



FASE

II BILANCIO DELLE DISPONIBILITA' IDRICHE NATURALI E VALUTAZIONE DELL'INCIDENZA DEI PRELIEVI

ATTIVITA'

II.h BILANCIO IDROLOGICO

ELABORATO

II.h/1 Rapporto tecnico

CODICE DOCUMENTO

1 5 7 0 - 0 2 - 1 0 1 0 2 . D O C

02	LUG. 04	C.MOSCA	M.BUFFO	A.PORCELLANA	
01	MAR. 04	C.MOSCA	M.BUFFO	A.PORCELLANA	
00	MAG. 03	C.MOSCA	M.BUFFO	A.PORCELLANA	
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	MODIFICHE

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

Associazione temporanea di imprese

INDICE

1. PREMESSA	1
2. ALCUNI ELEMENTI DI BILANCIO DA STUDI PREGRESSI	2
3. SCHEMATIZZAZIONE DEI DOMINI IDROLOGICI RAPPRESENTATIVI	12
4. LE CONDIZIONI IDROLOGICHE DI RIFERIMENTO	16
5. I CATASTI DELLE DERIVAZIONI IDRICHE DELLA REGIONE PIEMONTE	17
6. LA MODELLISTICA NUMERICA	19
6.1 Il modello idrologico	20
6.2 Il modello di bilancio	23
7. L'ANALISI DELLE COMPONENTI PRINCIPALI DEL BILANCIO SUL TERRITORIO REGIONALE	25
7.1 L'input idrologico	26
7.1.1 L'input dello scenario statico: anno medio e anno scarso	27
7.1.1.1 L'input idrologico con tempo di ritorno 10 anni	32
7.1.2 L'input dello scenario dinamico	35
7.1.2.1 Il triennio di riferimento: caratteristiche idrologiche	36
7.1.2.2 Il fenomeno dell'interscambio idrico corso d'acqua - falda	38
7.1.3 Il parametro DMV	42
7.2 Il sistema delle utenze	44
7.2.1 Analisi dei dati del Catasto Derivazioni della Regione Piemonte	45
7.2.2 I prelievi irrigui	49
7.2.3 Le utenze significative inserite nel modello di bilancio	52
7.2.3.1 Le regole operative di prelievo dai titoli di concessione	54
7.2.4 Altri elementi conoscitivi sul sistema delle utenze regionali	55
8. IL BILANCIO DELLA RISORSA	56
8.1 Prima valutazione sulle pressioni indotte dai prelievi e sulle disponibilit� idriche per bacino idrografico	56
8.2 Il modello di bilancio e le simulazioni	60
8.2.1 Scenario statico	60
8.2.2 Scenario dinamico	61
8.3 I nodi di prelievo e i nodi di bilancio	61
8.4 L'impatto dei prelievi minori	63
9. ANALISI DEL BILANCIO IDROLOGICO: INDICATORI DELLO STATO QUANTITATIVO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI.	65
9.1 Scheda bilancio idrico statico	66

9.2 Scheda bilancio idrico dinamico	70
9.3 Sintesi dei risultati ai nodi di bilancio	72
10. ANALISI DEL BILANCIO IDROLOGICO: INDICATORI DI DEFICIT SUL COMPARTO DELLE UTENZE	77
11. CONSIDERAZIONI GENERALI SUI RISULTATI MODELLISTICI OTTENUTI E DESCRIZIONE DEGLI INDICATORI DI CRITICITÀ QUANTITATIVA A SCALA REGIONALE	80
11.1 Determinazione dell'indice idrologico di bilancio	81
11.2 L'indice idrologico di bilancio a scala di asta e a scala di area idrografica	85
11.3 I deficit delle utenze a scala di area idrografica	86
11.4 Quadro finale delle criticità quantitative	87
APPENDICE 1 - Le attività di analisi a supporto del modello di bilancio	
APPENDICE 2 - 2.1 Confronto fra i risultati del modello idrologico e i dati delle stazioni idrometriche "naturali" della rete di monitoraggio	
2.2 Confronto fra i risultati del modello di bilancio e i dati delle stazioni idrometriche di pianura della rete di monitoraggio	
APPENDICE 3 - Confronto triennio di riferimento- anno medio- anno scarso	
APPENDICE 4 - Le utilizzazioni principali da acque superficiali	
4.1 Dati dal Catasto Derivazioni	
4.2 Sintesi per bacino	
4.3 Regole operative mensili delle principali derivazioni a scopo irriguo e idroelettrico (reperite da dati di bibliografia)	
APPENDICE 5 - Utilizzazioni inserite nel modello MIKE BASIN per la valutazione del bilancio idrico a scala regionale	
APPENDICE 6- Schema del modello MIKE BASIN per la valutazione del bilancio idrico a scala regionale	
APPENDICE 7 - Schede di sintesi dei risultati sui nodi principali delle simulazioni di bilancio	

1. PREMESSA

Le attività sviluppate per la seconda fase del progetto “INDAGINI E STUDI FINALIZZATI ALLA PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DI CUI AL DECRETO LEGISLATIVO 152/1999” hanno come finalità la conoscenza, sui domini idrologici individuati dai bacini idrografici principali, delle disponibilità idriche naturali e della loro distribuzione e variabilità nel tempo e nello spazio, nonché dalla stima dell'incidenza e degli effetti indotti dal sistema delle utenze.

Pertanto, la seconda fase del progetto è denominata “Bilancio delle disponibilità idriche naturali e valutazione dell'incidenza dei prelievi”.

La presente relazione riguarda il “**Bilancio idrologico**” (rif. Fase 2 - h) e descrive le attività svolte per definire il regime idrologico delle acque superficiali conseguente all'esercizio delle attività antropiche di prelievo, utilizzo e scarico delle acque, al fine di individuare le situazioni di criticità quantitativa nei principali alvei fluviali.

Le attività relative alla fase di bilancio idrico sono quindi indirizzate a caratterizzare, attraverso indicatori quantitativi, le criticità presenti sul sistema, intendendo per criticità sia le situazioni di significativa criticità o modificazione del regime idrologico del corpo idrico, incompatibile con le esigenze di qualità ambientale del corpo idrico stesso sia le situazioni di deficit evidente sulla domanda idrica degli utilizzatori.

Le criticità sono intese a scala di bacino idrografico, cioè relative a situazioni di deficit idrico che hanno rilevanza a scala regionale e che investono, normalmente, ampie porzioni di territorio. Infatti, il bilancio viene calcolato sui sistemi idrici che storicamente denunciano condizioni critiche rilevanti, in particolare l'asta principale del Po e dei suoi affluenti nei tratti di pianura.

Le attività sono state condotte secondo la seguente metodologia. Per prima cosa sono stati individuati i “domini idrologici” su cui si intende calcolare il bilancio, come richiesto dal capitolato, sulla base della schematizzazione dei bacini principali di fase I. Quindi sono stati definiti gli input idrologici (serie storiche di portate) da utilizzare negli scenari di riferimento per le valutazioni di bilancio. Poi è stata condotta un'attenta analisi del sistema delle utenze da acque superficiali, sulla base dei catasti delle grandi derivazioni e dei grandi prelievi realizzati dalla Regione Piemonte. Infine è stata messa a punto la modellistica numerica, relativa alla simulazione idrologica delle condizioni teoriche naturali (modello afflussi-deflussi) su base giornaliera e alla simulazione delle utenze (modello gestionale), attraverso la quale si intendono valutare gli elementi quantitativi principali del bilancio idrologico a scala di bacino.

I risultati della presente fase di lavoro permettono di evidenziare le situazioni fluviali compromesse attraverso la quantificazione degli effetti delle utenze sui deflussi medi annui e mensili e sui valori caratteristici di deflusso, specialmente in condizioni di magra.

Dalle valutazioni di bilancio idrico, riferite sia alla situazione idrologica attuale sia alle condizioni di anno medio e anno scarso, è, infatti, possibile individuare, attraverso opportuni indicatori, i principali elementi di criticità quantitativa della risorsa, al fine di valutarne successivamente le possibili influenze con le problematiche di tipo qualitativo sui corsi d'acqua.

Il quadro analitico ottenuto, che indica i tratti fluviali sul reticolo principale problematici e ne caratterizza la criticità in termini quali-quantitativi, aiuterà nella formulazione delle ipotesi di intervento, strutturali e non strutturali, da verificare per risolvere o limitare tali criticità.

2. ALCUNI ELEMENTI DI BILANCIO DA STUDI PREGRESSI

Le attività di prima fase hanno permesso di creare un esauriente quadro conoscitivo sia relativamente agli elementi direttamente legati alla presente analisi di bilancio quantitativo e alle successive fasi del progetto, sia relativamente allo stato dell'arte di studi, analisi, indagini che nel passato (in anni recenti o meno) sono stati condotti da diversi enti al fine di affrontare le problematiche relative all'equilibrio del bilancio idrico a scala di bacino.

Nel seguito sono quindi citati alcuni fra i principali studi pubblicati, sia a scala di bacino padano, sia relativi al territorio piemontese, che contengono elementi di bilancio di un certo interesse.

A scala di bacino del Po:

1. Ministero dell'Agricoltura - Consorzio per il canale Emiliano Romagnolo (CER) "Po-AcquAgricolturaAmbiente" (1990).

Nel 1977 il Ministero dell'Agricoltura e Foreste promosse una ricerca interdisciplinare sul bacino del F. Po riguardante le tematiche della risorsa idrica e gli usi in atto e finalizzata principalmente ad evidenziare le problematiche che riguardano l'irrigazione.

Lo studio "Po-AcquAgricolturaAmbiente" si è sviluppato in un arco di tempo molto lungo (dal 1979 al 1988), ma la fase di raccolta dati si è articolata per lo più intorno al 1981, per cui le informazioni reperite possono presumersi aggiornate a questa data.

Lo studio, coordinato ed eseguito a cura del C.E.R. (Consorzio per il Canale Emiliano Romagnolo) è terminato nel 1988 ed è stato infine pubblicato in 11 volumi nel 1990.

Nell'ambito della seconda fase del progetto furono analizzate le caratteristiche idrologiche del bacino padano, con particolare riferimento al regime di magra. Attraverso un modello numerico si valutarono i rapporti fra disponibilità e domanda d'acqua, sia allo stato presente sia nelle ipotesi di evoluzione socioeconomica e di interventi indicate. Il risultati di tale fase di bilancio, condotta a scala mensile, misero in evidenza soprattutto la forte variabilità del fabbisogno idrico, in particolare di quello irriguo (che preleva al 95% da acque superficiali), con conseguente forte variabilità anche delle perdite di rete. Nello studio furono ipotizzate, a scopo irriguo dai bacini piemontesi, portate di prelievo medie annue totali dagli affluenti del Po pari a circa 215 m³/s (oltre 3 miliardi di m³); dal Po risultarono prelevati ulteriori 55 m³/s medi. Nel panorama dei bacini piemontesi la Stura di

Demonte risultò essere il corso d'acqua interessato dai maggiori prelievi irrigui, sul quale, però, le limitate variazioni in situazioni differenti indicano una gestione delle acque improntata sostanzialmente al massimo sfruttamento delle concessioni. Pochi eventi di fallanze furono individuati su Sesia, Stura di Lanzo, Dora Baltea e Dora Riparia; non trascurabili sono le fallanze su Ticino nel tratto piemontese, sul sistema Chisone-Pellice e nel tratto di Po monte Dora Baltea; significative invece le fallanze sui bacini appenninici, per esempio sullo Scrivia.

2. Ministero dell'Ambiente- “Studi per la pianificazione e il controllo del risanamento del bacino padano (Masterplan)” (1992)

Gli studi derivano dagli obiettivi e contenuti del “piano per il risanamento, la tutela e il controllo del bacino idrografico del fiume Po” e dalle successive “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo (legge 183/89) con l'individuazione del Piano di Bacino come strumento di programmazione e attuazione e dell'Autorità di Bacino come organismo politico e operativo. I principali risultati operativi degli studi risultano essere: la realizzazione di una banca dati alfanumerica e cartografica su tutti i tematismi indagati e la messa a punto di algoritmi e modelli per la valutazione dello stato qualitativo e quantitativo del sistema idrico e degli aspetti territoriali connessi.

Una tabella di sintesi delle analisi condotte riporta, per gli ambiti idrografici di riferimento, il valore del coefficiente di utilizzo, pari al rapporto fra il volume annuo utilizzato e il volume di deflusso annuo disponibile:

AMBITO IDROGRAFICO	COEFF. DI UTILIZZO
TOCE	0.29
LAGO MAGGIORE	0.03
TICINO SUBLACUALE	0.31
TERDOPPIO-AGOGNA	0.21
ALTO SESIA	0.62
BASSO SESIA	0.60
BASSO VERCELLESE	0.69
BASSA DORA BALTEA	0.25
ORCO-MALONE-STURA LANZO	0.43
DORA RIPARIA	0.58
SANGONE-CHISOLA-PELLICE-CHISONE	0.66
ALTO PO	0.57
RICCHIARDO-BANNA	0.40
MONFERRATO	2.29
ALTO TANARO	0.46
BASSO TANARO	0.77
BORMIDA	0.47
SCRIVIA	0.42

Tabella 1 - Studi Masterplan: valori del coefficiente di utilizzo a scala di ambito idrografico di riferimento.

3. Autorità di Bacino del fiume Po “Sottoprogetto Bilancio delle Risorse Idriche (SP3.1)” (1999).

Le attività del sottoprogetto hanno avuto lo scopo di fornire gli strumenti tecnici, analitici e propositivi, necessari per la pianificazione di bacino riguardo alla razionalizzazione dell'uso delle risorse idriche. Si riferiscono pertanto al sistema delle acque superficiali, sotterranee e sorgentizie dell'intero bacino ed esaminano i diversi elementi del bilancio idrico, attuale e previsionale: da un lato le disponibilità della risorsa, sotto il profilo quantitativo e qualitativo, nelle diverse aree del bacino; dall'altro gli usi della risorsa e la loro distribuzione territoriale e temporale. La principale finalità degli studi è stata quella di produrre un bilancio del sistema idrico del bacino del Fiume Po, evidenziando per ciascuno delle unità territoriali di riferimento le condizioni di criticità del sistema fisico e le situazioni di competizione tra i diversi usi idrici.

Sono stati analizzati pertanto i seguenti aspetti:

- La disponibilità della risorsa idrica e le fonti di approvvigionamento;
- Le caratteristiche qualitative delle fonti di approvvigionamento,
- Le caratteristiche infrastrutturali dei servizi acquedottistici;
- Il quadro di riferimento della domanda idropotabile;
- Le fonti di approvvigionamento e l'affidabilità della fornitura.

Anche in questo studio è stato creato un quadro di sintesi degli utilizzi a scala di bacino, riportato nelle tabelle 2 e 3 seguenti.

Non è risultato invece disponibile il quadro di sintesi delle criticità stimate dai modelli di bilancio adottati nello studio.

A scala di Regione Piemonte:

1. Regione Piemonte - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche “Piano Direttore delle Risorse Idriche” (2000).

Negli anni '80-'90 numerosi studi sono stati condotti dalla Regione Piemonte in materia di risorse idriche, in relazione anche al nuovo quadro normativo che si veniva a creare, ai fini di disporre di elementi conoscitivi integrati per la tutela del territorio ed il razionale sfruttamento delle risorse. Il Piano Direttore è il finale strumento regionale di pianificazione di cui la Regione si è dotata e contiene sia l'analisi della situazione, sia criteri e obiettivi in materia di politica sostenibile, sia le azioni di governo individuate. Si rimanda pertanto sia alla sintesi di piano sia agli studi di settore propedeutici alla definizione del piano stesso per un maggior dettaglio ed approfondimento delle problematiche riguardo agli elementi principali di bilancio ed in particolare alla stima della domanda d'acqua su base regionale.

Nome bacino	Nome sottobacino	Prelievi totali						Prelievi con diversione dal bacino (1)						Consumo netto (volumi utilizzati e non restituiti ai corpi idrici)						Capacità totale dei serbatoi
		Usi civili	Usi industriali	Usi termoelett.	Usi irrigui	Usi zootecnici	Totale	Usi civili	Usi industriali	Usi termoelett.	Usi irrigui	Usi zootecnici	Totale	Usi civili	Usi industriali	Usi termoelett.	Usi irrigui	Usi zootecnici	Totale	
ASTA PO	Area Torinese	96.3	69.4		23.5	0.9	190.1							32.3	3.5		9.8	0.2	45.8	
ASTA PO	Monferrato - Vercelli - Alessandria	29.7	17.5	216.7	571.8	1.9	837.7							10.5	0.9	2.2	127.7	0.4	141.6	
TICINO	Toce - Cusio	12.9	15.8		0.4	0.3	29.3							4.7	0.8		0.3	0.1	5.9	194.3
TICINO	Verbano	32.8	20.0		0.5	0.5	53.8							10.5	1.0		0.4	0.2	12.0	340.4
TICINO	Ticino sublacuale	64.0	83.4	636.3	642.0	3.2	1428.9							18.5	4.2	6.4	138.4	0.5	168.0	5.8
TERDOPPIO - AGOGNA	Terdoppio	12.1	17.1		421.5	2.5	453.3							3.1	0.9		72.1	0.3	76.3	
TERDOPPIO - AGOGNA	Agogna	18.8	26.3		865.3	2.3	912.7							5.4	1.4		135.3	0.3	142.4	
SEZIA	Valsesia	16.6	10.1		0.0	0.3	27.0							4.1	0.5		0.0	0.1	4.7	2.1
SEZIA	Cervo	18.4	22.7		417.8	1.0	459.9							6.1	1.1		58.9	0.2	66.3	5.5
SEZIA	Basso Sesia	12.3	8.1		1228.0	1.1	1249.5							3.9	0.4		188.9	0.2	193.5	
DORA BALTEA	Valle d'Aosta	19.9	11.9		46.8	0.9	79.5							5.6	0.7		31.2	0.2	37.7	145.5
DORA BALTEA	Bassa Dora Baltea	11.8	3.7		32.0	1.2	48.8							3.5	0.2		13.4	0.3	17.3	1.1
ORCO - MALONE - STURA DI LANZO	Orco	6.7	3.3		27.0	0.7	37.6							2.0	0.2		11.4	0.2	13.8	89.5
ORCO - MALONE - STURA DI LANZO	Malone	8.1	8.2		23.8	0.8	40.8							2.5	0.4		9.7	0.2	12.8	
ORCO - MALONE - STURA DI LANZO	Stura di Lanzo	33.3	19.8		17.1	0.7	70.9							11.6	1.0		7.1	0.1	19.8	9.6
DORA RIPARIA - SANGONE	Dora Riparia	57.7	33.9		8.3	0.5	100.4							18.2	1.7		4.5	0.1	24.6	53.9
DORA RIPARIA - SANGONE	Sangone - Torino	41.3	34.6		8.4	0.5	84.8							13.0	1.7		4.0	0.1	18.8	
PELLICE - CHISOLA	Chisola	16.2	15.6		104.2	2.0	137.9							4.8	0.8		42.4	0.3	48.3	
PELLICE - CHISOLA	Pellice	8.5	1.2		32.6	1.7	44.0							2.6	0.1		14.1	0.3	17.0	
ALTO PO	Valle del Po	10.0	1.6		154.7	4.9	171.1							2.9	0.1		64.3	0.8	68.1	
ALTO PO	Varaita	3.5	0.8		72.5	3.8	80.5							1.0	0.0		28.4	0.6	30.1	12.7
ALTO PO	Maira	12.4	5.2		205.3	7.3	230.1							3.9	0.3		76.2	1.1	81.6	0.8
ALTO PO	Ricchiardo - Banna	21.3	24.0		111.9	3.9	161.1							6.2	1.2		49.8	0.6	57.9	
TANARO	Alto Tanaro	18.8	9.9		77.9	4.5	111.1							7.4	0.5		34.1	0.8	42.9	
TANARO	Stura di Demonte	12.1	6.2		118.3	5.6	142.2							4.6	0.3		44.2	0.9	50.0	68.7
TANARO	Belbo	6.4	1.6		2.6	0.9	11.5							1.8	0.1		1.6	0.2	3.7	
TANARO	Bormida	15.5	17.8		9.6	1.2	44.2							4.6	0.9		5.4	0.3	11.3	14.9
TANARO	Orba	9.3	4.7		8.4	0.3	22.7	62.0					62.0	2.6	0.3		4.2	0.1	7.1	16.2
TANARO	Basso Tanaro	34.0	31.5		28.1	3.1	96.7							9.7	1.6		15.2	0.6	27.2	
SCRIVIA - CURONE	Scrivia	14.5	21.3		16.3	0.8	52.8	45.0					45.0	4.8	1.2		9.2	0.2	15.3	3.5
SCRIVIA - CURONE	Curone	1.3	0.7		2.8	0.2	5.0							0.4	0.0		2.1	0.0	2.5	

Tabella 2 - Da SP3.1: prelievi totali, consumi netti (stime indirette) e prelievi con diversione dal bacino (volumi in Mm³/anno).

Nome bacino	Nome sottobacino	Usi civili		Usi industriali		Usi irrigui		Usi zootecnici		Totale		TOTALE PRELIEVI
		Falda	Sup	Falda	Sup	Falda	Sup	Falda	Sup	Falda	Sup	
ASTA PO	Area Torinese	95.4	0.9	68.6	0.8	20.9	2.7	0.7	0.2	185.5	4.6	190.1
ASTA PO	Monferrato - Vercelli - Alessandria	23.8	6.0	14.4	3.1	107.4	464.4	1.3	0.6	146.9	474.1	621.0
TICINO	Toce - Cusio	4.7	8.1	1.7	14.0	0.0	0.4	0.0	0.3	6.5	22.8	29.3
TICINO	Verbano	16.1	16.7	15.0	5.0	0.0	0.5	0.0	0.5	31.1	22.7	53.8
TICINO	Ticino sublacuale	61.7	2.3	81.5	1.9	0.3	641.8	2.9	0.3	146.3	646.4	792.6
TERDOPPIO - AGOGNA	Terdoppio	11.4	0.8	16.8	0.3	0.0	421.5	2.4	0.2	30.6	422.8	453.3
TERDOPPIO - AGOGNA	Agogna	15.4	3.4	25.0	1.3	0.0	865.3	2.0	0.3	42.4	870.3	912.7
SEZIA	Valsesia	4.4	12.2	0.6	9.5	0.0	0.0	0.0	0.3	5.0	22.0	27.0
SEZIA	Cervo	3.9	14.5	6.4	16.3	1.9	415.9	0.4	0.6	12.6	447.3	459.9
SEZIA	Basso Sesia	11.4	0.9	6.5	1.6	18.2	1209.8	0.8	0.2	36.9	1212.5	1249.5
DORA BALTEA	Valle d'Aosta	0.1	19.8	0.0	11.9	0.0	46.8	0.0	0.9	0.1	79.5	79.5
DORA BALTEA	Bassa Dora Baltea	8.6	3.2	2.1	1.6	0.9	31.1	0.4	0.9	11.9	36.8	48.8
ORCO - MALONE - STURA DI LANZO	Orco	4.6	2.0	1.6	1.7	8.2	18.8	0.3	0.4	14.8	22.8	37.6
ORCO - MALONE - STURA DI LANZO	Malone	6.0	2.1	6.8	1.3	16.6	7.2	0.5	0.3	29.9	10.9	40.8
ORCO - MALONE - STURA DI LANZO	Stura di Lanzo	30.3	3.0	19.0	0.8	12.2	4.9	0.3	0.3	61.8	9.1	70.9
DORA RIPARIA - SANGONE	Dora Riparia	47.7	9.9	29.6	4.3	2.2	6.1	0.1	0.4	79.6	20.8	100.4
DORA RIPARIA - SANGONE	Sangone - Torino	36.8	4.5	34.3	0.3	7.6	0.8	0.1	0.3	78.8	6.0	84.8
PELLICE - CHISOLA	Chisola	14.9	1.2	15.4	0.2	76.5	27.7	1.6	0.4	108.4	29.5	137.9
PELLICE - CHISOLA	Pellice	3.7	4.8	0.4	0.8	24.2	8.5	1.1	0.6	29.4	14.6	44.0
ALTO PO	Valle del Po	7.5	2.4	1.4	0.2	109.6	45.1	3.4	1.5	121.9	49.1	171.1
ALTO PO	Varaita	2.1	1.3	0.7	0.1	51.7	20.8	2.2	1.6	56.7	23.8	80.5
ALTO PO	Maira	7.3	5.1	4.6	0.6	66.5	138.8	5.2	2.0	83.6	146.5	230.1
ALTO PO	Ricchiardo - Banna	18.3	3.1	20.5	3.5	74.0	37.8	2.9	1.0	115.6	45.4	161.1
TANARO	Alto Tanaro	3.9	14.9	5.1	4.9	47.8	30.1	1.9	2.7	58.6	52.6	111.1
TANARO	Stura di Demonte	4.9	7.2	4.6	1.6	39.9	78.4	3.9	1.7	53.3	88.9	142.2
TANARO	Belbo	4.1	2.3	0.3	1.3	0.2	2.4	0.4	0.5	4.9	6.5	11.5
TANARO	Bormida	2.7	12.8	1.9	15.9	5.8	3.8	0.4	0.8	10.9	33.3	44.2
TANARO	Orba	4.3	5.0	2.0	2.8	5.6	2.7	0.1	0.2	12.1	10.7	22.7
TANARO	Basso Tanaro	23.8	10.2	23.4	8.1	14.0	14.1	0.9	2.2	62.2	34.5	96.7
SCRIVIA - CURONE	Scrivia	8.6	5.9	14.5	6.8	8.6	7.6	0.6	0.2	32.3	20.5	52.8
SCRIVIA - CURONE	Curone	0.7	0.6	0.7	0.0	1.0	1.8	0.1	0.1	2.5	2.5	5.0

Tabella 3 - Da SP3.1: Prelievi da falda e da acque superficiali quantificati mediante stime indirette (volumi in Mm³/anno).

2. Regione Piemonte - Assessorato Agricoltura, Caccia e Pesca “Studi preparatori al piano regionale per le attività di bonifica e irrigazione (L.R. 21/99)” (2000).

Nell’ambito degli studi preparatori al piano, attualmente non ancora approvato, le analisi condotte hanno riguardato le seguenti problematiche:

- il soddisfacimento dei fabbisogni idrici per l’irrigazione sia per le necessità correnti sia in particolar modo nelle situazioni ideologicamente critiche, in una logica orientata a favorire la qualità della produzione agraria;
- la qualità della risorsa idrica per la garanzia qualitativa della produzione e della salvaguardia e riqualificazione dei corpi idrici naturali;
- la sicurezza idraulica dei suoli e delle infrastrutture irrigue;
- il recupero e la promozione dell’ambiente dei contesti irrigui;
- la compatibilità economica dell’attività di irrigazione e bonifica, attraverso la razionalizzazione del sistema organizzativo.

Una delle attività principali condotte è stata l’analisi del bilancio idrico sui territori irrigui di pianura piemontesi, di cui nella tabella 4 seguente è riportata la sintesi.

AREE IRRIGUE DI RIFERIMENTO		CARATTERISTICHE GENERALI			IDROESIGENZE		RISORSE AL NETTO DEL DMV							DEFICIT	
n°	denominazione	superf. aree di riferim. (ha)	superf. irrigabili (ha)	superf. irrigate (ha)			invasi e laghetti collinari Mm³	acque sotterranee		acque superficiali					
								volume rinnovabile Mm³	volume estraibile Mm³	anno medio Mm³		anno secco Mm³			
					totale Mm³	mese di punta Mm³				totale	mese critico	totale	mese critico		
1	Pianura Novarese	90872	54666	52010	907	291	0.0	86	29	3106	596	1990	340		
	Pianura Novarese + Lomellina ⁽¹⁾		(158000)		(2630)	(842)	0.0			(3106)	(596)	(1990)	(340)		(13) ⁽¹⁾
2	Pianura Vercellese	98945	76262	73743	1222	385	0.0	90	3	1174	264	923	191		11
3	Baraggia Biellese-Vercellese	47779	19231	18430	369	115	10.0	61	6	470	44	245	17		31
4	Destra Po - Chivassese	4007	1102	869	5	2	0.0	4	1	28	7	21	4		
5	Eporediese e Alta Pianura Vercellese	22650	8525	7528	44	16	0.1	21	2	380	25	124	15		
6	Orco - Malone	42453	18793	12758	77	29	0.0	46	35	787	124	448	68		
7	Pianura Torinese Settentrionale	25192	9173	6589	45	12	0.0	31	10	312	42	170	21		
8	Pianura Torinese Occidentale	24212	5299	4365	28	9	0.0	22	15	361	53	218	32		
9	Pinerolese - Cavourrese	63798	41005	31802	166	63	0.0	67	256	563	64	284	26		
10	Carmagnolese - Poirinese	43720	19497	14053	77	30	1.8	35	110	56	7	13	1	2	42
11	Maira-Varaita-Po	84652	67759	56056	290	104	0.4	73	251	618	72	301	28		60
12	Sinistra Stura di Demonte	39593	26826	22259	110	41	0.0	31	57	290	23	94	9		26
13	Destra Stura di Demonte	59203	30145	24650	145	50	0.2	55	52	528	44	262	16		2
14	Media Valle Tanaro Cuneese - Astigiana	13090	4797	3435	17	7	0.0	10	14	550	6	177	0		
15	Pianura Alessandrina Occidentale	22947	11787	6628	28	14	0.1	15	13	545	3	208	0		12
16	Destra Bormida	23046	9365	5788	23	11	0.3	17	36	73	2	22	0		9
17	Alessandrino Orientale - Scrivia	43271	22572	10597	53	27	0.2	36	86	76	5	19	0		20
18	Destra Po - Casalese	13947	9588	7369	65	22	0.0	12	9	188	40	176	37		
	Somma (esclusa Lomellina)	763377	436392	358929	3671	1228	13.1	712	985	10105	1421	5695	805	2	213

Tabella 4 - Dalle analisi propedeutiche per il piano regionale per le attività di bonifica e irrigazione: bilanci idrici delle aree irrigue di riferimento.

CARATTERISTICHE GENERALI	Superficie aree di riferimento (ha)	Superficie in ettari complessiva dell'area irrigua di riferimento comprese le aree non agricole.
	Superfici irrigabili (ha)	Superficie massima che nel corso dell'annata agraria di riferimento del Censimento potrebbe essere irrigata in base alla potenzialità degli impianti tecnici e alla quantità di acqua disponibile normalmente dall'azienda (dati ISTAT, censimento agricoltura 1991; codifica censimento ISTAT 2000).
	Superfici irrigate (ha)	Superficie effettivamente irrigata nell'annata agraria 1989-1990 (dati ISTAT, censimento agricoltura 1991; codifica censimento ISTAT 2000).
IDROESIGENZE	Totale (Mm³)	Richiesta minima di acqua (in milioni di metri cubi) per stagione irrigua per ottenere una produzione, con condizioni agronomiche medie per quanto riguarda gli altri parametri. Nel calcolo non si tiene conto di perdite di rete o più in generale di eventuali problemi legati alla distribuzione delle acque. E' quindi da considerarsi pari a un fabbisogno netto. Per quanto riguarda le aree irrigue di riferimento, n. 1, 2 e 3, sono stati introdotti nel calcolo del deficit fattori di correzione che tengono conto delle particolari tecnologie di adduzione della risorsa.
	mese di punta (Mm³)	Come sopra ma riferito al mese di massima richiesta.
RISORSE AL NETTO DEL DMV	Invasi e laghetti collinari (Mm³)	Volume (in milioni di metri cubi) disponibile negli invasi e nei laghetti collinari destinati all'irrigazione.
	Acque sotterranee Volume rinnovabile (Mm³)	Volume (in milioni di metri cubi) di acque sotterranee estraibile senza che vi sia un impoverimento della risorsa.
	Acque sotterranee Volume estraibile (Mm³)	Volume (in milioni di metri cubi) di acque sotterranee estraibile in base all'attuale dotazione di pozzi.
	Acque superficiali anno medio (Mm³) totale	Volume (in milioni di metri cubi) di acque superficiali disponibili durante l'intera stagione irrigua al netto del DMV (deflusso minimo vitale) in un anno con andamento climatico medio.
	Acque superficiali anno medio (Mm³) mese critico	Come sopra ma riferito al mese con disponibilità minima durante la stagione irrigua.
	Acque superficiali anno secco (Mm³) totale	Volume (in milioni di metri cubi) di acque superficiali disponibili durante l'intera stagione irrigua al netto del DMV (deflusso minimo vitale) in un anno secco (=l'anno in cui le portate sono inferiori all'80 % dei casi e in cui non vi sono precipitazioni durante il periodo irriguo).
	Acque superficiali anno secco (Mm³) mese critico	Come sopra ma riferito al mese con disponibilità minima durante la stagione irrigua.
DEFICIT	anno medio (Mm³)	Deficit (in milioni di metri cubi) riferito alle superfici irrigabili, al netto del DMV, considerando il ricorso alle acque sotterranee (valore minore fra estraibili e rinnovabili; solo acque superficiali per le aree risicole) e gli apporti delle precipitazioni medie.
	anno secco (Mm³)	Deficit (in milioni di metri cubi) riferito alle superfici irrigabili, al netto del DMV, considerando il ricorso alle acque sotterranee (valore minore fra estraibili e rinnovabili; solo acque superficiali per le aree risicole) e le precipitazioni dell'anno secco.

Tabella 5 - Dalle analisi propedeutiche per il piano regionale per le attività di bonifica e irrigazione: legenda della tabella dei bilanci idrici delle aree irrigue di riferimento.

A scala più locale:

1. Provincia di Torino - “ Risorse idriche superficiali dei principali bacini della provincia di Torino” (2000)

La Provincia di Torino, Dipartimento Ambiente, Servizio Pianificazione ed Utilizzazione Risorse Idriche, ha promosso la predisposizione di studi e ricerche finalizzate alla definizione di linee di gestione delle risorse idriche per i bacini idrografici dei principali affluenti del Po nel territorio provinciale, necessari per la gestione delle materie di propria competenza.

La finalità degli studi è consistita principalmente nel definire i criteri di pianificazione dello sfruttamento delle risorse idriche dei bacini idrografici di: Orco, Dora Riparia, Stura di Lanzo, Ceronda, Chisone, Pellice, Banna, Sangone, Chisola, Malone, Chiusella, sulla base di una conoscenza dettagliata dei problemi, al fine di individuare modelli gestionali per il miglior equilibrio tra lo sviluppo economico e la tutela ambientale.

Poiché la qualità di un corpo idrico rappresenta, in linea di massima, la “sintesi” della qualità ambientale del territorio contribuente, si è voluto assumere questo principio come base fondamentale delle analisi condotte, nelle quali si è operata una sintesi delle conoscenze sulla natura e sulle attività antropiche dell’area che alimenta il corso d’acqua, aggiornando la situazione già monitorata in occasione della realizzazione della Carta Ittica Regionale e dei Censimenti dei Corpi Idrici (Regione Piemonte, 1982-1992).

Gli aspetti più importanti presi in considerazione hanno riguardato l’idrologia, la qualità chimica e biologica delle acque, il carico antropico e l’ittiofauna, intesa come indicatore biologico. Un’altra attività molto importante è stata la riorganizzazione delle conoscenze sugli usi della risorsa idrica sul territorio, attraverso sia l’analisi dei dati del catasto delle derivazioni da acque superficiali della Provincia di Torino, sia la ricostruzione diretta sul territorio dei principali utilizzatori.

Il confronto fra le diverse variabili ambientali è stato uno degli obiettivi primari dell’intero progetto, nell’intento di definire modelli di pratico utilizzo che, correlando i parametri sul bacino (morfometrici, idrologici, biologici, fisico-chimici...), permettano di classificare la qualità ambientale dei corsi d’acqua, tenendo conto in particolare dello stato degli ecosistemi fluviali nel loro complesso.

In questo modo sono stati individuati sul reticolo idrografico superficiale naturale, in provincia di Torino, gli ambienti fluviali che necessitano o di azioni di tutela (tratti di elevato interesse naturalistico per i quali occorre prevedere una gestione finalizzata alla tutela) o di azioni di recupero (tratti sottoposti a forti carichi antropici per i quali è necessario prevedere una gestione finalizzata al recupero ambientale).

Si rimanda agli studi specifici di settore per una attenta analisi delle attività condotte e degli elementi conoscitivi.

2. Regione Piemonte - Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche - “Studio del bilancio idrico e programma di riequilibrio dei prelievi d’acqua per il bacino idrografico del fiume Stura di Lanzo” (2002)

La finalità dello studio è stata quella di pervenire ad una solida e dettagliata conoscenza del bilancio idrico superficiale-sotterraneo, inclusa una puntuale presa in conto del sistema dei

prelievi, a scala dell'intero bacino idrografico del fiume Stura di Lanzo, e alla formulazione di uno schema di intervento per una corretta riequilibrio dello stesso, allo scopo di:

- garantire, sotto il profilo quantitativo e qualitativo, l'approvvigionamento idropotabile;
- consentire una piena compatibilità dell'eventuale attivazione dell'invaso artificiale di Combanera e/o di altre rilevanti forme di utilizzazione della risorsa idrica;
- massimizzare il livello qualitativo dei corsi d'acqua superficiali, nell'ottica del miglioramento e della protezione degli ecosistemi acquatici, anche in rapporto alla loro fruizione paesaggistico-ricreativa;
- riorganizzare sistematicamente il sistema di prelievo dai corsi d'acqua e dalle falde, con particolare riferimento alle modalità connesse all'idroesigenza irrigua.

Le attività sviluppate, oltre a quella conoscitiva, hanno riguardato la messa a punto di un sistema modellistico integrato per la simulazione delle condizioni attuali e di scenari derivanti dall'assunzione di precise azioni sul territorio, cui è seguita la fase propositiva e di analisi di un possibile schema operativo di intervento complessivo.

Nell'ambito del progetto è stato messo a punto modello di bilancio idrico risorse/prelievi nella situazione in atto che ha permesso di valutare le componenti del bilancio idrico superficiale e sotterraneo sul bacino. Sintesi grafica di tale bilancio è riportata nella figura seguente.

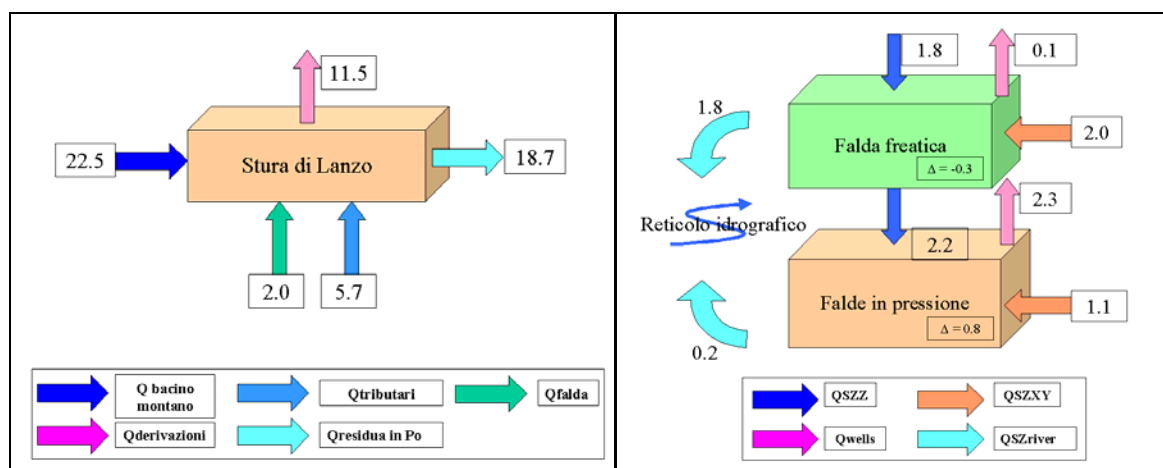


Figura 1 - Schema di bilancio idrico superficiale e sotterraneo, riferito al settore di bacino imbrifero e di pianura alluvionale della Stura di Lanzo tra Lanzo e la confluenza nel F.Po.

3. Provincia di Vercelli - "Attività conoscitiva finalizzata alla tutela e valorizzazione del fiume Sesia" (in corso)

Anche la Provincia di Vercelli, nell'ambito delle proprie competenze in materia di risorse idriche, ha in corso uno studio che intende fornire uno specifico strumento di valutazione per individuare una condizione di equilibrio del bilancio idrico tra le esigenze ambientali e di fruizione sociale-sportiva e le utilizzazioni della risorsa idrica in atto e potenziali, al fine di poter gestire correttamente la pianificazione-regolamentazione degli utilizzi. Tutte le attività e le relative risultanze di ordine gestionale saranno sviluppate in assoluta coerenza con le linee di pianificazione definite nel presente Piano di Tutela della Regione Piemonte.

3. SCHEMATIZZAZIONE DEI DOMINI IDROLOGICI RAPPRESENTATIVI

Le attività, descritte nei capitoli seguenti, condotte al fine di rappresentare i termini di bilancio idrologico a scala regionale, nell'ambito del progetto di studi finalizzati al Piano di Tutela delle Acque, considerano dal punto di vista territoriale sia il reticolo naturale costituito dai corpi idrici «significativi» e di «rilevante interesse ambientale o potenzialmente influenti sui corpi idrici significativi» (definiti sulla base dei criteri previsti nell'Allegato 1 del D.Lgs. 152/1999 e individuati per il territorio piemontese nell'ambito della DGR n. 46-2495 del 19/03/2001), sia l'articolazione nelle quattro aree idrografiche indicate nel capitolato.

AREA BALTEA SESIA TICINO

- Alto Sesia
- Sesia
- Cervo
- Dora Baltea (porzione piemontese)
- Agogna - Terdoppio
- Ticino (porzione piemontese)
- Toce.

AREA ALTO PO

- Alto Po
- Pellice
- Chisone
- Varaita
- Maira
- Grana Mellea
- Banna
- Chisola
- Dora Riparia - Sangone
- Stura di Lanzo
- Orco - Malone.

AREA TANARO

- Alto Tanaro
- Tanaro
- Stura di Demonte
- Gesso
- Bobore
- Belbo
- Bormida
- Bormida di Millesimo
- Bormida di Spigno

- Orba.

AREA BASSO PO

- Po fino al confine regionale
- Scrivia - Curone.

Il concetto di “bilancio idrico” è sempre strettamente riferito ad un ambito territoriale di riferimento (tratto fluviale, bacino idrografico, sistema acquifero etc.); pertanto la definizione spaziale dei “domini idrologici” di riferimento per il calcolo del bilancio è uno dei passi prioritari su cui basare tutte le successive attività di analisi.

Il bilancio idrico di fase II è stato quindi sviluppato su un’articolazione territoriale definita alla macro scala dei sottobacini significativi, afferenti all’asta del Po.

In base alle attività conoscitive di fase I, i “domini idrologici” di riferimento ai fini del bilancio sono stati individuati nei sottobacini idrografici costituiti dall’aggregazione delle aree idrografiche con cui si è schematizzato tutto il territorio piemontese; stati pertanto definiti e cartografati i seguenti 34 domini idrologici, rappresentati come porzioni di territorio o sottobacini idrografici.

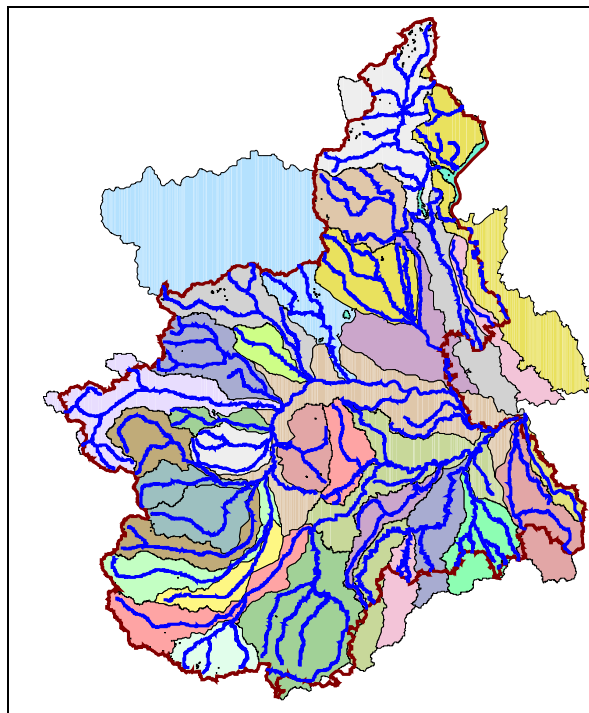


Figura 2 - Suddivisione in 34 domini idrologici.

BACINO	S (km ²)	SOTTOBACINI -1	S (km ²)	SOTTOBACINI -2	S (km ²)	SOTTOBACINI -3	S (km ²)
PO valle Ticino	35.448						
		PELLICE	974				
				CHISONE	604		
		VARAITA	600				
		MAIRA	1.212				
				GRANA MELLEA	470		
		BANNA	538				
		CHISOLA	496				
		SANGONE	268				
		DORA RIPARIA	1.337				
		STURA DI LANZO	885				
		MALONE	345				
		ORCO	912				
		DORA BALTEA	3.939				
		SESIA	3.078				
				CERVO	1.018		
		TANARO	8.172				
				STURA DI DEMONTE	1.469		
						GESSO	547
				BORBORE	506		
				BELBO	470		
				BORMIDA	2.526		
						BORMIDA DI MILLESIMO	570
						BORMIDA DI SPIGNO	444
						ORBA	776
		SCRIVIA	1.009				
		AGOGNA	1.000				
		CURONE	238				
		TICINO	7.900				
				TOCE	1.610		
				TERDOPPIO NOVARESE	513		

Tabella 6 - I 34 domini idrologici per l'analisi di bilancio.

I domini idrologici per le analisi di bilancio sono stati di fatto individuati considerando i bacini idrografici sottesi dalle sezioni di chiusura sulle principali confluenze del reticolo principale di riferimento .

Su tale reticolo sono state individuate, inoltre, ulteriori sezioni fluviali caratteristiche, definite in seguito come “nodi” del modello di bilancio, localizzate sia alle sezioni di confluenza, sia alle sezioni di derivazione o di diversione più significative ai fini della individuazione degli utilizzi della risorsa, sia alle sezioni intermedie in cui avviene il monitoraggio quali-quantitativo.

E' da segnalare, inoltre, che alcuni domini idrologici, dal punto di vista amministrativo, presentano sezioni di chiusura fuori dal territorio di competenza della Regione Piemonte. Nel seguito, pertanto, sono considerate come sezioni di chiusura di tali bacini (ovvero: Ticino, Terdoppio, Agogna, Sesia, Curone, Po) le sezioni sul confine regionale piemontese.

BACINO	SEZIONE DI CHIUSURA	S (km ²)	H (m s.m.)	A (1951-91) (mm)
AGOGNA	confine regionale	404	331	1235
ALTO PO	Sez.confluenza Pellice	717	758	972
ALTO SESIA	Sez.confluenza Sessera	931	1365	1581
ALTO TANARO	Sez.confluenza Stura Demonte	1792	856	1170
BANNA	Sez.confluenza Po	538	282	738
BELBO	Sez.confluenza Tanaro	470	348	768
BORBORE	Sez.confluenza Tanaro	506	232	723
BORMIDA DI MILLESIMO	Sez.confluenza Bormida Spigno	570	611	1037
BORMIDA TOT	Sez.confluenza Tanaro	2526	447	1146
BORMIDA DI SPIGNO	Sez.confluenza Bormida Millesimo	444	467	1100
CERVO	Sez.confluenza Sesia	1018	501	1221
CHISOLA	Sez.confluenza Po	496	340	874
CHISONE	Sez.confluenza Pellice	604	1666	1060
CURONE	confine regionale	213	519	794
DORA BALTEA	Sez.confluenza Po	3939	1852	965
DORA RIPARIA	Sez.confluenza Po	1337	1613	928
GESSO	Sez.confluenza Stura di Demonte	547	1661	1350
GRANA-MELLEA	Sez.confluenza Maira	470	744	1135
MAIRA	Sez.confluenza Po	1212	1129	902
MALONE	Sez.confluenza Po	345	444	1162
ORBA	Sez.confluenza Bormida	776	450	1176
ORCO	Sez.confluenza Po	912	1442	1131
PELLICE	Sez.confluenza Po	974	1497	966
PO	confine regionale	26713	935	995
SANGONE	Sez.confluenza Po	268	740	1034
SCRIVIA	Sez.confluenza Po	1009	498	1145
SEZIA TOT	Sez.confluenza Po	3078	640	1229
STURA DI DEMONTE	Sez.confluenza Tanaro	1469	1401	1079
STURA DI LANZO	Sez.confluenza Po	885	1349	1239
TANARO TOT	Sez.confluenza Po	7670	672	973
TERDOPPIO	confine regionale	151	208	1143
TICINO	confine regionale	7200	1250	1645
TOCE	Sez.confluenza Lago Maggiore	1610	1526	1521
VARAITA	Sez.confluenza Po	600	1341	843

Tabella 7 - Sezioni sul territorio piemontese di interesse per la stima del bilancio idrico.

Ai fini del calcolo del bilancio idrico a scala regionale, i domini (o sottobacini) individuati sono stati quindi composti a formare bacini idrografici complessivi, che si chiudono alle sezioni fluviali indicate in tabella 7 con i valori di alcune caratteristiche idrologiche principali.

4. LE CONDIZIONI IDROLOGICHE DI RIFERIMENTO

Scopo della presente fase II del progetto PTA è, testualmente, quello di “porre a confronto i deflussi naturali calcolati nelle sezioni significative e nelle sezioni di chiusura con i volumi di prelievo sottesi nei medesimi ambiti territoriali, in riferimento ad opportune discretizzazioni temporali significative e a scenari idrologici ordinari e critici”.

La valutazione del bilancio idrico, nella sua accezione più generale, prevede infatti la definizione dei valori caratteristici di risorsa disponibile e utilizzabile oltre che su un certo dominio territoriale, anche in relazione a determinate condizioni idrologiche, legate alla variabilità nel tempo delle disponibilità naturali.

La risorsa disponibile dipende di fatto quasi totalmente dal regime idrologico che si verifica sul reticolo superficiale e sul comparto delle acque sotterranee del dominio considerato.

Tale regime presenta ovviamente una sua variabilità nel tempo dovuta a numerosi fattori, di cui il principale è quello legato alla quantità/distribuzione di afflusso meteorico; ma tale variabilità può e deve essere analizzata in termini statistici su un periodo storico definito, al fine di individuare e caratterizzare le situazioni critiche e la loro effettiva ricorrenza, cioè valutare la probabilità di eventuali deficit di risorsa (in termini di frequenza e durata), attraverso il concetto di tempo di ritorno.

Le analisi di bilancio si devono riferire, pertanto, sia a condizioni idrologiche medie sia a condizioni idrologiche scarse o di magra.

La determinazione dei deflussi naturali (potenziali e utilizzabili) viene generalmente condotta su base media mensile, talvolta quindicinale o decadale, più spesso giornaliera.

I valori caratteristici di regime idrologico (valori medi mensili, valori della curva di durata delle portate), possono essere valutati direttamente dai dati di misura in continuo della rete regionale di monitoraggio idrometrico (storici o recenti), in sezioni di misura ovviamente ritenute naturali, cioè non alterate dagli usi in atto; oppure possono derivare da simulazioni numeriche attraverso l'impiego di opportuni modelli afflussi-deflussi; oppure sono calcolati attraverso analisi statistiche ovvero, se disponibili, per esempio mediante formule di regionalizzazione idrologica riconosciute.

Il bilancio viene solitamente condotto su base media annua, ovvero è calcolato sui 12 valori di regime medio mensile.

Ma l'approccio alle problematiche delle criticità di bilancio e dei deficit necessita di utilizzare un passo di calcolo più dettagliato; pertanto spesso è necessario condurre analisi anche a scala di tempo inferiore alla mensile, ovvero con passo giornaliero, per poter meglio descrivere sia la variabilità idrologica della risorsa, sia le eventuali variazioni delle regole operative di prelievo, sia le effettive caratteristiche di criticità di magra (entità, persistenza, variabilità, stagionalità, etc.).

Come già detto, però, un bilancio idrologico deve essere redatto non solo con riferimento al valore medio della risorsa idrica, bensì tenendo conto anche della variabilità del regime idrologico, con riferimento a definite condizioni di criticità; pertanto è necessario poter determinare, attraverso opportuni metodi statistici, le probabilità, ovvero il tempo di ritorno, dei deficit idrici che si producono sul sistema esaminato.

La definizione della variabilità statistica della risorsa idrica si può raggiungere attraverso due strade: o attraverso l'analisi statistico-probabilistica di serie idrologiche disponibili, per esempio da dati storici o da simulazioni di lungo periodo (almeno trentennale); oppure si possono valutare, sia in termini temporali che spaziali, parametri di criticità basati sull'analisi delle serie dei valori storici misurati, ottenendo coefficienti riduttivi da applicare ai valori di regime medio precedentemente stimati.

Nel seguente capitolo 7 sono descritte le attività di analisi idrologica condotte per la creazione di un quadro idrologico di riferimento relativo all'anno medio e all'anno scarso, utilizzato successivamente come input idrologico agli scenari da simulare con il modello di bilancio.

5. I CATASTI DELLE DERIVAZIONI IDRICHE DELLA REGIONE PIEMONTE

Il catasto delle derivazioni idriche della Regione Piemonte, realizzato nel 2003 sulla base dei catasti delle singole Provincie, è la principale base conoscitiva disponibile sull'intero territorio regionale per definire il quadro completo e aggiornato delle utenze da acque superficiali.

Il catasto regionale è stato organizzato distinguendo le “grandi derivazioni” dai “grandi prelievi” e dai “piccoli prelievi”, seguendo l'indicazione amministrativa della normativa vigente in fatto di concessioni di derivazione.

Nel Decreto Legislativo 12 luglio 1993, n.275, riguardo al “riordino in materia di concessione di acque pubbliche”, è stato infatti definito che le utenze di acqua pubblica hanno per oggetto “grandi e piccole derivazioni”.

Sono considerate grandi derivazioni quelle che eccedono i seguenti limiti:

- a) per produzione di forza motrice: potenza nominale media annua 3000 kW;
- b) per acqua potabile: 100 l/s;
- c) per irrigazione: 1000 l/s o anche meno se si può irrigare una superficie superiore ai 500 ettari;
- d) per bonificazione per colmata: 5000 l/s;
- e) per usi industriali: 100 l/s;
- f) per uso ittogenico: 100 l/s;
- g) per costituzione di scorte idriche a fini di uso antincendio e sollevamento a scopo di riquilibrificazione di energia: 100 l/s.

La legge n. 142 del 8.6.1990 attribuisce alle Province, fra gli altri, i compiti in materia di indirizzi generali di assetto del territorio ed in particolare riguardo alle linee di intervento per la sistemazione idrica del territorio.

La Regione Piemonte, con Legge Regionale n.5 del 13.04.1994, ha pertanto subdelegato alle Province le funzioni amministrative relative alle utilizzazioni delle acque pubbliche, concernenti:

- l'istruttoria ed il rilascio delle concessioni di piccole derivazioni;
- le licenze di attingimento;
- le autorizzazioni per la ricerca e le concessioni per l'estrazione e l'utilizzazione delle acque sotterranee ad usi diversi da quelli domestici;
- la polizia amministrativa relativa alle materie subdelegate con la presente legge e la vigilanza.

Però la Regione, in accordo con le Province, ha sentito la necessità, al fine di poter disporre di un quadro aggiornato sullo stato della risorsa attuale in relazione al grado di sfruttamento idrico rilevato, di realizzare un nuovo catasto complessivo regionale.

Secondo la suddivisione legislativa, il catasto regionale comprende pertanto:

- Catasto delle Grandi Derivazioni ¹
- Catasto dei grandi Prelievi ²

Esistono inoltre gli elenchi ³, per Provincia, dei piccoli prelievi (tutti quelli inferiori a 100 l/s), che attualmente non sono ancora georeferenziati.

I catasti sono completamente informatizzati e contengono dati di tipo amministrativo e tecnico per ciascuna opera di presa individuata. E' stata condotta un'attenta localizzazione (e successiva georeferenziazione) sul reticolo idrografico sia delle captazioni con regolare concessione sia degli elementi strutturali (condotte, gallerie, canali, centrali, scarichi etc.) legati all'utilizzo delle acque, specialmente per quanto riguarda gli impianti idroelettrici.

Un esempio di tale informazione georiferita del catasto è riportata nella figura seguente.

¹ reso disponibile a fine gennaio 2003

² reso disponibile a fine marzo 2003

³ resi disponibili a fine giugno 2003

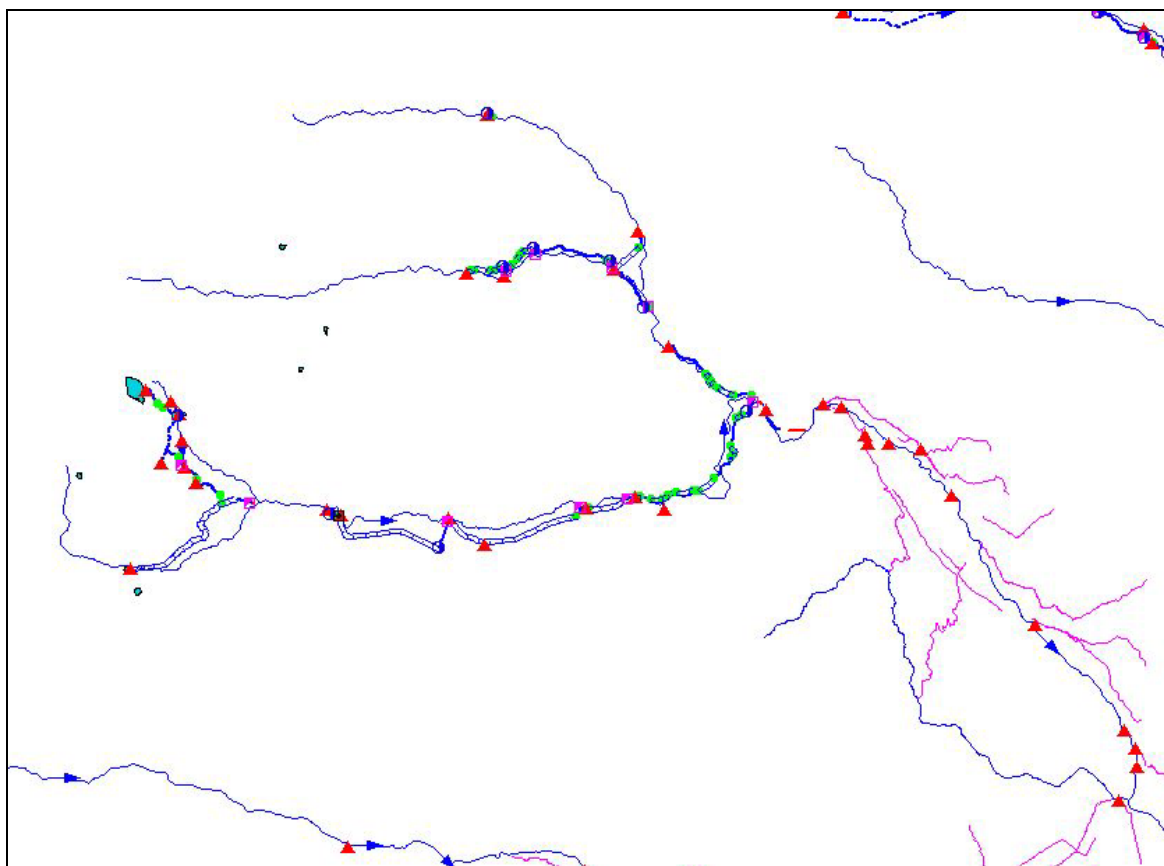


Figura 3 - Esempio degli elementi georiferiti nel catasto delle derivazioni della Regione Piemonte.
(i triangoli rossi rappresentano i punti di prelievo; gli altri simboli puntuali rappresentano opere e manufatti associati all'uso; gli elementi lineari sono condotte, gallerie e canali adduttori e/o scaricatori, con particolare riferimento agli impianti idroelettrici).

6. LA MODELLISTICA NUMERICA

La messa a punto ed applicazione di un dispositivo modellistico integrato per la rappresentazione del ciclo idrologico a scala di bacino e del sistema antropico (utilizzazioni e scarichi) in termini sia di impatto quali-quantitativo sia di regole di gestione della risorsa, rappresenta un elemento fondamentale del progetto, che consente la rappresentazione dello stato attuale del sistema idrografico regionale e successivamente permetterà la verifica degli scenari di pianificazione rivolti al conseguimento degli obiettivi di qualità ambientale del PTA.

Di tale modellistica si tratta in maniera più diffusa e completa nell'elaborato II.j/1 "Software di simulazione idrologica e gestione del sistema idrico complessivo (superficiale e sotterraneo)", ma nel seguito vengono brevemente descritti gli elementi che hanno permesso di mettere a punto i modelli numerici a scala di bacino per quanto riguarda le analisi condotte sul settore superficiale.

6.1 Il modello idrologico

Come già descritto negli elaborati di prima fase, nell'ambito delle attività modellistiche finalizzate al PTA è stato messo a punto un modello di simulazione numerica afflussi/deflussi che fornisce gli elementi di input idrologico, su un periodo di riferimento, alle analisi di bilancio e alle successive analisi di scenario.

Un precedente modello idrologico-idraulico sviluppato ed utilizzato nel Progetto Portate⁴ (in cui, per le finalità di previsione delle piene era ovviamente fondamentale la componente idrodinamica sulle aste) è stato convertito in un modello totalmente idrologico, attraverso “combined catchment”, ovvero mediante l'aggregazione dei singoli sottobacini senza l'attivazione dei collegamenti fra di essi attraverso il modulo idrodinamico. Il modello idrologico messo a punto per il PTA si basa quindi sul solo modulo RR (afflussi-deflussi) del codice DHI-MIKE 11.

Il nuovo modello idrologico di simulazione è stato utilizzato per definire le portate giornaliere defluenti in oltre 150 punti del reticolo idrografico principale del bacino piemontese; esso è stato attivato sul periodo settembre 1999-agosto 2002, ritenuto altamente significativo dal punto di vista idrologico in quanto contiene al suo interno sia eventi di piena stagionali o eventi particolarmente gravosi (ottobre 2000), sia un lungo inconsueto periodo siccitoso (agosto 2001-febbraio 2002) che ha prodotto situazioni critiche di magra su quasi tutto il reticolo piemontese.

Nella figura 4 seguente è rappresentata la schematizzazione idrografica adottata nel modello di simulazione idrologica.

⁴ Regione Piemonte, Servizi Tecnici di Prevenzione/Sistema informativo per la previsione delle piene dei corsi d'acqua del bacino idrografico piemontese/Hydrodata, CAE, Intecno DHI/2000÷2001.

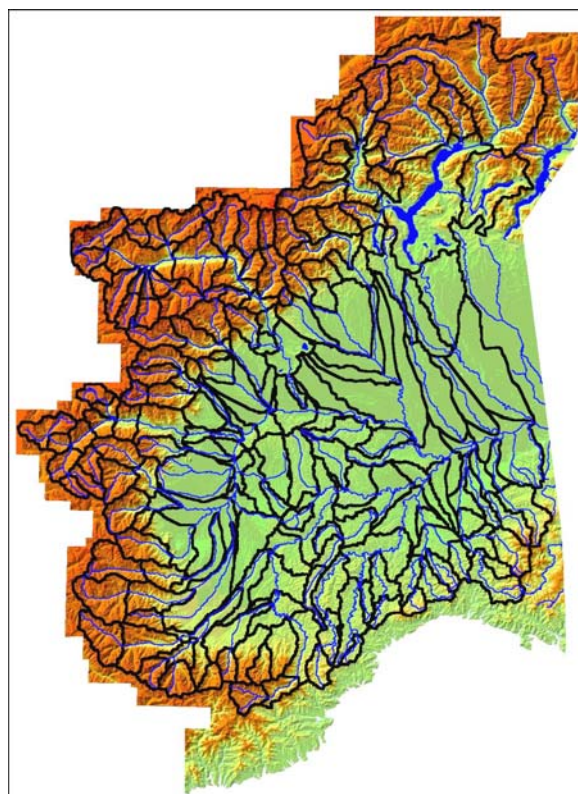


Figura 4 - Il bacino padano piemontese con schematizzazione dei sottobacini considerati nel modello afflussi-deflussi.

La schematizzazione adottata permette di rappresentare, differenziandole, tutte le componenti che agiscono sulla formazione dei deflussi sui differenti bacini regionali: per esempio il modello simula correttamente i maggiori deflussi, sulle porzioni alpine, nei periodi tardo primaverili ed estivi imputabili allo scioglimento delle coltri nevose, oppure la scarsità delle portate in alveo durante il periodo invernale da attribuirsi in buona parte alla notevole capacità di immagazzinamento delle precipitazioni alle quote elevate della porzione montana, sotto forma nevosa. Oppure la scarsità di deflusso sui bacini appenninici nella stagione tardo estiva-primaverile a causa della scarsità stagionale degli apporti meteorici.

E' comunque da mettere in evidenza il fatto che l'obiettivo dell'applicazione del modello di simulazione afflussi-deflussi è stato principalmente quello di simulare la produzione dei deflussi su un'area attraverso l'analisi di tutte le fasi del ciclo idrologico influenti sul bilancio idrico (accumulo e scioglimento neve, intercettazione, infiltrazione e evapotraspirazione). Ma si è fatta particolare attenzione alle porzioni di bacino montane (alpine e appenniniche)⁵, sulle quali i fenomeni idrologico-idraulici che concorrono alla formazione dei deflussi in alveo sono quelli che interessano i versanti.

⁵ che risultano anche più facilmente tarabili in funzione delle informazioni a disposizione per la calibrazione del modello stesso (le sezioni di monitoraggio sui bacini montani sono generalmente più "naturali" di quelle in pianura, queste ultime spesso sottese dalle grandi derivazioni irrigue).

Infatti, per quanto riguarda la corretta presa in conto dei fenomeni di immagazzinamento nella falda, del flusso nell'insaturo e nell'acquifero e degli scambi tra falda e rete idrografica superficiale, che fortemente caratterizzano le fasi del ciclo idrologico influenti sul bilancio idrico in pianura, è stato messo a punto un apposito modello di simulazione numerica idrogeologico, di cui si tratta più diffusamente nell'elaborato II.i/1 "Bilancio idrogeologico".

La messa a punto del modello idrologico superficiale è stata sviluppata distinguendo tre campi di attività specifici:

- l'analisi sugli "input" al modello numerico di simulazione, in particolare sui dati meteorologici e loro distribuzione sul territorio;
- la definizione dei parametri modellistici veri e propri, con particolare attenzione alla loro corrispondenza con gli elementi fisici del sistema in esame;
- l'analisi sugli elementi di "feed-back" necessari alla valutazione dell'output del modello, in particolare i dati idrometrici misurati dalla rete di monitoraggio.

L'input di precipitazione nel modello idrologico è assegnato in 193 punti di monitoraggio (le stazioni in teletrasmissione della Regione Piemonte) ed è distribuito sui segmenti attraverso la creazione di mappe di pioggia orarie. Similmente l'input di temperatura viene acquisito da 125 punti di monitoraggio (stazioni in teletrasmissione) caratterizzati dalla propria quota altimetrica. Vengono inoltre importati nel modello i dati di livello idrometrico relativi a circa 80 stazioni per essere convertiti direttamente in portate mediante scale di deflusso aggiornate ed essere quindi utilizzati per confronto e validazione del modello stesso in tempo reale.

L'output principale del modello (andamenti cronologici delle portate) risulta disponibile in tutte le sezioni di chiusura dei bacini di testata e in tutte le sezioni dei "combined catchment".

La taratura del modello idrologico, attraverso la quale è stato "certificato" l'output del modello stesso, è stata condotta con particolare riferimento all'aggiustamento dei parametri che rappresentano il ciclo idrologico nel modulo RR (ampiezza dei serbatoi, soglie di attivazione del deflusso, costanti di tempo, parametri del modulo neve).

Sul territorio regionale si individuano pertanto 151 sezioni idrografiche sulle quali è stata prodotta una serie storica di portata defluente per il periodo simulato (i dati sono simulati su base oraria e successivamente rielaborati a scala giornaliera).

E' da mettere in evidenza come il modello idrologico per il PTA, applicato sul suo specifico schema di riferimento (che contiene di fatto tutte le sezioni piemontesi della originaria schematizzazione in 187 sottobacini) e indirizzato alla gestione delle analisi dei regimi ordinari e di magra e di bilancio idrico, rappresenta di fatto un'evoluzione "finalizzata" del modello Previsione Portate, ma completamente congruente.

La rispondenza del modello idrologico messo a punto è stata verificata su alcune sezioni idrografiche significative, ovvero sulle stazioni idrometriche della rete regionale più “stabili” e affidabili (ovvero con scala di deflusso recente e controllata), come meglio descritto nell’elaborato 1.c/1 di fase I.

Nell’elaborato 1.c/1 (“Elaborazioni di carattere idrologico”) è riportata la sintesi, media sul periodo di simulazione adottato (set 1999-ago 2002), dei risultati giornalieri delle simulazioni condotte; per ogni sezione di riferimento relativa al territorio regionale (151 sezioni di chiusura del modello) sono riportati i valori medi mensili, annui e caratteristici della curva di durata.

Questa sintesi può essere vista come la caratterizzazione idrologica naturale dei bacini idrografici piemontesi basata su analisi di tipo **deterministico**, ovvero condotte con l’utilizzo di un modello afflussi-deflussi, che si confronta piuttosto bene con il quadro idrologico medio mensile, costituito sempre in fase I, valutato con riferimento al periodo 1951-1991 attraverso le formule di regionalizzazione SIMPO, ovvero mediante un approccio di tipo statistico.

Come descritto nell’elaborato II.j/1, il codice numerico utilizzato per la messa a punto del modello idrologico a scala regionale, produce in output, oltre che le serie storiche delle portate defluenti, anche gli andamenti delle principali grandezze simulate, per esempio:

- il deflusso di base (sostenuto dal serbatoio di falda);
- il deflusso totale;
- la precipitazione netta (depurata della quota parte di perdite per evapotraspirazione);
- l’evapotraspirazione reale;
- i livelli di umidità del terreno superficiale (piccoli serbatoi e trattenimento fogliare);
- il livello di umidità del suolo;
- il livello rappresentativo della falda;
- l’altezza e la consistenza dello strato della neve alle diverse altitudini.

Alcune di queste grandezze potranno risultare di interesse nel prosieguo delle attività del progetto in relazione all’analisi, rispetto alla risorsa naturale disponibile, di possibili regole di gestione alternative della risorsa stessa, al netto degli utilizzi attualmente concessi.

6.2 Il modello di bilancio

Il modello di bilancio idrico superficiale è stato realizzato mediante il codice MIKE BASIN, descritto nel dettaglio nell’elaborato II.j/1.

MIKE BASIN è un codice di calcolo che associa al comparto GIS dei dati territoriali il sistema antropico, e riceve e sintetizza gli output idrologici, idrogeologici e di qualità dell’acqua prodotti dai modelli di settore. E’ il sistema numerico che integra tutti gli altri modelli di simulazione, per una rappresentazione generale del sistema fisico e antropico; costituisce di fatto il vero strumento di

simulazione e verifica degli scenari attuali e futuri relativi allo stato quali-quantitativo della risorsa e agli effetti delle azioni mirate al conseguimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

MIKE BASIN produce una rappresentazione matematica del comportamento dei bacini idrografici che riproduce la configurazione della rete idrografica principale e secondaria, l'idrologia nelle sue componenti spaziale e temporale, i maggiori schemi di utilizzo (esistenti o in progetto) e le varie tipologie di idroesigenza.

Esso è strutturato come un modello a rete nel quale i fiumi e i loro tributari sono descritti mediante una maglia configurata per rami e nodi. I rami sono compresi tra sezioni fluviali definite, mentre i nodi sono situati nei punti di confluenza tra rami diversi, oppure in corrispondenza di siti di interesse notevole.

Il modello viene alimentato da serie storiche idrologiche di riferimento (anno medio, anno scarso, triennio di riferimento) su qualsiasi base di tempo; in particolare è "alimentato" dalle serie storiche di portate teoriche naturali, afferenti sui tratti fluviali individuati da due nodi successivi, calcolate con il modello idrologico superficiale MIKE 11-RR per la parte montana e con il modello idrogeologico MIKE SHE, integrato con la componente di rete descritta da MIKE11-HD, per quanto riguarda la porzione di pianura

Sui singoli tratti fluviali (rami) sono inseriti quindi gli apporti idrologici, rappresentati attraverso le seguenti grandezze:

- le superfici contribuenti sul tratto, ovvero le superfici dei segmenti di bacino costituenti la schematizzazione di base dei "combined catchments" del modello idrologico,
- la serie storica (dati giornalieri sul triennio di riferimento, oppure valori medi mensili) dei contributi specifici (ovvero portate in $l/s/km^2$) calcolati dal modello idrologico;
- la serie storica dell'eventuale contributo di interscambio con le falde sotterranee calcolato dal modello idrogeologico.

Anche le regole operative (stimate o misurate) di prelievo delle utenze considerate sono inseribili nel modello secondo la scala temporale disponibile; in mancanza di informazioni specifiche, l'analisi dei catasti regionali ha permesso di poter ricostruire "andamenti di prelievo standard", in funzione dell'uso principale assentito alla derivazione e ai valori di prelievo di concessione.

L'intero sistema modellistico del PTA risulta pertanto integrato fondamentalmente nel modello MIKE BASIN, che "fotografa" ad ogni passo di tempo la disponibilità reale delle portate in alveo nei punti di interesse in relazione alle disponibilità naturali e agli utilizzi di risorsa idrica individuati.

Nella figura seguente è rappresentato lo schema del modello di bilancio adottato, che fa riferimento principalmente alle aste di pianura dei principali tributari del Po.

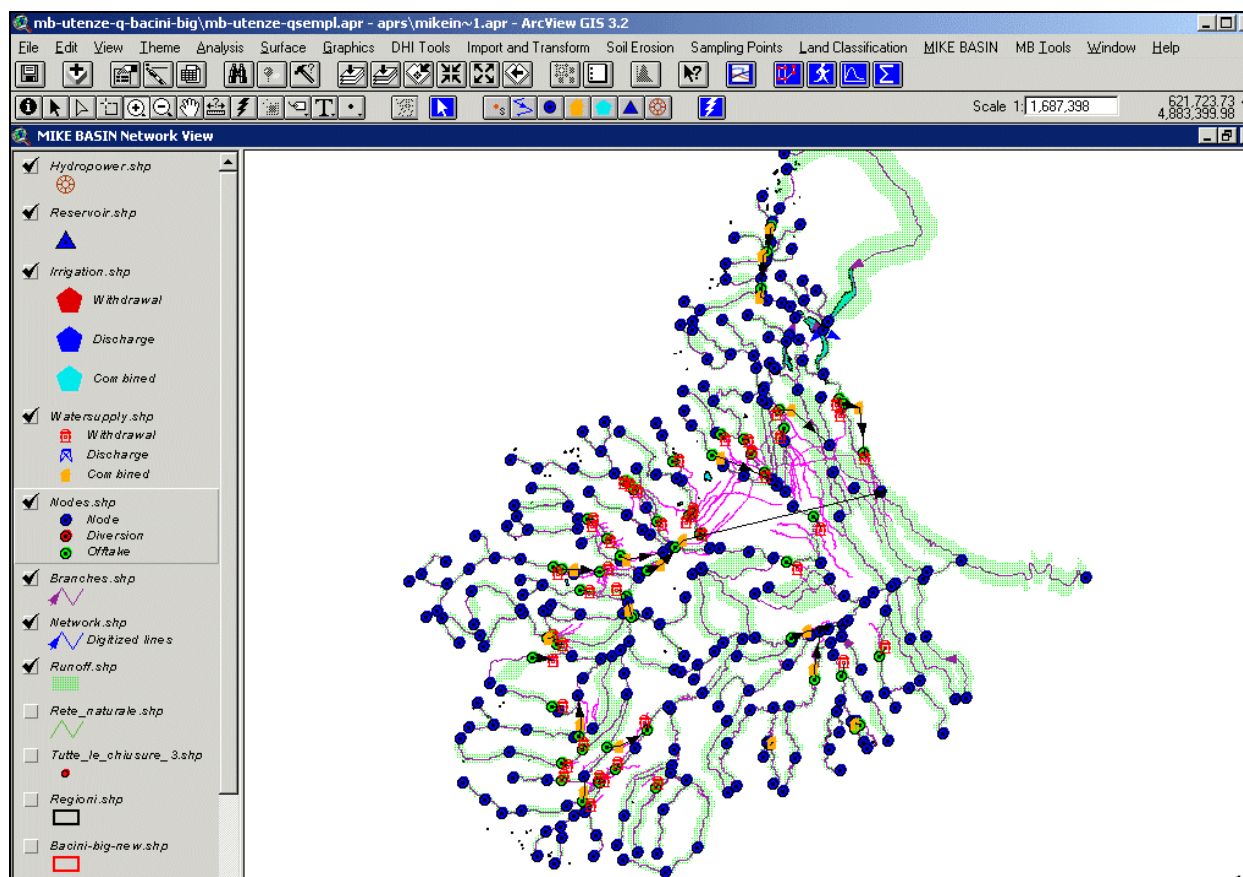


Figura 5 - La schematizzazione del bacino padano piemontese (rami e nodi) utilizzata nel modello di bilancio.

7. L'ANALISI DELLE COMPONENTI PRINCIPALI DEL BILANCIO SUL TERRITORIO REGIONALE

Si è già detto che per “bilancio idrico” si intende il bilancio fra le risorse idriche (disponibili o reperibili) ed i fabbisogni per i diversi usi (esistenti o previsti) su un'area di riferimento.

La definizione quantitativa del bilancio idrico sui bacini regionali, inoltre, è del tutto finalizzata alla tutela quantitativa della risorsa, con particolare riferimento, quindi, alle situazioni di criticità idrologica (naturale o indotta dagli utilizzi), che così spesso concorrono a definire lo stato di qualità ambientale.

La verifica dell'equilibrio del bilancio idrico su un bacino idrografico deve tener conto degli elementi conoscitivi disponibili riguardo alle due componenti principali:

1. l'andamento delle disponibilità, dipendente dal regime idrologico,
2. la domanda idrica e le relative priorità di utilizzo.

E' da sottolineare che entrambe tali componenti presentano spiccata variabilità spazio-temporale che può alterare l'analisi di bilancio della risorsa media disponibile o residua, come già descritto nel precedente capitolo 4.

Per la determinazione del bilancio idrologico a scala regionale si è quindi operato sulle componenti principali, ovvero sia sulla definizione dell'input idrologico, sia sulla rappresentazione delle utilizzazioni. Ovviamente, in relazione allo stato delle conoscenze acquisite, in seguito alle attività condotte in fase I ed approfondite nella presente fase II, alcune ipotesi di lavoro si sono rese necessarie per uniformare l'approccio metodologico sull'intero territorio regionale.

7.1 L'input idrologico

Per la determinazione del bilancio idrologico deve essere definito lo stato naturale virtuale della risorsa idrica disponibile, cui poi è applicato il sistema delle utenze per verificarne gli effetti sulla risorsa stessa e per caratterizzare le criticità quantitative (deficit) rispetto alle portate minime ambientali.

Le condizioni idrologiche di riferimento (input idrologico) su cui viene generalmente definito il bilancio idrologico a scala regionale, ai fini dell'analisi delle criticità di magra, sono:

- anno medio, ovvero portate caratteristiche di riferimento per l'anno idrologico medio, valutabili attraverso modellistica numerica o analisi statistica su lungo periodo, o utilizzando i valori disponibili alle sezioni fluviali considerate naturali (cioè non alterate) monitorate;
- anno scarso, ovvero portate di regime che rappresentano valori critici di disponibilità idrica, cui si può attribuire eventualmente anche una probabilità di ricorrenza.

Come indicato nel disciplinare tecnico, le simulazioni di bilancio, per fornire correttamente tutti gli elementi necessari al prosieguo del progetto, devono essere condotte:

- su uno scenario statico valido nello spazio (simulazione spaziale) basato su valori medi o a criticità fissata delle grandezze idrologiche, sul quale poter ipotesi di configurazione del sistema;
- su uno scenario dinamico, basato sulla simulazione idrologica in continuo e utilizzabile per fini di gestione di situazioni transitorie e di previsione a breve e medio termine;
- una configurazione di funzionamento del sistema su più anni consecutivi sulla quale valutare probabilisticamente gli effetti di modifica della struttura delle utenze combinati a date regole gestionali.

Sono state quindi calcolate le serie storiche dei dati di portata (teorica naturale) che alimentano il modello gestionale per condurre le simulazioni di bilancio richieste, ovvero sia nello scenario

cosiddetto “statico”, relativo a valori caratteristici medi mensili, sia nello scenario “dinamico” relativo a valori giornalieri.

7.1.1 L’input dello scenario statico: anno medio e anno scarso

In fase 1, l’anno cosiddetto “medio” è stato valutato, nei suoi valori di regime idrologico caratteristici (valori medi mensili e valori caratteristici della curva di durata delle portate), su oltre 600 sezioni fluviali sul reticolo principale individuato, attraverso formule di regionalizzazione idrologica, sulla base della caratterizzazione pluviometrica di lungo periodo (1951-1991).

Pertanto si è ritenuto congruente basare l’input idrologico del bilancio, per lo scenario statico medio, sui valori caratteristici calcolati in fase 1 e valutati alle sezioni fluviali coincidenti con i “nodi” idrografici del modello di bilancio utilizzato (cfr. tabella 7).

Considerando i “domini idrologici/bacini idrografici” assunti, i valori calcolati di regime medio mensile alle sezioni di chiusura sono riportati nella tabella 8 seguente.

Come descritto nel paragrafo 6.2, gli input idrologici al modello di bilancio sono rappresentati da valori specifici di portata ($l/s/km^2$), che permettono una gestione molto flessibile di tale input; le serie storiche di valori mensili di portata specifica sono assegnate sui tratti fluviali compresi fra due nodi consecutivi, secondo il criterio della similitudine idrologica nell’ambito di uno stesso bacino idrografico.

N.	BACINO IDROGRAFICO	S (km ²)	H (m s.m.)	A (mm) (51-91)	Qmedia SIMPO (51-91)	Zona	Qgen (m ³ /s)	Qfeb (m ³ /s)	Qmar (m ³ /s)	Qapr (m ³ /s)	Qmag (m ³ /s)	Qgiu (m ³ /s)	Qlug (m ³ /s)	Qago (m ³ /s)	Qset (m ³ /s)	Qott (m ³ /s)	Qnov (m ³ /s)	Qdic (m ³ /s)
1	AGOGNA piemontese	404.4	331	1235	8.28	A	7.9	8.7	11.6	13.7	10.6	3.1	1.5	2.7	5.1	8.6	15.0	10.6
2	ALTO PO	717	758	972	10.87	A	10.7	11.4	15.4	16.5	15.0	7.9	5.0	4.1	5.1	8.7	16.8	13.4
3	ALTO SESIA	931	1365	1581	38.34	A	19.2	19.3	25.0	43.2	63.6	65.6	43.5	33.9	37.3	41.0	43.2	25.2
4	ALTO TANARO	1792	856	1170	40.79	C	48.6	44.3	66.6	49.3	63.1	33.5	9.3	7.9	21.2	42.5	72.3	31.4
5	BANNA	538	282	738	8.81	C	6.6	12.6	21.7	12.9	7.7	0.2	0.7	0.1	0.8	4.7	22.0	16.5
6	BELBO	470	348	768	8.01	C	6.5	11.0	18.8	11.4	7.9	1.1	0.8	0.2	1.2	4.9	19.1	13.6
7	BORBORE	506	232	723	9.28	C	6.9	13.8	22.1	13.7	6.8	0.1	0.9	0.1	0.8	4.8	22.9	19.6
8	BORMIDA DI MILLESIMO	571.1	611	1037	9.20	C	9.5	10.2	19.3	11.9	14.3	5.7	1.3	0.8	3.3	8.1	19.2	7.0
9	BORMIDA TOT	2550	431	990	33.04	C	27.2	39.6	85.1	46.4	46.1	10.2	2.0	0.1	5.1	21.9	81.2	33.7
10	BORMIDA DI SPIGNO	444.2	467	1100	7.56	C	6.9	9.6	16.7	10.3	9.2	2.6	0.9	0.5	1.9	5.5	17.0	10.0
11	CERVO	1019	501	1221	21.86	A	19.2	20.8	27.8	33.8	29.7	14.3	8.4	9.5	14.4	22.2	36.1	25.4
12	CHISOLA	496	340	874	8.94	A	9.2	10.1	13.6	15.4	11.1	1.9	0.7	2.2	4.8	8.9	16.7	12.2
13	CHISONE	604.4	1666	1060	15.69	A	7.9	7.6	9.9	15.4	27.7	32.8	22.4	15.0	13.5	13.4	13.6	9.3
14	CURONE piemontese	213.3	519	794	3.76	C	3.6	4.6	8.0	5.0	4.8	1.6	0.5	0.3	1.1	2.9	8.2	4.6
15	DORA BALTEA	3939	1852	965	95.79	A	44.6	40.8	53.5	85.1	175.8	223.9	154.2	98.2	81.8	75.3	68.6	49.7
16	DORA RIPARIA	1337	1613	928	28.08	A	15.5	14.8	19.6	27.3	49.9	59.8	41.1	26.0	21.7	21.2	22.8	17.7
17	GESEO	526.0	1661	1350	18.85	A	8.8	8.5	11.1	19.5	32.6	36.9	24.9	18.0	18.0	18.6	18.4	11.1
18	GRANA-MELLEA	470.4	744	1135	9.69	A	8.0	8.5	11.4	13.9	14.0	9.2	5.8	5.1	6.4	9.1	14.3	10.3
19	MAIRA	1214	1129	902	19.37	A	15.6	16.0	21.5	24.1	30.6	27.7	18.8	12.1	10.9	13.8	22.4	18.7
20	MALONE	345	444	1162	6.54	A	6.3	6.9	9.2	10.7	8.5	2.9	1.5	2.2	3.8	6.4	11.5	8.3
21	ORBA	776	450	1176	15.11	C	13.9	20.0	31.7	20.7	16.2	4.6	2.2	1.2	3.9	10.9	33.2	23.4
22	ORCO	913	1442	1131	24.16	A	13.4	13.3	17.5	26.1	41.0	44.5	30.1	21.1	20.5	21.9	24.4	16.5
23	PELLICE	975	1497	966	20.77	A	12.2	11.8	15.7	21.5	36.0	40.9	28.0	18.2	15.9	16.4	18.8	14.2
24	PO piemontese	26712.6	935.2	994.8	466.24	B	360.7	370.5	477.0	556.1	812.3	666.1	292.9	215.9	339.3	482.9	575.9	454.3
25	SANGONE	268	740	1034	4.59	A	4.2	4.5	6.0	6.8	6.4	3.7	2.3	2.0	2.5	4.0	7.0	5.4
26	SCRIVIA	1009	498	1145	19.00	C	18.1	24.2	39.6	25.6	22.4	7.3	2.8	1.7	5.4	14.5	41.1	26.0
27	SESA TOT	3079	640	1229	70.56	A	57.1	61.0	81.3	102.6	100.6	62.6	39.0	37.0	50.1	71.0	108.0	74.9
28	STURA DI DEMONTE	1472	1401	1079	35.83	A	20.9	20.7	27.4	39.1	60.5	65.0	44.0	30.4	29.1	31.4	36.3	25.4
29	STURA DI LANZO	886	1349	1239	26.01	A	14.5	14.5	19.1	29.2	43.3	45.0	30.2	22.1	22.8	25.0	28.2	18.3
30	TANARO TOT	7670	672	973	110.76	C	119.8	108.7	234.8	138.8	202.8	87.8	15.5	10.1	45.0	106.9	226.7	33.9
31	TERDOPPIO piemontese	151.2	208	1143	3.29	A	3.2	3.5	4.6	5.5	4.1	0.9	0.4	1.0	2.1	3.6	6.1	4.2
32	TICINO piemontese	6886	1250	1645	291.79	A	150.3	152.0	197.9	338.1	477.3	476.0	313.9	251.3	284.2	317.8	342.8	199.2
33	TOCE	1784	1526	1521	72.27	A	34.6	34.1	44.2	78.3	122.1	131.8	88.0	66.6	70.7	75.5	76.7	44.7
34	VARAITA	601	1341	843	9.47	A	6.9	6.8	9.2	10.4	16.0	17.1	11.8	7.1	5.5	6.1	8.9	7.9

Tabella 8 - Valori idrologici di riferimento - anno medio - calcolati alle sezioni di chiusura dei principali bacini idrografici.

Le elaborazioni idrologiche, condotte in fase I sulla base dei valori di portata registrati alle 29 stazioni storiche di misura del SIMN in Piemonte, sono state integrate in questa seconda fase dello studio, al fine di ottenere elementi conoscitivi sufficienti a rappresentare omogeneamente sul territorio predefinite condizioni idrologiche di magra.

Tali ulteriori analisi sulle serie storiche di portata disponibili sono state condotte principalmente in termini probabilistici, con lo scopo di individuare valori di portata relativi a situazioni di criticità definite e quindi calcolare opportuni fattori riduttivi, sui valori medi mensili, con cui costruire l'anno scarso di riferimento per tutte le altre sezioni fluviali di interesse.

Considerando che in bibliografia numerose indicazioni relative alla definizione di "criticità idrologica" portano a riferirsi a valori di portata uguagliati o superati nell'80%-90% degli anni, si è ritenuto opportuno calcolare tali valori, indicatori della frequenza della criticità, sulle serie storiche dei dati registrati alle stazioni di misura del SIMN.

Per non utilizzare indicatori di criticità troppo cautelativi, si è assunto come indicatore omogeneo di condizioni di criticità idrologica, a scala regionale, il valore di portata superato nell'80% degli anni disponibili per l'elaborazione, con riferimento ai dati storici misurati.

Per ogni valore caratteristico del regime medio dei deflussi misurato nelle stazioni storiche del SIMN (portate medie mensili, curva di durata delle portate) è stato calcolato pertanto il valore al 80esimo percentile riferito alla serie storica disponibile. Tali valori, per ogni stazione di misura e per ogni mese, sono riportati in tabella 9.

Corso d'acqua	Sezione	S (km ²)	PORTATE MINIME MENSILI (CON SUPERAMENTO 80%) NELLE STAZIONI STORICHE DEL SIMN (m ³ /s)											
			GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Borbera	Baracche	202.0	2.4	1.9	2.8	2.9	2.1	1.3	0.7	0.6	0.7	0.7	2.6	2.4
Bormida	Cassine	1483.0	3.0	8.0	14.1	16.4	8.9	4.8	2.7	1.8	1.9	2.5	7.5	8.4
Chisone	Fenestrelle	154.7	1.0	0.8	0.9	1.7	4.6	6.3	2.7	1.8	1.6	1.5	1.2	1.1
Chisone	S.Martino	580.0	3.4	3.6	4.4	8.4	20.0	16.1	8.4	4.9	4.2	5.0	4.6	3.5
Chisone	Soucheres	94.0	0.5	0.5	0.6	1.2	3.1	5.9	2.8	1.5	1.1	0.9	0.7	0.6
Corsaglia	Presa Moline	88.5	0.6	0.7	1.7	4.2	6.3	2.8	0.9	0.5	0.6	1.3	1.7	0.9
Dora Baltea	Tavagnasco	3313.0	28.7	27.4	28.0	42.6	99.9	172.4	151.0	112.8	76.0	51.3	38.8	32.4
Dora Riparia	Oulx (Ulzio)	262.1	1.9	1.8	2.0	3.9	8.5	8.7	4.3	3.0	3.0	3.0	2.4	2.0
Erro	Sassello	96.0	1.1	1.9	1.9	1.7	1.1	0.5	0.3	0.2	0.3	0.7	1.6	1.3
Gesso	Entraque	157.0	1.8	1.6	2.8	8.0	11.1	12.5	6.1	3.7	2.9	2.7	3.2	2.5
Grana	Monterosso	102.0	0.7	0.8	1.5	3.2	4.7	2.5	1.1	0.8	0.8	0.9	1.0	0.8
Mastallone	Ponte Folle	149.0	1.0	0.9	1.8	6.1	7.1	5.7	3.0	1.8	1.7	2.2	2.9	1.6
Orco	PontCanavese	617.0	6.4	5.8	6.7	11.7	25.8	26.3	15.3	13.4	10.5	9.2	8.6	7.4
Po	Crissolo	36.7	0.5	0.5	0.5	0.8	1.7	2.1	1.5	1.0	0.9	0.8	0.7	0.6
Rio Bagni	BagniVinadio	62.6	0.7	0.6	0.9	1.9	3.8	4.3	1.9	1.2	1.0	1.0	1.0	0.9
Rio del Piz	Pietraporzio	21.0	0.2	0.2	0.2	0.4	1.1	1.7	0.9	0.7	0.5	0.5	0.4	0.3
Scivia	Serravalle	605.0	6.3	6.6	12.3	7.3	5.0	4.5	1.4	1.1	1.7	3.2	11.8	9.7
Sesia	Campertogno	170.3	1.0	0.9	1.2	4.2	11.2	10.7	8.6	6.3	4.9	2.7	2.2	1.2
Sesia	Ponte Aranco	695.0	5.5	4.7	7.1	23.2	49.6	34.0	16.5	15.1	14.8	12.2	15.0	7.8
Stura di Demonte	Gaiola	562.0	5.6	5.3	7.2	13.4	25.7	28.6	13.5	9.0	6.9	11.2	6.8	5.6
Stura di Demonte	Pianche	181.0	2.1	2.0	2.6	4.7	8.1	7.8	4.1	2.8	2.9	2.7	2.6	2.4
Stura di Lanzo	Lanzo	582.0	5.1	4.7	6.5	11.8	26.3	29.0	17.5	11.9	9.4	8.2	6.4	5.3
Tanaro	Farigliano	1522.0	16.6	16.7	30.1	46.6	40.3	23.6	10.5	7.9	10.3	14.2	21.5	17.8
Tanaro	Montecastello	7985.0	53.5	63.0	85.0	106.6	114.7	78.8	32.3	18.0	25.2	43.2	68.0	56.1
Tanaro	Nucetto	375.0	3.3	3.1	6.9	9.5	14.2	6.3	2.3	1.9	1.9	2.6	6.1	3.9
Tanaro	Ponte Nava	148.0	0.9	1.3	3.1	4.2	8.4	4.0	1.4	0.8	0.7	1.1	2.1	1.7
Ticino	Miorina	6599.0	114.0	107.7	107.0	172.3	310.2	357.0	237.2	218.4	179.2	142.6	130.1	131.8
Toce	Candoglia	1532.0	26.9	25.0	24.6	38.2	62.1	91.2	62.6	47.9	44.0	35.4	33.6	29.9
Vermenagna	Limone	57.2	0.6	0.7	1.0	3.1	3.2	1.7	0.9	0.7	0.6	0.9	1.0	0.8

Tabella 9 - Valori di portata minima mensile superati nell'80% dei casi, valutati sulla serie storica delle osservazioni disponibili.

Confrontando tale valore all'80% con il valore medio sulla serie storica delle osservazioni sono stati definiti dei parametri K per ciascuna stazione di misura, che indicano il fattore di riduzione del valore medio per raggiungere le prefissate condizioni di criticità idrologica naturale..

Una sintesi relativa ai fattori K mensili calcolati sulle sezioni delle stazioni di misura è riportata nella tabella 10 .

Corso d'acqua	Sezione stazione	VALORI DEL FATTORE K PER LA DEFINIZIONE DELL'ANNO SCARSO ALL'80%											
		GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Scivia	Serravalle	0.34	0.37	0.49	0.39	0.30	0.45	0.39	0.39	0.20	0.21	0.39	0.41
Borbera	Baracche	0.35	0.23	0.44	0.54	0.45	0.53	0.61	0.79	0.33	0.16	0.28	0.27
Bormida	Cassine	0.14	0.22	0.37	0.42	0.26	0.49	0.62	0.61	0.20	0.18	0.17	0.26
Erro	Sassello	0.36	0.52	0.41	0.44	0.35	0.51	0.49	0.52	0.32	0.27	0.39	0.31
Corsaglia	C. Moline	0.65	0.58	0.63	0.69	0.72	0.58	0.50	0.56	0.37	0.40	0.57	0.58
Tanaro	Farigliano	0.76	0.58	0.58	0.69	0.54	0.60	0.55	0.57	0.45	0.37	0.42	0.54
Tanaro	Montecastello	0.57	0.47	0.42	0.53	0.49	0.55	0.53	0.46	0.37	0.37	0.40	0.44
Tanaro	Nucetto	0.55	0.42	0.50	0.53	0.66	0.48	0.53	0.74	0.37	0.26	0.36	0.40
Tanaro	Ponte Nava	0.45	0.51	0.64	0.55	0.68	0.49	0.49	0.59	0.30	0.27	0.35	0.55
Gesso	Entraque	0.77	0.69	0.73	0.85	0.71	0.75	0.75	0.79	0.57	0.39	0.57	0.72
Stura Demonte	Gaiola	0.74	0.69	0.63	0.64	0.66	0.68	0.61	0.67	0.50	0.71	0.50	0.60
Stura Demonte	Pianche	0.86	0.86	0.86	0.75	0.68	0.65	0.58	0.67	0.78	0.60	0.64	0.86
Rio Bagni	Bagni Vinadio	0.81	0.79	0.84	0.78	0.65	0.63	0.54	0.64	0.60	0.48	0.59	0.88
Rio del Piz	Pietraporzio	0.83	0.78	0.81	0.72	0.72	0.71	0.60	0.79	0.69	0.60	0.70	0.88
Vermenagna	Limone	0.69	0.86	0.69	0.78	0.57	0.59	0.79	0.80	0.56	0.42	0.43	0.69
Grana	Monterosso	0.67	0.69	0.68	0.61	0.64	0.56	0.60	0.76	0.51	0.37	0.39	0.53
Chisone	Fenestrelle	0.80	0.72	0.71	0.66	0.62	0.68	0.56	0.72	0.68	0.64	0.65	0.76
Chisone	S. Martino	0.72	0.76	0.64	0.55	0.64	0.52	0.62	0.71	0.45	0.38	0.40	0.44
Chisone	Soucheres	0.59	0.64	0.67	0.59	0.44	0.85	0.73	0.83	0.75	0.49	0.52	0.57
Stura Lanzo	Lanzo	0.80	0.73	0.61	0.55	0.63	0.64	0.67	0.69	0.48	0.37	0.40	0.62
Dora Riparia	Oulx (Ulzio)	0.86	0.85	0.76	0.66	0.69	0.58	0.55	0.72	0.77	0.77	0.73	0.79
Orco	PonteCanavese	0.82	0.75	0.69	0.56	0.66	0.58	0.54	0.72	0.53	0.44	0.55	0.79
Po	Crissolo	0.79	0.77	0.74	0.74	0.61	0.58	0.65	0.73	0.60	0.54	0.62	0.74
Sesia	Campertogno	0.80	0.74	0.63	0.64	0.74	0.61	0.73	0.79	0.64	0.50	0.54	0.68
Sesia	Ponte Aranco	0.72	0.60	0.43	0.52	0.69	0.62	0.52	0.59	0.44	0.32	0.49	0.60
Mastallone	Ponte Folle	0.46	0.39	0.38	0.52	0.52	0.43	0.50	0.32	0.18	0.24	0.33	0.49
Dora Baltea	Tavagnasco	0.82	0.82	0.77	0.73	0.72	0.75	0.76	0.80	0.75	0.65	0.67	0.79
Toce	Candoglia	0.86	0.84	0.73	0.65	0.58	0.71	0.67	0.64	0.59	0.49	0.52	0.67
Ticino	Miorina	0.78	0.72	0.61	0.64	0.66	0.71	0.62	0.72	0.54	0.42	0.41	0.72
	MEDIA stazioni	0.67	0.64	0.62	0.62	0.60	0.60	0.60	0.67	0.50	0.42	0.48	0.61

Tabella 10 - Valori dei fattori K mensili da applicare ai valori di deflusso medio per definire l'anno scarso, valutati sulle stazioni di misura storiche del SIMN.

Poiché non è risultato immediato regionalizzare tali fattori a scala regionale, vista la notevole diversità di estensione delle serie storiche disponibili e l'oggettiva variabilità idrologica e differenza di regime dei corsi d'acqua in esame, e rilevati alcuni casi particolari (per esempio sul Bormida e sul Tanaro) in cui tali coefficienti presentano valori molto bassi, anomali probabilmente a causa del regime non naturale rilevato dai dati misurati nella relativa stazione idrometrica, si è optato per un'attribuzione dei coefficienti ai bacini in esame, ai fini di produrre l'input idrologico per il bilancio idrologico in condizioni di anno scarso, basata sul concetto di similitudine idrologica fra bacini; ovvero i fattori K sono stati attribuiti ai valori medi mensili valutati per lo scenario medio secondo un criterio di valutazione caso per caso.

Tali fattori K sono stati applicati alle serie storiche su tutti i nodi che alimentano il modello gestionale, al fine di rappresentare correttamente per ciascun mese considerato le condizioni di criticità di magra prestabilite. Il quadro dei valori idrologici medi mensili utilizzati per la definizione del bilancio idrico in condizioni di anno scarso è riportato nella tabella 11 seguente.

Per poter attribuire, su ciascun dominio idrologico, un ordine di ricorrenza delle fallanze/deficit idrici che conseguono alla situazione di criticità idrologica costruita come precedentemente descritto, si è analizzata la distribuzione probabilistica delle portate mensili su ciascuna stazione idrometrica dotata di serie storica sufficientemente estesa.

Regolarizzando statisticamente le serie campione mensili verso i valori minimi, individuando quindi le portate caratteristiche minime mensili di assegnato tempo di ritorno, e confrontando tali valori con il valore all'80esimo percentile, è stato possibile attribuire, su ciascuna sezione fluviale, il tempo di ritorno da attribuire a tali valori critici di magra. In questo modo i valori di magra risultano essere inferiori alla media delle portate caratteristiche, secondo scostamenti derivanti dall'analisi statistica delle distribuzioni di frequenza.

Con alcune leggere differenze locali (legate sia al tipo di regime del corso d'acqua, sia all'estensione della serie delle osservazioni disponibili), dalle elaborazioni condotte si rileva che il tempo di ritorno, medio sull'intero territorio regionale, delle condizioni di magra superate statisticamente nell'80% dei casi risulta pari a circa 5 anni.

Le elaborazioni sui dati storici medi mensili condotte sono riportate in appendice 1.

E' importante sottolineare come il processo elaborativo che ha portato alla costruzione dell'anno scarso per tutti i corsi d'acqua regionali si è basato considerando la criticità idrologica di ciascun mese, criticità cui si può attribuire un certo tempo di ritorno (circa 5 anni); l'insieme di tutti i mesi critici rappresenta, invece, un anno di magra più critico, non reale, cui si deve attribuire un tempo di ritorno più alto.

7.1.1.1 L'input idrologico con tempo di ritorno 10 anni

La costruzione delle condizioni idrologiche con tempo di ritorno 10 anni ha seguito la stessa procedura di calcolo utilizzata per realizzare il quadro delle portate di input al modello (scenario statico) per TR 5 anni, riferendosi pertanto alla caratterizzazione statistica dei valori di portata misurati nelle stazioni di misura storiche.

L'input idrologico al modello MIKE BASIN per rappresentare l'andamento delle disponibilità idriche mensili con tempo di ritorno 10 anni è riportato nella tabella 12 seguente.

N.	BACINO IDROGRAFICO	Qgen (m³/s)	Qfeb (m³/s)	Qmar (m³/s)	Qapr (m³/s)	Qmag (m³/s)	Qgiu (m³/s)	Qlug (m³/s)	Qago (m³/s)	Qset (m³/s)	Qott (m³/s)	Qnov (m³/s)	Qdic (m³/s)
1	AGOGNA piemontese	6.22	6.26	7.03	8.77	7.02	2.19	0.93	1.96	2.76	3.60	6.06	7.60
2	ALTO PO	8.01	8.40	10.56	10.13	9.18	5.01	3.11	3.01	3.07	4.34	8.93	8.70
3	ALTO SESIA	12.71	11.17	11.99	24.04	41.36	36.28	25.29	19.16	15.74	14.54	19.55	14.91
4	ALTO TANARO	28.28	21.97	35.65	28.41	37.57	17.72	4.85	4.67	7.89	13.49	27.52	15.18
5	BANNA	4.25	7.80	13.22	7.82	4.48	0.10	0.42	0.07	0.37	1.93	10.32	9.63
6	BELBO	3.81	5.45	10.04	6.59	4.68	0.60	0.43	0.13	0.45	1.55	7.28	6.57
7	BORBORE	4.45	8.57	13.46	8.28	3.92	0.06	0.52	0.08	0.38	1.95	10.76	11.45
8	BORMIDA DI MILLESIMO	2.37	3.77	7.48	5.10	4.31	2.86	0.74	0.47	0.85	1.83	5.32	2.00
9	BORMIDA TOT	6.20	13.04	24.93	16.55	10.37	4.48	1.69	0.64	1.56	4.44	17.77	10.27
10	BORMIDA DI SPIGNO	1.73	3.54	6.48	4.44	2.76	1.32	0.53	0.26	0.48	1.24	4.69	2.84
11	CERVO	12.72	12.06	13.30	18.77	19.35	7.91	4.90	5.34	6.08	7.87	16.35	15.02
12	CHISOLA	5.95	6.29	8.28	9.29	6.41	1.15	0.39	1.46	2.32	3.64	7.86	7.15
13	CHISONE	5.58	5.35	6.71	9.26	15.67	22.42	14.27	11.21	8.50	6.76	7.13	5.51
14	CURONE piemontese	1.26	1.40	3.72	2.34	1.79	0.80	0.26	0.18	0.29	0.54	2.75	1.54
15	DORA BALTEA	36.63	33.60	41.00	61.85	126.56	167.14	117.89	78.10	61.46	48.94	46.26	39.45
16	DORA RIPARIA	13.31	12.54	14.92	18.12	34.60	34.49	22.45	18.86	16.60	16.22	16.67	13.90
17	GESSO	6.78	5.92	8.08	16.60	23.15	27.76	18.62	14.17	10.29	7.36	10.45	7.96
18	GRANA-MELLEA	5.33	5.87	7.71	8.40	8.95	5.17	3.51	3.88	3.26	3.41	5.61	5.45
19	MAIRA	10.39	11.03	14.57	14.60	19.58	15.63	11.32	9.29	5.50	5.16	8.77	9.86
20	MALONE	5.18	5.17	6.36	5.94	5.58	1.67	0.84	1.58	2.02	2.81	6.31	6.61
21	ORBA	4.87	7.43	14.49	9.97	6.36	2.35	1.14	0.71	1.07	2.54	11.43	8.18
22	ORCO	11.02	9.97	12.07	14.54	26.90	25.73	16.38	15.19	10.92	9.54	13.42	13.09
23	PELLICE	8.56	8.38	10.62	12.87	20.33	27.94	17.83	13.64	10.00	8.24	9.89	8.39
24	PO piemontese	304.12	306.15	384.26	420.23	554.19	505.67	269.93	229.55	240.83	269.64	383.66	352.05
25	SANGONE	2.72	2.80	3.68	4.14	3.73	2.20	1.37	1.31	1.23	1.63	3.30	3.14
26	SCRIVIA	6.29	7.30	18.47	11.93	8.38	3.61	1.40	0.99	1.42	2.68	13.86	8.81
27	SEZIA TOT	37.75	35.38	38.92	57.02	65.47	34.61	22.66	20.89	21.11	25.19	48.87	44.28
28	STURA DI DEMONTE	16.40	16.12	20.79	29.56	40.28	43.53	28.31	22.06	17.92	16.70	20.78	19.63
29	STURA DI LANZO	11.60	10.59	11.61	16.15	27.48	28.93	20.30	15.27	10.98	9.21	11.16	11.33
30	TANARO TOT	69.75	53.88	125.64	79.95	120.74	46.46	8.12	6.00	16.74	33.97	86.35	16.41
31	TERDOPPIO piemontese	2.47	2.50	2.81	3.55	2.73	0.67	0.23	0.74	1.13	1.49	2.48	3.06
32	TICINO piemontese	142.60	134.51	147.64	255.75	350.69	353.66	200.75	194.73	171.50	152.77	166.69	174.58
33	TOCE	29.73	28.62	32.27	50.58	71.39	93.86	58.91	42.59	41.44	37.06	39.59	29.72
34	VARAITA	4.57	4.71	6.22	6.30	10.22	9.65	7.11	5.44	2.80	2.27	3.49	4.15

Tabella 11 - Valori idrologici mensili di riferimento - TR 5 anni- calcolati alle sezioni di chiusura dei principali bacini idrografici.

N.	BACINO IDROGRAFICO	Qgen (m³/s)	Qfeb (m³/s)	Qmar (m³/s)	Qapr (m³/s)	Qmag (m³/s)	Qgiu (m³/s)	Qlug (m³/s)	Qago (m³/s)	Qset (m³/s)	Qott (m³/s)	Qnov (m³/s)	Qdic (m³/s)
1	AGOGNA piemontese	5.19	4.97	5.76	6.79	5.52	1.77	0.83	1.49	2.36	2.98	4.11	5.82
2	ALTO PO	7.07	7.33	8.54	8.13	7.26	4.00	2.43	2.53	2.49	3.35	7.65	7.45
3	ALTO SESIA	9.98	9.09	9.20	16.93	33.16	27.61	19.23	14.96	11.90	10.19	11.95	10.78
4	ALTO TANARO	20.14	16.77	25.20	21.59	29.43	13.22	3.48	3.59	5.54	9.11	18.37	10.85
5	BANNA	3.53	6.36	10.10	6.00	3.61	0.08	0.33	0.05	0.29	1.42	7.61	7.49
6	BELBO	2.71	4.16	7.09	5.01	3.67	0.45	0.31	0.10	0.32	1.05	4.86	4.70
7	BORBORE	3.69	7.00	10.28	6.36	3.16	0.05	0.41	0.07	0.30	1.44	7.94	8.90
8	BORMIDA DI MILLESIMO	2.04	2.04	3.63	3.26	3.30	2.19	0.57	0.38	0.54	1.06	3.05	1.18
9	BORMIDA TOT	7.77	10.26	17.63	15.42	11.57	5.01	1.89	0.75	1.46	3.75	14.83	8.82
10	BORMIDA DI SPIGNO	1.49	1.91	3.15	2.84	2.12	1.01	0.40	0.21	0.31	0.72	2.69	1.68
11	CERVO	9.98	9.82	10.20	13.22	15.51	6.02	3.72	4.17	4.60	5.51	9.99	10.86
12	CHISOLA	4.93	5.14	6.33	7.13	5.17	0.89	0.31	1.18	1.83	2.68	5.80	5.56
13	CHISONE	5.00	4.92	5.80	7.06	12.68	17.85	10.28	9.01	6.95	5.25	6.31	4.68
14	CURONE piemontese	0.76	0.78	2.05	1.41	1.62	0.55	0.21	0.13	0.20	0.32	1.43	0.77
15	DORA BALTEA	32.52	30.19	34.94	51.44	102.58	137.07	100.90	72.30	55.90	41.91	37.65	31.27
16	DORA RIPARIA	12.89	11.96	13.99	15.39	27.59	28.73	18.59	16.40	14.58	13.30	15.00	12.91
17	GESSO	6.16	5.09	6.81	15.60	21.75	25.99	17.57	13.72	8.51	6.24	7.78	7.38
18	GRANA-MELLEA	4.78	4.76	5.41	6.78	6.48	3.82	2.99	3.38	2.50	2.28	3.82	4.15
19	MAIRA	9.31	8.95	10.23	11.80	14.18	11.53	9.66	8.10	4.21	3.44	5.97	7.50
20	MALONE	4.12	3.91	4.46	4.77	4.43	1.17	0.73	1.28	1.37	2.05	4.96	5.44
21	ORBA	3.62	4.45	8.08	6.43	5.18	1.65	0.89	0.55	0.71	1.41	6.33	4.80
22	ORCO	8.77	7.55	8.46	11.69	21.35	18.10	14.25	12.31	7.41	6.96	10.54	10.77
23	PELLICE	7.67	7.71	9.18	9.81	16.46	22.24	12.83	10.96	8.17	6.39	8.75	7.12
24	PO piemontese	252.27	249.82	293.54	322.62	446.67	390.63	213.78	186.36	190.39	198.51	283.07	273.80
25	SANGONE	2.25	2.28	2.81	3.18	3.01	1.70	1.09	1.06	0.97	1.20	2.43	2.44
26	SCRIVIA	3.83	4.08	10.18	7.18	7.57	2.47	1.13	0.71	1.00	1.56	7.19	4.41
27	SEZIA TOT	29.62	28.82	29.87	40.16	52.50	26.34	17.23	16.30	15.96	17.65	29.87	32.02
28	STURA DI DEMONTE	14.21	13.99	17.46	24.71	33.62	35.37	23.77	18.46	15.06	13.10	16.45	16.29
29	STURA DI LANZO	9.71	9.48	8.00	12.60	19.38	23.76	16.71	13.44	9.04	6.89	9.35	9.88
30	TANARO TOT	49.66	41.12	88.79	60.77	94.59	34.66	5.84	4.60	11.76	22.95	57.62	11.73
31	TERDOPPIO piemontese	2.07	1.99	2.30	2.75	2.15	0.54	0.21	0.56	0.97	1.23	1.68	2.34
32	TICINO piemontese	119.05	106.82	120.83	198.00	275.61	285.94	179.71	148.01	146.31	126.48	112.97	133.58
33	TOCE	26.51	24.24	28.50	39.85	59.68	68.35	50.82	35.44	33.88	28.15	28.53	24.21
34	VARAITA	4.10	3.82	4.37	5.09	7.40	7.12	6.07	4.74	2.14	1.51	2.37	3.16

Tabella 12 - Valori idrologici mensili di riferimento -TR 10 anni - calcolati alle sezioni di chiusura dei principali bacini idrografici.

7.1.2 L'input dello scenario dinamico

Per ricostruire i deflussi naturali in continuo sul reticolo principale individuato è stato utilizzato il modulo idrologico (MIKE 11 RR) del sistema modellistico integrato, descritto nel paragrafo 6.1

L'attività di simulazione afflussi-deflussi è stata condotta in fasi successive e può essere così sintetizzata.

- Allestimento del modello sullo schema idrografico predefinito (187 segmenti idrologici - periodo settembre1999 - agosto2002).
- Calibrazione del modello (utilizzando le portate misurate, nello stesso periodo, su alcune sezioni della rete di monitoraggio idrometrica regionale- cfr. elaborati di fase I).
- Applicazione del modello per simulare il periodo di riferimento su tutto il territorio e definire i valori di portata giornaliera sulle 151 sezioni fluviali di interesse per le successive applicazioni gestionali.

I risultati del modello idrologico sono già stati presentati, sotto forma di tabelle di sintesi su base media mensile, negli elaborati di fase I (in particolare negli annessi all'elaborato 1.b/1).

Le ulteriori analisi idrologiche descritte nel precedente paragrafo, basate sui dati storici alle stazioni di misura delle portate, hanno permesso di osservare che molti degli andamenti giornalieri simulati dal modello sul triennio di riferimento risultano compatibili con i valori medi mensili/annuali e con la curva di durata delle portate stimati per lo scenario statico.

L'analisi delle serie in output di portata defluente su base di tempo giornaliera, ha inoltre permesso di individuare condizioni di regime "scarso", ovvero periodi, persistenti, caratterizzati da criticità quantitative di risorsa.

Condizioni di criticità idrologica significativa sono effettivamente già comprese all'interno del periodo di riferimento simulato sui 3 anni recenti; per esempio la lunga stagione di magra che ha interessato la maggior parte del territorio regionale nell'autunno-inverno 2001-2002 e che ha addirittura causato notevoli problemi di rifornimento idrico potabile in numerosi comuni piemontesi.

I valori di portata medi (o minimi di soglia) sui periodi critici, stimati quantitativamente dal modello in numerose sezioni/nodi sul reticolo principale e quindi non solo nelle sezioni di monitoraggio, sono stati confrontati con i valori medi mensili di criticità idrologica, riferiti all'anno medio-scarso (cfr. paragrafo precedente) precedentemente calcolati per lo scenario statico, in modo tale da poter caratterizzare tali criticità anche dal punto di vista statistico-probabilistico.

Si osserva dai risultati delle simulazioni in continuo che in tali periodi di criticità idrologica si rilevano andamenti giornalieri compatibili con valori inferiori alla media delle portate caratteristiche precedentemente calcolate, ovvero riferibili alle condizioni di superamento all'80% assunte per lo scenario statico.

Le analisi condotte sulle serie giornaliere sono riportate, a titolo esemplificativo su alcune sezioni fluviali significative, in appendice 2.

I risultati del modello idrologico applicato al triennio di riferimento sett.99- ago 2002 e valutati su 151 sezioni fluviali significative, proprio perché riferiti su base giornaliera e coprenti l'intero territorio regionale, permettono quindi di rappresentare al meglio l'input idrologico al modello di bilancio per le simulazioni di "scenario dinamico" (simulazione idrologica in continuo), sia nelle condizioni di prelievo in atto (stima del bilancio attuale) sia nelle condizioni di scenario specifico che verranno messe a punto nella fase IV del progetto.

Riguardo alla definizione della serie cronologica estesa per le simulazioni con la "configurazione di funzionamento del sistema su più anni consecutivi" prevista dal disciplinare tecnico, finalizzate alla verifica in fase IV degli scenari di intervento proposti dal piano, con particolare riferimento alle problematiche di riassetto del sistema delle utenze e delle relative regole gestionali, si è fatto riferimento al triennio disponibile, ovvero sett.1999 - ago. 2002.

La scelta di tale periodo breve ma recente per le simulazioni di bilancio dinamico è del tutto giustificata, in quanto proprio su questo triennio si ritiene di avere a disposizione il quadro conoscitivo più completo per tutti elementi principali (spazio-temporali) di analisi del bilancio, ovvero il regime idrologico e l'assetto del sistema delle utenze.

7.1.2.1 Il triennio di riferimento: caratteristiche idrologiche

Il triennio di riferimento rappresenta condizioni idrologiche significative per le successive elaborazioni di verifica degli scenari di piano in parte, come già detto, per le sue caratteristiche intrinseche (il periodo comprende sia periodi di morbida o di piena, anche eccezionale, sia periodi di magra estiva ed invernale), in parte perché è il periodo meglio conosciuto, sia rispetto agli aspetti di qualità delle acque e alla conoscenza delle pressioni (scarichi e derivazioni) sul sistema idrografico piemontese; pertanto si configura come periodo rappresentativo e "medio", anche se, in termini prettamente volumetrici, risulta essere un po' più abbondante dell' anno medio stimato in termini statistici (cfr. fase I); in particolare su alcuni settori del bacino piemontese.

Si è quindi condotta sulle aree di riferimento una'analisi a scala di bacino per caratterizzare il triennio di riferimento rispetto agli elementi idrologici disponibili (ovvero le portate, medie mensili, di anno medio e di anno scarso TR5 e TR 10 anni), al fine di individuare semplici parametri rappresentativi dei possibili aumenti delle criticità rapportati a condizioni di magra idrologica naturale.

L'anno cosiddetto teorico "medio" è stato valutato, nei suoi valori di regime idrologico caratteristici (valori medi mensili e valori caratteristici della curva di durata delle portate), attraverso formule di regionalizzazione idrologica, sulla base della caratterizzazione pluviometrica di lungo periodo (1951-1991).

Le condizioni idrologiche di magra sono state successivamente definite e calcolate basandosi sul fatto che la definizione di “criticità idrologica” riportata prevalentemente nella letteratura scientifica sull’argomento porta a riferirsi a valori di portata uguagliati o superati nell’80%-90% degli anni, cioè attraverso un concetto di frequenza della criticità. Per non utilizzare indicatori di criticità troppo cautelativi, si è assunto come indicatore omogeneo di condizioni di criticità idrologica, a scala regionale, il valore di portata superato nell’80% degli anni disponibili per l’elaborazione, con riferimento ai dati storici misurati.

Per attribuire quindi un ordine di ricorrenza delle fallanze/deficit idrici che conseguono alla situazione di criticità idrologica costruita sull’anno scarso, si considera che proprio il concetto di evento con probabilità di superamento pari all’80% corrisponde ad un tempo di ritorno pari a 5 anni. Pertanto sono state condotte delle analisi in termini probabilistici sulle serie storiche dei dati misurati nelle stazioni idrometriche rappresentative del reticolo piemontese, con lo scopo di individuare valori di portata relativi a situazioni di criticità definite e quindi calcolare opportuni fattori riduttivi, sui valori medi mensili, con cui costruire l’anno scarso di riferimento per tutte le altre sezioni fluviali di interesse.

Confrontando il triennio idrologico, utilizzato per le simulazioni su base giornaliera con il modello gestionale, con gli andamenti idrologici relativi all’anno medio e all’anno scarso si possono stimare gli scostamenti principali riferiti al periodo invernale e al periodo estivo.

A titolo esemplificativo, si riportano alcuni elementi di sintesi dell’analisi condotta sul bacino dell’alto Sesia per verificare le caratteristiche idrologiche del triennio di riferimento considerato.

In appendice 3 invece è riportato un quadro di confronto più completo sulle sezioni più significative.

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici	Periodo mag-ago			Periodo dic-feb		
	media anno medio	media anno scarso		media anno medio	media anno scarso	
inverno 2000				-16.8%	35.1%	
estate 2000	-44.0%	-6.1%				
inverno 2001				55.9%	155.2%	
estate 2001	27.0%	110.2%				
inverno 2002				-17.2%	36.4%	
estate 2002	58.0%	164.1%				
media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio			13.7%			
media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso			89.4%			
				media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio		
				19.4%		
				media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso		
				95.8%		

Tabella 13 - Parametri di scostamento tra il periodo simulato e gli anni statisticamente “medio” e “scarso” ; esempio sull’area idrografica Alto Sesia.

Sulla base dei deficit medi calcolati con il modello di bilancio sul triennio di riferimento, ci si può attendere in definitiva una limitata % di deficit aggiuntivo (differente per aree idrografiche) in relazione a condizioni estive e/o invernali di anno medio idrologico, ed un ulteriore % (anche del 100%) se in condizioni di anno idrologicamente scarso con tempo di ritorno 5 anni.

7.1.2.2 Il fenomeno dell'interscambio idrico corso d'acqua - falda

Gli studi idrogeologici e le applicazioni modellistiche relative al bilancio delle acque sotterranee nelle aree di pianura, hanno consentito l'identificazione dei tratti fluviali oggetto di significativo interscambio con la falda e la quantificazione delle stesse portate di interscambio in situazioni di magra idrologica.

Oltre alla suddetta analisi di base sono stati considerati i dati sperimentali derivanti dalle campagne di misure di portata differenziali eseguite su vari corsi d'acqua nell'ambito di studi pregressi⁶ e i risultati della campagna eseguita sul caso pilota della Stura di Demonte nell'ambito dello stesso Piano di Tutela.

Le misure dirette disponibili, hanno riguardato complessivamente i seguenti corsi d'acqua, nei tratti di pianura: Po a valle di Chivasso, Tanaro, Ticino, Sesia, Stura di Lanzo, Stura di Demonte, Gesso.

I risultati delle simulazioni modellistiche relative all'interazione tra la falda superficiale e i corsi d'acqua (eseguite utilizzando i codici numerici associati MIKE 11 HD e MIKE SHE del DHI) sono stati analizzati su base mensile dell'anno 2001 (più rappresentativo di condizioni di interscambio cautelative, in quanto anno caratterizzato da un forte periodo invernale di magra, che ha causato scarsa ricarica degli acquiferi, compensato poi da precipitazioni più abbondanti nel periodo tardo primaverile-estivo); in particolare si è fatto riferimento a due situazioni di magra (invernale ed estiva) significative, relative ai periodi febbraio 2001 e luglio 2001.

L'analisi delle variazioni delle quantità di portata di interscambio fiume - falda su base mensile non mostra differenze molto significative, se non su alcune situazioni locali, ancor più evidenti con riferimento ai mesi di magra.

⁶ - Consorzio di Bonifica di Secondo Grado per il Canale Emiliano Romagnolo "Studio della risorgenza mediante misure differenziali di portata e misure di portata da fontanili" (Hydrodata, 1995).
- Consorzio del Ticino "Ricerca sul DMV - Deflusso Minimo Vitale del fiume Ticino dalla diga della Miorina alla confluenza con il Po" (Risorse Idriche, Hydrodata, 1998).
- Autorità di Bacino del Fiume Po "Progetto Speciale 2.5/Azioni per la predisposizione di una normativa riguardante il minimo deflusso vitale negli alvei" (Hydrodata - Beta Studio, 1999).
- Regione Piemonte "Studio del bilancio idrico e programma di riequilibrio dei prelievi d'acqua per il bacino idrografico del fiume Stura di Lanzo" (Hydrodata - Intecno/DHI, 2002).

Pertanto, si è assunto, sulla maggior parte del reticolo interessato, un valore di contributo di interscambio fiume - falda costante su base annua, considerando che nella maggior parte dei casi tale contributo è un drenaggio del fiume rispetto alla falda, quindi è un contributo aggiuntivo di risorsa al corso d'acqua; tale semplificazione del fenomeno è però giustificata sia per l'entità reale di tali contributi (qualche m³/s) sia per il significato oggettivo del contributo della falda come "deflusso di base" del corso d'acqua, che risulta in effetti particolarmente significativo solo nelle condizioni di magra.

Il quadro informativo sopra descritto ha consentito di individuare i tratti di corso d'acqua con significativo interscambio con la falda e di classificarli in 5 classi, in base all'entità e al segno delle portate di dispersione o drenaggio, così definite (viene indicato convenzionalmente con il segno positivo il flusso dalla falda al fiume e con segno negativo il flusso dal fiume alla falda).

CLASSE	PREVALENTI CONDIZIONI DI INTERSCAMBIO FIUME - FALDA IN REGIME DI MAGRA
1	Drenaggio elevato ($Q > + 300$ l/skm)
2	Drenaggio medio ($Q = + 100 \div +300$ l/skm)
3	Equilibrio/scarsi effetti di interscambio ($Q = -100 \div +100$ l/skm)
4	Dispersione media ($Q = -100 \div -200$ l/skm)
5	Dispersione elevata ($Q > -200$ l/skm)

Nella figura seguente sono rappresentati i tratti di corso d'acqua classificati con le modalità sopra descritte.

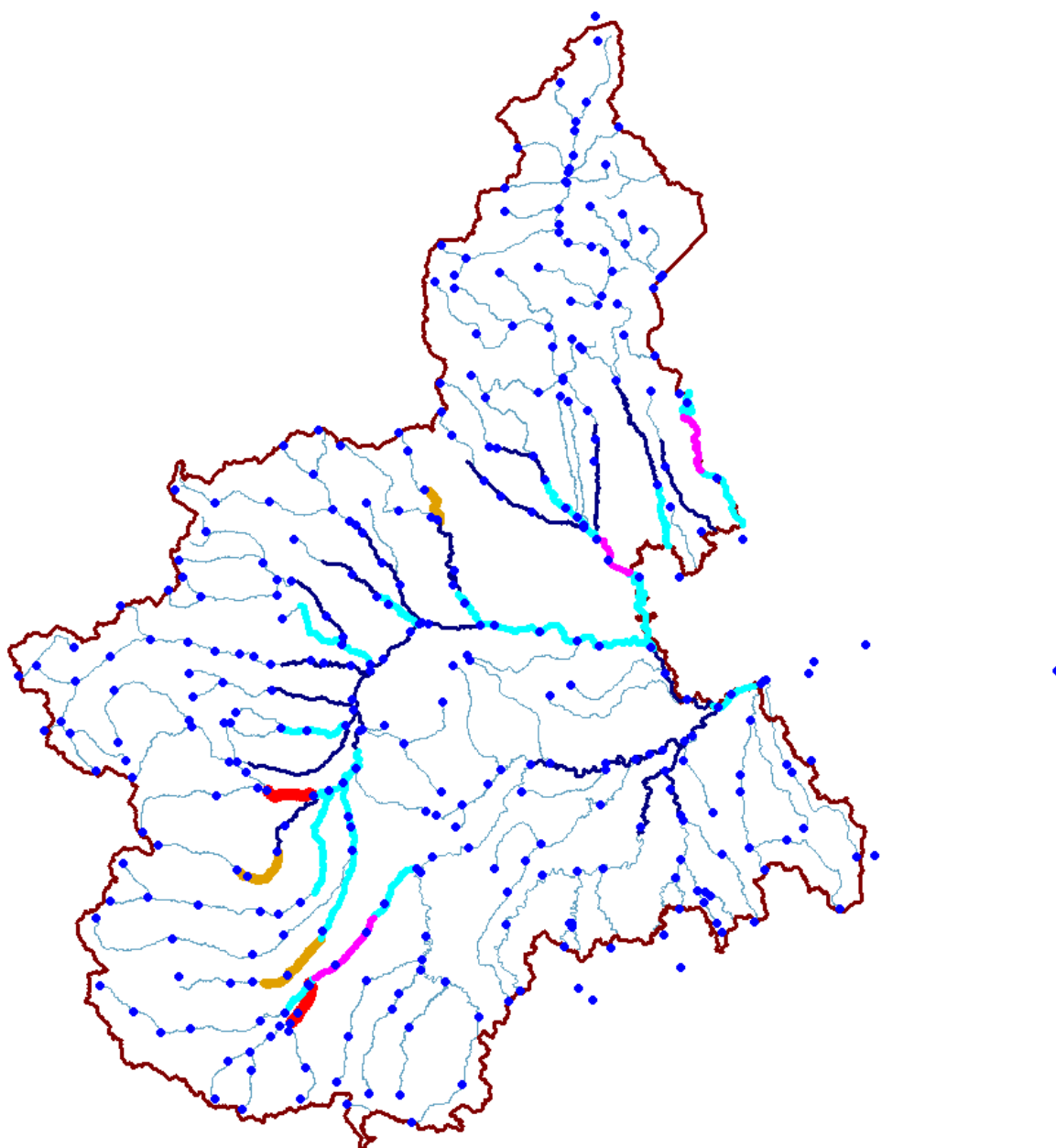


Figura 6 - Tratti fluviali con significativa interferenza con la falda (rosso=classe 5, arancione=classe 4, blu = classe 3; azzurro= classe 2, viola= classe 1).

Nella tabella seguente sono riportati gli ordini di grandezza dei valori di portata di interscambio (m^3/s) sui tratti fluviali schematizzati:

Analisi dell'interferenza corso d'acqua-falda						
corso d'acqua	tratto		classe	L tratto	q specifica di interscambio	Q media interscambio
	da nodo	a nodo		(km)	(l/s/km)	(m³/s)
AGOGNA	506	329	2	20.4	100	2.04
ALTO PO	269	292	2	22.8	100	2.28
ALTO PO	467	466	4	16.3	-150	-2.44
BASSO PO	243	281	2	50.2	200	10.03
BASSO PO	355	323	2	12.9	200	2.59
CERVO	368	242	2	23.2	100	2.32
CHISOLA	268	263	2	20.4	100	2.04
DORA BALTEA	377	276	4	10.9	-150	-1.63
DORA BALTEA	379	243	2	11.1	200	2.22
GESSO	302	463	5	11.6	-200	-2.32
GRANA MELLEA	422	293	2	23.6	200	4.71
GRANA MELLEA	490	422	4	20.6	-150	-3.09
MAIRA	293	291	2	17.9	200	3.59
MALONE	389	246	2	15.5	100	1.55
PELLICE	262	269	5	13.8	-200	-2.76
SEZIA	242	372	1	14.7	150	2.21
SEZIA	372	281	2	24.3	100	2.43
STURA DI DEMONTE	462	306	2	10.7	200	2.13
STURA DI DEMONTE	306	423	1	24.3	300	7.29
STURA DI DEMONTE	423	294	2	19.6	200	3.92
STURA LANZO	273	250	2	9.4	200	1.87
STURA LANZO (Ceronda)	342	273	2	18.7	200	3.74
TICINO	480	375	1	15.0	300	4.50
TICINO	375	328	2	17.0	200	3.40
VARAITA	469	354	2	30.1	100	3.01

Tabella 14 - Ordine di grandezza delle portate di interscambio fiume-falda sui tratti individuati.

I contributi di falda stimati sul reticolo (dato di base in l/skm) sono stati aggiunti alla serie storica delle portate afferenti su ciascun tronco fluviale interessato dal fenomeno, ovvero ai contributi dal bacino superficiale calcolati in l/s/km² sul triennio di riferimento, come indicato, a titolo esemplificativo, nella figura seguente.

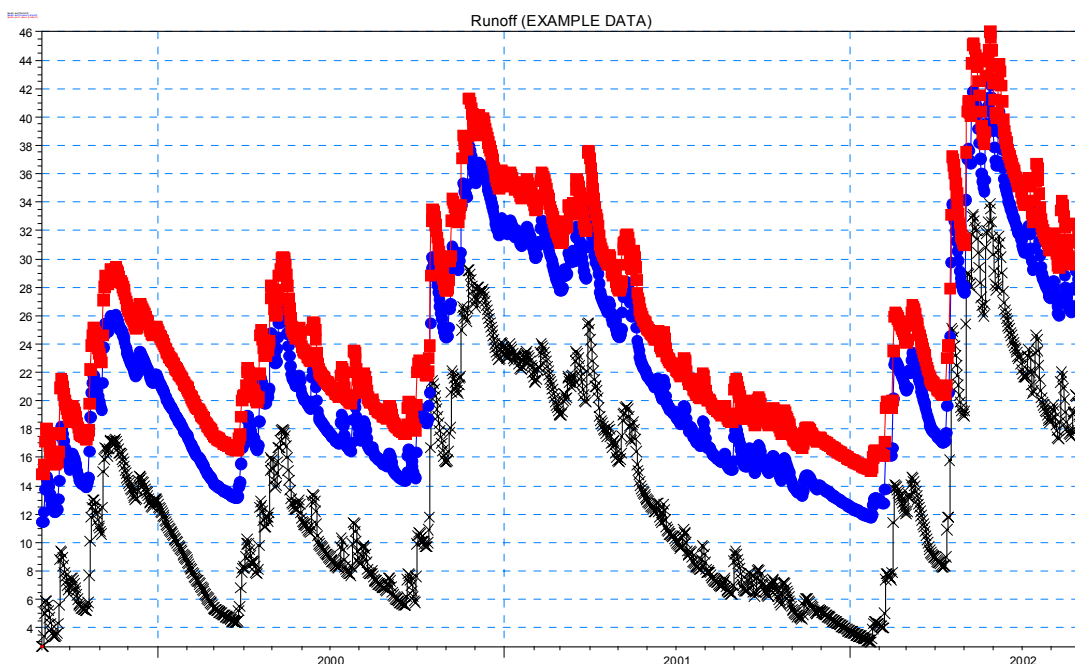


Figura 7 - Andamento delle serie storiche (l/s/km²) senza contributo della falda (nero) con contributo in classe 1 (blu) e con contributo in classe 2 (rosso).

7.1.3 Il parametro DMV

Nelle analisi del bilancio è stata inserita anche la componente relativa all'idroesigenza ambientale dei corpi idrici; pertanto i bilanci su ciascun nodo idrologico significativo sono stati calcolati facendo riferimento ai deficit che si producono sul sistema idrico rispetto al volume minimo di DMV da conservare sulle aste fluviali.

Se in un primo tempo il valore di riferimento del DMV nelle sezioni di analisi era calcolato considerando il valore più cautelativo fra quelli calcolati:

- con la regola della Regione Piemonte;
- con le formulazioni e indicazioni derivanti dal P.S. 2.5 dell'Autorità di Bacino del Po;

in un secondo tempo, si è assunto come valore di riferimento del DMV quello risultante dalla regola di rilascio proposta come misura dal Piano di Tutela, regola che di fatto meglio specifica sul territorio piemontese le formulazioni dell'Autorità di bacino del Po (cfr. fase 4).

E' da ricordare che per i corpi idrici significativi, il deflusso minimo non è un semplice rilascio riequilibratore del bilancio idrico locale. Il concetto di deflusso minimo è infatti da riferire all'accezione più vasta richiamata dal disciplinare tecnico, ovvero "regime idrologico di riferimento che consente di mantenere i processi naturali di autodepurazione e di supportare comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate, in funzione degli obiettivi di qualità ambientale e funzionale definiti dal Piano di tutela delle acque".

Nella tabella 15 sono elencati i valori di DMV di riferimento al 2008 calcolati sulle sezioni principali di output del modello di bilancio.

SEZIONE DI CHIUSURA	S (km²)	Qmeda (m³/s)	valore di riferimento DMV di base (2008) (m³/s)
Agogna al confine regionale	404.8	8.29	0.80
Po monte confl. Pellice	666.7	10.53	1.74
Sesia valle confl. Sessera	936.0	38.51	5.01
Tanaro monte confl. Stura Demonte	1756.0	40.51	2.84
Banna monte confl. Po	484.4	1.46	0.10
Bormida valle confl. Orba, monte confl. Tanaro	2663.8	34.51	2.42
Po al confine regionale	25600.0	450.30	52.95
Sesia valle presa Roggione Sartirana, monte confl. Po	3037.6	70.37	8.05
Tanaro monte confl. Po	8162.4	116.06	12.75
Belbo monte confl. Tanaro	468.7	2.20	0.15
Borbore monte confl. Tanaro	504.2	1.07	0.07
Bormida Millesimo monte confl. Bormida Spigno	570.6	9.18	0.64
Bormida Spigno monte confl. Bormida Millesimo	442.1	6.52	0.46
Cervo monte confl. Sesia	1024.8	21.91	2.12
Chisola monte confl. Po	537.2	4.27	0.71
Chisone valle presa C. Macello, monte confl. Pellice	595.8	12.21	2.02
Curone al confine regionale monte confl. Po	213.5	1.50	0.10
Dora Baltea valle presa C. Farini, monte confl. Po	3888.9	96.04	10.99
Dora Riparia monte confl. Po	1324.6	27.85	4.59
Gesso monte confl. Stura Demonte	553.2	16.60	3.29
Grana Mellea monte confl. Maira	470.8	6.99	0.92
Maira monte confl. Po	1213.9	19.47	2.57
Malone monte confl. Po	360.9	6.77	0.89
Orba monte confl. Bormida	777.1	15.13	1.06
Orco valle presa C. Montanaro , monte confl. Po	889.5	23.91	3.94
Pellice monte confl. Po	974.1	20.76	4.11
Sangone valle presa C. Piosasco, monte confl. Po	151.8	3.98	0.53
Scivia monte confl. Po	1114.4	19.15	1.47
Stura Demonte, monte confl. Tanaro	1471.9	35.85	4.73
Stura Lanzo monte confl. Po	885.9	26.06	3.44
Terdoppio al confine regionale	151.5	2.46	0.30
Ticino al confine regionale	7043.0	299.64	26.37
Toce monte confl. Lago Maggiore	1726.2	69.95	9.09
Varaita monte confl. Po	604.9	9.49	1.25

Tabella 15 - Valori di riferimento di DMV nelle sezioni di chiusura dei sottobacini afferenti al Po, calcolati al 2008.

7.2 Il sistema delle utenze

Il bilancio idrico è da riferirsi all'intero territorio regionale; quindi le principali criticità da rilevare sono quelle che derivano da cause che a scala di singolo bacino risultano particolarmente rilevanti ai fini dell'equilibrio idrico complessivo.

Particolare attenzione è stata dedicata all'individuazione di tutte le principali derivazioni censite e localizzate sul territorio che rappresentano diversioni di portata dal singolo bacino verso altri corpi idrici; a tal fine sono stati definiti tutti gli elementi del reticolo artificiale (canali irrigui, canali di derivazione idroelettrici, canali industriali ...) che, principalmente sul settore di pianura, sottendono tratti fluviali significativi.

Anche i tratti fluviali sottesi dalle derivazioni idroelettriche nel settore montano presentano criticità significative e talvolta risultano essere pesantemente compromessi in termini quantitativi.

Ma tali condizioni di criticità hanno spesso un impatto locale, nel senso che, nella maggior parte dei casi, non alterano le condizioni idrologiche nelle sezioni di pianura, in quanto gli impianti idroelettrici presentano sempre restituzioni pressoché totali in alveo dei volumi utilizzati, a meno ovviamente di diversioni da un bacino all'altro o di regolazioni significative, come in effetti, per esempio, si verifica su alcune delle aste tributarie in destra orografica sull'alto Toce.

Inoltre le criticità in alveo rispetto alle sottensioni idroelettriche risultano più facilmente risolvibili attraverso il vincolo al rilascio del deflusso minimo vitale, vincolo che provoca un deficit di prelievo all'utenza che però si concretizza in una perdita di produzione idroelettrica, compensabile quantitativamente (e economicamente) mediante altri sistemi di produzione.

Viceversa, i deficit sui prelievi irrigui indotti dal vincolo al rilascio del DMV possono procurare fallanze anche molto significative al comparto agricolo nel suo periodo di maggior idroesigenza, con danni difficilmente contenibili o compensabili con altre misure.

Ai fini della presente analisi di bilancio a scala regionale, l'interesse quindi è stato concentrato sulle aste di pianura e sulle principali confluenze del reticolo principale ed è riferito alle principali utenze "dissipative".

7.2.1 Analisi dei dati del Catasto Derivazioni della Regione Piemonte

Il nuovo Catasto delle Derivazioni dalla Regione Piemonte⁷ fornisce un quadro significativo delle caratteristiche dei prelievi che insistono sul territorio, attraverso il censimento delle grandi derivazioni (GD), dei grandi prelievi (GP) e dei piccoli prelievi (PP, ovvero quelli con portata minore di 100 l/s), realizzato attraverso la sistematizzazione dei singoli catasti delle 8 province piemontesi.

Il catasto si compone di database su base provinciale contenenti dati tecnici e amministrativi relativi ai prelievi (dati sulle derivazioni e sulle singole prese) e di file GIS per la localizzazione (georeferenziazione) dei principali elementi (puntuali e lineari) che rappresentano l'utenza censita.

In particolare sono individuabili su GIS, oltre alle singole prese, tutti gli schemi idroelettrici relativi alle grandi derivazioni e ai grandi prelievi.

Nell'ambito delle attività di caratterizzazione del reticolo artificiale sul territorio piemontese ai fini del PTA, sono stati invece individuati e georiferiti i principali canali irrigui, riferendosi ai punti di presa censiti e ai tratti principali di tali canali individuabili dalla cartografia disponibile (CTR 1:10.000), non essendo possibile allo stato attuale delle conoscenze ricostruire su tutto il territorio il complesso reticolo irriguo totale.

Nel catasto, oltre ai dati tecnici e amministrativi della singola derivazione o presa, estratti dalle concessioni di derivazione, è quasi sempre indicato lo stato pratica⁸ e il corpo idrico alimentatore, superficiale (corso d'acqua, canale, lago) o sotterraneo (sorgente, pozzo, falda).

Nel seguito si tratta unicamente dei prelievi attivi da acque superficiali (quindi non le domande di derivazione) e delle condizioni di pressione legate ai corpi idrici naturali, ovvero l'analisi è finalizzata alla caratterizzazione delle derivazioni da corsi d'acqua naturali e da laghi (quindi non da canali).

Dagli elenchi di catasto forniti si evidenziano i seguenti "numeri" riguardo la consistenza numerica sul territorio regionale delle derivazioni censite:

- 999 derivazioni (GD+GP) da acque superficiali attive superiori ai 100 l/s, di cui:
 - 29 per il consumo umano;

⁷ il catasto relativo alle Grandi Derivazioni è stato completato nel gennaio 2003, il catasto relativo ai Grandi Prelievi è stato completato nell'aprile 2003; l'elenco sistematizzato dei piccoli prelievi è disponibile da giugno 2003. Ulteriori precisazioni e integrazioni sulla consistenza dei dati del catasto sono stati resi disponibili a dicembre 2003.

⁸ Stato pratica derivazioni: 1 - attive
2 - in rinnovo
3 - non rinnovate
4 - rinunciate
5 - in sanatoria/riconoscimenti
6 - domande ex novo

- 472 idroelettriche;
- 48 industriali;
- 420 irrigue (di cui 143 sopra i 500 l/s);
- 22 piscicole;
- 4 per raffreddamento;
- 4 altro (igienico-assimilati e di processo).

Sono circa 2623 i relativi punti di presa (GD+GP) censiti sui corpi idrici naturali (escluse le subderivazioni da canali). Di questi:

- 271 sono però relativi a domande di concessione;
- 1615 sono i punti di presa attivi e georiferiti, di cui 695 irrigui;
- dei prelievi irrigui, 585 hanno un dato di portata di prelievo sopra i 100 l/s;
- 958 sono invece punti di presa ad uso idroelettrico; 87 sono industriali.

Sono inoltre censiti 2430 piccoli prelievi (PP) attivi, con concessioni inferiori ai 100 l/s, di cui 1741 da acque superficiali con rispettivi 1894 punti di prelievo, così suddivisi:

- 55 per il consumo umano;
- 217 idroelettriche;
- 136 industriali;
- 1270 irrigue;
- 41 piscicole;
- 174 altro (igienico-assimilati e di processo).

Per i grandi prelievi e le grandi derivazioni risultano georiferite oltre il 70% delle prese censite; i piccoli prelievi minori di 100 l/s risultano georiferiti per un 25% circa.

E' da sottolineare che le informazioni disponibili da catasto non sono però del tutto omogenee sul territorio: i principali dati di concessione (uso prevalente, corpo idrico di prelievo, portata massima e media annua) sono presenti, con buona copertura a scala regionale, per il sistema delle derivazioni assentite; riguardo ai singoli punti di prelievo, l'informazione disponibile è molto più frammentata. Per questo motivo è risultato talvolta complesso disaggregare l'informazione generale relativa alla derivazione complessiva e riportare la "pressione" locale associabile al prelievo sulle singole aste fluviali interessate.

Per poter caratterizzare in termini quantitativi le pressioni effettive indotte dai prelievi sui corpi idrici di interesse per il Piano, è stata condotta una prima selezione dei punti di derivazione da considerare importanti secondo criteri concordati con la Regione, ovvero individuando da catasto le utenze considerate principali / "strategiche" ai fini del bilancio idrico a scala regionale secondo i seguenti criteri:

- tutte le GD irrigue e i GP superiori a 500 l/s;
- tutte le GD idroelettriche e i GP superiori a 500 l/s;
- tutte le GD potabili (superiori a 100 l/s);
- tutte le GD industriali superiori a 500 l/s;

- altre, se superiori a 500 l/s;
- piscicolo ritenuto trascurabile in termini di volumi estratti.

La carta dell'elaborato II.h/3 rappresenta le utenze georiferite ritenute importanti secondo i criteri assunti; sulla carta sono riportati anche gli schemi idroelettrici e i canali irrigui principali.

Dati i criteri dimensionali assunti, risultano su carta⁹ 415 punti di prelievo che hanno valori noti di portata prelevata, così suddivisi: 269 prese a scopo idroelettrico, 142 a scopo irriguo, 2 prese a scopo industriale e 2 prese attribuibili ad altri usi.

L'elenco di tutte le derivazioni considerate nella carta è riportato in appendice 4-1.

L'analisi dei dati contenuti nel catasto regionale ha permesso di caratterizzare, ai fini della individuazione delle possibili cause delle criticità quantitative sui corpi idrici superficiali, alcuni indicatori di pressione sul territorio legati ai volumi di prelievo di risorsa assentiti dalle attuali concessioni per i diversi usi.

Nella tabella 16 è quindi riportata una sintesi dei volumi prelevabili (ovvero concessi dai decreti di concessione di derivazione) per i diversi usi, stimati per le 34 aree idrografiche di riferimento sul territorio piemontese, calcolati sulla base dei dati di prelievo (portata media annua di concessione) contenuti nel catasto regionale delle derivazioni.

L'analisi è stata condotta considerando solo utenze attive, secondo il concetto di uso prevalente indicato da catasto per la singola concessione, uso considerato prioritario ma in molti casi associato anche ad altri usi, che ne condizionano in parte le caratteristiche di prelievo, in particolare riguardo ai periodi e alle portate massime concesse.

Tipica è la situazione del canale irriguo su cui sono localizzati impianti idroelettrici, canale che assume quindi un uso multiplo con differenti destinazioni delle acque prelevate; le idroesigenze idroelettriche, richiedono, magari, maggiori quantitativi idrici rispetto ai fabbisogni idrici originali del canale, e specialmente i volumi di prelievo non sono limitati alla sola stagione irrigua, bensì sono autorizzati tutto l'anno.

Per questo motivo, nella sintesi dei volumi prelevabili per i diversi usi riportata nella tabella seguente si sono assunte le seguenti ipotesi di capacità di prelievo standard per ciascun uso:

- uso idropotabile: continuo e costante tutto l'anno;
- uso irriguo: concentrato nel solo periodo irriguo, continuo e costante per 180 giorni/anno fra aprile e settembre;
- uso idroelettrico e termoelettrico: continuo e costante tutto l'anno;
- uso beni e servizi: continuo tutto l'anno, ma concentrato per 10 ore al giorno su 260 giorni/anno lavorativi.

⁹ su un totale di circa 626 prese georiferite da catasto con portata superiore ai 500 l/s.

- altro uso: continuo e costante tutto l'anno.

ANALISI DEI DATI DEL CATASTO - VOLUMI ANNUI (Mm3) - PER USO E PER AREA IDROGRAFICA											
	VOLUMI DI UTILIZZO PER AREA Mm3)						PERCENTUALI relative				
	idropotabile	irriguo	idroelettrico	Beni e servizi	altro	TOT	idropotabile	irriguo	idroelettrico	Beni e servizi	altro
AGOGNA	0	139	0	0	0	139	0%	100%	0%	0,0%	0,0%
ALTO PO	0	103	452	6	0	561	0%	18%	81%	1,1%	0,0%
ALTO SESIA	1	1	1622	3	1	1629	0%	0%	100%	0,2%	0,1%
ALTO TANARO	0	349	4191	1	19	4561	0%	8%	92%	0,0%	0,4%
BANNA	0	3	0	0	0	3	0%	100%	0%	0,0%	0,0%
BASSO BORMIDA	0	32	207	0	0	239	0%	13%	87%	0,0%	0,0%
BASSO PO	126	1650	6980	8	0	8764	1%	19%	80%	0,1%	0,0%
BASSO SESIA	0	440	1570	0	0	2010	0%	22%	78%	0,0%	0,0%
BASSO TANARO	0	101	1937	3	0	2041	0%	5%	95%	0,1%	0,0%
BELBO	0	28	23	0	0	52	0%	55%	45%	0,0%	0,0%
BORBORE	0	14	0	0	0	14	0%	100%	0%	0,1%	0,1%
BORMIDA DI MILLESIMO	0	1	0	0	0	1	0%	100%	0%	0,0%	0,0%
BORMIDA DI SPIGNO	0	69	432	0	0	501	0%	14%	86%	0,0%	0,0%
CERVO	11	271	661	6	2	951	1%	29%	69%	0,7%	0,2%
CHISOLA	0	66	17	1	0	84	0%	79%	20%	1,4%	0,0%
CHISONE	0	120	1845	0	1	1965	0%	6%	94%	0,0%	0,0%
CURONE	0	9	0	0	0	9	0%	100%	0%	0,0%	0,0%
DORA BALTEA	0	1203	7532	0	0	8735	0%	14%	86%	0,0%	0,0%
DORA RIPARIA	0	359	4615	0	9	4983	0%	7%	93%	0,0%	0,2%
GESSO	0	97	905	1	1	1004	0%	10%	90%	0,1%	0,1%
GRANA MELLEA	0	46	311	0	0	357	0%	13%	87%	0,0%	0,0%
MAIRA	0	142	666	0	0	808	0%	18%	82%	0,0%	0,0%
MALONE	0	9	42	0	0	52	0%	18%	82%	0,0%	0,0%
ORBA	0	56	360	0	0	415	0%	13%	87%	0,0%	0,0%
ORCO	0	344	2224	0	7	2575	0%	13%	86%	0,0%	0,3%
PELLICE	0	167	352	0	1	520	0%	32%	68%	0,0%	0,1%
SANGONE	7	32	201	2	0	243	3%	13%	83%	0,8%	0,0%
SCRIVIA	0	46	118	1	0	164	0%	28%	72%	0,4%	0,0%
STURA DI DEMONTE	0	388	1415	0	2	1806	0%	21%	78%	0,0%	0,1%
STURA DI LANZO	1	327	1394	0	7	1729	0%	19%	81%	0,0%	0,4%
TERDOPPIO NOVARESE	0	12	0	0	0	12	0%	100%	0%	0,0%	0,0%
TICINO	0	1118	1227	0	0	2344	0%	48%	52%	0,0%	0,0%
TOCE	0	1	6707	3	0	6711	0%	0%	100%	0,0%	0,0%
VARAITA	0	87	805	0	0	891	0%	10%	90%	0,0%	0,0%

Tabella 16 - Stima dei volumi di prelievo assentiti dalle concessioni di derivazione sul territorio regionale.

La differenziazione su ciascuna area idrografica di riferimento dei prelievi per i diversi usi in classi o di portata o di superficie irrigua servita o di potenza installata è riportata in sintesi nel capitolo 5.1 delle schede monografiche di bacino.

In appendice 4-2 sono riportati alcuni elementi caratteristici di sintesi dell'analisi condotta sui dati del catasto delle derivazioni aggregati sulle aree idrografiche di riferimento per le schede monografiche. Tali indicatori possono risultare utili per una valutazione della consistenza e tipologia dei principali prelievi sulle singole aree idrografiche, al fine di caratterizzare la possibile vocazionalità di un'area rispetto alle contigue rispetto ai diversi usi principali assentiti.

7.2.2 I prelievi irrigui

I volumi di prelievo indicati nella tabella precedente presentano, specialmente su alcune aree, valori molto alti perché cumulano l'effetto legato agli impianti idroelettrici in cascata, che di fatto utilizzano la stessa acqua più volte e quindi non si tratta di volumi idrici prelevati e dispersi, bensì di volumi totali utilizzati che vengono quasi sempre restituiti a valle per essere riutilizzati.

Ai fini del processo di valutazione delle condizioni del bilancio idrico, si è fatta invece particolare attenzione alle utenze definite "dissipative", ovvero le derivazioni che prelevano acqua e non la restituiscono allo stesso corpo idrico, prevalentemente relative a utenze a scopo irriguo.

E' stata pertanto condotta una apposita analisi volta a caratterizzare i prelievi a scopo prevalentemente irriguo, come da indicazioni di uso prevalente contenute nel catasto (ciò vuol dire che molti dei prelievi considerati irrigui hanno ulteriori usi associati).

Poiché il periodo di prelievo legato ai termini di concessione è una delle informazioni poco presenti nel catasto, o, se presente, spesso legata alle esigenze di usi sussidiari, primo fra tutti l'idroelettrico, nel seguito, per le valutazioni sui volumi impegnati dal comparto irriguo, si è ipotizzato un periodo di prelievo di 180 giorni/anno, compresi fra aprile e settembre.

Si segnala che nell'analisi sono stati inseriti sia alcuni prelievi irrigui censiti ma non georiferiti (comunque noti sia come localizzazione sia come uso prevalente), sia alcuni prelievi significativi non contenuti nel catasto, perché o localizzati in territorio non regionale (per esempio: il roggione Sartirana, che preleva dal Sesia in comune di Palestro in Lombardia, oppure i prelievi in sponda lombarda dal Ticino) o perché facenti parte di decreti di concessione più ampi, rilasciati in passato dal Min. LL.PP., e relativi a diverse prese, non distinte riguardo ai dati caratteristici di ciascuna nel decreto stesso (per esempio il canale Farini che preleva dalla Dora Baltea).

Nell'analisi sono stati considerati invece distintamente i prelievi irrigui principali (GD e GP, che hanno portate di prelievo sopra i 100 l/s), georiferiti o facilmente georiferibili attraverso le informazioni GIS, dai prelievi minori (PP, sotto i 100 l/s), non georiferiti, per i quali si è condotta un'attribuzione all'area idrografica di competenza in funzione del corpo idrico o del comune di presa.

E' importante mettere in evidenza che i prelievi irrigui con portate di derivazione comprese fra 100 e 500 l/s equivalgono circa al 6% della capacità di prelievo concessa in Piemonte a tal scopo; la loro dislocazione sul territorio è tale (molti sono localizzati sulle aste minori, o sulle aree pedemontane o

collinari dei bacini considerati) da non influenzare sensibilmente le risultanze delle analisi di bilancio idrico condotte con il modello di gestione a scala regionale, in quanto in loro “effetto” è particolarmente localizzato sul territorio.

L'analisi delle utenze non georiferite inferiori a 100 l/s (prelievi sottosoglia) si riassume nella tabella 17, organizzata su base provinciale:

ANALISI ELENCO PICCOLI PRELIEVI CON PORTATA DI DERIVAZIONE Q< 100 l/s - acque superficiali								
	AL	AT	BI	CN	NO	TO	VB	VC
N° CONCESSIONI	250	92	175	356	127	618	73	50
N° PRESE	257	92	200	362	134	720	79	50
IDROELETTRICO	11	0	6	29	54	60	45	12
IRRIGUO	187	83	84	307	58	521	18	12
INDUSTRIALE	31	9	56	13	4	12	1	10
POTABILE	25	0	11	2	4	7	4	3
PISCICOLO	2	0	10	3	5	10	3	8
IGIENICO ASSIM.	1	0	33	8	9	110	8	5
SOMMA SU PROVINCIA ⁽¹⁾								
IDROELETTRICO: Portata (l/s)	335.1	0.0	94.8	501.7	1727.3	932.4	1328.3	189.9
IDROELETTRICO: Potenza nom. (Kw)	33	0	188	5421	16341	23851	12489	149
IRRIGUO: Portata (l/s)	2876.0	1265.8	1542.9	7304.2	1168.5	10409.0	121.6	482.1
IRRIGUO_ Superficie irrigua (ha)	3647	186	924	5320	1094	6443	4	822
INDUSTRIALE: Portata (l/s)	485.4	32.4	688.5	420.0	57.0	282.3	2.0	144.0
POTABILE: Portata (l/s)	382.3	0.0	289.0	17.0	54.5	118.5	54.5	14.1
PISCICOLO: Portata (l/s)	52.0	0.0	59.7	130.0	27.2	221.8	2.2	119.3
IGIENICO ASSIM.: Portata (l/s)	0.0	0.0	206.1	220.0	73.1	949.2	66.1	16.1
(1) Solo le somme sui valori di portata risultano significative, in quanto il dato è presente per circa l' 85% delle concessioni censite.								

Tabella 17 - Consistenza su base provinciale dei piccoli prelievi censiti.

Dalla tabella si evidenzia come i piccoli prelievi siano significativi, in termini quantitativi, principalmente sul comparto irriguo e prevalentemente sulle provincie di Cuneo e Torino.

Il valore di portata prelevata è un dato mediamente consistente nell'elenco dei piccoli prelievi; viceversa il dato relativo alle superfici irrigabili, oltre che talvolta non corretto, presenta qualità molto variabile ed una copertura sul 64% circa dei prelievi censiti; pertanto si ritiene esso non possa essere utilizzato per ulteriori elaborazioni.

Localizzati, come precedentemente descritto, i piccoli prelievi sulle aree idrografiche di appartenenza, localizzati anche i prelievi principali non georiferiti, è stato possibile condurre una stima complessiva dei volumi di prelievo totali medi annui a scopo irriguo assentiti attualmente dalle concessioni di derivazione su tutte le aree.

Nella tabella seguente sono riportati i volumi irrigui concessi sulle aree idrografiche, relativi al trimestre giugno-agosto, assunto come il periodo idrologicamente più critico rispetto all'intera stagione irrigua.

VOLUMI IRRIGUI (3 mesi/anno) DI PRELIEVO - STIMATI PER AREA IDROGRAFICA					
	TOTALE (Mm3)	grandi prelievi/grandi derivazioni (Mm3)	grandi prelievi/grandi derivazioni %	piccoli prelievi (Mm3)	piccoli prelievi %
AGOGNA	46.2	42	92%	4	8%
ALTO PO	68.7	63	92%	5	8%
ALTO SESIA	0.2			0.16	100%
ALTO TANARO	150.4	131	87%	19	13%
BANNA	2.1			2	100%
BASSO BORMIDA	19.1	16	83%	3	17%
BELBO	15.0	12	78%	3	22%
BORBORE	4.1			4	100%
BORMIDA DI MILLESIMO	0.5	0.04	7%	0.49	93%
BORMIDA DI SPIGNO	0.4			0	100%
CERVO	153.9	138	90%	16	10%
CHISOLA	38.8	32	83%	7	17%
CHISONE	86.2	75	87%	11	13%
CURONE	9.5	8	88%	1	12%
DORA BALTEA	576.2	571	99%	5	1%
DORA RIPARIA	222.1	183	82%	39	18%
GESSO	71.2	68	96%	3	4%
GRANA-MELLEA	35.0	30	87%	5	13%
MAIRA	95.0	85	90%	9	10%
MALONE	8.2	6	76%	2	24%
ORBA	32.0	30	93%	2	7%
ORCO	192.4	175	91%	18	9%
PELLICE	81.7	63	77%	19	23%
PO	858.0	849	99%	9	1%
SANGONE	27.2	18	68%	9	32%
SCRIVIA	27.4	21	77%	6	23%
SEZIA	158.5	158	99%	1	1%
STURA DI DEMONTE	239.5	224	93%	16	7%
STURA DI LANZO	175.3	169	96%	7	4%
TANARO	60.5	51	84%	10	16%
TERDOPPIO	9.2	5	58%	4	42%
TICINO	327.1	325	99%	2	1%
TOCE	0.6			1	100%
VARAITA	43.0	40	94%	3	6%

Tabella 18 - Volumi irrigui totali stimati sul trimestre irriguo (giugno-agosto) sulla base dell'elaborazione dei dati sui prelievi irrigui censiti nel catasto regionale.

E' importante segnalare come per alcune aree non interessate da prelievi principali, sono presenti prelievi minori tali da risultare comunque impattanti sul bilancio del relativo corpo idrico alla sezione di chiusura del bacino.

Ulteriori valutazioni sull'impatto dei volumi totali prelevati a scopo irriguo sono descritte nei capitoli seguenti, relativi alla descrizione delle simulazioni di bilancio condotte con il modello numerico, al fine di meglio individuare e caratterizzare le criticità sia sul reticolo idrografico, sia rispetto al sistema delle utenze; tali simulazioni sono state realizzate selezionando le utenze principali dissipative ritenute significative sulla singola asta fluviale considerata e pertanto, sulle aree idrografiche che non presentano prelievi principali, forniscono una visione parziale dell'effettivo impatto da attribuire ai prelievi.

E' importante riportare un dato che si ritiene significativo alla comprensione di tale "problema": le utenze irrigue principali individuate a scala piemontese e inserite nel modello numerico di analisi del bilancio rappresentano oltre l'80% (in termini volumetrici di capacità di prelievo) dei prelievi a scopo irriguo stimati dai dati del catasto regionale, come si può osservare dalla tabella seguente.

	N° prelievi	Somma Qmax
Prelievi irrigui totali da catasto Grandi Derivazioni e Grandi Prelievi		
Totale punti di prelievo censiti	1450	694 m3/s ¹⁰
Prelievi senza dati	197 (pari al 13.7% del totale)	---
Prelievi con dato di portata non chiaro	29	
Analisi consistenza dati di prelievo georiferiti		
Prelievi Qmax > 10000 l/s	10	386 m3/s
Prelievi 1000 l/s ≤ Qmax < 10000 l/s	88	210 m3/s
Prelievi 500 l/s ≤ Qmax < 1000 l/s	58	37 m3/s
Prelievi 100 l/s ≤ Qmax < 500 l/s	228	43 m3/s
Prelievi Qmax < 100 l/s (solo quelli georiferiti)	880	18 m3/s
Prelievi irrigui totali da catasto Piccoli Prelievi totali		
Prelievi Qmax < 100 l/s	1653	32 m3/s
Prelievi irrigui inseriti nel modello	119	592 m3/s

Tabella 19 - Confronto, a scala regionale, fra le utenze inserite nel modello di bilancio e le utenze complessive censite dal catasto.

7.2.3 Le utenze significative inserite nel modello di bilancio

Sulla base dell'analisi dei prelievi censiti nel Catasto Regionale sono state selezionate le derivazioni da inserire nel modello di simulazione con le relative regole operative di prelievo, considerate significative sia rispetto ai valori assoluti di portata massima prelevata, sia rispetto alla localizzazione

¹⁰ Il dato è la somma delle portate massime concesse a scopo prevalentemente irriguo a 1263 punti di prelievo.

sul territorio e alla considerazione dell'impatto relativo della derivazione sullo specifico corpo idrico, confrontando i valori di portata massima di prelievo con i valori di portata media annua defluente.

L'elenco delle utenze inserite nel modello, talvolta aggregate a un singolo nodo di prelievo data la reciproca vicinanza, sono riportate nella tabella in appendice 5, dove sono riportati i principali elementi caratterizzanti l'utenza:

- un numero d'ordine;
- il codice della derivazione come da Catasto delle Utenze da Acque Superficiali della Regione Piemonte;
- l'uso prevalente associato alla derivazione;
- il periodo/stagione di derivazione assentito dalla concessione (talvolta stimato);
- la portata massima di concessione in m³/s e la portata media di concessione in m³/s assentite dalla concessione; in alcuni casi il valore è stimato o ricostruito;
- la ragione sociale dell'utente;
- il numero del nodo nel modello MIKE BASIN che rappresenta il punto di prelievo associato a una o più derivazioni;
- il nome-codice nel modello MIKE BASIN del canale associato all'utenza/alle utenze che prelevano dal nodo di derivazione considerato;
- l'area idrografica su cui è localizzato il prelievo.

Le utenze inserite nel modello, riferite alle aree idrografiche sono in totale 126, così distribuite:

AREA IDROGRAFICA	N°UTENZE
AGOGNA	4
ALTO PO	1
ALTO TANARO	8
BASSO BORMIDA	1
BASSO PO	6
BASSO SESIA	4
BASSO TANARO	2
BELBO	1
BORMIDA DI MILLESIMO	1
BORMIDA DI SPIGNO	1
CERVO	6
CHISOLA	2
CHISONE	3
CURONE	1
DORA BALTEA	5
DORA RIPARIA	14
GESSO	4
GRANA-MELLEA	2
MAIRA	9
ORBA	4
ORCO	10
PELLICE	5
SANGONE	1
SCRIVIA	1

STURA DI DEMONTE	9
STURA DI LANZO	9
TERDOPPIO	1
TICINO	4
TOCE	3
VARAITA	4

Tabella 20 - Numero di derivazioni inserite nel modello di simulazione per area idrografica.

Come già descritto nell'analisi dei prelievi a scala regionale, non sono state individuate singole utenze significative sui bacini del Banna, del Borbore, del Malone e dell'Alto Sesia, sebbene su alcune di queste aree siano presenti numerosi piccoli prelievi inferiori ai 100 l/s.

Per queste aree, quindi, il modello numerico non descrive nè evidenzia condizioni di criticità di bilancio sul periodo simulato; ma l'eventuale impatto dei piccoli prelievi sul regime delle portate dei bacini sopra citati viene comunque tenuto in conto, come descritto nel paragrafo 8.4.

7.2.3.1 *Le regole operative di prelievo dai titoli di concessione*

Nella definizione delle regole operative su base media mensile degli oltre 120 prelievi inseriti nel modello gestionale si è fatto riferimento ai dati contenuti nelle concessioni di derivazione riportati nel catasto regionale, sintetizzati in appendice 5.

La definizione della regola operativa cosiddetta "fiscale" rappresenta l'ipotesi assunta nel modello secondo la quale l'utente preleva sempre sul periodo indicato dai termini di concessione secondo la sua massima capacità di prelievo.

Il problema però nella rappresentazione numerica della regola operativa fiscale nasce per i prelievi irrigui che presentano anche altri usi. Si osserva in numerosi casi che prelievi a scopo irriguo-idroelettrico, se non diversamente riportato nel catasto, hanno concessioni che prelevano tutto l'anno secondo la portata definita per l'uso idroelettrico, e spesso tale portata è la stessa di quella relativa al periodo irriguo. Similmente accade per i prelievi a scopo irriguo-consumo umano- igienico, che spesso sono concessi su tutto l'anno. Quando invece le competenze degli usi sono differenziate nel catasto, sia come entità del prelievo sia come periodo, la regola operativa del modello è stata opportunamente descritta.

I prelievi a scopo puramente irriguo sono stati invece rappresentati o rispettando il periodo di prelievo indicato nel catasto, o, in mancanza di tale indicazione, considerando un periodo irriguo standard (aprile-settembre).

In alcuni casi, dove è evidente il tracciato complessivo del canale di prelievo ed è individuabile il corpo idrico su cui scarica le acque residue, è risultato possibile ipotizzare una restituzione delle portate

prelevate. Tale restituzione è stata stimata in funzione della destinazione d'uso definita per il canale nella concessione di derivazione; pertanto i prelievi puramente irrigui non restituiscono nulla nella rispettiva stagione irrigua; i prelievi misti irrigui-idroelettrici hanno invece una restituzione circa dell'80 % nella stagione invernale e quasi nulla nella stagione irrigua.

7.2.4 Altri elementi conoscitivi sul sistema delle utenze regionali

Costituito il quadro di riferimento delle utilizzazioni che si ritengono importanti ai fini del bilancio, nel modello sono state inserite tutte quelle che, sulle aste di pianura, alterano significativamente i deflussi idrici e quindi riequilibrano il bilancio, riducendo le disponibilità idriche, sia per usi futuri, sia per i necessari bisogni degli ecosistemi acquatici.

Ma ci si è resi conto che, in particolare per i prelievi a scopo irriguo, le portate di concessione ed il periodo stimato di prelievo non permettono di rappresentare, nella maggior parte dei casi, l'effettiva regola operativa di derivazione operata dai gestori.

Molti canali irrigui non possono rimanere asciutti nella stagione non irrigua, sia per esigenze di manutenzione sia perché servono usi secondari sul reticolo artificiale, usi industriali o idroelettrici che devono avere acqua tutto l'anno. Molti punti di prelievo non sono dotati di opere di derivazione regolabili (o sono dotati di opere di derivazione non fisse e non controllate oppure hanno strutture di prelievo che presentano scarsa manutenzione).

In molti casi, gli utenti derivatori si sono ormai consorziati e gestiscono le acque prelevate in maniera globale e non più locale; quindi alcune prese possono essere non utilizzate, a scapito di altre che invece prelevano volumi idrici maggiori.

In alcune aree i prelievi irrigui risultano invece particolarmente penalizzati dalle regolazioni operate dagli impianti idroelettrici localizzati a monte, che alterano il regime dei deflussi disponibili in alveo e di conseguenza limitano spesso la capacità di prelievo dei canali.

L'esigenza di poter centrare al meglio i termini di bilancio idrico sulle aste, ha portato a ricercare ulteriori informazioni riguardo a tali prelievi.

Studi pregressi o contatti diretti con alcuni dei principali consorzi hanno permesso di individuare regole operative su base mensile più rispondenti delle attuali idroesigenze del comparto.

In particolare, nell'ambito dei già citati "Studi propedeutici al piano regionale per le attività di bonifica e irrigazione" (Regione Piemonte - Assessorato Agricoltura, Caccia e Pesca, ottobre 2000) sono state effettuate specifiche ricognizioni presso i consorzi di irrigazione e bonifica; le informazioni reperite (cfr. appendice 4.3) sono state memorizzate su schede tecniche nelle quali erano richiesti dati sulle portate derivate mensilmente, specificando anche la localizzazione (su carta) dei punti di prelievo

Tutti i dati di prelievo disponibili da tali schede, pertanto valori “autodenunciati” dagli stessi utenti, seppur indicati come portata media mensile, sono risultati molto importanti per analizzare al meglio il funzionamento delle utenze irrigue schematizzato nel modello di bilancio, anche per quanto riguarda le possibili restituzioni dei volumi in alveo, che, sebbene citate per pochissimi casi, ove stimate sono state inserite nel modello stesso.

8. IL BILANCIO DELLA RISORSA

Il bilancio della risorsa idrica in Piemonte, condotto a scala di bacino, è stato redatto attraverso tutti gli elementi conoscitivi sopradescritti, utilizzando la struttura integrata del sistema modellistica messo a punto che ingloba in una visione unitaria il sistema naturale ed il sistema antropico dei prelievi.

Gli output del modello idrologico, come l’analisi idrologica di approfondimento per la valutazione delle caratteristiche di regime mensile medio e scarso sui domini idrologici definiti, hanno permesso di realizzare correttamente l’input idrologico al modello di bilancio costruito con il codice MIKE BASIN, omogeneamente e con il massimo dettaglio possibile su tutto il territorio piemontese.

L’analisi dei catasti regionali e la definizione delle derivazioni che si ritiene incidano significativamente sui termini di bilancio a scala regionale e di bacino idrografico ha portato a poter rappresentare e simulare con il modello i principali impatti legati ai prelievi antropici sul reticolo naturale di pianura, con particolare attenzione sia alle derivazioni dei canali irrigui, che prelevano volumi idrici significativi e li trasportano da un’area all’altra, sia ai principali tratti fluviali sottesi, per lunghezze significative, da impianti idrolettrici, che localmente causano criticità anche maggiori perchè si verificano tutto l’anno e spesso con entità notevole.

La messa a punto del modello numerico (il cui schema base è riportato in appendice 6) ha permesso di condurre le simulazioni richieste dal disciplinare tecnico al fine di definire le condizioni di disequilibrio del bilancio idrico in Piemonte.

8.1 Prima valutazione sulle pressioni indotte dai prelievi e sulle disponibilità idriche per bacino idrografico

L’analisi dei prelievi attivi sul reticolo superficiale piemontese, condotta attraverso l’elaborazione dei dati del catasto regionale, permette di stimare la pressione che si esercita sulle aste fluviali principali a causa dei prelievi, ed in particolare l’effetto di depauperamento della risorsa idrica disponibile a causa delle utenze che non restituiscono i volumi idrici prelevati direttamente allo stesso corpo idrico (prelievi dissipativi).

Tale pressione può essere in prima approssimazione espressa in termini di Mm^3 annui di risorsa idrica potenzialmente prelevata, stimata sulla base della somma delle portate medie di concessione di tutti i prelievi irrigui presenti sul territorio, attivi sul semestre di riferimento, valore da confrontarsi con le disponibilità idriche teoriche naturali.

La conoscenza delle caratteristiche del deflusso medio annuo nelle condizioni teoriche naturali su numerose sezioni del reticolo idrografico principale, calcolate nelle fasi precedenti del progetto attraverso formule di regionalizzazione idrologica, permette di stimare il volume medio annuo che si produce in alcune sezioni significative del reticolo.

Su tali sezioni fluviali sono confrontati i volumi idrici teoricamente disponibili nell'anno medio, valutati sul regime naturale dei deflussi, e i volumi teorici di prelievo assentiti al sistema delle utenze dissipative, confrontati entrambi con il volume minimo ambientale calcolato attraverso il valore di DMV (deflusso minimo vitale) calcolato secondo la nuova metodologia proposta nell'ambito della misura di Piano individuata come "R.3.1.1 -Regolamentazione Corpi Idrici Superficiali", cui si rimanda integralmente per la descrizione del metodo di calcolo.

Tale confronto fra disponibilità e capacità media di prelievo del sistema delle utenze irrigue nella stagione estiva, essendo in termini puramente volumetrici, è da intendersi come indicatore di una condizione di pressione sul territorio; non si definisce, pertanto, direttamente una condizione di criticità, bensì si connota il territorio piemontese secondo una vocazionalità, più o meno spinta, all'utilizzo della risorsa idrica a scopi irrigui. Di conseguenza si produce un'indicazione significativa delle aree che maggiormente possono richiedere azioni di mitigazione degli eventuali deficit di risorsa sia sull'asta sia sugli usi.

Similmente, il confronto fra i volumi di prelievo assentiti nel periodo irriguo rispetto ai volumi di disponibilità naturale di anno scarso (riferito ad un tempo di ritorno di circa 5 anni) indica ancor più chiaramente le aree dove si attendono le maggiori criticità rispetto alle azioni di riequilibrio del bilancio idrico.

L'utilizzo del modello numerico di simulazione MIKE BASIN per l'analisi del bilancio a scala più locale e con un passo di tempo giornaliero permette di meglio rappresentare le effettive criticità sul sistema idrografico a causa delle pressioni indotte dai prelievi, non solo in termini di disponibilità dei volumi idrici, bensì anche in termini di stagionalità e persistenza delle condizioni di deficit idrico.

Il modello permette inoltre di valutare anche le criticità, sul sistema delle utilizzazioni, speculari a quelle in alveo, in termini volumetrici e di persistenza stagionale del deficit.

Area Idrografica	Descrizione nodo di bilancio	volume medio annuo teorico naturale	volume annuo teorico DMV2008	% volume DMV rispetto al volume medio annuo	volumi annui prelevati dalle utenze irrigue di monte per area idrografica	% del volume dei prelievi sull'area rispetto al totale piemontese	volumi annui prelevati dalle utenze irrigue di monte per bacino idrografico	% del volume dei prelievi rispetto al volume naturale disponibile
		Mm ³	Mm ³		Mm ³		Mm ³	
AGOGNA	Agogna al confine regionale	261	25	10%	91	1%	91	35%
ALTO PO	Po monte confl. Pellice	332	55	17%	135	2%	135	41%
ALTO SESIA	Sesia valle confl. Sessera	1215	158	13%	0	0%	0	0%
ALTO TANARO	Tanaro monte confl. Stura Demonte	1277	89	7%	295	4%	295	23%
BANNA	Banna monte confl. Po	46	3	7%	4	0%	4	9%
BASSO BORMIDA	Bormida monte confl. Tanaro	1088	76	7%	37	0%	39	4%
BASSO PO	Po al confine regionale	14201	1670	12%	1679	22%	6692	47%
BASSO SESIA	Sesia monte confl. Po	2219	254	11%	310	4%	612	28%
BASSO TANARO	Tanaro monte confl. Po	3660	402	11%	119	2%	1162	32%
BELBO	Belbo monte confl. Tanaro	69	5	7%	30	0%	30	43%
BORBORE	Borbore monte confl. Tanaro	34	2	7%	8	0%	8	24%
BORMIDA DI MILLESIMO	Bormida Millesimo monte confl. Bormida Spigno	290	20	7%	1	0%	1	0%
BORMIDA DI SPIGNO	Bormida Spigno monte confl. Bormida Millesimo	206	14	7%	1	0%	1	0%
CERVO	Cervo monte confl. Sesia	691	67	10%	302	4%	302	44%
CHISOLA	Chisola monte confl. Po	135	22	17%	76	1%	76	56%
CHISONE	Chisone monte confl. Pellice	385	64	17%	169	2%	169	44%
CURONE	Curone al confine regionale	47	3	7%	19	0%	19	39%
DORA BALTEA	Dora monte confl. Po	3029	346	11%	1128	15%	1128	37%
DORA RIPARIA	Dora Riparia monte confl. Po	878	145	17%	436	6%	436	50%
GESSO	Gesso monte confl. Stura Demonte	524	104	20%	139	2%	139	27%
GRANA-MELLEA	Grana Mellea monte confl. Maira	220	29	13%	69	1%	69	31%
MAIRA	Maira monte confl. Po	614	81	13%	186	2%	255	42%
MALONE	Malone monte confl. Po	213	28	13%	16	0%	16	8%
ORBA	Orba monte confl. Bormida	477	33	7%	63	1%	63	13%
ORCO	Orco monte confl. Po	754	124	17%	377	5%	377	50%
PELLICE	Pellice monte confl. Po	655	130	20%	161	2%	330	50%
SANGONE	Sangone monte confl. Po	125	17	13%	54	1%	54	43%
SCRIVIA	Scivia monte confl. Po	604	47	8%	54	1%	54	9%
STURA DI DEMONTE	Stura Demonte monte confl. Tanaro	1130	149	13%	469	6%	609	54%
STURA DI LANZO	Stura Lanzo monte confl. Po	822	108	13%	343	5%	343	42%
TERDOPPIO	Terdoppio al confine regionale	78	9	12%	18	0%	18	24%
TICINO	Ticino al confine regionale	9449	832	9%	640	9%	640	7%
TOCE	Toce monte confl. Lago Maggiore	2206	287	13%	1	0%	1	0%
VARAITA	Varaita monte confl. Po	299	39	13%	84	1%	84	28%

Tabella 21 - Elementi principali di bilancio idrico (anno medio) per i bacini idrografici piemontesi alle rispettive sezioni di confluenza (volumi espressi in Mm³/anno)- (in grassetto le sezioni con impatto dei volumi di prelievo superiore al 50% del volume disponibile).

Area Idrografica	Descrizione nodo di bilancio	volume teorico naturale - anno scarso	volume annuo teorico DMV2008	volumi annui prelevati dalle utenze irrigue di monte per bacino idrografico	% del volume dei prelievi rispetto al volume naturale disponibile - anno scarso
		Mm ³	Mm ³	Mm ³	
AGOGNA	Agogna al confine regionale	207	25	91	44%
ALTO PO	Po monte confl. Pellice	246	55	135	55%
ALTO SESIA	Sesia valle confl. Sessera	944	158	0	0%
ALTO TANARO	Tanaro monte confl. Stura Demonte	934	89	295	32%
BANNA	Banna monte confl. Po	34	3	4	12%
BASSO BORMIDA	Bormida monte confl. Tanaro	725	76	39	5%
BASSO PO	Po al confine regionale	10575	1670	6692	63%
BASSO SESIA	Sesia monte confl. Po	1724	254	612	36%
BASSO TANARO	Tanaro monte confl. Po	2677	402	1162	43%
BELBO	Belbo monte confl. Tanaro	51	5	30	58%
BORBORE	Borbore monte confl. Tanaro	25	2	8	33%
BORMIDA DI MILLESIMO	Bormida Millesimo monte confl. Bormida Spigno	193	20	1	1%
BORMIDA DI SPIGNO	Bormida Spigno monte confl. Bormida Millesimo	137	14	1	1%
CERVO	Cervo monte confl. Sesia	537	67	302	56%
CHISOLA	Chisola monte confl. Po	100	22	76	76%
CHISONE	Chisone monte confl. Pellice	276	64	169	61%
CURONE	Curone al confine regionale	32	3	19	58%
DORA BALTEA	Dora monte confl. Po	2496	346	1128	45%
DORA RIPARIA	Dora Riparia monte confl. Po	650	145	436	67%
GESSO	Gesso monte confl. Stura Demonte	389	104	139	36%
GRANA-MELLEA	Grana Mellea monte confl. Maira	164	29	69	42%
MAIRA	Maira monte confl. Po	458	81	255	56%
MALONE	Malone monte confl. Po	168	28	16	10%
ORBA	Orba monte confl. Bormida	327	33	63	19%
ORCO	Orco monte confl. Po	593	124	377	64%
PELLICE	Pellice monte confl. Po	468	130	330	70%
SANGONE	Sangone monte confl. Po	93	17	54	57%
SCRIVIA	Scrivia monte confl. Po	413	47	54	13%
STURA DI DEMONTE	Stura Demonte monte confl. Tanaro	894	149	609	68%
STURA DI LANZO	Stura Lanzo monte confl. Po	626	108	343	55%
TERDOPPIO	Terdoppio al confine regionale	62	9	18	30%
TICINO	Ticino al confine regionale	7500	832	640	9%
TOCE	Toce monte confl. Lago Maggiore	1698	287	1	0%
VARAITA	Varaita monte confl. Po	223	39	84	38%

Tabella 22 - Elementi principali di bilancio idrico (anno scarso) per i bacini idrografici piemontesi alle rispettive sezioni di confluenza (volumi espressi in Mm³/anno) (in grassetto le sezioni con impatto dei volumi di prelievo superiore al 50% del volume disponibile).

8.2 Il modello di bilancio e le simulazioni

Le simulazioni condotte con il modello MIKE BASIN risultano essere 6 e sono così identificate:

1. scenario statico anno medio naturale
2. scenario statico anno medio con le utenze
3. scenario statico anno scarso naturale
4. scenario statico anno scarso con le utenze
5. scenario dinamico naturale
6. scenario dinamico con le utenze.

8.2.1 Scenario statico

Riguardo allo scenario statico, è stata condotta una prima simulazione con l'input idrologico relativo all'anno medio senza inserire i prelievi, in modo da poter rappresentare in tutti i nodi del modello le condizioni di deflusso teoriche naturali che individuano le potenzialità di massima disponibilità di risorsa, che risultano ovviamente differenziate sul territorio regionale in relazione alle diverse caratteristiche idrologiche dei bacini idrografici piemontesi.

Sullo stesso schema di input idrologico al modello sono state successivamente inserite le utenze con le relative regole operative ipotizzate; nei nodi/sezioni fluviali di prelievo ed in quelli di maggior interesse idrografico sono stati calcolati valori di portata defluente media mensile che risentono dell'insieme di tutte le derivazioni localizzate a monte.

Stesso procedimento è stato seguito per lo scenario relativo all'anno scarso; l'input idrologico relativo all'anno di magra è stato inserito sullo stesso schema idrologico costruito per l'anno medio; è stata condotta prima una simulazione delle condizioni teoriche naturali e poi sono state inserite le utenze ed è stata portata a termine la simulazione di bilancio.

Si ricorda che mediamente sull'intero bacino l'anno scarso equivale ad una criticità di magra su ciascun mese cui si può attribuire un tempo di ritorno di circa 5 anni. Ovviamente lo scenario è un insieme di mesi scarsi, ciascuno critico; l'insieme di tutti i 12 mesi scarsi produrrebbe uno scenario più critico cui si dovrebbe attribuire un tempo di ritorno più alto.

E' importante sottolineare che, poiché nello scenario di magra non si è agito sul sistema delle utenze, ovvero non sono state ridotte le portate di prelievo in mancanza di elementi specifici che permettessero anche solo di ipotizzare una diversa regola operativa per tutti i punti di prelievo considerati, i risultati di tale scenario rappresentano la massima condizione ipotizzabile di deficit idrico che si rileva sui corsi d'acqua a carico delle utenze, rispetto alle capacità concesse.

Tutti i risultati prodotti con gli scenari statici sono su base media mensile.

8.2.2 Scenario dinamico

Anche per lo scenario dinamico si è operato come per lo scenario statico, ovvero simulando prima le condizioni teoriche naturali sul triennio considerato (riproducendo di fatto gli stessi risultati del modello idrologico, sebbene su un numero maggiore di sezioni fluviali, in particolare quelle di interesse ai fini del bilancio), poi inserendo le utenze, rappresentate secondo le stesse regole operative (su base media mensile) dello scenario statico.

Le simulazioni a scala giornaliera hanno permesso di realizzare il confronto fra il regime naturale teorico e quello alterato dai prelievi delle utenze non solo in termini di regime medio mensile bensì anche attraverso i valori e gli andamenti della scala di durata delle portate, attraverso la quale è più immediato verificare l'entità e la persistenza delle criticità idriche, legate o a criticità idrologiche (scarsità di deflussi in alveo) o a prelievi troppo elevati.

L'approssimazione delle regole operative di prelievo delle utenze, stimate su base media mensile e secondo schemi rigidi legati ai dati di concessione, provoca alcune differenze a scala giornaliera fra i risultati del modello di bilancio ed i valori osservati, sul periodo di riferimento, nelle stazioni della rete di monitoraggio regionale.

8.3 I nodi di prelievo e i nodi di bilancio

La scelta dei nodi su cui valutare gli elementi di bilancio idrico (in termini di disponibilità e deficit) è stata effettuata secondo il seguente criterio:

- tutte le sezioni fluviali corrispondenti alle chiusure delle aree idrografiche individuate (34 nodi);
- le principali sezioni corrispondenti a punti di presa sull'asta significativi, tali da permettere una migliore descrizione delle effettive criticità che si verificano sulle aste fluviali indagate (66 nodi).

Il numero di nodi su cui si effettuano le stime di bilancio idrico è quindi pari a 100, distribuiti sul territorio come indicato nella tabella seguente.

AREA IDROGRAFICA	N° NODI DI BILANCIO
AGOGNA	2
ALTO PO	2
ALTO SESIA	1
ALTO TANARO	4
BANNA	1
BASSO BORMIDA	3
BASSO PO	17
BASSO SESIA	3
BASSO TANARO	5
BELBO	2
BORBORE	1
BORMIDA DI MILLESIMO	1
BORMIDA DI SPIGNO	1
CERVO	5
CHISOLA	2
CHISONE	2
CURONE	1
DORA BALTEA	4
DORA RIPARIA	4
GESSO	4
GRANA-MELLEA	2
MAIRA	3
MALONE	1
ORBA	2
ORCO	3
PELLICE	4
SANGONE	1
SCRIVIA	2
STURA DI DEMONTE	4
STURA DI LANZO	4
TERDOPPIO	1
TICINO	3
TOCE	4
VARAITA	2

Tabella 23 - Distribuzione dei nodi di bilancio relativamente alle aree idrografiche.

L'elenco completo e la descrizione dei nodi di bilancio considerati è riportato nella tabella 5.

I risultati ottenuti ai nodi di bilancio, relativi agli scenari statici su base media mensile e allo scenario dinamico, simulato a scala giornaliera e sintetizzato a scala media mensile, sono riportati nelle schede in appendice 7.

Le oltre 120 utenze considerate nel modello di bilancio sono state in taluni casi accorpate in un unico nodo di prelievo, come si osserva dalla tabella in appendice 5, per evitare di avere troppi nodi insistenti su tratti fluviali di limitata estensione. Pertanto i nodi di prelievo del modello risultano essere localizzati in 80 sezioni e sono riportati in appendice 5 con le relative regole operative di prelievo.

Riguardo ai nodi di prelievo, alcuni di questi coincidono con i precedenti nodi di bilancio, altri sono localizzati sulle aste e indicano la capacità di prelievo delle utenze presenti (e incidenti) sul tratto fluviale compreso fra due nodi idrografici successivi.

Essi rappresentano le portate in gioco viste dalla parte delle utenze e quindi sui nodi di prelievo sono evidenziati i deficit volumetrici che si producono rispetto alle capacità di prelievo assentite dalle concessioni di derivazione su un determinato periodo.

La carta dell'elaborato II.h/5 permette di individuare sul reticolo idrografico i nodi di bilancio e i nodi di prelievo considerati.

Sulla carta vengono anche riportati, oltre al reticolo superficiale e alle aree idrografiche, altri elementi conoscitivi che hanno concorso alla redazione del bilancio idrico: i tratti di interscambio fiume-falda, e la delimitazione dei comprensori irrigui (ex L.R.21/99). Come già detto, per quanto riguarda la stima del valore di base del DMV, assunto come riferimento per la rappresentazione delle idroesigenze ambientali delle aste fluviali, si rimanda, per quanto riguarda gli elementi specifici legati al territorio, alla descrizione della misura negli elaborati di fase 4.

Sui nodi di bilancio, come sui nodi rappresentanti le utenze, sono realizzate delle schede di sintesi delle simulazioni condotte, che riportano gli elementi principali del regime dei deflussi sulle aste e dell'andamento delle portate prelevate dalle utenze e che sintetizzano attraverso opportuni indicatori, come meglio descritto nel seguito, le criticità sul sistema idrografico e sul sistema delle utenze, non solo in termini quantitativi e volumetrici, bensì anche con l'indicazione dei periodi di criticità e delle relative persistenze.

8.4 L'impatto dei prelievi minori

Nel modello, come già detto, sono stati rappresentati solo i prelievi principali, secondo le regole operative di prelievo descritte dai valori di concessione.

Questa scelta, necessaria per una rappresentazione a scala regionale delle criticità principali sul reticolo idrografico piemontese, provoca però un problema relativamente all'individuazione delle criticità a scala più locale, perché i prelievi di entità minore ai 500 l/s sono molto numerosi sull'intero territorio regionale; per esempio, su alcuni bacini, sebbene non risultino presenti da catasto prelievi significativi correlabili alla presenza effettiva di canali derivatori, l'analisi dei piccoli prelievi (minori di 100 l/s) mostra invece una possibile pressione indotta dalle derivazioni esistenti.

In particolare questo problema di analisi si verifica sulle seguenti aree idrografiche, con riferimento al trimestre irriguo giugno-agosto

- L'Alto Sesia, presenta un volume irriguo assentito a piccoli prelievi, ma risulta trascurabile (0.2 Mm^3).
- Similmente sul Toce, dove il volume prelevato a scopo irriguo è pari allo 0.1% del volume disponibile.
- Sul Banna, invece, il volume medio annuo dei prelievi a scopo irriguo (somma di numerose piccole prese) assomma a oltre 2.1 Mm^3 (circa il 33% del volume medio disponibile sul trimestre irriguo).
- Sul Boreale il volume medio annuo dei prelievi a scopo irriguo è associabile unicamente alla somma di numerose piccole prese (non si rilevano da catasto prelievi singoli superiori ai 100 l/s), pari a oltre 4 Mm^3 (circa il 52% del volume medio disponibile sul trimestre irriguo), non facilmente localizzabili, però, sul territorio per verificarne il reale impatto sulle portate defluenti sull'asta principale.
- Sul Bormida di Spigno e sul Bormida di Millesimo il volume assentito ai prelievi irrigui è di fatto trascurabile (circa lo 0.3% del volume medio disponibile sul trimestre irriguo).
- Sul Belbo si stimano circa 15 Mm^3 prelevati dalle utenze irrigue (con il 23% dei prelievi irrigui relativo a piccole prese); è notevole il fatto che tale valore rappresenta quasi la totalità del volume medio disponibile sul trimestre irriguo. Nel modello è inserito un unico prelievo georiferito con volume di derivazione stimabile in circa 6 Mm^3 .
- Sul Malone risultano oltre 8 Mm^3 prelevati a scopo irriguo (con il 25% dei volumi legato ai piccoli prelievi) senza che sia possibile individuare un'utenza principale; i volumi prelevati rappresentano oltre il 40% del volume medio disponibile sul trimestre irriguo.
- Sul Pellice, 19 Mm^3 derivati a scopo irriguo sono da considerarsi a carico dei piccoli prelievi, a fronte di circa 80 Mm^3 irrigui totali sul trimestre irriguo, i quali risultano essere pari al 50% del volume medio disponibile sul trimestre; nel modello sono stati inseriti i prelievi principali che assommano a circa 47 Mm^3 .
- Dei circa 27 Mm^3 derivabili dallo Scrivia ad uso irriguo (pari al 55% circa delle disponibilità naturali sul trimestre irriguo) il 23% è legato ai piccoli prelievi. Nel modello è inserito un solo prelievo principale, con volume di prelievo concesso pari a circa 23 Mm^3 .
- Sul Terdoppio i circa 9 Mm^3 prelevabili ad uso irriguo, attribuibili a piccoli prelievi rappresenta la quasi totalità del volume medio naturale disponibile sul trimestre irriguo; nel modello la derivazione principale inserita preleva circa 4 Mm^3 .

In alcuni casi i volumi prelevati a scopo irriguo non inseriti nel modello risultano trascurabili ai sensi del bilancio (sui due Bormida e sulle aree idrografiche montane). In altri, i volumi non considerati risultano di scarsa entità rispetto al volume totale considerato nelle simulazioni (per esempio sullo Scrivia). Per alcuni bacini, invece, ovvero quelli che non presentano derivazioni principali inserite nel modello (Malone, Banna, Boreale) o quelli per i quali le utenze considerate risultano solo una parte del prelievo complessivo (come il Belbo e il Pellice), è utile poter considerare l'esistenza dei piccoli prelievi che, sebbene non ben localizzati, possono creare un impatto significativo a scala di bacino.

Il problema nel considerare il peso effettivo dei piccoli prelievi sul bilancio complessivo delle aree in esame è relativo al fatto che è difficile quantificarne l'impatto sul reticolo principale, essendo questi spesso localizzati sul reticolo minore (e quindi è difficile stimarne un impatto locale); inoltre, seppur censiti dalle Provincie, essi sono spesso legati ad idroesigenze locali e risultano poco conosciuti in termini di capacità di prelievo e di successiva eventuale restituzione. Infine, e forse è il problema maggiore, sono prelievi non controllabili e pertanto non si sa se realmente prelevano i valori di concessione.

Dall'analisi condotta sulle basi dati relative ai piccoli prelievi si stima un totale dei volumi irrigui effettivi prelevati da acque superficiali sul trimestre irriguo probabilmente sovrastimato, utilizzando i valori di concessione (mancano infatti le indicazioni sul periodo di prelievo concesso). Ma è presumibile che tali volumi possano invece nella realtà risultare sottostimati rispetto alle consuetudini di prelievo adottate dai singoli utenti per soddisfare le relative idroesigenze locali.

E' però importante sottolineare, però, che si ritiene che i prelievi considerati per le analisi di bilancio a scala di bacino, che rappresentano l'80% del volume irriguo concesso in Piemonte, risultino sufficienti a individuare le criticità idriche sulle aste significative ed i deficit nella stagione irrigua che si producono sulle capacità di prelievo dei canali a servizio dei comprensori irrigui principali.

9. ANALISI DEL BILANCIO IDROLOGICO: INDICATORI DELLO STATO QUANTITATIVO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI.

A seguito delle simulazioni di bilancio idrico statico per l'anno medio e per l'anno scarso e quelle per il bilancio dinamico (in continuo) sul triennio recente di riferimento (settembre 1999- agosto 2002), sono state definite le modalità di rappresentazione più utili per la descrizione della situazione quantitativa dei corpi idrici superficiali principali.

I risultati di sintesi delle simulazioni sono stati predisposti in due schede (una per il bilancio statico e una per quello dinamico) contenenti i valori caratteristici di sintesi delle simulazioni condotte.

Viene proposto, su ogni scheda, un coefficiente/indicatore che consente la rapida catalogazione dei corpi idrici in funzione dello stato di criticità quantitativa calcolato.

L'elenco dei nodi di bilancio considerati contiene anche il numero d'ordine delle schede prodotte, le quali contengono gli elementi principali di bilancio calcolati; su ogni scheda sono infatti indicati in alto a sinistra alcuni elementi identificativi del tratto fluviale considerato:

- il numero d'ordine della scheda;
- il bacino idrografico (o dominio idrologico) cui si riferisce;
- i nodi a monte ed a valle del modello MIKE BASIN di bilancio;
- il branch (tratto fluviale) corrispondente.

Ogni scheda è composta da due pagine:

- Scheda bilancio idrico statico (simulazione mensile anno medio e anno scarso)
- Scheda bilancio idrico dinamico (simulazione giornaliera settembre 1999-agosto 2002)

All'inizio di ogni pagina è riportata una descrizione sintetica (volumi medi annui - miliardi di m³) dei valori degli elementi di bilancio (risultati delle simulazioni condotte con il modello) sul rispettivo periodo di analisi, oltre che il valore di riferimento del DMV, deflusso minimo vitale di base (m³/s).

Nel seguito si illustrano più dettagliatamente gli elementi riportati sulle schede di sintesi prodotte, riportate in appendice 7.

Occorre mettere in evidenza che, data la struttura a rete del modello di bilancio utilizzato, le portate analizzate sono quelle in arrivo al nodo di valle del tratto corrispondente, pertanto viene già sommato il contributo naturale del bacino afferente tra il nodo di monte e il nodo di valle.

E' importante inoltre sottolineare che, per questa fase di studio, si assume il valore del deflusso minimo vitale di base come "obiettivo quantitativo" del corso d'acqua nei nodi di analisi; ovvero il valore di DMV rappresenta in tutti i nodi il volume minimale di risorsa che deve essere mantenuta nel corpo idrico per non avere una condizione di criticità.

9.1 Scheda bilancio idrico statico

Il tale scheda si rappresentano i risultati della simulazione dello scenario statico per l'anno medio e per l'anno scarso.

Nella parte alta della scheda una tabella riassume i valori annuali del bilancio per il bacino e tratto fluviale analizzato, per l'anno medio e per l'anno scarso:

Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.73	1.11
Utenze	1.37	0.89
Naturale- Utenze	0.35	0.22
DMV	0.20	0.20
Residuo	0.16	0.02

dove:

- Deflusso annuo naturale è il volume defluito verso il nodo di valle del tratto in condizioni naturali, senza gli attuali prelievi e utenze, ecc. E' la condizione ipotetica naturale di deflusso.
- Utenze, è il volume effettivamente prelevato dagli utilizzatori (al netto delle restituzioni) a monte del tratto in analisi

- Naturale-Utenze, è la differenza tra i deflussi annui naturali e il volume prelevato dalle utenze. È pertanto il volume annuo simulato dal modello tenendo conto delle condizioni ipotizzate di prelievo delle utenze.
- DMV, è il volume annuo del deflusso minimo vitale - valore di base.
- Residuo, è il volume utilizzabile nel tratto, senza “consumare” quanto previsto nel DMV. Valori negativi indicano che nel bilancio annuale gli utilizzatori a monte prelevano più acqua di quanto consentito secondo il target quantitativo DMV.

Come si può osservare, il residuo annuo è già un primo indicatore di disponibilità annua di cui gli utilizzatori potrebbero ancora disporre. Comunque ai fini delle esigenze conoscitive del PTA, questo parametro non risulta significativo, perché nella realtà le utenze prelevano acque in particolari periodi dell'anno (ad esempio irriguo da metà marzo a metà settembre) e quindi dal valore complessivo annuo residuo non è possibile risalire alla reale disponibilità idrica utilizzabile.

Per avere un'indicazione migliore dell'andamento della disponibilità, sono stati riportati nelle schede i grafici e le tabelle dei valori mensili di portata e di volume per gli scenari medio e scarso.

Di seguito si illustra un grafico dei volumi annui per lo scenario scarso:

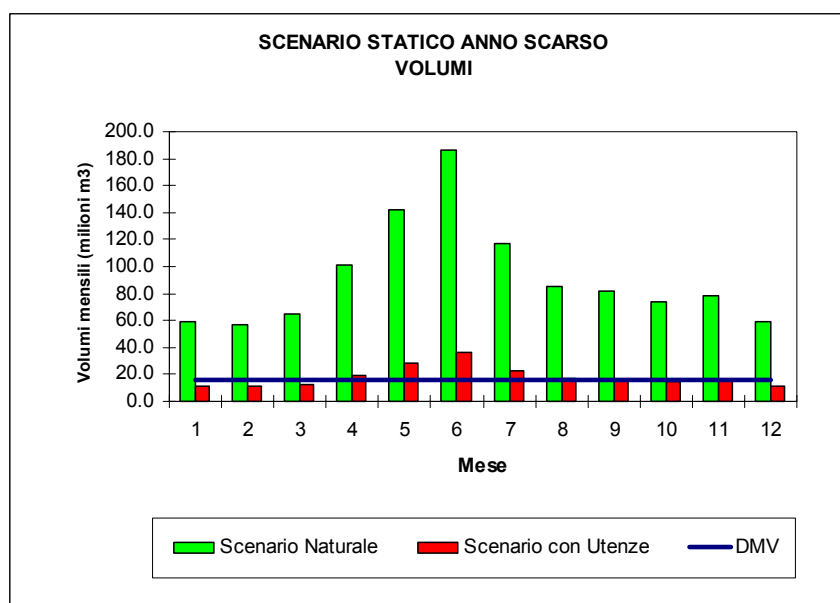


Figura 8 - Esempio di analisi media mensile dei risultati del modello - istogrammi.

dove:

- le barre verdi rappresentano i volumi mensili naturali in milioni di m³. Rappresentano la condizione naturale ipotetica nel tratto di analisi, senza utenze che prelevano a monte.

- Le barre rosse rappresentano la condizione disturbata, ovvero considerando l'effetto delle utenze di monte, siano queste prelievi idrici o eventuali restituzioni di altre portate provenienti da altri bacini. Sono i risultati della simulazione dello scenario denominato "con utenze".
- La linea blu rappresenta il valore medio del volume mensile riferito al deflusso minimo vitale idrologico.

Le barre rosse sotto la linea del deflusso minimo vitale evidenziano che per quel mese le portate medie nel tratto sono minori al deflusso minimo vitale (le utenze prelevano più acqua e non viene garantito l'obiettivo minimo quantitativo).

Nel seguito viene riportata la corrispondente tabella riassuntiva dei risultati (volumi medi mensili):

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m ³)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	59.3	47.7	11.6	16.3	-4.7	80	29
2	56.8	45.7	11.1	16.3	-5.2	80	32
3	64.3	51.7	12.6	16.3	-3.7	80	23
4	100.8	81.1	19.8	16.3	3.5	80	
5	142.0	114.2	27.9	16.3	11.6	80	
6	186.8	150.1	36.6	16.3	20.3	80	
7	117.2	94.2	23.0	16.3	6.7	80	
8	84.9	68.2	16.6	16.3	0.4	80	
9	82.4	66.2	16.2	16.3	-0.1	80	1
10	73.8	59.4	14.5	16.3	-1.8	80	11
11	78.8	63.4	15.5	16.3	-0.8	80	5
12	59.3	47.7	11.6	16.3	-4.7	80	29
Annua	1106.3	889.3	217.0	195.5	21.5		

Tabella 24 - Esempio di analisi media mensile dei risultati del modello - valori in tabella.

La tabella contiene le seguenti colonne (volumi mensili in milioni m³):

- Naturale: sono i 12 valori mensili del volume defluito verso il nodo di valle per tratto di analisi, in condizioni naturali, senza gli attuali prelievi e utenze, ecc. E' la condizione ipotetica naturale di deflusso
- Utenze, sono i 12 valori mensili del volume effettivamente prelevato dagli utilizzatori a monte del tratto in analisi
- Naturale-Utenze, sono i 12 valori mensili della differenza tra i deflussi annui naturali e il volume prelevato dalle utenze. Sono pertanto i volumi mensili simulati tenendo conto delle condizioni attuali di prelievo delle utenze.
- DMV, sono i 12 valori mensili di volume del deflusso minimo vitale di base. In questa fase di analisi si utilizza un valore costante per i 12 mesi.
- Residuo utilizzabile, sono i 12 valori mensili del volume "utilizzabile" nel tratto, oltre il DMV (Naturale - utenze - DMV) Valori negativi (numeri in rosso) indicano che nel bilancio mensile gli

utilizzatori a monte prelevano lasciando il tratto con volumi minori del deflusso minimo vitale per quel mese in particolare

Gli indicatori mensili calcolati sono due:

- Utilizzo=Utenze/Naturale, sono i 12 valori mensili del rapporto tra il volume prelevato dalle utenze di monte ed il volume di deflusso naturale. Varia tra 0% e 100%. Se le utenze prelevano totalmente la risorsa in quel mese in particolare (fiume secco), il valore dell'Utilizzo è 100%. Se non ci sono utenze a monte, l'indicatore non compare (sarebbe 0).
- Criticità= - (Residuo Utilizzabile)/ DMV varia da 0% al 100%, ed è il parametro indicatore della criticità della risorsa con riferimento al target di mantenere almeno il DMV nello scenario "disturbato" dalle utenze. Se il volume residuo utilizzabile è inferiore al DMV, questo indicatore rappresenta la percentuale di risorsa di deflusso minimo vitale "consumata" dalle utenze di monte. Altrimenti la cella compare vuota.

Come si può osservare, la criticità è un immediato indicatore mensile del "degrado quantitativo" del tratto in esame.

Per esempio, una criticità del 29% nel mese di aprile significa che la portata nel tratto è del 29% inferiore al DMV.

Il parametro che riassume le criticità per i 12 mesi è il seguente:

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =	7 (18%)

Il primo valore, indica la quantità di mesi nello scenario statico (scenario anno scarso) nei quali il volume residuo è negativo. Il valore tra parentesi indica la percentuale media di criticità di quei mesi.

Quindi, per esempio, per 7 mesi non viene raggiunto il deflusso minimo vitale (per eccessivi prelievi) con una media di 18% sotto il deflusso minimo vitale.

Lo stesso concetto si applica anche per l'anno medio:

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =	2 (18%)

Per l'anno medio, in questo esempio, in 2 mesi non viene raggiunto il deflusso minimo vitale a valle delle utenze, per un tratto in particolare.

Questo parametro indicatore consente ordinare le diverse schede tenendo conto della criticità che può variare tra 0 (0%) fino a 12 (100%).

9.2 Scheda bilancio idrico dinamico

Il tale scheda si rappresentano i risultati della simulazione su base giornaliera relativa allo scenario dinamico per il triennio settembre 1999 - agosto 2002.

Una tabella iniziale riassume i dati annuali del bilancio per il bacino/tratto analizzato, per il triennio. Gli elementi della tabella sono quelli già descritti nel paragrafo precedente relativo alle schede dello scenario statico.

Nella scheda di riassunto dei risultati del bilancio dinamico viene riportato il grafico dell'andamento temporale delle portate giornaliere sul periodo simulato.

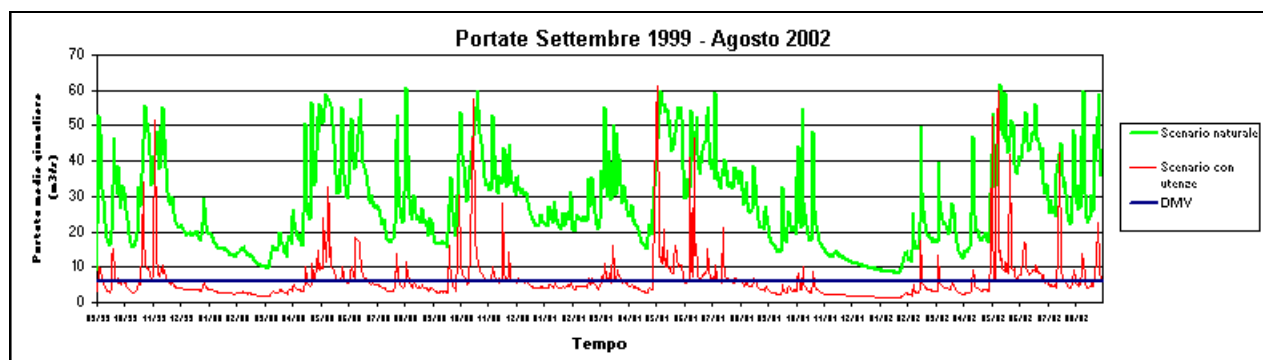


Figura 9 - Esempio di risultati del modello - serie storiche giornaliere.

La linea verde rappresenta le portate simulate nelle condizioni naturali, sul tratto in esame. La linea rossa rappresenta le portate simulate nelle condizioni “disturbate” dalle utenze di monte (prelievi o restituzioni). La linea blu rappresenta la portata media di deflusso minimo vitale di base (DMV).

Nei periodi dove la linea rossa resta sotto la linea blu del DMV, non viene soddisfatto il target di deflusso minimo vitale sul tratto di interesse. Questa è una prima indicazione importante di sintesi grafica sul bilancio dinamico.

Se la linea rossa e la verde coincidono si evidenzia che quel tratto mantiene in particolare le sue condizioni naturali e non ci sono utenze a monte.

Un ulteriore grafico rappresenta la curva di durata delle portate, come nell'esempio seguente:

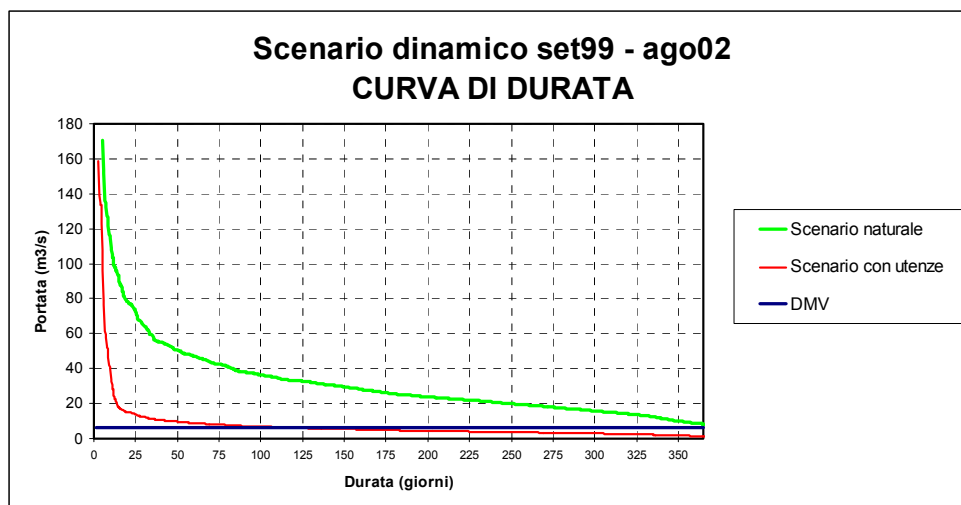


Figura 10 - Esempio di risultati del modello - curva di durata delle portate.

L'incrocio tra la curva rossa (portate disturbate dalle utenze) e la curva blu (DMV) indica, in ordinata, la durata della persistenza del DMV (in questo caso per circa 125 giorni la portata è maggiore al DMV).

Vengono inoltre riportati i parametri caratteristici della curva per le durate di 10, 30, 91, 182, 274, e 355 giorni.

Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	114.6	39.6
Q30	64.4	12.5
Q91	38.0	7.1
Q182	25.4	4.7
Q274	17.9	3.3
Q355	9.5	1.6

Così come per le schede di bilancio statico vengono riassunti i valori mensili in grafici a barre e tabelle (vedere spiegazione nel capitolo precedente sulle schede di bilancio statico). Tali valori mensili derivano dall'elaborazione statistica della serie temporale giornaliera simulata sul triennio di riferimento

Il parametro di criticità dinamico indica la quantità di mesi dello scenario dinamico nei quali il volume residuo è negativo. Il valore tra parentesi indica la percentuale media di criticità di quei mesi.

Ad esempio:

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =	4 (39%)

indica che 4 mesi all'anno in media dello scenario dinamico non è stato raggiunto il valore del deflusso minimo vitale, in una media del 39% di abbassamento di portate o volumi.

9.3 Sintesi dei risultati ai nodi di bilancio

In appendice 7 sono riportate tutte le schede elaborate sui nodi di bilancio.

I risultati delle simulazioni condotte a passo di tempo giornaliero, sintetizzate nelle schede, permettono di individuare le criticità sul territorio in termini di deficit di risorsa e di persistenza delle condizioni di criticità, con riferimento non solo all'anno medio bensì anche al trimestre irriguo.

Le schede rappresentano compiutamente le criticità a scala locale, ma è necessario poter descrivere la dinamica delle pressioni/prelievi attuali nei confronti della dinamica idrologica naturale sulle aste in maniera complessiva, analizzando pertanto le condizioni in alveo da monte verso valle sull'intero reticolo.

Nella tabella 25 alla pagina seguente sono riportati in sintesi i principali indicatori del bilancio idrologico sui nodi organizzati in termini idrografici per ciascuna area relativi ai risultati ottenuti sullo scenario dinamico, con particolare riferimento al trimestre estivo giugno-agosto, che permette di valutare la persistenza di condizioni in alveo di portata defluente minore al valore di DMV di base. In questo modo risulta più agevole verificare, passando da un nodo di bilancio all'altro, l'evoluzione delle criticità sull'asta tenendo in conto delle variabili di tipo naturale e antropico sull'asta stessa.

E' importante evidenziare che i risultati relativi alla simulazione dinamica sono riferiti alla rielaborazione su base mensile dei valori di deflusso calcolati su base giornaliera; l'indicazione in tabella 25 rispetto agli indicatori di criticità è quindi riferibile alla media sul triennio simulato. Per questo motivo, sul triennio le criticità sembrano risultare generalmente inferiori rispetto a quelle stimate per l'anno medio e l'anno scarso statistici.

Invece, una indicazione significativa di criticità che scaturisce dal modello dinamico, valutata quindi su base giornaliera, è relativa alla definizione del numero di giorni in cui le portate in alveo risultano minori di quelle minime di riferimento assunte.

In tabella 26 è riportata tale valutazione, confrontata anche con le condizioni teoriche naturali, che mostrano come su alcuni bacini la criticità idrologica si presenti già in condizioni naturali.

SCHEDA N.	Bacino	Descrizione	Criticità Statica anno medio		Criticità Statica anno scarso		Criticità dinamica	
			mesi	%	mesi	%	mesi	%
1	AGOGNA	Agogna valle presa Aies	4	100%	11	71%	0	0%
2	AGOGNA	Agogna al confine regionale	4	90%	5	85%	0	0%
3	BANNA	Banna monte confl. Po	1	36%	2	49%	0	0%
4	ALTO PO	Po valle prese canali alto Po	5	81%	5	100%	0	0%
5	ALTO PO	Po monte confl. Pellice	3	35%	4	49%	0	0%
6	BASSO PO	Po valle confl. Pellice	0	0%	3	57%	0	0%
7	BASSO PO	Po valle confl. Varaita	0	0%	2	30%	0	0%
8	BASSO PO	Po valle confl. Maira	0	0%	0	0%	0	0%
9	BASSO PO	Po valle confl. Banna (sotteso impianto La Loggia)	9	58%	11	67%	4	21%
10	BASSO PO	Po valle confl. Chisola	0	0%	0	0%	0	0%
11	BASSO PO	Po valle presa idropotabile SMAT	0	0%	0	0%	0	0%
12	BASSO PO	Po valle confl. Dora Riparia	0	0%	1	2%	0	0%
13	BASSO PO	Po valle confl. Stura Lanzo	0	0%	0	0%	0	0%
14	BASSO PO	Po valle presa Impianto Cimenà	9	87%	12	100%	4	52%
15	BASSO PO	Po valle pesa C. Gazzelli, valle confl. Orco	8	46%	12	71%	3	36%
16	BASSO PO	Po valle presa C. Cavour	8	85%	12	100%	3	55%
17	BASSO PO	Po valle confl. Dora Baltea	6	80%	11	86%	3	47%
18	BASSO PO	Po valle presa C. Lanza	7	44%	11	76%	2	18%
19	BASSO PO	Po valle confl. Sesia	1	62%	6	49%	0	0%
20	BASSO PO	Po valle confl. Tanaro	1	18%	3	52%	0	0%
21	BASSO PO	Po al confine regionale	1	15%	3	50%	0	0%
22	BASSO PO	Po valle confl. Scrivia	1	16%	3	50%	0	0%
23	ALTO SESIA	Sesia valle confl. Sessera	0	0%	0	0%	0	0%
24	BASSO SESIA	Sesia valle presa R. Mora-Biraga-Busca	1	9%	5	100%	0	0%
25	BASSO SESIA	Sesia valle confl. Cervo	0	0%	3	43%	0	0%
26	BASSO SESIA	Sesia valle presa Roggione Sartirana, monte confl. Po	2	62%	5	84%	0	0%
27	ALTO TANARO	Tanaro valle presa C. Ceva-Lesegno	0	0%	2	73%	0	0%
28	ALTO TANARO	Ellero monte confl. Tanaro	2	66%	3	77%	0	0%
29	ALTO TANARO	Pesio monte confl. Tanaro	11	99%	12	100%	4	77%
30	ALTO TANARO	Tanaro monte confl. Stura Demonte	0	0%	2	23%	0	0%
31	BASSO TANARO	Tanaro valle confl. Borbore	0	0%	1	22%	0	0%
32	BASSO TANARO	Tanaro valle presa C. Deferrari	0	0%	2	32%	0	0%
33	BASSO TANARO	Tanaro valle confl. Belbo	0	0%	2	31%	0	0%
34	BASSO TANARO	Tanaro valle confl. Bormida	0	0%	3	27%	0	0%
35	BASSO TANARO	Tanaro monte confl. Po	0	0%	3	29%	0	0%
36	BELBO	Belbo valle prese canali	4	94%	4	100%	2	64%
37	BELBO	Belbo monte confl. Tanaro	1	19%	1	47%	0	0%
38	BORBORE	Borbore monte confl. Tanaro	0	0%	1	44%	0	0%
39	BORMIDA DI MILLESIMO	Bormida Millesimo monte confl. Bormida Spigno	2	67%	7	51%	1	23%
40	BORMIDA DI SPIGNO	Bormida Spigno monte confl. Bormida Millesimo	0	0%	0	0%	0	0%
41	BASSO BORMIDA	Bormida valle confl. Millesimo e Spigno, valle confl. Erro	0	0%	1	23%	0	0%
42	BASSO BORMIDA	Bormida valle presa C. Carlo Alberto	2	100%	4	80%	1	4%
43	BASSO BORMIDA	Bormida valle confl. Orba, monte confl. Tanaro	2	80%	4	71%	0	0%
44	CERVO	Cervo valle presa C. Baraggia	3	77%	4	97%	0	0%
45	CERVO	Cervo valle presa R. Collobiano	3	71%	4	100%	0	0%
46	CERVO	Elvo monte confl. Cervo	4	66%	4	100%	0	0%
47	CERVO	Cervo monte confl. Elvo	0	0%	0	0%	0	0%
48	CERVO	Cervo monte confl. Sesia	0	0%	2	9%	0	0%
49	CHISOLA	Chisola valle presa C. Candiolo	0	0%	3	46%	0	0%
50	CHISOLA	Chisola monte confl. Po	0	0%	0	0%	0	0%
51	CHISONE	Chisone valle presa C. Moirano	0	0%	5	56%	0	0%
52	CHISONE	Chisone valle presa C. Macello, monte confl. Pellice	4	84%	8	98%	1	10%
53	CURONE	Curone al confine regionale monte confl. Po	3	60%	5	74%	1	23%
54	DORA BALTEA	Dora Baltea valle presa N. Ivrea	1	19%	4	41%	0	0%

SCHEDA N.	Bacino	Descrizione	Criticità Statica anno medio		Criticità Statica anno scarso		Criticità dinamica	
			mesi	%	mesi	%	mesi	%
55	DORA BALTEA	Dora Baltea valle presa C. Depretis	9	100%	9	100%	5	66%
56	DORA BALTEA	Dora Baltea valle presa C. Verolengo	9	98%	9	98%	4	72%
57	DORA BALTEA	Dora Baltea valle presa C. Farini, monte confl. Po	9	100%	11	92%	5	68%
58	DORA RIPARIA	Dora Riparia valle presa C. Cantarana	0	0%	0	0%	0	0%
59	DORA RIPARIA	Dora Riparia valle prese B. Caselette-C.Rivoli	0	0%	0	0%	0	0%
60	DORA RIPARIA	Dora Riparia valle prese canali bassa Dora	3	36%	7	58%	0	0%
61	DORA RIPARIA	Dora Riparia monte confl.Po	6	71%	10	92%	2	23%
62	GESSO	Gesso valle presa B. Grossa	0	0%	0	0%	0	0%
63	GESSO	Gesso valle presa C. Vermenagna	0	0%	0	0%	0	0%
64	GESSO	Gesso valle presa C.Lupa Lupotto	0	0%	1	2%	0	0%
65	GESSO	Gesso valle presa C. Benevagienna, monte confl. Stura Demonte	4	73%	8	81%	5	58%
66	GRANA-MELLEA	Grana valle presa B.Molino Caraglio	2	55%	2	100%	0	0%
67	GRANA-MELLEA	Grana Mellea monte confl. Maira	0	0%	0	0%	0	0%
68	MAIRA	Maira valle presa C. La Presidenta	2	81%	4	94%	1	24%
69	MAIRA	Maira valle confl. Grana Mellea	0	0%	0	0%	0	0%
70	MAIRA	Maira monte confl. Po	0	0%	0	0%	0	0%
71	MALONE	Malone monte confl. Po	0	0%	0	0%	0	0%
72	ORBA	Orba valle prese canali	2	100%	5	89%	0	0%
73	ORBA	Orba monte confl. Bormida	2	86%	5	76%	0	0%
74	ORCO	Orco valle presa C. Caluso	8	87%	12	93%	4	82%
75	ORCO	Orco valle presa G.Ozegna	10	77%	12	97%	4	78%
76	ORCO	Orco valle presa C. Montanaro , monte confl. Po	7	54%	12	79%	4	48%
77	PELLICE	Pellice valle prese canali basso Pellice	6	82%	11	100%	2	55%
78	PELLICE	Pellice valle prese c. Pellice	5	66%	11	93%	2	57%
79	PELLICE	Pellice monte confl.Po	4	65%	9	84%	0	0%
80	SANGONE	Sangone valle presa C. Piossasco, monte confl. Po	1	25%	4	54%	0	0%
81	SCRIVIA	Scrivia valle prese canali	4	95%	6	91%	3	51%
82	SCRIVIA	Scrivia monte confl. Po	3	58%	5	74%	1	47%
83	STURA DI DEMONTE	Stura Demonte valle prese canali alta Stura	5	61%	10	85%	3	86%
84	STURA DI DEMONTE	Stura Demonte valle presa C. Ronchi Miglia	3	74%	10	87%	3	70%
85	STURA DI DEMONTE	Stura Demonte valle presa C. Stura	4	61%	8	98%	3	69%
86	STURA DI DEMONTE	Stura Demonte valle presa C. Pertusata, monte confl. Tanaro	0	0%	8	48%	0	0%
87	STURA DI LANZO	Stura Lanzo valle prese alla traversa di Lanzo	6	64%	10	95%	4	67%
88	STURA DI LANZO	Stura Lanzo valle presa C. Ciriè-Balangero	10	81%	12	93%	4	83%
89	STURA DI LANZO	Stura Lanzo valle presa B. Settimo	10	100%	12	100%	4	88%
90	STURA DI LANZO	Stura Lanzo monte confl.Po	0	0%	7	13%	0	0%
91	TERDOPPIO	Terdoppio al confine regionale	0	0%	0	0%	0	0%
92	TICINO	Ticino valle presa C. Regina Elena	0	0%	0	0%	0	0%
93	TICINO	Ticino valle prese C. Industriale- C. Villosesi	6	99%	10	100%	2	56%
94	TICINO	Ticino valle prese N.Sforzesco-Langosco, al confine regionale	0	0%	1	11%	0	0%
95	TOCE	Toce sotteso dall'impianto di Crevola	10	39%	12	54%	8	54%
96	TOCE	Toce sotteso dall'impianto di Calice	0	0%	0	0%	0	0%
97	TOCE	Toce sotteso dall'impianto di Megolo	4	13%	8	22%	4	44%
98	TOCE	Toce monte confl. Lago Maggiore	0	0%	0	0%	0	0%
99	VARAITA	Varaita valle presa B. Rio Torto	3	31%	10	71%	0	0%
100	VARAITA	Varaita monte confl.Po	3	58%	10	81%	0	0%

Tabella 25 - Sintesi degli indicatori di criticità idrologica calcolati sui nodi di bilancio (n. dei mesi deficitari e % di deficit, sui mesi critici, rispetto ad volume relativo al DMV).

SCHEDA N.	Area Idrografica	Descrizione	valore di riferimento DMV al 2008 (m3/s)	Numero di gg Q < DMV in alveo	
				Naturale	Attuale
1	AGOGNA	Agogna valle presa Aies	0.96	0	50
2	AGOGNA	Agogna al confine regionale	0.80	0	0
3	BANNA	Banna monte confl. Po	0.10	0	0
4	ALTO PO	Po valle prese canali alto Po	0.71	0	62
5	ALTO PO	Po monte confl. Pellice	1.74	31	38
6	BASSO PO	Po valle confl. Pellice	4.25	1	128
7	BASSO PO	Po valle confl. Varaita	5.43	0	0
8	BASSO PO	Po valle confl. Maira	7.26	0	0
9	BASSO PO	Po valle confl. Banna (sotteso impianto La Loggia)	11.00	0	283
10	BASSO PO	Po valle confl. Chisola	11.00	0	0
11	BASSO PO	Po valle presa idropotabile SMAT	11.00	0	0
12	BASSO PO	Po valle confl. Dora Riparia	17.60	0	0
13	BASSO PO	Po valle confl. Stura Lanzo	17.60	0	0
14	BASSO PO	Po valle presa Impianto Cimenà	17.60	0	259
15	BASSO PO	Po valle pesa C. Gazzelli, valle confl. Orco	23.10	0	203
16	BASSO PO	Po valle presa C. Cavour	23.10	0	230
17	BASSO PO	Po valle confl. Dora Baltea	28.16	0	227
18	BASSO PO	Po valle presa C. Lanza	28.16	0	224
19	BASSO PO	Po valle confl. Sesia	43.96	0	96
20	BASSO PO	Po valle confl. Tanaro	52.90	0	28
21	BASSO PO	Po al confine regionale	52.95	0	27
22	BASSO PO	Po valle confl. Scrivia	55.25	0	27
23	ALTO SESIA	Sesia valle confl. Sessera	5.01	0	0
24	BASSO SESIA	Sesia valle presa R. Mora-Biraga-Busca	5.72	0	99
25	BASSO SESIA	Sesia valle confl. Cervo	4.50	0	4
26	BASSO SESIA	Sesia valle presa Roggione Sartirana, monte confl. Po	8.05	0	57
27	ALTO TANARO	Tanaro valle presa C. Ceva-Lesegno	0.71	10	46
28	ALTO TANARO	Ellero monte confl. Tanaro	0.36	8	78
29	ALTO TANARO	Pesio monte confl. Tanaro	0.50	12	319
30	ALTO TANARO	Tanaro monte confl. Stura Demonte	2.84	2	26
31	BASSO TANARO	Tanaro valle confl. Borbore	7.37	0	0
32	BASSO TANARO	Tanaro valle presa C. Deferrari	7.70	0	0
33	BASSO TANARO	Tanaro valle confl. Belbo	8.14	0	0
34	BASSO TANARO	Tanaro valle confl. Bormida	12.32	0	0
35	BASSO TANARO	Tanaro monte confl. Po	12.75	0	0
36	BELBO	Belbo valle prese canali	0.10	0	106
37	BELBO	Belbo monte confl. Tanaro	0.15	0	0
38	BORBORE	Borbore monte confl. Tanaro	0.07	0	0
39	BORMIDA DI MILLESIMO	Bormida Millesimo monte confl. Bormida Spigno	0.64	20	186
40	BORMIDA DI SPIGNO	Bormida Spigno monte confl. Bormida Millesimo	0.46	0	0
41	BASSO BORMIDA	Bormida valle confl. Millesimo e Spigno, valle confl. Erro	1.14	0	0
42	BASSO BORMIDA	Bormida valle presa C. Carlo Alberto	1.34	0	68
43	BASSO BORMIDA	Bormida valle confl. Orba, monte confl. Tanaro	2.42	0	22
44	CERVO	Cervo valle presa C. Baraggia	1.20	41	95
45	CERVO	Cervo valle presa R. Collobiano	1.29	0	34
46	CERVO	Elvo monte confl. Cervo	0.83	0	66
47	CERVO	Cervo monte confl. Elvo	1.49	0	1
48	CERVO	Cervo monte confl. Sesia	2.12	0	3

SCHEDA N.	Area Idrografica	Descrizione	valore di riferimento DMV al 2008 (m3/s)	Numero di gg Q < DMV in alveo	
				Naturale	Attuale
49	CHISOLA	Chisola valle presa C. Candiolo	0.30	0	0
50	CHISOLA	Chisola monte confl. Po	0.71	0	0
51	CHISONE	Chisone valle presa C. Moirano	1.96	0	79
52	CHISONE	Chisone valle presa C. Macello, monte confl. Pellice	2.02	0	179
53	CURONE	Curone al confine regionale monte confl. Po	0.10	0	136
54	DORA BALTEA	Dora Baltea valle presa N. Ivrea	12.44	0	14
55	DORA BALTEA	Dora Baltea valle presa C. Depretis	13.73	0	225
56	DORA BALTEA	Dora Baltea valle presa C. Verolengo	10.99	0	229
57	DORA BALTEA	Dora Baltea valle presa C. Farini, monte confl. Po	10.99	0	258
58	DORA RIPARIA	Dora Riparia valle presa C. Cantarana	3.63	0	0
59	DORA RIPARIA	Dora Riparia valle prese B. Caselette-C.Rivoli	4.12	0	0
60	DORA RIPARIA	Dora Riparia valle prese canali bassa Dora	4.56	0	63
61	DORA RIPARIA	Dora Riparia monte confl.Po	4.59	0	131
62	GESSO	Gesso valle presa B. Grossa	2.20	27	61
63	GESSO	Gesso valle presa C. Vermenagna	3.21	27	58
64	GESSO	Gesso valle presa C.Lupa Lupotto	3.18	32	74
65	GESSO	Gesso valle presa C. Benevagienna, monte confl. Stura Demonte	3.29	60	208
66	GRANA-MELLEA	Grana valle presa B.Molino Caraglio	0.67	25	61
67	GRANA-MELLEA	Grana Mellea monte confl. Maira	0.92	152	44
68	MAIRA	Maira valle presa C. La Presidenta	1.91	25	108
69	MAIRA	Maira valle confl. Grana Mellea	2.55	0	0
70	MAIRA	Maira monte confl. Po	2.57	0	0
71	MALONE	Malone monte confl. Po	0.89	0	0
72	ORBA	Orba valle prese canali	1.07	0	22
73	ORBA	Orba monte confl. Bormida	1.06	0	14
74	ORCO	Orco valle presa C. Caluso	3.20	49	223
75	ORCO	Orco valle presa G.Ozegna	3.53	50	234
76	ORCO	Orco valle presa C. Montanaro , monte confl. Po	3.94	37	215
77	PELLICE	Pellice valle prese canali basso Pellice	1.15	0	215
78	PELLICE	Pellice valle prese c. Pellice	1.10	0	193
79	PELLICE	Pellice monte confl.Po	4.11	0	188
80	SANGONE	Sangone valle presa C. Piossasco, monte confl. Po	0.53	79	96
81	SCRIVIA	Scrivia valle prese canali	1.41	26	134
82	SCRIVIA	Scrivia monte confl. Po	1.47	1	115
83	STURA DI DEMONTE	Stura Demonte valle prese canali alta Stura	2.15	50	146
84	STURA DI DEMONTE	Stura Demonte valle presa C. Ronchi Miglia	1.36	0	138
85	STURA DI DEMONTE	Stura Demonte valle presa C. Stura	2.84	0	147
86	STURA DI DEMONTE	Stura Demonte valle presa C. Pertusata, monte confl. Tanaro	4.73	0	0
87	STURA DI LANZO	Stura Lanzo valle prese alla traversa di Lanzo	3.14	48	222
88	STURA DI LANZO	Stura Lanzo valle presa C. Ciriè-Balangero	3.40	47	262
89	STURA DI LANZO	Stura Lanzo valle presa B. Settimo	3.46	45	289
90	STURA DI LANZO	Stura Lanzo monte confl.Po	3.44	0	6
91	TERDOPPIO	Terdoppio al confine regionale	0.30	0	9
92	TICINO	Ticino valle presa C. Regina Elena	25.77	0	28
93	TICINO	Ticino valle prese C. Industriale- C. Villoresi	16.23	0	221
94	TICINO	Ticino valle prese N.Sforzesco-Langosco, al confine regionale	26.37	0	80
95	TOCE	Toce sotteso dall'impianto di Crevola	1.81	4	345
96	TOCE	Toce sotteso dall'impianto di Calice	4.21	2	43
97	TOCE	Toce sotteso dall'impianto di Megolo	6.73	0	263
98	TOCE	Toce monte confl. Lago Maggiore	9.09	0	0

SCHEDA N.	Area Idrografica	Descrizione	valore di riferimento DMV al 2008 (m3/s)	Numero di gg Q < DMV in alveo	
				Naturale	Attuale
99	VARAITA	Varaita valle presa B. Rio Torto	1.32	0	0
100	VARAITA	Varaita monte confl.Po	1.25	0	0

Tabella 26 - Numero di giorni con portate in alveo minori del DMV sui nodi di bilancio.

10. ANALISI DEL BILANCIO IDROLOGICO: INDICATORI DI DEFICIT SUL COMPARTO DELLE UTENZE

Per quanto riguarda i prelievi si è ritenuto, in questa prima fase di bilancio a scala di bacino, che l'indicatore più significativo è il deficit idrico che si produce nel periodo di massima idroesigenza dell'utente.

Poiché si è ritenuto che i deficit invernali che si producono sul sistema rappresentano criticità riferibili all'ambiente e non alle utenze, in quanto, specialmente se indotti dall'uso idroelettrico, risultano assai meno problematici da risolvere rispetto ai deficit estivi, che coinvolgono il comparto irriguo, si è utilizzato come indicatore di criticità per gli usi in atto solo il deficit idrico che si produce sul trimestre irriguo giugno-agosto.

Nella tabella alle pagine seguenti sono riportati i deficit di prelievo ottenuti sui nodi rappresentanti le principali utenze dissipative, riferiti all'anno medio e all'anno scarso. Tali deficit sono valutati sul trimestre irriguo, e sono riferiti ai volumi concessi sul medesimo periodo relativi alle capacità di prelievo assentite dai dati di concessione.

Viene inoltre indicato per ogni utenza, con riferimento al solo anno scarso, il mese più critico con la rispettiva percentuale di deficit.

Si segnala brevemente che, data la rappresentazione a scala di bacino delle pressioni che alterano le condizioni di bilancio idrico, in alcuni casi tale assunzione non è risultata sufficiente a rappresentare compiutamente criticità a valenza più locale. Ma per valutare i deficit effettivi che si producono su tali realtà si è ritenuto necessario "forzare" lo schema adottato, considerando alcune situazioni particolari individuate a scala locale, per rappresentare meglio le effettive condizioni di criticità, sia sulle aste sia rispetto alle utilizzazioni.

Tipica situazione è quella che si verifica su aste fluviali che presentano alterazione sensibili dei deflussi in alveo, specialmente nel periodo estivo, indotte dalle regolazioni idriche dovute alla presenza di serbatoi montani a scopo idroelettrico.

Un caso emblematico risulta quello del sistema Gesso-Stura di Demonte, per il quale, al fine di descrivere correttamente i deficit alle utenze e le criticità sulle aste fluviali storicamente riscontrati, è stato necessario realizzare un apposito sottomodello che tenesse in conto l'effetto locale dei serbatoi di ritenuta esistenti¹¹ e la relativa gestione delle acque, che prevede un'accordo fra gli idroelettrici e le utenze irrigue di valle relativo al rilascio dai serbatoi di 3.5 m³/s per 45 giorni nel pieno della stagione irrigua a supporto delle idroesigenze dei canali irrigui che prelevano dal Gesso e dalla Stura di Demonte.

Il sottomodello Stura-Gesso ha permesso di meglio rappresentare le effettive criticità che si rilevano in alveo e al comparto delle utenze sulle aree esaminate.

Nelle tabelle di sintesi seguenti sono stati pertanto inseriti i valori di deficit risultanti dalle simulazioni di dettaglio condotte.

AREA IDROGRAFICA	nodo modello	DENOMINAZIONE	Volumi alle utenze (Mm3) nel trimestre				
			Volume concesso	Deficit utenze irrigue (annomedio)	Deficit utenze irrigue (annoscarso)	mese più critico anno scarso	%deficit del mese più critico
AGOGNA	w83	roggia crotta/roggia caccasca	27.03	4.47	14.45	lug	61%
AGOGNA	w86	prelievo AIES	19.87	11.21	13.88	lug	83%
ALTO PO	W31	Bedale di Revello	28.06	15.46	19.85	ago	76%
ALTO TANARO	w38	canale carassona/canale pistoira	11.13	3.56	5.28	ago	72%
ALTO TANARO	W68	canale della piana di ceva	8.61	0.00	0.59	lug	17%
ALTO TANARO	w69	canali del Pesio/canale di magliano/canale brobbio pesio/canale serro/canale dal lago di Beinette	95.23	78.75	86.37	ago	95%
BASSO BORMIDA	W40	canale carlo alberto	35.77	10.67	16.41	ago	78%
BASSO PO	W2	canale cavour	874.37	189.93	504.92	ago	75%
BASSO PO	W3	canale lanza	158.98	13.25	55.16	ago	55%
BASSO PO	W53	acquedotto torino	23.85	0.00	0.00		0%
BASSO PO	W81	canale gazzelli	15.90	0.00	0.00		0%
BASSO SESIA	w4	roggia mora- biraga-busca/roggia di Gattinara	174.87	0.00	6.86	ago	12%
BASSO SESIA	w5	roggia marchionale	56.83	0.00	28.49	ago	100%
BASSO SESIA	w6	roggia lenta	6.76	0.00	3.38	ago	76%
BASSO SESIA	w64	roggione sartirana	178.85	3.85	94.71	lug	65%
BASSO TANARO	W41	canale de ferrari	19.87	0.00	0.00		0%
BASSO TANARO	W70	canale mussotto-vaccheria-lavandaro	23.85	0.00	0.00		0%
BELBO	W67	n.d.	5.17	3.38	4.20	ago	93%
CERVO	W56	roggia buronzo/ roggia collobiano	37.09	9.10	21.69	lug	66%
CERVO	W7	canale baraggia/canale della marchesa	23.85	3.23	10.95	lug	56%
CERVO	W82	massa serravalle e altri canali	26.22	5.76	13.86	lug	63%

¹¹ Negli anni '60, nella valle del Gesso, sono stati realizzati i bacini della Piastra e del Chiotas dell'Enel a servizio delle centrali idroelettriche Enel di Andonno e di Entraque.

			Volumi alle utenze (Mm3) nel trimestre				
AREA IDROGRAFICA	nodo modello	DENOMINAZIONE	Volume concesso	Deficit utenze irrigue (annomedio)	Deficit utenze irrigue (annoscarso)	mese piu critico anno scarso	%deficit del mese più critico
CHISOLA	W27	canale moirano (lemina)	14.75	0.00	0.00		0%
CHISOLA	W76	canale di candiolo	23.45	4.11	9.21	lug	8%
CHISONE	w28	canale moirano (chisone)/canale abbazia	39.74	0.00	0.00		0%
CHISONE	W29	canale di macello	31.80	0.00	0.00		0%
CURONE	W66	n.d.	6.36	2.79	4.21	ago	86%
DORA BALTEA	w10	canale di Villareggia e roggia Lama	11.92	0.00	3.97	ago	100%
DORA BALTEA	W11	canale depretis	524.62	0.00	44.84	ago	26%
DORA BALTEA	w12	canale di chivasso e canale di verolengo	49.84	14.91	15.56	ago	94%
DORA BALTEA	W13	canale farini	206.67	98.11	119.40	ago	96%
DORA BALTEA	W52	naviglio ivrea	198.72	0.00	0.00		0%
DORA RIPARIA	W22	bealera caselette, canale di rivoli	8.17	0.00	0.00		0%
DORA RIPARIA	w24	bealera di Orbassano/bealera barola/bealera di grugliasco/canale di Venaria/bealera puta/bealera cossola/bealera becchia	74.78	0.00	0.00		0%
DORA RIPARIA	W77	bealera cantarana	15.90	0.00	0.00		0%
DORA RIPARIA	w78	canale pellerina/bealera nuova di lucento/bealera vecchia di Lucento	46.90	0.00	0.00		0%
GESSO	W47	canale bene vagienna	47.69	13.09	31.80	ago	67%
GESSO	w51	bealera grossa	15.90	0.00	0.00		0%
GESSO	W71	canale vermenagna	41.33	0.00	0.00		0%
GESSO	W72	canale lupa-lupotto	20.83	2.42	6.03	ago	72%
GRANA-MELLEA	W34	canale mellea	3.58	0.00	0.00		0%
GRANA-MELLEA	W62	bedale molino caraglio	6.89	0.00	1.11	lug	20%
MAIRA	w33	canale variglia/canale attisano/canale loreto	29.81	7.18	20.20	ago	92%
MAIRA	w50	canale ceaglia/canale la presidentia	36.96	0.00	1.54	ago	13%
MAIRA	W74	canali racconigi e carmagnola/canali maira	4.21	0.00	0.00		0%
ORBA	w42	canali orba	23.05	4.56	9.73	ago	69%
ORCO	w15	roggia favria e roggia di oglianico	30.09	0.00	0.00		0%
ORCO	w16	roggia di castellamonte/roggia di agliè/canale di caluso	103.33	6.05	31.47	ago	49%
ORCO	w17	gora di Ozegna/bealera di Rivarolo/gora S. Giorgio	29.81	8.71	23.97	ago	91%
ORCO	w63	bealera di Foglizzo/gora di Montanaro	24.64	0.00	0.00		0%
PELLICE	w30	canale di bibiana e altri	36.41	0.77	4.59	ago	30%
PELLICE	w75	canale di bricherasio/canale di fenile	5.56	0.00	0.00		
PELLICE	w76	canale chiamogna	5.25	0.00	0.14	lug	8%
SANGONE	W25	canale di Piossasco	4.77	0.00	0.00		0%
SCRIVIA	W45	prese canali basso scrivia	23.26	10.30	16.21	ago	85%
STURA DI DEMONTE	w35	canale vignolo-cervasca/canale morra/canale roero/canale miglia di vignolo	89.58	0.00	6.46	ago	22%
STURA DI DEMONTE	W36	canali ronchi-miglia	15.90	0.00	4.04	ago	41%
STURA DI DEMONTE	W37	canale pertusata	19.87	0.00	0.00		0%

AREA IDROGRAFICA	nodo modello	DENOMINAZIONE	Volumi alle utenze (Mm3) nel trimestre				
			Volume concesso	Deficit utenze irrigue (annomedio)	Deficit utenze irrigue (annoscarso)	mese più critico anno scarso	% deficit del mese più critico
STURA DI DEMONTE	w48	bealera la nuova/bealera leona/canale stura	33.86	2.13	11.84	ago	55%
STURA DI LANZO	w18	canale lanzo-nole	63.59	0.00	0.00		0%
STURA DI LANZO	w19	canale Fiano e Druento	23.85	0.00	4.24	ago	53%
STURA DI LANZO	w20	bealera (sturetta) di Settimo/canale comunale di caselle	44.51	19.16	35.47	ago	94%
STURA DI LANZO	w21	canale di Balangero/canale di Villanova/canale di Ciriè	58.55	7.55	27.05	ago	82%
STURA DI LANZO	W79	canale ceronda	11.92	0.00	0.00		0%
TERDOPPIO	W84	n.d.	3.97	0.00	0.00		0%
TICINO	W49	roggia oleggio	47.69	15.90	31.80	ago	100%
TICINO	w54	naviglio langosco/naviglio sforzesco	254.36	0.00	0.00		0%
TICINO	w60	canale Regina Elena	357.70	0.00	0.00		0%
TICINO	w65	canale villoresi-ENEL	1414.89	54.02	383.75	ago	46%
VARAITA	W32	canale marchisa - rio torto	27.03	0.00	0.00		0%
VARAITA	W85	canale irriguo a Lagnasco/canale irriguo di Costigliole	5.56	0.00	1.24	ago	67%
VARAITA	W87	canale irriguo com.piasco	4.05	0.00	0.00		0%

Tabella 27 - Sintesi dei deficit idrici dei principali utenti stimati ai nodi di prelievo.

11. CONSIDERAZIONI GENERALI SUI RISULTATI MODELLISTICI OTTENUTI E DESCRIZIONE DEGLI INDICATORI DI CRITICITÀ QUANTITATIVA A SCALA REGIONALE

L'analisi di bilancio sul comparto acque superficiali oggetto della presente relazione è stata condotta individuando le disponibilità idrologiche teoriche naturali sul reticolo idrografico principale regionale (in termini statistici di anno medio e anno scarso, su base media mensile, ed in termini deterministici, ovvero relativamente a triennio recente, su base giornaliera) e considerando il quadro delle utenze principali assentite, secondo i termini di concessione; pertanto si parla di “bilancio fiscale”, ovvero relativo al volume di utilizzo di risorsa concesso, e non di bilancio “attuale”, ovvero relativo al volume realmente prelevato dagli utenti.

L'utilizzo di un sistema modellistico (il codice di calcolo MIKE BASIN) ha permesso di integrare entrambe le componenti (idrologica e antropica) in un unico strumento di analisi e valutazione. Tale strumento, attraverso le simulazioni numeriche relative a differenti condizioni idrologiche di riferimento e a differenti assetti gestionali del sistema delle utenze, ha permesso di creare un quadro conoscitivo dei deflussi sul reticolo regionale (a scala di bacino) al netto dei prelievi, e nel contempo ha fornito, attraverso l'analisi dei risultati, gli elementi utili a individuare i punti (nodi idraulici) che presentano le maggiori criticità (deficit idrici) rispetto ai termini di equilibrio del bilancio idrico.

Per analisi dell'equilibrio del bilancio idrico si è quindi intesa la valutazione di una condizione di utilizzo della risorsa idrica disponibile che non provochi fallanze (deficit idrici) insostenibili, sia sul comparto fluviale, in particolare con riferimento alla qualità ambientale correlata alla disponibilità in alveo di un quantitativo, anche minimo, di portata defluente, sia sul comparto delle utilizzazioni antropiche, con riferimento alle idroesigenze e al loro pieno soddisfacimento.

E' ovvio che le condizioni di garanzia per i diversi fabbisogni (ambientali e di utilizzo antropico) risultano più critiche ed in competizione fra loro quando la risorsa idrica è scarsa.

L'analisi di bilancio condotta con il modello ha inteso quindi verificare prevalentemente le condizioni di gestione della risorsa idrica nelle situazioni di criticità idrologica, senza voler analizzare nel loro complesso tutte le alterazioni sull'intero regime idrologico indotte dalla presenza di attività. In tal senso si rimanda agli elaborati di fase IV, nell'ambito della quale è stato definito il metodo di programmazione assunto alla base delle valutazioni del Piano di Tutela, che individua nei concetti di stati bersaglio "regime idrologico" e "usi sostenibili" l'analisi delle problematiche quantitative viste nel complesso dell'intero regime fluviale.

L'analisi condotta ha pertanto portato a definire un indice di criticità che può essere chiamato "indice idrologico di bilancio", ovvero un parametro di sintesi che può essere utilizzato per la valutazione quantitativa del bilancio su un'asta fluviale e della sua criticità locale, con riferimento al comportamento fisico del sistema in diverse condizioni idrologiche ma in particolare nelle condizioni di magra, in relazione all'entità del deflusso minimo vitale di base definito sull'asta stessa.

Tale indice verrà successivamente integrato nell'indicatore complessivo relativo allo stato bersaglio "regime idrologico" (cfr. relazione IV.p- Metodo di programmazione) che ha invece il significato di misurare lo scostamento dell'intero regime idrologico dei corsi d'acqua e delle falde rispetto al regime naturale, privo di alterazioni di origine antropica.

All'indice idrologico di bilancio, basato sul deficit rispetto al comparto ambientale rappresentato dal DMV, può essere affiancata la stima del deficit idrico che si produce sul comparto delle utilizzazioni assentite, per una valutazione più completa dei volumi deficitari in gioco.

Il deficit idrico complessivo a scala di bacino risulta essere un ulteriore indicatore dell'insieme delle criticità idriche a scala locale e infatti risulta riportato in sintesi per area idrografica nelle schede monografiche di area (cfr. elaborati di Piano) e può essere utilizzato per valutare, attraverso scenari, l'efficacia delle azioni legate al riequilibrio del bilancio idrico e alla razionalizzazione dei prelievi.

11.1 Determinazione dell'indice idrologico di bilancio

Per meglio interpretare i risultati modellistici in maniera sintetica e finalizzata alle ulteriori elaborazioni e valutazioni di scenario, sono stati definiti, come indicatori di stato quantitativo, gli indici idrologici

di bilancio, che rappresentano, in maniera semplice e più sintetica rispetto agli indicatori di deficit descritti ai capitoli precedenti, le condizioni di disequilibrio di bilancio locali.

Le criticità definite come “ambientali”, cioè relative alle condizioni di deficit in alveo rispetto al valore di deflusso di base del DMV (assunto in una sezione fluviale come indicatore di una condizione ambientale minimamente soddisfatta in termini quantitativi), risultano ovviamente più critiche nelle condizioni di anno scarso; quindi l'indicatore di riferimento/indice idrologico si basa sui risultati del modello di scenario statico riferito all'anno scarso, costruito come successione di 12 mesi con tempo di ritorno 5 anni.

E' inoltre da mettere in evidenza il fatto che la presa in conto dei principali prelievi dissipativi (localizzati prevalentemente sulle aste di pianura del reticolo idrografico piemontese), attraverso i quali, in base ai risultati delle simulazioni modellistiche di bilancio a scala regionale, sono state identificate e valutate le principali condizioni di criticità idriche, non deve far dimenticare tutte le altre tipologie di criticità locale che si verificano sulle aste fluviali, come, per esempio, quelle relative a più o meno brevi tratti fluviali sottesi da impianti idroelettrici, non considerate nel modello di bilancio a scala regionale.

Le criticità quantitative a scala di bacino, pertanto, seguono un processo di individuazione misto, attraverso i risultati deterministici del modello di simulazione e la conoscenza del territorio e dei fattori che lo condizionano. L' “indice idrologico di bilancio” è stato costruito quindi cercando di utilizzare al meglio tutte le informazioni disponibili dalle simulazioni.

Le aste fluviali principali sono state analizzate partendo da monte verso valle, identificando i principali nodi critici su cui si rilevano evidenti e/o persistenti situazioni di deficit idrico rispetto alle condizioni minime ambientali descritte dal DMV di base.

Le criticità sullo scenario statico, riferite alle condizioni di anno scarso e valutate attraverso i relativi indicatori (mesi e %) ai nodi di bilancio (cfr. tabella 25), sono state classificate in sintesi come nel seguito riportato:

- criticità alta: il corso d'acqua soffre mediamente sia in termini di volumi defluenti deficitari, sia in termini di persistenza, perché le condizioni di crisi idrica che si producono sull'asta o si verificano per un numero di mesi all'anno superiore ai 4 mesi e/o perché i deficit indotti ammontano ad oltre la metà del volume necessario per il rilascio del minimo ambientale; tali condizioni di alta criticità, non riconducibili ovviamente alla variabilità del naturale regime idrologico, bensì palesemente associabili all'impatto delle derivazioni a monte, generalmente sono collegate anche a problematiche di secca in alveo persistente, con conseguente perdita di funzionalità ambientale, di scadimento delle caratteristiche qualitative delle acque etc... Sono situazioni che necessitano di azioni di riequilibrio e risanamento.
- criticità media: il corso d'acqua risente dei prelievi idrici in maniera ancora pesante, ma minore rispetto alla classe “alta”, sia per i termini volumetrici (deficit inferiori al 50% del volume

teoricamente necessario per il rilascio del minimo ambientale) sia per i termini di persistenza (portate inferiori al DMV per non più di 4 mesi). Sono situazioni che necessitano di azioni di riequilibrio e controllo.

- criticità bassa: il corso d'acqua risente dell'impatto antropico in termini non particolarmente pesanti (deficit inferiore al 20% del volume necessario per il rilascio del minimo ambientale, persistenza minore di 2 mesi); i deficit idrici sull'asta sono localizzati su brevi tratti fluviali, oppure risultano di entità contenuta e si producono per periodi molto limitati che non dovrebbero alterare le normali condizioni di funzionalità vitale dell'habitat fluviale; sono necessarie azioni di controllo.
- impatto antropico trascurabile: il corso d'acqua, seppur soggetto a prelievi, mantiene generalmente una disponibilità di risorsa utile a garantire un volume minimo ambientale pressoché tutto l'anno, a meno di condizioni idrologiche naturali già di per sé non sufficienti.

Nella tabella seguente si sintetizzano in forma matriciale tali classi individuate.

ANALISI CRITICITA' DEL CORSO D'ACQUA CON INDICATORE DI SINTESI			
CRITICITA' NEL TEMPO	CRITICITA' QUANTITATIVA		
	deficit medio % sui 12 mesi rispetto a DMV		
n° MESI DEFICITARI	>50 %	20÷50 %	< 20%
> 4	alta	alta	media
2 ÷ 4	alta	media	media
<2	media	media	bassa

Similmente, le criticità riscontrabili dai risultati dello scenario dinamico (cfr.tabella 26), rappresentanti le condizioni di persistenza del deficit di DMV, sono state classificate come segue:

- ALTA per una persistenza di portate in alveo inferiori al DMV di oltre 100 gg/anno,
- MEDIA per una persistenza di almeno 30 gg/anno,
- BASSA per una persistenza inferiore ai 30 gg/anno,
- NULLA nessun deficit.

Associando alle classi “alta, media, bassa, nulla” un punteggio numerico relativo¹², si possono integrare le due valutazioni e riportarle ad un unico indicatore che, di nuovo passando attraverso gli stessi punteggi, assumendo classi intermedie¹³, definisce un'indicazione di criticità media sul nodo.

Il metodo assunto per integrare fra loro i due diversi indicatori, provenienti dalle simulazioni statica (base mensile, anno scarso) e dinamica (base giornaliera, triennio) e finalizzati alla valutazione

¹² Per esempio: alta=10; media = 6; bassa = 2; nulla = 0

¹³ Per esempio: medio-alta = 8; medio-bassa = 4

dell'indice di bilancio che rappresenti il livello di deficit idrico sul corso d'acqua in relazione al valore di DMV di base, è volutamente semplice e, poiché basato su un criterio di punteggio algebrico, risulta essere in effetti del tutto convenzionale.

Bisogna inoltre tener conto che il metodo di valutazione proposto si basa su un criterio di omogeneizzazione degli indicatori legato al campione dei dati disponibili, cioè ai risultati ai nodi di bilancio del modello di simulazione, sui quali, in effetti, si riscontra una sostanziale omogeneità dei giudizi di criticità in termini di deficit e di persistenza. Si osserva, pertanto, che nella maggior parte dei casi, il giudizio basato sulla persistenza di portate inferiori al DMV (cfr. tabella 26) è equivalente al giudizio che si basa sulla classificazione dei deficit sull'asta in termini volumetrici (cfr. tabella 25).

I casi intermedi (ed in particolare i casi di alto deficit idrico associato ad una bassa durata), che si potrebbero verificare in alcune situazioni specifiche, possono essere valutati indirettamente, cioè non sulla base dei risultati disponibili ai nodi selezionati, adottando una matrice come quella nel seguito proposta.

ANALISI CRITICITA' DEL CORSO D'ACQUA CON INDICATORE DI SINTESI							
CRITICITA' NEL TEMPO	CRITICITA' QUANTITATIVA						
	deficit medio % sui 12 mesi rispetto a DMV						
n° MESI DEFICITARI	90-100	75-90	50-75	30-50	20-30	10-20	0-10
12	alta	alta	alta	alta	alta	alta	media
11	alta	alta	alta	alta	alta	alta	media
10	alta	alta	alta	alta	alta	alta	media
9	alta	alta	alta	alta	alta	media	media
8	alta	alta	alta	alta	alta	media	media
7	alta	alta	alta	alta	alta	media	media
6	alta	alta	alta	alta	media	media	media
5	alta	alta	alta	alta	media	media	bassa
4	alta	alta	media	media	media	bassa	bassa
3	alta	alta	media	media	media	bassa	bassa
2	alta	media	media	media	bassa	bassa	bassa
1	media	media	media	bassa	bassa	bassa	trascurabile

Tale matrice è stata costruita secondo un criterio base per cui le criticità significative per l'entità dei deficit volumetrici sono da considerarsi comunque alte dal punto di vista del corso d'acqua, anche per durate brevi, perché potrebbero comunque essere criticità con evidenti conseguenze ambientali; è però evidente che situazioni di criticità alta concentrata in un determinato periodo dell'anno dovrebbero essere analizzati caso per caso, in funzione della tipologia del corpo idrico, delle sue esigenze ambientali, delle condizioni naturali ¹⁴.

¹⁴ Per esempio, una alta criticità di deficit rispetto al DMV di base stimata concentrata in un mese invernale su un bacino montano non risulta produrre un effettivo impatto peggiorativo sul corso idrico (e relativo ambiente fluviale) rispetto a quello indotto dalle normali condizioni naturali di bassi deflussi durante l'intera stagione invernale.

Una matrice sintetica di valutazione delle criticità sul corpo idrico, basata sulle indicazioni di deficit volumetrico (relativo all'anno idrologicamente scarso) e di persistenza di tale deficit (valutato su un "periodo di riferimento"), può essere rappresentata come segue:

% di deficit sul DMV	Durate del deficit		
	2 mesi	4 mesi	12 mesi
100%	alta	alta	alta
50%	media	media	alta
20%	bassa	media	media

11.2 L'indice idrologico di bilancio a scala di asta e a scala di area idrografica

Valutata la criticità idrologico-ambientale al singolo nodo di bilancio, è necessario poter estrapolare il giudizio sintetico all'intera asta fluviale e quindi, se presenti più aste principali su un'area idrografica, anche all'area idrografica.

E' importante sottolineare che i nodi di bilancio e i nodi di prelievo del modello numerico sono volutamente non sovrapposti, poiché per i primi si è ritenuto utile selezionare sezioni fluviali di riferimento dal punto di vista idrografico (confluenze principali) e di particolare interesse in relazione alle alterazioni antropiche (derivazioni, scarichi, città...), mentre i secondi sono individuati dall'effettiva localizzazione dei principali prelievi dissipativi sulle aste; pertanto le criticità complessive non possono essere viste sui singoli nodi, bensì a scala di asta fluviale.

Il metodo utilizzato per le valutazioni a scala non puntuale è, in assenza di forti criticità, quello precedentemente descritto, che media algebricamente le classi di criticità sul numero di nodi di bilancio disponibili dalle elaborazioni modellistiche.

E' vero che per alcune aste è stato selezionato un unico nodo di bilancio, ma ciò indica che non si ritiene sussistano a monte elementi tali da differenziare significativamente il giudizio complessivo alla confluenza.

Viceversa, per altre aste i nodi di bilancio sono più numerosi e spesso localizzati in prossimità di situazioni che localmente possono risultare particolarmente differenti dal giudizio complessivo alla confluenza (per esempio il bacino della Stura di Demonte o del Sesia, che sono costituiti da più aree idrografiche).

Il numero di nodi su cui sono valutati gli indicatori è quindi in teoria a sua volta un indicatore di problematica presente a scala di area idrografica.

La scelta di riportare a scala di asta e di area idrografica i giudizi ai nodi mediante semplice media matematica può quindi risultare talvolta troppo poco cautelativa nella rappresentazione delle criticità.

Nel caso di una forte criticità puntuale, si è quindi scelto di adottare il criterio di “nodo limitante”, attribuendo all’asta il giudizio riscontrato sul nodo più critico.

Infine, si ritiene di dover tener in conto tutti gli ulteriori elementi conoscitivi che possono correggere, in maniera più o meno significativa, il giudizio di criticità assunto sulla base della prima valutazione a scala di bacino.

In molti casi, in effetti, il giudizio finale complessivo sullo stato di compromissione dell’equilibrio del bilancio idrico superficiale a scala areale, è stato redatto tenendo presente alcuni elementi più soggettivi, rispetto ai punteggi, quali:

- Incidenza significativa sull’area di utilizzazioni idroelettriche, che, seppur non considerate nei termini modellistici dell’analisi di bilancio, risultano in effetti generalmente molto importanti riguardo alle effettive condizioni locali di deficit idrico sul tratti fluviali sottesi;
- Incidenza dei piccoli prelievi non considerati nel modello; si è infatti rilevato che su alcune aree idrografiche, sebbene non siano rilevabili prelievi puntuali significativi, individuabili da canali importanti, spesso l’entità dei prelievi a scopo irriguo non è trascurabile; l’insieme dei piccoli prelievi irrigui può risultare di pregiudizio alle condizioni di disponibilità di risorsa idrica specialmente su quelle aree (per esempio i bacini appenninici o collinari) sulle quali già naturalmente si verificano deflussi scarsi nella stagione estiva;
- Incidenza di ulteriori vincoli che potrebbero portare ad una valutazione più cautelativa, in termini ambientali, del concetto di deflusso minimo vitale di base, per esempio l’attraversamento dell’asta di aree protette, o di aree con particolari “sensibilità “ (aree urbane).

Assumendo tali considerazioni, nei casi esaminati si è rilevato che gli elementi conoscitivi integrativi hanno portato all’assunzione a scala di area idrografica di un giudizio di classe subito inferiore rispetto a quello dedotto dall’elaborazione dei punteggi ai nodi.

11.3 I deficit delle utenze a scala di area idrografica

Per quanto riguarda i deficit sul comparto delle utenze, si ritiene che i valori degli indicatori volumetrici derivati dall’analisi modellistica forniscano già da sé una valutazione dei deficit, senza necessità di un’ulteriore analisi.

Si è assunto come indicatore di criticità alle utenze a scala di area idrografica la somma dei deficit valutati su ciascuna utenza fra quelle analizzate, nel trimestre irriguo dell’anno scarso.

I risultati a scala di area idrografica relativi ai deficit che si producono sul comparto delle utenze nelle condizioni attuali, organizzati per area idrografica sono riportati nella tabella seguente.

	Deficit massimo , riferito all'anno scarso- alle utenze simulate nel trimestre giu-ago (Mm³/trim)	volume di prelievo concesso nel trimestre giu-ago (Mm³/trim)	% Deficit nel trimestre giu-ago rispetto al volume di prelievo concesso -anno scarso
AGOGNA	28.3	46.9	60%
ALTO PO	19.8	28.1	71%
ALTO TANARO	92.2	115.0	80%
BASSO BORMIDA	16.4	35.8	46%
BASSO PO	560.1	1073.1	52%
BASSO SESIA	133.4	417.3	32%
BASSO TANARO	0.0	43.7	0%
BELBO	4.2	5.2	81%
CERVO	46.5	87.2	53%
CHISOLA	9.2	38.2	24%
CHISONE	0.0	71.5	0%
CURONE	4.2	6.4	66%
DORA BALTEA	183.8	991.8	19%
DORA RIPARIA	0.0	145.7	0%
GESSO	37.8	125.8	30%
GRANA-MELLEA	1.1	10.5	11%
MAIRA	31.5	94.0	33%
ORBA	0.0	30.1	0%
ORCO	60.0	194.2	31%
PELLICE	0.1	10.8	1%
SANGONE	0.0	4.8	0%
SCRIVIA	16.2	23.3	70%
STURA DI DEMONTE	22.3	159.2	14%
STURA DI LANZO	66.8	202.4	33%
TERDOPPIO	0.0	4.0	0%
TICINO	415.5	2074.6	20%
VARAITA	1.2	36.6	3%

Tabella 28 - Sintesi dell'analisi dei deficit sul comparto delle utenze nelle sezioni di confluenza delle 34 aree idrografiche .

11.4 Quadro finale delle criticità quantitative

Il quadro finale della caratterizzazione condotta sulle criticità di risorsa sulle aste fluviali piemontesi è stato infine sintetizzato nelle schede monografiche per area idrografica redatte in fase 4, cui si rimanda per una analisi descrittiva di sintesi delle problematiche quantitative evidenziate a scala di area idrografica.

Nelle schede monografiche, infatti, è inserito un giudizio complessivo delle criticità quantitative che, seppur relativo fra area e area, sintetizza, in base alla metodologia assunta appena descritta, le effettive problematiche rilevate sull'asta.

Il giudizio legato all'indice di bilancio idrico, insieme alla valutazione dei deficit idrici sul comparto delle utenze, conduce ad una valutazione complessiva dello stato di compromissione quantitativa di ciascuna area.

L'analisi modellistica fornisce quindi molti elementi di valutazione che possono essere utilizzati a rappresentare le principali criticità quantitative sulle sezioni più sensibili e significative della schematizzazione adottata.

Si ritiene però che per le sezioni fluviali su cui il modello non produce una risposta evidente riguardo alle criticità quantitative, è necessario poter in futuro condurre analisi conoscitive di maggior dettaglio ed implementare specifici sottomodelli di analisi.

APPENDICE 1

Le attività di analisi idrologica a supporto dei modelli di bilancio: elaborazione dei dati storici nelle stazioni idrometriche del SIMN

Borbera a Baracche													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1938	2.86	1.51	1.04	0.70	2.08	1.27	0.59	1.27	4.40	2.19	4.44	3.74	2.17
1939	15.00	12.00	11.40	3.49	8.25	2.47	0.66	1.20	7.93	3.41	3.70	2.27	5.98
1940	1.80	3.40	3.58	3.73	6.20	5.08	1.97	0.64	0.51	1.35	13.90	1.09	3.60
1941	3.91	10.60	15.50	8.37	5.39	4.83	1.98	1.16	0.77	0.66	1.97	1.25	4.70
1942	1.05	0.92	5.53	4.16	5.76	1.45	0.88	0.76	2.95	2.49	6.61	5.01	3.13
1943	9.61	7.94	3.75	2.97	9.39	1.66	1.03	0.77	1.00	1.44	1.59	10.54	4.31
1950	9.93	29.36	7.95	10.24	3.67	1.60	1.11	1.00	0.70	0.68	4.73	6.38	6.44
1951	11.78	28.54	22.27	8.91	7.30	2.53	1.68	0.92	1.30	1.98	27.24	6.61	10.09
1952	3.75	2.84	1.90	6.02	3.82	0.77	0.44	0.46	1.12	3.32	3.34	3.47	2.60
1953	1.96	1.91	1.43	2.28	1.51	1.64	0.66	0.44	8.24	29.39	6.11	10.50	5.51
1954	4.65	3.21	5.24	2.89	7.20	1.99	0.76	0.71	0.59	0.66	2.65	10.09	3.39
1955	8.45	8.09	5.20	2.90	1.86	1.18	0.98	0.85	1.18	1.11	1.66	2.42	2.99
1956	5.16	1.20	3.81	1.76	1.68	1.16	1.22	0.83	0.69	0.73	1.82	1.84	1.83
1957	2.45	10.02	8.97	6.70	6.54	6.17	1.44	0.83	0.56	0.63	5.25	10.08	4.97
1958	1.92	3.60	1.44	11.43	1.87	1.23	0.70	0.54	0.54	5.87	4.38	16.70	4.19
1959	6.95	1.74	2.83	5.38	2.75	1.45	1.53	0.55	0.90	10.59	24.02	31.23	7.49
1960	21.47	14.09	8.21	5.85	3.45	2.14	1.37	0.90	3.68	15.40	41.16	29.05	12.23
1961	11.61	7.73	5.22	8.95	5.36	4.24	1.56	0.72	0.70	1.09	12.90	8.16	5.69
Valore massimo	21.47	29.36	22.27	11.43	9.39	6.17	1.98	1.27	8.24	29.39	41.16	31.23	12.23
Valore minimo	1.05	0.92	1.04	0.70	1.51	0.77	0.44	0.44	0.51	0.63	1.59	1.09	1.83
Valore medio	6.91	8.26	6.40	5.37	4.67	2.38	1.14	0.81	2.10	4.61	9.30	8.91	5.07
Deviazione standard	5.51	8.56	5.47	3.14	2.48	1.59	0.48	0.24	2.46	7.32	10.92	8.78	2.71

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.05	0.05	0.04	0.04	0.07	0.06	0.05	0.04	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02
PROB	1.00	0.99	1.00	1.00	0.85	0.99	1.00	1.00	0.64	0.98	0.97	1.00	1.00
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	5.49	5.34	4.72	4.40	4.22	1.90	1.07	0.77	1.27	2.17	5.31	5.67	4.49
TR 5	2.54	1.94	2.16	2.26	2.51	1.14	0.73	0.60	0.61	0.82	2.12	2.12	2.94
TR 10	1.63	1.25	1.51	1.59	1.84	0.94	0.59	0.52		0.49	1.62	1.43	2.36
TR 20	1.14	0.98	1.21	1.21	1.40	0.85	0.50	0.47				1.17	1.96
TR 30	0.96		1.11	1.07	1.20		0.45	0.44					1.79
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	2.45	1.91	2.83	2.90	2.08	1.27	0.70	0.64	0.69	0.73	2.65	2.42	3.13
K rispetto media	0.35	0.23	0.44	0.54	0.45	0.53	0.61	0.79	0.33	0.16	0.28	0.27	0.62

Bormida a Cassine													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1947	2.65	9.93	64.88	31.41	8.87	4.15	1.60	4.12	18.96	49.56	27.67	51.93	22.98
1948	50.10	61.13	17.26	37.08	88.35	12.95	4.83	8.14	35.15	11.33	12.03	5.43	28.65
1949	28.72	11.48	21.77	16.36	60.75	10.53	9.62	1.84	1.57	1.74	13.90	10.29	15.71
1950	10.13	33.84	42.49	78.69	21.71	4.93	2.74	1.96	2.58	2.51	7.49	14.55	18.64
1951	35.17	140.44	57.29	22.47	44.34	7.50	4.49	2.18	1.87	20.51	294.06	16.05	53.86
1952	3.03	2.83	2.81	30.20	44.73	3.00	1.57	1.76	1.51	1.54	1.56	2.16	8.06
1953	3.01	5.68	3.98	4.26	6.09	25.94	2.90	1.64	6.98	49.60	10.65	36.97	13.14
1954	33.41	30.66	52.66	12.86	44.44	8.21	7.16	3.13	2.92	2.80	17.73	89.83	25.48
1955	55.10	87.63	37.49	17.16	6.16	4.79	4.27	3.03	2.48	10.58	6.40	8.89	20.33
1956	11.06	8.01	126.29	66.38	14.20	6.57	2.69	2.01	35.92	8.19	40.00	8.36	27.47
1957	10.58	31.41	19.21	77.81	62.49	22.40	7.13	3.95	2.15	2.88	45.26	71.55	29.73
1958	16.10	16.59	14.15	77.82	12.16	6.00	2.77	2.51	2.48	8.05	64.35	75.89	24.91
Valore massimo	55.10	140.44	126.29	78.69	88.35	25.94	9.62	8.14	35.92	49.60	294.06	89.83	53.86
Valore minimo	2.65	2.83	2.81	4.26	6.09	3.00	1.57	1.64	1.51	1.54	1.56	2.16	8.06
Valore medio	21.59	36.64	38.36	39.37	34.52	9.75	4.31	3.02	9.55	14.11	45.09	32.66	24.08
Deviazione standard	18.47	41.25	34.56	28.01	26.99	7.32	2.50	1.82	13.07	17.45	80.62	31.58	11.46

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.08	0.04	0.05	0.06	0.09	0.04	0.07	0.04	0.11	0.06	0.04	0.06	0.06
PROB	0.97	1.00	1.00	0.99	0.81	1.00	1.00	1.00	0.49	1.00	1.00	1.00	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	16.16	21.90	28.79	29.20	27.32	7.04	3.60	2.45	3.21	7.02	19.03	18.44	21.74
TR 5	6.11	6.78	10.95	13.81	11.75	3.95	2.21	1.82	0.96	2.12	6.22	5.20	14.37
TR 10	3.26	3.98	5.87	9.34	6.88	3.34	1.81		0.65	1.39	3.47	2.90	11.73
TR 20	1.80	2.90	3.26	6.76	4.18		1.59		0.54	1.12	2.14	2.04	10.06
TR 30	1.29	2.58	2.34	5.71	3.15				0.50		1.67	1.79	9.35
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	3.03	8.01	14.15	16.36	8.87	4.79	2.69	1.84	1.87	2.51	7.49	8.36	15.71
K rispetto media	0.14	0.22	0.37	0.42	0.26	0.49	0.62	0.61	0.20	0.18	0.17	0.26	0.65

Chisone a Fenestrelle													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1927	1.80	1.57	1.51	2.64	8.69	8.22	3.41	1.86	1.80	1.42	1.13	1.01	2.92
1928	0.97	0.96	1.03	2.90	7.55	12.70	5.28	1.87	1.80	2.23	3.00	1.94	3.52
1929	1.89	1.24	1.43	1.80	5.00	9.50	2.73	2.08	1.56	1.24	1.06	0.96	2.54
1930	0.84	0.76	0.75	2.09	5.80	10.80	3.30	1.50	2.57	1.63	1.21	1.09	2.70
1931	0.99	0.79	0.88	1.43	3.74	5.03	2.29	1.84	2.05	1.46	1.29	1.06	1.90
1932	1.03	0.79	0.75	1.04	5.00	6.34	7.80	2.76	2.57	2.47	1.46	1.19	2.77
1933	1.10	1.20	1.08	2.34	4.61	3.80	3.56	1.79	2.24	3.60	2.42	1.93	2.47
1934	1.54	1.46	1.74	5.22	17.70	13.90	7.12	3.17	2.09	1.54	1.15	1.08	4.81
1935	0.98	0.96	0.97	1.09	3.23	8.50	0.19	2.38	2.03	2.47	2.55	2.12	2.29
1936	1.98	1.59	1.97	4.72	15.20	15.10	11.70	4.24	3.25	2.02	1.50	1.16	5.37
1937	0.98	0.98	1.01	2.00	12.80	16.40	5.03	2.64	2.51	3.65	4.37	2.41	4.57
1938	1.39	1.42	1.97	3.19	3.27	9.58	4.84	1.98	3.33	4.77	2.36	1.64	3.31
1939	1.35	1.30	1.23	2.75	4.24	9.68	5.25	2.90	2.69	1.96	1.57	1.16	3.01
1940	1.12	1.01	1.09	1.44	6.34	7.92	6.69	2.49	1.58	1.93	1.61	1.24	2.87
1941	1.10	1.01	1.23	2.56	5.31	11.30	7.07	2.46	1.62	4.58	2.44	1.65	3.53
1942	1.11	0.97	1.38	2.07	6.60	7.76	3.13	1.56	1.44	1.16	1.30	0.84	2.44
1943	0.83	0.72	0.93	2.61	6.34	4.94	2.02	1.28	1.34	2.27	2.28	1.33	2.24
1946	1.60	1.53	1.80	7.27	9.27	10.90	12.70	8.31	5.64	2.53	1.23	1.09	5.32
1947	0.96	0.79	0.91	1.73	5.69	3.39	1.93	1.89	3.46	5.41	3.53	2.47	2.68
1948	1.79	2.00	2.50	4.12	13.50	10.76	4.42	2.51	4.19	2.23	1.59	1.03	4.22
1949	1.08	0.99	0.81	1.74	10.12	11.70	4.23	1.65	1.82	1.66	1.27	1.06	3.18
1950	0.80	0.67	0.76	0.90	3.65	4.50	1.41	1.13	1.04	0.90	0.86	0.75	1.45
1951	0.65	0.61	0.83	2.20	6.19	10.83	6.27	2.93	1.88	2.17	2.29	1.79	3.22
Valore massimo	1.98	2.00	2.50	7.27	17.70	16.40	12.70	8.31	5.64	5.41	4.37	2.47	5.37
Valore minimo	0.65	0.61	0.75	0.90	3.23	3.39	0.19	1.13	1.04	0.90	0.86	0.75	1.45
Valore medio	1.21	1.10	1.24	2.60	7.38	9.28	4.89	2.49	2.37	2.40	1.89	1.39	3.19
Deviazione standard	0.38	0.36	0.48	1.50	4.00	3.54	3.04	1.45	1.05	1.21	0.88	0.50	1.04

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.05	0.05	0.03	0.04	0.04	0.06	0.03	0.05	0.03	0.05	0.06	0.06	0.04
PROB	0.89	0.99	1.00	1.00	1.00	0.91	1.00	0.98	1.00	0.97	0.88	0.98	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	1.11	1.02	1.09	2.28	6.06	8.78	4.17	2.25	2.12	2.06	1.68	1.25	2.99
TR 5	0.86	0.79	0.85	1.48	4.08	6.10	2.13	1.58	1.52	1.36	1.19	0.96	2.27
TR 10	0.77	0.71	0.79	1.18	3.59	4.95	1.42	1.32	1.32	1.15	1.03	0.87	1.99
TR 20	0.73	0.66		0.97		4.12	0.97	1.13	1.20	1.04	0.94	0.81	1.80
TR 30	0.71	0.64		0.88		3.73	0.79	1.04	1.16	1.00		0.80	1.72
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.97	0.79	0.88	1.73	4.61	6.34	2.73	1.79	1.62	1.54	1.23	1.06	2.47
K rispetto media	0.80	0.72	0.71	0.66	0.62	0.68	0.56	0.72	0.68	0.64	0.65	0.76	0.78

Chisone a S.Martino													
PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1937	3.90	4.72	5.11	15.80	44.80	45.00	14.80	7.43	9.70	24.60	27.30	7.79	17.58
1938	5.21	4.62	6.77	8.20	14.50	27.40	11.10	5.52	20.00	18.90	8.69	7.32	11.52
1939	5.52	4.78	4.49	13.70	26.40	32.90	13.80	10.40	9.38	6.62	5.86	4.34	11.52
1940	2.75	3.65	4.81	7.67	35.00	34.50	23.40	6.54	4.77	10.70	7.11	3.99	12.07
1941	4.31	5.47	9.17	22.80	27.20	52.10	28.60	7.30	6.82	37.50	16.20	7.59	18.76
1942	4.48	3.31	8.08	17.19	30.05	21.46	8.58	4.87	5.17	5.80	8.61	4.13	10.14
1943	3.45	3.84	6.08	13.59	22.44	12.20	4.93	3.36	3.96	12.91	11.59	10.89	9.10
1944	7.37	5.42	4.79	19.79	20.02	15.17	8.75	6.73	7.05	20.84	13.83	7.53	11.44
1945	5.57	4.84	5.36	10.14	16.04	11.38	4.89	4.38	4.00	20.58	40.28	6.78	11.19
1946	5.06	7.75	21.01	34.33	56.10	51.40	34.47	13.05	9.89	5.30	4.16	3.33	20.49
1947	2.97	3.14	4.18	9.64	41.02	16.13	6.28	6.10	23.98	21.05	14.01	8.98	13.12
1948	6.83	7.06	6.32	21.04	72.62	33.38	11.81	7.91	22.61	8.98	7.83	4.69	17.59
1949	4.71	4.06	2.74	6.03	69.37	34.90	8.39	3.67	5.95	5.77	5.07	4.83	12.96
1950	4.41	3.56	3.64	6.87	17.28	14.06	4.50	4.16	4.12	3.94	3.63	3.21	6.11
1951	3.11	4.16	6.94	12.19	32.51	40.15	17.44	10.00	34.13	14.89	23.33	9.21	17.34
1952	5.28	4.49	4.53	10.81	25.68	18.97	8.22	5.87	5.25	5.05	5.00	4.23	8.61
1953	3.64	3.60	4.40	11.19	20.62	38.06	20.66	7.66	11.01	47.45	23.18	9.12	16.72
1954	5.89	5.33	10.58	22.94	21.25	30.32	12.15	7.41	6.71	4.31	3.89	3.46	11.19
1955	5.50	5.64	6.07	11.24	14.36	18.96	8.72	4.77	4.76	4.07	4.55	3.74	7.70
1956	3.16	2.86	5.29	13.72	23.85	18.51	10.72	5.55	10.71	7.64	8.43	4.99	9.62
1957	3.63	3.30	4.48	13.95	26.16	87.21	17.17	6.06	3.69	3.23	4.40	3.43	14.73
1958	3.24	3.53	3.39	8.43	21.31	15.37	9.68	4.69	4.67	5.00	15.35	8.53	8.60
1959	5.19	6.65	13.02	21.23	52.30	40.18	17.77	13.76	12.56	12.73	9.84	64.45	22.47
1960	8.21	7.99	13.86	27.73	48.44	36.01	15.04	8.60	11.81	29.95	16.34	19.01	20.25
1961	7.67	9.05	11.31	23.92	25.62	29.60	14.86	7.24	4.92	15.23	9.60	8.53	13.96
1962	6.22	5.13	5.21	13.06	22.59	22.40	8.99	5.07	3.78	6.76	26.30	6.48	11.00
1963	4.63	4.45	7.04	28.75	37.44	53.11	25.44	14.02	17.82	12.09	13.45	9.14	18.95
1964	5.82	4.44	6.09	27.39	32.28	27.18	12.63	7.42	6.40	8.65	11.73	6.53	13.05
1965	4.94	3.71	4.30	6.41	12.79	16.44	8.36	5.78	14.94	16.54	8.17	4.82	8.93
1966	3.45	4.61	6.54	9.68	20.63	14.05	6.35	5.13	7.28	38.73	11.56	6.52	11.21
1967	4.85	3.99	4.17	4.56	8.61	10.23	6.09	3.65	4.24	3.25	3.45	2.48	4.97
1969	6.31	2.75	5.98	22.85	69.10	73.56	19.19	9.02	8.65	5.24	3.15	3.10	19.07
1970	2.97	2.90	3.40	4.70	15.41	19.49	9.27	5.09	3.73	6.64	3.87	3.43	6.74
1971	2.99	3.60	12.81	22.88	46.16	41.06	22.75	6.64	3.79	2.97	4.71	3.28	14.47
Valore massimo	8.21	9.05	21.01	34.33	72.62	87.21	34.47	14.02	34.13	47.45	40.28	64.45	22.47
Valore minimo	2.75	2.75	2.74	4.56	8.61	10.23	4.50	3.36	3.69	2.97	3.15	2.48	4.97
Valore medio	4.80	4.66	6.82	15.42	31.47	30.97	13.41	6.91	9.36	13.35	11.31	7.94	13.03
Deviazione standard	1.45	1.53	3.81	7.84	16.96	17.70	7.26	2.73	7.05	11.25	8.44	10.49	4.52

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.05	0.03	0.05	0.05	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	0.03
PROB	0.99	1.00	0.85	0.84	1.00	0.99	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	0.61	0.97
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	4.51	4.33	5.84	14.12	27.14	26.47	11.69	6.20	6.24	9.34	8.36	5.99	12.13
TR 5	3.50	3.42	3.94	8.76	16.87	16.49	7.38	4.57	4.00	4.57	4.57	3.56	8.81
TR 10	3.15	3.11	3.39	6.62	13.57	13.35	5.94	4.05	3.65	3.57	3.73	2.71	7.53
TR 20	2.91	2.92	3.10	5.15	11.60	11.59	5.10	3.75					6.68
TR 30	2.80	2.84		4.49	10.84	10.91	4.76	3.64					6.30
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	3.45	3.56	4.40	8.43	20.02	16.13	8.36	4.87	4.24	5.05	4.55	3.46	9.10
K rispetto media	0.72	0.76	0.64	0.55	0.64	0.52	0.62	0.71	0.45	0.38	0.40	0.44	0.70

Chisone a Soucheres Basses													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1959	0.48	0.50	0.78	3.91	12.43	9.86	5.22	2.76	1.98	2.12	1.58	1.32	3.58
1960	1.04	0.89	0.95	2.90	9.62	8.89	3.48	2.03	1.72	2.34	1.84	1.49	3.10
1961	1.39	1.41	1.94	3.97	5.82	7.26	4.32	1.83	1.17	2.89	1.27	1.19	2.87
1962	1.10	0.93	0.92	2.62	6.34	6.92	3.57	1.57	1.03	0.95	1.86	1.05	2.40
1963	0.82	0.67	0.57	1.95	9.32	9.05	5.56	2.13	3.52	2.33	1.72	1.67	3.28
1964	1.13	0.78	0.76	1.56	7.44	6.25	3.67	1.54	1.19	1.08	1.04	0.85	2.27
1965	0.69	0.70	0.66	1.24	2.75	4.95	2.82	1.53	1.62	1.68	1.05	0.51	1.68
1966	0.71	0.84	0.86	1.89	7.93	6.25	2.35	1.29	1.33	5.52	2.16	1.35	2.71
1967	0.96	0.96	0.98	1.17	2.46	3.39	3.09	1.95	1.16	0.77	0.63	0.56	1.51
1969	0.87	0.67	0.65	1.60	8.73	6.45	4.79	2.19	1.13	0.85	0.62	0.50	2.42
1970	0.50	0.50	0.50	0.85	3.08	5.89	2.22	1.10	0.79	0.95	0.70	0.55	1.47
1971	0.50	0.50	0.50	1.67	8.84	8.36	5.18	2.34	1.47	1.58	1.47	0.60	2.75
Valore massimo	1.39	1.41	1.94	3.97	12.43	9.86	5.56	2.76	3.52	5.52	2.16	1.67	3.58
Valore minimo	0.48	0.50	0.50	0.85	2.46	3.39	2.22	1.10	0.79	0.77	0.62	0.50	1.47
Valore medio	0.85	0.78	0.84	2.11	7.06	6.96	3.86	1.85	1.51	1.92	1.33	0.97	2.50
Deviazione standard	0.29	0.26	0.39	1.03	3.09	1.85	1.15	0.47	0.71	1.33	0.52	0.43	0.68

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.06	0.05	0.05	0.05	0.09	0.05	0.06	0.05	0.06	0.06	0.08	0.10	0.08
PROB	0.97	0.99	1.00	1.00	0.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	0.95	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	0.80	0.76	0.78	1.82	6.61	6.72	3.69	1.80	1.35	1.46	1.22	0.81	2.41
TR 5	0.60	0.58	0.59	1.21	4.23	5.28	2.84	1.44	1.00	0.93	0.84	0.58	1.88
TR 10	0.51	0.50	0.52	1.03	3.22	4.65	2.48	1.28	0.90	0.82	0.69	0.52	1.65
TR 20	0.45	0.43		0.93	2.48	4.18	2.21	1.17	0.84		0.59		1.48
TR 30	0.42	0.40			2.13	3.95		1.11			0.54		1.40
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.50	0.50	0.57	1.24	3.08	5.89	2.82	1.53	1.13	0.95	0.70	0.55	1.68
K rispetto media	0.59	0.64	0.67	0.59	0.44	0.85	0.73	0.83	0.75	0.49	0.52	0.57	0.67

Corsaglia alla presa centrale Moline													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1931	0.78	0.70	1.32	3.17	5.63	1.65	0.70	0.63	0.79	1.59	2.80	1.62	1.78
1932	0.99	0.88	1.41	4.19	8.03	4.54	3.89	1.41	1.79	1.78	1.85	2.69	2.79
1933	1.25	1.65	2.67	7.50	7.01	3.75	2.20	0.81	1.29	1.36	2.99	1.70	2.85
1934	1.41	2.15	4.51	14.20	21.80	8.34	2.77	2.43	1.51	0.70	3.85	2.36	5.50
1935	1.06	1.34	2.31	4.70	9.95	7.24	1.85	1.27	0.74	5.38	6.21	2.72	3.73
1936	2.79	2.13	5.59	9.78	14.30	11.80	4.79	1.25	1.36	1.56	1.70	1.10	4.85
1937	0.85	1.35	2.70	5.70	9.50	5.31	1.86	1.01	4.97	6.52	3.63	1.27	3.72
1938	0.87	0.74	1.23	1.40	6.33	2.92	0.87	1.07	5.04	2.56	2.33	2.29	2.30
1939	1.79	1.56	1.74	5.88	7.19	10.30	0.85	1.39	1.92	1.38	2.49	1.03	3.13
1940	0.70	0.95	1.93	2.66	6.85	4.81	2.25	0.81	0.63	2.66	3.05	1.28	2.38
1941	0.96	1.18	3.12	7.89	9.05	10.80	3.72	1.01	1.49	2.99	4.52	1.19	3.99
1942	0.80	0.69	2.71	6.09	8.52	3.64	1.40	1.07	1.86	2.60	2.24	0.87	2.71
1943	0.74	1.07	4.09	9.10	7.93	1.57	0.71	0.59	0.65	4.11	1.97	2.04	2.88
1944	1.30	1.10	1.77	7.35	5.21	1.96	1.69	1.01	0.92	6.06	3.41	0.97	2.73
1945	0.68	0.89	1.59	3.88	2.52	0.99	0.54	0.51	0.72	2.28	4.03	0.74	1.61
1946	0.66	1.27	4.02	9.50	9.18	4.59	2.92	0.89	0.67	0.49	0.67	0.61	2.96
1947	0.51	0.58	4.18	6.44	4.74	1.30	0.63	0.71	4.07	8.73	3.64	1.29	4.86
1948	1.52	1.86	3.48	6.27	14.16	3.26	0.92	0.76	3.95	1.79	2.15	0.61	5.82
1949	0.49	0.48	0.69	2.90	8.86	3.31	1.31	0.40	0.36	14.77	1.52	1.11	4.60
1950	0.70	1.22	2.88	5.10	9.53	3.35	0.59	0.36	0.25	0.30	1.02	0.47	2.15
1951	0.58	1.99	4.08	6.60	8.99	6.88	1.86	0.50	0.34	2.87	12.91	1.46	4.09
1952	0.65	0.41	0.64	4.21	3.84	1.40	0.53	0.51	0.35	1.27	0.59	0.76	1.26
1953	0.53	0.70	1.72	4.76	4.82	5.25	1.00	0.67	1.59	7.16	2.48	1.79	2.71
1954	1.04	0.72	3.14	4.38	8.81	4.53	2.66	1.19	0.57	0.35	0.40	3.34	2.59
1955	1.55	1.58	2.95	6.21	6.26	2.85	1.08	1.89	2.30	2.24	1.74	0.94	2.63
1956	0.62	0.43	2.04	7.21	9.07	4.22	1.12	0.30	1.34	0.56	1.47	0.59	2.41
1957	0.46	0.73	2.97	6.70	9.01	9.87	1.63	0.49	0.51	0.61	3.25	1.33	3.13
1958	1.22	3.07	2.15	5.82	11.12	3.73	1.61	0.55	0.50	2.35	4.71	2.22	3.25
1959	1.20	1.29	5.25	7.64	12.68	8.04	1.62	1.27	2.20	5.15	3.33	3.30	4.41
Valore massimo	2.79	3.07	5.59	14.20	21.80	11.80	4.79	2.43	5.04	14.77	12.91	3.34	5.82
Valore minimo	0.46	0.41	0.64	1.40	2.52	0.99	0.53	0.30	0.25	0.30	0.40	0.47	1.26
Valore medio	0.99	1.20	2.72	6.11	8.65	4.90	1.71	0.92	1.54	3.18	3.00	1.51	3.24
Deviazione standard	0.50	0.62	1.29	2.56	3.75	3.04	1.09	0.48	1.35	3.14	2.32	0.81	1.14

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.02	0.03	0.03	0.03	0.06	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.02	0.03	0.04
PROB	1.00	1.00	0.99	0.97	0.93	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	0.88	1.03	2.50	5.75	7.95	4.31	1.48	0.85	1.13	2.08	2.64	1.26	3.04
TR 5	0.61	0.66	1.58	3.91	5.56	2.37	0.85	0.54	0.52	0.92	1.49	0.78	2.23
TR 10	0.53	0.54	1.21	3.13	4.61	1.66	0.63	0.42	0.37	0.60	1.00	0.64	1.90
TR 20	0.49	0.47	0.95	2.57	3.95	1.20	0.50	0.33	0.30	0.42	0.63	0.56	1.68
TR 30	0.47	0.45	0.83	2.31	3.64	1.00	0.45	0.29	0.28	0.35	0.46	0.53	1.58
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.65	0.70	1.72	4.21	6.26	2.85	0.85	0.51	0.57	1.27	1.70	0.87	2.41
K rispetto media	0.65	0.58	0.63	0.69	0.72	0.58	0.50	0.56	0.37	0.40	0.57	0.58	0.75

Dora Baltea a Tavagnasco													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1925	30.5	33.4	31.8	50.0	156.0	268.0	166.0	147.0	111.0	60.0	34.1	31.3	93.3
1926	27.7	28.8	33.7	81.2	211.0	255.0	304.0	197.0	153.0	70.6	146.0	58.8	130.6
1927	40.2	30.1	35.1	65.8	171.0	270.0	228.0	180.0	126.0	68.8	50.3	40.5	108.8
1928	28.7	28.0	27.7	86.6	127.0	278.0	216.0	159.0	102.0	105.0	120.0	51.2	110.8
1929	36.4	28.4	28.1	40.1	109.0	256.0	186.0	156.0	116.0	70.3	39.6	32.9	91.6
1930	30.7	26.4	30.4	61.9	139.0	334.0	227.0	140.0	137.0	92.4	67.3	47.1	111.1
1931	31.9	25.9	35.5	51.1	147.0	265.0	170.0	162.0	103.0	60.5	56.5	39.1	95.6
1932	32.7	26.9	25.2	30.2	124.9	203.0	277.0	170.0	146.0	85.4	50.1	43.8	101.3
1933	30.9	28.5	22.3	38.0	69.5	96.5	164.0	147.0	139.0	99.8	63.8	41.1	78.4
1934	33.6	33.8	39.9	109.0	342.0	296.0	239.0	163.0	104.0	63.7	57.8	50.0	127.7
1935	39.3	34.9	34.8	46.2	105.0	301.0	234.0	190.0	121.0	114.0	98.9	65.9	115.4
1936	65.1	46.4	68.7	128.0	253.0	354.0	405.0	205.0	185.0	78.1	43.6	36.8	155.7
1937	38.9	37.4	38.2	66.7	232.0	431.0	237.0	160.0	125.0	125.0	92.1	51.8	136.3
1938	38.1	34.8	37.9	38.1	58.0	236.0	182.0	131.0	129.0	87.0	43.5	32.6	87.3
1939	39.3	38.5	36.9	72.1	122.0	263.0	227.0	177.0	96.8	70.0	62.5	44.4	104.1
1940	35.8	31.7	35.3	47.3	142.0	227.0	241.0	151.0	106.0	123.0	69.2	44.4	104.5
1941	34.9	34.6	37.0	70.6	107.0	344.0	325.0	149.0	96.6	109.0	75.6	45.0	119.0
1942	32.7	29.6	32.3	42.6	104.0	170.0	150.0	131.0	121.0	110.0	99.5	47.1	89.4
1943	37.9	35.5	33.9	54.0	118.0	148.0	134.0	151.0	152.0	74.2	52.0	47.7	86.7
1944	39.6	31.7	24.3	44.7	75.1	105.0	122.0	129.0	92.4	89.9	67.2	5.1	72.9
1945	41.2	39.9	43.9	67.4	151.0	200.0	167.0	125.0	87.2	80.4	122.0	55.6	98.7
1946	48.4	50.2	62.1	119.0	201.0	317.0	312.0	186.0	116.0	59.7	42.0	32.4	129.0
1947	27.6	24.2	25.7	58.6	171.0	173.0	144.0	115.0	117.0	76.8	59.2	50.0	87.2
1948	46.2	46.3	47.0	84.6	225.0	233.0	132.0	146.0	239.0	82.8	55.6	42.9	115.0
1949	33.2	31.8	27.6	38.3	194.0	244.0	154.0	136.0	113.0	60.7	36.9	30.9	91.7
1950	25.1	24.6	26.4	29.6	133.0	185.0	142.0	110.0	83.6	48.8	39.8	37.5	73.8
1951	29.5	30.6	33.4	59.0	160.0	342.0	257.0	178.0	91.8	60.4	105.0	49.8	116.4
1952	36.9	30.3	33.0	61.5	139.0	222.0	158.0	109.0	64.8	47.9	40.9	36.5	81.7
1953	27.3	23.5	26.2	43.6	113.0	142.0	170.0	114.0	85.9	131.0	70.7	44.6	82.7
1954	24.6	23.5	30.1	48.3	91.6	153.0	99.2	190.0	110.0	52.8	35.6	32.3	74.3
1955	38.2	37.1	34.3	70.8	128.0	242.0	195.0	109.0	75.1	40.4	26.9	24.9	85.1
1956	22.1	20.0	21.2	32.9	99.9	120.0	148.0	130.0	140.0	66.1	35.4	25.3	71.7
1957	23.2	23.3	30.3	43.1	84.8	372.0	189.0	110.0	56.7	36.8	29.9	24.1	85.3
1958	21.0	24.1	21.7	27.8	155.0	178.0	158.0	139.0	85.1	58.4	44.3	34.3	78.9
1959	31.2	32.2	35.0	56.5	137.0	238.0	182.0	98.1	68.6	49.2	38.5	41.4	84.0
1960	33.6	33.4	37.4	67.7	213.0	303.0	166.0	127.0	130.0	140.0	79.0	50.6	115.1
1961	41.6	38.9	42.2	83.3	110.0	216.0	179.0	126.0	84.8	76.9	48.5	43.9	90.9
1962	37.7	36.9	33.4	50.7	111.0	178.0	119.0	106.0	74.6	49.4	85.2	43.9	77.2
1963	27.2	28.6	28.0	51.1	105.0	230.0	187.0	127.0	81.9	61.9	66.5	47.5	86.8
1964	40.0	33.1	32.0	65.1	142.0	201.0	151.0	97.3	68.6	43.9	33.5	32.3	78.3
1965	32.0	31.3	29.8	28.2	52.8	117.0	116.0	112.0	115.0	80.1	43.0	41.2	66.5
1966	37.6	42.8	42.0	55.6	145.0	213.0	158.0	111.0	71.5	127.0	66.2	44.8	92.9
1967	38.2	38.1	45.7	40.9	89.1	144.0	176.0	127.0	68.0	51.3	38.8	35.1	74.4
1968	32.5	32.5	34.7	47.6	100.2	155.2	142.2	93.6	80.3	60.8	116.0	52.9	79.0
1969	43.4	40.1	40.2	50.0	194.6	198.8	207.4	175.2	95.4	56.8	39.4	36.0	98.1
1970	35.5	36.1	32.3	42.2	81.9	232.1	219.5	142.4	98.1	81.9	47.0	35.5	90.4
1971	34.1	35.9	49.4	76.1	155.0	182.4	165.4	137.4	76.5	47.1	44.5	39.6	86.9
1972	35.8	43.0	57.8	83.1	108.6	248.2	228.1	144.3	76.0	49.8	49.1	38.2	96.8
1973	36.9	35.7	30.9	28.3	89.0	172.4	165.8	117.2	100.6	62.5	56.4	39.9	78.0
1974	35.7	41.3	49.5	67.4	116.9	200.8	157.3	107.3	73.1	41.7	38.5	34.3	80.3
1975	31.1	29.6	32.8	62.4	159.5	192.6	209.8	129.3	126.5	81.3	65.0	47.0	97.2
1976	38.5	34.9	34.5	44.0	96.0	121.6	106.9	79.7	78.9	164.5	121.5	64.4	82.1
1977	62.1	56.0	66.7	90.7	289.0	326.0	335.7	213.4	192.7	237.9	96.4	69.2	169.7

1978	71.6	62.2	76.7	81.4	172.0	382.2	322.2	240.0	115.0	77.3	56.8	51.2	142.4
1979	47.3	44.6	53.3	51.0	127.8	279.1	179.3	141.5	89.5	132.2	79.7	52.3	106.5
1980	42.9	47.6	45.7	50.4	106.9	227.1	211.4	204.4	91.7	61.6	38.0	30.0	96.5
1981	28.8	25.6	38.4	106.8	113.5	233.6	187.4	137.4	141.4	106.1	51.2	41.5	101.0
1982	34.7	32.4	35.1	49.3	114.0	183.2	167.4	156.9	111.3	77.4	55.4	48.6	88.8
1983	38.7	36.5	38.6	63.7	164.1	258.6	261.0	140.2	101.1	48.0	40.2	33.5	102.0
1984	27.7	27.4	30.0	42.1	97.6	213.9	182.7	112.8	75.3	63.5	44.5	37.8	79.6
1985	28.0	30.5	34.7	50.7	130.4	203.0	194.2	115.7	74.6	44.9	28.5	22.6	79.8
1986	19.5	28.9	27.8	88.4	252.0	234.3	188.1	140.7	81.6	53.9	29.1	25.5	97.5
1987	22.0	19.0	17.6	46.4	76.5	127.9	177.5	134.2	100.8	89.5	52.0	39.5	75.2
1988	37.4	35.8	30.0	64.1	187.4	200.8	209.2	143.1	73.0	125.9	46.3	35.5	99.0
1989	31.5	27.4	26.0	67.9	156.5	143.1	135.9	100.1	54.3	31.1	22.6	24.0	68.4
1991	31.3	27.4	64.3	65.7	78.4	194.7	169.4	122.8	95.8	96.1	40.0	31.9	84.8
Valore massimo	71.6	62.2	76.7	128.0	342.0	431.0	405.0	240.0	239.0	237.9	146.0	69.2	169.7
Valore minimo	19.5	19.0	17.6	27.8	52.8	96.5	99.2	79.7	54.3	31.1	22.6	5.1	66.5
Valore medio	34.95	33.27	36.53	58.59	138.76	231.00	197.56	141.86	101.17	78.94	57.52	40.82	95.91
Deviazione standard	9.3	8.1	11.8	21.6	55.2	71.5	59.2	32.0	33.1	34.8	26.9	11.0	20.8

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.02	0.05	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.01
PROB	0.71	1.00	0.63	0.99	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	0.99	0.65	1.00
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	34.01	32.36	34.36	54.82	130.45	219.38	182.57	137.23	98.06	71.8	52.89	39.48	91.65
TR 5	28.02	26.94	26.69	40.59	95.38	165.73	143.76	114.15	77.01	51.14	37	30.01	78.86
TR 10	25.48	24.64	23.86	35.43	80.97	141.41	129.23	104.44	69.13	43.93	31.58	25.68	74.31
TR 20	23.61	22.95	22.04	32.16	70.72	122.94	119.79	97.52	64.03	39.51	28.33	22.42	71.47
TR 30	22.72	22.14	21.26	30.79	65.91	113.73	115.7	94.29	61.82	37.69	27.01	20.76	70.28
	CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%												
valori all'80%	28.70	27.42	28.00	42.60	99.90	172.43	151.00	112.83	76.00	51.30	38.80	32.40	79.04
K rispetto media	0.82	0.82	0.77	0.73	0.72	0.75	0.76	0.80	0.75	0.65	0.67	0.79	0.82

Dora Riparia a S.Antonio di Susa													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1927	14.30	11.90	12.80	18.40	39.80	41.30	22.40	16.60	17.10	14.00	13.30	12.70	19.55
1928	12.50	11.40	11.70	16.80	37.60	57.50	29.30	14.90	15.80	23.70	37.70	16.10	23.75
1929	13.90	12.60	12.90	15.70	26.20	39.20	13.80	13.10	11.20	11.30	11.20	10.20	15.94
1930	11.80	13.40	14.90	26.00	43.30	67.70	33.80	15.60	14.70	14.70	11.80	9.70	23.12
1931	8.70	8.80	10.50	11.70	19.60	18.10	11.00	13.90	15.50	13.50	13.50	12.20	13.08
1932	11.30	11.50	11.80	11.60	25.70	29.50	34.30	15.80	17.20	15.60	14.00	13.80	17.68
1933	12.00	11.90	11.80	15.30	19.70	14.30	14.70	8.74	15.80	19.20	15.30	12.80	14.30
1934	11.50	13.10	15.10	33.70	93.00	65.60	28.90	18.40	15.60	14.10	13.90	13.20	28.01
1935	11.40	10.70	9.65	11.70	18.40	40.40	19.60	15.60	14.20	18.10	17.80	19.10	17.22
1936	19.00	16.20	19.30	32.30	70.20	84.80	66.10	27.50	24.40	17.20	15.70	15.90	34.05
1937	12.90	12.40	11.50	18.60	57.70	78.50	29.80	17.40	17.90	24.66	26.50	16.20	27.01
1938	16.30	16.00	17.70	17.50	16.00	30.50	20.90	13.30	21.80	21.80	16.80	14.50	18.59
1939	13.00	12.90	12.70	20.60	23.30	42.80	23.30	16.40	15.90	16.00	15.90	14.30	18.93
1940	12.00	10.20	11.40	14.90	30.90	39.90	34.30	16.60	14.00	17.60	15.20	13.90	19.24
1941	11.90	12.50	13.80	22.10	30.20	63.80	42.30	16.70	14.80	27.40	18.90	14.40	24.07
1942	11.85	10.86	12.10	16.33	28.72	23.74	13.73	8.82	12.20	12.10	16.47	11.81	14.89
1943	12.13	9.78	10.11	17.72	26.45	18.12	10.70	9.00	12.72	13.51	11.79	12.16	13.68
1946	8.12	8.27	13.71	22.13	38.54	53.62	32.69	18.91	17.56	14.64	13.34	12.35	21.16
1947	10.10	8.46	9.46	17.26	34.23	22.70	11.58	10.85	21.75	21.94	17.81	13.48	16.64
1948	14.07	16.19	15.85	19.11	59.79	51.03	20.78	21.68	29.09	16.81	14.37	11.84	24.22
1949	14.69	13.57	11.75	13.49	52.36	42.05	15.21	9.16	10.75	10.54	10.81	10.31	17.89
1950	10.81	10.36	11.22	11.00	18.33	24.86	8.75	7.71	9.99	9.77	9.69	10.16	11.89
1951	9.11	10.58	12.38	17.17	38.28	62.70	46.41	25.45	69.77	14.86	22.09	15.02	28.65
1952	11.99	11.72	12.09	16.66	31.56	31.88	18.22	13.22	13.88	16.37	13.79	12.78	17.02
1953	12.09	12.36	13.67	17.96	29.85	48.49	34.74	12.99	17.26	60.89	34.32	18.23	26.07
Valore massimo	19.00	16.20	19.30	33.70	93.00	84.80	66.10	27.50	69.77	60.89	37.70	19.10	34.05
Valore minimo	8.12	8.27	9.46	11.00	16.00	14.30	8.75	7.71	9.99	9.77	9.69	9.70	11.89
Valore medio	12.30	11.91	12.80	18.23	36.39	43.72	25.49	15.13	18.43	18.41	16.88	13.49	20.26
Deviazione standard	2.31	2.16	2.35	5.68	18.24	19.39	13.42	4.94	11.53	9.90	6.81	2.39	5.59

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.06	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	0.08	0.05	0.05	0.03	0.04
PROB	0.86	1.00	1.00	0.98	1.00	1.00	0.98	0.95	0.54	0.96	0.96	1.00	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	12.13	11.64	12.41	17.29	32.70	40.82	23.21	14.63	15.81	16.47	15.69	13.31	19.56
TR 5	10.33	10.04	10.94	13.91	22.46	26.93	14.70	11.02	11.83	12.33	12.42	11.44	15.57
TR 10	9.31	9.33	10.31	12.47	18.89	21.16	11.36	9.38	10.84	11.06	11.03	10.40	13.82
TR 20		8.82	9.85	11.41	16.69	17.11	9.16	8.15			10.01		12.56
TR 30		8.57	9.63	10.90	15.79	15.24	8.18	7.53					11.90
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	11.30	10.36	11.40	14.90	23.30	24.86	13.80	10.85	13.88	13.51	13.30	11.84	15.94
K rispetto media	0.92	0.87	0.89	0.82	0.64	0.57	0.54	0.72	0.75	0.73	0.79	0.88	0.79

Dora Riparia a Ulzio													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1927	3.07	2.63	2.89	6.14	15.30	16.00	6.41	3.92	3.80	2.95	2.66	2.58	5.70
1928	2.55	2.55	2.47	5.58	11.50	26.40	8.75	3.49	5.04	7.61	6.55	3.61	7.18
1929	2.39	2.08	2.31	3.36	9.32	13.80	4.00	3.16	2.22	2.05	2.03	1.96	4.06
1930	1.85	2.38	2.92	7.50	16.60	31.80	12.60	4.97	4.17	3.24	3.05	2.39	7.79
1931	2.15	1.85	2.49	3.89	8.16	7.66	3.17	3.27	3.71	3.12	3.07	2.58	3.76
1932	2.31	1.76	2.09	2.35	11.50	12.90	12.00	5.21	3.95	3.14	2.28	2.12	5.13
1933	1.84	2.09	1.77	5.10	8.71	6.00	6.80	3.05	3.03	4.54	2.85	2.31	4.01
1934	1.95	1.89	2.88	9.88	23.80	19.00	9.12	4.94	3.61	2.82	2.31	2.39	7.05
1935	1.90	1.97	2.43	3.91	6.46	14.30	5.51	4.44	4.30	5.52	4.88	4.09	4.98
1936	3.93	3.33	4.19	10.00	22.50	26.70	21.10	8.15	5.76	3.91	3.21	2.61	9.62
1937	2.22	2.61	2.64	5.93	16.90	24.20	8.93	5.43	5.45	6.57	4.96	3.20	7.42
1938	2.44	2.07	3.62	5.91	5.22	14.10	7.15	3.10	5.03	5.06	3.30	2.60	4.97
1939	2.51	2.26	2.26	6.33	6.77	13.60	9.00	5.58	4.67	4.47	3.99	2.78	5.35
1940	2.28	2.28	2.93	4.29	9.57	10.80	10.80	4.53	3.14	3.57	3.32	2.66	5.01
1941	2.35	2.23	3.29	7.30	10.30	21.90	12.40	4.78	3.09	4.25	2.82	2.23	6.41
1942	2.00	1.75	2.23	4.18	9.38	9.23	4.25	2.35	2.66	2.30	2.73	1.61	3.72
1943	1.71	1.71	2.23	6.26	10.55	7.62	3.80	2.41	3.36	4.07	2.82	1.91	4.04
1944	1.98	2.04	2.03	5.81	8.15	7.40	4.47	3.31	3.93	4.59	4.04	3.08	4.24
1945	1.93	1.80	2.96	5.75	11.03	9.76	4.77	4.20	2.95	3.17	4.96	2.27	4.63
1946	2.02	2.05	3.43	9.40	12.19	20.80	12.62	6.05	5.70	3.37	2.40	1.99	6.83
1947	2.04	1.89	1.98	7.91	10.25	7.91	3.53	2.99	4.27	5.14	3.51	2.87	4.52
1948	2.86	2.80	4.86	8.23	25.26	17.96	7.97	4.78	5.79	3.52	3.12	2.24	7.45
1949	1.95	1.88	1.84	4.65	14.33	12.24	4.68	2.50	2.47	2.21	1.91	1.87	4.38
1950	1.68	1.60	1.91	2.56	8.48	8.72	2.73	2.43	2.44	2.29	2.28	1.89	3.25
1951	1.78	1.72	2.68	7.52	14.96	23.25	11.09	5.32	3.34	3.43	3.89	3.09	6.84
1956	1.97	2.13	1.94	3.16	10.66	8.91	4.88	2.97	4.87	3.17	2.47	1.83	4.08
Valore massimo	3.93	3.33	4.86	10.00	25.26	31.80	21.10	8.15	5.79	7.61	6.55	4.09	9.62
Valore minimo	1.68	1.60	1.77	2.35	5.22	6.00	2.73	2.35	2.22	2.05	1.91	1.61	3.25
Valore medio	2.22	2.13	2.66	5.88	12.22	15.11	7.79	4.13	3.95	3.85	3.28	2.49	5.48
Deviazione standard	0.49	0.40	0.75	2.15	5.22	7.15	4.21	1.39	1.08	1.34	1.09	0.58	1.61

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	0.04	0.04	0.03	0.03	0.07
PROB	1.00	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	0.98	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	2.09	2.04	2.53	5.61	10.97	12.74	6.71	3.90	3.81	3.63	2.99	2.43	5.34
TR 5		1.80	2.08	4.01	7.81	8.45	4.28	2.97	3.01	2.76	2.35	2.01	4.16
TR 10		1.72	1.90	3.32	6.76	7.26	3.52	2.60	2.66	2.42	2.16	1.82	3.62
TR 20		1.66	1.79	2.81	6.14	6.66	3.09	2.35	2.40	2.18	2.05		3.18
TR 30			1.74	2.56	5.89		2.93	2.24	2.27	2.08			2.94
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	1.90	1.80	2.03	3.91	8.48	8.72	4.25	2.99	3.03	2.95	2.40	1.96	4.06
K rispetto media	0.86	0.85	0.76	0.66	0.69	0.58	0.55	0.72	0.77	0.77	0.73	0.79	0.74

Erro a Sassello													
PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1945	0.87	2.10	1.68	1.37	0.78	0.48	0.21	0.45	0.25	0.83	2.76	8.12	1.66
1946	3.86	4.53	9.43	3.23	4.20	1.70	0.71	0.54	0.53	0.37	0.78	0.82	2.56
1947	0.74	0.91	9.74	2.99	1.09	0.54	0.25	0.27	2.01	6.30	2.42	5.51	2.73
1948	4.25	6.53	1.87	4.67	9.38	1.64	1.12	1.27	3.67	5.32	2.21	2.34	3.69
1949	5.06	2.56	3.57	2.30	4.51	1.57	0.95	0.69	0.68	1.00	3.59	2.15	2.38
1950	1.25	3.54	2.81	6.70	1.52	0.67	0.33	0.32	0.64	0.64	1.73	1.81	1.83
1951	4.66	10.57	5.56	1.96	4.70	0.58	0.27	0.21	0.34	2.95	16.43	1.32	4.13
1952	0.50	0.69	0.36	2.58	3.50	0.38	0.20	0.31	1.56	0.88	0.94	1.08	1.08
1953	1.07	1.97	0.90	0.87	0.94	1.93	0.42	0.14	0.57	5.50	1.56	4.58	1.70
1954	3.29	2.08	3.39	1.69	4.53	0.70	0.47	0.20	0.29	0.41	2.52	6.81	2.20
1955	6.51	6.32	3.60	1.59	0.73	0.52	0.44	0.23	0.32	1.25	1.05	1.94	2.04
1956	2.54	1.57	10.92	6.31	1.58	0.91	0.85	0.43	3.11	0.74	3.68	0.92	2.80
1957	2.19	4.49	2.73	6.36	5.80	2.30	0.97	0.94	0.81	1.14	6.86	7.26	3.49
1958	2.52	3.31	2.50	8.20	1.61	1.04	0.56	0.44	0.43	1.82	7.31	8.42	3.18
1959	1.88	1.92	7.29	6.43	4.42	1.01	0.71	0.36	1.18	5.79	6.24	9.11	3.86
1960	6.16	5.62	7.33	3.89	1.09	0.95	0.44	0.29	0.60	8.36	4.73	5.26	3.73
Valore massimo	6.51	10.57	10.92	8.20	9.38	2.30	1.12	1.27	3.67	8.36	16.43	9.11	4.13
Valore minimo	0.50	0.69	0.36	0.87	0.73	0.38	0.20	0.14	0.25	0.37	0.78	0.82	1.08
Valore medio	2.96	3.67	4.60	3.82	3.15	1.06	0.56	0.44	1.06	2.71	4.05	4.22	2.69
Deviazione standard	1.94	2.60	3.34	2.31	2.41	0.59	0.30	0.30	1.03	2.62	3.90	3.00	0.91

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.06	0.04	0.05	0.05	0.09	0.06	0.06	0.04	0.06	0.07	0.03	0.09	0.05
PROB	1.00	1.00	1.00	0.92	0.79	0.95	0.99	1.00	0.97	0.84	1.00	0.95	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	2.46	2.91	3.35	2.94	2.47	0.92	0.48	0.37	0.74	1.67	2.81	3.34	2.40
TR 5	1.24	1.48	1.54	1.55	1.20	0.57	0.30	0.22	0.36	0.63	1.29	1.57	1.68
TR 10	0.83	1.07	1.03	1.19	0.83	0.45	0.24	0.18	0.28	0.44	0.97	1.04	1.44
TR 20	0.59	0.86	0.74	1.03	0.64	0.37	0.19	0.16			0.84	0.76	1.30
TR 30	0.49	0.78	0.62	0.97	0.57	0.33	0.17	0.15				0.65	1.25
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	1.07	1.92	1.87	1.69	1.09	0.54	0.27	0.23	0.34	0.74	1.56	1.32	1.83
K rispetto media	0.36	0.52	0.41	0.44	0.35	0.51	0.49	0.52	0.32	0.27	0.39	0.31	0.68

Gesso di Entraque a Entraque													
PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1952	1.46	1.35	2.88	10.72	13.30	12.53	6.15	4.02	3.38	4.70	3.17	3.30	5.58
1953	1.94	1.97	2.75	7.00	10.71	11.73	5.82	4.41	8.57	24.13	6.20	3.54	7.40
1954	2.35	1.63	4.25	8.80	13.99	14.85	7.86	5.18	2.92	2.36	1.95	3.06	5.77
1955	3.08	3.56	5.74	10.31	13.14	13.53	7.58	3.82	4.89	6.71	6.81	3.13	6.86
1956	1.78	1.34	2.08	8.23	16.31	12.81	8.20	3.57	8.65	2.97	3.52	2.15	5.97
1957	1.70	2.03	3.72	10.87	14.85	42.42	9.38	4.64	2.36	2.14	3.89	2.48	8.37
1958	2.00	4.68	3.09	7.98	19.37	11.48	8.76	4.09	3.06	7.45	5.29	3.84	6.76
1959	2.42	2.94	7.51	11.46	27.42	21.00	12.71	9.11	11.33	12.77	8.02	6.10	11.07
1961	2.76	2.97	4.14	8.26	11.07	12.80	7.21	3.69	2.33	5.67	2.46	3.20	14.95
1962	3.73	1.89	2.42	7.50	10.89	12.64	5.81	3.54	2.85	4.15	6.73	3.10	5.44
1963	1.97	1.82	3.15	9.54	15.21	17.24	11.58	6.06	6.56	5.32	14.60	5.11	8.18
1964	2.68	1.99	3.62	11.64	20.65	16.75	7.39	3.97	3.12	2.67	4.29	2.32	6.76
Valore massimo	3.73	4.68	7.51	11.64	27.42	42.42	12.71	9.11	11.33	24.13	14.60	6.10	14.95
Valore minimo	1.46	1.34	2.08	7.00	10.71	11.48	5.81	3.54	2.33	2.14	1.95	2.15	5.44
Valore medio	2.32	2.35	3.78	9.36	15.58	16.65	8.20	4.67	5.00	6.75	5.58	3.45	7.76
Deviazione standard	0.65	1.00	1.53	1.61	4.87	8.58	2.16	1.58	3.04	6.21	3.41	1.14	2.76

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.05	0.07	0.04	0.07	0.06	0.06	0.05	0.04	0.07	0.04	0.04	0.07	0.05
PROB	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	2.16	2.01	3.41	9.23	14.97	14.08	7.96	4.18	3.77	4.65	4.82	3.27	6.99
TR 5	1.75	1.52	2.58	7.98	11.80	11.90	6.46	3.67	2.59	2.62	3.01	2.58	5.84
TR 10	1.62	1.40	2.32		10.40		5.80			2.26	2.36	2.30	
TR 20	1.53				9.40		5.30				1.93	2.12	
TR 30	1.50				8.91		5.05				1.74	2.03	
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	1.78	1.63	2.75	7.98	11.07	12.53	6.15	3.69	2.85	2.67	3.17	2.48	5.77
K rispetto media	0.77	0.69	0.73	0.85	0.71	0.75	0.75	0.79	0.57	0.39	0.57	0.72	0.74

Grana a Monterosso													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1934	1.33	1.78	3.59	10.60	15.50	5.31	1.94	1.44	1.17	0.97	1.24	1.35	3.85
1935	0.98	1.07	1.61	3.23	7.16	5.10	1.43	1.34	1.08	3.65	4.36	2.36	2.78
1936	2.18	1.97	4.78	8.77	15.70	10.20	3.84	1.50	1.32	1.33	1.04	0.91	4.46
1937	0.80	1.12	1.89	5.64	8.69	6.23	2.21	1.22	3.46	5.43	4.25	1.82	3.56
1938	1.22	1.05	1.67	1.73	4.70	4.17	1.56	1.01	2.77	2.48	1.35	1.44	2.10
1939	1.20	1.13	1.58	4.83	4.69	6.03	1.67	1.41	2.18	1.60	1.54	1.00	2.41
1940	0.91	0.97	1.53	2.24	6.45	3.93	2.17	1.08	0.82	1.27	1.42	1.44	2.02
1941	0.97	1.41	3.00	7.42	7.58	7.80	3.73	1.37	1.06	4.69	2.73	0.80	3.55
1942	0.87	0.72	2.35	5.91	5.50	3.03	1.30	0.91	0.99	1.12	1.68	0.78	2.10
1943	0.76	0.85	2.88	7.04	6.26	1.67	0.82	0.71	0.73	3.01	1.80	2.08	2.38
1944	1.48	1.23	1.56	5.93	3.81	1.70	1.01	1.28	1.12	5.20	3.80	1.26	2.45
1945	0.86	0.91	1.29	3.00	2.10	1.16	0.61	0.64	0.61	3.44	11.31	2.06	2.33
1946	1.64	2.35	5.50	9.68	11.26	6.24	3.43	1.25	1.22	0.66	0.71	0.64	3.71
1947	0.55	0.63	2.05	4.44	5.70	2.34	0.86	1.42	4.06	5.53	3.13	1.70	2.70
1948	1.99	2.23	2.82	6.30	15.87	3.21	1.08	0.93	2.34	1.34	1.98	0.93	3.42
1949	0.81	0.63	0.72	2.55	14.00	4.07	1.45	0.81	1.52	0.93	0.88	0.83	2.43
1950	0.66	0.78	1.76	3.83	6.58	2.82	0.92	0.75	0.61	0.59	0.66	0.55	1.71
1951	0.70	1.07	2.46	4.90	6.96	4.70	2.13	1.07	0.80	3.86	6.49	2.06	3.10
1952	1.01	0.67	0.77	3.98	4.73	2.56	1.06	0.78	0.58	0.79	0.66	0.67	1.52
1953	0.70	0.85	1.52	4.09	4.88	5.35	1.98	0.96	2.02	7.84	2.74	1.13	2.84
1954	0.70	0.57	1.88	3.17	5.30	3.16	1.80	0.84	0.52	0.41	0.38	0.43	1.60
1955	0.85	0.99	1.81	3.34	2.31	1.27	1.08	0.61	0.93	0.98	1.26	0.77	1.35
1956	0.55	0.50	1.24	4.70	4.72	2.29	1.72	0.86	1.14	0.99	1.63	1.15	1.79
1957	1.27	0.93	1.79	4.61	7.24	9.65	2.23	0.95	0.76	0.75	1.14	0.87	2.68
1958	0.91	1.69	1.37	3.98	6.03	2.55	1.68	1.00	0.91	1.31	3.91	2.24	2.30
1959	1.61	1.95	4.85	6.62	12.15	7.35	2.63	1.58	3.15	4.58	3.44	4.32	4.52
1960	2.02	2.07	4.06	11.54	12.04	6.73	2.06	0.97	2.81	5.54	4.33	3.05	4.77
1961	1.70	1.98	2.80	5.29	4.63	3.64	1.34	0.70	0.52	2.03	1.47	1.93	2.33
1962	1.53	0.98	1.32	5.04	4.96	3.31	1.28	0.90	0.80	1.00	3.84	1.18	2.18
1963	0.94	0.90	2.13	8.55	8.93	6.57	2.26	1.16	3.54	1.78	6.15	2.30	3.77
1964	1.17	0.99	2.46	7.27	5.34	3.19	1.68	1.00	0.90	1.40	2.25	5.91	2.80
1965	1.08	0.94	1.56	2.70	3.52	2.71	1.06	0.92	0.89	1.22	0.95	0.88	1.54
1966	0.84	0.97	1.99	4.34	4.71	1.83	0.99	1.17	2.44	7.42	3.47	1.50	2.64
1967	1.04	1.10	1.72	2.09	2.08	1.85	1.11	0.94	0.91	0.86	0.91	0.83	1.29
1969	0.87	0.81	2.18	5.66	9.71	5.66	3.00	1.98	1.41	0.76	0.61	0.60	2.77
1970	0.60	0.64	1.35	2.82	5.15	3.37	1.29	0.87	0.88	1.09	0.83	0.72	1.63
1971	0.62	0.84	1.56	8.26	9.72	6.13	1.81	0.81	0.72	0.62	1.01	0.61	2.73
1972	0.71	1.04	5.45	8.53	8.47	8.23	3.32	1.53	3.51	4.69	1.76	1.03	4.02
1973	0.99	1.07	1.57	3.52	9.19	6.01	2.07	1.75	3.26	4.48	1.95	1.09	3.08
1975	0.60	0.68	1.39	5.36	10.03	7.80	2.05	1.40	2.48	1.93	2.59	1.54	3.15
Valore massimo	2.18	2.35	5.50	11.54	15.87	10.20	3.84	1.98	4.06	7.84	11.31	5.91	4.77
Valore minimo	0.55	0.50	0.72	1.73	2.08	1.16	0.61	0.61	0.52	0.41	0.38	0.43	1.29
Valore medio	1.06	1.13	2.25	5.34	7.36	4.52	1.79	1.10	1.57	2.49	2.44	1.47	2.71
Deviazione standard	0.42	0.49	1.20	2.41	3.67	2.35	0.81	0.32	1.03	2.04	2.09	1.06	0.90

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.03	0.05	0.06	0.02	0.04	0.04	0.03	0.03	0.05	0.06	0.03	0.03	0.03
PROB	1.00	0.53	0.82	1.00	0.96	0.92	1.00	0.99	0.88	0.49	1.00	1.00	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	0.95	1.01	1.99	4.76	6.73	4.12	1.62	1.02	1.24	1.85	1.88	1.21	2.60
TR 5	0.70	0.72	1.30	3.17	4.40	2.51	1.10	0.80	0.73	0.86	0.91	0.73	1.94
TR 10	0.63	0.63	1.07	2.61	3.41	1.88	0.92	0.73	0.61	0.62	0.65	0.59	1.66
TR 20	0.58	0.58	0.93	2.27	2.69	1.45	0.80	0.68		0.50	0.52	0.51	1.44
TR 30	0.57	0.56	0.87	2.13	2.33	1.25	0.75	0.67		0.47	0.47	0.49	1.34
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.70	0.78	1.52	3.23	4.71	2.55	1.08	0.84	0.80	0.93	0.95	0.78	2.02
K rispetto media	0.67	0.69	0.68	0.61	0.64	0.56	0.60	0.76	0.51	0.37	0.39	0.53	0.75

Mastallone a Ponte Folle													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1933	2.92	1.99	1.84	6.10	7.36	13.20	3.51	1.73	8.43	3.69	8.76	2.26	5.15
1934	1.92	2.69	11.10	30.00	19.00	3.25	4.33	18.60	1.09	1.16	5.50	2.41	8.42
1935	2.06	3.01	3.74	5.68	21.50	11.90	3.81	19.00	4.09	20.80	24.90	5.81	10.53
1936	5.96	4.32	14.70	20.30	21.50	16.10	13.70	3.67	11.80	2.59	2.42	3.64	10.06
1937	1.33	1.77	6.35	16.40	20.20	10.40	4.42	2.92	14.70	23.00	11.60	1.75	9.57
1938	0.94	0.88	1.25	0.98	11.60	13.70	7.84	3.19	14.70	7.11	4.88	6.97	6.17
1939	5.38	4.36	3.69	18.90	22.10	13.10	10.40	14.30	4.57	5.96	5.32	2.03	9.18
1940	1.17	1.00	3.04	9.15	16.10	16.90	12.80	3.04	0.97	15.00	5.53	1.72	7.20
1941	1.38	2.66	7.54	25.00	27.30	24.50	7.93	2.28	3.19	12.00	11.10	1.96	10.57
1942	0.97	0.71	4.11	5.65	9.30	5.90	3.80	6.26	16.94	21.34	11.73	3.69	7.53
1943	2.87	2.00	2.74	4.77	8.83	1.56	1.86	1.20	6.10	7.43	4.44	4.83	4.05
1944	1.69	1.09	1.54	8.63	4.76	3.09	10.60	6.12	2.62	21.88	10.18	5.59	6.48
1946	2.59	4.42	12.40	16.41	23.88	23.04	4.89	5.08	5.66	1.41	1.24	0.90	8.49
1947	0.53	0.68	5.50	9.89	13.10	5.32	5.79	3.79	16.60	7.07	4.68	3.08	6.34
1948	2.29	3.92	5.07	7.46	13.30	6.10	2.04	5.13	34.91	4.51	3.10	1.11	7.41
1949	1.08	0.72	0.60	0.92	13.06	7.31	1.31	1.83	2.77	1.86	5.70	2.46	3.30
1950	0.94	1.02	2.32	6.37	17.07	4.30	1.00	0.89	1.67	1.48	1.53	2.19	3.40
1951	2.30	7.25	7.69	14.58	30.89	19.25	5.19	15.86	4.65	7.09	25.34	1.60	11.81
1952	0.90	0.93	1.10	9.05	9.49	3.16	1.73	1.85	3.04	2.66	1.85	1.72	3.12
1953	1.00	1.07	1.09	6.48	3.16	13.82	8.24	1.37	15.89	20.82	4.41	1.35	6.56
1954	0.95	1.35	4.68	10.55	12.09	14.08	7.94	14.81	5.33	2.19	3.44	6.31	6.98
1955	5.38	4.82	3.58	7.18	3.29	10.29	4.36	1.82	1.51	7.41	2.87	1.58	4.51
1956	1.32	0.80	8.40	24.75	13.49	10.49	15.10	2.29	19.07	11.36	3.86	1.86	9.40
1957	0.67	1.94	8.74	7.29	11.76	95.29	4.21	1.39	0.82	0.79	14.29	4.32	12.62
1958	1.85	6.27	2.12	11.20	14.88	7.35	11.56	9.20	0.83	16.18	8.30	5.71	7.95
1959	2.44	2.41	7.30	14.57	13.63	5.67	3.22	2.48	1.85	11.81	6.92	9.11	6.78
1960	3.41	2.99	7.27	12.66	20.07	10.07	6.32	7.23	48.05	21.58	6.26	6.15	12.67
1961	2.21	2.53	4.23	15.47	5.96	10.40	3.24	2.85	1.86	8.19	10.12	3.76	5.90
1962	3.78	2.53	2.73	8.26	6.81	6.67	2.99	2.20	1.96	3.43	23.25	0.58	5.43
1963	1.61	0.86	4.22	19.07	12.68	15.36	9.69	7.96	11.62	6.62	42.25	3.47	11.29
1964	1.91	1.64	3.03	22.03	6.85	11.47	2.22	1.01	0.48	0.77	2.50	3.24	4.76
1965	1.06	0.93	1.47	2.11	7.13	6.68	5.30	11.59	29.43	9.79	1.80	0.89	6.51
Valore massimo	5.96	7.25	14.70	30.00	30.89	95.29	15.10	19.00	48.05	23.00	42.25	9.11	12.67
Valore minimo	0.53	0.68	0.60	0.92	3.16	1.56	1.00	0.89	0.48	0.77	1.24	0.58	3.12
Valore medio	2.09	2.36	4.85	11.81	13.82	13.12	5.98	5.72	9.29	9.03	8.75	3.25	7.50
Deviazione standard	1.40	1.70	3.48	7.35	6.99	16.03	3.83	5.40	11.07	7.32	8.89	2.09	2.69

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.03	0.04	0.02	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
PROB	1.00	0.80	1.00	1.00	0.99	0.88	0.99	0.96	0.99	0.96	1.00	1.00	1.00
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	1.72	1.52	3.75	10.56	12.58	10.94	5.19	3.88	5.54	6.38	6.01	2.62	7.17
TR 5	0.99	0.82	1.76	5.70	7.67	5.55	2.78	1.65	1.59	2.43	2.90	1.38	5.16
TR 10	0.77	0.70	1.21	3.64	5.73	3.26	1.90	1.18	0.83	1.46	1.98	1.02	4.27
TR 20	0.66		0.92	2.12	4.43	1.57	1.35	0.99	0.54	1.02	1.45	0.82	3.63
TR 30	0.61		0.82	1.39	3.83	0.76	1.11		0.46	0.88	1.23	0.75	3.32
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.97	0.93	1.84	6.10	7.13	5.67	2.99	1.82	1.67	2.19	2.87	1.60	5.15
K rispetto media	0.46	0.39	0.38	0.52	0.52	0.43	0.50	0.32	0.18	0.24	0.33	0.49	0.69

Orco a Pont Canavese													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1928	4.23	3.52	5.96	39.60	44.20	73.60	29.30	15.40	13.50	31.00	36.90	5.68	25.24
1929	3.54	2.29	3.59	12.40	39.30	58.10	25.00	18.60	10.50	16.80	6.37	3.58	16.67
1930	3.95	4.04	8.83	28.60	55.50	94.20	45.20	14.50	26.20	8.01	11.50	10.30	25.90
1931	4.26	3.65	8.13	11.90	42.50	39.10	14.20	16.90	10.80	5.44	10.30	6.21	14.45
1932	4.28	3.64	4.17	9.07	34.10	4.40	58.90	18.90	30.30	19.10	9.64	10.50	17.25
1933	5.17	4.56	4.30	17.20	21.70	18.80	15.00	11.30	3.70	19.90	15.00	8.16	12.07
1934	6.49	7.79	12.60	51.90	98.50	62.10	35.60	28.10	14.10	7.72	11.30	9.10	28.78
1935	6.40	6.71	6.95	12.80	32.40	53.70	25.10	41.10	16.40	32.20	26.50	11.40	22.64
1936	11.70	9.29	20.00	33.80	60.10	71.50	55.80	23.40	26.90	9.36	5.81	6.86	27.88
1937	5.44	5.77	6.91	21.40	63.60	67.60	31.80	19.10	24.00	37.70	27.50	8.02	26.57
1938	6.01	6.01	6.58	8.63	17.60	59.00	34.50	23.00	46.40	26.60	14.10	12.30	21.73
1939	8.40	7.14	6.96	25.90	44.90	61.30	38.30	42.20	18.10	12.60	9.93	7.94	23.64
1940	6.69	5.29	4.73	10.50	41.40	55.70	44.50	17.00	9.64	43.10	9.94	7.01	21.29
1941	7.25	7.62	10.30	32.10	34.40	113.00	66.30	15.80	12.60	49.80	31.50	9.73	32.53
1942	7.33	5.81	7.44	17.30	29.00	26.30	19.30	16.10	24.40	44.10	29.70	7.96	19.56
1943	9.55	6.04	4.76	15.15	23.88	15.90	13.46	15.63	32.99	17.48	15.40	10.43	15.06
1948	7.75	7.60	7.77	29.95	61.95	35.53	12.33	14.32	60.78	9.44	9.38	7.84	22.05
1949	7.45	5.69	3.63	8.58	71.10	52.39	21.14	13.36	20.16	12.85	8.63	8.37	19.45
1950	6.06	5.06	7.02	9.13	31.09	26.41	13.40	14.11	15.42	8.56	6.41	5.79	12.37
1951	7.05	8.91	7.29	21.72	58.80	59.23	42.93	34.06	18.30	21.42	43.51	13.17	28.03
1952	9.11	7.76	6.73	16.00	39.05	32.45	15.46	14.96	12.04	9.60	8.44	6.98	14.88
1953	6.82	6.99	6.58	13.82	25.05	61.57	39.77	14.20	21.06	76.06	21.13	9.43	25.21
1954	9.80	9.06	14.71	29.61	31.90	35.55	22.50	22.69	18.92	9.10	6.94	7.42	18.18
1955	9.12	10.56	10.07	17.79	17.70	36.28	18.92	10.53	10.47	10.28	9.44	8.00	14.10
1956	8.10	8.23	8.72	16.52	26.66	21.39	26.75	9.61	37.10	15.29	10.13	8.11	16.39
1957	8.62	5.93	7.98	18.07	34.60	95.73	33.99	14.35	7.17	5.87	8.46	8.57	20.78
1958	6.76	7.79	6.94	9.65	28.22	23.89	18.62	15.60	8.72	10.80	15.78	13.45	13.85
1959	9.24	10.68	13.10	22.50	44.40	37.86	25.37	16.82	12.02	16.01	11.09	15.78	19.57
1960	8.62	8.59	13.82	28.66	60.82	58.00	29.19	24.28	43.95	65.37	22.07	17.85	31.77
1961	11.72	12.54	16.19	30.11	28.32	30.33	23.24	11.29	11.93	30.49	14.93	13.61	19.56
1962	9.77	9.38	8.21	19.01	25.82	27.62	13.86	9.27	5.79	11.63	49.77	9.98	16.68
1963	6.86	6.77	8.90	24.21	33.09	52.02	31.88	26.56	21.11	14.32	22.71	10.76	21.60
1964	8.28	7.68	8.95	40.71	38.55	39.34	14.66	9.70	9.47	9.19	9.72	8.40	17.05
1965	8.32	8.18	8.11	8.97	15.34	20.88	13.26	25.03	39.94	20.68	12.95	10.59	16.02
1966	8.86	9.74	9.42	16.57	22.14	19.41	15.35	11.78	12.20	72.17	22.71	11.08	19.29
1967	10.18	8.64	10.02	9.66	16.85	17.84	13.77	13.43	13.13	8.29	8.28	7.39	11.46
1969	10.81	11.47	12.61	21.99	49.49	49.82	33.31	18.15	20.41	8.95	7.23	6.69	20.91
1970	7.05	6.25	9.19	11.70	20.24	27.95	16.11	14.43	7.64	15.90	8.05	6.50	12.58
1971	8.05	9.71	18.60	29.73	72.67	56.15	27.43	18.25	9.24	7.10	10.93	8.58	23.04
1972	8.15	15.12	31.79	43.07	42.99	65.35	59.48	38.89	27.85	15.35	10.68	9.08	30.65
1973	10.80	8.72	6.99	8.43	29.28	25.20	23.55	13.39	25.68	18.58	10.64	10.14	15.95
1974	12.30	14.62	23.81	28.67	41.39	42.22	28.27	18.82	10.81	9.61	10.05	9.57	20.85
1975	9.45	9.23	9.22	19.83	40.39	30.70	24.47	16.33	24.51	11.49	22.35	11.66	19.14
Valore massimo	12.30	15.12	31.79	51.90	98.50	113.00	66.30	42.20	60.78	76.06	49.77	17.85	32.53
Valore minimo	3.54	2.29	3.59	8.43	15.34	4.40	12.33	9.27	3.70	5.44	5.81	3.58	11.46
Valore medio	7.81	7.68	9.73	21.00	39.33	45.47	28.17	18.63	19.68	21.05	15.67	9.30	20.29
Deviazione standard	2.16	2.76	5.53	10.65	17.59	23.33	13.89	8.06	12.15	17.67	10.28	2.75	5.51

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.03	0.03	0.05	0.04	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.03
PROB	0.95	0.93	0.68	0.87	1.00	0.78	0.76	0.78	1.00	0.95	0.51	1.00	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	7.59	7.34	8.64	19.36	35.33	41.27	26.21	16.68	16.61	15.68	12.56	8.95	19.67
TR 5	5.88	5.28	5.80	12.26	24.31	24.94	17.11	12.29	9.43	8.38	7.93	6.94	15.60
TR 10	5.09	4.37	4.71	9.40	20.50	18.50	13.35	10.89	7.13	6.70	6.78	6.08	13.79
TR 20	4.46	3.71	3.96	7.42	18.14	14.21	10.73	10.11	5.81			5.44	12.44
TR 30	4.13	3.40	3.62	6.51	17.17	12.27	9.52		5.29			5.14	11.79
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	6.40	5.77	6.73	11.70	25.82	26.30	15.35	13.43	10.50	9.19	8.63	7.39	15.95
K rispetto media	0.82	0.75	0.69	0.56	0.66	0.58	0.54	0.72	0.53	0.44	0.55	0.79	0.79

Po a Crissolo													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1935	0.50	0.38	0.38	0.74	1.73	3.70	2.01	1.68	1.36	2.35	1.56	1.11	1.46
1936	0.97	0.73	0.64	1.20	4.01	6.64	5.42	2.46	2.46	1.12	0.77	0.64	2.26
1937	0.56	0.53	0.48	0.79	2.86	3.60	1.83	1.17	1.17	1.83	1.51	0.86	1.43
1938	0.63	0.58	0.59	0.81	1.19	3.25	1.63	0.98	0.98	1.43	0.92	0.76	1.15
1939	0.79	0.65	0.61	1.02	1.50	4.96	2.62	2.19	2.19	1.40	1.23	0.78	1.66
1940	0.69	0.61	0.57	0.96	2.93	4.44	2.72	1.30	1.30	1.15	0.89	0.58	1.51
1941	0.40	0.39	0.60	0.93	1.48	3.50	2.62	1.26	1.26	2.19	1.01	0.59	1.35
1942	0.43	0.41	0.39	0.61	1.94	2.27	1.48	0.91	0.91	0.66	0.81	0.44	0.94
1943	0.45	0.45	0.45	1.07	2.19	1.49	0.89	0.81	1.00	2.14	1.02	0.79	1.06
1944	0.79	0.71	0.63	0.89	1.56	1.74	1.30	1.19	1.33	1.21	1.10	1.05	1.13
1945	0.79	0.68	0.68	0.91	1.37	1.39	1.03	1.00	0.86	2.21	3.19	0.62	1.23
1946	0.55	0.59	0.49	1.85	3.58	6.13	4.81	2.08	1.71	0.90	0.62	0.50	1.98
1947	0.42	0.39	0.45	1.09	2.23	2.13	1.09	1.54	5.83	3.14	2.04	1.34	1.81
1948	0.84	0.67	0.72	1.10	7.94	3.84	1.74	1.35	2.49	1.01	0.84	0.71	1.94
1949	0.59	0.52	0.49	0.77	3.55	4.85	2.08	1.18	0.99	0.91	0.56	0.57	1.42
1950	0.55	0.49	0.47	0.55	1.93	2.09	1.11	1.04	0.88	0.78	0.66	0.54	0.92
1951	0.31	0.23	0.29	0.76	2.49	4.43	3.18	1.83	0.90	2.01	1.53	1.06	1.59
1952	0.45	0.18	0.17	0.89	2.56	2.97	1.78	1.33	1.00	0.79	0.69	0.63	1.12
1953	0.61	0.73	0.71	1.27	2.53	4.92	2.36	1.55	1.61	4.52	2.31	1.67	2.06
1954	1.52	1.43	1.43	1.48	2.63	4.37	2.65	2.27	1.24	0.84	0.63	0.55	1.75
1955	0.48	0.48	0.55	1.14	1.48	2.13	1.41	1.06	0.90	0.58	0.55	0.55	0.94
1956	0.54	0.48	0.48	0.76	2.36	2.11	2.20	1.14	1.67	1.10	0.76	0.75	1.20
1957	0.66	0.44	0.47	0.81	1.80	6.78	2.12	0.95	0.70	0.56	0.65	0.62	1.38
1958	0.58	0.63	0.62	0.74	2.49	1.97	1.80	1.18	0.98	1.20	1.23	0.91	1.19
1959	0.77	0.80	1.09	1.44	4.20	5.22	2.96	2.02	2.06	1.77	1.39	1.26	2.08
1960	0.97	0.95	0.95	1.69	4.74	5.02	2.93	1.81	2.27	2.32	1.47	1.12	2.19
1962	0.77	0.61	0.58	1.07	2.09	2.60	1.28	0.94	0.73	0.74	0.97	0.77	1.10
1963	0.62	0.57	0.59	1.44	3.43	5.23	3.15	2.08	2.92	1.38	1.56	0.87	1.99
1964	0.71	0.69	0.69	1.12	3.46	3.24	1.83	1.24	1.03	1.04	0.89	0.73	1.39
1965	0.60	0.57	0.60	0.97	1.67	1.99	1.58	1.16	1.04	1.19	0.77	0.60	1.06
1966	0.51	0.47	0.58	1.16	2.55	2.52	1.53	1.29	1.36	4.97	1.55	1.08	1.63
1969	0.60	0.60	0.60	1.03	4.90	4.22	2.69	1.68	1.20	0.89	0.67	0.60	1.64
1970	0.53	0.50	0.64	0.92	1.46	2.66	1.46	1.01	0.77	1.13	0.73	0.64	1.04
1971	0.60	0.60	0.61	1.26	3.66	4.33	2.74	1.34	0.85	0.70	0.68	0.55	1.49
1972	0.59	0.78	1.62	2.22	2.71	6.68	4.06	1.80	2.52	1.79	0.93	0.62	2.19
1973	0.51	0.50	0.66	0.87	3.10	3.92	2.14	1.37	1.95	1.83	0.92	0.52	1.52
Valore massimo	1.52	1.43	1.62	2.22	7.94	6.78	5.42	2.46	5.83	4.97	3.19	1.67	2.26
Valore minimo	0.31	0.18	0.17	0.55	1.19	1.39	0.89	0.81	0.70	0.56	0.55	0.44	0.92
Valore medio	0.64	0.58	0.63	1.06	2.73	3.70	2.23	1.42	1.51	1.55	1.10	0.78	1.49
Deviazione standard	0.21	0.21	0.27	0.35	1.32	1.54	1.01	0.44	0.95	0.99	0.55	0.28	0.40

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.03	0.04	0.08	0.03	0.03	0.05	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04
PROB	0.96	0.97	0.36	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00	0.90	0.98	1.00	0.64	0.99
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	0.60	0.56	0.59	1.01	2.48	3.39	2.06	1.31	1.27	1.28	0.95	0.71	1.40
TR 5	0.48	0.41	0.43	0.80	1.73	2.32	1.42	1.03	0.88	0.81	0.69	0.56	1.13
TR 10	0.43	0.34	0.36	0.71	1.46	1.92	1.18	0.94	0.78	0.68	0.61	0.51	1.03
TR 20	0.39	0.30	0.31	0.64	1.29	1.65	1.01	0.89		0.61	0.58	0.48	0.97
TR 30	0.37	0.27	0.29	0.61	1.22	1.54	0.94					0.47	0.95
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.50	0.45	0.47	0.79	1.67	2.13	1.46	1.04	0.90	0.84	0.68	0.57	1.12
K rispetto media	0.79	0.77	0.74	0.74	0.61	0.58	0.65	0.73	0.60	0.54	0.62	0.74	0.75

Rio Bagni a Bagni Vinadio													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1934	0.84	0.89	0.88	3.67	12.30	12.30	4.51	2.59	1.46	1.07	1.04	1.08	3.55
1935	0.95	0.94	1.05	2.46	7.31	12.00	5.67	3.26	1.84	3.53	1.61	1.20	3.49
1936	1.06	0.98	1.04	1.94	11.00	13.40	6.85	4.04	2.72	1.47	1.18	0.88	3.88
1937	0.76	0.82	0.91	2.47	6.36	7.57	4.24	2.33	3.60	3.59	2.59	1.39	3.05
1938	0.99	0.88	0.99	1.23	2.07	5.28	2.58	1.56	3.66	2.36	1.36	1.03	2.00
1939	1.10	1.01	0.92	3.07	3.38	6.92	4.85	2.35	1.89	2.04	1.85	0.98	2.53
1940	0.77	0.81	1.14	1.86	4.66	6.21	4.19	1.64	1.05	1.68	2.13	1.05	2.27
1941	0.78	0.75	1.07	2.50	3.98	7.24	6.04	2.47	1.32	1.98	1.73	1.08	2.58
1942	0.76	0.67	1.01	2.01	3.80	3.56	1.72	1.34	1.70	2.17	2.71	1.04	1.87
1943	0.86	0.91	1.19	4.51	6.40	4.28	1.87	1.26	2.10	2.83	1.52	1.05	2.40
1947	0.60	0.63	1.95	3.13	5.41	4.17	1.90	1.67	1.96	2.27	1.63	1.13	2.20
1948	1.43	1.09	1.85	3.83	11.17	8.90	2.62	1.48	1.86	0.95	0.96	0.61	3.06
1949	0.56	0.53	0.78	2.39	4.30	4.17	1.76	0.87	0.70	0.89	0.71	0.68	1.53
1950	0.61	0.61	0.96	1.39	4.88	4.94	1.70	1.18	0.83	0.72	1.46	0.92	1.68
1951	0.74	0.72	1.24	2.03	4.45	8.71	5.44	2.32	1.04	1.67	3.84	1.41	2.80
1952	0.81	0.63	0.95	2.83	6.26	6.61	2.31	1.05	0.89	2.06	0.98	0.88	2.19
1953	0.59	0.55	0.71	1.64	3.09	3.33	2.00	1.13	1.76	6.69	2.26	1.05	2.07
1954	0.68	0.51	0.63	1.22	3.62	5.45	2.53	1.73	1.27	0.94	0.71	0.73	1.67
1955	0.90	0.60	1.04	1.88	5.54	5.75	3.01	0.97	0.87	1.15	2.05	1.13	2.07
1956	0.88	0.59	0.58	1.91	6.54	5.76	5.12	1.49	2.12	0.98	0.85	0.70	2.29
Valore massimo	1.43	1.09	1.95	4.51	12.30	13.40	6.85	4.04	3.66	6.69	3.84	1.41	3.88
Valore minimo	0.56	0.51	0.58	1.22	2.07	3.33	1.70	0.87	0.70	0.72	0.71	0.61	1.53
Valore medio	0.83	0.76	1.04	2.40	5.83	6.83	3.55	1.84	1.73	2.05	1.66	1.00	2.46
Deviazione standard	0.21	0.18	0.34	0.89	2.79	2.93	1.68	0.82	0.84	1.38	0.78	0.21	0.66

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.06	0.06	0.04	0.04	0.03	0.09	0.05	0.05	0.05	0.03	0.06	0.04
PROB	1.00	0.94	0.98	1.00	1.00	1.00	0.83	0.98	1.00	1.00	1.00	0.73	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	0.82	0.72	0.99	2.23	5.28	5.90	3.22	1.71	1.58	1.69	1.50	0.98	2.33
TR 5	0.67	0.60	0.79	1.65	3.61	4.25	2.13	1.20	1.05	1.04	1.02	0.81	1.89
TR 10	0.59	0.55	0.70	1.43	2.96	3.79	1.73	0.99	0.86	0.86	0.83	0.71	1.73
TR 20		0.53	0.64	1.29	2.52		1.47	0.85	0.73	0.78	0.70		1.62
TR 30		0.51	0.61	1.22	2.31		1.36	0.79	0.68		0.65		1.58
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.68	0.60	0.88	1.86	3.80	4.28	1.90	1.18	1.04	0.98	0.98	0.88	2.00
K rispetto media	0.81	0.79	0.84	0.78	0.65	0.63	0.54	0.64	0.60	0.48	0.59	0.88	0.81

Rio del Piz a Pietraporzio													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1934	0.30	0.24	0.26	0.79	2.88	4.02	2.17	0.94	0.60	0.34	0.26	0.22	1.09
1935	0.20	0.17	0.17	0.42	1.00	2.48	1.71	0.99	0.72	1.39	0.68	0.42	0.86
1936	0.30	0.26	0.23	0.69	2.22	3.56	2.90	1.55	0.90	0.48	0.31	0.25	1.14
1937	0.20	0.17	0.17	0.50	1.99	3.22	1.65	0.92	1.42	1.44	0.99	0.43	1.09
1938	0.29	0.25	0.25	0.31	1.56	2.36	1.17	0.66	1.25	1.13	0.46	0.33	0.84
1939	0.25	0.29	0.32	0.73	0.97	3.01	2.51	1.04	0.78	0.76	0.59	0.38	0.97
1940	0.27	0.17	0.49	0.32	1.19	2.02	1.61	0.71	0.41	0.41	0.49	0.33	0.70
1941	0.23	0.19	0.20	0.53	1.31	3.32	2.91	1.28	0.49	0.91	0.48	0.30	1.01
1942	0.21	0.18	0.20	0.50	0.99	1.51	0.78	0.48	0.52	0.72	0.88	0.33	0.61
1943	0.24	0.19	0.24	0.75	1.81	1.71	0.73	0.43	0.91	0.84	0.55	0.35	0.73
1944	0.28	0.24	0.23	0.45	1.14	1.47	0.91	0.47	0.46	0.51	0.45	0.35	0.58
1945	0.24	0.22	0.25	0.46	1.12	0.93	0.63	0.39	0.42	0.38	1.32	0.48	0.57
1946	0.35	0.30	0.31	0.96	1.77	2.75	2.63	1.30	0.69	0.47	0.37	0.30	1.02
1947	0.24	0.21	0.29	0.74	1.84	1.67	0.97	0.67	0.85	0.97	0.60	0.42	0.79
1948	0.36	0.29	0.40	0.81	2.57	2.58	1.29	0.84	0.80	0.46	0.41	0.35	0.93
1949	0.24	0.19	0.20	0.47	1.40	1.80	0.86	0.85	0.69	0.89	0.67	0.42	0.72
1950	0.33	0.30	0.38	0.61	1.71	2.02	0.85	1.00	0.58	0.64	0.44	0.40	0.77
1951	0.29	0.25	0.38	0.99	1.88	2.99	1.87	0.97	0.48	0.45	0.80	0.43	0.98
1952	0.29	0.23	0.23	0.96	2.06	3.19	1.67	0.71	0.52	0.85	0.61	0.40	0.98
1953	0.29	0.24	0.25	0.44	1.13	1.55	1.16	0.74	0.84	2.47	1.20	0.53	0.90
1954	0.34	0.26	0.25	0.42	1.17	2.34	1.29	0.99	0.68	0.49	0.45	0.41	0.76
1955	0.40	0.39	0.47	0.83	1.44	1.80	1.26	0.70	0.47	0.41	0.42	0.39	0.75
1956	0.37	0.36	0.35	0.41	1.06	1.43	1.35	0.65	0.77	0.51	0.40	0.37	0.67
Valore massimo	0.40	0.39	0.49	0.99	2.88	4.02	2.91	1.55	1.42	2.47	1.32	0.53	1.14
Valore minimo	0.20	0.17	0.17	0.31	0.97	0.93	0.63	0.39	0.41	0.34	0.26	0.22	0.57
Valore medio	0.28	0.24	0.28	0.61	1.57	2.34	1.52	0.84	0.71	0.78	0.60	0.37	0.85
Deviazione standard	0.06	0.06	0.09	0.21	0.53	0.81	0.70	0.29	0.25	0.48	0.27	0.07	0.17

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.05	0.04	0.05	0.07	0.06	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.04	0.04	0.05
PROB	0.98	0.93	0.99	0.88	0.95	1.00	1.00	1.00	0.99	0.65	1.00	1.00	0.93
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	0.28	0.24	0.26	0.58	1.43	2.14	1.32	0.81	0.65	0.56	0.54	0.37	0.83
TR 5	0.23	0.19	0.21	0.43	1.13	1.55	0.91	0.59	0.50	0.38	0.38	0.31	0.69
TR 10		0.17	0.19	0.37	1.03	1.33	0.77	0.50	0.45		0.33	0.27	0.59
TR 20			0.18	0.32		1.20	0.70	0.43	0.42		0.30		
TR 30			0.17	0.30		1.14	0.67	0.40	0.41		0.29		
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.24	0.19	0.23	0.44	1.13	1.67	0.91	0.66	0.49	0.46	0.42	0.33	0.72
K rispetto media	0.83	0.78	0.81	0.72	0.72	0.71	0.60	0.79	0.69	0.60	0.70	0.88	0.86

Scrivia a Serravalle													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1931	9.00	8.10	19.60	9.70	30.70	26.30	1.60	2.50	5.00	16.50	50.20	15.40	16.22
1932	6.90	6.70	26.70	27.00	30.60	14.40	16.10	3.80	4.80	6.90	2.60	37.10	15.30
1933	8.20	19.40	40.50	5.10	4.60	11.20	1.90	1.80	2.20	9.90	58.40	9.70	14.41
1934	13.20	6.70	37.20	28.90	14.60	8.90	4.40	3.70	4.30	3.20	74.10	39.20	19.87
1935	8.90	35.30	20.90	15.80	24.00	14.90	4.40	15.90	4.30	24.50	53.20	46.20	22.36
1936	57.90	38.00	44.90	30.10	24.50	19.10	3.50	1.62	2.53	2.07	12.40	3.60	20.02
1937	10.90	37.30	83.20	23.90	13.70	6.15	2.33	2.10	14.70	48.50	32.80	20.80	24.70
1938	6.25	3.20	2.06	1.48	4.85	3.06	1.43	2.12	17.50	9.92	17.60	16.10	7.13
1939	68.30	34.50	25.00	8.72	19.10	5.18	3.14	4.26	32.10	18.40	22.50	11.10	21.03
1940	3.75	12.50	12.30	6.57	21.60	34.20	12.00	4.46	4.29	10.00	46.70	1.14	14.13
1941	7.20	27.00	28.50	29.30	19.50	12.60	2.90	1.91	1.67	1.88	7.70	2.54	11.89
1942	2.67	2.73	16.17	13.46	15.01	2.97	1.54	1.48	14.90	16.78	24.01	30.58	11.86
1943	18.05	35.49	15.22	7.35	35.38	8.54	5.13	3.30	5.49	8.64	10.51	46.18	16.61
1952	5.61	6.82	7.15	16.63	20.36	2.12	1.15	1.80	5.34	27.00	18.79	20.33	11.09
1953	7.85	5.38	3.52	6.47	3.89	4.55	1.01	0.43	43.37	62.61	14.11	21.63	14.57
1954	12.99	17.11	27.88	8.81	33.60	14.57	3.99	4.95	2.41	3.68	14.16	38.12	15.19
1955	33.90	26.65	18.69	4.94	1.78	1.48	1.13	0.67	0.84	3.32	4.94	18.77	9.76
1956	31.15	2.14	32.62	32.33	14.41	5.01	3.94	1.84	3.52	1.53	5.34	2.01	11.32
1957	6.25	20.68	11.42	18.88	25.08	9.70	5.11	0.98	1.16	2.08	29.34	24.06	12.89
1958	2.61	15.96	13.46	38.71	4.98	4.23	1.34	0.93	0.92	15.15	11.83	40.13	12.52
1959	13.02	6.57	14.44	18.15	15.98	7.76	3.75	1.90	3.30	22.94	41.66	63.17	17.72
1960	51.54	46.18	43.02	16.69	4.75	6.25	4.97	3.60	8.16	51.92	83.43	46.15	30.55
1961	26.87	15.75	10.99	20.71	8.72	11.53	2.56	1.10	1.23	4.20	34.77	19.73	13.18
1962	26.47	6.79	32.96	39.65	12.38	7.81	0.73	0.28	0.29	1.16	11.80	3.37	11.97
1963	17.40	2.95	37.60	40.18	7.50	7.48	2.64	2.94	27.03	6.42	73.52	20.68	20.53
Valore massimo	68.30	46.18	83.20	40.18	35.38	34.20	16.10	15.90	43.37	62.61	83.43	63.17	30.55
Valore minimo	2.61	2.14	2.06	1.48	1.78	1.48	0.73	0.28	0.29	1.16	2.60	1.14	7.13
Valore medio	18.27	17.60	25.04	18.78	16.46	10.00	3.71	2.81	8.45	15.17	30.26	23.91	15.87
Deviazione standard	17.86	13.65	17.26	11.82	10.00	7.64	3.46	3.02	10.95	16.74	23.81	16.85	5.25

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.06	0.03	0.05	0.06	0.02	0.04	0.05	0.04	0.03	0.03	0.06	0.03
PROB	0.99	0.96	1.00	0.99	0.89	1.00	0.99	1.00	0.92	1.00	1.00	0.86	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	12.12	12.13	21.21	15.41	13.70	8.32	2.78	2.14	4.26	9.03	21.52	18.53	14.90
TR 5	4.92	4.90	10.65	7.52	6.89	4.18	1.48	0.94	1.52	2.81	8.52	7.56	11.30
TR 10	3.44	3.28	6.98	4.97	4.63	2.81	1.07	0.60	0.89	1.65	5.32	4.27	9.91
TR 20	2.86	2.59	4.74	3.51	3.31	2.01	0.81	0.43	0.57	1.21	3.87	2.49	8.99
TR 30		2.38	3.81	2.94	2.78	1.69	0.71	0.37	0.45	1.09	3.41	1.84	8.58
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	6.25	6.57	12.30	7.35	4.98	4.55	1.43	1.10	1.67	3.20	11.80	9.70	11.89
K rispetto media	0.34	0.37	0.49	0.39	0.30	0.45	0.39	0.39	0.20	0.21	0.39	0.41	0.75

Sesia a Campertogno													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1925	1.18	1.21	1.31	5.44	12.80	17.80	11.20	6.72	6.85	3.41	1.86	1.12	5.91
1926	1.26	1.70	2.49	7.08	22.20	15.30	14.60	5.88	3.33	2.30	11.60	2.10	7.49
1927	1.33	1.09	2.14	7.75	16.60	17.50	12.80	8.07	7.12	2.72	2.22	2.84	6.85
1928	1.13	1.53	1.75	10.20	13.10	23.20	11.10	5.82	3.83	9.85	11.40	1.80	7.89
1929	1.35	1.09	1.68	4.16	12.60	16.90	8.90	7.73	5.42	4.34	2.23	1.68	5.67
1930	1.14	1.14	2.44	8.04	15.10	27.80	14.80	7.02	9.23	3.27	2.96	2.42	7.95
1931	0.96	0.92	2.09	5.43	17.90	16.00	8.62	7.75	4.42	3.11	3.99	2.10	6.11
1932	1.08	0.99	1.08	2.52	14.20	17.04	17.80	8.87	8.60	4.13	2.34	2.41	6.76
1933	1.21	1.12	1.45	5.35	8.10	9.63	8.83	6.34	9.24	5.34	4.64	2.23	5.29
1934	1.72	2.36	3.21	13.00	33.30	20.85	13.40	9.91	4.86	2.10	2.34	2.26	9.11
1935	1.36	1.41	1.92	3.84	11.20	24.00	10.20	12.00	5.47	11.60	9.03	2.79	7.90
1936	2.42	1.78	4.20	10.80	21.40	26.20	24.50	10.90	11.60	3.04	1.62	1.36	9.99
1937	1.21	1.12	1.69	6.99	23.10	23.00	11.60	6.69	10.20	12.30	6.61	1.67	8.85
1938	0.96	0.84	1.92	3.06	8.37	20.40	12.00	8.26	12.60	5.94	3.56	2.81	6.73
1939	1.24	1.48	1.67	8.64	13.30	21.90	14.20	18.90	7.51	3.09	3.42	1.36	8.06
1940	0.98	0.87	1.21	4.57	15.00	19.10	15.80	7.49	4.02	11.50	2.72	1.63	7.07
1941	1.50	1.40	2.20	8.73	12.50	28.40	18.40	6.30	5.26	9.39	5.03	1.56	8.39
1942	0.93	0.76	1.18	3.37	11.27	12.06	8.44	7.23	8.33	9.37	6.69	1.86	5.96
1943	1.60	0.93	1.54	5.57	10.46	7.08	5.27	6.24	8.09	4.64	2.25	1.80	4.62
1944	1.26	1.19	0.99	5.29	7.83	6.36	10.28	7.28	5.13	8.32	3.99	2.30	5.02
1945	1.07	1.19	2.65	6.13	10.08	9.50	6.35	6.96	4.93	8.39	7.57	1.13	5.50
1946	0.74	1.04	4.15	12.85	16.85	21.16	19.29	10.78	6.40	1.67	0.75	0.60	8.02
1947	0.57	0.57	0.75	6.16	12.56	9.45	7.41	6.40	9.92	3.55	2.88	1.34	5.13
1948	1.14	1.12	1.43	5.82	13.44	10.75	4.26	4.63	25.30	2.74	2.08	1.00	6.14
1949	0.73	0.70	0.64	3.84	18.84	20.11	9.28	6.32	6.58	3.82	2.21	1.20	6.19
1950	1.02	0.87	1.06	5.57	18.95	15.52	8.69	8.57	5.24	1.32	0.74	0.59	5.68
Valore massimo	2.42	2.36	4.20	13.00	33.30	28.40	24.50	18.90	25.30	12.30	11.60	2.84	9.99
Valore minimo	0.57	0.57	0.64	2.52	7.83	6.36	4.26	4.63	3.33	1.32	0.74	0.59	4.62
Valore medio	1.20	1.17	1.88	6.55	15.04	17.58	11.85	8.04	7.67	5.43	4.10	1.77	6.86
Deviazione standard	0.36	0.38	0.91	2.81	5.61	6.25	4.68	2.81	4.35	3.42	2.99	0.64	1.41

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.05	0.04	0.02	0.04	0.03	0.06	0.03	0.05	0.03	0.07	0.05	0.04	0.05
PROB	0.98	0.99	1.00	1.00	1.00	0.89	1.00	0.98	1.00	0.79	0.99	0.99	0.87
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	1.14	1.11	1.69	6.07	14.07	16.75	11.09	7.54	6.60	4.80	3.24	1.67	6.72
TR 5	0.90	0.87	1.14	4.21	10.56	11.87	7.94	6.04	4.56	2.69	1.79	1.17	5.66
TR 10	0.80	0.77	0.93	3.48	9.21	9.75	6.60	5.49	3.97	1.90	1.31	0.96	5.17
TR 20	0.73	0.69	0.79	2.99	8.31	8.22	5.60	5.15	3.66	1.38	1.01	0.80	
TR 30	0.69	0.65	0.72	2.77	7.92	7.48	5.14	5.00		1.16	0.88	0.73	
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.96	0.87	1.18	4.16	11.20	10.75	8.62	6.32	4.93	2.74	2.21	1.20	5.67
K rispetto media	0.80	0.74	0.63	0.64	0.74	0.61	0.73	0.79	0.64	0.50	0.54	0.68	0.83

Sesia a Ponte Aranco													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1927	7.30	5.90	21.20	40.50	61.90	64.50	36.80	25.00	26.80	10.50	22.40	24.70	28.96
1928	7.32	6.94	13.40	114.00	64.00	53.30	19.70	10.60	11.50	72.50	71.20	8.20	37.72
1929	3.98	2.77	7.07	33.20	63.40	37.00	18.00	18.10	9.56	30.10	12.40	13.50	20.76
1930	12.30	12.30	19.90	59.50	76.50	87.30	43.20	16.70	41.80	12.30	33.70	18.60	36.18
1931	5.82	6.51	13.20	19.80	68.80	27.70	14.90	17.40	15.20	13.90	34.60	10.40	20.69
1932	5.78	4.74	6.16	28.50	73.70	69.70	58.70	17.90	39.00	24.30	14.50	26.50	30.79
1933	7.39	6.64	8.45	23.30	27.00	64.10	17.40	9.88	76.40	24.00	41.20	12.70	26.54
1934	10.31	12.40	27.90	83.20	107.00	46.40	28.70	58.70	18.50	8.10	47.60	22.40	39.27
1935	9.57	9.29	11.90	22.10	67.80	52.60	18.20	57.30	23.80	67.60	78.70	20.30	36.60
1936	18.80	13.20	45.80	73.10	89.90	85.10	67.00	18.50	40.90	10.50	9.87	12.30	40.41
1937	9.49	9.82	23.10	45.80	77.40	59.30	21.90	14.20	53.30	83.10	37.80	7.75	36.91
1938	5.45	4.66	6.19	7.83	49.60	63.70	34.50	17.80	52.90	30.40	15.20	19.30	25.63
1939	13.40	14.00	14.50	69.90	88.00	70.40	53.40	73.90	25.00	26.50	24.50	9.70	40.27
1940	6.43	5.24	10.40	38.00	79.30	92.30	68.30	19.80	12.40	80.40	17.20	7.65	36.45
1941	7.80	10.10	23.10	93.40	96.00	112.00	48.10	12.70	14.80	49.30	36.60	7.55	42.62
1942	5.15	4.67	14.13	22.34	45.40	31.51	21.50	47.88	49.03	81.17	50.89	9.42	31.92
1943	5.57	4.53	6.63	23.42	41.55	16.33	16.51	12.65	30.47	27.29	15.70	18.55	18.27
1944	9.24	6.96	6.90	36.03	23.33	17.82	61.17	23.62	13.28	90.22	25.23	7.15	26.75
1945	4.78	4.79	12.17	23.20	31.22	24.38	13.59	38.98	23.73	97.34	81.20	12.68	30.67
1946	7.72	11.77	41.96	69.89	114.93	89.73	41.71	28.40	19.40	8.18	4.83	3.05	36.80
1947	2.24	2.73	15.86	39.56	79.52	33.97	19.92	18.97	75.43	28.58	19.38	10.16	28.86
1948	6.47	15.05	21.64	54.42	107.41	46.14	13.72	22.22	100.80	17.09	15.01	6.66	35.55
1949	4.44	4.42	4.26	11.54	113.76	43.61	14.52	15.10	13.58	11.69	16.52	10.11	21.96
1950	5.85	6.40	18.07	47.56	73.86	36.08	15.48	19.03	16.26	12.15	8.41	9.25	22.37
Valore massimo	18.80	15.05	45.80	114.00	114.93	112.00	68.30	73.90	100.80	97.34	81.20	26.50	42.62
Valore minimo	2.24	2.73	4.26	7.83	23.33	16.33	13.59	9.88	9.56	8.10	4.83	3.05	18.27
Valore medio	7.61	7.74	16.41	45.00	71.72	55.21	31.96	25.64	33.49	38.22	30.61	12.86	31.37
Deviazione standard	3.52	3.71	10.63	27.25	26.25	25.57	18.62	17.03	24.07	30.44	21.83	6.28	7.23

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.05	0.04	0.03	0.06	0.04	0.06	0.07	0.04	0.05	0.04	0.05	0.07
PROB	1.00	0.99	0.99	1.00	0.82	1.00	0.97	0.93	1.00	0.85	1.00	0.97	0.51
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	6.94	6.70	14.57	37.58	68.02	51.13	24.71	20.15	25.99	24.53	24.26	11.23	30.25
TR 5	4.79	4.33	8.26	20.53	47.43	32.80	16.18	12.78	14.57	11.32	12.21	6.95	24.53
TR 10	3.95	3.58	5.88	15.06	38.59	25.39	14.43	11.11	11.72	8.97	8.70	5.48	22.09
TR 20	3.36	3.16	4.33	11.97	32.22	20.20					6.88	4.61	20.30
TR 30	3.10	2.99	3.65	10.75	29.20	17.84					6.22	4.26	
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	5.45	4.67	7.07	23.20	49.60	33.97	16.51	15.10	14.80	12.15	15.01	7.75	25.63
K rispetto media	0.72	0.60	0.43	0.52	0.69	0.62	0.52	0.59	0.44	0.32	0.49	0.60	0.82

Stura di Demonte a Gaiola													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1935	7.94	8.09	9.80	16.40	32.20	47.90	25.50	18.00	13.80	27.00	23.30	16.90	20.57
1936	15.40	13.80	20.00	37.50	75.50	80.00	59.70	24.60	17.30	13.00	10.10	8.24	31.26
1937	7.05	7.67	9.20	20.90	45.50	48.20	21.40	13.30	25.10	30.10	23.70	13.60	22.14
1938	9.50	8.65	9.85	10.40	20.50	36.00	16.20	11.10	21.50	15.60	11.00	9.82	15.01
1939	10.00	9.59	11.00	23.40	25.70	48.40	26.60	16.80	16.60	14.60	13.70	9.33	18.81
1940	7.36	7.28	9.53	13.00	25.90	28.60	20.30	15.50	9.50	11.40	13.10	9.18	14.22
1941	7.40	7.80	13.10	28.30	36.30	61.60	39.20	16.10	10.50	19.70	14.60	10.90	22.13
1942	8.26	7.20	9.77	17.08	29.26	25.79	12.67	9.95	11.79	14.24	17.06	8.88	14.33
1943	7.28	6.86	11.42	30.31	38.88	23.60	11.71	8.66	12.60	20.97	13.67	11.38	16.45
1944	9.55	8.55	9.27	20.09	24.08	20.50	12.08	11.37	10.16	21.61	20.08	11.69	14.92
1958	5.50	8.13	7.09	13.35	40.78	29.10	17.19	7.31	5.98	11.22	11.44	10.03	13.93
1959	6.30	6.22	15.32	23.89	50.96	48.33	22.66	19.41	17.24	20.37	17.50	15.19	21.95
1960	10.46	10.24	14.40	35.41	63.34	56.71	25.35	17.01	24.56	38.91	27.47	17.39	28.44
1961	10.60	10.08	12.94	22.13	27.59	33.93	16.80	9.06	7.74	17.48	10.46	10.01	15.74
1962	9.82	7.22	7.89	18.71	33.43	28.34	14.50	7.72	6.88	8.78	12.11	7.36	13.56
1963	6.29	5.52	7.22	19.64	44.57	39.95	21.79	13.83	17.78	12.63	34.94	12.31	19.71
1964	8.10	6.57	7.03	18.93	36.82	31.12	12.22	7.47	6.39	7.17	6.62	5.58	12.83
1965	5.08	4.84	5.42	8.66	13.52	12.06	6.52	6.35	6.30	12.72	6.82	5.70	7.83
1969	5.55	4.76	9.57	21.57	74.40	62.21	28.19	14.29	17.82	6.47	4.71	3.94	21.12
1970	3.91	4.05	4.95	6.24	18.29	32.35	13.46	8.99	7.28	18.34	5.31	4.54	10.64
1971	4.38	5.30	15.62	22.22	46.28	45.15	18.92	10.54	6.40	4.71	8.82	5.04	16.11
1972	5.58	11.85	25.32	37.27	42.22	87.41	43.89	36.98	26.55	13.85	7.37	5.30	28.63
1973	6.84	5.00	5.37	7.11	24.32	36.46	18.10	10.79	12.05	18.31	6.14	8.98	13.29
1974	5.93	13.12	26.74	31.18	46.88	51.98	21.35	11.51	6.53	4.79	4.34	3.93	19.02
1975	3.79	4.14	7.32	16.38	49.35	30.50	23.83	11.25	27.58	13.08	17.36	6.95	17.63
Valore massimo	15.40	13.80	26.74	37.50	75.50	87.41	59.70	36.98	27.58	38.91	34.94	17.39	31.26
Valore minimo	3.79	4.05	4.95	6.24	13.52	12.06	6.52	6.35	5.98	4.71	4.34	3.93	7.83
Valore medio	7.51	7.70	11.41	20.80	38.66	41.85	22.01	13.52	13.84	15.88	13.67	9.29	18.01
Deviazione standard	2.59	2.64	5.67	8.83	16.01	17.97	11.46	6.57	7.00	7.94	7.66	3.83	5.66

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.03	0.03	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	0.06	0.04	0.03	0.05	0.03
PROB	1.00	1.00	0.99	0.99	1.00	1.00	1.00	1.00	0.91	1.00	1.00	0.97	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	7.25	7.29	9.97	19.47	35.92	39.21	20.11	11.76	11.94	14.59	11.71	8.69	17.13
TR 5	5.41	5.48	6.88	12.96	25.00	26.78	13.80	8.39	7.80	9.46	7.17	5.99	13.22
TR 10	4.59	4.73	5.92	10.25	20.62	21.64	11.11	7.42	6.51	7.29	5.71	4.89	11.56
TR 20	3.97	4.18	5.39	8.33	17.63	18.03	9.14	6.91	5.79	5.68	4.88	4.13	10.34
TR 30	3.66	3.92		7.44	16.29	16.36	8.19		5.51	4.91	4.55	3.77	9.76
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	5.55	5.30	7.22	13.35	25.70	28.60	13.46	8.99	6.88	11.22	6.82	5.58	13.93
K rispetto media	0.74	0.69	0.63	0.64	0.66	0.68	0.61	0.67	0.50	0.71	0.50	0.60	0.77

Stura di Demonte a Pianche													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1933	2.50	2.53	2.94	6.04	8.40	7.22	6.35	3.39	4.28	7.57	3.43	2.67	4.78
1934	2.57	3.18	4.05	11.20	25.30	19.80	9.48	5.33	3.82	2.70	2.31	2.72	7.71
1935	2.09	2.08	2.68	5.16	8.88	16.20	8.93	5.20	4.62	8.48	5.83	4.38	6.21
1936	4.07	3.76	4.10	8.74	20.10	28.50	22.00	8.18	4.99	4.06	3.00	2.35	9.49
1937	2.09	2.23	2.45	6.70	18.80	18.40	7.42	4.78	6.88	8.03	6.76	4.10	7.39
1938	2.81	2.50	2.95	4.00	5.78	11.70	6.18	4.19	5.86	5.34	2.50	2.88	4.72
1939	2.69	2.68	2.71	7.14	8.07	14.90	9.23	5.21	4.28	3.99	3.73	2.37	5.58
1940	1.99	1.97	2.73	4.22	9.34	11.50	9.17	5.14	3.40	3.21	3.86	2.71	4.94
1941	2.25	2.27	3.39	7.13	9.96	17.80	12.60	6.36	3.51	4.91	3.29	2.41	6.32
1942	2.07	2.01	2.55	4.68	7.71	7.07	4.32	3.12	3.17	3.61	5.07	2.71	4.01
1943	2.50	2.51	3.20	7.89	12.20	7.98	4.00	2.75	4.18	4.98	3.73	2.83	4.90
1944	2.73	2.68	2.84	5.69	7.20	6.20	4.10	2.91	2.95	4.65	4.54	3.12	4.14
1945	2.47	2.40	2.82	4.76	6.12	5.07	3.29	2.46	2.44	5.60	7.77	2.90	4.01
1946	2.67	2.80	3.70	8.57	12.73	14.17	10.89	4.61	3.38	2.70	2.55	2.44	5.94
1947	2.42	2.38	3.01	7.29	15.96	6.72	4.15	3.68	4.00	4.63	3.90	3.22	5.11
1948	3.14	3.07	4.18	6.21	27.95	14.57	6.60	4.35	4.77	3.18	3.12	2.24	6.95
1949	2.25	1.71	1.94	4.67	10.86	7.75	3.80	2.53	2.43	2.44	2.06	1.82	3.69
1950	1.41	1.43	2.38	3.25	8.39	7.78	3.47	2.65	1.77	1.62	2.02	1.90	3.17
1951	1.49	1.72	3.25	6.29	10.44	8.84	3.54	4.26	3.19	3.18	7.45	3.59	4.77
1952	2.50	2.13	2.34	8.66	12.70	11.68	6.23	3.35	2.53	4.56	3.41	2.66	5.23
1953	1.89	1.64	2.35	4.52	6.77	9.02	4.88	2.76	3.07	8.52	6.09	3.18	4.56
1954	2.54	2.29	2.70	3.89	8.57	9.32	6.06	5.15	2.89	2.47	1.91	1.77	4.13
1955	2.50	2.04	3.23	5.82	9.33	10.04	5.04	2.63	2.31	2.23	2.83	1.89	4.16
Valore massimo	4.07	3.76	4.18	11.20	27.95	28.50	22.00	8.18	6.88	8.52	7.77	4.38	9.49
Valore minimo	1.41	1.43	1.94	3.25	5.78	5.07	3.29	2.46	1.77	1.62	1.91	1.77	3.17
Valore medio	2.42	2.35	2.98	6.20	11.81	11.84	7.03	4.13	3.68	4.46	3.96	2.73	5.30
Deviazione standard	0.54	0.54	0.59	1.94	5.98	5.57	4.18	1.44	1.21	2.03	1.74	0.67	1.49

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.06	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04
PROB	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	2.38	2.31	2.88	5.78	9.97	10.55	5.82	3.91	3.46	3.93	3.39	2.68	5.00
TR 5	1.96	1.89	2.48	4.47	7.12	7.35	4.02	2.96	2.64	2.64	2.42	2.18	4.06
TR 10	1.72	1.67	2.30	3.99	6.40	6.29	3.58	2.56	2.32	2.22	2.15	1.92	3.71
TR 20			2.18	3.68		5.66		2.27	2.11	1.97			3.49
TR 30			2.11	3.55		5.41		2.13	2.02	1.87			3.40
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	2.09	2.01	2.55	4.67	8.07	7.75	4.10	2.76	2.89	2.70	2.55	2.35	4.14
K rispetto media	0.86	0.86	0.86	0.75	0.68	0.65	0.58	0.67	0.78	0.60	0.64	0.86	0.78

Stura di Lanzo a Lanzo													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1930	7.41	5.57	14.40	40.70	57.80	76.70	41.80	20.20	25.30	13.70	15.10	14.00	27.72
1931	5.87	4.70	6.95	11.30	50.10	37.70	19.10	17.10	15.20	9.78	18.00	8.96	17.06
1932	5.66	4.67	7.33	14.60	34.70	40.30	54.80	22.10	32.90	18.00	16.70	17.80	22.46
1933	7.53	6.55	7.70	11.80	17.70	17.80	15.70	11.80	37.40	20.30	15.70	8.31	14.86
1934	7.82	10.10	18.00	46.00	86.70	55.30	29.30	21.10	13.80	8.05	14.30	9.48	26.66
1935	5.85	6.41	6.92	12.40	29.70	42.30	22.70	22.90	17.20	29.00	29.90	14.10	19.95
1936	14.60	10.30	27.30	37.90	66.50	69.70	48.10	19.80	26.30	12.80	7.67	9.60	29.21
1937	5.95	6.99	1.10	25.90	58.00	63.60	31.70	20.90	24.50	40.70	35.10	9.90	27.03
1938	6.71	5.87	6.54	9.57	18.60	52.40	25.50	20.00	48.10	26.40	16.10	13.00	20.73
1939	7.96	6.50	6.44	22.70	37.30	48.10	26.80	24.70	16.80	11.40	9.12	6.26	18.67
1940	6.23	5.13	10.10	15.40	49.30	54.50	41.10	17.90	8.59	32.30	12.00	7.48	21.67
1941	5.94	6.68	13.50	32.00	35.30	64.40	43.30	17.60	14.50	41.70	24.60	8.49	25.67
1942	6.11	5.99	12.20	19.51	32.15	29.84	18.29	13.09	14.72	23.72	20.75	7.25	16.99
1943	6.32	7.39	7.38	14.06	27.77	15.66	11.41	13.94	17.61	27.21	16.82	13.59	14.93
1946	6.95	8.80	25.81	43.76	62.55	58.46	47.17	24.76	17.49	8.13	6.35	5.14	26.28
1947	4.13	3.78	8.36	18.90	55.05	28.97	19.10	15.90	48.62	24.17	16.55	10.21	21.15
1948	7.96	8.46	9.13	34.45	69.68	41.02	17.08	15.31	47.45	12.56	9.08	5.89	23.17
1949	5.31	5.28	4.48	7.81	80.45	50.69	18.82	11.87	17.70	11.31	8.07	6.14	18.99
1950	5.06	4.21	6.45	11.78	27.32	23.34	12.27	11.48	10.53	6.10	5.30	4.77	10.72
1951	5.72	8.65	10.16	21.61	58.25	65.73	33.98	26.90	14.74	22.33	53.38	10.83	27.69
1952	6.61	5.60	5.30	17.65	35.17	27.37	17.51	13.85	8.59	6.66	5.42	4.92	12.89
1953	4.63	5.13	7.06	17.45	23.45	64.87	27.60	13.14	17.08	66.94	21.44	10.20	23.25
1954	7.92	7.71	17.69	28.60	34.42	42.03	19.66	20.44	14.52	7.50	6.08	6.27	17.74
1955	11.76	12.12	9.77	16.79	18.40	34.29	22.85	12.40	10.29	9.94	7.85	6.34	14.40
1956	5.28	4.50	10.96	23.02	31.16	24.90	26.29	12.62	33.41	13.98	10.97	5.80	16.91
1957	5.54	5.51	10.15	19.05	27.60	103.95	25.51	13.12	6.45	5.23	9.16	5.98	19.77
1958	5.12	6.60	5.43	15.24	32.21	25.69	20.16	15.61	11.52	12.94	24.77	13.33	15.72
1959	7.18	8.29	15.20	25.30	46.11	49.86	25.76	25.20	14.80	16.98	11.98	17.26	21.99
1960	9.01	8.99	15.18	30.11	57.38	54.75	24.46	15.44	28.80	61.49	19.90	20.56	28.84
1961	9.46	10.00	12.72	34.82	27.13	46.23	23.27	12.84	10.97	32.20	18.64	12.33	20.88
1962	8.52	7.04	8.03	22.49	26.28	36.15	15.10	10.96	7.93	12.01	60.04	8.93	18.62
1963	6.86	4.97	10.21	28.71	34.74	61.78	31.95	18.66	22.00	15.14	20.78	10.27	22.17
1964	5.54	5.07	8.64	31.00	35.60	58.22	23.38	10.80	8.84	11.55	9.76	7.01	17.95
1965	4.53	4.09	4.90	6.86	11.09	21.17	14.29	22.11	48.88	26.37	11.32	7.50	15.26
1966	5.74	11.44	8.89	19.84	29.19	30.13	17.32	11.87	12.97	85.21	22.44	7.42	21.87
1967	5.58	5.29	6.80	8.33	15.26	23.94	24.04	16.00	7.64	5.61	5.36	4.40	10.69
1968	4.10	4.49	5.18	10.04	29.10	45.21	22.25	17.82	22.49	8.18	48.75	10.18	18.98
1969	5.43	4.75	9.57	21.57	74.40	62.21	28.19	14.28	27.54	6.46	4.70	3.94	21.92
1970	3.91	4.05	4.95	6.22	16.37	32.35	13.45	8.99	7.26	18.33	5.31	4.55	10.48
1971	4.35	5.31	15.62	22.29	46.28	45.15	18.92	10.53	6.39	4.71	8.82	5.03	16.12
1972	5.58	11.78	24.87	37.47	39.60	88.41	45.46	37.12	26.78	13.93	7.52	5.29	28.65
1973	6.83	4.99	5.40	7.10	24.32	36.52	22.80	10.79	18.68	18.30	6.14	8.98	14.24
1975	3.79	4.04	7.32	16.39	48.06	30.50	23.83	11.25	27.58	13.08	17.37	6.94	17.51
1976	5.35	6.61	6.53	14.52	38.90	23.05	14.77	15.19	15.64	78.23	34.83	7.81	21.79
1977	5.82	6.47	22.30	27.61	127.03	67.98	61.47	53.19	27.38	57.70	10.02	5.64	39.38
1978	11.03	5.11	11.22	16.25	54.52	27.40	28.78	10.37	4.03	7.30	4.21	3.77	15.33
1979	3.65	5.01	11.18	7.52	19.35	30.60	13.43	11.98	9.23	52.24	13.94	5.67	15.32
1980	5.71	7.80	10.70	15.40	22.45	39.11	20.01	15.56	9.41	8.60	6.39	4.98	13.84
1981	4.33	3.98	23.52	45.72	47.91	39.49	24.07	11.14	20.66	13.16	6.03	5.09	20.42
Valore massimo	14.60	12.12	27.30	46.00	127.03	103.95	61.47	53.19	48.88	85.21	60.04	20.56	39.38
Valore minimo	3.65	3.78	1.10	6.22	11.09	15.66	11.41	8.99	4.03	4.71	4.21	3.77	10.48
Valore medio	6.41	6.50	10.72	21.34	41.40	45.10	26.01	17.20	19.53	22.24	16.13	8.52	20.09
Deviazione standard	2.10	2.18	5.97	10.83	21.83	18.86	11.38	7.60	11.71	19.48	12.45	3.83	5.71

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02
PROB	0.90	1.00	0.92	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	1.00	0.86	1.00	1.00	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	6.05	5.92	9.29	19.55	36.36	41.52	23.20	15.36	16.52	16.21	12.32	7.48	19.36
TR 5	4.77	4.65	5.77	12.17	23.07	28.72	16.57	11.59	10.05	8.01	6.71	5.28	15.22
TR 10	4.29	4.25	4.50	9.21	18.53	23.80	14.41	10.45	7.75	6.12	5.35	4.61	13.44
TR 20	3.98		3.67	7.18	15.81	20.55	13.09		6.25	5.32	4.74	4.24	12.15
TR 30	3.84		3.30	6.27	14.69	19.12	12.68		5.59				11.53
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	5.12	4.75	6.53	11.80	26.28	28.97	17.51	11.87	9.41	8.18	6.39	5.29	15.32
K rispetto media	0.80	0.73	0.61	0.55	0.63	0.64	0.67	0.69	0.48	0.37	0.40	0.62	0.76

Tanaro a Farigliano													
PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1942	18.22	17.46	70.79	77.80	70.24	41.39	13.30	16.45	20.80	30.46	22.47	18.75	34.84
1944	28.02	21.27	30.27	63.49	37.35	15.63	14.28	22.25	12.77	96.57	51.02	17.95	34.24
1945	11.46	25.44	31.77	33.50	20.76	9.73	6.42	12.15	14.09	29.59	68.68	20.54	23.68
1946	18.39	41.17	115.64	87.64	81.34	47.00	19.32	8.35	8.24	8.42	15.65	19.15	39.19
1947	9.63	11.01	56.70	51.70	42.90	10.16	5.48	9.95	46.04	83.80	55.73	42.24	35.45
1948	50.45	64.57	53.53	81.98	186.60	43.46	13.25	14.53	74.73	27.40	34.39	13.43	54.86
1949	18.20	15.72	20.67	33.84	121.10	40.05	8.82	5.95	7.86	11.87	30.15	18.06	27.69
1950	16.59	26.05	50.84	74.21	95.33	26.81	7.97	6.93	7.85	10.27	18.61	16.10	29.80
1951	25.43	76.26	73.80	72.16	103.60	58.87	159.54	11.65	15.85	44.44	168.73	27.35	69.81
1952	17.75	14.17	16.45	59.04	58.56	15.47	11.65	10.40	11.08	20.50	14.56	17.78	22.29
1953	11.52	16.71	31.23	50.24	46.30	70.51	15.32	14.95	34.12	116.92	40.98	40.09	40.74
1954	27.18	26.76	86.05	57.94	96.85	53.20	33.26	20.08	14.90	12.71	21.54	63.43	42.83
1955	41.81	51.45	54.96	56.74	36.55	26.56	12.66	18.01	25.39	31.73	28.02	23.16	33.92
1956	20.87	16.02	81.11	104.15	69.15	25.21	11.46	5.21	18.22	14.21	38.61	18.15	35.20
1957	13.78	29.81	40.12	102.21	104.99	95.56	12.91	6.86	7.32	11.07	47.63	45.31	43.13
1958	26.12	45.89	26.22	70.77	71.70	28.51	20.45	6.48	10.31	27.10	110.61	56.72	41.74
1959	30.85	32.93	85.05	88.78	135.32	59.02	15.97	19.74	31.75	69.95	87.37	118.40	64.59
1960	39.70	49.98	92.72	146.93	110.75	56.79	20.38	11.22	38.05	116.66	100.17	76.30	71.64
1961	27.17	25.18	23.91	45.93	36.05	21.27	5.59	4.26	4.66	19.71	31.06	29.22	22.83
1962	25.26	15.53	30.13	79.35	53.60	39.28	16.57	7.91	7.35	27.30	142.51	22.52	38.94
1963	17.53	12.38	62.72	117.59	98.41	60.27	18.51	14.71	26.79	22.54	58.42	33.31	45.26
1964	18.46	26.99	84.10	97.84	56.65	33.20	16.67	8.72	10.62	17.74	23.81	21.53	34.69
1965	16.99	16.79	29.38	28.02	28.35	23.97	8.13	10.73	13.04	48.99	15.79	16.02	21.35
1966	11.53	51.62	41.79	55.88	41.47	14.80	10.71	14.06	27.83	69.35	68.97	27.85	36.32
1967	17.61	20.60	42.04	28.06	23.10	27.90	10.50	11.76	14.79	11.67	22.59	16.43	20.59
1968	11.82	18.60	27.21	44.10	52.02	48.10	12.00	15.52	25.91	14.75	120.60	45.98	36.38
1976	17.01	36.67	43.33	48.12	74.26	23.58	9.41	8.86	52.00	135.43	104.28	27.64	48.38
1977	28.95	43.83	79.36	54.59	141.19	49.83	16.13	27.35	33.06	31.81	15.33	21.66	45.26
1980	20.07	18.59	58.27	50.51	73.61	50.30	18.78	12.20	25.02	14.65	13.49	16.66	31.01
1981	12.60	11.26	13.72	91.56	27.69	27.75	38.77	20.05	40.18	27.39	21.54	15.99	29.04
1982	21.68	35.48	32.19	41.74	40.34	23.47	16.68	18.01	26.05	29.84	82.19	86.79	37.87
1983	25.03	21.01	54.15	71.48	70.44	61.12	22.10	30.81	24.73	22.06	21.52	23.63	37.34
1984	24.05	19.47	45.95	66.35	149.60	83.42	20.41	37.02	37.20	33.15	33.33	42.83	49.40
1985	24.31	27.52	66.86	46.61	76.86	30.87	10.60	7.79	9.45	11.45	13.57	12.43	28.19
Valore massimo	50.45	76.26	115.64	146.93	186.60	95.56	159.54	37.02	74.73	135.43	168.73	118.40	71.64
Valore minimo	9.63	11.01	13.72	28.02	20.76	9.73	5.48	4.26	4.66	8.42	13.49	12.43	20.59
Valore medio	21.94	28.95	51.56	67.08	74.50	39.50	19.24	13.85	22.88	38.28	51.29	32.75	38.49
Deviazione standard	9.09	15.92	25.08	26.74	40.06	20.73	25.76	7.44	15.35	34.22	40.83	23.62	12.64

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.03	0.04	0.02	0.03	0.04	0.06	0.02	0.05	0.05	0.03	0.05	0.04
PROB	0.98	1.00	0.99	1.00	1.00	0.99	0.44	1.00	0.94	0.65	1.00	0.88	1.00
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	20.30	24.25	45.41	62.89	67.12	35.26	14.61	12.10	19.95	26.99	35.21	25.89	37.26
TR 5	14.53	15.72	28.51	44.58	40.99	21.42	8.73	7.70	10.79	13.20	18.12	16.35	28.24
TR 10	12.34	13.31	22.61	37.15	31.01	16.28	6.66	6.22	7.44	10.28	14.95	14.13	24.15
TR 20	10.90	12.09	19.01	32.01	24.43	12.97	5.34	5.35	5.31				21.03
TR 30	10.27		17.52	29.61	21.55	11.55		5.01	4.40				19.47
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	16.59	16.71	30.13	46.61	40.34	23.58	10.50	7.91	10.31	14.21	21.52	17.78	29.04
K rispetto media	0.76	0.58	0.58	0.69	0.54	0.60	0.55	0.57	0.45	0.37	0.42	0.54	0.75

Tanaro a Montecastello													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1923	9.50	165.00	125.00	229.00	154.00	77.30	38.80	14.20	35.80	33.20	113.00	127.00	93.48
1924	57.00	84.30	102.00	169.00	103.00	89.30	40.30	18.40	19.30	121.00	77.70	159.00	86.69
1925	47.40	187.00	210.00	219.00	171.00	143.00	150.00	38.00	35.20	76.20	84.10	52.50	117.78
1926	52.00	163.00	73.70	173.00	349.00	131.00	94.80	37.80	34.80	68.90	604.00	199.00	165.08
1927	144.00	105.00	218.00	130.00	170.00	106.00	25.60	11.70	16.20	26.10	73.50	187.00	101.09
1928	129.00	121.00	279.00	342.00	278.00	200.00	63.10	18.10	50.10	211.00	355.00	92.00	178.19
1929	84.60	73.80	154.00	103.00	165.00	92.50	21.30	80.70	38.40	128.00	94.60	139.00	97.91
1930	140.00	135.00	356.00	282.00	279.00	231.00	75.30	27.80	54.20	49.00	44.70	58.00	144.33
1931	53.50	43.00	77.30	70.30	209.00	44.60	13.40	13.70	20.10	63.70	200.00	76.00	73.72
1932	62.40	61.30	138.00	158.00	255.00	147.00	212.00	29.60	46.10	82.50	68.00	220.00	123.33
1933	68.00	141.00	163.00	123.00	105.00	90.60	39.80	13.70	83.10	88.80	315.00	114.00	112.08
1934	121.00	143.00	406.00	404.00	466.00	260.00	97.70	85.60	59.30	38.70	410.00	197.00	224.03
1935	9.50	127.00	132.00	117.00	224.00	166.00	65.60	177.00	57.50	256.00	372.00	246.00	162.47
1936	330.00	273.00	542.00	431.00	530.00	397.00	167.00	63.70	113.00	79.10	110.00	109.00	262.07
1937	66.50	177.00	315.00	282.00	220.00	168.00	64.70	42.80	171.00	296.00	328.00	86.80	184.82
1938	69.10	61.90	53.10	34.20	139.00	78.80	26.60	25.60	197.00	128.00	112.00	164.00	90.78
1939	221.00	98.90	131.00	125.00	232.00	196.00	47.30	44.60	90.70	65.90	98.00	68.40	118.23
1940	43.60	82.00	73.40	70.80	243.00	180.00	63.90	22.40	26.80	74.40	132.00	56.10	89.03
1941	75.90	238.00	319.00	463.00	315.00	322.00	122.00	36.00	34.10	122.00	219.00	71.70	194.81
1942	57.60	60.20	213.00	221.52	219.92	90.80	32.11	26.52	45.44	135.93	108.25	89.58	108.40
1944	69.85	98.40	74.37	122.15	79.88	55.72	39.42	38.11	47.37	292.60	126.21	107.49	95.96
1945	39.80	97.38	76.86	74.62	66.99	50.81	10.79	40.58	25.65	56.02	256.01	191.53	82.25
1946	74.44	134.95	483.22	206.17	354.19	134.72	65.78	20.42	32.65	23.19	43.01	45.35	134.84
1947	25.68	52.26	241.62	152.71	108.40	45.89	21.46	21.79	96.16	269.75	164.73	167.26	113.98
1948	220.00	205.69	107.79	181.22	661.81	156.36	47.11	45.65	329.43	104.07	100.37	50.97	184.20
1949	116.83	58.20	63.56	105.68	438.90	106.15	38.50	21.89	25.22	34.83	141.52	56.59	100.66
1950	47.70	137.15	137.66	286.40	319.32	69.58	11.02	47.90	14.37	43.15	46.79	61.65	101.89
1953	50.27	63.02	63.63	114.30	119.19	202.36	56.80	37.73	64.70	330.32	119.60	138.00	113.33
1954	101.99	123.14	227.97	115.17	290.08	133.42	68.38	34.75	33.03	12.86	88.98	323.13	129.41
1955	220.83	208.33	147.54	106.61	66.97	61.53	36.28	34.45	50.32	82.35	67.95	59.41	95.21
1956	65.32	43.26	356.55	302.63	147.71	83.82	40.17	11.52	109.69	58.22	151.53	69.23	119.97
1957	60.42	116.79	103.70	340.96	366.45	345.65	65.76	17.06	14.41	32.18	176.63	232.23	156.02
1958	82.44	109.54	75.41	275.77	144.47	73.76	41.46	10.86	15.61	95.05	304.09	279.93	125.70
1959	95.29	91.06	264.18	281.97	374.81	175.65	57.92	63.66	83.13	273.78	248.51	530.33	211.69
1960	187.26	210.69	295.97	398.25	263.15	173.17	82.05	41.92	132.82	435.76	441.32	373.00	252.95
1961	149.90	111.23	85.31	143.21	114.35	87.22	27.48	12.96	42.03	62.96	202.74	100.25	94.97
1962	89.63	245.55	112.44	230.58	145.74	96.53	31.57	10.60	43.29	44.14	370.19	78.00	124.85
1963	88.37	60.46	241.42	434.53	227.52	174.07	69.91	50.25	144.48	83.91	281.92	117.23	164.50
1964	65.95	116.87	317.81	318.20	152.55	102.15	48.50	20.64	20.80	45.34	61.15	73.88	111.99
1965	54.73	54.38	85.03	63.44	48.33	61.18	13.71	17.99	25.30	175.52	49.19	34.12	56.91
1967	65.01	87.09	147.74	104.84	44.75	57.76	82.73	11.70	18.29	16.74	73.55	33.02	61.94
1968	20.43	91.31	83.76	96.60	114.72	137.90	32.25	24.00	81.26	38.19	486.28	183.94	115.89
1969	82.03	118.79	277.81	295.87	318.39	134.87	66.94	42.63	68.79	46.15	46.55	34.05	127.74
1970	73.19	107.21	152.90	116.29	142.25	103.61	34.79	9.82	9.30	51.78	93.43	48.49	78.59
1971	68.31	123.63	348.86	294.33	290.65	192.50	75.04	28.84	31.17	37.30	102.43	57.85	137.58
1972	125.85	531.61	609.10	279.57	240.10	247.83	112.41	56.31	138.44	153.31	95.60	88.66	223.23
1973	168.08	137.04	112.27	118.66	157.00	155.36	44.02	24.95	97.51	117.53	44.50	141.06	109.83
1974	159.90	475.18	385.81	353.43	321.90	184.90	80.48	44.96	55.12	53.65	63.83	44.69	185.32
1975	95.65	108.46	241.20	173.73	306.81	193.30	58.95	52.00	111.66	93.01	227.90	172.23	152.91
1976	80.92	166.45	125.09	130.97	169.03	88.28	51.68	47.91	195.19	500.18	460.17	142.97	179.90
1977	213.42	238.79	356.19	189.17	408.48	197.97	113.64	144.18	114.12	388.61	111.99	147.21	218.65
1980	92.18	163.18	205.20	106.11	171.08	152.08	41.14	25.54	17.57	105.03	76.96	52.66	100.73
1981	32.57	24.37	23.37	277.84	113.01	82.91	84.49	58.42	104.13	79.27	56.93	46.44	81.98

1982	81.03	89.76	107.95	81.16	104.17	59.12	45.80	40.63	72.85	115.24	281.74	245.66	110.43
1983	76.55	60.36	220.00	219.33	196.06	187.60	77.32	71.55	51.39	45.13	56.49	74.33	111.34
1984	59.07	65.00	140.65	166.23	552.35	252.70	68.53	84.95	120.18	125.95	110.90	116.55	155.26
1985	69.19	114.93	342.75	123.08	285.23	101.25	42.92	30.11	23.46	21.82	28.66	25.85	100.77
Valore massimo	330.00	531.61	609.10	463.00	661.81	397.00	212.00	177.00	329.43	500.18	604.00	530.33	262.07
Valore minimo	9.50	24.37	23.37	34.20	44.75	44.60	10.79	9.82	9.30	12.86	28.66	25.85	56.91
Valore medio	93.19	133.02	202.16	202.26	232.52	142.64	60.50	39.07	68.23	117.36	171.56	127.32	132.49
Deviazione standard	60.83	90.86	130.14	108.37	131.43	76.20	38.15	30.38	58.30	109.19	135.00	94.19	47.62

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.05	0.03	0.03	0.04	0.02	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.04	0.02	0.03
PROB	0.63	0.98	0.98	0.61	1.00	0.96	0.99	1.00	1.00	0.96	0.64	1.00	0.99
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	79.74	112.33	167.07	169.19	202.23	125.37	53.26	31.32	51.14	82.82	119.39	100.98	121.73
TR 5	43.03	69.33	86.80	94.01	118.36	78.75	30.27	17.17	23.43	41.01	53.07	53.65	90.28
TR 10	30.30	53.92	61.24	69.96	89.05	62.71	21.82	13.19	16.21	28.40	38.61	40.37	78.86
TR 20	22.55	43.79	46.74	56.38	71.08	52.97	16.42	11.16	12.79	20.97	32.62	33.62	71.74
TR 30	19.37	39.30	41.14	51.04	63.66	48.97	14.11	10.45	11.66	17.91	30.82	31.26	68.72
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	53.50	63.02	85.03	106.61	114.72	78.80	32.25	17.99	25.22	43.15	67.95	56.10	95.21
K rispetto media	0.57	0.47	0.42	0.53	0.49	0.55	0.53	0.46	0.37	0.37	0.40	0.44	0.72

Tanaro a Nucetto													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1933	3.91	5.29	17.80	14.00	15.20	13.70	6.65	1.94	6.28	4.90	32.90	9.30	10.99
1934	8.61	11.00	31.70	43.30	42.30	17.50	7.62	5.72	4.21	1.77	41.70	23.40	19.90
1935	5.33	6.61	8.14	10.80	25.50	17.00	4.37	4.24	2.67	21.80	32.40	25.20	13.67
1936	20.20	19.60	39.70	33.50	35.10	35.10	10.40	2.71	3.11	2.67	9.00	5.03	18.01
1937	3.43	11.60	23.70	20.70	23.20	13.50	5.50	2.54	14.40	30.70	19.10	6.26	14.55
1938	4.34	2.89	3.24	2.86	14.20	8.21	2.04	2.05	18.20	7.64	11.50	15.10	7.69
1939	17.50	7.72	10.60	15.50	22.90	22.90	4.85	4.71	6.04	4.37	14.70	3.24	11.25
1940	2.65	6.01	8.20	8.97	27.60	22.80	7.09	2.57	2.11	6.54	16.40	6.28	9.77
1941	6.07	12.50	28.10	42.50	29.30	35.50	12.50	2.96	13.90	13.70	35.80	5.64	19.87
1942	2.94	3.04	10.41	12.99	18.36	8.76	2.97	2.70	5.18	9.53	6.00	6.97	7.49
1943	3.86	5.85	14.88	18.35	20.10	3.62	1.71	1.22	1.80	6.69	5.23	22.24	8.80
1944	4.59	3.12	5.02	12.85	9.98	4.98	5.61	2.01	2.20	30.61	15.72	3.52	8.35
1947	2.35	3.70	17.74	16.93	11.72	3.59	1.94	2.04	10.48	16.49	13.01	8.23	9.02
1948	11.90	13.62	12.08	18.84	34.35	9.89	2.97	3.02	15.16	3.83	5.11	2.80	11.13
1949	8.38	3.27	4.23	8.23	32.47	9.86	2.16	1.14	1.14	1.44	10.17	5.42	7.33
1950	4.18	7.99	14.74	15.72	21.23	7.94	2.81	2.19	2.15	2.20	6.58	3.89	7.63
1951	4.62	18.62	22.09	16.08	25.76	16.11	4.49	1.72	1.58	4.00	59.52	6.08	15.06
1952	3.19	2.54	3.55	19.38	18.68	4.48	2.25	2.35	1.93	5.33	3.75	4.63	6.00
1953	2.55	2.94	4.33	6.61	9.06	17.68	3.81	2.18	4.21	17.07	5.36	8.16	7.00
1954	3.83	3.28	12.84	8.95	22.78	9.35	4.96	2.99	1.98	1.79	9.40	23.29	8.79
1955	7.88	10.86	11.24	11.02	9.46	5.31	2.55	2.48	3.66	9.50	6.07	5.55	7.13
1956	4.93	4.06	13.24	19.89	22.85	10.18	3.36	1.78	6.23	3.44	10.86	5.71	8.88
1957	4.00	9.50	13.85	20.03	22.02	25.55	5.50	2.06	1.75	2.21	17.22	17.61	11.77
1958	6.22	13.37	7.01	15.78	18.94	7.70	4.39	1.92	2.20	5.90	22.92	16.12	10.21
1959	7.16	6.53	19.54	21.40	32.33	15.22	4.61	3.80	4.18	20.19	16.50	23.24	14.56
1960	11.96	11.63	20.83	28.55	28.56	14.70	4.99	3.16	10.16	38.46	22.44	12.60	17.34
1961	5.05	4.24	4.90	9.53	7.91	7.52	2.33	1.41	1.18	2.65	11.61	7.20	5.46
1962	6.98	3.07	7.77	21.93	14.63	9.95	3.57	1.57	1.45	3.29	37.23	3.70	9.59
1963	4.07	3.06	11.78	28.83	22.15	14.91	4.54	3.29	3.88	3.38	17.08	7.41	10.37
1964	3.34	5.38	21.15	24.68	16.58	6.26	2.56	1.93	1.97	2.55	3.26	3.53	7.77
1965	2.64	2.49	6.92	5.90	8.11	5.89	2.25	3.65	7.02	27.42	6.34	3.71	6.86
Valore massimo	20.20	19.60	39.70	43.30	42.30	35.50	12.50	5.72	18.20	38.46	59.52	25.20	19.90
Valore minimo	2.35	2.49	3.24	2.86	7.91	3.59	1.71	1.14	1.14	1.44	3.26	2.80	5.46
Valore medio	6.09	7.27	13.91	17.89	21.40	13.09	4.43	2.58	5.24	10.07	16.93	9.71	10.72
Deviazione standard	4.22	4.78	8.79	9.70	8.74	8.31	2.46	1.03	4.68	10.23	13.26	7.17	4.03

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.03	0.07	0.03	0.03	0.04	0.03	0.04	0.03	0.04	0.05	0.03	0.05	0.03
PROB	1.00	0.60	1.00	1.00	0.98	1.00	0.99	1.00	0.78	0.99	1.00	0.82	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	4.85	6.39	12.23	16.28	20.15	10.81	3.93	2.40	3.66	6.40	12.36	6.46	9.60
TR 5	3.09	3.53	6.75	10.13	13.68	6.22	2.55	1.74	1.76	2.55	5.96	3.47	7.21
TR 10	2.67	2.47	4.72	7.51	10.95	4.85	2.07	1.49	1.37	1.81	4.45	2.96	6.46
TR 20		1.79	3.41	5.55	9.01	4.11	1.77	1.32		1.52	3.79		6.04
TR 30		1.49	2.85	4.66	8.10	3.84	1.65	1.25		3.58			
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	3.34	3.07	6.92	9.53	14.20	6.26	2.33	1.92	1.93	2.65	6.07	3.89	7.49
K rispetto media	0.55	0.42	0.50	0.53	0.66	0.48	0.53	0.74	0.37	0.26	0.36	0.40	0.70

Tanaro a Ponte Nava													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1931	0.58	0.48	2.54	3.95	14.50	2.48	0.62	0.41	0.70	4.82	9.44	1.74	3.52
1932	1.30	1.27	3.53	4.37	16.60	9.66	8.23	1.55	2.65	1.83	0.89	5.47	4.78
1933	1.46	1.81	3.90	7.38	9.30	5.47	2.83	0.67	2.09	1.66	8.04	2.12	3.89
1934	1.62	2.56	6.10	13.90	20.00	12.10	3.57	2.76	1.38	0.67	9.37	6.28	6.69
1936	7.12	8.04	11.50	12.90	20.70	24.30	9.04	1.86	1.60	1.19	3.58	1.28	8.59
1937	1.00	4.20	7.78	8.97	16.40	8.71	2.78	1.40	8.53	13.80	6.72	2.61	6.91
1938	1.49	0.86	1.33	1.35	6.80	4.99	0.90	0.77	9.40	3.41	5.79	6.30	3.62
1939	5.89	2.68	3.07	7.46	10.70	14.80	3.34	3.12	3.76	2.59	5.74	1.38	5.38
1940	0.90	2.53	3.47	4.47	13.90	10.60	3.90	1.06	0.69	3.31	8.31	2.07	4.60
1941	1.29	2.86	7.53	13.70	16.30	25.50	7.45	1.14	2.46	5.29	12.20	1.88	8.13
1942	0.60	0.43	3.97	6.28	9.87	5.44	1.46	0.95	2.72	3.72	3.54	2.06	3.42
1943	1.15	1.83	5.05	11.14	12.96	2.91	0.87	0.50	1.07	3.34	1.55	6.81	4.10
1946	1.29	3.43	7.30	13.41	15.09	10.33	4.90	0.86	0.63	0.50	0.72	0.80	4.94
1947	0.68	1.05	7.66	8.26	7.50	2.42	1.14	0.82	3.58	8.33	5.87	4.61	4.33
1948	4.41	7.77	6.83	11.74	18.31	7.53	2.29	2.21	4.77	1.09	2.10	1.14	5.85
1949	1.64	1.38	2.29	4.17	11.01	8.55	1.73	0.74	0.60	1.01	3.52	1.91	3.21
1950	1.64	3.03	5.41	6.05	14.30	6.84	2.04	1.39	1.29	0.69	3.77	2.05	4.04
1951	1.42	4.79	8.87	8.50	14.79	12.97	5.22	1.35	0.81	2.66	20.97	2.84	7.10
1952	2.41	1.77	2.29	10.15	8.36	2.09	0.78	0.66	0.37	2.88	1.36	1.55	2.89
1953	0.82	1.02	1.19	2.73	4.49	7.37	2.35	1.37	1.93	7.55	1.98	2.53	2.94
1954	0.91	0.81	3.08	3.76	10.05	5.41	5.31	1.27	0.63	0.68	3.60	7.65	3.60
1955	3.45	4.02	4.63	7.03	8.26	4.04	1.99	1.65	2.22	4.04	3.54	2.91	3.98
1956	2.12	1.37	5.43	8.85	13.24	5.54	1.54	0.69	2.14	0.56	1.15	0.57	3.60
1957	0.52	1.37	3.14	4.22	6.17	11.61	2.75	1.01	0.57	1.06	4.12	4.00	3.38
1958	0.89	3.51	1.39	4.55	13.96	5.43	1.43	0.51	0.43	2.76	5.05	4.32	3.69
1959	2.36	2.67	6.70	8.42	15.30	9.81	2.71	1.85	1.87	11.67	7.66	6.81	6.49
1960	4.59	4.36	6.91	10.92	20.13	14.28	4.76	1.79	6.30	15.68	8.16	4.88	8.56
1962	3.92	1.57	3.43	8.55	10.01	7.25	2.59	0.82	0.46	1.66	16.93	1.88	4.92
1963	2.34	2.02	5.04	9.22	10.78	9.83	2.56	2.42	2.06	1.96	14.00	3.69	5.49
1964	1.62	2.11	5.59	13.42	13.52	4.34	1.74	1.15	1.25	1.27	1.49	1.57	4.09
1965	1.27	1.34	2.96	3.11	6.12	3.71	1.35	2.01	3.82	11.03	4.73	2.98	3.70
1966	2.40	5.04	3.93	7.24	9.28	3.35	1.26	1.52	1.97	6.13	8.67	3.51	4.52
1967	1.66	2.84	5.03	3.74	4.81	3.77	1.48	0.79	1.04	0.70	4.40	1.92	2.68
Valore massimo	7.12	8.04	11.50	13.90	20.70	25.50	9.04	3.12	9.40	15.68	20.97	7.65	8.59
Valore minimo	0.52	0.43	1.19	1.35	4.49	2.09	0.62	0.41	0.37	0.50	0.72	0.57	2.68
Valore medio	2.02	2.63	4.81	7.69	12.23	8.29	2.94	1.31	2.30	3.93	6.03	3.15	4.78
Deviazione standard	1.57	1.84	2.38	3.59	4.46	5.55	2.14	0.67	2.20	4.02	4.70	1.95	1.65

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.02	0.03	0.05	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03
PROB	0.74	1.00	1.00	0.90	0.81	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	0.99	1.00
	Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno												
TR 2	1.57	2.18	4.41	6.96	11.65	6.75	2.34	1.15	1.61	2.54	4.94	2.59	4.34
TR 5	0.86	1.14	2.74	4.33	8.26	3.81	1.32	0.74	0.71	0.98	2.30	1.40	3.35
TR 10	0.67	0.81	2.08	3.32	6.79	2.95	0.97	0.59	0.51	0.66	1.43	1.04	3.06
TR 20	0.59	0.62	1.62	2.66	5.72	2.51	0.76	0.51	0.42	0.54	0.92	0.84	2.89
TR 30		0.54	1.41	2.36	5.21	2.35	0.67	0.47			0.72	0.77	
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.91	1.34	3.07	4.22	8.36	4.04	1.43	0.77	0.69	1.06	2.10	1.74	3.60
K rispetto media	0.45	0.51	0.64	0.55	0.68	0.49	0.49	0.59	0.30	0.27	0.35	0.55	0.75

Ticino a Miorina													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1921	138.00	131.00	107.00	176.00	268.00	309.00	186.00	380.00	266.00	114.00	62.00	45.00	181.83
1922	38.60	38.40	142.00	197.00	379.00	395.00	344.00	222.00	580.00	387.00	219.00	157.00	258.25
1923	175.00	130.00	102.00	193.00	444.00	575.00	296.00	191.00	353.00	425.00	568.00	322.00	314.50
1924	148.00	114.00	108.00	242.00	550.00	472.00	320.00	530.00	492.00	624.00	238.00	251.00	340.75
1925	132.00	221.00	225.00	298.00	530.00	590.00	434.00	302.00	450.00	348.00	234.00	135.00	324.92
1926	110.00	201.00	179.00	255.00	815.00	628.00	512.00	249.00	158.00	127.00	1205.00	423.00	405.17
1927	180.00	133.00	200.00	326.00	435.00	595.00	640.00	389.00	424.00	343.00	368.00	319.00	362.67
1928	167.00	121.00	123.00	568.00	591.00	714.00	374.00	245.00	241.00	455.00	890.00	200.00	390.75
1929	124.00	89.00	75.00	175.00	524.00	438.00	286.00	276.00	163.00	285.00	220.00	203.00	238.17
1930	152.00	152.00	137.00	304.00	555.00	648.00	618.00	364.00	325.00	316.00	184.00	323.00	339.83
1931	125.00	101.00	144.00	182.00	465.00	502.00	397.00	379.00	303.00	169.00	326.00	190.00	273.58
1932	112.00	85.00	71.00	135.00	524.00	633.00	616.00	334.00	306.00	564.00	192.00	223.00	316.25
1933	140.00	108.00	110.00	150.00	259.00	443.00	371.00	179.00	216.00	377.00	404.00	252.00	250.75
1934	148.00	113.00	206.00	461.00	726.00	442.00	306.00	444.00	317.00	182.00	389.00	306.00	336.67
1935	173.00	117.00	129.00	174.00	373.00	696.00	389.00	397.00	436.00	842.00	854.00	357.00	411.42
1936	334.00	212.00	246.00	505.00	558.00	721.00	836.00	415.00	305.00	194.00	126.00	132.00	382.00
1937	101.00	95.00	238.00	416.00	617.00	631.00	363.00	229.00	439.00	554.00	591.00	189.00	371.92
1938	112.00	87.00	80.00	73.00	173.00	558.00	441.00	226.00	308.00	396.00	166.00	218.00	236.50
1939	210.00	197.00	154.00	376.00	665.00	702.00	787.00	763.00	316.00	342.00	307.00	173.00	416.00
1940	113.00	88.00	90.00	183.00	391.00	478.00	793.00	249.00	168.00	375.00	254.00	164.00	278.83
1941	120.00	136.00	180.00	516.00	618.00	972.00	595.00	300.00	169.00	226.00	201.00	136.00	347.42
1942	85.61	72.49	86.60	112.79	199.39	363.43	221.74	229.10	331.17	469.81	630.93	134.81	244.99
1943	133.16	133.29	119.90	145.07	293.45	213.33	179.61	132.45	260.03	274.00	133.50	132.97	179.23
1944	119.61	103.38	100.16	110.47	174.84	159.67	312.58	223.45	214.03	501.94	213.47	139.42	197.75
1945	131.97	131.18	114.97	142.37	198.19	252.63	210.58	230.48	206.80	181.48	386.23	170.48	196.45
1946	147.26	153.04	282.77	290.03	636.32	801.87	431.55	338.55	414.23	146.42	118.40	92.49	321.08
1947	76.94	73.32	111.76	313.57	431.94	288.77	315.16	237.13	211.60	174.06	135.53	146.68	209.70
1948	170.65	174.41	162.74	285.47	553.87	483.03	235.03	384.16	566.23	189.90	138.03	136.94	290.04
1949	120.61	130.93	106.73	92.20	440.68	396.40	211.48	125.14	116.63	94.68	102.77	116.24	171.21
1950	117.55	117.79	120.00	184.57	519.68	401.57	224.71	196.03	260.00	167.29	130.13	131.77	214.26
1951	170.81	433.54	324.32	341.57	651.90	994.23	556.39	521.94	278.03	246.71	1073.43	275.94	489.07
1960	193.71	223.10	233.94	325.90	577.70	547.77	590.26	589.90	715.63	998.30	670.77	311.71	498.22
1961	212.45	212.82	211.03	397.20	313.94	544.30	361.48	248.13	195.43	142.35	271.13	199.03	275.78
1962	175.48	165.11	132.71	192.93	316.55	355.10	231.48	209.68	145.20	88.00	125.70	139.35	189.77
1963	152.90	138.07	95.94	253.63	430.90	540.70	506.84	449.42	638.67	297.48	819.23	217.52	378.44
1964	164.16	145.93	156.16	436.37	327.71	475.80	219.68	180.26	149.10	104.97	94.30	107.71	213.51
1965	108.97	108.86	98.71	105.90	143.94	176.73	194.65	319.32	814.10	597.35	142.47	152.00	246.92
1966	141.68	137.07	153.23	267.57	435.03	325.00	323.84	232.42	179.23	545.48	514.63	160.16	284.61
1967	151.58	152.14	203.55	246.27	444.61	345.67	297.97	265.55	306.90	247.61	227.83	159.45	254.09
1968	153.68	158.14	149.29	318.13	651.10	501.03	331.68	228.90	488.60	189.74	750.37	192.97	342.80
1969	165.00	164.93	171.39	193.17	539.42	496.50	403.52	215.39	171.93	128.84	129.30	129.65	242.42
1970	126.61	136.32	119.03	172.30	310.20	357.67	238.29	198.65	272.97	253.87	154.60	163.16	208.64
1971	152.81	202.36	247.16	339.27	570.61	572.77	305.84	213.26	178.40	123.03	108.27	107.32	260.09
1972	104.70	228.36	363.73	399.90	323.37	629.03	322.27	240.53	291.72	164.20	162.66	126.67	279.76
1973	138.55	138.93	122.52	156.50	231.13	375.70	561.06	225.29	181.27	203.71	131.80	120.94	215.62
1974	134.23	269.57	321.03	315.47	378.52	357.03	324.84	223.71	194.77	142.42	138.73	139.45	244.98
1975	140.00	139.64	287.10	457.90	574.48	589.10	406.48	236.68	552.30	372.35	260.83	216.29	352.76
1976	155.00	150.21	112.58	171.17	226.32	201.10	157.58	80.90	336.70	1046.45	857.77	201.58	308.11
1977	196.94	223.43	456.03	354.10	1093.52	678.97	516.58	822.97	616.30	759.39	196.97	166.77	506.83
1978	212.26	229.79	420.68	341.53	576.94	644.30	444.23	565.23	177.83	142.58	125.77	115.39	333.04
1979	103.32	107.71	311.94	249.43	377.03	458.40	246.81	233.39	169.43	701.32	282.67	181.16	285.22
1980	163.00	163.64	256.58	213.20	283.29	553.10	461.58	278.68	186.43	203.16	151.07	134.65	254.03
1981	114.00	98.71	78.00	422.80	482.13	451.37	552.58	291.81	617.90	600.19	185.63	147.42	336.88

1982	149.77	157.00	144.90	223.57	319.68	328.40	237.23	329.10	582.27	539.48	352.70	270.19	302.86
1983	160.03	160.00	181.13	336.43	1062.87	567.70	353.90	225.71	406.57	135.55	114.03	98.00	316.83
1984	123.35	148.00	132.00	225.90	573.65	682.13	310.39	218.35	471.47	454.55	188.47	207.94	311.35
1985	161.19	155.39	320.39	313.90	592.84	446.67	271.32	246.26	190.17	116.94	90.90	80.19	248.85
Valore massimo	334.00	433.54	456.03	568.00	1093.52	994.23	836.00	822.97	814.10	1046.45	1205.00	423.00	506.83
Valore minimo	38.60	38.40	71.00	73.00	143.94	159.67	157.58	80.90	116.63	88.00	62.00	45.00	171.21
Valore medio	145.30	149.26	176.43	269.36	468.73	503.49	385.53	302.65	330.26	340.19	321.21	183.20	297.97
Deviazione standard	41.88	60.35	89.33	116.74	194.23	175.49	161.04	142.32	165.53	227.61	270.54	75.17	79.39

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.04	0.02	0.03	0.04	0.03	0.02	0.07	0.03	0.03	0.05	0.03	0.02
PROB	0.86	0.81	1.00	0.92	0.61	0.92	1.00	0.09	1.00	0.98	0.74	0.97	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	141.39	139.12	151.08	250.34	442.40	481.81	349.66	278.86	280.54	268.04	240.09	169.33	287.18
TR 5	109.83	101.08	101.91	167.26	302.93	347.50	248.13	199.66	182.00	149.30	118.29	120.51	230.31
TR 10	95.18	85.54	87.57	133.39	243.79	288.67	212.37	165.97	152.91	118.05	88.20	100.83	206.19
TR 20	83.58	74.53	80.05	110.06	201.46	245.48	190.34	141.21	137.44	103.05	74.55	87.13	188.91
TR 30	77.25	69.38		99.45	181.57	224.73	181.14	129.28	131.81		70.19	80.71	180.82
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	114.00	107.71	107.00	172.30	310.20	357.03	237.23	218.35	179.23	142.58	130.13	131.77	236.50
K rispetto media	0.78	0.72	0.61	0.64	0.66	0.71	0.62	0.72	0.54	0.42	0.41	0.72	0.79

Toce a Candoglia													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1933	26.90	23.50	20.90	33.70	52.00	95.90	68.10	50.10	120.00	64.50	74.00	37.50	55.59
1934	27.20	25.20	44.20	122.00	226.00	126.00	97.20	95.40	54.50	32.70	63.00	46.00	79.95
1935	28.40	21.80	24.80	40.30	97.10	170.00	101.00	141.00	65.90	142.00	164.00	53.30	87.47
1936	54.20	33.40	62.80	92.90	155.00	209.00	206.00	88.10	103.00	38.20	26.60	26.60	91.32
1937	21.70	19.10	37.70	67.90	205.00	181.00	92.20	54.60	93.40	124.00	85.40	85.40	88.95
1938	21.40	20.40	17.80	19.10	43.80	145.00	118.00	60.00	76.70	57.50	38.60	38.60	54.74
1939	33.50	31.50	32.70	100.00	138.00	198.00	170.00	221.00	71.50	85.20	67.60	67.60	101.38
1940	29.00	26.10	27.60	50.20	107.00	135.00	140.00	64.10	45.80	122.00	50.90	50.90	70.72
1941	30.90	32.40	39.50	99.20	123.00	210.00	150.00	75.70	95.40	70.00	137.00	63.40	93.88
1942	27.40	25.00	22.70	27.10	50.60	63.00	55.40	50.80	67.40	127.00	37.90	137.00	57.61
1943	33.43	31.30	29.44	37.77	67.19	50.30	48.15	47.42	67.39	51.55	37.95	34.46	44.70
1944	26.36	26.73	23.45	38.22	43.14	40.33	73.14	54.89	44.04	112.93	55.21	34.36	47.73
1945	28.98	27.43	27.33	31.41	58.46	61.41	52.65	64.22	57.15	71.52	116.80	39.32	53.06
1946	35.32	33.59	55.51	80.19	177.15	212.40	146.03	93.37	82.23	39.79	31.00	28.82	84.62
1947	25.29	21.88	26.40	54.84	128.52	83.37	70.77	57.86	99.90	56.49	47.33	38.46	59.26
1948	34.58	37.08	37.26	87.51	147.44	115.34	62.60	75.82	193.12	55.46	43.40	38.41	77.34
1949	32.07	28.27	21.87	25.51	130.60	91.15	51.07	40.15	39.65	31.18	33.59	29.86	46.25
1950	29.02	29.14	35.11	47.13	119.43	109.04	67.28	47.92	60.77	42.53	34.91	34.92	54.77
1951	29.88	50.32	41.20	70.74	176.75	252.67	144.01	127.78	71.74	58.88	222.04	50.59	108.05
1952	32.39	28.81	27.33	56.65	99.31	115.52	79.46	50.27	40.23	35.38	31.60	29.50	52.21
1953	26.55	25.90	24.63	41.21	47.53	100.71	98.61	44.12	59.07	203.54	73.62	34.78	65.02
1954	30.44	33.23	35.79	50.26	63.58	104.91	72.41	143.98	66.12	34.65	29.52	45.42	59.19
1955	38.72	41.29	41.27	50.03	62.05	111.38	65.08	41.80	35.46	38.19	27.25	24.01	48.05
1956	21.80	21.54	32.87	64.70	90.98	100.82	106.11	66.16	150.37	50.10	37.43	28.92	64.32
1957	32.04	29.48	38.77	45.06	63.28	225.91	84.79	55.64	40.49	34.22	55.59	41.92	62.27
1958	32.73	37.10	32.73	48.79	123.60	97.44	92.39	119.73	62.42	110.53	50.26	48.72	71.37
1959	39.27	35.21	50.71	74.84	104.80	101.84	80.03	56.60	46.09	49.10	50.41	70.84	63.31
1960	40.37	37.38	51.05	76.10	161.38	145.32	100.43	78.78	181.44	190.14	91.02	42.74	99.68
1962	35.02	31.90	27.28	54.67	65.18	88.12	54.35	43.54	30.19	26.35	78.10	32.51	47.27
1963	30.31	26.13	24.24	62.19	83.53	122.65	102.21	77.48	80.49	58.56	109.85	41.08	68.23
1964	34.62	30.93	31.72	84.70	79.70	104.66	49.70	34.99	27.88	21.14	16.20	15.70	44.33
Valore massimo	54.20	50.32	62.80	122.00	226.00	252.67	206.00	221.00	193.12	203.54	222.04	137.00	108.05
Valore minimo	21.40	19.10	17.80	19.10	43.14	40.33	48.15	34.99	27.88	21.14	16.20	15.70	44.33
Valore medio	31.28	29.77	33.76	59.19	106.16	128.01	93.52	74.95	75.16	72.11	65.10	44.89	67.83
Deviazione standard	6.41	6.70	10.80	24.86	49.71	54.52	38.95	39.88	40.40	47.09	45.09	22.53	18.63

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.03	0.02	0.03	0.02	0.05	0.05	0.03	0.04	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04
PROB	0.99	1.00	1.00	1.00	0.95	0.99	1.00	1.00	1.00	0.99	1.00	0.97	1.00
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	30.71	29.29	31.20	53.63	93.33	116.92	82.91	63.61	65.34	57.01	53.65	41.08	60.82
TR 5	26.11	24.10	24.19	36.40	62.10	80.63	60.69	44.85	43.08	33.03	30.88	29.15	49.74
TR 10	23.99	21.18	21.75	30.11	51.87	66.38	54.00	39.87	36.00	26.87	24.20	24.32	46.89
TR 20	22.36		20.28	26.10	45.90	56.56	50.36		31.99	23.99	20.63	21.01	
TR 30	21.56		19.67	24.40	43.51	52.01			30.45		19.32	19.45	
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	26.90	25.00	24.63	38.22	62.05	91.15	62.60	47.92	44.04	35.38	33.59	29.86	52.21
K rispetto media	0.86	0.84	0.73	0.65	0.58	0.71	0.67	0.64	0.59	0.49	0.52	0.67	0.77

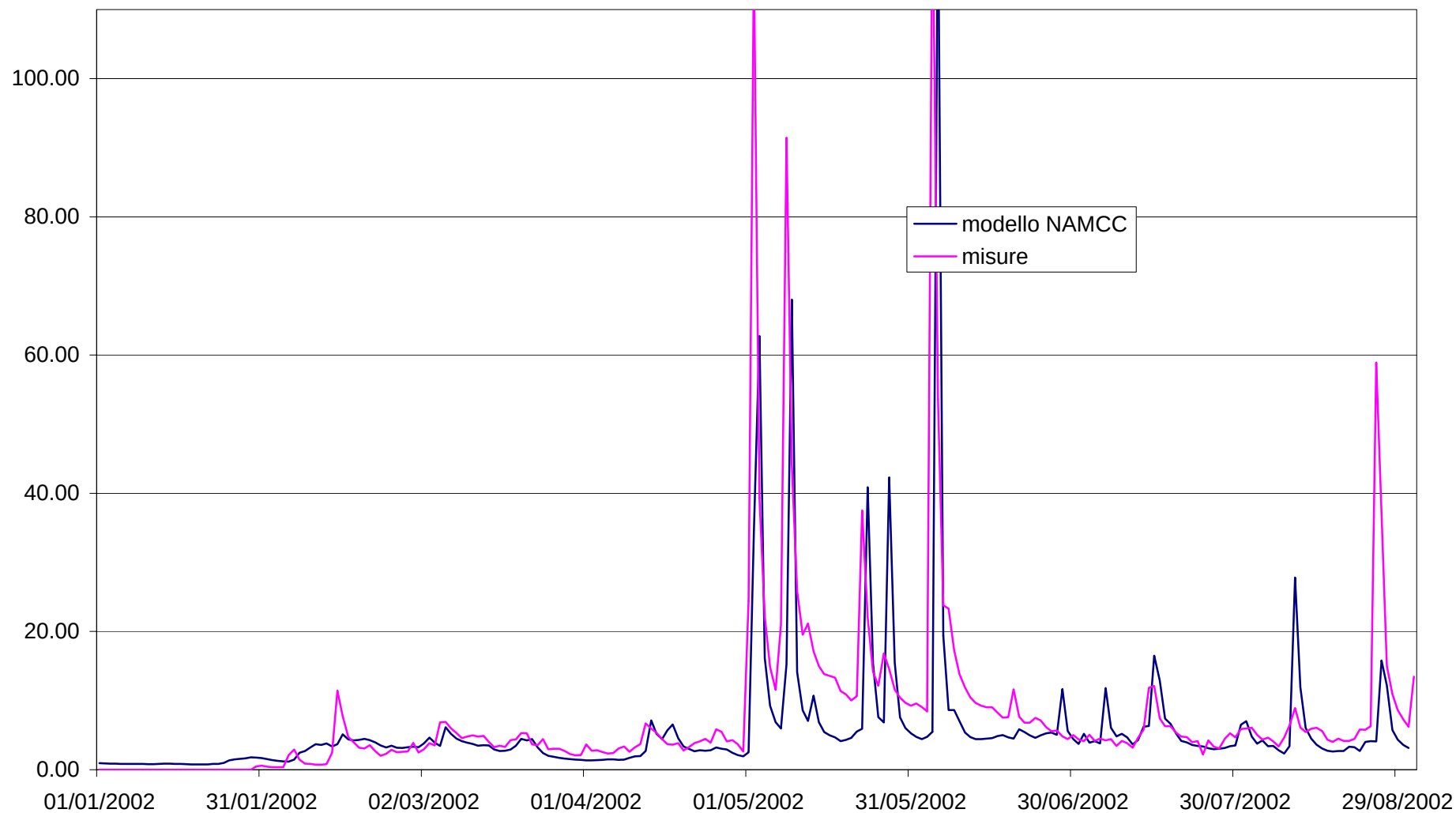
Vermenagna a Limone													
PORTATE MEDIE MENSILI (m³/s)													
ANNO	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
1941	0.77	0.99	2.13	4.73	8.03	7.82	1.72	0.85	0.70	1.24	2.52	1.10	2.72
1942	0.80	0.60	1.03	3.53	4.08	3.56	1.00	0.75	0.72	1.37	1.18	0.56	1.60
1943	0.51	0.56	1.13	4.91	5.04	1.32	0.69	0.51	0.58	3.73	2.01	1.31	1.86
1944	1.06	0.76	1.26	4.77	3.18	1.68	1.05	0.79	0.85	4.62	1.95	0.72	1.89
1945	0.56	0.71	0.94	2.25	1.29	0.74	0.37	0.39	0.36	1.39	3.01	0.82	1.07
1946	0.55	0.75	1.49	5.96	6.61	3.18	1.94	0.81	0.71	0.53	0.66	0.60	1.98
1947	0.42	0.51	2.58	4.33	4.01	1.75	0.98	0.94	2.09	4.07	2.76	1.10	2.13
1948	1.18	1.21	2.06	3.51	10.36	3.23	1.86	1.19	3.15	1.35	1.96	0.87	2.66
1949	0.74	0.76	0.78	2.20	5.68	1.82	0.92	0.58	0.52	0.61	1.02	0.87	1.38
1950	0.71	0.81	1.76	3.58	9.53	2.90	0.93	0.73	0.62	0.56	1.03	0.85	2.00
1951	0.70	0.77	2.12	4.56	8.72	5.06	0.95	1.05	1.01	3.66	14.00	1.32	3.66
1952	0.91	0.80	0.87	3.12	2.83	0.99	0.70	0.73	0.69	0.92	0.73	0.81	1.17
1953	0.70	0.76	1.12	3.26	2.89	3.76	1.16	0.92	1.41	5.95	1.64	0.91	2.04
1954	0.87	0.76	1.28	2.69	5.22	2.54	1.58	1.76	1.36	1.19	1.26	4.32	2.07
1955	1.57	1.50	2.20	5.75	4.48	2.71	1.85	1.56	2.00	2.99	1.60	1.28	2.46
1956	1.03	0.95	1.19	4.40	7.04	2.69	1.11	0.91	1.13	1.16	1.30	1.13	2.00
Valore massimo	1.57	1.50	2.58	5.96	10.36	7.82	1.94	1.76	3.15	5.95	14.00	4.32	3.66
Valore minimo	0.42	0.51	0.78	2.20	1.29	0.74	0.37	0.39	0.36	0.53	0.66	0.56	1.07
Valore medio	0.82	0.82	1.50	3.97	5.56	2.86	1.18	0.90	1.12	2.21	2.41	1.16	2.04
Deviazione standard	0.29	0.25	0.56	1.14	2.62	1.74	0.47	0.36	0.74	1.70	3.17	0.87	0.63

ANALISI PROBABILISTICA DELLE PORTATE MEDIE MENSILI (m ³ /s)													
parametri di regolarizzazione	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	MEDIA ANNO
SQM	0.04	0.09	0.05	0.06	0.03	0.04	0.07	0.05	0.05	0.07	0.05	0.07	0.07
PROB	1.00	0.86	0.94	0.96	1.00	1.00	0.99	0.99	0.99	0.93	0.98	0.87	0.97
Valori di portata media mensile di assegnato tempo di ritorno													
TR 2	0.79	0.78	1.31	3.86	4.96	2.57	1.10	0.85	0.91	1.55	1.72	1.03	1.98
TR 5	0.59	0.63	0.97	3.00	3.08	1.52	0.76	0.62	0.55	0.77	0.94	0.73	1.52
TR 10	0.50	0.58	0.87	2.59	2.40	1.11	0.62	0.52	0.45	0.61	0.69	0.60	1.31
TR 20	0.43	0.54		2.28	1.97	0.84	0.52	0.45	0.40				1.15
TR 30	0.40	0.53		2.11	1.79	0.72	0.48	0.42					1.06
CALCOLO DEI VALORI DI PORTATA MEDIA MENSILE CON PROBABILITA' DI SUPERAMENTO ALL' 80%													
valori all'80%	0.56	0.71	1.03	3.12	3.18	1.68	0.92	0.73	0.62	0.92	1.03	0.81	1.60
K rispetto media	0.69	0.86	0.69	0.78	0.57	0.59	0.79	0.80	0.56	0.42	0.43	0.69	0.78

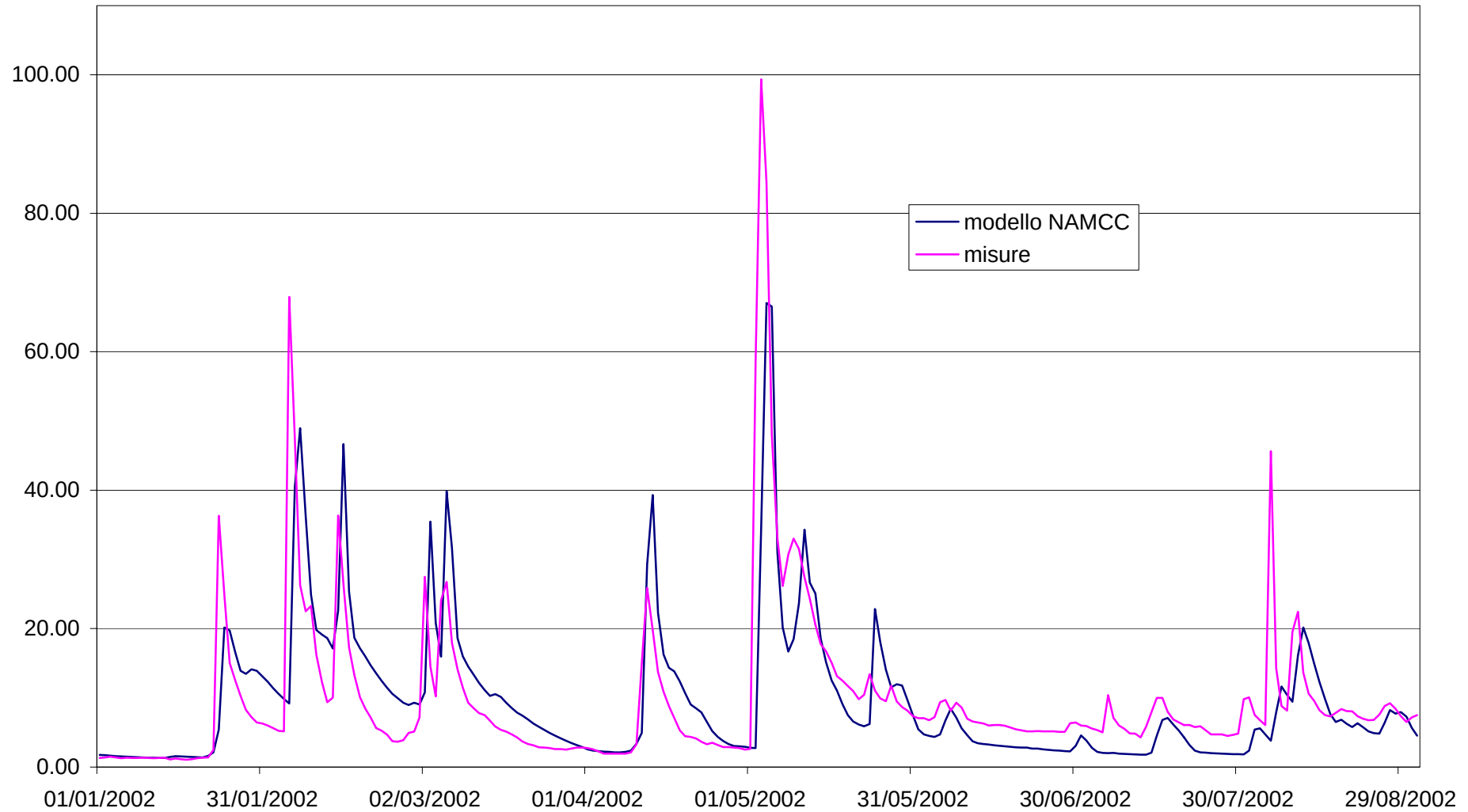
APPENDICE 2

- 2.1 Confronto fra i risultati del modello idrologico e i dati delle stazioni idrometriche “naturali” della rete di monitoraggio**
- 2.2 Confronto fra i risultati del modello di bilancio e i dati delle stazioni idrometriche di pianura della rete di monitoraggio**

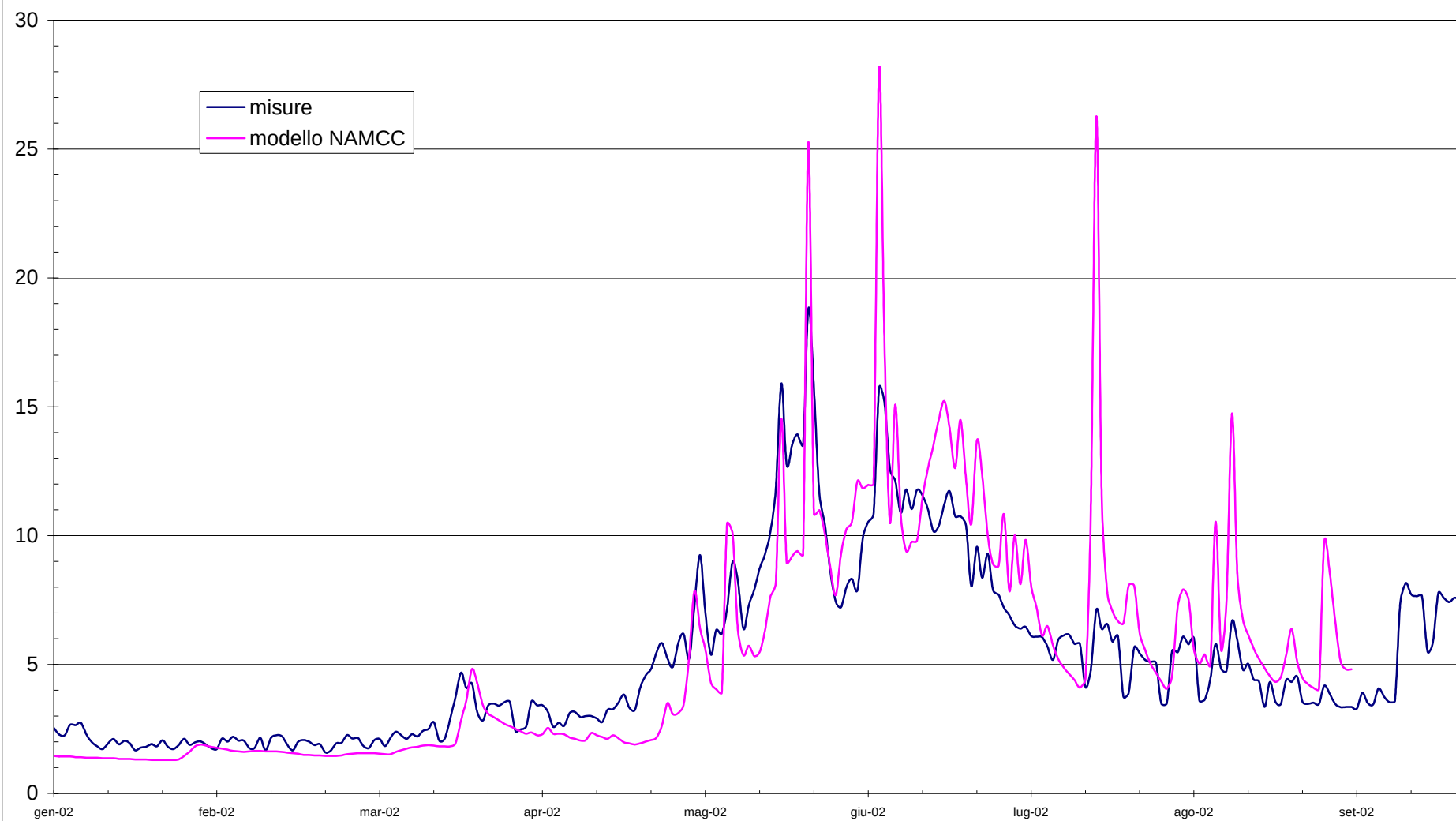
Chiusella a Parella



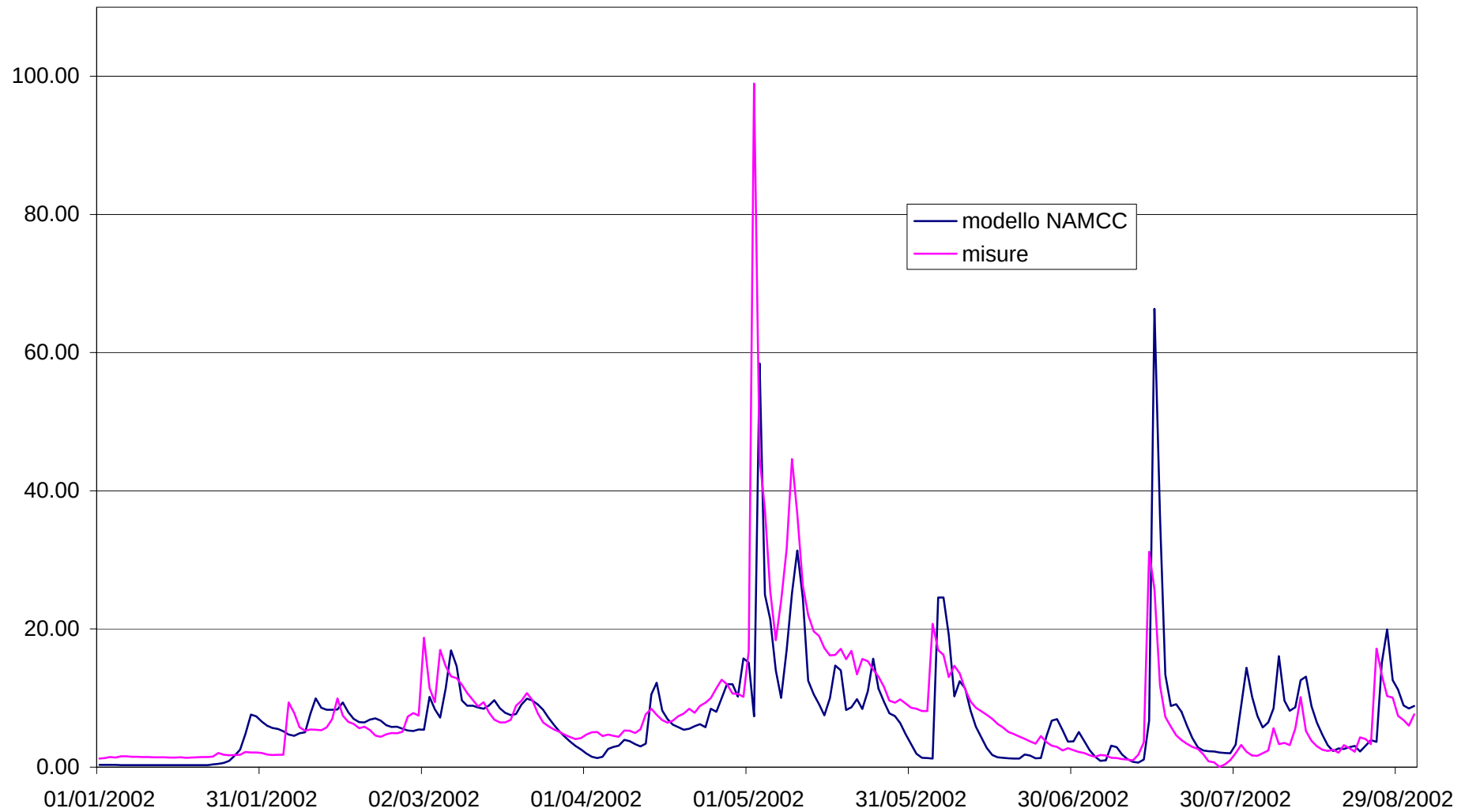
Scrivia a Serravalle



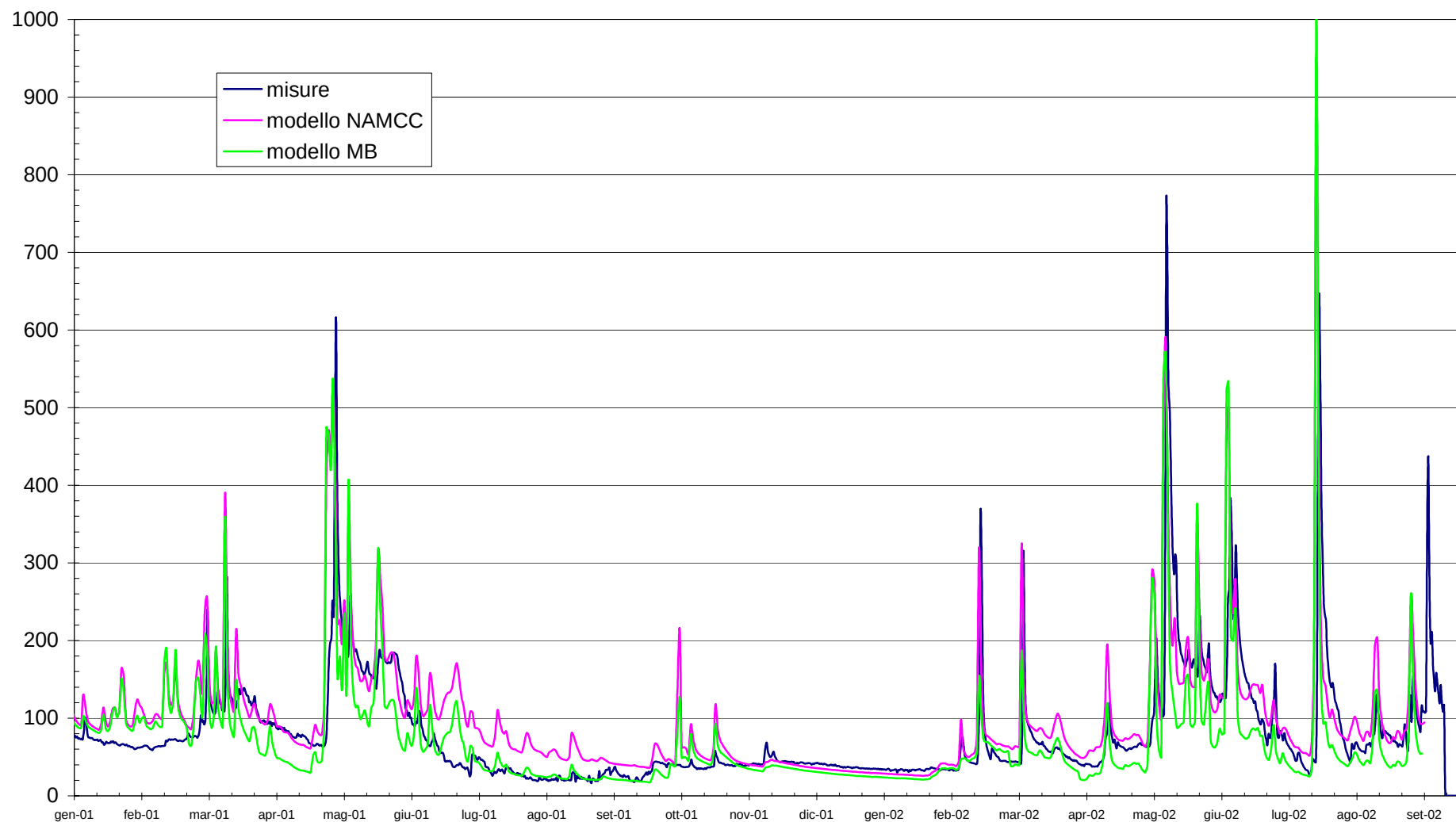
Dora di Bardonecchia a Beaulard



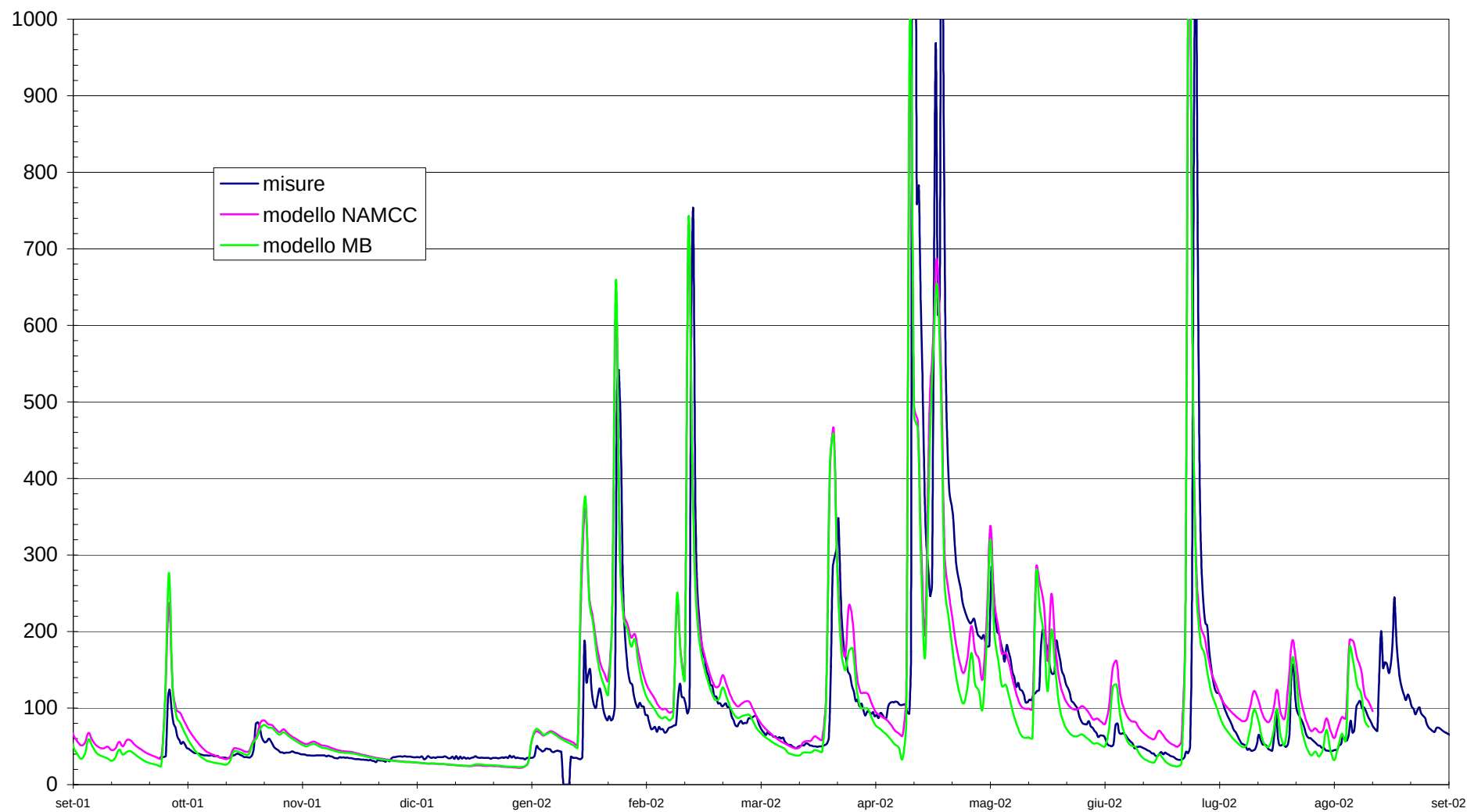
Tanaro a Garessio



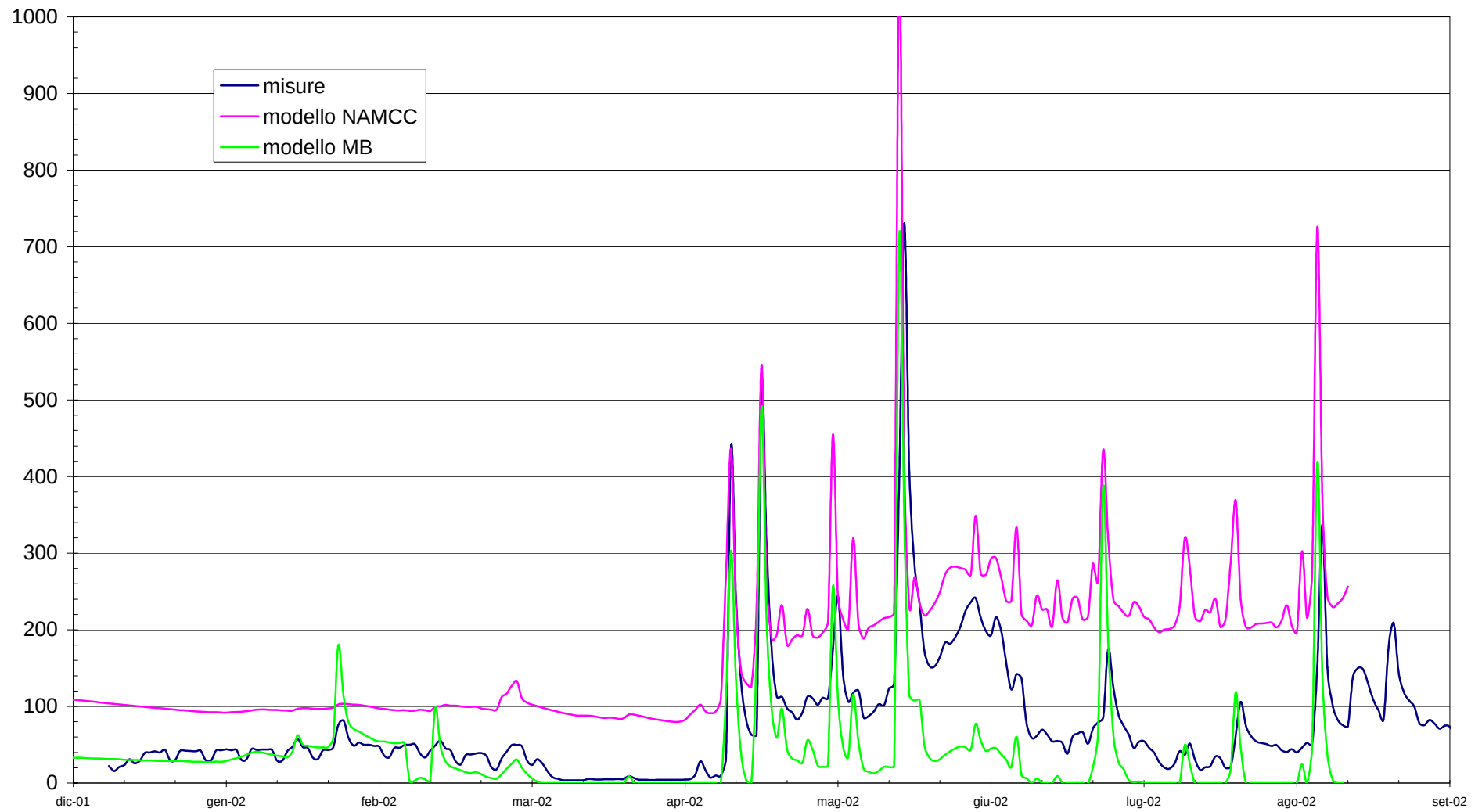
Po a Torino



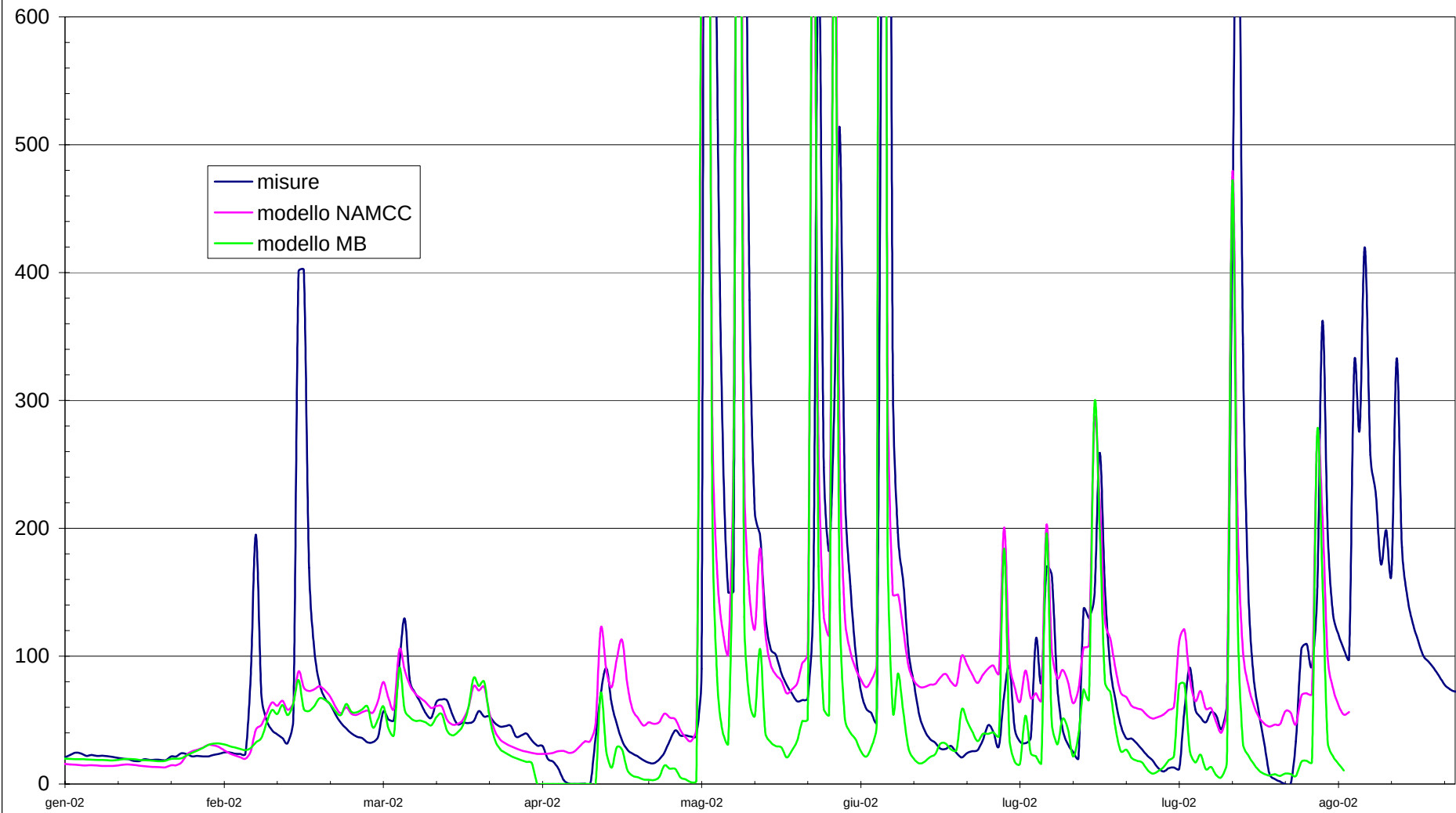
Tanaro a Montecastello



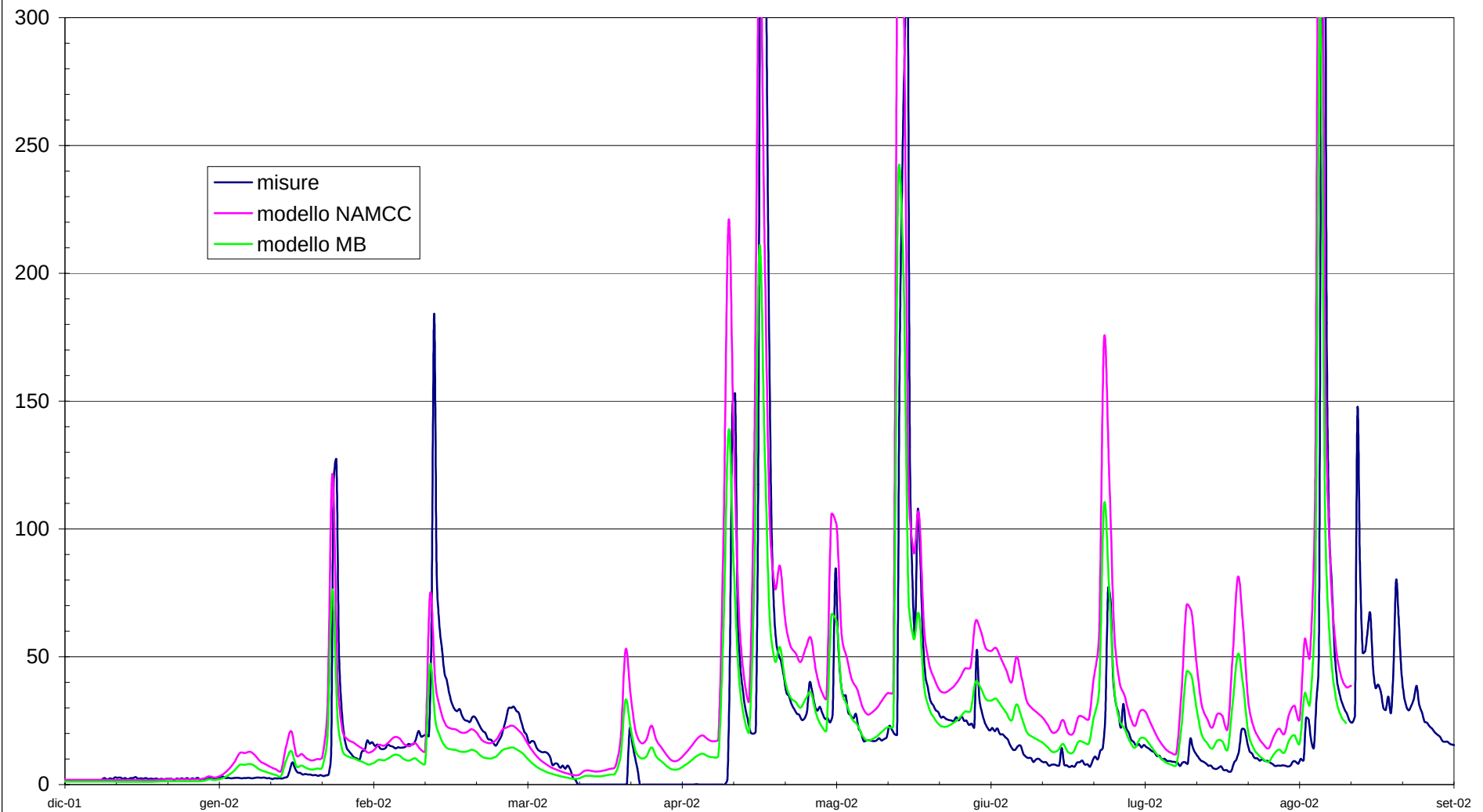
Dora Baltea a Verolengo



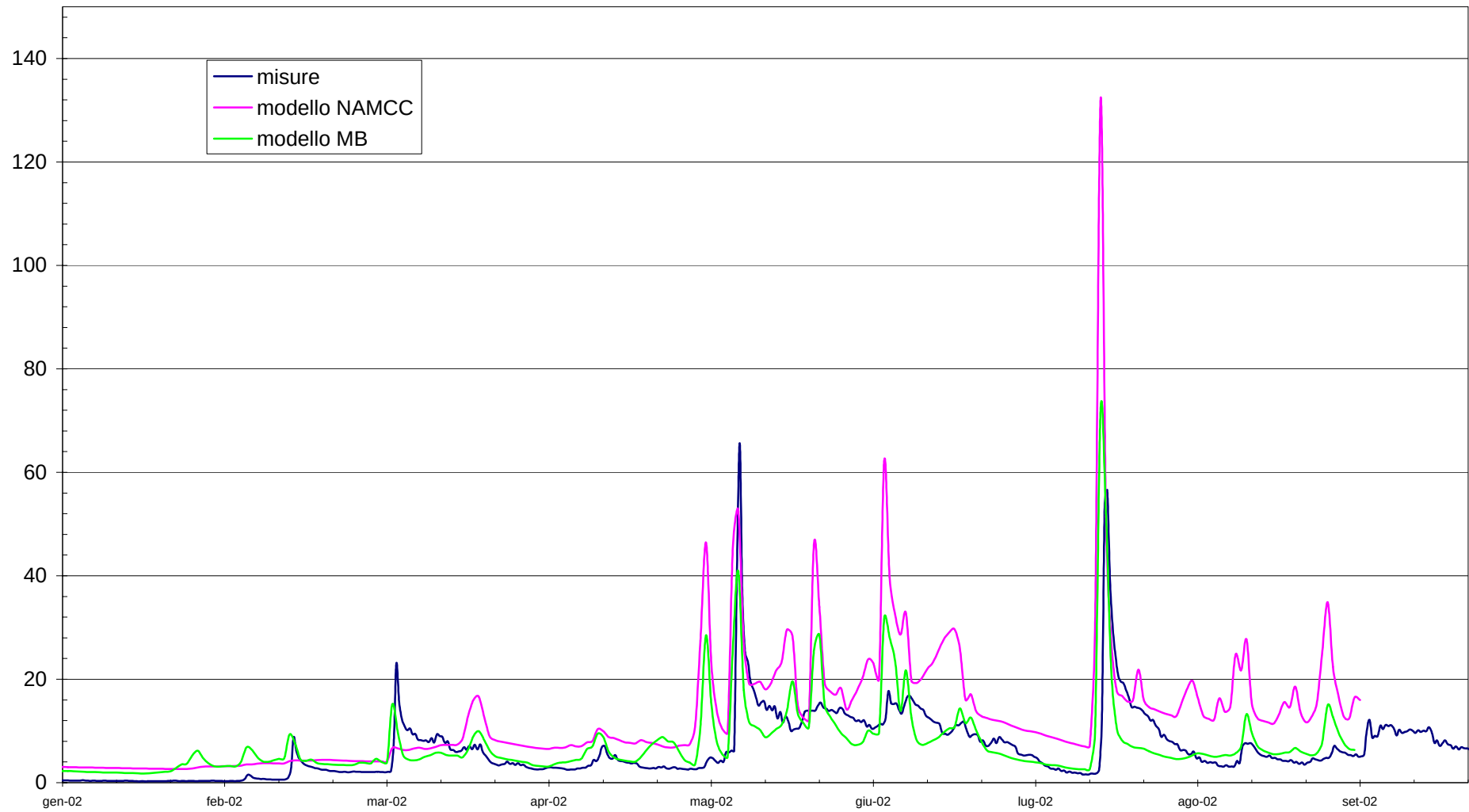
Sesia a Palestro



Stura di Lanzo a Torino



Varaita a Polonghera



APPENDICE 3

Confronto, su alcune sezioni caratteristiche, fra gli elementi idrologici stagionali del triennio di riferimento e quelli dell'anno medio e scarso statistici

ANALISI RISULTATI MIKE BASIN SUL TRIENNIO DI RIFERIMENTO RISPETTO ALL'ANNO MEDIO E ALL'ANNO SCARSO

SEZIONE DI RIFERIMENTO SESIA A BORGOSESIA

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -

nodo 235 del modello MIKE BASIN

	1999												2000												2001												2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago												
triennio di riferimento (1999-2002)	101,3	57,5	46,9	16,4	14,5	13,8	19,8	81,8	51,2	47,0	23,3	17,3	77,4	186,1	58,7	31,4	21,9	30,4	43,9	45,4	135,9	67,7	74,7	26,0	70,6	52,7	15,0	11,5	10,4	21,4	30,7	26,3	152,5	117,0	65,0	47,5												
anno medio	37,1	40,7	42,9	25,0	19,1	19,1	24,9	42,9	63,1	65,1	43,2	33,7	37,1	40,7	42,9	25,0	19,1	19,1	24,9	42,9	63,1	65,1	43,2	33,7	37,1	40,7	42,9	25,0	19,1	19,1	24,9	42,9	63,1	65,1	43,2	33,7												
anno scarso	15,6	14,4	19,4	14,8	12,7	11,1	11,9	23,9	41,0	36,1	25,1	19,0	15,6	14,4	19,4	14,8	12,7	11,1	11,9	23,9	41,0	36,1	25,1	19,0	15,6	14,4	19,4	14,8	12,7	11,1	11,9	23,9	41,0	36,1	25,1	19,0												

53.1 media triennio
38.1 media anno medio
20.4 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	173%	41%	9%	-34%	-24%	-28%	-20%	90%	-19%	-28%	-46%	-49%	109%	358%	37%	25%	15%	59%	77%	6%	115%	4%	73%	-23%	91%	30%	-65%	-54%	-46%	12%	24%	-39%	142%	80%	51%	41%
delta Q (triennio/anno scarso)	548%	299%	141%	11%	15%	25%	66%	243%	25%	30%	-7%	-9%	395%	1190%	202%	112%	73%	174%	268%	90%	231%	88%	197%	36%	352%	266%	-23%	-22%	-18%	93%	158%	10%	271%	225%	159%	150%

33% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
168% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	-35%	42%	78%
	media anno scarso	10%	138%	201%
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio	-29%	33%	-29%
	media anno scarso	17%	120%	18%

28.4% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
16.2% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso

1.9% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
68.7% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO SESIA CONFL. PO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -

nodo 281 del modello MIKE BASIN

	1999												2000												2001												2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago												
triennio di riferimento (1999-2002)	62	99	104	49	39	31	38	136	105	81	53	40	130	281	129	87	70	79	105	87	208	105	109	43	98	75	27	21	19	48	59	51	253	191	108	96												
anno medio	63	79	103	67	51	54	71	100	115	93	60	51	63	79	103	67	51	54	71	100	115	93	60	51	63	79	103	67	51	54	71	100	115	93	60	51												
anno scarso	26	28	47	40	34	31	34	55	75	52	35	29	26	28	47	40	34	31	34	55	75	52	35	29	26	28	47	40	34	31	34	55	75	52	35	29												

92.0 media triennio
75.6 media anno medio
40.5 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scorso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	-1%	26%	0%	-26%	-24%	-42%	-47%	36%	-9%	-13%	-13%	-23%	108%	257%	25%	29%	38%	47%	49%	-13%	80%	12%	80%	-16%	56%	-5%	-74%	-69%	-63%	-10%	-16%	-48%	119%	105%	79%	86%
delta Q (triennio/anno scarso)	134%	255%	122%	25%	14%	0%	12%	145%	40%	58%	50%	37%	392%	906%	176%	119%	108%	153%	211%	57%	177%	102%	210%	49%	269%	169%	-42%	-48%	-44%	56%	75%	-7%	237%	271%	207%	230%

20% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
137% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	-14%	39%	97%
	media anno scarso	46%	135%	236%
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio	-31%	38%	-47%
	media anno scarso	13%	127%	-12%

40.8% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
16.4% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
-4.7% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
57.3% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO DORA BALTEA CONFL.PO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -

nodo 243 del modello MIKE BASIN

	1999												2000												2001												2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago												
triennio di riferimento (1999-2002)	136	118	140	69	54	45	47	113	160	170	96	95	126	281	143	102	84	84	108	74	201	177	150	115	95	103	61	46	41	68	71	60	194	186	136	145												
anno medio	80	73	67	48	43	40	52	83	171	218	155	96	80	73	67	48	43	40	52	83	171	218	150	96	80	73	67	48	43	40	52	83	171	218	150	96												
anno scarso	60	48	45	38	36	33	40	60	123	163	110	76	60	48	45	38	36	33	40	60	123	163	115	76	60	48	45	38	36	33	40	60	123	163	110	76												

113.8 media triennio
93.5 media anno medio
 69.6 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	71%	61%	110%	42%	25%	13%	-10%	36%	-6%	-22%	-36%	0%	58%	283%	114%	110%	93%	111%	108%	-11%	18%	-19%	0%	21%	19%	40%	-9%	-4%	-6%	72%	36%	-27%	13%	-15%	-9%	51%
delta Q (triennio/anno scarso)	128%	148%	212%	80%	52%	38%	18%	87%	30%	4%	-16%	25%	110%	490%	219%	165%	135%	157%	171%	22%	64%	9%	31%	52%	59%	116%	36%	21%	14%	110%	78%	0%	58%	14%	19%	91%

37% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
85% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)		media anno medio	-16%	5%	10%
	media anno scarso		11%	39%	45%
5%					
periodo minime naturali (dic-feb)		media anno medio	27%	105%	21%
	media anno scarso		57%	152%	48%

-0.4% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
24.9% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
 62.7% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
100.3% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO TICINO A CERANO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) - nodo 328 del modello MIKE BASIN

	1999				2000								2001								2002															
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago
triennio di riferimento (1999-2002)	495	458	354	139	96	72	102	426	393	278	198	168	339	946	565	279	198	197	268	223	493	404	267	187	125	293	128	76	64	146	169	129	844	554	310	340
anno medio	243	274	302	177	134	136	177	297	410	402	265	213	243	274	302	177	134	136	177	297	410	402	265	213	243	274	302	177	134	136	177	297	410	402	265	213
anno scarso	134	120	130	125	108	102	113	190	263	285	167	149	134	120	130	125	108	102	113	190	263	285	167	149	134	120	130	125	108	102	113	190	263	285	167	149

297.8 media triennio
252.6 media anno medio
157.2 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	104%	67%	17%	-22%	-28%	-47%	-43%	43%	-4%	-31%	-25%	-21%	40%	245%	87%	57%	48%	45%	51%	-25%	20%	1%	1%	-13%	-49%	7%	-57%	-57%	-52%	7%	-5%	-57%	106%	38%	17%	60%
delta Q (triennio/anno scarso)	269%	282%	171%	11%	-11%	-30%	-10%	124%	50%	-3%	18%	13%	152%	689%	333%	122%	84%	93%	138%	17%	88%	42%	60%	25%	-7%	144%	-2%	-39%	-40%	43%	50%	-32%	221%	94%	85%	129%

15% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
94% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio				-20%				2%				55%			
	media anno scarso				20%				54%				132%			
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio				-32%				50%				-34%			
	media anno scarso				-10%				100%				-12%			

12.3% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
53.8% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
8.0% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
43.9% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO TOCE

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) - nodo 228 del modello MIKE BASIN

	1999				2000								2001								2002															
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago
triennio di riferimento (1999-2002)	485	446	337	128	87	64	94	411	378	267	189	159	328	924	540	260	178	180	248	207	475	389	255	177	116	282	120	69	59	138	160	121	822	537	296	326
anno medio	225	254	279	164	124	126	164	274	381	374	247	198	225	254	279	164	124	126	164	274	381	374	247	198	225	254	279	164	124	126	164	274	381	374	247	198
anno scarso	125	111	121	116	100	94	105	176	243	266	156	138	125	111	121	116	100	94	105	176	243	266	156	138	125	111	121	116	100	94	105	176	243	266	156	138

284.8 media triennio
234.2 media anno medio
145.9 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	115%	75%	21%	-22%	-30%	-49%	-42%	50%	-1%	-29%	-23%	-20%	46%	264%	94%	59%	44%	43%	51%	-24%	25%	4%	4%	-11%	-48%	11%	-57%	-58%	-53%	10%	-2%	-56%	116%	43%	20%	64%
delta Q (triennio/anno scarso)	288%	300%	178%	10%	-13%	-32%	-10%	134%	56%	0%	21%	15%	163%	729%	346%	125%	79%	90%	137%	18%	95%	46%	63%	28%	-7%	153%	-1%	-40%	-41%	46%	53%	-31%	238%	102%	89%	136%

18% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
99% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio				-18%				5%				61%			
	media anno scarso				23%				58%				141%			
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio				-34%				49%				-34%			
	media anno scarso				-12%				98%				-12%			

16.0% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
58.8% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
7.5% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
43.1% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO PO A VILLAFRANCA

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) - nodo 269 del modello MIKE BASIN

	1999				2000								2001								2002															
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago
triennio di riferimento (1999-2002)	40,5	44,2	59,8	34,2	26,9	18,1	19,6	60,4	65,5	89,1	24,8	25,8	34,5	112,1	51,6	41,1	37,2	48,0	56,3	30,1	109,8	48,1	23,5	16,3	14,0	16,6	13,4	11,0	10,0	19,8	25,4	23,3	87,0	66,0	59,9	42,9
anno medio	23,9	26,8	34,4	25,6	21,2	21,3	28,3	37,1	53,9	55,3	37,4	25,4	23,9	26,8	34,4	25,6	21,2	21,3	28,3	37,1	53,9	55,3	37,4	25,4	23,9	26,8	34,4	25,6	21,2	21,3	28,3	37,1	53,9	55,3	37,4	25,4
anno scarso	15,0	13,4	18,2	15,7	15,3	15,3	19,3	22,4	31,0	37,5	23,8	19,0	15,0	13,4	18,2	15,7	15,3	15,3	19,3	22,4	31,0	37,5	23,8	19,0	15,0	13,4	18,2	15,7	15,3	15,3	19,3	22,4	31,0	37,5	23,8	19,0

41.9 media triennio
32.6 media anno medio
20.5 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	70%	65%	74%	33%	27%	-15%	-31%	63%	22%	61%	-34%	2%	44%	318%	50%	60%	75%	125%	99%	-19%	104%	-13%	-37%	-36%	-41%	-38%	-61%	-57%	-53%	-7%	-10%	-37%	62%	19%	60%	69%
delta Q (triennio/anno scarso)	171%	229%	229%	118%	75%	18%	1%	170%	111%	138%	4%	36%	130%	734%	184%	162%	143%	214%	192%	34%	254%	28%	-1%	-14%	-7%	24%	-26%	-30%	-35%	30%	32%	4%	181%	76%	152%	126%

28% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
108% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio				13%				4%				53%			
	media anno scarso				72%				67%				134%			
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio				15%				87%				-39%			
	media anno scarso				70%				173%				-12%			

23.2% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
83.0% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
24.0% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
80.4% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO PELLICE CONFL. PO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -	nodo	269	del modello MIKE BASIN	262

nodo 269 del modello MIKE BASIN 262

	1999												2000												2001												2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago												
triennio di riferimento (1999-2002)	29.4	29.6	36.2	19.4	15.3	10.2	11.3	40.8	44.4	63.6	15.5	16.5	25.5	81.3	31.7	25.6	22.3	30.4	34.3	20.9	82.5	33.3	15.1	10.3	8.8	10.8	8.2	6.8	6.0	12.1	16.3	14.7	61.1	48.1	42.2	27.2												
anno medio	19.1	19.2	20.2	14.3	12.2	11.7	15.4	23.0	40.4	47.2	32.3	21.4	19.1	19.2	20.2	14.3	12.2	11.7	15.4	23.0	40.4	47.2	32.3	21.4	19.1	19.2	20.2	14.3	12.2	11.7	15.4	23.0	40.4	47.2	32.3	21.4												
anno scarso	12.1	9.7	10.6	8.4	8.6	8.2	10.4	13.8	22.8	32.3	20.6	16.1	12.1	9.7	10.6	8.4	8.6	8.2	10.4	13.8	22.8	32.3	20.6	16.1	12.1	9.7	10.6	8.4	8.6	8.2	10.4	13.8	22.8	32.3	20.6	16.1												

28.0 media triennio
23.0 media anno medio
14.5 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	54%	54%	79%	35%	26%	-13%	-27%	78%	10%	35%	-52%	-23%	33%	323%	57%	79%	83%	161%	123%	-9%	104%	-30%	-53%	-52%	-54%	-44%	-59%	-53%	-50%	4%	6%	-36%	51%	2%	31%	27%
delta Q (triennio/anno scarso)	144%	206%	242%	130%	79%	24%	9%	197%	94%	97%	-25%	3%	111%	741%	199%	204%	161%	269%	230%	52%	261%	3%	-27%	-36%	-27%	12%	-22%	-20%	-29%	47%	56%	7%	168%	49%	105%	69%

25% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
105% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	-7%	-8%	28%	4.2% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio

media anno medio	-7%	-8%	28%
media anno scarso	42%	50%	98%

4.2% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
53.9% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso

periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio	16%	108%	-33%	37.3% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio

media anno medio	16%	108%	-33%
media anno scarso	77%	211%	-1%

37.3% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
35.4% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scorso

SEZIONE DI RIFERIMENTO VARAITA CONFL. PO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -	nodo	354 del modello MIKE BASIN	469

nodo	354	del modello MIKE BASIN	469

	1999												2000												2001												2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago												
triennio di riferimento (1999-2002)	16,7	16,7	16,0	11,4	9,2	7,6	7,5	13,3	16,5	22,1	10,8	9,8	7,9	16,2	14,3	11,6	10,2	9,3	13,5	10,6	20,5	15,5	12,3	7,7	6,2	10,0	8,0	6,5	6,0	7,7	9,1	9,1	17,2	14,9	13,1	11,0												
anno medio	4,2	4,6	6,8	6,0	5,2	5,2	6,9	7,9	12,1	13,0	8,9	5,4	4,2	4,6	6,8	6,0	5,2	6,9	7,9	12,1	13,0	8,9	5,4	4,2	4,6	6,8	6,0	5,2	5,2	6,9	7,9	12,1	13,0	8,9	5,4													
anno scarso	2,1	1,7	2,6	3,1	3,5	3,6	4,7	4,8	7,7	7,3	5,9	4,1	2,1	1,7	2,6	3,1	3,5	3,6	4,8	7,7	7,3	5,9	4,1	2,1	1,7	2,6	3,1	3,5	3,6	4,7	4,8	7,7	7,3	5,9	4,1													

11.8 media triennio
7.2 media anno medio
4.2 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	298%	263%	136%	92%	77%	46%	8%	69%	36%	71%	21%	82%	88%	252%	112%	96%	96%	80%	94%	35%	69%	20%	38%	43%	48%	118%	18%	8%	16%	50%	31%	16%	42%	15%	47%	104%
delta Q (triennio/anno scasso)	678%	867%	504%	263%	166%	113%	60%	178%	113%	202%	101%	137%	268%	837%	443%	271%	194%	162%	188%	122%	165%	112%	129%	85%	191%	480%	202%	106%	74%	118%	94%	91%	122%	103%	144%	166%

76% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
229% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	52%	42%	52%	48.9% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio

media anno medio	52%	42%	52%
media anno scarso	138% 147%	123%	134%

18.9% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
35.4% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scorso

periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio	72%	90%	25%	57.5% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio

media anno medio	72%	90%	25%
media anno scarso	181%	209%	99%

57.5% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
54.0% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scorso

SEZIONE DI RIFERIMENTO MAIRA CONFL. PO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -	nodo	291 del modello MIKE BASIN	444

nodo	291	del modello MIKE BASIN	444

	1999								2000								2001								2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago
triennio di riferimento (1999-2002)	21,8	23,6	23,6	14,2	10,7	8,6	8,4	19,6	22,9	32,7	12,5	11,5	10,3	25,6	20,1	15,3	13,7	14,0	21,7	14,3	33,0	19,4	13,5	8,8	6,6	14,6	6,4	4,6	3,8	7,5	12,3	12,2	27,4	22,6	21,7	15,6
anno medio	10,8	14,5	23,1	18,6	14,6	15,2	20,3	23,7	27,3	22,2	14,7	10,5	10,8	14,5	23,1	18,0	14,6	15,2	20,3	23,7	27,3	22,2	14,7	10,5	10,8	14,5	23,1	18,0	14,6	15,2	20,3	23,7	27,3	22,2	14,7	10,5
anno scarso	5,4	5,4	9,0	9,5	9,7	10,5	13,8	14,3	17,5	12,5	8,9	8,1	5,4	9,3	9,5	9,7	10,5	13,8	14,3	17,5	12,5	8,9	8,1	5,4	5,4	9,0	9,5	9,7	10,5	13,8	14,3	17,5	12,5	8,9	8,1	

16.0 media triennio
17.9 media anno medio
 10.4 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	102%	63%	2%	-21%	-27%	-44%	-59%	-17%	-16%	47%	-15%	10%	-5%	77%	-13%	-15%	-6%	-8%	7%	-40%	21%	-13%	-8%	-16%	-39%	1%	-72%	-75%	-74%	-50%	-39%	-49%	0%	2%	47%	48%
delta Q (triennio/anno scarso)	301%	338%	162%	50%	10%	-19%	-39%	37%	31%	161%	41%	43%	89%	376%	123%	61%	41%	33%	57%	0%	89%	55%	52%	9%	21%	171%	-29%	-52%	-61%	-28%	-11%	-15%	57%	81%	144%	93%

-8% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
69% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scorso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	6%	-4%	24%	8.9% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio

media anno medio	6%	-4%	24%
media anno scarso	69% 82%	51%	94%

8.9% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
73.9% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scorso

periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio	-30%	-10%	-66%	-38.0% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio

media anno medio	-30%	-10%	-66%
media anno scarso	14%	45%	-47%

-1.0% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scorso

SEZIONE DI RIFERIMENTO DORA RIPARIA CONFL. PO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -

nodo 272 del modello MIKE BASIN

	1999				2000								2001								2002															
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago
triennio di riferimento (1999-2002)	29.5	32.5	32.3	22.4	19.5	17.8	16.4	25.6	45.9	57.5	28.8	23.4	21.8	55.0	36.6	30.1	25.7	23.9	28.8	26.0	56.8	50.6	43.2	29.4	20.1	21.6	16.2	13.5	11.9	13.1	17.3	16.6	40.2	55.9	35.7	32.5
anno medio	20.3	19.9	21.4	16.6	14.6	13.9	18.4	25.6	46.9	56.2	38.6	24.5	20.3	19.9	21.4	16.6	14.6	13.9	18.4	25.6	46.9	56.2	38.6	24.5	20.3	19.9	21.4	16.6	14.6	13.9	18.4	25.6	46.9	56.2	38.6	24.5
anno scarso	15.6	15.2	15.7	13.1	12.6	11.8	14.1	17.1	32.5	32.4	21.1	17.7	15.6	15.2	15.7	13.1	12.6	11.8	14.1	17.1	32.5	32.4	21.1	17.7	15.6	15.2	15.7	13.1	12.6	11.8	14.1	17.1	32.5	32.4	21.1	17.7

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	45%	63%	51%	35%	34%	28%	-11%	0%	-2%	2%	-25%	-4%	7%	177%	71%	82%	76%	72%	56%	1%	21%	-10%	12%	20%	-1%	9%	-24%	-19%	-18%	-6%	-6%	-35%	-14%	-1%	-8%	33%
delta Q (triennio/anno scarso)	90%	114%	106%	71%	55%	51%	16%	50%	41%	77%	37%	32%	40%	262%	133%	131%	105%	103%	105%	52%	75%	56%	105%	66%	29%	42%	3%	3%	-5%	11%	23%	-3%	24%	72%	69%	83%

29.8 media triennio
26.4 media anno medio
18.2 media anno scarso

20% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
65% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	-7%				11%			3%
	media anno scarso	47%	49%			75%			62%
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio	32%			77%			-14%	
	media anno scarso	59%			113%			3%	

2.0% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
58.3% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
31.2% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
57.9% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO STURA DI LANZO A TORINO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -

nodo 250 del modello MIKE BASIN

273

	1999				2000												2001				2002															
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago
triennio di riferimento (1999-2002)	37,1	27,0	49,2	9,2	6,2	5,4	8,1	39,1	52,7	43,3	11,0	14,3	32,6	118,2	25,5	13,1	9,0	10,5	25,4	9,0	61,9	22,7	29,2	21,8	9,6	16,3	3,7	2,2	3,5	21,8	17,9	12,6	68,0	56,3	27,8	47,6
anno medio	21,1	23,2	26,1	16,9	13,5	13,5	17,7	27,1	40,1	41,7	28,0	20,5	21,1	23,2	26,1	16,9	13,5	13,5	17,7	27,1	40,1	41,7	28,0	20,5	21,1	23,2	26,1	16,9	13,5	13,5	17,7	27,1	40,1	41,7	28,0	20,5
anno scarso	10,2	8,5	10,3	10,5	10,8	9,9	10,8	14,9	25,5	26,9	18,8	14,1	10,2	8,5	10,3	10,5	10,8	9,9	10,8	14,9	25,5	26,9	18,8	14,1	10,2	8,5	10,3	10,5	10,8	9,9	10,8	14,9	25,5	26,9	18,8	14,1

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	75%	16%	89%	-46%	-54%	-60%	-54%	45%	31%	4%	-61%	-30%	54%	409%	-2%	-23%	-33%	-22%	44%	-67%	54%	-46%	5%	6%	-55%	-30%	-86%	-87%	-74%	62%	1%	-53%	69%	35%	0%	132%
delta Q (triennio/anno scarso)	264%	216%	376%	-12%	-42%	-45%	-25%	162%	107%	61%	-42%	1%	220%	1284%	147%	24%	-16%	6%	136%	-40%	143%	-16%	55%	54%	-6%	91%	-64%	-79%	-68%	122%	67%	-16%	167%	110%	48%	237%

26.9 media triennio
24.1 media anno medio
14.3 media anno scarso

7% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
101% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	-14%	7%			5%		59%	
	media anno scarso	32%				59%		140%	
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio	-53%					-26%		-33%
	media anno scarso	-33%					5%		-8%

16.6% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
59.7% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
-29.4% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
-1.7% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO ORCO CONFL. PO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -

nodo 128 del modello MIKE BASIN

	1999				2000								2001								2002															
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago
triennio di riferimento (1999-2002)	49.7	31.0	47.4	9.0	6.2	5.9	8.8	42.0	58.4	51.2	27.2	27.0	56.9	123.4	33.2	14.7	10.2	11.7	24.1	6.4	74.3	98.4	46.8	21.0	14.2	16.3	3.6	2.4	4.3	16.1	13.0	8.1	83.0	63.4	35.3	50.0
anno medio	19.0	20.3	22.6	15.3	12.5	12.3	16.2	24.3	38.1	41.4	27.9	19.6	19.0	20.3	22.6	15.3	12.5	12.3	16.2	24.3	38.1	41.4	27.9	19.6	19.0	20.3	22.6	15.3	12.5	12.3	16.2	24.3	38.1	41.4	27.9	19.6
anno scarso	10.2	8.8	12.5	12.1	10.3	9.2	11.2	13.5	25.0	23.9	15.2	14.1	10.2	8.8	12.5	12.1	10.3	9.2	11.2	13.5	25.0	23.9	15.2	14.1	10.2	8.8	12.5	12.1	10.3	9.2	11.2	13.5	25.0	23.9	15.2	14.1

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	162%	52%	109%	-41%	-50%	-52%	-46%	73%	53%	24%	-3%	38%	199%	507%	46%	-4%	-19%	-5%	48%	-74%	95%	138%	67%	7%	-25%	-20%	-84%	-84%	-65%	31%	-20%	-67%	118%	53%	26%	155%
delta Q (triennio/anno scarso)	389%	251%	280%	-26%	-40%	-36%	-21%	211%	133%	114%	79%	92%	459%	1299%	166%	21%	-1%	27%	115%	-52%	197%	311%	208%	49%	40%	85%	-71%	-80%	-58%	75%	16%	-40%	231%	165%	133%	255%

33.2 media triennio
22.5 media anno medio
13.8 media anno scarso

37% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
138% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	28%	95%																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				

64.5% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
146.7% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
-24.4% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
-2.8% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO TANARO A NARZOLE

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -	nodo	294 del modello MIKE BASIN	425

	1999				2000												2001												2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago				
triennio di riferimento (1999-2002)	89.2	115.7	78.3	24.9	15.3	5.5	8.1	58.2	48.3	41.9	11.9	9.6	26.2	130.4	122.2	43.0	50.7	22.2	63.6	15.5	65.4	8.7	7.2	3.5	9.7	12.7	9.4	6.7	5.3	31.5	40.3	26.0	70.3	24.7	37.7	30.7				
anno medio	17.8	35.7	60.7	26.3	40.8	37.2	55.9	41.4	53.0	28.1	7.8	6.6	17.8	35.7	60.7	26.3	40.8	37.2	55.9	41.4	53.0	28.1	7.8	6.6	17.8	35.7	60.7	26.3	40.8	37.2	55.9	41.4	53.0	28.1	7.8	6.6	17.8			
anno scarso	6.6	11.3	23.2	12.8	20.8	18.5	29.9	23.9	31.6	14.9	4.1	3.9	6.6	11.3	23.2	12.8	20.8	18.5	29.9	23.9	31.6	14.9	4.1	3.9	6.6	11.3	23.2	12.8	20.8	18.5	29.9	23.9	31.6	14.9	4.1	3.9	6.6			

38.1 media triennio
34.3 media anno medio
17.0 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	401%	224%	29%	-5%	-63%	-85%	-85%	41%	-9%	49%	52%	44%	47%	266%	101%	63%	24%	-40%	14%	-63%	23%	-69%	-8%	-48%	-46%	-64%	-84%	-74%	-87%	-15%	-28%	-37%	33%	-12%	385%	362%
delta Q (triennio/anno scasso)	1247%	925%	238%	95%	-36%	-71%	-73%	143%	53%	181%	192%	145%	295%	1056%	427%	236%	113%	20%	113%	-35%	107%	-41%	76%	-11%	46%	12%	-59%	-47%	-78%	70%	34%	9%	123%	65%	828%	684%

34% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
197% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio	34%	-25%	192%
	media anno scarso	143% 173%	33%	425%
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio	-51%	16%	-59%
	media anno scarso	-4%	123%	-18%

93.3% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio

SEZIONE DI RIFERIMENTO TANARO CONFL. PO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -	nodo	355 del modello MIKE BASIN	317

	1999												2000												2001												2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago												
triennio di riferimento (1999-2002)	263	349	325	113	67	37	49	229	189	203	76	59	77	409	479	188	199	132	258	82	199	81	19	73	53	57	70	53	32	34	185	152	130	289	130	161	114											
anno medio	79	142	296	167	147	170	273	205	233	142	73	51	79	142	296	167	147	170	273	205	233	142	73	51	79	142	296	167	147	170	273	205	233	142	73	51	79											
anno scarso	36	48	115	81	78	85	142	121	130	89	48	36	36	48	115	81	78	85	142	121	130	89	48	36	36	48	115	81	78	85	142	121	130	89	48	36	36	48										

155.4 media triennio
164.9 media anno medio
 84.2 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	233%	145%	10%	-32%	-54%	-78%	-82%	11%	-19%	43%	4%	16%	-3%	187%	62%	12%	36%	-22%	-6%	-60%	-15%	-43%	0%	4%	-28%	-51%	-82%	-81%	-77%	9%	-44%	-37%	24%	-9%	122%	124%
delta Q (triennio/anno scasso)	624%	626%	181%	40%	-14%	-56%	-66%	89%	45%	128%	59%	63%	110%	750%	315%	133%	157%	56%	81%	-32%	53%	-10%	52%	45%	56%	45%	-54%	-60%	-56%	119%	7%	7%	122%	46%	239%	214%

6% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
114% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)		media anno medio		11%		-14%		65%	
media anno scarso		74%		83%		35%		155%	
periodo minime naturali (dic-feb)		media anno medio		-55%		9%		-50%	
media anno scarso		-10%		115%		1%			

20.9% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
86.7% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
20.4% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
57.9% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO STURA DI DEMONTE CONFL. TANARO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) - nodo 424 del modello MIKE BASIN

	1999												2000												2001												2002											
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago												
triennio di riferimento (1999-2002)	114.0	105.5	90.8	19.9	11.1	5.5	9.7	50.6	69.2	126.5	41.1	30.5	28.9	108.7	69.4	27.1	19.9	15.1	37.8	22.1	87.3	45.9	44.4	31.7	27.4	32.2	7.8	3.4	4.6	25.5	28.5	28.9	74.1	70.3	92.7	52.6												
anno medio	36.6	38.6	41.1	26.7	21.2	27.8	27.9	43.9	70.6	78.0	52.6	37.3	36.6	38.6	41.1	26.7	21.2	21.2	27.9	43.9	70.6	78.0	52.6	37.3	36.6	38.6	41.1	26.7	21.2	27.9	43.9	70.6	78.0	52.6	37.3													
anno scarso	21.7	17.6	23.4	19.9	16.8	15.8	20.8	35.3	48.7	55.7	36.8	28.3	21.7	17.6	23.4	19.9	16.8	15.8	20.8	35.3	48.7	55.7	36.8	28.3	21.7	17.6	23.4	19.9	16.8	15.8	20.8	35.3	48.7	55.7	36.8	28.3												

46.1 media triennio
41.3 media anno medio
 28.4 media anno scarso

Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile

delta Q (triennio/anno medio)	211%	174%	121%	-26%	-49%	-74%	-65%	15%	-2%	62%	-22%	-18%	-21%	182%	69%	1%	-8%	-29%	36%	-50%	24%	-41%	-16%	-15%	-25%	-16%	-81%	-87%	-79%	20%	2%	-34%	5%	-10%	76%	41%
delta Q (triennio/anno scarso)	426%	499%	287%	0%	-34%	-65%	-53%	43%	42%	127%	12%	8%	33%	517%	196%	36%	18%	-4%	82%	-38%	79%	-18%	21%	12%	26%	83%	-67%	-83%	-72%	62%	37%	-18%	52%	26%	152%	86%

8% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio
70% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso

Scostamenti su periodi "stagionali" specifici

periodo irriguo (mag-ago)		media anno medio	5%	-12%	28%
	media anno scarso		47%	24%	79%
49%					
periodo minime naturali (dic-feb)		media anno medio	-50%	-12%	-49%
	media anno scarso		-33%	17%	-31%

7.0% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
49.6% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
30.2% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio
-7.3% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso

SEZIONE DI RIFERIMENTO GESSO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -	nodo	306 del modello MIKE BASIN	463

1999														2000														2001														2002														
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago																				
triennio di riferimento (1999-2002)	37.2	39.5	35.6	10.7	6.1	3.8	5.4	20.0	27.1	45.5	14.5	10.1	8.9	37.5	25.9	11.9	9.0	7.6	16.8	10.2	36.5	22.6	16.6	9.3	8.1	11.3	4.5	2.4	2.5	9.0	10.8	10.8	29.1	27.3	18.3	17.6 media triennio																				
anno medio	18.8	19.5	19.2	11.5	9.2	8.9	11.6	20.3	34.0	38.5	25.9	18.7	18.8	19.5	19.2	11.5	9.2	8.9	11.6	20.3	34.0	38.5	25.9	18.7	18.8	19.5	19.2	11.5	9.2	8.9	11.6	20.3	34.0	38.5	25.9	18.7	19.7 media anno medio																			
anno scarso	10.8	7.7	10.9	8.3	7.1	6.2	8.5	17.3	24.2	29.0	19.4	14.8	10.8	7.7	10.9	8.3	7.1	6.2	8.5	17.3	24.2	29.0	19.4	14.8	10.8	7.7	10.9	8.3	7.1	6.2	8.5	17.3	24.2	29.0	19.4	14.8	13.7 media anno scarso																			
Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base media mensile																																																								
delta Q (triennio/anno medio)	98%	103%	85%	-8%	-34%	-58%	-54%	-1%	-20%	18%	-44%	-46%	-53%	93%	35%	3%	-3%	-14%	45%	-50%	7%	-41%	-36%	-50%	-57%	-42%	-77%	-79%	-72%	0%	-6%	-47%	-14%	-29%	26%	-2%	-12% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio																			
delta Q (triennio/anno scarso)	246%	414%	228%	29%	-14%	-39%	-36%	16%	12%	57%	-26%	-32%	-17%	388%	137%	43%	26%	23%	99%	-41%	51%	-22%	-15%	-37%	-25%	47%	-59%	-71%	-64%	44%	28%	-38%	20%	-6%	68%	24%	41% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso																			
Scostamenti su periodi "stagionali" specifici																																																								
periodo irriguo (mag-ago)											-23%														-30%														-5%				-19.4% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio													
media anno medio											-23%														-30%														-5%																	
media anno scarso											3%				0%														-6%														27%				6.0% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso									
periodo minime naturali (dic-feb)																									-5%														-50%				-27.6% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio													
media anno medio																									-5%														-30%																	
media anno scarso																									31%														-30%				0.3% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso													

SEZIONE DI RIFERIMENTO BORMIDA CONFL. TANARO

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -	nodo	316 del modello MIKE BASIN	315

	1999												2000												2001												2002												
	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago													
triennio di riferimento (1999-2002)	48.2	103.2	113.0	42.7	21.5	14.8	21.3	86.5	39.4	18.9	10.7	8.5	12.2	130.7	231.4	81.3	87.4	65.9	110.6	25.7	26.9	12.8	10.3	8.6	11.3	16.5	25.6	13.3	16.7	103.7	59.0	55.1	108.2	20.8	16.9	16.7	49.8 media triennio												
anno medio	11.7	33.5	98.8	57.5	41.6	55.9	96.9	60.6	55.0	16.9	5.9	3.1	11.7	33.5	98.8	57.5	41.6	55.9	96.9	60.6	55.0	16.9	5.9	3.1	11.7	33.5	98.8	57.5	41.6	55.9	96.9	60.6	55.0	16.9	5.9	3.1	44.8 media anno medio												
anno scarso	3.2	7.6	29.8	18.0	11.9	20.8	40.0	27.2	18.1	8.5	3.3	1.8	3.2	7.6	29.7	18.0	11.9	20.8	40.0	27.2	18.1	8.5	3.3	1.8	3.2	7.6	29.7	18.0	11.9	20.8	40.0	27.2	18.1	8.5	3.3	1.8	15.8 media anno scarso												
Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base mensile																																																	
delta Q (triennio/anno medio)	311%	208%	14%	-26%	-48%	-74%	-78%	43%	-28%	0%	82%	175%	4%	290%	134%	42%	110%	18%	14%	-58%	-51%	-24%	74%	178%	-4%	-51%	-74%	-77%	-60%	85%	-39%	-9%	97%	23%	187%	441%	51% media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio												
delta Q (triennio/anno scarso)	1426%	1252%	281%	137%	80%	-29%	-47%	218%	117%	98%	230%	383%	285%	1613%	680%	352%	632%	217%	177%	-5%	48%	50%	216%	388%	258%	116%	-14%	-26%	40%	400%	48%	103%	496%	144%	421%	848%	323% media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso												
Scostamenti su periodi "stagionali" specifici																																																	
periodo irriguo (mag-ago)	media anno medio								57%								44%								187%								96.1% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio																
	media anno scarso								207%								237%								175%								477%								274.1% media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso								
periodo minime naturali (dic-feb)	media anno medio				-49%								56%								-17%				19.7% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio																								
	media anno scarso				63%								400%								138%				269.0% media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso																								

SEZIONE DI RIFERIMENTO PO (VALLE CONFL. SCRIVIA)

Portate defluenti alla sezione di confluenza (m3/s) -	nodo	318 del modello MIKE BASIN

1999												2000												2001												2002																																
set ott nov dic gen feb mar apr mag giu lug ago set ott nov dic gen feb mar apr mag giu lug ago set ott nov dic gen feb mar apr mag giu lug ago																																																																				
triennio di riferimento (1999-2002)																										893	903	988	420	300	223	252	828	867	876	422	384	603	1707	1189	652	596	532	806	436	1165	796	630	418	394	426	243	177	168	474	465	397	1289	949	716	681	646	media triennio	0				
anno medio																										389	512	792	518	423	459	668	693	899	780	493	349	389	512	792	518	423	459	668	693	899	780	493	349	389	512	792	518	423	459	668	693	899	780	493	349	581	media anno medio					
anno scarso																										215	219	362	308	275	278	386	417	562	501	322	249	215	219	362	303	275	278	386	417	562	501	322	249	215	219	362	303	275	278	386	417	562	501	322	249	341	media anno scarso					
Scostamenti % del triennio rispetto all'anno medio e all'anno scarso - su base mensile																																																																				
delta Q (triennio/anno medio)																										130%	77%	25%	-19%	-29%	-51%	-62%	19%	-3%	12%	-14%	10%	55%	234%	50%	26%	41%	16%	21%	-37%	30%	2%	28%	20%	1%	-17%	-69%	-66%	-60%	3%	-30%	-43%	43%	22%	45%	95%	14%	media scostamenti mensili triennio rispetto anno medio					
delta Q (triennio/anno scarso)																										316%	312%	173%	39%	9%	-20%	-35%	98%	54%	75%	31%	54%	181%	678%	228%	115%	117%	91%	109%	5%	107%	59%	95%	68%	83%	94%	-33%	-42%	-39%	70%	20%	-5%	129%	89%	122%	173%	101%	media scostamenti mensili triennio rispetto anno scarso					
Scostamenti su periodi "stagionali" specifici																																																																				
periodo irriguo (mag-ago)																										media anno medio										1%										20%										51%										24.1%		media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno medio
media anno scarso																										54%										53%										82%										129%										79.4%		media scostamenti periodo estivo triennio rispetto anno scarso
periodo minime naturali (dic-feb)																																																																				
media anno medio																										-33%										27%										-41%										-6.7%		media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno medio										
media anno scarso																										9%										108%										-3%										52.2%		media scostamenti periodo invernale triennio rispetto anno scarso										

APPENDICE 4

**Le utilizzazioni principali da acque superficiali
riportate in cartografia**

ALLEGATO 4.1

Dati dal catasto Derivazioni

CODICE	CORPO IDRICO	USO	PORTATA MEDIA (l/s)	PORTATA MAX_(l/s)	RAGIONE SOCIALE
AL00001001	DIGA VALLA	IDROELETTRICO	12155	23000	INTERPOWER S.P.A.
AL00002001	LAGO DI ORTIGLIETO	IDROELETTRICO	2000	8000	INTERPOWER S.P.A.
AL00003001	ORBA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1270	2000	COMUNE DI BOSCO MARENGO
AL00004001	ORBA	IRRIGUO	660	900	COMUNITA' IRRIGUA
AL00006001	LAGHI LAVAGNINA	IDROELETTRICO	400	3000	ACQUEDOTTO DE FERRARI GALLIERA S.P.A.
AL00006002	PIOTA	IDROELETTRICO	55	2000	ACQUEDOTTO DE FERRARI GALLIERA S.P.A.
AL00008001	BORBERA	IDROELETTRICO	1938	2500	GALAXY AGROIND S.R.L.
AL00015001	SCRIVIA	IRRIGUO	683	712	COMUNE DI TORTONA
AL00015002	SCRIVIA	IRRIGUO	1519	1729	COMUNE DI TORTONA
AL00019001	LEMME	IDROELETTRICO	600		IMPRESA TRE COLLI S.P.A.
AL00021001	BORMIDA	IDROELETTRICO	5500	9500	SOCIETA' IDROELETTRICA PIEMONTESE S.A.S.
AL00022001	ORBA	IDROELETTRICO	3610	4000	SOCIETA' IDROELETTRICA PIEMONTESE S.A.S.
AL00023001	LEMME	IDROELETTRICO	1097	2000	SOCIETA' IDROELETTRICA MINCHIARDI
AL00029001	BORMIDA	IRRIGUO - IDROELETTRICO - LAVAGGIO INERTI	2000	4500	COUTENZA CANALE CARLO ALBERTO
AL00030001	AGNELLASCA	IDROELETTRICO	300	600	S.A.S. IMPRESE ELETTRICHE VAL BORBERA
AL00031001	TANARO	IRRIGUO	1400	2500	CONSORZIO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO CANALE DE FERRARI
AL00032001	CURONE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	100	800	COMUNE DI VOLPEDO
AL00041001	PO	IRRIGUO	14000	20000	COUTENZA CANALI LANZA, MELLANA E ROGGA FUGA
AL00047001	ORBA	IDROELETTRICO	900	1200	MOLINO BOFFITO S.N.C.
AL00053001	STURA DEL MONFERRATO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	24		COMUNE BELFORTE + CATTANEO DELLA VOLTA
BI00002001	SERBATOIO DI MONGRANDO	IRRIGUO - CONSUMO UMANO - IDROELETTRICO		600	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA (OVEST SESIA)
BI00004001	CERVO	IRRIGUO		2000	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA (OVEST SESIA)
BI00005001	ELVO	IRRIGUO		510	CONSORZIO ROGGA MASSA E SERRAVALLE
BI00005002	ROGGIA RICCARDA	IRRIGUO		510	CONSORZIO ROGGA MASSA E SERRAVALLE
BI00006002	CERVO	IRRIGUO	720	1000	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA (OVEST SESIA)
BI00006009	ELVO	IRRIGUO	1800	2875	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA (OVEST SESIA)
BI00009001	STRONA	IRRIGUO	300	2000	ASSOCIAZIONE DI IRRIGAZIONE OVEST SESIA
BI00010001	SESSERA	IDROELETTRICO	143.35	2220	LANIFICIO VALSESSERA SPA
BI00016001	STRONA	IDROELETTRICO	490	600	CARLO BARBERA E C SPA
BI00016002	STRONA	IDROELETTRICO	490	670	CARLO BARBERA E C SPA
BI00016003	SOCCASCA	IDROELETTRICO	490	570	CARLO BARBERA E C SPA
BI00017001	CERVO	IDROELETTRICO	1100	1600	IMMOBILIARE LANIFICIO MAURIZIO SELLA
BI00018001	ELVO	IRRIGUO		682	CONSORZIO UTENTI ROGGA MADAMA
BI00019001	SESSERA	IDROELETTRICO	200	300	IDRONOVA SPA
BI00020001	CERVO	IDROELETTRICO	2250	3350	CONSORZIO CON.CER.RO-ARCH RENATO ZORIO
BI00021001	SESSERA	IDROELETTRICO	1200	2000	ERTA SRL
BI00022001		IDROELETTRICO	1100	1285	VERDENERGIA SRL-LANIFICIO FRATELLI GALLO SNC
BI00027001	ELVO	IDROELETTRICO		1600	PETTINATURA EUROPA
BI00033001	CERVO	IDROELETTRICO		4725	ERGA SPA GRUPPO ENEL
BI00033002	RIVO LUCHIAMA	IDROELETTRICO		450	ERGA SPA GRUPPO ENEL
BI00033003	RIO CATTOINO	IDROELETTRICO		430	ERGA SPA GRUPPO ENEL
BI00033004	RIALMOSSO	IDROELETTRICO		4375	ERGA SPA GRUPPO ENEL
BI00035001	CERVO	IDROELETTRICO	1000	1500	MINCHIERARDI EDI
BI00038001		IDROELETTRICO	1100	1600	LANIFICIO FRATELLI CERRUTI SPA
BI00065001	SESSERA	IDROELETTRICO	1042	1800	SISTEMI DI ENERGIA S.P.A.CONSORZIO D'IRRIGAZIONE E BONIFICA OVEST SESIA BARAGGIA
BI00066001	SESSERA	IDROELETTRICO	1603	2503	IDROELETTRICA PIANCONE
BI00163001	CERVO	IDROELETTRICO	3350	2250	TERTIUM ENERGIA SRL
BI00163001	CERVO	IDROELETTRICO	3350	2250	TERTIUM ENERGIA SRL
CN00001002	TOSSIET T.	IDROELETTRICO		1000	CARTIERE BURGO S.P.A.
CN00001003	PO	IDROELETTRICO		2600	CARTIERE BURGO S.P.A.
CN00001004	R. GIULIAN	IDROELETTRICO		650	CARTIERE BURGO S.P.A.
CN00001008	LENTA	IDROELETTRICO		3700	CARTIERE BURGO S.P.A.
CN00001010	FRASSAGLIE	IDROELETTRICO		500	CARTIERE BURGO S.P.A.
CN00003001	COLLA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	5000	7000	COMPARTICIPANZA PER L'AMMINISTRAZIONE DEL CANALE DI MAGLIANO
CN00007001	LAGO DI BEINETTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	932.5	1200	CONSORZIO D'IRRIGAZIONE CANALE BROBBIO PESIO
CN00007005	PESIO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	589	920	CONSORZIO D'IRRIGAZIONE CANALE BROBBIO PESIO
CN00009001	TANARO	IDROELETTRICO	20000	30000	EDISON S.P.A.
CN00010001	TANARO	IDROELETTRICO	1665	2300	CONSORZIO IRRIGUO DELLA PIANA DI CEVA E LESEGNO
CN00010001	TANARO	IDROELETTRICO	1665	2300	CONSORZIO IRRIGUO DELLA PIANA DI CEVA E LESEGNO
CN00011001	TANARO	IRRIGUO	1000	1300	CONSORZIO IRRIGUO DELLA PIANA DI CEVA E LESEGNO
CN00013001	TORTO	IRRIGUO	640	800	CONSORZIO IRRIGUO VERZUOLO-EST
CN00017001	STURA DI DEMONTE E GESSO	IRRIGUO- IGIENICO	1200	1500	CONSORZIO IRRIGUO BEALERA GROSSA E CANALE PRAVERO
CN00019001	LAGO DI BROCAN (SERBATOIO DEL CHIOTAS)	IDROELETTRICO	564		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00022001	STURA DI DEMONTE E GESSO	IDROELETTRICO	4650	6300	ITALGEN S.P.A.
CN00023002	SERBATOIO DELLA CENTRALE DI SAN GIACOMO	IDROELETTRICO	1124		ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00024001	STURA DI DEMONTE	IDROELETTRICO	2423	4500	ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00025001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	560	560	CONSORZIO BEALERA "LA NUOVA"
CN00026001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO- IGIENICO	1200	1200	CONSORZIO DELLA BEALERA LEONA
CN00027001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO			PARTECIPANZA CANALI RONCHI E MIGLIA
CN00029001	STURA DI DEMONTE	IDROELETTRICO	7048	14300	ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00029002	R. BIANCO	IDROELETTRICO	562	1200	ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00030001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO	500	500	CONSORZIO IRRIGUO TAVOLERA SAVELLA
CN00031001	RIO TORTO	DI PROCESSO	600	600	CARTIERE BURGO S.P.A.
CN00033001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1800	2200	PARTECIPAZIONE CANALE MORRA
CN00034001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO - IGIENICO E ASSIMILATI	3000	6000	CONSORZIO IRRIGUO "BEALERA MAESTRA DI BENE VAGIENNA"
CN00037001	VARAITA	IRRIGUO- IGIENICO			CONSORZIO IRRIGUO "COSTIGLIOLE SALUZZO"
CN00039003	LAGO DI CASTELLO	IDROELETTRICO	2750	10000	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00040001	LAGO DI BEINETTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	467	600	CONSORZIO DI IRRIGAZIONE CANALE BEALERASSA
CN00041001	LAGO DI BEINETTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	466	600	CONSORZIO IRRIGUO CANALE SERRO
CN00045001	LAGO DI BEINETTE	PISCICOLO - IRRIGUO			S.I.A.B. SOCIETA' IMMOBILIARE AGRICOLA BEINETTE
CN00047001	MAIRA	IRRIGUO	900	900	CONSORZIO IRRIGUO CANALE VARIGLIA DI BUSCA
CN00048001	ELLERO	IRRIGUO	900	900	CONSORZIO D'IRRIGAZIONE CANALE CARASSONA
CN00055001	MAIRA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1850	2100	COMUNE DI DRONERO
CN00056001	MAIRA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	800	850	CONSORZIO IRRIGUO CANALE ATTISANO
CN00057001	MAIRA	IRRIGUO	800	850	CONSORZIO IRRIGUO CANALE CEAGLIA
CN00058001	MAIRA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1500	2000	CONSORZIO IRRIGUO CANALE LORETO
CN00059001	MAIRA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1700	1700	CONSORZIO IRRIGUO CANALE LA PRESIDENTA
CN00060001	VALLONE DELL'ARMA (KANT)	IDROELETTRICO	642		ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00061002	SERBATOIO DI FEDIO	IDROELETTRICO	1172		ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00062001	VARAITA DI BELLINO	IDROELETTRICO			ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00063004	BACINO DI COMPENSO DI SAMPEYRE	IDROELETTRICO	3310	12000	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00064004	SERBATOIO DELLA PIASTRA	IDROELETTRICO	8763	30000	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00066001	VARAITA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	2680	3400	COMUNE DI SALUZZO
CN00067001	VARAITA	IRRIGUO	225	500	ORDINE MAURIZIANO
CN00070001	MAIRA	IDROELETTRICO	660	1150	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00070002	MARMORA	IDROELETTRICO	950		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00071003	BACINO DI PONTE MARMORA	IDROELETTRICO	4500		ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00072001	SERBATOIO DI SAN DAMIANO	IDROELETTRICO	6430	15000	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
CN00073001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO - ANTINCENDIO	5000	5000	PARTECIPAZIONE CANALE ROERO
CN00076001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO	630	630	CONSORZIO IRRIGUO-ELETTRICO DI VIGNOLO E CERVASCA
CN00082001	STURA DI DEMONTE E GESSO	IRRIGUO - IGIENICO	800	800	CANALE PARTECIPANZA. LUPA, LUPOTTO, DOLCE E RESIGA
CN00089001	TANARO	IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	1970	1970	AVENTIS BULK SPA UFFICI AMMINISTRATIVI
CN00093001	TANARO	IRRIGUO	3073		CONSORZIO IRRIGUO MUSSOTTO-VACCHERIA-LAVANDARO
CN00095001	PO	IRRIGUO	3530	3530	CONSORZIO IRRIGUO REVELLO
CN00107001	GRANA	IRRIGUO - IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	1300	1300	CONSORZIO IRRIGUO "BEDALE DEL MOLINO DI CARAGLIO"
CN00112001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	2500	2500	COUTENZA EX CANALE PERTUSATA
CN00117001	VERMENAGNA	IDROELETTRICO	1950	3300	ITALGEN S.P.A.
CN00118001	MAIRA	IRRIGUO	700	700	COUTENZE CANALI "RACCONIGI E CARMAGNOLA"
CN00120001		IRRIGAZIONE	384	650	INCISA BECCARIA CARLO VITTORIO
CN00128001	STURA DI DEMONTE E GESSO	IRRIGUO	450	500	CONSORZIO IRRIGUO "PARTECIPANZA IRRIGUA GRASSA INFERIORE"
CN00143001	COLLA	IRRIGUO - IGIENICO E ASSIMILATI	480	500	COMUNE DI BOVES
CN00143002	COLLA	IRRIGUO - IGIENICO E ASSIMILATI			COMUNE DI BOVES
CN00143003	COLLA	IRRIGUO - IGIENICO E ASSIMILATI			COMUNE DI BOVES
CN00148001	GHIANDONE	IRRIGUO	350	500	CONSORZIO IRRIGUO "RIO TORTO"
CN00176001	STURA DI DEMONTE	IRRIGUO - IGIENICO E ASSIMILATI	667		CONSORZIO PARTECIPANZA CANALE GARAVELLA INFERIORE
CN0018001	BELBO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	200	250	DITTA GALLINA CARLO
CN00182001	CORSAGLIA	IDROELETTRICO - IRRIGUO	1825		DITTA CARTIERA TORRE DI MONDOVI' S.P.A.
CN00182002	ROBURENTELLO	IDROELETTRICO - IRRIGUO	0		DITTA CARTIERA TORRE DI MONDOVI' S.P.A.
CN00183001	STURA DI DEMONTE E GESSO	IDROELETTRICO - IRRIGUO	383	500	CONSORZIO IRRIGUO BEALERA NUOVA
CN00201001	CORSAGLIA	IDROELETTRICO	2350	4500	CARTIERE TORRE MONDOVI'
CN00202001	CORSAGLIA	IDROELETTRICO	350	528	PRINOTTI ALBINA
CN00204001	ELLERO	IDROELETTRICO	1000		DITTA MOLINI DI MONDOVI' S.R.L.
CN00208001	ELLERO	IDROELETTRICO	800	1400	DITTA BESSONE S.R.L.
CN00214001	MAUDAGNA	IDROELETTRICO	900		MEINERO FRATELLI S.N.C.
CN00216001	MARMORA	IDROELETTRICO	423	1080	S.E.P. S.R.L.
CN00221001	VERMENAGNA	IDROELETTRICO	3486	4500	GENERA S.R.L.
CN00233001	MELLEA	IDROELETTRICO	4000	6000	FENICE S.P.A.
CN00233002	MELLEA	IDROELETTRICO			FENICE S.P.A.
CN00236001	GRANA	IDROELETTRICO	189	440	F.I.E. S.N.C
CN00236002	GRANA	IDROELETTRICO	22	440	F.I.E. S.N.C
CN00244001	MAIRA	IDROELETTRICO	500		SORGENTI MAIRA S.A.S. DI MARIA ROSA BATTIOLI & C.
CN00250001	PESIO	IDROELETTRICO	890	1500	C.E.M. S.R.L. DI ARESE CATERINA E C.
CN00256001	PESIO	IDROELETTRICO	7540	8000	ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00262001	PESIO	IDROELETTRICO	4200	9000	ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00264001	BRANZOLA	IDROELETTRICO	600		ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00269001	CORSAGLIA	IDROELETTRICO	2100	3000	ENEL GREEN POWER S.P.A.
CN00285001	PREIT	IDROELETTRICO	414	814	IDREG. PIEMONTE S.P.A.
CN00289001	PESIO	IDROELETTRICO	1554	2330	FULCHERI IDRO ELETTRICA S.N.C.
CN00291001	PESIO	IDROELETTRICO	2000	2400	DOMPE' ANTONIO E FIGLI
CN00294001	PESIO	IDROELETTRICO	1672	2600	IDROPESIO S.R.L.
CN00310001	PO	IDROELETTRICO	600		DITTA GRANITI S.ELENA S.N.C.
CN00315001	ELLERO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	250	500	CONSORZIO IRRIGUO CANALE PISTOIRA
CN00315002	ELLERO	IRRIGUO	200	250	CONSORZIO IRRIGUO CANALE PISTOIRA
CN00319001	STURA DI DEMONTE E GESSO	IRRIGUO	250	500	CONSORZIO IRRIGUO BOLLERA
CN00343001	PESIO	IRRIGUO	6		CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343002	PESIO	IRRIGUO	15		CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343003	PESIO	IRRIGUO	10		CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343004	PESIO	IRRIGUO	10		CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343005	PESIO	IRRIGUO	6		CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343006	PESIO	IRRIGUO	21		CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343007	PESIO	IRRIGUO			CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343008	PESIO	IRRIGUO	2000		CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343009	PESIO	IRRIGUO			CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343010	PESIO	IRRIGUO			CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343011	PESIO	IRRIGUO			CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343012	PESIO	IRRIGUO			CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343013	PESIO	IRRIGUO			CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO
CN00343014	PESIO	IRRIGUO	4		CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO

CODICE	CORPO IDRICO	USO	PORTATA MEDIA (l/s)	PORTATA MAX_(l/s)	RAGIONE SOCIALE
CN00355001	VARAITA	IRRIGUO - IGIENICO E ASSIMILATI	510		COMUNE DI PIASCO
CN00375001	STURA DI DEMONTE	IDROELETTRICO	2000		SOCIETA' IL PONTE DI GIORDANO MARIA E PELLEGRINO PIERA S.N.C.
CN00377001	STURA DI DEMONTE	IDROELETTRICO	962	1400	CASCATE E CATERATTE S.R.L.
CN00378001	STURA DI DEMONTE	IDROELETTRICO	3500		CONSORZIO IRRIGUO SINISTRA STURA
CN00379001	RIO DI PONTE BERNARDO	IDROELETTRICO	488	900	CASCATE E CATERATTE S.R.L.
CN00380001	STURA DI DEMONTE	IDROELETTRICO	6000	6000	FALCI S.P.A.
CN00381001	STURA DI DEMONTE	IDROELETTRICO	2000	2200	ASSOCIAZIONE TESTIMONI DI GEOVA CUNEO-EST
CN00383001	TANARO	IDROELETTRICO	2400	5000	DITTA RIVERENERGY S.R.L.
CN00384001	TANARO	IDROELETTRICO	7000	13000	EREDI BERRA FRANCESCO S.R.L.
CN00385001	TANARO	IDROELETTRICO	3300	5000	DITTA DE CASTELLI GIANFRANCO
CN00386001	TANARO	IDROELETTRICO	1200	1500	SARACCO ANNA
CN00387001	TANARO	IDROELETTRICO	900		FASSA S.R.L.
CN00392001	TANARO	IDROELETTRICO	2229.3	3900	INESCO S.A.S.
CN00393001	TANARO	IDROELETTRICO	2559	4900	NUOVA ELETTRICITA' S.A.S. DI INDEMINI RENZO & C.
CN00394001	TANARO	IDROELETTRICO	2000	3500	DITTA PAVARINO ROBERTO
CN00396001	TANARO	IDROELETTRICO	8520	12000	G.I.E. 2 ENERGIA S.R.L.
CN00398001	TANARO	IDROELETTRICO	850		ALBERGO S.CARLO DI CAGNA RENZO E C.
CN00399001	TANARO	IDROELETTRICO	2000		SOC. ELETTRICA ITALIANA
CN00400001	TANARO	IDROELETTRICO	2000	2100	IDRELETTICA PIOVANO S.A.S. DI PIOVANO ULRICO E C.
CN00407001	VARAITA	IDROELETTRICO	4000	5500	CONSORZIO AUTOPRODUTTORI CENTRALE IDROELETTRICA DEI PRATI SOPRANI
CN00408001	VARAITA	IDROELETTRICO	5500	8000	CARTIERE BURGO S.P.A.
CN00409001	VARAITA	IDROELETTRICO	4500	6000	ENEL PRODUZIONE S.P.A.
NO00003001	TICINO	IDROELETTRICO	30000	41700	ENEL GREAN POWER SPA UNIT" TERRITORILE DI NOVARA
NO00004001	TICINO	IRRIGUO - IGIENICO E ASSIMILATI	7971		ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
NO00004002	TICINO	IRRIGUO	3672		ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
NO00005001	TICINO	IRRIGUO	22700		ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
NO00009001	AGOGNA	IRRIGUO	1500	2000	COUTENZA DELLA ROGGIA CROTTA - PRESSO DITTA SPEME SPA -
NO00013001	AGOGNA	IRRIGUO	425	600	COUTENZA CAVI IRRIGUI E CONDOMINIO ROGGIA CACCESCA
NO00018001	TICINO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	6000		CONSORZIO IRRIGUO ROGGIA MOLINARA DI OLEGGIO
NO00019001	AGOGNA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	2312	2500	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
NO00020001	TICINO	IRRIGUO		45000	COUTENZA AIOS AIES
NO00024001	TERDOPPIO NOVARESE	IRRIGUO	350	500	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
NO00031001	AGOGNA	IRRIGUO	550	800	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
NO00035001	29855	IDROELETTRICO	8000	12000	PETTINATURA LANE DI ROMAGNANO SESIA
NO00039001	SESIA	IDROELETTRICO	9800	10800	ELETTROBURGO ROMGNANO S.P.A
TO00001005	R. DI NEL	IDROELETTRICO	227	2000	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA TORINO S.P.A.
TO00002001	LAGO DELLA ROSSA	IDROELETTRICO	280	1000	ENEL GREEN POWER
TO00003001	LAGO DI CERESOLE	IDROELETTRICO	1836	6200	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00003002	V.NE DEL ROC	IDROELETTRICO	825		AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00004002	LAGO DIETRO LA TORRE	IDROELETTRICO	550	1500	ENEL GREEN POWER
TO00005001	LAGO DI VALSOERA	IDROELETTRICO	355	7250	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00006001	GURIE	IDROELETTRICO			ENEL GREEN POWER
TO00006004	LAGO DI MALCIAUSSIA	IDROELETTRICO	700	2800	ENEL GREEN POWER
TO00007001	V.NE DI NOASCHETTA	IDROELETTRICO	847	3000	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00007002	LAGO PIANTELESSIO	IDROELETTRICO	553	6850	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00007005	LAGO D'EUGIO	IDROELETTRICO	301	6850	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00008001	STURA DI VIU'	IDROELETTRICO	2180	8000	ENEL GREEN POWER
TO00009001	ORCO	IDROELETTRICO		9000	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00009002	PIANTONETTO	IDROELETTRICO		4000	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00009003	EUGIO	IDROELETTRICO	850	2500	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00010002	RIO NANTA	IDROELETTRICO	600		ENEL GREEN POWER
TO00011001	ORCO	IDROELETTRICO	8133	16000	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00012001	STURA DI VIU'	IDROELETTRICO	5000	12000	ENEL GREEN POWER
TO00014001	STURA DI VIU'	IDROELETTRICO	2677		ENEL GREEN POWER
TO00014002	RICCHIAGLIO	IDROELETTRICO	175	600	ENEL GREEN POWER
TO00014003	NAVIGLIO DI DRUENTO	IDROELETTRICO	4350		ENEL GREEN POWER
TO00016001	STURA DI ALA	IDROELETTRICO	2347	3000	ENEL GREEN POWER
TO00016200	STURA DI ALA	IDROELETTRICO	2347	3000	ENEL GREEN POWER
TO00017001	PIANTONETTO	IDROELETTRICO	593	2000	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00021001	ORCO	IDROELETTRICO	12640	22000	N.I.E. S.R.L. NUOVE INIZIATIVE ENERGETICHE
TO00023001	ORCO	IDROELETTRICO	14900	22000	ENEL GREENPOWER S.P.A.
TO00027001	CHIUSELLA	IDROELETTRICO	2300	3500	ENEL GREENPOWER S.P.A.
TO00029001	DORA BALTEA	IDROELETTRICO	48300	58300	SOCIETÀ UTILIZZAZIONI ELETTRO INDUSTRIALI S.P.A. U.E.I.
TO00030001	STURA DI VALLEGRANDE	IDROELETTRICO	2460	3250	AHLSTROM TURIN S.P.A.
TO00030002	STURA DI ALA	IDROELETTRICO	2100	2750	AHLSTROM TURIN S.P.A.
TO00031001	DORA BALTEA	IDROELETTRICO	70260	110000	ENEL GREENPOWER S.P.A.
TO00033001	DORA BALTEA	IDROELETTRICO	34076	43000	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA TORINO S.P.A.
TO00034001	CENISCHIA	IDROELETTRICO		3000	ENEL PRODUZIONE SPA
TO00037001	PO	IDROELETTRICO	48500	80000	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.
TO00038001	RIO DI VALLE STRETTA	IDROELETTRICO	1072	3000	ENEL GREEN POWER
TO00039001	ORCO	IRRIGUO	519	636	COMUNE DI OGLIANICO
TO00040001	DORA RIPARIA	IDROELETTRICO	5000	5500	AEM TORINO
TO00040002	CLAREA	IDROELETTRICO	500	1200	AEM TORINO
TO00040003	RIO GALAMBRA	IDROELETTRICO	200	800	AEM TORINO
TO00045001	CHISONE	IRRIGUO	2400	4000	CONSORZIO IRRIGUO MACELLO-BURIASCO-VIGONE
TO00047001	LAGO PICCOLO DI AVIGLIANA	IRRIGUO			CONSORZIO IRRIGUO DELLE GERBOLE DI RIVALTÀ E PAESI LIMITROFI
TO00048003		IDROELETTRICO	1850		ENERGIE S.P.A.
TO00049001	CHISONE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	4160	5000	CONSORZIO IRRIGUO CANALE MOIRANO-LEMINA
TO00050001	PO	IDROELETTRICO	90000	110000	ENEL PRODUZIONE SPA
TO00052001	PO	IDROELETTRICO	82820	120000	AEM TORINO
TO00056001	DORA RIPARIA	IRRIGUO	2000	2000	CONSORZIO BEALERA DI CANTATRANA
TO00058001	DORA RIPARIA	IRRIGUO	1028	1028	CONSORZII IRRIGUI DELLA BEALERA DEI PRATI DI ALPIGNANO E DEI PRATI DI CASELETTE
TO00060001	DORA RIPARIA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1456	1456	COUTENZA DEL CANALE DI VENARIA
TO00061001	RESTITUZIONE DELLA CENTRALE DI VALLE DELLA N.I.E.	IRRIGUO - IDROELETTRICO	3150		CONSORZIO IRRIGUO DI FAVRIA-SALASSA-SAN PONSO
TO00062001	DORA RIPARIA	IGIENICO E ASSIMILATI	800	1200	COMUNE DI TORINO
TO00063001	ORCO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1200	1400	CONSORZIO CONDUTTORE ROGGIA DI SAN GIORGIO
TO00064001	DORA RIPARIA	IRRIGUO	1156	1542	CONSORZIO IRRIGUO DELLA BEALERA DI ORBASSANO
TO00065002	MALESINA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	700	1200	CONSORZIO IRRIGUO DI FOGLIZZO
TO00066001	DORA RIPARIA	IRRIGUO	1114		BEALERA BAROLA
TO00067001	ORCO	IRRIGUO - IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	8000	10709	CONSORZIO CONDUTTORE DEL CANALE DEMANIALE DI CALUSO
TO00067001	ORCO	IRRIGUO - IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	8000	10709	CONSORZIO CONDUTTORE DEL CANALE DEMANIALE DI CALUSO
TO00068001	NAVIGLIO DI DRUENTO	IRRIGUO	1500	4000	CONSORZIO IRRIGUO CANALE STURETTA
TO00069001	SANGONE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	466	600	COMUNE DI PIOSSASCO
TO00070001	DORA RIPARIA	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1092	1456	CONSORZI BEALERA CANALE E PUTEA
TO00071001	RAMO SECONDARIO DELL'ORCO	IRRIGUO		1308	CONSORZIO IRRIGUO DEL CANALE DI RIVAROLO
TO00072001	DORA RIPARIA	IRRIGUO - IGIENICO	1200	1200	COMUNE DI TORINO
TO00074001	DORA RIPARIA	IRRIGAZIONE	1540	1540	CONSORZIO BEALERE DI GRUGLIASCO
TO00076001	CERONDA	IRRIGUO - IGIENICO	1500	1500	COMUNE DI TORINO
TO00077001	STURA DI LANZO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	1040	1500	COMUNE DI LEINI
TO00078001	DORA RIPARIA	IRRIGUO - IGIENICO			COMUNE DI TORINO
TO00080001	DORA RIPARIA	IRRIGUO - IGIENICO	500	1100	COMUNE DI TORINO
TO00082001	DORA RIPARIA	IRRIGUO - IGIENICO	500	1100	COMUNE DI TORINO
TO00083001	PELLICE	IRRIGUO - IDROELETTRICO	950	1450	COMUNE DI CAMPILIONE FENILE
TO00084001	DORA RIPARIA	IRRIGUO - IGIENICO	800	1100	COMUNE DI TORINO
TO00086001	DORA RIPARIA	IRRIGUO	1230	1230	CONSORZIO IRRIGUO E DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO BEALERA DI RIVOLI
TO00087001	PELLICE	IRRIGUO	865	1500	CONSORZIO IRRIGUO CANALE PELLICE DI BRICHERASIO
TO00088001	DORA BALTEA	IRRIGUO	4000	4000	CONSORZIO DI MIGLIORAMENTO FONDIARIO DI VEROLENGO
TO00089001	ORCO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	550	1350	ROGGIA COMUNALE DEI MOLINI DI CASTELLAMONTE
TO00091001	ORCO	IRRIGUO - IDROELETTRICO	800	1024	ROGGIA DI AGLIÈ
TO00092001	NAVIGLIO DI DRUENTO	IRRIGUO	6500	6500	CONSORZIO IRRIGUO DEI COMUNI ED UTENTI INDUSTRIALI SULLA RIVA SINISTRA DELLA STURA
TO00092002	NAVIGLIO DI DRUENTO	IRRIGUO	600	600	CONSORZIO IRRIGUO DEI COMUNI ED UTENTI INDUSTRIALI SULLA RIVA SINISTRA DELLA STURA
TO00092003	NAVIGLIO DI DRUENTO	IRRIGUO	2916	2916	CONSORZIO IRRIGUO DEI COMUNI ED UTENTI INDUSTRIALI SULLA RIVA SINISTRA DELLA STURA
TO00092004	NAVIGLIO DI DRUENTO	IRRIGUO	3850	3850	CONSORZIO IRRIGUO DEI COMUNI ED UTENTI INDUSTRIALI SULLA RIVA SINISTRA DELLA STURA
TO00092005	NAVIGLIO DI DRUENTO	IRRIGUO	600	600	CONSORZIO IRRIGUO DEI COMUNI ED UTENTI INDUSTRIALI SULLA RIVA SINISTRA DELLA STURA
TO00094001	CANALE DI DRUENTO	IRRIGUO	2000	2000	CANALE NAVIGLIO DI DRUENTO
TO00096001		IRRIGUO, IDROELETTRICO E INDUSTRIALE	3079	3079	CANALE VECCHIO E NUOVO DI FIANO
TO00098001	NAVIGLIO DI DRUENTO	IRRIGUO	1000	1000	COMUNE DI CASELLE TORINESE
TO00100001	DORA BALTEA	IRRIGUO	2270	2270	CONSORZIO IRRIGUO DI CHIVASSO
TO00102001	ORCO	IRRIGUO	1900	1900	COMUNE DI MONTANARO
TO00104001	PO	IRRIGUO	2000	2000	CONSORZIO IRRIGUO CANALE GAZELLI
TO00132001	PO	IRRIGUO - IDROELETTRICO - INDUSTRIALE			ASSOCIAZIONE D'IRRIGAZIONE DELL'AGRO ALL'OVEST DEL SESIA
TO00132002	DORA BALTEA	IRRIGUO	17900	25000	ASSOCIAZIONE D'IRRIGAZIONE DELL'AGRO ALL'OVEST DEL SESIA
TO00132003		IRRIGUO	48700	66000	ASSOCIAZIONE D'IRRIGAZIONE DELL'AGRO ALL'OVEST DEL SESIA
TO00134001	DORA BALTEA	IDROELETTRICO - IRRIGUO	63073	128000	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA
TO00157001	CHISONE	IDROELETTRICO - IRRIGUO - IGIENICO E ASSIMILATI	855	855	COMUNE DI PINEROLO - CONSORZIO IRRIGUO DEL CANALE DI ABBADIA
TO00159001	PELLICE	IRRIGUO - IDROELETTRICO - PISCICOLO - ANTINCENDIO	860		COMUNE DI BOBBIO PELLICE
TO00160001	CHISOLA	IRRIGUO	470	860	CONSORZIO IRRIGUO DI CANDIOLO
TO00161001	PELLICE	IDROELETTRICO	1600	1900	LO. CA. ELETTRIC S.A.S. DI LUSTRI LORELLA & C.
TO00185002	PELLICE	IRRIGUO	350	500	CONSORZIO IRRIGUO CHIAMOGNA DEL BOSCO
TO00189001	PELLICE	IDROELETTRICO	800	2500	QUINTO S.P.A.
TO00195001	LUSERNA	IDROELETTRICO	380	800	A.E.G. CENTRALE IDROELETTRICA
TO00207001	GHICCIARD T.	IDROELETTRICO	600		VALDIS S.R.L.
TO00209001	GHICCIARD T.	IDROELETTRICO	620		VALDIS S.R.L.
TO00211001	PELLICE	IRRIGUO	600		COMUNE DI BOBBIO PELLICE
TO00221001	PELLICE	IDROELETTRICO - IRRIGUO	650		COMUNE DI VILLAR PELLICE
TO00243001	CHISONE	IDROELETTRICO	5600	7150	C. I. O. SPA
TO00245001	SANGONE	IDROELETTRICO	666	750	COMUNE DI PIOSSASCO
TO00246001	CHISONE	IDROELETTRICO	5500	7000	TURATI ENERGIA S.R.L.
TO00247001	PELLICE	IDROELETTRICO	990		QUINTO S.P.A.
TO00248001	R. D'OVARDA	IDROELETTRICO	358	700	G.I.R. GESTIONI INDUSTRIALI RIVAROLO
TO00249001	PELLICE	IDROELETTRICO	1080	1800	QUINTO S.P.A.
TO00250001	STURA DI ALA	IDROELETTRICO	405	600	GREEN ENERGY SYSTEMS S.R.L.
TO00252001	STURA DI ALA	IDROELETTRICO	4600	5000	VINCENZO ZUCCHI S.P.A.
TO00253001	SANGONE	IDROELETTRICO	750	1040	C. I. O. SPA
TO00255001	SANGONE	IDROELETTRICO	512	600	C. I. O. SPA
TO00259001	SANGONE	IDROELETTRICO	560	1050	CARTIERA ITALIANA S.P.A.
TO00260001	BEALERA DI NOLE	IDROELETTRICO	1966	2000	M.P.E. S.R.L.
TO00262001	STURA DI VALLEGRANDE	IDROELETTRICO	2400	5000	P.F.M. S.R.L.
TO00263001	SANGONE	IDROELETTRICO	675	1000	CARTIERA ITALIANA S.P.A.
TO00264001	NAVIGLIO DI DRUENTO	IDROELETTRICO	2200	2700	GINDRO S.N.C. DI GINDRO CARLO & C.
TO00265001	SANGONE	IDROELETTRICO	400	500	C. I. O. SPA
TO00266001		IDROELETTRICO	8000	1200	SAGI SNC
TO00267001	SANGONE	IDROELETTRICO	900	1200	SOCIETÀ CASTAGNO BRUNO S.A.S. DI CASTAGNO BRUNA & C.
TO00268001	CHISONE	IDROELETTRICO	2700	3200	MANIFATTURA DI PEROSA
TO00270001		IDROELETTRICO	1100	1100	KELEMATA S.P.A.
TO00271001	SANGONE	IDROELETTRICO	900	1800	C. I. O. SPA
TO00272001		IDROELETTRICO	1000	1000	KELEMATA S.P.A.
TO00273001	LUSERNA	IDROELETTRICO	303	910	G.S.E. GRANITI S. ELENA S.N.C. DI MACCAGNO VINCENZO & C.

CODICE	CORPO IDRICO	USO	PORTATA MEDIA (l/s)	PORTATA MAX_(l/s)	RAGIONE SOCIALE
TO00274001	CHISONE	IDROELETTRICO	3420	4000	CIO S.P.A.
TO00275001	LUSERNA	IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	802	1271	DITTA FRATELLI TURATI
TO00276001	CANALE DI MATHI	IDROELETTRICO	5575	5575	AHLSTROM TURIN S.P.A.
TO00278001	NAVIGLIO DI DRUENTO	IDROELETTRICO	2100	2650	FENICE S.P.A.
TO00279001	CHISONE	IDROELETTRICO	3000	4500	DITTA ENERGIE S.P.A.
TO00281001	CHISONE	IDROELETTRICO	3400	6000	TICIESSE S.R.L.
TO00282001	DORA RIPARIA	IDROELETTRICO	6679	7715	N.I.E. - NUOVE INIZIATIVE ENERGETICHE S.R.L
TO00283001	CHISONE	IDROELETTRICO	2278	3418	C. I. O. SPA
TO00285001	CHISONE	IDROELETTRICO	2300	3200	IDROPADANA DI BRUERA R. & C. S.A.S.
TO00287001	CHISONE	IDROELETTRICO	1200	1500	C. I. O. SPA
TO00288001	GERMANASCA DI MASSELLO	IDROELETTRICO	650	900	ENEL GREEN POWER
TO00292001	GERMANASCA DI MASSELLO	IDROELETTRICO	1000	2529	CIO S.P.A.
TO00294001	CANALE DI CARICO CENTRALE PASCHERO	IDROELETTRICO	2238	2767	SAGI SNC
TO00296001	STURA DI VALLEGRADE	IDROELETTRICO	1446	2000	IDROLUX
TO00297001	CHISONE	IRRIGUO	250	500	CONSORZIO IRRIGUO DI OSASCO
TO00298001	NAVIGLIO DI DRUENTO	IDROELETTRICO	1666	2000	METALPRES S.A.S. DI SUPPO MICHELE E PIERINO
TO00299001	CHISONE	IDROELETTRICO	2200	2700	ENEL GREENPOWER S.P.A.
TO00304001	GERMANASCA	IDROELETTRICO	800	1200	ENERGHEIA S.R.L
TO00312001	BEALERA DEL MOLINO	IDROELETTRICO	1050	1900	ELTE ELETTRONICA S.R.L.
TO00314001	DORA RIPARIA	IDROELETTRICO	2500	2500	ANTANEUS S.S. - F.LLI GIOVANNI E MARIA LUISA PARACCHI
TO00316001	DORA RIPARIA	IDROELETTRICO	8000	8000	SOCIETÀ SEMPLICE COTTINO AGRICOLA
TO00317001	ORCO	IDROELETTRICO	1670	1850	LIRI
TO00318001	GERMANASCA	IDROELETTRICO	1760	2000	IDREG PIEMONTE
TO00615001	ORCO	IRRIGUO	625	625	CONSORZIO IRRIGUO DELLA ROGGIA DEL MULINO E FUCINA DI CUORGNÉ
TO00623001	ORCO	IRRIGUO E IDROELETTRICO	970	1050	COMUNE DI SAN BENIGNO CANAVESE
VB00001001	SERBATOIO DI AGRASINA	IDROELETTRICO			CENTRALE CIPATA
VB00002001	DIVERIA	IDROELETTRICO	6641	15000	CENTRALE VARZO II
VB00003001	ANZA	IDROELETTRICO	5842	16300	CENTRALE PIEVE II
VB00003002	SEGNARA	IDROELETTRICO	638	1700	CENTRALE PIEVE II
VB00004001	ISORNO	IDROELETTRICO	1350	2700	CENTRALE CERETTI
VB00006001	LAGO D'AVINO	IDROELETTRICO	226	4800	CENTRALE VARZO-CAIRASCA
VB00006003	BACINO DI GEBBO	IDROELETTRICO	2501	6422	CENTRALE VARZO-CAIRASCA
VB00007001	R. ANTIGINE	IDROELETTRICO	56	850	CENTRALE CAMPLICCIOLI
VB00008001	LAGO ALPE DEI CAVALLI	IDROELETTRICO	1015	2000	CENTRALE ROVESCA
VB00008002	LAGO DI CAMPLICCIOLI	IDROELETTRICO	1365	5000	CENTRALE ROVESCA
VB00008003	LAGO D'ANTRONA	IDROELETTRICO	308	2000	CENTRALE ROVESCA
VB00009001	OVESCA	IDROELETTRICO			CENTRALE COLOMBO
VB00011001	LAGO VANNINO	IDROELETTRICO	651	5000	CENTRALE PONTE
VB00012001	LAGO DI MORASCO	IDROELETTRICO	1970	5450	CENTRALE PONTE
VB00012007	RIO GLOGSTAFFEL	IDROELETTRICO	57	750	CENTRALE PONTE
VB00012009	VANNINO	IDROELETTRICO			CENTRALE PONTE
VB00013003	RIO ROTHENTAL	IDROELETTRICO			CENTRALE PONTE
VB00016001	DEVERO	IDROELETTRICO			CENTRALE VERAMPIO
VB00018001	TOCE	IDROELETTRICO	1409		CENTRALE CADARESE
VB00019001	BACINO DI PIEDILAGO	IDROELETTRICO	8560	24000	CENTRALE CREGO
VB00021001	TOCE	IDROELETTRICO	15880		CENTRALE CALICE
VB00021002	DIVERIA	IDROELETTRICO	9865		CENTRALE CALICE
VB00023001	TOCE	IDROELETTRICO	48200	64000	CENTRALE MEGOLO DI CIMA
VB00024002	ANZA	IDROELETTRICO	1652	2500	CENTRALE CEPPO MORELLI
VB00025001	ANZA	IDROELETTRICO	4360	5000	CENTRALE PIEDIMULERA
VB00026001	SERBATOIO DI CEPPOMORELLI	IDROELETTRICO	3894		CENTRALE BATTIGGIO
VB00026005	OLOCCCHIA	IDROELETTRICO	626	1340	CENTRALE BATTIGGIO
VB00039001	STRONA DI OMEGNA	IDROELETTRICO	1608	2600	CENTRALE FRUA
VB00040001	STRONA	IDROELETTRICO	481.5	650	CENTRALE DI MARMO
VB00042001	STRONA DI OMEGNA	IDROELETTRICO	1890	2500	CENTRALE SAN GIUSEPPE
VB00043001	ANZA	IDROELETTRICO	8016	11000	
VB00050001	DIVERIA	IDROELETTRICO	3162	8000	CENTRALE VARZO DIVERIA
VB00054001	S. GIOVANNI DI INTRA	IDROELETTRICO	1100	1500	IDRO 2000 S.P.A.
VB00055001	S. GIOVANNI DI INTRA	IDROELETTRICO	1180	1568	CENTRALE POSSACCIO
VB00058001	TORRENTE BOGNA	IDROELETTRICO	418	685	CENTRALE VINCI
VB00060001	CAIRASCA	IDROELETTRICO	471	500	CENTRALE SEMPIONE
VB00062001	S. BERNARDINO	IDROELETTRICO	1912	3000	COTONIFICIO VERBANESE SPA
VB00069001	STRONA DI OMEGNA	IDROELETTRICO	3800		CENTRALE G. CALDERONI E SOCI SRL
VB00075001	S. BERNARDINO	IDROELETTRICO	1400	1800	GIACOMINI ALBERTO S.P.A.
VB00079001	OVESCA	IDROELETTRICO	1050	1600	CENTRALE GAGGIOLO
VB00080002	RASIGA	IDROELETTRICO	290	570	OFFICINA DI BOGNANCO
VB00090001	PIZZANCO DI R.	IDROELETTRICO	220	620	CENTRALE VILLA ALMA
VB00091001	MELEZZO OCCIDENTALE	IDROELETTRICO	745		CENTRALE PONTETTO-SALTO MELEZZO
VB00094001	ISORNO	IDROELETTRICO	1580	3100	CENTRALE PONTETTO-SALTO ISORNO
VB00097001	TOCE	IDROELETTRICO	356	553	CENTRALE IN COMUNE DI FORMAZZA
VB00107001	STRONA DI OMEGNA	IDROELETTRICO	6870	12790	CONSORZIO CENTRALE ELETTRICA DI GRAVELLONA TOCE
VC00001001	CERVO	IRRIGUO	1600	3000	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA VERCELLESE
VC00002001	DIGA RAVASANELLA	IRRIGUO	700	1200	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA VERCELLESE
VC00003001	SEZIA	IRRIGUO	6500	7150	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE OVEST SEZIA
VC00004001	SEZIA	IRRIGUO	800	850	COMUNE DI LENTA
VC00005001	SEZIA	IRRIGUO	2000	2200	COMUNE DI GATTINARA
VC00006001	SEZIA	IRRIGUO	8000	12326	CONDOMINIO ROGGIA MORA
VC00008001	ELVO	IRRIGUO	1800	2875	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE OVEST SEZIA
VC00010001	PO	INDUSTRIALE	600	15000	SOGIN (CENTRALE NUCLEARE DI TRINO V.SE)
VC00024001	RIO LAMPORO	IRRIGUO	3700		ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE OVEST SEZIA
VC00041001	STRONA	IDROELETTRICO	450	650	S.R.L. VALVOSIDER
VC00046001	SEZIA	IDROELETTRICO	5500	6500	ZEGNA BARUFFA- LANE BORGOSESIA
VC00048001	SEZIA	IDROELETTRICO	8000	10500	ZEGNA BARUFFA- LANE BORGOSESIA
VC00051001	SERMENZA	IDROELETTRICO	2390	2950	CAVE MARMI VALLE STRONA
VC00057001	TORRENTE BAGNOLA	IDROELETTRICO	600	940	POLIPLAST S.P.A.
VC00058001	CANALE DELLA SUPERIORE UTENZA IN CONCESSIONE ALLA ZRGNA BARUFFA	IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	7200	8500	FIBRO S.P.A.
VC00061001	CANALE DELLA SUPERIORE UTENZA IN CONCESSIONE ALLA ZRGNA BARUFFA	IDROELETTRICO	7200	8500	TOSCANINI ETTORE E CO S.R.L.
VC00062001	SEZIA	IDROELETTRICO	3000	4000	MINIERE S.R.L.
VC00063001	SEZIA	IDROELETTRICO	1000	1500	GESTIMI S.P.A.
VC00063002	OLEN	IDROELETTRICO	280	550	GESTIMI S.P.A.
VC00065001	SERMENZA	IDROELETTRICO	1402	5000	GRUPPO ENEL
VC00066001	SEZIA	IDROELETTRICO	7000	7500	SOCIETÀ CARTIERA ITALIANA S.P.A.
VC00071001	OTRO	IDROELETTRICO	440	700	VENETA MINERARIA S.P.A.
VC00074001	TORRENTE BISE ROSSO	IDROELETTRICO	378	830	SOCIETÀ LANDWASSER S.R.L.
VC00074002	SCARPIOLA	IDROELETTRICO	378	830	SOCIETÀ LANDWASSER S.R.L.
VC00074003	RONDO	IDROELETTRICO	378	830	SOCIETÀ LANDWASSER S.R.L.
VC00076001	SEZIA	IDROELETTRICO	6000	8000	VALSEZIA ENERGIA S.R.L.

ALLEGATO 4.2

Sintesi per bacino

ANALISI DEI DATI DEL CATASTO - PORTATA MEDIA DI PRELIEVO (m3/s) - PER USO E PER AREA IDROGRAFICA															
area idrografica	Idropotabile			Irriguo			Idroelettrico			Beni e servizi			Altro		
	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s
AGOGNA				0.38	0.48	8.07									
ALTO PO				0.14	1.93	4.55	0.21	1.15	12.98			0.60			
ALTO SESIA	0.03			0.05			0.18	1.46	49.81	0.22	0.10		0.15		
ALTO TANARO				1.12	3.14	18.19	0.15	3.06	129.69	0.10			0.08	0.95	0.91
BANNA				0.16	0.03										
BASSO BORMIDA				0.06		2.00		0.23	6.32						
BASSO PO			4.00	0.71	1.80	103.60			221.32	0.04	0.18	0.60			
BASSO SESIA				0.20	3.27	24.80			49.80						
BASSO TANARO				0.69	1.30	4.47			61.43	0.18	0.09				
BELBO				1.09	0.35	0.38		0.74							
BORBORE				0.88						0.00			0.00		
BORMIDA DI MILLESIMO				0.06	0.01										
BORMIDA DI SPIGNO				0.06	4.39			1.53	12.16						
CERVO	0.13		0.22	2.33	1.42	13.70	0.06		20.88	0.62			0.17		
CHISOLA				0.91	0.63	2.69		0.53			0.11		0.00		
CHISONE				0.71	0.42	6.56	0.09		58.41	0.00			0.08		
CURONE				0.01	0.44	0.10									
DORA BALTEA				0.08	4.03	73.27		1.82	237.01				0.00		
DORA RIPARIA	0.01			4.05	1.64	17.38	0.18	2.22	143.95	0.01			0.11		0.80
GESSO				0.20	2.04	4.00		0.51	28.18	0.10			0.10		
GRANA MELLEA				0.27	1.41	1.30		0.75	9.10						
MAIRA				0.48	0.38	8.25		0.44	20.69						
MALONE				0.04	0.57		0.08	0.18	1.09						
ORBA				0.06	1.58	1.93		2.15	9.26						
ORCO				0.32	1.66	20.13	0.20	0.09	70.23				0.03		0.70
PELLICE				1.52	0.36	8.89	0.09	0.89	10.19				0.06		
SANGONE	0.03	0.20		1.14	0.46	0.47		0.15	6.24	0.10	0.10				
SCRIVIA					0.74	2.20			3.73	0.06					
STURA DI DEMONTE				0.78	1.55	22.64	0.08	1.09	43.72					0.20	
STURA DI LANZO	0.03			0.22	1.32	19.51	0.01	0.45	43.76	0.00			0.17	0.50	
TERDOPPIO NOVARESE				0.13	0.63										
TICINO				0.02		71.84	0.31	1.47	37.11						
TOCE	0.01			0.06			1.27	8.25	203.16	0.00	0.25		0.01		
VARAITA				0.11	0.84	4.62		1.00	24.51						

ANALISI DEI DATI DEL CATASTO - PORTATA MASSIMA DI PRELIEVO (m3/s) - PER USO E PER AREA IDROGRAFICA															
area idrografica	Idropotabile			Irriguo			Idroelettrico			Beni e servizi			Altro		
	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s	Q < 100 l/s	100 l/s < Q < 500 l/s	Q > 500 l/s
AGOGNA				0.48	0.53	9.80									
ALTO PO				0.14	2.13	5.08	0.30	1.36	16.91			0.60			
ALTO SESIA	0.03			0.05			0.26	1.98	68.30	0.28	0.18		0.19		
ALTO TANARO				1.19	3.81	23.36	0.20	3.64	181.47	0.10			0.08	1.15	1.10
BANNA				0.22	0.21										
BASSO BORMIDA				0.07		4.50		0.27	10.50						
BASSO PO			4.00	0.85	2.44	132.00			310.00	0.06	0.26	15.00			
BASSO SESIA				0.20	3.37	47.73			58.80						
BASSO TANARO				0.73	1.54	5.57			76.00	0.26	0.14				
BELBO				1.22	0.50	0.65		0.84							
BORBORE				0.91						0.00			0.01		
BORMIDA DI MILLESIMO				0.06	0.40										
BORMIDA DI SPIGNO				0.07	5.94			2.05	23.00						
CERVO	0.17		1.10	3.00	2.67	23.41	0.09		29.05	0.72			0.19		
CHISOLA				1.09	1.34	3.26		0.83			0.35		0.01		
CHISONE				1.32	0.55	9.00	0.14		77.05	0.01			0.11		
CURONE				0.01	0.60	0.80									
DORA BALTEA				0.19	4.80	98.27		2.41	369.80				0.00		
DORA RIPARIA	0.02			4.69	2.15	20.52	0.23	2.46	167.39	0.01			0.19		1.20
GESSO				0.20	2.26	4.80		1.28	74.66	0.10			0.10		
GRANA MELLEA				0.47	2.05	1.30		0.80	11.20						
MAIRA				0.52	0.43	9.10		0.44	31.25						
MALONE				0.04	0.61		0.10	0.40	1.38						
ORBA				0.06	1.72	2.90		2.41	21.80						
ORCO				0.35	2.03	25.55	0.22	0.14	143.13				0.03		0.70
PELLICE				1.71	0.36	13.16	0.09	1.33	14.40				0.06		
SANGONE	0.05	0.25		1.15	0.49	0.60		0.21	9.24	0.10	0.14				
SCRIVIA					1.02	2.44			5.60	0.06					
STURA DI DEMONTE				0.82	1.82	28.69	0.08	1.19	65.84					0.20	
STURA DI LANZO	0.03			0.27	1.50	22.47	0.01	0.89	75.05	0.00			0.17	0.50	
TERDOPPIO NOVARESE				0.16	0.84										
TICINO				0.03		85.34	0.52	2.42	53.78						
TOCE	0.01			0.08			1.87	13.17	390.17	0.00	0.25		0.01		
VARAITA				0.11	1.45	5.61		1.20	55.07						

ALLEGATO 4.3

**Regole operative mensili delle principali
derivazioni a scopo irriguo e idroelettrico
(reperite da dati di bibliografia)**

Regole operative di prelievo da inserire nel modello MIKE BASIN

nome canale	CANALE CAVOUR	REGINA ELENA	CANALE VILLORESI	ROGGIA OLEGGIO	CANALI ENEL	CANALE MELLEA	CANALE STURA	CANALE LANZA	CANALE CAVOUR	ROGGIA BUSCA	ROGGIA BIRAGA	ROGGIONE SARTIRANA	CANALE R.ELENA	ROGGIA MORA	ROGGIA BOLGORA	ROGGIA MOL. OLEGGIO	NAVIGLIO LANGOSCO
corpo idrico	PO	TICINO	TICINO	TICINO	TICINO	MELLEA	STURA	PO	a Ponte Cervo	SESIA	SESIA	SESIA	TICINO	SESIA	SESIA	TICINO	TICINO
	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)
GEN	37	1	10.7	4.1	102.7	0	0	5.7	35	0	0	6	15	9	0	4	11
FEB	33	1	10.4	4.1	109.0	0	0	5.7	35	0	0	5	15	8	0	4	11
MAR	45	3.1	0.7	2.7	117.0	0	0	12	20	0	0	1.7	10	7	0	6	11
APR	132	49.9	6.5	2.5	127.9	2.46	1.68	12	50	1.5	0.5	22.5	60	11.5	0.3	6	21
MAG	120	50.8	42.6	4.7	130.0	2.81	1.72	17	55	0.2	0.5	23.5	60	11.5	0.3	6	21
GIU	110	53.3	56.8	4.8	135.4	2.5	1.42	19	50	0.2	0.5	27.5	60	11.5	0.2	6	21
LUG	87	58.8	64.2	4.9	130.6	1.8	1.33	16.5	50	0.5	0.2	21	60	11.8	0.2	6	21
AGO	60	48.3	55.3	4.8	93.5	1.4	1.09	14	55	0.2	0.2	19	60	8.8	0.2	6	21
SET	26	8.1	23.5	4.7	80.4	1.8	1.31	8.5	25	0	0	1.7	0	12	0	6	0
OTT	22	0	0	4.3	80.4	0	0	7	3	0	0	1.5	15	12	0	4	11
NOV	29	0	3.8	3.5	109.4	0	0	6.5	20	0	0	4	15	12	0	4	11
DIC	33	0.9	10.4	4.0	112.7	0	0	6.5	35	0	0	5.5	15	11	0	4	11
Qmedia (calcolata)	61.17	22.93	23.74	4.10	110.75	1.06	0.71	10.87	36.08	0.22	0.16	11.58	32.08	10.51	0.10	5.17	14.25
Vmedio annuo (Mm³)	1929	723	749	129	3493	34	22	343	1138	7	5	365	1012	331	3	163	449
fonte	.(1)	.(2)	.(2)	.(2)	.(2)	.(3)	.(3)	.(4)	.(5)	.(5)	.(5)	.(5)	.(5)	.(5)	.(5)	.(5)	.(5)

nome canale	NAVIGLIO SFORZESCO	ROGGIA CASTELLANA	CANALE CAVOUR	CAN.6	CAN.7	CAN.8	CAN.9	CAN.10	CAN.11	CANALE CARLO ALBERTO	CANALE CARASSONA	CANALE DI CALUSO	CANALE LANZO NOLE	CANALE GROSSO	CANALE CIRIE'	CANALE MALANGHERO	CANALE CASELLE
corpo idrico	TICINO	Ticino lombardo	PO	DORA BALTEA	ELVO	CERVO- STRONA	SESIA	SESIA	SESIA	BORMIDA (Chiavica Cassine)	ELLERO	ORCO	STURA LANZO	STURA LANZO	STURA LANZO	STURA LANZO	STURA LANZO
	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)
GEN	10	3	18	25	0	0	2.2	0.5	0.85	2.5	0	6	0.9	0	0	0	0
FEB	10	3	18	25	0	0	2.2	0.5	0.85	2.5	0	0	1	0	0	0	0
MAR	10	3	42	52	0.5	0.3	2.2	7.15	0.85	2.5	0	7	1.3	0	0	0	0
APR	12	6	42	52	0.5	0.3	2.2	7.15	0.85	2.5	0	8	6.5	0.8	3.6	1.1	2.5
MAG	12	6	42	52	0.5	0.3	2.2	7.15	0.85	2.5	0.75	10	6.5	0.8	3.6	1.1	2.5
GIU	12	6	42	52	0.5	0.3	2.2	7.15	0.85	2.5	0.75	11	6.5	0.8	3.6	1.1	2.5
LUG	12	6	42	52	0.5	0.3	2.2	7.15	0.85	2.5	0.5	11	6.5	0.8	3.6	1.1	2.5
AGO	12	6	42	52	0.5	0.3	2.2	7.15	0.85	2.5	0.5	10	6.5	0.8	3.6	1.1	2.5
SET	0	2	18	25	0	0	2.2	0.5	0.85	2.5	0.5	8	6.5	0.8	3.6	1.1	2.5
OTT	10	3	18	25	0	0	2.2	0.5	0.85	2.5	0	8	2	0	0	0	0
NOV	10	3	18	25	0	0	2.2	0.5	0.85	2.5	0	8	1.5	0	0	0	0
DIC	10	3	18	25	0	0	2.2	0.5	0.85	2.5	0	7	0.9	0	0	0	0
Qmedia (calcolata)	10.00	4.17	30.00	38.50	0.25	0.15	2.20	3.83	0.85	2.50	0.25	7.83	3.88	0.40	1.80	0.55	1.25
Vmedio annuo (Mm³)	315	131	946	1214	8	5	69	121	27	79	8	247	122	13	57	17	39
fonte	.(5)	.(5)	.(6)	.(6)	.(6)	.(6)	.(6)	.(6)	.(6)	.(7)	.(8)	.(9)	.(10)	.(10)	.(10)	.(10)	.(10)

nome canale	CANALE BORGARO	CANALE ROERO	CANALE MORRA	CANALE MIGLIA DI VIGNOLO	CANALE RONCHI MIGLIA	BEALERA NUOVA	BEALERA LEONA	CONSORZIO DI VIGNOLO E CERVASCA	BEALERA MAESTRA (DI BENEVAGIENNA)	BEDALE DEL CORSO	BEALERA S. ANTONIO SUSA	BEALERA DI RIVOLI	B. CASELETTE E P.ALPIGNANO	BEALERA DI GRUGLIASCO	BEALERA BECCHIA
	(Cantarana)														
corpo idrico	STURA LANZO	STURA DEMONTE	STURA DEMONTE	STURA DEMONTE	STURA DEMONTE	STURA DEMONTE	STURA DEMONTE	STURA DEMONTE	STURA DEMONTE E GESSO	VARAITA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA
	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)
GEN	0	8	5.9	8	3.2	1.5	3.2	0	3.69	0	1.114	0.5	1.95	1.54	1.1
FEB	0	0	5.3	7.3	3	1.3	2.9	0	3.79	0	1.114	0.5	1.95	1.54	1.1
MAR	0	8	0	0	0	0	0	0	1.95	0	1.114	0.5	1.95	1.54	1.1
APR	0.6	7.8	5.1	6.2	4.2	1.4	3.1	0	4.02	0	1.114	1.23	1.95	1.54	1.1
MAG	0.6	13.4	7.2	6.4	3.7	1.7	3.2	1.7	4.49	1.7	1.114	1.23	1.95	1.54	1.1
GIU	0.6	13	7	6.2	2.6	2.3	3.1	1.6	4.94	3.4	1.114	1.23	1.95	1.54	1.1
LUG	0.6	13.4	7.2	4.8	2.1	1.7	2.9	1.7	4.13	3.4	1.114	1.23	1.95	1.54	1.1
AGO	0.6	13.4	5.6	4.8	2.1	1.7	2.9	1.7	2.11	3.4	1.114	1.23	1.95	1.54	1.1
SET	0.6	13	5.4	5.5	2.6	1.2	3.1	0	2.35	1.7	1.114	0.5	1.95	1.54	1.1
OTT	0	8	5.9	8	3.2	1.4	3.2	0	2.91	0	1.114	0.5	1.95	1.54	1.1
NOV	0	7.8	5.7	7.8	3.1	1.4	3.1	0	4.24	0	1.114	0.5	1.95	1.54	1.1
DIC	0	8	5.9	8	3.2	1.4	3.2	0	3.9	0	1.114	0.5	1.95	1.54	1.1
Qmedia (calcolata)	0.30	9.48	5.52	6.08	2.75	1.42	2.83	0.56	3.54	1.13	1.11	0.80	1.95	1.54	1.10
Vmedio annuo (Mm³)	9	299	174	192	87	45	89	18	112	36	35	25	61	49	35
fonte	.(10)	.(11)	.(11)	.(11)	.(11)	.(11)	.(11)	.(11)	.(12)	.(13)	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)

nome canale	BEALERA ORBASSANO	BEALERA PRATI PIANEZZA	CANALE VENARIA	BEALERA COLLEGNO	BEALERA BAROLA	BEALERA PUTEA	BEALERA COSSOLA	BEALERA VECCHIA LUCENTO	BEALERA NUOVA LUCENTO	CANALE PELLERINA
corpo idrico	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA	DORA RIPARIA
	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)	Q (m³/s)
GEN	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
FEB	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
MAR	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
APR	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
MAG	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
GIU	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
LUG	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
AGO	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
SET	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
OTT	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
NOV	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
DIC	1.54	1.265	1.456	1.285	1.114	1.456	1.2	1.1	1.1	2.5
Qmedia (calcolata)	1.54	1.27	1.46	1.29	1.11	1.46	1.20	1.10	1.10	2.50
Vmedio annuo (Mm³)	49	40	46	41	35	46	38	35	35	79
fonte	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)	.(14)

Fonte:

- . (1) dati sperimentali (HYD) sugli anni 1987-89, da valori giornalieri di livello.
- .(2) Studi sul DMV del Ticino (HYD-Consorzio del Ticino) 1999. Dati forniti dal consorzio sul periodo 1984-1993
- .(3) Coutenza canali ex-demaniali della pianura cuneese; dati dall'istanza di concessione in sanatoria per le derivazioni facenti capo ai canali ex-demaniali Gerbola, Mellea, Stura e Naviglio di Bra- (Qmisurate 1985-1995)
- .(4) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - Coutenza Canali Lanza, Mellana e roggia Fuga
- .(5) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - AIES
- .(6) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - Ovest Sesia Baraggia
- .(7) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - Coutenza Canale C.Alberto
- .(8) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - CONSORZIO Irriguo Carassona
- .(9) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - Consorzio canale demaniale di Caluso
- .(10) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - Consorzio dei comuni e utenti industriali sulla riva sinistra della Stura Lanzo
- .(11) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - Consorzio di irrigazione sinistra Stura di Demonte
- .(12) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - Consorzio Dirriguo Bealera Maestra
- .(13) Piano regionale per le attività di bonifica e di irrigazione - Scheda ricognizione consorzi - Comune di Saluzzo (valori stimati)
- .(14) Unione bealere derivate dalla Dora Riparia - relazione relativa alle domande di riconoscimento del 13/12/99

APPENDICE 5

**Utenze principali inserite nel modello MIKE
BASIN per la valutazione del bilancio idrico a
scala regionale**

UTENZE INSERITE NEL MODELLO DI BILANCIO MIKE BASIN

N° ordine	CODICE CATASTO	Uso	Esercizio dal (gg)	Esercizio dal (mm)	Esercizio al (gg)	Esercizio al (mm)	Portata massima ⁽¹⁾ (l/s)	Portata media (l/s)	Ragione sociale	nodo modello	nome canale/utenza inserita nel modello ⁽²⁾	AREA IDROGRAFICA
1	NO00099001	IRRIGUO	01	04	30	09	2 000	1 500	COUTENZA DELLA ROGGIA CROTTA - PRESSO DITTA SPEME SPA -	w83	roggia crotta	ACOGNA
2	NO00013001	IRRIGUO	01	04	30	09	600	425	COUTENZA CAVI IRRIGUI E CONDOMINIO ROGGIA CACCESCA	w83	roggia caccesca	ACOGNA
3	NO00031001	IRRIGUO	01	01	31	12	800	550	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA	w83	n.d.	ACOGNA
4	NO00019001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	01	31	12	2 500	2 312	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE EST SESIA	w86	prelievo AIES	ACOGNA
5	CN00099501	IRRIGUO	05	05	10	09	3 530	3 530	CONSORZIO IRRIGUO REVELLO	W31	Bedale di Revello	ALTO PO
6	CN00048001	IRRIGUO	03	05	30	09	900	900	CONSORZIO D'IRRIGAZIONE CANALE CARASSONA	w38	canale carassona	ALTO TANARO
7	CN00315001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	500	250	CONSORZIO IRRIGUO CANALE PISTOIRA	w38	canale pistoira	ALTO TANARO
8	CN00011001	IRRIGUO	15	05	15	09	1 300	1 000	CONSORZIO IRRIGUO DELLA PIANA DI CEVA E LESEGNO	W68	canale della piana di ceva	ALTO TANARO
9	CN00343001	IRRIGUO	02	05	15	09	2 080	2 080	CONS. IRRIGUO DI MIGLIORAMENTO FONDARIO PER LE ACQUE DEL TORRENTE PESIO	w69	canali del Pesio	ALTO TANARO
10	CN00003001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	01	31	12	7 000	5 000	COMPARTECIPANZA PER L'AMMINISTRAZIONE DEL CANALE DI MAGLIANO	w69	canale di magliano	ALTO TANARO
11	CN00007001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	05	30	09	1 200	933	CONSORZIO D'IRRIGAZIONE CANALE BROBBIO PESIO	w69	canale brobbio pesio	ALTO TANARO
12	CN00041001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	05	30	09	600	466	CONSORZIO IRRIGUO CANALE SERRO	w69	canale serro	ALTO TANARO
13	CN00045001	IRRIGUO - PISCICOLO	01	01	31	12	1 100	910	S.I.A.B. SOCIETA' IMMOBILIARE AGRICOLA BEINETTE	w69	canale dal lago di Beinette	ALTO TANARO
14	AL00029001	IRRIGUO - IDROELETTRICO - LAVAGGIO INERTI	15	04	30	08	4 500	2 000	COUTENZA CANALE CARLO ALBERTO	W40	canale carlo alberto	BASSO BORMIDA
15	TO00132001	IRRIGUO - IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	110 000	87 600	COUTENZA AIOS AIES	W2	canale cavour	BASSO PO
16	TO00037001	IDROELETTRICO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	80 000	48 500	AZIENDA ENERGETICA METROPOLITANA DI TORINO S.P.A.	W26	impianto la loggia	BASSO PO
17	AL00041001	IRRIGUO	01	04	30	09	20 000	14 000	COUTENZA CANALI LANZA, MELLANA E ROGGIA FUGA	W3	canale lanza	BASSO PO
18	TO00305001	CONSUMO UMANO	01	01	31	12	2000	2000	SMAT	W53	acquedotto torino	BASSO PO
19	TO00050001	IDROELETTRICO	01	01	31	12	110 000	90 000	ENEL PRODUZIONE SPA	W61	impianto cimena	BASSO PO
20	TO00104001	IRRIGUO	01	01	31	12	2 000	2 000	CONSORZIO IRRIGUO CANALE GAZELLI	W81	canale gazzelli	BASSO PO
21	VC00003001	IRRIGUO	16	03	30	09	7 150	6 500	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE OVEST SESIA	w4	roggia marchionale	BASSO SESIA
22	VC00005001	IRRIGUO	16	03	30	09	2 200	2 000	COMUNE DI GATTINARA	w4	roggia di Gattinara	BASSO SESIA
23	VC00006001	IRRIGUO	15	3	1	10	12 326	8 000	CONDOMINIO ROGGIA MORA	w4	roggia mora- biraga-busca	BASSO SESIA
24	VC00004001	IRRIGUO	16	03	30	09	850	800	COMUNE DI LENTA	w6	roggia lenta	BASSO SESIA
25	AL00031001	IRRIGUO	01	05	30	09	2 500	1 400	CONSORZIO DI MIGLIORAMENTO FONDARIO CANALE DE FERRARI	W41	canale de ferrari	BASSO TANARO
26	CN00093001	IRRIGUO	01	05	30	09	3 073	3 073	CONSORZIO IRRIGUO MUSSOTTO-VACCHERIA-LAVANDARO	W70	canale mussotto-vaccheria-lavandaro	BASSO TANARO
27	CN00120001	IRRIGUO	31	05	08	09	650	384	INCISA BECCARIA CARLO VITTORIO	W67	n.d.	BELBO
28	LIGURIA	IDROELETTRICO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4 000		ENEL PRODUZIONE SPA -impianto di millesimo	W88	presa impianto Millesimo	BORMIDA DI MILLESIMO
29	AL00001001	IDROELETTRICO	01	01	31	12	23 000	12 155	INTERPOWER S.P.A.	W46	diga di valla - impianto di spigno	BORMIDA DI SPIGNO
30	BI00004001	IRRIGUO	21	06	23	09	2 000		CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA VERCELLESE	W56	roggia buronzo	CERVO
31	VC00001001	IRRIGUO	15	03	15	09	3 000	1 600	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA VERCELLESE	W56	roggia colobiano	CERVO
32	BI00009001	IRRIGUO	15	03	15	09	2 000	300	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE OVEST SESIA	W7	canale baraggia	CERVO
33	BI00008002	IRRIGUO	15	03	15	09	1 000	720	CONSORZIO DI BONIFICA DELLA BARAGGIA VERCELLESE	W7	canale della marchesa	CERVO
34	VC00008001	IRRIGUO	15	03	15	09	2 875	1 800	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE OVEST SESIA	W82	canali basso elvo	CERVO
35	BI00005001	IRRIGUO	21	06	23	09	510		CONSORZIO ROGGIA MASSA E SERRAVALLE	W82	massa serravalle	CERVO
36	TO00049001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	25	03	08	09	5 000	4 160	CONSORZIO IRRIGUO CANALE MOIRANO-LEMNA	W27	canale moirano (chisone)	CHISOLA
37	TO00160001	IRRIGUO	01	01	31	12	660	470	CONSORZIO IRRIGUO DI CANDIOLIO	W76	canale di candiolo	CHISOLA
38	TO00049002	IRRIGUO - IDROELETTRICO	25	03	08	09	1 000	1 000	CONSORZIO IRRIGUO CANALE MOIRANO-LEMNA	w28	canale moirano (lemina)	CHISONE
39	TO00157001	IRRIGUO - IDROELETTRICO - IGIENICO E ASSIMILATI	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	855	855	COMUNE DI PINEROLO - CONSORZIO IRRIGUO DEL CANALE DI ABBADIA	w28	canale abbadia	CHISONE
40	TO00045001	IRRIGUO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4 000	2 400	CONSORZIO IRRIGUO MACELLO-BURIASCO-VIGONE	W29	canale di macello	CHISONE
41	AL00032001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	04	30	09	800	100	COMUNE DI VOLPEDO	w66	n.d.	CURONE
42	TO00132003	IRRIGUO	01	01	31	12	66 000	48 700	COUTENZA AIOS AIES	W11	canale depretis	DORA BALTEA
43	TO00086001	IRRIGUO	03	05	15	09	4 000	4 000	CONSORZIO DI MIGLIORAMENTO FONDARIO DI VEROLENGO	w12	canale di verolengo	DORA BALTEA
44	TO00100001	IRRIGUO	01	05	15	09	2 270	2 270	CONSORZIO IRRIGUO DI CHIVASSO	w12	canale di chivasso	DORA BALTEA
45	TO00132001	IRRIGUO	14	03	15	09	70 000	N.D.	ASSOCIAZIONE IRRIGAZIONE OVEST SESIA	W13	canale farini	DORA BALTEA
46	TO00132002	IRRIGUO	01	01	31	12	25 000	17 900	COUTENZA AIOS AIES	W52	naviglio Ivrea	DORA BALTEA
47	TO00058001	IRRIGUO	01	01	31	12	1 028	1 028	CONSORZII IRRIGUI DELLA BEALERA DEI PRATI DI ALPIGNANO E DEI PRATI DI CASELETTE	W22	bealera caselette	DORA RIPARIA
48	TO00086001	IRRIGUO	01	04	30	09	1 230	1 230	CONSORZIO IRRIGUO E DI MIGLIORAMENTO FONDARIO BEALERA DI RIVOLI	W23	canale di rivoli	DORA RIPARIA
49	TO00084001	IRRIGUO	01	01	31	12	1 542	1 156	CONSORZIO IRRIGUO DELLA BEALERA DI ORBASSANO	w24	bealera di Orbassano	DORA RIPARIA
50	TO00086001	IRRIGUO	01	01	31	12	1 114	1 114	CONSORZIO OPERA PIA BAROLO	w24	bealera barola	DORA RIPARIA
51	TO00074001	IRRIGUO	01	01	31	12	1 540	1 540	CONSORZIO BEALERE DI GRUGLIASCO	w24	bealera di grugliasco	DORA RIPARIA
52	TO00080001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	01	31	12	1 456	1 456	COUTENZA DEL CANALE DI VENARIA	w24	canale di Venaria	DORA RIPARIA
53	TO00070001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	01	31	12	1 456	1 092	CONSORZI BEALERA CANALE E PUTEA	w24	bealera puta	DORA RIPARIA
54	TO00072001	IRRIGUO - IGIENICO	01	01	31	12	1 200	1 200	COMUNE DI TORINO	w24	bealera cossola	DORA RIPARIA
55	TO00084001	IRRIGUO - IGIENICO	01	01	31	12	1 100	800	COMUNE DI TORINO	w24	bealera becchia	DORA RIPARIA
56	TO00056001	IRRIGUO	01	01	31	12	2 000	2 000	CONSORZIO BEALERA DI CANTATRANA	W77	bealera cantarana	DORA RIPARIA
57	TO00062001	IGIENICO E ASSIMILATI	01	01	31	12	1 200	800	COMUNE DI TORINO	w78	n.d.	DORA RIPARIA
58	TO00078001	IRRIGUO - IGIENICO	01	01	31	12	2 500	2 000	COMUNE DI TORINO	w78	canale pellerina	DORA RIPARIA
59	TO00080001	IRRIGUO - IGIENICO	01	01	31	12	1 100	500	COMUNE DI TORINO	w78	bealera nuova di lucento	DORA RIPARIA
60	TO00082001	IRRIGUO - IGIENICO	21	03	23	09	1 100	500	COMUNE DI TORINO	w78	bealera vecchia di Lucento	DORA RIPARIA
61	CN00034001	IRRIGUO - IDROELETTRICO - IGIENICO E ASSIMILATI	01	04	30	09	6 000	3 000	CONSORZIO IRRIGUO "BEALERA MAESTRA DI BENE VAGIENNA"	W47	canale bene vagienna	GISSO
62	CN00017001	IRRIGUO - IGIENICO	01	01	31	12	1 500	1 200	CONSORZIO IRRIGUO BEALERA GROSSA E CANALE PRAVERO	w51	bealera grossa	GISSO
63	CN00018001	IRRIGUO - IGIENICO	01	05	31	10	2 500	2 000	CONSORZIO IRRIGUO "NAVIGLIO DI BOVES E SPINETTA E CANALE VERMENAGNA"	W71	canale vermenagna	GISSO
64	CN00082001	IRRIGUO - IGIENICO	01	05	30	09	800	800	CANALE PARTECIPANZA LUPA, LUPOTTO, DOLCE E RESIGA	W72	canale lupa-lupotto	GISSO
65	CN00097002	IRRIGUO - IDROELETTRICO - PISCICOLO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	450	450	COUTENZA CANALI EX-DEMANIALI DELLA PIANURA CUNEESE	W34	canale mellea	GRANA-MELLEA
66	CN00107001	IRRIGUO - IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	01	07	01	09	1 300	1 300	CONSORZIO IRRIGUO "BEDALE DEL MOLINO DI CARAGLIO"	W62	bedale molino caraglio	GRANA-MELLEA
67	CN00047001	IRRIGUO	01	05	30	09	900	900	CONSORZIO IRRIGUO CANALE VARIGLIA DI BUSCA	w33	canale variglia	MAIRA
68	CN00056001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	05	30	09	850	800	CONSORZIO IRRIGUO CANALE ATTISANO	w33	canale attisano	MAIRA
69	CN00058001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	04	31	10	2 000	1 500	CONSORZIO IRRIGUO CANALE LORETO	w33	canale loreto	MAIRA
70	CN00057001	IRRIGUO	01	05	30	09	850	800	CONSORZIO IRRIGUO CANALE CEAGLIA	w50	canale ceaglia	MAIRA
71	CN00055001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	06	30	09	2 100	1 850	COMUNE DI DRONERO	w50	n.d.	MAIRA
72	CN00059001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	04	31	08	1 700	1 700	CONSORZIO IRRIGUO CANALE LA PRESIDENTA	w50	canale la presidenta	MAIRA
73	CN00108001	IRRIGUO	01	04	30	09	320	320	CONSORZIO IRRIGUO AIMONE - CRAVETTA	w73	n.d.	MAIRA
74	CN00109001	IRRIGUO	15	05	15	09	210	210	CONSORZIO IRRIGUO AIMONE - CRAVETTA	w73	n.d.	MAIRA
75	CN00118001	IRRIGUO	01	04	30	09	700	700	COUTENZE CANALI "RACCONIGI E CARMAGNOLA"	W74	canali racconigi e carmagnola	MAIRA
76	AL00004001	IRRIGUO	16	04	15	09	900	660	CONSORZIO PRATI STABILI DI BOSCO MARENGO	w42	n.d.	ORBA
77	AL00003001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	01	31	12	2 000	1 270	COMUNE DI BOSCO MARENGO	w42	n.d.	ORBA
78	AL00006001	IDROELETTRICO	01	01	31	12	3 000	400	ACQUEDOTTO DE FERRARI GALLIERA S.P.A.	W43	presa laghi lavagnina-impianto isoverde	ORBA
79	AL00006002	IDROELETTRICO	01	01	31	12	2 000	55	ACQUEDOTTO DE FERRARI GALLIERA S.P.A.	W43	presa laghi lavagnina-impianto isoverde	ORBA
80	TO00039001	IRRIGUO	01	01	31	12	636	519	COMUNE DI OGLIANICO	w15	roggia di oglianico	ORCO
81	TO00081001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	01	01	31	12	3 150	3 150	CONSORZIO IRRIGUO DI FAVRIA-SALASSA-SAN PONSO	w15	roggia favria	ORCO
82	TO00089001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	15	04	15	09	1 350	550	ROGGIA COMUNALE DEI MOLINI DI CASTELLAMONTE	w16	roggia di castellamonte	ORCO
83	TO00091001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	15	04	15	09	1 024	800	ROGGIA DI AGLIE	w16	roggia di aglie	ORCO
84	TO00087001	IRRIGUO - IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	01	01	31	12	10 709	8 000	CONSORZIO CONDUTTORE DEL CANALE DEMANIALE DI CALUSO	w16	canale di caluso	ORCO
85	TO00099001	IRRIGUO	4	15	4	09	450	450	COMUNE DI OZEGNA	w17	gora di Ozegna	ORCO
86	TO00071001	IRRIGUO	21	03	20	09	1 308	1 308	CONSORZIO IRRIGUO DEL CANALE DI RIVAROLO	w17	bealera di Rivarolo	ORCO
87	TO00063001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	15	04	15	09	1 400	1 200	CONSORZIO CONDUTTORE ROGGIA DI SAN GIORGIO	w17	gora S. Giorgio	ORCO
88	TO00085001	IRRIGUO	15	04	15	09	1 200	800	CONSORZIO IRRIGUO DI FOGLIZZO	w63	bealera di Foglizzo	ORCO
89	TO00102001	IRRIGUO	01	01	31	12	1 900	1 900	COMUNE DI MONTANARO	w63	gora di Montanaro	ORCO
90	TO00051001	IRRIGUO	01	04	30	09	2 130	530	COMUNE DI LUSERNA SAN GIOVANNI	W30	canali pellice	PELLICE
91	TO00085001	IRRIGUO - IDROELETTRICO - INDUSTRIALE	25	03	08	09	2 450	1 500	CANALE CONSORZIALE DI BIBIANA	w30	canale di bibiana	PELLICE
92	TO00087001	IRRIGUO	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	1 500	865	CONSORZIO IRRIGUO CANALE PELLICE DI BRICHERASIO	w75	canale di bricherasio	PELLICE
93	TO00083001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	25	03	08	09	1 450	950	COMUNE DI CAMPILIONE FENILE	w75	canale di fenile	PELLICE
94	TO00185002	IRRIGUO	25	03	08	09	500	350	CONSORZIO IRRIGUO CHIAMOGNA DEL BOSCO	w76	canale chiamogna	PELLICE
95	TO00089001	IRRIGUO - IDROELETTRICO	15	05	15	09	600	466	COMUNE DI PIOSSASCO	W25	canale di Piossasco	SANGONE
96	AL00015001	IRRIGUO	01	04	31							

REGOLE OPERATIVE DI PRELIEVO DELLE UTENZE CONSIDERATE NEL MODELLO DI BILANCIO MIKE BASIN

Nome canale/utenza inserita nel modello	N°utenza													VOLUMI ANNUI PRELEVABILI (Mm3)	VOLUMI PRELEVABILI GIU- AGO(Mm3)
		gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic		
canale di villareggia	W10	0.80	0.80	0.80	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	0.80	0.80	0.80	36	12
canale depretis	w11	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	66.00	2081	525
canali chivasso-verolengo	w12	0.00	0.00	0.00	0.00	6.27	6.27	6.27	6.27	3.15	0.00	0.00	0.00	75	50
canale farini	w13	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	70.00	2208	556
roggia favria	w15	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	3.79	119	30
canale di caluso	w16	10.71	10.71	10.71	11.10	13.00	13.00	13.00	13.00	11.10	10.71	10.71	10.71	364	103
gora ozezna-bealera rivarolo	w17	0.00	0.00	0.65	1.86	3.75	3.75	3.75	3.75	1.86	0.00	0.00	0.00	51	30
canale lanzo-nole	w18	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	252	64
canale fiano-druento	W19	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	95	24
canale cavour	w2	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	3469	874
bealera di settimo	w20	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	5.60	177	45
canale di cirìè	w21	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	7.37	232	59
bealera caselette alpignano e canale di rivoli	w22	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	1.03	32	8
canale di rivoli	w23	0.00	0.00	0.00	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	1.23	0.00	0.00	0.00	19	10
canali bassa dora riparia	w24	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	9.41	297	75
canale di piossasco	w25	0.00	0.00	0.00	0.30	0.60	0.60	0.60	0.60	0.30	0.00	0.00	0.00	8	5
impianto la loggia	w26	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	80.00	2523	636
canale motta grossa	w27	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	158	40
canale moirano	w28	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	1.86	58	15
canale di macello	w29	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	126	32
canale lanza	w3	0.00	0.00	0.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	20.00	0.00	0.00	0.00	316	159
canali pellice	w30	2.13	2.13	2.13	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	4.58	2.13	2.13	2.13	106	36
canali alto po	w31	0.00	0.00	0.00	3.53	3.53	3.53	3.53	3.53	1.80	0.00	0.00	0.00	42	28
bedale del corso-rio torto	w32	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	107	27
canale loreto	w33	0.00	0.00	0.00	2.00	3.75	3.75	3.75	3.75	3.75	2.00	0.00	0.00	60	30
canale mellea	w34	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	14	4
canali alta stura demonte	w35	9.30	9.30	9.30	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.93	9.30	9.30	9.30	303	79
canale ronchi miglia	w36	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	63	16
canale pertusata	w37	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	79	20
canale carassona	w38	0.00	0.00	0.00	0.00	1.40	1.40	1.40	1.40	0.70	0.00	0.00	0.00	17	11
roggia mora-biraga-busca	w4	0.00	0.00	10.84	21.68	22.00	22.00	22.00	22.00	22.00	0.00	0.00	0.00	376	175
canale carlo alberto	w40	2.00	2.00	2.00	3.00	4.50	4.50	4.50	4.50	2.00	2.00	2.00	2.00	92	36
canale de ferrari	w41	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	0.00	0.00	0.00	33	20
canali irrigui orba	w42	2.00	2.00	2.00	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.90	2.00	2.00	2.00	77	23
diga lavagnina-impianto isoverde	w43	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	158	40
canali scrivina	w45	0.00	0.00	0.00	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	2.93	0.00	0.00	0.00	54	23
impianto di spigno	w46	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	23.00	725	183
canale bene vagienna	w47	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	189	48
canale stura	w48	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	4.26	134	34
roggia molinara oleggio	w49	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	189	48
roggia marchionale	W5	0.00	0.00	3.60	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	7.15	0.00	0.00	0.00	123	57
canale la presidenza	w50	0.00	0.00	0.00	1.70	2.55	4.65	4.65	4.65	4.65	2.00	0.00	0.00	66	37
canale bealera grossa	w51	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	47	12
naviglio di ivrea	w52	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	788	199
acquedotto torino	w53	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	63	16
naviglio sforzesco	w54	0.00	0.00	0.00	30.67	30.67	30.67	30.67	30.67	30.67	0.00	0.00	0.00	485	244
roggia collobiano	w56	0.00	0.00	1.50	3.00	3.00	4.00	5.00	5.00	4.00	0.00	0.00	0.00	67	37
impianto di crevola	w57	21.25	21.25	21.25	21.25	21.25	21.25	21.25	21.25	21.25	21.25	21.25	21.25	670	169
impianto di calice	w58	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	15.88	501	126
impianto di megolo	w59	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	64.00	2018	509
roggia lenta-roggia-marchionale	w6	0.00	0.00	0.40	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.85	0.00	0.00	0.00	15	7
canale regina elena	w60	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	45.00	1419	358
impianto di cimena	w61	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	110.00	3469	874
bedale molino caraglio	w62	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.30	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	7	7
gora di montanaro	w63	1.90	1.90	1.90	2.50	3.10	3.10	3.10	3.10	2.50	1.90	1.90	1.90	76	25
roggione sartirana	W64	6.00	5.00	1.70	22.50	23.50	27.50	21.00	19.00	1.70	1.50	4.00	5.50	366	178
canale villoresi-ENEL	w65	138.00	138.00	138.00	178.00	178.00	178.00	178.00	178.00	178.00	138.00	138.00	138.00	4984	1415
prelievo irriguo Curone	w66	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	25	6
presa irriguo Belbo	w67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	0.65	0.65	0.35	0.00	0.00	0.00	6	5
canale pianaceva-leseegno	w68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.65	1.30	1.30	1.30	0.65	0.00	0.00	0.00	14	10
canali-pesio	w69	8.10	8.10	8.10	8.10	11.98	11.98	11.98	11.98	11.98	8.10	8.10	8.10	307	95
n.canale baraggia e roggia marchesa	w7	0.00	0.00	1.50	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	1.50	0.00	0.00	0.00	48	24
musso-tto-vaccheria-lavandaro	w70	0.00	0.00	0.00	0.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	0.00	0.00	0.00	40	24
canale vermenagna	w71	0.00	0.00	0.00	0.00	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	0.00	0.00	40	20
canale lupa-lupotto	w72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.80	0.80	0.80	0.80	0.80	0.00	0.00	0.00	11	6
canali Mellea confl Maira	w73	0.00	0.00	0.00	0.32	0.53	0.53	0.53	0.53	0.30	0.00	0.00	0.00	7	4
can racconigi-carnagnola	w74	0.00	0.00	0.00	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.00	0.00	0.00	11	6
canali basso pellice	w75	1.45	1.45	1.45	2.95	2.95	2.95	2.95	2.95	1.45	1.45	1.45	1.45	66	23
canale di candiolo	w76	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	0.66	21	5
canale cantarana	w77	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	63	16
canali dora a Torino	w78	4.80	4.80	4.80	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	5.90	4.80	4.80	4.80	169	47
canale molino di altessano	w79	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	47	12
canale gazzelli	w81	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	63	16
canali basso elvo	w82	0.00	0.00	1.43	2.88	2.88	3.13	3.39	3.39	3.13	0.00	0.00	0.00	53	26
canali agogna	w83	0.80	0.80	0.80	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	3.40	0.80	0.80	0.80	66	27
prelievo Terdoppio	w84	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	16	4
canale marchisa e di Costigliole	w85	0.40	0.40	0.40	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.40	0.40	0.40	17	6
prelievo AIES	w86	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	79	20
presa comune di Piasco	w87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.26	0.51	0.51	0.51	0.26	0.00	0.00	0.00	5	4
impianto di Millesimo	w88	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	126	32

APPENDICE 6

**Schema del modello MIKE BASIN per la
valutazione del bilancio idrico a scala regionale**

Prelievi da acque superficiali

- ### Nodi del modello

- ### Reticolo artificiale

- ### Reticolo naturale

- Bacino idrografico contribuyente*



APPENDICE 7

**Schede di sintesi dei risultati sui nodi
principali delle simulazioni di bilancio**

SCHEDA 1

Bacino	AGOGNA
Portate	Agogna valle presa Aies
Branch	506->329

Scheda bilancio idrico statico

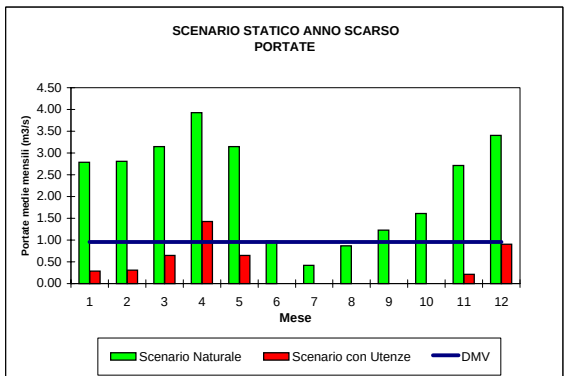
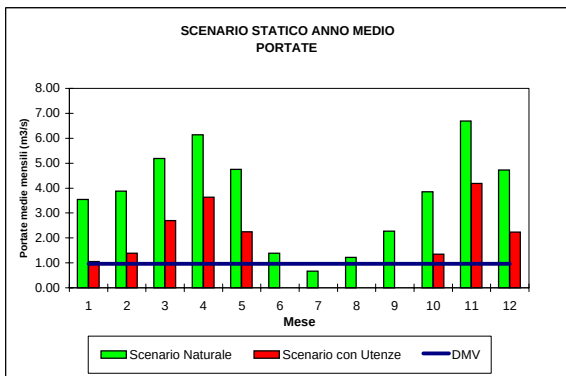
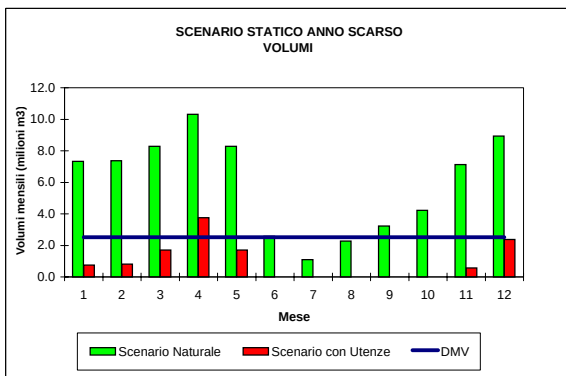
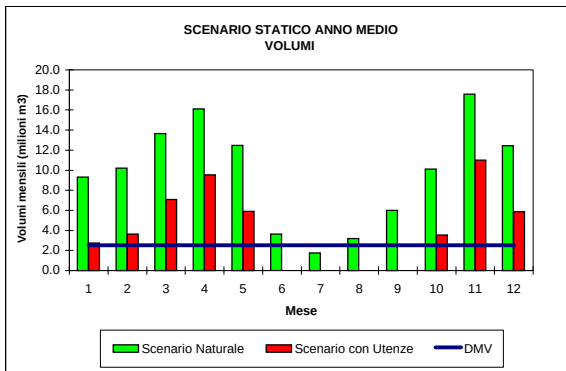
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.116	0.071
Utenze	0.067	0.059
Naturale- Utenze	0.049	0.012
DMV	0.030	0.030
Residuo	0.019	-0.019

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

4 (100%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

11 (71%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.3	6.6	2.8	2.5	0.2	70
2	10.2	6.6	3.6	2.5	1.1	64
3	13.6	6.6	7.1	2.5	4.6	48
4	16.1	6.6	9.6	2.5	7.0	41
5	12.5	6.6	5.9	2.5	3.4	53
6	3.6	3.6	0.0	2.5	-2.5	100
7	1.8	1.8	0.0	2.5	-2.5	100
8	3.2	3.2	0.0	2.5	-2.5	100
9	6.0	6.0	0.0	2.5	-2.5	100
10	10.1	6.6	3.5	2.5	1.0	65
11	17.6	6.6	11.0	2.5	8.5	37
12	12.4	6.6	5.9	2.5	3.3	53
Annua	116.5	67.1	49.3	30.3	19.1	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.3	6.6	0.8	2.5	-1.8	90
2	7.4	6.6	0.8	2.5	-1.7	89
3	8.3	6.6	1.7	2.5	-0.8	79
4	10.3	6.6	3.8	2.5	1.2	64
5	8.3	6.6	1.7	2.5	-0.8	79
6	2.6	2.6	0.0	2.5	-2.5	100
7	1.1	1.1	0.0	2.5	-2.5	100
8	2.3	2.3	0.0	2.5	-2.5	100
9	3.2	3.2	0.0	2.5	-2.5	100
10	4.2	4.2	0.0	2.5	-2.5	100
11	7.1	6.6	0.6	2.5	-2.0	92
12	8.9	6.6	2.4	2.5	-0.1	73
Annua	71.1	59.4	11.7	30.3	-18.6	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.55	2.50	1.05	0.96	0.09	70
2	3.88	2.50	1.38	0.96	0.42	64
3	5.19	2.50	2.69	0.96	1.73	48
4	6.13	2.50	3.63	0.96	2.67	41
5	4.75	2.50	2.25	0.96	1.29	53
6	1.38	1.38	0.00	0.96	-0.96	100
7	0.67	0.67	0.00	0.96	-0.96	100
8	1.22	1.22	0.00	0.96	-0.96	100
9	2.28	2.28	0.00	0.96	-0.96	100
10	3.85	2.50	1.35	0.96	0.39	65
11	6.69	2.50	4.19	0.96	3.23	37
12	4.73	2.50	2.23	0.96	1.27	53
Media	3.69	2.13	1.56	0.96	0.60	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.79	2.50	0.29	0.96	-0.67	90
2	2.81	2.50	0.31	0.96	-0.65	89
3	3.15	2.50	0.65	0.96	-0.31	79
4	3.93	2.50	1.43	0.96	0.47	64
5	3.15	2.50	0.65	0.96	-0.31	79
6	0.98	0.98	0.00	0.96	-0.96	100
7	0.42	0.42	0.00	0.96	-0.96	100
8	0.87	0.87	0.00	0.96	-0.96	100
9	1.23	1.23	0.00	0.96	-0.96	100
10	1.61	1.61	0.00	0.96	-0.96	100
11	2.71	2.50	0.22	0.96	-0.74	92
12	3.40	2.50	0.90	0.96	-0.06	73
Media	2.25	1.88	0.37	0.96	-0.59	

SCHEDA 1

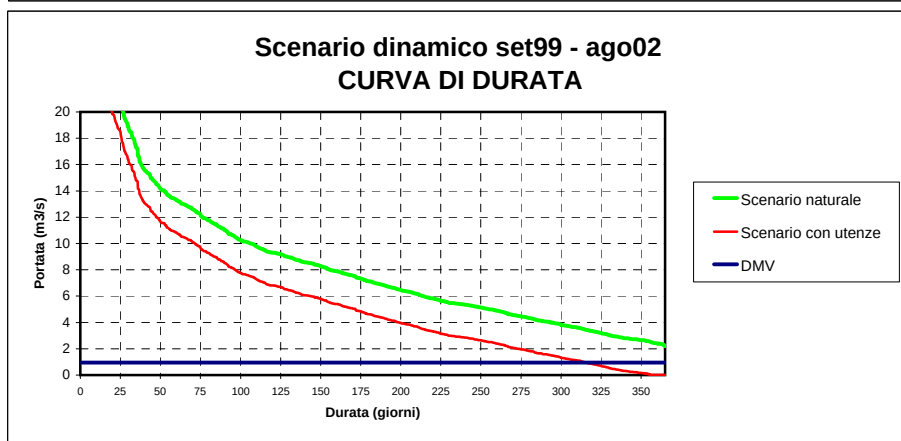
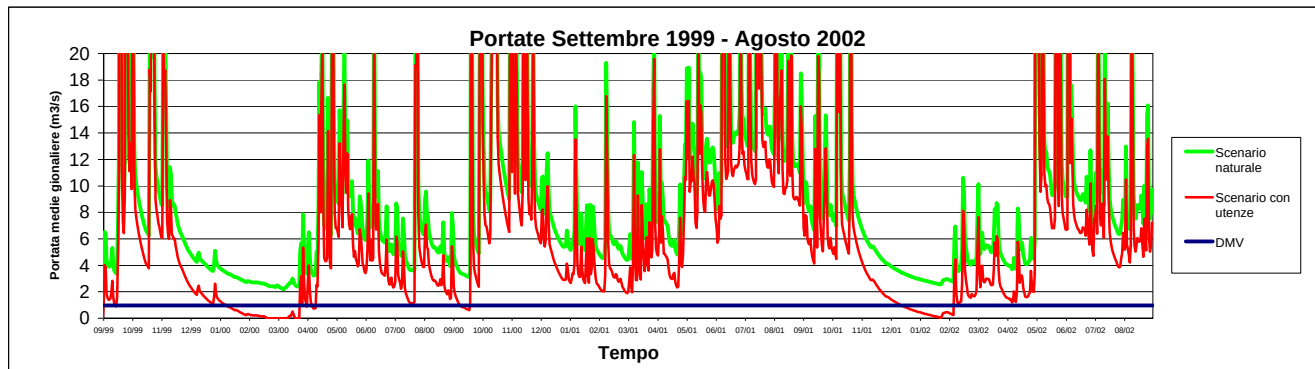
Bacino	AGOGNA
Portate	Agogna valle presa Aies
Branch	506->329

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

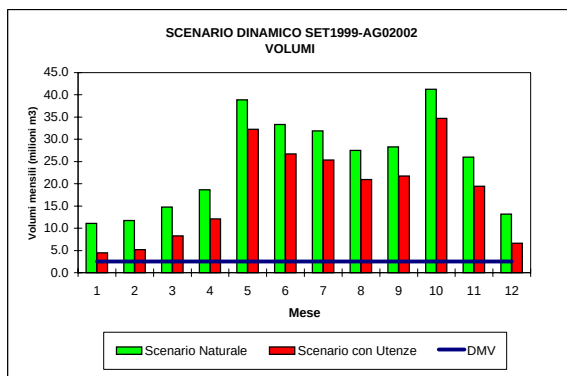
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.297
Utenze	0.079
Naturale- Utenze	0.218
DMV	0.030
Residuo	0.016

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

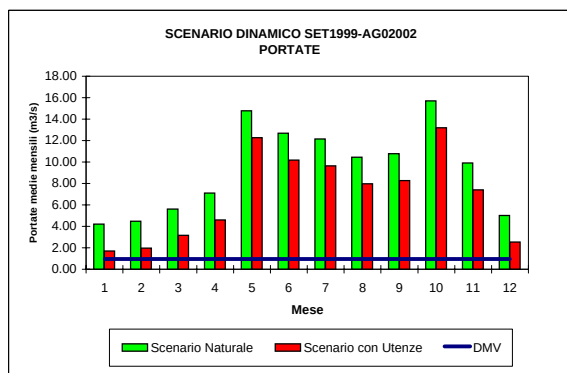
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	31.67	29.17
Q30	18.90	16.40
Q91	10.99	8.49
Q182	7.10	4.60
Q274	4.49	1.99
Q355	2.57	0.07



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	11.1	6.6	4.5	2.5	2.0	59	
2	11.7	6.5	5.2	2.5	2.7	56	
3	14.8	6.5	8.3	2.5	5.8	44	
4	18.7	6.6	12.1	2.5	9.6	35	
5	38.8	6.6	32.3	2.5	29.8	17	
6	33.3	6.6	26.7	2.5	24.2	20	
7	31.9	6.6	25.3	2.5	22.8	21	
8	27.5	6.6	20.9	2.5	18.4	24	
9	28.3	6.6	21.7	2.5	19.2	23	
10	41.3	6.6	34.7	2.5	32.2	16	
11	26.0	6.6	19.4	2.5	16.9	25	
12	13.2	6.6	6.6	2.5	4.1	50	
Annuale	296.6	78.7	217.9	30.3	15.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.21	2.50	1.71	0.96	0.75	59	
2	4.47	2.49	1.98	0.96	1.02	56	
3	5.63	2.47	3.15	0.96	2.19	44	
4	7.10	2.50	4.60	0.96	3.64	35	
5	14.78	2.50	12.28	0.96	11.32	17	
6	12.67	2.50	10.17	0.96	9.21	20	
7	12.14	2.50	9.64	0.96	8.68	21	
8	10.46	2.50	7.96	0.96	7.00	24	
9	10.77	2.50	8.27	0.96	7.31	23	
10	15.71	2.50	13.21	0.96	12.25	16	
11	9.90	2.50	7.40	0.96	6.44	25	
12	5.02	2.50	2.52	0.96	1.56	50	
Media	9.41	2.50	6.91	0.96	5.95		

SCHEDA 2

Bacino

AGOGNA

Portate

Agogna al confine regionale

Branch

329->318

Scheda bilancio idrico statico

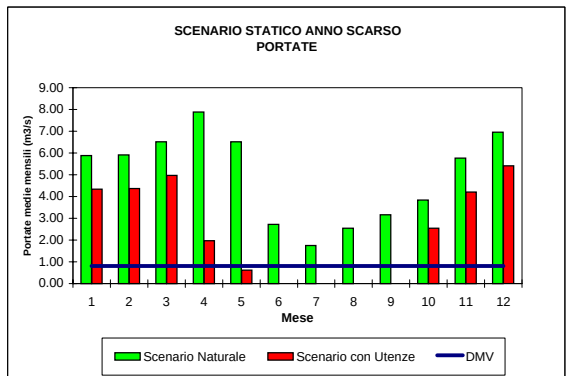
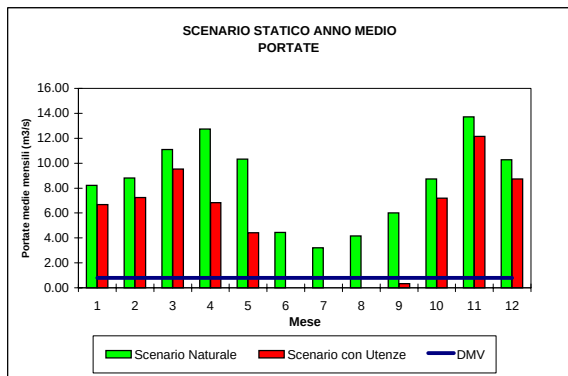
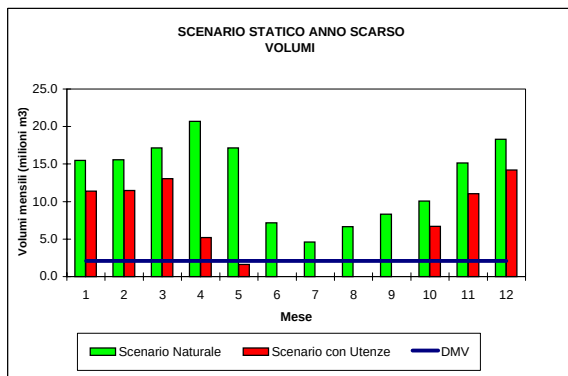
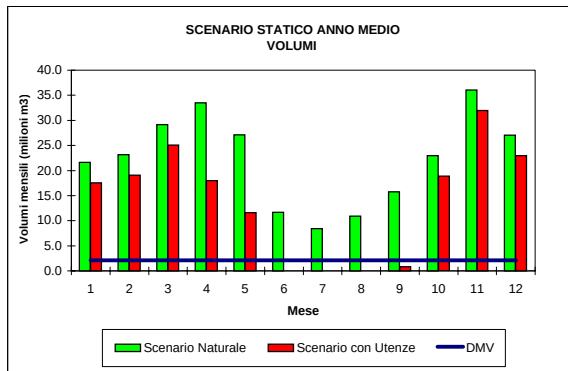
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.267	0.156
Utenze	0.101	0.081
Naturale- Utenze	0.166	0.075
DMV	0.025	0.025
Residuo	0.141	0.049

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

4 (90%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

5 (85%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	21.6	4.1	17.5	2.1	15.4	19	
2	23.1	4.1	19.1	2.1	16.9	18	
3	29.1	4.1	25.1	2.1	23.0	14	
4	33.5	15.5	18.0	2.1	15.9	46	
5	27.1	15.5	11.6	2.1	9.5	57	
6	11.7	11.7	0.0	2.1	-2.1	100	100
7	8.4	8.4	0.0	2.1	-2.1	100	100
8	10.9	10.9	0.0	2.1	-2.1	100	100
9	15.8	14.9	0.8	2.1	-1.3	95	60
10	23.0	4.1	18.9	2.1	16.8	18	
11	36.0	4.1	31.9	2.1	29.8	11	
12	27.0	4.1	22.9	2.1	20.8	15	
Annua	267.2	101.3	165.9	25.3	140.6		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	15.5	4.1	11.4	2.1	9.3	26	
2	15.6	4.1	11.5	2.1	9.4	26	
3	17.1	4.1	13.1	2.1	10.9	24	
4	20.7	15.5	5.2	2.1	3.1	75	
5	17.1	15.5	1.6	2.1	-0.5	91	23
6	7.2	7.2	0.0	2.1	-2.1	100	100
7	4.6	4.6	0.0	2.1	-2.1	100	100
8	6.7	6.7	0.0	2.1	-2.1	100	100
9	8.3	8.3	0.0	2.1	-2.1	100	100
10	10.1	3.4	6.7	2.1	4.6	33	
11	15.1	4.1	11.1	2.1	9.0	27	
12	18.3	4.1	14.2	2.1	12.1	22	
Annua	156.2	81.5	74.7	25.3	49.4		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	8.22	1.55	6.67	0.80	5.87	19	
2	8.80	1.55	7.25	0.80	6.45	18	
3	11.09	1.55	9.54	0.80	8.74	14	
4	12.73	5.90	6.83	0.80	6.03	46	
5	10.31	5.90	4.41	0.80	3.61	57	
6	4.44	4.44	0.00	0.80	-0.80	100	100
7	3.20	3.20	0.00	0.80	-0.80	100	100
8	4.15	4.15	0.00	0.80	-0.80	100	100
9	6.00	5.68	0.32	0.80	-0.48	95	60
10	8.74	1.55	7.19	0.80	6.39	18	
11	13.71	1.55	12.16	0.80	11.36	11	
12	10.28	1.55	8.73	0.80	7.93	15	
Media	8.47	3.21	5.26	0.80	4.46		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.89	1.55	4.34	0.80	3.53	26	
2	5.92	1.55	4.37	0.80	3.57	26	
3	6.52	1.55	4.97	0.80	4.17	24	
4	7.88	5.90	1.98	0.80	1.17	75	
5	6.52	5.90	0.62	0.80	-0.18	91	23
6	2.73	2.73	0.00	0.80	-0.80	100	100
7	1.75	1.75	0.00	0.80	-0.80	100	100
8	2.54	2.54	0.00	0.80	-0.80	100	100
9	3.17	3.17	0.00	0.80	-0.80	100	100
10	3.83	1.28	2.55	0.80	1.75	33	
11	5.76	1.55	4.21	0.80	3.41	27	
12	6.96	1.55	5.41	0.80	4.61	22	
Media	4.95	2.58	2.37	0.80	1.57		

SCHEDA 2

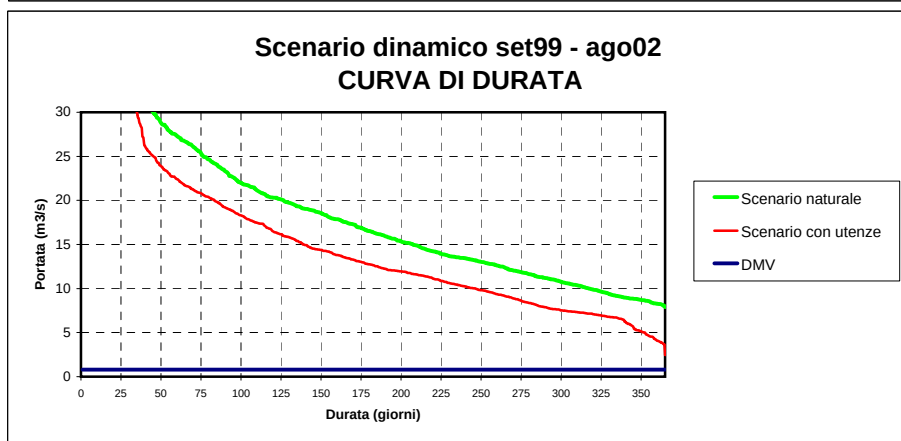
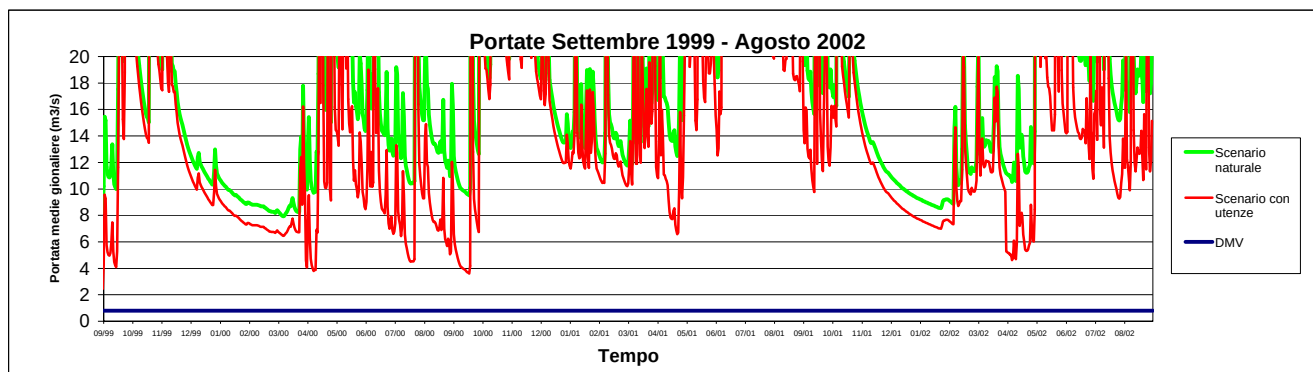
Bacino	AGOGNA
Portate	Agogna al confine regionale
Branch	329->318

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

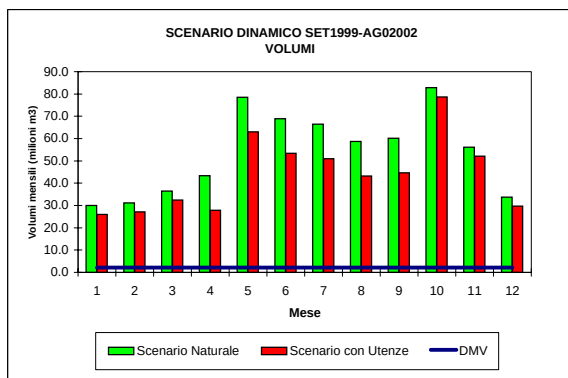
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.646
Utenze	0.117
Naturale- Utenze	0.529
DMV	0.025
Residuo	0.042

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

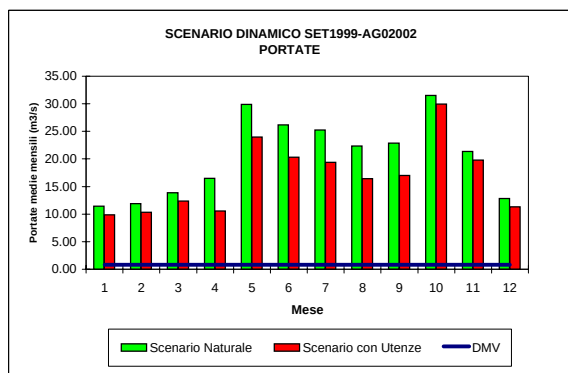
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	59.37	53.47
Q30	37.06	32.87
Q91	23.26	19.11
Q182	16.46	12.67
Q274	11.91	8.69
Q355	8.56	4.62



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	30.0	4.1	26.0	2.1	23.8	14	
2	31.2	4.1	27.1	2.1	25.0	13	
3	36.5	4.1	32.5	2.1	30.4	11	
4	43.3	15.5	27.8	2.1	25.7	36	
5	78.5	15.5	63.0	2.1	60.9	20	
6	68.9	15.5	53.3	2.1	51.2	23	
7	66.4	15.5	50.9	2.1	48.8	23	
8	58.7	15.5	43.2	2.1	41.1	26	
9	60.1	15.5	44.6	2.1	42.5	26	
10	82.8	4.1	78.7	2.1	76.6	5	
11	56.1	4.1	52.1	2.1	49.9	7	
12	33.8	4.1	29.7	2.1	27.6	12	
Annuale	646.3	117.4	528.9	25.3	42.0		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	11.43	1.55	9.88	0.80	9.07	14	
2	11.88	1.55	10.33	0.80	9.53	13	
3	13.89	1.54	12.35	0.80	11.55	11	
4	16.47	5.90	10.57	0.80	9.77	36	
5	29.88	5.90	23.98	0.80	23.18	20	
6	26.20	5.90	20.30	0.80	19.50	23	
7	25.27	5.90	19.37	0.80	18.57	23	
8	22.33	5.90	16.43	0.80	15.63	26	
9	22.88	5.90	16.98	0.80	16.18	26	
10	31.50	1.55	29.95	0.80	29.15	5	
11	21.36	1.55	19.81	0.80	19.01	7	
12	12.85	1.55	11.30	0.80	10.49	12	
Media	20.49	3.72	16.77	0.80	15.97		

SCHEDA 3

Bacino

BANNA

Portate

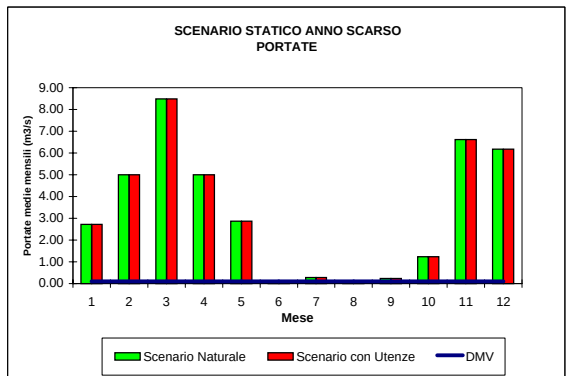
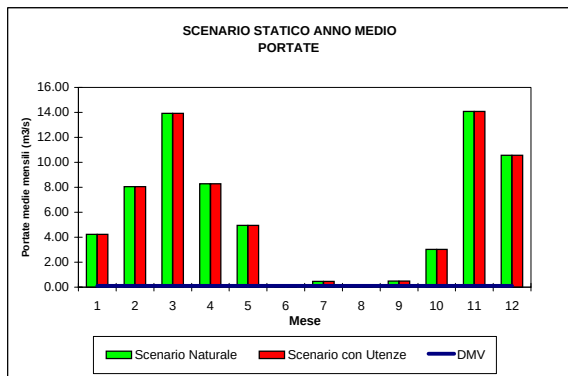
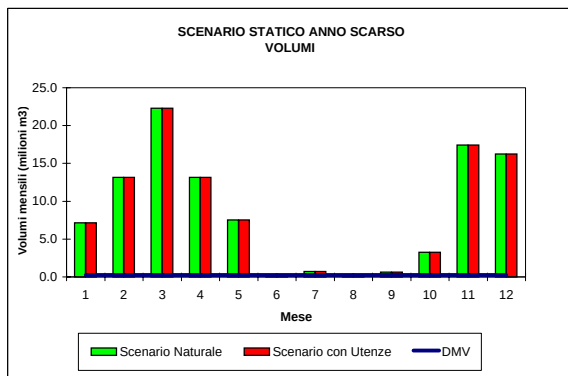
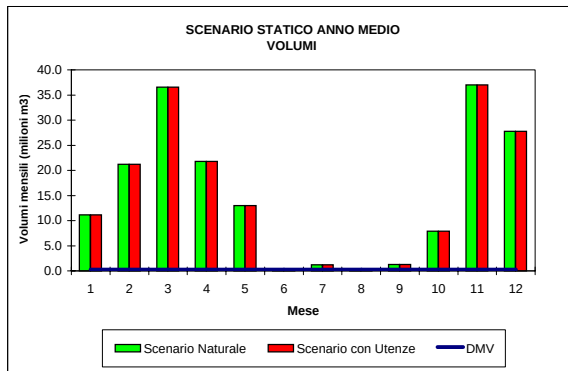
Banna monte confl. Po

Branch

285->266

Scheda bilancio idrico statico

Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.179	0.102
Utenze	0.000	0.000
Naturale- Utenze	0.179	0.102
DMV	0.003	0.003
Residuo	0.176	0.099



CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

1 (36%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

2 (49%)

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	11.1	0.0	11.1	0.3	10.9		
2	21.2	0.0	21.2	0.3	20.9		
3	36.6	0.0	36.6	0.3	36.3		
4	21.8	0.0	21.8	0.3	21.5		
5	13.0	0.0	13.0	0.3	12.8		
6	0.3	0.0	0.3	0.3	0.0		
7	1.2	0.0	1.2	0.3	0.9		
8	0.2	0.0	0.2	0.3	-0.1		36
9	1.3	0.0	1.3	0.3	1.0		
10	7.9	0.0	7.9	0.3	7.7		
11	37.0	0.0	37.0	0.3	36.8		
12	27.7	0.0	27.7	0.3	27.5		
Annua	179.3	0.0	179.3	3.2	176.1		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.2	0.0	7.2	0.3	6.9		
2	13.1	0.0	13.1	0.3	12.9		
3	22.3	0.0	22.3	0.3	22.0		
4	13.1	0.0	13.1	0.3	12.9		
5	7.5	0.0	7.5	0.3	7.3		
6	0.2	0.0	0.2	0.3	-0.1		32
7	0.7	0.0	0.7	0.3	0.5		
8	0.1	0.0	0.1	0.3	-0.2		66
9	0.6	0.0	0.6	0.3	0.4		
10	3.3	0.0	3.3	0.3	3.0		
11	17.4	0.0	17.4	0.3	17.1		
12	16.2	0.0	16.2	0.3	16.0		
Annua	101.8	0.0	101.8	3.2	98.6		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.24	0.00	4.24	0.10	4.13		
2	8.06	0.00	8.06	0.10	7.96		
3	13.92	0.00	13.92	0.10	13.82		
4	8.29	0.00	8.29	0.10	8.18		
5	4.95	0.00	4.95	0.10	4.85		
6	0.11	0.00	0.11	0.10	0.01		
7	0.46	0.00	0.46	0.10	0.35		
8	0.07	0.00	0.07	0.10	-0.04		36
9	0.48	0.00	0.48	0.10	0.38		
10	3.02	0.00	3.02	0.10	2.91		
11	14.09	0.00	14.09	0.10	13.98		
12	10.56	0.00	10.56	0.10	10.45		
Media	5.69	0.00	5.69	0.10	5.58		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.73	0.00	2.73	0.10	2.62		
2	5.00	0.00	5.00	0.10	4.90		
3	8.49	0.00	8.49	0.10	8.38		
4	5.00	0.00	5.00	0.10	4.90		
5	2.86	0.00	2.86	0.10	2.76		
6	0.07	0.00	0.07	0.10	-0.03		32
7	0.28	0.00	0.28	0.10	0.17		
8	0.03	0.00	0.03	0.10	-0.07		66
9	0.24	0.00	0.24	0.10	0.14		
10	1.24	0.00	1.24	0.10	1.14		
11	6.62	0.00	6.62	0.10	6.52		
12	6.18	0.00	6.18	0.10	6.07		
Media	3.23	0.00	3.23	0.10	3.13		

SCHEDA 3

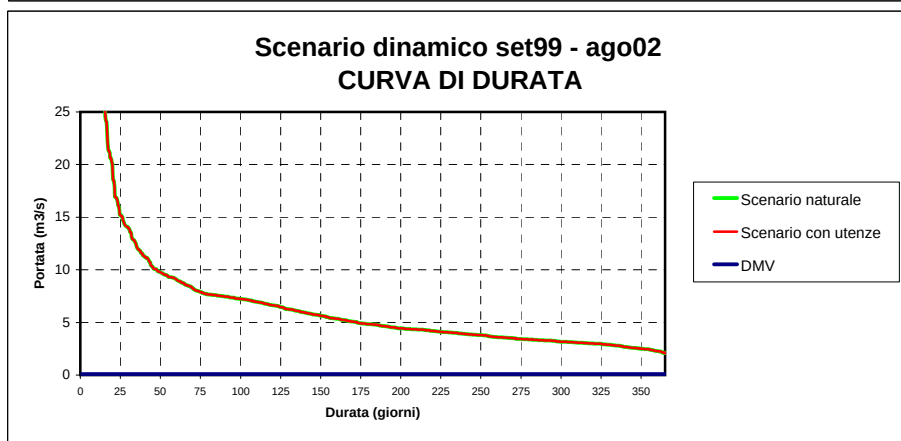
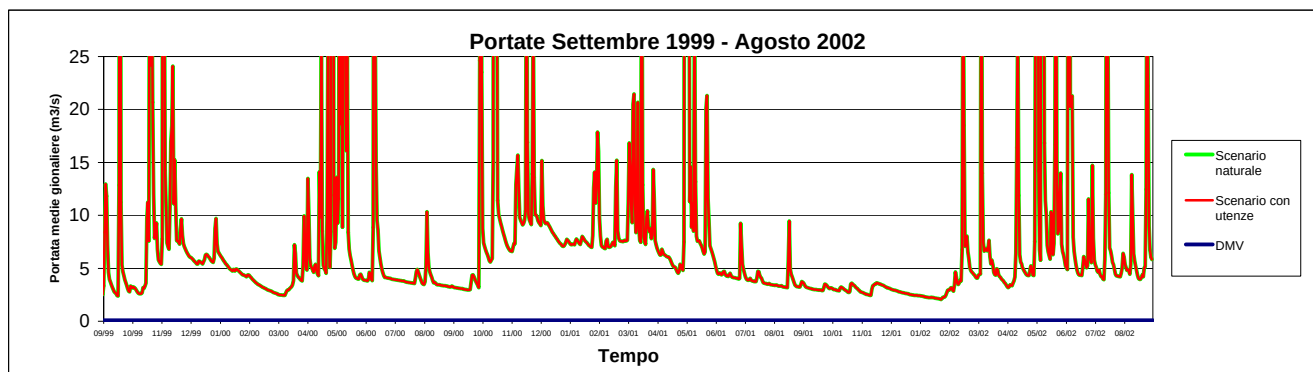
Bacino	BANNA
Portate	Banna monte confl. Po
Branch	285->266

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

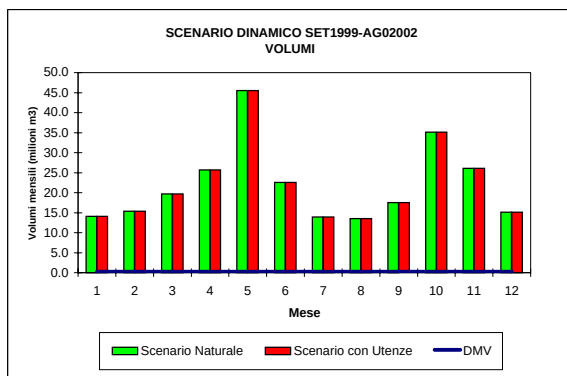
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.264
Utenze	0.000
Naturale- Utenze	0.264
DMV	0.003
Residuo	0.022

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

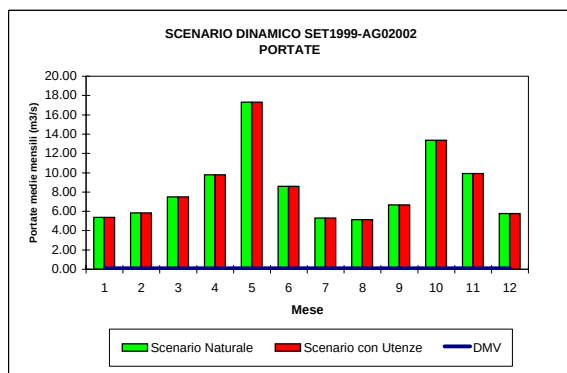
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	40.64	40.64
Q30	14.01	14.01
Q91	7.45	7.45
Q182	4.83	4.83
Q274	3.45	3.45
Q355	2.45	2.45



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	14.1	0.0	14.1	0.3	13.8		
2	15.4	0.0	15.4	0.3	15.1		
3	19.7	0.0	19.7	0.3	19.4		
4	25.7	0.0	25.7	0.3	25.4		
5	45.5	0.0	45.5	0.3	45.2		
6	22.6	0.0	22.6	0.3	22.3		
7	13.9	0.0	13.9	0.3	13.7		
8	13.5	0.0	13.5	0.3	13.3		
9	17.5	0.0	17.5	0.3	17.2		
10	35.1	0.0	35.1	0.3	34.9		
11	26.1	0.0	26.1	0.3	25.8		
12	15.1	0.0	15.1	0.3	14.9		
Annuale	264.3	0.0	264.3	3.2	21.8		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.36	0.00	5.36	0.10	5.26		
2	5.85	0.00	5.85	0.10	5.75		
3	7.48	0.00	7.48	0.10	7.38		
4	9.78	0.00	9.78	0.10	9.68		
5	17.32	0.00	17.32	0.10	17.22		
6	8.60	0.00	8.60	0.10	8.49		
7	5.31	0.00	5.31	0.10	5.21		
8	5.15	0.00	5.15	0.10	5.05		
9	6.65	0.00	6.65	0.10	6.55		
10	13.37	0.00	13.37	0.10	13.27		
11	9.92	0.00	9.92	0.10	9.82		
12	5.76	0.00	5.76	0.10	5.66		
Media	8.38	0.00	8.38	0.10	8.28		

SCHEDA 4

Bacino

ALTO PO

Portate

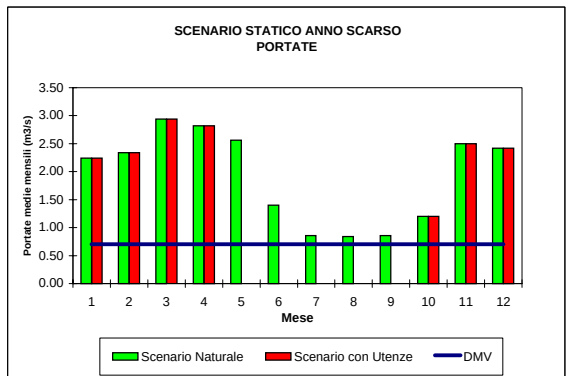
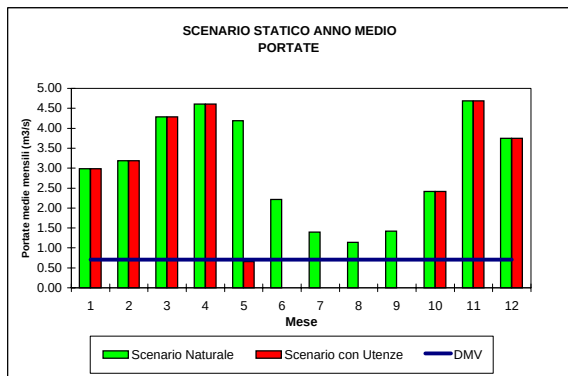
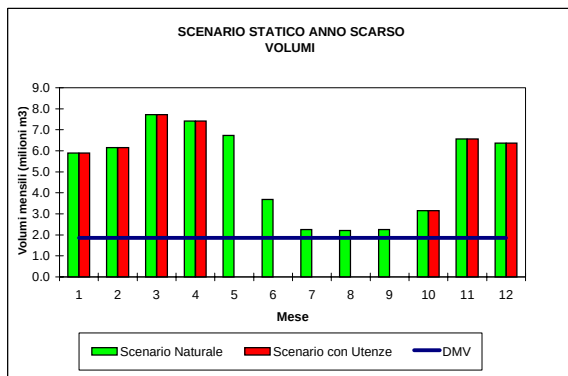
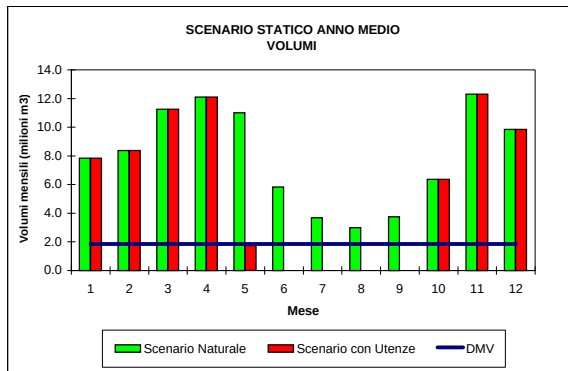
Po valle prese canali alto Po

Branch

467->408

Scheda bilancio idrico statico

Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.095	0.060
Utenze	0.026	0.017
Naturale- Utenze	0.070	0.043
DMV	0.022	0.022
Residuo	0.048	0.021



CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

5 (81%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

5 (100%)

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.8	0.0	7.8	1.9	6.0	
2	8.4	0.0	8.4	1.9	6.5	
3	11.3	0.0	11.3	1.9	9.4	
4	12.1	0.0	12.1	1.9	10.2	
5	11.0	9.3	1.7	1.9	-0.1	84
6	5.8	5.8	0.0	1.9	-1.9	100
7	3.7	3.7	0.0	1.9	-1.9	100
8	3.0	3.0	0.0	1.9	-1.9	100
9	3.7	3.7	0.0	1.9	-1.9	100
10	6.4	0.0	6.4	1.9	4.5	
11	12.3	0.0	12.3	1.9	10.5	
12	9.8	0.0	9.8	1.9	8.0	
Annua	95.3	25.5	69.8	22.3	47.6	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.9	0.0	5.9	1.9	4.0	
2	6.1	0.0	6.1	1.9	4.3	
3	7.7	0.0	7.7	1.9	5.9	
4	7.4	0.0	7.4	1.9	5.6	
5	6.7	6.7	0.0	1.9	-1.9	100
6	3.7	3.7	0.0	1.9	-1.9	100
7	2.3	2.3	0.0	1.9	-1.9	100
8	2.2	2.2	0.0	1.9	-1.9	100
9	2.3	2.3	0.0	1.9	-1.9	100
10	3.2	0.0	3.2	1.9	1.3	
11	6.6	0.0	6.6	1.9	4.7	
12	6.4	0.0	6.4	1.9	4.5	
Annua	60.4	17.1	43.3	22.3	21.0	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.98	0.00	2.98	0.71	2.28	
2	3.18	0.00	3.18	0.71	2.48	
3	4.29	0.00	4.29	0.71	3.58	
4	4.61	0.00	4.61	0.71	3.90	
5	4.19	3.53	0.66	0.71	-0.05	84
6	2.22	2.22	0.00	0.71	-0.71	100
7	1.40	1.40	0.00	0.71	-0.71	100
8	1.14	1.14	0.00	0.71	-0.71	100
9	1.42	1.42	0.00	0.71	-0.71	100
10	2.42	0.00	2.42	0.71	1.71	
11	4.68	0.00	4.68	0.71	3.98	
12	3.75	0.00	3.75	0.71	3.04	
Media	3.02	0.81	2.21	0.71	1.51	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.24	0.00	2.24	0.71	1.53	
2	2.34	0.00	2.34	0.71	1.63	
3	2.94	0.00	2.94	0.71	2.23	
4	2.82	0.00	2.82	0.71	2.11	
5	2.56	2.56	0.00	0.71	-0.71	100
6	1.40	1.40	0.00	0.71	-0.71	100
7	0.86	0.86	0.00	0.71	-0.71	100
8	0.84	0.84	0.00	0.71	-0.71	100
9	0.86	0.86	0.00	0.71	-0.71	100
10	1.20	0.00	1.20	0.71	0.49	
11	2.50	0.00	2.50	0.71	1.79	
12	2.42	0.00	2.42	0.71	1.71	
Media	1.92	0.54	1.37	0.71	0.67	

SCHEDA 4

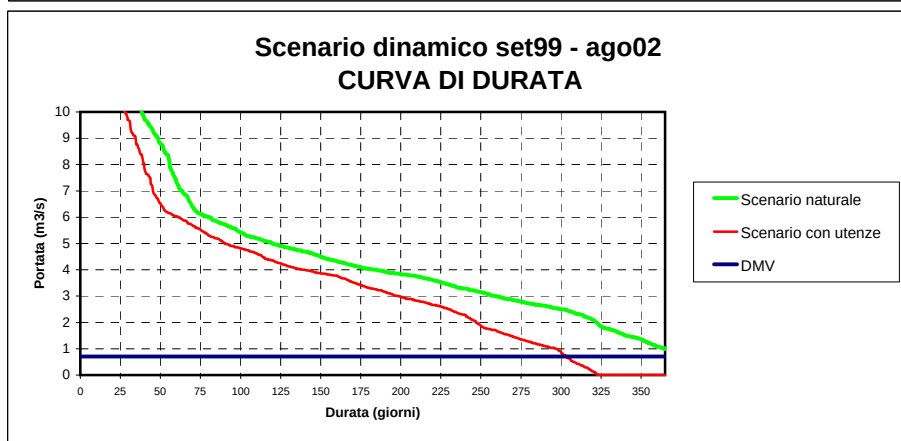
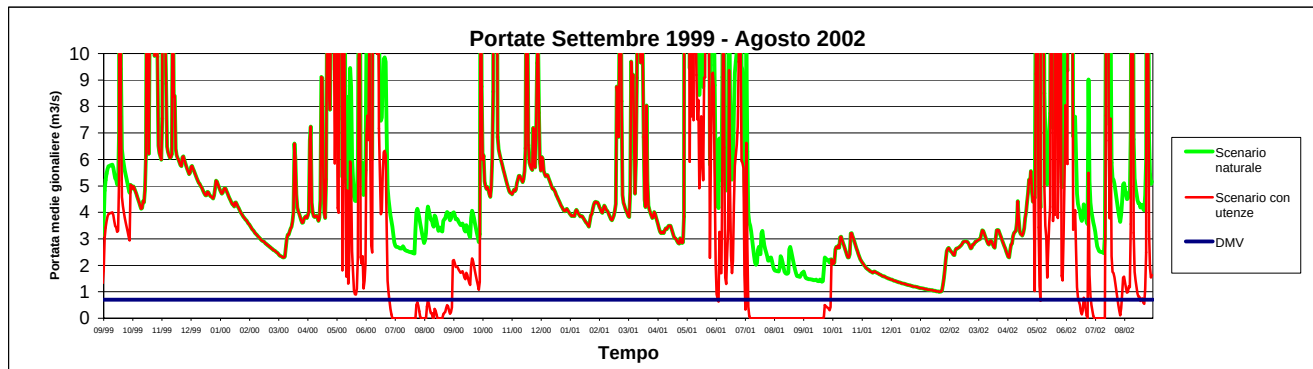
Bacino	ALTO PO
Portate	Po valle prese canali alto Po
Branch	467->408

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

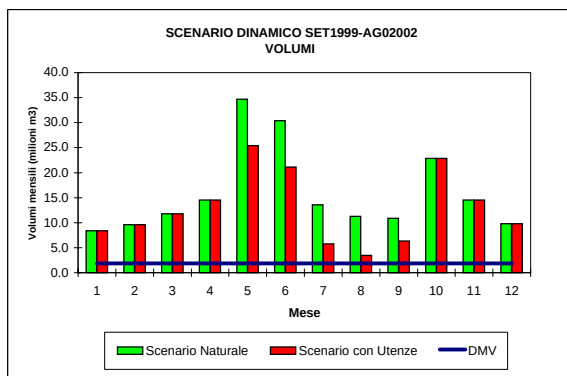
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.192
Utenze	0.039
Naturale- Utenze	0.154
DMV	0.022
Residuo	0.011

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

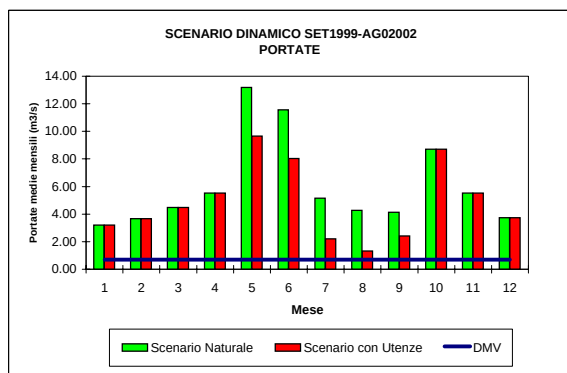
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	22.82	20.28
Q30	11.74	9.69
Q91	5.70	4.98
Q182	4.02	3.28
Q274	2.80	1.38
Q355	1.22	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	8.4	0.0	8.4	1.9	6.5		
2	9.6	0.0	9.6	1.9	7.8		
3	11.8	0.0	11.8	1.9	9.9		
4	14.5	0.0	14.5	1.9	12.7		
5	34.7	9.3	25.4	1.9	23.5	27	
6	30.4	9.3	21.1	1.9	19.3	31	
7	13.5	7.8	5.8	1.9	3.9	57	
8	11.2	7.8	3.5	1.9	1.6	69	
9	10.9	4.5	6.3	1.9	4.5	42	
10	22.9	0.0	22.9	1.9	21.0		
11	14.5	0.0	14.5	1.9	12.7		
12	9.8	0.0	9.8	1.9	7.9		
Annuale	192.3	38.6	153.6	22.3	10.9		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.20	0.00	3.20	0.71	2.49		
2	3.66	0.00	3.66	0.71	2.96		
3	4.48	0.00	4.48	0.71	3.77		
4	5.53	0.00	5.53	0.71	4.83		
5	13.19	3.53	9.66	0.71	8.96	27	
6	11.57	3.53	8.04	0.71	7.33	31	
7	5.16	2.96	2.20	0.71	1.49	57	
8	4.28	2.96	1.32	0.71	0.61	69	
9	4.13	1.72	2.41	0.71	1.71	42	
10	8.70	0.00	8.70	0.71	7.99		
11	5.53	0.00	5.53	0.71	4.82		
12	3.73	0.00	3.73	0.71	3.02		
Media	6.10	1.22	4.87	0.71	4.17		

SCHEDA 5

Bacino

ALTO PO

Portate

Po monte confl. Pellice

Branch

445->269

Scheda bilancio idrico statico

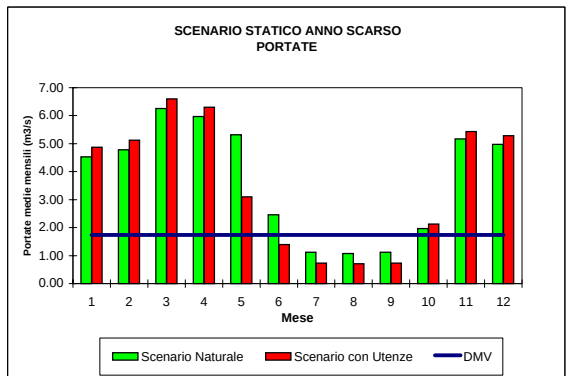
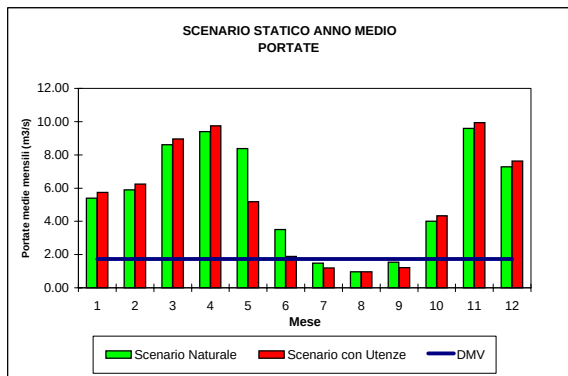
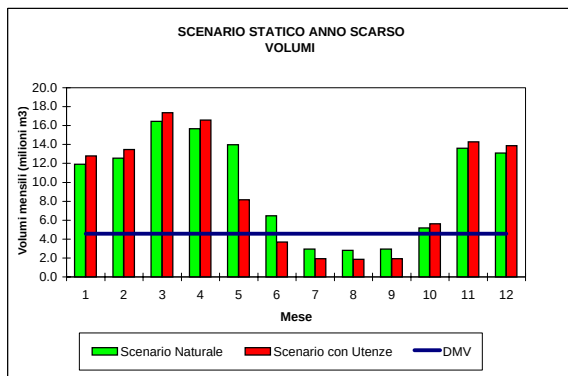
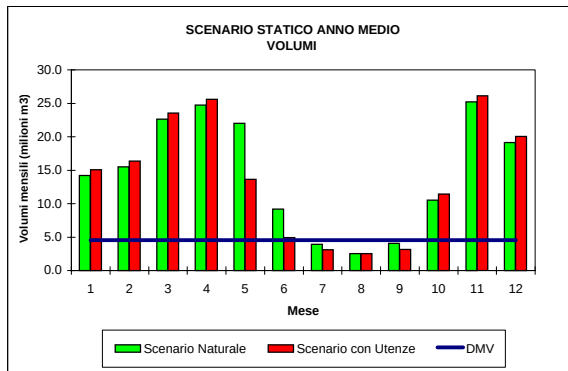
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.174	0.118
Utenze	0.008	0.006
Naturale- Utenze	0.166	0.111
DMV	0.055	0.055
Residuo	0.111	0.057

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

3 (35%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

4 (49%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	14.2	-0.9	15.1	4.6	10.5	-6	
2	15.5	-0.9	16.4	4.6	11.8	-6	
3	22.6	-0.9	23.5	4.6	19.0	-4	
4	24.7	-0.9	25.6	4.6	21.0	-4	
5	22.0	8.4	13.6	4.6	9.1	38	
6	9.2	4.3	5.0	4.6	0.4	46	
7	3.9	0.8	3.1	4.6	-1.4	20	32
8	2.5	0.0	2.5	4.6	-2.0		44
9	4.1	0.9	3.2	4.6	-1.4	22	30
10	10.5	-0.9	11.4	4.6	6.8	-8	
11	25.2	-0.9	26.1	4.6	21.6	-4	
12	19.2	-0.9	20.0	4.6	15.5	-5	
Annua	173.7	8.1	165.6	54.8	110.8		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	11.9	-0.9	12.8	4.6	8.2	-7	
2	12.6	-0.9	13.5	4.6	8.9	-7	
3	16.5	-0.9	17.3	4.6	12.8	-5	
4	15.7	-0.9	16.6	4.6	12.0	-6	
5	14.0	5.8	8.2	4.6	3.6	42	
6	6.5	2.8	3.7	4.6	-0.9	43	20
7	3.0	1.0	1.9	4.6	-2.6	35	58
8	2.8	0.9	1.9	4.6	-2.7	34	59
9	3.0	1.0	1.9	4.6	-2.6	35	58
10	5.2	-0.4	5.6	4.6	1.0	-9	
11	13.6	-0.7	14.3	4.6	9.7	-5	
12	13.1	-0.8	13.9	4.6	9.3	-6	
Annua	117.6	6.2	111.5	54.8	56.6		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.40	-0.34	5.74	1.74	4.00	-6	
2	5.89	-0.34	6.23	1.74	4.50	-6	
3	8.62	-0.34	8.96	1.74	7.22	-4	
4	9.41	-0.34	9.75	1.74	8.01	-4	
5	8.38	3.19	5.19	1.74	3.45	38	
6	3.50	1.62	1.88	1.74	0.15	46	
7	1.49	0.30	1.19	1.74	-0.55	20	32
8	0.97	0.00	0.97	1.74	-0.77		44
9	1.55	0.34	1.21	1.74	-0.53	22	30
10	4.00	-0.34	4.34	1.74	2.60	-8	
11	9.60	-0.34	9.94	1.74	8.20	-4	
12	7.29	-0.34	7.63	1.74	5.89	-5	
Media	5.51	0.26	5.25	1.74	3.51		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	4.53	-0.33	4.87	1.74	3.13	-7	
2	4.78	-0.34	5.12	1.74	3.38	-7	
3	6.26	-0.34	6.60	1.74	4.86	-5	
4	5.97	-0.34	6.31	1.74	4.57	-6	
5	5.32	2.22	3.10	1.74	1.36	42	
6	2.46	1.06	1.40	1.74	-0.34	43	20
7	1.12	0.39	0.73	1.74	-1.01	35	58
8	1.07	0.36	0.71	1.74	-1.02	34	59
9	1.12	0.39	0.73	1.74	-1.01	35	58
10	1.96	-0.17	2.13	1.74	0.39	-9	
11	5.18	-0.26	5.43	1.74	3.69	-5	
12	4.98	-0.30	5.28	1.74	3.54	-6	
Media	3.73	0.20	3.53	1.74	1.80		

SCHEDA 5

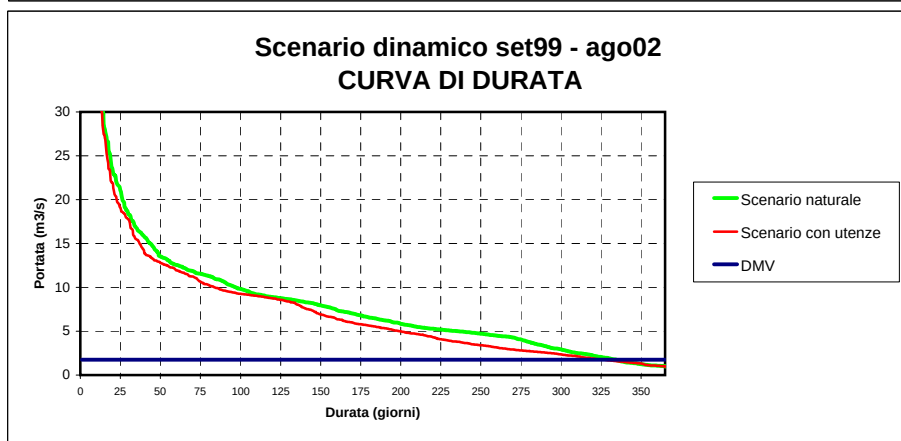
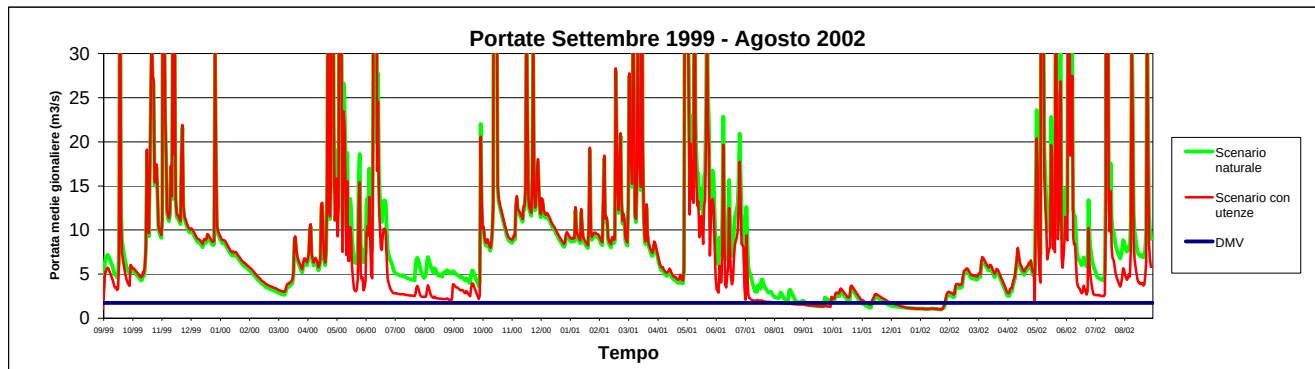
Bacino	ALTO PO
Portate	Po monte confl. Pellice
Branch	445->269

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

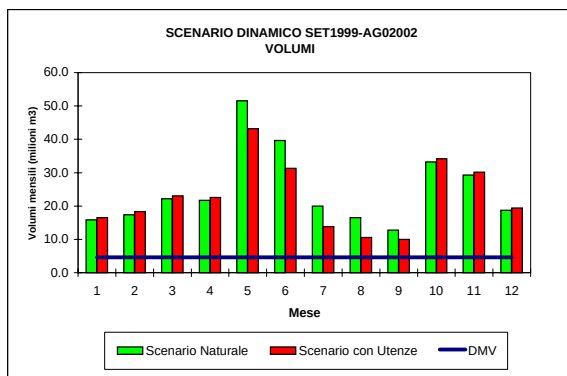
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.299
Utenze	0.026
Naturale- Utenze	0.273
DMV	0.055
Residuo	0.018

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

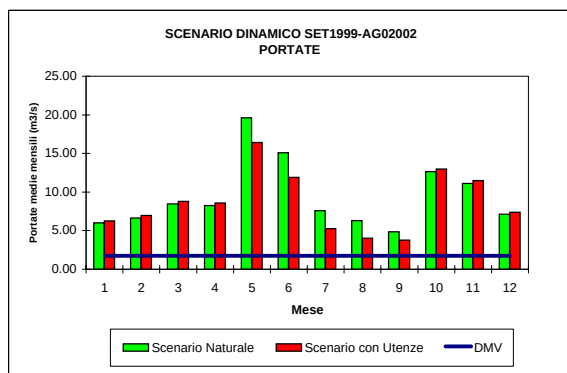
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	36.27	34.09
Q30	18.30	17.73
Q91	10.48	9.59
Q182	6.52	5.58
Q274	4.08	2.83
Q355	1.14	1.12



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	15.8	-0.7	16.5	4.6	11.9	-4	
2	17.4	-0.9	18.3	4.6	13.7	-5	
3	22.2	-0.9	23.1	4.6	18.5	-4	
4	21.7	-0.9	22.6	4.6	18.0	-4	
5	51.5	8.4	43.2	4.6	38.6	16	
6	39.7	8.4	31.3	4.6	26.7	21	
7	20.0	6.2	13.8	4.6	9.2	31	
8	16.5	5.9	10.6	4.6	6.0	36	
9	12.8	2.8	10.0	4.6	5.4	22	
10	33.3	-0.9	34.1	4.6	29.6	-3	
11	29.2	-0.9	30.1	4.6	25.6	-3	
12	18.7	-0.7	19.4	4.6	14.8	-4	
Annuale	298.8	25.8	272.9	54.8	18.2		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	6.02	-0.25	6.27	1.74	4.53	-4	
2	6.63	-0.34	6.97	1.74	5.23	-5	
3	8.44	-0.34	8.78	1.74	7.04	-4	
4	8.25	-0.34	8.59	1.74	6.86	-4	
5	19.62	3.19	16.43	1.74	14.69	16	
6	15.10	3.19	11.92	1.74	10.18	21	
7	7.59	2.35	5.25	1.74	3.51	31	
8	6.29	2.26	4.03	1.74	2.29	36	
9	4.85	1.06	3.79	1.74	2.06	22	
10	12.65	-0.34	12.99	1.74	11.26	-3	
11	11.13	-0.34	11.47	1.74	9.73	-3	
12	7.12	-0.26	7.38	1.74	5.64	-4	
Media	9.47	0.82	8.65	1.74	6.92		

SCHEDA 6

Bacino

BASSO PO

Portate

Po valle confl. Pellice

Branch

269->354

Scheda bilancio idrico statico

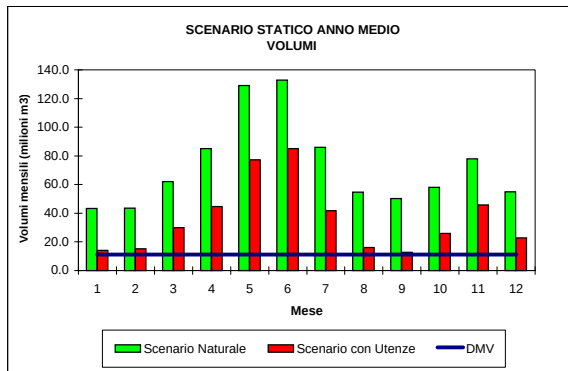
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.878	0.572
Utenze	0.447	0.370
Naturale- Utenze	0.431	0.202
DMV	0.134	0.134
Residuo	0.297	0.068

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

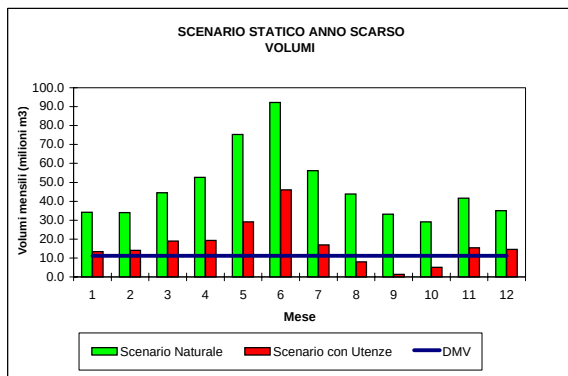
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

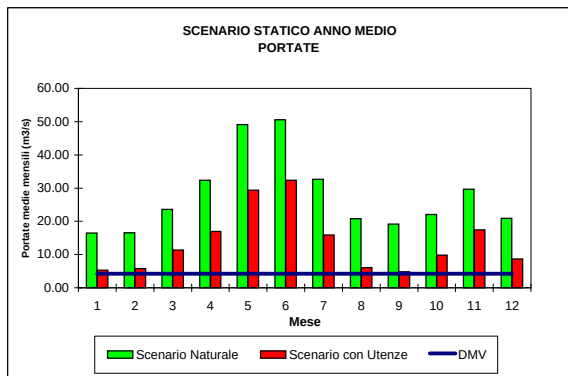
3 (57%)



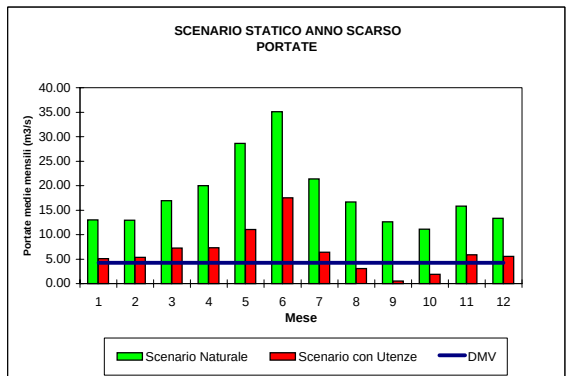
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	43.4	29.3	14.0	11.2	2.9	68
2	43.6	28.4	15.2	11.2	4.0	65
3	62.1	32.2	29.9	11.2	18.7	52
4	85.0	40.4	44.6	11.2	33.4	48
5	129.1	51.8	77.3	11.2	66.1	40
6	132.8	47.7	85.1	11.2	73.9	36
7	85.9	44.2	41.7	11.2	30.5	51
8	54.6	38.6	16.0	11.2	4.9	71
9	50.3	37.6	12.7	11.2	1.5	75
10	58.0	32.2	25.9	11.2	14.7	55
11	78.0	32.2	45.8	11.2	34.6	41
12	55.0	32.2	22.8	11.2	11.6	59
Annua	877.6	446.7	430.9	133.9	296.9	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	34.1	20.8	13.3	11.2	2.2	61
2	34.0	20.0	14.0	11.2	2.9	59
3	44.5	25.5	19.0	11.2	7.9	57
4	52.6	33.3	19.3	11.2	8.1	63
5	75.3	46.2	29.1	11.2	17.9	61
6	92.2	46.2	46.0	11.2	34.9	50
7	56.2	39.4	16.9	11.2	5.7	70
8	43.8	35.8	8.0	11.2	-3.2	82
9	33.1	31.7	1.4	11.2	-9.7	96
10	29.1	24.1	5.1	11.2	-6.1	83
11	41.5	26.2	15.4	11.2	4.2	63
12	35.1	20.5	14.6	11.2	3.4	59
Annua	571.7	369.6	202.1	133.9	68.1	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	16.50	11.17	5.34	4.25	1.09	68
2	16.57	10.79	5.78	4.25	1.54	65
3	23.61	12.24	11.37	4.25	7.13	52
4	32.34	15.37	16.96	4.25	12.72	48
5	49.13	19.72	29.41	4.25	25.16	40
6	50.53	18.15	32.38	4.25	28.13	36
7	32.68	16.83	15.86	4.25	11.61	51
8	20.78	14.69	6.10	4.25	1.85	71
9	19.13	14.31	4.82	4.25	0.58	75
10	22.08	12.24	9.84	4.25	5.59	55
11	29.66	12.24	17.42	4.25	13.18	41
12	20.91	12.24	8.67	4.25	4.42	59
Media	27.83	14.17	13.66	4.25	9.42	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.98	7.91	5.07	4.25	0.82	61
2	12.94	7.60	5.34	4.25	1.10	59
3	16.93	9.69	7.24	4.25	2.99	57
4	20.02	12.69	7.34	4.25	3.09	63
5	28.65	17.59	11.06	4.25	6.81	61
6	35.10	17.59	17.51	4.25	13.27	50
7	21.40	14.97	6.42	4.25	2.18	70
8	16.68	13.63	3.05	4.25	-1.20	82
9	12.60	12.05	0.54	4.25	-3.70	96
10	11.08	9.16	1.92	4.25	-2.32	83
11	15.81	9.95	5.85	4.25	1.61	63
12	13.36	7.82	5.54	4.25	1.29	59
Media	18.13	11.72	6.41	4.25	2.16	

SCHEDA 6

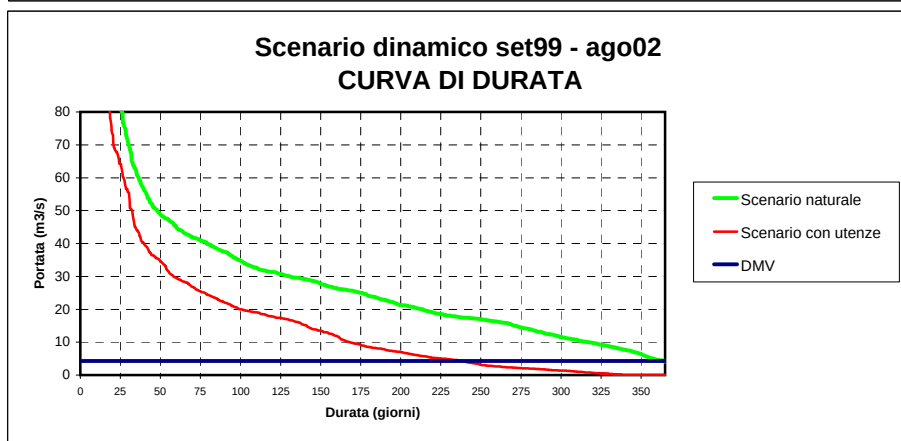
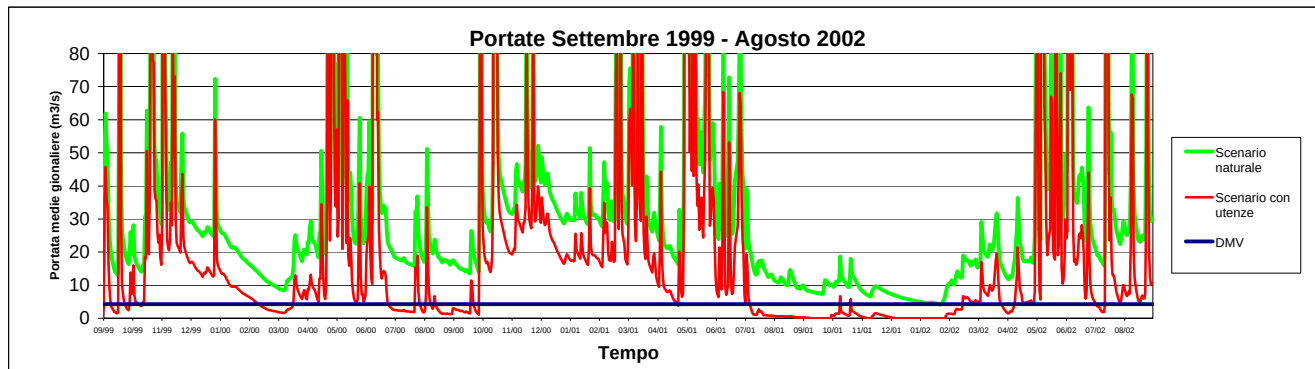
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Pellice
Branch	269->354

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

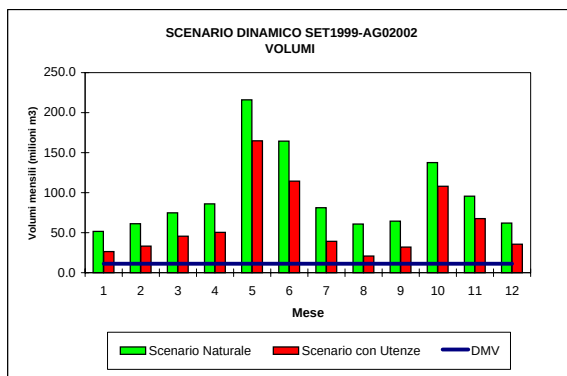
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.156
Utenze	0.418
Naturale- Utenze	0.738
DMV	0.134
Residuo	0.050

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

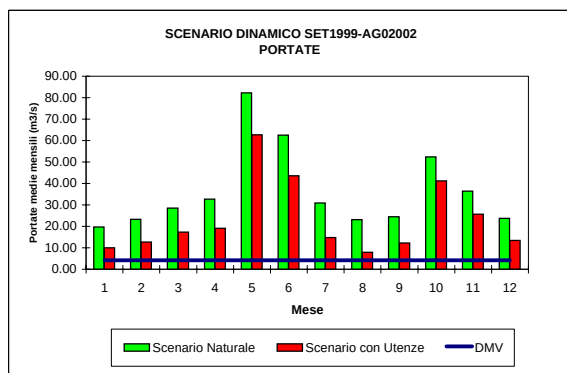
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	153.36	133.64
Q30	70.15	55.57
Q91	37.38	21.87
Q182	23.89	8.33
Q274	14.63	2.15
Q355	5.37	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	51.7	25.3	26.3	11.2	15.2	49	
2	61.2	27.9	33.3	11.2	22.1	46	
3	75.0	29.5	45.5	11.2	34.3	39	
4	86.0	35.6	50.3	11.2	39.2	41	
5	216.1	51.2	164.9	11.2	153.8	24	
6	164.4	49.9	114.5	11.2	103.4	30	
7	81.0	42.0	39.0	11.2	27.9	52	
8	60.8	40.2	20.6	11.2	9.5	66	
9	64.2	32.2	32.0	11.2	20.8	50	
10	137.8	29.7	108.1	11.2	96.9	22	
11	95.7	28.1	67.6	11.2	56.4	29	
12	62.2	26.7	35.4	11.2	24.3	43	
Annuale	1156.0	418.4	737.6	133.9	50.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	19.66	9.64	10.02	4.25	5.77	49	
2	23.29	10.63	12.66	4.25	8.41	46	
3	28.52	11.21	17.31	4.25	13.06	39	
4	32.71	13.56	19.15	4.25	14.90	41	
5	82.23	19.47	62.75	4.25	58.51	24	
6	62.55	18.97	43.58	4.25	39.33	30	
7	30.84	15.99	14.85	4.25	10.60	52	
8	23.14	15.29	7.85	4.25	3.61	66	
9	24.44	12.27	12.18	4.25	7.93	50	
10	52.43	11.31	41.12	4.25	36.87	22	
11	36.40	10.68	25.72	4.25	21.48	29	
12	23.66	10.18	13.49	4.25	9.24	43	
Media	36.66	13.27	23.39	4.25	19.14		

SCHEDA 7

Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl.Varaita
Branch	354->291

Scheda bilancio idrico statico

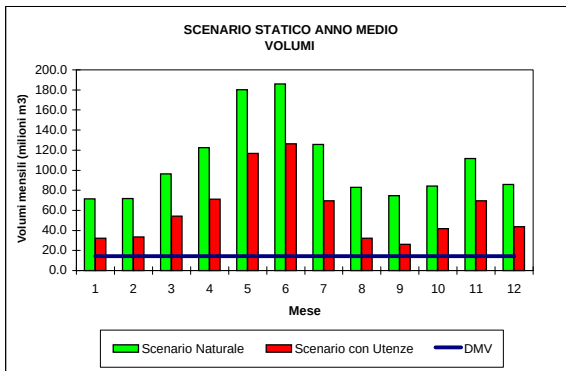
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.293	0.806
Utenze	0.576	0.481
Naturale- Utenze	0.717	0.325
DMV	0.171	0.171
Residuo	0.546	0.154

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

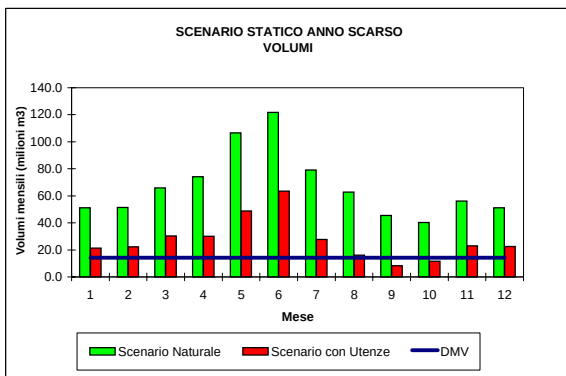
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

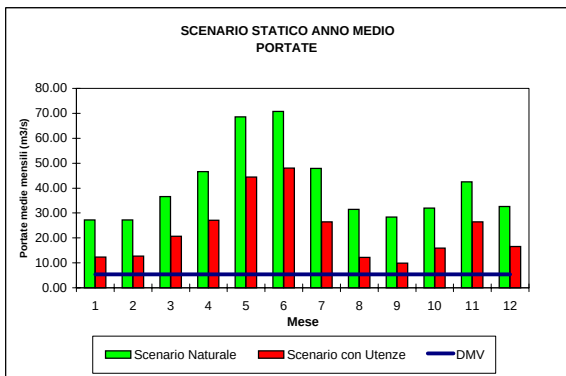
2 (30%)



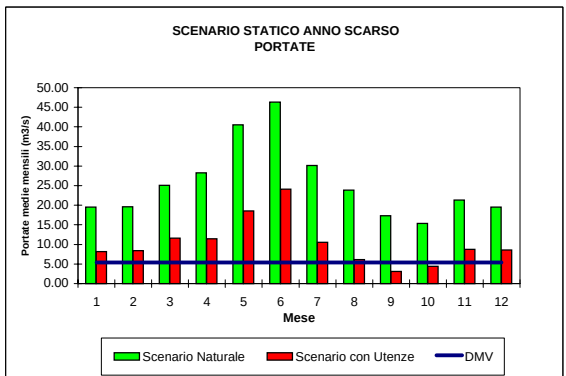
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	71.6	39.3	32.2	14.3	18.0	55
2	71.7	38.3	33.4	14.3	19.1	53
3	96.3	42.2	54.2	14.3	39.9	44
4	122.5	51.2	71.3	14.3	57.0	42
5	180.2	63.3	116.9	14.3	102.6	35
6	186.1	59.8	126.3	14.3	112.0	32
7	125.8	56.3	69.5	14.3	55.2	45
8	82.8	50.7	32.1	14.3	17.8	61
9	74.6	48.6	26.1	14.3	11.8	65
10	84.1	42.2	41.9	14.3	27.7	50
11	111.8	42.2	69.6	14.3	55.3	38
12	85.9	42.2	43.7	14.3	29.4	49
Annua	1293.3	576.2	717.1	171.3	545.8	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	51.2	29.9	21.4	14.3	7.1	58
2	51.5	29.3	22.2	14.3	7.9	57
3	65.9	35.5	30.4	14.3	16.1	54
4	74.3	44.1	30.2	14.3	15.9	59
5	106.5	57.7	48.8	14.3	34.5	54
6	121.7	58.3	63.4	14.3	49.1	48
7	79.2	51.5	27.7	14.3	13.4	65
8	62.7	46.7	16.0	14.3	1.8	74
9	45.5	37.3	8.2	14.3	-6.1	82
10	40.3	28.6	11.7	14.3	-2.6	71
11	56.1	33.1	23.0	14.3	8.7	59
12	51.3	28.8	22.5	14.3	8.2	56
Annua	806.2	480.7	325.4	171.3	154.2	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	27.23	14.97	12.26	5.43	6.83	55
2	27.28	14.59	12.69	5.43	7.26	53
3	36.66	16.04	20.62	5.43	15.19	44
4	46.60	19.47	27.13	5.43	21.69	42
5	68.56	24.08	44.48	5.43	39.05	35
6	70.81	22.76	48.05	5.43	42.62	32
7	47.87	21.44	26.43	5.43	21.00	45
8	31.52	19.30	12.22	5.43	6.79	61
9	28.41	18.49	9.91	5.43	4.48	65
10	31.99	16.04	15.95	5.43	10.52	50
11	42.53	16.04	26.49	5.43	21.06	38
12	32.67	16.04	16.63	5.43	11.20	49
Media	41.01	18.27	22.74	5.43	17.31	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	19.50	11.37	8.14	5.43	2.70	58
2	19.59	11.15	8.44	5.43	3.01	57
3	25.07	13.49	11.58	5.43	6.14	54
4	28.26	16.79	11.47	5.43	6.04	59
5	40.53	21.95	18.57	5.43	13.14	54
6	46.32	22.20	24.12	5.43	18.69	48
7	30.12	19.58	10.54	5.43	5.11	65
8	23.87	17.77	6.10	5.43	0.67	74
9	17.31	14.19	3.12	5.43	-2.31	82
10	15.33	10.89	4.44	5.43	-0.99	71
11	21.35	12.59	8.75	5.43	3.32	59
12	19.51	10.96	8.55	5.43	3.12	56
Media	25.56	15.24	10.32	5.43	4.89	

SCHEDA 7

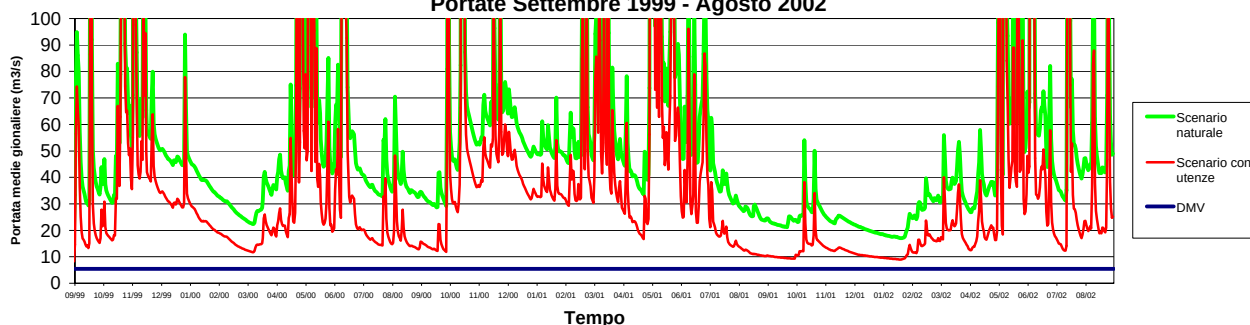
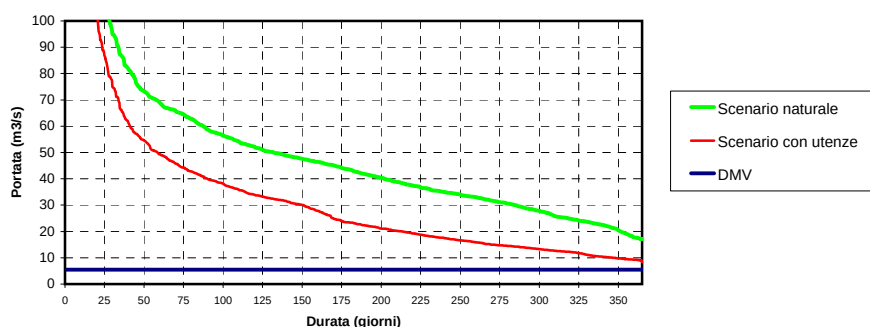
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl.Varaita
Branch	354->291

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

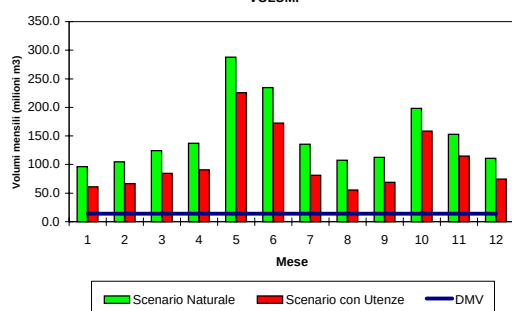
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)

Deflusso annuo naturale	1.803
Utenze	0.548
Naturale- Utenze	1.255
DMV	0.171
Residuo	0.090

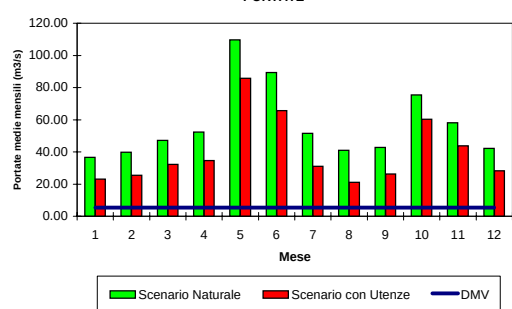
CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

0 (0%)**Portate Settembre 1999 - Agosto 2002****Scenario dinamico set99 - ago02
CURVA DI DURATA****Curva di durata
parametri tipici (m3/s)**

Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	182.46	158.38
Q30	94.99	74.88
Q91	58.37	39.69
Q182	43.01	23.31
Q274	31.23	14.78
Q355	19.09	9.50

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
VOLUMI****Scenario DINAMICO set99-ago02**

Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	96.2	35.3	60.9	14.3	46.7	37	
2	104.8	37.9	66.9	14.3	52.6	36	
3	124.2	39.5	84.7	14.3	70.4	32	
4	137.3	46.4	90.9	14.3	76.6	34	
5	288.1	62.6	225.5	14.3	211.2	22	
6	234.6	62.0	172.6	14.3	158.3	26	
7	135.6	54.1	81.4	14.3	67.2	40	
8	107.8	52.3	55.5	14.3	41.2	49	
9	112.6	43.7	68.9	14.3	54.6	39	
10	198.1	39.7	158.4	14.3	144.1	20	
11	152.9	38.0	114.8	14.3	100.6	25	
12	111.0	36.7	74.2	14.3	60.0	33	
Annuale	1803.1	548.3	1254.7	171.3	90.3		

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
PORTATE****Scenario DINAMICO set99-ago02**

Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	36.62	13.44	23.18	5.43	17.75	37	
2	39.90	14.43	25.46	5.43	20.03	36	
3	47.25	15.01	32.23	5.43	26.80	32	
4	52.24	17.66	34.58	5.43	29.15	34	
5	109.62	23.83	85.79	5.43	80.36	22	
6	89.26	23.58	65.67	5.43	60.24	26	
7	51.58	20.60	30.98	5.43	25.55	40	
8	41.01	19.90	21.11	5.43	15.68	49	
9	42.83	16.63	26.20	5.43	20.77	39	
10	75.39	15.11	60.28	5.43	54.85	20	
11	58.17	14.48	43.69	5.43	38.26	25	
12	42.23	13.98	28.25	5.43	22.82	33	
Media	57.18	17.39	39.79	5.43	34.36		

SCHEDA 8

Bacino

BASSO PO

Portate

Po valle confl. Maira

Branch

291->292

Scheda bilancio idrico statico

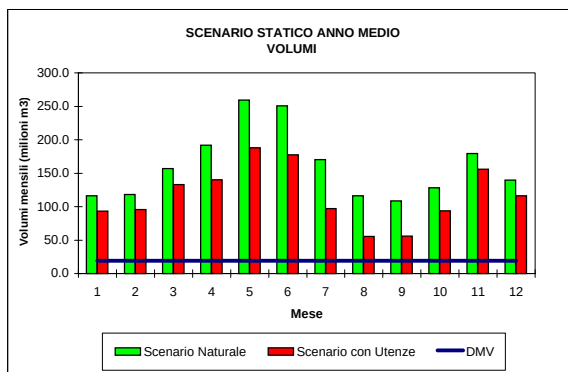
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.936	1.173
Utenze	0.534	0.437
Naturale- Utenze	1.402	0.736
DMV	0.229	0.229
Residuo	1.173	0.507

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

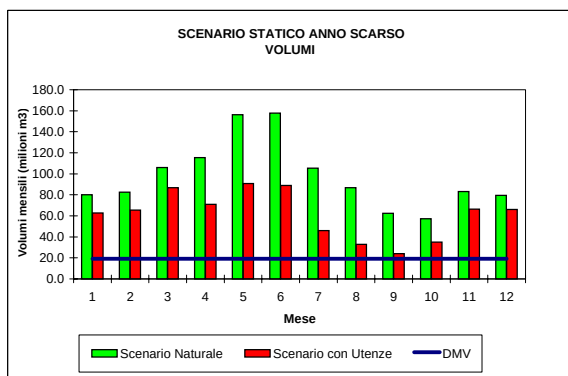
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

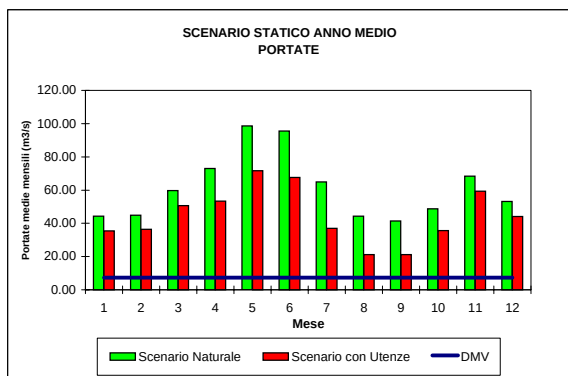
0 (0%)



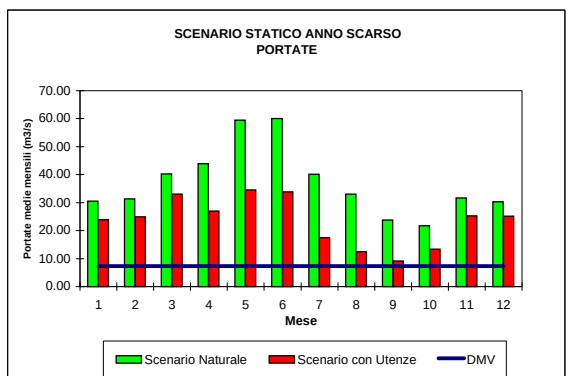
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	116.2	22.9	93.2	19.1	74.1	20
2	117.9	22.1	95.8	19.1	76.7	19
3	156.7	23.8	133.0	19.1	113.9	15
4	191.9	51.7	140.2	19.1	121.1	27
5	259.3	71.2	188.1	19.1	169.1	27
6	250.9	73.3	177.6	19.1	158.5	29
7	170.4	73.2	97.2	19.1	78.1	43
8	116.2	60.7	55.5	19.1	36.4	52
9	108.6	52.7	55.9	19.1	36.8	49
10	128.1	34.3	93.8	19.1	74.7	27
11	179.6	23.8	155.8	19.1	136.7	13
12	139.8	23.8	116.1	19.1	97.0	17
Annua	1935.7	533.5	1402.2	229.1	1173.1	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	80.2	17.3	62.9	19.1	43.8	22
2	82.5	16.9	65.6	19.1	46.5	20
3	105.9	19.2	86.7	19.1	67.6	18
4	115.6	44.7	70.9	19.1	51.8	39
5	156.3	65.6	90.6	19.1	71.5	42
6	157.9	69.0	88.9	19.1	69.8	44
7	105.4	59.4	45.9	19.1	26.9	56
8	86.8	54.0	32.8	19.1	13.7	62
9	62.5	38.4	24.1	19.1	5.0	61
10	57.2	22.1	35.1	19.1	16.0	39
11	83.1	16.8	66.3	19.1	47.2	20
12	79.6	13.5	66.1	19.1	47.0	17
Annua	1173.0	436.9	736.1	229.1	507.0	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	44.21	8.73	35.48	7.26	28.21	20
2	44.88	8.41	36.47	7.26	29.20	19
3	59.64	9.05	50.59	7.26	43.33	15
4	73.01	19.68	53.33	7.26	46.07	27
5	98.69	27.09	71.59	7.26	64.33	27
6	95.46	27.87	67.58	7.26	60.32	29
7	64.83	27.85	36.98	7.26	29.71	43
8	44.21	23.10	21.11	7.26	13.84	52
9	41.33	20.06	21.26	7.26	14.00	49
10	48.75	13.05	35.70	7.26	28.43	27
11	68.34	9.05	59.29	7.26	52.03	13
12	53.21	9.05	44.16	7.26	36.90	17
Media	61.38	16.92	44.46	7.26	37.20	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	30.51	6.59	23.92	7.26	16.66	22
2	31.38	6.42	24.97	7.26	17.70	20
3	40.31	7.30	33.01	7.26	25.74	18
4	43.98	16.99	26.99	7.26	19.72	39
5	59.46	24.97	34.49	7.26	27.22	42
6	60.08	26.25	33.84	7.26	26.57	44
7	40.10	22.62	17.48	7.26	10.22	56
8	33.03	20.56	12.47	7.26	5.21	62
9	23.77	14.61	9.17	7.26	1.90	61
10	21.77	8.41	13.37	7.26	6.10	39
11	31.64	6.40	25.24	7.26	17.97	20
12	30.31	5.14	25.16	7.26	17.90	17
Media	37.20	13.85	23.34	7.26	16.08	

SCHEDA 8

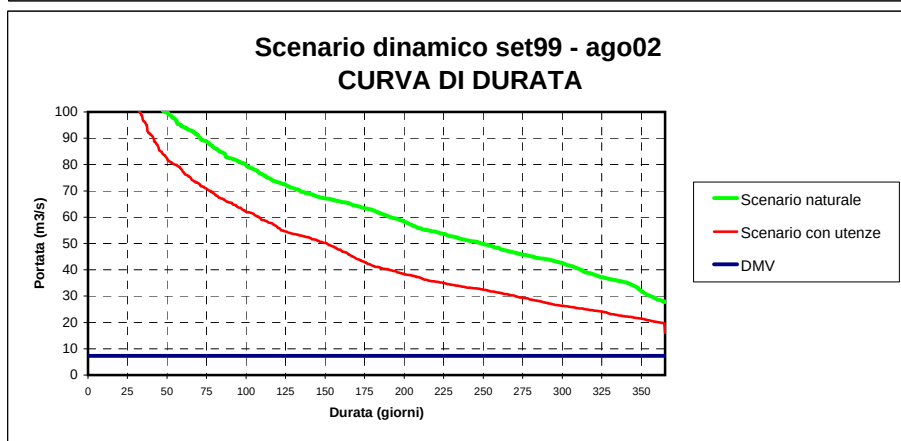
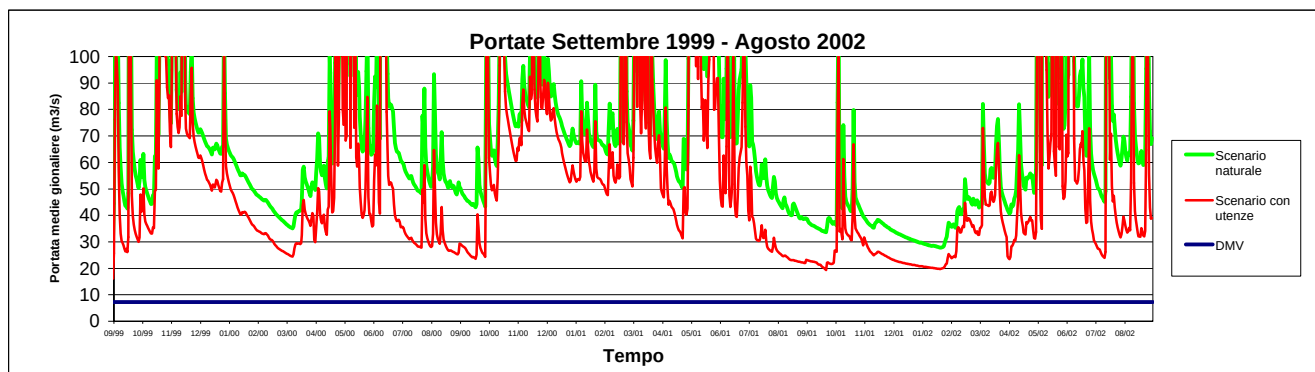
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Maira
Branch	291->292

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

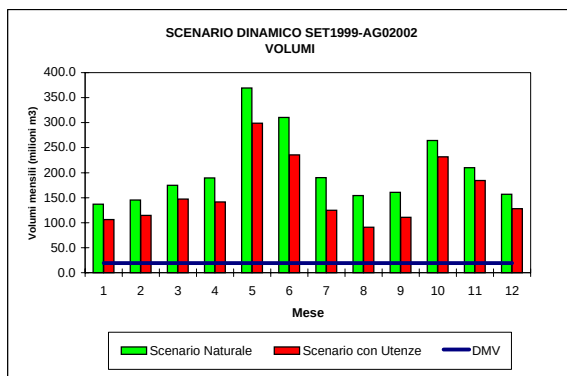
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	2.462
Utenze	0.547
Naturale- Utenze	1.915
DMV	0.229
Residuo	0.141

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

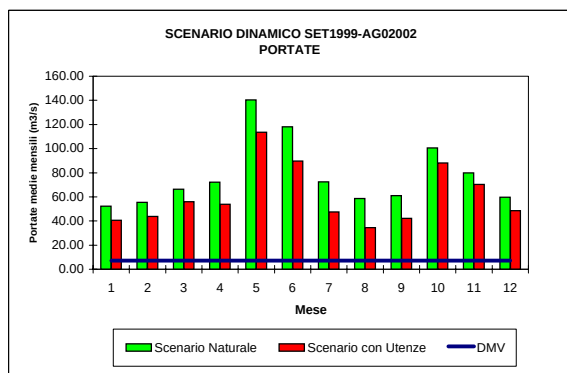
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	226.21	211.07
Q30	127.50	104.20
Q91	82.27	65.42
Q182	62.22	41.18
Q274	45.83	29.44
Q355	30.23	20.81



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	137.2	30.9	106.3	19.1	87.3	23	
2	145.5	30.6	114.9	19.1	95.8	21	
3	174.6	27.4	147.2	19.1	128.1	16	
4	189.5	47.9	141.6	19.1	122.5	25	
5	369.2	70.5	298.7	19.1	279.6	19	
6	310.2	74.4	235.8	19.1	216.7	24	
7	190.4	65.4	125.0	19.1	105.9	34	
8	154.3	63.4	90.9	19.1	71.8	41	
9	160.3	49.6	110.8	19.1	91.7	31	
10	264.2	32.4	231.8	19.1	212.7	12	
11	209.9	25.3	184.6	19.1	165.5	12	
12	156.6	28.9	127.7	19.1	108.6	18	
Annuale	2461.9	546.6	1915.4	229.1	140.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	52.23	11.76	40.47	7.26	33.20	23	
2	55.37	11.66	43.71	7.26	36.45	21	
3	66.46	10.44	56.01	7.26	48.75	16	
4	72.11	18.22	53.89	7.26	46.63	25	
5	140.49	26.81	113.68	7.26	106.41	19	
6	118.02	28.29	89.73	7.26	82.47	24	
7	72.44	24.88	47.56	7.26	40.30	34	
8	58.70	24.11	34.58	7.26	27.32	41	
9	61.01	18.86	42.14	7.26	34.88	31	
10	100.55	12.33	88.22	7.26	80.95	12	
11	79.87	9.61	70.26	7.26	62.99	12	
12	59.59	11.00	48.59	7.26	41.33	18	
Media	78.07	17.33	60.74	7.26	53.47		

SCHEDA 9

Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl Banna (sotteso impianto La Loggia)
Branch	266->265

Scheda bilancio idrico statico

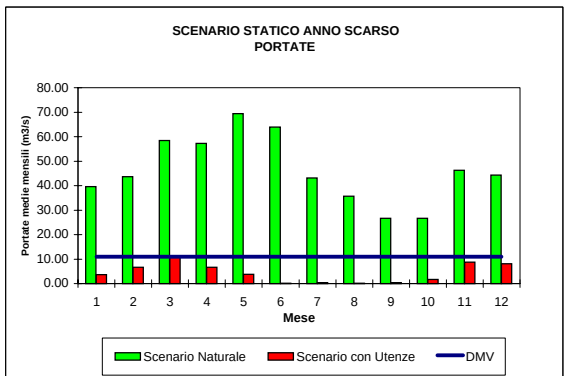
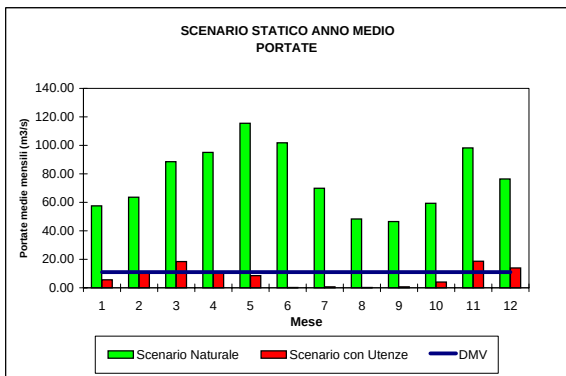
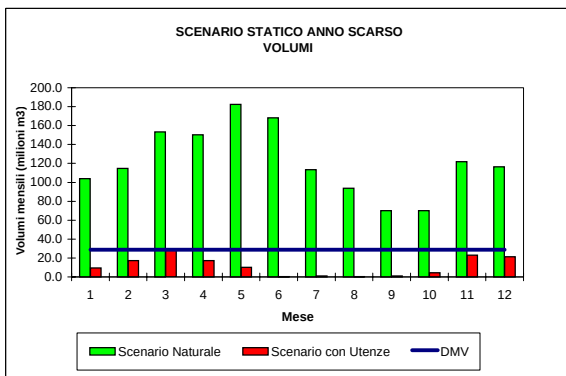
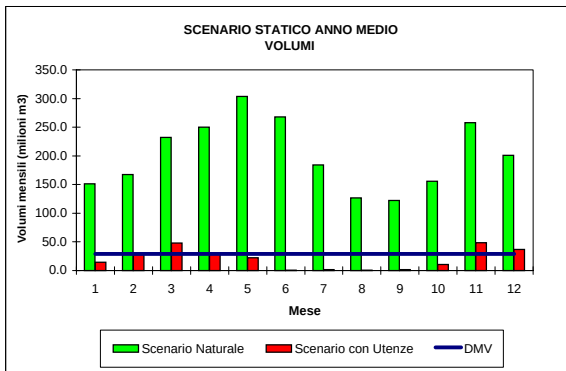
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.421	1.458
Utenze	2.178	1.323
Naturale- Utenze	0.243	0.135
DMV	0.347	0.347
Residuo	-0.104	-0.212

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

9 (58%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

11 (67%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		Criticità
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	
1	151.3	136.5	14.8	28.9	-14.1	90	49
2	167.4	139.4	28.0	28.9	-0.9	83	3
3	232.5	184.2	48.2	28.9	19.3	79	
4	249.9	221.1	28.8	28.9	-0.1	88	0
5	303.7	281.4	22.3	28.9	-6.6	93	23
6	267.8	267.0	0.8	28.9	-28.2	100	97
7	183.9	182.1	1.8	28.9	-27.1	99	94
8	126.9	126.5	0.4	28.9	-28.5	100	99
9	122.3	120.5	1.8	28.9	-27.1	99	94
10	155.9	145.4	10.5	28.9	-18.4	93	64
11	258.1	209.2	48.8	28.9	19.9	81	
12	201.0	164.4	36.6	28.9	7.7	82	
Annuale	2420.6	2177.9	242.8	346.9	-104.1		30.01370562

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		Criticità
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	
1	104.0	94.5	9.5	28.9	-19.4	91	67
2	114.7	97.3	17.4	28.9	-11.5	85	40
3	153.4	124.0	29.4	28.9	0.5	81	
4	150.4	133.0	17.4	28.9	-11.5	88	40
5	182.4	172.3	10.1	28.9	-18.8	94	65
6	168.0	167.6	0.4	28.9	-28.5	100	98
7	113.2	112.1	1.1	28.9	-27.8	99	96
8	93.7	93.4	0.2	28.9	-28.7	100	99
9	70.1	69.2	0.9	28.9	-28.0	99	97
10	70.1	65.8	4.3	28.9	-24.6	94	85
11	121.8	98.8	22.9	28.9	-6.0	81	21
12	116.3	94.9	21.4	28.9	-7.5	82	26
Annuale	1458.1	1322.9	135.2	346.9	-211.7		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		Criticità
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	
1	57.58	51.96	5.62	11.00	-5.38	90	49
2	63.69	53.05	10.64	11.00	-0.36	83	3
3	88.45	70.10	18.35	11.00	7.35	79	
4	95.10	84.13	10.97	11.00	-0.03	88	0
5	115.58	107.09	8.48	11.00	-2.52	93	23
6	101.90	101.62	0.29	11.00	-10.71	100	97
7	69.99	69.30	0.70	11.00	-10.30	99	94
8	48.28	48.13	0.15	11.00	-10.85	100	99
9	46.52	45.84	0.68	11.00	-10.32	99	94
10	59.33	55.32	4.01	11.00	-6.99	93	64
11	98.19	79.62	18.57	11.00	7.57	81	
12	76.48	62.55	13.93	11.00	2.93	82	
Media	76.76	69.06	7.70	11.00	-3.30		30.01370562

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		Criticità
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	
1	39.56	35.94	3.62	11.00	-7.38	91	67
2	43.63	37.02	6.61	11.00	-4.39	85	40
3	58.38	47.19	11.20	11.00	0.20	81	
4	57.23	50.61	6.62	11.00	-4.38	88	40
5	69.40	65.55	3.84	11.00	-7.16	94	65
6	63.94	63.77	0.17	11.00	-10.83	100	98
7	43.09	42.67	0.42	11.00	-10.58	99	96
8	35.64	35.55	0.09	11.00	-10.91	100	99
9	26.68	26.34	0.34	11.00	-10.66	99	97
10	26.69	25.04	1.65	11.00	-9.35	94	85
11	46.33	37.61	8.73	11.00	-2.27	81	21
12	44.25	36.11	8.14	11.00	-2.86	82	26
Media	46.24	41.95	4.29	11.00	-6.71		

SCHEDA 9

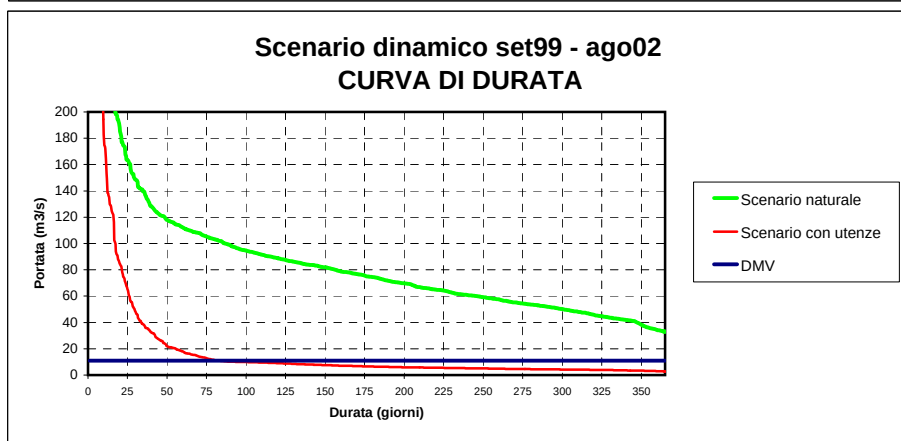
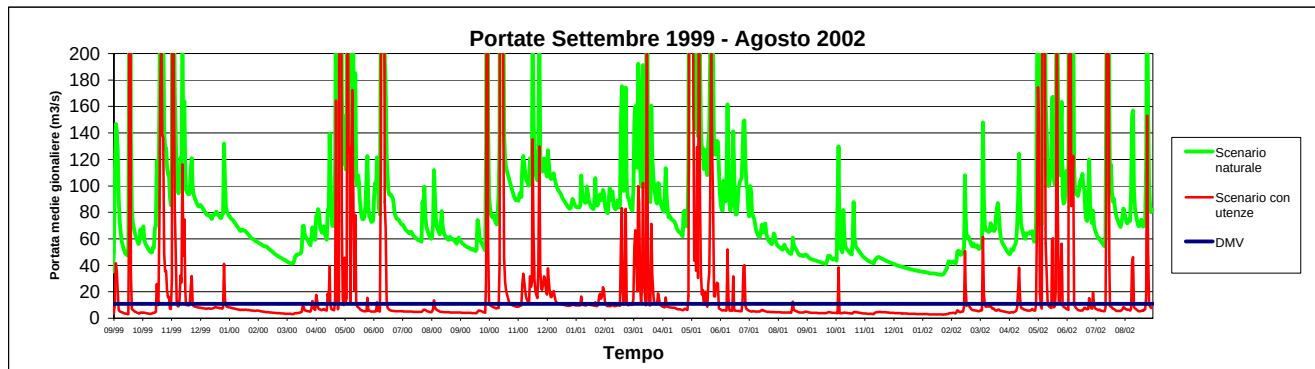
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl Banna (sotteso impianto La Loggia)
Branch	266->265

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

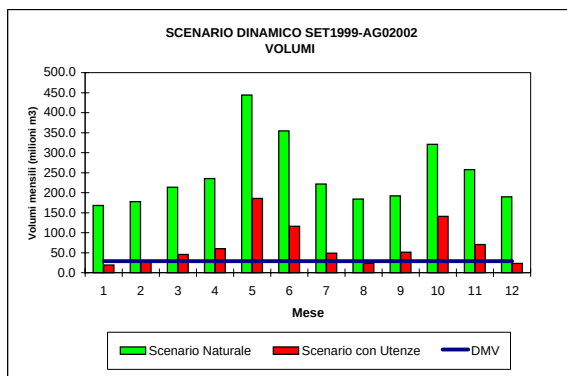
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	2.960
Utenze	2.151
Naturale- Utenze	0.809
DMV	0.347
Residuo	0.039

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

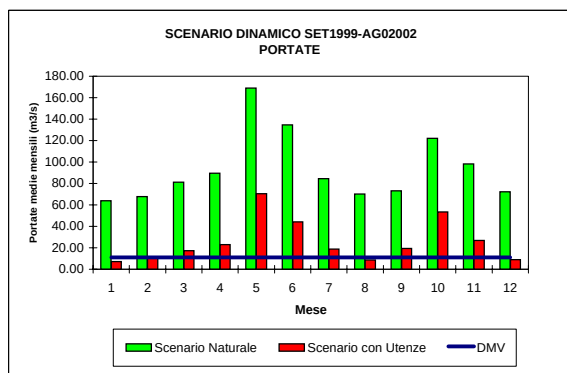
4 (21%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	281.79	182.83
Q30	148.54	48.45
Q91	97.96	10.14
Q182	74.18	6.40
Q274	54.52	4.58
Q355	35.89	3.24



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	168.1	149.2	18.9	28.9	-10.0	89	35
2	178.0	151.6	26.4	28.9	-2.6	85	9
3	213.2	167.9	45.3	28.9	16.4	79	
4	235.1	174.9	60.2	28.9	31.3	74	
5	444.3	258.9	185.4	28.9	156.5	58	
6	354.1	238.3	115.8	28.9	86.9	67	
7	221.9	172.8	49.1	28.9	20.2	78	
8	184.2	161.4	22.8	28.9	-6.1	88	21
9	191.9	141.0	50.9	28.9	22.0	73	
10	321.0	180.4	140.7	28.9	111.8	56	
11	257.9	187.4	70.5	28.9	41.6	73	
12	189.9	166.7	23.2	28.9	-5.7	88	20
Annuale	2959.7	2150.5	809.1	346.9	38.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	63.97	56.78	7.19	11.00	-3.81	89	35
2	67.72	57.69	10.03	11.00	-0.97	85	9
3	81.15	63.90	17.25	11.00	6.25	79	
4	89.48	66.56	22.91	11.00	11.91	74	
5	169.05	98.52	70.53	11.00	59.53	58	
6	134.74	90.68	44.06	11.00	33.06	67	
7	84.45	65.77	18.68	11.00	7.68	78	
8	70.10	61.42	8.68	11.00	-2.32	88	21
9	73.01	53.64	19.37	11.00	8.37	73	
10	122.16	68.63	53.53	11.00	42.53	56	
11	98.12	71.30	26.82	11.00	15.82	73	
12	72.26	63.43	8.83	11.00	-2.17	88	20
Media	93.85	68.19	25.66	11.00	14.66		

SCHEDA 10

Bacino

BASSO PO

Portate

Po valle confl. Chisola

Branch

358->264

Scheda bilancio idrico statico

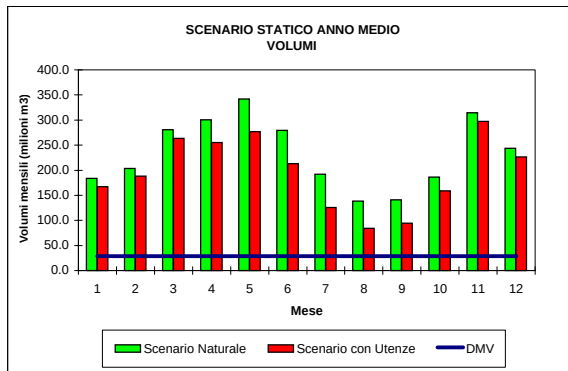
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.805	1.672
Utenze	0.455	0.358
Naturale- Utenze	2.350	1.314
DMV	0.347	0.347
Residuo	2.003	0.967

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

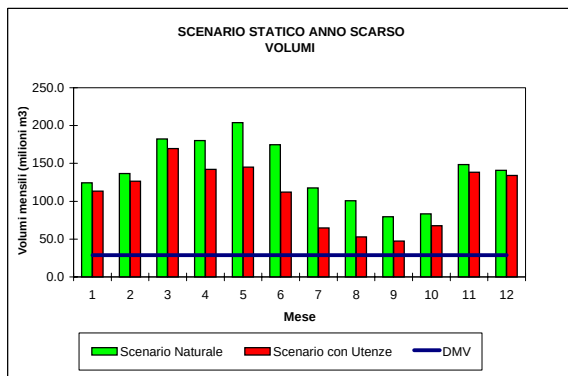
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

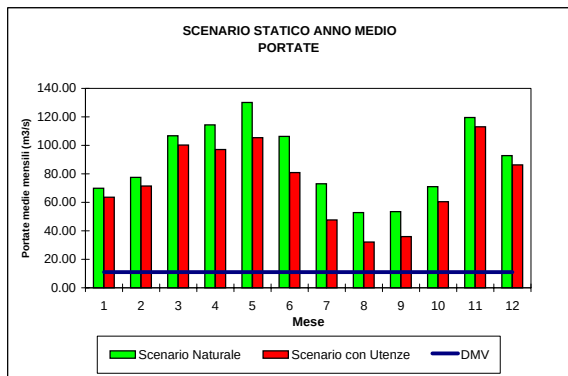
0 (0%)



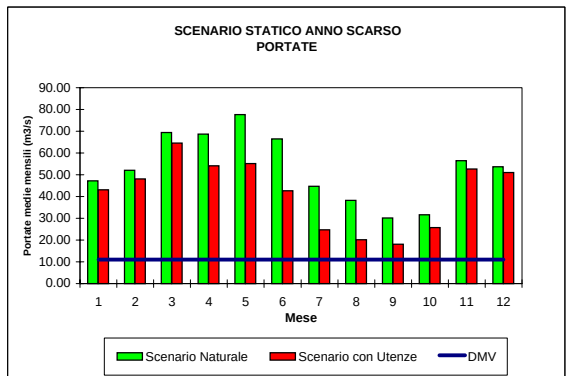
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	183.6	16.4	167.2	28.9	138.3	9
2	203.6	15.6	188.0	28.9	159.1	8
3	280.5	17.3	263.2	28.9	234.3	6
4	300.3	45.2	255.1	28.9	226.2	15
5	341.7	64.7	277.0	28.9	248.1	19
6	279.5	66.7	212.8	28.9	183.9	24
7	192.1	66.7	125.4	28.9	96.5	35
8	138.6	54.2	84.4	28.9	55.5	39
9	140.8	46.2	94.6	28.9	65.7	33
10	186.5	27.8	158.8	28.9	129.9	15
11	314.3	17.3	297.1	28.9	268.2	5
12	243.9	17.3	226.6	28.9	197.7	7
Annuale	2805.4	455.1	2350.2	346.9	2003.3	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	124.2	10.8	113.4	28.9	84.5	9
2	136.7	10.3	126.4	28.9	97.5	8
3	182.3	12.7	169.6	28.9	140.7	7
4	180.3	38.1	142.2	28.9	113.3	21
5	204.0	59.1	144.9	28.9	116.0	29
6	174.5	62.4	112.1	28.9	83.2	36
7	117.6	52.8	64.8	28.9	35.9	45
8	100.6	47.5	53.1	28.9	24.2	47
9	79.3	31.9	47.5	28.9	18.6	40
10	83.2	15.6	67.7	28.9	38.8	19
11	148.5	10.3	138.2	28.9	109.3	7
12	141.0	7.0	134.0	28.9	105.1	5
Annuale	1672.3	358.4	1313.9	346.9	967.0	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	69.87	6.24	63.63	11.00	52.63	9
2	77.47	5.93	71.54	11.00	60.54	8
3	106.72	6.56	100.16	11.00	89.16	6
4	114.27	17.19	97.08	11.00	86.08	15
5	130.02	24.61	105.41	11.00	94.41	19
6	106.36	25.39	80.97	11.00	69.97	24
7	73.09	25.37	47.72	11.00	36.72	35
8	52.73	20.62	32.12	11.00	21.12	39
9	53.58	17.58	36.00	11.00	25.00	33
10	70.98	10.56	60.41	11.00	49.41	15
11	119.60	6.57	113.04	11.00	102.04	5
12	92.79	6.56	86.22	11.00	75.22	7
Media	88.96	14.43	74.52	11.00	63.52	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	47.25	4.10	43.14	11.00	32.14	9
2	52.02	3.93	48.09	11.00	37.09	8
3	69.36	4.81	64.55	11.00	53.55	7
4	68.62	14.51	54.11	11.00	43.11	21
5	77.63	22.48	55.15	11.00	44.15	29
6	66.41	23.76	42.65	11.00	31.65	36
7	44.75	20.08	24.67	11.00	13.67	45
8	38.27	18.07	20.19	11.00	9.19	47
9	30.19	12.12	18.07	11.00	7.07	40
10	31.67	5.92	25.75	11.00	14.75	19
11	56.49	3.92	52.58	11.00	41.58	7
12	53.66	2.66	51.00	11.00	40.00	5
Media	53.03	11.36	41.66	11.00	30.66	

SCHEDA 10

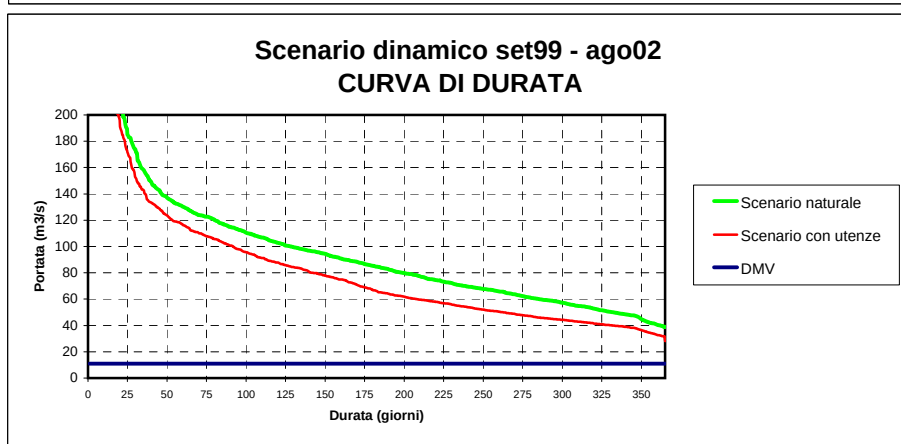
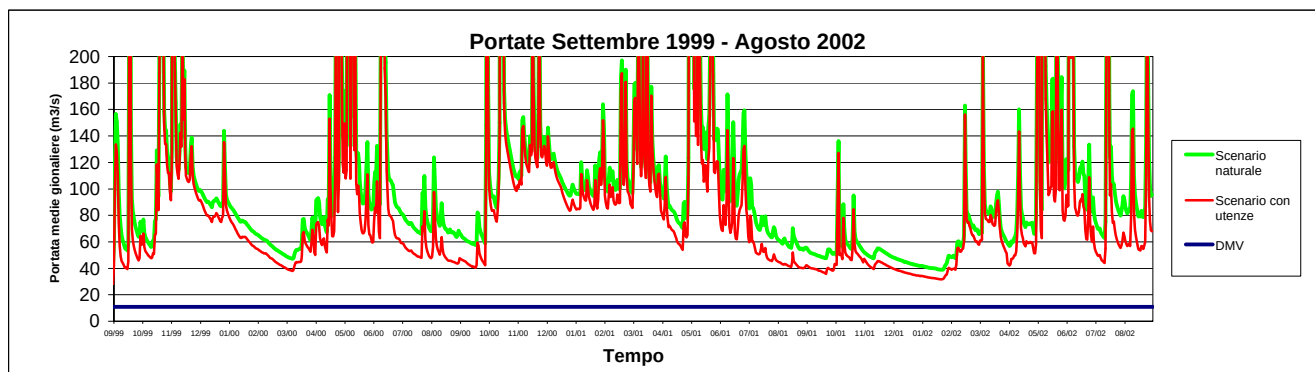
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Chisola
Branch	358->264

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

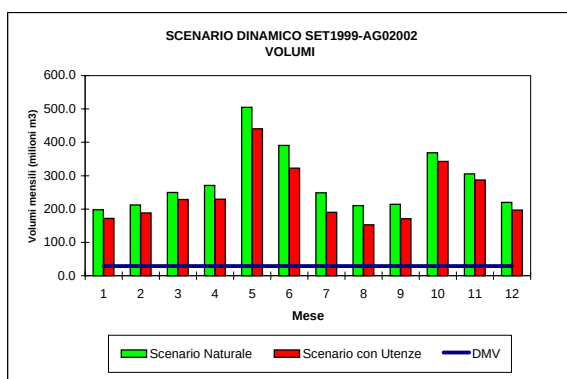
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.392
Utenze	0.470
Naturale- Utenze	2.922
DMV	0.347
Residuo	0.215

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

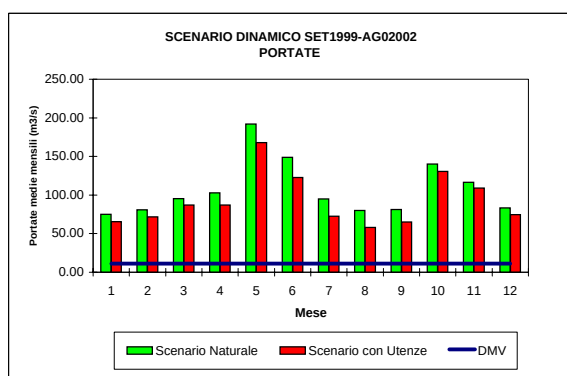
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	326.19	316.26
Q30	173.86	152.56
Q91	114.51	100.60
Q182	84.71	66.54
Q274	62.54	47.89
Q355	42.25	34.61



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	197.6	25.5	172.1	28.9	143.2	13	
2	212.4	24.2	188.2	28.9	159.3	11	
3	250.1	21.2	228.9	28.9	200.0	8	
4	270.5	41.3	229.2	28.9	200.3	15	
5	504.8	63.9	440.9	28.9	412.0	13	
6	390.7	67.8	322.9	28.9	294.0	17	
7	249.0	58.8	190.1	28.9	161.2	24	
8	209.8	56.8	153.0	28.9	124.1	27	
9	213.8	43.1	170.7	28.9	141.7	20	
10	368.6	25.9	342.7	28.9	313.8	7	
11	305.6	18.7	286.9	28.9	258.0	6	
12	219.5	22.9	196.6	28.9	167.7	10	
Annuo	3392.5	470.3	2922.1	346.9	214.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	75.18	9.70	65.48	11.00	54.48	13	
2	80.82	9.20	71.62	11.00	60.62	11	
3	95.16	8.06	87.10	11.00	76.10	8	
4	102.94	15.73	87.21	11.00	76.21	15	
5	192.09	24.33	167.76	11.00	156.76	13	
6	148.67	25.81	122.86	11.00	111.86	17	
7	94.74	22.39	72.35	11.00	61.35	24	
8	79.84	21.63	58.22	11.00	47.22	27	
9	81.36	16.42	64.94	11.00	53.94	20	
10	140.24	9.85	130.40	11.00	119.40	7	
11	116.30	7.13	109.17	11.00	98.17	6	
12	83.54	8.73	74.81	11.00	63.81	10	
Media	107.57	14.91	92.66	11.00	81.66		

SCHEDA 11

Bacino

BASSO PO

Portate

Po valle presa idropotabile SMAT

Branch

264->272

Scheda bilancio idrico statico

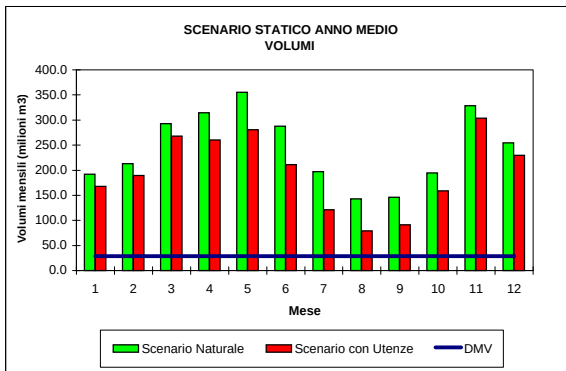
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.919	1.737
Utenze	0.558	0.461
Naturale- Utenze	2.361	1.276
DMV	0.347	0.347
Residuo	2.014	0.929

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

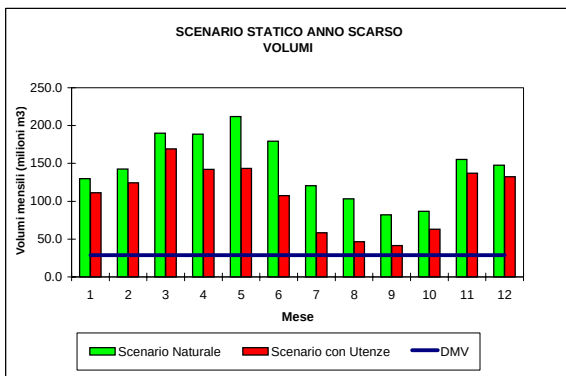
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

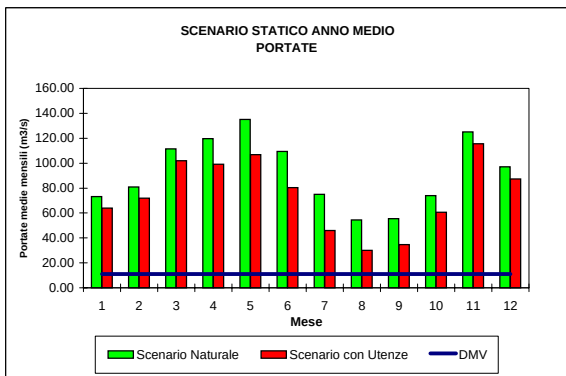
0 (0%)



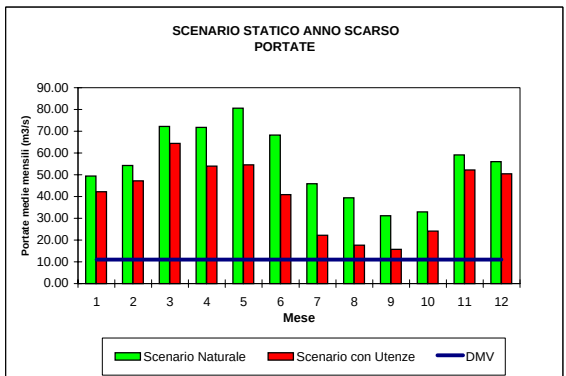
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	192.2	24.3	168.0	28.9	13.0	
2	212.8	23.5	189.3	28.9	160.4	11
3	292.8	25.1	267.6	28.9	238.7	9
4	314.3	53.9	260.4	28.9	231.5	17
5	355.1	74.1	280.9	28.9	252.0	21
6	287.5	76.2	211.3	28.9	182.4	27
7	197.1	76.1	121.0	28.9	92.1	39
8	142.8	63.6	79.2	28.9	50.3	45
9	146.1	54.9	91.2	28.9	62.3	38
10	194.7	35.6	159.0	28.9	130.1	18
11	328.6	25.1	303.5	28.9	274.6	8
12	254.8	25.1	229.7	28.9	200.7	10
Annuale	2918.8	557.6	2361.1	346.9	2014.2	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	129.7	18.7	111.1	28.9	82.1	14
2	142.4	18.2	124.2	28.9	95.3	13
3	189.8	20.5	169.3	28.9	140.4	11
4	188.8	46.8	142.0	28.9	113.1	25
5	211.8	68.6	143.3	28.9	114.4	32
6	179.3	71.9	107.4	28.9	78.5	40
7	120.6	62.2	58.3	28.9	29.4	52
8	103.4	57.0	46.4	28.9	17.5	55
9	82.0	40.5	41.4	28.9	12.5	49
10	86.7	23.4	63.2	28.9	34.3	27
11	155.2	18.2	137.1	28.9	108.2	12
12	147.4	14.9	132.6	28.9	103.7	10
Annuale	1737.1	460.9	1276.2	346.9	929.3	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	73.15	9.24	63.91	11.00	52.91	13
2	80.97	8.93	72.04	11.00	61.04	11
3	111.41	9.56	101.84	11.00	90.84	9
4	119.59	20.49	99.10	11.00	88.10	17
5	135.11	28.21	106.90	11.00	95.90	21
6	109.39	28.99	80.40	11.00	69.40	27
7	75.01	28.97	46.04	11.00	35.04	39
8	54.34	24.22	30.13	11.00	19.13	45
9	55.59	20.88	34.71	11.00	23.71	38
10	74.08	13.56	60.52	11.00	49.52	18
11	125.04	9.57	115.48	11.00	104.48	8
12	96.95	9.57	87.39	11.00	76.39	10
Media	92.55	17.68	74.87	11.00	63.87	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	49.36	7.10	42.26	11.00	31.26	14
2	54.20	6.93	47.26	11.00	36.26	13
3	72.22	7.81	64.41	11.00	53.41	11
4	71.83	17.81	54.03	11.00	43.03	25
5	80.60	26.08	54.52	11.00	43.52	32
6	68.22	27.36	40.86	11.00	29.86	40
7	45.88	23.68	22.20	11.00	11.20	52
8	39.34	21.67	17.67	11.00	6.67	55
9	31.19	15.42	15.77	11.00	4.77	49
10	32.98	8.92	24.06	11.00	13.06	27
11	59.07	6.92	52.16	11.00	41.16	12
12	56.10	5.66	50.44	11.00	39.44	10
Media	55.08	14.61	40.47	11.00	29.47	

SCHEDA 11

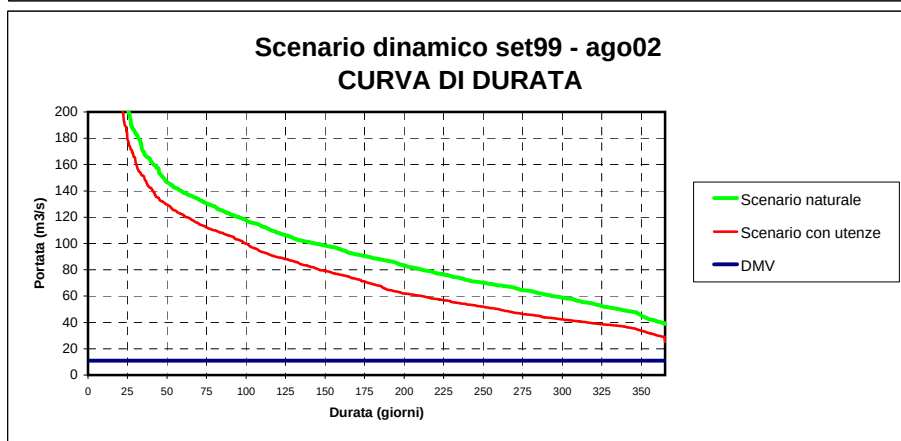
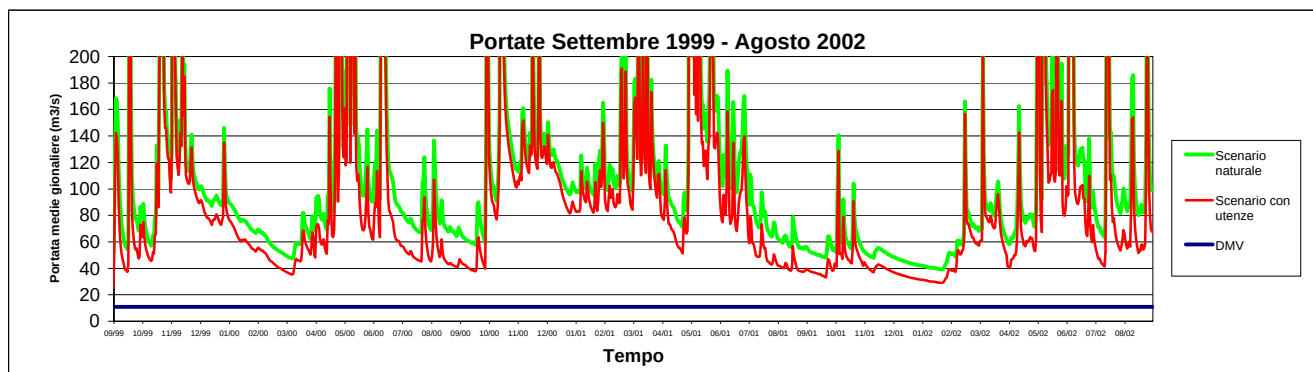
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle presa idropotabile SMAT
Branch	264->272

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

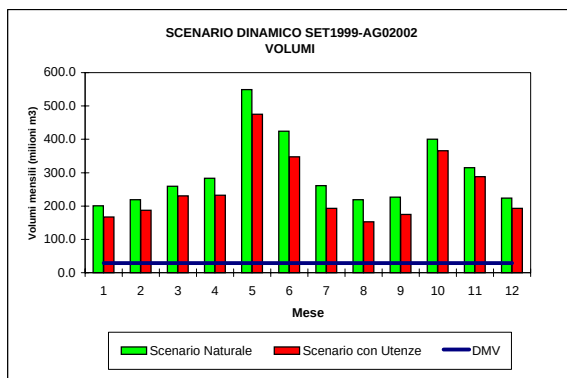
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.579
Utenze	0.573
Naturale- Utenze	3.007
DMV	0.347
Residuo	0.222

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

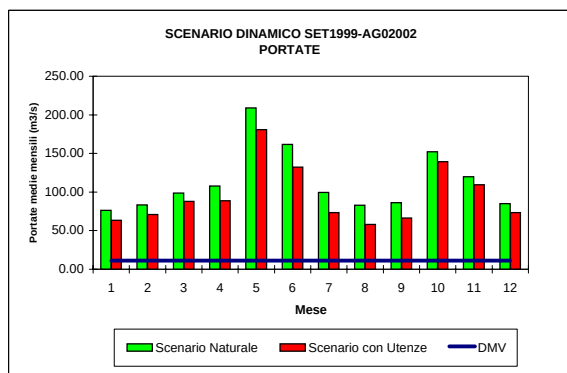
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	349.42	338.53
Q30	183.66	162.44
Q91	121.72	105.43
Q182	88.55	68.67
Q274	64.80	46.72
Q355	42.54	31.90



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	200.4	33.4	167.1	28.9	138.1	17
2	218.8	32.1	186.8	28.9	157.9	15
3	259.7	29.1	230.6	28.9	201.7	11
4	282.8	50.0	232.8	28.9	203.9	18
5	548.9	73.4	475.5	28.9	446.6	13
6	424.5	77.3	347.2	28.9	318.3	18
7	261.1	68.2	192.9	28.9	164.0	26
8	218.4	66.1	152.3	28.9	123.4	30
9	226.4	51.8	174.6	28.9	145.7	23
10	399.9	33.8	366.1	28.9	337.2	8
11	314.5	26.6	287.9	28.9	258.9	8
12	223.7	30.8	192.9	28.9	164.0	14
Annuo	3579.1	572.5	3006.6	346.9	221.6	



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	76.26	12.70	63.57	11.00	52.57	17
2	83.27	12.20	71.08	11.00	60.08	15
3	98.81	11.06	87.75	11.00	76.75	11
4	107.61	19.03	88.58	11.00	77.58	18
5	208.87	27.93	180.95	11.00	169.95	13
6	161.51	29.41	132.10	11.00	121.10	18
7	99.35	25.96	73.39	11.00	62.39	26
8	83.12	25.16	57.96	11.00	46.96	30
9	86.16	19.71	66.45	11.00	55.45	23
10	152.16	12.85	139.32	11.00	128.32	8
11	119.67	10.13	109.53	11.00	98.53	8
12	85.12	11.73	73.39	11.00	62.39	14
Media	113.49	18.16	95.34	11.00	84.34	

SCHEDA 12

Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Dora Riparia
Branch	272->250

Scheda bilancio idrico statico

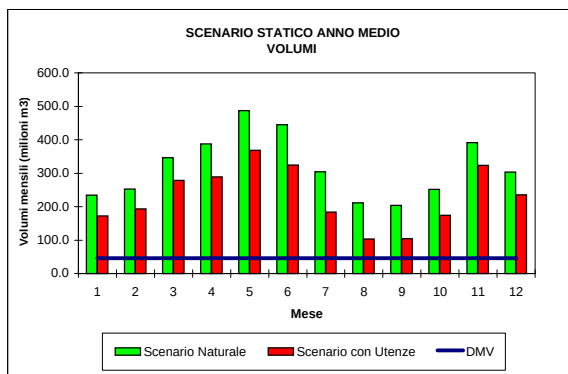
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	3.819	2.354
Utenze	1.068	0.938
Naturale- Utenze	2.751	1.416
DMV	0.555	0.555
Residuo	2.196	0.861

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

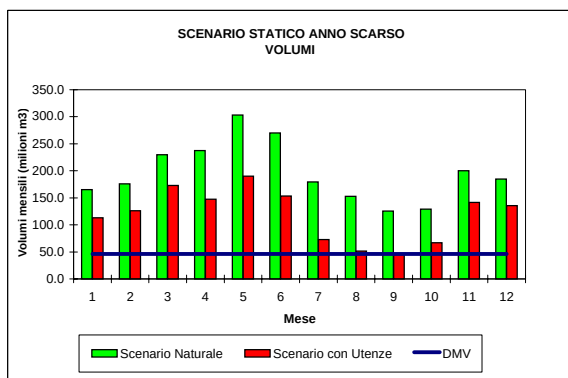
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

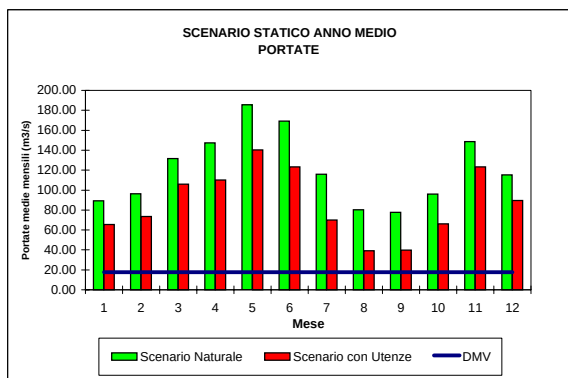
1 (2%)



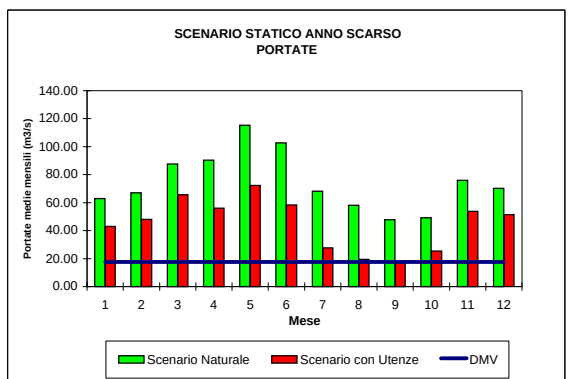
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	234.3	62.1	172.2	125.9	27	
2	253.1	59.8	193.2	147.0	24	
3	346.1	67.4	278.7	232.5	19	
4	387.4	98.4	289.0	242.8	25	
5	487.4	118.7	368.7	322.5	24	
6	444.7	120.7	323.9	277.7	27	
7	304.6	120.7	184.0	137.7	40	
8	211.2	108.2	103.0	56.7	51	
9	203.9	99.4	104.5	58.3	49	
10	252.1	77.9	174.2	127.9	31	
11	391.0	67.4	323.6	277.3	17	
12	303.0	67.3	235.7	189.4	22	
Annuale	3818.8	1068.0	2750.8	2195.8		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	165.4	52.1	113.3	67.0	32	
2	176.1	49.9	126.2	80.0	28	
3	230.0	57.2	172.8	126.5	25	
4	237.4	90.0	147.4	101.1	38	
5	303.2	113.1	190.1	143.8	37	
6	270.0	116.5	153.6	107.3	43	
7	179.4	106.8	72.6	26.3	60	
8	152.8	101.5	51.2	5.0	66	
9	125.6	80.5	45.1	-1.2	64	2
10	129.4	62.6	66.8	20.5	48	
11	199.9	58.4	141.5	95.2	29	
12	184.7	49.4	135.3	89.1	27	
Annuale	2353.8	938.0	1415.8	860.8		



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	89.16	23.64	65.52	47.92	27	
2	96.30	22.76	73.53	55.93	24	
3	131.69	25.64	106.06	88.46	19	
4	147.43	37.44	109.98	92.38	25	
5	185.48	45.16	140.32	122.72	24	
6	169.21	45.94	123.27	105.67	27	
7	115.92	45.92	70.00	52.40	40	
8	80.35	41.17	39.19	21.59	51	
9	77.60	37.83	39.78	22.18	49	
10	95.92	29.64	66.28	48.68	31	
11	148.77	25.64	123.14	105.54	17	
12	115.28	25.61	89.67	72.07	22	
Media	121.09	33.87	87.23	69.63		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	62.95	19.84	43.11	25.51	32	
2	67.01	18.98	48.02	30.42	28	
3	87.52	21.78	65.73	48.13	25	
4	90.32	34.24	56.08	38.48	38	
5	115.36	43.03	72.32	54.72	37	
6	102.75	44.31	58.44	40.84	43	
7	68.25	40.63	27.62	10.02	60	
8	58.12	38.62	19.50	1.90	66	
9	47.79	30.63	17.16	-0.44	64	2
10	49.23	23.81	25.42	7.82	48	
11	76.06	22.22	53.84	36.24	29	
12	70.30	18.80	51.49	33.89	27	
Media	74.64	29.74	44.89	27.29		

SCHEDA 12

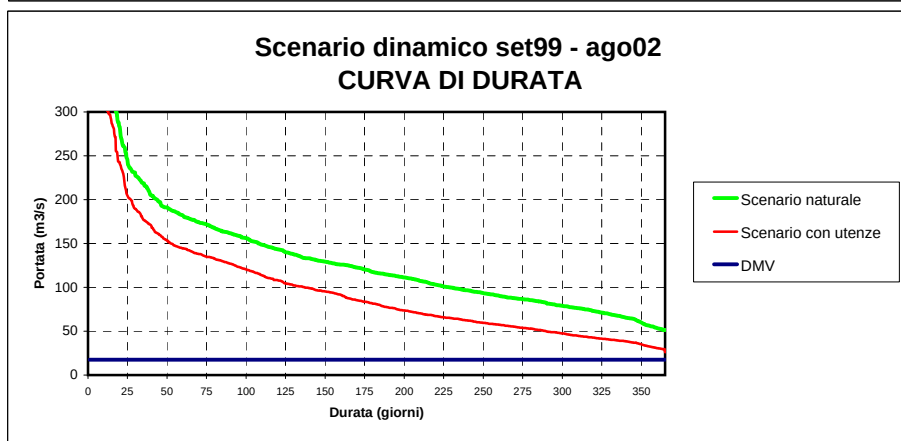
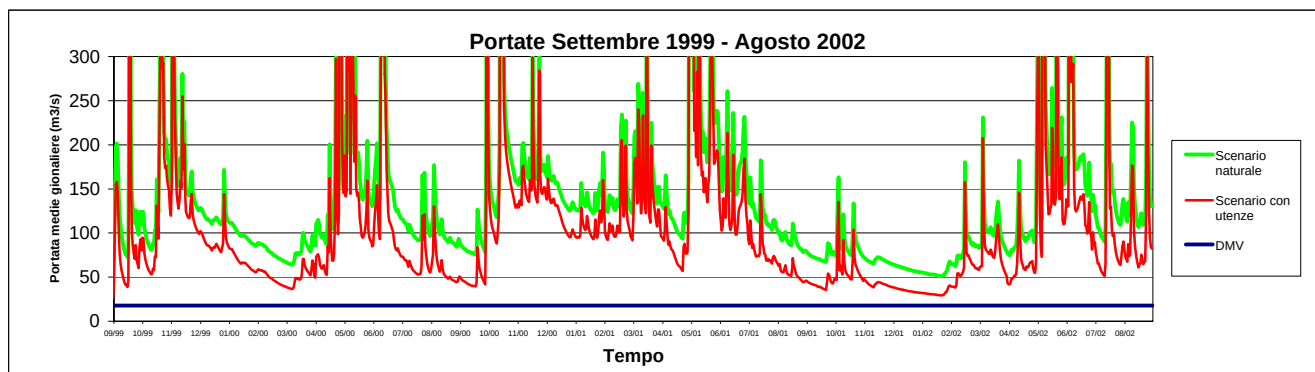
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Dora Riparia
Branch	272->250

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

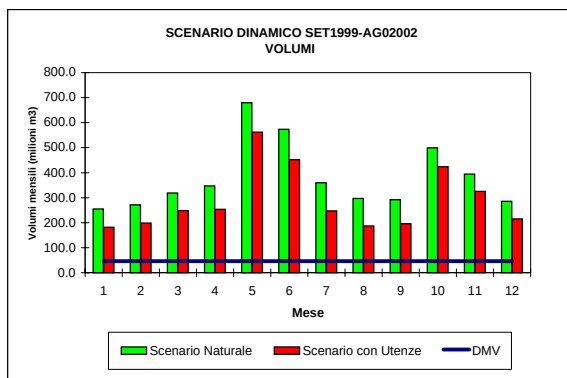
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	4.571
Utenze	1.082
Naturale- Utenze	3.490
DMV	0.555
Residuo	0.245

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

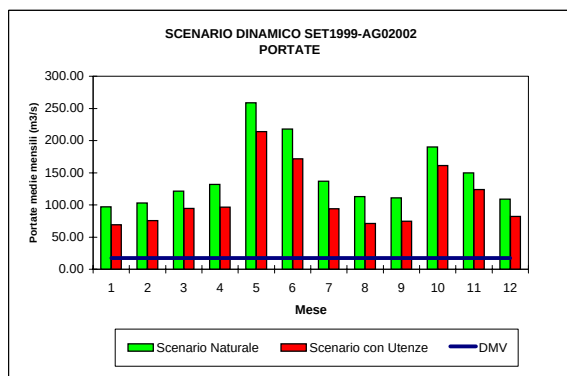
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	409.88	380.25
Q30	227.27	189.66
Q91	161.18	126.66
Q182	116.69	81.02
Q274	86.73	53.93
Q355	56.23	32.62



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	254.5	72.2	182.3	46.3	136.0	28	
2	270.7	71.8	198.9	46.3	152.7	27	
3	318.4	70.3	248.1	46.3	201.9	22	
4	346.5	93.2	253.2	46.3	207.0	27	
5	679.8	117.9	561.9	46.3	515.6	17	
6	573.3	121.8	451.4	46.3	405.2	21	
7	359.8	112.8	247.0	46.3	200.7	31	
8	297.2	110.7	186.6	46.3	140.3	37	
9	292.1	95.9	196.2	46.3	149.9	33	
10	499.6	76.0	423.6	46.3	377.3	15	
11	393.7	68.4	325.4	46.3	279.1	17	
12	285.9	70.8	215.1	46.3	168.9	25	
Annuale	4571.5	1081.7	3489.7	555.0	244.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	96.83	27.46	69.37	17.60	51.77	28	
2	103.02	27.32	75.70	17.60	58.10	27	
3	121.16	26.75	94.41	17.60	76.81	22	
4	131.84	35.48	96.36	17.60	78.76	27	
5	258.69	44.88	213.81	17.60	196.21	17	
6	218.14	46.36	171.78	17.60	154.18	21	
7	136.89	42.91	93.99	17.60	76.39	31	
8	113.10	42.11	70.99	17.60	53.39	37	
9	111.14	36.48	74.65	17.60	57.05	33	
10	190.09	28.92	161.17	17.60	143.57	15	
11	149.83	26.01	123.82	17.60	106.22	17	
12	108.80	26.95	81.85	17.60	64.25	25	
Media	144.96	34.30	110.66	17.60	93.06		

SCHEDA 13

Bacino

BASSO PO

Portate

Po valle confi. Stura Lanzo

Branch

250->489

Scheda bilancio idrico statico

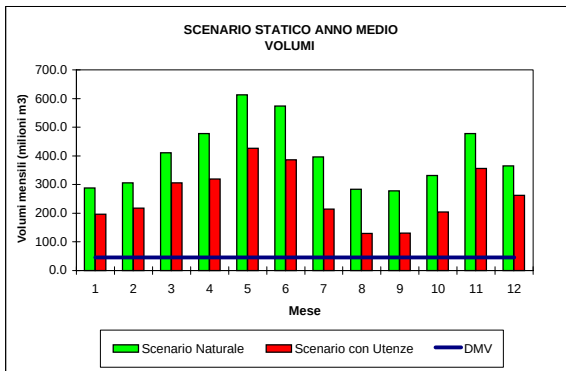
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	4.802	2.916
Utenze	1.651	1.320
Naturale- Utenze	3.151	1.596
DMV	0.555	0.555
Residuo	2.596	1.041

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

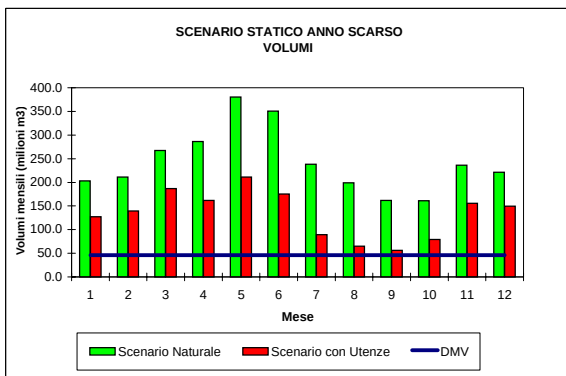
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

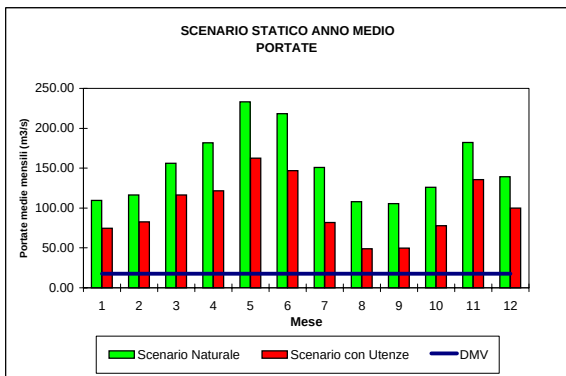
0 (0%)



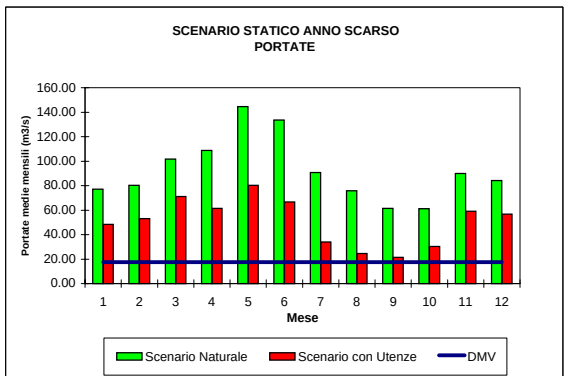
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	287.5	90.9	196.6	46.3	32	
2	306.3	88.6	217.6	46.3	29	
3	410.7	104.8	305.8	46.3	26	
4	477.3	157.9	319.4	46.3	33	
5	612.5	185.6	426.9	46.3	30	
6	574.1	187.7	386.4	46.3	33	
7	396.9	182.0	214.9	46.3	46	
8	283.3	154.2	129.1	46.3	54	
9	277.8	146.7	131.1	46.3	53	
10	331.6	126.7	204.8	46.3	38	
11	478.3	122.2	356.1	46.3	26	
12	365.5	103.3	262.3	46.3	28	
Annuale	4801.7	1650.7	3151.0	555.0	2596.0	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	202.8	75.4	127.4	46.3	37	
2	211.1	71.3	139.8	46.3	34	
3	267.4	80.5	186.9	46.3	30	
4	286.1	124.6	161.4	46.3	44	
5	380.2	169.3	210.9	46.3	45	
6	350.8	175.5	175.3	46.3	50	
7	238.4	149.3	89.1	46.3	63	
8	199.2	134.4	64.8	46.3	67	
9	161.4	105.3	56.1	46.3	65	
10	160.8	81.3	79.5	46.3	51	
11	236.2	80.8	155.4	46.3	34	
12	221.5	72.2	149.3	46.3	33	
Annuale	2915.8	1320.0	1595.8	555.0	1040.8	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	109.41	34.61	74.80	17.60	32	
2	116.53	33.72	82.81	17.60	29	
3	156.27	39.90	116.38	17.60	26	
4	181.62	60.09	121.54	17.60	33	
5	233.06	70.63	162.44	17.60	30	
6	218.44	71.41	147.03	17.60	33	
7	151.01	69.25	81.76	17.60	46	
8	107.81	58.68	49.12	17.60	54	
9	105.70	55.83	49.87	17.60	53	
10	126.17	48.22	77.95	17.60	38	
11	182.01	46.49	135.52	17.60	26	
12	139.09	39.29	99.81	17.60	28	
Media	152.26	52.34	99.92	17.60	33	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	77.18	28.69	48.49	17.60	37	
2	80.31	27.13	53.18	17.60	34	
3	101.75	30.64	71.12	17.60	30	
4	108.85	47.42	61.43	17.60	44	
5	144.66	64.42	80.24	17.60	45	
6	133.48	66.79	66.69	17.60	50	
7	90.73	56.82	33.91	17.60	63	
8	75.80	51.16	24.64	17.60	67	
9	61.43	40.08	21.35	17.60	65	
10	61.19	30.94	30.25	17.60	51	
11	89.88	30.76	59.12	17.60	34	
12	84.28	27.46	56.81	17.60	33	
Media	92.46	41.86	50.60	17.60	33	

SCHEDA 13

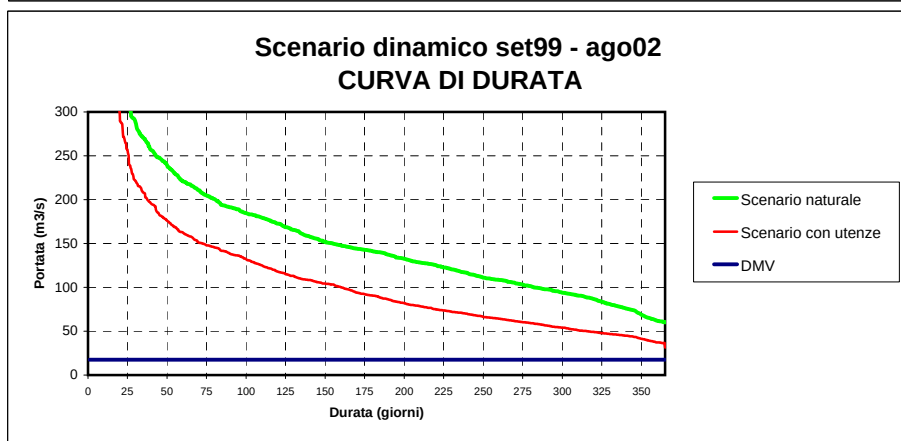
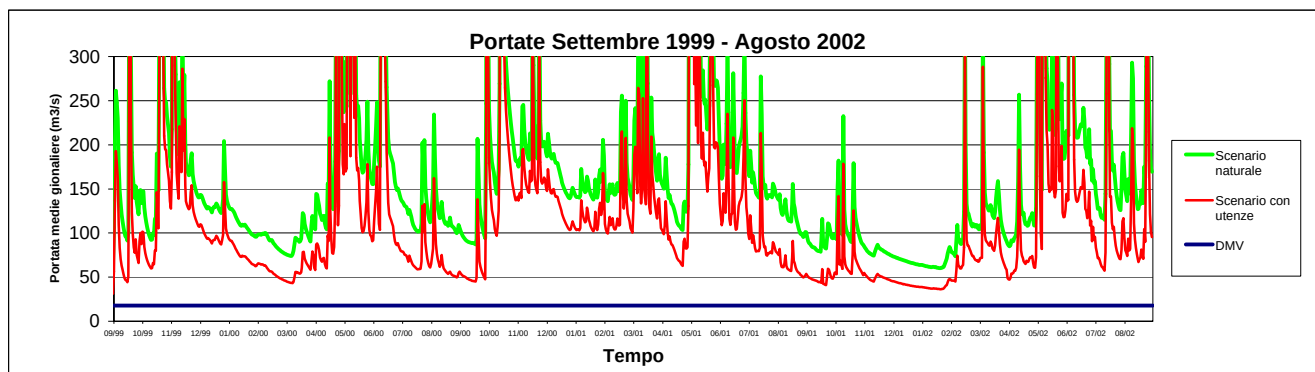
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Stura Lanzo
Branch	250->489

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

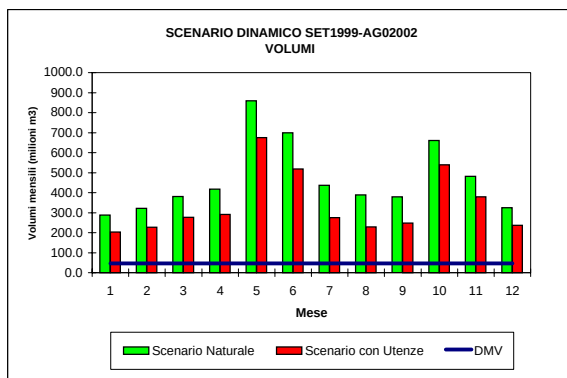
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	5.639
Utenze	1.539
Naturale- Utenze	4.100
DMV	0.555
Residuo	0.295

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

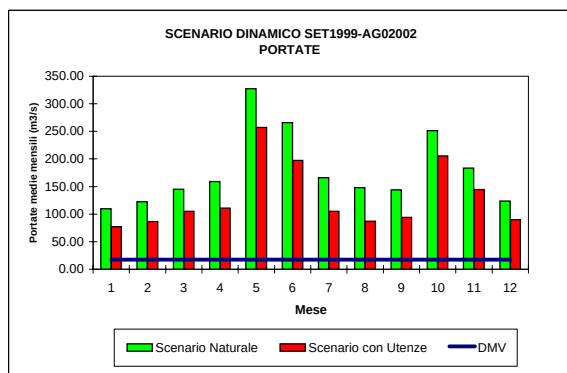
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	558.56	487.94
Q30	288.76	221.20
Q91	190.96	137.54
Q182	140.55	90.22
Q274	103.48	60.59
Q355	65.11	39.19



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	288.3	85.4	202.9	46.3	156.7	30
2	321.2	94.1	227.1	46.3	180.9	29
3	381.6	104.9	276.7	46.3	230.4	27
4	418.0	126.5	291.5	46.3	245.2	30
5	859.8	183.9	676.0	46.3	629.7	21
6	698.8	180.8	518.1	46.3	471.8	26
7	437.0	161.3	275.7	46.3	229.4	37
8	388.3	159.8	228.5	46.3	182.3	41
9	379.0	131.5	247.6	46.3	201.3	35
10	660.6	120.9	539.7	46.3	493.4	18
11	481.4	102.1	379.4	46.3	333.1	21
12	325.0	88.0	237.1	46.3	190.8	27
Annuale	5639.1	1539.1	4100.1	555.0	295.4	



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	109.71	32.49	77.22	17.60	59.62	30
2	122.23	35.80	86.43	17.60	68.83	29
3	145.19	39.92	105.27	17.60	87.67	27
4	159.06	48.15	110.92	17.60	93.32	30
5	327.19	69.98	257.21	17.60	239.61	21
6	265.92	68.78	197.13	17.60	179.53	26
7	166.28	61.39	104.90	17.60	87.30	37
8	147.76	60.81	86.95	17.60	69.35	41
9	144.22	50.02	94.20	17.60	76.60	35
10	251.36	46.01	205.35	17.60	187.75	18
11	183.20	38.84	144.36	17.60	126.76	21
12	123.68	33.48	90.21	17.60	72.61	27
Media	178.82	48.80	130.01	17.60	112.41	

SCHEDA 14

Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle presa Impianto Cimena
Branch	489->475

Scheda bilancio idrico statico

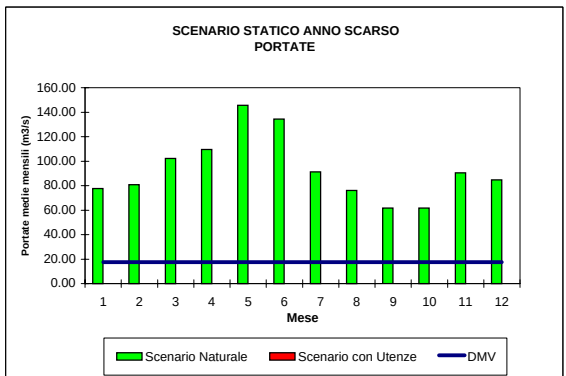
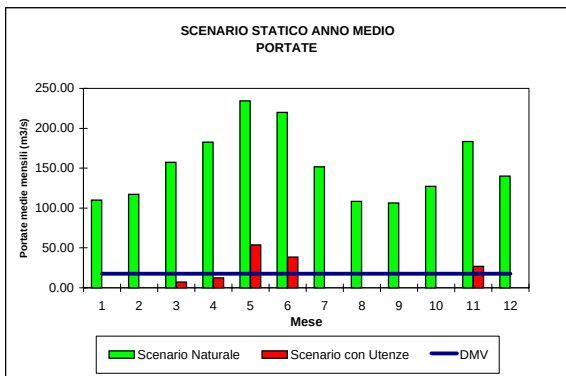
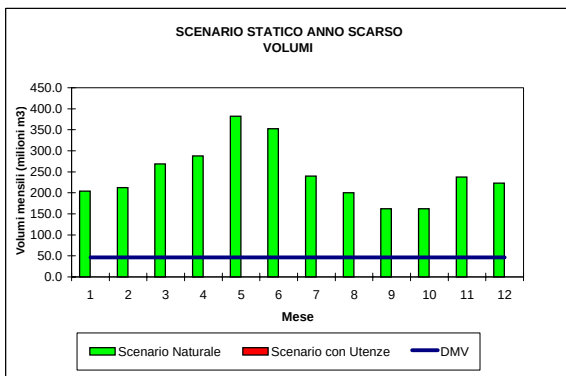
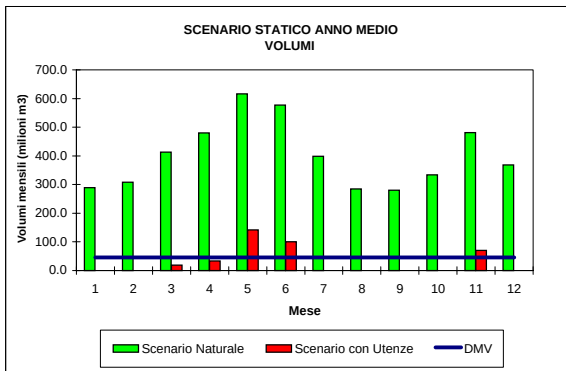
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	4.832	2.933
Utenze	4.467	2.933
Naturale- Utenze	0.365	0.000
DMV	0.555	0.555
Residuo	-0.190	-0.555

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

9 (87%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

12 (100%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	289.4	289.4	0.0	46.3	-46.3	100	100
2	308.3	308.3	0.0	46.3	-46.3	100	100
3	413.3	393.9	19.3	46.3	-26.9	95	58
4	480.1	447.0	33.1	46.3	-13.1	93	28
5	616.4	474.7	141.7	46.3	95.4	77	
6	577.5	476.7	100.8	46.3	54.5	83	
7	398.7	398.7	0.0	46.3	-46.3	100	100
8	284.7	284.7	0.0	46.3	-46.3	100	100
9	279.8	279.8	0.0	46.3	-46.3	100	100
10	334.2	334.2	0.0	46.3	-46.3	100	100
11	481.6	411.3	70.4	46.3	24.1	85	
12	368.0	368.0	0.0	46.3	-46.3	100	100
Annuale	4832.1	4466.8	365.3	555.0	-189.7		34.18203069

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	204.1	204.1	0.0	46.3	-46.3	100	100
2	212.3	212.3	0.0	46.3	-46.3	100	100
3	269.0	269.0	0.0	46.3	-46.3	100	100
4	287.8	287.8	0.0	46.3	-46.3	100	100
5	382.4	382.4	0.0	46.3	-46.3	100	100
6	352.9	352.9	0.0	46.3	-46.3	100	100
7	239.5	239.5	0.0	46.3	-46.3	100	100
8	200.1	200.1	0.0	46.3	-46.3	100	100
9	162.4	162.4	0.0	46.3	-46.3	100	100
10	161.9	161.9	0.0	46.3	-46.3	100	100
11	237.8	237.8	0.0	46.3	-46.3	100	100
12	222.9	222.9	0.0	46.3	-46.3	100	100
Annuale	2933.0	2933.0	0.0	555.0	-555.0		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	110.14	110.14	0.00	17.60	-17.60	100	100
2	117.30	117.30	0.00	17.60	-17.60	100	100
3	157.25	149.90	7.35	17.60	-10.25	95	58
4	182.70	170.09	12.61	17.60	-4.99	93	28
5	234.54	180.63	53.92	17.60	36.32	77	
6	219.75	181.41	38.34	17.60	20.74	83	
7	151.72	151.72	0.00	17.60	-17.60	100	100
8	108.35	108.35	0.00	17.60	-17.60	100	100
9	106.47	106.47	0.00	17.60	-17.60	100	100
10	127.18	127.18	0.00	17.60	-17.60	100	100
11	183.27	156.49	26.78	17.60	9.18	85	
12	140.03	140.03	0.00	17.60	-17.60	100	100
Media	153.22	141.64	11.58	17.60	-6.02		34.18203069

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	77.65	77.65	0.00	17.60	-17.60	100	100
2	80.79	80.79	0.00	17.60	-17.60	100	100
3	102.35	102.35	0.00	17.60	-17.60	100	100
4	109.50	109.50	0.00	17.60	-17.60	100	100
5	145.52	145.52	0.00	17.60	-17.60	100	100
6	134.27	134.27	0.00	17.60	-17.60	100	100
7	91.15	91.15	0.00	17.60	-17.60	100	100
8	76.15	76.15	0.00	17.60	-17.60	100	100
9	61.80	61.80	0.00	17.60	-17.60	100	100
10	61.61	61.61	0.00	17.60	-17.60	100	100
11	90.47	90.47	0.00	17.60	-17.60	100	100
12	84.82	84.82	0.00	17.60	-17.60	100	100
Media	93.01	93.01	0.00	17.60	-17.60		

SCHEDA 14

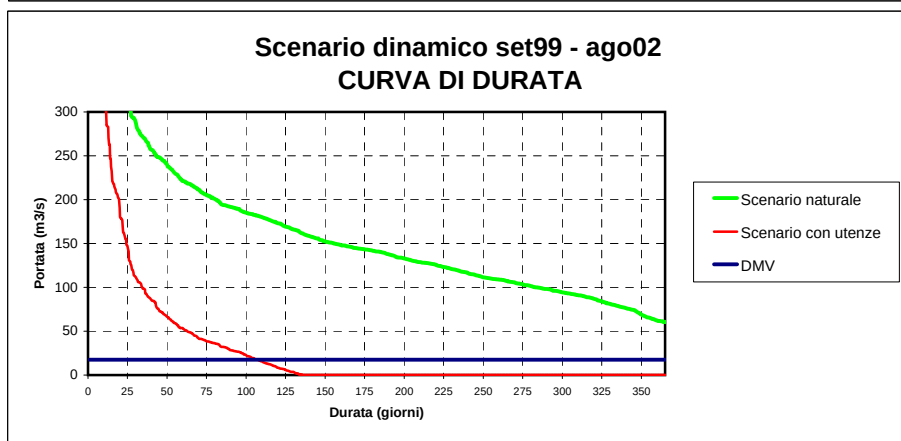
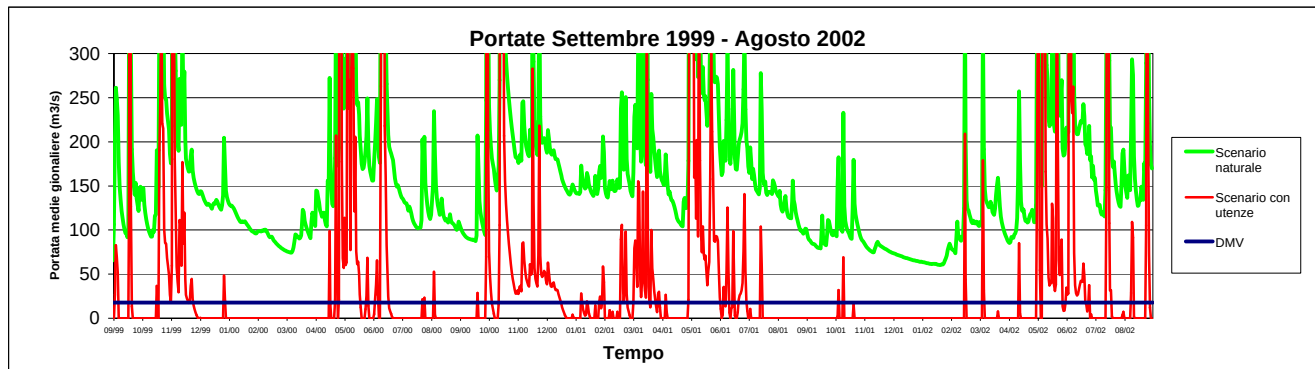
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle presa Impianto Cimana
Branch	489->475

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

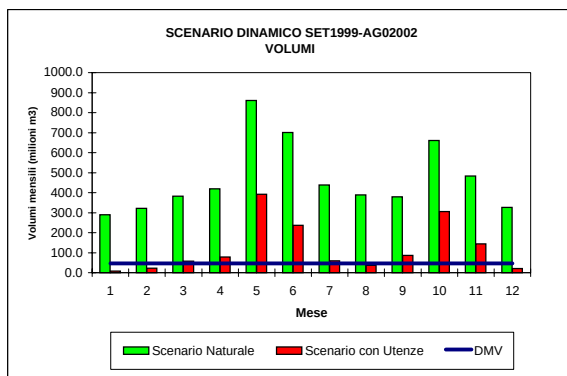
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	5.653
Utenze	4.203
Naturale- Utenze	1.450
DMV	0.555
Residuo	0.075

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

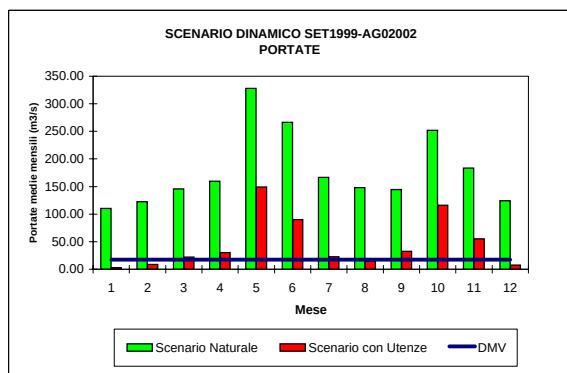
4 (52%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	558.94	378.31
Q30	289.29	111.90
Q91	191.49	28.10
Q182	141.06	0.00
Q274	103.86	0.00
Q355	65.34	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	289.4	281.1	8.3	46.3	-37.9	97	82
2	322.3	300.1	22.2	46.3	-24.1	93	52
3	382.7	324.7	58.0	46.3	11.7	85	
4	419.1	339.9	79.2	46.3	32.9	81	
5	861.2	469.4	391.8	46.3	345.6	55	
6	700.1	463.2	236.9	46.3	190.7	66	
7	438.2	378.8	59.4	46.3	13.1	86	
8	389.4	351.9	37.5	46.3	-8.8	90	19
9	379.8	293.7	86.1	46.3	39.9	77	
10	661.6	356.1	305.5	46.3	259.2	54	
11	482.7	338.1	144.6	46.3	98.4	70	
12	326.3	306.1	20.2	46.3	-26.1	94	56
Annuale	5652.9	4203.2	1449.7	555.0	74.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	110.14	106.97	3.17	17.60	-14.43	97	82
2	122.65	114.21	8.44	17.60	-9.16	93	52
3	145.63	123.56	22.07	17.60	4.47	85	
4	159.48	129.34	30.14	17.60	12.54	81	
5	327.70	178.61	149.09	17.60	131.49	55	
6	266.41	176.26	90.15	17.60	72.55	66	
7	166.73	144.14	22.60	17.60	5.00	86	
8	148.18	133.92	14.26	17.60	-3.34	90	19
9	144.52	111.75	32.77	17.60	15.17	77	
10	251.74	135.50	116.25	17.60	98.65	54	
11	183.69	128.66	55.04	17.60	37.44	70	
12	124.17	116.49	7.68	17.60	-9.92	94	56
Media	179.25	133.28	45.97	17.60	28.37		

SCHEDA 15

Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle pesa C. Gazzelli, valle confi. Orco
Branch	128->481

Scheda bilancio idrico statico

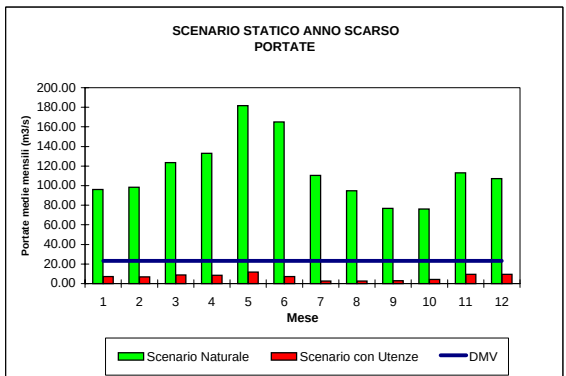
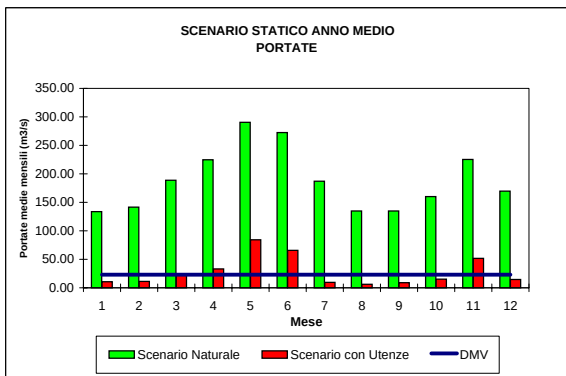
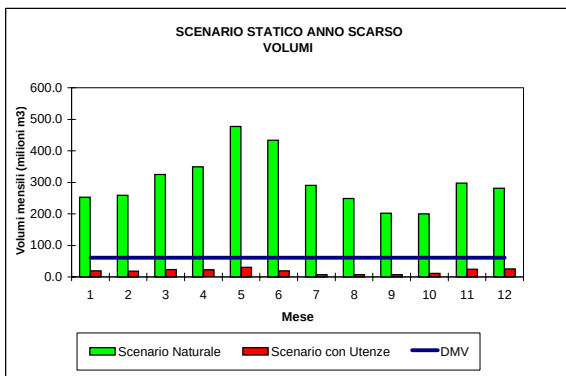
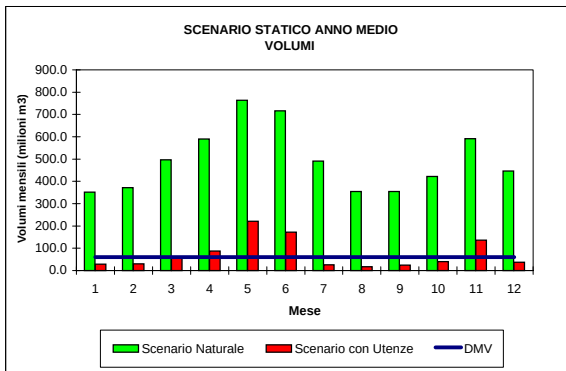
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	5.949	3.615
Utenze	5.071	3.401
Naturale- Utenze	0.878	0.214
DMV	0.728	0.728
Residuo	0.150	-0.515

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

8 (46%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

12 (71%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	351.9	323.8	28.2	60.7	-32.5	92	54
2	372.3	342.5	29.8	60.7	-31.0	92	51
3	496.7	437.0	59.6	60.7	-1.1	88	2
4	590.3	502.8	87.5	60.7	26.8	85	
5	763.0	542.1	220.9	60.7	160.2	71	
6	716.8	544.1	172.7	60.7	112.0	76	
7	491.5	466.1	25.4	60.7	-35.3	95	58
8	354.2	337.5	16.8	60.7	-43.9	95	72
9	354.0	329.9	24.1	60.7	-36.6	93	60
10	421.4	381.5	39.9	60.7	-20.8	91	34
11	591.5	455.9	135.6	60.7	74.9	77	
12	445.8	408.0	37.7	60.7	-23.0	92	38
Annuale	5949.5	5071.2	878.2	728.5	149.8		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	252.9	234.0	18.8	60.7	-41.9	93	69
2	258.4	240.4	18.0	60.7	-42.8	93	70
3	324.9	301.8	23.1	60.7	-37.6	93	62
4	349.3	327.1	22.3	60.7	-38.4	94	63
5	477.2	446.4	30.9	60.7	-29.8	94	49
6	433.3	414.3	19.0	60.7	-41.7	96	69
7	290.1	283.5	6.6	60.7	-54.1	98	89
8	249.0	241.8	7.2	60.7	-53.5	97	88
9	201.7	194.1	7.6	60.7	-53.1	96	88
10	199.8	189.0	10.7	60.7	-50.0	95	82
11	297.0	272.2	24.8	60.7	-35.9	92	59
12	281.6	256.7	24.9	60.7	-35.8	91	59
Annuale	3615.2	3401.4	213.8	728.5	-514.7		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	133.92	123.20	10.72	23.10	-12.38	92	54
2	141.66	130.33	11.32	23.10	-11.78	92	51
3	189.00	166.31	22.69	23.10	-0.41	88	2
4	224.63	191.33	33.30	23.10	10.20	85	
5	290.33	206.26	84.07	23.10	60.97	71	
6	272.74	207.04	65.70	23.10	42.60	76	
7	187.04	177.36	9.68	23.10	-13.42	95	58
8	134.79	128.41	6.38	23.10	-16.72	95	72
9	134.70	125.53	9.17	23.10	-13.93	93	60
10	160.36	145.18	15.18	23.10	-7.92	91	34
11	225.07	173.46	51.62	23.10	28.52	77	
12	169.62	155.26	14.35	23.10	-8.75	92	38
Media	188.66	160.81	27.85	23.10	4.75		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	96.21	89.05	7.17	23.10	-15.93	93	69
2	98.32	91.49	6.83	23.10	-16.27	93	70
3	123.63	114.84	8.79	23.10	-14.31	93	62
4	132.92	124.45	8.47	23.10	-14.63	94	63
5	181.59	169.85	11.74	23.10	-11.36	94	49
6	164.88	157.67	7.22	23.10	-15.88	96	69
7	110.39	107.86	2.52	23.10	-20.58	98	89
8	94.76	92.02	2.74	23.10	-20.36	97	88
9	76.75	73.87	2.88	23.10	-20.22	96	88
10	76.02	71.93	4.09	23.10	-19.01	95	82
11	113.02	103.59	9.43	23.10	-13.67	92	59
12	107.14	97.67	9.47	23.10	-13.63	91	59
Media	114.64	107.86	6.78	23.10	-16.32		

SCHEDA 15

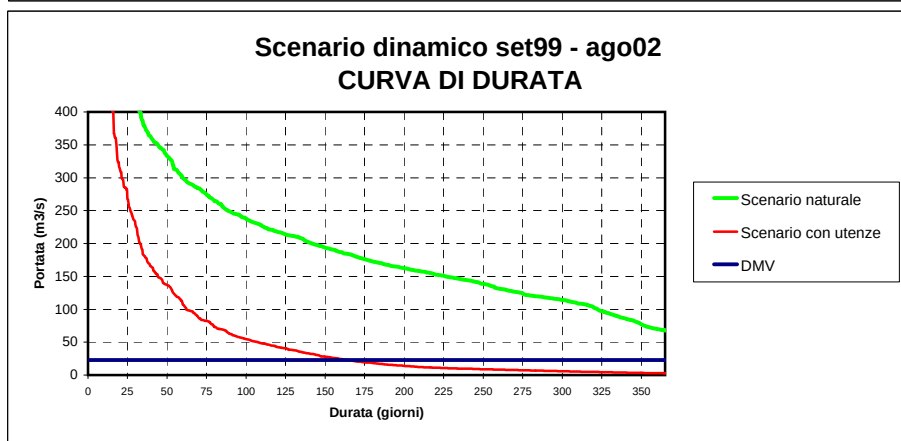
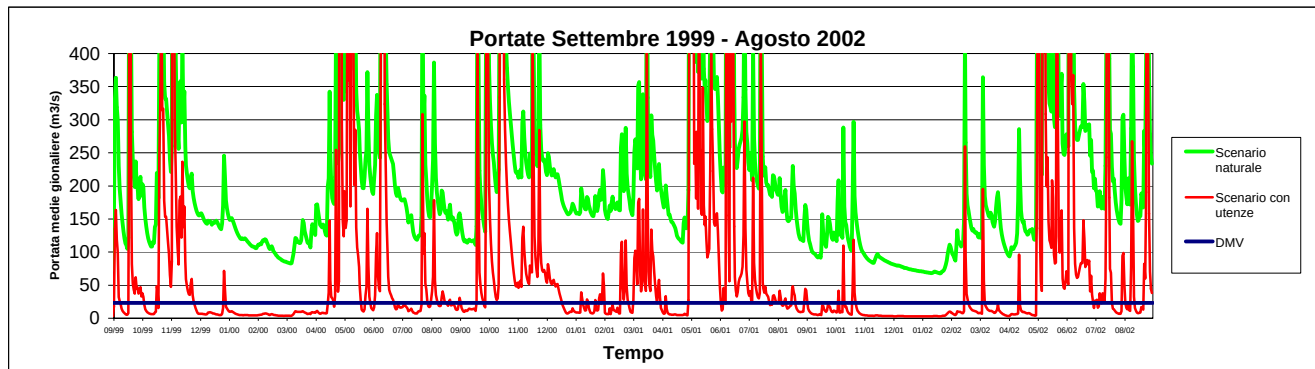
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle pesa C. Gazzelli, valle confl. Orco
Branch	128->481

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

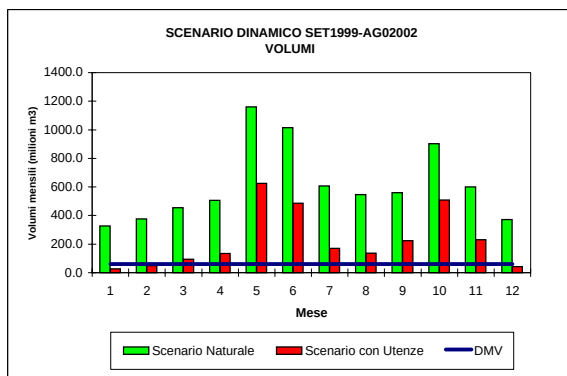
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	7.428
Utenze	4.702
Naturale- Utenze	2.726
DMV	0.728
Residuo	0.166

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

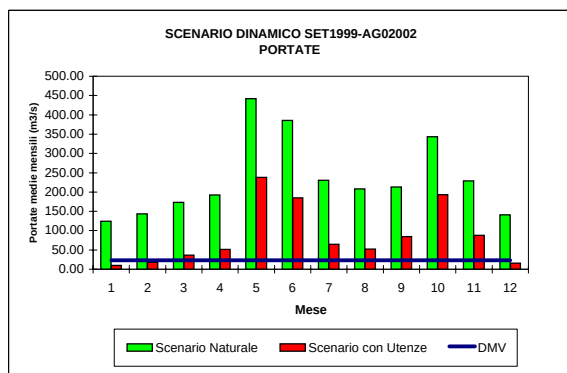
3 (36%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	812.54	607.50
Q30	422.28	228.87
Q91	246.60	61.94
Q182	171.75	17.79
Q274	124.91	7.39
Q355	72.69	3.03



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	327.3	301.6	25.8	60.7	-34.9	92	58
2	376.6	328.2	48.3	60.7	-12.4	87	20
3	454.6	359.6	95.0	60.7	34.3	79	
4	505.5	371.4	134.1	60.7	73.4	73	
5	1160.8	535.4	625.4	60.7	564.7	46	
6	1014.2	528.4	485.8	60.7	425.1	52	
7	606.2	436.5	169.7	60.7	109.0	72	
8	546.6	409.5	137.0	60.7	76.3	75	
9	561.0	337.8	223.1	60.7	162.4	60	
10	902.4	394.2	508.1	60.7	447.4	44	
11	601.1	369.6	231.5	60.7	170.8	61	
12	371.5	329.5	41.9	60.7	-18.8	89	31
Annuale	7427.6	4701.7	2726.0	728.5	166.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	124.56	114.75	9.81	23.10	-13.29	92	58
2	143.29	124.89	18.40	23.10	-4.70	87	20
3	172.99	136.82	36.17	23.10	13.07	79	
4	192.34	141.31	51.04	23.10	27.94	73	
5	441.70	203.71	237.99	23.10	214.89	46	
6	385.93	201.07	184.86	23.10	161.76	52	
7	230.66	166.08	64.58	23.10	41.48	72	
8	207.97	155.82	52.15	23.10	29.05	75	
9	213.45	128.56	84.90	23.10	61.80	60	
10	343.37	150.02	193.35	23.10	170.25	44	
11	228.72	140.64	88.08	23.10	64.98	61	
12	141.35	125.39	15.96	23.10	-7.14	89	31
Media	235.53	149.09	86.44	23.10	63.34		

SCHEDA 16

Bacino

BASSO PO

Portate

Po valle presa C.Cavour

Branch

481->243

Scheda bilancio idrico statico

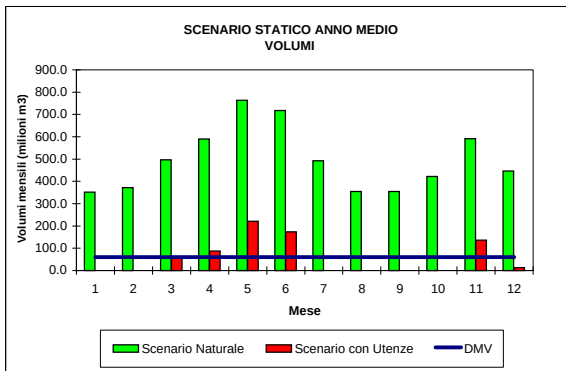
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	5.952	3.617
Utenze	5.261	3.617
Naturale- Utenze	0.692	0.000
DMV	0.728	0.728
Residuo	-0.037	-0.728

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

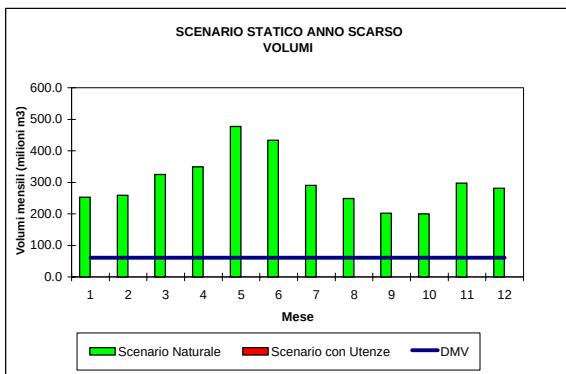
8 (85%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

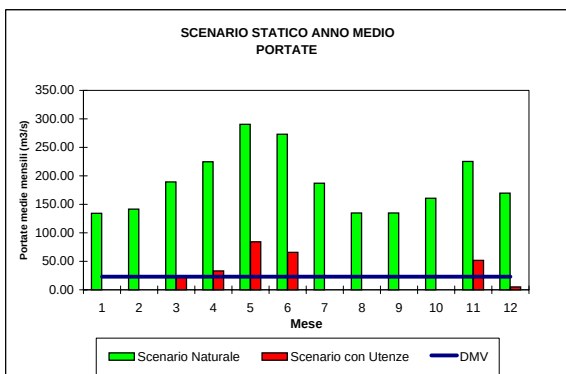
12 (100%)



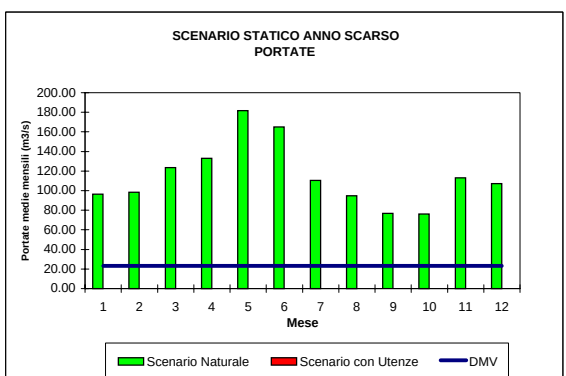
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	352.1	352.1	0.0	60.7	-60.7	100	100
2	372.5	372.5	0.0	60.7	-60.7	100	100
3	496.9	437.0	59.9	60.7	-0.8	88	1
4	590.6	502.8	87.8	60.7	27.1	85	
5	763.4	542.1	221.3	60.7	160.6	71	
6	717.1	544.1	173.0	60.7	112.3	76	
7	491.7	491.7	0.0	60.7	-60.7	100	100
8	354.4	354.4	0.0	60.7	-60.7	100	100
9	354.2	354.2	0.0	60.7	-60.7	100	100
10	421.7	421.7	0.0	60.7	-60.7	100	100
11	591.8	455.9	136.0	60.7	75.3	77	
12	446.0	432.4	13.6	60.7	-47.1	97	78
Annua	5952.5	5260.9	691.6	728.5	-36.9		5.060027413



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	253.0	253.0	0.0	60.7	-60.7	100	100
2	258.5	258.5	0.0	60.7	-60.7	100	100
3	325.1	325.1	0.0	60.7	-60.7	100	100
4	349.5	349.5	0.0	60.7	-60.7	100	100
5	477.4	477.4	0.0	60.7	-60.7	100	100
6	433.5	433.5	0.0	60.7	-60.7	100	100
7	290.2	290.2	0.0	60.7	-60.7	100	100
8	249.1	249.1	0.0	60.7	-60.7	100	100
9	201.8	201.8	0.0	60.7	-60.7	100	100
10	199.9	199.9	0.0	60.7	-60.7	100	100
11	297.2	297.2	0.0	60.7	-60.7	100	100
12	281.7	281.7	0.0	60.7	-60.7	100	100
Annua	3616.9	3616.9	0.0	728.5	-728.5		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	134.00	134.00	0.00	23.10	-23.10	100	100
2	141.73	141.73	0.00	23.10	-23.10	100	100
3	189.09	166.31	22.79	23.10	-0.31	88	1
4	224.74	191.33	33.41	23.10	10.31	85	
5	290.48	206.26	84.22	23.10	61.12	71	
6	272.87	207.04	65.83	23.10	42.73	76	
7	187.11	187.11	0.00	23.10	-23.10	100	100
8	134.85	134.85	0.00	23.10	-23.10	100	100
9	134.78	134.78	0.00	23.10	-23.10	100	100
10	160.46	160.46	0.00	23.10	-23.10	100	100
11	225.20	173.46	51.74	23.10	28.64	77	
12	169.71	164.53	5.18	23.10	-17.92	97	78
Media	188.75	166.82	21.93	23.10	-1.17		5.060027413



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	96.26	96.26	0.00	23.10	-23.10	100	100
2	98.36	98.36	0.00	23.10	-23.10	100	100
3	123.69	123.69	0.00	23.10	-23.10	100	100
4	132.99	132.99	0.00	23.10	-23.10	100	100
5	181.68	181.68	0.00	23.10	-23.10	100	100
6	164.96	164.96	0.00	23.10	-23.10	100	100
7	110.43	110.43	0.00	23.10	-23.10	100	100
8	94.79	94.79	0.00	23.10	-23.10	100	100
9	76.79	76.79	0.00	23.10	-23.10	100	100
10	76.06	76.06	0.00	23.10	-23.10	100	100
11	113.08	113.08	0.00	23.10	-23.10	100	100
12	107.20	107.20	0.00	23.10	-23.10	100	100
Media	114.69	114.69	0.00	23.10	-23.10		

SCHEDA 16

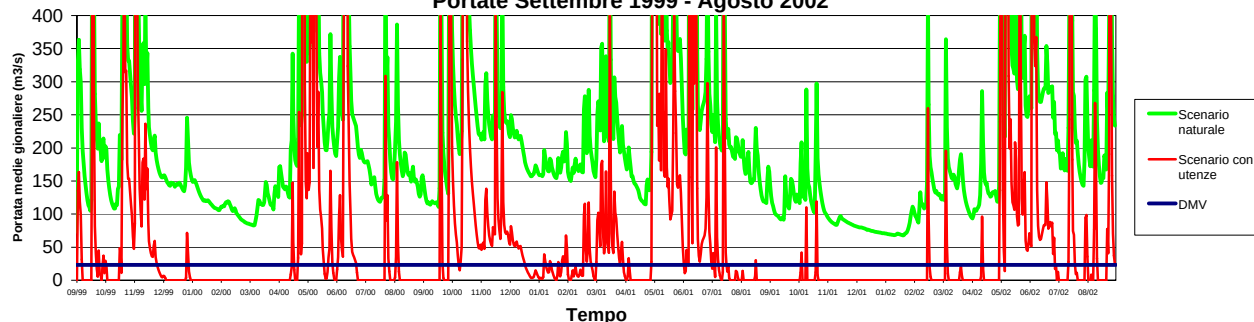
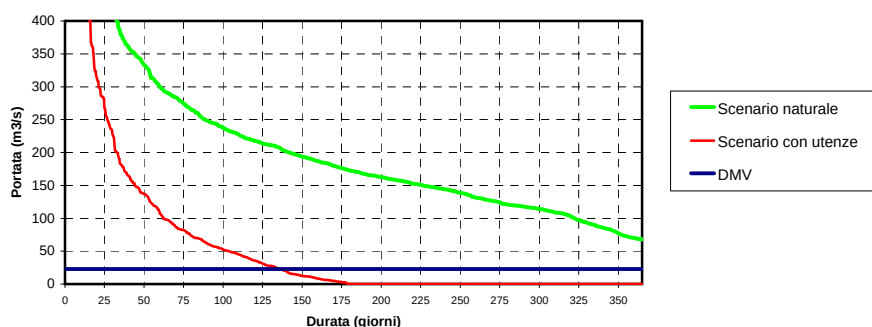
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle presa C.Cavour
Branch	481->243

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

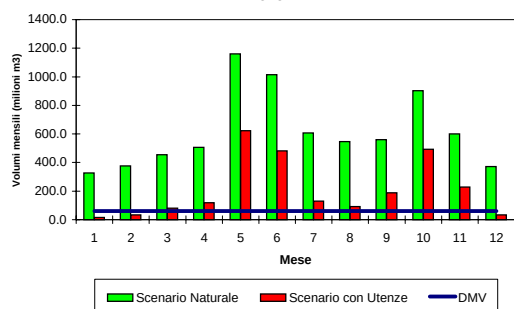
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)

Deflusso annuo naturale	7.429
Utenze	4.914
Naturale- Utenze	2.515
DMV	0.728
Residuo	0.149

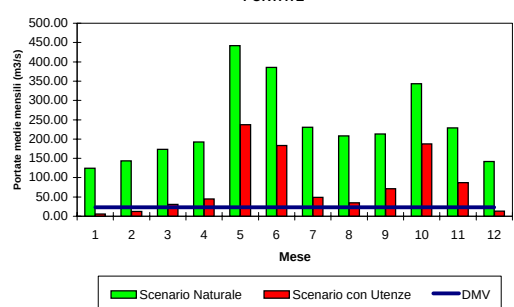
CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

3 (55%)**Portate Settembre 1999 - Agosto 2002****Scenario dinamico set99 - ago02
CURVA DI DURATA****Curva di durata
parametri tipici (m3/s)**

Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	812.59	607.55
Q30	422.35	228.92
Q91	246.65	60.21
Q182	171.82	0.00
Q274	124.94	0.00
Q355	72.71	0.00

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
VOLUMI****Scenario DINAMICO set99-ago02**

Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	327.5	312.3	15.2	60.7	-45.5	95	75
2	376.7	343.0	33.7	60.7	-27.0	91	44
3	454.7	373.4	81.3	60.7	20.6	82	
4	505.6	387.9	117.7	60.7	57.0	77	
5	1160.9	538.0	622.9	60.7	562.2	46	
6	1014.4	533.7	480.7	60.7	420.0	53	
7	606.3	477.4	128.9	60.7	68.2	79	
8	546.7	454.6	92.1	60.7	31.4	83	
9	561.0	373.7	187.4	60.7	126.6	67	
10	902.5	409.3	493.2	60.7	432.5	45	
11	601.2	372.9	228.3	60.7	167.6	62	
12	371.6	337.7	33.9	60.7	-26.8	91	44
Annuale	7429.0	4914.0	2515.0	728.5	148.9		

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
PORTATE****Scenario DINAMICO set99-ago02**

Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	124.60	118.82	5.78	23.10	-17.32	95	75
2	143.33	130.51	12.83	23.10	-10.27	91	44
3	173.03	142.08	30.95	23.10	7.85	82	
4	192.39	147.61	44.77	23.10	21.67	77	
5	441.75	204.73	237.02	23.10	213.92	46	
6	385.98	203.07	182.91	23.10	159.81	53	
7	230.70	181.67	49.03	23.10	25.93	79	
8	208.02	172.99	35.03	23.10	11.93	83	
9	213.48	142.19	71.29	23.10	48.19	67	
10	343.41	155.75	187.66	23.10	164.56	45	
11	228.77	141.90	86.87	23.10	63.77	62	
12	141.40	128.51	12.89	23.10	-10.21	91	44
Media	235.57	155.82	79.75	23.10	56.65		

SCHEDA 17

Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Dora Baltea
Branch	243->446

Scheda bilancio idrico statico

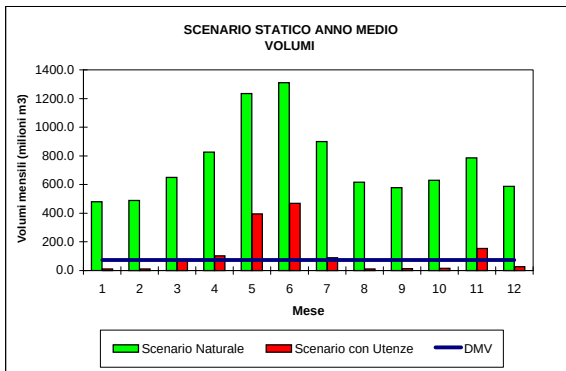
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	9.091	5.921
Utenze	7.719	5.666
Naturale- Utenze	1.371	0.254
DMV	0.888	0.888
Residuo	0.483	-0.634

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

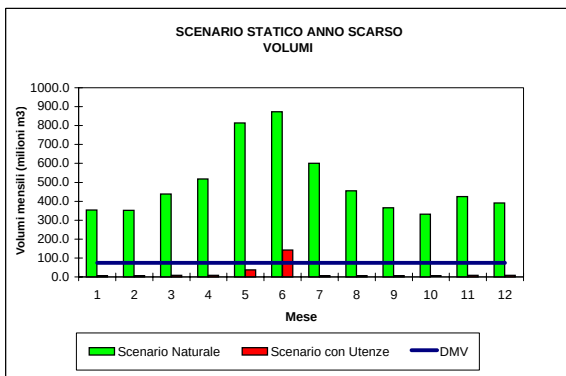
6 (80%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

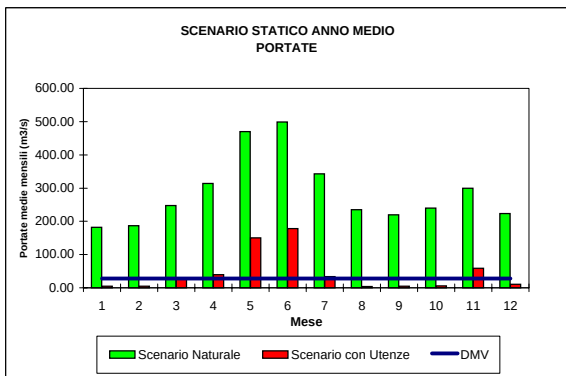
11 (86%)



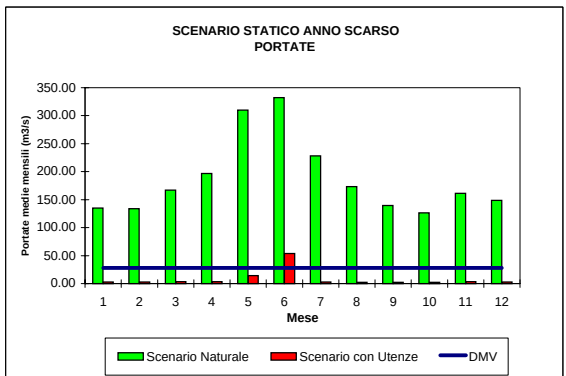
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	479.0	467.5	11.5	74.0	-62.5	98
2	489.9	478.1	11.8	74.0	-62.2	98
3	649.3	575.2	74.1	74.0	0.1	89
4	825.3	721.8	103.5	74.0	29.5	87
5	1235.8	841.0	394.8	74.0	320.8	68
6	1311.5	843.1	468.4	74.0	394.4	64
7	900.5	811.7	88.8	74.0	14.8	90
8	617.2	607.0	10.2	74.0	-63.8	98
9	577.2	564.8	12.4	74.0	-61.6	98
10	630.7	615.7	15.0	74.0	-59.0	98
11	786.1	632.6	153.5	74.0	79.5	80
12	588.2	560.8	27.3	74.0	-46.7	95
Annuale	9090.7	7719.5	1371.3	888.1	483.2	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	354.5	347.4	7.1	74.0	-66.9	98
2	351.9	344.9	7.1	74.0	-66.9	98
3	439.0	430.6	8.4	74.0	-65.6	98
4	517.8	508.4	9.3	74.0	-64.7	98
5	814.2	776.4	37.7	74.0	-36.3	95
6	873.8	732.5	141.3	74.0	67.3	84
7	599.9	592.3	7.6	74.0	-66.4	99
8	455.8	449.4	6.4	74.0	-67.6	99
9	366.1	359.7	6.4	74.0	-67.6	98
10	332.2	325.6	6.6	74.0	-67.4	98
11	424.3	415.8	8.5	74.0	-65.5	98
12	391.1	383.2	7.9	74.0	-66.1	98
Annuale	5920.6	5666.3	254.3	888.1	-633.8	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	182.28	177.89	4.38	28.16	-23.78	98
2	186.40	181.91	4.49	28.16	-23.67	98
3	247.08	218.87	28.21	28.16	0.05	89
4	314.06	274.67	39.38	28.16	11.22	87
5	470.24	320.03	150.21	28.16	122.05	68
6	499.05	320.81	178.24	28.16	150.08	64
7	342.66	308.88	33.78	28.16	5.62	90
8	234.84	230.96	3.87	28.16	-24.29	98
9	219.65	214.93	4.72	28.16	-23.44	98
10	239.99	234.29	5.70	28.16	-22.46	98
11	299.12	240.72	58.40	28.16	30.24	80
12	223.81	213.41	10.40	28.16	-17.76	95
Media	288.26	244.78	43.48	28.16	15.32	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	134.88	132.19	2.68	28.16	-25.48	98
2	133.91	131.23	2.69	28.16	-25.47	98
3	167.05	163.84	3.21	28.16	-24.95	98
4	197.01	193.47	3.54	28.16	-24.62	98
5	309.80	295.45	14.35	28.16	-13.81	95
6	332.50	278.73	53.77	28.16	25.61	84
7	228.29	225.39	2.89	28.16	-25.27	99
8	173.44	171.01	2.43	28.16	-25.73	99
9	139.32	136.89	2.43	28.16	-25.73	98
10	126.41	123.88	2.52	28.16	-25.64	98
11	161.46	158.22	3.24	28.16	-24.92	98
12	148.82	145.82	3.00	28.16	-25.16	98
Media	187.74	179.68	8.06	28.16	-20.10	

SCHEDA 17

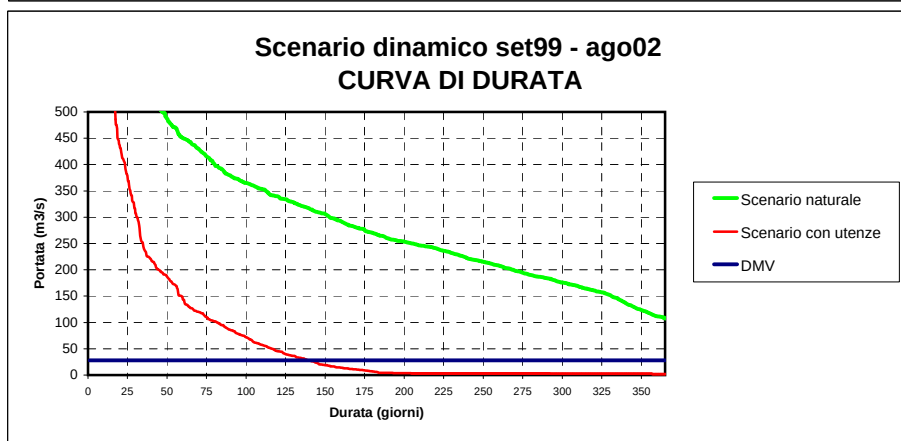
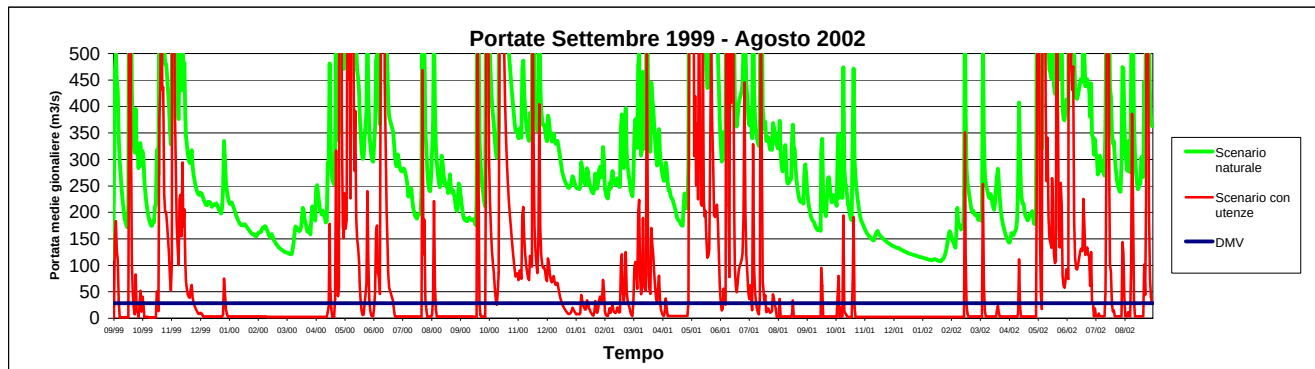
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Dora Baltea
Branch	243->446

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

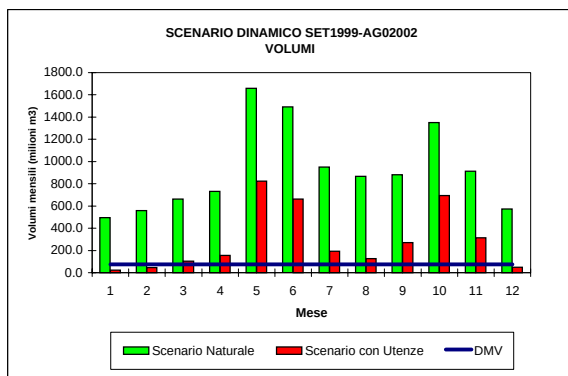
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	11.135
Utenze	7.674
Naturale- Utenze	3.461
DMV	0.888
Residuo	0.214

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

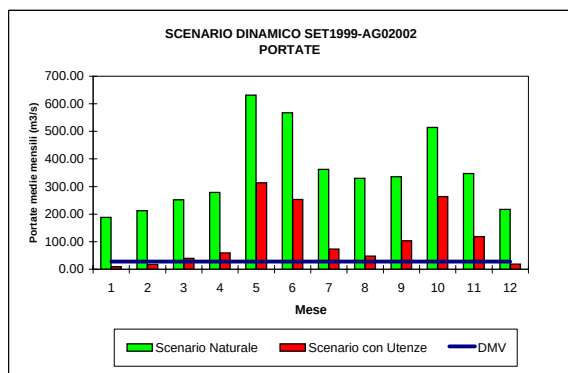
3 (47%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	1074.00	751.23
Q30	622.10	307.15
Q91	376.58	85.21
Q182	268.50	6.19
Q274	195.44	2.88
Q355	117.79	2.15



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticit�
1	494.2	470.4	23.9	74.0	-50.2	95	68
2	558.6	512.7	45.9	74.0	-28.1	92	38
3	663.0	560.6	102.4	74.0	28.4	85	
4	731.7	575.6	156.1	74.0	82.1	79	
5	1658.9	833.8	825.1	74.0	751.1	50	
6	1492.4	828.8	663.6	74.0	589.5	56	
7	951.1	759.1	192.0	74.0	118.0	80	
8	867.7	741.7	126.0	74.0	52.0	85	
9	881.7	610.1	271.7	74.0	197.6	69	
10	1351.0	657.7	693.3	74.0	619.3	49	
11	913.1	600.6	312.5	74.0	238.5	66	
12	572.0	523.2	48.8	74.0	-25.2	91	34
Annuale	11135.5	7674.3	3461.2	888.1	214.4		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticit�
1	188.06	178.98	9.08	28.16	-19.08	95	68
2	212.54	195.09	17.46	28.16	-10.70	92	38
3	252.29	213.32	38.97	28.16	10.81	85	
4	278.42	219.03	59.39	28.16	31.23	79	
5	631.25	317.29	313.96	28.16	285.80	50	
6	567.88	315.38	252.49	28.16	224.33	56	
7	361.91	288.85	73.06	28.16	44.90	80	
8	330.18	282.23	47.95	28.16	19.79	85	
9	335.51	232.14	103.37	28.16	75.21	69	
10	514.09	250.27	263.82	28.16	235.66	49	
11	347.46	228.54	118.93	28.16	90.77	66	
12	217.65	199.10	18.55	28.16	-9.61	91	34
Media	353.10	243.35	109.75	28.16	81.59		

SCHEDA 18

Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle presa C. Lanza
Branch	373->281

Scheda bilancio idrico statico

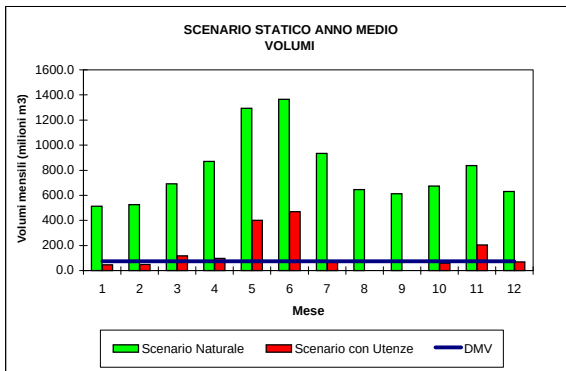
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	9.596	6.196
Utenze	8.018	5.881
Naturale- Utenze	1.578	0.315
DMV	0.888	0.888
Residuo	0.690	-0.573

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

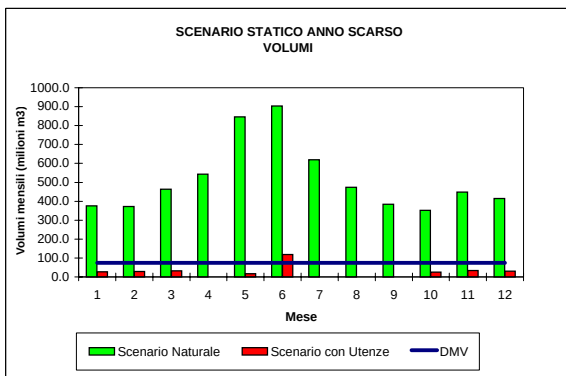
7 (44%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

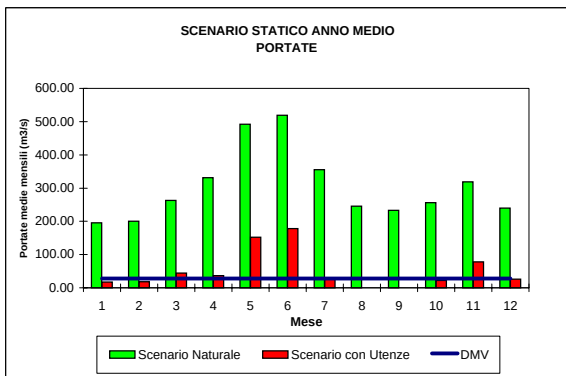
11 (76%)



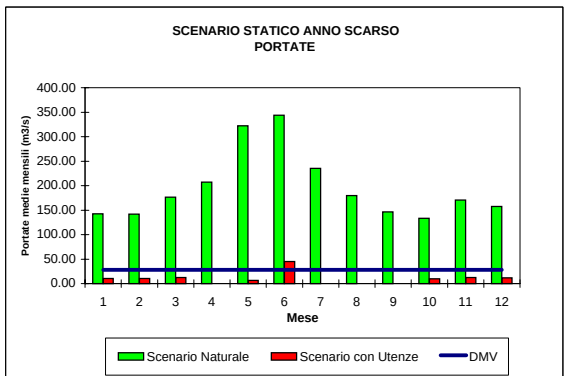
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	514.1	467.5	46.6	74.0	-27.4	91	37
2	525.9	478.1	47.9	74.0	-26.1	91	35
3	691.8	575.2	116.6	74.0	42.6	83	
4	870.8	774.4	96.4	74.0	22.4	89	
5	1293.5	893.6	399.9	74.0	325.9	69	
6	1364.1	895.7	468.5	74.0	394.5	66	
7	934.8	864.3	70.5	74.0	-3.5	92	5
8	646.4	646.4	0.0	74.0	-74.0	100	100
9	613.4	613.4	0.0	74.0	-74.0	100	100
10	674.5	615.7	58.8	74.0	-15.2	91	21
11	837.3	632.6	204.7	74.0	130.7	76	
12	629.3	560.8	68.5	74.0	-5.5	89	7
Annuale	9596.1	8017.7	1578.4	888.1	690.3		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	375.2	347.4	27.8	74.0	-46.2	93	62
2	372.8	344.9	27.9	74.0	-46.1	93	62
3	463.5	430.6	32.9	74.0	-41.1	93	56
4	543.9	543.9	0.0	74.0	-74.0	100	100
5	846.7	829.0	17.7	74.0	-56.3	98	76
6	904.1	785.1	119.0	74.0	45.0	87	
7	619.1	619.1	0.0	74.0	-74.0	100	100
8	473.0	473.0	0.0	74.0	-74.0	100	100
9	383.9	383.9	0.0	74.0	-74.0	100	100
10	351.2	325.6	25.7	74.0	-48.3	93	65
11	448.8	415.8	33.0	74.0	-41.0	93	55
12	414.1	383.2	30.9	74.0	-43.1	93	58
Annuale	6196.3	5881.5	314.8	888.1	-573.2		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	195.63	177.89	17.74	28.16	-10.42	91	37
2	200.13	181.91	18.22	28.16	-9.94	91	35
3	263.26	218.87	44.38	28.16	16.22	83	
4	331.36	294.67	36.69	28.16	8.53	89	
5	492.20	340.03	152.17	28.16	124.01	69	
6	519.08	340.81	178.26	28.16	150.10	66	
7	355.72	328.88	26.84	28.16	-1.32	92	5
8	245.96	245.96	0.00	28.16	-28.16	100	100
9	233.42	233.42	0.00	28.16	-28.16	100	100
10	256.65	234.29	22.36	28.16	-5.80	91	21
11	318.61	240.72	77.89	28.16	49.73	76	
12	239.47	213.41	26.06	28.16	-2.10	89	7
Media	304.29	254.24	50.05	28.16	21.89		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	142.75	132.19	10.56	28.16	-17.60	93	62
2	141.85	131.23	10.63	28.16	-17.54	93	62
3	176.37	163.84	12.53	28.16	-15.63	93	56
4	206.97	206.97	0.00	28.16	-28.16	100	100
5	322.17	315.45	6.72	28.16	-21.44	98	76
6	344.01	298.73	45.28	28.16	17.12	87	
7	235.59	235.59	0.00	28.16	-28.16	100	100
8	179.99	179.99	0.00	28.16	-28.16	100	100
9	146.10	146.10	0.00	28.16	-28.16	100	100
10	133.65	123.88	9.77	28.16	-18.39	93	65
11	170.78	158.22	12.56	28.16	-15.60	93	55
12	157.56	145.82	11.74	28.16	-16.42	93	58
Media	196.48	186.50	9.98	28.16	-18.18		

SCHEDA 18

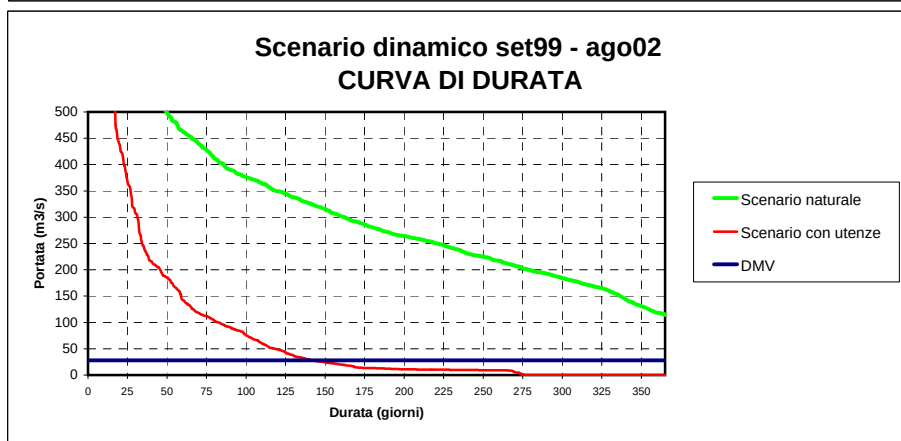
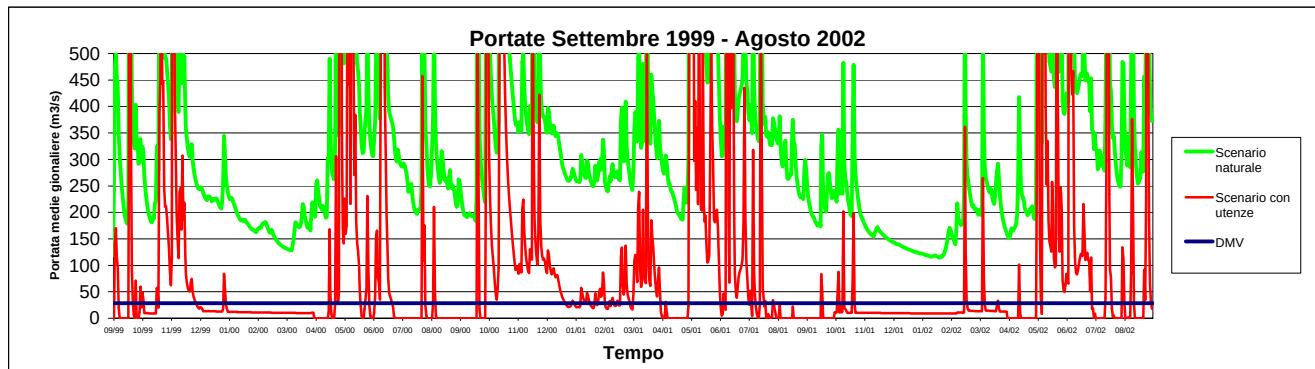
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle presa C. Lanza
Branch	373->281

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

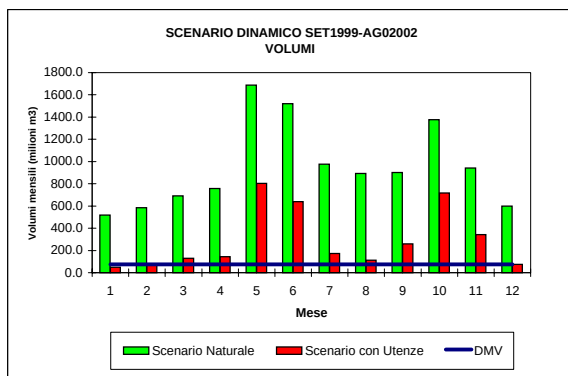
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	11.449
Utenze	7.931
Naturale- Utenze	3.518
DMV	0.888
Residuo	0.219

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

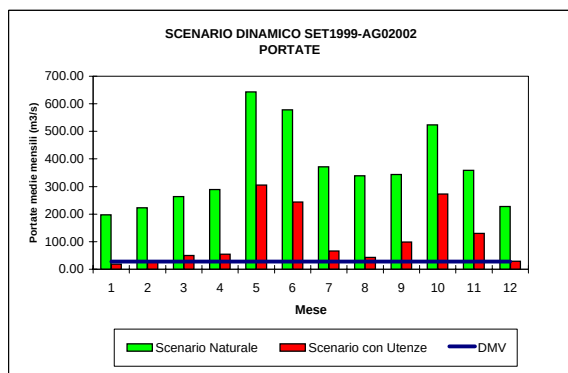
2 (18%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	1084.38	742.37
Q30	634.86	307.69
Q91	389.18	89.13
Q182	278.78	13.09
Q274	204.76	1.63
Q355	124.78	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	519.8	470.4	49.4	74.0	-24.6	90	33
2	584.6	512.7	72.0	74.0	-2.1	88	3
3	691.0	560.6	130.5	74.0	56.4	81	
4	758.7	615.3	143.4	74.0	69.4	81	
5	1688.7	885.9	802.8	74.0	728.7	52	
6	1519.3	879.8	639.5	74.0	565.5	58	
7	975.7	802.4	173.3	74.0	99.3	82	
8	891.5	778.5	113.0	74.0	39.0	87	
9	902.3	644.0	258.3	74.0	184.3	71	
10	1375.3	657.7	717.6	74.0	643.6	48	
11	942.8	600.6	342.2	74.0	268.2	64	
12	599.3	523.2	76.1	74.0	2.1	87	
Annuale	11449.0	7931.0	3518.0	888.1	219.2		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	197.78	178.98	18.79	28.16	-9.37	90	33
2	222.46	195.09	27.38	28.16	-0.78	88	3
3	262.96	213.32	49.64	28.16	21.48	81	
4	288.71	234.14	54.57	28.16	26.41	81	
5	642.57	337.11	305.46	28.16	277.30	52	
6	578.10	334.77	243.34	28.16	215.18	58	
7	371.26	305.31	65.95	28.16	37.79	82	
8	339.21	296.22	42.99	28.16	14.83	87	
9	343.34	245.06	98.28	28.16	70.12	71	
10	523.34	250.27	273.07	28.16	244.91	48	
11	358.76	228.54	130.23	28.16	102.07	64	
12	228.06	199.10	28.96	28.16	0.80	87	
Media	363.05	251.49	111.56	28.16	83.40		

SCHEDA 19

Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Sesia
Branch	281->283

Scheda bilancio idrico statico

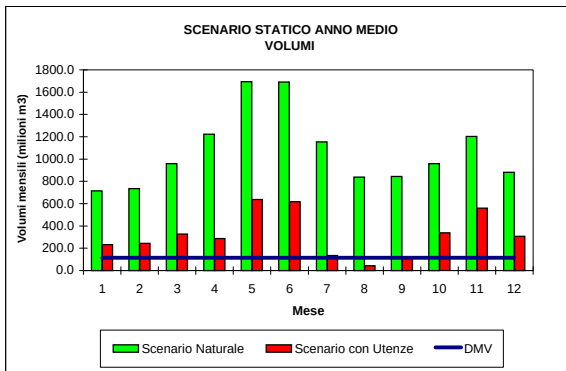
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	12.891	7.954
Utenze	9.040	6.685
Naturale- Utenze	3.850	1.269
DMV	1.386	1.386
Residuo	2.464	-0.117

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

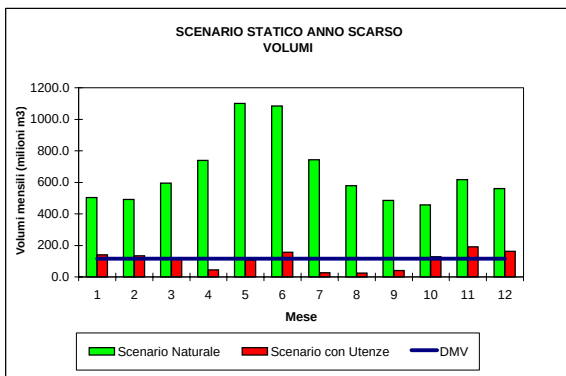
1 (62%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

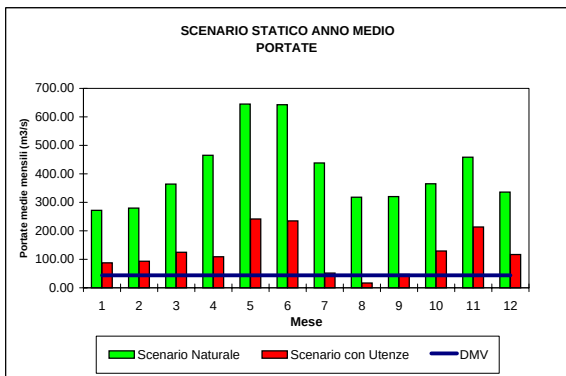
6 (49%)



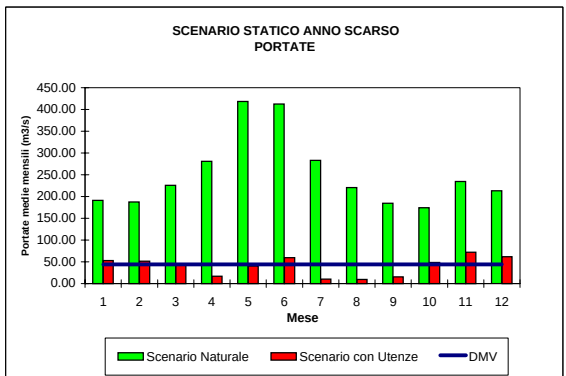
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	715.0	483.3	231.7	115.5	68	
2	735.2	491.2	244.0	115.5	67	
3	957.8	630.3	327.5	115.5	66	
4	1221.9	935.7	286.2	115.5	77	
5	1693.4	1057.5	635.9	115.5	62	
6	1689.7	1073.4	616.4	115.5	64	
7	1152.9	1018.3	134.6	115.5	88	
8	836.9	793.2	43.7	-71.8	95	62
9	842.9	719.4	123.5	115.5	85	
10	958.5	619.7	338.8	115.5	65	
11	1203.6	643.1	560.5	115.5	53	
12	882.7	575.3	307.4	115.5	65	
Annuale	12890.6	9040.4	3850.2	1386.2	2464.0	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	502.9	363.2	139.7	115.5	72	
2	492.3	358.0	134.3	115.5	73	
3	594.1	480.8	113.3	115.5	81	2
4	738.2	693.1	45.1	-70.4	94	61
5	1100.0	992.9	107.1	-8.4	90	7
6	1083.8	926.7	157.2	115.5	86	
7	743.7	717.2	26.5	-89.0	96	77
8	579.6	555.2	24.5	-91.0	96	79
9	484.5	444.6	39.9	-75.6	92	65
10	457.8	329.5	128.3	115.5	72	
11	616.5	426.3	190.2	115.5	69	
12	560.8	397.7	163.2	115.5	71	
Annuale	7954.4	6685.1	1269.2	-117.0		



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	272.06	183.89	88.16	43.96	68	
2	279.77	186.91	92.86	43.96	67	
3	364.48	239.84	124.64	43.96	66	
4	464.96	356.05	108.91	43.96	77	
5	644.38	402.41	241.98	43.96	62	
6	642.97	408.44	234.53	43.96	64	
7	438.70	387.48	51.22	43.96	88	
8	318.47	301.85	16.62	-27.33	95	62
9	320.73	273.74	46.98	43.96	85	
10	364.71	235.79	128.92	43.96	65	
11	457.99	244.72	213.27	43.96	53	
12	335.88	218.91	116.97	43.96	65	
Media	408.76	286.67	122.09	43.96	78.13	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	191.35	138.19	53.15	43.96	72	
2	187.33	136.23	51.11	43.96	73	
3	226.08	182.96	43.12	43.96	81	2
4	280.92	263.75	17.17	-26.79	94	61
5	418.58	377.82	40.76	-3.20	90	7
6	412.42	352.62	59.80	43.96	86	
7	283.01	272.93	10.08	-33.88	96	77
8	220.57	211.25	9.32	-34.64	96	79
9	184.35	169.16	15.19	43.96	92	65
10	174.18	125.38	48.80	43.96	72	
11	234.59	162.22	72.37	43.96	69	
12	213.40	151.32	62.08	43.96	71	
Media	252.23	211.98	40.25	-3.71		

SCHEDA 19

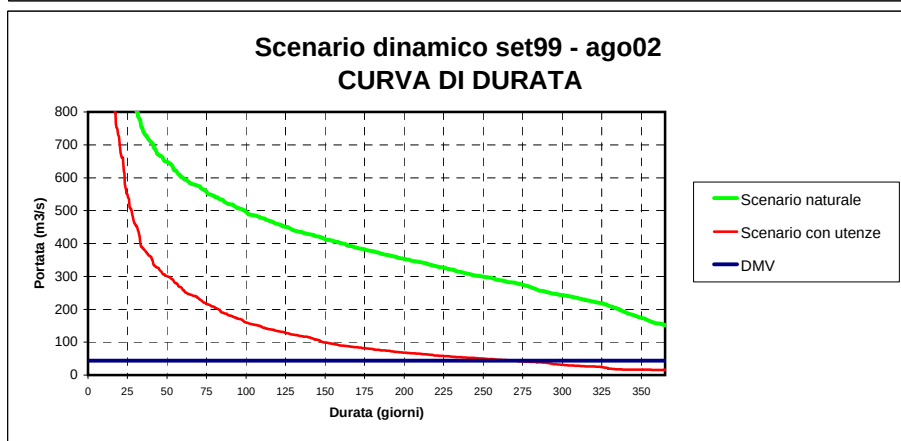
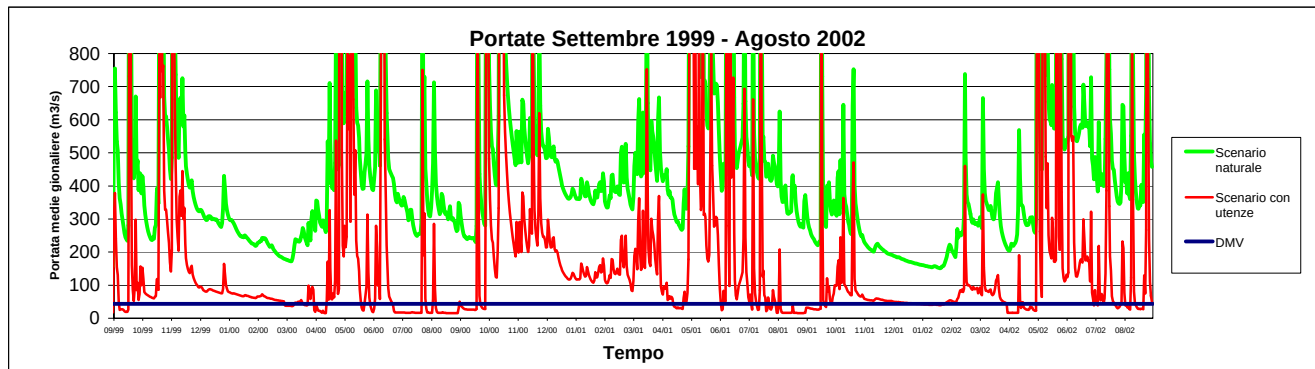
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Sesia
Branch	281->283

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

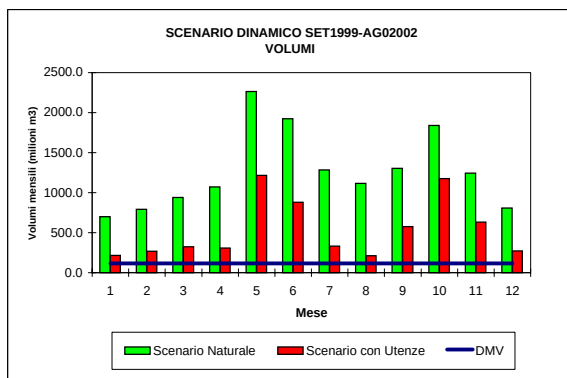
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	15.286
Utenze	8.878
Naturale- Utenze	6.408
DMV	1.386
Residuo	0.418

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

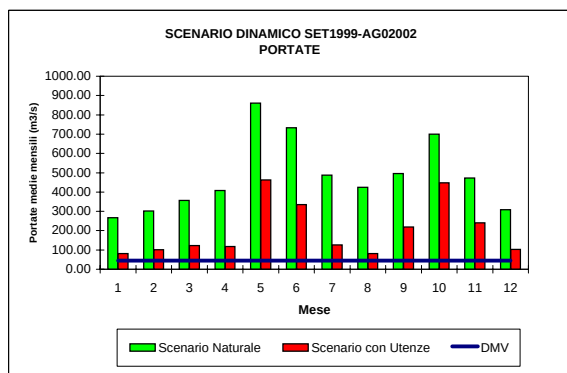
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	1501.85	1114.34
Q30	832.22	456.19
Q91	519.00	179.29
Q182	373.95	77.14
Q274	275.86	41.80
Q355	164.99	16.12



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	701.5	486.1	215.4	115.5	69.9	
2	792.0	525.8	266.2	115.5	66.6	
3	938.8	614.7	324.1	115.5	65.5	
4	1071.4	764.1	307.3	115.5	71.7	
5	2263.5	1048.0	1215.6	115.5	46.3	
6	1924.9	1045.6	879.2	115.5	54.3	
7	1282.2	950.3	331.9	115.5	74.1	
8	1116.3	904.1	212.1	115.5	81.0	
9	1304.1	728.8	575.3	115.5	56.0	
10	1839.0	661.7	1177.4	115.5	36.0	
11	1242.9	611.1	631.8	115.5	49.1	
12	809.4	537.7	271.7	115.5	66.3	
Annua	15286.1	8878.1	6408.0	1386.2	418.5	



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	266.94	184.98	81.96	43.96	69.3	
2	301.38	200.09	101.29	43.96	66.4	
3	357.24	233.89	123.34	43.96	65.5	
4	407.68	290.77	116.92	43.96	71.4	
5	861.31	398.77	462.55	43.96	46.4	
6	732.44	397.89	334.56	43.96	54.0	
7	487.92	361.61	126.30	43.96	74.1	
8	424.77	344.04	80.72	43.96	81.0	
9	496.24	277.33	218.91	43.96	56.0	
10	699.78	251.77	448.01	43.96	36.0	
11	472.95	232.54	240.41	43.96	49.1	
12	307.99	204.60	103.40	43.96	66.3	
Media	484.72	281.52	203.20	43.96	159.24	

SCHEDA 20

Bacino

BASSO PO

Portate

Po valle confl. Tanaro

Branch

355->448

Scheda bilancio idrico statico

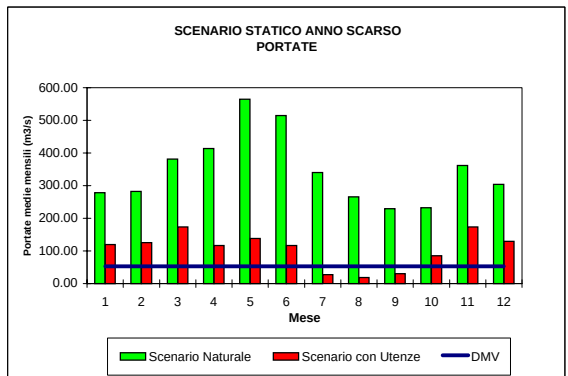
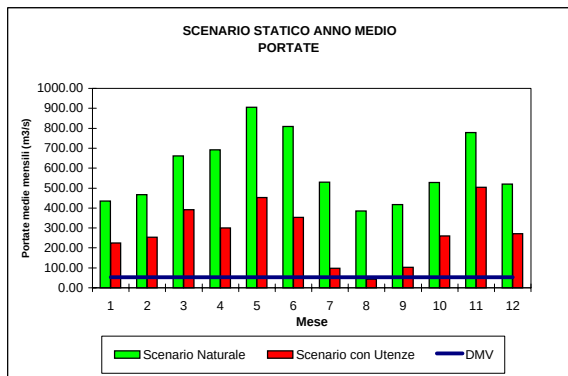
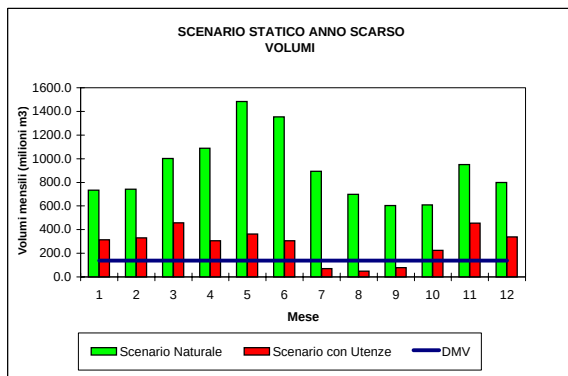
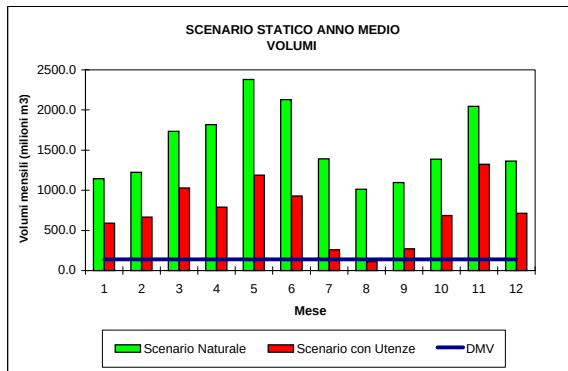
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	18.729	10.953
Utenze	10.173	7.658
Naturale- Utenze	8.556	3.296
DMV	1.668	1.668
Residuo	6.888	1.627

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

1 (18%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

3 (52%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	1145.0	553.0	591.9	139.0	452.9	48	
2	1226.0	559.7	666.3	139.0	527.3	46	
3	1736.0	707.9	1028.0	139.0	889.0	41	
4	1818.2	1029.6	788.6	139.0	649.6	57	
5	2379.7	1191.7	1188.0	139.0	1049.0	50	
6	2127.8	1199.9	927.9	139.0	788.9	56	
7	1390.0	1132.1	257.9	139.0	118.9	81	
8	1011.2	897.8	113.4	139.0	-25.6	89	18
9	1097.6	827.5	270.1	139.0	131.0	75	
10	1386.5	702.3	684.2	139.0	545.1	51	
11	2045.9	720.7	1325.2	139.0	1186.1	35	
12	1365.3	650.7	714.6	139.0	575.6	48	
Annuale	18729.2	10173.0	8556.2	1668.3	6887.9		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	732.5	418.1	314.4	139.0	175.4	57	
2	740.8	410.0	330.8	139.0	191.8	55	
3	1002.0	545.0	457.1	139.0	318.1	54	
4	1087.6	781.0	306.5	139.0	167.5	72	
5	1483.6	1119.7	363.9	139.0	224.9	75	
6	1353.9	1047.7	306.2	139.0	167.2	77	
7	893.2	821.5	71.7	139.0	-67.4	92	48
8	697.4	649.5	47.9	139.0	-91.1	93	66
9	603.7	524.7	79.0	139.0	-60.0	87	43
10	609.4	385.3	224.0	139.0	85.0	63	
11	951.4	496.4	455.0	139.0	316.0	52	
12	797.6	458.6	338.9	139.0	199.9	58	
Annuale	10953.0	7657.5	3295.5	1668.3	1627.2		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	435.67	210.44	225.23	52.90	172.33	48	
2	466.51	212.96	253.55	52.90	200.65	46	
3	660.56	269.38	391.18	52.90	338.28	41	
4	691.87	391.79	300.08	52.90	247.18	57	
5	905.53	453.47	452.06	52.90	399.16	50	
6	809.68	456.59	353.09	52.90	300.19	56	
7	528.92	430.78	98.14	52.90	45.24	81	
8	384.79	341.62	43.17	52.90	-9.74	89	18
9	417.65	314.88	102.77	52.90	49.87	75	
10	527.58	267.25	260.33	52.90	207.43	51	
11	778.50	274.26	504.24	52.90	451.34	35	
12	519.53	247.60	271.93	52.90	219.03	48	
Media	593.90	322.58	271.32	52.90	218.41		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	278.72	159.08	119.64	52.90	66.74	57	
2	281.89	156.01	125.88	52.90	72.98	55	
3	381.30	207.37	173.93	52.90	121.02	54	
4	413.84	297.19	116.65	52.90	63.75	72	
5	564.54	426.08	138.47	52.90	85.57	75	
6	515.19	398.68	116.51	52.90	63.61	77	
7	339.86	312.60	27.26	52.90	-25.64	92	48
8	265.39	247.15	18.24	52.90	-34.66	93	66
9	229.70	199.64	30.06	52.90	-22.84	87	43
10	231.87	146.63	85.24	52.90	32.34	63	
11	362.03	188.90	173.14	52.90	120.24	52	
12	303.48	174.51	128.97	52.90	76.07	58	
Media	347.32	242.82	104.50	52.90	51.60		

SCHEDA 20

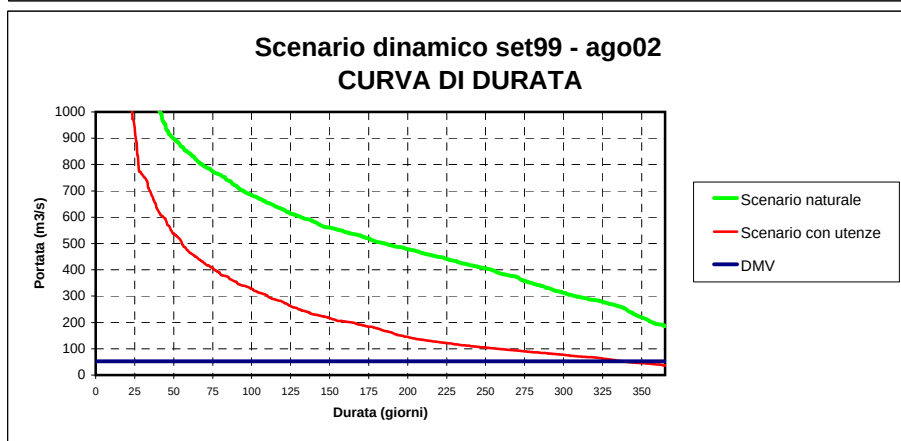
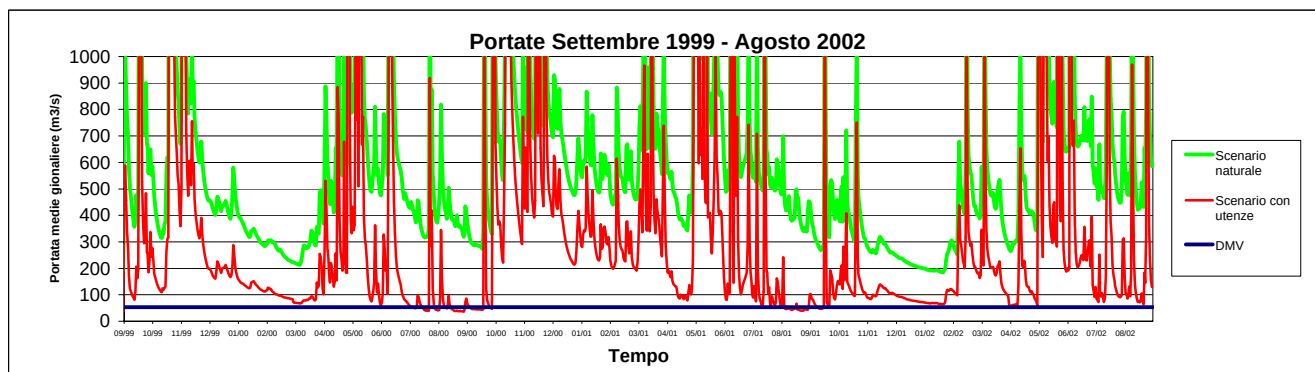
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Tanaro
Branch	355->448

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

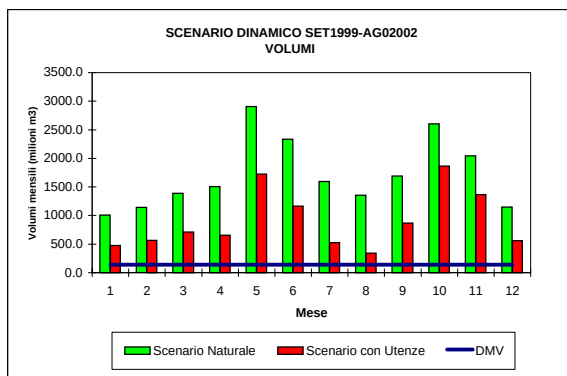
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	20.725
Utenze	9.892
Naturale- Utenze	10.833
DMV	1.668
Residuo	0.764

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

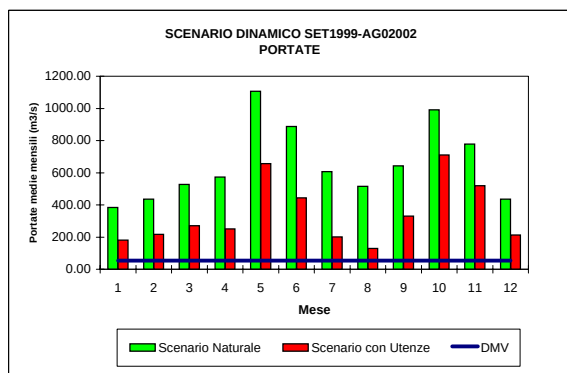
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	2058.43	1660.65
Q30	1182.59	761.71
Q91	714.46	346.49
Q182	504.33	174.61
Q274	360.21	90.74
Q355	205.76	43.37



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	1008.3	530.0	478.3	139.0	339.2	53	
2	1143.5	575.9	567.6	139.0	428.6	50	
3	1386.5	675.7	710.8	139.0	571.7	49	
4	1505.1	848.2	656.9	139.0	517.9	56	
5	2907.3	1180.2	1727.0	139.0	1588.0	41	
6	2333.5	1169.1	1164.4	139.0	1025.4	50	
7	1596.2	1067.9	528.3	139.0	389.2	67	
8	1356.6	1015.1	341.4	139.0	202.4	75	
9	1691.4	823.7	867.7	139.0	728.7	49	
10	2606.3	741.5	1864.8	139.0	1725.8	28	
11	2042.4	675.0	1367.5	139.0	1228.4	33	
12	1147.7	589.2	558.5	139.0	419.5	51	
Annuale	20724.8	9891.6	10833.2	1668.3	763.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	383.67	201.68	181.99	52.90	129.09	53	
2	435.11	219.14	215.97	52.90	163.07	50	
3	527.59	257.13	270.46	52.90	217.56	49	
4	572.74	322.76	249.98	52.90	197.08	56	
5	1106.26	449.11	657.16	52.90	604.25	41	
6	887.94	444.86	443.08	52.90	390.18	50	
7	607.39	406.37	201.02	52.90	148.11	67	
8	516.20	386.27	129.93	52.90	77.03	75	
9	643.60	313.42	330.18	52.90	277.28	49	
10	991.75	282.16	709.58	52.90	656.68	28	
11	777.19	256.85	520.34	52.90	467.44	33	
12	436.73	224.20	212.53	52.90	159.63	51	
Media	657.18	313.66	343.52	52.90	290.62		

SCHEDA 21

Bacino	BASSO PO
Portate	Po al confine regionale
Branch	448->323

Scheda bilancio idrico statico

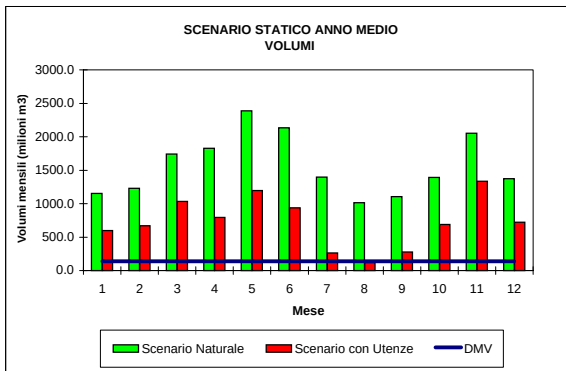
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	18.810	11.008
Utenze	10.173	7.658
Naturale- Utenze	8.637	3.350
DMV	1.670	1.670
Residuo	6.967	1.680

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

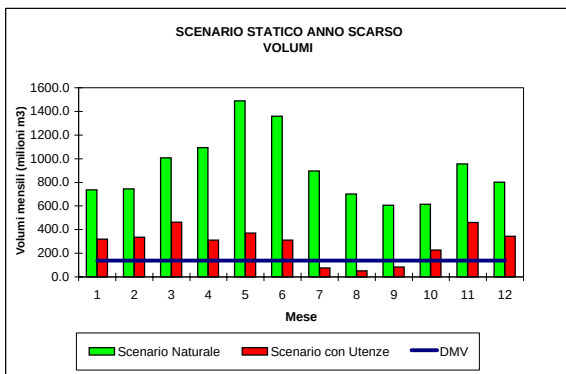
1 (15%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

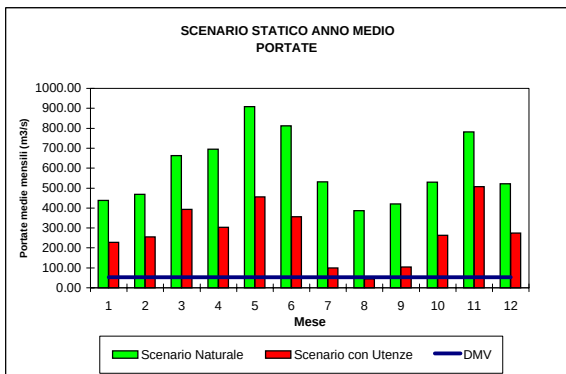
3 (50%)



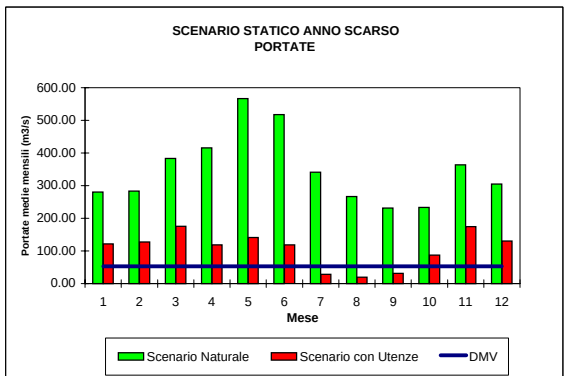
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1150.7	553.0	597.7	139.2	48.5	
2	1231.9	559.7	672.2	139.2	45.4	
3	1742.7	707.9	1034.8	139.2	40.6	
4	1825.4	1029.6	795.8	139.2	56.6	
5	2388.6	1191.7	1196.9	139.2	50.3	
6	2136.0	1199.9	936.1	139.2	56.1	
7	1395.7	1132.1	263.6	139.2	81.2	
8	1016.2	897.8	118.4	139.2	88.8	15
9	1103.5	827.5	276.0	139.2	75.4	
10	1393.5	702.3	691.1	139.2	50.4	
11	2053.9	720.7	1333.2	139.2	35.1	
12	1371.9	650.7	721.2	139.2	47.4	
Annuale	18810.1	10173.0	8637.1	1669.9	6967.1	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	736.7	418.1	318.7	139.2	57.0	
2	745.1	410.0	335.1	139.2	55.0	
3	1006.8	545.0	461.9	139.2	54.6	
4	1092.6	781.0	311.6	139.2	71.5	
5	1489.5	1119.7	369.8	139.2	75.2	
6	1359.5	1047.7	311.8	139.2	77.1	
7	897.2	821.5	75.7	139.2	92.6	46
8	701.2	649.5	51.7	139.2	93.0	63
9	607.5	524.7	82.9	139.2	86.4	40
10	613.4	385.3	228.0	139.2	63.0	
11	956.2	496.4	459.8	139.2	52.2	
12	802.1	458.6	343.5	139.2	57.2	
Annuale	11007.8	7657.5	3350.2	1669.9	1680.3	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	437.87	210.44	227.43	52.95	48.0	
2	468.75	212.96	255.79	52.95	45.4	
3	663.15	269.38	393.77	52.95	40.6	
4	694.61	391.79	302.82	52.95	56.6	
5	908.92	453.47	455.45	52.95	50.3	
6	812.80	456.59	356.21	52.95	56.1	
7	531.07	430.78	100.29	52.95	81.2	
8	386.67	341.62	45.05	52.95	88.8	15
9	419.90	314.88	105.02	52.95	75.4	
10	530.23	267.25	262.99	52.95	50.4	
11	781.55	274.26	507.29	52.95	35.1	
12	522.04	247.60	274.45	52.95	47.4	
Media	596.46	322.58	273.88	52.95	6967.1	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	280.34	159.08	121.26	52.95	57.0	
2	283.51	156.01	127.51	52.95	55.0	
3	383.11	207.37	175.74	52.95	54.6	
4	415.74	297.19	118.55	52.95	71.5	
5	566.78	426.08	140.71	52.95	75.2	
6	517.31	398.68	118.63	52.95	77.1	
7	341.40	312.60	28.80	52.95	92.6	46
8	266.82	247.15	19.68	52.95	93.0	63
9	231.17	199.64	31.53	52.95	86.4	40
10	233.40	146.63	86.77	52.95	63.0	
11	363.85	188.90	174.95	52.95	52.2	
12	305.22	174.51	130.71	52.95	57.2	
Media	349.05	242.82	106.24	52.95	1680.3	

SCHEDA 21

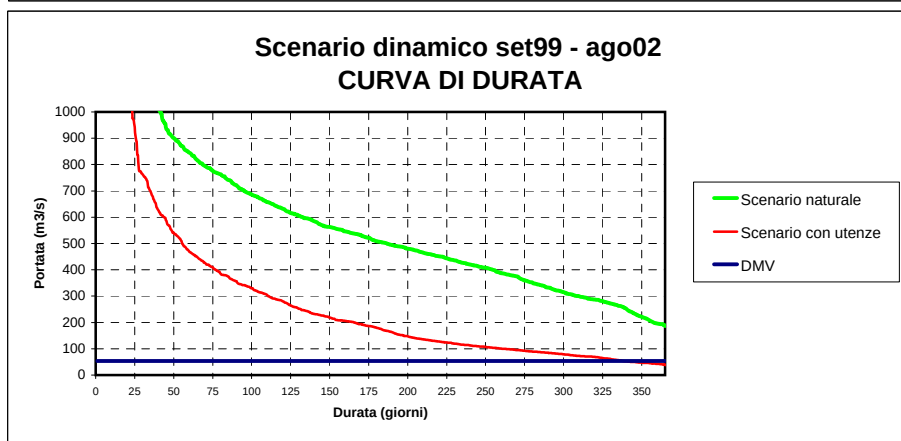
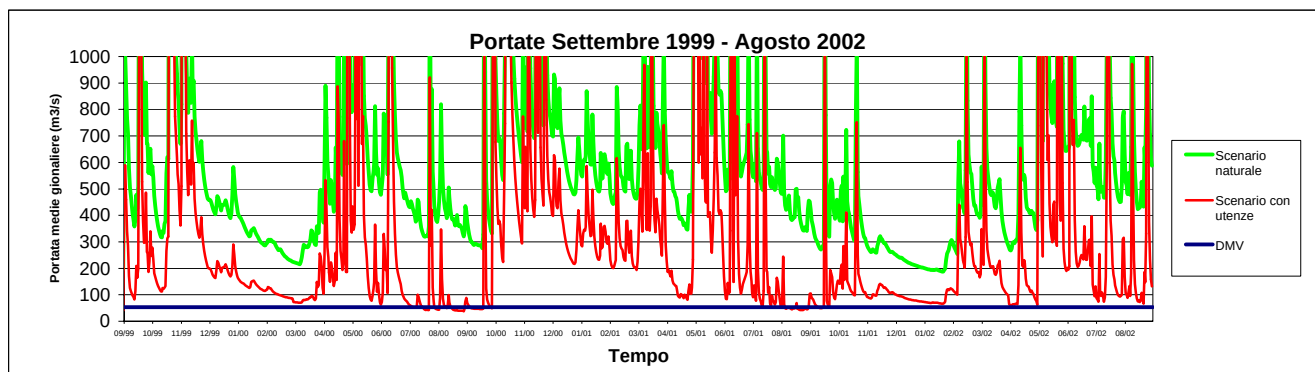
Bacino	BASSO PO
Portate	Po al confine regionale
Branch	448->323

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

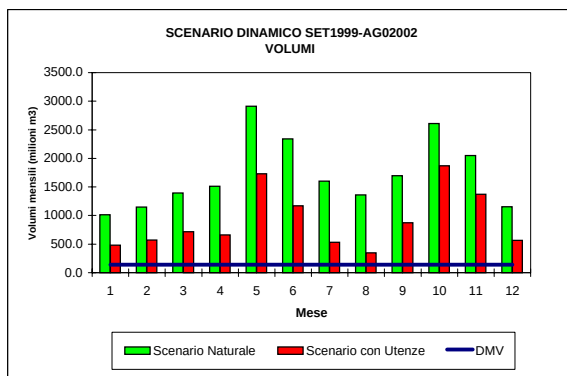
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	20.795
Utenze	9.892
Naturale- Utenze	10.903
DMV	1.670
Residuo	0.769

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

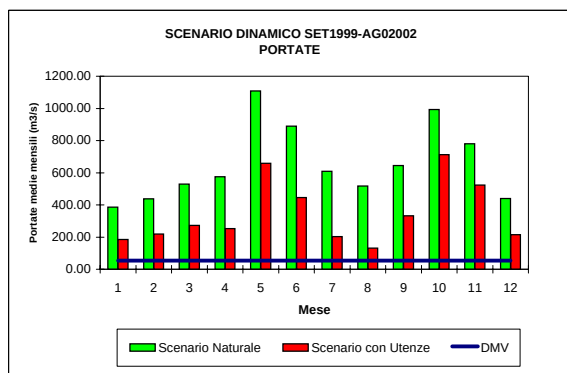
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	2060.91	1663.13
Q30	1185.05	763.92
Q91	716.61	348.87
Q182	506.58	176.94
Q274	362.49	92.92
Q355	207.74	45.44



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	1014.2	530.0	484.2	139.2	345.0	52	
2	1149.3	575.9	573.5	139.2	434.3	50	
3	1392.4	675.7	716.7	139.2	577.5	49	
4	1511.1	848.2	662.9	139.2	523.8	56	
5	2913.3	1180.2	1733.0	139.2	1593.9	41	
6	2339.4	1169.1	1170.3	139.2	1031.1	50	
7	1601.9	1067.9	534.0	139.2	394.8	67	
8	1362.2	1015.1	347.0	139.2	207.9	75	
9	1696.9	823.7	873.2	139.2	734.0	49	
10	2611.8	741.5	1870.3	139.2	1731.2	28	
11	2048.3	675.0	1373.3	139.2	1234.2	33	
12	1153.7	589.2	564.5	139.2	425.3	51	
Annuale	20794.5	9891.6	10902.9	1669.9	769.4		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	385.92	201.68	184.24	52.95	131.29	52	
2	437.35	219.14	218.21	52.95	165.25	50	
3	529.85	257.13	272.72	52.95	219.76	49	
4	575.01	322.76	252.26	52.95	199.30	56	
5	1108.55	449.11	659.45	52.95	606.49	41	
6	890.17	444.86	445.31	52.95	392.35	50	
7	609.55	406.37	203.18	52.95	150.23	67	
8	518.32	386.27	132.05	52.95	79.10	75	
9	645.68	313.42	332.27	52.95	279.31	49	
10	993.85	282.16	711.69	52.95	658.73	28	
11	779.43	256.85	522.58	52.95	469.63	33	
12	439.00	224.20	214.80	52.95	161.85	51	
Media	659.39	313.66	345.73	52.95	292.78		

SCHEDA 22

Bacino

BASSO PO

Portate

Po valle confl. Scrivia

Branch

323->318

Scheda bilancio idrico statico

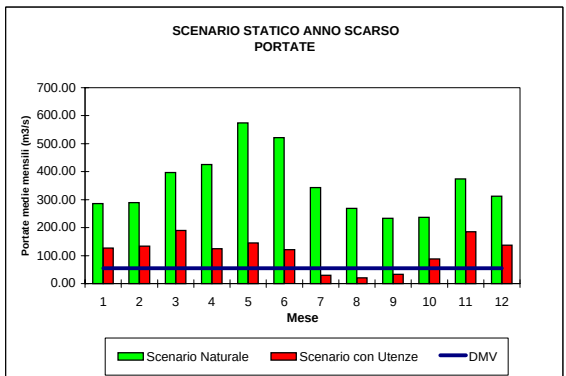
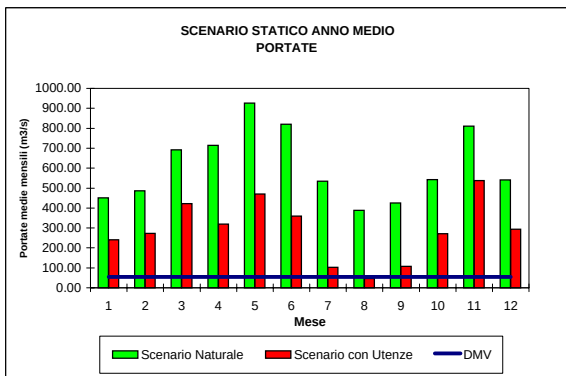
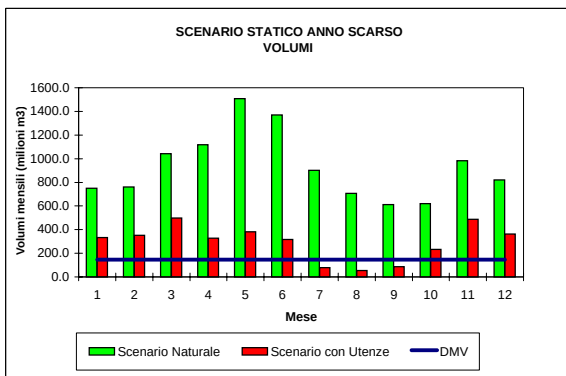
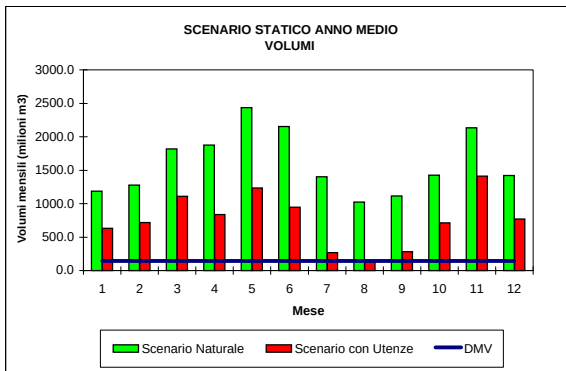
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	19.268	11.193
Utenze	10.215	7.685
Naturale- Utenze	9.053	3.509
DMV	1.743	1.743
Residuo	7.310	1.766

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

1 (16%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

3 (50%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1186.5	553.0	633.5	145.2	47	
2	1278.6	559.7	719.0	145.2	44	
3	1817.5	707.9	1109.5	145.2	39	
4	1875.6	1037.3	838.3	145.2	55	
5	2434.1	1199.4	1234.7	145.2	49	
6	2154.2	1207.6	946.6	145.2	56	
7	1404.2	1135.3	268.9	145.2	81	
8	1022.2	899.7	122.5	-22.7	88	16
9	1116.8	833.7	283.1	145.2	75	
10	1423.7	710.0	713.7	145.2	50	
11	2132.1	720.7	1411.3	145.2	34	
12	1422.4	650.7	771.7	145.2	46	
Annuale	19267.8	10215.2	9052.7	1742.5	7310.1	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	750.5	418.1	332.5	145.2	56	
2	760.7	410.0	350.7	145.2	54	
3	1042.7	545.0	497.7	145.2	52	
4	1116.9	788.7	328.2	145.2	71	
5	1508.1	1127.4	380.7	145.2	75	
6	1369.4	1051.9	317.5	145.2	77	
7	902.2	823.1	79.1	-66.1	91	46
8	705.4	650.7	54.7	-90.5	92	62
9	612.4	526.3	86.1	-59.1	86	41
10	620.7	388.5	232.2	145.2	63	
11	983.8	496.4	487.4	145.2	50	
12	820.6	458.6	362.0	145.2	56	
Annuale	11193.4	7684.7	3508.8	1742.5	1766.2	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	451.48	210.44	241.04	55.25	47	
2	486.53	212.96	273.57	55.25	44	
3	691.57	269.38	422.20	55.25	39	
4	713.69	394.72	318.97	55.25	55	
5	926.22	456.40	469.82	55.25	49	
6	819.70	459.51	360.19	55.25	56	
7	534.32	432.01	102.31	55.25	81	
8	388.98	342.36	46.62	55.25	88	16
9	424.96	317.25	107.71	55.25	75	
10	541.73	270.17	271.56	55.25	50	
11	811.29	274.26	537.04	55.25	34	
12	541.26	247.60	293.66	55.25	46	
Media	610.98	323.92	287.06	55.25	231.80	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	285.58	159.08	126.51	55.25	56	
2	289.45	156.01	133.44	55.25	54	
3	396.76	207.37	189.39	55.25	52	
4	425.00	300.12	124.88	55.25	71	
5	573.86	429.00	144.86	55.25	75	
6	521.09	400.28	120.82	55.25	77	
7	343.32	313.22	30.10	-25.16	91	46
8	268.40	247.59	20.81	55.25	92	62
9	233.04	200.26	32.78	55.25	86	41
10	236.20	147.82	88.37	55.25	63	
11	374.35	188.90	185.46	55.25	50	
12	312.25	174.51	137.74	55.25	56	
Media	354.94	243.68	111.26	55.25	56.01	

SCHEDA 22

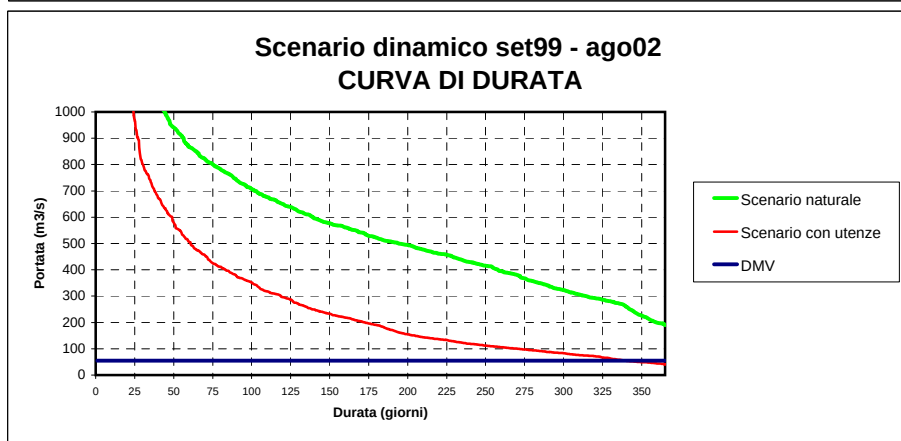
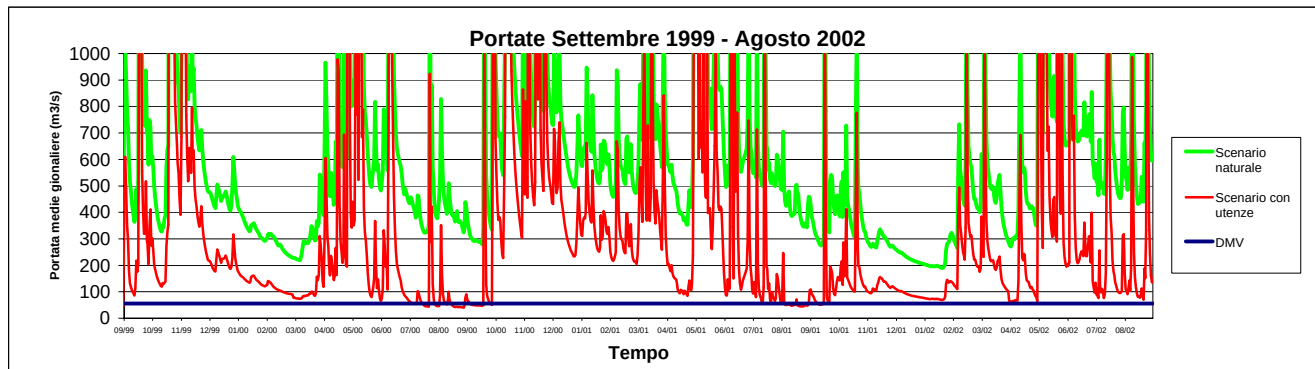
Bacino	BASSO PO
Portate	Po valle confl. Scrivia
Branch	323->318

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

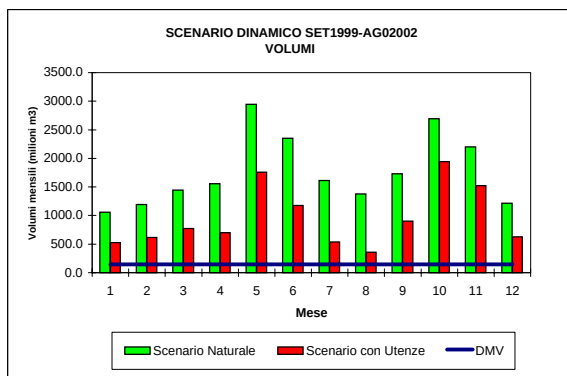
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	21.382
Utenze	9.936
Naturale- Utenze	11.446
DMV	1.743
Residuo	0.809

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

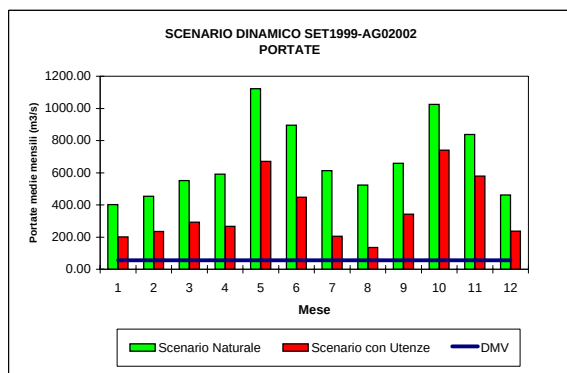
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	2212.56	1894.23
Q30	1206.84	803.01
Q91	737.96	371.91
Q182	517.57	188.20
Q274	368.34	97.74
Q355	211.60	47.45



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1058.5	530.0	528.5	145.2	383.3	50
2	1192.3	575.9	616.4	145.2	471.2	48
3	1446.5	675.7	770.8	145.2	625.6	47
4	1555.8	855.4	700.4	145.2	555.2	55
5	2947.8	1187.6	1760.2	145.2	1615.0	40
6	2353.8	1175.2	1178.6	145.2	1033.4	50
7	1612.7	1072.7	540.0	145.2	394.8	67
8	1377.2	1020.6	356.5	145.2	211.3	74
9	1730.7	829.8	900.9	145.2	755.7	48
10	2693.0	749.0	1944.0	145.2	1798.8	28
11	2199.4	675.0	1524.4	145.2	1379.2	31
12	1214.1	589.2	624.9	145.2	479.7	49
Annuale	21381.8	9936.2	11445.6	1742.5	808.6	



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	402.77	201.68	201.09	55.25	145.84	50
2	453.68	219.14	234.54	55.25	179.29	48
3	550.42	257.13	293.29	55.25	238.04	47
4	592.01	325.51	266.50	55.25	211.25	55
5	1121.68	451.89	669.80	55.25	614.54	40
6	895.66	447.20	448.47	55.25	393.21	50
7	613.67	408.18	205.48	55.25	150.23	67
8	524.04	388.37	135.67	55.25	80.41	74
9	658.57	315.76	342.81	55.25	287.55	48
10	1024.74	285.00	739.74	55.25	684.49	28
11	836.92	256.85	580.07	55.25	524.82	31
12	461.99	224.20	237.79	55.25	182.53	49
Media	678.01	315.07	362.94	55.25	307.68	

SCHEDA 23

Bacino

ALTO SESIA

Portate

Sesia valle confl. Sessera

Branch

235->369

Scheda bilancio idrico statico

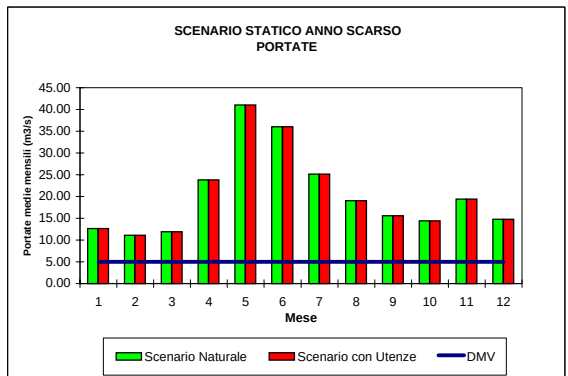
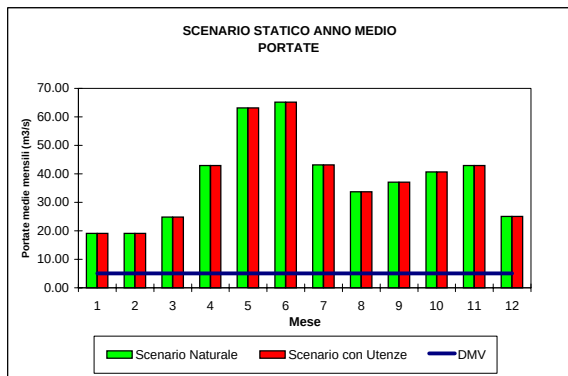
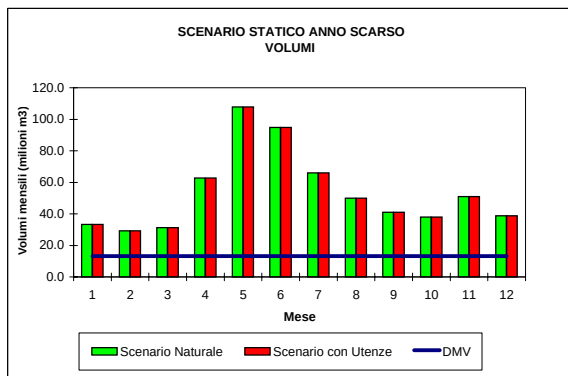
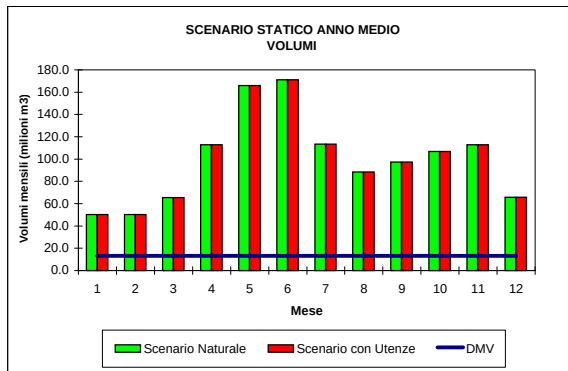
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.201	0.644
Utenze	0.000	0.000
Naturale- Utenze	1.201	0.644
DMV	0.158	0.158
Residuo	1.043	0.486

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	50.2	0.0	50.2	37.0		
2	50.2	0.0	50.2	37.1		
3	65.3	0.0	65.3	52.2		
4	112.9	0.0	112.9	99.7		
5	165.9	0.0	165.9	152.7		
6	171.1	0.0	171.1	158.0		
7	113.5	0.0	113.5	100.4		
8	88.6	0.0	88.6	75.4		
9	97.4	0.0	97.4	84.2		
10	106.9	0.0	106.9	93.7		
11	112.8	0.0	112.8	99.6		
12	65.8	0.0	65.8	52.6		
Annua	1200.6	0.0	1200.6	1042.7		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	33.3	0.0	33.3	20.1		
2	29.2	0.0	29.2	16.0		
3	31.3	0.0	31.3	18.2		
4	62.7	0.0	62.7	49.5		
5	107.9	0.0	107.9	94.7		
6	94.8	0.0	94.8	81.6		
7	66.1	0.0	66.1	52.9		
8	50.0	0.0	50.0	36.9		
9	41.1	0.0	41.1	27.9		
10	37.9	0.0	37.9	24.7		
11	51.0	0.0	51.0	37.9		
12	38.9	0.0	38.9	25.7		
Annua	644.1	0.0	644.1	486.2		

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	19.09	0.00	19.09	14.08		
2	19.12	0.00	19.12	14.11		
3	24.86	0.00	24.86	19.85		
4	42.94	0.00	42.94	37.94		
5	63.12	0.00	63.12	58.12		
6	65.12	0.00	65.12	60.12		
7	43.19	0.00	43.19	38.19		
8	33.70	0.00	33.70	28.69		
9	37.06	0.00	37.06	32.06		
10	40.68	0.00	40.68	35.67		
11	42.92	0.00	42.92	37.92		
12	25.04	0.00	25.04	20.03		
Media	38.07	0.00	38.07	33.06		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.67	0.00	12.67	7.66		
2	11.09	0.00	11.09	6.09		
3	11.93	0.00	11.93	6.92		
4	23.85	0.00	23.85	18.85		
5	41.05	0.00	41.05	36.04		
6	36.06	0.00	36.06	31.05		
7	25.15	0.00	25.15	20.14		
8	19.04	0.00	19.04	14.04		
9	15.62	0.00	15.62	10.62		
10	14.42	0.00	14.42	9.42		
11	19.41	0.00	19.41	14.41		
12	14.79	0.00	14.79	9.79		
Media	20.42	0.00	20.42	15.42		

SCHEDA 23

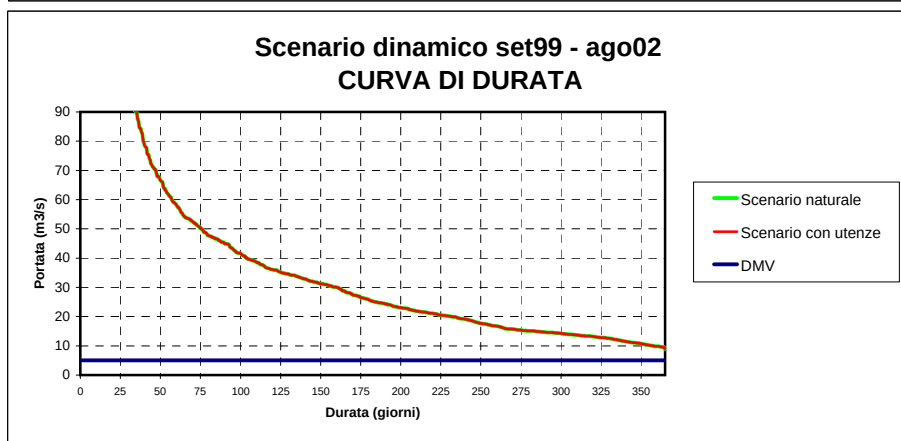
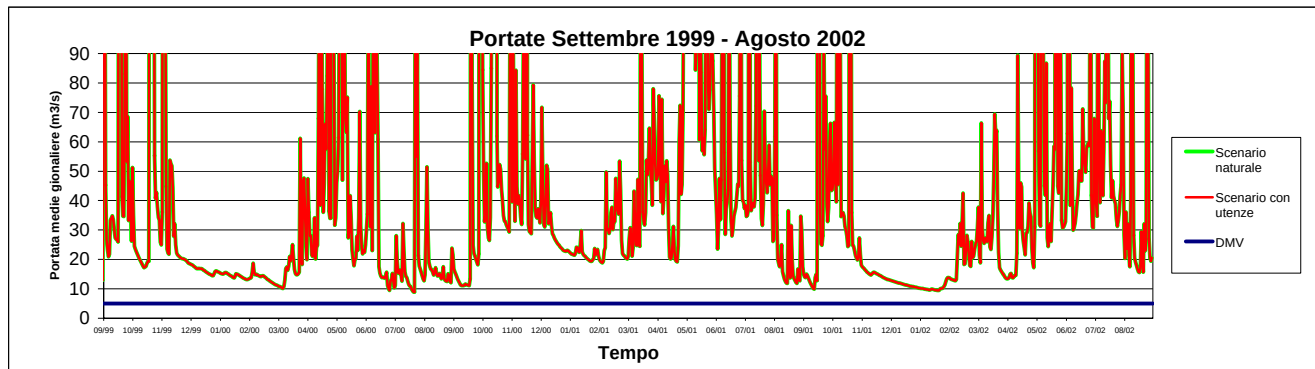
Bacino	ALTO SESIA
Portate	Sesia valle confl. Sessera
Branch	235->369

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

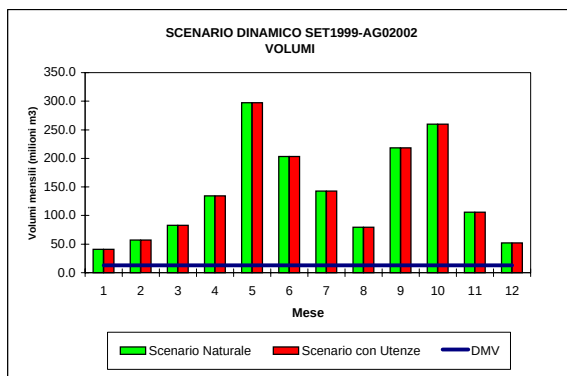
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.674
Utenze	0.000
Naturale- Utenze	1.674
DMV	0.158
Residuo	0.126

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

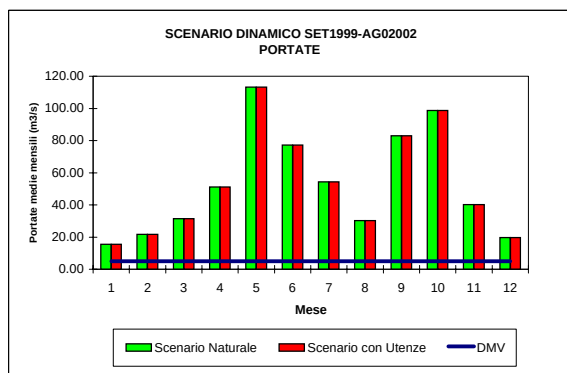
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	263.57	263.57
Q30	105.12	105.12
Q91	44.84	44.84
Q182	25.24	25.24
Q274	15.44	15.44
Q355	10.17	10.17



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	41.0	0.0	41.0	13.2	27.9		
2	57.3	0.0	57.3	13.2	44.1		
3	82.7	0.0	82.7	13.2	69.6		
4	134.5	0.0	134.5	13.2	121.3		
5	297.4	0.0	297.4	13.2	284.3		
6	203.0	0.0	203.0	13.2	189.9		
7	142.8	0.0	142.8	13.2	129.6		
8	79.5	0.0	79.5	13.2	66.4		
9	218.3	0.0	218.3	13.2	205.2		
10	259.6	0.0	259.6	13.2	246.5		
11	105.7	0.0	105.7	13.2	92.5		
12	52.0	0.0	52.0	13.2	38.8		
Annuale	1673.9	0.0	1673.9	157.9	126.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	15.62	0.00	15.62	5.01	10.61		
2	21.79	0.00	21.79	5.01	16.78		
3	31.48	0.00	31.48	5.01	26.47		
4	51.18	0.00	51.18	5.01	46.18		
5	113.18	0.00	113.18	5.01	108.18		
6	77.25	0.00	77.25	5.01	72.25		
7	54.34	0.00	54.34	5.01	49.33		
8	30.26	0.00	30.26	5.01	25.25		
9	83.08	0.00	83.08	5.01	78.07		
10	98.79	0.00	98.79	5.01	93.79		
11	40.20	0.00	40.20	5.01	35.20		
12	19.77	0.00	19.77	5.01	14.77		
Media	53.08	0.00	53.08	5.01	48.07		

SCHEDA 24

Bacino	BASSO SESIA
Portate	Sesia valle presa R. Mora-Biraga-Busca
Branch	369->479

Scheda bilancio idrico statico

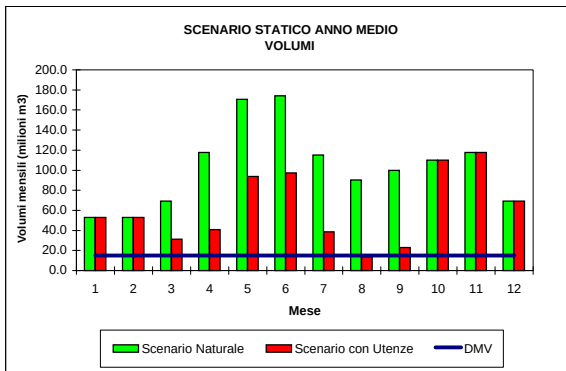
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.240	0.665
Utenze	0.498	0.412
Naturale- Utenze	0.742	0.253
DMV	0.180	0.180
Residuo	0.562	0.073

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

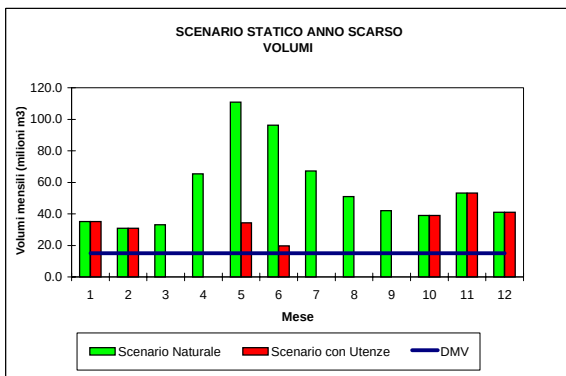
1 (9%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

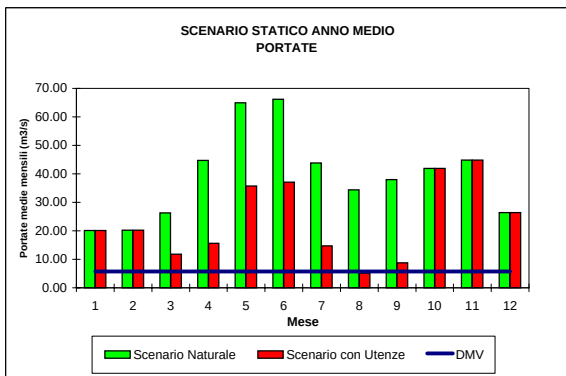
5 (100%)



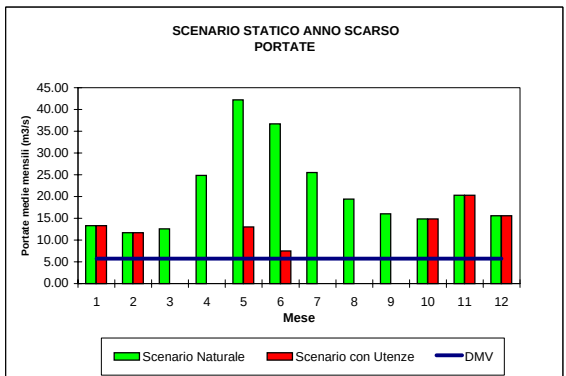
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale
1	52.8	0.0	52.8	15.0	37.8	
2	53.1	0.0	53.1	15.0	38.0	
3	69.1	37.9	31.1	15.0	16.1	55
4	117.6	76.6	41.0	15.0	26.0	65
5	170.5	76.6	93.9	15.0	78.9	45
6	174.0	76.6	97.4	15.0	82.4	44
7	115.3	76.6	38.7	15.0	23.7	66
8	90.3	76.6	13.7	15.0	-1.4	85
9	99.7	76.6	23.1	15.0	8.1	77
10	110.2	0.0	110.2	15.0	95.1	
11	117.8	0.0	117.8	15.0	102.8	
12	69.2	0.0	69.2	15.0	54.2	
Annua	1239.6	497.6	742.0	180.3	561.7	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale
1	35.0	0.0	35.0	15.0	20.0	
2	30.8	0.0	30.8	15.0	15.8	
3	33.1	33.1	0.0	15.0	-15.0	100
4	65.3	65.3	0.0	15.0	-15.0	100
5	110.9	76.6	34.3	15.0	19.3	69
6	96.3	76.6	19.7	15.0	4.7	80
7	67.1	67.1	0.0	15.0	-15.0	100
8	51.0	51.0	0.0	15.0	-15.0	100
9	42.0	42.0	0.0	15.0	-15.0	100
10	39.1	0.0	39.1	15.0	24.0	
11	53.3	0.0	53.3	15.0	38.3	
12	40.9	0.0	40.9	15.0	25.9	
Annua	664.9	411.8	253.1	180.3	72.8	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale
1	20.09	0.00	20.09	5.72	14.38	
2	20.19	0.00	20.19	5.72	14.47	
3	26.28	14.44	11.85	5.72	6.13	55
4	44.74	29.15	15.59	5.72	9.88	65
5	64.89	29.15	35.74	5.72	30.02	45
6	66.22	29.15	37.07	5.72	31.35	44
7	43.88	29.15	14.73	5.72	9.01	66
8	34.35	29.15	5.20	5.72	-0.52	85
9	37.94	29.15	8.79	5.72	3.07	77
10	41.92	0.00	41.92	5.72	36.21	
11	44.82	0.00	44.82	5.72	39.10	
12	26.35	0.00	26.35	5.72	20.63	
Media	39.31	15.78	23.53	5.72	17.81	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale
1	13.33	0.00	13.33	5.72	7.61	
2	11.72	0.00	11.72	5.72	6.00	
3	12.61	12.61	0.00	5.72	-5.72	100
4	24.85	24.85	0.00	5.72	-5.72	100
5	42.20	29.15	13.05	5.72	7.33	69
6	36.66	29.15	7.51	5.72	1.79	80
7	25.55	25.55	0.00	5.72	-5.72	100
8	19.41	19.41	0.00	5.72	-5.72	100
9	16.00	16.00	0.00	5.72	-5.72	100
10	14.87	0.00	14.87	5.72	9.15	
11	20.27	0.00	20.27	5.72	14.56	
12	15.57	0.00	15.57	5.72	9.85	
Media	21.09	13.06	8.03	5.72	2.31	

SCHEDA 24

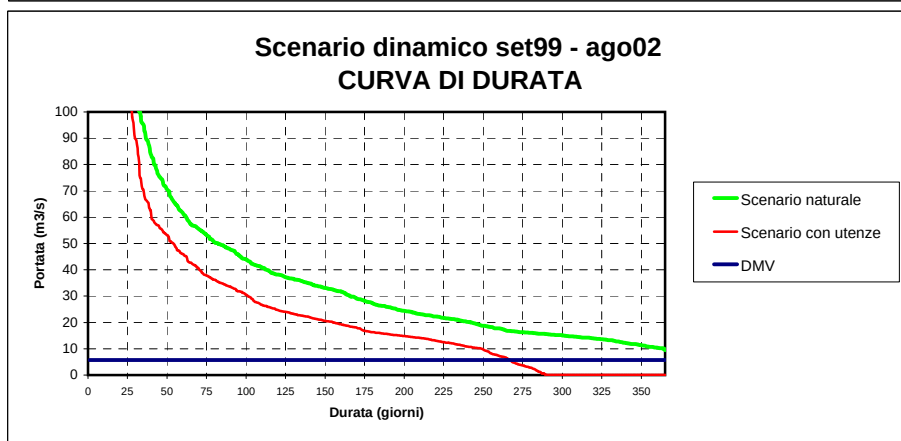
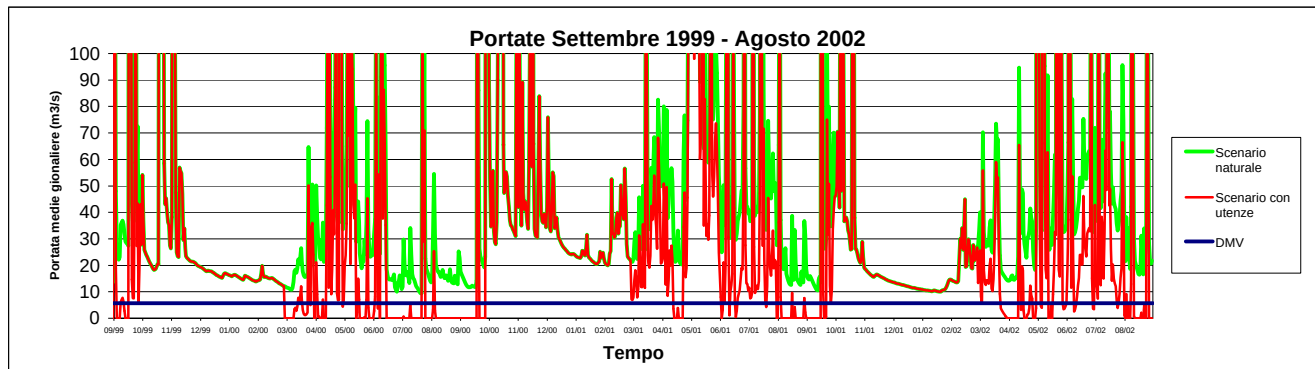
Bacino	BASSO SESIA
Portate	Sesia valle presa R. Mora-Biraga-Busca
Branch	369->479

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

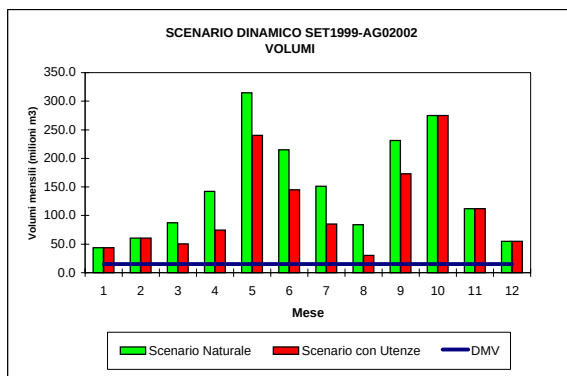
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.772
Utenze	0.427
Naturale- Utenze	1.344
DMV	0.180
Residuo	0.097

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

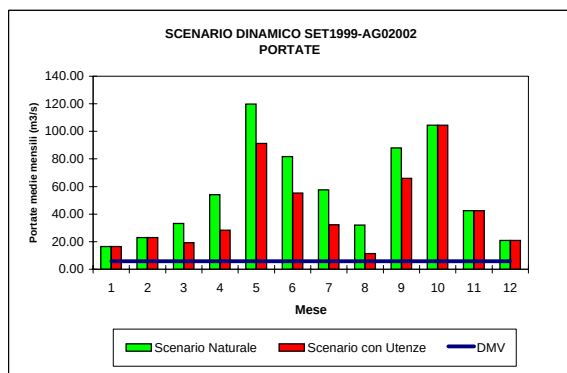
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	278.97	249.82
Q30	111.26	89.84
Q91	47.46	33.18
Q182	26.71	16.06
Q274	16.34	3.83
Q355	10.76	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	43.4	0.0	43.4	15.0	28.4		
2	60.6	0.0	60.6	15.0	45.6		
3	87.5	37.1	50.4	15.0	35.4	42	
4	142.4	67.9	74.5	15.0	59.5	48	
5	314.8	74.8	240.0	15.0	224.9	24	
6	214.9	69.6	145.2	15.0	130.2	32	
7	151.1	66.1	85.1	15.0	70.0	44	
8	84.2	54.0	30.2	15.0	15.1	64	
9	231.1	57.9	173.2	15.0	158.2	25	
10	274.8	0.0	274.8	15.0	259.8		
11	111.8	0.0	111.8	15.0	96.8		
12	55.0	0.0	55.0	15.0	40.0		
Annuo	1771.7	427.5	1344.2	180.3	97.0		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	16.53	0.00	16.53	5.72	10.81		
2	23.06	0.00	23.06	5.72	17.34		
3	33.31	14.14	19.18	5.72	13.46	42	
4	54.17	25.83	28.35	5.72	22.63	48	
5	119.79	28.48	91.31	5.72	85.60	24	
6	81.76	26.50	55.26	5.72	49.55	32	
7	57.51	25.14	32.37	5.72	26.65	44	
8	32.02	20.55	11.47	5.72	5.76	64	
9	87.93	22.02	65.91	5.72	60.20	25	
10	104.56	0.00	104.56	5.72	98.85		
11	42.55	0.00	42.55	5.72	36.83		
12	20.93	0.00	20.93	5.72	15.21		
Media	56.18	13.55	42.62	5.72	36.91		

SCHEDA 25

Bacino

BASSO SESIA

Portate

Sesia valle confl. Cervo

Branch

242->483

Scheda bilancio idrico statico

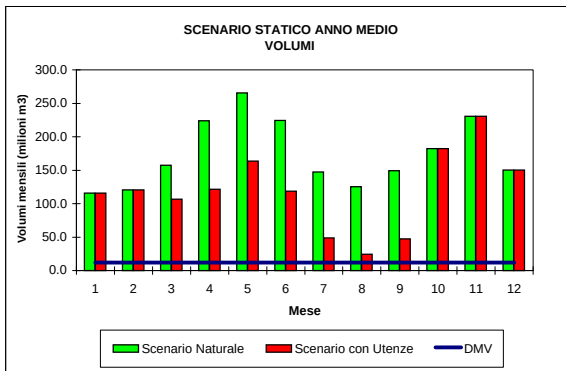
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.092	1.118
Utenze	0.661	0.533
Naturale- Utenze	1.431	0.585
DMV	0.142	0.142
Residuo	1.289	0.443

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

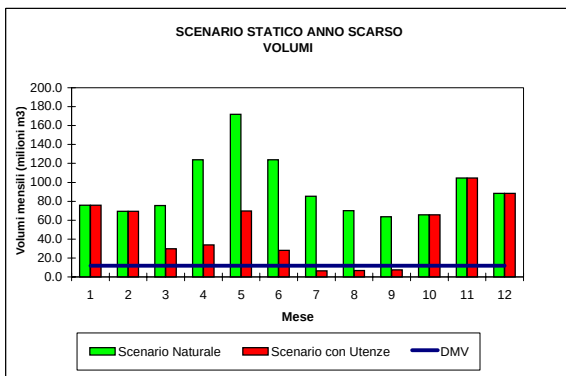
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

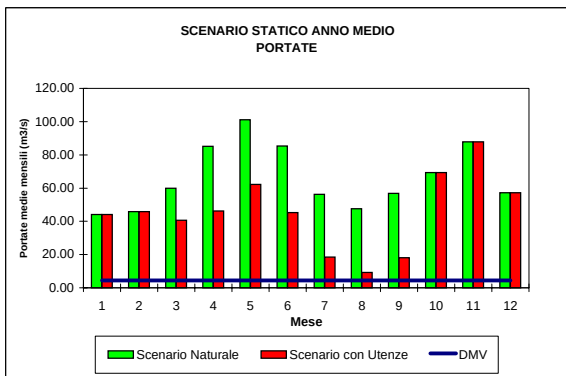
3 (43%)



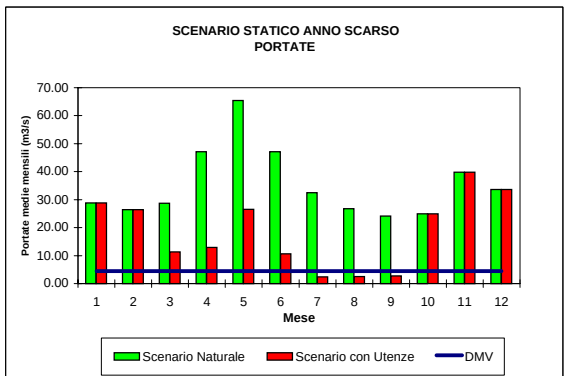
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	115.8	0.0	115.8	11.8	104.0	
2	120.6	0.0	120.6	11.8	108.8	
3	157.2	50.6	106.6	11.8	94.7	32
4	223.8	102.2	121.6	11.8	109.8	46
5	265.6	102.2	163.5	11.8	151.6	38
6	224.2	105.4	118.7	11.8	106.9	47
7	147.6	98.8	48.7	11.8	36.9	67
8	125.1	100.7	24.4	11.8	12.6	81
9	149.1	101.5	47.6	11.8	35.8	68
10	182.2	0.0	182.2	11.8	170.4	
11	230.8	0.0	230.8	11.8	218.9	
12	150.4	0.0	150.4	11.8	138.6	
Annua	2092.5	661.5	1431.0	142.0	1289.0	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	75.8	0.0	75.8	11.8	64.0	
2	69.4	0.0	69.4	11.8	57.6	
3	75.4	45.8	29.6	11.8	17.8	61
4	123.9	90.1	33.8	11.8	22.0	73
5	171.9	102.2	69.7	11.8	57.9	59
6	123.9	95.8	28.0	11.8	16.2	77
7	85.4	79.0	6.4	11.8	-5.4	93
8	70.2	63.6	6.6	11.8	-5.2	91
9	63.5	56.1	7.3	11.8	-4.5	88
10	65.5	0.0	65.5	11.8	53.7	
11	104.6	0.0	104.6	11.8	92.8	
12	88.3	0.0	88.3	11.8	76.5	
Annua	1117.8	532.6	585.2	142.0	443.3	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	44.08	0.00	44.08	4.50	39.58	
2	45.90	0.00	45.90	4.50	41.39	
3	59.82	19.27	40.55	4.50	36.05	32
4	85.15	38.87	46.27	4.50	41.77	46
5	101.08	38.87	62.20	4.50	57.70	38
6	85.30	40.13	45.18	4.50	40.68	47
7	56.15	37.61	18.54	4.50	14.04	67
8	47.61	38.34	9.28	4.50	4.78	81
9	56.74	38.62	18.11	4.50	13.61	68
10	69.35	0.00	69.35	4.50	64.84	
11	87.82	0.00	87.82	4.50	83.31	
12	57.24	0.00	57.24	4.50	52.74	
Media	66.35	20.98	45.38	4.50	40.87	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	28.84	0.00	28.84	4.50	24.34	
2	26.42	0.00	26.42	4.50	21.92	
3	28.69	17.41	11.27	4.50	6.77	61
4	47.16	34.28	12.88	4.50	8.38	73
5	65.41	38.88	26.53	4.50	22.03	59
6	47.14	36.47	10.67	4.50	6.07	77
7	32.50	30.06	2.44	4.50	-2.07	93
8	26.72	24.20	2.52	4.50	-1.98	91
9	24.15	21.36	2.79	4.50	-1.71	88
10	24.93	0.00	24.93	4.50	20.43	
11	39.81	0.00	39.81	4.50	35.30	
12	33.59	0.00	33.59	4.50	29.09	
Media	35.45	16.89	18.56	4.50	14.06	

SCHEDA 25

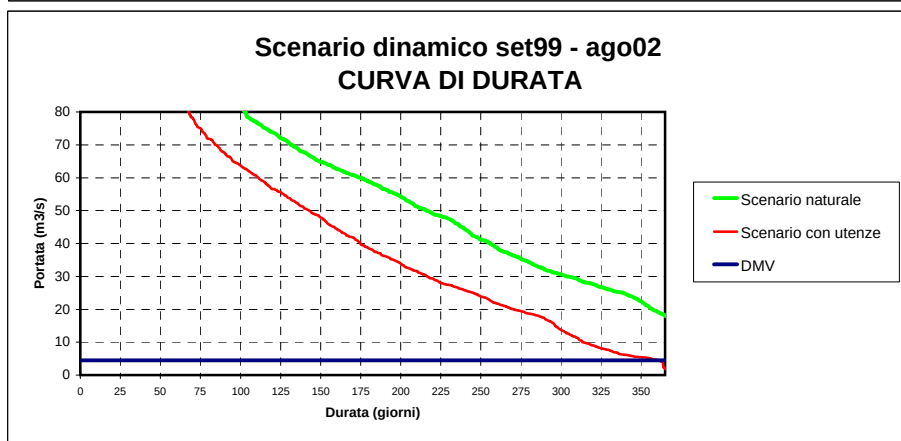
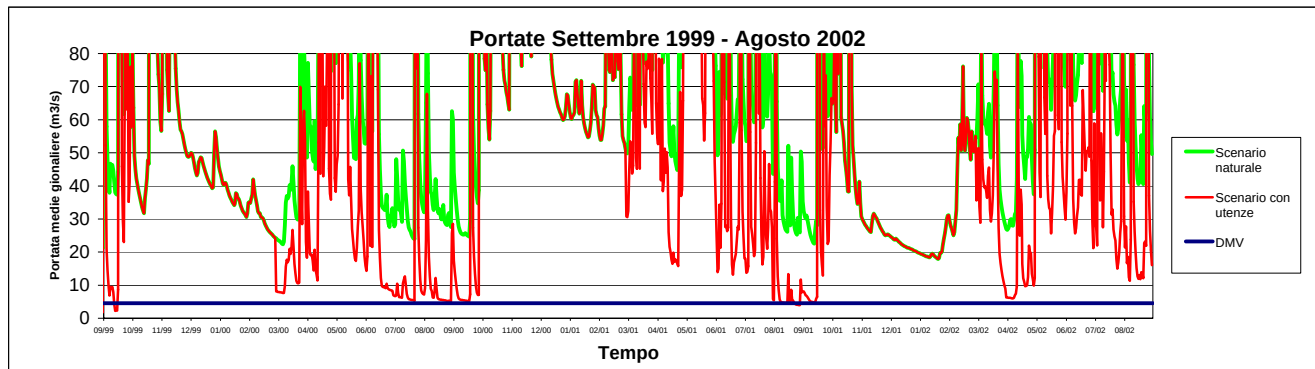
Bacino	BASSO SESIA
Portate	Sesia valle confl. Cervo
Branch	242->483

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

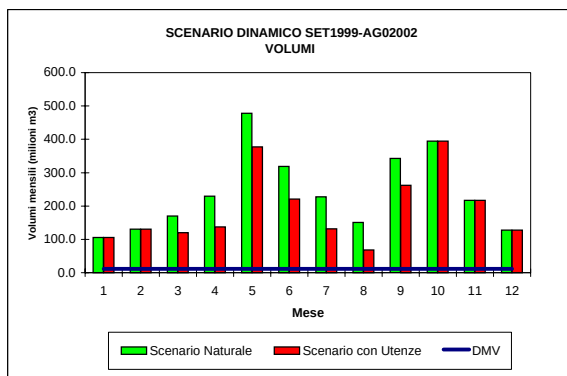
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	2.892
Utenze	0.599
Naturale- Utenze	2.293
DMV	0.142
Residuo	0.179

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

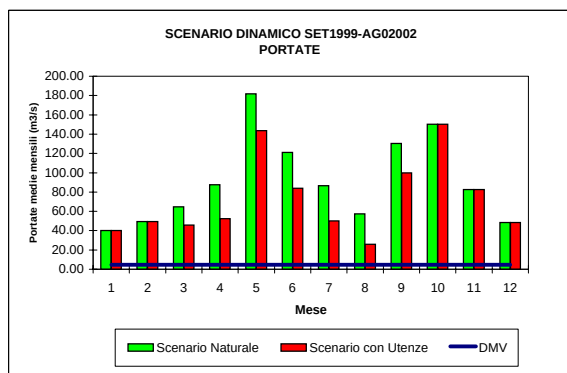
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	378.74	337.36
Q30	167.44	141.15
Q91	84.72	66.92
Q182	58.41	38.17
Q274	35.70	19.56
Q355	20.76	5.14



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	105.3	0.0	105.3	11.8	93.4		
2	130.3	0.0	130.3	11.8	118.5		
3	169.9	49.6	120.3	11.8	108.5	29	
4	229.8	92.3	137.5	11.8	125.7	40	
5	478.0	100.3	377.7	11.8	365.9	21	
6	318.3	97.4	220.9	11.8	209.1	31	
7	227.6	96.2	131.4	11.8	119.5	42	
8	150.9	82.9	68.1	11.8	56.2	55	
9	342.3	80.3	262.0	11.8	250.2	23	
10	394.8	0.0	394.8	11.8	383.0		
11	217.2	0.0	217.2	11.8	205.4		
12	127.6	0.0	127.6	11.8	115.8		
Annuale	2892.1	599.0	2293.1	142.0	179.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	40.06	0.00	40.06	4.50	35.56		
2	49.58	0.00	49.58	4.50	45.08		
3	64.65	18.88	45.77	4.50	41.27	29	
4	87.45	35.11	52.34	4.50	47.83	40	
5	181.88	38.15	143.72	4.50	139.22	21	
6	121.12	37.07	84.06	4.50	79.55	31	
7	86.61	36.62	49.99	4.50	45.49	42	
8	57.43	31.53	25.90	4.50	21.40	55	
9	130.26	30.57	99.69	4.50	95.19	23	
10	150.23	0.00	150.23	4.50	145.72		
11	82.66	0.00	82.66	4.50	78.16		
12	48.57	0.00	48.57	4.50	44.07		
Media	91.71	18.99	72.71	4.50	68.21		

SCHEDA 26

Bacino **BASSO SESIA**
 Portate **Sesia valle presa Roggione Sartirana, monte confl.**
 Branch **Po 372->281**

Scheda bilancio idrico statico

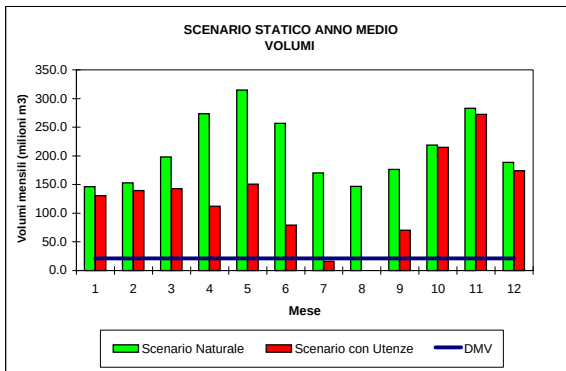
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.526	1.347
Utenze	1.023	0.804
Naturale- Utenze	1.503	0.544
DMV	0.254	0.254
Residuo	1.249	0.290

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

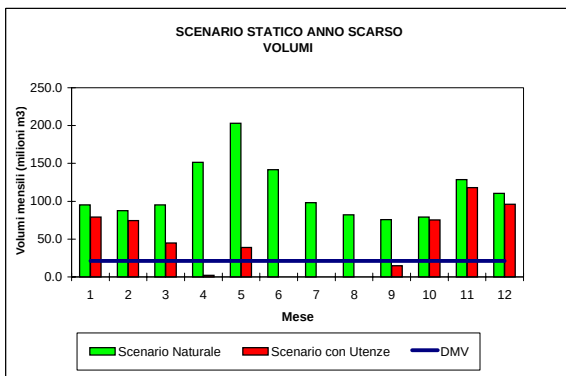
2 (62%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

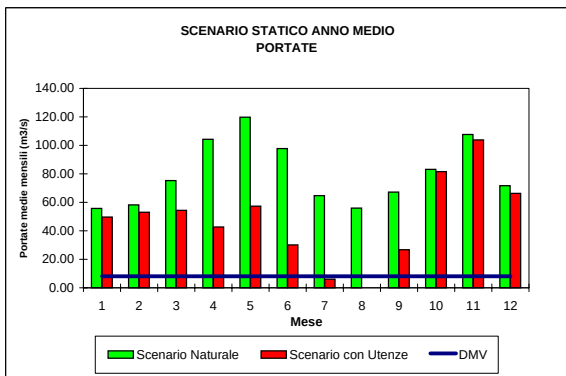
5 (84%)



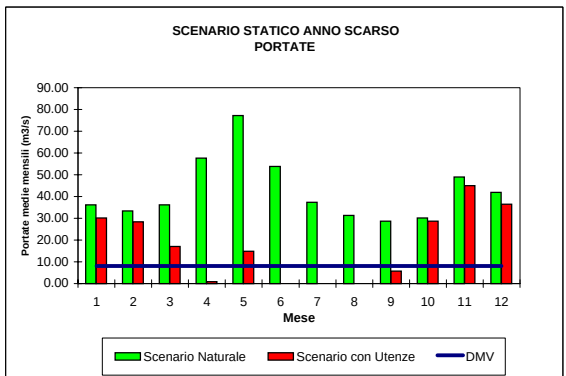
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	146.2	15.8	130.5	21.2	109.3	11
2	152.7	13.1	139.5	21.2	118.4	9
3	198.0	55.1	142.9	21.2	121.7	28
4	273.7	161.3	112.4	21.2	91.3	59
5	314.7	163.9	150.8	21.2	129.7	52
6	256.9	177.7	79.2	21.2	58.0	69
7	170.2	154.0	16.1	21.2	-5.0	91
8	146.9	146.9	0.0	21.2	-21.2	100
9	176.5	106.0	70.5	21.2	49.3	60
10	218.6	3.9	214.7	21.2	193.5	2
11	283.1	10.5	272.6	21.2	251.4	4
12	188.5	14.5	174.0	21.2	152.9	8
Annuale	2525.9	1022.7	1503.2	253.9	1249.3	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	95.0	15.8	79.2	21.2	58.1	17
2	87.6	13.1	74.4	21.2	53.3	15
3	95.0	50.2	44.8	21.2	23.6	53
4	151.3	149.2	2.1	21.2	-19.0	99
5	203.0	163.9	39.1	21.2	17.9	81
6	141.6	141.6	0.0	21.2	-21.2	100
7	98.1	98.1	0.0	21.2	-21.2	100
8	82.1	82.1	0.0	21.2	-21.2	100
9	75.5	60.6	14.9	21.2	-6.2	80
10	79.3	3.9	75.4	21.2	54.2	5
11	128.6	10.5	118.1	21.2	96.9	8
12	110.3	14.5	95.8	21.2	74.7	13
Annuale	1347.5	803.7	543.8	253.9	289.9	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	55.64	6.00	49.64	8.05	41.59	11
2	58.10	5.00	53.10	8.05	45.05	9
3	75.34	20.97	54.37	8.05	46.32	28
4	104.16	61.38	42.78	8.05	34.73	59
5	119.76	62.38	57.39	8.05	49.34	52
6	97.76	67.63	30.14	8.05	22.09	69
7	64.75	58.61	6.14	8.05	-1.91	91
8	55.89	55.89	0.00	8.05	-8.05	100
9	67.15	40.33	26.82	8.05	18.77	60
10	83.18	1.50	81.68	8.05	73.63	2
11	107.72	4.00	103.72	8.05	95.67	4
12	71.72	5.50	66.22	8.05	58.17	8
Media	80.10	32.43	47.67	8.05	39.62	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	36.15	6.00	30.15	8.05	22.10	17
2	33.32	5.00	28.32	8.05	20.27	15
3	36.15	19.11	17.03	8.05	8.98	53
4	57.59	56.78	0.81	8.05	-7.24	99
5	77.25	62.37	14.87	8.05	6.82	81
6	53.89	53.89	0.00	8.05	-8.05	100
7	37.33	37.33	0.00	8.05	-8.05	100
8	31.25	31.25	0.00	8.05	-8.05	100
9	28.74	23.06	5.67	8.05	-2.38	80
10	30.17	1.50	28.67	8.05	20.62	5
11	48.93	4.00	44.93	8.05	36.88	8
12	41.96	5.50	36.46	8.05	28.41	13
Media	42.73	25.48	17.24	8.05	9.19	

SCHEDA 26

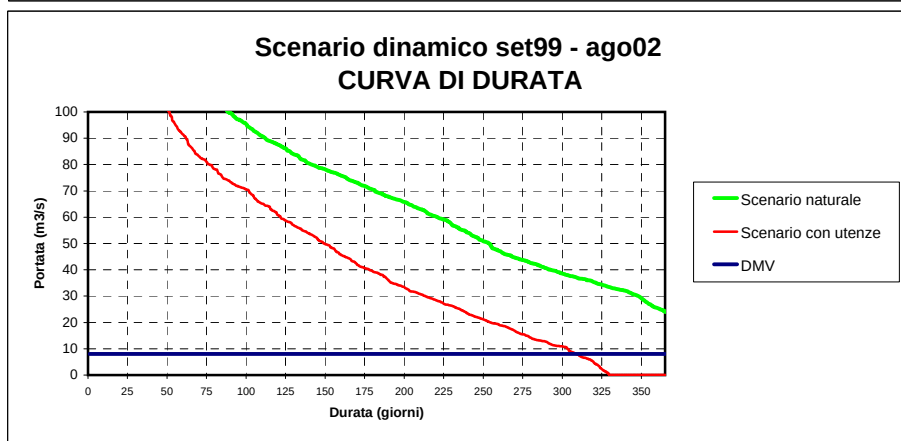
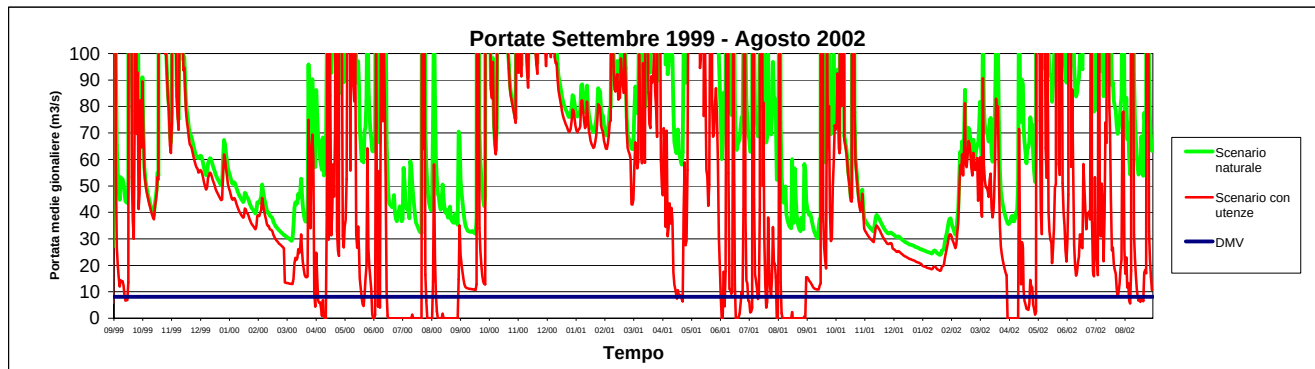
Bacino	BASSO SESIA
Portate	Sesia valle presa Roggione Sartirana, monte confl. Po
Branch	372->281

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

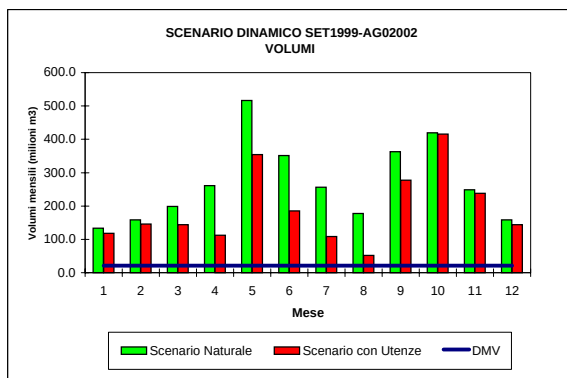
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.243
Utenze	0.947
Naturale- Utenze	2.296
DMV	0.254
Residuo	0.170

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

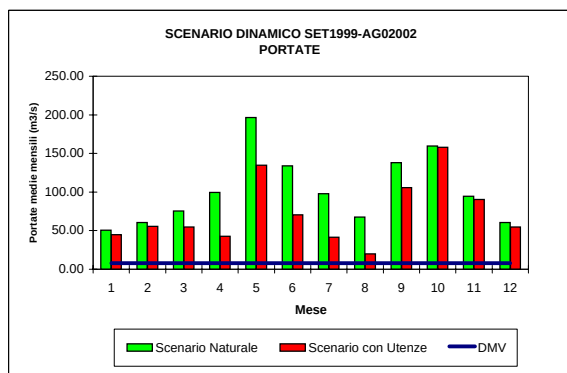
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	388.05	327.49
Q30	179.72	142.15
Q91	99.26	72.97
Q182	69.65	39.00
Q274	43.90	15.62
Q355	27.05	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	133.4	15.8	117.6	21.2	96.5	12	
2	158.8	13.1	145.6	21.2	124.5	8	
3	198.4	54.1	144.4	21.2	123.2	27	
4	261.3	148.8	112.4	21.2	91.3	57	
5	516.4	162.0	354.4	21.2	333.2	31	
6	351.5	165.9	185.6	21.2	164.5	47	
7	256.7	148.0	108.8	21.2	87.6	58	
8	177.6	125.7	51.9	21.2	30.8	71	
9	362.6	84.8	277.8	21.2	256.6	23	
10	419.4	3.9	415.4	21.2	394.3	1	
11	248.4	10.5	237.9	21.2	216.7	4	
12	158.5	14.5	144.1	21.2	122.9	9	
Annuo	3242.9	947.1	2295.9	253.9	170.2		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	50.75	6.00	44.75	8.05	36.70	12	
2	60.41	5.00	55.41	8.05	47.36	8	
3	75.51	20.58	54.93	8.05	46.88	27	
4	99.41	56.63	42.79	8.05	34.74	57	
5	196.49	61.65	134.84	8.05	126.79	31	
6	133.75	63.12	70.63	8.05	62.58	47	
7	97.68	56.30	41.38	8.05	33.33	58	
8	67.59	47.82	19.76	8.05	11.71	71	
9	137.97	32.27	105.70	8.05	97.65	23	
10	159.58	1.50	158.08	8.05	150.03	1	
11	94.51	4.00	90.51	8.05	82.46	4	
12	60.33	5.50	54.83	8.05	46.78	9	
Media	102.83	30.03	72.80	8.05	64.75		

SCHEDA 27

Bacino

ALTO TANARO

Portate

Tanaro valle presa C. Ceva-Lesegno

Branch

492->305

Scheda bilancio idrico statico

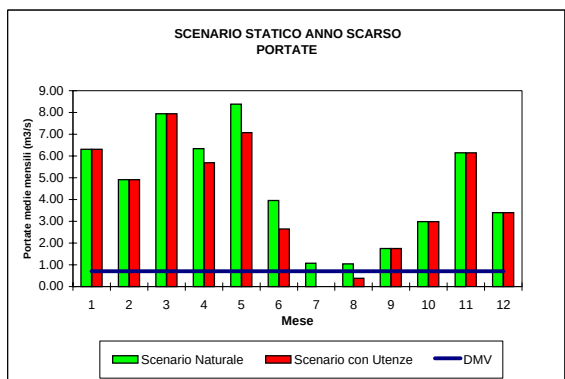
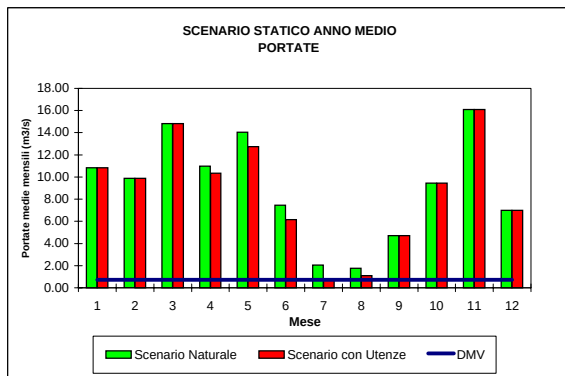
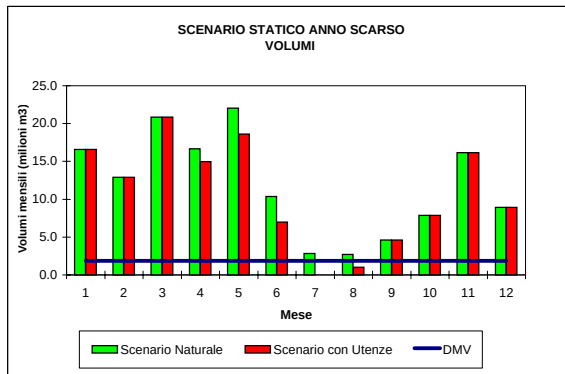
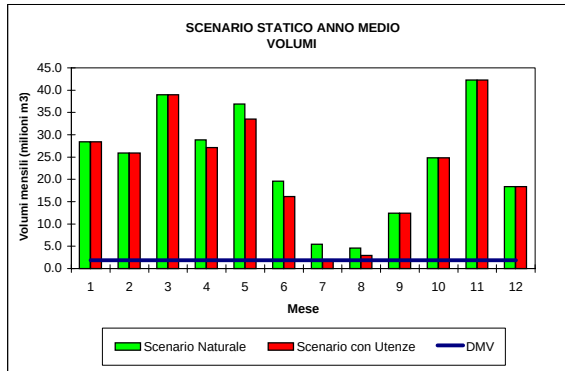
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.287	0.143
Utenze	0.014	0.013
Naturale- Utenze	0.273	0.129
DMV	0.022	0.022
Residuo	0.251	0.107

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

2 (73%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	28.4	0.0	28.4	26.6		
2	25.9	0.0	25.9	24.1		
3	39.0	0.0	39.0	37.1		
4	28.9	1.7	27.2	25.3	6	
5	36.9	3.4	33.5	31.6	9	
6	19.6	3.4	16.2	14.3	17	
7	5.4	3.4	2.0	0.1	63	
8	4.6	1.7	2.9	1.1	37	
9	12.4	0.0	12.4	10.5		
10	24.9	0.0	24.9	23.0		
11	42.3	0.0	42.3	40.4		
12	18.4	0.0	18.4	16.5		
Annua	286.7	13.7	273.0	250.6		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	16.6	0.0	16.6	14.7		
2	12.9	0.0	12.9	11.0		
3	20.9	0.0	20.9	19.0		
4	16.7	1.7	15.0	13.1	10	
5	22.0	3.4	18.6	16.7	16	
6	10.4	3.4	7.0	5.1	33	
7	2.8	2.8	0.0	-1.9	100	100
8	2.7	1.7	1.0	-0.8	63	45
9	4.6	0.0	4.6	2.7		
10	7.9	0.0	7.9	6.0		
11	16.1	0.0	16.1	14.3		
12	8.9	0.0	8.9	7.0		
Annua	142.5	13.1	129.4	107.0		

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.82	0.00	10.82	10.11		
2	9.87	0.00	9.87	9.16		
3	14.83	0.00	14.83	14.12		
4	10.98	0.65	10.33	9.62	6	
5	14.04	1.30	12.74	12.03	9	
6	7.46	1.30	6.16	5.45	17	
7	2.06	1.30	0.76	0.05	63	
8	1.76	0.65	1.11	0.40	37	
9	4.72	0.00	4.72	4.01		
10	9.46	0.00	9.46	8.75		
11	16.09	0.00	16.09	15.38		
12	6.99	0.00	6.99	6.28		
Media	9.09	0.43	8.66	7.95		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.30	0.00	6.30	5.59		
2	4.91	0.00	4.91	4.20		
3	7.94	0.00	7.94	7.23		
4	6.34	0.65	5.69	4.98	10	
5	8.38	1.30	7.08	6.37	16	
6	3.95	1.30	2.65	1.94	33	
7	1.08	1.08	0.00	-0.71	100	100
8	1.04	0.65	0.39	-0.32	63	45
9	1.76	0.00	1.76	1.05		
10	2.99	0.00	2.99	2.28		
11	6.14	0.00	6.14	5.43		
12	3.39	0.00	3.39	2.68		
Media	4.52	0.41	4.10	3.39		

SCHEDA 27

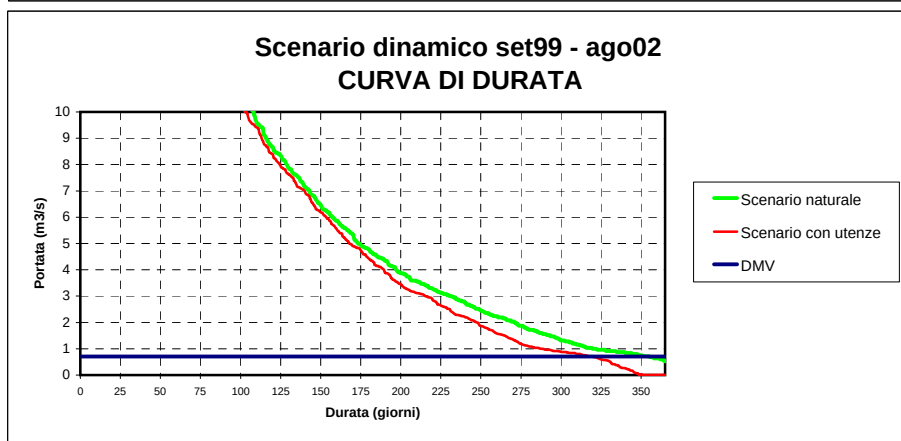
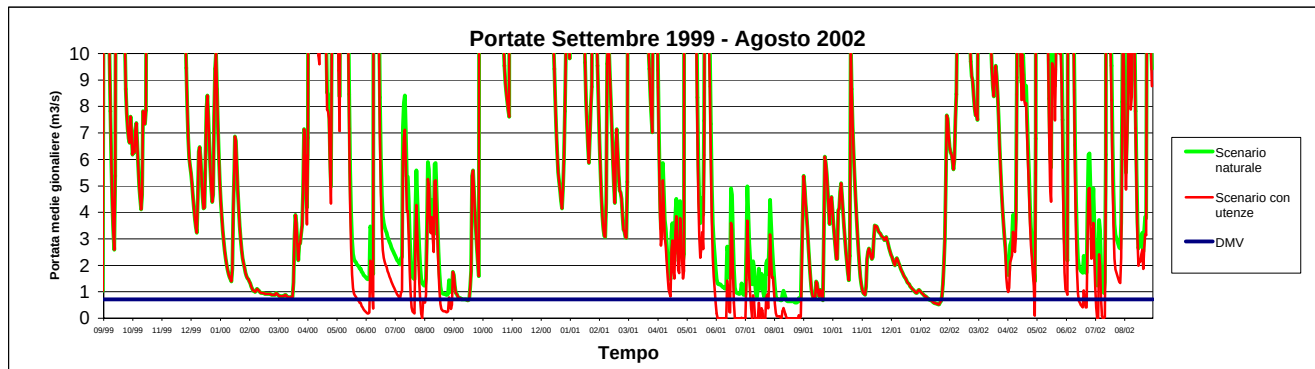
Bacino	ALTO TANARO
Portate	Tanaro valle presa C. Ceva-Lesegno
Branch	492->305

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

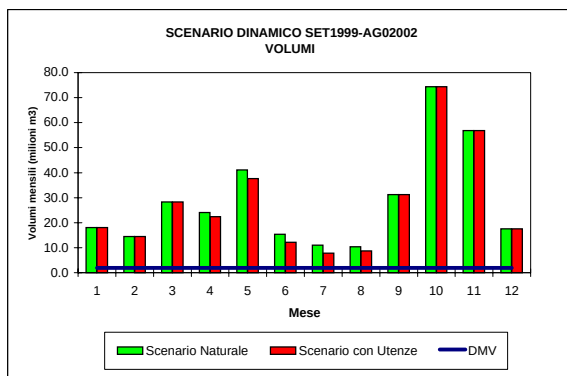
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.343
Utenze	0.013
Naturale- Utenze	0.329
DMV	0.022
Residuo	0.026

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

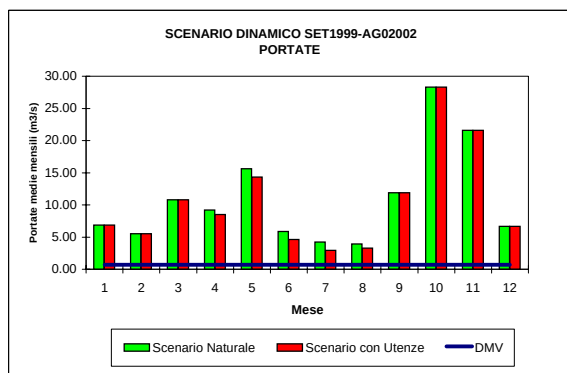
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	58.81	57.99
Q30	25.74	25.34
Q91	11.69	11.49
Q182	4.67	4.35
Q274	1.88	1.21
Q355	0.72	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	18.1	0.0	18.1	1.9	16.2		
2	14.5	0.0	14.5	1.9	12.6		
3	28.3	0.0	28.3	1.9	26.5		
4	24.1	1.7	22.4	1.9	20.6	7	
5	41.1	3.4	37.7	1.9	35.8	8	
6	15.4	3.3	12.1	1.9	10.2	22	
7	11.0	3.3	7.7	1.9	5.9	30	
8	10.4	1.7	8.7	1.9	6.8	16	
9	31.2	0.0	31.2	1.9	29.3		
10	74.3	0.0	74.3	1.9	72.5		
11	56.8	0.0	56.8	1.9	54.9		
12	17.5	0.0	17.5	1.9	15.7		
Annua	342.8	13.4	329.3	22.4	25.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	6.87	0.00	6.87	0.71	6.16		
2	5.50	0.00	5.50	0.71	4.79		
3	10.79	0.00	10.79	0.71	10.08		
4	9.18	0.65	8.53	0.71	7.82	7	
5	15.64	1.30	14.34	0.71	13.63	8	
6	5.87	1.26	4.60	0.71	3.89	22	
7	4.20	1.26	2.95	0.71	2.24	30	
8	3.95	0.65	3.31	0.71	2.60	16	
9	11.87	0.00	11.87	0.71	11.16		
10	28.29	0.00	28.29	0.71	27.58		
11	21.61	0.00	21.61	0.71	20.90		
12	6.67	0.00	6.67	0.71	5.96		
Media	10.87	0.43	10.44	0.71	9.73		

SCHEDA 28

Bacino

ALTO TANARO

Portate

Ellero monte confl. Tanaro

Branch

420->304

Scheda bilancio idrico statico

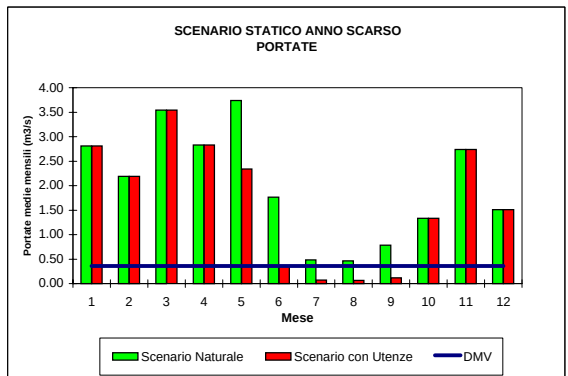
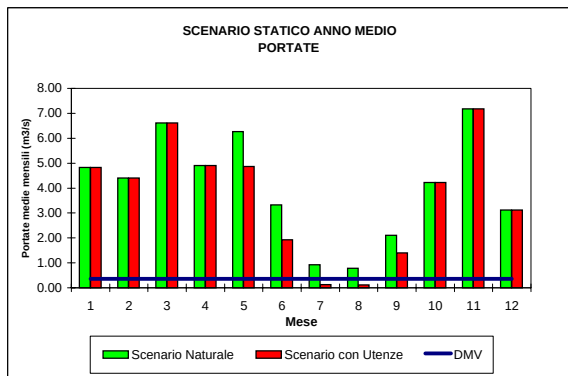
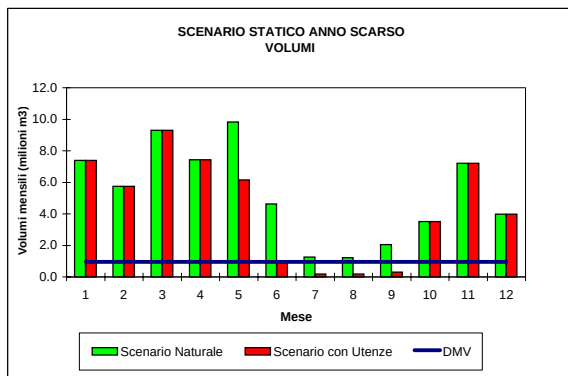
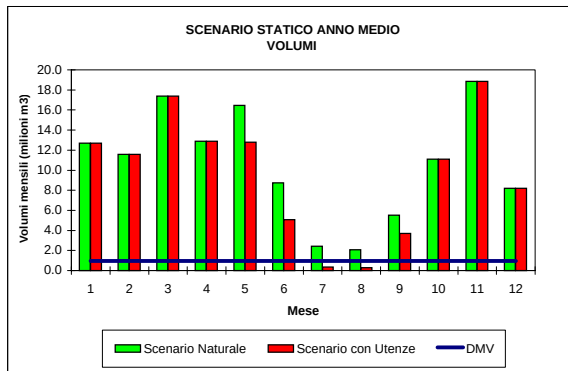
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.128	0.064
Utenze	0.013	0.011
Naturale- Utenze	0.115	0.052
DMV	0.011	0.011
Residuo	0.103	0.041

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

2 (66%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

3 (77%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.7	0.0	12.7	11.7		
2	11.6	0.0	11.6	10.6		
3	17.4	0.0	17.4	16.4		
4	12.9	0.0	12.9	11.9		
5	16.5	3.7	12.8	11.8	22	
6	8.7	3.7	5.1	4.1	42	
7	2.4	2.1	0.4	-0.6	85	63
8	2.1	1.8	0.3	-0.6	85	68
9	5.5	1.8	3.7	2.7	33	
10	11.1	0.0	11.1	10.1		
11	18.9	0.0	18.9	17.9		
12	8.2	0.0	8.2	7.2		
Annua	127.9	13.0	114.9	103.5		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.4	0.0	7.4	6.4		
2	5.8	0.0	5.8	4.8		
3	9.3	0.0	9.3	8.4		
4	7.4	0.0	7.4	6.5		
5	9.8	3.7	6.1	5.2	37	
6	4.6	3.7	1.0	0.0	79	
7	1.3	1.1	0.2	-0.8	85	81
8	1.2	1.0	0.2	-0.8	85	81
9	2.1	1.8	0.3	-0.6	85	68
10	3.5	0.0	3.5	2.6		
11	7.2	0.0	7.2	6.3		
12	4.0	0.0	4.0	3.0		
Annua	63.6	11.2	52.3	40.9		

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.83	0.00	4.83	4.47		
2	4.40	0.00	4.40	4.04		
3	6.62	0.00	6.62	6.26		
4	4.90	0.00	4.90	4.54		
5	6.27	1.40	4.87	4.50	22	
6	3.33	1.40	1.93	1.57	42	
7	0.92	0.79	0.13	-0.23	85	63
8	0.78	0.67	0.11	-0.25	85	68
9	2.11	0.70	1.41	1.04	33	
10	4.22	0.00	4.22	3.86		
11	7.18	0.00	7.18	6.82		
12	3.12	0.00	3.12	2.76		
Media	4.06	0.41	3.64	3.28		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.81	0.00	2.81	2.45		
2	2.19	0.00	2.19	1.83		
3	3.54	0.00	3.54	3.18		
4	2.83	0.00	2.83	2.47		
5	3.74	1.40	2.34	1.98	37	
6	1.76	1.40	0.36	0.00	79	
7	0.48	0.41	0.07	-0.29	85	81
8	0.46	0.40	0.07	-0.29	85	81
9	0.78	0.67	0.11	-0.25	85	68
10	1.34	0.00	1.34	0.97		
11	2.74	0.00	2.74	2.38		
12	1.51	0.00	1.51	1.15		
Media	2.02	0.36	1.66	1.30		

SCHEDA 28

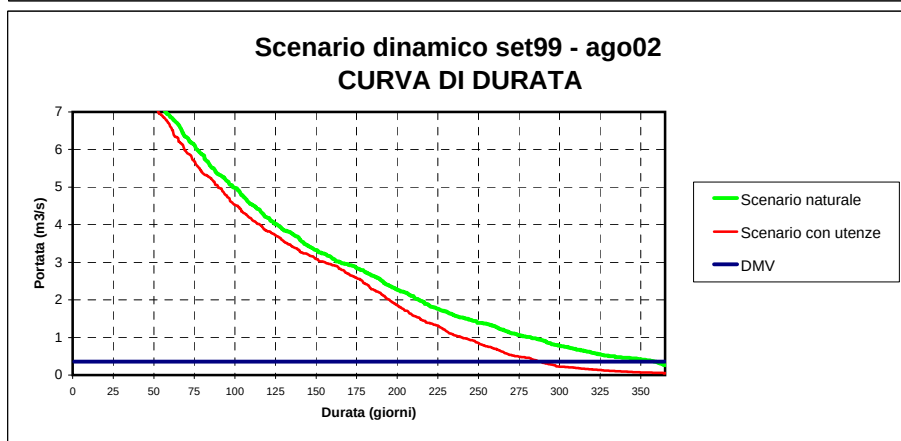
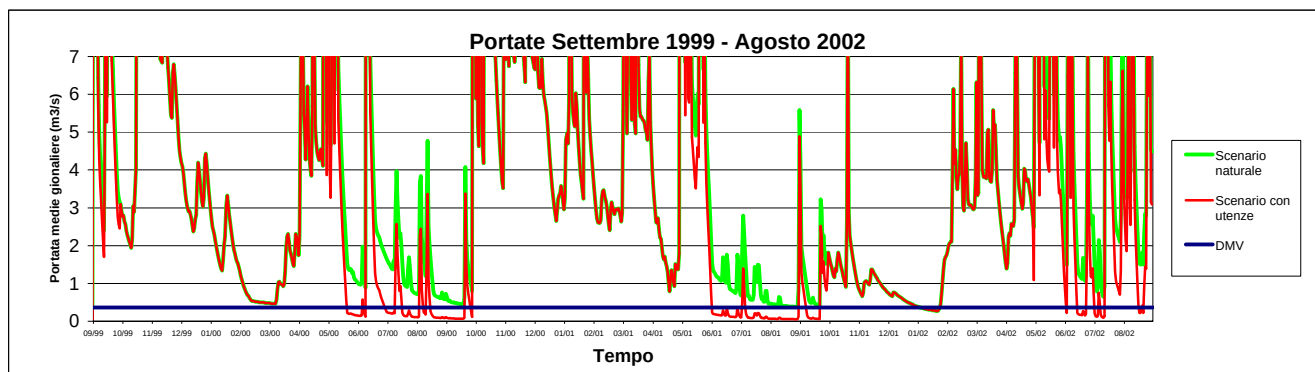
Bacino	ALTO TANARO
Portate	Ellero monte confl. Tanaro
Branch	420->304

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

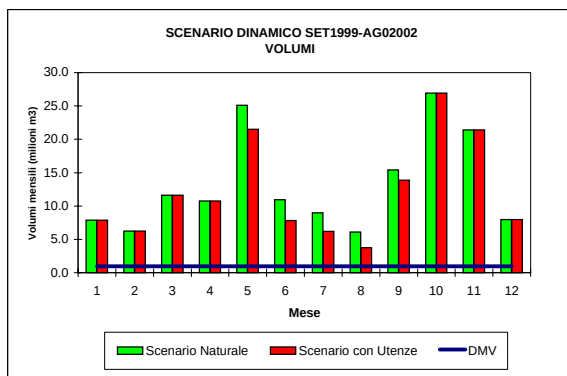
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.159
Utenze	0.013
Naturale- Utenze	0.146
DMV	0.011
Residuo	0.011

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

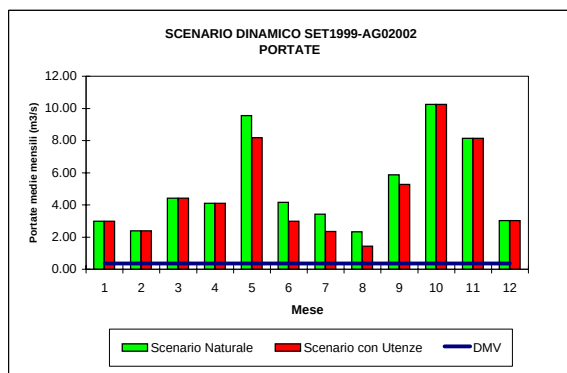
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	24.03	24.03
Q30	11.66	11.11
Q91	5.32	4.97
Q182	2.71	2.39
Q274	1.07	0.50
Q355	0.39	0.06



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.9	0.0	7.9	1.0	6.9		
2	6.3	0.0	6.3	1.0	5.3		
3	11.6	0.0	11.6	1.0	10.7		
4	10.8	0.0	10.8	1.0	9.8		
5	25.1	3.6	21.5	1.0	20.5	14	
6	10.9	3.1	7.8	1.0	6.9	29	
7	9.0	2.8	6.2	1.0	5.2	31	
8	6.1	2.3	3.8	1.0	2.8	38	
9	15.4	1.6	13.9	1.0	12.9	10	
10	26.9	0.0	26.9	1.0	26.0		
11	21.4	0.0	21.4	1.0	20.4		
12	8.0	0.0	8.0	1.0	7.0		
Annuale	159.3	13.4	145.9	11.4	11.2		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.99	0.00	2.99	0.36	2.63		
2	2.38	0.00	2.38	0.36	2.02		
3	4.42	0.00	4.42	0.36	4.06		
4	4.09	0.00	4.09	0.36	3.73		
5	9.55	1.37	8.18	0.36	7.82	14	
6	4.16	1.19	2.98	0.36	2.61	29	
7	3.42	1.06	2.36	0.36	2.00	31	
8	2.32	0.89	1.43	0.36	1.07	38	
9	5.87	0.59	5.28	0.36	4.92	10	
10	10.25	0.00	10.25	0.36	9.89		
11	8.14	0.00	8.14	0.36	7.78		
12	3.03	0.00	3.03	0.36	2.67		
Media	5.05	0.43	4.63	0.36	4.27		

Bacino

ALTO TANARO

Portate

Pesio monte confl. Tanaro

Branch

493->303

Scheda bilancio idrico statico

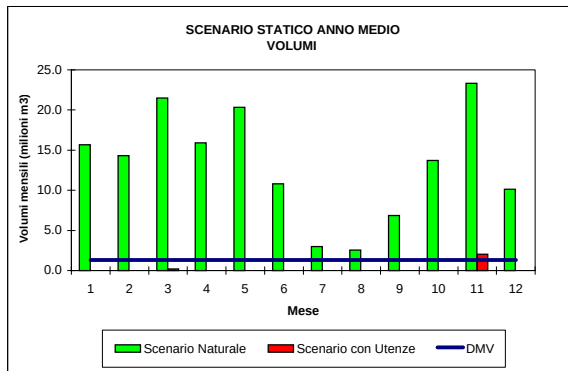
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.158	0.079
Utenze	0.156	0.079
Naturale- Utenze	0.002	0.000
DMV	0.016	0.016
Residuo	-0.014	-0.016

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

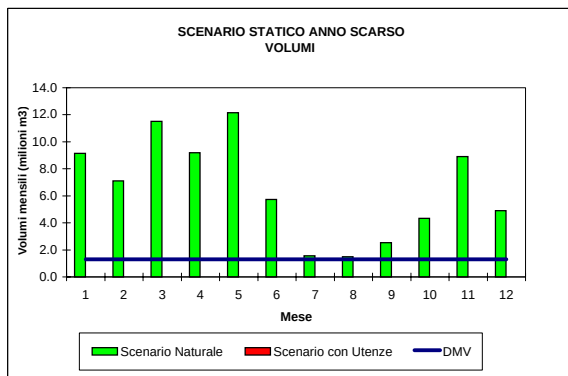
11 (99%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

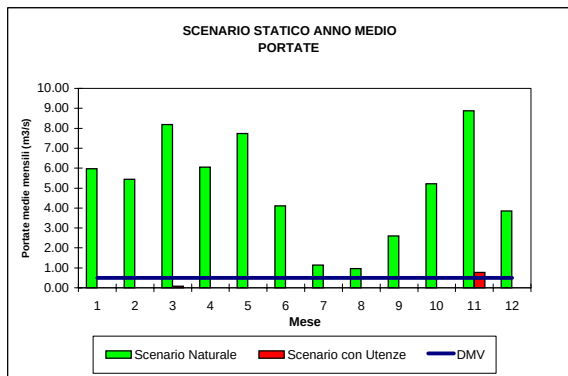
12 (100%)



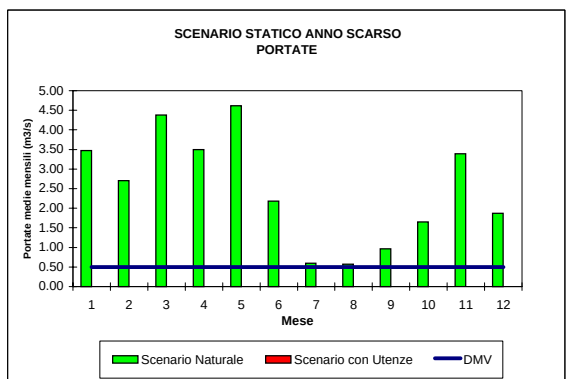
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	15.7	15.7	0.0	1.3	-1.3	100	100
2	14.3	14.3	0.0	1.3	-1.3	100	100
3	21.5	21.3	0.2	1.3	-1.1	99	84
4	15.9	15.9	0.0	1.3	-1.3	100	100
5	20.4	20.4	0.0	1.3	-1.3	100	100
6	10.8	10.8	0.0	1.3	-1.3	100	100
7	3.0	3.0	0.0	1.3	-1.3	100	100
8	2.5	2.5	0.0	1.3	-1.3	100	100
9	6.8	6.8	0.0	1.3	-1.3	100	100
10	13.7	13.7	0.0	1.3	-1.3	100	100
11	23.3	21.3	2.0	1.3	0.7	91	
12	10.1	10.1	0.0	1.3	-1.3	100	100
Annua	158.1	155.8	2.2	15.8	-13.5		85.79667198



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	9.1	9.1	0.0	1.3	-1.3	100	100
2	7.1	7.1	0.0	1.3	-1.3	100	100
3	11.5	11.5	0.0	1.3	-1.3	100	100
4	9.2	9.2	0.0	1.3	-1.3	100	100
5	12.1	12.1	0.0	1.3	-1.3	100	100
6	5.7	5.7	0.0	1.3	-1.3	100	100
7	1.6	1.6	0.0	1.3	-1.3	100	100
8	1.5	1.5	0.0	1.3	-1.3	100	100
9	2.5	2.5	0.0	1.3	-1.3	100	100
10	4.3	4.3	0.0	1.3	-1.3	100	100
11	8.9	8.9	0.0	1.3	-1.3	100	100
12	4.9	4.9	0.0	1.3	-1.3	100	100
Annua	78.6	78.6	0.0	15.8	-15.8		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.97	5.97	0.00	0.50	-0.50	100	100
2	5.44	5.44	0.00	0.50	-0.50	100	100
3	8.18	8.10	0.08	0.50	-0.42	99	84
4	6.06	6.06	0.00	0.50	-0.50	100	100
5	7.74	7.74	0.00	0.50	-0.50	100	100
6	4.11	4.11	0.00	0.50	-0.50	100	100
7	1.14	1.14	0.00	0.50	-0.50	100	100
8	0.97	0.97	0.00	0.50	-0.50	100	100
9	2.60	2.60	0.00	0.50	-0.50	100	100
10	5.21	5.21	0.00	0.50	-0.50	100	100
11	8.87	8.10	0.77	0.50	0.27	91	
12	3.85	3.85	0.00	0.50	-0.50	100	100
Media	5.01	4.94	0.07	0.50	-0.43		85.79667198



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	3.48	3.48	0.00	0.50	-0.50	100	100
2	2.71	2.71	0.00	0.50	-0.50	100	100
3	4.38	4.38	0.00	0.50	-0.50	100	100
4	3.50	3.50	0.00	0.50	-0.50	100	100
5	4.62	4.62	0.00	0.50	-0.50	100	100
6	2.18	2.18	0.00	0.50	-0.50	100	100
7	0.59	0.59	0.00	0.50	-0.50	100	100
8	0.57	0.57	0.00	0.50	-0.50	100	100
9	0.97	0.97	0.00	0.50	-0.50	100	100
10	1.65	1.65	0.00	0.50	-0.50	100	100
11	3.39	3.39	0.00	0.50	-0.50	100	100
12	1.87	1.87	0.00	0.50	-0.50	100	100
Media	2.49	2.49	0.00	0.50	-0.50		

SCHEDA 29

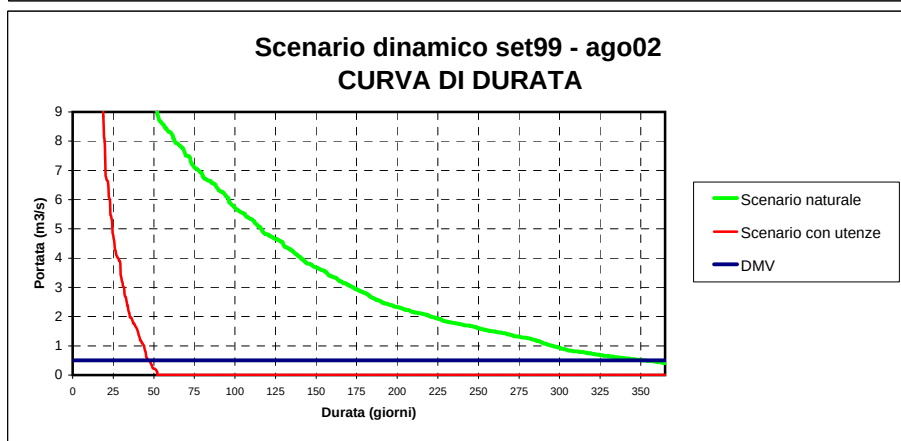
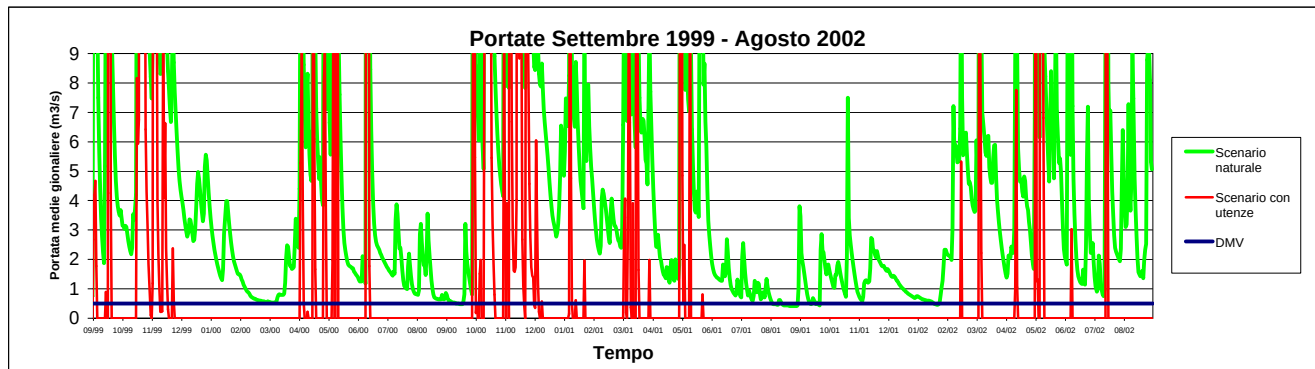
Bacino	ALTO TANARO
Portate	Pesio monte confl. Tanaro
Branch	493->303

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

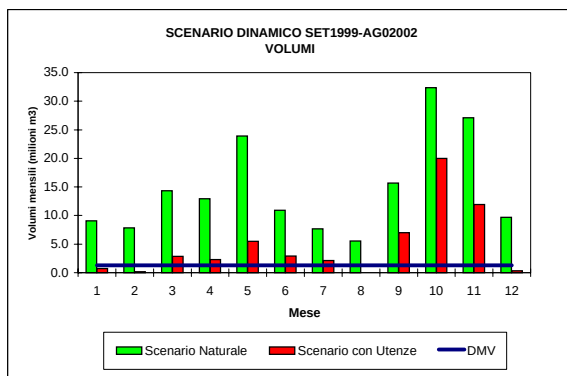
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.177
Utenze	0.121
Naturale- Utenze	0.056
DMV	0.016
Residuo	0.003

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

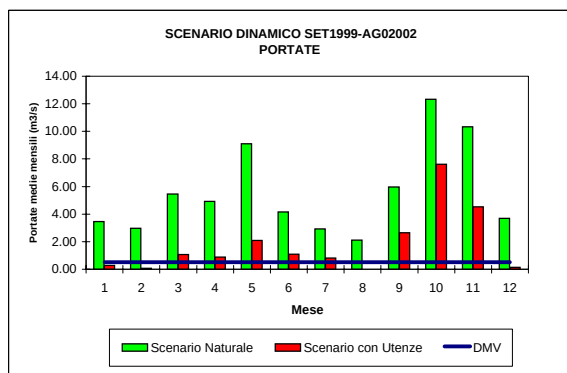
4 (77%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	26.69	17.68
Q30	12.47	3.34
Q91	6.29	0.00
Q182	2.75	0.00
Q274	1.32	0.00
Q355	0.48	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.1	8.4	0.7	1.3	-0.6	92	45
2	7.8	7.7	0.2	1.3	-1.1	98	87
3	14.4	11.5	2.8	1.3	1.5	80	
4	13.0	10.7	2.3	1.3	1.0	82	
5	23.9	18.4	5.5	1.3	4.2	77	
6	10.9	8.1	2.9	1.3	1.6	74	
7	7.7	5.6	2.1	1.3	0.8	72	
8	5.5	5.5	0.0	1.3	-1.3	100	100
9	15.7	8.7	7.0	1.3	5.7	56	
10	32.4	12.4	20.0	1.3	18.7	38	
11	27.1	15.2	11.9	1.3	10.6	56	
12	9.7	9.4	0.3	1.3	-1.0	96	74
Annua	177.2	121.4	55.7	15.8	3.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.46	3.19	0.27	0.50	-0.23	92	45
2	2.98	2.92	0.06	0.50	-0.44	98	87
3	5.46	4.38	1.08	0.50	0.58	80	
4	4.93	4.06	0.87	0.50	0.37	82	
5	9.10	7.01	2.09	0.50	1.59	77	
6	4.16	3.06	1.10	0.50	0.60	74	
7	2.93	2.12	0.81	0.50	0.31	72	
8	2.10	2.10	0.00	0.50	-0.50	100	100
9	5.97	3.31	2.66	0.50	2.16	56	
10	12.32	4.72	7.61	0.50	7.11	38	
11	10.32	5.79	4.53	0.50	4.03	56	
12	3.69	3.56	0.13	0.50	-0.37	96	74
Media	5.62	3.85	1.77	0.50	1.27		

SCHEDA 30

Bacino

ALTO TANARO

Portate

Tanaro monte confl. Stura Demonte

Branch

425->294

Scheda bilancio idrico statico

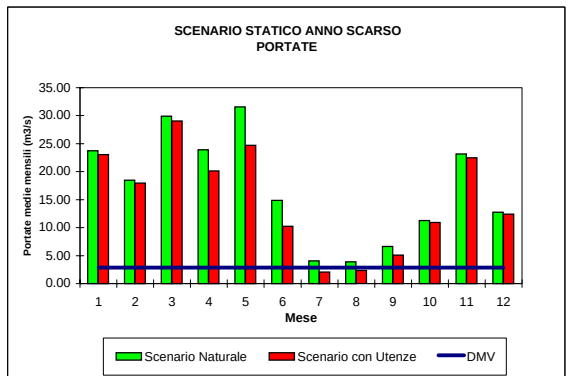
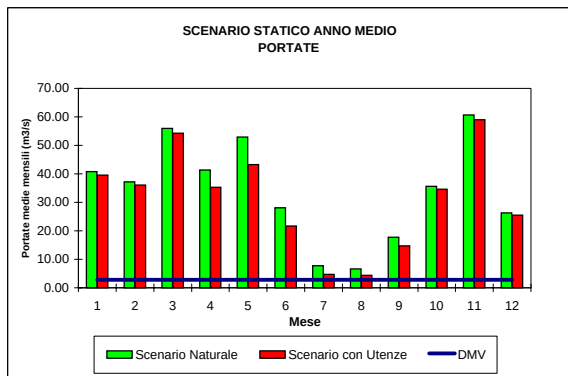
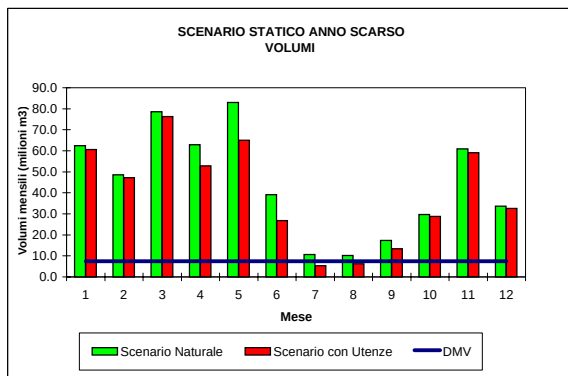
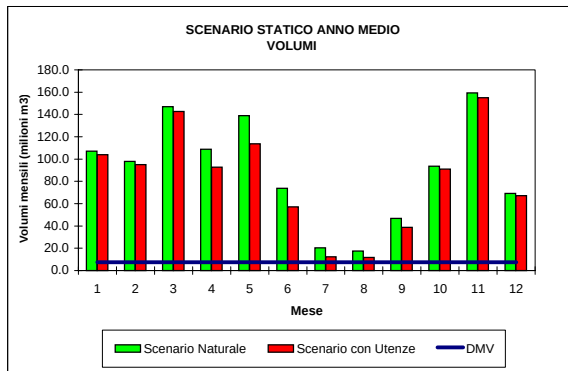
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.080	0.537
Utenze	0.099	0.063
Naturale- Utenze	0.981	0.474
DMV	0.089	0.089
Residuo	0.891	0.385

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

2 (23%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	107.2	3.1	104.0	96.6	3	
2	97.8	2.9	94.9	87.4	3	
3	146.9	4.3	142.6	135.2	3	
4	108.8	16.0	92.7	85.3	15	
5	139.1	25.4	113.7	106.2	18	
6	73.8	16.8	57.0	49.6	23	
7	20.4	8.2	12.3	4.8	40	
8	17.4	5.8	11.7	4.2	33	
9	46.7	8.0	38.7	31.3	17	
10	93.6	2.7	90.9	83.5	3	
11	159.4	4.3	155.1	147.6	3	
12	69.2	2.0	67.2	59.7	3	
Annuale	1080.3	99.5	980.8	891.4		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	62.4	1.8	60.6	53.2	3	
2	48.6	1.4	47.2	39.7	3	
3	78.6	2.3	76.3	68.9	3	
4	62.8	10.0	52.8	45.4	16	
5	83.0	18.0	65.0	57.5	22	
6	39.1	12.2	26.9	19.4	31	
7	10.7	5.3	5.4	-2.1	50	28
8	10.3	4.1	6.2	-1.3	40	17
9	17.4	4.0	13.3	5.9	23	
10	29.6	0.9	28.8	21.3	3	
11	60.8	1.8	59.1	51.6	3	
12	33.6	1.0	32.6	25.2	3	
Annuale	537.0	62.9	474.1	384.7		

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	40.77	1.19	39.58	36.75	3	
2	37.20	1.09	36.11	33.27	3	
3	55.90	1.62	54.28	51.44	3	
4	41.39	6.10	35.29	32.46	15	
5	52.92	9.67	43.25	40.42	18	
6	28.10	6.40	21.70	18.86	23	
7	7.77	3.11	4.66	1.83	40	
8	6.63	2.19	4.44	1.60	33	
9	17.79	3.04	14.74	11.91	17	
10	35.63	1.04	34.59	31.75	3	
11	60.64	1.62	59.02	56.18	3	
12	26.33	0.77	25.56	22.72	3	
Media	34.26	3.15	31.10	28.27		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	23.76	0.70	23.06	20.22	3	
2	18.49	0.54	17.95	15.12	3	
3	29.92	0.88	29.04	26.21	3	
4	23.91	3.80	20.11	17.27	16	
5	31.57	6.86	24.72	21.88	22	
6	14.88	4.66	10.22	7.39	31	
7	4.06	2.02	2.04	-0.80	50	28
8	3.91	1.56	2.35	-0.49	40	17
9	6.62	1.54	5.08	2.24	23	
10	11.28	0.33	10.95	8.11	3	
11	23.15	0.68	22.48	19.64	3	
12	12.78	0.37	12.41	9.57	3	
Media	17.03	1.99	15.03	12.20		

SCHEDA 30

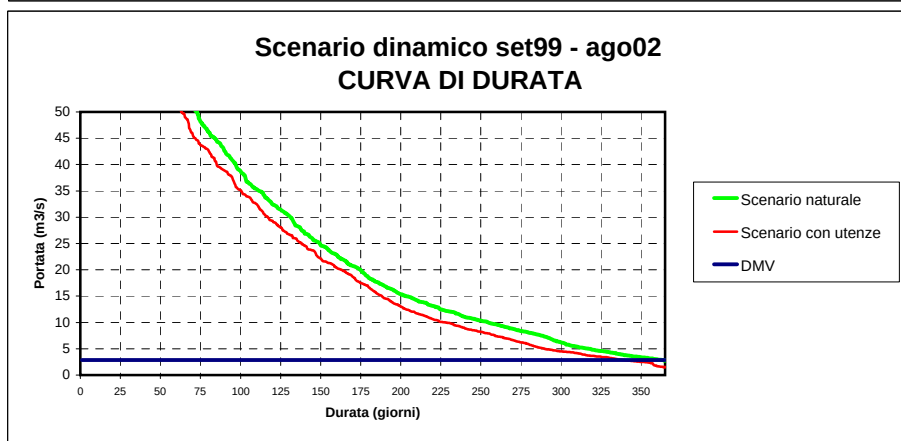
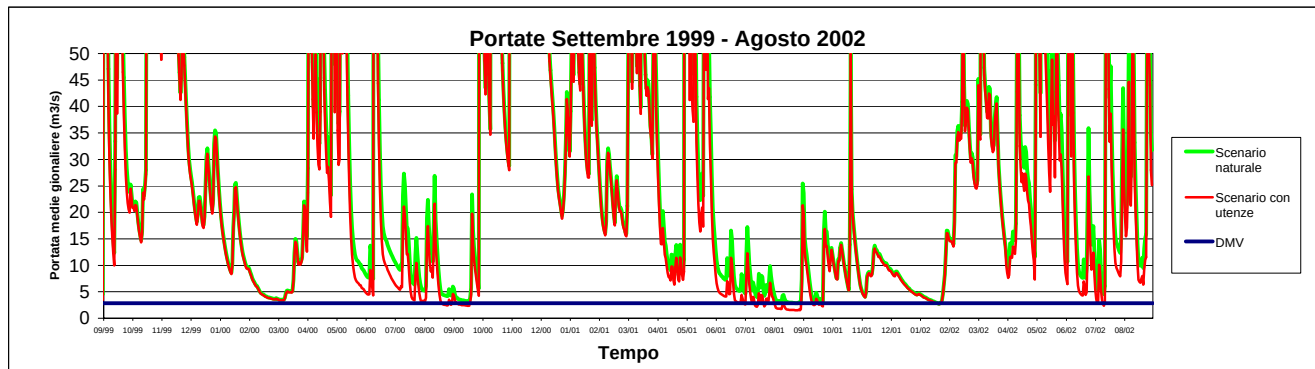
Bacino	ALTO TANARO
Portate	Tanaro monte confl. Stura Demonte
Branch	425->294

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

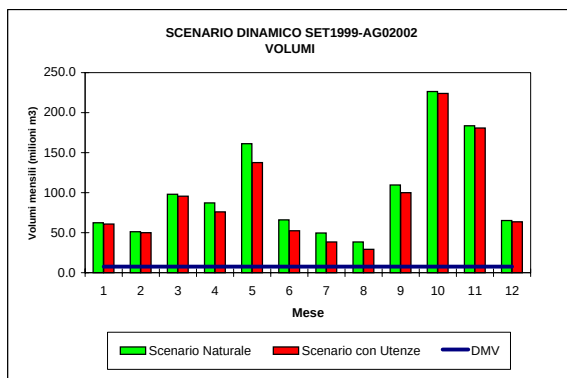
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.199
Utenze	0.091
Naturale- Utenze	1.108
DMV	0.089
Residuo	0.085

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

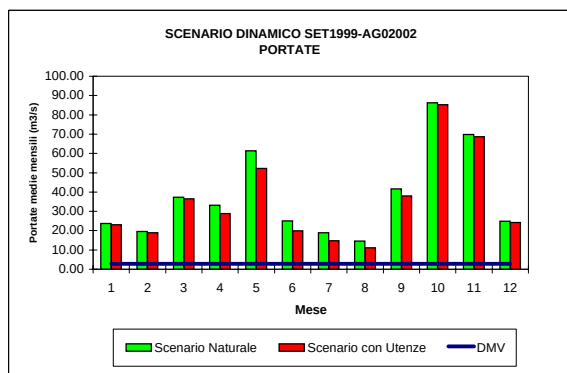
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	194.18	192.25
Q30	83.87	77.94
Q91	42.11	38.68
Q182	18.20	16.27
Q274	8.46	6.33
Q355	3.19	2.37



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	62.4	1.7	60.7	7.5	53.3	3	
2	51.3	1.5	49.8	7.5	42.4	3	
3	98.0	2.3	95.7	7.5	88.3	2	
4	87.3	11.3	76.0	7.5	68.6	13	
5	161.1	23.6	137.5	7.5	130.0	15	
6	65.9	13.7	52.2	7.5	44.8	21	
7	49.7	11.1	38.6	7.5	31.1	22	
8	38.3	9.0	29.3	7.5	21.8	24	
9	109.4	9.4	100.0	7.5	92.6	9	
10	226.5	2.5	224.0	7.5	216.6	1	
11	183.7	3.0	180.6	7.5	173.2	2	
12	65.3	1.9	63.4	7.5	56.0	3	
Annuale	1199.0	91.0	1108.0	89.4	84.9		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	23.75	0.64	23.12	2.84	20.28	3	
2	19.54	0.58	18.96	2.84	16.12	3	
3	37.31	0.88	36.43	2.84	33.60	2	
4	33.23	4.30	28.93	2.84	26.09	13	
5	61.29	8.98	52.32	2.84	49.48	15	
6	25.09	5.21	19.88	2.84	17.04	21	
7	18.90	4.22	14.68	2.84	11.84	22	
8	14.57	3.43	11.14	2.84	8.30	24	
9	41.64	3.58	38.06	2.84	35.22	9	
10	86.19	0.94	85.25	2.84	82.41	1	
11	69.89	1.16	68.74	2.84	65.90	2	
12	24.85	0.71	24.14	2.84	21.30	3	
Media	38.02	2.89	35.14	2.84	32.30		

SCHEDA 31

Bacino

BASSO TANARO

Portate

Tanaro valle confl. Borbore

Branch

299->170

Scheda bilancio idrico statico

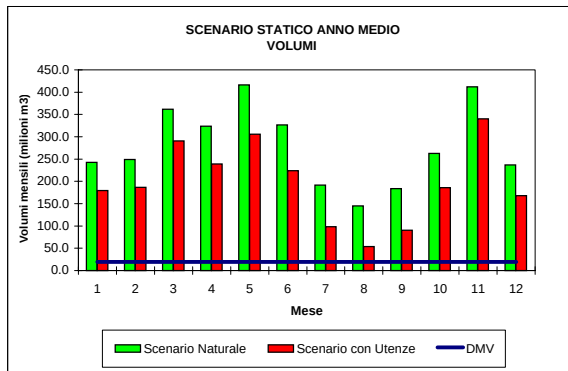
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	3.351	1.933
Utenze	0.989	0.845
Naturale- Utenze	2.362	1.088
DMV	0.232	0.232
Residuo	2.129	0.856

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

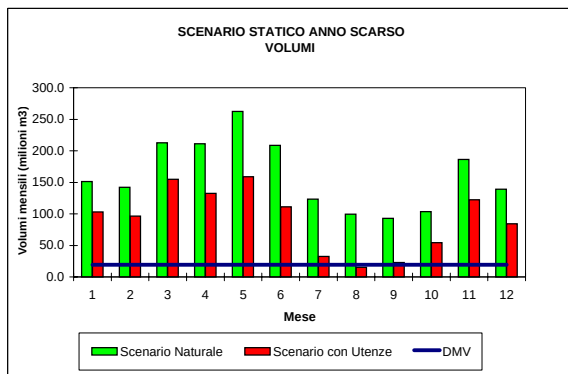
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

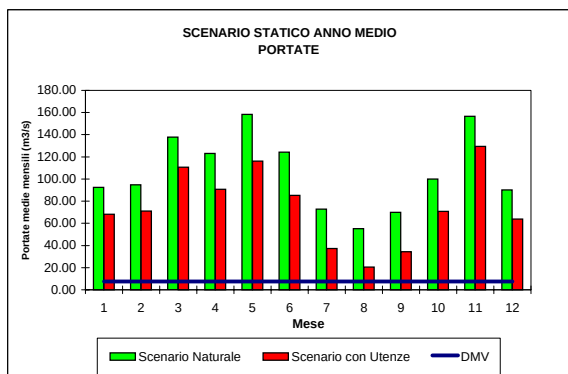
1 (22%)



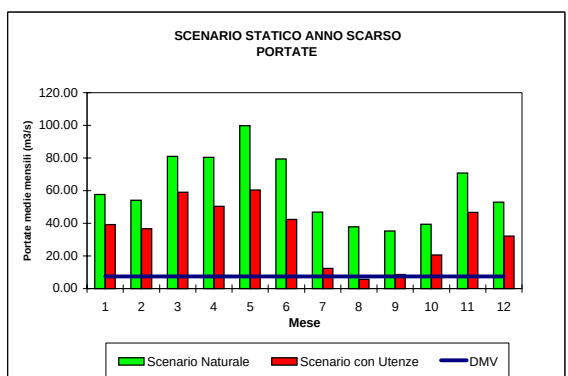
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	242.9	63.5	179.4	19.4	26	
2	248.7	62.1	186.6	19.4	25	
3	361.9	71.3	290.5	19.4	20	
4	323.4	84.7	238.7	19.4	26	
5	416.3	110.7	305.6	19.4	27	
6	326.3	102.1	224.2	19.4	31	
7	191.4	93.4	98.0	19.4	49	
8	145.2	91.0	54.1	19.4	63	
9	183.7	93.3	90.5	19.4	51	
10	262.6	76.4	186.2	19.4	29	
11	411.7	71.3	340.4	19.4	17	
12	236.7	69.1	167.6	19.4	29	
Annuale	3350.6	988.9	2361.7	232.4	2129.2	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	151.4	48.6	102.8	19.4	32	
2	142.2	45.7	96.5	19.4	32	
3	212.7	57.8	154.9	19.4	27	
4	211.4	78.7	132.7	19.4	37	
5	262.2	103.3	158.9	19.4	39	
6	208.8	97.5	111.3	19.4	47	
7	123.2	90.6	32.6	19.4	74	
8	99.5	84.3	15.2	19.4	85	22
9	92.9	70.2	22.7	19.4	76	
10	103.7	49.5	54.2	19.4	48	
11	186.2	63.8	122.4	19.4	34	
12	138.9	54.6	84.3	19.4	39	
Annuale	1933.2	844.7	1088.5	232.4	856.1	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	92.42	24.15	68.28	7.37	26	
2	94.64	23.65	70.99	7.37	25	
3	137.69	27.13	110.56	7.37	20	
4	123.06	32.25	90.81	7.37	26	
5	158.39	42.11	116.28	7.37	27	
6	124.15	38.85	85.30	7.37	31	
7	72.84	35.55	37.29	7.37	49	
8	55.24	34.64	20.60	7.37	63	
9	69.91	35.49	34.43	7.37	51	
10	99.91	29.06	70.85	7.37	29	
11	156.64	27.13	129.51	7.37	17	
12	90.06	26.29	63.77	7.37	29	
Media	106.25	31.36	74.89	7.37	27.52	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	57.62	18.49	39.13	7.37	32	
2	54.10	17.38	36.72	7.37	32	
3	80.94	22.01	58.92	7.37	27	
4	80.43	29.94	50.48	7.37	37	
5	99.79	39.30	60.49	7.37	39	
6	79.46	37.11	42.35	7.37	47	
7	46.89	34.47	12.42	7.37	74	
8	37.86	32.09	5.77	7.37	85	22
9	35.35	26.71	8.64	7.37	76	
10	39.46	18.85	20.61	7.37	48	
11	70.85	24.27	46.57	7.37	34	
12	52.86	20.80	32.07	7.37	39	
Media	61.30	26.78	34.52	7.37	27.15	

SCHEDA 31

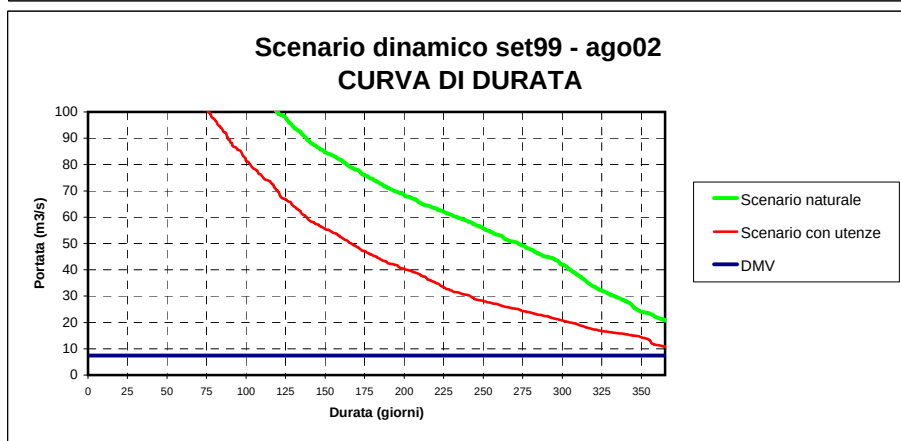
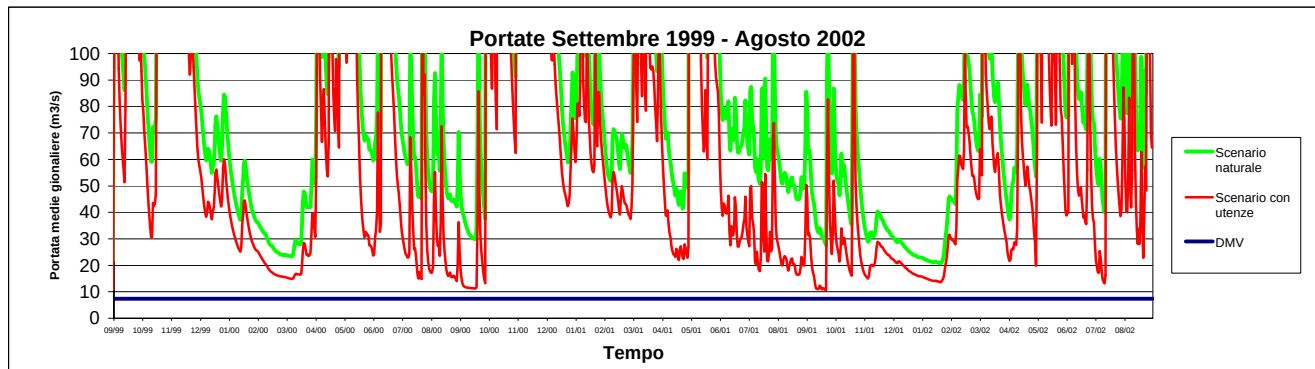
Bacino	BASSO TANARO
Portate	Tanaro valle confl. Borebore
Branch	299->170

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

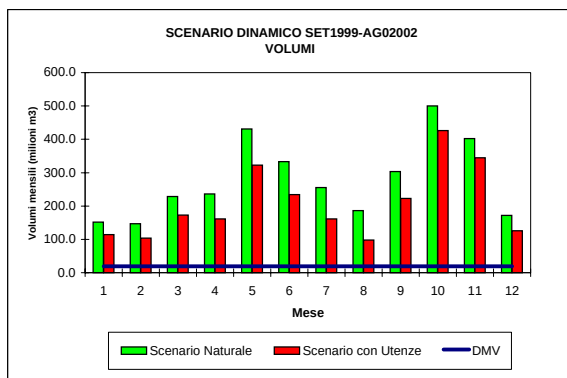
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.347
Utenze	0.858
Naturale- Utenze	2.489
DMV	0.232
Residuo	0.188

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

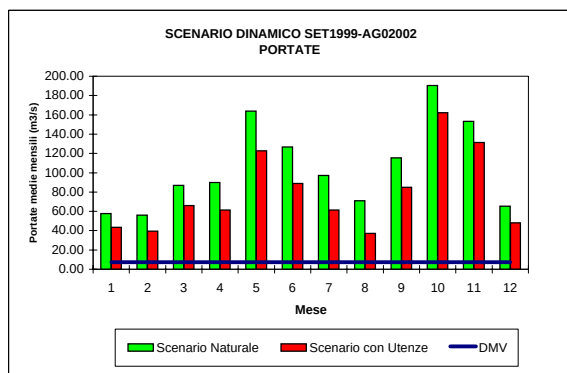
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	411.51	365.76
Q30	209.06	174.88
Q91	121.02	88.18
Q182	73.85	45.09
Q274	49.34	24.63
Q355	23.45	13.31



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	152.0	37.6	114.5	19.4	95.1	25
2	147.1	43.8	103.4	19.4	84.0	30
3	228.0	54.8	173.2	19.4	153.9	24
4	236.6	74.9	161.7	19.4	142.3	32
5	431.0	108.8	322.2	19.4	302.8	25
6	332.8	99.0	233.8	19.4	214.5	30
7	255.6	93.9	161.6	19.4	142.3	37
8	186.5	88.5	98.0	19.4	78.7	47
9	303.1	80.2	222.9	19.4	203.5	26
10	500.0	73.6	426.4	19.4	407.1	15
11	402.6	57.6	345.0	19.4	325.6	14
12	171.4	45.2	126.2	19.4	106.8	26
Annuale	3346.6	857.7	2488.9	232.4	188.0	



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	57.85	14.30	43.55	7.37	36.18	25
2	55.99	16.65	39.34	7.37	31.97	30
3	86.76	20.84	65.92	7.37	58.55	24
4	90.02	28.49	61.52	7.37	54.15	32
5	163.99	41.39	122.60	7.37	115.23	25
6	126.63	37.65	88.98	7.37	81.61	30
7	97.26	35.75	61.51	7.37	54.14	37
8	70.98	33.68	37.31	7.37	29.94	47
9	115.34	30.53	84.81	7.37	77.44	26
10	190.25	27.99	162.26	7.37	154.89	15
11	153.18	21.91	131.27	7.37	123.90	14
12	65.21	17.20	48.00	7.37	40.63	26
Media	106.12	27.20	78.92	7.37	71.55	

SCHEDA 32

Bacino

BASSO TANARO

Portate

Tanaro valle presa C. Deferrari

Branch

455->300

Scheda bilancio idrico statico

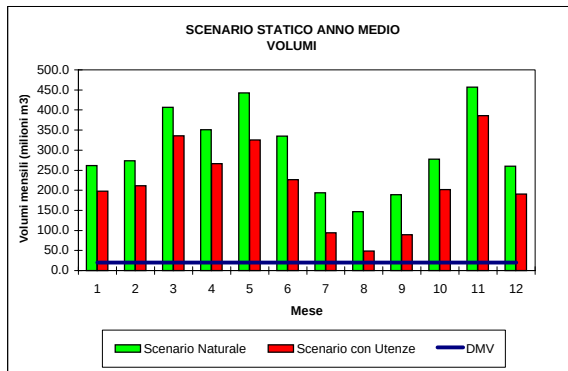
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	3.595	2.063
Utenze	1.022	0.878
Naturale- Utenze	2.573	1.186
DMV	0.243	0.243
Residuo	2.330	0.943

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

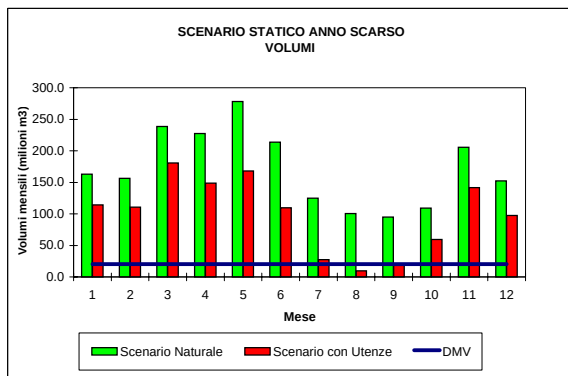
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

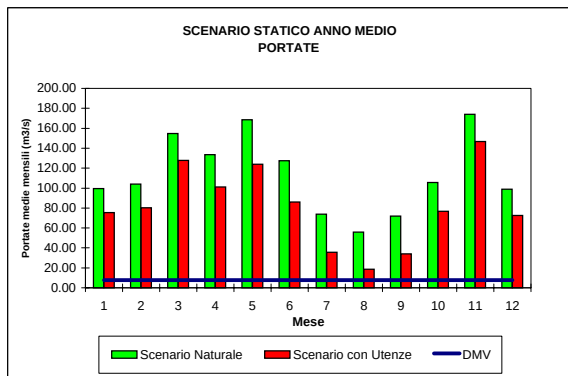
2 (32%)



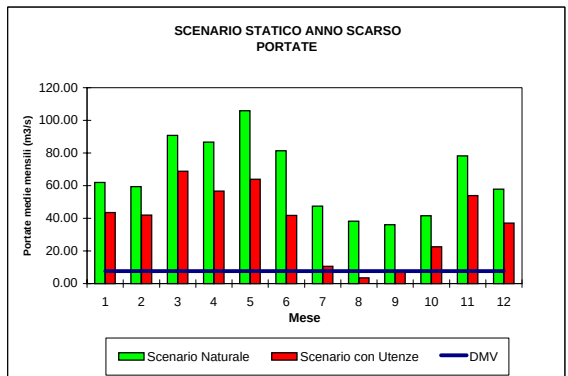
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	261.5	63.5	198.1	20.2	177.8	24
2	273.3	62.1	211.1	20.2	190.9	23
3	407.0	71.3	335.6	20.2	315.4	18
4	350.9	84.7	266.1	20.2	245.9	24
5	442.9	117.2	325.7	20.2	305.4	26
6	335.2	108.7	226.5	20.2	206.3	32
7	194.1	100.0	94.1	20.2	73.8	52
8	146.5	97.6	48.9	20.2	28.6	67
9	189.0	99.8	89.2	20.2	69.0	53
10	277.9	76.4	201.5	20.2	181.3	27
11	456.9	71.3	385.6	20.2	365.4	16
12	260.0	69.1	190.9	20.2	170.7	27
Annuale	3595.0	1021.7	2573.2	242.8	2330.4	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	162.7	48.6	114.2	20.2	93.9	30
2	156.1	45.7	110.4	20.2	90.2	29
3	238.5	57.8	180.7	20.2	160.4	24
4	227.6	78.7	148.9	20.2	128.7	35
5	278.0	109.9	168.2	20.2	147.9	40
6	213.6	104.1	109.5	20.2	89.3	49
7	124.7	97.2	27.6	20.2	7.3	78
8	100.3	90.9	9.4	20.2	-10.8	91
9	95.0	76.8	18.2	20.2	-2.0	81
10	109.0	49.5	59.5	20.2	39.2	45
11	205.5	63.8	141.7	20.2	121.5	31
12	152.2	54.6	97.6	20.2	77.3	36
Annuale	2063.4	877.5	1185.8	242.8	943.0	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	99.51	24.15	75.37	7.70	67.67	24
2	103.99	23.65	80.34	7.70	72.64	23
3	154.85	27.14	127.72	7.70	120.02	18
4	133.51	32.25	101.26	7.70	93.56	24
5	168.53	44.61	123.92	7.70	116.22	26
6	127.53	41.35	86.19	7.70	78.49	32
7	73.85	38.05	35.79	7.70	28.09	52
8	55.73	37.14	18.59	7.70	10.89	67
9	71.93	37.99	33.94	7.70	26.24	53
10	105.73	29.06	76.67	7.70	68.97	27
11	173.86	27.14	146.72	7.70	139.02	16
12	98.93	26.29	72.65	7.70	64.95	27
Media	114.00	32.40	81.60	7.70	73.90	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	61.92	18.49	43.44	7.70	35.74	30
2	59.41	17.38	42.02	7.70	34.32	29
3	90.77	22.01	68.75	7.70	61.05	24
4	86.60	29.94	56.66	7.70	48.96	35
5	105.79	41.80	63.99	7.70	56.29	40
6	81.28	39.61	41.67	7.70	33.97	49
7	47.46	36.97	10.49	7.70	2.79	78
8	38.17	34.59	3.59	7.70	-4.11	91
9	36.14	29.21	6.93	7.70	-0.77	81
10	41.48	18.85	22.63	7.70	14.93	45
11	78.21	24.27	53.94	7.70	46.24	31
12	57.92	20.80	37.12	7.70	29.42	36
Media	65.43	27.83	37.60	7.70	29.90	

SCHEDA 32

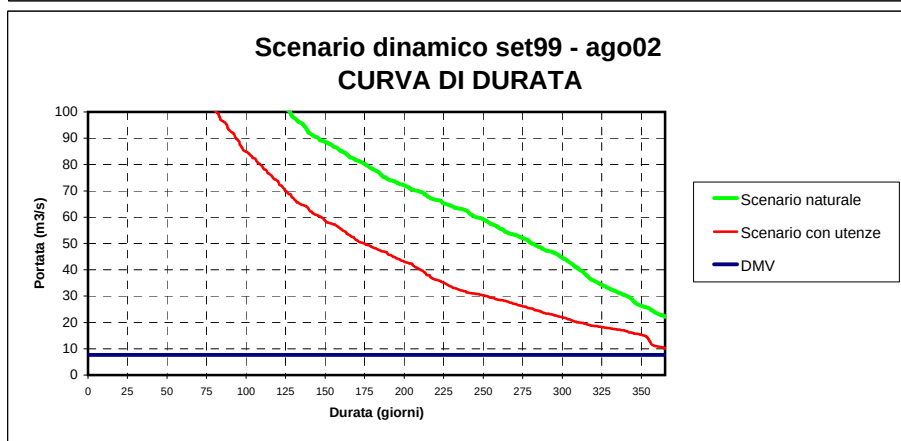
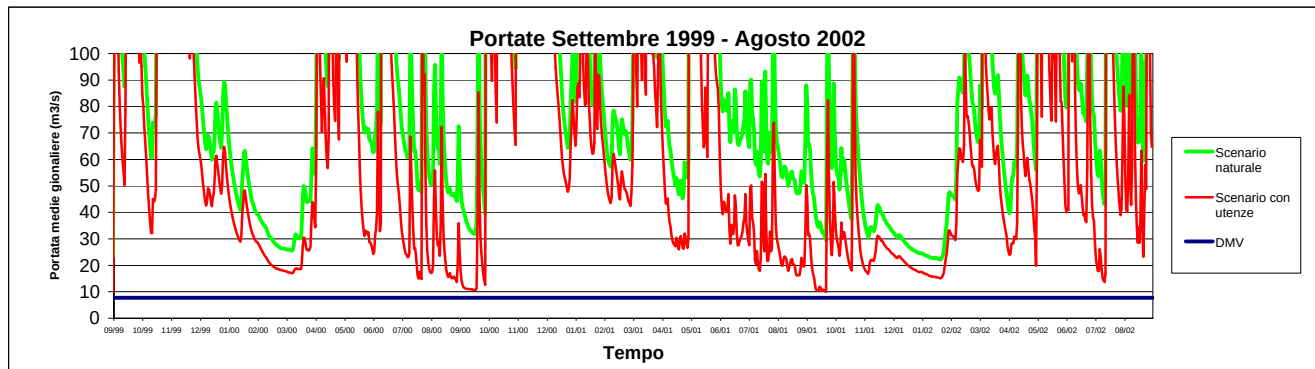
Bacino	BASSO TANARO
Portate	Tanaro valle presa C. Defferari
Branch	455->300

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

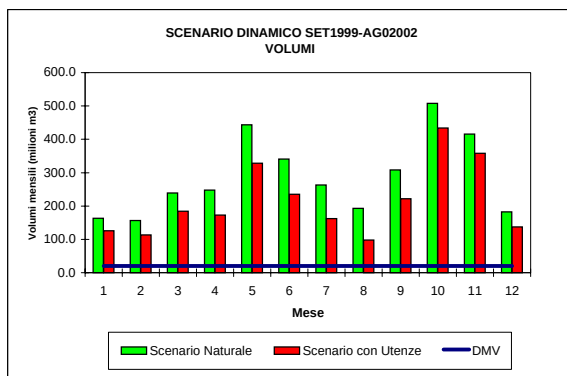
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.462
Utenze	0.891
Naturale- Utenze	2.571
DMV	0.243
Residuo	0.194

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

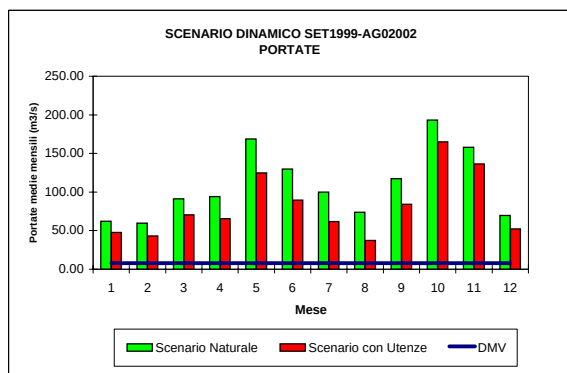
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	415.90	367.47
Q30	215.07	179.75
Q91	124.86	92.21
Q182	77.68	48.13
Q274	52.18	26.27
Q355	25.35	13.07



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticit�
1	162.9	37.6	125.4	20.2	105.1	23	
2	157.0	43.8	113.2	20.2	93.0	28	
3	239.5	54.8	184.7	20.2	164.5	23	
4	247.2	74.9	172.4	20.2	152.1	30	
5	443.4	115.3	328.1	20.2	307.9	26	
6	341.2	105.5	235.7	20.2	215.4	31	
7	263.0	100.5	162.5	20.2	142.2	38	
8	193.4	95.1	98.3	20.2	78.1	49	
9	308.4	86.8	221.6	20.2	201.4	28	
10	507.4	73.6	433.9	20.2	413.6	14	
11	415.6	57.6	358.0	20.2	337.8	14	
12	182.7	45.2	137.5	20.2	117.3	25	
Annuale	3461.8	890.6	2571.2	242.8	194.0		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticit�
1	62.00	14.30	47.71	7.70	40.01	23	
2	59.73	16.65	43.07	7.70	35.37	28	
3	91.14	20.84	70.30	7.70	62.60	23	
4	94.08	28.49	65.58	7.70	57.88	30	
5	168.74	43.89	124.85	7.70	117.15	26	
6	129.82	40.15	89.67	7.70	81.97	31	
7	100.08	38.25	61.83	7.70	54.13	38	
8	73.59	36.18	37.42	7.70	29.72	49	
9	117.35	33.03	84.32	7.70	76.62	28	
10	193.08	27.99	165.09	7.70	157.39	14	
11	158.13	21.91	136.22	7.70	128.52	14	
12	69.52	17.20	52.32	7.70	44.62	25	
Media	109.77	28.24	81.53	7.70	73.83		

SCHEDA 33

Bacino

BASSO TANARO

Portate

Tanaro valle confl. Belbo

Branch

300->452

Scheda bilancio idrico statico

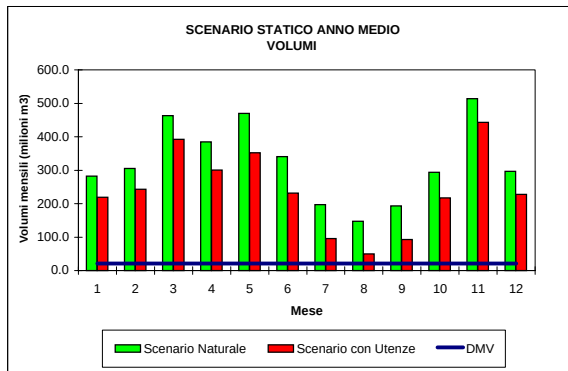
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	3.889	2.209
Utenze	1.024	0.879
Naturale- Utenze	2.865	1.330
DMV	0.257	0.257
Residuo	2.608	1.073

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

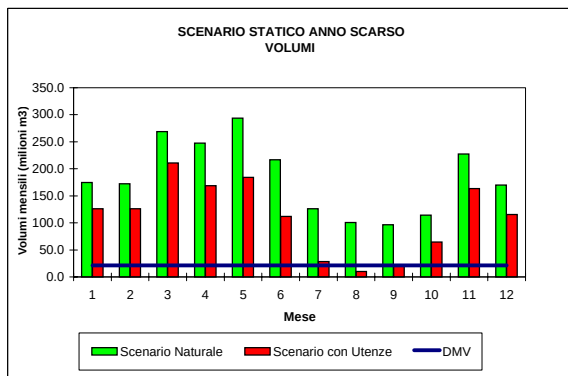
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

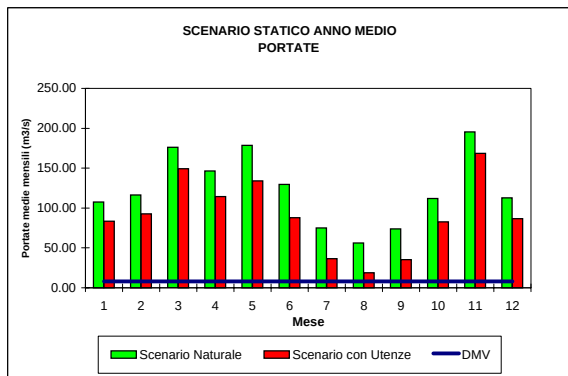
2 (31%)



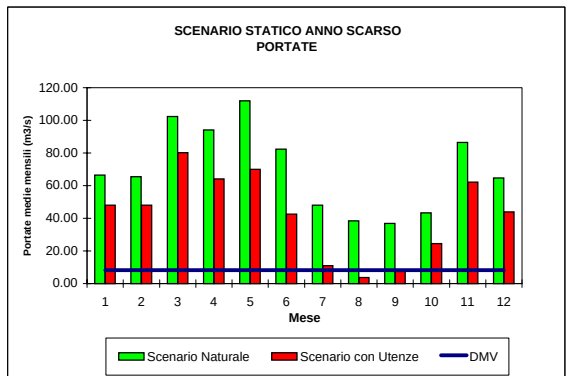
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	282.3	63.5	218.9	197.5	22	
2	305.5	62.1	243.4	222.0	20	
3	463.4	71.3	392.0	370.7	15	
4	385.1	84.7	300.4	279.0	22	
5	469.7	117.2	352.4	331.0	25	
6	340.8	109.6	231.2	209.8	32	
7	196.7	100.7	96.0	74.6	51	
8	147.3	97.8	49.6	28.2	66	
9	193.5	100.8	92.8	71.4	52	
10	293.9	76.4	217.6	196.2	26	
11	514.0	71.3	442.7	421.3	14	
12	296.8	69.1	227.7	206.3	23	
Annuale	3889.0	1024.4	2864.6	2607.9		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	174.8	48.6	126.3	104.9	28	
2	172.1	45.7	126.4	105.0	27	
3	268.8	57.8	210.9	189.5	22	
4	247.3	78.7	168.6	147.2	32	
5	294.0	109.9	184.1	162.7	37	
6	216.6	104.6	112.0	90.6	48	
7	126.1	97.5	28.6	7.2	77	
8	100.9	91.0	9.9	-11.5	90	54
9	96.7	77.2	19.6	-1.8	80	9
10	114.1	49.5	64.6	43.2	43	
11	227.3	63.8	163.5	142.1	28	
12	170.0	54.6	115.4	94.0	32	
Annuale	2208.7	878.9	1329.8	1073.1		



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	107.43	24.15	83.28	75.14	22	
2	116.25	23.65	92.61	84.47	20	
3	176.31	27.14	149.18	141.04	15	
4	146.54	32.25	114.30	106.16	22	
5	178.72	44.61	134.10	125.96	25	
6	129.67	41.70	87.97	79.83	32	
7	74.84	38.31	36.54	28.40	51	
8	56.06	37.21	18.86	10.72	66	
9	73.65	38.34	35.31	27.17	52	
10	111.85	29.06	82.79	74.65	26	
11	195.58	27.13	168.45	160.31	14	
12	112.93	26.29	86.65	78.51	23	
Media	123.32	32.48	90.84	82.70		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	66.53	18.49	48.05	39.91	28	
2	65.48	17.38	48.10	39.96	27	
3	102.27	22.01	80.26	72.12	22	
4	94.10	29.94	64.16	56.02	32	
5	111.87	41.80	70.06	61.92	37	
6	82.42	39.79	42.63	34.49	48	
7	47.98	37.10	10.88	2.74	77	
8	38.39	34.63	3.76	-4.38	90	54
9	36.80	29.36	7.44	-0.70	80	9
10	43.42	18.85	24.57	16.43	43	
11	86.50	24.27	62.22	54.08	28	
12	64.70	20.80	43.90	35.76	32	
Media	70.04	27.87	42.17	34.03		

SCHEDA 33

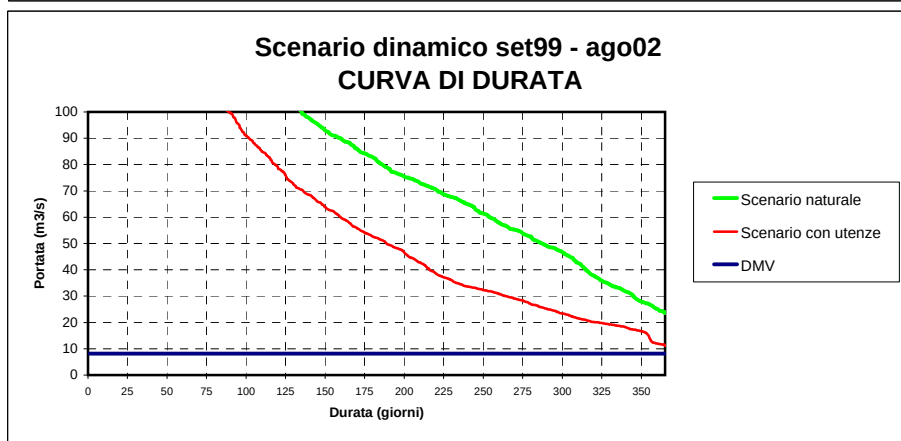
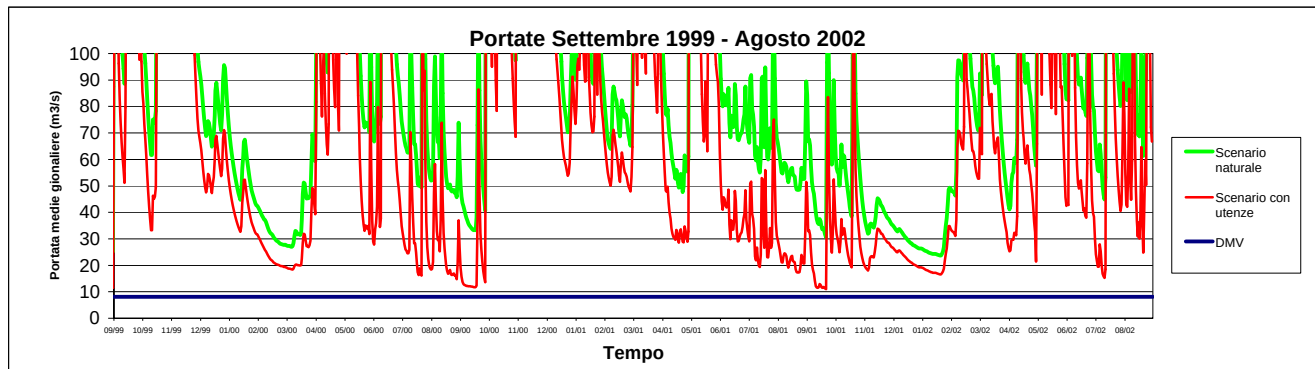
Bacino	BASSO TANARO
Portate	Tanaro valle confl. Belbo
Branch	300->452

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

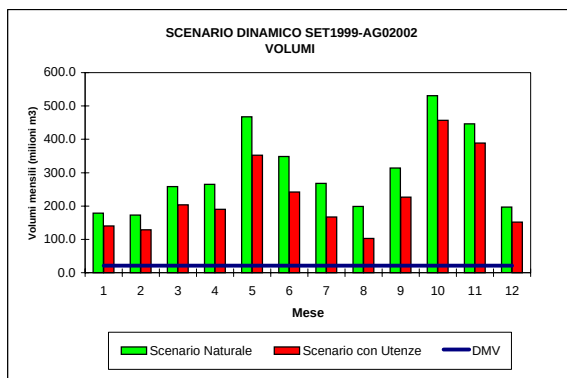
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.645
Utenze	0.894
Naturale- Utenze	2.751
DMV	0.257
Residuo	0.208

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

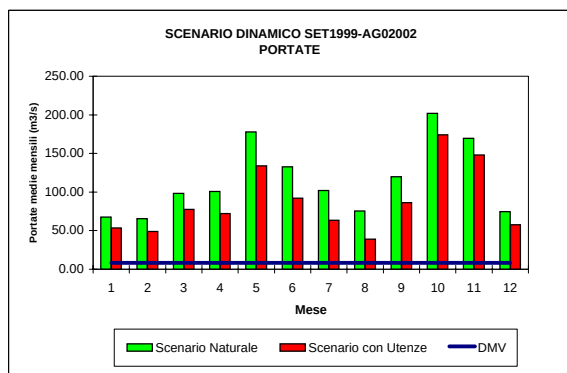
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	435.38	388.42
Q30	226.12	188.17
Q91	130.84	99.22
Q182	82.29	52.23
Q274	54.47	28.49
Q355	26.97	14.20



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	178.1	37.6	140.6	21.4	119.2	21	
2	172.5	43.8	128.8	21.4	107.4	25	
3	258.6	54.8	203.8	21.4	182.4	21	
4	264.7	74.9	189.8	21.4	168.4	28	
5	467.4	115.3	352.1	21.4	330.7	25	
6	348.8	106.5	242.3	21.4	220.9	31	
7	268.3	101.4	166.9	21.4	145.5	38	
8	198.6	96.0	102.6	21.4	81.2	48	
9	314.4	87.5	226.9	21.4	205.5	28	
10	530.7	73.6	457.2	21.4	435.8	14	
11	446.0	57.6	388.5	21.4	367.1	13	
12	196.6	45.2	151.4	21.4	130.1	23	
Annuale	3644.9	894.1	2750.8	256.7	207.8		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	67.79	14.30	53.49	8.14	45.35	21	
2	65.65	16.65	49.00	8.14	40.86	25	
3	98.39	20.84	77.55	8.14	69.41	21	
4	100.72	28.49	72.23	8.14	64.09	28	
5	177.86	43.89	133.97	8.14	125.83	25	
6	132.74	40.53	92.20	8.14	84.06	31	
7	102.09	38.59	63.50	8.14	55.36	38	
8	75.58	36.53	39.05	8.14	30.91	48	
9	119.62	33.29	86.33	8.14	78.19	28	
10	201.96	27.99	173.97	8.14	165.83	14	
11	169.73	21.91	147.82	8.14	139.68	13	
12	74.83	17.20	57.63	8.14	49.49	23	
Media	115.58	28.35	87.23	8.14	79.09		

SCHEDA 34

Bacino	BASSO TANARO
Portate	Tanaro valle confl. Bormida
Branch	316->317

Scheda bilancio idrico statico

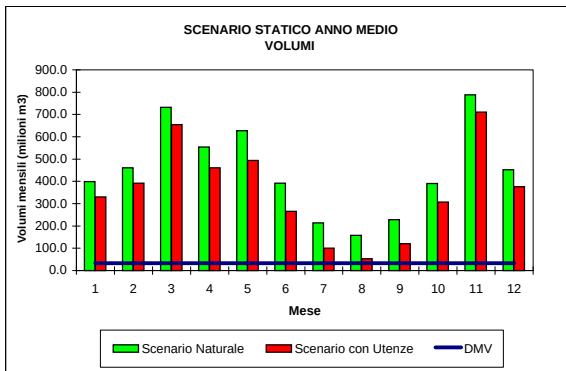
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	5.397	2.755
Utenze	1.133	0.972
Naturale- Utenze	4.264	1.783
DMV	0.389	0.389
Residuo	3.876	1.394

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

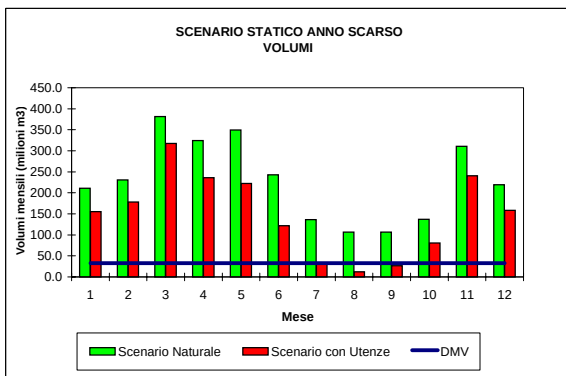
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

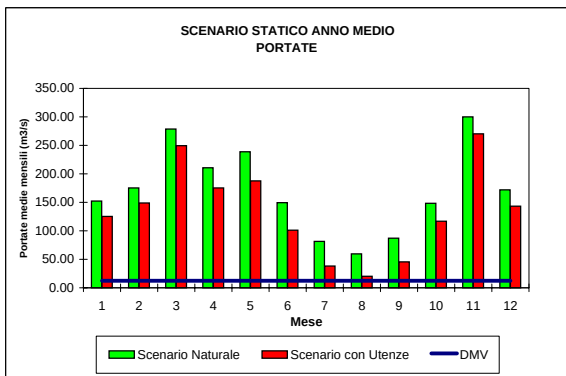
3 (27%)



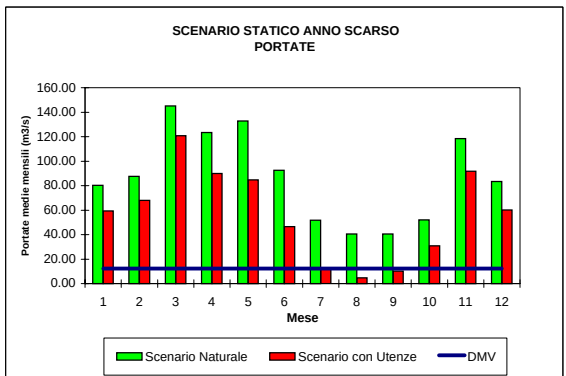
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	399.6	69.8	329.9	32.4	297.5	17	
2	460.1	68.5	391.7	32.4	359.3	15	
3	732.5	77.6	654.9	32.4	622.5	11	
4	554.1	93.9	460.1	32.4	427.8	17	
5	627.7	134.2	493.5	32.4	461.1	21	
6	392.4	126.5	265.9	32.4	233.5	32	
7	214.6	113.8	100.8	32.4	68.4	53	
8	157.2	104.5	52.7	32.4	20.3	66	
9	228.3	108.1	120.2	32.4	87.8	47	
10	389.8	82.7	307.1	32.4	274.8	21	
11	788.5	77.6	710.8	32.4	678.5	10	
12	451.9	75.4	376.5	32.4	344.1	17	
Annuale	5396.7	1132.6	4264.1	388.5	3875.6		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	210.6	54.9	155.7	32.4	123.3	26	
2	230.4	52.0	178.4	32.4	146.0	23	
3	381.4	64.2	317.2	32.4	284.8	17	
4	324.1	87.9	236.2	32.4	203.8	27	
5	349.3	126.8	222.5	32.4	190.1	36	
6	243.1	121.0	122.1	32.4	89.7	50	
7	136.1	104.3	31.8	32.4	-0.5	77	2
8	106.6	94.3	12.2	32.4	-20.1	89	62
9	106.6	80.1	26.5	32.4	-5.8	75	18
10	136.7	55.8	80.9	32.4	48.5	41	
11	311.0	70.1	240.9	32.4	208.5	23	
12	219.0	61.0	158.1	32.4	125.7	28	
Annuale	2754.9	972.4	1782.5	388.5	1394.0		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	152.06	26.55	125.52	12.32	113.20	17	
2	175.08	26.05	149.04	12.32	136.72	15	
3	278.75	29.54	249.21	12.32	236.89	11	
4	210.84	35.75	175.10	12.32	162.78	17	
5	238.84	51.06	187.78	12.32	175.46	21	
6	149.33	48.15	101.18	12.32	88.86	32	
7	81.65	43.29	38.35	12.32	26.03	53	
8	59.82	39.78	20.04	12.32	7.72	66	
9	86.88	41.14	45.74	12.32	33.42	47	
10	148.33	31.46	116.87	12.32	104.55	21	
11	300.02	29.54	270.49	12.32	258.17	10	
12	171.95	28.69	143.26	12.32	130.94	17	
Media	171.13	35.91	135.21	12.32	122.89		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	80.13	20.89	59.25	12.32	46.93	26	
2	87.67	19.78	67.89	12.32	55.57	23	
3	145.12	24.41	120.71	12.32	108.39	17	
4	123.32	33.44	89.88	12.32	77.56	27	
5	132.91	48.25	84.66	12.32	72.34	36	
6	92.52	46.06	46.47	12.32	34.15	50	
7	51.79	39.67	12.11	12.32	-0.21	77	2
8	40.56	35.90	4.66	12.32	-7.66	89	62
9	40.58	30.48	10.10	12.32	-2.22	75	18
10	52.02	21.25	30.78	12.32	18.46	41	
11	118.32	26.67	91.65	12.32	79.33	23	
12	83.34	23.20	60.14	12.32	47.82	28	
Media	87.36	30.83	56.52	12.32	44.20		

SCHEDA 34

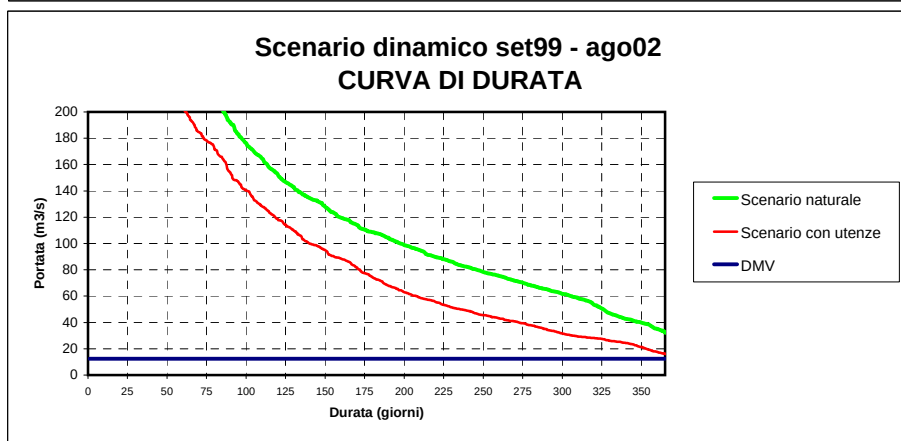
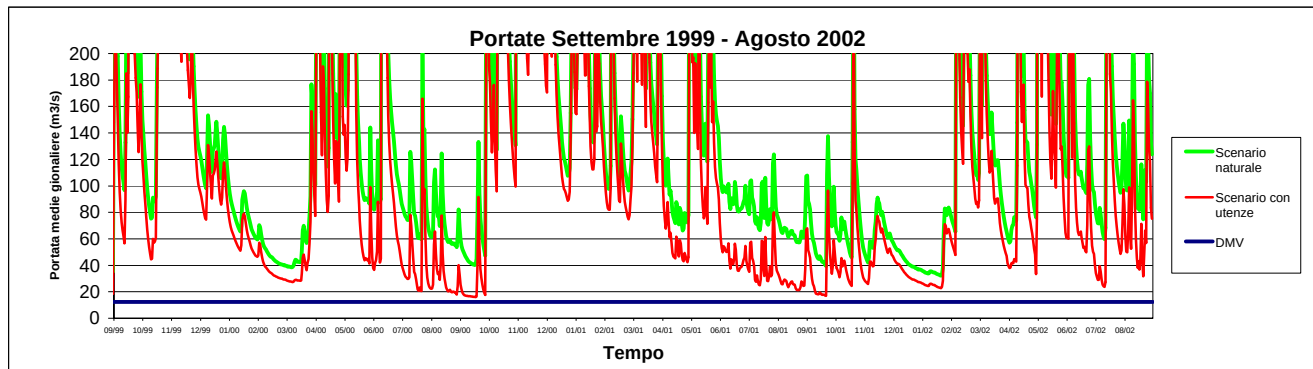
Bacino	BASSO TANARO
Portate	Tanaro valle confl. Bormida
Branch	316->317

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

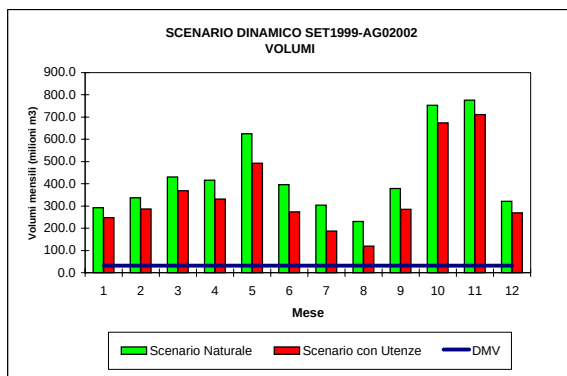
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	5.261
Utenze	1.014
Naturale- Utenze	4.248
DMV	0.389
Residuo	0.322

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

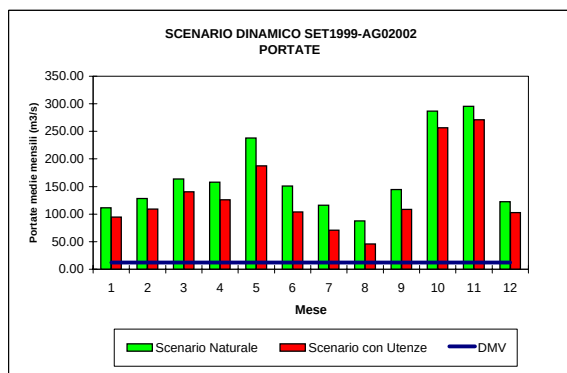
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	706.74	653.48
Q30	339.77	302.83
Q91	190.42	152.00
Q182	107.76	73.09
Q274	70.63	39.38
Q355	38.21	19.27



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	292.1	43.9	248.3	32.4	215.9	15	
2	336.8	50.1	286.8	32.4	254.4	15	
3	430.2	61.1	369.1	32.4	336.8	14	
4	415.6	84.1	331.5	32.4	299.1	20	
5	624.8	132.3	492.5	32.4	460.2	21	
6	396.4	123.5	273.0	32.4	240.6	31	
7	304.4	117.6	186.8	32.4	154.4	39	
8	230.8	111.0	119.9	32.4	87.5	48	
9	379.4	94.8	284.6	32.4	252.2	25	
10	753.7	79.9	673.8	32.4	641.4	11	
11	775.7	63.9	711.8	32.4	679.4	8	
12	321.2	51.5	269.7	32.4	237.3	16	
Annuale	5261.2	1013.5	4247.7	388.5	321.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	111.16	16.70	94.47	12.32	82.15	15	
2	128.18	19.05	109.12	12.32	96.80	15	
3	163.70	23.24	140.46	12.32	128.14	14	
4	158.13	31.99	126.13	12.32	113.81	20	
5	237.76	50.34	187.42	12.32	175.10	21	
6	150.85	46.98	103.87	12.32	91.55	31	
7	115.84	44.76	71.08	12.32	58.76	39	
8	87.84	42.23	45.62	12.32	33.30	48	
9	144.37	36.08	108.29	12.32	95.97	25	
10	286.78	30.39	256.39	12.32	244.07	11	
11	295.15	24.31	270.84	12.32	258.52	8	
12	122.22	19.60	102.62	12.32	90.30	16	
Media	166.83	32.14	134.69	12.32	122.37		

SCHEDA 35

Bacino

BASSO TANARO

Portate

Tanaro monte confl. Po

Branch

317->355

Scheda bilancio idrico statico

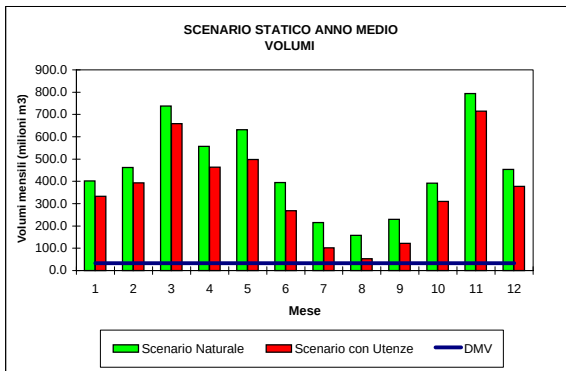
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	5.425	2.769
Utenze	1.133	0.972
Naturale- Utenze	4.293	1.797
DMV	0.402	0.402
Residuo	3.891	1.395

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

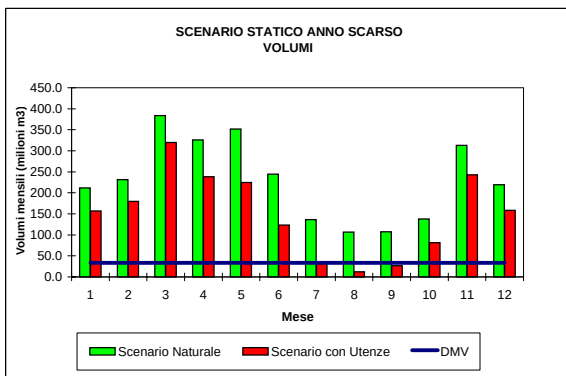
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

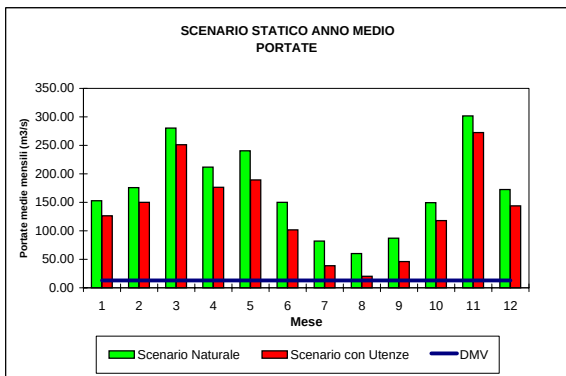
3 (29%)



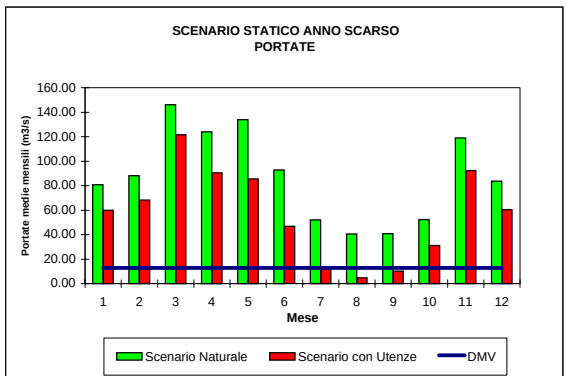
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	402.1	69.8	332.3	33.5	298.8	17	
2	462.4	68.5	394.0	33.5	360.5	15	
3	737.1	77.6	659.5	33.5	626.0	11	
4	557.2	93.9	463.2	33.5	429.7	17	
5	631.8	134.2	497.6	33.5	464.1	21	
6	394.4	126.5	267.8	33.5	234.3	32	
7	215.1	113.8	101.3	33.5	67.8	53	
8	157.6	104.5	53.1	33.5	19.6	66	
9	229.4	108.1	121.3	33.5	87.8	47	
10	392.1	82.7	309.5	33.5	276.0	21	
11	793.1	77.6	715.5	33.5	682.0	10	
12	453.0	75.4	377.6	33.5	344.1	17	
Annuale	5425.3	1132.6	4292.7	401.9	3890.8		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	212.0	54.9	157.2	33.5	123.7	26	
2	231.6	52.0	179.6	33.5	146.1	22	
3	383.8	64.2	319.6	33.5	286.1	17	
4	325.8	87.9	238.0	33.5	204.5	27	
5	351.8	126.8	225.0	33.5	191.5	36	
6	244.2	121.0	123.1	33.5	89.7	50	
7	136.4	104.3	32.1	33.5	-1.4	76	4
8	106.8	94.3	12.5	33.5	-21.0	88	63
9	107.1	80.1	27.0	33.5	-6.5	75	19
10	137.5	55.8	81.6	33.5	48.1	41	
11	312.8	70.1	242.7	33.5	209.2	22	
12	219.6	61.0	158.6	33.5	125.1	28	
Annuale	2769.4	972.4	1797.0	401.9	1395.1		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	152.99	26.55	126.45	12.75	113.70	17	
2	175.95	26.05	149.90	12.75	137.16	15	
3	280.49	29.54	250.95	12.75	238.21	11	
4	212.01	35.75	176.27	12.75	163.52	17	
5	240.43	51.06	189.36	12.75	176.62	21	
6	150.07	48.15	101.92	12.75	89.17	32	
7	81.85	43.29	38.56	12.75	25.81	53	
8	59.98	39.78	20.20	12.75	7.46	66	
9	87.30	41.14	46.16	12.75	33.42	47	
10	149.21	31.46	117.75	12.75	105.01	21	
11	301.78	29.54	272.25	12.75	259.50	10	
12	172.36	28.69	143.68	12.75	130.93	17	
Media	172.04	35.91	136.12	12.75	123.38		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	80.69	20.89	59.80	12.75	47.05	26	
2	88.12	19.78	68.33	12.75	55.59	22	
3	146.04	24.41	121.63	12.75	108.88	17	
4	123.99	33.44	90.55	12.75	77.80	27	
5	133.87	48.25	85.61	12.75	72.87	36	
6	92.92	46.06	46.86	12.75	34.11	50	
7	51.90	39.67	12.23	12.75	-0.52	76	4
8	40.65	35.90	4.75	12.75	-7.99	88	63
9	40.75	30.48	10.27	12.75	-2.48	75	19
10	52.31	21.25	31.06	12.75	18.32	41	
11	119.01	26.67	92.34	12.75	79.59	22	
12	83.56	23.20	60.36	12.75	47.62	28	
Media	87.82	30.83	56.98	12.75	44.24		

SCHEDA 35

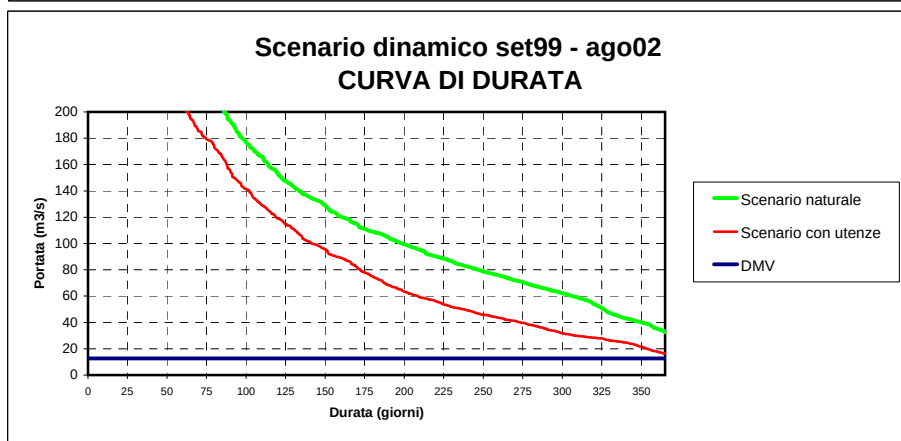
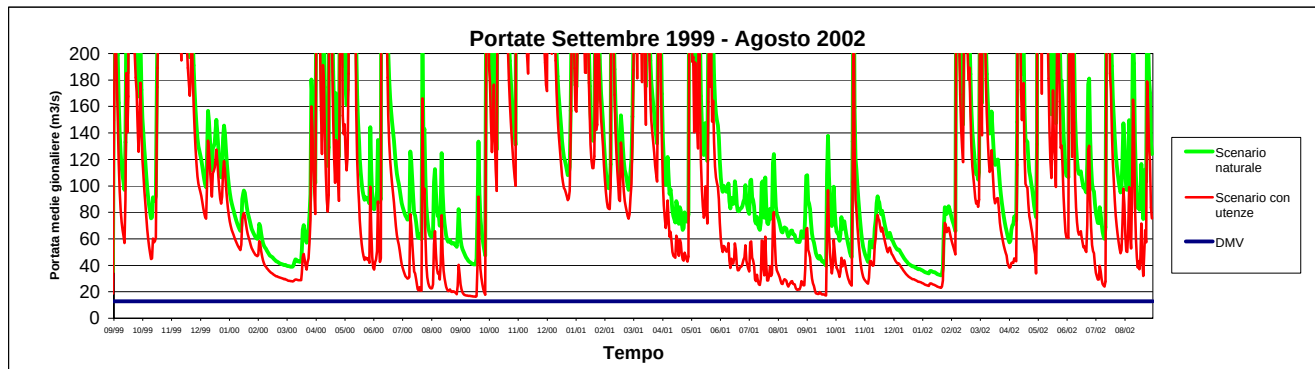
Bacino	BASSO TANARO
Portate	Tanaro monte confl. Po
Branch	317->355

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

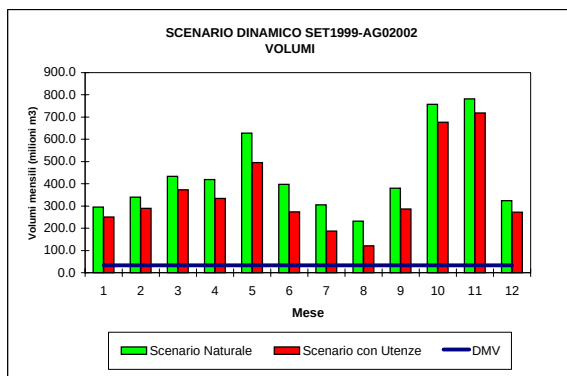
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	5.293
Utenze	1.014
Naturale- Utenze	4.280
DMV	0.402
Residuo	0.323

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

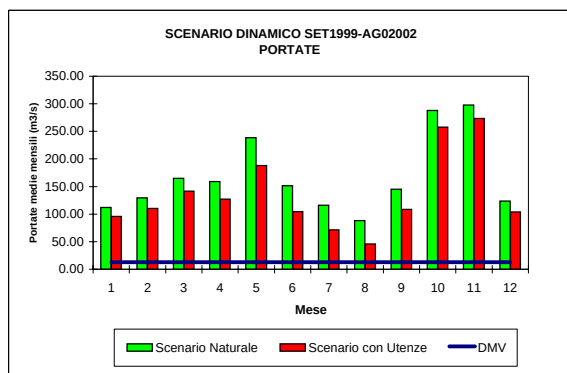
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	709.06	659.58
Q30	342.12	305.61
Q91	191.07	153.01
Q182	108.14	73.81
Q274	71.09	39.72
Q355	38.49	19.50



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	294.9	43.9	251.0	33.5	217.5	15	
2	340.0	50.1	289.9	33.5	256.4	15	
3	433.8	61.1	372.7	33.5	339.2	14	
4	418.4	84.1	334.3	33.5	300.8	20	
5	627.1	132.3	494.8	33.5	461.3	21	
6	397.4	123.5	273.9	33.5	240.4	31	
7	305.2	117.6	187.6	33.5	154.1	39	
8	231.6	111.0	120.6	33.5	87.1	48	
9	380.7	94.8	285.9	33.5	252.4	25	
10	757.3	79.9	677.5	33.5	644.0	11	
11	782.6	63.9	718.7	33.5	685.3	8	
12	324.4	51.5	272.8	33.5	239.3	16	
Annuale	5293.4	1013.5	4279.9	401.9	323.2		

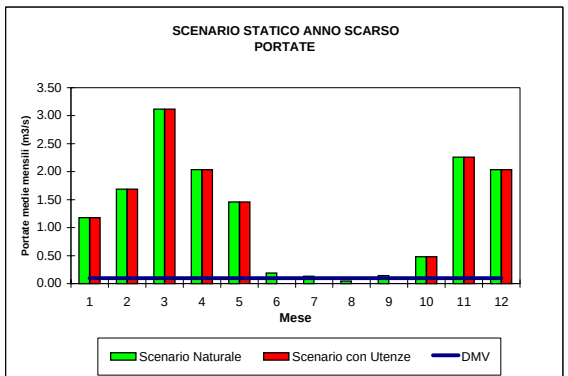
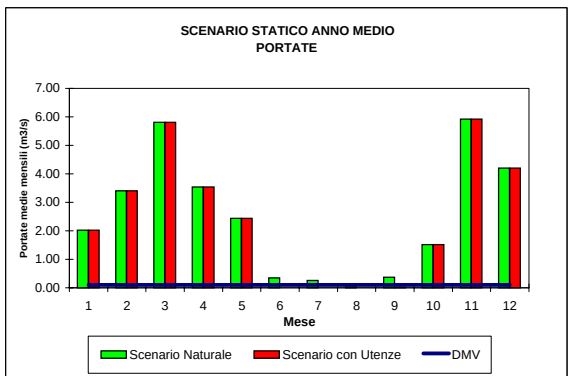
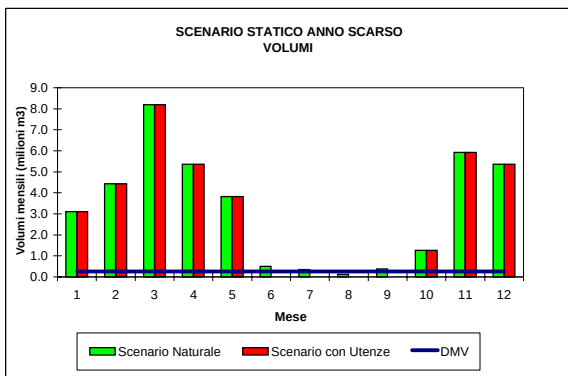
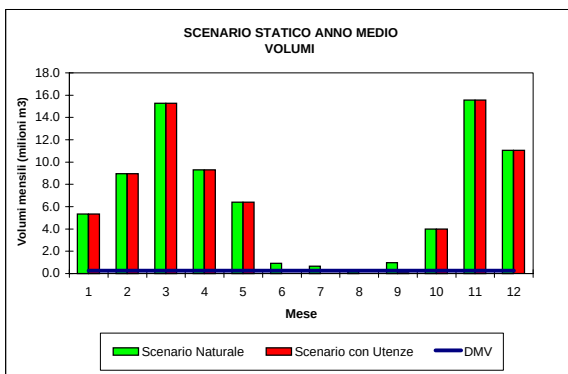


Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	112.21	16.70	95.51	12.75	82.77	15	
2	129.37	19.05	110.31	12.75	97.57	15	
3	165.06	23.24	141.83	12.75	129.08	14	
4	159.22	31.99	127.22	12.75	114.48	20	
5	238.63	50.34	188.29	12.75	175.55	21	
6	151.21	46.98	104.23	12.75	91.48	31	
7	116.15	44.76	71.39	12.75	58.65	39	
8	88.12	42.23	45.89	12.75	33.15	48	
9	144.86	36.08	108.78	12.75	96.03	25	
10	288.18	30.39	257.79	12.75	245.04	11	
11	297.80	24.31	273.50	12.75	260.75	8	
12	123.42	19.60	103.82	12.75	91.08	16	
Media	167.85	32.14	135.71	12.75	122.97		

Bacino	BELBO
Portate	Belbo valle prese canali
Branch	491->297

Scheda bilancio idrico statico

Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.079	0.039
Utenze	0.003	0.001
Naturale- Utenze	0.076	0.037
DMV	0.003	0.003
Residuo	0.073	0.034



CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

4 (94%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

4 (100%)

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	5.3	0.0	5.3	0.3	5.1		
2	9.0	0.0	9.0	0.3	8.7		
3	15.3	0.0	15.3	0.3	15.0		
4	9.3	0.0	9.3	0.3	9.1		
5	6.4	0.0	6.4	0.3	6.2		
6	0.9	0.9	0.0	0.3	-0.3	100	100
7	0.7	0.7	0.0	0.3	-0.3	100	100
8	0.2	0.2	0.0	0.3	-0.3	100	100
9	1.0	0.9	0.1	0.3	-0.2	94	75
10	4.0	0.0	4.0	0.3	3.7		
11	15.6	0.0	15.6	0.3	15.3		
12	11.1	0.0	11.1	0.3	10.8		
Annua	78.6	2.7	75.9	3.0	72.9		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	3.1	0.0	3.1	0.3	2.8		
2	4.4	0.0	4.4	0.3	4.2		
3	8.2	0.0	8.2	0.3	7.9		
4	5.4	0.0	5.4	0.3	5.1		
5	3.8	0.0	3.8	0.3	3.6		
6	0.5	0.5	0.0	0.3	-0.3	100	100
7	0.3	0.3	0.0	0.3	-0.3	100	100
8	0.1	0.1	0.0	0.3	-0.3	100	100
9	0.4	0.4	0.0	0.3	-0.3	100	100
10	1.3	0.0	1.3	0.3	1.0		
11	5.9	0.0	5.9	0.3	5.7		
12	5.4	0.0	5.4	0.3	5.1		
Annua	38.8	1.3	37.5	3.0	34.4		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.03	0.00	2.03	0.10	1.93		
2	3.41	0.00	3.41	0.10	3.31		
3	5.81	0.00	5.81	0.10	5.71		
4	3.54	0.00	3.54	0.10	3.45		
5	2.44	0.00	2.44	0.10	2.34		
6	0.35	0.35	0.00	0.10	-0.10	100	100
7	0.25	0.25	0.00	0.10	-0.10	100	100
8	0.07	0.07	0.00	0.10	-0.10	100	100
9	0.37	0.35	0.02	0.10	-0.07	94	75
10	1.52	0.00	1.52	0.10	1.42		
11	5.92	0.00	5.92	0.10	5.82		
12	4.21	0.00	4.21	0.10	4.11		
Media	2.49	0.09	2.41	0.10	2.31		

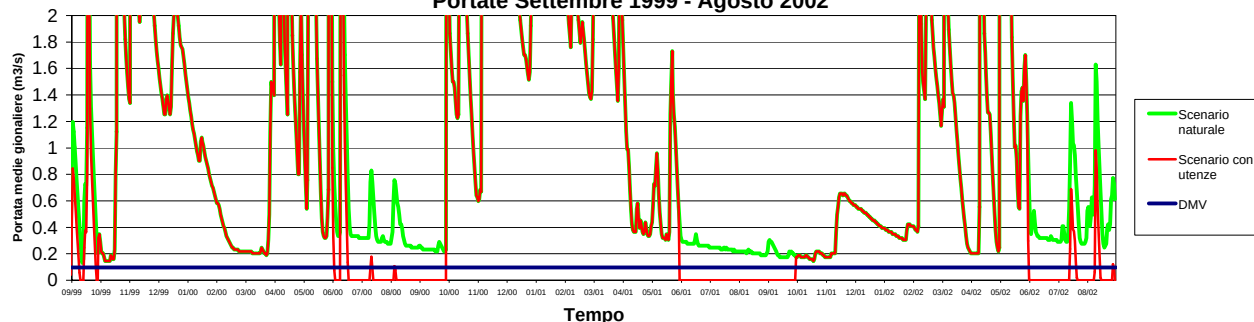
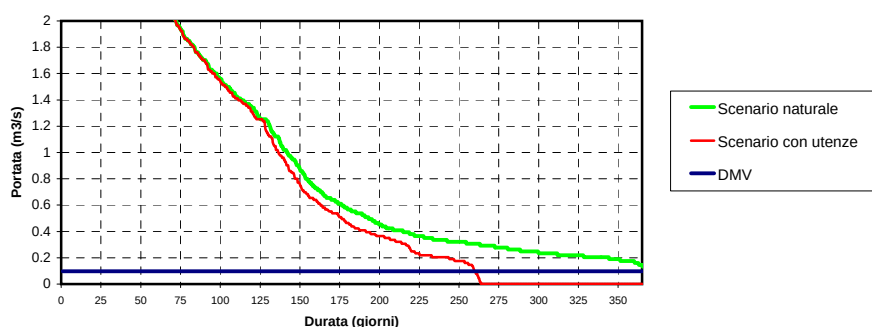
Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	1.18	0.00	1.18	0.10	1.08		
2	1.69	0.00	1.69	0.10	1.59		
3	3.12	0.00	3.12	0.10	3.02		
4	2.04	0.00	2.04	0.10	1.94		
5	1.46	0.00	1.46	0.10	1.36		
6	0.19	0.19	0.00	0.10	-0.10	100	100
7	0.13	0.13	0.00	0.10	-0.10	100	100
8	0.04	0.04	0.00	0.10	-0.10	100	100
9	0.15	0.15	0.00	0.10	-0.10	100	100
10	0.48	0.00	0.48	0.10	0.38		
11	2.26	0.00	2.26	0.10	2.16		
12	2.04	0.00	2.04	0.10	1.94		
Media	1.22	0.04	1.19	0.10	1.09		

SCHEDA 36

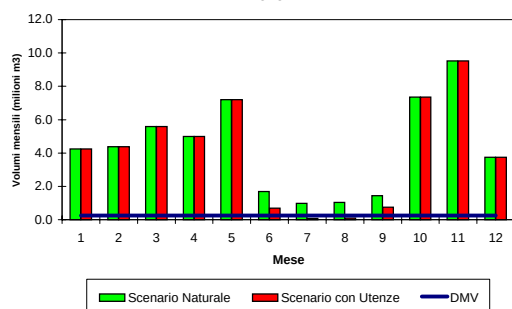
Bacino	BELBO
Portate	Belbo valle prese canali
Branch	491->297

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)

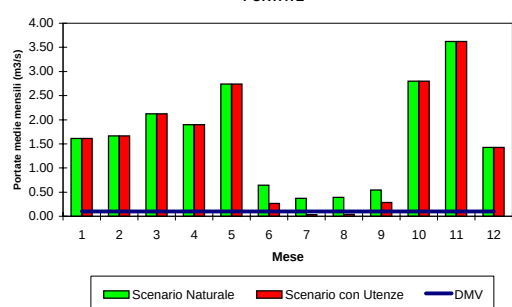
Deflusso annuo naturale	0.052
Utenze	0.004
Naturale- Utenze	0.049
DMV	0.003
Residuo	0.004

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
2 (64%)
Portate Settembre 1999 - Agosto 2002

**Scenario dinamico set99 - ago02
CURVA DI DURATA**

**Curva di durata
parametri tipici (m3/s)**

Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	10.25	10.25
Q30	3.09	3.07
Q91	1.69	1.67
Q182	0.57	0.45
Q274	0.28	0.00
Q355	0.17	0.00

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AGO2002
VOLUMI**

Scenario DINAMICO set99-ago02

Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.2	0.0	4.2	0.3	4.0		
2	4.4	0.0	4.4	0.3	4.1		
3	5.6	0.0	5.6	0.3	5.3		
4	5.0	0.0	5.0	0.3	4.7		
5	7.2	0.0	7.2	0.3	6.9		
6	1.7	1.0	0.7	0.3	0.4	59	
7	1.0	0.9	0.1	0.3	-0.2	91	66
8	1.0	0.9	0.1	0.3	-0.2	91	62
9	1.4	0.7	0.8	0.3	0.5	48	
10	7.3	0.0	7.3	0.3	7.1		
11	9.5	0.0	9.5	0.3	9.3		
12	3.7	0.0	3.7	0.3	3.5		
Annuale	52.1	3.5	48.6	3.0	3.8		

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AGO2002
PORTATE**

Scenario DINAMICO set99-ago02

Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1.61	0.00	1.61	0.10	1.52		
2	1.67	0.00	1.67	0.10	1.57		
3	2.12	0.00	2.12	0.10	2.03		
4	1.90	0.00	1.90	0.10	1.80		
5	2.74	0.00	2.74	0.10	2.64		
6	0.64	0.38	0.26	0.10	0.17	59	
7	0.37	0.34	0.03	0.10	-0.06	91	66
8	0.39	0.36	0.04	0.10	-0.06	91	62
9	0.55	0.26	0.29	0.10	0.19	48	
10	2.80	0.00	2.80	0.10	2.70		
11	3.62	0.00	3.62	0.10	3.53		
12	1.42	0.00	1.42	0.10	1.33		
Media	1.65	0.11	1.54	0.10	1.45		

Bacino	BELBO
Portate	Belbo monte confl. Tanaro
Branch	442->300

Scheda bilancio idrico statico

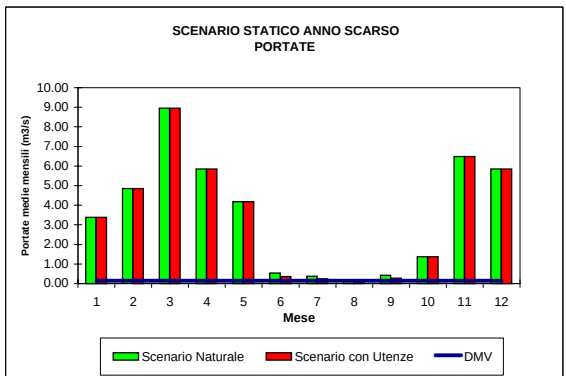
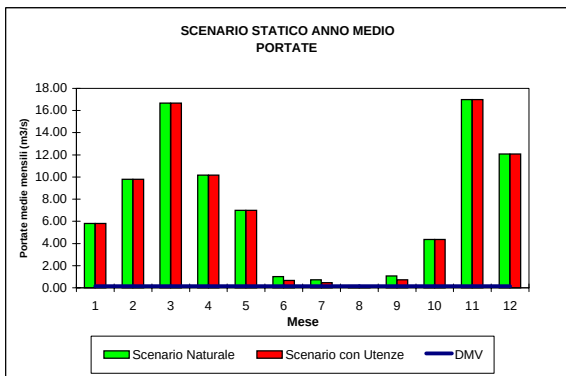
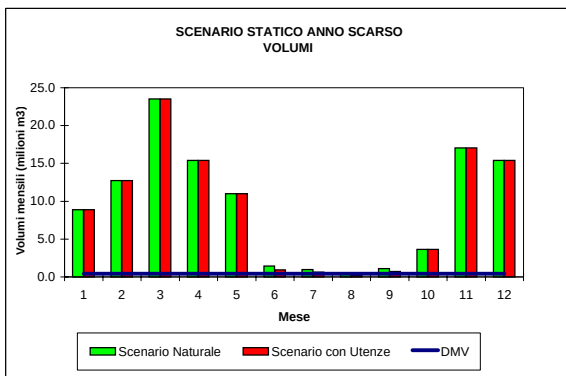
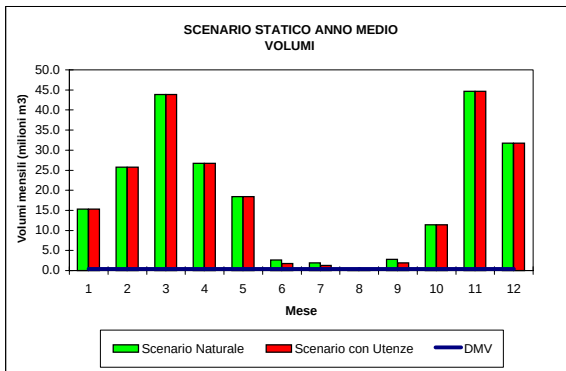
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.226	0.111
Utenze	0.003	0.001
Naturale- Utenze	0.223	0.110
DMV	0.005	0.005
Residuo	0.218	0.105

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

1 (19%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

1 (47%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	15.3	0.0	15.3	0.4	14.9		
2	25.7	0.0	25.7	0.4	25.3		
3	43.8	0.0	43.8	0.4	43.4		
4	26.7	0.0	26.7	0.4	26.3		
5	18.4	0.0	18.4	0.4	18.0		
6	2.7	0.9	1.7	0.4	1.3	35	
7	1.9	0.7	1.2	0.4	0.8	35	
8	0.5	0.2	0.3	0.4	-0.1	35	19
9	2.8	0.9	1.9	0.4	1.5	33	
10	11.4	0.0	11.4	0.4	11.0		
11	44.7	0.0	44.7	0.4	44.3		
12	31.8	0.0	31.8	0.4	31.3		
Annua	225.7	2.7	223.1	4.9	218.2		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	8.9	0.0	8.9	0.4	8.5		
2	12.7	0.0	12.7	0.4	12.3		
3	23.5	0.0	23.5	0.4	23.1		
4	15.4	0.0	15.4	0.4	15.0		
5	11.0	0.0	11.0	0.4	10.6		
6	1.4	0.5	0.9	0.4	0.5	35	
7	1.0	0.3	0.6	0.4	0.2	35	
8	0.3	0.1	0.2	0.4	-0.2	35	47
9	1.1	0.4	0.7	0.4	0.3	35	
10	3.6	0.0	3.6	0.4	3.2		
11	17.0	0.0	17.0	0.4	16.6		
12	15.4	0.0	15.4	0.4	15.0		
Annua	111.4	1.3	110.1	4.9	105.2		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.82	0.00	5.82	0.15	5.67		
2	9.79	0.00	9.79	0.15	9.63		
3	16.68	0.00	16.68	0.15	16.53		
4	10.17	0.00	10.17	0.15	10.02		
5	7.00	0.00	7.00	0.15	6.85		
6	1.01	0.35	0.66	0.15	0.51	35	
7	0.73	0.25	0.47	0.15	0.32	35	
8	0.19	0.07	0.13	0.15	-0.03	35	19
9	1.07	0.35	0.72	0.15	0.57	33	
10	4.35	0.00	4.35	0.15	4.20		
11	17.00	0.00	17.00	0.15	16.84		
12	12.08	0.00	12.08	0.15	11.93		
Media	7.16	0.09	7.07	0.15	6.92		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	3.39	0.00	3.39	0.15	3.23		
2	4.85	0.00	4.85	0.15	4.70		
3	8.95	0.00	8.95	0.15	8.79		
4	5.85	0.00	5.85	0.15	5.70		
5	4.18	0.00	4.18	0.15	4.03		
6	0.54	0.19	0.35	0.15	0.20	35	
7	0.38	0.13	0.25	0.15	0.09	35	
8	0.13	0.04	0.08	0.15	-0.07	35	47
9	0.42	0.15	0.27	0.15	0.12	35	
10	1.38	0.00	1.38	0.15	1.23		
11	6.48	0.00	6.48	0.15	6.33		
12	5.85	0.00	5.85	0.15	5.70		
Media	3.53	0.04	3.49	0.15	3.34		

SCHEDA 37

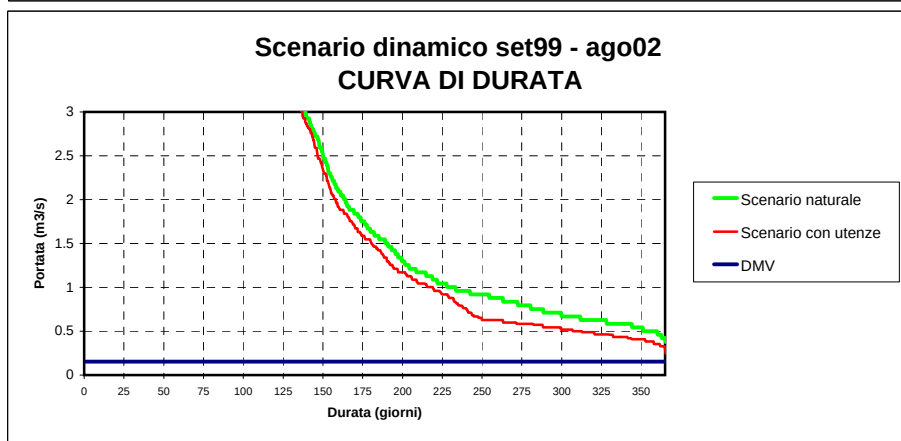
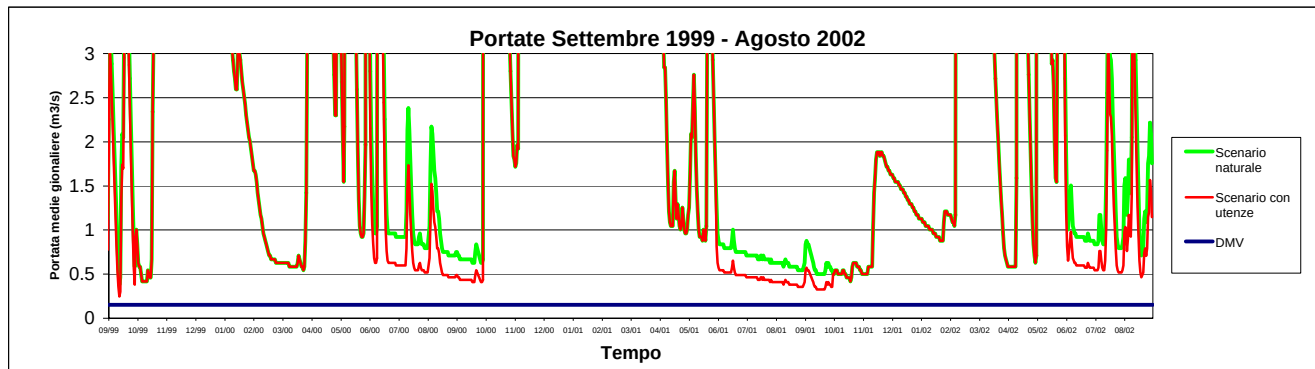
Bacino	BELBO
Portate	Belbo monte confl. Tanaro
Branch	442->300

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

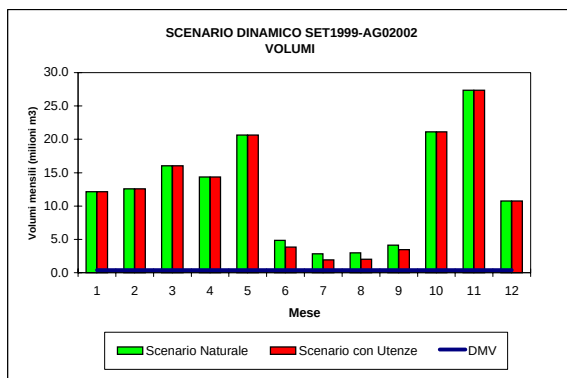
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.150
Utenze	0.004
Naturale- Utenze	0.146
DMV	0.005
Residuo	0.012

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

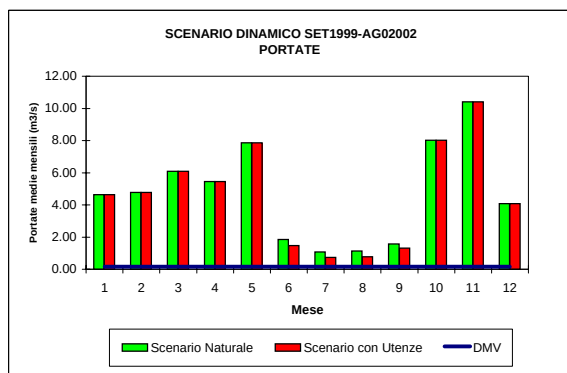
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	29.43	29.43
Q30	8.86	8.86
Q91	4.85	4.85
Q182	1.63	1.46
Q274	0.79	0.59
Q355	0.50	0.38



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	12.2	0.0	12.2	0.4	11.8		
2	12.6	0.0	12.6	0.4	12.2		
3	16.0	0.0	16.0	0.4	15.6		
4	14.3	0.0	14.3	0.4	13.9		
5	20.7	0.0	20.7	0.4	20.3		
6	4.9	1.0	3.9	0.4	3.5	21	
7	2.8	0.9	1.9	0.4	1.5	32	
8	3.0	0.9	2.0	0.4	1.6	32	
9	4.1	0.7	3.4	0.4	3.0	17	
10	21.1	0.0	21.1	0.4	20.7		
11	27.4	0.0	27.4	0.4	26.9		
12	10.7	0.0	10.7	0.4	10.3		
Annuale	149.7	3.5	146.2	4.9	11.8		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	4.63	0.00	4.63	0.15	4.47		
2	4.78	0.00	4.78	0.15	4.63		
3	6.10	0.00	6.10	0.15	5.94		
4	5.46	0.00	5.46	0.15	5.30		
5	7.86	0.00	7.86	0.15	7.71		
6	1.85	0.38	1.47	0.15	1.31	21	
7	1.07	0.34	0.73	0.15	0.58	32	
8	1.13	0.36	0.78	0.15	0.62	32	
9	1.57	0.26	1.31	0.15	1.15	17	
10	8.03	0.00	8.03	0.15	7.88		
11	10.41	0.00	10.41	0.15	10.25		
12	4.09	0.00	4.09	0.15	3.93		
Media	4.75	0.11	4.64	0.15	4.48		

Bacino	BORBORE
Portate	Borbore monte confl. Tanaro
Branch	290->299

Scheda bilancio idrico statico

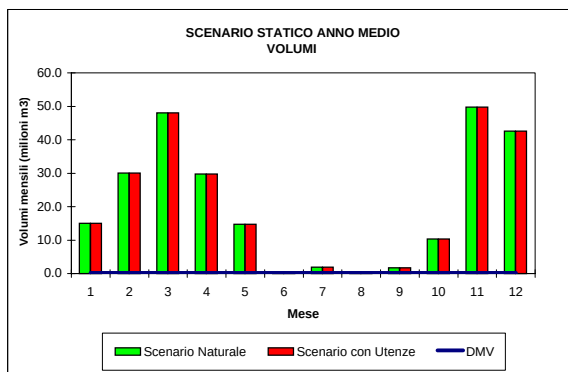
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.244	0.139
Utenze	0.000	0.000
Naturale- Utenze	0.244	0.139
DMV	0.002	0.002
Residuo	0.242	0.137

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

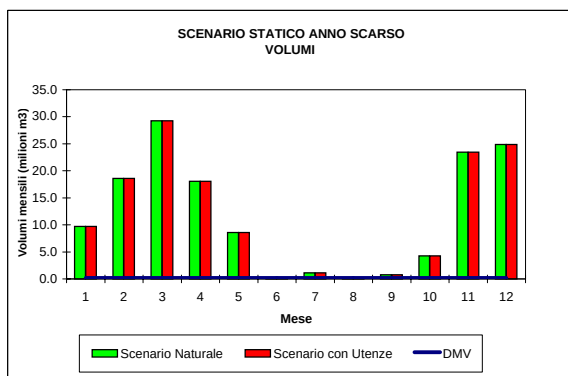
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

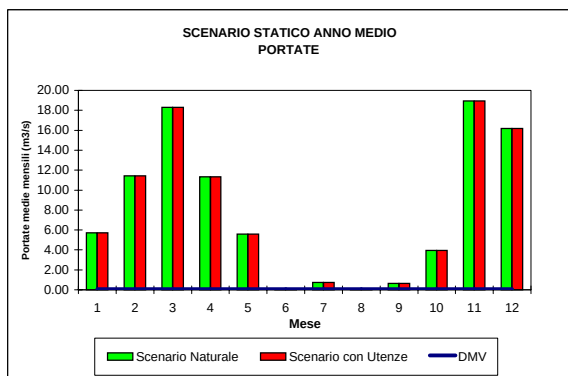
1 (44%)



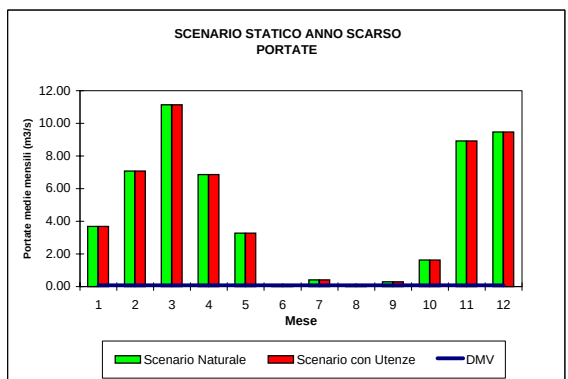
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	15.1	0.0	15.1	0.2	14.9		
2	30.0	0.0	30.0	0.2	29.8		
3	48.1	0.0	48.1	0.2	47.9		
4	29.8	0.0	29.8	0.2	29.6		
5	14.7	0.0	14.7	0.2	14.5		
6	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0		
7	1.9	0.0	1.9	0.2	1.7		
8	0.3	0.0	0.3	0.2	0.1		
9	1.7	0.0	1.7	0.2	1.5		
10	10.4	0.0	10.4	0.2	10.2		
11	49.8	0.0	49.8	0.2	49.6		
12	42.6	0.0	42.6	0.2	42.4		
Annua	244.5	0.0	244.5	2.4	242.1		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.7	0.0	9.7	0.2	9.5		
2	18.6	0.0	18.6	0.2	18.4		
3	29.3	0.0	29.3	0.2	29.1		
4	18.0	0.0	18.0	0.2	17.8		
5	8.6	0.0	8.6	0.2	8.4		
6	0.1	0.0	0.1	0.2	-0.1		44
7	1.1	0.0	1.1	0.2	0.9		
8	0.2	0.0	0.2	0.2	0.0		
9	0.8	0.0	0.8	0.2	0.6		
10	4.3	0.0	4.3	0.2	4.1		
11	23.4	0.0	23.4	0.2	23.2		
12	24.9	0.0	24.9	0.2	24.7		
Annua	139.0	0.0	139.0	2.4	136.6		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.73	0.00	5.73	0.07	5.65		
2	11.43	0.00	11.43	0.07	11.36		
3	18.28	0.00	18.28	0.07	18.21		
4	11.32	0.00	11.32	0.07	11.25		
5	5.60	0.00	5.60	0.07	5.52		
6	0.08	0.00	0.08	0.07	0.01		
7	0.73	0.00	0.73	0.07	0.66		
8	0.10	0.00	0.10	0.07	0.03		
9	0.64	0.00	0.64	0.07	0.57		
10	3.94	0.00	3.94	0.07	3.87		
11	18.95	0.00	18.95	0.07	18.88		
12	16.20	0.00	16.20	0.07	16.12		
Media	7.75	0.00	7.75	0.07	7.68		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.68	0.00	3.68	0.07	3.61		
2	7.08	0.00	7.08	0.07	7.00		
3	11.14	0.00	11.14	0.07	11.06		
4	6.87	0.00	6.87	0.07	6.79		
5	3.27	0.00	3.27	0.07	3.19		
6	0.04	0.00	0.04	0.07	-0.03		44
7	0.42	0.00	0.42	0.07	0.34		
8	0.08	0.00	0.08	0.07	0.01		
9	0.29	0.00	0.29	0.07	0.22		
10	1.63	0.00	1.63	0.07	1.56		
11	8.92	0.00	8.92	0.07	8.84		
12	9.46	0.00	9.46	0.07	9.39		
Media	4.41	0.00	4.41	0.07	4.33		

SCHEDA 38

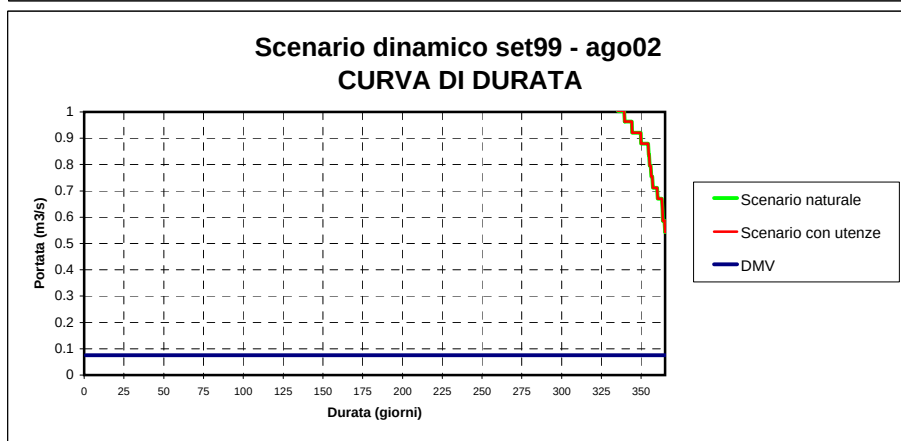
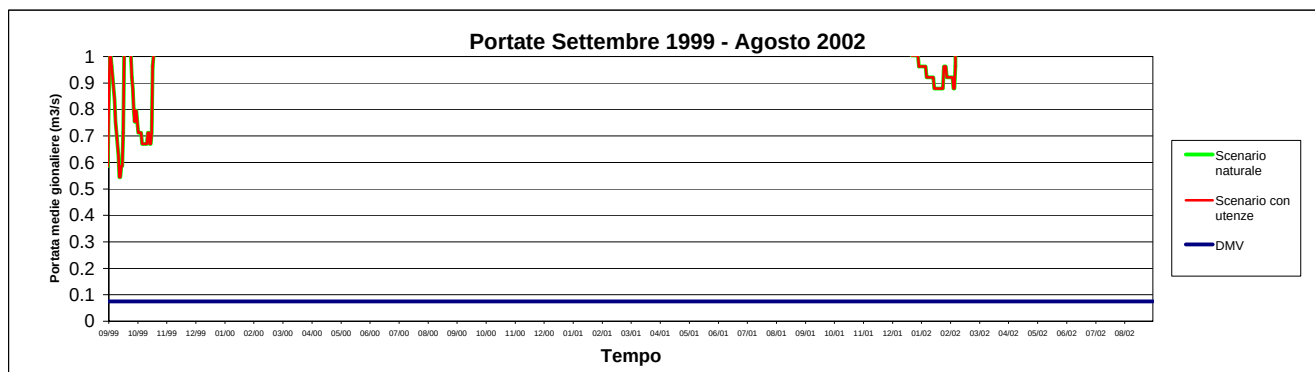
Bacino	BORBORE
Portate	Borbore monte confl. Tanaro
Branch	290->299

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

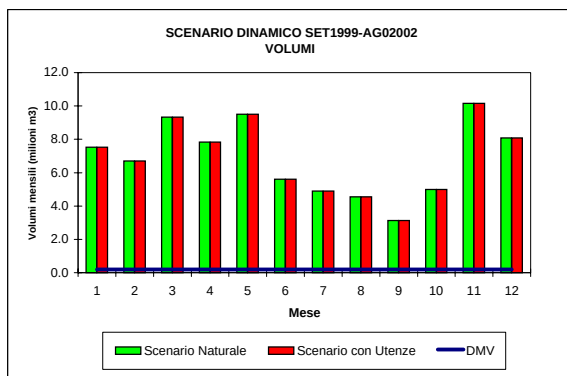
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.082
Utenze	0.000
Naturale- Utenze	0.082
DMV	0.002
Residuo	0.007

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

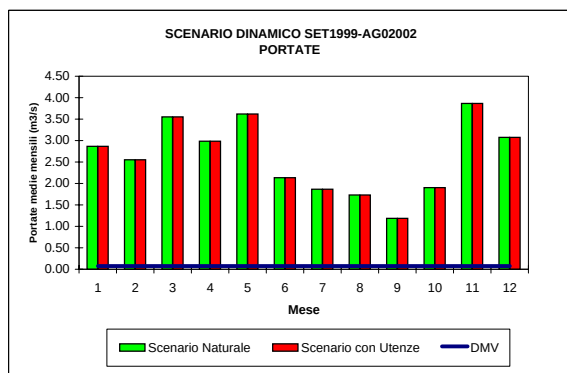
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	8.16	8.16
Q30	4.40	4.40
Q91	2.93	2.93
Q182	2.09	2.09
Q274	1.47	1.47
Q355	0.84	0.84



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.5	0.0	7.5	0.2	7.3		
2	6.7	0.0	6.7	0.2	6.5		
3	9.3	0.0	9.3	0.2	9.1		
4	7.8	0.0	7.8	0.2	7.6		
5	9.5	0.0	9.5	0.2	9.3		
6	5.6	0.0	5.6	0.2	5.4		
7	4.9	0.0	4.9	0.2	4.7		
8	4.6	0.0	4.6	0.2	4.4		
9	3.1	0.0	3.1	0.2	2.9		
10	5.0	0.0	5.0	0.2	4.8		
11	10.2	0.0	10.2	0.2	10.0		
12	8.1	0.0	8.1	0.2	7.9		
Annuale	82.3	0.0	82.3	2.4	6.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.86	0.00	2.86	0.07	2.79		
2	2.55	0.00	2.55	0.07	2.48		
3	3.55	0.00	3.55	0.07	3.47		
4	2.98	0.00	2.98	0.07	2.91		
5	3.62	0.00	3.62	0.07	3.54		
6	2.13	0.00	2.13	0.07	2.06		
7	1.87	0.00	1.87	0.07	1.79		
8	1.73	0.00	1.73	0.07	1.66		
9	1.19	0.00	1.19	0.07	1.11		
10	1.90	0.00	1.90	0.07	1.83		
11	3.87	0.00	3.87	0.07	3.79		
12	3.08	0.00	3.08	0.07	3.00		
Media	2.61	0.00	2.61	0.07	2.54		

Bacino	BORMIDA DI MILLESIMO
Portate	Bormida Millesimo monte confl. Bormida Spigno
Branch	439->353

Scheda bilancio idrico statico

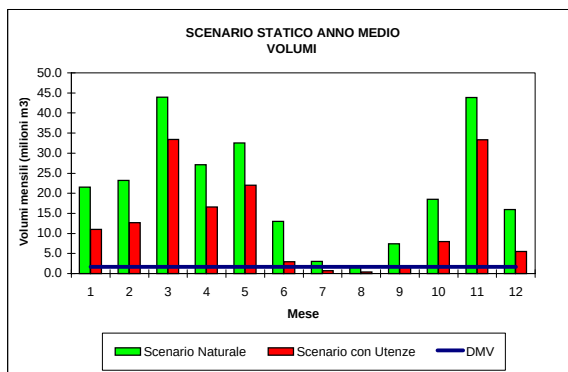
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.252	0.084
Utenze	0.104	0.063
Naturale- Utenze	0.148	0.022
DMV	0.020	0.020
Residuo	0.128	0.002

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

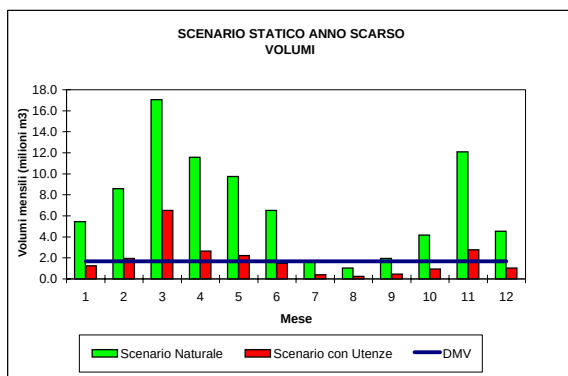
2 (67%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

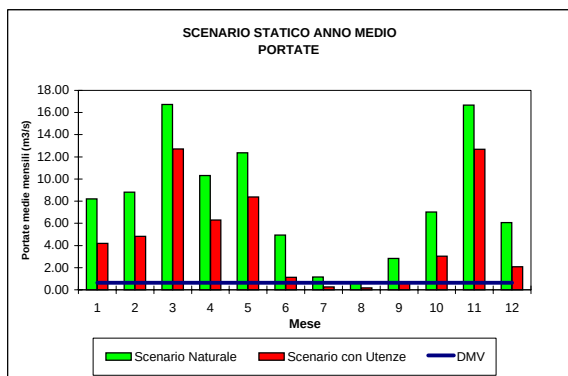
7 (51%)



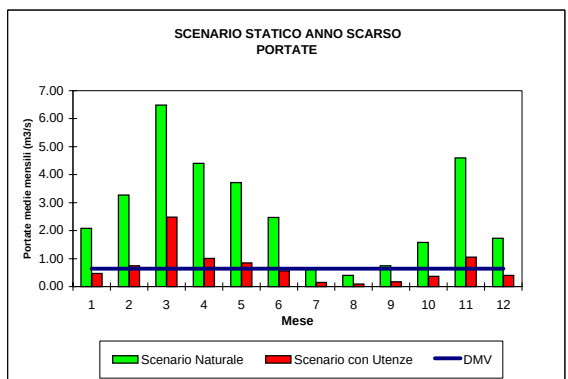
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	21.5	10.5	11.0	1.7	9.3	49	
2	23.2	10.5	12.7	1.7	11.0	45	
3	43.9	10.5	33.4	1.7	31.7	24	
4	27.1	10.5	16.6	1.7	14.9	39	
5	32.5	10.5	22.0	1.7	20.3	32	
6	13.0	10.0	3.0	1.7	1.3	77	
7	3.0	2.3	0.7	1.7	-1.0	77	59
8	1.9	1.5	0.4	1.7	-1.3	77	74
9	7.5	5.8	1.7	1.7	0.0	77	
10	18.5	10.5	8.0	1.7	6.3	57	
11	43.8	10.5	33.3	1.7	31.6	24	
12	16.0	10.5	5.5	1.7	3.8	66	
Annua	252.0	103.7	148.3	20.3	128.0		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.5	4.2	1.2	1.7	-0.4	77	26
2	8.6	6.6	2.0	1.7	0.3	77	
3	17.0	10.5	6.5	1.7	4.8	62	
4	11.6	8.9	2.6	1.7	1.0	77	
5	9.8	7.5	2.2	1.7	0.5	77	
6	6.5	5.0	1.5	1.7	-0.2	77	12
7	1.7	1.3	0.4	1.7	-1.3	77	77
8	1.0	0.8	0.2	1.7	-1.5	77	86
9	2.0	1.5	0.4	1.7	-1.2	77	74
10	4.2	3.2	1.0	1.7	-0.7	77	44
11	12.1	9.3	2.8	1.7	1.1	77	
12	4.6	3.5	1.0	1.7	-0.6	77	38
Annua	84.4	62.5	21.9	20.3	1.6		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	8.20	4.00	4.20	0.64	3.55	49	
2	8.82	4.00	4.82	0.64	4.17	45	
3	16.72	4.00	12.72	0.64	12.08	24	
4	10.31	4.00	6.31	0.64	5.67	39	
5	12.38	4.00	8.38	0.64	7.73	32	
6	4.95	3.82	1.13	0.64	0.49	77	
7	1.15	0.89	0.26	0.64	-0.38	77	59
8	0.73	0.56	0.17	0.64	-0.48	77	74
9	2.84	2.19	0.65	0.64	0.00	77	
10	7.03	4.00	3.03	0.64	2.39	57	
11	16.68	4.00	12.68	0.64	12.04	24	
12	6.08	4.00	2.08	0.64	1.44	66	
Media	7.99	3.29	4.70	0.64	4.06		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	2.08	1.60	0.47	0.64	-0.17	77	26
2	3.27	2.52	0.75	0.64	0.10	77	
3	6.48	4.00	2.48	0.64	1.84	62	
4	4.41	3.40	1.01	0.64	0.36	77	
5	3.71	2.87	0.85	0.64	0.20	77	
6	2.47	1.91	0.56	0.64	-0.08	77	12
7	0.64	0.50	0.15	0.64	-0.50	77	77
8	0.40	0.31	0.09	0.64	-0.55	77	86
9	0.74	0.57	0.17	0.64	-0.47	77	74
10	1.58	1.22	0.36	0.64	-0.28	77	44
11	4.60	3.55	1.05	0.64	0.41	77	
12	1.73	1.34	0.40	0.64	-0.25	77	38
Media	2.68	1.98	0.69	0.64	0.05		

SCHEDA 39

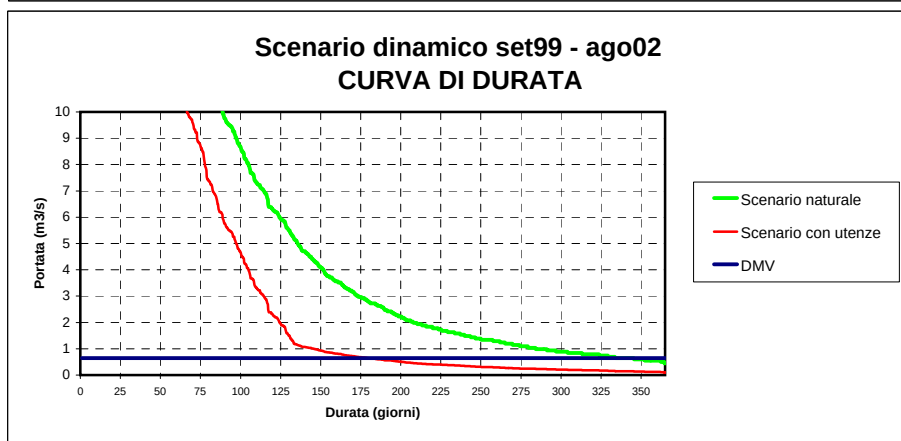
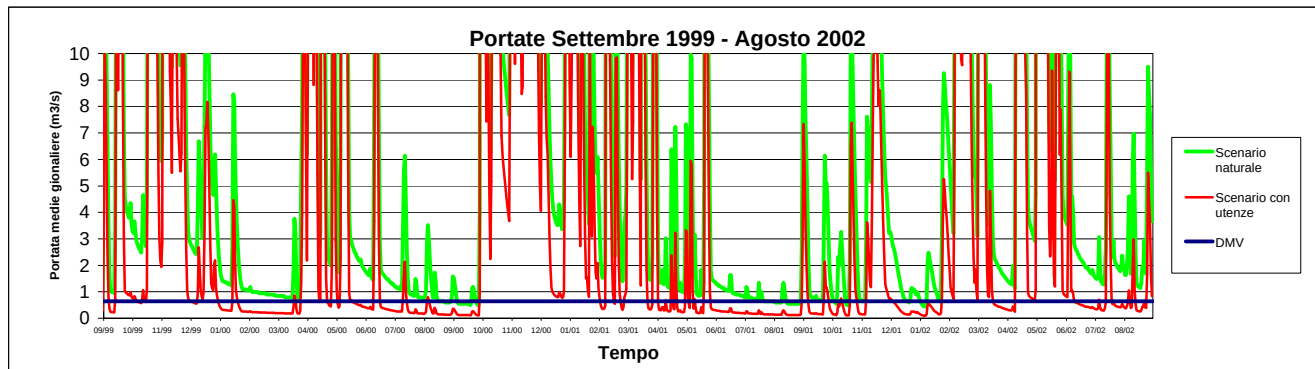
Bacino	BORMIDA DI MILLESIMO
Portate	Bormida Millesimo monte confl. Bormida Spigno
Branch	439->353

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

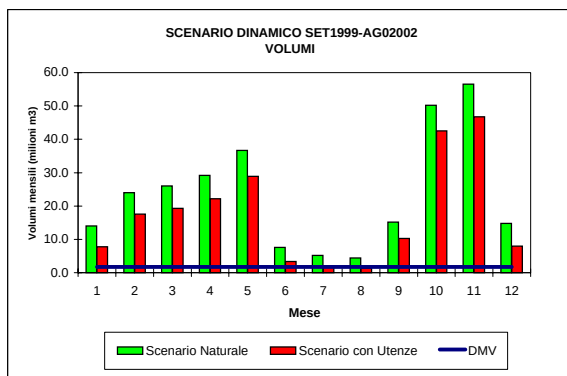
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.284
Utenze	0.074
Naturale- Utenze	0.210
DMV	0.020
Residuo	0.016

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

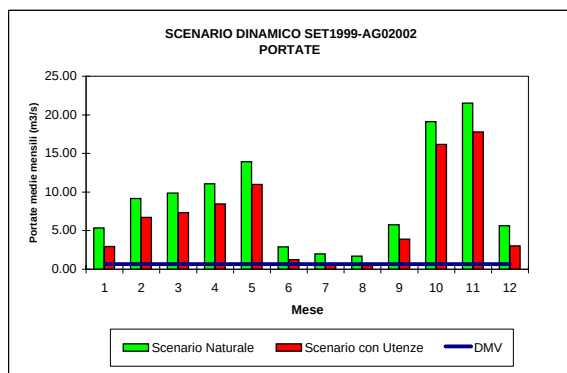
1 (23%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	54.80	50.80
Q30	26.68	22.68
Q91	9.65	5.65
Q182	2.72	0.62
Q274	1.14	0.26
Q355	0.54	0.12



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.0	6.2	7.8	1.7	6.1	44	
2	24.0	6.4	17.6	1.7	15.9	27	
3	26.0	6.6	19.3	1.7	17.6	26	
4	29.1	6.9	22.2	1.7	20.5	24	
5	36.6	7.8	28.9	1.7	27.2	21	
6	7.6	4.3	3.3	1.7	1.6	56	
7	5.2	3.2	2.0	1.7	0.3	62	
8	4.4	3.1	1.3	1.7	-0.4	71	23
9	15.1	4.9	10.3	1.7	8.6	32	
10	50.2	7.7	42.5	1.7	40.8	15	
11	56.5	9.8	46.7	1.7	45.1	17	
12	14.8	6.9	8.0	1.7	6.3	46	
Annuo	283.7	73.8	209.9	20.3	15.8		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.33	2.37	2.96	0.64	2.32	44	
2	9.14	2.44	6.70	0.64	6.06	27	
3	9.88	2.53	7.35	0.64	6.71	26	
4	11.09	2.64	8.45	0.64	7.81	24	
5	13.94	2.95	10.99	0.64	10.35	21	
6	2.89	1.62	1.26	0.64	0.62	56	
7	1.99	1.23	0.76	0.64	0.11	62	
8	1.68	1.19	0.50	0.64	-0.15	71	23
9	5.76	1.85	3.91	0.64	3.27	32	
10	19.11	2.92	16.18	0.64	15.54	15	
11	21.51	3.73	17.79	0.64	17.14	17	
12	5.64	2.61	3.03	0.64	2.39	46	
Media	9.00	2.34	6.66	0.64	6.01		

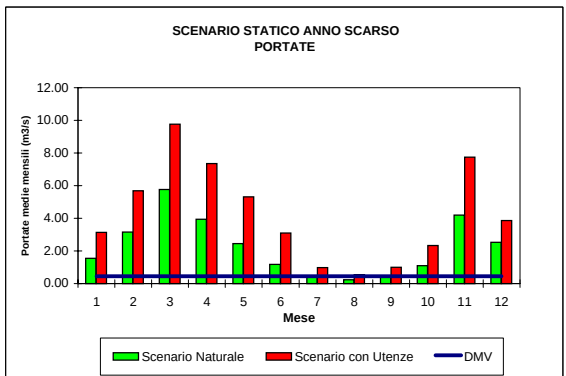
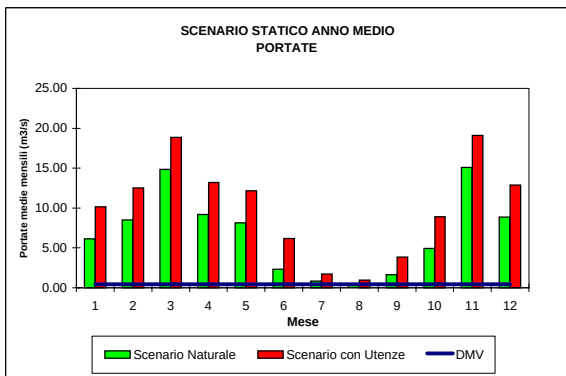
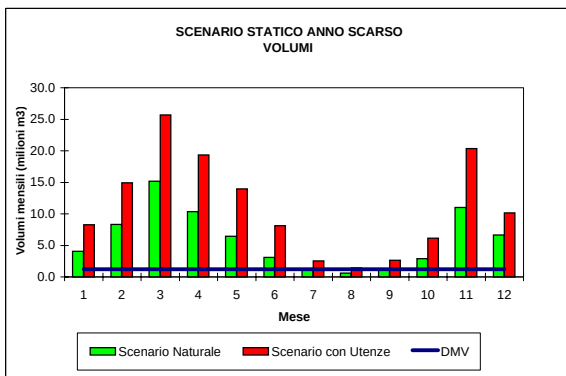
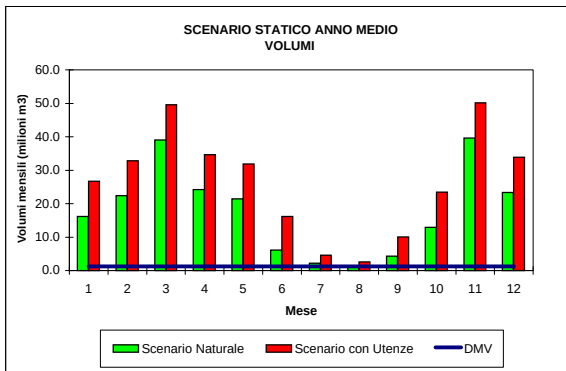
Bacino
Portate
Branch

BORMIDA DI SPIGNO
Bormida Spigno monte confl. Bormida Millesimo

454->353

Scheda bilancio idrico statico

Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.213	0.071
Utenze	-0.104	-0.063
Naturale- Utenze	0.317	0.134
DMV	0.014	0.014
Residuo	0.302	0.119



CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	16.1	-10.5	26.7	1.2	25.5	-65	
2	22.3	-10.5	32.9	1.2	31.7	-47	
3	39.1	-10.5	49.6	1.2	48.4	-27	
4	24.2	-10.5	34.7	1.2	33.5	-43	
5	21.4	-10.5	31.9	1.2	30.7	-49	
6	6.2	-10.0	16.2	1.2	15.0	-163	
7	2.2	-2.3	4.6	1.2	3.4	-106	
8	1.1	-1.5	2.5	1.2	1.3	-138	
9	4.3	-5.8	10.1	1.2	8.9	-133	
10	12.9	-10.5	23.4	1.2	22.2	-81	
11	39.7	-10.5	50.2	1.2	49.0	-27	
12	23.3	-10.5	33.9	1.2	32.7	-45	
Annua	212.8	-103.7	316.5	14.4	302.1		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.0	-4.2	8.3	1.2	7.1	-104	
2	8.3	-6.6	14.9	1.2	13.7	-80	
3	15.2	-10.5	25.7	1.2	24.5	-69	
4	10.4	-8.9	19.3	1.2	18.1	-86	
5	6.4	-7.5	14.0	1.2	12.8	-117	
6	3.1	-5.0	8.1	1.2	6.9	-161	
7	1.2	-1.3	2.6	1.2	1.4	-105	
8	0.6	-0.8	1.4	1.2	0.2	-129	
9	1.1	-1.5	2.6	1.2	1.4	-132	
10	2.9	-3.2	6.1	1.2	4.9	-111	
11	11.0	-9.3	20.3	1.2	19.1	-85	
12	6.6	-3.5	10.2	1.2	9.0	-53	
Annua	71.0	-62.5	133.5	14.4	119.1		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.14	-4.00	10.14	0.46	9.69	-65	
2	8.50	-4.00	12.50	0.46	12.05	-47	
3	14.86	-4.00	18.86	0.46	18.40	-27	
4	9.20	-4.00	13.20	0.46	12.74	-43	
5	8.14	-4.00	12.14	0.46	11.68	-49	
6	2.35	-3.82	6.17	0.46	5.71	-163	
7	0.84	-0.89	1.73	0.46	1.27	-106	
8	0.41	-0.56	0.97	0.46	0.51	-138	
9	1.65	-2.19	3.84	0.46	3.38	-133	
10	4.92	-4.00	8.92	0.46	8.46	-81	
11	15.09	-4.00	19.09	0.46	18.64	-27	
12	8.88	-4.00	12.88	0.46	12.43	-45	
Media	6.75	-3.29	10.04	0.46	9.58		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1.54	-1.60	3.14	0.46	2.69	-104	
2	3.16	-2.52	5.68	0.46	5.22	-80	
3	5.77	-4.00	9.77	0.46	9.31	-69	
4	3.95	-3.40	7.35	0.46	6.89	-86	
5	2.45	-2.87	5.31	0.46	4.86	-117	
6	1.18	-1.91	3.10	0.46	2.64	-161	
7	0.47	-0.50	0.97	0.46	0.51	-105	
8	0.24	-0.31	0.54	0.46	0.09	-129	
9	0.43	-0.57	1.01	0.46	0.55	-132	
10	1.11	-1.22	2.33	0.46	1.87	-111	
11	4.19	-3.55	7.74	0.46	7.28	-85	
12	2.53	-1.34	3.87	0.46	3.41	-53	
Media	2.25	-1.98	4.23	0.46	3.78		

SCHEDA 40

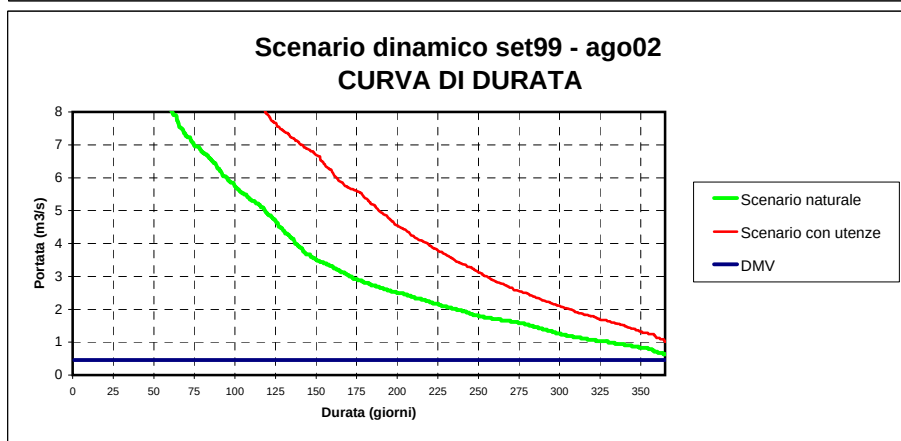
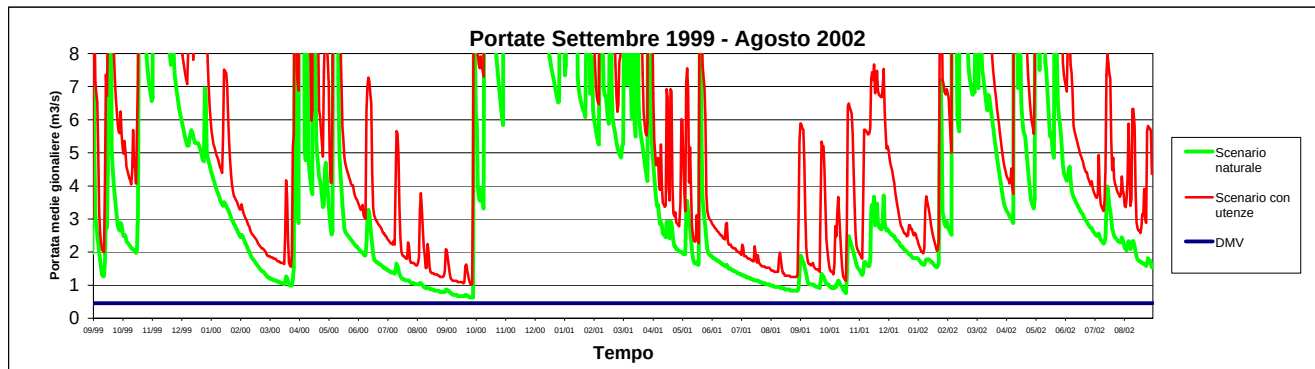
Bacino	BORMIDA DI SPIGNO
Portate	Bormida Spigno monte confl. Bormida Millesimo
Branch	454->353

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

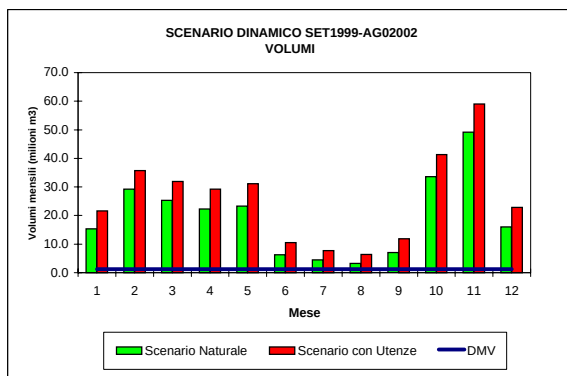
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.235
Utenze	-0.074
Naturale- Utenze	0.309
DMV	0.014
Residuo	0.025

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

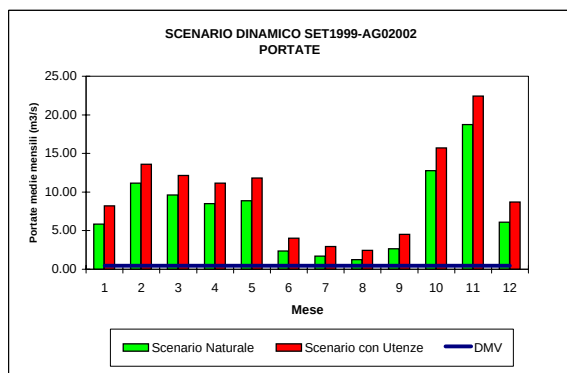
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	49.41	53.41
Q30	15.80	19.80
Q91	6.20	9.92
Q182	2.80	5.31
Q274	1.62	2.57
Q355	0.79	1.25



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	15.4	-6.2	21.6	1.2	20.4	-41	
2	29.3	-6.4	35.7	1.2	34.5	-22	
3	25.3	-6.6	31.9	1.2	30.7	-26	
4	22.3	-6.9	29.3	1.2	28.1	-31	
5	23.3	-7.8	31.1	1.2	29.9	-33	
6	6.3	-4.3	10.5	1.2	9.3	-68	
7	4.5	-3.2	7.7	1.2	6.5	-73	
8	3.3	-3.1	6.4	1.2	5.2	-96	
9	7.0	-4.9	11.9	1.2	10.7	-69	
10	33.6	-7.7	41.3	1.2	40.1	-23	
11	49.2	-9.8	59.0	1.2	57.8	-20	
12	16.0	-6.9	22.9	1.2	21.7	-43	
Annuale	235.4	-73.8	309.2	14.4	24.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.85	-2.37	8.22	0.46	7.77	-41	
2	11.14	-2.44	13.58	0.46	13.13	-22	
3	9.61	-2.53	12.14	0.46	11.68	-26	
4	8.49	-2.64	11.13	0.46	10.68	-31	
5	8.88	-2.95	11.83	0.46	11.37	-33	
6	2.38	-1.62	4.01	0.46	3.55	-68	
7	1.70	-1.23	2.93	0.46	2.47	-73	
8	1.24	-1.19	2.43	0.46	1.97	-96	
9	2.67	-1.85	4.52	0.46	4.06	-69	
10	12.78	-2.92	15.70	0.46	15.25	-23	
11	18.72	-3.73	22.45	0.46	21.99	-20	
12	6.09	-2.61	8.70	0.46	8.24	-43	
Media	7.46	-2.34	9.80	0.46	9.35		

Bacino **BASSO BORMIDA**
 Portate **Bormida valle confl. Millesimo e Spigno, valle**
 confl. Erro
 Branch **311->435**

Scheda bilancio idrico statico

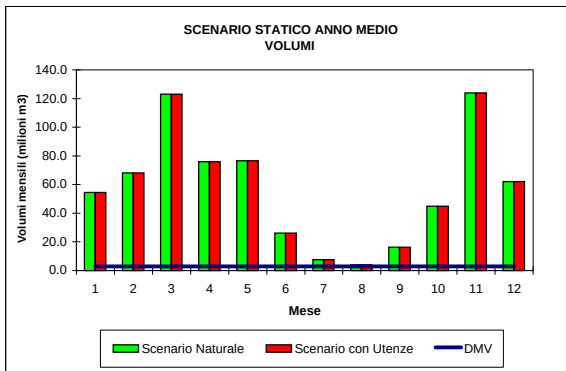
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.683	0.228
Utenze	0.000	0.000
Naturale- Utenze	0.683	0.228
DMV	0.036	0.036
Residuo	0.647	0.192

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

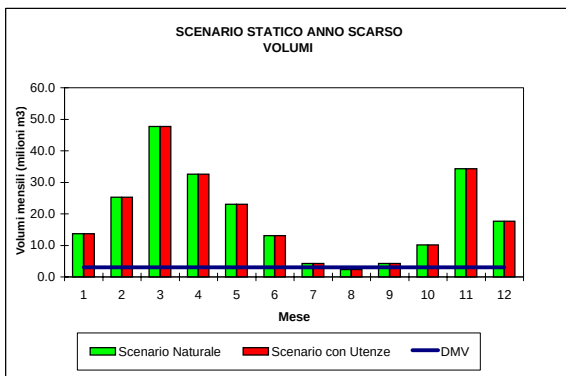
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

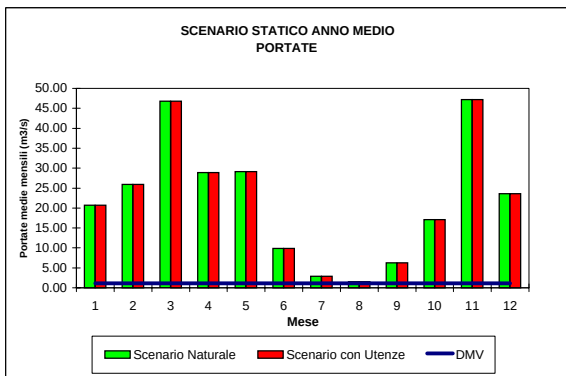
1 (23%)



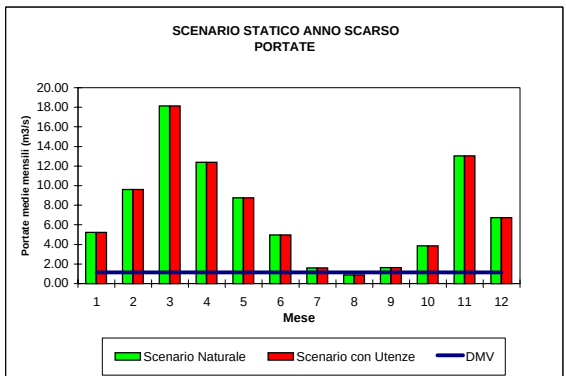
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	54.4	0.0	54.4	51.4		
2	68.1	0.0	68.1	65.1		
3	123.0	0.0	123.0	120.0		
4	75.9	0.0	75.9	72.9		
5	76.6	0.0	76.6	73.6		
6	26.0	0.0	26.0	23.0		
7	7.5	0.0	7.5	4.5		
8	4.1	0.0	4.1	1.1		
9	16.4	0.0	16.4	13.4		
10	44.9	0.0	44.9	41.9		
11	123.9	0.0	123.9	120.9		
12	62.0	0.0	62.0	59.0		
Annua	682.9	0.0	682.9	646.8		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	13.7	0.0	13.7	10.7		
2	25.3	0.0	25.3	22.3		
3	47.7	0.0	47.7	44.7		
4	32.5	0.0	32.5	29.5		
5	23.0	0.0	23.0	20.0		
6	13.1	0.0	13.1	10.1		
7	4.2	0.0	4.2	1.2		
8	2.3	0.0	2.3	-0.7		23
9	4.3	0.0	4.3	1.3		
10	10.1	0.0	10.1	7.1		
11	34.3	0.0	34.3	31.3		
12	17.7	0.0	17.7	14.7		
Annua	228.2	0.0	228.2	192.1		



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	20.71	0.00	20.71	19.56		
2	25.91	0.00	25.91	24.76		
3	46.79	0.00	46.79	45.64		
4	28.88	0.00	28.88	27.74		
5	29.15	0.00	29.15	28.01		
6	9.90	0.00	9.90	8.76		
7	2.86	0.00	2.86	1.72		
8	1.56	0.00	1.56	0.42		
9	6.24	0.00	6.24	5.10		
10	17.10	0.00	17.10	15.95		
11	47.16	0.00	47.16	46.02		
12	23.60	0.00	23.60	22.45		
Media	21.65	0.00	21.65	20.51		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.22	0.00	5.22	4.07		
2	9.61	0.00	9.61	8.47		
3	18.15	0.00	18.15	17.01		
4	12.38	0.00	12.38	11.24		
5	8.76	0.00	8.76	7.61		
6	4.97	0.00	4.97	3.83		
7	1.61	0.00	1.61	0.46		
8	0.88	0.00	0.88	-0.26		23
9	1.64	0.00	1.64	0.50		
10	3.85	0.00	3.85	2.70		
11	13.05	0.00	13.05	11.91		
12	6.72	0.00	6.72	5.58		
Media	7.24	0.00	7.24	6.09		

SCHEDA 41

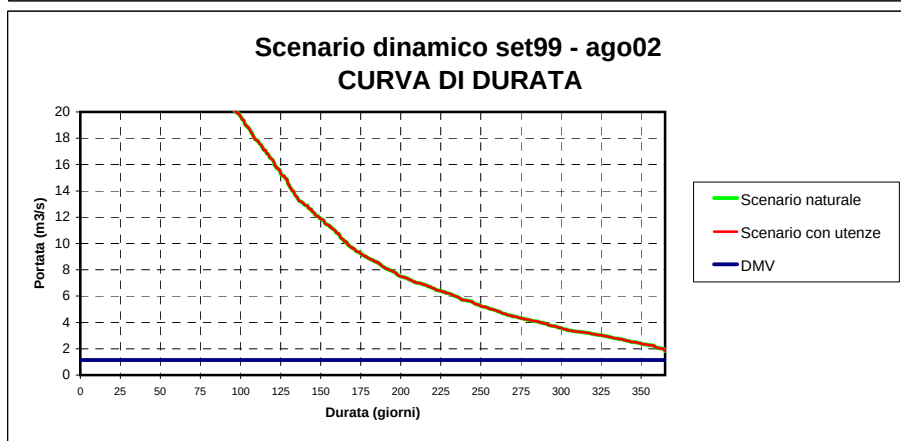
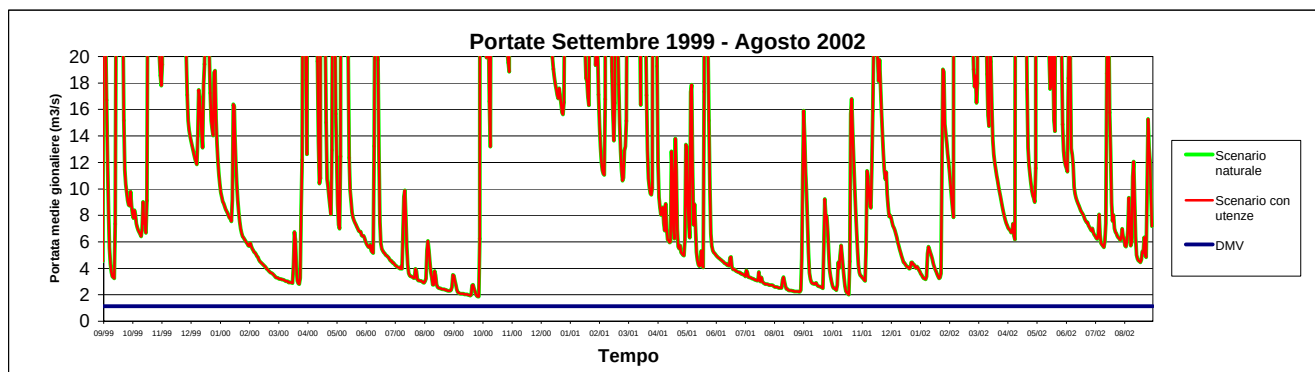
Bacino	BASSO BORMIDA
Portate	Bormida valle confl. Millesimo e Spigno, valle confl. Erro
Branch	311->435

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

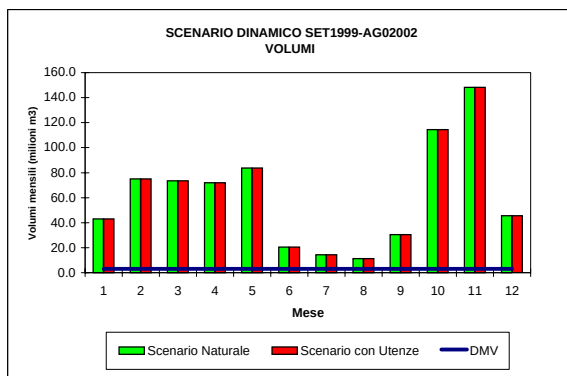
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.732
Utenze	0.000
Naturale- Utenze	0.732
DMV	0.036
Residuo	0.058

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

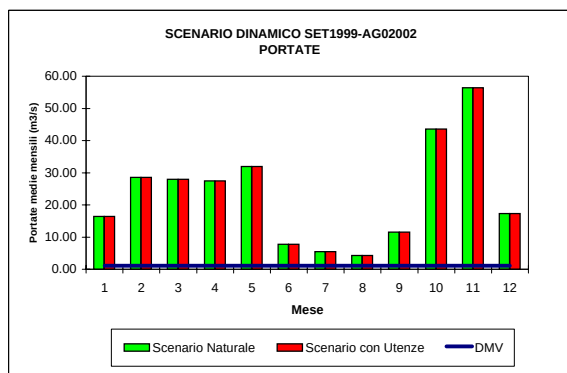
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	141.56	141.56
Q30	60.45	60.45
Q91	22.15	22.15
Q182	8.75	8.75
Q274	4.36	4.36
Q355	2.29	2.29



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	43.1	0.0	43.1	3.0	40.1		
2	74.9	0.0	74.9	3.0	71.9		
3	73.4	0.0	73.4	3.0	70.4		
4	72.1	0.0	72.1	3.0	69.1		
5	83.8	0.0	83.8	3.0	80.8		
6	20.4	0.0	20.4	3.0	17.4		
7	14.3	0.0	14.3	3.0	11.3		
8	11.3	0.0	11.3	3.0	8.3		
9	30.4	0.0	30.4	3.0	27.4		
10	114.5	0.0	114.5	3.0	111.5		
11	148.3	0.0	148.3	3.0	145.3		
12	45.6	0.0	45.6	3.0	42.6		
Annuale	732.1	0.0	732.1	36.1	58.0		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	16.39	0.00	16.39	1.14	15.25		
2	28.52	0.00	28.52	1.14	27.37		
3	27.93	0.00	27.93	1.14	26.79		
4	27.42	0.00	27.42	1.14	26.28		
5	31.90	0.00	31.90	1.14	30.76		
6	7.76	0.00	7.76	1.14	6.62		
7	5.43	0.00	5.43	1.14	4.29		
8	4.30	0.00	4.30	1.14	3.16		
9	11.57	0.00	11.57	1.14	10.42		
10	43.57	0.00	43.57	1.14	42.43		
11	56.43	0.00	56.43	1.14	55.29		
12	17.34	0.00	17.34	1.14	16.20		
Media	23.21	0.00	23.21	1.14	22.07		

Bacino	BASSO BORMIDA
Portate	Bormida valle presa C. Carlo Alberto
Branch	435->315

Scheda bilancio idrico statico

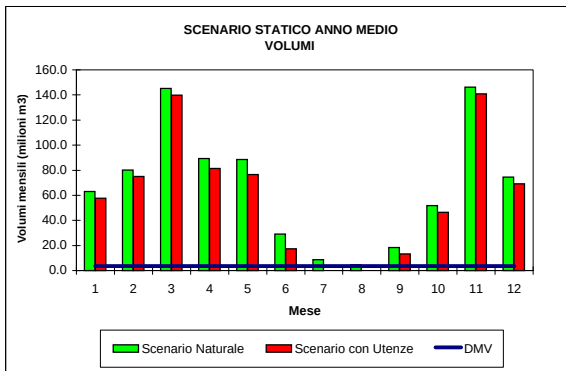
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.799	0.267
Utenze	0.081	0.075
Naturale- Utenze	0.718	0.192
DMV	0.042	0.042
Residuo	0.675	0.149

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

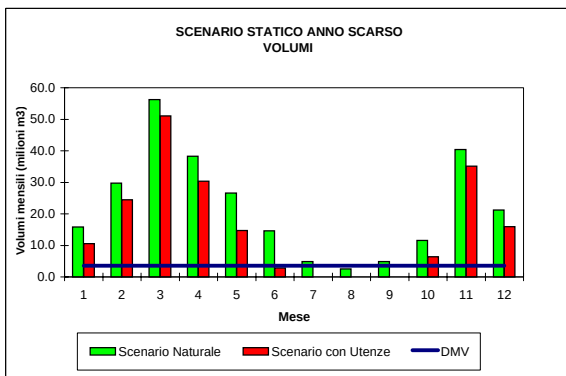
2 (100%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

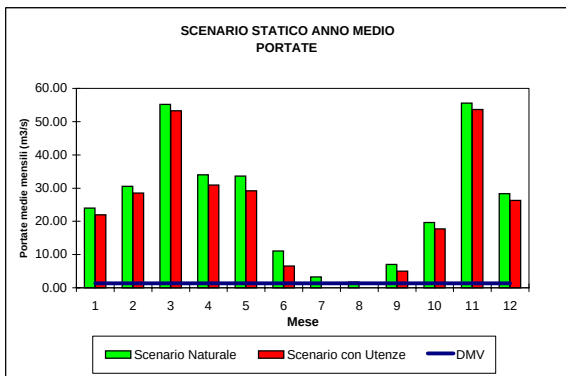
4 (80%)



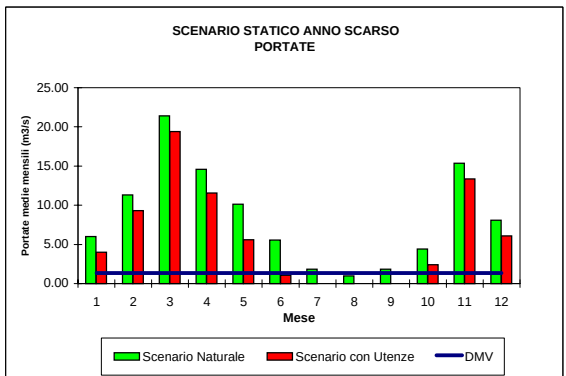
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	63.0	5.3	57.7	3.5	54.2	8	
2	80.2	5.3	75.0	3.5	71.5	7	
3	145.1	5.3	139.9	3.5	136.4	4	
4	89.2	7.9	81.3	3.5	77.8	9	
5	88.5	11.8	76.6	3.5	73.1	13	
6	29.1	11.8	17.3	3.5	13.8	41	
7	8.6	8.6	0.0	3.5	-3.5	100	100
8	4.5	4.5	0.0	3.5	-3.5	100	100
9	18.5	5.3	13.2	3.5	9.7	28	
10	51.7	5.3	46.5	3.5	43.0	10	
11	146.2	5.3	140.9	3.5	137.4	4	
12	74.5	5.3	69.2	3.5	65.7	7	
Annua	799.1	81.4	717.7	42.3	675.4		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	15.8	5.3	10.6	3.5	7.0	33	
2	29.7	5.3	24.5	3.5	21.0	18	
3	56.3	5.3	51.0	3.5	47.5	9	
4	38.3	7.9	30.4	3.5	26.9	21	
5	26.6	11.8	14.8	3.5	11.2	44	
6	14.6	11.8	2.8	3.5	-0.7	81	20
7	4.8	4.8	0.0	3.5	-3.5	100	100
8	2.6	2.6	0.0	3.5	-3.5	100	100
9	4.9	4.9	0.0	3.5	-3.5	100	100
10	11.6	5.3	6.4	3.5	2.8	45	
11	40.4	5.3	35.2	3.5	31.6	13	
12	21.2	5.3	16.0	3.5	12.4	25	
Annua	266.8	75.3	191.5	42.3	149.2		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	23.96	2.00	21.96	1.34	20.62	8	
2	30.53	2.00	28.53	1.34	27.19	7	
3	55.23	2.00	53.23	1.34	51.89	4	
4	33.95	3.00	30.95	1.34	29.61	9	
5	33.66	4.50	29.16	1.34	27.82	13	
6	11.08	4.50	6.58	1.34	5.24	41	
7	3.26	3.26	0.00	1.34	-1.34	100	100
8	1.71	1.71	0.00	1.34	-1.34	100	100
9	7.04	2.00	5.04	1.34	3.70	28	
10	19.69	2.00	17.69	1.34	16.34	10	
11	55.62	2.00	53.62	1.34	52.28	4	
12	28.34	2.00	26.34	1.34	25.00	7	
Media	25.34	2.58	22.76	1.34	21.42		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	6.02	2.00	4.02	1.34	2.68	33	
2	11.32	2.00	9.32	1.34	7.97	18	
3	21.42	2.00	19.42	1.34	18.08	9	
4	14.57	3.00	11.57	1.34	10.23	21	
5	10.11	4.50	5.61	1.34	4.27	44	
6	5.57	4.50	1.07	1.34	-0.27	81	20
7	1.84	1.84	0.00	1.34	-1.34	100	100
8	0.97	0.97	0.00	1.34	-1.34	100	100
9	1.85	1.85	0.00	1.34	-1.34	100	100
10	4.42	2.00	2.42	1.34	1.08	45	
11	15.38	2.00	13.38	1.34	12.04	13	
12	8.08	2.00	6.08	1.34	4.74	25	
Media	8.46	2.39	6.07	1.34	4.73		

SCHEDA 42

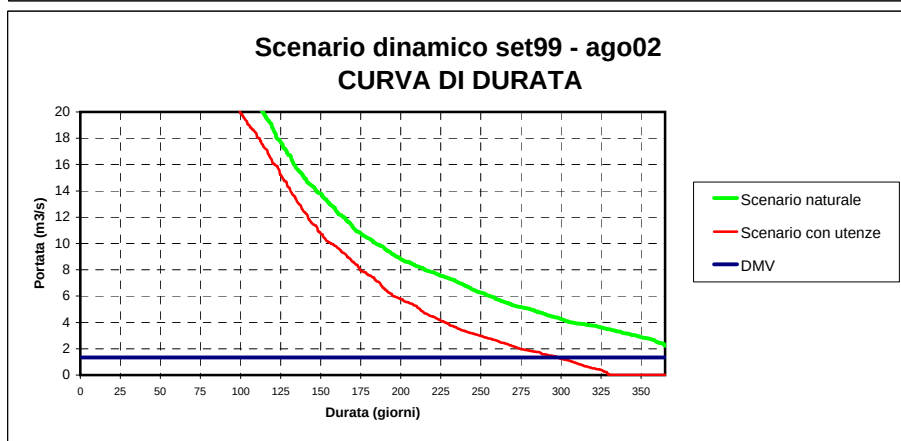
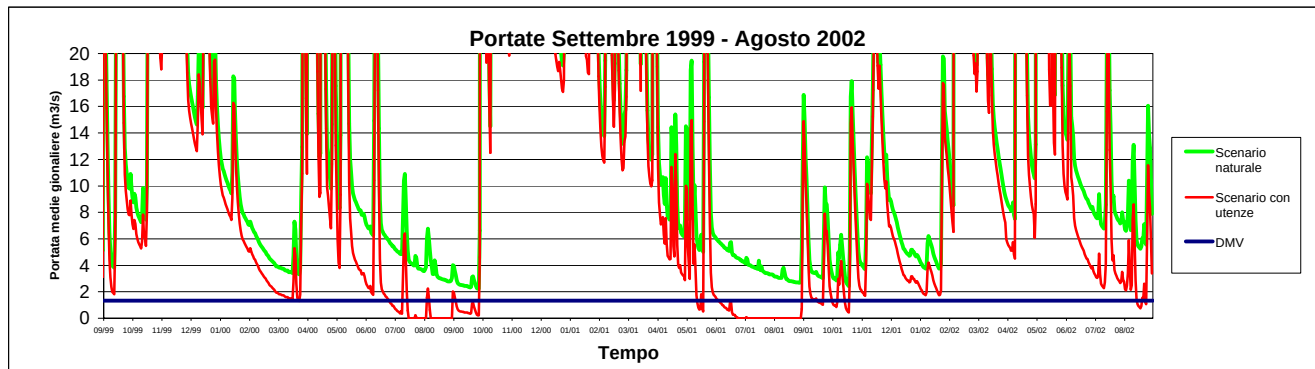
Bacino	BASSO BORMIDA
Portate	Bormida valle presa C. Carlo Alberto
Branch	435->315

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

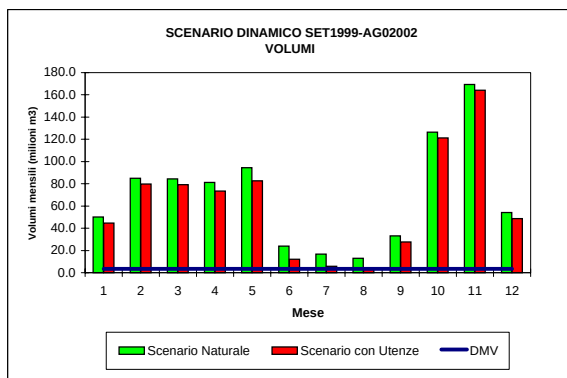
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.832
Utenze	0.089
Naturale- Utenze	0.743
DMV	0.042
Residuo	0.058

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

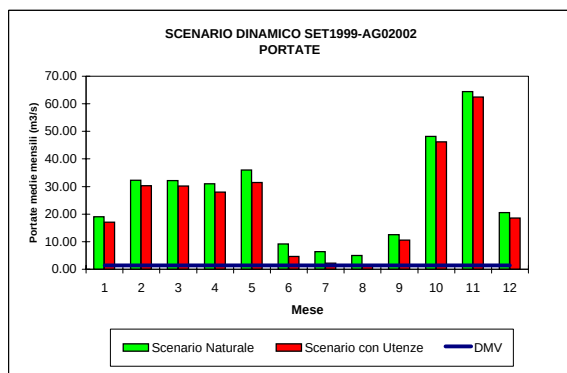
1 (4%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	158.08	156.08
Q30	67.40	65.40
Q91	24.66	22.43
Q182	10.24	7.47
Q274	5.18	2.01
Q355	2.77	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	50.0	5.3	44.8	3.5	41.2	11	
2	85.0	5.3	79.7	3.5	76.2	6	
3	84.5	5.3	79.2	3.5	75.7	6	
4	81.3	7.9	73.4	3.5	69.9	10	
5	94.4	11.8	82.6	3.5	79.1	13	
6	24.0	11.8	12.2	3.5	8.7	49	
7	16.7	11.0	5.7	3.5	2.2	66	
8	13.0	9.6	3.4	3.5	-0.1	74	4
9	33.0	5.3	27.7	3.5	24.2	16	
10	126.5	5.3	121.3	3.5	117.8	4	
11	169.4	5.3	164.1	3.5	160.6	3	
12	54.1	5.3	48.8	3.5	45.3	10	
Annuale	831.8	88.9	742.9	42.3	58.4		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	19.04	2.00	17.04	1.34	15.69	11	
2	32.33	2.00	30.33	1.34	28.99	6	
3	32.14	2.00	30.14	1.34	28.79	6	
4	30.94	3.00	27.94	1.34	26.60	10	
5	35.93	4.50	31.43	1.34	30.09	13	
6	9.14	4.49	4.64	1.34	3.30	49	
7	6.35	4.19	2.16	1.34	0.82	66	
8	4.95	3.66	1.29	1.34	-0.05	74	4
9	12.55	2.00	10.55	1.34	9.21	16	
10	48.15	2.00	46.15	1.34	44.81	4	
11	64.45	2.00	62.45	1.34	61.11	3	
12	20.57	2.00	18.57	1.34	17.23	10	
Media	26.38	2.82	23.56	1.34	22.22		

SCHEDA 43

Bacino	BASSO BORMIDA
Portate	Bormida valle confl. Orba, monte confl. Tanaro
Branch	315->316

Scheda bilancio idrico statico

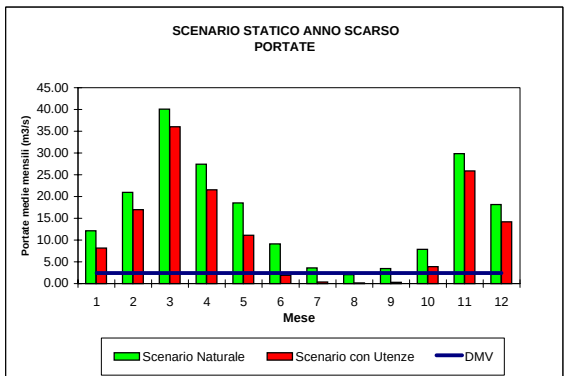
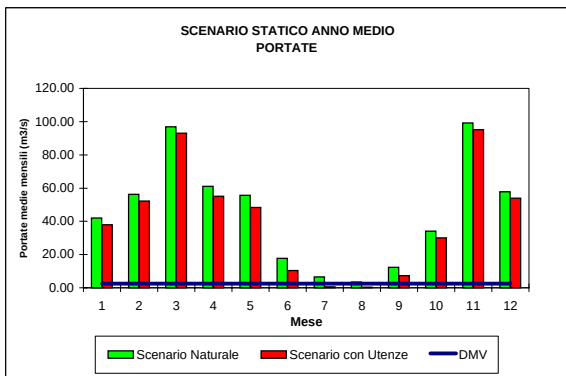
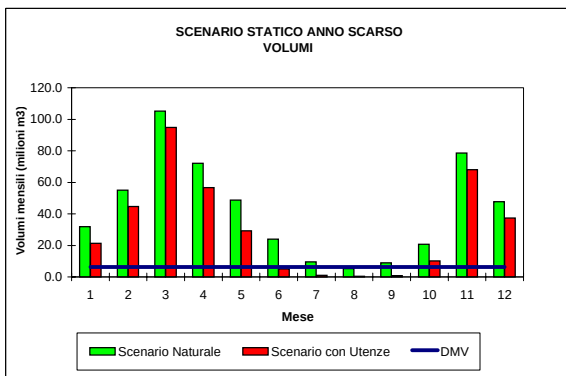
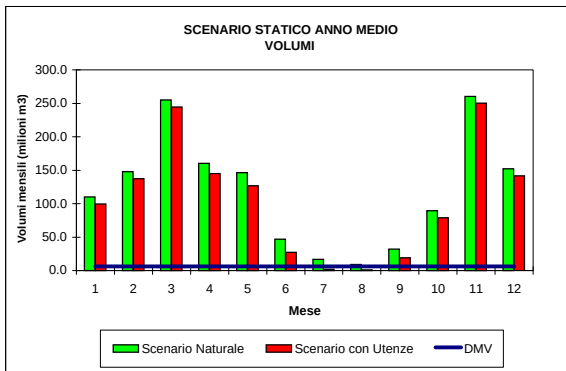
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.427	0.508
Utenze	0.154	0.139
Naturale- Utenze	1.273	0.369
DMV	0.076	0.076
Residuo	1.197	0.293

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

2 (80%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

4 (71%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	110.2	10.5	99.7	6.3	93.4	10	
2	147.8	10.5	137.3	6.3	130.9	7	
3	254.8	10.5	244.3	6.3	238.0	4	
4	160.5	15.5	145.0	6.3	138.6	10	
5	146.3	19.4	126.9	6.3	120.5	13	
6	46.8	19.4	27.4	6.3	21.0	42	
7	17.0	15.3	1.7	6.3	-4.6	90	73
8	9.3	8.5	0.8	6.3	-5.6	92	88
9	32.2	12.9	19.4	6.3	13.0	40	
10	89.7	10.5	79.2	6.3	72.8	12	
11	260.5	10.5	250.0	6.3	243.7	4	
12	152.1	10.5	141.6	6.3	135.2	7	
Annuale	1427.2	154.1	1273.1	76.2	1196.9		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	31.9	10.5	21.4	6.3	15.1	33	
2	55.1	10.5	44.6	6.3	38.2	19	
3	105.2	10.5	94.7	6.3	88.4	10	
4	72.1	15.5	56.6	6.3	50.2	22	
5	48.7	19.4	29.3	6.3	22.9	40	
6	24.0	19.0	5.0	6.3	-1.3	79	21
7	9.5	8.6	0.9	6.3	-5.4	90	85
8	5.4	4.9	0.5	6.3	-5.9	91	93
9	9.0	8.1	0.9	6.3	-5.5	90	86
10	20.7	10.5	10.2	6.3	3.9	51	
11	78.5	10.5	68.0	6.3	61.7	13	
12	47.8	10.5	37.3	6.3	30.9	22	
Annuale	508.0	138.6	369.4	76.2	293.2		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	41.95	4.00	37.95	2.42	35.53	10	
2	56.23	4.00	52.23	2.42	49.81	7	
3	96.96	4.00	92.96	2.42	90.55	4	
4	61.06	5.90	55.16	2.42	52.74	10	
5	55.68	7.40	48.28	2.42	45.87	13	
6	17.81	7.40	10.41	2.42	8.00	42	
7	6.46	5.81	0.65	2.42	-1.77	90	73
8	3.54	3.24	0.30	2.42	-2.12	92	88
9	12.26	4.90	7.36	2.42	4.95	40	
10	34.12	4.00	30.12	2.42	27.70	12	
11	99.13	4.00	95.13	2.42	92.72	4	
12	57.87	4.00	53.87	2.42	51.46	7	
Media	45.26	4.89	40.37	2.42	37.95		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	12.15	4.00	8.15	2.42	5.73	33	
2	20.97	4.00	16.97	2.42	14.55	19	
3	40.04	4.00	36.04	2.42	33.63	10	
4	27.43	5.90	21.53	2.42	19.12	22	
5	18.54	7.40	11.14	2.42	8.72	40	
6	9.12	7.21	1.91	2.42	-0.51	79	21
7	3.62	3.26	0.36	2.42	-2.06	90	85
8	2.04	1.87	0.18	2.42	-2.24	91	93
9	3.43	3.10	0.33	2.42	-2.09	90	86
10	7.88	4.00	3.88	2.42	1.47	51	
11	29.89	4.00	25.89	2.42	23.47	13	
12	18.19	4.00	14.19	2.42	11.77	22	
Media	16.11	4.39	11.71	2.42	9.30		

SCHEDA 43

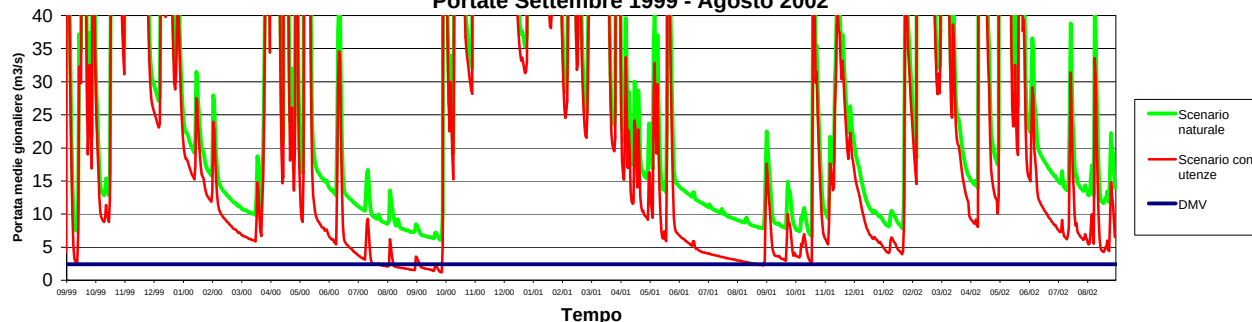
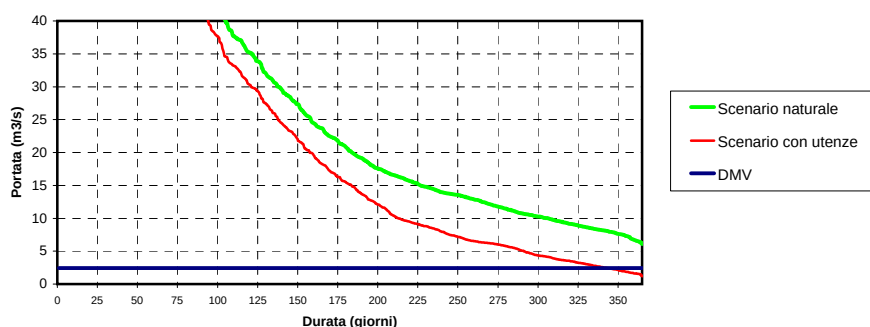
Bacino	BASSO BORMIDA
Portate	Bormida valle confl. Orba, monte confl. Tanaro
Branch	315->316

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

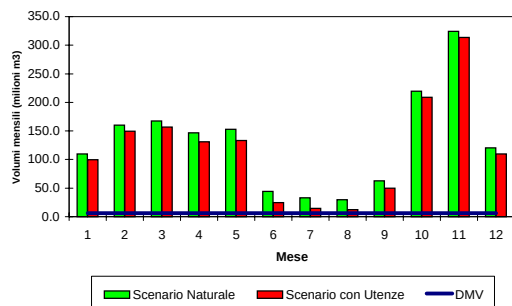
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)

Deflusso annuo naturale	1.570
Utenze	0.166
Naturale- Utenze	1.404
DMV	0.076
Residuo	0.111

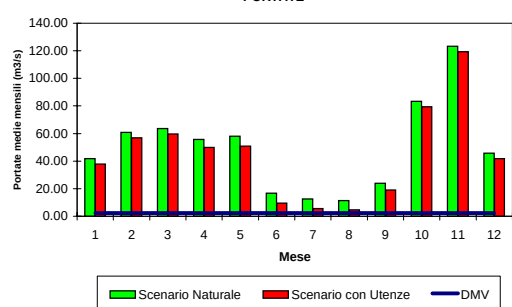
CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

0 (0%)**Portate Settembre 1999 - Agosto 2002****Scenario dinamico set99 - ago02
CURVA DI DURATA****Curva di durata
parametri tipici (m3/s)**

Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	290.16	282.76
Q30	125.69	119.79
Q91	46.40	42.37
Q182	20.26	15.17
Q274	11.83	6.07
Q355	7.29	1.87

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
VOLUMI****Scenario DINAMICO set99-ago02**

Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	110.0	10.5	99.5	6.3	93.2	10	
2	160.1	10.5	149.6	6.3	143.2	7	
3	167.3	10.5	156.7	6.3	150.4	6	
4	146.6	15.5	131.0	6.3	124.7	11	
5	152.8	19.4	133.4	6.3	127.0	13	
6	44.2	19.4	24.8	6.3	18.4	44	
7	33.2	18.6	14.6	6.3	8.2	56	
8	29.6	17.2	12.4	6.3	6.0	58	
9	62.8	12.9	49.9	6.3	43.6	20	
10	219.3	10.5	208.8	6.3	202.4	5	
11	324.1	10.5	313.6	6.3	307.3	3	
12	120.3	10.5	109.7	6.3	103.4	9	
Annuale	1570.3	166.2	1404.1	76.2	110.7		

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
PORTATE****Scenario DINAMICO set99-ago02**

Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	41.87	4.00	37.87	2.42	35.45	10	
2	60.91	4.00	56.91	2.42	54.50	7	
3	63.64	4.00	59.64	2.42	57.23	6	
4	55.77	5.90	49.87	2.42	47.45	11	
5	58.15	7.40	50.75	2.42	48.33	13	
6	16.82	7.39	9.43	2.42	7.01	44	
7	12.64	7.09	5.55	2.42	3.14	56	
8	11.27	6.56	4.71	2.42	2.30	58	
9	23.90	4.90	19.01	2.42	16.59	20	
10	83.45	4.00	79.45	2.42	77.03	5	
11	123.34	4.00	119.34	2.42	116.92	3	
12	45.76	4.00	41.76	2.42	39.34	9	
Media	49.79	5.27	44.52	2.42	42.11		

Bacino	CERVO
Portate	Cervo valle presa C. Baraggia
Branch	280->368

Scheda bilancio idrico statico

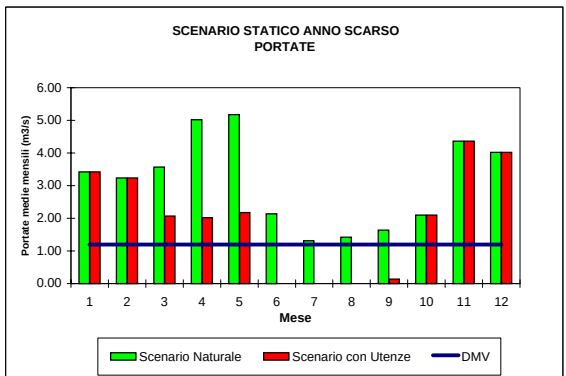
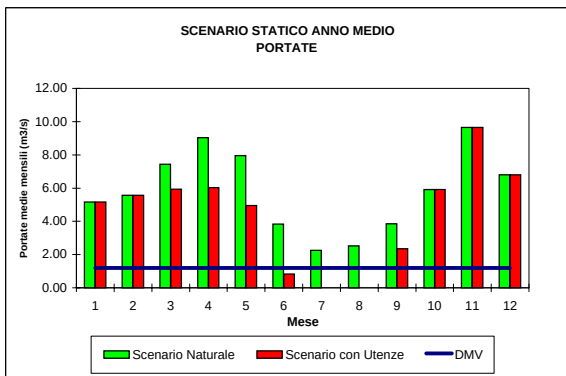
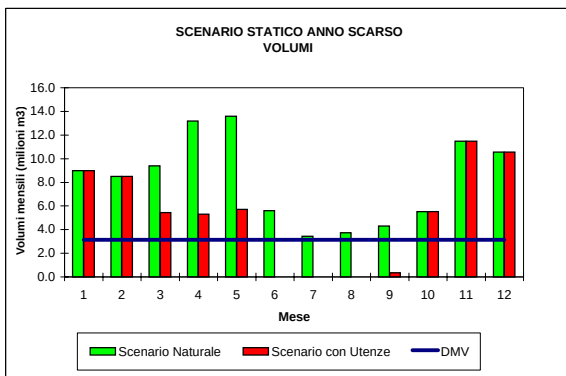
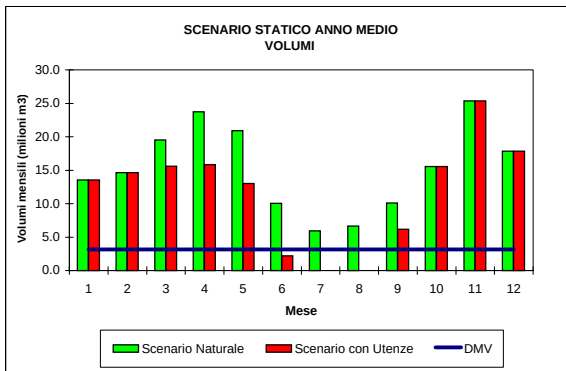
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.184	0.098
Utenze	0.044	0.036
Naturale- Utenze	0.140	0.062
DMV	0.038	0.038
Residuo	0.102	0.024

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

3 (77%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

4 (97%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.5	0.0	13.5	10.4		
2	14.6	0.0	14.6	11.5		
3	19.5	3.9	15.6	12.4	20	
4	23.7	7.9	15.9	12.7	33	
5	20.9	7.9	13.0	9.9	38	
6	10.1	7.9	2.2	-1.0	78	31
7	5.9	5.9	0.0	-3.2	100	100
8	6.6	6.6	0.0	-3.2	100	100
9	10.1	3.9	6.2	3.0	39	
10	15.5	0.0	15.5	12.4		
11	25.4	0.0	25.4	22.2		
12	17.9	0.0	17.9	14.7		
Annua	183.9	44.1	139.8	37.8	101.9	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.0	0.0	9.0	5.8		
2	8.5	0.0	8.5	5.3		
3	9.4	3.9	5.4	2.3	42	
4	13.2	7.9	5.3	2.2	60	
5	13.6	7.9	5.7	2.6	58	
6	5.6	5.6	0.0	-3.2	100	100
7	3.4	3.4	0.0	-3.2	100	100
8	3.7	3.7	0.0	-3.2	100	100
9	4.3	3.9	0.4	-2.8	92	89
10	5.5	0.0	5.5	2.4		
11	11.5	0.0	11.5	8.3		
12	10.6	0.0	10.6	7.4		
Annua	98.3	36.4	61.8	37.8	24.0	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.15	0.00	5.15	3.95		
2	5.57	0.00	5.57	4.37		
3	7.43	1.50	5.93	4.73	20	
4	9.03	3.00	6.03	4.83	33	
5	7.95	3.00	4.95	3.75	38	
6	3.83	3.00	0.83	-0.37	78	31
7	2.26	2.26	0.00	-1.20	100	100
8	2.52	2.52	0.00	-1.20	100	100
9	3.84	1.50	2.34	1.14	39	
10	5.91	0.00	5.91	4.71		
11	9.66	0.00	9.66	8.46		
12	6.80	0.00	6.80	5.60		
Media	5.83	1.40	4.43	3.23		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.42	0.00	3.42	2.22		
2	3.23	0.00	3.23	2.03		
3	3.57	1.50	2.07	0.87	42	
4	5.02	3.00	2.02	0.82	60	
5	5.18	3.00	2.17	0.97	58	
6	2.13	2.13	0.00	-1.20	100	100
7	1.31	1.31	0.00	-1.20	100	100
8	1.42	1.42	0.00	-1.20	100	100
9	1.64	1.50	0.14	-1.06	92	89
10	2.10	0.00	2.10	0.90		
11	4.37	0.00	4.37	3.17		
12	4.01	0.00	4.01	2.81		
Media	3.12	1.16	1.96	0.76		

SCHEDA 44

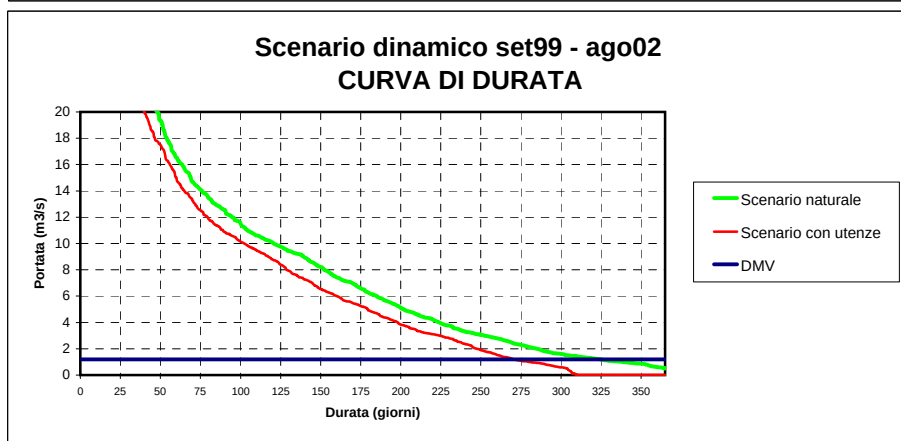
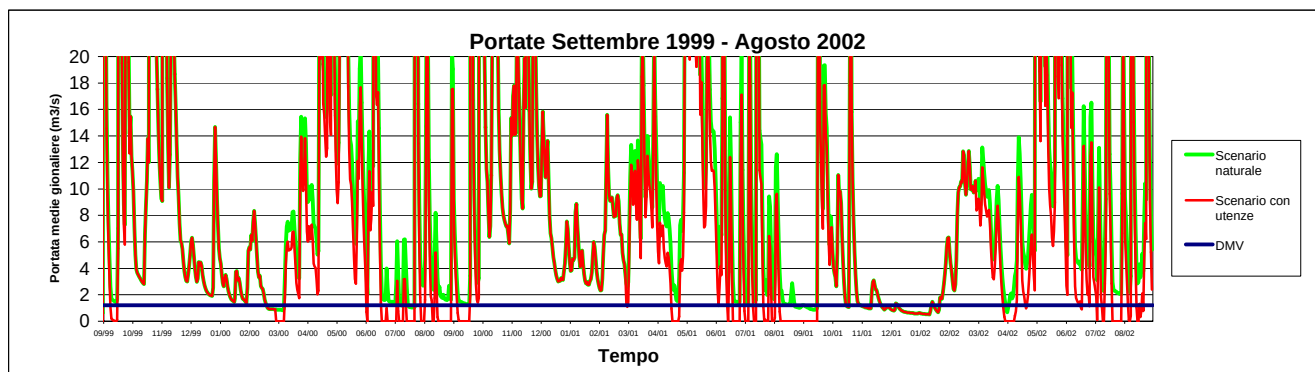
Bacino	CERVO
Portate	Cervo valle presa C. Baraggia
Branch	280->368

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

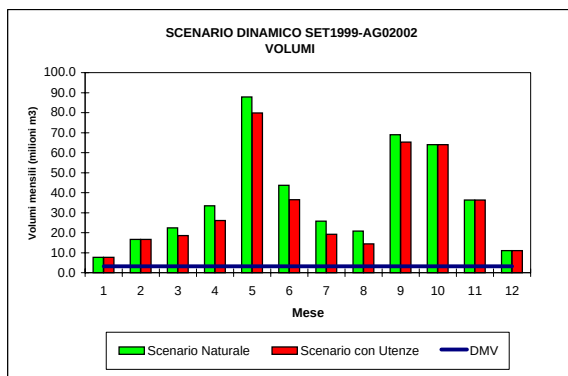
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.438
Utenze	0.043
Naturale- Utenze	0.396
DMV	0.038
Residuo	0.030

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

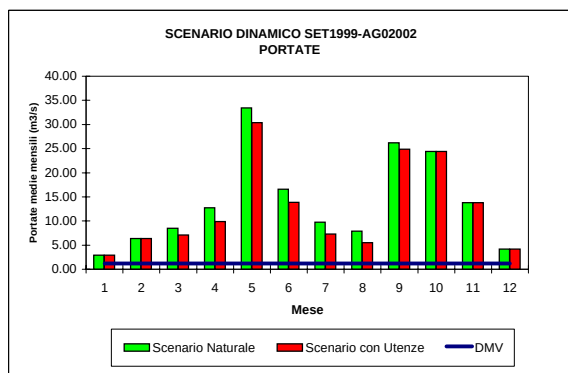
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	71.30	68.30
Q30	27.09	25.44
Q91	12.26	10.80
Q182	6.13	4.81
Q274	2.32	1.11
Q355	0.73	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.7	0.0	7.7	3.2	4.6		
2	16.7	0.0	16.7	3.2	13.5		
3	22.3	3.8	18.6	3.2	15.4	17	
4	33.4	7.3	26.1	3.2	22.9	22	
5	87.8	7.9	79.9	3.2	76.7	9	
6	43.6	7.1	36.5	3.2	33.4	16	
7	25.7	6.5	19.2	3.2	16.1	25	
8	20.8	6.3	14.4	3.2	11.3	31	
9	68.9	3.6	65.3	3.2	62.1	5	
10	64.1	0.0	64.1	3.2	60.9		
11	36.3	0.0	36.3	3.2	33.2		
12	11.0	0.0	11.0	3.2	7.9		
Annuale	438.4	42.5	395.8	37.8	29.8		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.94	0.00	2.94	1.20	1.74		
2	6.35	0.00	6.35	1.20	5.15		
3	8.50	1.44	7.07	1.20	5.87	17	
4	12.71	2.79	9.92	1.20	8.72	22	
5	33.40	3.00	30.40	1.20	29.20	9	
6	16.60	2.70	13.90	1.20	12.70	16	
7	9.78	2.46	7.32	1.20	6.12	25	
8	7.90	2.41	5.49	1.20	4.29	31	
9	26.22	1.37	24.85	1.20	23.65	5	
10	24.38	0.00	24.38	1.20	23.18		
11	13.82	0.00	13.82	1.20	12.62		
12	4.20	0.00	4.20	1.20	3.00		
Media	13.90	1.35	12.55	1.20	11.35		

Bacino	CERVO
Portate	Cervo valle presa R. Collobiano
Branch	485->278

Scheda bilancio idrico statico

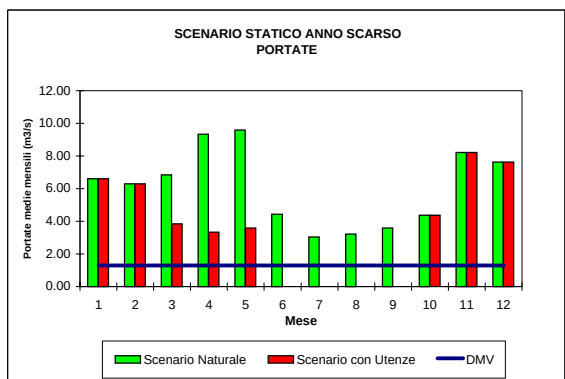
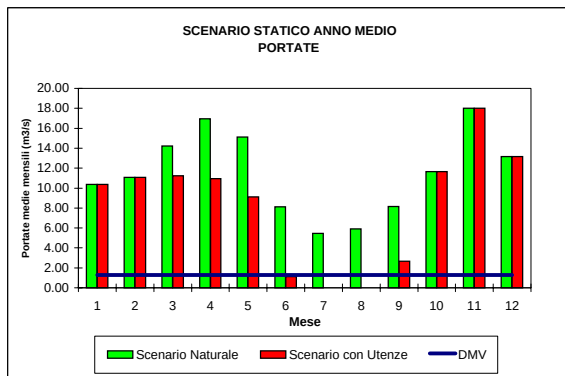
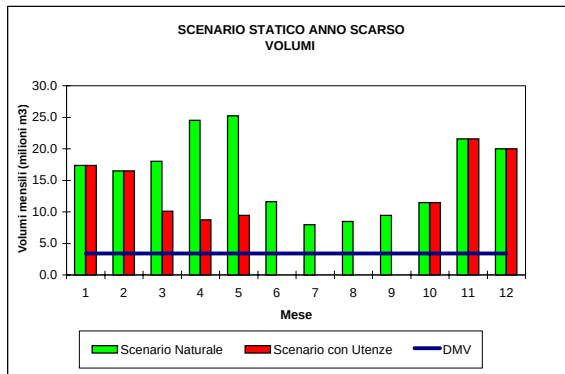
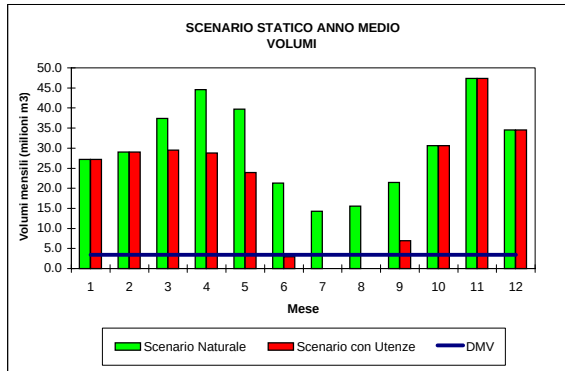
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.363	0.192
Utenze	0.102	0.077
Naturale- Utenze	0.261	0.115
DMV	0.041	0.041
Residuo	0.220	0.075

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

3 (71%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

4 (100%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	27.2	0.0	27.2	3.4		
2	29.1	0.0	29.1	3.4		
3	37.4	7.9	29.5	3.4	21	
4	44.5	15.8	28.8	3.4	35	
5	39.7	15.8	24.0	3.4	40	
6	21.3	18.4	2.9	3.4	86	14
7	14.3	14.3	0.0	3.4	100	100
8	15.5	15.5	0.0	3.4	100	100
9	21.4	14.5	7.0	3.4	67	
10	30.6	0.0	30.6	3.4		
11	47.3	0.0	47.3	3.4		
12	34.6	0.0	34.6	3.4		
Annua	363.0	102.1	260.9	40.7	220.3	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	17.4	0.0	17.4	3.4		
2	16.5	0.0	16.5	3.4		
3	18.0	7.9	10.1	3.4	44	
4	24.5	15.8	8.7	3.4	64	
5	25.2	15.8	9.4	3.4	63	
6	11.6	11.6	0.0	3.4	100	100
7	8.0	8.0	0.0	3.4	100	100
8	8.5	8.5	0.0	3.4	100	100
9	9.4	9.4	0.0	3.4	100	100
10	11.5	0.0	11.5	3.4		
11	21.6	0.0	21.6	3.4		
12	20.0	0.0	20.0	3.4		
Annua	192.2	76.9	115.3	40.7	74.6	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.36	0.00	10.36	1.29		
2	11.06	0.00	11.06	1.29		
3	14.23	3.00	11.23	1.29	21	
4	16.95	6.00	10.95	1.29	35	
5	15.12	6.00	9.12	1.29	40	
6	8.11	7.00	1.11	1.29	86	14
7	5.44	5.44	0.00	1.29	100	100
8	5.91	5.91	0.00	1.29	100	100
9	8.15	5.50	2.65	1.29	67	
10	11.66	0.00	11.66	1.29		
11	18.01	0.00	18.01	1.29		
12	13.15	0.00	13.15	1.29		
Media	11.51	3.24	8.27	1.29	6.98	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.60	0.00	6.60	1.29		
2	6.28	0.00	6.28	1.29		
3	6.85	3.00	3.85	1.29	44	
4	9.33	6.00	3.33	1.29	64	
5	9.60	6.00	3.60	1.29	63	
6	4.43	4.43	0.00	1.29	100	100
7	3.03	3.03	0.00	1.29	100	100
8	3.22	3.22	0.00	1.29	100	100
9	3.59	3.59	0.00	1.29	100	100
10	4.37	0.00	4.37	1.29		
11	8.22	0.00	8.22	1.29		
12	7.62	0.00	7.62	1.29		
Media	6.09	2.44	3.66	1.29	2.37	

SCHEDA 45

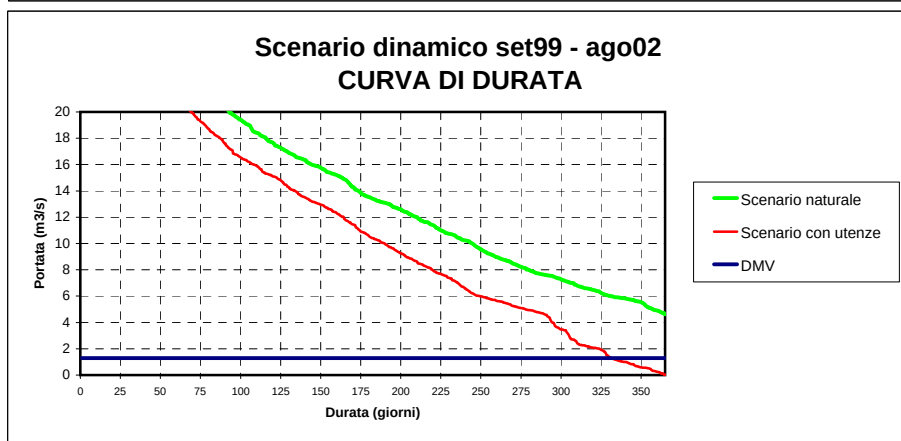
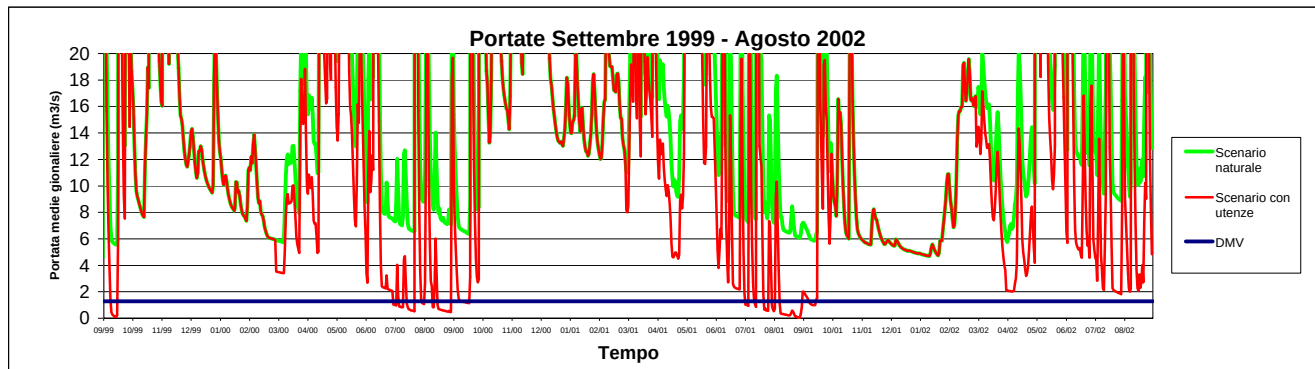
Bacino	CERVO
Portate	Cervo valle presa R. Collobiano
Branch	485->278

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

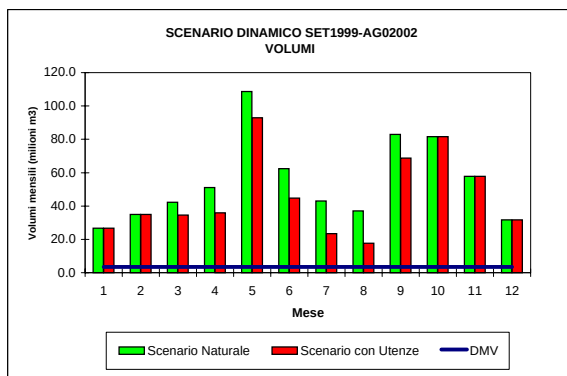
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.660
Utenze	0.110
Naturale- Utenze	0.551
DMV	0.041
Residuo	0.042

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

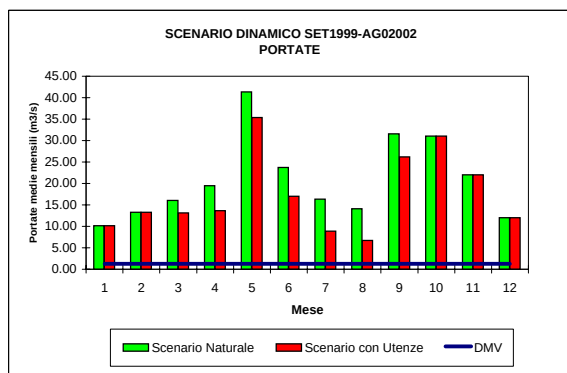
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	79.82	72.07
Q30	35.83	32.94
Q91	20.29	17.46
Q182	13.41	10.42
Q274	8.25	5.11
Q355	5.10	0.51



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	26.6	0.0	26.6	3.4	23.2		
2	34.9	0.0	34.9	3.4	31.5		
3	42.2	7.7	34.5	3.4	31.1	18	
4	51.2	15.2	35.9	3.4	32.6	30	
5	108.7	15.8	93.0	3.4	89.6	15	
6	62.4	17.6	44.8	3.4	41.4	28	
7	43.0	19.6	23.4	3.4	20.0	46	
8	37.1	19.5	17.7	3.4	14.3	52	
9	82.9	14.1	68.8	3.4	65.4	17	
10	81.6	0.0	81.6	3.4	78.2		
11	57.9	0.0	57.9	3.4	54.5		
12	31.6	0.0	31.6	3.4	28.2		
Annuale	660.2	109.5	550.6	40.7	42.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.13	0.00	10.13	1.29	8.84		
2	13.29	0.00	13.29	1.29	12.00		
3	16.06	2.94	13.12	1.29	11.83	18	
4	19.47	5.79	13.68	1.29	12.39	30	
5	41.37	6.00	35.37	1.29	34.08	15	
6	23.75	6.70	17.05	1.29	15.76	28	
7	16.37	7.46	8.91	1.29	7.62	46	
8	14.14	7.41	6.72	1.29	5.43	52	
9	31.56	5.37	26.19	1.29	24.90	17	
10	31.04	0.00	31.04	1.29	29.75		
11	22.02	0.00	22.02	1.29	20.73		
12	12.02	0.00	12.02	1.29	10.73		
Media	20.93	3.47	17.46	1.29	16.17		

Bacino	CERVO
Portate	Elvo monte confl. Cervo
Branch	393->241

Scheda bilancio idrico statico

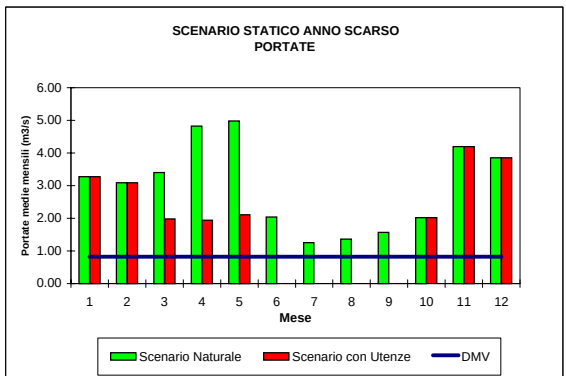
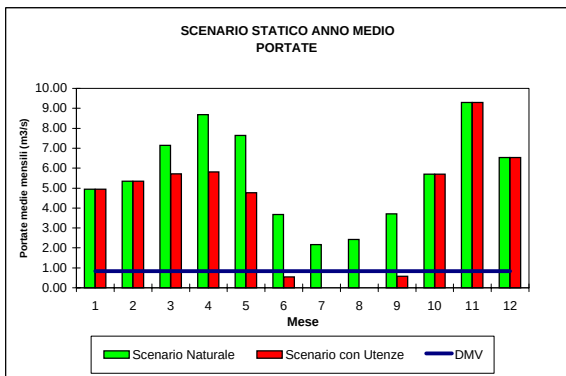
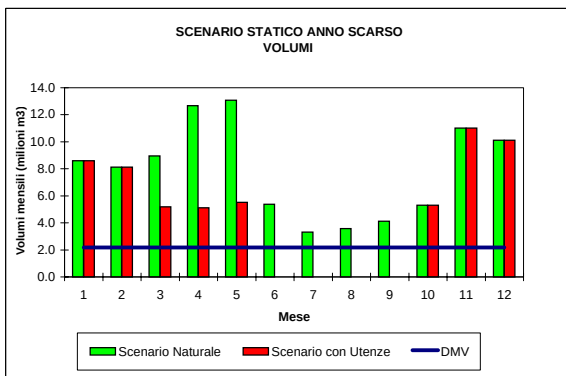
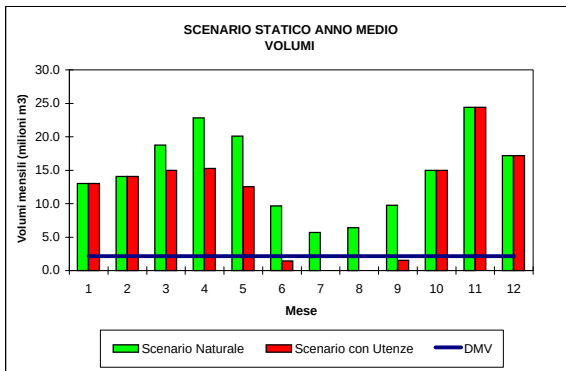
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.177	0.094
Utenze	0.047	0.035
Naturale- Utenze	0.129	0.059
DMV	0.026	0.026
Residuo	0.103	0.033

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

4 (66%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

4 (100%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	13.0	0.0	13.0	2.2	10.8		
2	14.0	0.0	14.0	2.2	11.9		
3	18.8	3.8	15.0	2.2	12.8	20	
4	22.8	7.6	15.3	2.2	13.1	33	
5	20.1	7.6	12.5	2.2	10.4	38	
6	9.7	8.2	1.4	2.2	-0.7	85	33
7	5.7	5.7	0.0	2.2	-2.2	100	100
8	6.4	6.4	0.0	2.2	-2.2	100	100
9	9.7	8.2	1.5	2.2	-0.6	84	29
10	15.0	0.0	15.0	2.2	12.8		
11	24.4	0.0	24.4	2.2	22.2		
12	17.2	0.0	17.2	2.2	15.0		
Annua	176.8	47.4	129.4	26.1	103.3		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	8.6	0.0	8.6	2.2	6.4		
2	8.1	0.0	8.1	2.2	6.0		
3	9.0	3.8	5.2	2.2	3.0	42	
4	12.7	7.6	5.1	2.2	2.9	60	
5	13.1	7.6	5.5	2.2	3.4	58	
6	5.4	5.4	0.0	2.2	-2.2	100	100
7	3.3	3.3	0.0	2.2	-2.2	100	100
8	3.6	3.6	0.0	2.2	-2.2	100	100
9	4.1	4.1	0.0	2.2	-2.2	100	100
10	5.3	0.0	5.3	2.2	3.1		
11	11.0	0.0	11.0	2.2	8.8		
12	10.1	0.0	10.1	2.2	7.9		
Annua	94.3	35.3	59.0	26.1	32.9		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	4.95	0.00	4.95	0.83	4.12		
2	5.34	0.00	5.34	0.83	4.52		
3	7.14	1.43	5.71	0.83	4.88	20	
4	8.69	2.88	5.81	0.83	4.98	33	
5	7.65	2.88	4.77	0.83	3.94	38	
6	3.68	3.13	0.55	0.83	-0.28	85	33
7	2.16	2.16	0.00	0.83	-0.83	100	100
8	2.43	2.43	0.00	0.83	-0.83	100	100
9	3.71	3.12	0.58	0.83	-0.24	84	29
10	5.70	0.00	5.70	0.83	4.87		
11	9.29	0.00	9.29	0.83	8.46		
12	6.53	0.00	6.53	0.83	5.70		
Media	5.60	1.50	4.10	0.83	3.28		

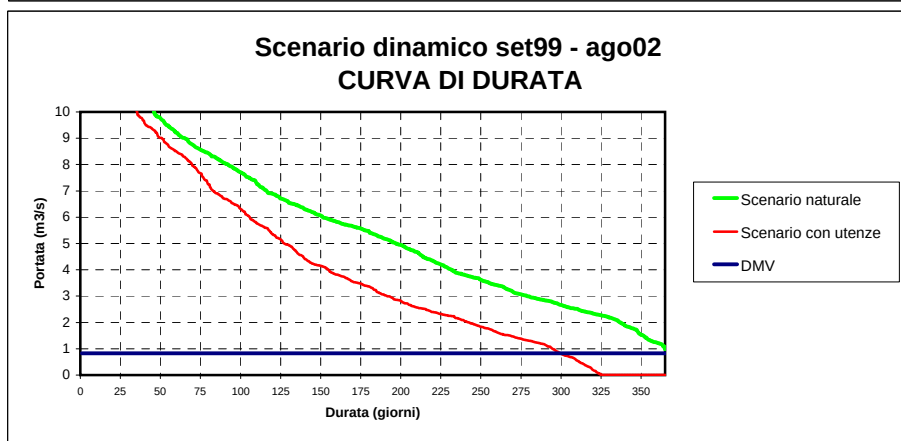
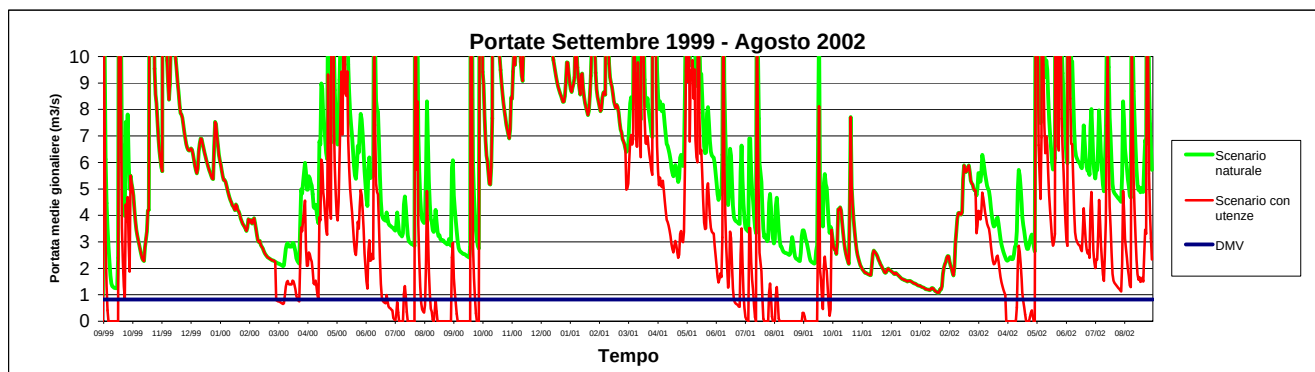
Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	3.28	0.00	3.28	0.83	2.45		
2	3.09	0.00	3.09	0.83	2.26		
3	3.41	1.43	1.98	0.83	1.15	42	
4	4.82	2.87	1.95	0.83	1.12	60	
5	4.98	2.88	2.10	0.83	1.28	58	
6	2.04	2.04	0.00	0.83	-0.83	100	100
7	1.26	1.26	0.00	0.83	-0.83	100	100
8	1.36	1.36	0.00	0.83	-0.83	100	100
9	1.57	1.57	0.00	0.83	-0.83	100	100
10	2.02	0.00	2.02	0.83	1.19		
11	4.19	0.00	4.19	0.83	3.37		
12	3.85	0.00	3.85	0.83	3.02		
Media	2.99	1.12	1.87	0.82	1.04		

SCHEDA 46

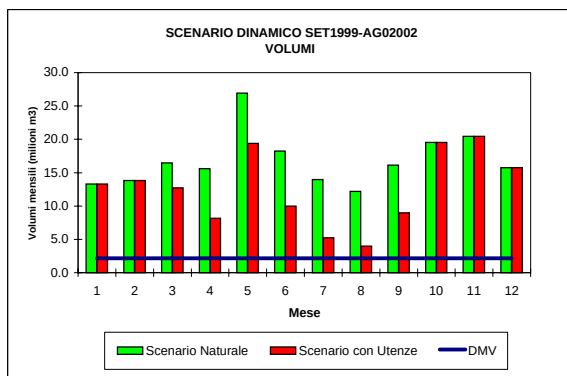
Bacino	CERVO
Portate	Elvo monte confl. Cervo
Branch	393->241

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

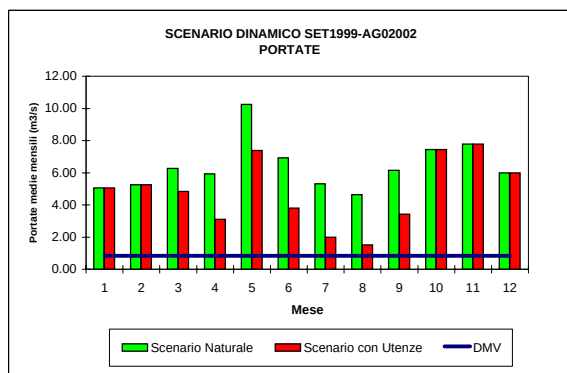
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.202
Utenze	0.051
Naturale- Utenze	0.151
DMV	0.026
Residuo	0.010

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
0 (0%)


Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	16.51	14.62
Q30	11.49	10.68
Q91	8.01	6.69
Q182	5.39	3.31
Q274	3.08	1.39
Q355	1.34	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	13.3	0.0	13.3	2.2	11.1		
2	13.8	0.0	13.8	2.2	11.6		
3	16.5	3.8	12.7	2.2	10.6	23	
4	15.6	7.4	8.2	2.2	6.0	48	
5	26.9	7.5	19.4	2.2	17.2	28	
6	18.2	8.2	10.0	2.2	7.8	45	
7	14.0	8.8	5.2	2.2	3.0	63	
8	12.2	8.2	4.0	2.2	1.8	67	
9	16.1	7.2	9.0	2.2	6.8	44	
10	19.5	0.0	19.5	2.2	17.4		
11	20.4	0.0	20.4	2.2	18.3		
12	15.7	0.0	15.7	2.2	13.6		
Annuale	202.4	51.1	151.3	26.1	10.4		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.06	0.00	5.06	0.83	4.23		
2	5.26	0.00	5.26	0.83	4.43		
3	6.27	1.43	4.84	0.83	4.02	23	
4	5.93	2.82	3.11	0.83	2.28	48	
5	10.25	2.87	7.37	0.83	6.55	28	
6	6.93	3.13	3.81	0.83	2.98	45	
7	5.32	3.33	1.99	0.83	1.16	63	
8	4.64	3.13	1.51	0.83	0.68	67	
9	6.15	2.72	3.42	0.83	2.59	44	
10	7.44	0.00	7.44	0.83	6.61		
11	7.78	0.00	7.78	0.83	6.95		
12	5.99	0.00	5.99	0.83	5.16		
Media	6.42	1.62	4.80	0.83	3.97		

Bacino	CERVO
Portate	Cervo monte confl. Elvo
Branch	240->241

Scheda bilancio idrico statico

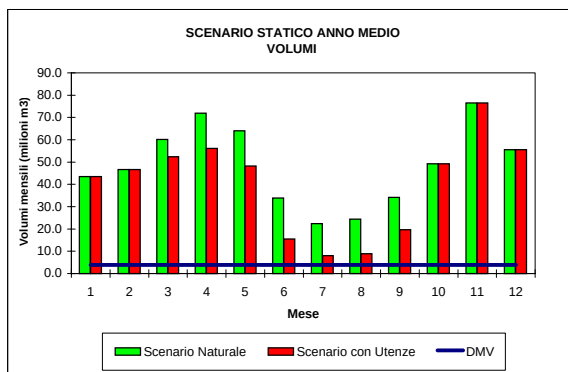
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.582	0.309
Utenze	0.102	0.077
Naturale- Utenze	0.480	0.232
DMV	0.047	0.047
Residuo	0.433	0.185

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

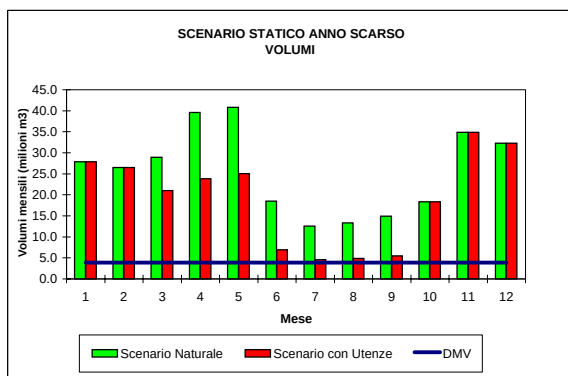
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

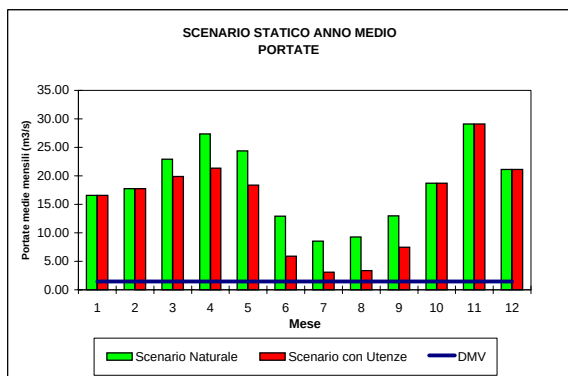
0 (0%)



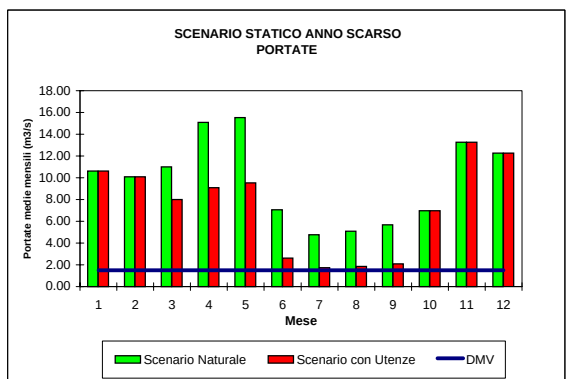
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	43.6	0.0	43.6	3.9	39.7		
2	46.6	0.0	46.6	3.9	42.7		
3	60.2	7.9	52.3	3.9	48.4	13	
4	71.9	15.8	56.2	3.9	52.3	22	
5	64.0	15.8	48.3	3.9	44.4	25	
6	33.9	18.4	15.5	3.9	11.6	54	
7	22.4	14.3	8.1	3.9	4.2	64	
8	24.4	15.5	8.9	3.9	5.0	64	
9	34.1	14.5	19.6	3.9	15.7	42	
10	49.2	0.0	49.2	3.9	45.3		
11	76.5	0.0	76.5	3.9	72.6		
12	55.6	0.0	55.6	3.9	51.7		
Annua	582.4	102.1	480.4	46.9	433.5		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	27.9	0.0	27.9	3.9	24.0		
2	26.5	0.0	26.5	3.9	22.6		
3	28.9	7.9	21.0	3.9	17.1	27	
4	39.6	15.8	23.9	3.9	20.0	40	
5	40.8	15.8	25.0	3.9	21.1	39	
6	18.5	11.6	6.9	3.9	3.0	63	
7	12.5	8.0	4.6	3.9	0.7	64	
8	13.3	8.5	4.9	3.9	1.0	63	
9	14.9	9.4	5.5	3.9	1.6	63	
10	18.3	0.0	18.3	3.9	14.4		
11	34.8	0.0	34.8	3.9	30.9		
12	32.3	0.0	32.3	3.9	28.4		
ANNUO	308.5	76.0	232.5	46.0	184.9		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	16.57	0.00	16.57	1.49	15.09		
2	17.73	0.00	17.73	1.49	16.24		
3	22.91	3.00	19.91	1.49	18.42	13	
4	27.37	6.00	21.37	1.49	19.89	22	
5	24.37	6.00	18.37	1.49	16.88	25	
6	12.90	7.00	5.90	1.49	4.41	54	
7	8.53	5.44	3.08	1.49	1.60	64	
8	9.29	5.91	3.38	1.49	1.90	64	
9	12.98	5.50	7.48	1.49	5.99	42	
10	18.72	0.00	18.72	1.49	17.24		
11	29.12	0.00	29.12	1.49	27.63		
12	21.15	0.00	21.15	1.49	19.66		
Media	18.47	2.24	16.23	1.49	12.75		



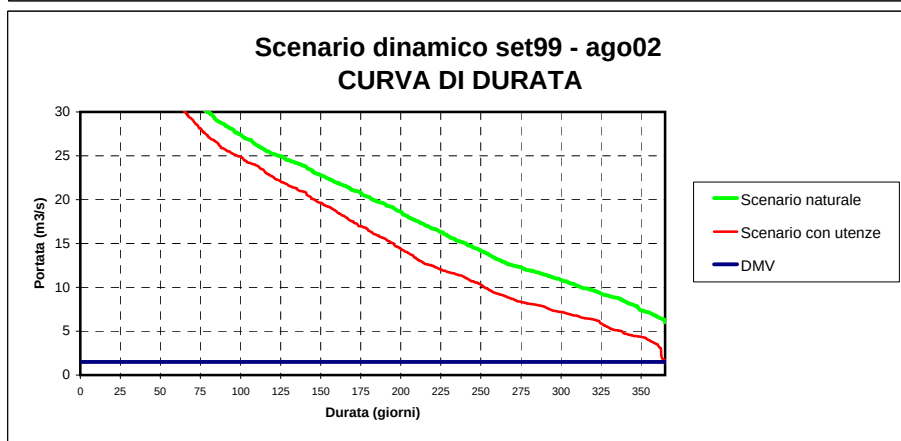
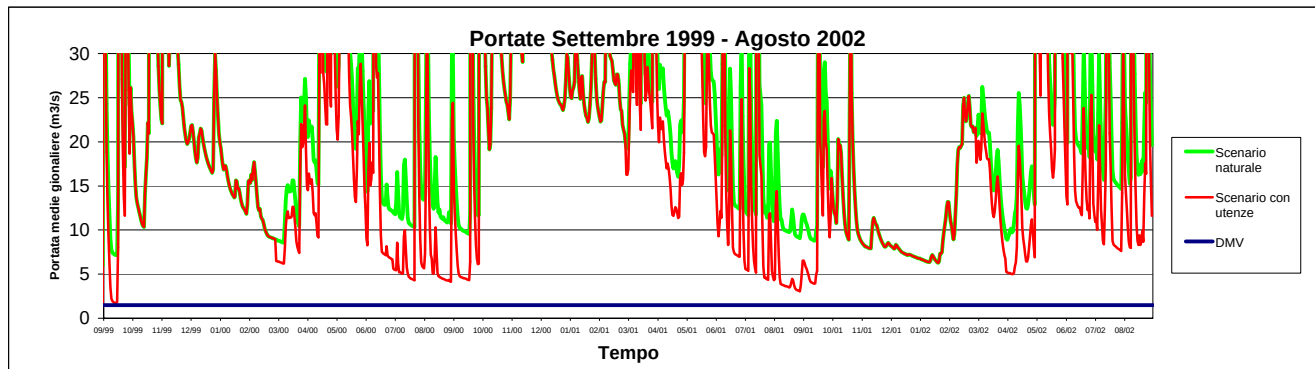
Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	10.61	0.00	10.61	1.49	9.13		
2	10.09	0.00	10.09	1.49	8.60		
3	11.01	3.00	8.01	1.49	6.52	27	
4	15.08	6.00	9.08	1.49	7.59	40	
5	15.52	6.00	9.52	1.49	8.04	39	
6	7.05	4.43	2.63	1.49	1.14	63	
7	4.77	3.03	1.74	1.49	0.25	64	
8	5.08	3.22	1.86	1.49	0.37	63	
9	5.68	3.59	2.09	1.49	0.61	63	
10	6.97	0.00	6.97	1.49	5.48		
11	13.26	0.00	13.26	1.49	11.77		
12	12.28	0.00	12.28	1.49	10.79		
Media	9.78	2.44	7.35	1.49	5.86		

SCHEDA 47

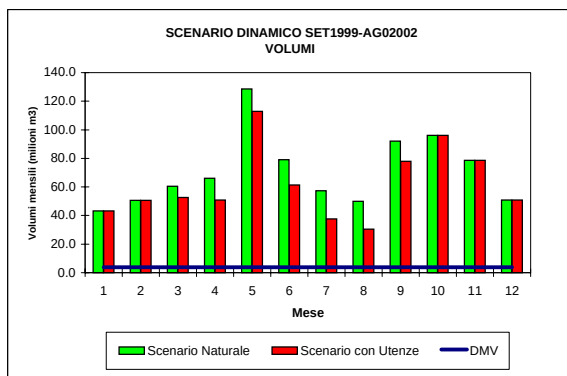
Bacino	CERVO
Portate	Cervo monte confl. Elvo
Branch	240->241

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

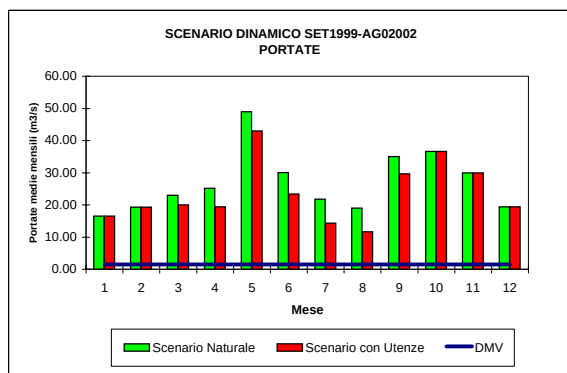
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.853
Utenze	0.110
Naturale- Utenze	0.744
DMV	0.047
Residuo	0.058

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
0 (0%)


Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	88.23	84.59
Q30	45.87	42.84
Q91	28.36	25.65
Q182	20.08	16.26
Q274	12.33	8.39
Q355	7.15	3.96



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	43.3	0.0	43.3	3.9	39.4		
2	50.6	0.0	50.6	3.9	46.7		
3	60.4	7.7	52.7	3.9	48.8	13	
4	66.1	15.2	50.9	3.9	47.0	23	
5	128.6	15.8	112.9	3.9	109.0	12	
6	79.0	17.6	61.3	3.9	57.4	22	
7	57.3	19.6	37.7	3.9	33.8	34	
8	50.0	19.5	30.5	3.9	26.6	39	
9	92.1	14.1	78.0	3.9	74.1	15	
10	96.1	0.0	96.1	3.9	92.2		
11	78.7	0.0	78.7	3.9	74.8		
12	50.9	0.0	50.9	3.9	47.0		
Annuale	853.0	109.5	743.5	46.9	58.1		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	16.47	0.00	16.47	1.49	14.99		
2	19.27	0.00	19.27	1.49	17.79		
3	22.98	2.94	20.04	1.49	18.55	13	
4	25.16	5.79	19.37	1.49	17.88	23	
5	48.94	6.00	42.94	1.49	41.46	12	
6	30.05	6.70	23.34	1.49	21.86	22	
7	21.79	7.46	14.33	1.49	12.84	34	
8	19.01	7.41	11.60	1.49	10.12	39	
9	35.05	5.37	29.67	1.49	28.19	15	
10	36.57	0.00	36.57	1.49	35.08		
11	29.95	0.00	29.95	1.49	28.47		
12	19.35	0.00	19.35	1.49	17.87		
Media	27.05	3.47	23.58	1.49	22.09		

Bacino	CERVO
Portate	Cervo monte confl. Sesia
Branch	241->242

Scheda bilancio idrico statico

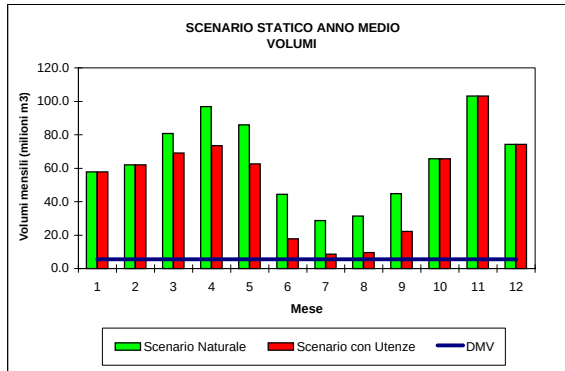
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.776	0.412
Utenze	0.149	0.112
Naturale- Utenze	0.626	0.299
DMV	0.067	0.067
Residuo	0.559	0.233

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

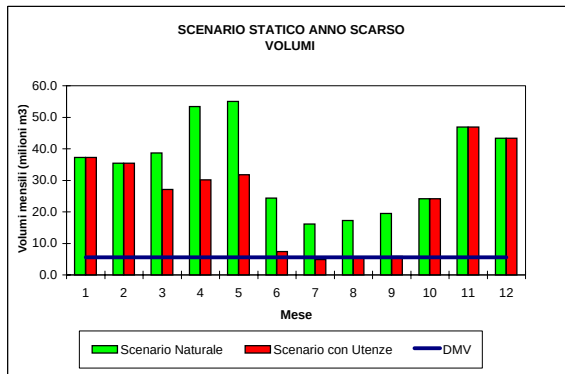
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

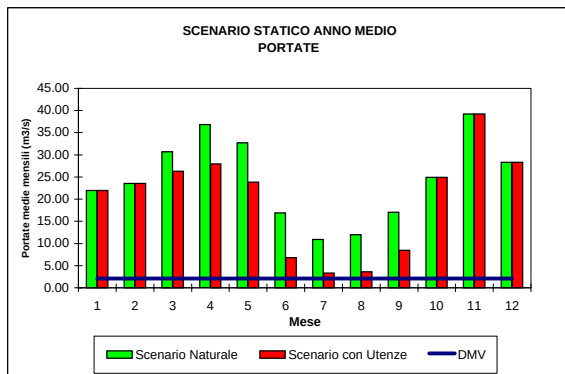
2 (9%)



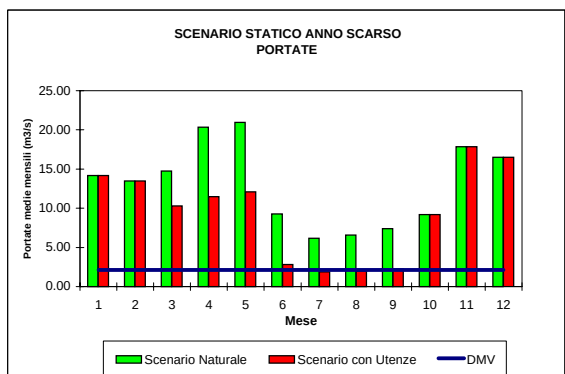
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	57.8	0.0	57.8	52.2		
2	61.9	0.0	61.9	56.4		
3	80.7	11.6	69.1	63.5	14	
4	96.9	23.3	73.5	68.0	24	
5	86.0	23.3	62.7	57.1	27	
6	44.5	26.6	17.9	12.3	60	
7	28.7	20.0	8.7	3.1	70	
8	31.4	21.9	9.5	4.0	70	
9	44.8	22.7	22.1	16.6	51	
10	65.6	0.0	65.6	60.0		
11	103.2	0.0	103.2	97.6		
12	74.3	0.0	74.3	68.7		
Annua	775.7	149.5	626.3	559.4		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	37.3	0.0	37.3	31.7		
2	35.4	0.0	35.4	29.8		
3	38.7	11.6	27.1	21.5	30	
4	53.4	23.3	30.1	24.6	44	
5	55.1	23.3	31.7	26.2	42	
6	24.4	17.0	7.4	1.8	70	
7	16.2	11.3	4.9	-0.7	70	12
8	17.3	12.0	5.2	-0.3	70	6
9	19.5	13.6	5.9	0.3	70	
10	24.1	0.0	24.1	18.6		
11	46.9	0.0	46.9	41.3		
12	43.3	0.0	43.3	37.7		
Annua	411.6	112.2	299.4	232.5		



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	21.99	0.00	21.99	19.87		
2	23.57	0.00	23.57	21.45		
3	30.71	4.43	26.28	24.15	14	
4	36.85	8.88	27.98	25.86	24	
5	32.72	8.88	23.84	21.72	27	
6	16.93	10.12	6.80	4.68	60	
7	10.91	7.61	3.31	1.18	70	
8	11.97	8.34	3.63	1.51	70	
9	17.04	8.63	8.42	6.30	51	
10	24.95	0.00	24.95	22.83		
11	39.26	0.00	39.26	37.13		
12	28.28	0.00	28.28	26.16		
Media	24.60	4.74	19.86	17.74		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.19	0.00	14.19	12.07		
2	13.47	0.00	13.47	11.35		
3	14.73	4.43	10.30	8.18	30	
4	20.34	8.87	11.46	9.34	44	
5	20.96	8.88	12.08	9.96	42	
6	9.29	6.47	2.82	0.70	70	
7	6.16	4.29	1.87	-0.25	70	12
8	6.57	4.58	1.99	-0.13	70	6
9	7.41	5.16	2.25	0.13	70	
10	9.18	0.00	9.18	7.06		
11	17.84	0.00	17.84	15.72		
12	16.48	0.00	16.48	14.36		
Media	13.05	3.56	9.49	7.37		

SCHEDA 48

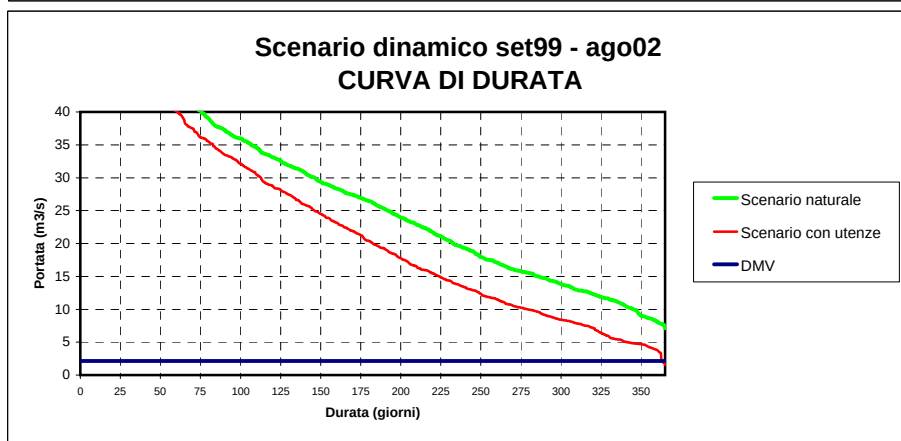
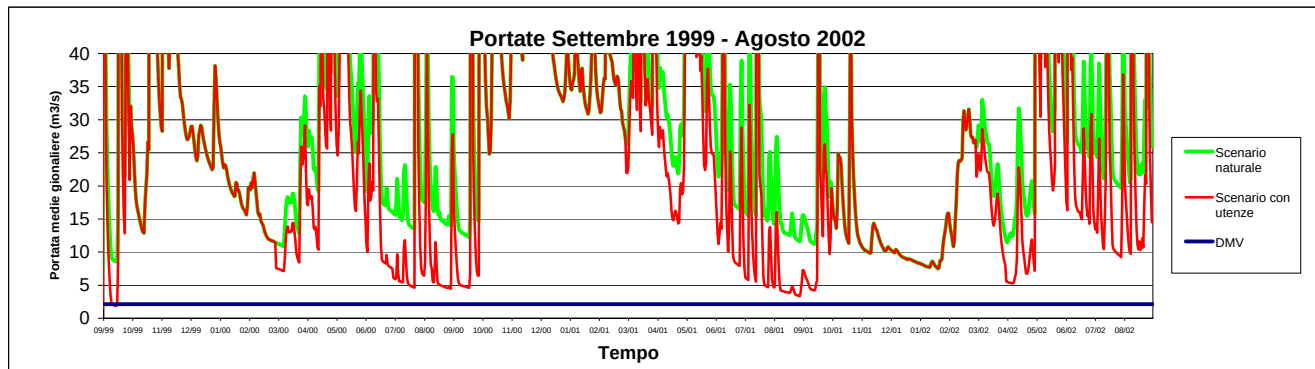
Bacino	CERVO
Portate	Cervo monte confl. Sesia
Branch	241->242

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

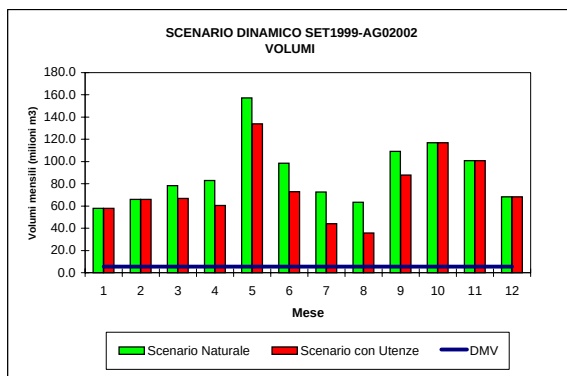
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.072
Utenze	0.161
Naturale- Utenze	0.911
DMV	0.067
Residuo	0.070

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

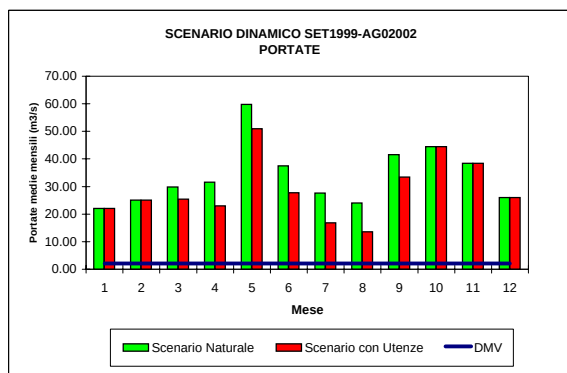
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	120.08	108.69
Q30	57.52	53.08
Q91	37.00	33.43
Q182	26.33	20.17
Q274	15.86	10.30
Q355	8.68	4.24



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	58.0	0.0	58.0	5.6	52.4		
2	65.8	0.0	65.8	5.6	60.2		
3	78.4	11.5	66.9	5.6	61.4	15	
4	83.0	22.6	60.4	5.6	54.8	27	
5	157.2	23.3	133.9	5.6	128.3	15	
6	98.6	25.8	72.8	5.6	67.2	26	
7	72.5	28.4	44.1	5.6	38.5	39	
8	63.3	27.7	35.6	5.6	30.0	44	
9	109.1	21.3	87.8	5.6	82.2	20	
10	116.9	0.0	116.9	5.6	111.3		
11	100.9	0.0	100.9	5.6	95.3		
12	68.2	0.0	68.2	5.6	62.6		
Annuale	1072.0	160.6	911.4	66.9	70.4		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	22.07	0.00	22.07	2.12	19.95		
2	25.04	0.00	25.04	2.12	22.92		
3	29.84	4.37	25.47	2.12	23.35	15	
4	31.58	8.61	22.97	2.12	20.85	27	
5	59.83	8.87	50.96	2.12	48.83	15	
6	37.52	9.83	27.69	2.12	25.57	26	
7	27.58	10.79	16.79	2.12	14.67	39	
8	24.08	10.54	13.54	2.12	11.42	44	
9	41.51	8.10	33.42	2.12	31.29	20	
10	44.48	0.00	44.48	2.12	42.36		
11	38.40	0.00	38.40	2.12	36.28		
12	25.96	0.00	25.96	2.12	23.84		
Media	33.99	5.09	28.90	2.12	26.78		

Bacino	CHISOLA
Portate	Chisola valle presa C. Candiolo
Branch	498->263

Scheda bilancio idrico statico

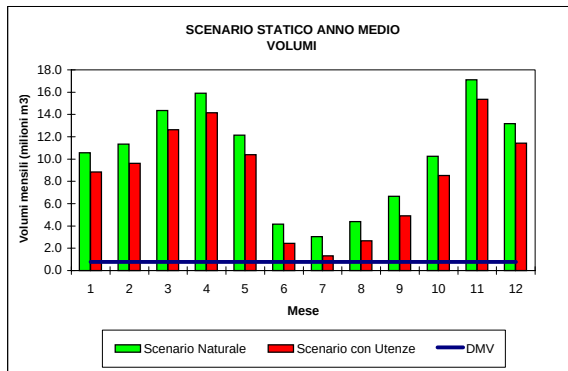
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.123	0.068
Utenze	0.021	0.021
Naturale- Utenze	0.102	0.047
DMV	0.009	0.009
Residuo	0.093	0.037

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

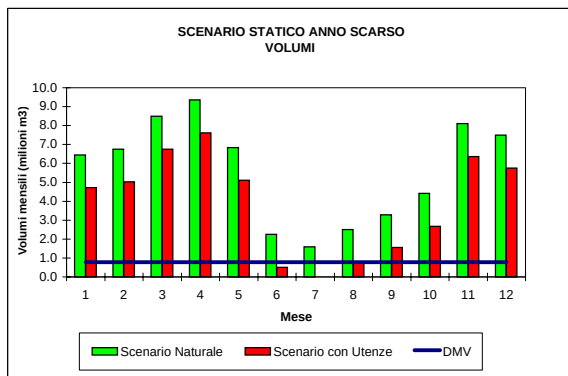
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

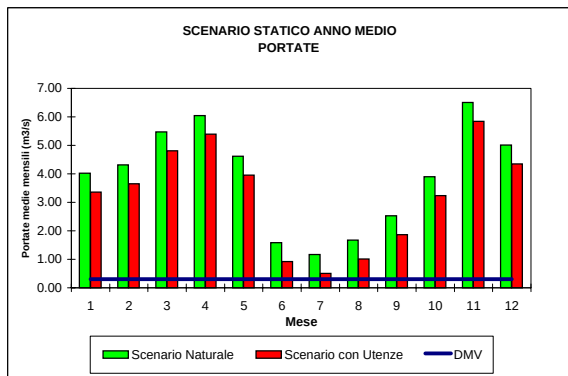
3 (46%)



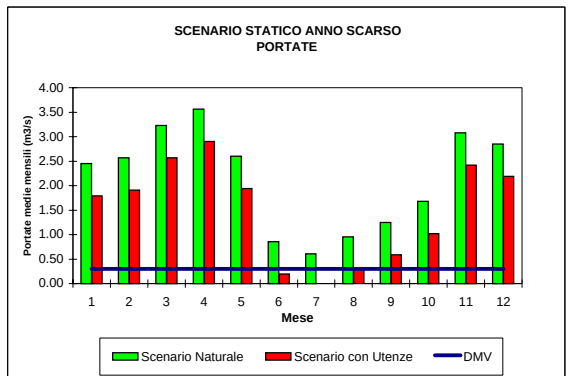
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.6	1.7	8.8	8.0	16	
2	11.3	1.7	9.6	8.8	15	
3	14.4	1.7	12.6	11.8	12	
4	15.9	1.7	14.2	13.4	11	
5	12.1	1.7	10.4	9.6	14	
6	4.2	1.7	2.4	1.6	42	
7	3.1	1.7	1.3	0.5	57	
8	4.4	1.7	2.7	1.9	39	
9	6.6	1.7	4.9	4.1	26	
10	10.3	1.7	8.5	7.7	17	
11	17.1	1.7	15.4	14.6	10	
12	13.2	1.7	11.4	10.6	13	
Annua	123.1	20.8	102.3	9.4	92.9	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.4	1.7	4.7	3.9	27	
2	6.8	1.7	5.0	4.2	26	
3	8.5	1.7	6.8	6.0	20	
4	9.4	1.7	7.6	6.8	19	
5	6.8	1.7	5.1	4.3	25	
6	2.2	1.7	0.5	-0.3	77	35
7	1.6	1.6	0.0	-0.8	100	100
8	2.5	1.7	0.8	-0.0	69	2
9	3.3	1.7	1.5	0.8	53	
10	4.4	1.7	2.7	1.9	39	
11	8.1	1.7	6.4	5.6	21	
12	7.5	1.7	5.8	5.0	23	
Annua	67.5	20.7	46.8	9.4	37.4	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.02	0.66	3.36	3.06	16	
2	4.32	0.66	3.66	3.36	15	
3	5.47	0.66	4.81	4.51	12	
4	6.05	0.66	5.39	5.09	11	
5	4.62	0.66	3.96	3.66	14	
6	1.58	0.66	0.92	0.62	42	
7	1.16	0.66	0.50	0.20	57	
8	1.68	0.66	1.02	0.72	39	
9	2.53	0.66	1.87	1.57	26	
10	3.90	0.66	3.24	2.94	17	
11	6.51	0.66	5.85	5.55	10	
12	5.01	0.66	4.35	4.05	13	
Media	3.90	0.66	3.24	2.94		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.45	0.66	1.79	1.49	27	
2	2.57	0.66	1.91	1.61	26	
3	3.23	0.66	2.57	2.27	20	
4	3.56	0.66	2.90	2.60	19	
5	2.60	0.66	1.94	1.64	25	
6	0.85	0.66	0.19	-0.11	77	35
7	0.61	0.61	0.00	-0.30	100	100
8	0.95	0.66	0.29	-0.01	69	2
9	1.25	0.66	0.59	0.29	53	
10	1.68	0.66	1.02	0.72	39	
11	3.08	0.66	2.42	2.12	21	
12	2.85	0.66	2.19	1.89	23	
Media	2.14	0.66	1.48	1.19		

SCHEDA 49

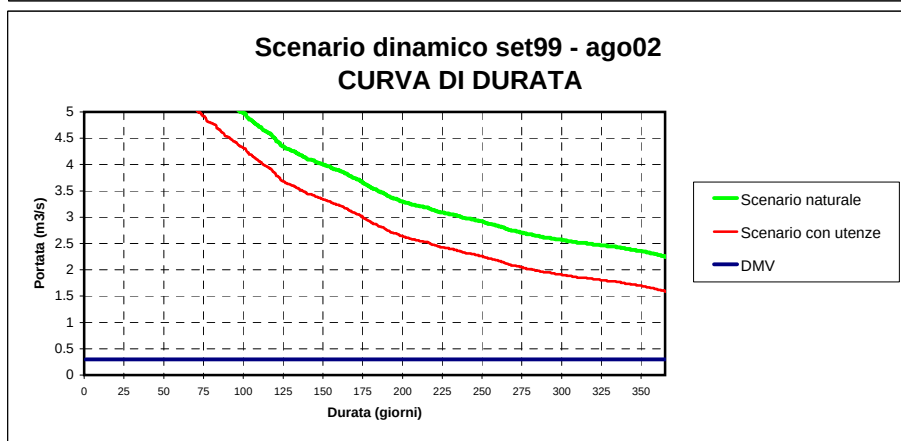
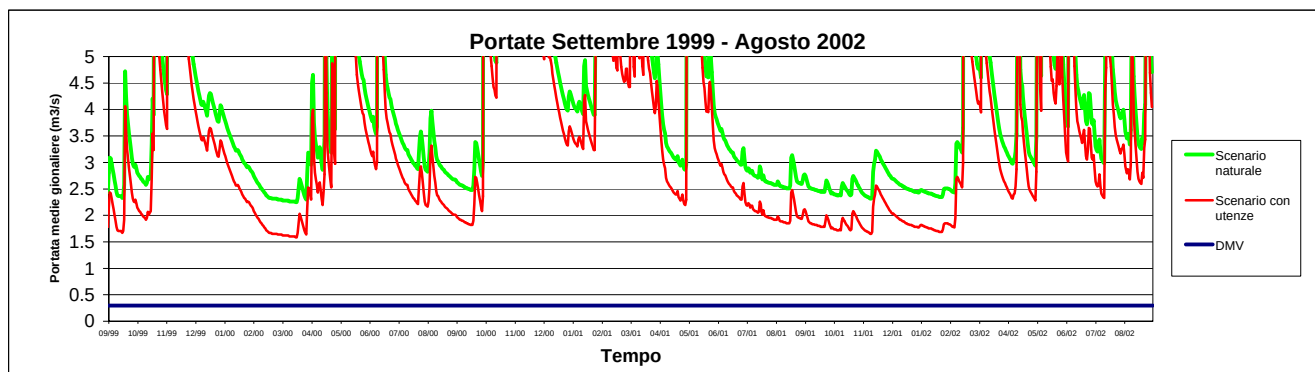
Bacino	CHISOLA
Portate	Chisola valle presa C. Candiolo
Branch	498->263

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

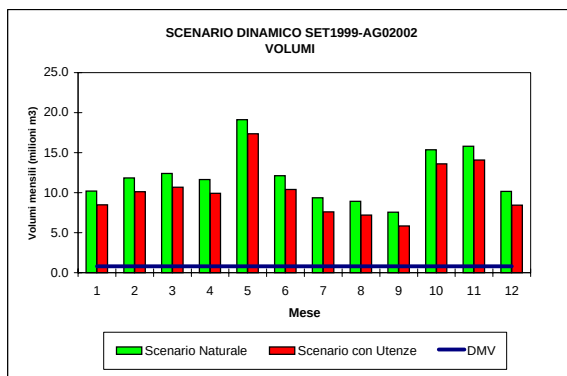
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.144
Utenze	0.021
Naturale- Utenze	0.124
DMV	0.009
Residuo	0.010

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

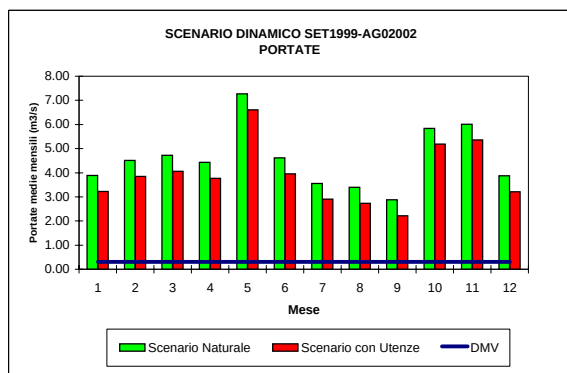
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	13.14	12.48
Q30	7.84	7.18
Q91	5.17	4.51
Q182	3.53	2.87
Q274	2.71	2.05
Q355	2.33	1.67



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.2	1.7	8.5	0.8	7.7	17	
2	11.8	1.7	10.1	0.8	9.3	15	
3	12.4	1.7	10.7	0.8	9.9	14	
4	11.6	1.7	9.9	0.8	9.1	15	
5	19.1	1.7	17.4	0.8	16.6	9	
6	12.1	1.7	10.4	0.8	9.6	14	
7	9.4	1.7	7.6	0.8	6.8	19	
8	8.9	1.7	7.2	0.8	6.4	19	
9	7.6	1.7	5.8	0.8	5.1	23	
10	15.4	1.7	13.6	0.8	12.8	11	
11	15.8	1.7	14.1	0.8	13.3	11	
12	10.2	1.7	8.4	0.8	7.7	17	
Annuo	144.5	20.8	123.7	9.4	9.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.88	0.66	3.22	0.30	2.92	17	
2	4.50	0.66	3.84	0.30	3.55	15	
3	4.73	0.66	4.07	0.30	3.77	14	
4	4.43	0.66	3.77	0.30	3.47	15	
5	7.27	0.66	6.61	0.30	6.31	9	
6	4.62	0.66	3.96	0.30	3.66	14	
7	3.56	0.66	2.90	0.30	2.60	19	
8	3.39	0.66	2.73	0.30	2.43	19	
9	2.88	0.66	2.22	0.30	1.92	23	
10	5.84	0.66	5.18	0.30	4.88	11	
11	6.01	0.66	5.35	0.30	5.06	11	
12	3.87	0.66	3.21	0.30	2.91	17	
Media	4.58	0.66	3.92	0.30	3.62		

Bacino

CHISOLA

Portate

Chisola monte confl. Po

Branch

263->358

Scheda bilancio idrico statico

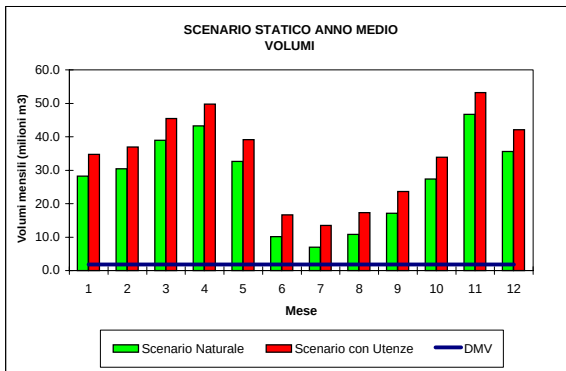
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.328	0.181
Utenze	-0.078	-0.079
Naturale- Utenze	0.406	0.259
DMV	0.022	0.022
Residuo	0.384	0.237

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

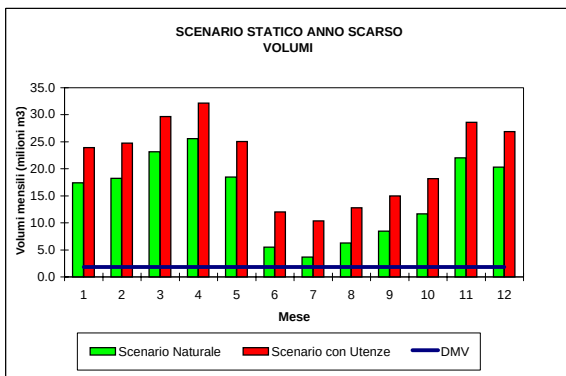
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

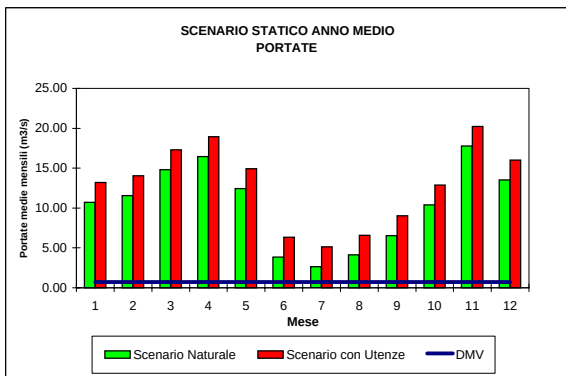
0 (0%)



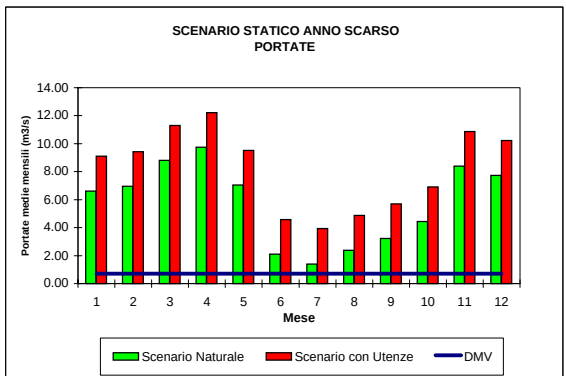
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	28.2	-6.5	34.7	1.9	32.9	-23	
2	30.4	-6.5	36.9	1.9	35.1	-21	
3	38.9	-6.5	45.5	1.9	43.6	-17	
4	43.3	-6.5	49.8	1.9	47.9	-15	
5	32.6	-6.5	39.2	1.9	37.3	-20	
6	10.1	-6.5	16.7	1.9	14.8	-64	
7	7.0	-6.5	13.5	1.9	11.7	-93	
8	10.8	-6.5	17.3	1.9	15.5	-60	
9	17.1	-6.5	23.7	1.9	21.8	-38	
10	27.3	-6.5	33.9	1.9	32.0	-24	
11	46.7	-6.5	53.2	1.9	51.3	-14	
12	35.6	-6.5	42.1	1.9	40.2	-18	
Annuale	328.1	-78.4	406.5	22.2	384.2		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	17.4	-6.5	23.9	1.9	22.1	-38	
2	18.3	-6.5	24.8	1.9	22.9	-36	
3	23.2	-6.5	29.7	1.9	27.8	-28	
4	25.6	-6.5	32.1	1.9	30.3	-26	
5	18.5	-6.5	25.0	1.9	23.2	-35	
6	5.5	-6.5	12.0	1.9	10.2	-118	
7	3.7	-6.7	10.4	1.9	8.5	-181	
8	6.3	-6.5	12.8	1.9	10.9	-104	
9	8.5	-6.5	15.0	1.9	13.1	-77	
10	11.6	-6.5	18.2	1.9	16.3	-56	
11	22.0	-6.5	28.6	1.9	26.7	-30	
12	20.3	-6.5	26.9	1.9	25.0	-32	
Annuale	180.8	-78.5	259.3	22.2	237.1		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.73	-2.49	13.22	0.71	12.51	-23	
2	11.57	-2.48	14.06	0.71	13.35	-21	
3	14.82	-2.49	17.30	0.71	16.60	-17	
4	16.46	-2.48	18.95	0.71	18.24	-15	
5	12.42	-2.48	14.91	0.71	14.20	-20	
6	3.85	-2.48	6.34	0.71	5.63	-64	
7	2.67	-2.49	5.15	0.71	4.45	-93	
8	4.11	-2.49	6.60	0.71	5.89	-60	
9	6.52	-2.48	9.01	0.71	8.30	-38	
10	10.40	-2.48	12.88	0.71	12.18	-24	
11	17.76	-2.49	20.24	0.71	19.54	-14	
12	13.53	-2.48	16.02	0.71	15.31	-18	
Media	10.40	-2.48	12.89	0.71	12.18		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.62	-2.49	9.10	0.71	8.40	-38	
2	6.95	-2.48	9.43	0.71	8.72	-36	
3	8.81	-2.48	11.29	0.71	10.59	-28	
4	9.74	-2.48	12.23	0.71	11.52	-26	
5	7.04	-2.48	9.52	0.71	8.82	-35	
6	2.10	-2.48	4.58	0.71	3.88	-118	
7	1.40	-2.54	3.94	0.71	3.23	-181	
8	2.38	-2.48	4.86	0.71	4.16	-104	
9	3.22	-2.49	5.70	0.71	5.00	-77	
10	4.43	-2.48	6.91	0.71	6.21	-56	
11	8.39	-2.48	10.87	0.71	10.17	-30	
12	7.74	-2.49	10.22	0.71	9.52	-32	
Media	5.73	-2.49	8.22	0.71	7.52		

SCHEDA 50

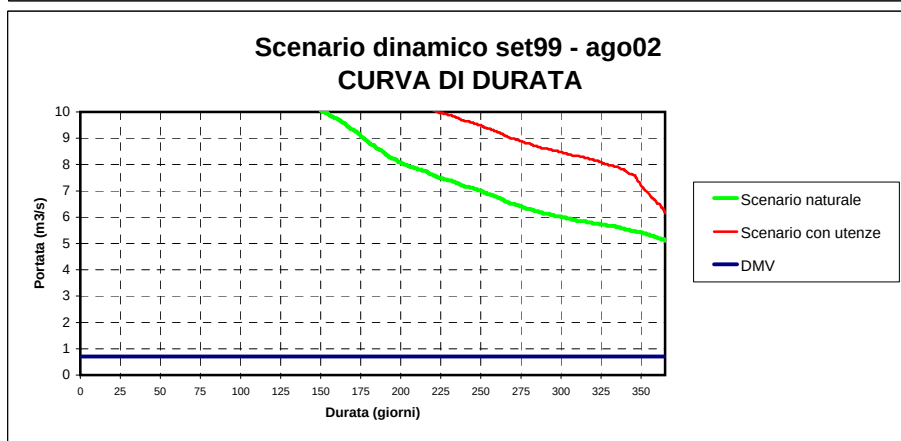
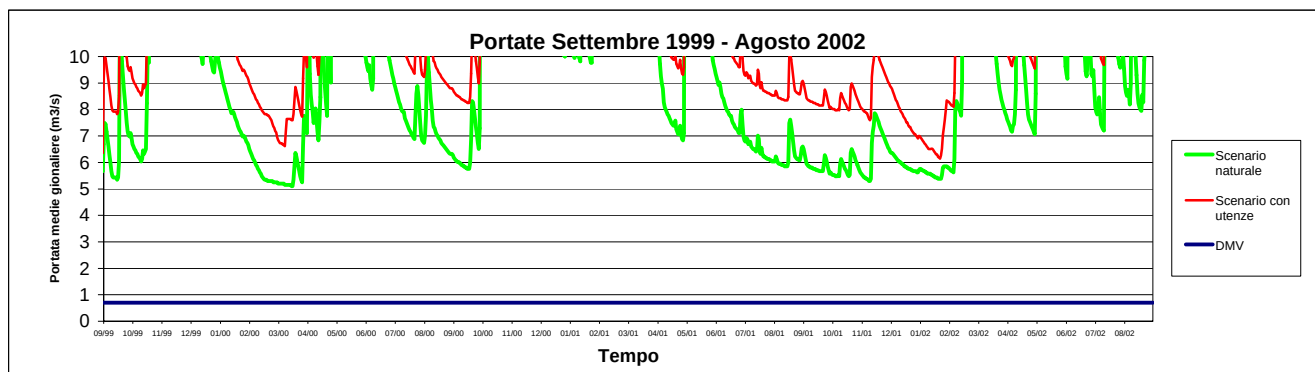
Bacino	CHISOLA
Portate	Chisola monte confl. Po
Branch	263->358

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

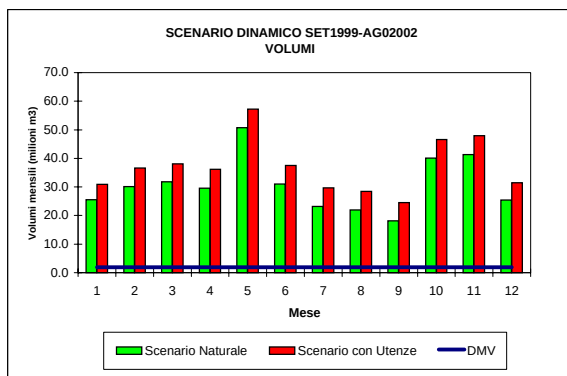
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.369
Utenze	-0.076
Naturale- Utenze	0.445
DMV	0.022
Residuo	0.035

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

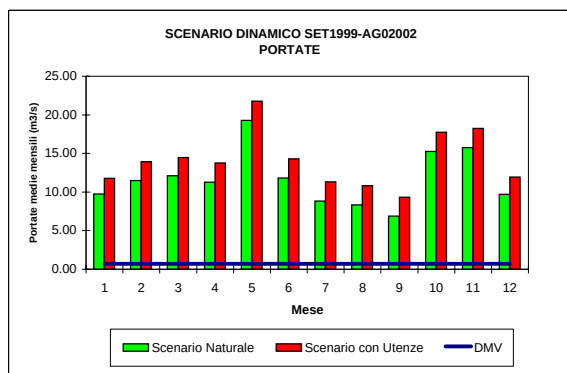
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	35.86	38.35
Q30	20.90	23.39
Q91	13.36	15.84
Q182	8.74	11.23
Q274	6.41	8.90
Q355	5.34	6.88



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	25.6	-5.4	31.0	1.9	29.1	-21	
2	30.2	-6.5	36.6	1.9	34.8	-21	
3	31.8	-6.3	38.1	1.9	36.2	-20	
4	29.6	-6.5	36.2	1.9	34.3	-22	
5	50.7	-6.5	57.2	1.9	55.4	-13	
6	31.0	-6.5	37.5	1.9	35.7	-21	
7	23.2	-6.5	29.7	1.9	27.8	-28	
8	21.9	-6.5	28.5	1.9	26.6	-30	
9	18.1	-6.4	24.6	1.9	22.7	-35	
10	40.1	-6.5	46.6	1.9	44.8	-16	
11	41.4	-6.5	47.9	1.9	46.0	-16	
12	25.5	-6.0	31.4	1.9	29.6	-23	
Annuale	369.0	-76.2	445.3	22.2	35.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	9.72	-2.06	11.78	0.71	11.08	-21	
2	11.48	-2.46	13.94	0.71	13.24	-21	
3	12.11	-2.38	14.49	0.71	13.78	-20	
4	11.27	-2.48	13.76	0.71	13.05	-22	
5	19.29	-2.48	21.77	0.71	21.07	-13	
6	11.80	-2.48	14.28	0.71	13.58	-21	
7	8.81	-2.48	11.30	0.71	10.59	-28	
8	8.34	-2.49	10.83	0.71	10.12	-30	
9	6.90	-2.45	9.35	0.71	8.64	-35	
10	15.26	-2.48	17.74	0.71	17.04	-16	
11	15.75	-2.48	18.22	0.71	17.52	-16	
12	9.69	-2.27	11.96	0.71	11.25	-23	
Media	11.70	-2.42	14.12	0.71	13.41		

SCHEDA 51

Bacino

CHISONE

Portate

Chisone valle presa C. Moirano

Branch

471->473

Scheda bilancio idrico statico

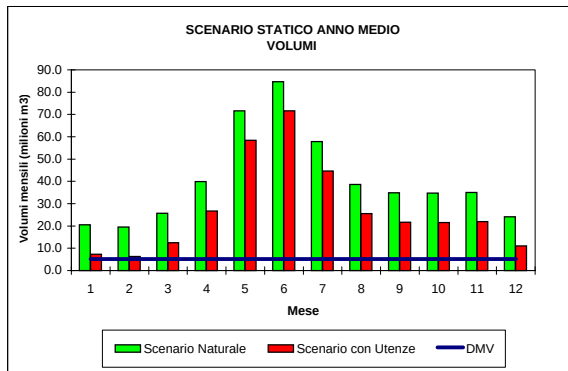
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.487	0.306
Utenze	0.158	0.158
Naturale- Utenze	0.329	0.148
DMV	0.062	0.062
Residuo	0.267	0.086

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

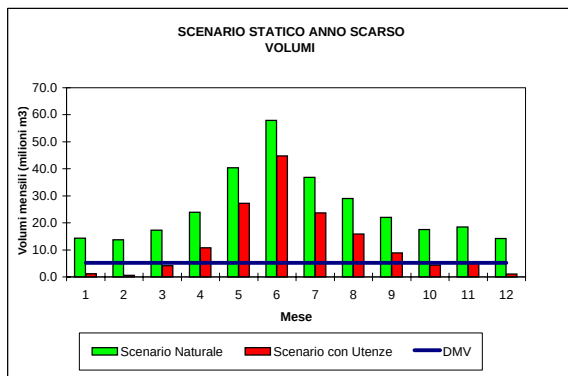
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

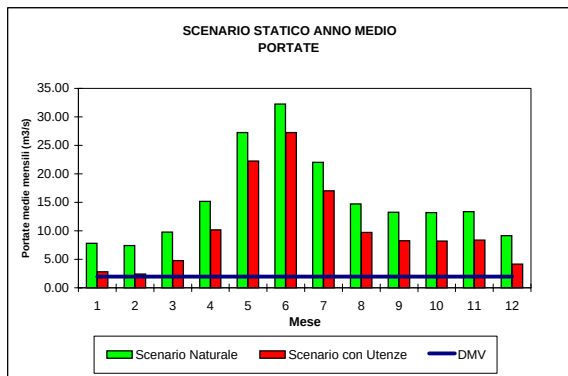
5 (56%)



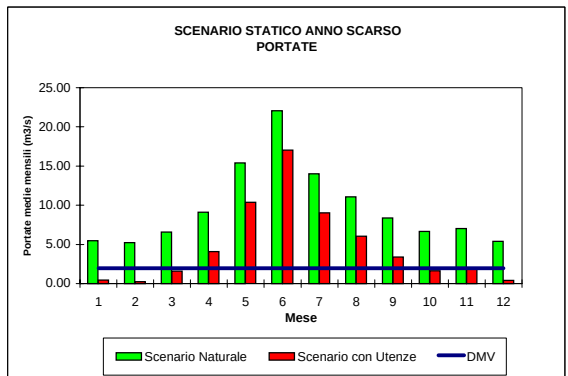
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	20.5	13.1	7.3	5.2	2.2	64	
2	19.5	13.1	6.4	5.2	1.2	67	
3	25.6	13.1	12.5	5.2	7.3	51	
4	39.9	13.1	26.8	5.2	21.6	33	
5	71.6	13.1	58.4	5.2	53.3	18	
6	84.7	13.1	71.6	5.2	66.4	16	
7	57.8	13.1	44.7	5.2	39.5	23	
8	38.6	13.1	25.5	5.2	20.3	34	
9	34.9	13.1	21.7	5.2	16.6	38	
10	34.7	13.1	21.5	5.2	16.4	38	
11	35.1	13.1	21.9	5.2	16.8	37	
12	24.1	13.1	11.0	5.2	5.8	54	
Annua	487.0	157.7	329.4	61.9	267.4		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.4	13.1	1.2	5.2	-3.9	91	76
2	13.7	13.1	0.6	5.2	-4.6	96	88
3	17.3	13.1	4.2	5.2	-1.0	76	19
4	23.9	13.1	10.7	5.2	5.6	55	
5	40.4	13.1	27.3	5.2	22.1	32	
6	57.9	13.1	44.8	5.2	39.6	23	
7	36.8	13.1	23.7	5.2	18.5	36	
8	29.0	13.1	15.9	5.2	10.7	45	
9	22.0	13.1	8.9	5.2	3.7	60	
10	17.5	13.1	4.3	5.2	-0.8	75	16
11	18.4	13.1	5.3	5.2	0.1	71	
12	14.2	13.1	1.1	5.2	-4.1	92	79
Annua	305.7	157.7	148.0	61.9	86.1		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.79	5.00	2.79	1.96	0.83	64	
2	7.43	5.00	2.43	1.96	0.46	67	
3	9.76	5.00	4.76	1.96	2.79	51	
4	15.18	5.00	10.18	1.96	8.22	33	
5	27.23	5.00	22.23	1.96	20.27	18	
6	32.24	5.00	27.24	1.96	25.28	16	
7	22.01	5.00	17.01	1.96	15.04	23	
8	14.70	5.00	9.70	1.96	7.73	34	
9	13.27	5.00	8.27	1.96	6.31	38	
10	13.19	5.00	8.19	1.96	6.23	38	
11	13.34	5.00	8.34	1.96	6.38	37	
12	9.18	5.00	4.18	1.96	2.22	54	
Media	15.44	5.00	10.44	1.96	8.48		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.47	5.00	0.47	1.96	-1.50	91	76
2	5.23	5.00	0.23	1.96	-1.73	96	88
3	6.59	5.00	1.59	1.96	-0.37	76	19
4	9.09	5.00	4.09	1.96	2.13	55	
5	15.39	5.00	10.39	1.96	8.42	32	
6	22.04	5.00	17.04	1.96	15.08	23	
7	14.02	5.00	9.02	1.96	7.06	36	
8	11.05	5.00	6.05	1.96	4.09	45	
9	8.38	5.00	3.38	1.96	1.41	60	
10	6.65	5.00	1.65	1.96	-0.31	75	16
11	7.01	5.00	2.01	1.96	0.05	71	
12	5.41	5.00	0.41	1.96	-1.56	92	79
Media	9.69	5.00	4.69	1.96	2.73		

SCHEDA 51

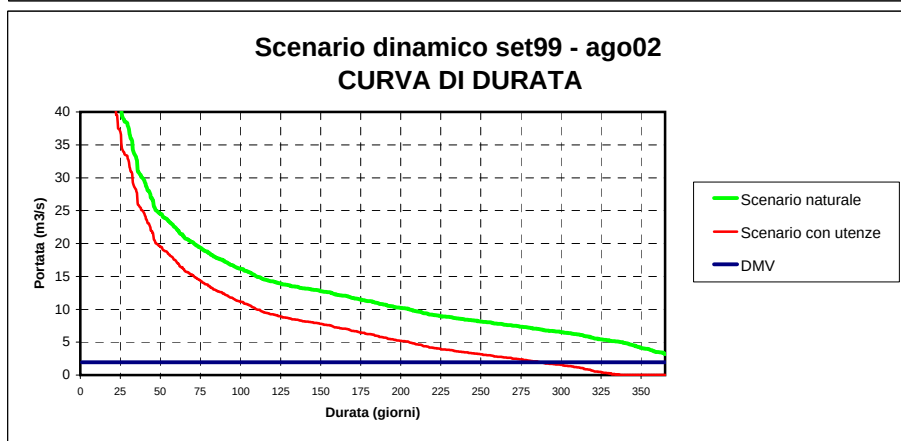
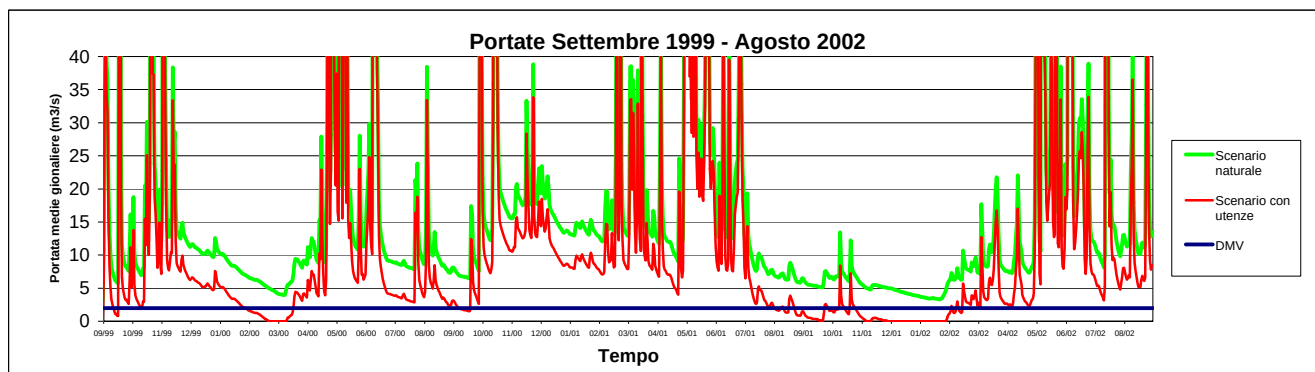
Bacino	CHISONE
Portate	Chisone valle presa C. Moirano
Branch	471->473

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

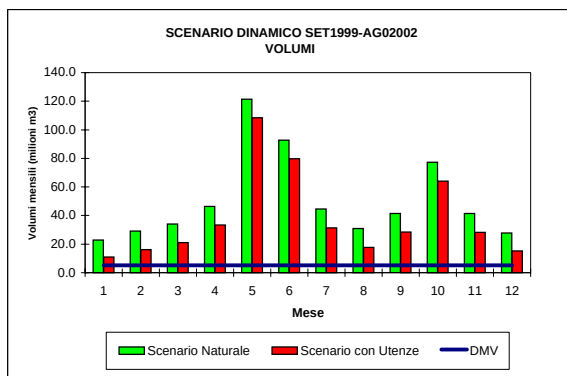
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.610
Utenze	0.156
Naturale- Utenze	0.455
DMV	0.062
Residuo	0.033

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

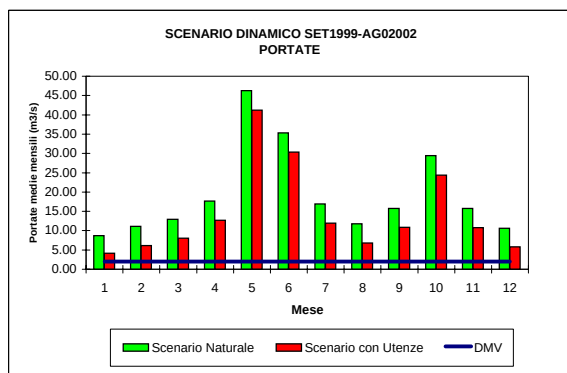
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	98.03	93.03
Q30	37.73	32.73
Q91	17.17	12.17
Q182	11.17	6.17
Q274	7.37	2.37
Q355	3.92	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità	
1	22.9	12.0	10.9	5.2	5.7	52	
2	29.1	13.1	16.0	5.2	10.9	45	
3	34.0	12.9	21.1	5.2	16.0	38	
4	46.5	13.1	33.3	5.2	28.2	28	
5	121.5	13.1	108.4	5.2	103.2	11	
6	92.8	13.1	79.7	5.2	74.5	14	
7	44.5	13.1	31.4	5.2	26.2	30	
8	30.9	13.1	17.8	5.2	12.6	43	
9	41.5	13.0	28.5	5.2	23.3	31	
10	77.3	13.1	64.1	5.2	59.0	17	
11	41.4	13.1	28.3	5.2	23.1	32	
12	27.8	12.6	15.2	5.2	10.1	45	
Annuale	610.2	155.5	454.7	61.9	32.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità	
1	8.72	4.57	4.15	1.96	2.19	52	
2	11.07	4.98	6.10	1.96	4.13	45	
3	12.93	4.90	8.04	1.96	6.07	38	
4	17.68	5.00	12.68	1.96	10.71	28	
5	46.24	5.00	41.24	1.96	39.27	11	
6	35.33	5.00	30.33	1.96	28.37	14	
7	16.95	5.00	11.95	1.96	9.98	30	
8	11.76	5.00	6.76	1.96	4.80	43	
9	15.79	4.96	10.83	1.96	8.87	31	
10	29.41	5.00	24.41	1.96	22.45	17	
11	15.75	4.99	10.76	1.96	8.80	32	
12	10.57	4.78	5.79	1.96	3.83	45	
Media	19.35	4.93	14.42	1.96	12.46		

Bacino
Portate
Branch

CHISONE
Chisone valle presa C. Macello, monte confl.
Pellice
473->262

Scheda bilancio idrico statico

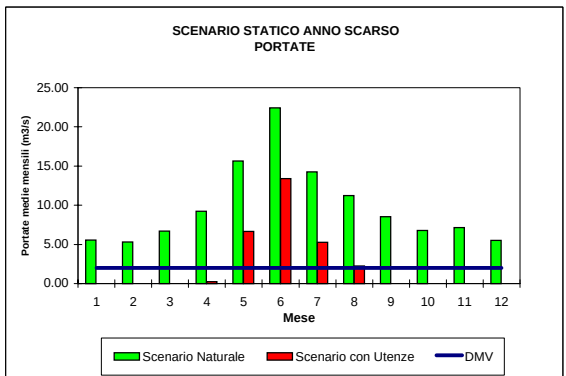
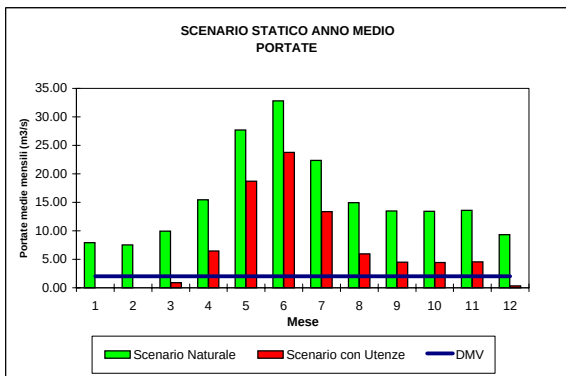
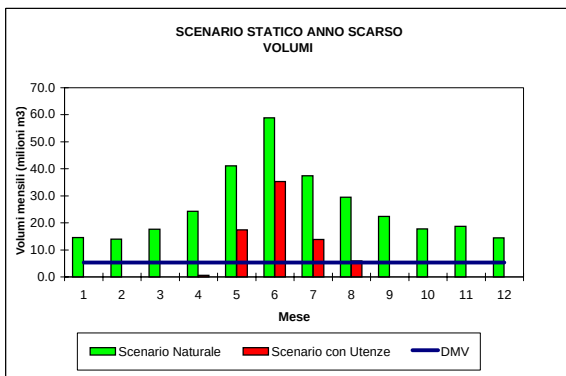
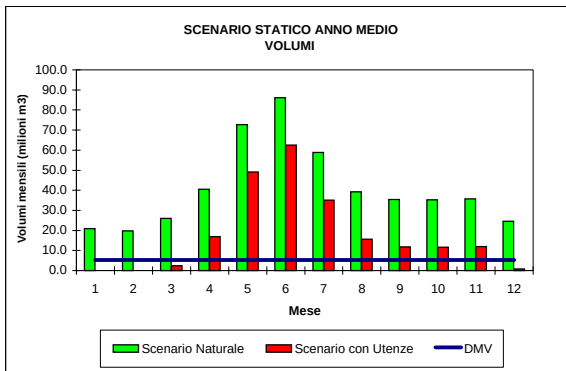
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.495	0.311
Utenze	0.277	0.238
Naturale- Utenze	0.218	0.073
DMV	0.064	0.064
Residuo	0.154	0.009

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

4 (84%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

8 (98%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	20.8	20.8	0.0	5.3	-5.3	100
2	19.8	19.8	0.0	5.3	-5.3	100
3	26.1	23.7	2.4	5.3	-2.9	91
4	40.6	23.7	16.9	5.3	11.6	58
5	72.8	23.7	49.1	5.3	43.8	33
6	86.2	23.7	62.5	5.3	57.2	27
7	58.8	23.7	35.2	5.3	29.9	40
8	39.3	23.7	15.6	5.3	10.3	60
9	35.5	23.7	11.8	5.3	6.5	67
10	35.3	23.7	11.6	5.3	6.3	67
11	35.7	23.7	12.0	5.3	6.7	66
12	24.5	23.7	0.9	5.3	-4.4	96
Annua	495.2	277.2	218.0	63.6	154.5	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.6	14.6	0.0	5.3	-5.3	100
2	14.0	14.0	0.0	5.3	-5.3	100
3	17.6	17.6	0.0	5.3	-5.3	100
4	24.3	23.7	0.6	5.3	-4.7	97
5	41.1	23.7	17.5	5.3	12.2	58
6	58.9	23.7	35.2	5.3	30.0	40
7	37.5	23.7	13.8	5.3	8.5	63
8	29.5	23.7	5.9	5.3	0.6	80
9	22.4	22.4	0.0	5.3	-5.3	100
10	17.8	17.8	0.0	5.3	-5.3	100
11	18.7	18.7	0.0	5.3	-5.3	100
12	14.4	14.4	0.0	5.3	-5.3	100
Annua	310.8	237.8	73.0	63.6	9.5	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.93	7.93	0.00	2.02	-2.02	100
2	7.55	7.55	0.00	2.02	-2.02	100
3	9.92	9.00	0.92	2.02	-1.10	91
4	15.43	9.00	6.43	2.02	4.42	58
5	27.69	9.00	18.69	2.02	16.68	33
6	32.78	9.00	23.78	2.02	21.77	27
7	22.38	9.00	13.38	2.02	11.36	40
8	14.95	9.00	5.95	2.02	3.93	60
9	13.50	9.00	4.50	2.02	2.48	67
10	13.42	9.00	4.42	2.02	2.40	67
11	13.57	9.00	4.57	2.02	2.55	66
12	9.33	9.00	0.33	2.02	-1.68	96
Media	15.70	8.79	6.91	2.02	4.90	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.56	5.56	0.00	2.02	-2.02	100
2	5.32	5.32	0.00	2.02	-2.02	100
3	6.71	6.71	0.00	2.02	-2.02	100
4	9.24	9.00	0.24	2.02	-1.77	97
5	15.65	9.00	6.65	2.02	4.63	58
6	22.41	9.00	13.41	2.02	11.40	40
7	14.26	9.00	5.26	2.02	3.24	63
8	11.24	9.00	2.24	2.02	0.22	80
9	8.52	8.52	0.00	2.02	-2.02	100
10	6.77	6.77	0.00	2.02	-2.02	100
11	7.13	7.13	0.00	2.02	-2.02	100
12	5.50	5.50	0.00	2.02	-2.02	100
Media	9.86	7.54	2.32	2.02	0.30	

SCHEDA 52

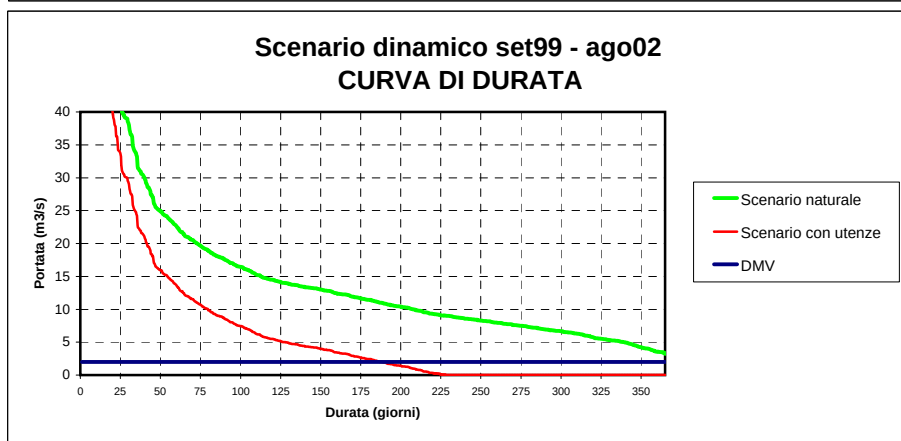
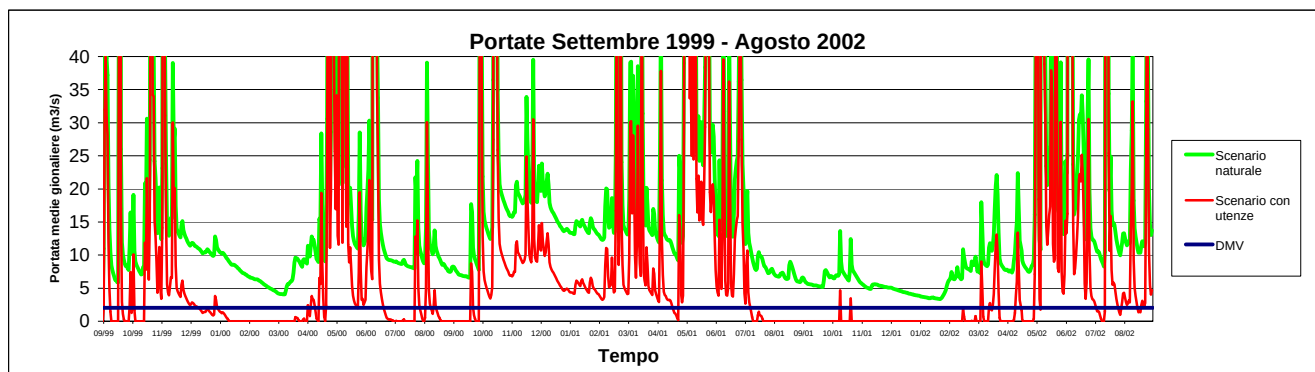
Bacino	CHISONE
Portate	Chisone valle presa C. Macello, monte confl. Pellice
Branch	473->262

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

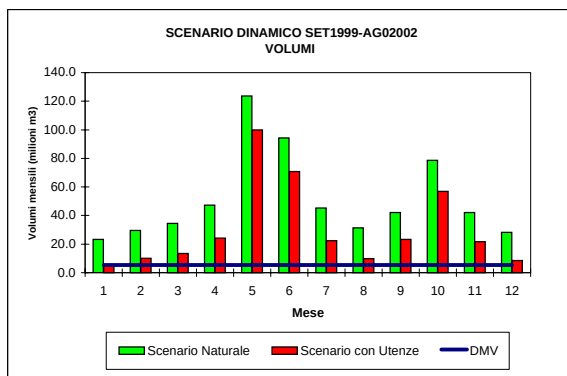
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.621
Utenze	0.255
Naturale- Utenze	0.366
DMV	0.064
Residuo	0.025

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

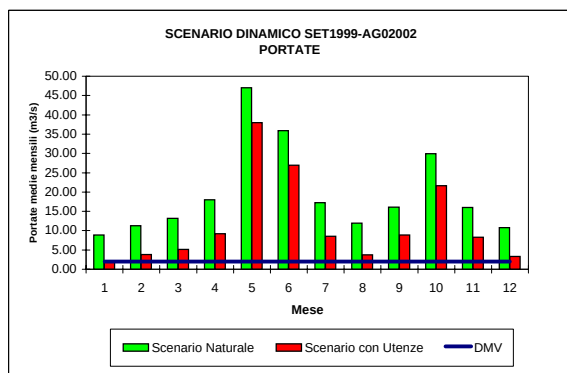
1 (10%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	99.68	90.68
Q30	38.36	29.36
Q91	17.46	8.46
Q182	11.36	2.36
Q274	7.49	0.00
Q355	3.99	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	23.3	18.5	4.8	5.3	-0.5	79	10
2	29.6	19.6	10.0	5.3	4.7	66	
3	34.6	21.1	13.5	5.3	8.2	61	
4	47.2	23.0	24.2	5.3	18.9	49	
5	123.6	23.7	99.9	5.3	94.6	19	
6	94.4	23.7	70.8	5.3	65.5	25	
7	45.3	22.9	22.4	5.3	17.1	51	
8	31.4	21.6	9.9	5.3	4.6	69	
9	42.2	18.9	23.3	5.3	18.0	45	
10	78.6	21.7	56.9	5.3	51.6	28	
11	42.1	20.4	21.7	5.3	16.4	48	
12	28.3	19.6	8.6	5.3	3.3	69	
Annuale	620.5	254.6	365.9	63.6	25.2		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	8.87	7.05	1.82	2.02	-0.20	79	10
2	11.26	7.44	3.82	2.02	1.80	66	
3	13.15	8.01	5.14	2.02	3.12	61	
4	17.97	8.76	9.22	2.02	7.20	49	
5	47.01	9.00	38.01	2.02	36.00	19	
6	35.92	9.00	26.92	2.02	24.91	25	
7	17.23	8.72	8.51	2.02	6.49	51	
8	11.96	8.20	3.76	2.02	1.74	69	
9	16.06	7.21	8.85	2.02	6.83	45	
10	29.90	8.25	21.65	2.02	19.64	28	
11	16.02	7.77	8.25	2.02	6.24	48	
12	10.75	7.47	3.28	2.02	1.26	69	
Media	19.68	8.07	11.60	2.02	9.59		

Bacino CURONE
Portate Curone al confine regionale monte confl. Po
Branch 431->319

Scheda bilancio idrico statico

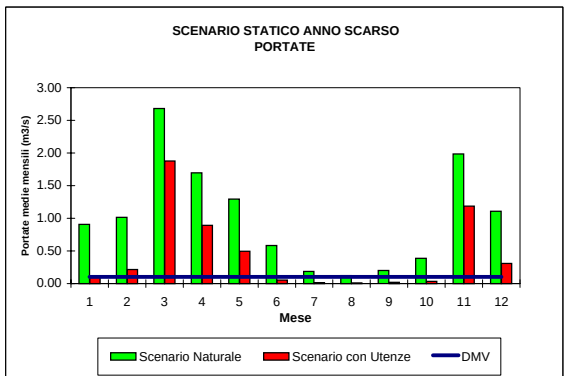
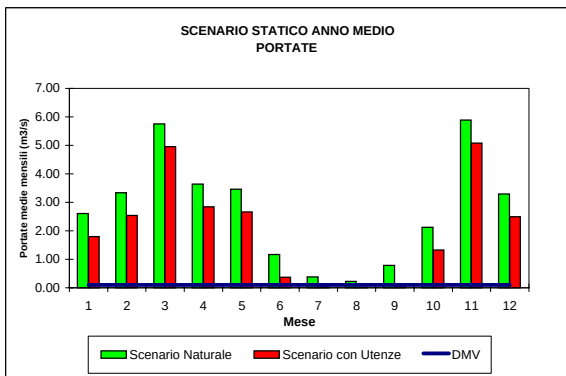
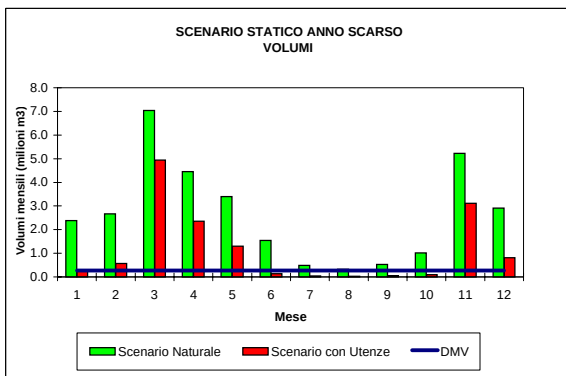
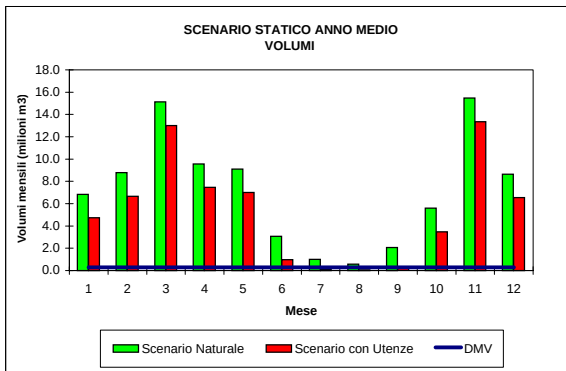
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.086	0.032
Utenze	0.022	0.018
Naturale- Utenze	0.064	0.014
DMV	0.003	0.003
Residuo	0.060	0.010

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

3 (60%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

5 (74%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.8	2.1	4.7	4.5	31	
2	8.8	2.1	6.7	6.4	24	
3	15.1	2.1	13.0	12.7	14	
4	9.6	2.1	7.5	7.2	22	
5	9.1	2.1	7.0	6.7	23	
6	3.1	2.1	1.0	0.7	68	
7	1.0	0.9	0.1	-0.2	91	67
8	0.6	0.5	0.1	-0.2	91	81
9	2.1	1.9	0.2	-0.1	91	32
10	5.6	2.1	3.5	3.2	38	
11	15.5	2.1	13.4	13.1	14	
12	8.6	2.1	6.5	6.3	24	
Annua	85.8	22.2	63.6	60.3		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.4	2.1	0.3	0.0	88	
2	2.7	2.1	0.6	0.3	79	
3	7.0	2.1	4.9	4.7	30	
4	4.5	2.1	2.3	2.1	47	
5	3.4	2.1	1.3	1.0	62	
6	1.5	1.4	0.1	-0.1	91	49
7	0.5	0.4	0.0	-0.2	91	84
8	0.3	0.3	0.0	-0.2	91	89
9	0.5	0.5	0.0	-0.2	91	83
10	1.0	0.9	0.1	-0.2	91	67
11	5.2	2.1	3.1	2.8	40	
12	2.9	2.1	0.8	0.5	72	
Annua	32.0	18.2	13.7	10.4		

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.60	0.80	1.80	1.70	31	
2	3.34	0.80	2.54	2.43	24	
3	5.75	0.80	4.95	4.85	14	
4	3.64	0.80	2.84	2.73	22	
5	3.46	0.80	2.66	2.56	23	
6	1.17	0.80	0.37	0.26	68	
7	0.38	0.35	0.03	-0.07	91	67
8	0.22	0.20	0.02	-0.08	91	81
9	0.79	0.72	0.07	-0.03	91	32
10	2.13	0.80	1.33	1.22	38	
11	5.88	0.80	5.08	4.98	14	
12	3.29	0.80	2.49	2.39	24	
Media	2.72	0.71	2.02	1.91		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	0.91	0.80	0.11	0.00	88	
2	1.02	0.80	0.22	0.10	79	
3	2.68	0.80	1.88	1.77	30	
4	1.69	0.80	0.89	0.79	47	
5	1.29	0.80	0.49	0.39	62	
6	0.59	0.53	0.05	-0.05	91	49
7	0.18	0.17	0.02	-0.09	91	84
8	0.12	0.11	0.01	-0.09	91	89
9	0.20	0.18	0.02	-0.09	91	83
10	0.38	0.35	0.04	-0.07	91	67
11	1.99	0.80	1.19	1.08	40	
12	1.11	0.80	0.31	0.20	72	
Media	1.01	0.58	0.44	0.33		

SCHEDA 53

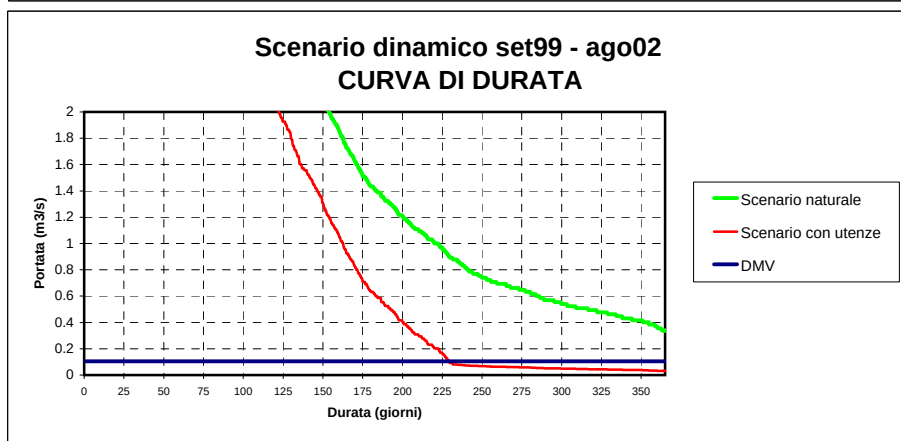
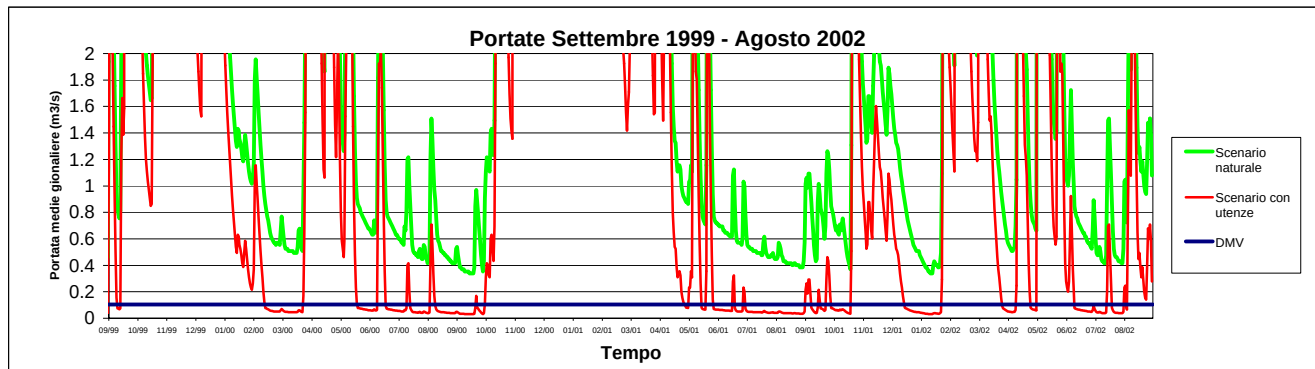
Bacino	CURONE
Portate	Curone al confine regionale monte confl. Po
Branch	431->319

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

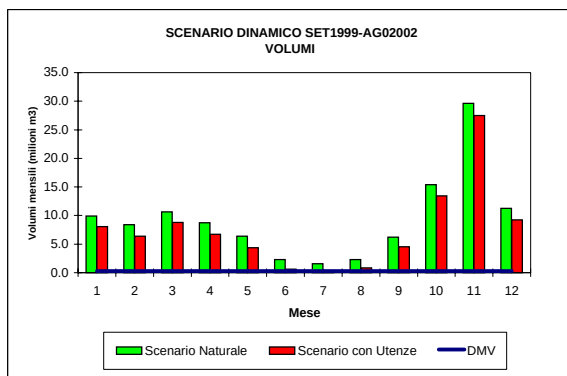
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.113
Utenze	0.022
Naturale- Utenze	0.091
DMV	0.003
Residuo	0.007

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

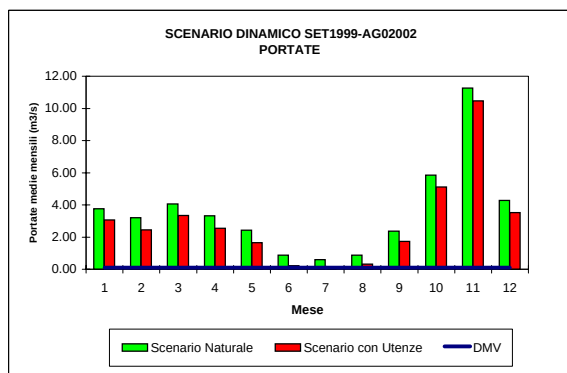
1 (23%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	18.37	17.57
Q30	8.21	7.41
Q91	3.80	3.00
Q182	1.42	0.62
Q274	0.65	0.06
Q355	0.38	0.04



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		Criticità
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale		
1	9.9	1.8	8.1	0.3	7.8	18	
2	8.4	2.0	6.4	0.3	6.1	24	
3	10.7	1.9	8.8	0.3	8.5	18	
4	8.7	2.0	6.7	0.3	6.4	23	
5	6.4	2.0	4.4	0.3	4.1	32	
6	2.3	1.7	0.6	0.3	0.3	74	
7	1.6	1.3	0.2	0.3	-0.1	86	23
8	2.3	1.5	0.8	0.3	0.6	64	
9	6.2	1.7	4.6	0.3	4.3	27	
10	15.4	2.0	13.4	0.3	13.1	13	
11	29.6	2.1	27.5	0.3	27.2	7	
12	11.3	2.0	9.3	0.3	9.0	18	
Annuale	112.7	22.0	90.7	3.3	7.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		Criticità
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale		
1	3.77	0.70	3.07	0.10	2.96	18	
2	3.20	0.76	2.44	0.10	2.33	24	
3	4.05	0.72	3.33	0.10	3.23	18	
4	3.32	0.76	2.56	0.10	2.45	23	
5	2.43	0.77	1.66	0.10	1.55	32	
6	0.88	0.65	0.23	0.10	0.12	74	
7	0.59	0.51	0.08	0.10	-0.02	86	23
8	0.88	0.56	0.32	0.10	0.21	64	
9	2.37	0.63	1.74	0.10	1.63	27	
10	5.86	0.75	5.11	0.10	5.00	13	
11	11.27	0.80	10.47	0.10	10.36	7	
12	4.28	0.76	3.52	0.10	3.42	18	
Media	3.57	0.70	2.88	0.10	2.77		

SCHEDA 54

Bacino	DORA BALTEA
Portate	Dora Baltea valle presa N. Ivrea
Branch	377->276

Scheda bilancio idrico statico

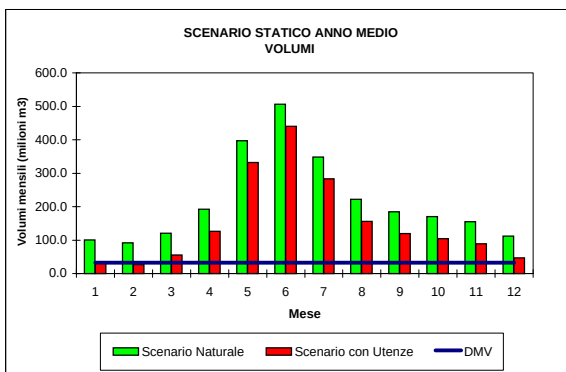
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.603	1.939
Utenze	0.788	0.788
Naturale- Utenze	1.814	1.151
DMV	0.392	0.392
Residuo	1.422	0.758

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

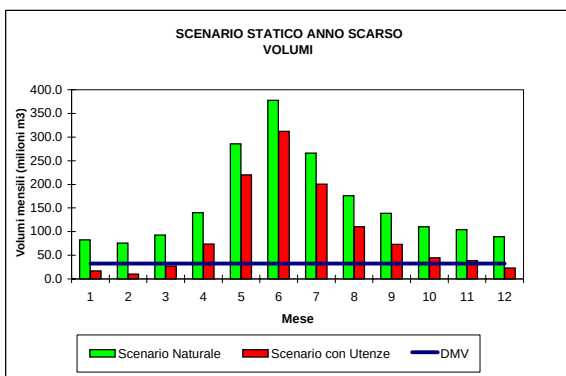
1 (19%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

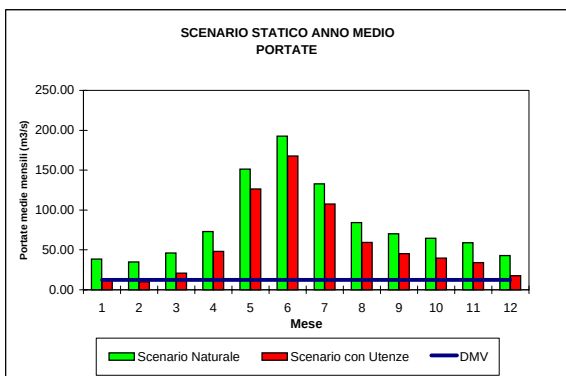
4 (41%)



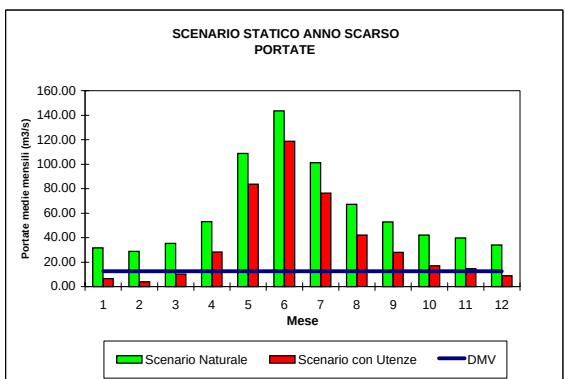
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	100.8	65.7	35.1	32.7	2.4	65	
2	92.2	65.7	26.5	32.7	-6.3	71	19
3	120.9	65.7	55.2	32.7	22.5	54	
4	192.3	65.7	126.6	32.7	93.9	34	
5	397.4	65.7	331.7	32.7	299.0	17	
6	506.1	65.7	440.4	32.7	407.7	13	
7	348.7	65.7	283.0	32.7	250.3	19	
8	222.0	65.7	156.3	32.7	123.6	30	
9	184.9	65.7	119.2	32.7	86.5	36	
10	170.2	65.7	104.5	32.7	71.8	39	
11	155.0	65.7	89.3	32.7	56.6	42	
12	112.4	65.7	46.7	32.7	14.0	58	
Annuale	2602.8	788.4	1814.4	392.4	1422.0		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	82.8	65.7	17.1	32.7	-15.6	79	48
2	75.7	65.7	10.0	32.7	-22.7	87	69
3	92.6	65.7	26.9	32.7	-5.8	71	18
4	139.8	65.7	74.1	32.7	41.4	47	
5	285.8	65.7	220.1	32.7	187.4	23	
6	377.5	65.7	311.8	32.7	279.1	17	
7	266.2	65.7	200.5	32.7	167.8	25	
8	176.3	65.7	110.6	32.7	77.9	37	
9	138.9	65.7	73.2	32.7	40.5	47	
10	110.4	65.7	44.7	32.7	12.0	60	
11	104.2	65.7	38.5	32.7	5.8	63	
12	89.0	65.7	23.3	32.7	-9.4	74	29
Annuale	1939.2	788.4	1150.8	392.4	758.4		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	38.35	25.00	13.35	12.44	0.91	65	
2	35.07	25.00	10.07	12.44	-2.38	71	19
3	46.01	25.00	21.01	12.44	8.56	54	
4	73.18	25.00	48.18	12.44	35.74	34	
5	151.21	25.00	126.21	12.44	113.76	17	
6	192.57	25.00	167.57	12.44	155.13	13	
7	132.67	25.00	107.67	12.44	95.23	19	
8	84.46	25.00	59.46	12.44	47.02	30	
9	70.37	25.00	45.37	12.44	32.92	36	
10	64.78	25.00	39.78	12.44	27.33	39	
11	58.99	25.00	33.99	12.44	21.54	42	
12	42.76	25.00	17.76	12.44	5.31	58	
Media	82.53	25.00	57.53	12.44	45.09		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	31.51	25.00	6.51	12.44	-5.94	79	48
2	28.80	25.00	3.80	12.44	-8.65	87	69
3	35.24	25.00	10.24	12.44	-2.21	71	18
4	53.19	25.00	28.19	12.44	15.75	47	
5	108.75	25.00	83.75	12.44	71.31	23	
6	143.65	25.00	118.65	12.44	106.21	17	
7	101.30	25.00	76.30	12.44	63.86	25	
8	67.08	25.00	42.08	12.44	29.64	37	
9	52.85	25.00	27.85	12.44	15.41	47	
10	42.01	25.00	17.01	12.44	4.57	60	
11	39.64	25.00	14.64	12.44	2.20	63	
12	33.88	25.00	8.88	12.44	-3.56	74	29
Media	61.49	25.00	36.49	12.44	24.05		

SCHEDA 54

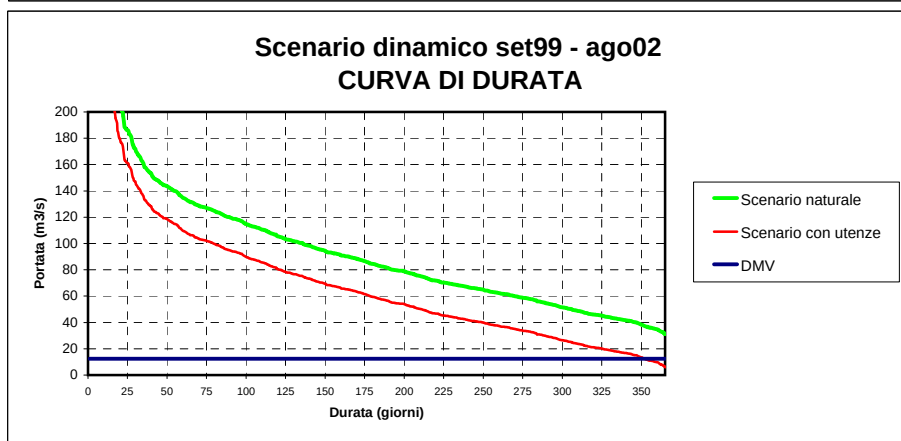
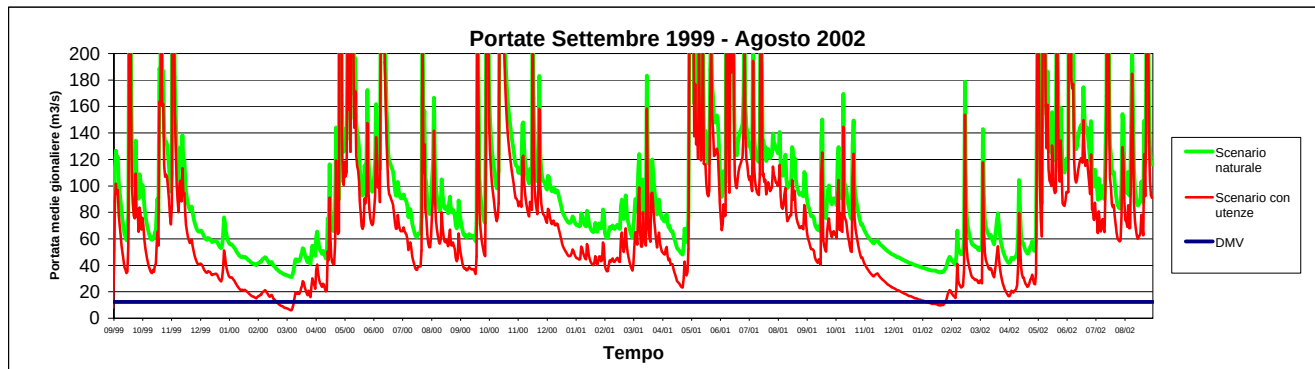
Bacino	DORA BALTEA
Portate	Dora Baltea valle presa N. Ivrea
Branch	377->276

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

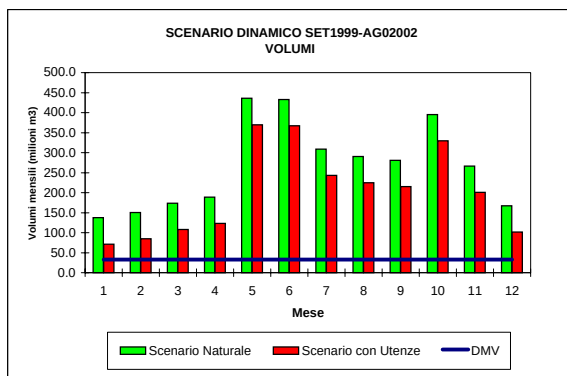
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.227
Utenze	0.788
Naturale- Utenze	2.439
DMV	0.392
Residuo	0.171

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

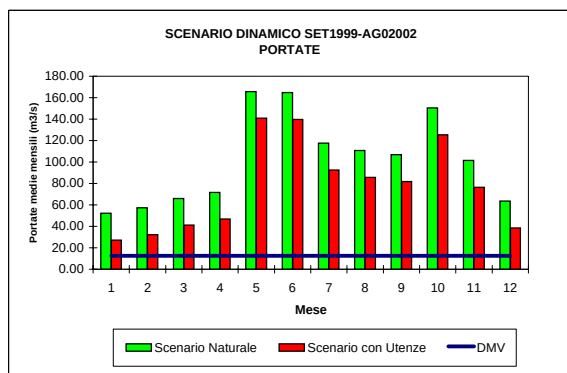
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	277.74	252.74
Q30	172.10	147.10
Q91	119.25	94.25
Q182	83.92	58.92
Q274	58.99	33.99
Q355	35.96	10.96



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	137.3	65.7	71.6	32.7	38.9	48	
2	150.4	65.7	84.7	32.7	52.0	44	
3	173.7	65.7	108.0	32.7	75.3	38	
4	188.6	65.7	122.9	32.7	90.1	35	
5	435.6	65.7	369.9	32.7	337.2	15	
6	433.0	65.7	367.3	32.7	334.6	15	
7	308.7	65.7	243.0	32.7	210.3	21	
8	290.7	65.7	225.0	32.7	192.3	23	
9	280.5	65.7	214.8	32.7	182.1	23	
10	395.3	65.7	329.6	32.7	296.9	17	
11	266.4	65.7	200.7	32.7	168.0	25	
12	167.2	65.7	101.5	32.7	68.8	39	
Annuo	3227.5	788.4	2439.1	392.4	170.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV idrologico	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	52.23	25.00	27.23	12.44	14.78	48
2	57.25	25.00	32.25	12.44	19.80	44
3	66.08	25.00	41.08	12.44	28.64	38
4	71.75	25.00	46.75	12.44	34.30	35
5	165.77	25.00	140.77	12.44	128.33	15
6	164.77	25.00	139.77	12.44	127.33	15
7	117.48	25.00	92.48	12.44	80.04	21
8	110.63	25.00	85.63	12.44	73.18	23
9	106.75	25.00	81.75	12.44	69.30	23
10	150.41	25.00	125.41	12.44	112.96	17
11	101.37	25.00	76.37	12.44	63.93	25
12	63.63	25.00	38.63	12.44	26.19	39
Media	102.34	25.00	77.34	12.44	64.90	

SCHEDA 55

Bacino	DORA BALTEA
Portate	Dora Baltea valle presa C. Depretis
Branch	380->507

Scheda bilancio idrico statico

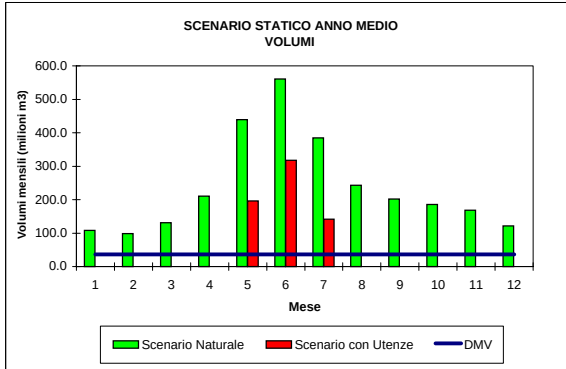
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.854	2.139
Utenze	2.198	1.837
Naturale- Utenze	0.656	0.302
DMV	0.433	0.433
Residuo	0.223	-0.131

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

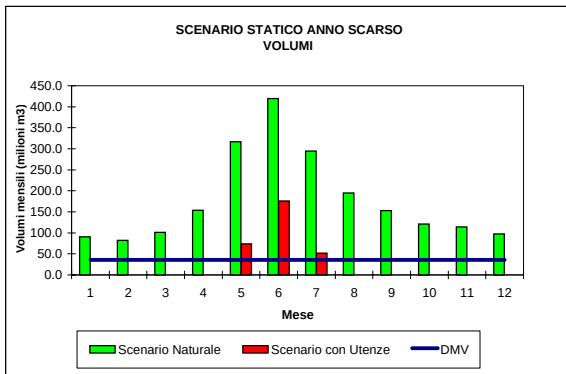
9 (100%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

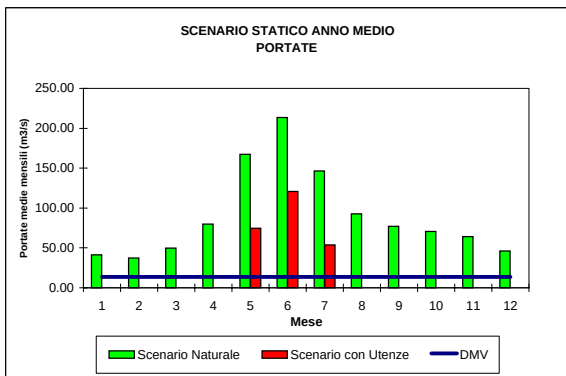
9 (100%)



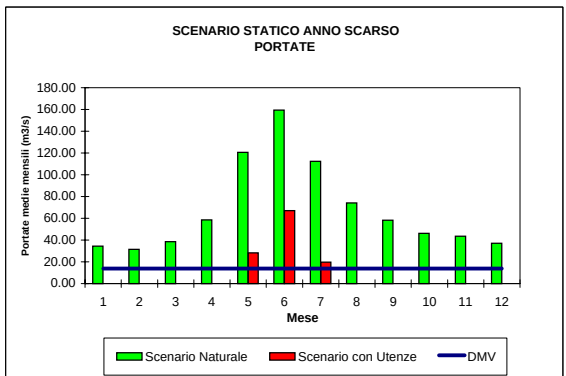
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	108.2	108.2	0.0	36.1	-36.1	100	100
2	98.6	98.6	0.0	36.1	-36.1	100	100
3	130.7	130.7	0.0	36.1	-36.1	100	100
4	210.4	210.4	0.0	36.1	-36.1	100	100
5	439.2	243.1	196.2	36.1	160.1	55	
6	560.6	243.1	317.5	36.1	281.4	43	
7	384.9	243.1	141.8	36.1	105.7	63	
8	243.5	243.1	0.4	36.1	-35.7	100	99
9	202.1	202.1	0.0	36.1	-36.1	100	100
10	185.7	185.7	0.0	36.1	-36.1	100	100
11	168.7	168.7	0.0	36.1	-36.1	100	100
12	121.1	121.1	0.0	36.1	-36.1	100	100
Annuale	2853.7	2197.9	655.8	433.0	222.8		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	90.3	90.3	0.0	36.1	-36.1	100	100
2	82.4	82.4	0.0	36.1	-36.1	100	100
3	101.3	101.3	0.0	36.1	-36.1	100	100
4	153.9	153.9	0.0	36.1	-36.1	100	100
5	316.9	243.1	73.8	36.1	37.7	77	
6	419.3	243.1	176.2	36.1	140.1	58	
7	295.0	243.1	52.0	36.1	15.9	82	
8	194.7	194.7	0.0	36.1	-36.1	100	100
9	152.9	152.9	0.0	36.1	-36.1	100	100
10	121.1	121.1	0.0	36.1	-36.1	100	100
11	114.2	114.2	0.0	36.1	-36.1	100	100
12	97.3	97.3	0.0	36.1	-36.1	100	100
Annuale	2139.3	1837.3	302.0	433.0	-131.1		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	41.18	41.18	0.00	13.73	-13.73	100	100
2	37.51	37.51	0.00	13.73	-13.73	100	100
3	49.72	49.72	0.00	13.73	-13.73	100	100
4	80.05	80.05	0.00	13.73	-13.73	100	100
5	167.14	92.50	74.64	13.73	60.91	55	
6	213.31	92.50	120.81	13.73	107.08	43	
7	146.46	92.50	53.96	13.73	40.22	63	
8	92.64	92.50	0.14	13.73	-13.59	100	99
9	76.91	76.91	0.00	13.73	-13.73	100	100
10	70.67	70.67	0.00	13.73	-13.73	100	100
11	64.21	64.21	0.00	13.73	-13.73	100	100
12	46.09	46.09	0.00	13.73	-13.73	100	100
Media	90.49	69.69	20.80	13.73	7.06		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	34.37	34.37	0.00	13.73	-13.73	100	100
2	31.34	31.34	0.00	13.73	-13.73	100	100
3	38.53	38.53	0.00	13.73	-13.73	100	100
4	58.57	58.57	0.00	13.73	-13.73	100	100
5	120.59	92.50	28.09	13.73	14.36	77	
6	159.54	92.50	67.04	13.73	53.31	58	
7	112.27	92.50	19.77	13.73	6.04	82	
8	74.08	74.08	0.00	13.73	-13.73	100	100
9	58.19	58.19	0.00	13.73	-13.73	100	100
10	46.09	46.09	0.00	13.73	-13.73	100	100
11	43.44	43.44	0.00	13.73	-13.73	100	100
12	37.02	37.02	0.00	13.73	-13.73	100	100
Media	67.84	58.26	9.57	13.73	-4.16		

SCHEDA 55

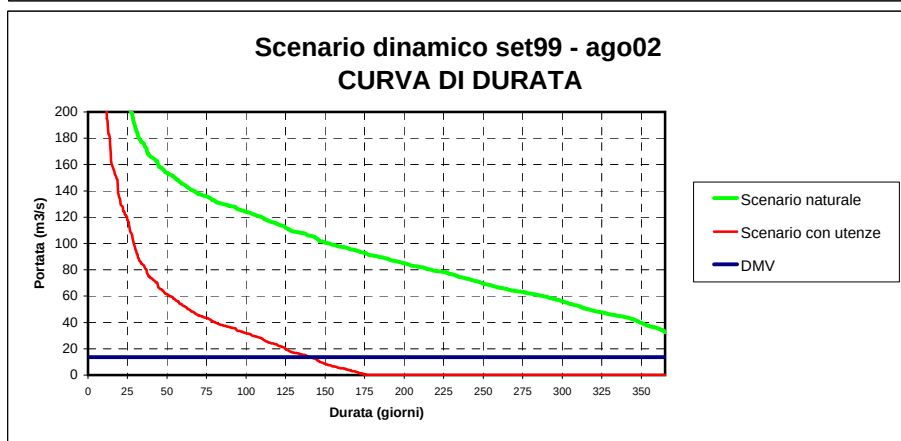
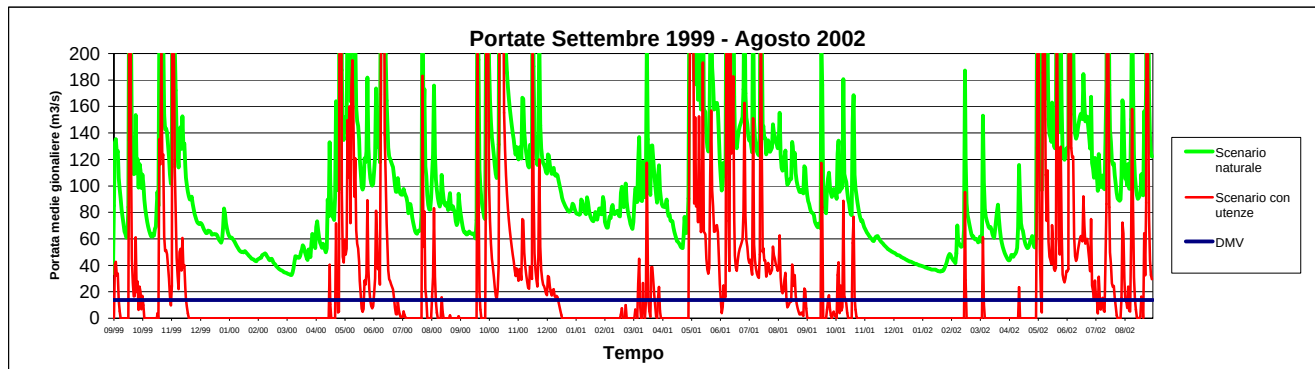
Bacino	DORA BALTEA
Portate	Dora Baltea valle presa C. Depretis
Branch	380->507

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

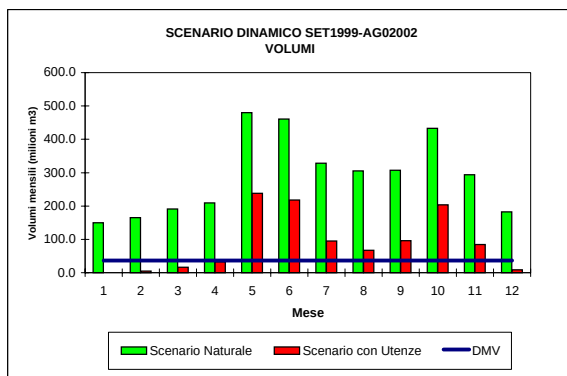
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.507
Utenze	2.444
Naturale- Utenze	1.063
DMV	0.433
Residuo	0.052

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

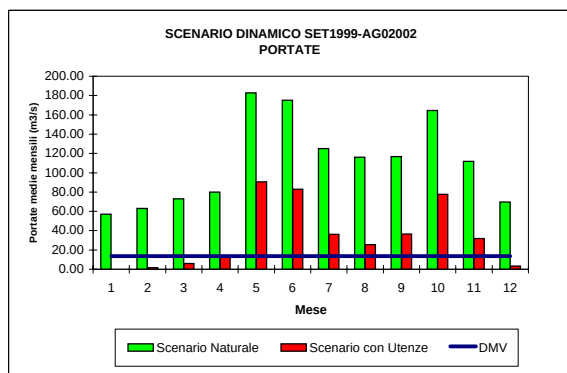
5 (66%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	319.34	227.54
Q30	187.34	95.35
Q91	128.32	35.89
Q182	90.45	0.00
Q274	63.37	0.00
Q355	37.33	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	150.1	150.1	0.0	36.1	-36.1	100
2	165.3	160.8	4.5	36.1	-31.6	97
3	191.5	175.4	16.1	36.1	-20.0	92
4	209.7	177.0	32.7	36.1	-3.4	84
5	479.9	242.2	237.6	36.1	201.6	50
6	460.6	243.1	217.5	36.1	181.4	53
7	328.2	233.5	94.7	36.1	58.7	71
8	305.1	237.7	67.4	36.1	31.3	78
9	306.8	211.1	95.7	36.1	59.6	69
10	432.8	228.8	204.0	36.1	167.9	53
11	293.9	209.9	84.1	36.1	48.0	71
12	182.8	174.4	8.4	36.1	-27.7	95
Annuale	3506.7	2443.9	1062.8	433.0	52.5	77



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	57.11	57.11	0.00	13.73	-13.73	100
2	62.90	61.20	1.70	13.73	-12.03	97
3	72.86	66.72	6.14	13.73	-7.60	92
4	79.81	67.36	12.45	13.73	-1.28	84
5	182.61	92.18	90.43	13.73	76.70	50
6	175.27	92.50	82.77	13.73	69.04	53
7	124.90	88.85	36.05	13.73	22.32	71
8	116.10	90.44	25.65	13.73	11.92	78
9	116.73	80.32	36.41	13.73	22.68	69
10	164.67	87.05	77.63	13.73	63.89	53
11	111.84	79.85	31.98	13.73	18.25	71
12	69.57	66.37	3.20	13.73	-10.53	95
Media	111.20	77.50	33.70	13.73	19.97	77

SCHEDA 56

Bacino	DORA BALTEA
Portate	Dora Baltea valle presa C. Verolengo
Branch	507->379

Scheda bilancio idrico statico

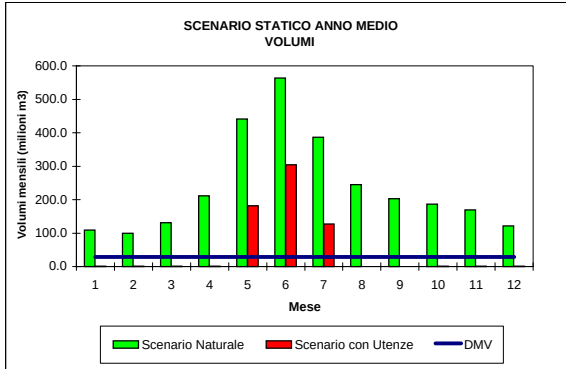
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.869	2.151
Utenze	2.250	1.889
Naturale- Utenze	0.619	0.262
DMV	0.346	0.346
Residuo	0.273	-0.084

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

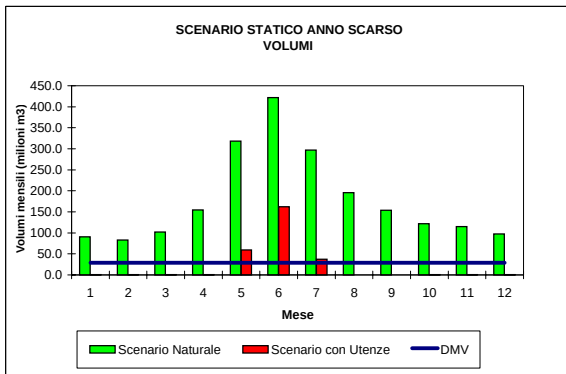
9 (98%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

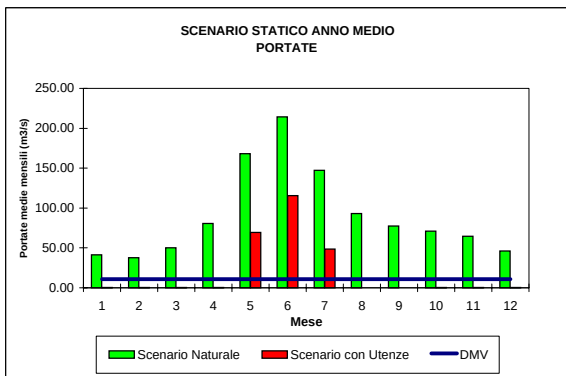
9 (98%)



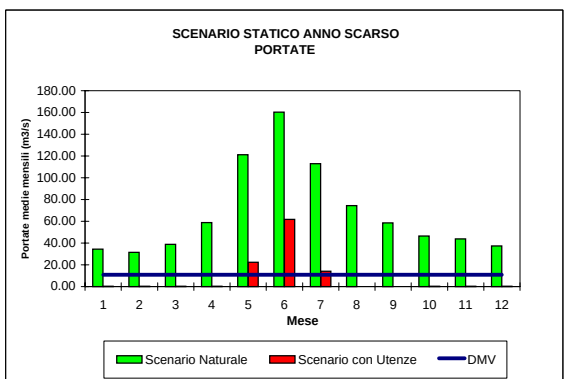
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	108.8	108.2	0.6	28.9	-28.3	99	98
2	99.1	98.6	0.5	28.9	-28.3	99	98
3	131.4	130.7	0.7	28.9	-28.2	99	98
4	211.5	210.4	1.1	28.9	-27.7	99	96
5	441.6	259.6	182.0	28.9	153.2	59	
6	563.6	259.6	304.0	28.9	275.1	46	
7	386.9	259.6	127.4	28.9	98.5	67	
8	244.8	244.8	0.0	28.9	-28.9	100	100
9	203.2	203.2	0.0	28.9	-28.9	100	100
10	186.7	185.7	1.0	28.9	-27.9	99	97
11	169.6	168.7	0.9	28.9	-28.0	99	97
12	121.8	121.1	0.7	28.9	-28.2	99	98
Annuale	2869.1	2250.1	619.0	346.5	272.5		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	90.8	90.3	0.5	28.9	-28.4	99	98
2	82.8	82.4	0.4	28.9	-28.4	99	98
3	101.8	101.3	0.5	28.9	-28.3	99	98
4	154.8	153.9	0.8	28.9	-28.0	99	97
5	318.6	259.6	59.0	28.9	30.2	81	
6	421.5	259.6	161.9	28.9	133.1	62	
7	296.6	259.6	37.0	28.9	8.2	88	
8	195.7	195.7	0.0	28.9	-28.9	100	100
9	153.8	153.8	0.0	28.9	-28.9	100	100
10	121.8	121.1	0.7	28.9	-28.2	99	98
11	114.8	114.2	0.6	28.9	-28.3	99	98
12	97.8	97.3	0.5	28.9	-28.3	99	98
Annuale	2150.7	1888.6	262.1	346.5	-84.3		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	41.40	41.18	0.23	10.99	-10.76	99	98
2	37.71	37.51	0.21	10.99	-10.78	99	98
3	49.99	49.72	0.27	10.99	-10.71	99	98
4	80.48	80.05	0.43	10.99	-10.55	99	96
5	168.03	98.77	69.26	10.99	58.28	59	
6	214.45	98.77	115.68	10.99	104.69	46	
7	147.24	98.77	48.47	10.99	37.48	67	
8	93.14	93.14	0.00	10.99	-10.99	100	100
9	77.33	77.33	0.00	10.99	-10.99	100	100
10	71.05	70.67	0.38	10.99	-10.60	99	97
11	64.55	64.21	0.35	10.99	-10.64	99	97
12	46.34	46.09	0.25	10.99	-10.73	99	98
Media	90.98	71.35	19.63	10.99	8.64		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	34.55	34.37	0.19	10.99	-10.80	99	98
2	31.51	31.34	0.17	10.99	-10.82	99	98
3	38.74	38.53	0.21	10.99	-10.78	99	98
4	58.89	58.57	0.31	10.99	-10.67	99	97
5	121.23	98.77	22.46	10.99	11.48	81	
6	160.39	98.77	61.62	10.99	50.63	62	
7	112.87	98.77	14.10	10.99	3.11	88	
8	74.47	74.47	0.00	10.99	-10.99	100	100
9	58.50	58.50	0.00	10.99	-10.99	100	100
10	46.34	46.09	0.25	10.99	-10.74	99	98
11	43.68	43.44	0.23	10.99	-10.75	99	98
12	37.22	37.02	0.20	10.99	-10.79	99	98
Media	68.20	59.89	8.31	10.99	-2.67		

SCHEDA 56

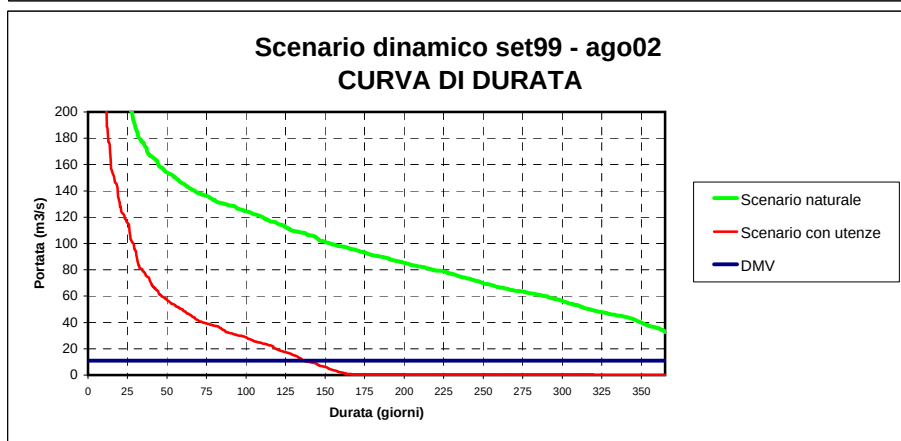
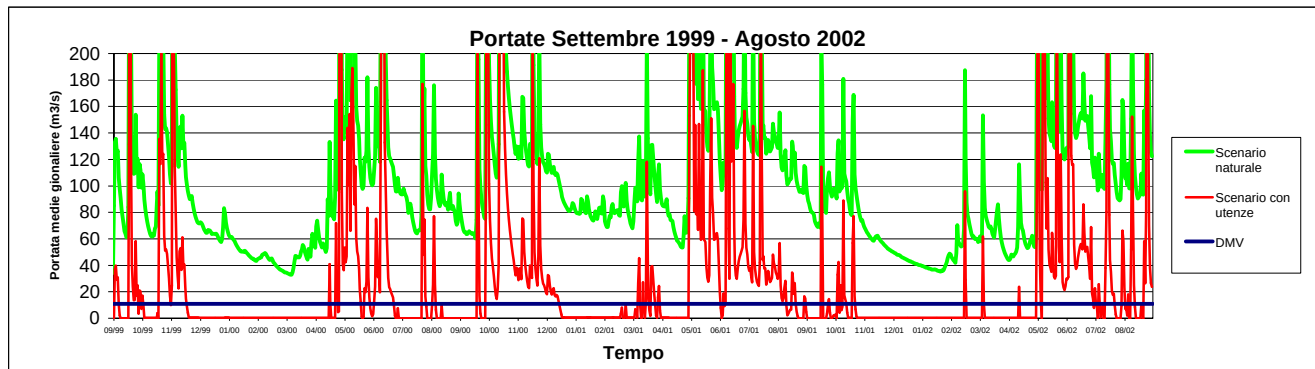
Bacino	DORA BALTEA
Portate	Dora Baltea valle presa C. Verolengo
Branch	507->379

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

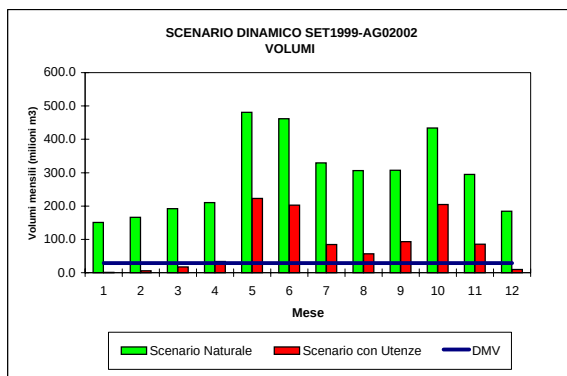
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.517
Utenze	2.502
Naturale- Utenze	1.015
DMV	0.346
Residuo	0.056

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

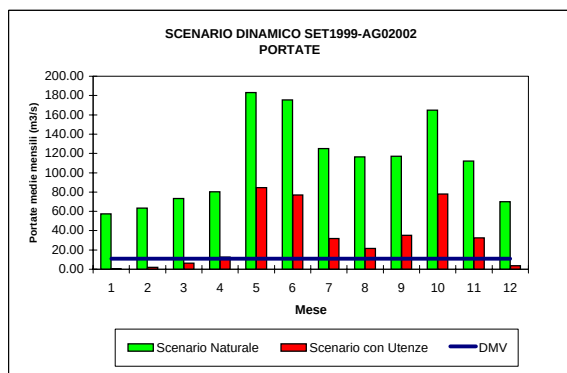
4 (72%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	320.17	222.78
Q30	187.78	94.36
Q91	128.64	31.57
Q182	90.71	0.55
Q274	63.70	0.19
Q355	37.52	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticit�
1	151.0	150.1	0.9	28.9	-28.0	99	97
2	166.2	160.8	5.4	28.9	-23.5	97	81
3	192.3	175.4	17.0	28.9	-11.9	91	41
4	210.5	177.0	33.5	28.9	4.6	84	
5	480.9	258.5	222.5	28.9	193.6	54	
6	461.5	259.2	202.2	28.9	173.4	56	
7	329.0	245.0	84.0	28.9	55.2	74	
8	305.8	248.8	57.0	28.9	28.1	81	
9	307.3	214.5	92.8	28.9	63.9	70	
10	433.6	228.8	204.8	28.9	176.0	53	
11	295.0	209.9	85.2	28.9	56.3	71	
12	183.8	174.4	9.4	28.9	-19.4	95	67
Annuale	3517.1	2502.4	1014.8	346.5	55.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticit�
1	57.45	57.11	0.35	10.99	-10.64	99	97
2	63.24	61.20	2.04	10.99	-8.95	97	81
3	73.19	66.72	6.46	10.99	-4.52	91	41
4	80.10	67.36	12.74	10.99	1.76	84	
5	183.00	98.35	84.65	10.99	73.66	54	
6	175.60	98.65	76.96	10.99	65.97	56	
7	125.20	93.22	31.98	10.99	20.99	74	
8	116.37	94.67	21.70	10.99	10.71	81	
9	116.95	81.63	35.31	10.99	24.33	70	
10	165.00	87.05	77.95	10.99	66.96	53	
11	112.27	79.85	32.42	10.99	21.43	71	
12	69.96	66.37	3.59	10.99	-7.40	95	67
Media	111.53	79.35	32.18	10.99	21.19		

SCHEDA 57

Bacino

DORA BALTEA

Portate

Dora Baltea valle presa C. Farini, monte confl. Po

Branch

379->243

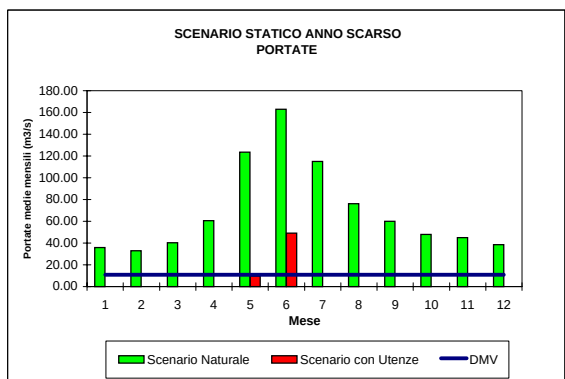
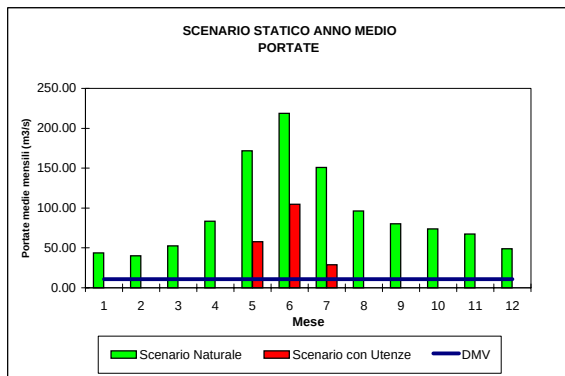
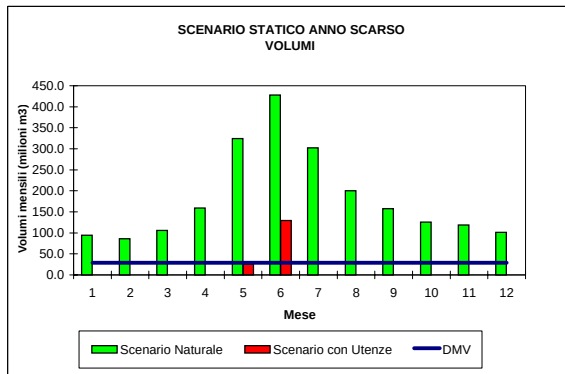
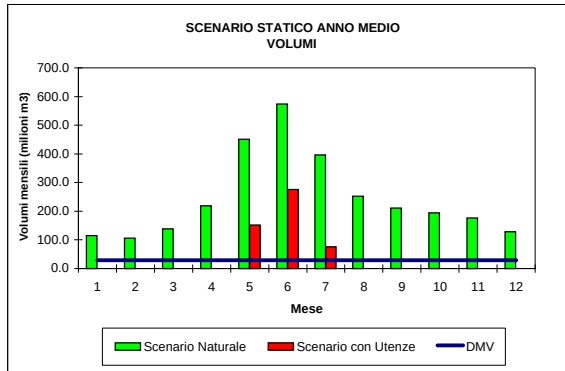
Scheda bilancio idrico statico

Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.962	2.204
Utenze	2.459	2.049
Naturale- Utenze	0.504	0.154
DMV	0.346	0.346
Residuo	0.157	-0.192

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

9 (100%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

11 (92%)

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	115.4	115.4	0.0	28.9	-28.9	100	100
2	105.6	105.6	0.0	28.9	-28.9	100	100
3	138.2	138.2	0.0	28.9	-28.9	100	100
4	219.0	219.0	0.0	28.9	-28.9	100	100
5	451.2	299.0	152.2	28.9	123.4	66	
6	574.3	299.0	275.3	28.9	246.5	52	
7	396.1	320.0	76.1	28.9	47.2	81	
8	252.6	252.6	0.0	28.9	-28.9	100	100
9	210.6	210.6	0.0	28.9	-28.9	100	100
10	194.0	194.0	0.0	28.9	-28.9	100	100
11	176.8	176.8	0.0	28.9	-28.9	100	100
12	128.5	128.5	0.0	28.9	-28.9	100	100
Annuale	2962.2	2458.6	503.6	346.5	157.1		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	94.4	94.4	0.0	28.9	-28.9	100	100
2	86.4	86.4	0.0	28.9	-28.9	100	100
3	105.5	105.5	0.0	28.9	-28.9	100	100
4	159.0	159.0	0.0	28.9	-28.9	100	100
5	324.3	299.0	25.3	28.9	-3.6	92	12
6	428.2	299.0	129.2	28.9	100.3	70	
7	302.1	302.1	0.0	28.9	-28.9	100	100
8	200.3	200.3	0.0	28.9	-28.9	100	100
9	157.9	157.9	0.0	28.9	-28.9	100	100
10	125.7	125.7	0.0	28.9	-28.9	100	100
11	118.6	118.6	0.0	28.9	-28.9	100	100
12	101.5	101.5	0.0	28.9	-28.9	100	100
Annuale	2203.9	2049.4	154.5	346.5	-192.0		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	43.90	43.90	0.00	10.99	-10.99	100	100
2	40.18	40.18	0.00	10.99	-10.99	100	100
3	52.57	52.57	0.00	10.99	-10.99	100	100
4	83.34	83.34	0.00	10.99	-10.99	100	100
5	171.70	113.77	57.93	10.99	46.94	66	
6	218.54	113.77	104.77	10.99	93.78	52	
7	150.71	121.77	28.94	10.99	17.95	81	
8	96.11	96.11	0.00	10.99	-10.99	100	100
9	80.15	80.15	0.00	10.99	-10.99	100	100
10	73.82	73.82	0.00	10.99	-10.99	100	100
11	67.26	67.26	0.00	10.99	-10.99	100	100
12	48.89	48.89	0.00	10.99	-10.99	100	100
Media	93.93	77.96	15.97	10.99	4.98		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	35.93	35.93	0.00	10.99	-10.99	100	100
2	32.86	32.86	0.00	10.99	-10.99	100	100
3	40.15	40.15	0.00	10.99	-10.99	100	100
4	60.48	60.48	0.00	10.99	-10.99	100	100
5	123.40	113.77	9.63	10.99	-1.35	92	12
6	162.92	113.77	49.15	10.99	38.16	70	
7	114.96	114.96	0.00	10.99	-10.99	100	100
8	76.21	76.21	0.00	10.99	-10.99	100	100
9	60.10	60.10	0.00	10.99	-10.99	100	100
10	47.82	47.82	0.00	10.99	-10.99	100	100
11	45.14	45.14	0.00	10.99	-10.99	100	100
12	38.62	38.62	0.00	10.99	-10.99	100	100
Media	69.88	64.99	4.90	10.99	-6.09		

SCHEDA 57

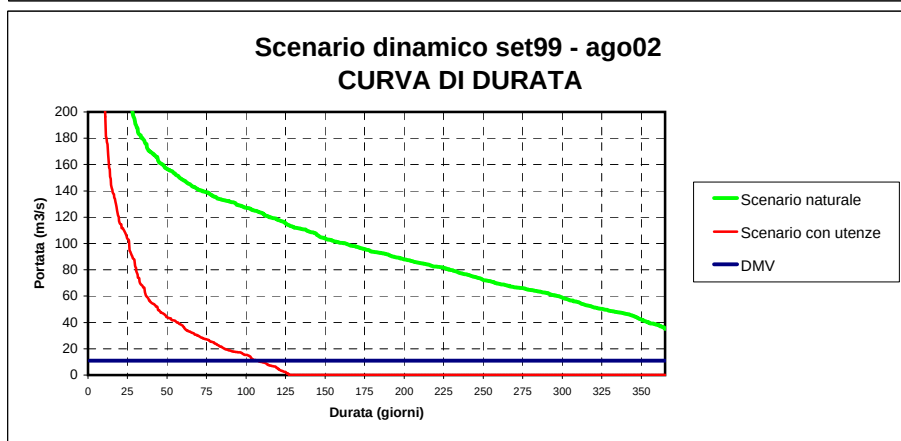
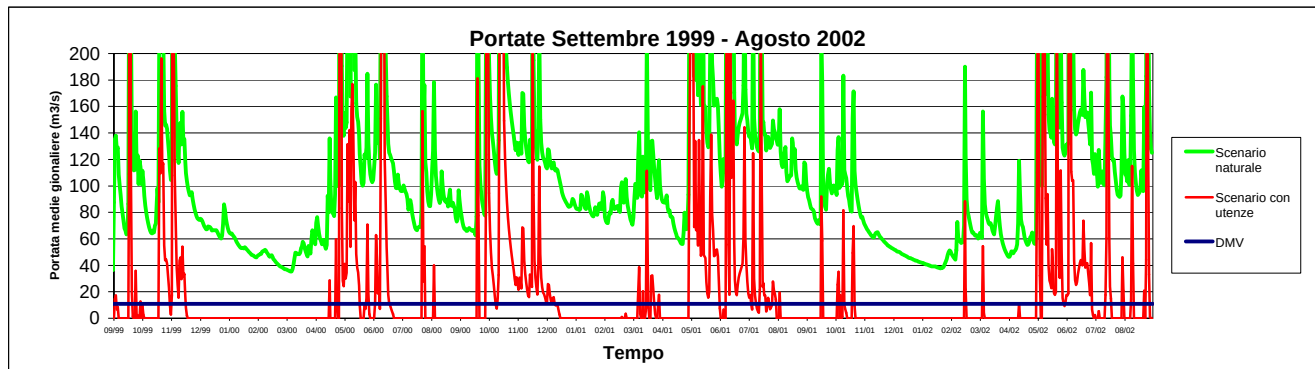
Bacino	DORA BALTEA
Portate	Dora Baltea valle presa C. Farini, monte confl. Po
Branch	379->243

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

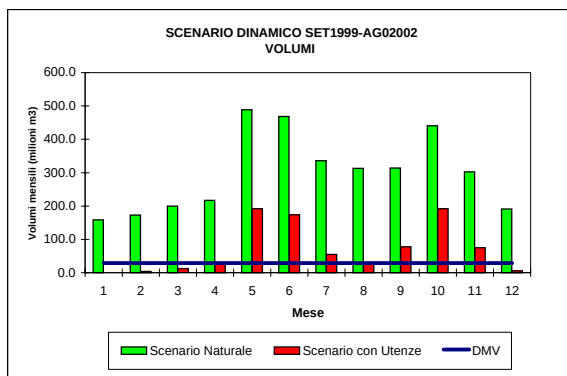
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	3.602
Utenze	2.760
Naturale- Utenze	0.841
DMV	0.346
Residuo	0.041

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

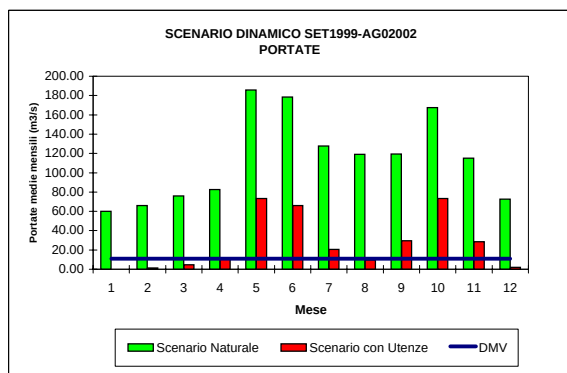
5 (68%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	323.72	210.72
Q30	190.64	82.24
Q91	131.34	18.09
Q182	93.40	0.00
Q274	66.17	0.00
Q355	39.86	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	158.1	158.1	0.0	28.9	-28.9	100	100
2	173.3	169.7	3.5	28.9	-25.3	98	88
3	199.4	187.2	12.2	28.9	-16.7	94	58
4	217.4	187.7	29.7	28.9	0.8	86	
5	488.3	295.8	192.5	28.9	163.6	61	
6	468.5	295.2	173.4	28.9	144.5	63	
7	335.9	281.7	54.3	28.9	25.4	84	
8	312.6	287.1	25.5	28.9	-3.4	92	12
9	313.8	236.4	77.5	28.9	48.6	75	
10	440.6	248.4	192.2	28.9	163.3	56	
11	302.6	227.7	74.9	28.9	46.0	75	
12	191.1	185.5	5.6	28.9	-23.2	97	80
Annuo	3601.6	2760.4	841.2	346.5	41.2		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	60.16	60.16	0.00	10.99	-10.99	100	100
2	65.93	64.58	1.35	10.99	-9.64	98	88
3	75.86	71.23	4.63	10.99	-6.36	94	58
4	82.72	71.42	11.30	10.99	0.31	86	
5	185.79	112.56	73.23	10.99	62.25	61	
6	178.29	112.31	65.97	10.99	54.98	63	
7	127.82	107.18	20.65	10.99	9.66	84	
8	118.95	109.24	9.71	10.99	-1.28	92	12
9	119.43	89.95	29.48	10.99	18.49	75	
10	167.66	94.52	73.14	10.99	62.15	56	
11	115.13	86.63	28.50	10.99	17.51	75	
12	72.73	70.58	2.15	10.99	-8.84	97	80
Media	114.21	87.53	26.67	10.99	15.69		

Bacino

DORA RIPARIA

Portate

Dora Riparia valle presa C. Cantarana

Branch

499->401

Scheda bilancio idrico statico

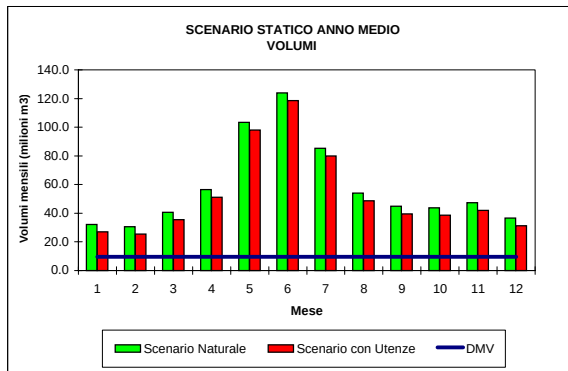
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.699	0.483
Utenze	0.063	0.063
Naturale- Utenze	0.636	0.419
DMV	0.115	0.115
Residuo	0.521	0.305

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

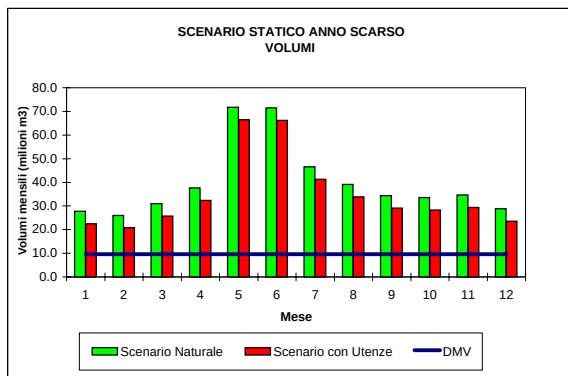
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

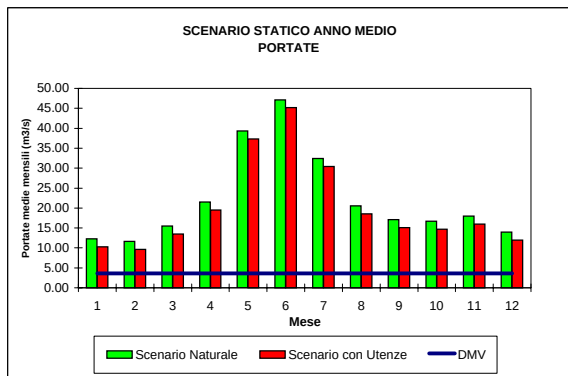
0 (0%)



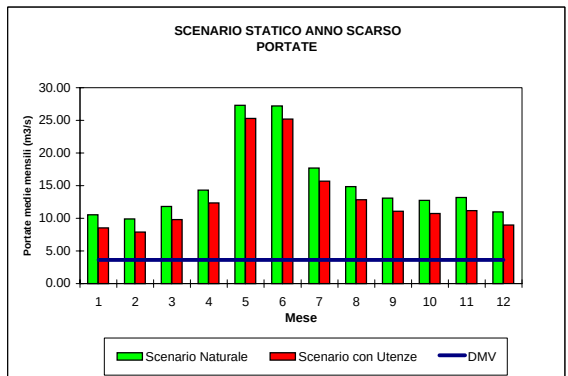
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	32.2	5.3	26.9	9.5	17.4	16	
2	30.7	5.3	25.4	9.5	15.9	17	
3	40.7	5.3	35.4	9.5	25.9	13	
4	56.5	5.3	51.2	9.5	41.7	9	
5	103.4	5.3	98.1	9.5	88.6	5	
6	123.9	5.3	118.6	9.5	109.1	4	
7	85.2	5.3	80.0	9.5	70.4	6	
8	54.0	5.3	48.7	9.5	39.2	10	
9	44.9	5.3	39.6	9.5	30.1	12	
10	43.8	5.3	38.6	9.5	29.0	12	
11	47.3	5.3	42.0	9.5	32.5	11	
12	36.6	5.3	31.4	9.5	21.8	14	
Annua	699.0	63.1	636.0	114.6	521.4		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	27.7	5.3	22.4	9.5	12.9	19	
2	26.0	5.3	20.8	9.5	11.2	20	
3	31.0	5.3	25.8	9.5	16.2	17	
4	37.7	5.3	32.4	9.5	22.9	14	
5	71.7	5.3	66.5	9.5	56.9	7	
6	71.5	5.3	66.2	9.5	56.7	7	
7	46.5	5.3	41.3	9.5	31.7	11	
8	39.1	5.3	33.8	9.5	24.3	13	
9	34.3	5.3	29.1	9.5	19.5	15	
10	33.5	5.3	28.3	9.5	18.7	16	
11	34.6	5.3	29.4	9.5	19.8	15	
12	28.8	5.3	23.6	9.5	14.0	18	
Annua	482.5	63.1	419.4	114.6	304.9		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.25	2.00	10.25	3.63	6.61	16	
2	11.67	2.00	9.67	3.63	6.04	17	
3	15.47	2.00	13.47	3.63	9.84	13	
4	21.49	2.00	19.49	3.63	15.86	9	
5	39.33	2.00	37.33	3.63	33.70	5	
6	47.14	2.00	45.14	3.63	41.51	4	
7	32.43	2.00	30.43	3.63	26.80	6	
8	20.53	2.00	18.53	3.63	14.90	10	
9	17.07	2.00	15.07	3.63	11.44	12	
10	16.68	2.00	14.68	3.63	11.05	12	
11	17.98	2.00	15.98	3.63	12.35	11	
12	13.93	2.00	11.93	3.63	8.30	14	
Media	22.17	2.00	20.17	3.63	16.53		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.54	2.00	8.54	3.63	4.91	19	
2	9.91	2.00	7.91	3.63	4.28	20	
3	11.80	2.00	9.80	3.63	6.17	17	
4	14.33	2.00	12.33	3.63	8.70	14	
5	27.30	2.00	25.30	3.63	21.67	7	
6	27.19	2.00	25.19	3.63	21.56	7	
7	17.71	2.00	15.71	3.63	12.07	11	
8	14.86	2.00	12.86	3.63	9.23	13	
9	13.07	2.00	11.07	3.63	7.44	15	
10	12.75	2.00	10.75	3.63	7.12	16	
11	13.17	2.00	11.17	3.63	7.54	15	
12	10.96	2.00	8.96	3.63	5.33	18	
Media	15.30	2.00	13.30	3.63	9.67		

SCHEDA 58

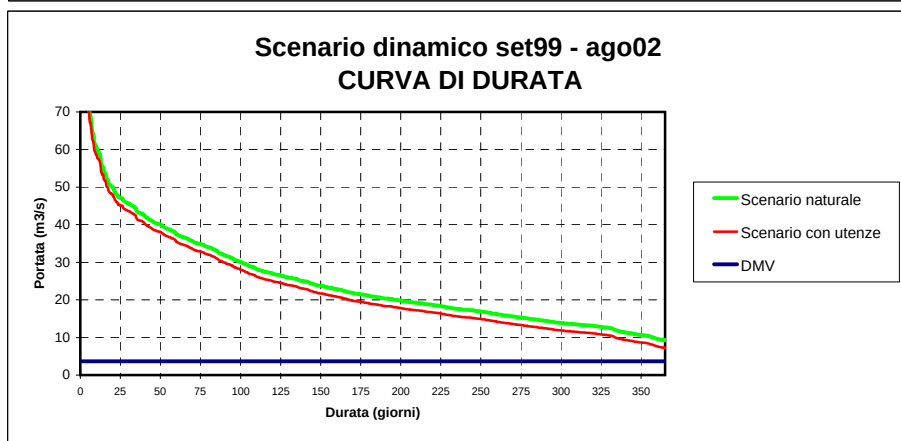
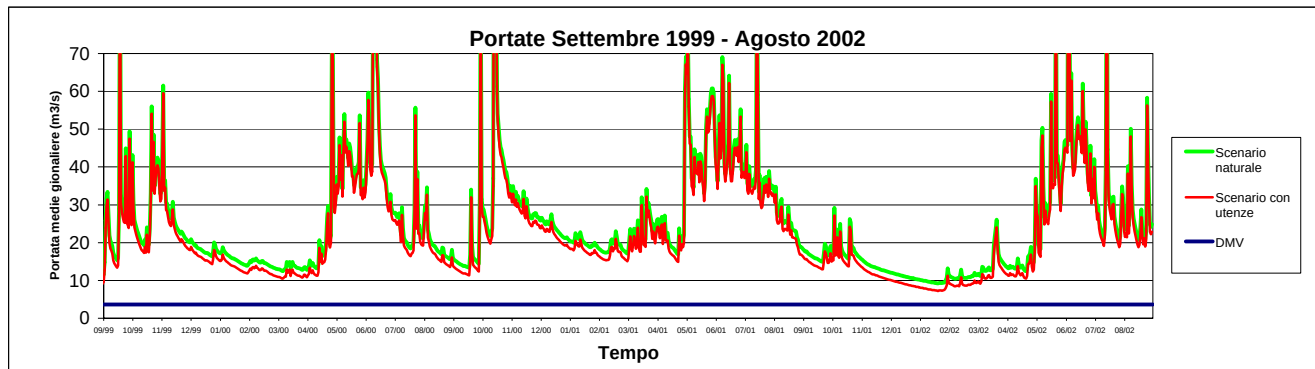
Bacino	DORA RIPARIA
Portate	Dora Riparia valle presa C. Cantarana
Branch	499->401

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

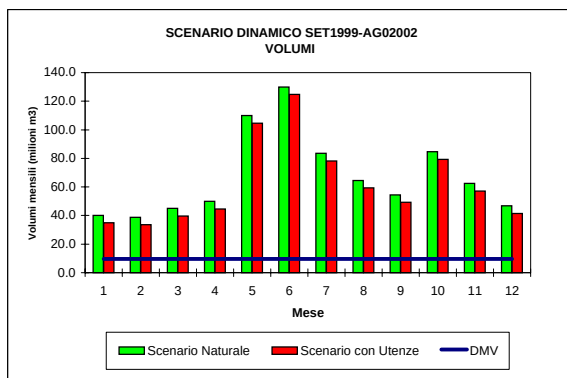
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.810
Utenze	0.063
Naturale- Utenze	0.747
DMV	0.115
Residuo	0.053

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

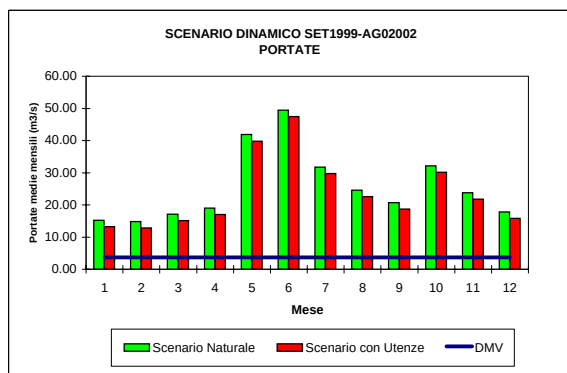
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	60.74	58.74
Q30	45.65	43.65
Q91	31.67	29.67
Q182	20.92	18.92
Q274	15.35	13.35
Q355	10.34	8.34



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	40.1	5.3	34.9	9.5	25.3	13	
2	38.9	5.3	33.6	9.5	24.1	14	
3	45.0	5.3	39.7	9.5	30.2	12	
4	49.9	5.3	44.7	9.5	35.1	11	
5	110.0	5.3	104.7	9.5	95.2	5	
6	129.9	5.3	124.7	9.5	115.1	4	
7	83.5	5.3	78.2	9.5	68.7	6	
8	64.5	5.3	59.3	9.5	49.7	8	
9	54.4	5.3	49.2	9.5	39.6	10	
10	84.6	5.3	79.3	9.5	69.8	6	
11	62.4	5.3	57.2	9.5	47.6	8	
12	46.7	5.3	41.5	9.5	31.9	11	
Annuale	810.0	63.1	746.9	114.6	52.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	15.27	2.00	13.27	3.63	9.64	13	
2	14.79	2.00	12.79	3.63	9.16	14	
3	17.12	2.00	15.12	3.63	11.49	12	
4	18.99	2.00	16.99	3.63	13.36	11	
5	41.84	2.00	39.84	3.63	36.21	5	
6	49.44	2.00	47.44	3.63	43.81	4	
7	31.76	2.00	29.76	3.63	26.13	6	
8	24.56	2.00	22.56	3.63	18.92	8	
9	20.72	2.00	18.72	3.63	15.08	10	
10	32.18	2.00	30.18	3.63	26.55	6	
11	23.76	2.00	21.76	3.63	18.13	8	
12	17.78	2.00	15.78	3.63	12.14	11	
Media	25.68	2.00	23.68	3.63	20.05		

Bacino
Portate
Branch

DORA RIPARIA
Dora Riparia valle prese B. Caselette-C.Rivoli
402->403

Scheda bilancio idrico statico

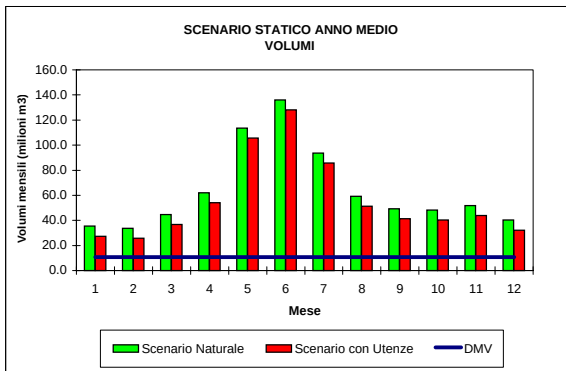
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.768	0.530
Utenze	0.095	0.095
Naturale- Utenze	0.673	0.435
DMV	0.130	0.130
Residuo	0.543	0.305

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

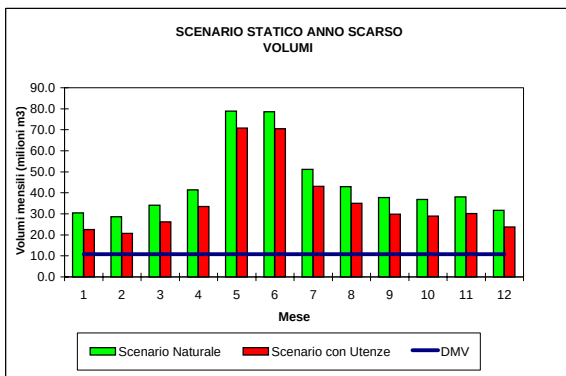
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

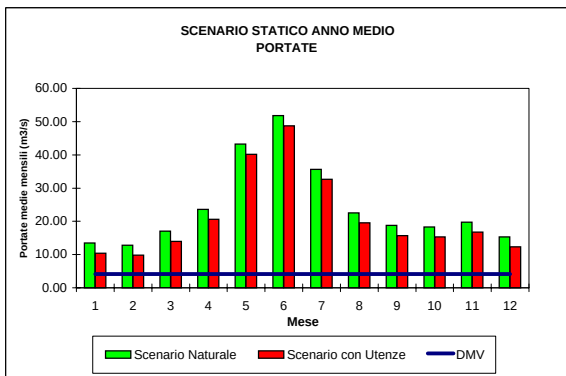
0 (0%)



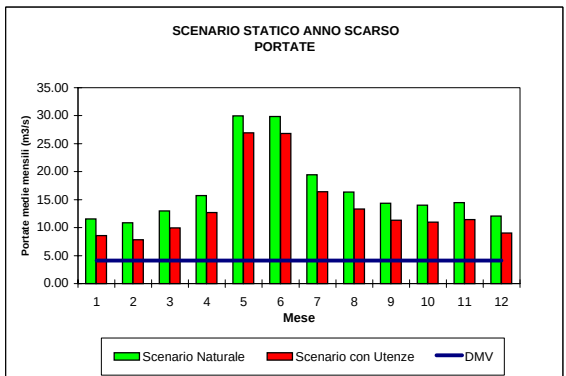
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	35.4	8.0	27.4	10.8	16.6	23
2	33.7	8.0	25.7	10.8	14.9	24
3	44.7	8.0	36.7	10.8	25.9	18
4	62.1	8.0	54.1	10.8	43.3	13
5	113.6	8.0	105.6	10.8	94.8	7
6	136.1	8.0	128.2	10.8	117.3	6
7	93.6	8.0	85.7	10.8	74.8	8
8	59.3	8.0	51.3	10.8	40.5	13
9	49.3	8.0	41.3	10.8	30.5	16
10	48.2	8.0	40.2	10.8	29.4	17
11	51.9	8.0	44.0	10.8	33.1	15
12	40.2	8.0	32.3	10.8	21.4	20
Annua	768.0	95.5	672.5	130.0	542.5	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	30.4	8.0	22.5	10.8	11.6	26
2	28.6	8.0	20.6	10.8	9.8	28
3	34.1	8.0	26.1	10.8	15.3	23
4	41.4	8.0	33.4	10.8	22.6	19
5	78.8	8.0	70.9	10.8	60.0	10
6	78.5	8.0	70.6	10.8	59.7	10
7	51.1	8.0	43.2	10.8	32.3	16
8	42.9	8.0	35.0	10.8	24.1	19
9	37.7	8.0	29.8	10.8	18.9	21
10	36.8	8.0	28.9	10.8	18.0	22
11	38.0	8.0	30.1	10.8	19.2	21
12	31.6	8.0	23.7	10.8	12.9	25
Annua	530.1	95.5	434.6	130.0	304.6	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.46	3.03	10.43	4.12	6.31	23
2	12.82	3.03	9.79	4.12	5.67	24
3	17.00	3.03	13.97	4.12	9.85	18
4	23.61	3.03	20.58	4.12	16.46	13
5	43.22	3.03	40.19	4.12	36.07	7
6	51.80	3.03	48.77	4.12	44.65	6
7	35.63	3.03	32.60	4.12	28.48	8
8	22.56	3.03	19.53	4.12	15.41	13
9	18.76	3.03	15.73	4.12	11.61	16
10	18.33	3.03	15.30	4.12	11.18	17
11	19.76	3.03	16.73	4.12	12.61	15
12	15.31	3.03	12.28	4.12	8.16	20
Media	24.35	3.03	21.33	4.12	17.20	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	11.58	3.03	8.55	4.12	4.43	26
2	10.89	3.03	7.86	4.12	3.73	28
3	12.97	3.03	9.94	4.12	5.82	23
4	15.75	3.03	12.72	4.12	8.60	19
5	29.99	3.03	26.96	4.12	22.84	10
6	29.88	3.03	26.85	4.12	22.73	10
7	19.45	3.03	16.43	4.12	12.30	16
8	16.33	3.03	13.30	4.12	9.18	19
9	14.36	3.03	11.33	4.12	7.21	21
10	14.01	3.03	10.98	4.12	6.86	22
11	14.47	3.03	11.45	4.12	7.32	21
12	12.04	3.03	9.02	4.12	4.89	25
Media	16.81	3.03	13.78	4.12	9.66	

SCHEDA 59

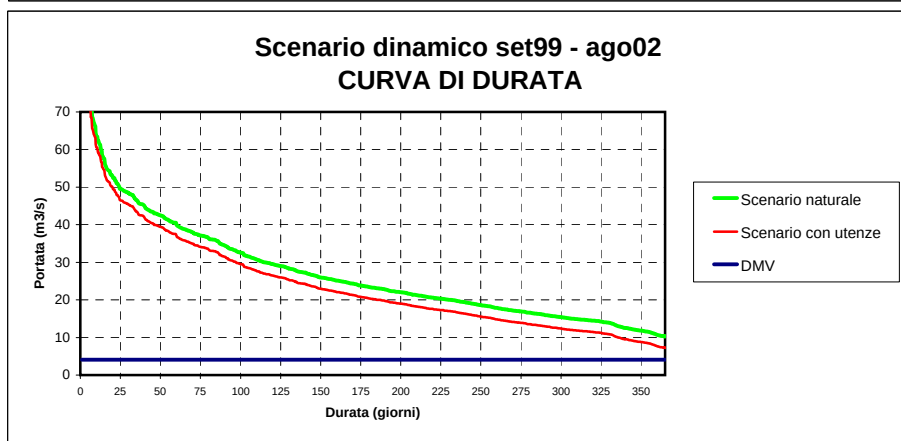
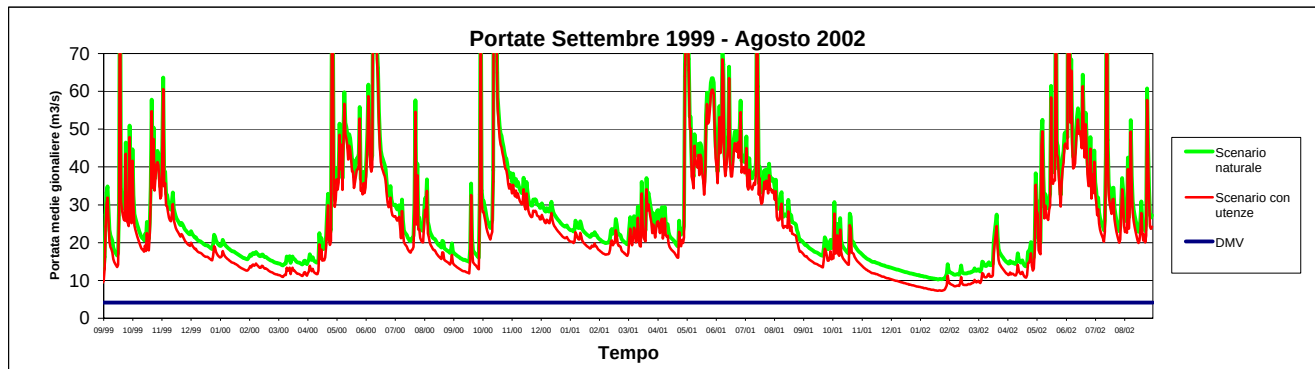
Bacino	DORA RIPARIA
Portate	Dora Riparia valle prese B. Caselette-C.Rivoli
Branch	402->403

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

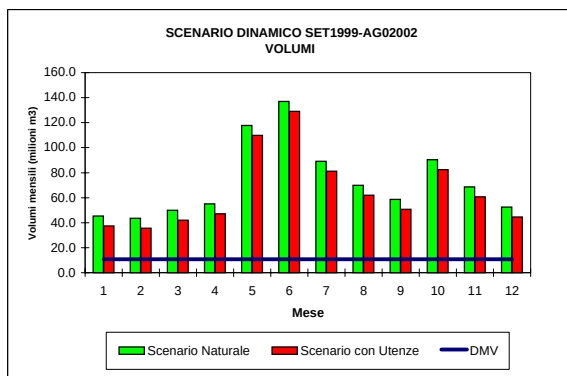
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.877
Utenze	0.095
Naturale- Utenze	0.782
DMV	0.130
Residuo	0.054

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

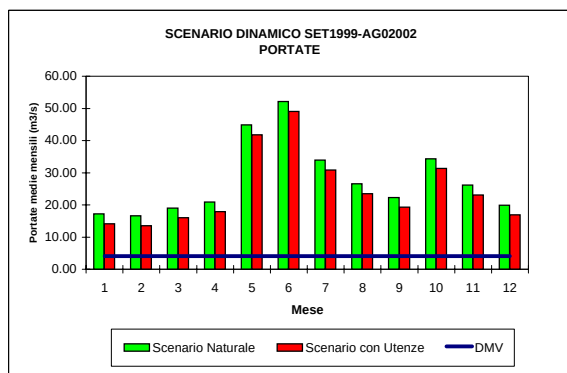
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	63.61	60.58
Q30	48.50	45.48
Q91	34.32	31.29
Q182	23.29	20.26
Q274	16.97	13.94
Q355	11.49	8.46



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	45.2	8.0	37.3	10.8	26.4	18	
2	43.6	8.0	35.6	10.8	24.8	18	
3	50.0	8.0	42.0	10.8	31.2	16	
4	55.0	8.0	47.0	10.8	36.2	14	
5	117.8	8.0	109.9	10.8	99.0	7	
6	137.0	8.0	129.0	10.8	118.2	6	
7	89.0	8.0	81.1	10.8	70.3	9	
8	69.8	8.0	61.8	10.8	51.0	11	
9	58.6	8.0	50.7	10.8	39.8	14	
10	90.3	8.0	82.3	10.8	71.5	9	
11	68.7	8.0	60.7	10.8	49.9	12	
12	52.4	8.0	44.5	10.8	33.6	15	
Annuale	877.4	95.5	781.9	130.0	54.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	17.21	3.03	14.18	4.12	10.06	18	
2	16.59	3.03	13.56	4.12	9.44	18	
3	19.02	3.03	15.99	4.12	11.87	16	
4	20.92	3.03	17.89	4.12	13.77	14	
5	44.84	3.03	41.81	4.12	37.69	7	
6	52.13	3.03	49.10	4.12	44.98	6	
7	33.88	3.03	30.86	4.12	26.73	9	
8	26.55	3.03	23.53	4.12	19.40	11	
9	22.31	3.03	19.28	4.12	15.16	14	
10	34.35	3.03	31.32	4.12	27.20	9	
11	26.13	3.03	23.10	4.12	18.98	12	
12	19.95	3.03	16.92	4.12	12.80	15	
Media	27.82	3.03	24.79	4.12	20.67		

SCHEDA 60

Bacino

DORA RIPARIA

Portate

Dora Riparia valle prese canali bassa Dora

Branch

509->500

Scheda bilancio idrico statico

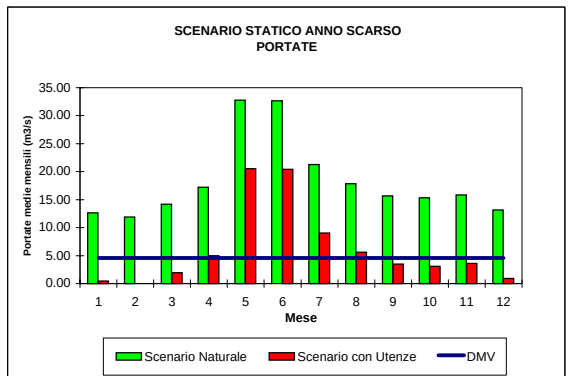
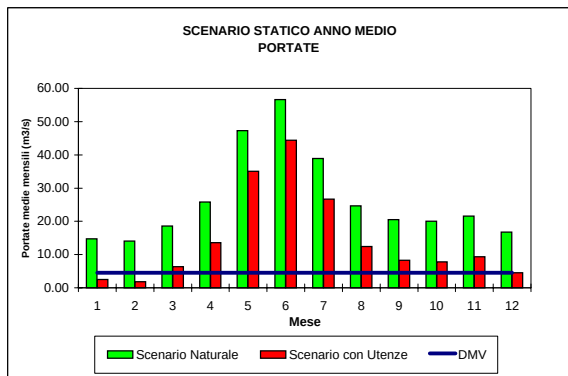
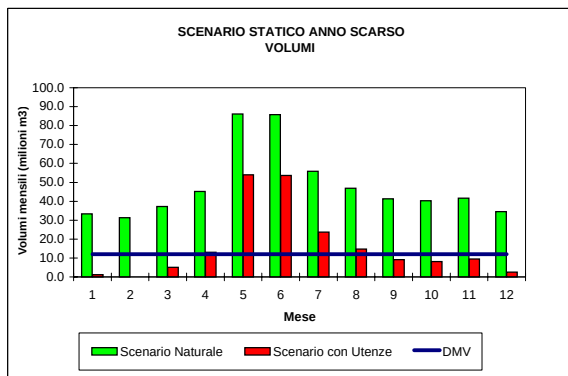
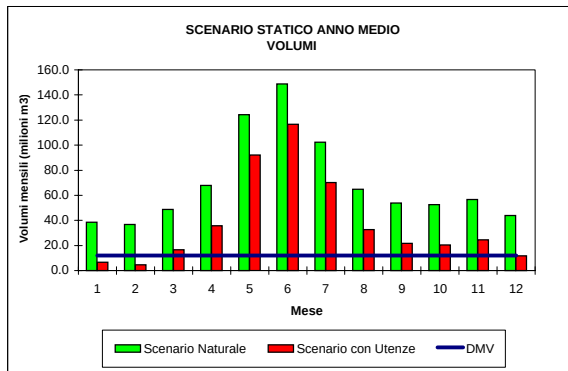
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.840	0.580
Utenze	0.386	0.385
Naturale- Utenze	0.454	0.195
DMV	0.144	0.144
Residuo	0.310	0.051

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

3 (36%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

7 (58%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	38.7	32.1	6.5	12.0	-5.5	83	46
2	36.8	32.1	4.7	12.0	-7.3	87	61
3	48.8	32.1	16.7	12.0	4.7	66	
4	67.8	32.1	35.7	12.0	23.7	47	
5	124.2	32.1	92.0	12.0	80.0	26	
6	148.8	32.1	116.7	12.0	104.7	22	
7	102.4	32.1	70.2	12.0	58.2	31	
8	64.8	32.1	32.7	12.0	20.7	50	
9	53.9	32.1	21.8	12.0	9.8	60	
10	52.7	32.1	20.5	12.0	8.5	61	
11	56.8	32.1	24.6	12.0	12.6	57	
12	44.0	32.1	11.8	12.0	-0.1	73	1
Annua	839.6	385.7	453.9	143.8	310.1		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	33.3	32.1	1.1	12.0	-10.9	97	91
2	31.3	31.3	0.0	12.0	-12.0	100	100
3	37.3	32.1	5.1	12.0	-6.9	86	57
4	45.2	32.1	13.1	12.0	1.1	71	
5	86.2	32.1	54.0	12.0	42.0	37	
6	85.8	32.1	53.7	12.0	41.7	37	
7	55.9	32.1	23.8	12.0	11.8	58	
8	46.9	32.1	14.8	12.0	2.8	69	
9	41.3	32.1	9.1	12.0	-2.9	78	24
10	40.3	32.1	8.1	12.0	-3.9	80	32
11	41.6	32.1	9.4	12.0	-2.5	77	21
12	34.6	32.1	2.5	12.0	-9.5	93	79
Annua	579.6	384.8	194.7	143.8	50.9		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.71	12.23	2.48	4.56	-2.08	83	46
2	14.01	12.23	1.78	4.56	-2.78	87	61
3	18.58	12.23	6.35	4.56	1.79	66	
4	25.81	12.23	13.58	4.56	9.02	47	
5	47.25	12.23	35.02	4.56	30.46	26	
6	56.63	12.23	44.40	4.56	39.84	22	
7	38.95	12.23	26.72	4.56	22.16	31	
8	24.66	12.23	12.43	4.56	7.87	50	
9	20.51	12.23	8.28	4.56	3.72	60	
10	20.04	12.23	7.81	4.56	3.25	61	
11	21.60	12.23	9.37	4.56	4.81	57	
12	16.74	12.23	4.51	4.56	-0.05	73	1
Media	26.62	12.23	14.39	4.56	9.83		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.66	12.23	0.43	4.56	-4.13	97	91
2	11.90	11.90	0.00	4.56	-4.56	100	100
3	14.18	12.23	1.95	4.56	-2.61	86	57
4	17.22	12.23	4.99	4.56	0.43	71	
5	32.79	12.23	20.56	4.56	16.00	37	
6	32.66	12.23	20.43	4.56	15.87	37	
7	21.27	12.23	9.04	4.56	4.48	58	
8	17.85	12.23	5.62	4.56	1.06	69	
9	15.70	12.23	3.47	4.56	-1.09	78	24
10	15.32	12.23	3.09	4.56	-1.47	80	32
11	15.82	12.23	3.59	4.56	-0.97	77	21
12	13.17	12.23	0.94	4.56	-3.62	93	79
Media	18.38	12.20	6.18	4.56	1.61		

SCHEDA 60

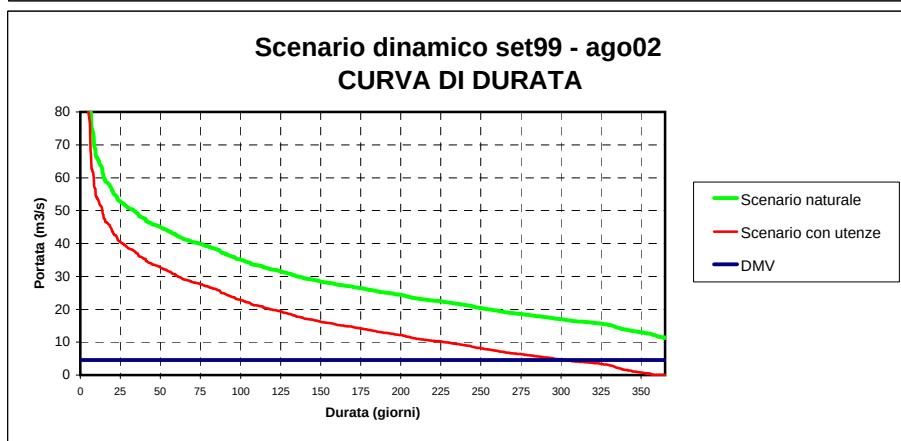
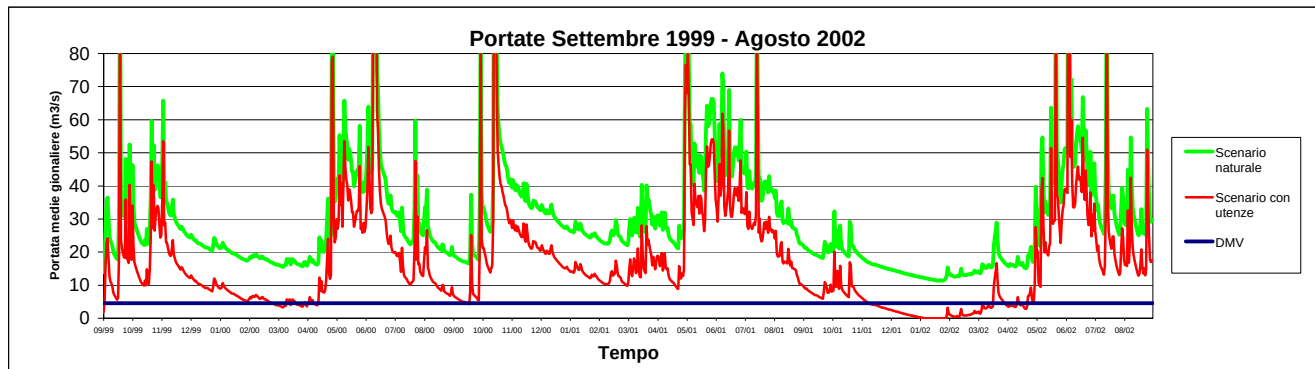
Bacino	DORA RIPARIA
Portate	Dora Riparia valle prese canali bassa Dora
Branch	509->500

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

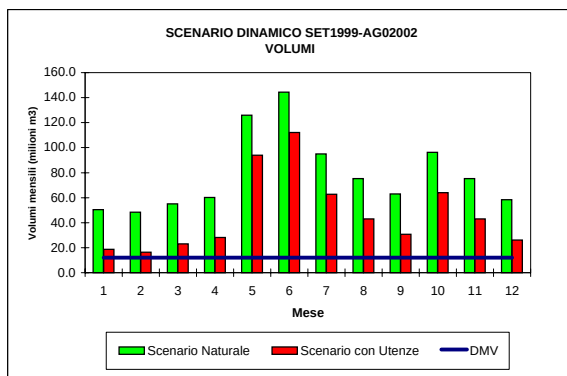
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.947
Utenze	0.385
Naturale- Utenze	0.562
DMV	0.144
Residuo	0.035

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

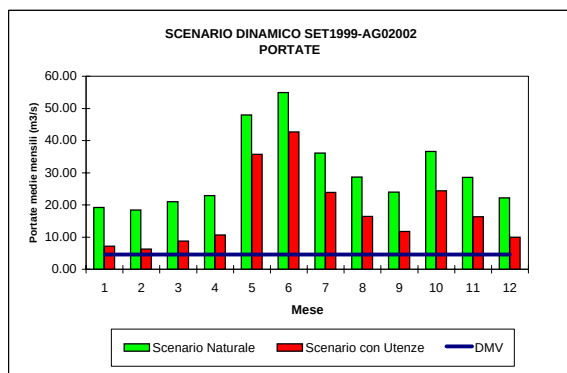
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	66.32	54.09
Q30	50.72	38.49
Q91	36.72	24.49
Q182	25.76	13.53
Q274	18.63	6.40
Q355	12.61	0.38



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	50.5	31.8	18.7	12.0	6.7	63	
2	48.5	32.1	16.4	12.0	4.4	66	
3	55.2	32.1	23.0	12.0	11.0	58	
4	60.2	32.1	28.1	12.0	16.1	53	
5	126.0	32.1	93.9	12.0	81.9	26	
6	144.3	32.1	112.2	12.0	100.2	22	
7	94.8	32.1	62.7	12.0	50.7	34	
8	75.2	32.1	43.1	12.0	31.1	43	
9	63.0	32.1	30.8	12.0	18.8	51	
10	96.2	32.1	64.0	12.0	52.0	33	
11	75.1	32.1	43.0	12.0	31.0	43	
12	58.4	32.1	26.2	12.0	14.2	55	
Annuale	947.5	385.3	562.1	143.8	34.9		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	19.22	12.09	7.13	4.56	2.56	63	
2	18.45	12.23	6.22	4.56	1.66	66	
3	20.99	12.23	8.76	4.56	4.20	58	
4	22.92	12.23	10.69	4.56	6.13	53	
5	47.95	12.23	35.72	4.56	31.16	26	
6	54.92	12.23	42.69	4.56	38.13	22	
7	36.09	12.23	23.86	4.56	19.30	34	
8	28.63	12.23	16.40	4.56	11.84	43	
9	23.96	12.23	11.73	4.56	7.17	51	
10	36.60	12.23	24.37	4.56	19.81	33	
11	28.59	12.23	16.36	4.56	11.80	43	
12	22.21	12.23	9.98	4.56	5.42	55	
Media	30.04	12.22	17.82	4.56	13.26		

SCHEDA 61

Bacino	DORA RIPARIA
Portate	Dora Riparia monte confl.Po
Branch	500->272

Scheda bilancio idrico statico

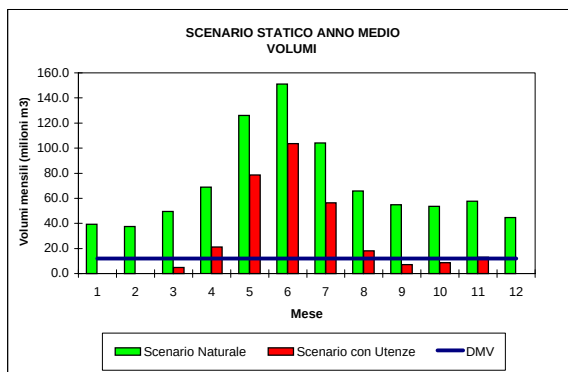
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.853	0.589
Utenze	0.542	0.500
Naturale- Utenze	0.311	0.089
DMV	0.145	0.145
Residuo	0.167	-0.056

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

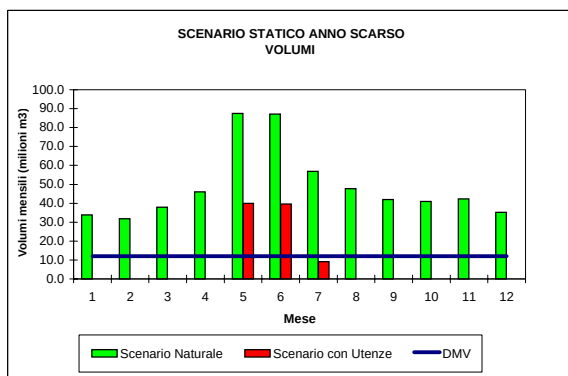
6 (71%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

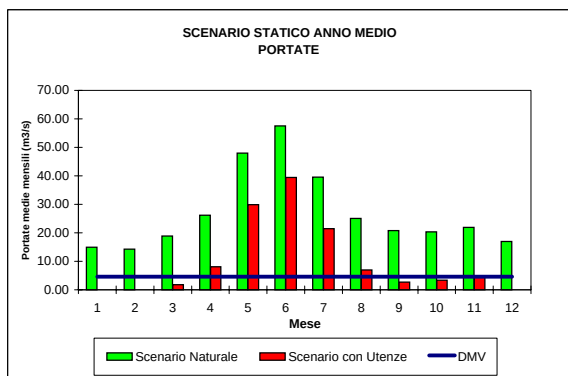
10 (92%)



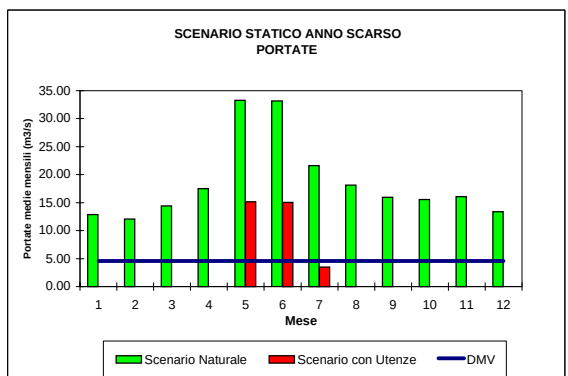
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	39.3	39.3	0.0	12.1	-12.1	100	100
2	37.4	37.4	0.0	12.1	-12.1	100	100
3	49.6	44.8	4.9	12.1	-7.2	90	60
4	68.9	47.6	21.3	12.1	9.2	69	
5	126.1	47.6	78.5	12.1	66.4	38	
6	151.2	47.6	103.5	12.1	91.4	32	
7	104.0	47.6	56.3	12.1	44.3	46	
8	65.8	47.6	18.2	12.1	6.1	72	
9	54.7	47.6	7.1	12.1	-5.0	87	41
10	53.5	44.8	8.7	12.1	-3.3	84	28
11	57.7	44.8	12.9	12.1	0.8	78	
12	44.7	44.7	0.0	12.1	-12.1	100	100
Annuale	852.9	541.5	311.4	144.9	166.5		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	33.8	33.8	0.0	12.1	-12.1	100	100
2	31.8	31.8	0.0	12.1	-12.1	100	100
3	37.9	37.9	0.0	12.1	-12.1	100	100
4	46.0	46.0	0.0	12.1	-12.1	100	100
5	87.5	47.6	39.9	12.1	27.8	54	
6	87.2	47.6	39.5	12.1	27.5	55	
7	56.8	47.6	9.1	12.1	-2.9	84	24
8	47.7	47.6	0.0	12.1	-12.1	100	100
9	41.9	41.9	0.0	12.1	-12.1	100	100
10	40.9	40.9	0.0	12.1	-12.1	100	100
11	42.2	42.2	0.0	12.1	-12.1	100	100
12	35.1	35.1	0.0	12.1	-12.1	100	100
Annuale	588.7	500.2	88.6	144.9	-56.3		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	14.94	14.94	0.00	4.59	-4.59	100	100
2	14.24	14.24	0.00	4.59	-4.59	100	100
3	18.88	17.03	1.85	4.59	-2.75	90	60
4	26.22	18.13	8.09	4.59	3.50	69	
5	47.99	18.13	29.86	4.59	25.27	38	
6	57.52	18.13	39.39	4.59	34.80	32	
7	39.57	18.13	21.44	4.59	16.84	46	
8	25.05	18.13	6.92	4.59	2.33	72	
9	20.83	18.13	2.70	4.59	-1.89	87	41
10	20.36	17.03	3.33	4.59	-1.27	84	28
11	21.94	17.03	4.91	4.59	0.31	78	
12	17.00	17.00	0.00	4.59	-4.59	100	100
Media	27.05	17.17	9.87	4.59	5.28		



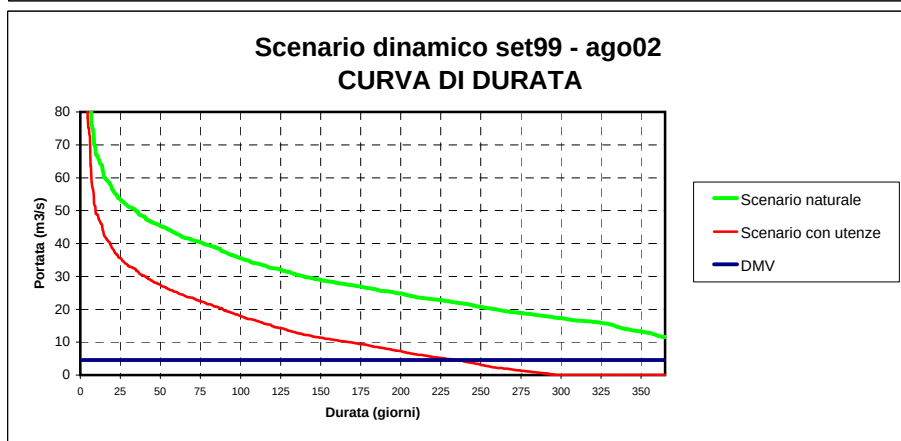
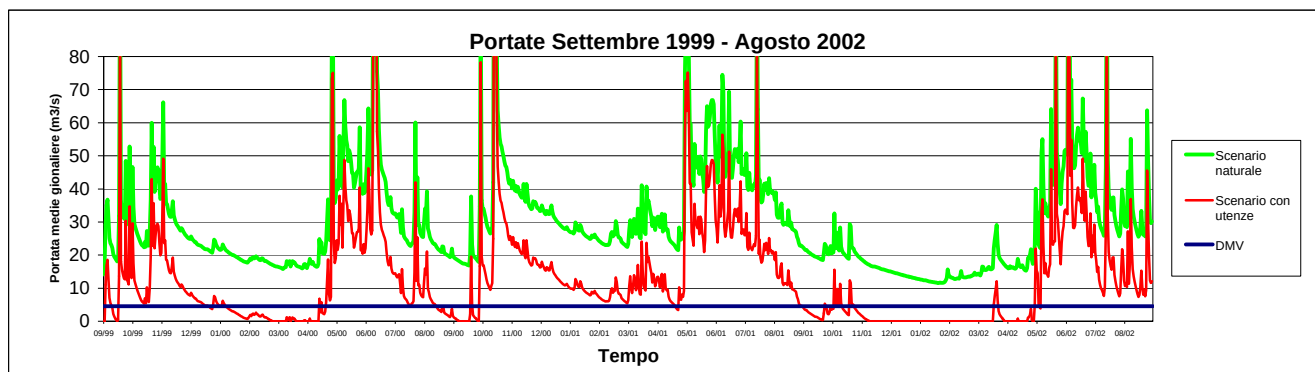
Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	12.86	12.86	0.00	4.59	-4.59	100	100
2	12.09	12.09	0.00	4.59	-4.59	100	100
3	14.40	14.40	0.00	4.59	-4.59	100	100
4	17.49	17.49	0.00	4.59	-4.59	100	100
5	33.31	18.13	15.18	4.59	10.58	54	
6	33.18	18.13	15.05	4.59	10.45	55	
7	21.60	18.13	3.47	4.59	-1.12	84	24
8	18.13	18.13	0.00	4.59	-4.59	100	100
9	15.95	15.95	0.00	4.59	-4.59	100	100
10	15.56	15.56	0.00	4.59	-4.59	100	100
11	16.07	16.07	0.00	4.59	-4.59	100	100
12	13.37	13.37	0.00	4.59	-4.59	100	100
Media	18.67	15.86	2.81	4.59	-1.79		

SCHEDA 61

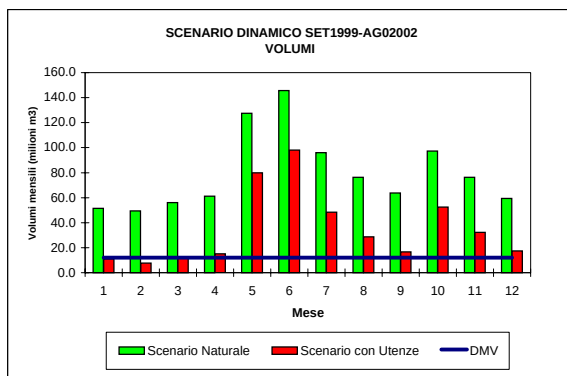
Bacino	DORA RIPARIA
Portate	Dora Riparia monte confl.Po
Branch	500->272

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

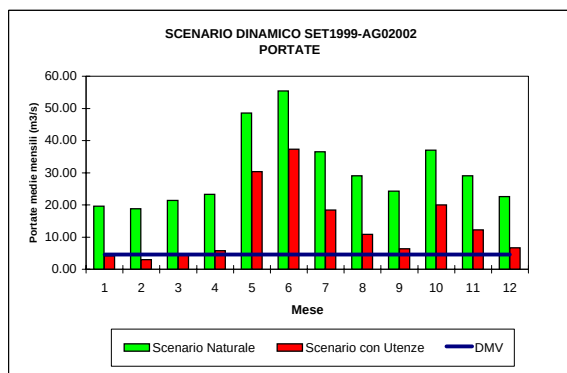
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.960
Utenze	0.540
Naturale- Utenze	0.420
DMV	0.145
Residuo	0.023

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
2 (23%)


Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	66.88	49.14
Q30	51.17	33.28
Q91	37.29	19.45
Q182	26.29	8.76
Q274	18.95	1.42
Q355	12.81	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	51.5	40.5	10.9	12.1	-1.1	79	9
2	49.4	41.6	7.8	12.1	-4.3	84	36
3	56.1	43.5	12.6	12.1	0.6	77	
4	61.2	46.0	15.2	12.1	3.1	75	
5	127.5	47.6	79.9	12.1	67.8	37	
6	145.7	47.6	98.0	12.1	86.0	33	
7	95.9	47.6	48.3	12.1	36.2	50	
8	76.2	47.6	28.6	12.1	16.5	62	
9	63.8	47.1	16.7	12.1	4.6	74	
10	97.3	44.8	52.5	12.1	40.4	46	
11	76.3	44.1	32.2	12.1	20.1	58	
12	59.5	42.0	17.5	12.1	5.4	71	
Annuale	960.4	540.2	420.3	144.9	22.9		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	19.59	15.43	4.16	4.59	-0.43	79	9
2	18.80	15.84	2.96	4.59	-1.64	84	36
3	21.36	16.55	4.81	4.59	0.21	77	
4	23.29	17.50	5.79	4.59	1.19	75	
5	48.52	18.13	30.39	4.59	25.80	37	
6	55.44	18.13	37.30	4.59	32.71	33	
7	36.50	18.13	18.37	4.59	13.78	50	
8	29.01	18.13	10.88	4.59	6.29	62	
9	24.27	17.91	6.36	4.59	1.76	74	
10	37.01	17.03	19.98	4.59	15.39	46	
11	29.05	16.79	12.26	4.59	7.66	58	
12	22.62	15.97	6.66	4.59	2.06	71	
Media	30.46	17.13	13.33	4.59	8.73		

Bacino

GESO

Portate

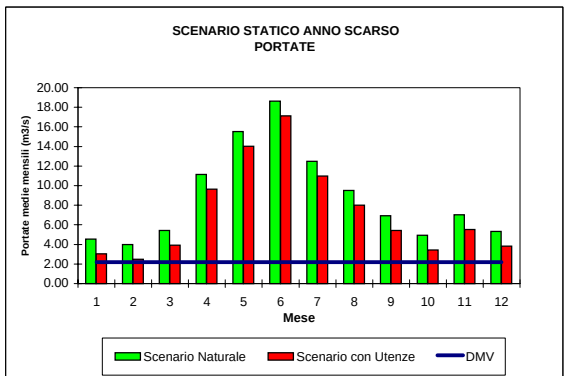
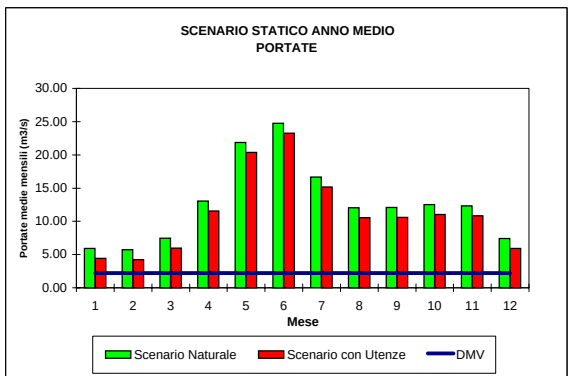
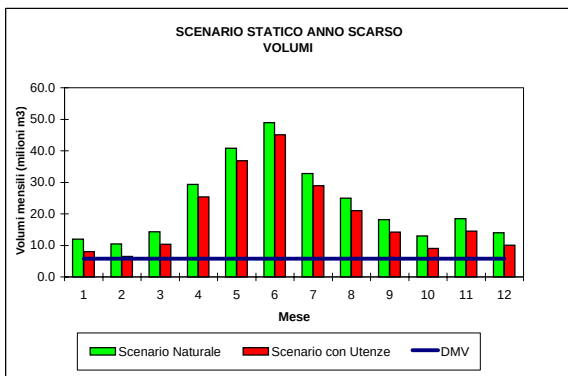
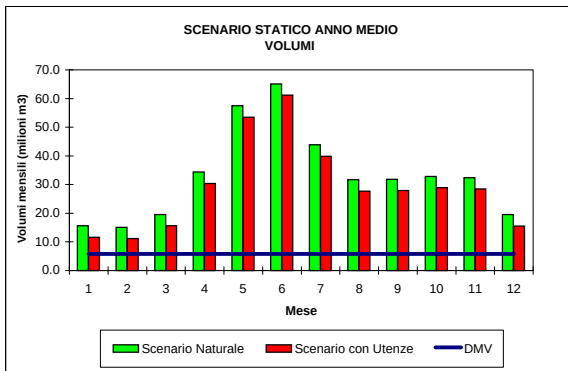
Gesso valle presa B. Grossa

Branch

495->302

Scheda bilancio idrico statico

Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.399	0.277
Utenze	0.047	0.047
Naturale- Utenze	0.352	0.230
DMV	0.069	0.069
Residuo	0.283	0.161



CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	15.6	3.9	11.6	5.9	25	
2	15.1	3.9	11.1	5.3	26	
3	19.6	3.9	15.6	9.9	20	
4	34.3	3.9	30.4	24.6	11	
5	57.4	3.9	53.5	47.7	7	
6	65.1	3.9	61.1	55.4	6	
7	43.8	3.9	39.9	34.1	9	
8	31.7	3.9	27.7	22.0	12	
9	31.8	3.9	27.9	22.1	12	
10	32.9	3.9	28.9	23.2	12	
11	32.4	3.9	28.5	22.7	12	
12	19.5	3.9	15.6	9.8	20	
Annuale	399.2	47.3	351.9	282.6		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.0	3.9	8.0	2.3	33	
2	10.5	3.9	6.5	0.8	38	
3	14.3	3.9	10.3	4.6	28	
4	29.3	3.9	25.4	19.6	13	
5	40.8	3.9	36.9	31.1	10	
6	49.0	3.9	45.0	39.3	8	
7	32.8	3.9	28.9	23.1	12	
8	25.0	3.9	21.0	15.2	16	
9	18.2	3.9	14.2	8.5	22	
10	13.0	3.9	9.0	3.3	30	
11	18.5	3.9	14.5	8.7	21	
12	14.0	3.9	10.1	4.3	28	
Annuale	277.3	47.3	230.0	160.7		

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.93	1.50	4.43	2.23	25	
2	5.73	1.50	4.23	2.03	26	
3	7.45	1.50	5.95	3.75	20	
4	13.06	1.50	11.56	9.37	11	
5	21.86	1.50	20.36	18.16	7	
6	24.76	1.50	23.26	21.06	6	
7	16.68	1.50	15.18	12.98	9	
8	12.05	1.50	10.55	8.36	12	
9	12.10	1.50	10.60	8.41	12	
10	12.51	1.50	11.01	8.81	12	
11	12.34	1.50	10.84	8.64	12	
12	7.42	1.50	5.92	3.73	20	
Media	12.66	1.50	11.16	8.96		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.55	1.50	3.05	0.86	33	
2	3.99	1.50	2.49	0.29	38	
3	5.44	1.50	3.94	1.74	28	
4	11.15	1.50	9.65	7.46	13	
5	15.53	1.50	14.03	11.84	10	
6	18.64	1.50	17.14	14.94	8	
7	12.50	1.50	11.00	8.80	12	
8	9.50	1.50	8.00	5.80	16	
9	6.92	1.50	5.42	3.22	22	
10	4.94	1.50	3.44	1.25	30	
11	7.02	1.50	5.52	3.33	21	
12	5.33	1.50	3.83	1.63	28	
Media	8.79	1.50	7.29	5.10		

SCHEDA 62

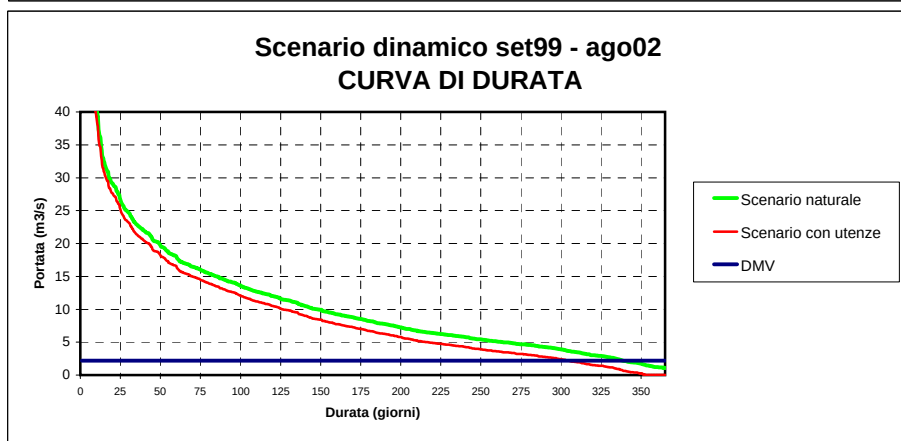
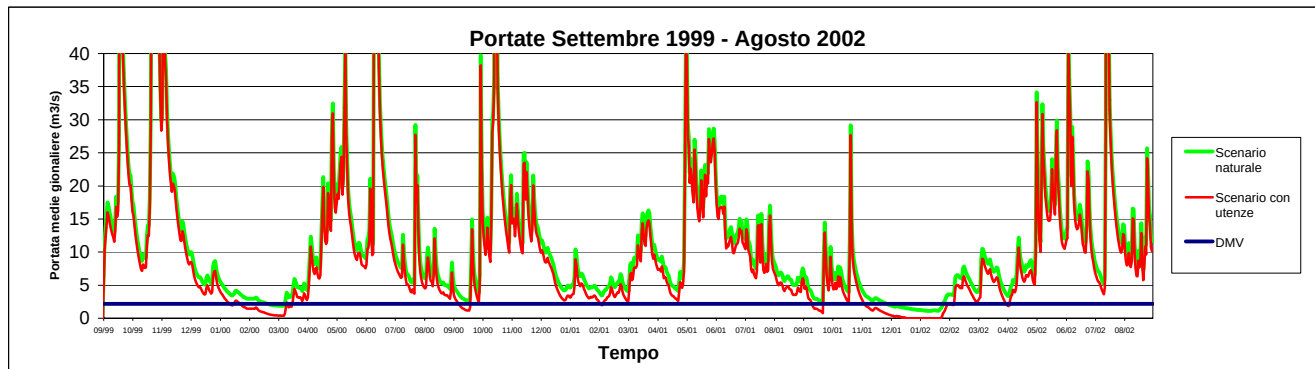
Bacino	GESSEO
Portate	Gesso valle presa B. Grossa
Branch	495->302

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

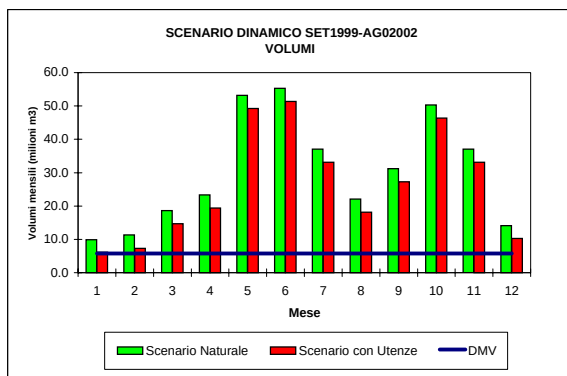
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.364
Utenze	0.047
Naturale- Utenze	0.317
DMV	0.069
Residuo	0.021

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

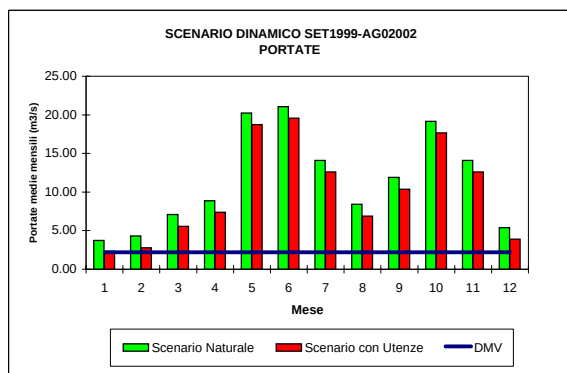
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	40.84	39.34
Q30	24.78	23.28
Q91	14.40	12.90
Q182	8.19	6.69
Q274	4.73	3.23
Q355	1.41	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.9	3.7	6.1	5.8	0.4	38	
2	11.3	3.9	7.3	5.8	1.6	35	
3	18.6	3.9	14.7	5.8	8.9	21	
4	23.4	3.9	19.4	5.8	13.7	17	
5	53.2	3.9	49.2	5.8	43.5	7	
6	55.3	3.9	51.4	5.8	45.6	7	
7	37.1	3.9	33.1	5.8	27.4	11	
8	22.1	3.9	18.1	5.8	12.4	18	
9	31.2	3.9	27.3	5.8	21.5	13	
10	50.3	3.9	46.4	5.8	40.6	8	
11	37.1	3.9	33.2	5.8	27.4	11	
12	14.1	3.9	10.3	5.8	4.5	28	
Annuale	363.6	47.0	316.5	69.2	20.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.75	1.42	2.33	2.20	0.13	38	
2	4.29	1.50	2.79	2.20	0.60	35	
3	7.08	1.50	5.58	2.20	3.38	21	
4	8.89	1.50	7.39	2.20	5.20	17	
5	20.23	1.50	18.73	2.20	16.54	7	
6	21.06	1.50	19.56	2.20	17.36	7	
7	14.11	1.50	12.61	2.20	10.41	11	
8	8.40	1.50	6.90	2.20	4.70	18	
9	11.88	1.50	10.38	2.20	8.19	13	
10	19.16	1.50	17.66	2.20	15.46	8	
11	14.12	1.50	12.62	2.20	10.42	11	
12	5.38	1.48	3.90	2.20	1.71	28	
Media	11.53	1.49	10.04	2.20	7.84		

Bacino

GESO

Portate

Gesso valle presa C. Vermenagna

Branch

302->496

Scheda bilancio idrico statico

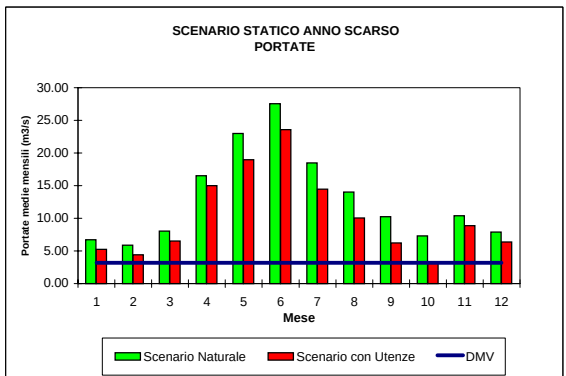
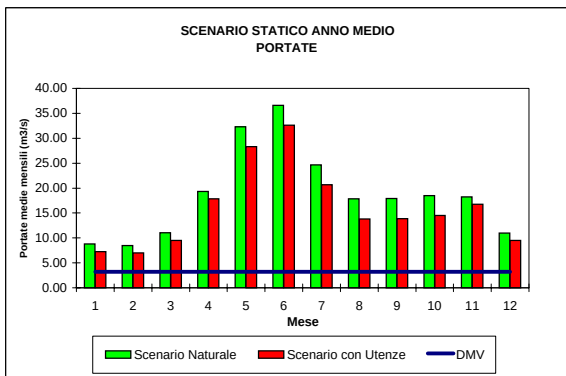
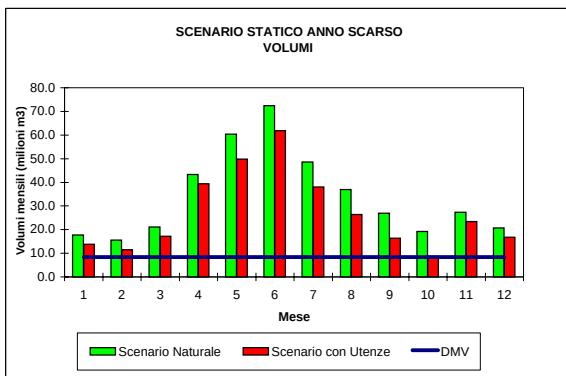
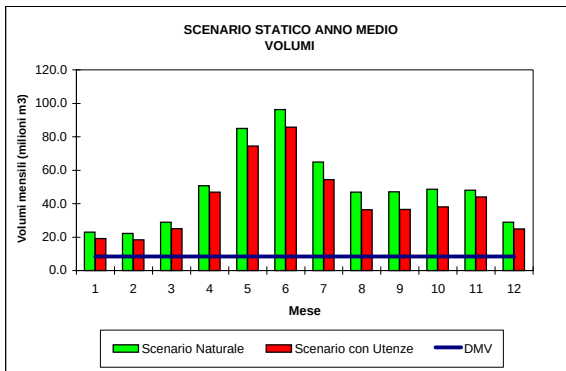
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.590	0.410
Utenze	0.087	0.087
Naturale- Utenze	0.504	0.323
DMV	0.101	0.101
Residuo	0.402	0.222

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	23.0	3.9	19.1	8.4	10.7	17	
2	22.3	3.9	18.3	8.4	9.9	18	
3	28.9	3.9	25.0	8.4	16.6	14	
4	50.8	3.9	46.8	8.4	38.4	8	
5	84.9	10.5	74.4	8.4	66.0	12	
6	96.2	10.5	85.7	8.4	77.3	11	
7	64.8	10.5	54.3	8.4	45.9	16	
8	46.8	10.5	36.3	8.4	27.9	22	
9	47.0	10.5	36.5	8.4	28.1	22	
10	48.6	10.5	38.1	8.4	29.7	22	
11	47.9	3.9	44.0	8.4	35.6	8	
12	28.8	3.9	24.9	8.4	16.5	14	
Annuale	590.3	86.7	503.6	101.2	402.4		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	17.7	3.9	13.8	8.4	5.3	22	
2	15.5	3.9	11.6	8.4	3.1	25	
3	21.1	3.9	17.2	8.4	8.8	19	
4	43.3	3.9	39.4	8.4	31.0	9	
5	60.4	10.5	49.8	8.4	41.4	17	
6	72.4	10.5	61.9	8.4	53.5	15	
7	48.6	10.5	38.1	8.4	29.6	22	
8	36.9	10.5	26.4	8.4	18.0	28	
9	26.9	10.5	16.4	8.4	7.9	39	
10	19.2	10.5	8.7	8.4	0.3	55	
11	27.3	3.9	23.4	8.4	14.9	14	
12	20.7	3.9	16.8	8.4	8.3	19	
Annuale	410.0	86.7	323.3	101.2	222.1		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	8.76	1.50	7.26	3.21	4.06	17	
2	8.47	1.50	6.97	3.21	3.76	18	
3	11.01	1.50	9.51	3.21	6.31	14	
4	19.32	1.50	17.82	3.21	14.61	8	
5	32.32	4.00	28.32	3.21	25.11	12	
6	36.61	4.00	32.61	3.21	29.40	11	
7	24.66	4.00	20.66	3.21	17.46	16	
8	17.83	4.00	13.83	3.21	10.62	22	
9	17.90	4.00	13.90	3.21	10.69	22	
10	18.49	4.00	14.49	3.21	11.29	22	
11	18.24	1.50	16.74	3.21	13.54	8	
12	10.98	1.50	9.48	3.21	6.27	14	
Media	18.72	2.75	15.97	3.21	12.76		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	6.73	1.50	5.23	3.21	2.03	22	
2	5.90	1.50	4.40	3.21	1.19	25	
3	8.04	1.50	6.54	3.21	3.33	19	
4	16.50	1.50	15.00	3.21	11.79	9	
5	22.97	4.00	18.97	3.21	15.76	17	
6	27.56	4.00	23.56	3.21	20.35	15	
7	18.48	4.00	14.48	3.21	11.27	22	
8	14.04	4.00	10.04	3.21	6.83	28	
9	10.23	4.00	6.23	3.21	3.02	39	
10	7.31	4.00	3.31	3.21	0.10	55	
11	10.39	1.50	8.89	3.21	5.68	14	
12	7.88	1.50	6.38	3.21	3.17	19	
Media	13.00	2.75	10.25	3.21	7.04		

SCHEDA 63

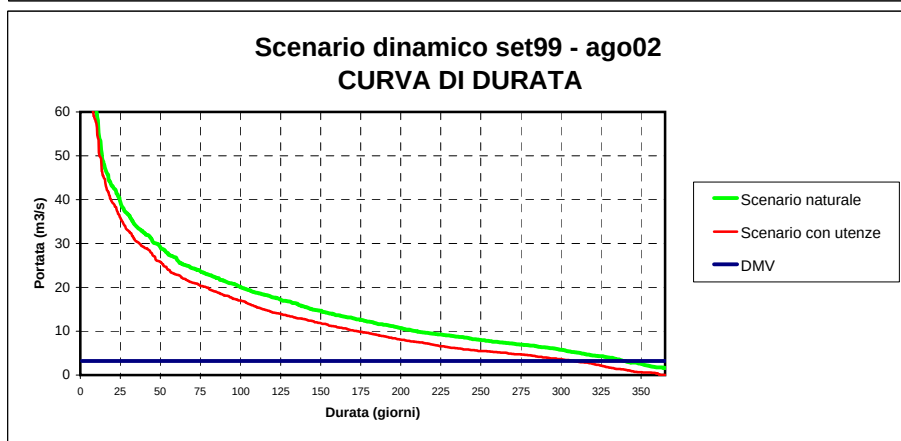
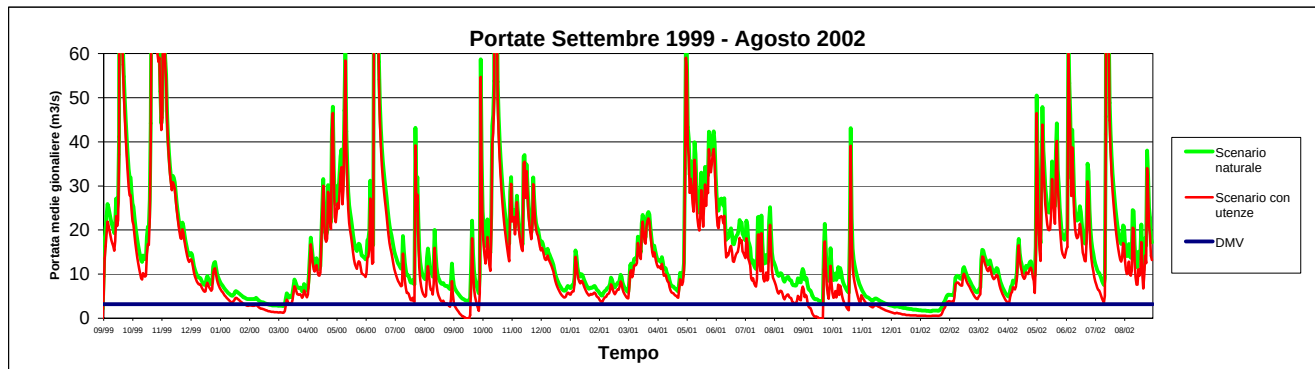
Bacino	GESSEO
Portate	Gesso valle presa C. Vermenagna
Branch	302->496

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

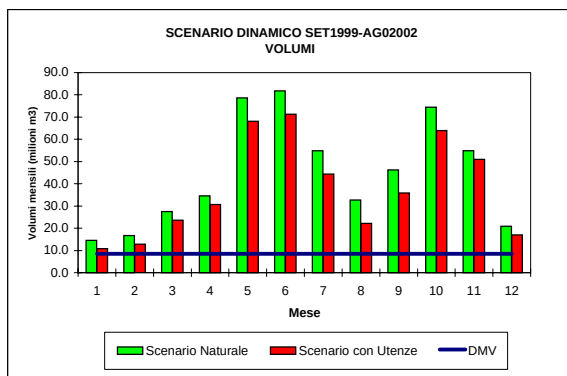
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.538
Utenze	0.086
Naturale- Utenze	0.451
DMV	0.101
Residuo	0.029

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

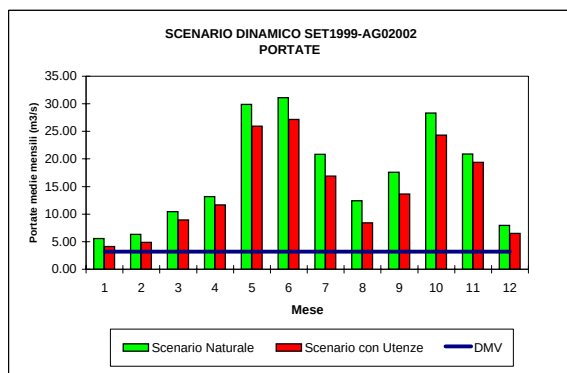
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	60.40	57.44
Q30	36.64	32.95
Q91	21.30	18.13
Q182	12.11	9.42
Q274	6.99	4.72
Q355	2.09	0.56



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.6	3.7	10.8	8.4	2.4	26	
2	16.7	3.9	12.7	8.4	4.3	24	
3	27.5	3.9	23.6	8.4	15.1	14	
4	34.6	3.9	30.6	8.4	22.2	11	
5	78.6	10.5	68.1	8.4	59.7	13	
6	81.8	10.5	71.3	8.4	62.9	13	
7	54.8	10.5	44.3	8.4	35.9	19	
8	32.6	10.5	22.1	8.4	13.7	32	
9	46.2	10.4	35.8	8.4	27.4	22	
10	74.5	10.5	63.9	8.4	55.5	14	
11	54.9	3.9	50.9	8.4	42.5	7	
12	20.9	3.9	17.0	8.4	8.6	19	
Annuo	537.7	86.3	451.3	101.2	29.2		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.55	1.42	4.12	3.21	0.92	26	
2	6.35	1.50	4.85	3.21	1.64	24	
3	10.46	1.50	8.96	3.21	5.76	14	
4	13.15	1.50	11.65	3.21	8.44	11	
5	29.92	4.00	25.92	3.21	22.71	13	
6	31.14	4.00	27.14	3.21	23.93	13	
7	20.86	4.00	16.86	3.21	13.65	19	
8	12.42	4.00	8.42	3.21	5.21	32	
9	17.57	3.94	13.63	3.21	10.42	22	
10	28.33	4.00	24.33	3.21	21.12	14	
11	20.87	1.50	19.37	3.21	16.17	7	
12	7.96	1.48	6.48	3.21	3.27	19	
Media	17.05	2.74	14.31	3.21	11.10		

Bacino

GESSEO

Portate

Gesso valle presa C.Lupa Lupotto

Branch

496->463

Scheda bilancio idrico statico

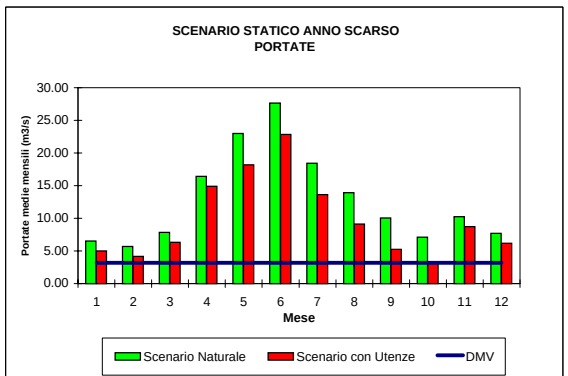
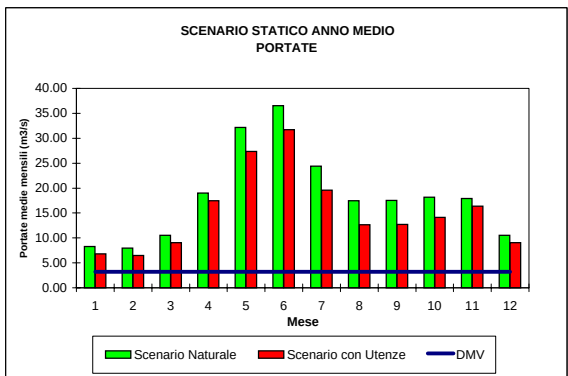
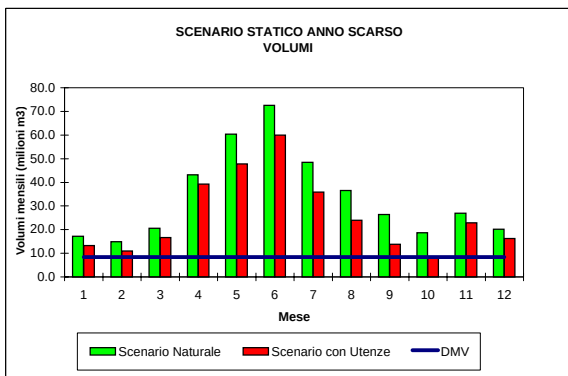
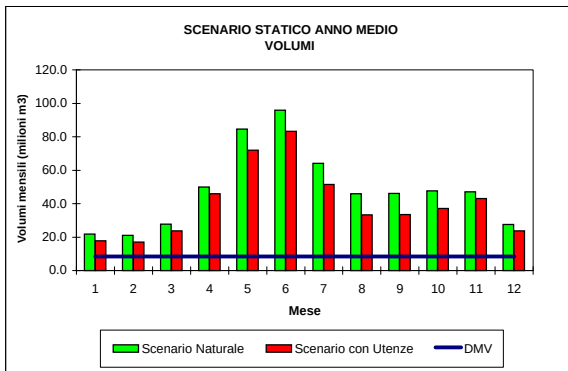
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.579	0.406
Utenze	0.097	0.097
Naturale- Utenze	0.482	0.309
DMV	0.100	0.100
Residuo	0.382	0.209

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

1 (2%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	21.8	3.9	17.8	8.4	9.5	18
2	21.0	3.9	17.0	8.4	8.7	19
3	27.8	3.9	23.8	8.4	15.5	14
4	49.9	3.9	45.9	8.4	37.6	8
5	84.5	12.6	71.9	8.4	63.5	15
6	95.9	12.6	83.3	8.4	75.0	13
7	64.1	12.6	51.5	8.4	43.1	20
8	45.9	12.6	33.3	8.4	24.9	27
9	46.1	12.6	33.5	8.4	25.1	27
10	47.7	10.5	37.2	8.4	28.8	22
11	47.0	3.9	43.1	8.4	34.7	8
12	27.7	3.9	23.7	8.4	15.4	14
Annuale	579.2	97.2	482.0	100.3	381.7	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	17.1	3.9	13.2	8.4	4.8	23
2	14.9	3.9	11.0	8.4	2.6	26
3	20.6	3.9	16.7	8.4	8.3	19
4	43.1	3.9	39.2	8.4	30.8	9
5	60.4	12.6	47.8	8.4	39.4	21
6	72.6	12.6	60.0	8.4	51.6	17
7	48.4	12.6	35.8	8.4	27.5	26
8	36.6	12.6	24.0	8.4	15.6	34
9	26.5	12.6	13.8	8.4	5.5	48
10	18.7	10.5	8.2	8.4	-0.2	56
11	26.9	3.9	22.9	8.4	14.6	15
12	20.2	3.9	16.3	8.4	7.9	20
Annuale	406.0	97.2	308.8	100.3	208.5	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	8.28	1.50	6.78	3.18	3.60	18
2	7.98	1.50	6.48	3.18	3.30	19
3	10.56	1.50	9.06	3.18	5.88	14
4	18.98	1.50	17.48	3.18	14.30	8
5	32.15	4.80	27.35	3.18	24.17	15
6	36.50	4.80	31.70	3.18	28.52	13
7	24.39	4.80	19.59	3.18	16.41	20
8	17.46	4.80	12.66	3.18	9.48	27
9	17.54	4.80	12.74	3.18	9.56	27
10	18.14	4.00	14.14	3.18	10.96	22
11	17.89	1.50	16.39	3.18	13.21	8
12	10.52	1.50	9.02	3.18	5.84	14
Media	18.37	3.08	15.28	3.18	12.10	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.52	1.50	5.02	3.18	1.84	23
2	5.68	1.50	4.18	3.18	1.00	26
3	7.85	1.50	6.35	3.18	3.17	19
4	16.42	1.50	14.92	3.18	11.74	9
5	22.98	4.80	18.17	3.18	14.99	21
6	27.63	4.80	22.83	3.18	19.65	17
7	18.43	4.80	13.63	3.18	10.45	26
8	13.93	4.80	9.13	3.18	5.95	34
9	10.07	4.80	5.27	3.18	2.09	48
10	7.11	4.00	3.11	3.18	-0.07	56
11	10.23	1.50	8.73	3.18	5.55	15
12	7.69	1.50	6.19	3.18	3.01	20
Media	12.88	3.08	9.79	3.18	6.61	

SCHEDA 64

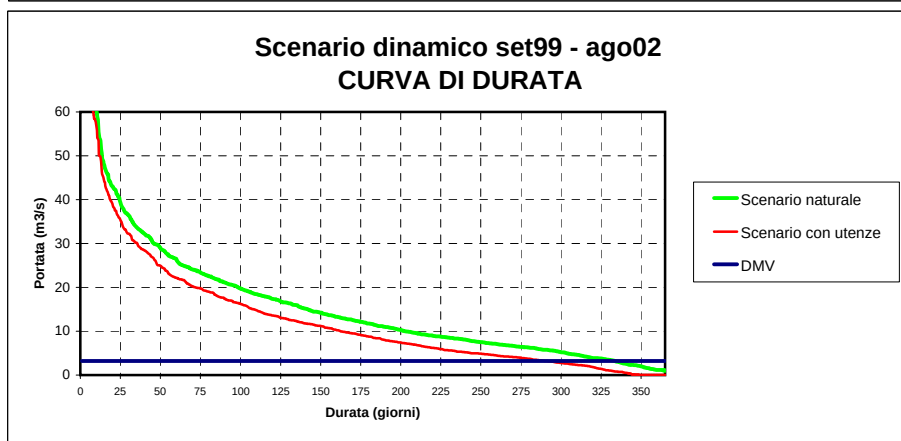
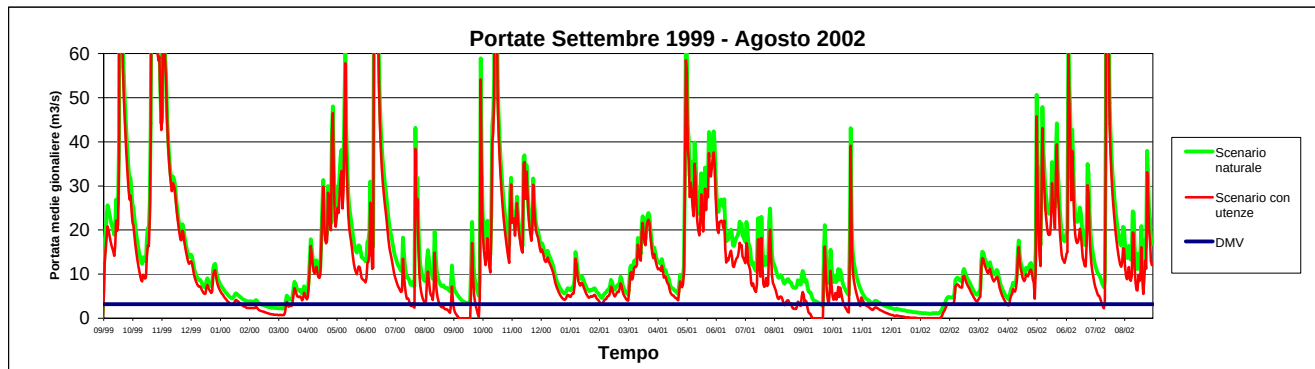
Bacino	GESSEO
Portate	Gesso valle presa C.Lupa Lupotto
Branch	496->463

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

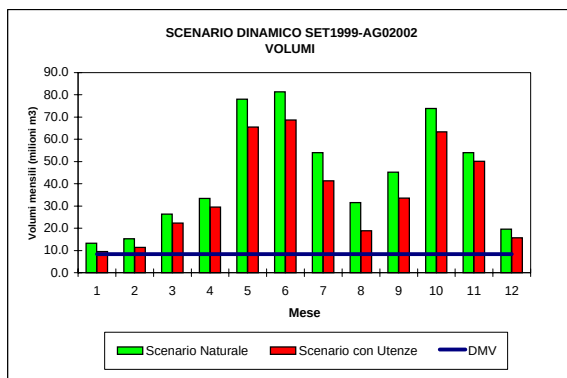
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.526
Utenze	0.096
Naturale- Utenze	0.430
DMV	0.100
Residuo	0.027

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

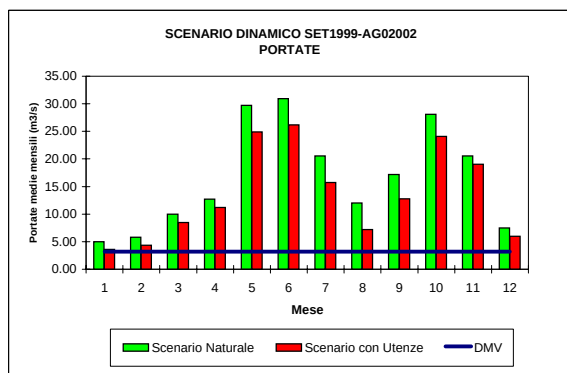
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	60.60	56.86
Q30	36.53	32.23
Q91	20.98	17.24
Q182	11.67	8.67
Q274	6.49	3.98
Q355	1.51	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.2	3.7	9.5	8.4	1.1	28	
2	15.3	3.9	11.4	8.4	3.0	26	
3	26.3	3.9	22.3	8.4	14.0	15	
4	33.4	3.9	29.5	8.4	21.1	12	
5	78.1	12.6	65.5	8.4	57.1	16	
6	81.4	12.6	68.7	8.4	60.4	16	
7	54.0	12.6	41.4	8.4	33.0	23	
8	31.5	12.6	18.9	8.4	10.5	40	
9	45.2	11.7	33.5	8.4	25.2	26	
10	73.9	10.5	63.4	8.4	55.0	14	
11	54.0	3.9	50.1	8.4	41.7	7	
12	19.6	3.9	15.7	8.4	7.4	20	
Annuale	525.9	96.0	429.9	100.3	27.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.02	1.42	3.60	3.18	0.42	28	
2	5.83	1.50	4.33	3.18	1.15	26	
3	10.00	1.50	8.50	3.18	5.32	15	
4	12.72	1.50	11.22	3.18	8.04	12	
5	29.72	4.80	24.92	3.18	21.74	16	
6	30.96	4.80	26.16	3.18	22.98	16	
7	20.54	4.80	15.74	3.18	12.56	23	
8	11.99	4.80	7.19	3.18	4.01	40	
9	17.21	4.44	12.77	3.18	9.59	26	
10	28.11	4.00	24.11	3.18	20.93	14	
11	20.55	1.50	19.05	3.18	15.87	7	
12	7.46	1.48	5.98	3.18	2.80	20	
Media	16.68	3.04	13.63	3.18	10.45		

Bacino	GESSEO
Portate	Gesso valle presa C. Benevagienna, monte confl.
Branch	Stura Demonte
	463->306

Scheda bilancio idrico statico

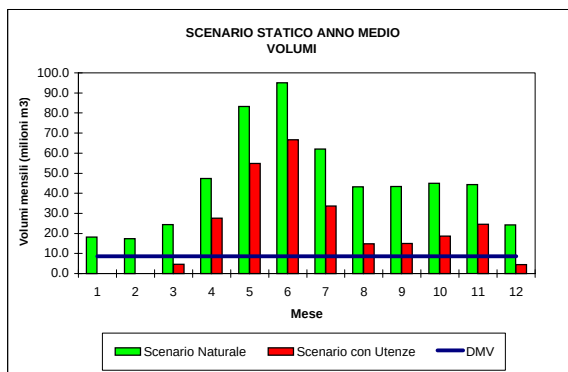
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.548	0.395
Utenze	0.282	0.262
Naturale- Utenze	0.265	0.133
DMV	0.104	0.104
Residuo	0.161	0.029

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

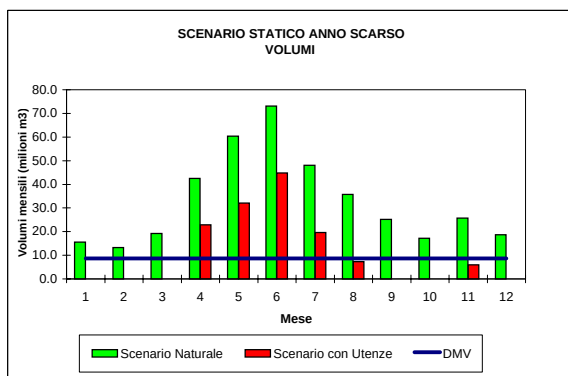
4 (73%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

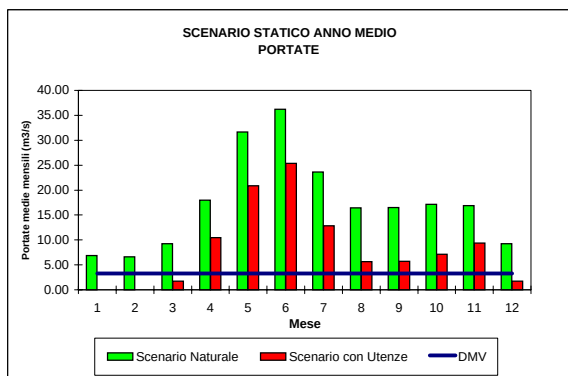
8 (81%)



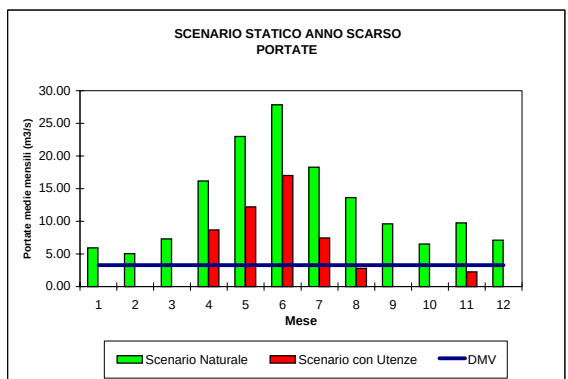
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	18.1	18.1	0.0	8.6	-8.6	100	100
2	17.3	17.3	0.0	8.6	-8.6	100	100
3	24.3	19.7	4.6	8.6	-4.0	81	46
4	47.3	19.7	27.6	8.6	18.9	42	
5	83.2	28.4	54.9	8.6	46.2	34	
6	95.1	28.4	66.7	8.6	58.1	30	
7	62.1	28.4	33.7	8.6	25.0	46	
8	43.2	28.4	14.8	8.6	6.1	66	
9	43.4	28.4	15.0	8.6	6.3	65	
10	45.0	26.3	18.7	8.6	10.1	58	
11	44.3	19.7	24.6	8.6	16.0	44	
12	24.2	19.7	4.5	8.6	-4.1	81	48
Annua	547.6	282.5	265.1	103.7	161.5		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	15.6	15.6	0.0	8.6	-8.6	100	100
2	13.3	13.3	0.0	8.6	-8.6	100	100
3	19.2	19.2	0.0	8.6	-8.6	100	100
4	42.5	19.7	22.8	8.6	14.2	46	
5	60.4	28.4	32.0	8.6	23.4	47	
6	73.1	28.4	44.7	8.6	36.1	39	
7	48.0	28.4	19.6	8.6	11.0	59	
8	35.8	28.4	7.4	8.6	-1.3	79	15
9	25.2	25.2	0.0	8.6	-8.6	100	100
10	17.1	17.1	0.0	8.6	-8.6	100	100
11	25.7	19.7	6.0	8.6	-2.7	77	31
12	18.7	18.7	0.0	8.6	-8.6	100	100
Annua	394.6	262.0	132.6	103.7	28.9		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.90	6.90	0.00	3.29	-3.29	100	100
2	6.59	6.59	0.00	3.29	-3.29	100	100
3	9.26	7.50	1.76	3.29	-1.53	81	46
4	18.00	7.50	10.50	3.29	7.21	42	
5	31.67	10.80	20.87	3.29	17.58	34	
6	36.18	10.80	25.38	3.29	22.10	30	
7	23.62	10.80	12.82	3.29	9.53	46	
8	16.43	10.80	5.63	3.29	2.34	66	
9	16.50	10.80	5.70	3.29	2.42	65	
10	17.13	10.00	7.13	3.29	3.84	58	
11	16.87	7.50	9.37	3.29	6.08	44	
12	9.22	7.50	1.72	3.29	-1.56	81	48
Media	17.36	8.96	8.41	3.29	5.12		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.92	5.92	0.00	3.29	-3.29	100	100
2	5.04	5.04	0.00	3.29	-3.29	100	100
3	7.29	7.29	0.00	3.29	-3.29	100	100
4	16.19	7.50	8.69	3.29	5.40	46	
5	23.00	10.80	12.19	3.29	8.91	47	
6	27.83	10.80	17.03	3.29	13.74	39	
7	18.27	10.80	7.47	3.29	4.19	59	
8	13.61	10.80	2.81	3.29	-0.48	79	15
9	9.60	9.60	0.00	3.29	-3.29	100	100
10	6.53	6.53	0.00	3.29	-3.29	100	100
11	9.76	7.50	2.26	3.29	-1.02	77	31
12	7.13	7.13	0.00	3.29	-3.29	100	100
Media	12.51	8.31	4.20	3.29	0.92		

SCHEDA 65

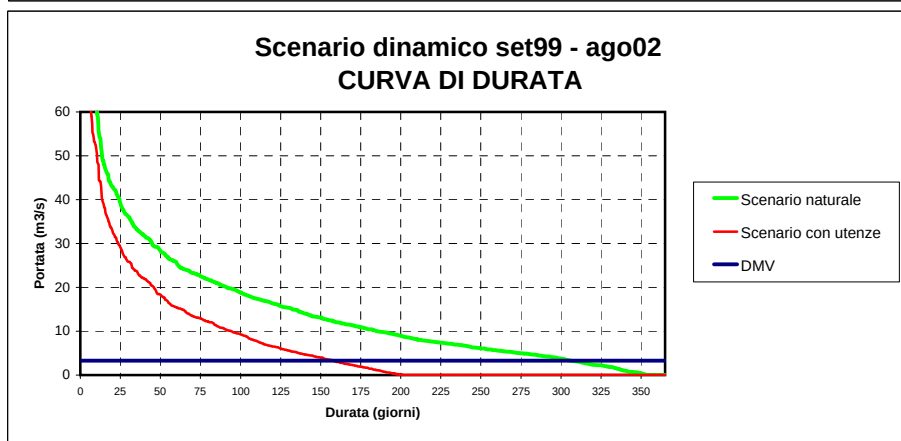
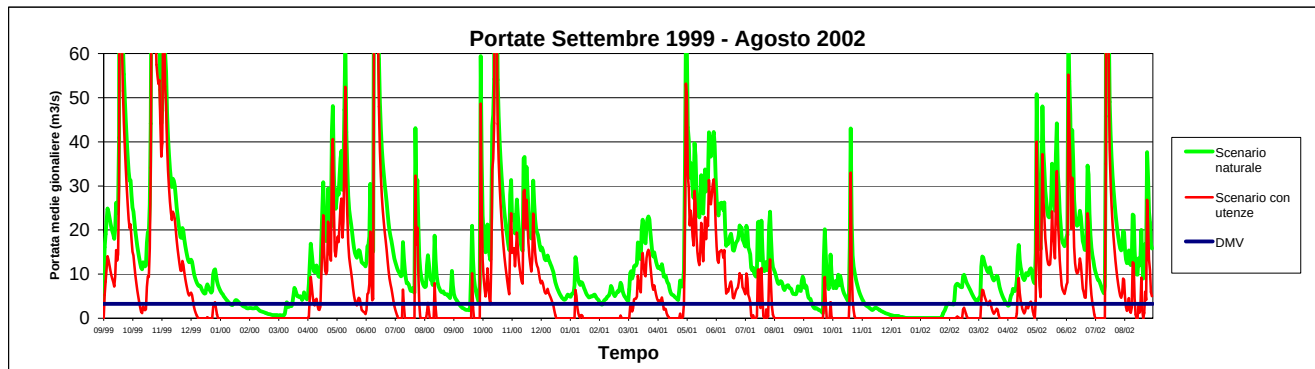
Bacino	GESSEO
Portate	Gesso valle presa C. Benevagienna, monte confl. Stura Demonte
Branch	463->306

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

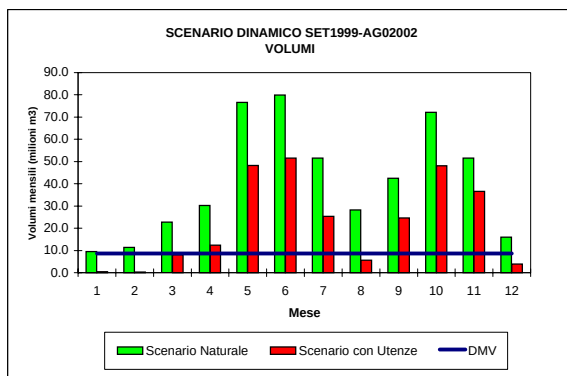
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.493
Utenze	0.227
Naturale- Utenze	0.265
DMV	0.104
Residuo	0.013

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

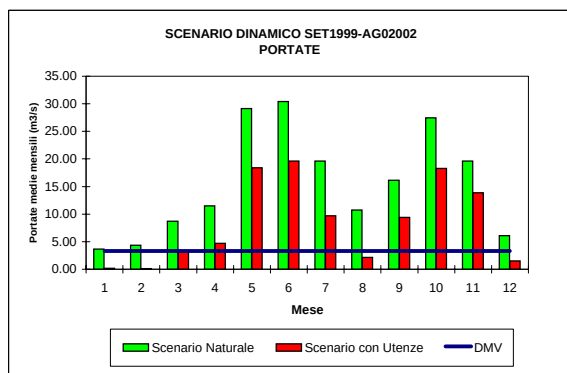
5 (58%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	61.20	51.50
Q30	36.22	25.86
Q91	20.08	10.38
Q182	10.41	1.43
Q274	5.03	0.00
Q355	0.00	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.5	9.1	0.5	8.6	-8.2	95	95
2	11.4	11.2	0.3	8.6	-8.4	98	97
3	22.8	14.7	8.1	8.6	-0.6	65	6
4	30.2	17.9	12.4	8.6	3.7	59	
5	76.6	28.3	48.3	8.6	39.7	37	
6	80.0	28.4	51.6	8.6	42.9	35	
7	51.6	26.2	25.4	8.6	16.8	51	
8	28.2	22.6	5.6	8.6	-3.0	80	35
9	42.5	17.8	24.7	8.6	16.0	42	
10	72.2	24.1	48.1	8.6	39.4	33	
11	51.6	15.1	36.5	8.6	27.9	29	
12	16.0	12.1	3.9	8.6	-4.7	76	55
Annuale	492.6	227.4	265.3	103.7	13.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.63	3.45	0.18	3.29	-3.11	95	95
2	4.36	4.25	0.10	3.29	-3.18	98	97
3	8.68	5.61	3.07	3.29	-0.21	65	6
4	11.51	6.80	4.71	3.29	1.42	59	
5	29.15	10.77	18.38	3.29	15.09	37	
6	30.43	10.80	19.63	3.29	16.34	35	
7	19.62	9.95	9.67	3.29	6.38	51	
8	10.74	8.60	2.14	3.29	-1.15	80	35
9	16.16	6.78	9.38	3.29	6.10	42	
10	27.47	9.19	18.29	3.29	15.00	33	
11	19.63	5.74	13.90	3.29	10.61	29	
12	6.08	4.59	1.49	3.29	-1.80	76	55
Media	15.62	7.21	8.41	3.29	5.12		

Bacino

GRANA-MELLEA

Portate

Grana valle presa B.Molino Caraglio

Branch

490->421

Scheda bilancio idrico statico

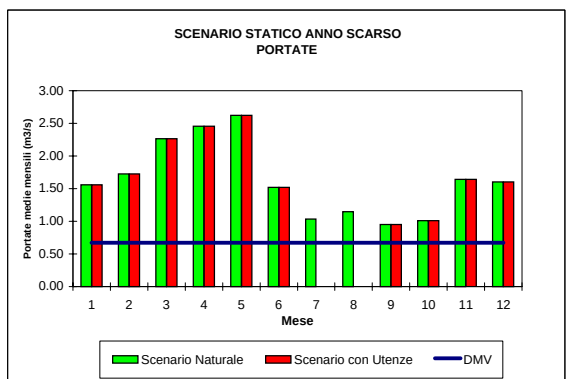
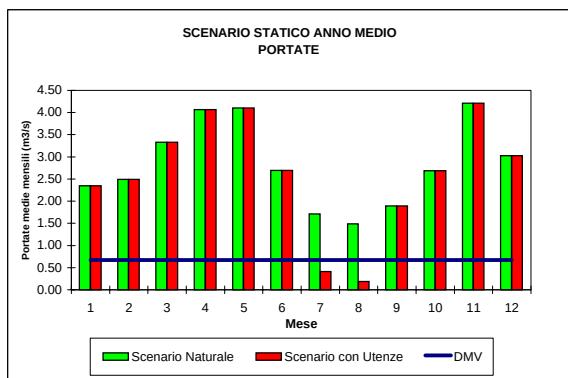
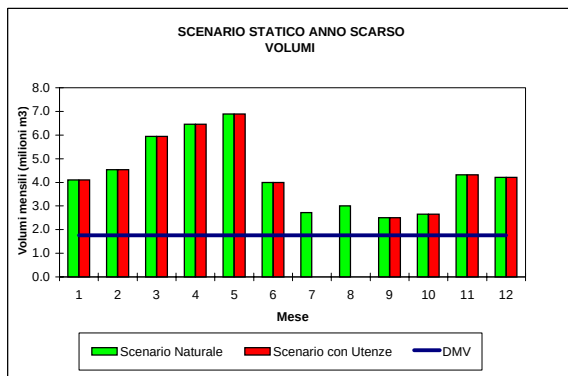
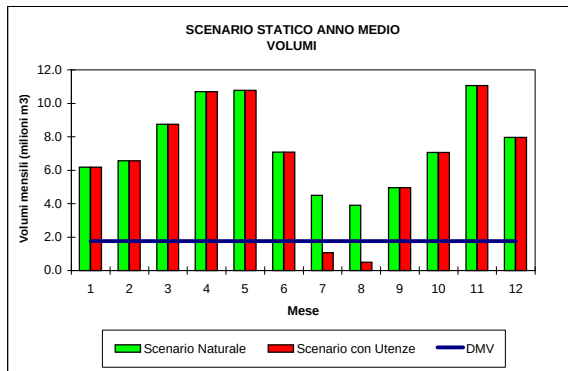
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.089	0.051
Utenze	0.007	0.006
Naturale- Utenze	0.083	0.046
DMV	0.021	0.021
Residuo	0.062	0.024

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

2 (55%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

2 (100%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.2	0.0	6.2	4.4		
2	6.6	0.0	6.6	4.8		
3	8.8	0.0	8.8	7.0		
4	10.7	0.0	10.7	8.9		
5	10.8	0.0	10.8	9.0		
6	7.1	0.0	7.1	5.3		
7	4.5	3.4	1.1	-0.7	76	39
8	3.9	3.4	0.5	-1.3	87	72
9	5.0	0.0	5.0	3.2		
10	7.1	0.0	7.1	5.3		
11	11.1	0.0	11.1	9.3		
12	8.0	0.0	8.0	6.2		
Annua	89.5	6.8	82.7	61.5		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.1	0.0	4.1	2.3		
2	4.5	0.0	4.5	2.8		
3	5.9	0.0	5.9	4.2		
4	6.5	0.0	6.5	4.7		
5	6.9	0.0	6.9	5.1		
6	4.0	0.0	4.0	2.2		
7	2.7	2.7	0.0	-1.8	100	100
8	3.0	3.0	0.0	-1.8	100	100
9	2.5	0.0	2.5	0.7		
10	2.6	0.0	2.6	0.9		
11	4.3	0.0	4.3	2.6		
12	4.2	0.0	4.2	2.4		
Annua	51.3	5.7	45.6	24.5		

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.35	0.00	2.35	1.68		
2	2.50	0.00	2.50	1.83		
3	3.33	0.00	3.33	2.66		
4	4.07	0.00	4.07	3.40		
5	4.10	0.00	4.10	3.43		
6	2.69	0.00	2.69	2.02		
7	1.71	1.30	0.41	-0.26	76	39
8	1.49	1.30	0.19	-0.48	87	72
9	1.89	0.00	1.89	1.22		
10	2.68	0.00	2.68	2.01		
11	4.21	0.00	4.21	3.54		
12	3.03	0.00	3.03	2.36		
Media	2.84	0.22	2.62	1.95		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1.56	0.00	1.56	0.89		
2	1.73	0.00	1.73	1.06		
3	2.26	0.00	2.26	1.59		
4	2.46	0.00	2.46	1.79		
5	2.62	0.00	2.62	1.95		
6	1.52	0.00	1.52	0.85		
7	1.03	1.03	0.00	-0.67	100	100
8	1.15	1.15	0.00	-0.67	100	100
9	0.95	0.00	0.95	0.28		
10	1.01	0.00	1.01	0.34		
11	1.64	0.00	1.64	0.97		
12	1.60	0.00	1.60	0.93		
Media	1.63	0.18	1.45	0.78		

SCHEDA 66

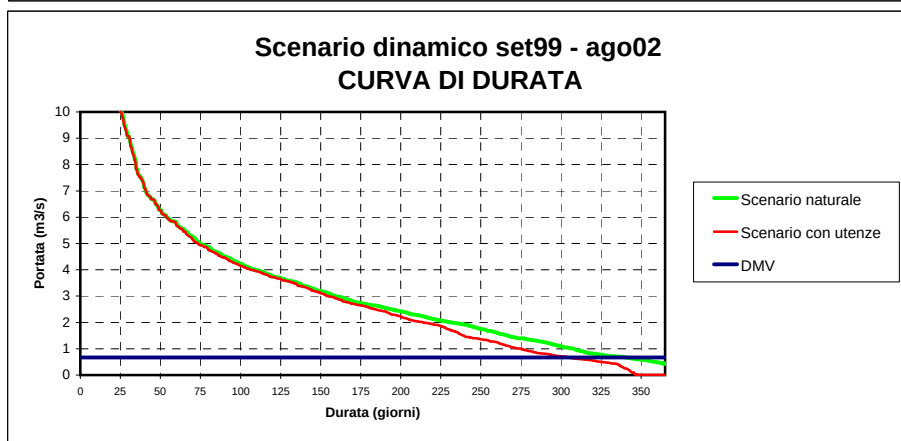
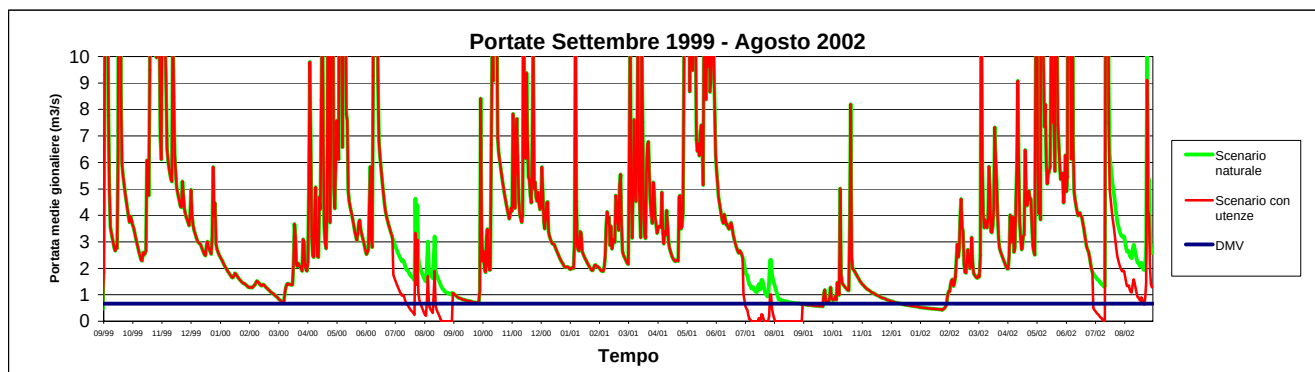
Bacino	GRANA-MELLEA
Portate	Grana valle presa B.Molino Caraglio
Branch	490->421

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

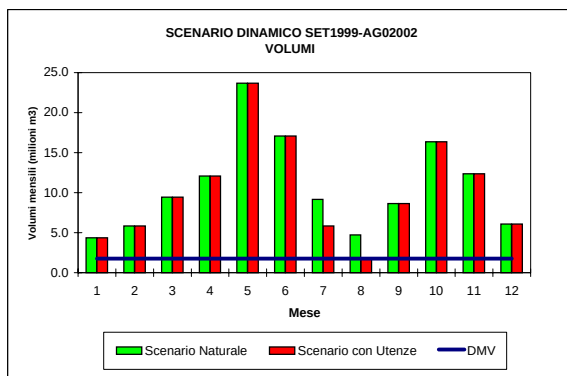
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.130
Utenze	0.006
Naturale- Utenze	0.124
DMV	0.021
Residuo	0.009

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

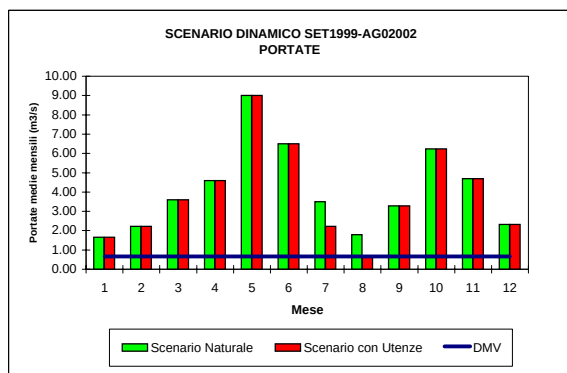
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	16.48	16.48
Q30	9.08	9.08
Q91	4.47	4.43
Q182	2.65	2.53
Q274	1.39	1.00
Q355	0.55	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.4	0.0	4.4	1.8	2.6		
2	5.9	0.0	5.9	1.8	4.1		
3	9.5	0.0	9.5	1.8	7.7		
4	12.1	0.0	12.1	1.8	10.3		
5	23.7	0.0	23.7	1.8	21.9		
6	17.1	0.0	17.1	1.8	15.3		
7	9.2	3.4	5.8	1.8	4.1	37	
8	4.7	2.9	1.8	1.8	0.0	62	
9	8.6	0.0	8.6	1.8	6.9		
10	16.4	0.0	16.4	1.8	14.6		
11	12.4	0.0	12.4	1.8	10.6		
12	6.1	0.0	6.1	1.8	4.3		
Annuale	129.8	6.3	123.5	21.1	8.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1.67	0.00	1.67	0.67	1.00		
2	2.23	0.00	2.23	0.67	1.56		
3	3.60	0.00	3.60	0.67	2.93		
4	4.60	0.00	4.60	0.67	3.93		
5	9.00	0.00	9.00	0.67	8.33		
6	6.49	0.00	6.49	0.67	5.82		
7	3.49	1.28	2.22	0.67	1.55	37	
8	1.80	1.11	0.68	0.67	0.01	62	
9	3.28	0.00	3.28	0.67	2.61		
10	6.23	0.00	6.23	0.67	5.56		
11	4.70	0.00	4.70	0.67	4.03		
12	2.32	0.00	2.32	0.67	1.65		
Media	4.12	0.20	3.92	0.67	3.25		

SCHEDA 67

Bacino

GRANA-MELLEA

Portate

Grana Mellea monte confl. Maira

Branch

422->293

Scheda bilancio idrico statico

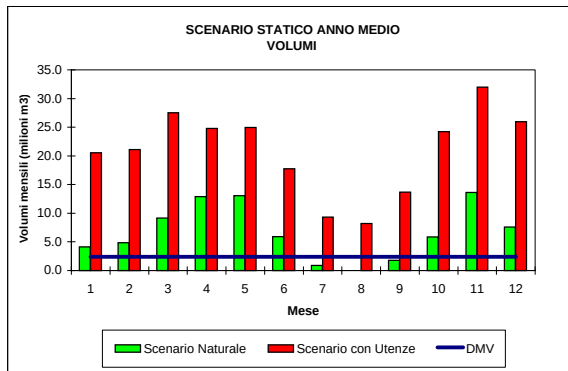
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.080	0.051
Utenze	-0.170	-0.146
Naturale- Utenze	0.250	0.197
DMV	0.029	0.029
Residuo	0.221	0.168

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

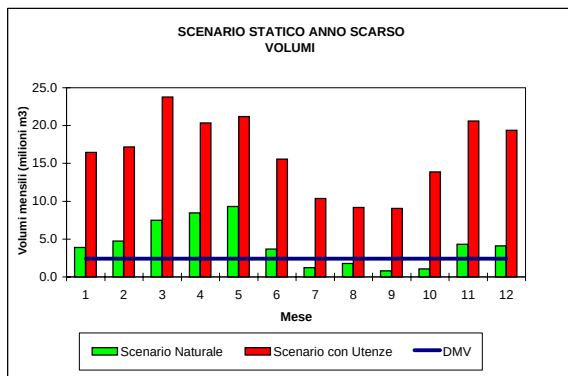
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

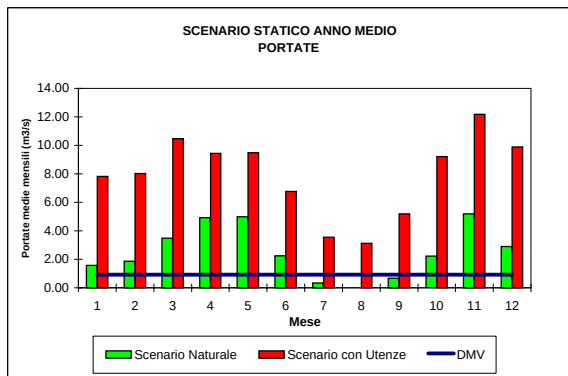
0 (0%)



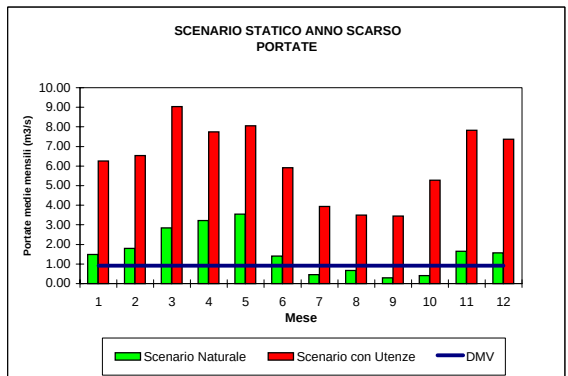
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV idrologico	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	4.1	-16.4	20.5	2.4	18.1	-397
2	4.9	-16.2	21.1	2.4	18.7	-333
3	9.1	-18.4	27.5	2.4	25.1	-201
4	12.9	-11.9	24.8	2.4	22.4	-92
5	13.1	-11.9	24.9	2.4	22.5	-91
6	5.9	-11.9	17.8	2.4	15.3	-201
7	0.9	-8.4	9.3	2.4	6.9	-965
8	0.0	-8.2	8.2	2.4	5.8	#DIV/0!
9	1.8	-11.9	13.6	2.4	11.2	-665
10	5.8	-18.4	24.2	2.4	21.8	-314
11	13.6	-18.4	32.0	2.4	29.6	-135
12	7.6	-18.4	26.0	2.4	23.5	-242
Annuale	79.8	-170.2	250.0	29.1	220.9	



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	3.9	-12.6	16.4	2.4	14.0	-323	
2	4.7	-12.4	17.2	2.4	14.7	-262	
3	7.5	-16.3	23.8	2.4	21.3	-217	
4	8.5	-11.9	20.3	2.4	17.9	-140	
5	9.3	-11.9	21.2	2.4	18.8	-127	
6	3.7	-11.9	15.5	2.4	13.1	-322	
7	1.2	-9.1	10.4	2.4	7.9	-752	
8	1.8	-7.4	9.2	2.4	6.8	-416	
9	0.8	-8.3	9.0	2.4	6.6	-1039	
10	1.1	-12.8	13.9	2.4	11.5	-1190	
11	4.3	-16.3	20.6	2.4	18.2	-377	
12	4.1	-15.3	19.4	2.4	17.0	-372	
Annuale	50.9	-146.0	196.9	29.1	167.8		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	1.57	-6.24	7.81	0.92	6.89	-397	
2	1.86	-6.18	8.03	0.92	7.11	-333	
3	3.48	-6.99	10.47	0.92	9.55	-201	
4	4.91	-4.51	9.43	0.92	8.51	-92	
5	4.98	-4.52	9.49	0.92	8.57	-91	
6	2.24	-4.51	6.76	0.92	5.83	-201	
7	0.33	-3.22	3.55	0.92	2.63	-965	
8	0.00	-3.12	3.12	0.92	2.19	#DIV/0!	
9	0.68	-4.52	5.19	0.92	4.27	-665	
10	2.22	-6.99	9.21	0.92	8.29	-314	
11	5.18	-6.99	12.17	0.92	11.25	-135	
12	2.89	-6.99	9.88	0.92	8.96	-242	
Media	2.53	-5.40	7.93	0.92	7.00		



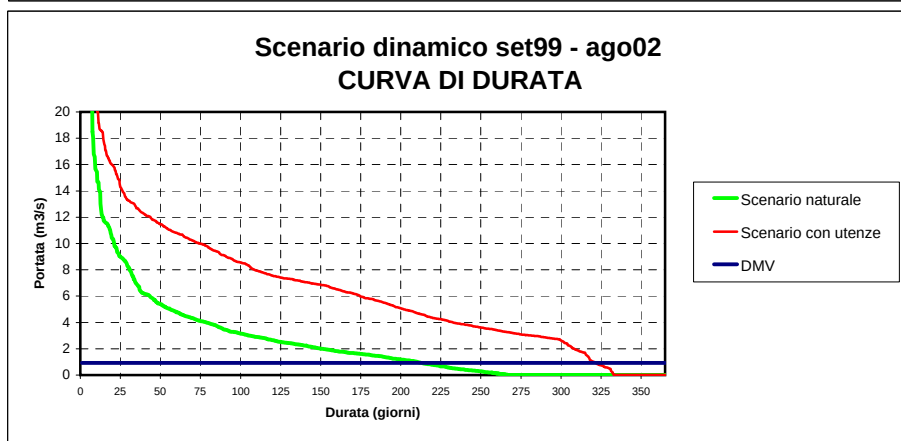
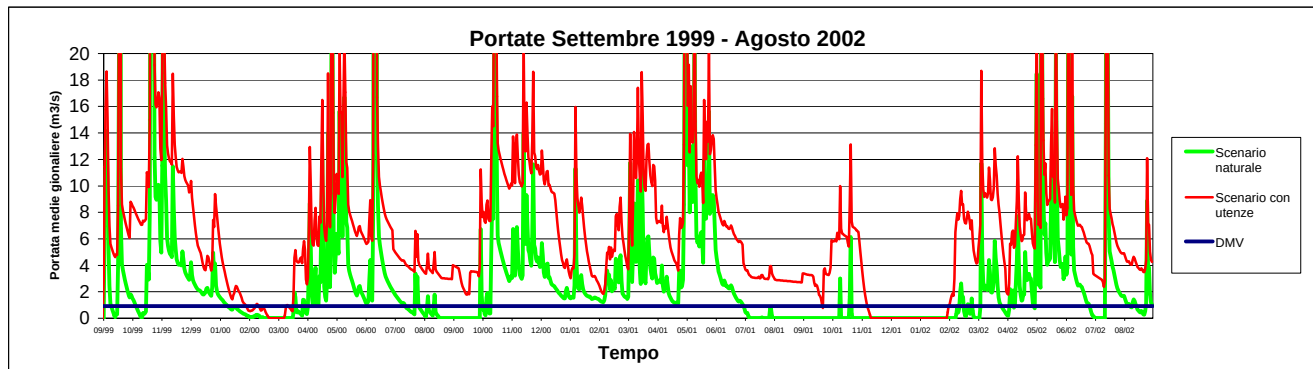
Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	1.48	-4.78	6.26	0.92	5.34	-323	
2	1.80	-4.73	6.53	0.92	5.61	-262	
3	2.85	-6.19	9.04	0.92	8.12	-217	
4	3.22	-4.52	7.74	0.92	6.82	-140	
5	3.55	-4.52	8.06	0.92	7.14	-127	
6	1.40	-4.52	5.92	0.92	4.99	-322	
7	0.46	-3.48	3.94	0.92	3.02	-752	
8	0.68	-2.82	3.50	0.92	2.57	-416	
9	0.30	-3.14	3.44	0.92	2.52	-1039	
10	0.41	-4.87	5.28	0.92	4.36	-1190	
11	1.64	-6.19	7.83	0.92	6.91	-377	
12	1.56	-5.81	7.38	0.92	6.45	-372	
Media	1.61	-4.63	6.24	0.92	5.32		

SCHEDA 67

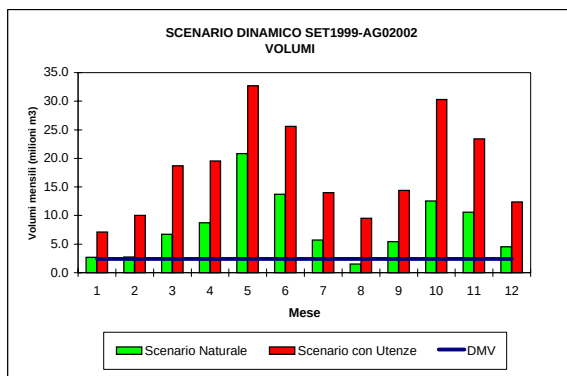
Bacino	GRANA-MELLEA
Portate	Grana Mellea monte confl. Maira
Branch	422->293

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

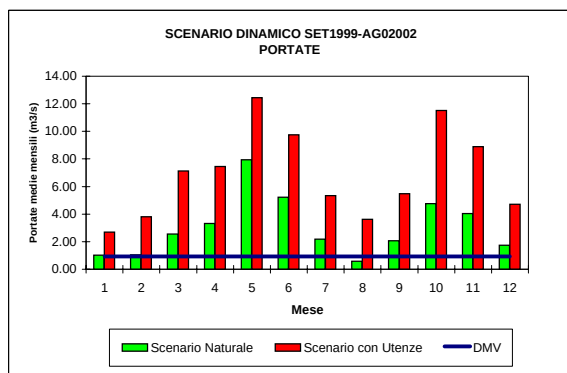
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.096
Utenze	-0.122
Naturale- Utenze	0.218
DMV	0.029
Residuo	0.016

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
0 (0%)


Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	15.52	20.16
Q30	8.17	13.26
Q91	3.44	9.00
Q182	1.50	5.79
Q274	0.00	3.12
Q355	0.00	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	2.7	-4.4	7.1	2.4	4.7	-165	
2	2.7	-7.3	10.0	2.4	7.6	-267	
3	6.7	-12.0	18.7	2.4	16.3	-179	
4	8.7	-10.8	19.6	2.4	17.1	-124	
5	20.9	-11.9	32.7	2.4	30.3	-57	
6	13.7	-11.9	25.6	2.4	23.2	-86	
7	5.7	-8.3	14.0	2.4	11.6	-144	
8	1.5	-8.0	9.5	2.4	7.1	-535	
9	5.4	-9.0	14.4	2.4	12.0	-166	
10	12.5	-17.8	30.3	2.4	27.9	-142	
11	10.6	-12.8	23.4	2.4	21.0	-121	
12	4.5	-7.8	12.4	2.4	10.0	-172	
Annuale	95.8	-121.9	217.7	29.1	15.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	1.02	-1.68	2.70	0.92	1.78	-165	
2	1.04	-2.78	3.82	0.92	2.89	-267	
3	2.56	-4.57	7.12	0.92	6.20	-179	
4	3.32	-4.12	7.45	0.92	6.52	-124	
5	7.94	-4.52	12.45	0.92	11.53	-57	
6	5.23	-4.52	9.74	0.92	8.82	-86	
7	2.18	-3.15	5.33	0.92	4.41	-144	
8	0.57	-3.06	3.63	0.92	2.70	-535	
9	2.06	-3.41	5.47	0.92	4.55	-166	
10	4.77	-6.76	11.52	0.92	10.60	-142	
11	4.04	-4.87	8.90	0.92	7.98	-121	
12	1.73	-2.98	4.71	0.92	3.79	-172	
Media	3.04	-3.87	6.90	0.92	5.98		

Bacino	MAIRA
Portate	Maira valle presa C. La Presidenta
Branch	470->412

Scheda bilancio idrico statico

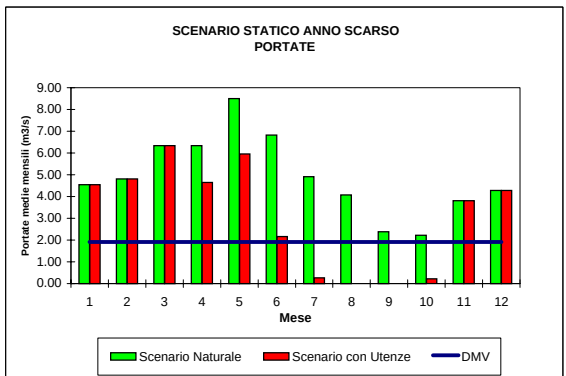
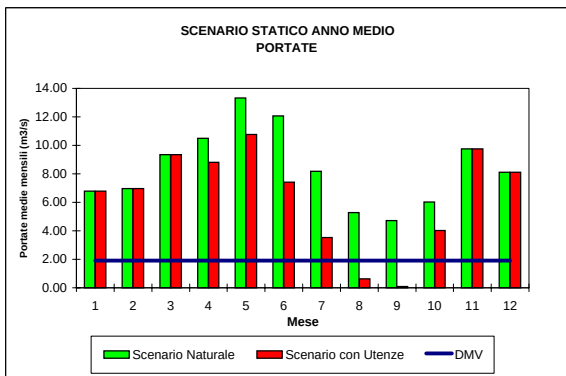
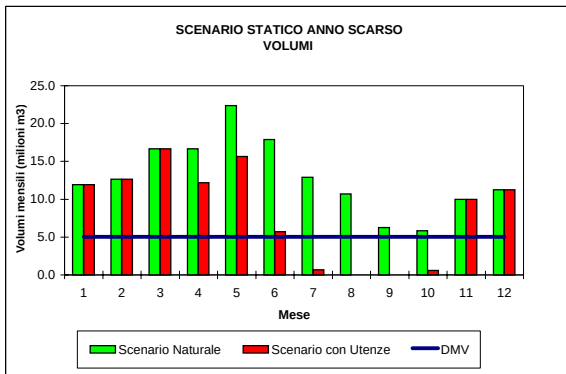
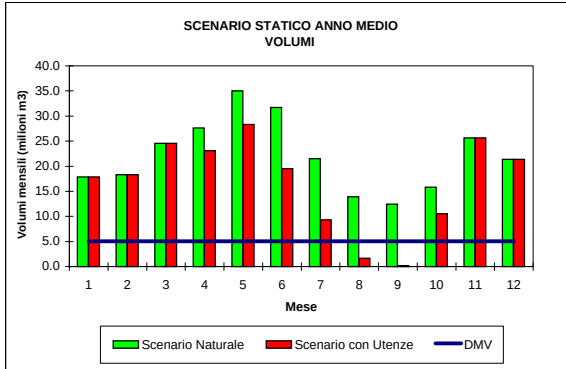
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.266	0.155
Utenze	0.065	0.058
Naturale- Utenze	0.200	0.097
DMV	0.060	0.060
Residuo	0.140	0.037

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

2 (81%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

4 (94%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	17.8	0.0	17.8	5.0	12.8	
2	18.3	0.0	18.3	5.0	13.3	
3	24.6	0.0	24.6	5.0	19.5	
4	27.6	4.5	23.1	5.0	18.1	16
5	35.0	6.7	28.3	5.0	23.3	19
6	31.7	12.2	19.5	5.0	14.5	39
7	21.5	12.2	9.3	5.0	4.3	57
8	13.9	12.2	1.7	5.0	-3.3	88
9	12.4	12.2	0.2	5.0	-4.8	98
10	15.8	5.3	10.5	5.0	5.5	33
11	25.6	0.0	25.6	5.0	20.6	
12	21.3	0.0	21.3	5.0	16.3	
Annua	265.7	65.3	200.4	60.2	140.1	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	11.9	0.0	11.9	5.0	6.9	
2	12.6	0.0	12.6	5.0	7.6	
3	16.7	0.0	16.7	5.0	11.6	
4	16.7	4.5	12.2	5.0	7.2	27
5	22.4	6.7	15.7	5.0	10.6	30
6	17.9	12.2	5.7	5.0	0.7	68
7	12.9	12.2	0.7	5.0	-4.3	95
8	10.7	10.7	0.0	5.0	-5.0	100
9	6.2	6.2	0.0	5.0	-5.0	100
10	5.8	5.3	0.6	5.0	-4.4	90
11	10.0	0.0	10.0	5.0	5.0	
12	11.2	0.0	11.2	5.0	6.2	
Annua	155.1	57.8	97.3	60.2	37.1	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	6.79	0.00	6.79	1.91	4.88	
2	6.96	0.00	6.96	1.91	5.05	
3	9.35	0.00	9.35	1.91	7.44	
4	10.50	1.70	8.80	1.91	6.89	16
5	13.32	2.55	10.77	1.91	8.86	19
6	12.07	4.65	7.42	1.91	5.51	39
7	8.18	4.65	3.53	1.91	1.62	57
8	5.29	4.65	0.64	1.91	-1.27	88
9	4.73	4.65	0.08	1.91	-1.83	98
10	6.01	2.00	4.01	1.91	2.10	33
11	9.76	0.00	9.76	1.91	7.85	
12	8.12	0.00	8.12	1.91	6.21	
Media	8.42	2.07	6.35	1.91	4.44	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	4.54	0.00	4.54	1.91	2.63	
2	4.81	0.00	4.81	1.91	2.90	
3	6.34	0.00	6.34	1.91	4.43	
4	6.34	1.70	4.64	1.91	2.73	27
5	8.51	2.55	5.96	1.91	4.05	30
6	6.82	4.65	2.17	1.91	0.26	68
7	4.91	4.65	0.26	1.91	-1.65	95
8	4.07	4.07	0.00	1.91	-1.91	100
9	2.38	2.38	0.00	1.91	-1.91	100
10	2.22	2.00	0.22	1.91	-1.69	90
11	3.80	0.00	3.80	1.91	1.89	
12	4.28	0.00	4.28	1.91	2.37	
Media	4.92	1.83	3.09	1.91	1.18	

SCHEDA 68

Bacino	MAIRA
Portate	Maira valle presa C. La Presidenta
Branch	470->412

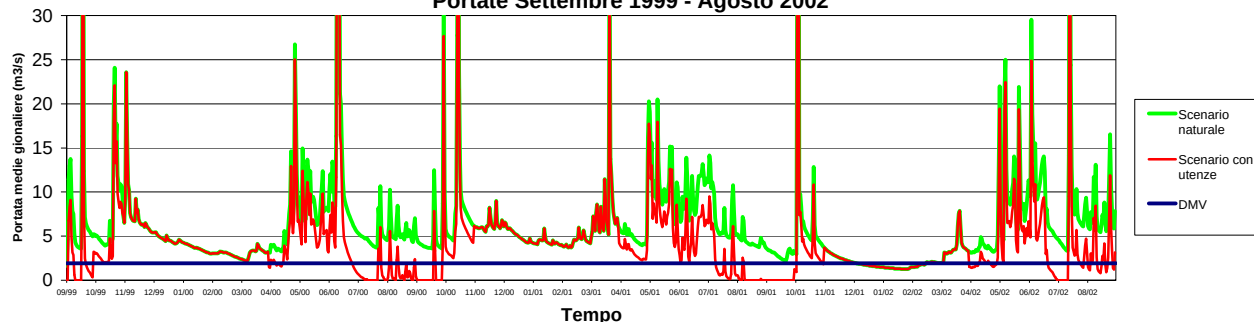
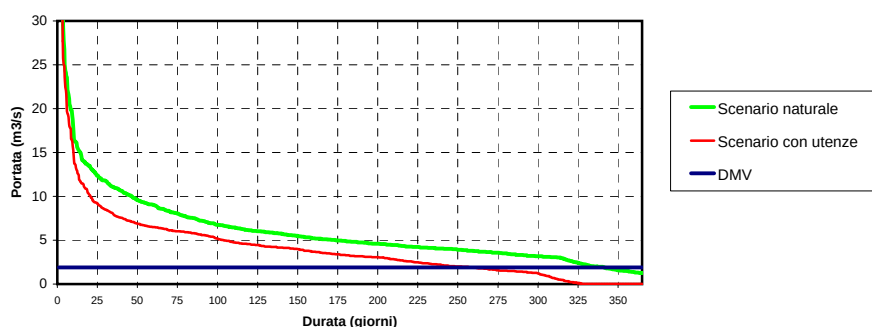
Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)

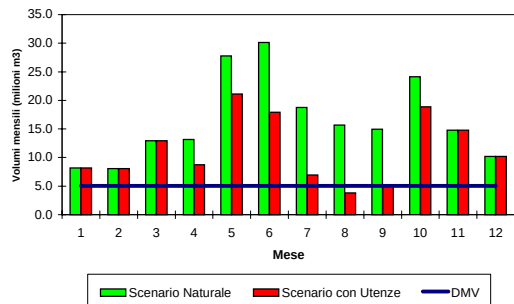
Deflusso annuo naturale	0.199
Utenze	0.062
Naturale- Utenze	0.137
DMV	0.060
Residuo	0.006

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

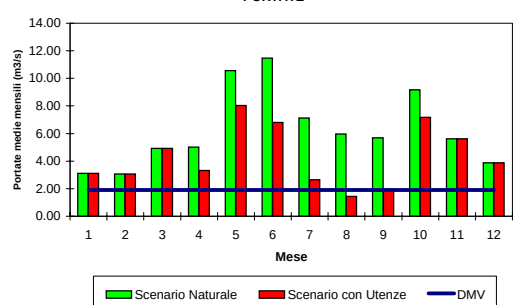
1 (24%)

Portate Settembre 1999 - Agosto 2002

**Scenario dinamico set99 - ago02
CURVA DI DURATA**

**Curva di durata
parametri tipici (m3/s)**

Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	17.75	15.22
Q30	11.78	8.49
Q91	7.19	5.60
Q182	4.86	3.28
Q274	3.59	1.59
Q355	1.48	0.00

SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
VOLUMI

Scenario DINAMICO set99-ago02

Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	8.2	0.0	8.2	5.0	3.2		
2	8.1	0.0	8.1	5.0	3.1		
3	12.9	0.0	12.9	5.0	7.9		
4	13.2	4.5	8.7	5.0	3.7	34	
5	27.8	6.7	21.1	5.0	16.1	24	
6	30.1	12.2	17.9	5.0	12.9	41	
7	18.8	11.8	7.0	5.0	1.9	63	
8	15.7	11.9	3.8	5.0	-1.2	76	24
9	14.9	9.8	5.1	5.0	0.1	66	
10	24.1	5.3	18.9	5.0	13.9	22	
11	14.8	0.0	14.8	5.0	9.8		
12	10.2	0.0	10.2	5.0	5.2		
Annuale	198.7	62.1	136.6	60.2	6.4		

SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
PORTATE

Scenario DINAMICO set99-ago02

Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.12	0.00	3.12	1.91	1.21		
2	3.07	0.00	3.07	1.91	1.16		
3	4.93	0.00	4.93	1.91	3.02		
4	5.01	1.70	3.31	1.91	1.40	34	
5	10.57	2.55	8.02	1.91	6.11	24	
6	11.46	4.65	6.81	1.91	4.90	41	
7	7.14	4.49	2.65	1.91	0.74	63	
8	5.97	4.52	1.45	1.91	-0.46	76	24
9	5.68	3.74	1.94	1.91	0.03	66	
10	9.18	2.00	7.18	1.91	5.27	22	
11	5.62	0.00	5.62	1.91	3.71		
12	3.87	0.00	3.87	1.91	1.96		
Media	6.30	1.97	4.33	1.91	2.42		

Bacino

MAIRA

Portate

Maira valle confl. Grana Mellea

Branch

293->505

Scheda bilancio idrico statico

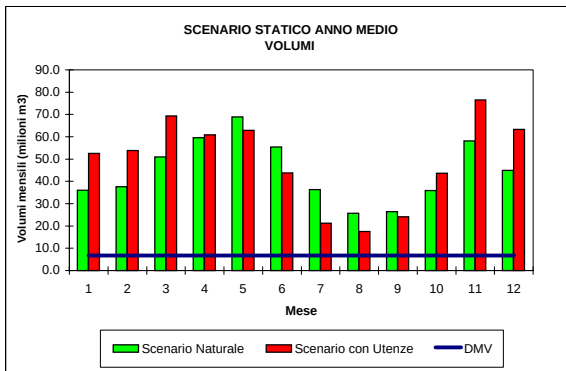
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.536	0.310
Utenze	-0.054	-0.055
Naturale- Utenze	0.590	0.365
DMV	0.080	0.080
Residuo	0.509	0.285

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

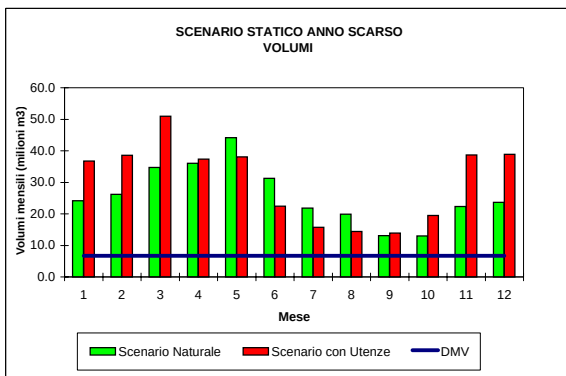
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

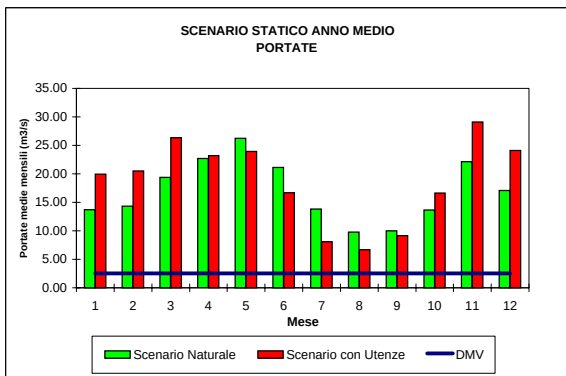
0 (0%)



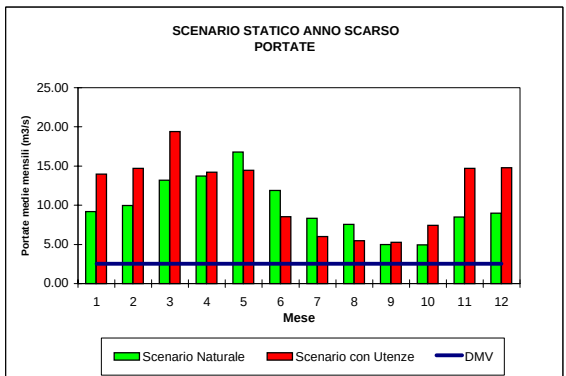
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	36.1	-16.4	52.5	6.7	45.8	-45	
2	37.6	-16.2	53.8	6.7	47.1	-43	
3	50.9	-18.4	69.3	6.7	62.6	-36	
4	59.6	-1.3	60.9	6.7	54.2	-2	
5	68.9	6.1	62.9	6.7	56.2	9	
6	55.4	11.6	43.8	6.7	37.1	21	
7	36.3	15.0	21.3	6.7	14.6	41	
8	25.7	8.2	17.6	6.7	10.9	32	
9	26.3	2.3	24.1	6.7	17.4	9	
10	35.8	-7.9	43.7	6.7	37.0	-22	
11	58.2	-18.4	76.5	6.7	69.8	-32	
12	44.9	-18.4	63.3	6.7	56.6	-41	
Annua	535.9	-53.7	589.7	80.4	509.3		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	24.2	-12.6	36.8	6.7	30.1	-52	
2	26.2	-12.4	38.6	6.7	31.9	-48	
3	34.7	-16.3	51.0	6.7	44.3	-47	
4	36.0	-1.3	37.3	6.7	30.6	-4	
5	44.1	6.1	38.0	6.7	31.3	14	
6	31.2	8.8	22.5	6.7	15.8	28	
7	21.9	6.1	15.7	6.7	9.0	28	
8	19.9	5.5	14.4	6.7	7.7	28	
9	13.1	-0.7	13.9	6.7	7.2	-6	
10	13.0	-6.5	19.5	6.7	12.8	-50	
11	22.4	-16.3	38.6	6.7	31.9	-73	
12	23.6	-15.3	38.9	6.7	32.2	-65	
Annua	310.3	-54.9	365.2	80.4	284.8		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.73	-6.24	19.97	2.55	17.42	-45	
2	14.31	-6.18	20.49	2.55	17.94	-43	
3	19.38	-6.99	26.37	2.55	23.82	-36	
4	22.68	-0.50	23.18	2.55	20.63	-2	
5	26.23	2.32	23.92	2.55	21.37	9	
6	21.10	4.41	16.68	2.55	14.13	21	
7	13.81	5.72	8.10	2.55	5.55	41	
8	9.79	3.10	6.68	2.55	4.14	32	
9	10.03	0.87	9.15	2.55	6.60	9	
10	13.63	-2.99	16.62	2.55	14.08	-22	
11	22.13	-6.99	29.12	2.55	26.57	-32	
12	17.10	-6.99	24.09	2.55	21.54	-41	
Media	16.99	-1.70	18.70	2.55	16.15		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.21	-4.78	13.99	2.55	11.44	-52	
2	9.96	-4.73	14.69	2.55	12.14	-48	
3	13.21	-6.19	19.40	2.55	16.85	-47	
4	13.71	-0.49	14.20	2.55	11.65	-4	
5	16.79	2.31	14.47	2.55	11.92	14	
6	11.89	3.35	8.54	2.55	5.99	28	
7	8.32	2.34	5.98	2.55	3.43	28	
8	7.57	2.09	5.48	2.55	2.93	28	
9	5.00	-0.28	5.28	2.55	2.73	-6	
10	4.94	-2.48	7.43	2.55	4.88	-50	
11	8.51	-6.19	14.70	2.55	12.15	-73	
12	8.99	-5.81	14.80	2.55	12.25	-65	
Media	9.84	-1.74	11.58	2.55	9.03		

SCHEDA 69

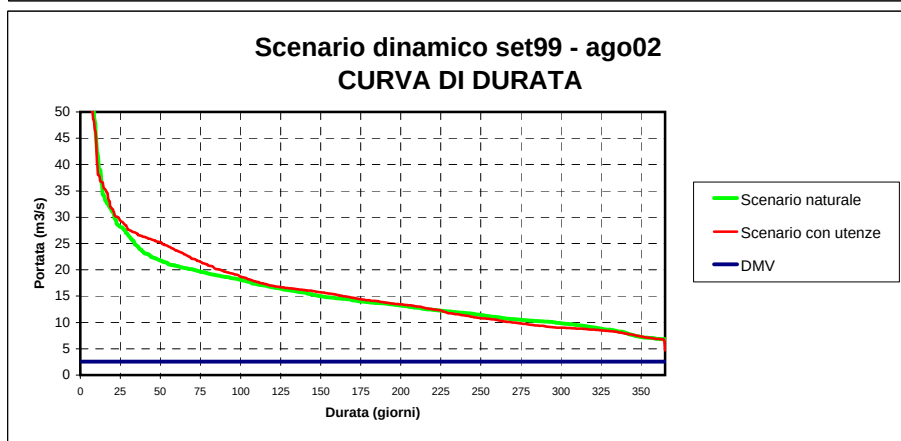
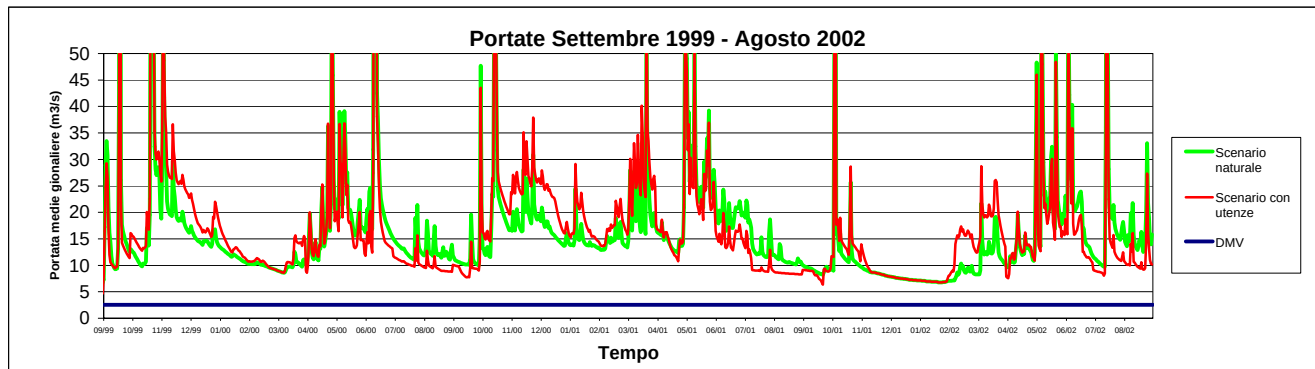
Bacino	MAIRA
Portate	Maira valle confl. Grana Mellea
Branch	293->505

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

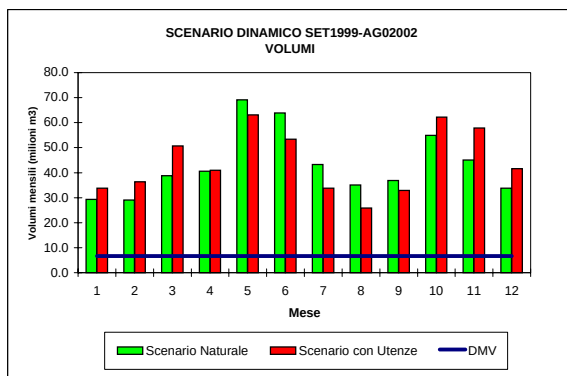
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.520
Utenze	-0.013
Naturale- Utenze	0.533
DMV	0.080
Residuo	0.038

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

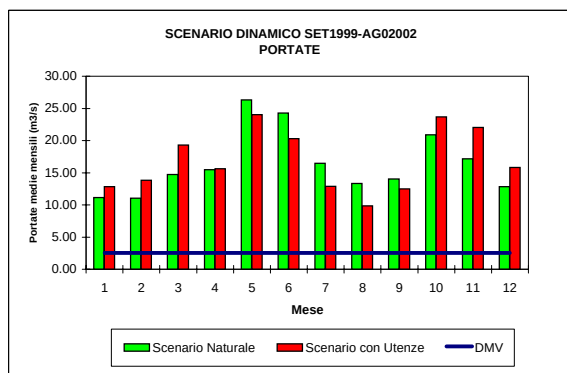
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	44.50	43.53
Q30	26.51	27.64
Q91	18.64	19.56
Q182	13.76	14.12
Q274	10.54	9.84
Q355	7.07	7.12



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	29.3	-4.4	33.8	6.7	27.1	-15	
2	29.1	-7.3	36.4	6.7	29.7	-25	
3	38.7	-12.0	50.7	6.7	44.0	-31	
4	40.6	-0.4	41.0	6.7	34.3	-1	
5	69.1	6.0	63.2	6.7	56.5	9	
6	63.9	10.5	53.3	6.7	46.6	17	
7	43.2	9.4	33.8	6.7	27.1	22	
8	35.1	9.2	25.9	6.7	19.2	26	
9	36.9	4.0	32.9	6.7	26.2	11	
10	54.9	-7.3	62.2	6.7	55.5	-13	
11	45.1	-12.8	57.9	6.7	51.2	-28	
12	33.8	-7.8	41.6	6.7	34.9	-23	
Annuo	519.8	-12.8	532.6	80.4	37.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	11.17	-1.68	12.84	2.55	10.30	-15	
2	11.06	-2.78	13.84	2.55	11.29	-25	
3	14.74	-4.57	19.31	2.55	16.76	-31	
4	15.45	-0.15	15.60	2.55	13.05	-1	
5	26.31	2.28	24.03	2.55	21.48	9	
6	24.30	4.01	20.29	2.55	17.74	17	
7	16.45	3.58	12.87	2.55	10.32	22	
8	13.36	3.51	9.84	2.55	7.29	26	
9	14.05	1.53	12.51	2.55	9.96	11	
10	20.89	-2.78	23.67	2.55	21.12	-13	
11	17.16	-4.87	22.03	2.55	19.48	-28	
12	12.86	-2.98	15.84	2.55	13.29	-23	
Media	16.48	-0.41	16.89	2.55	14.34		

Bacino	MAIRA
Portate	Maira monte confl. Po
Branch	444->291

Scheda bilancio idrico statico

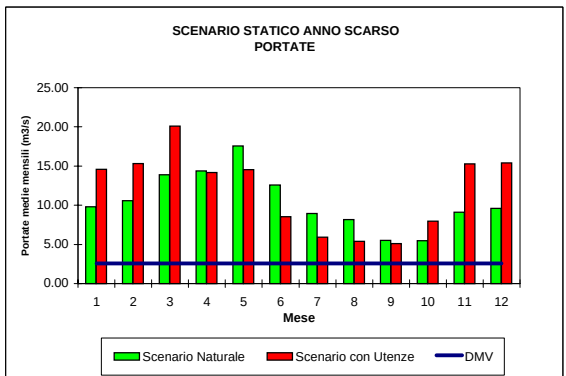
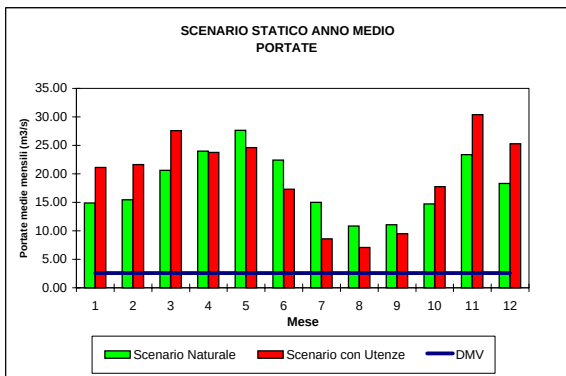
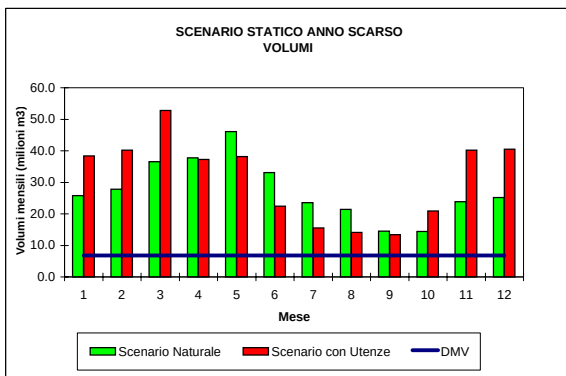
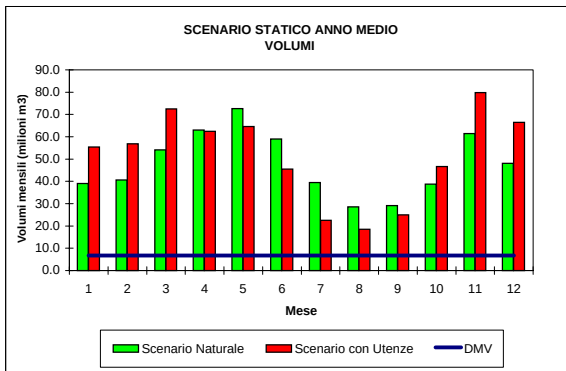
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.574	0.330
Utenze	-0.043	-0.044
Naturale- Utenze	0.616	0.374
DMV	0.081	0.081
Residuo	0.535	0.293

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	39.1	-16.4	55.5	6.8	48.7	-42	
2	40.6	-16.2	56.8	6.8	50.1	-40	
3	54.2	-18.4	72.5	6.8	65.8	-34	
4	63.0	0.5	62.4	6.8	55.7	1	
5	72.6	7.9	64.6	6.8	57.9	11	
6	59.0	13.4	45.5	6.8	38.8	23	
7	39.4	16.9	22.6	6.8	15.8	43	
8	28.6	10.0	18.6	6.8	11.8	35	
9	29.1	4.1	25.0	6.8	18.2	14	
10	38.7	-7.9	46.6	6.8	39.8	-20	
11	61.4	-18.4	79.8	6.8	73.1	-30	
12	48.1	-18.4	66.4	6.8	59.7	-38	
Annuale	573.7	-42.7	616.4	81.1	535.4		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	25.8	-12.6	38.4	6.8	31.6	-49	
2	27.8	-12.4	40.2	6.8	33.5	-45	
3	36.5	-16.3	52.8	6.8	46.0	-45	
4	37.8	0.5	37.3	6.8	30.5	1	
5	46.1	7.9	38.2	6.8	31.4	17	
6	33.1	10.6	22.4	6.8	15.7	32	
7	23.5	8.0	15.5	6.8	8.8	34	
8	21.4	7.3	14.1	6.8	7.4	34	
9	14.5	1.1	13.4	6.8	6.7	8	
10	14.4	-6.5	20.9	6.8	14.1	-45	
11	23.9	-16.3	40.2	6.8	33.4	-68	
12	25.2	-15.3	40.5	6.8	33.7	-61	
Annuale	330.1	-43.8	373.9	81.1	292.9		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.87	-6.24	21.10	2.57	18.53	-42	
2	15.46	-6.18	21.63	2.57	19.06	-40	
3	20.62	-6.99	27.61	2.57	25.03	-34	
4	23.96	0.20	23.76	2.57	21.19	1	
5	27.62	3.01	24.60	2.57	22.03	11	
6	22.43	5.11	17.32	2.57	14.75	23	
7	15.00	6.41	8.59	2.57	6.02	43	
8	10.87	3.80	7.06	2.57	4.49	35	
9	11.08	1.57	9.51	2.57	6.94	14	
10	14.74	-2.99	17.73	2.57	15.16	-20	
11	23.38	-6.99	30.37	2.57	27.80	-30	
12	18.29	-6.99	25.28	2.57	22.71	-38	
Media	18.19	-1.35	19.55	2.57	16.98		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.82	-4.78	14.60	2.57	12.03	-49	
2	10.58	-4.73	15.31	2.57	12.74	-45	
3	13.89	-6.19	20.08	2.57	17.51	-45	
4	14.39	0.20	14.18	2.57	11.61	1	
5	17.55	3.02	14.54	2.57	11.97	17	
6	12.59	4.05	8.54	2.57	5.97	32	
7	8.95	3.04	5.91	2.57	3.34	34	
8	8.16	2.79	5.37	2.57	2.80	34	
9	5.53	0.42	5.11	2.57	2.54	8	
10	5.47	-2.48	7.95	2.57	5.38	-45	
11	9.10	-6.19	15.29	2.57	12.72	-68	
12	9.59	-5.81	15.41	2.57	12.84	-61	
Media	10.47	-1.39	11.86	2.57	9.29		

SCHEDA 70

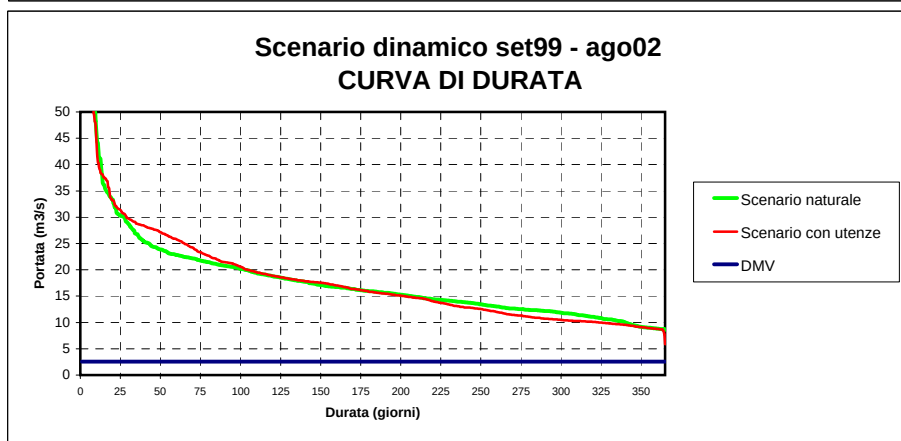
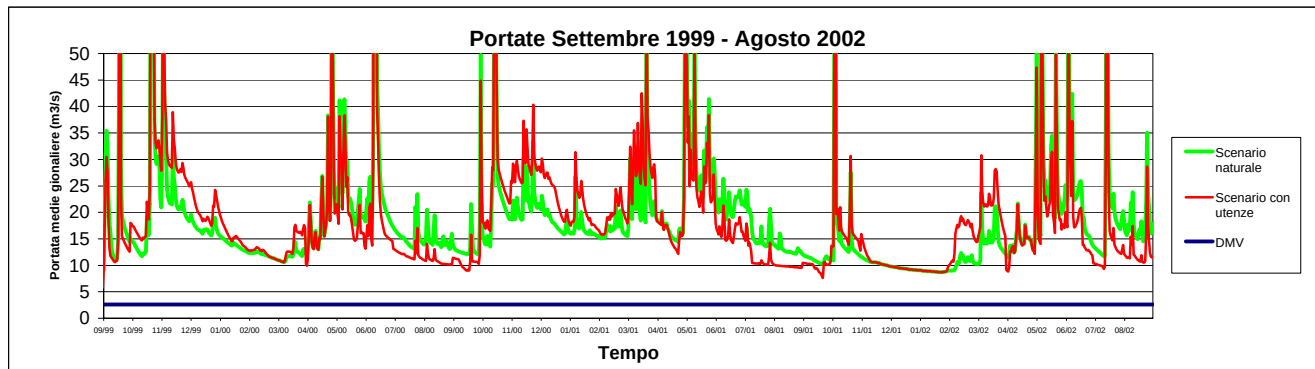
Bacino	MAIRA
Portate	Maira monte confl. Po
Branch	444->291

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

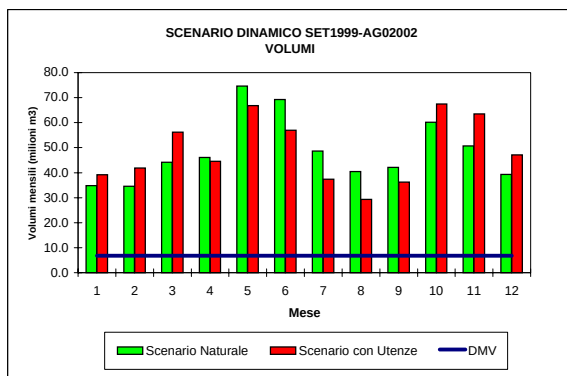
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.585
Utenze	-0.002
Naturale- Utenze	0.587
DMV	0.081
Residuo	0.042

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

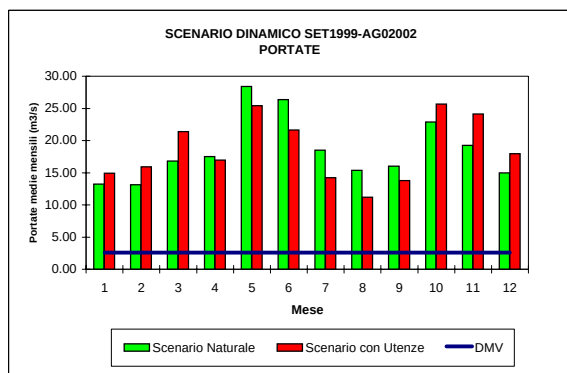
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	46.41	44.83
Q30	28.68	29.77
Q91	20.75	21.42
Q182	15.93	15.80
Q274	12.55	11.31
Q355	8.99	8.96



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	34.8	-4.4	39.2	6.8	32.5	-13	
2	34.5	-7.3	41.8	6.8	35.0	-21	
3	44.2	-12.0	56.2	6.8	49.5	-27	
4	46.1	1.5	44.6	6.8	37.8	3	
5	74.7	7.8	66.8	6.8	60.1	10	
6	69.3	12.4	56.9	6.8	50.2	18	
7	48.6	11.2	37.4	6.8	30.6	23	
8	40.4	11.1	29.4	6.8	22.6	27	
9	42.1	5.9	36.2	6.8	29.5	14	
10	60.2	-7.3	67.5	6.8	60.7	-12	
11	50.6	-12.8	63.4	6.8	56.7	-25	
12	39.3	-7.8	47.1	6.8	40.4	-20	
Annuale	584.8	-1.8	586.6	81.1	42.1		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	13.25	-1.68	14.92	2.57	12.35	-13	
2	13.13	-2.78	15.90	2.57	13.33	-21	
3	16.83	-4.57	21.40	2.57	18.83	-27	
4	17.53	0.55	16.97	2.57	14.40	3	
5	28.41	2.98	25.44	2.57	22.86	10	
6	26.37	4.71	21.66	2.57	19.09	18	
7	18.50	4.28	14.22	2.57	11.65	23	
8	15.38	4.21	11.17	2.57	8.60	27	
9	16.01	2.23	13.78	2.57	11.21	14	
10	22.90	-2.78	25.68	2.57	23.11	-12	
11	19.27	-4.87	24.14	2.57	21.57	-25	
12	14.96	-2.98	17.94	2.57	15.37	-20	
Media	18.55	-0.06	18.60	2.57	16.03		

Bacino

MALONE

Portate

Malone monte confl. Po

Branch

476->246

Scheda bilancio idrico statico

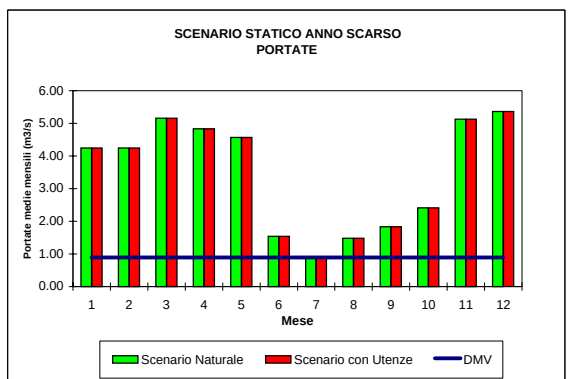
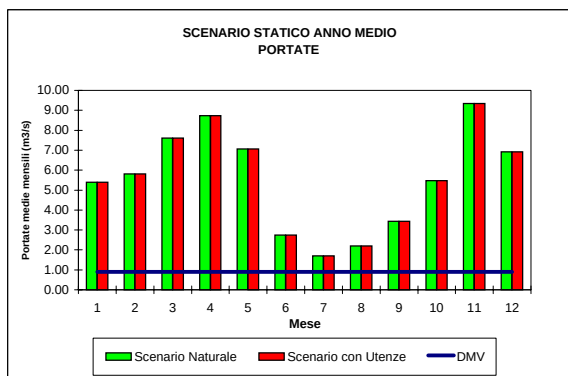
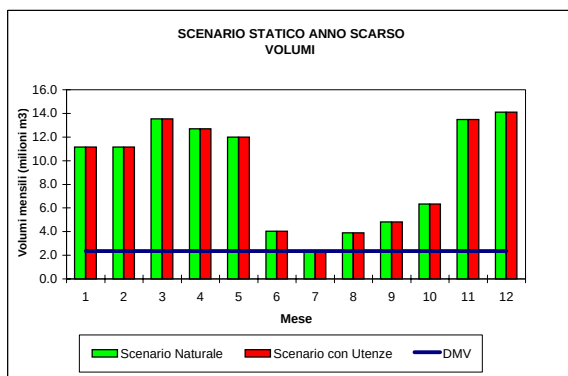
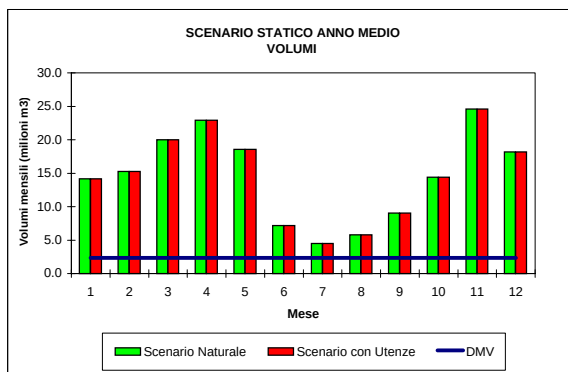
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.175	0.110
Utenze	0.000	0.000
Naturale- Utenze	0.175	0.110
DMV	0.028	0.028
Residuo	0.146	0.081

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.2	0.0	14.2	2.3	11.8	
2	15.3	0.0	15.3	2.3	12.9	
3	20.0	0.0	20.0	2.3	17.7	
4	22.9	0.0	22.9	2.3	20.6	
5	18.6	0.0	18.6	2.3	16.2	
6	7.2	0.0	7.2	2.3	4.9	
7	4.5	0.0	4.5	2.3	2.1	
8	5.8	0.0	5.8	2.3	3.4	
9	9.0	0.0	9.0	2.3	6.7	
10	14.4	0.0	14.4	2.3	12.1	
11	24.6	0.0	24.6	2.3	22.2	
12	18.2	0.0	18.2	2.3	15.8	
Annua	174.6	0.0	174.6	28.2	146.5	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	11.2	0.0	11.2	2.3	8.8	
2	11.2	0.0	11.2	2.3	8.8	
3	13.5	0.0	13.5	2.3	11.2	
4	12.7	0.0	12.7	2.3	10.4	
5	12.0	0.0	12.0	2.3	9.7	
6	4.0	0.0	4.0	2.3	1.7	
7	2.4	0.0	2.4	2.3	0.0	
8	3.9	0.0	3.9	2.3	1.6	
9	4.8	0.0	4.8	2.3	2.5	
10	6.3	0.0	6.3	2.3	4.0	
11	13.5	0.0	13.5	2.3	11.1	
12	14.1	0.0	14.1	2.3	11.8	
Annua	109.6	0.0	109.6	28.2	81.4	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.39	0.00	5.39	0.89	4.49	
2	5.82	0.00	5.82	0.89	4.92	
3	7.62	0.00	7.62	0.89	6.72	
4	8.73	0.00	8.73	0.89	7.83	
5	7.07	0.00	7.07	0.89	6.17	
6	2.74	0.00	2.74	0.89	1.85	
7	1.70	0.00	1.70	0.89	0.81	
8	2.20	0.00	2.20	0.89	1.31	
9	3.44	0.00	3.44	0.89	2.54	
10	5.48	0.00	5.48	0.89	4.59	
11	9.35	0.00	9.35	0.89	8.46	
12	6.92	0.00	6.92	0.89	6.03	
Media	5.54	0.00	5.54	0.89	4.64	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.25	0.00	4.25	0.89	3.36	
2	4.25	0.00	4.25	0.89	3.36	
3	5.15	0.00	5.15	0.89	4.26	
4	4.83	0.00	4.83	0.89	3.94	
5	4.57	0.00	4.57	0.89	3.67	
6	1.54	0.00	1.54	0.89	0.64	
7	0.90	0.00	0.90	0.89	0.00	
8	1.48	0.00	1.48	0.89	0.59	
9	1.83	0.00	1.83	0.89	0.94	
10	2.41	0.00	2.41	0.89	1.52	
11	5.13	0.00	5.13	0.89	4.23	
12	5.37	0.00	5.37	0.89	4.47	
Media	3.48	0.00	3.48	0.89	2.58	

SCHEDA 71

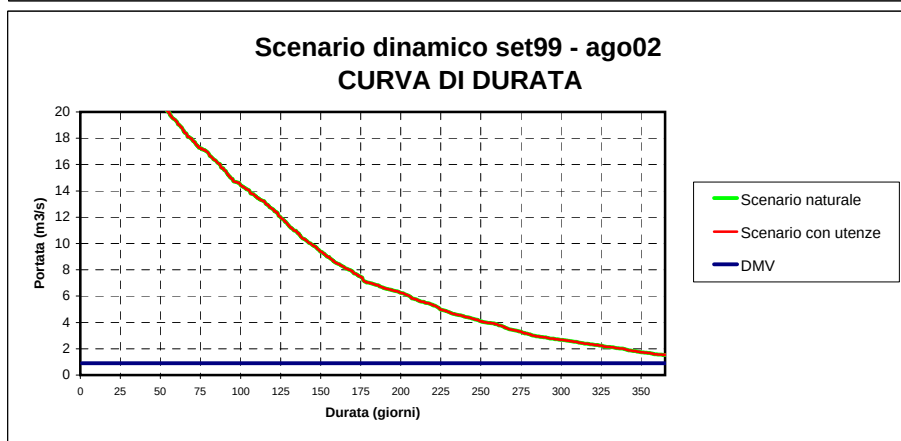
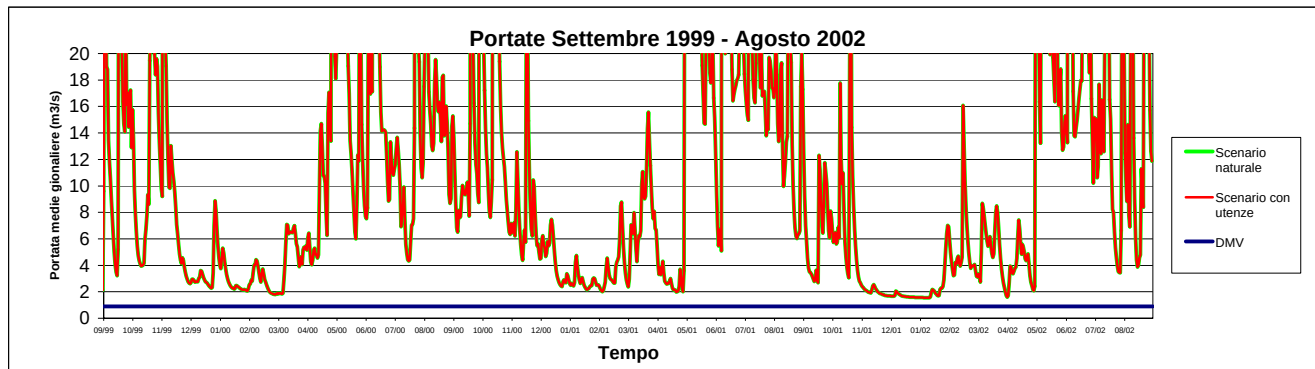
Bacino	MALONE
Portate	Malone monte confl. Po
Branch	476->246

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

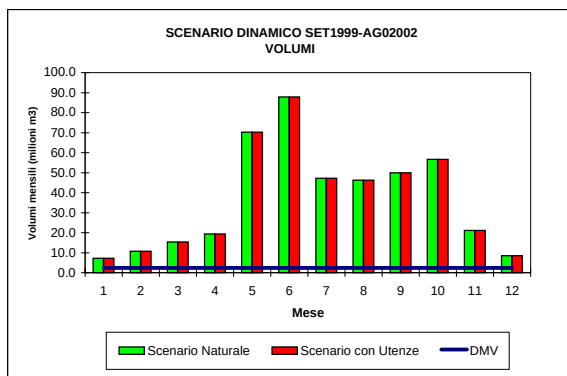
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.440
Utenze	0.000
Naturale- Utenze	0.440
DMV	0.028
Residuo	0.034

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

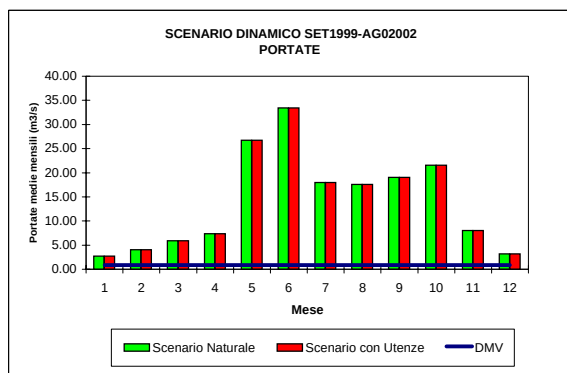
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	65.54	65.54
Q30	27.09	27.09
Q91	15.50	15.50
Q182	6.96	6.96
Q274	3.32	3.32
Q355	1.67	1.67



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	7.2	0.0	7.2	2.3	4.8		
2	10.6	0.0	10.6	2.3	8.3		
3	15.4	0.0	15.4	2.3	13.1		
4	19.4	0.0	19.4	2.3	17.0		
5	70.3	0.0	70.3	2.3	67.9		
6	87.8	0.0	87.8	2.3	85.5		
7	47.2	0.0	47.2	2.3	44.9		
8	46.2	0.0	46.2	2.3	43.9		
9	49.9	0.0	49.9	2.3	47.6		
10	56.6	0.0	56.6	2.3	54.3		
11	21.1	0.0	21.1	2.3	18.7		
12	8.4	0.0	8.4	2.3	6.1		
Annuale	440.2	0.0	440.2	28.2	34.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	2.73	0.00	2.73	0.89	1.83		
2	4.05	0.00	4.05	0.89	3.16		
3	5.87	0.00	5.87	0.89	4.98		
4	7.37	0.00	7.37	0.89	6.48		
5	26.74	0.00	26.74	0.89	25.85		
6	33.43	0.00	33.43	0.89	32.53		
7	17.96	0.00	17.96	0.89	17.07		
8	17.60	0.00	17.60	0.89	16.70		
9	19.01	0.00	19.01	0.89	18.11		
10	21.55	0.00	21.55	0.89	20.65		
11	8.03	0.00	8.03	0.89	7.13		
12	3.20	0.00	3.20	0.89	2.30		
Media	13.96	0.00	13.96	0.89	13.07		

Bacino	ORBA
Portate	Orba valle prese canali
Branch	501->434

Scheda bilancio idrico statico

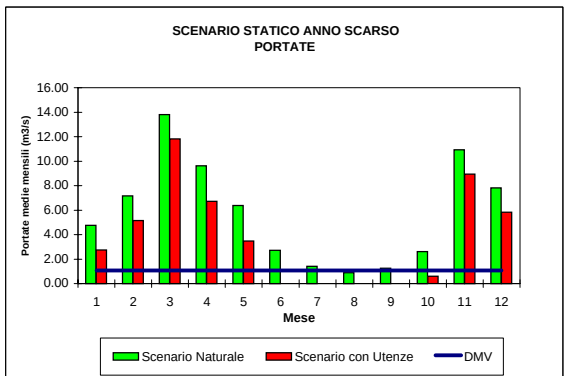
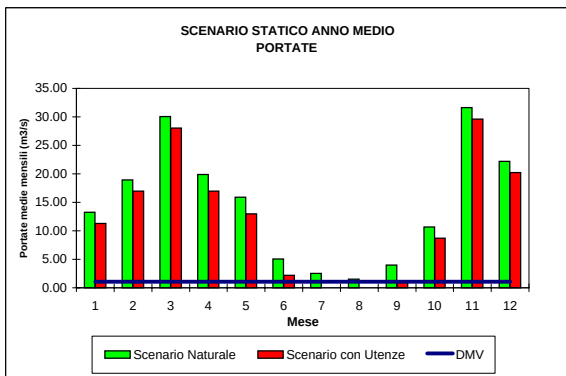
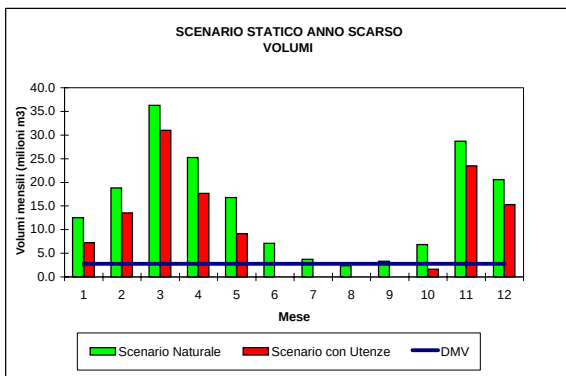
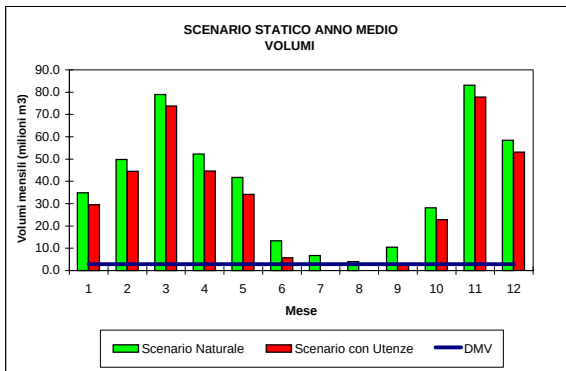
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.462	0.182
Utenze	0.073	0.063
Naturale- Utenze	0.389	0.119
DMV	0.034	0.034
Residuo	0.355	0.085

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

2 (100%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

5 (89%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	34.9	5.3	29.6	2.8	26.8	15	
2	49.8	5.3	44.5	2.8	41.7	11	
3	79.0	5.3	73.7	2.8	70.9	7	
4	52.2	7.6	44.6	2.8	41.8	15	
5	41.8	7.6	34.1	2.8	31.3	18	
6	13.4	7.6	5.7	2.8	2.9	57	
7	6.7	6.7	0.0	2.8	-2.8	100	100
8	4.0	4.0	0.0	2.8	-2.8	100	100
9	10.5	7.6	2.9	2.8	0.1	72	
10	28.1	5.3	22.8	2.8	20.0	19	
11	83.1	5.3	77.9	2.8	75.1	6	
12	58.4	5.3	53.1	2.8	50.3	9	
Annua	461.8	72.7	389.1	33.6	355.5		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.5	5.3	7.2	2.8	4.4	42	
2	18.8	5.3	13.5	2.8	10.7	28	
3	36.3	5.3	31.0	2.8	28.2	14	
4	25.3	7.6	17.6	2.8	14.8	30	
5	16.8	7.6	9.1	2.8	6.3	45	
6	7.1	7.1	0.0	2.8	-2.8	100	100
7	3.7	3.7	0.0	2.8	-2.8	100	100
8	2.4	2.4	0.0	2.8	-2.8	100	100
9	3.3	3.3	0.0	2.8	-2.8	100	100
10	6.9	5.3	1.6	2.8	-1.2	77	43
11	28.7	5.3	23.5	2.8	20.7	18	
12	20.5	5.3	15.3	2.8	12.5	26	
Annua	182.2	63.3	119.0	33.6	85.4		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.26	2.00	11.26	1.07	10.20	15	
2	18.95	2.00	16.95	1.07	15.88	11	
3	30.06	2.00	28.06	1.07	26.99	7	
4	19.87	2.90	16.97	1.07	15.91	15	
5	15.89	2.90	12.99	1.07	11.93	18	
6	5.08	2.90	2.18	1.07	1.12	57	
7	2.55	2.55	0.00	1.07	-1.07	100	100
8	1.53	1.53	0.00	1.07	-1.07	100	100
9	4.01	2.90	1.11	1.07	0.05	72	
10	10.69	2.00	8.69	1.07	7.62	19	
11	31.63	2.00	29.63	1.07	28.56	6	
12	22.22	2.00	20.22	1.07	19.15	9	
Media	14.64	2.31	12.34	1.07	11.27		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.76	2.00	2.76	1.07	1.69	42	
2	7.15	2.00	5.15	1.07	4.09	28	
3	13.81	2.00	11.81	1.07	10.74	14	
4	9.61	2.90	6.71	1.07	5.64	30	
5	6.37	2.90	3.47	1.07	2.41	45	
6	2.71	2.71	0.00	1.07	-1.07	100	100
7	1.42	1.42	0.00	1.07	-1.07	100	100
8	0.89	0.89	0.00	1.07	-1.07	100	100
9	1.25	1.25	0.00	1.07	-1.07	100	100
10	2.61	2.00	0.61	1.07	-0.45	77	43
11	10.93	2.00	8.93	1.07	7.87	18	
12	7.82	2.00	5.82	1.07	4.75	26	
Media	5.78	2.01	3.77	1.07	2.71		

SCHEDA 72

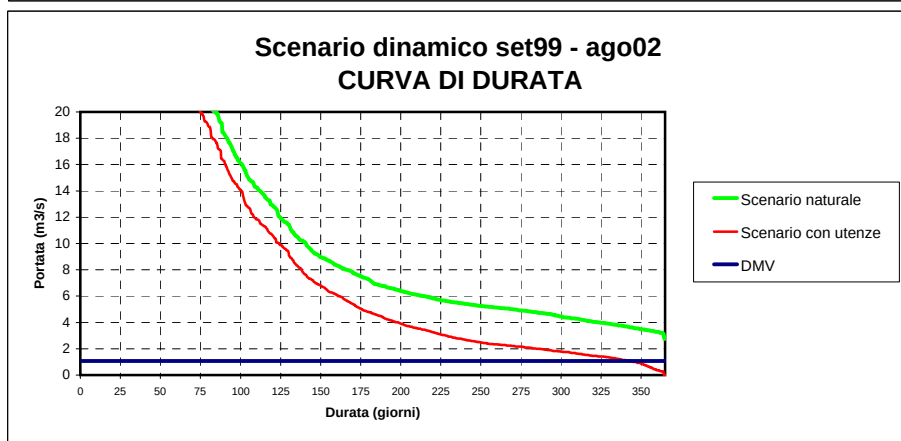
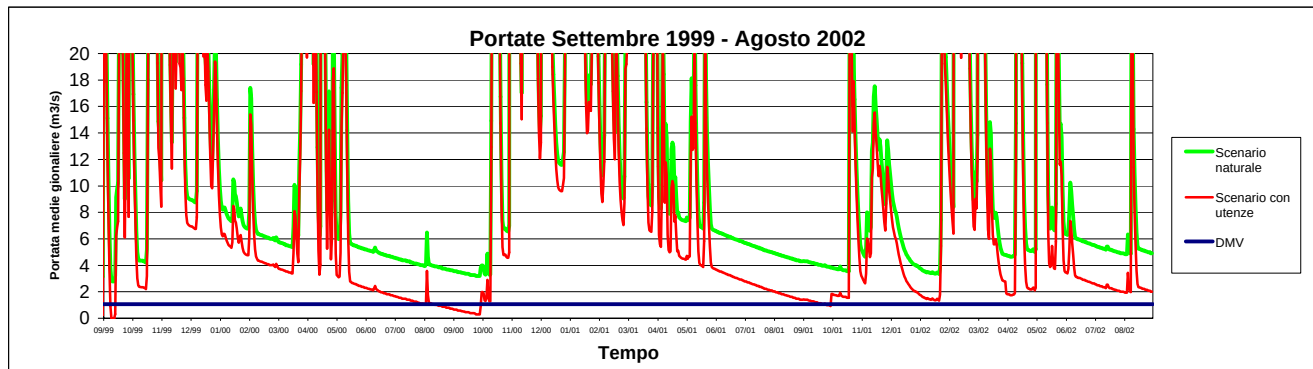
Bacino	ORBA
Portate	Orba valle prese canali
Branch	501->434

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

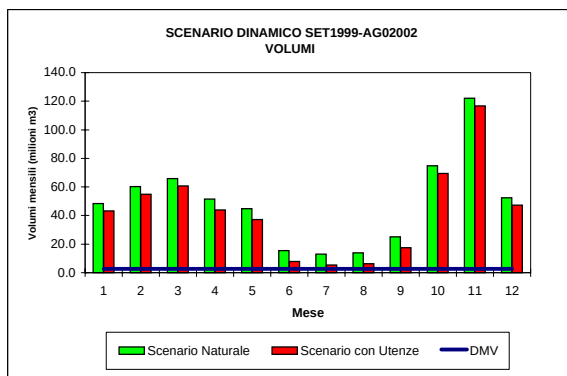
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.587
Utenze	0.077
Naturale- Utenze	0.510
DMV	0.034
Residuo	0.040

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

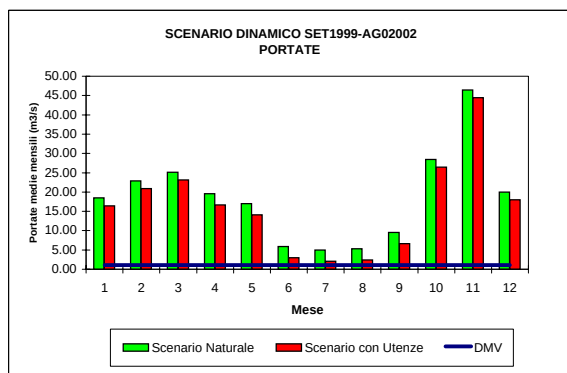
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	105.28	102.38
Q30	52.15	50.15
Q91	18.07	15.86
Q182	7.08	4.71
Q274	4.93	2.16
Q355	3.40	0.65



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	48.5	5.3	43.2	2.8	40.4	11	
2	60.1	5.3	54.9	2.8	52.1	9	
3	65.9	5.3	60.7	2.8	57.9	8	
4	51.5	7.6	43.9	2.8	41.1	15	
5	44.7	7.6	37.1	2.8	34.3	17	
6	15.4	7.6	7.8	2.8	5.0	49	
7	13.0	7.6	5.4	2.8	2.6	59	
8	13.8	7.6	6.2	2.8	3.4	55	
9	25.1	7.6	17.4	2.8	14.6	30	
10	74.8	5.3	69.5	2.8	66.7	7	
11	122.0	5.3	116.8	2.8	114.0	4	
12	52.5	5.3	47.3	2.8	44.5	10	
Annuale	587.5	77.3	510.2	33.6	39.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	18.45	2.00	16.45	1.07	15.39	11	
2	22.89	2.00	20.89	1.07	19.82	9	
3	25.09	2.00	23.09	1.07	22.03	8	
4	19.59	2.90	16.69	1.07	15.63	15	
5	17.02	2.90	14.12	1.07	13.05	17	
6	5.86	2.90	2.96	1.07	1.90	49	
7	4.95	2.90	2.05	1.07	0.99	59	
8	5.27	2.90	2.37	1.07	1.30	55	
9	9.53	2.90	6.64	1.07	5.57	30	
10	28.46	2.00	26.46	1.07	25.39	7	
11	46.44	2.00	44.44	1.07	43.37	4	
12	19.98	2.00	17.98	1.07	16.92	10	
Media	18.63	2.45	16.18	1.07	15.11		

Bacino	ORBA
Portate	Orba monte confl. Bormida
Branch	434->315

Scheda bilancio idrico statico

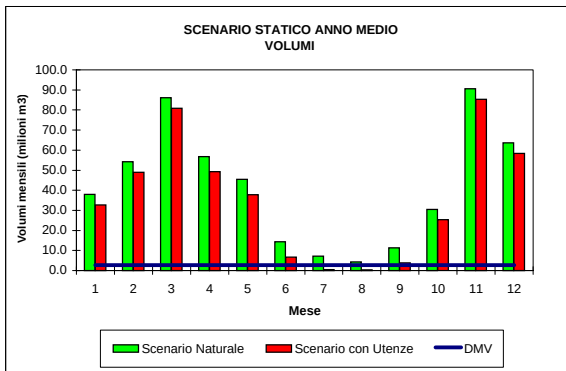
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.503	0.198
Utenze	0.073	0.063
Naturale- Utenze	0.430	0.135
DMV	0.033	0.033
Residuo	0.396	0.101

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

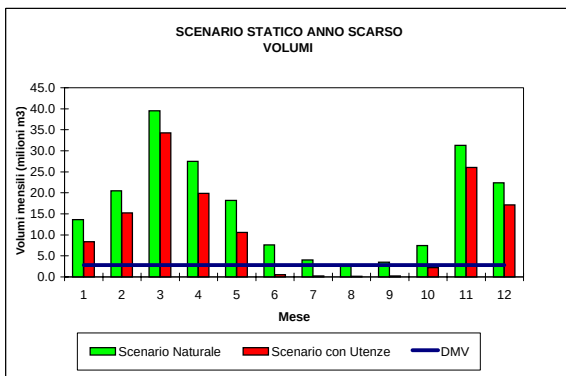
2 (86%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

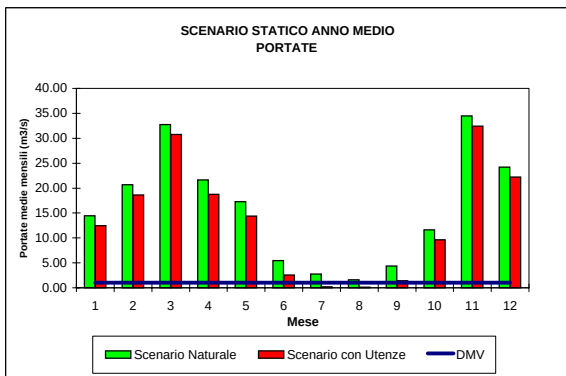
5 (76%)



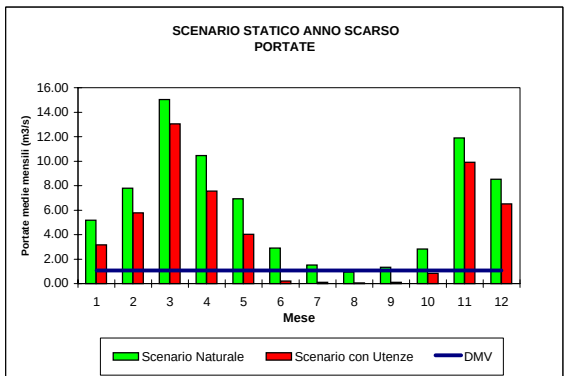
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	38.0	5.3	32.7	2.8	29.9	14	
2	54.3	5.3	49.0	2.8	46.2	10	
3	86.1	5.3	80.8	2.8	78.0	6	
4	56.8	7.6	49.2	2.8	46.4	13	
5	45.4	7.6	37.8	2.8	35.0	17	
6	14.4	7.6	6.8	2.8	4.0	53	
7	7.2	6.7	0.5	2.8	-2.3	93	82
8	4.3	4.0	0.3	2.8	-2.5	94	90
9	11.4	7.6	3.8	2.8	1.0	67	
10	30.5	5.3	25.3	2.8	22.5	17	
11	90.5	5.3	85.3	2.8	82.5	6	
12	63.6	5.3	58.4	2.8	55.6	8	
Annua	502.5	72.7	429.8	33.4	396.4		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.6	5.3	8.3	2.8	5.6	39	
2	20.5	5.3	15.2	2.8	12.4	26	
3	39.5	5.3	34.3	2.8	31.5	13	
4	27.5	7.6	19.9	2.8	17.1	28	
5	18.2	7.6	10.6	2.8	7.8	42	
6	7.6	7.1	0.5	2.8	-2.3	93	81
7	4.0	3.7	0.3	2.8	-2.5	93	91
8	2.5	2.4	0.2	2.8	-2.6	94	94
9	3.5	3.3	0.2	2.8	-2.5	93	91
10	7.4	5.3	2.2	2.8	-0.6	71	22
11	31.3	5.3	26.0	2.8	23.2	17	
12	22.4	5.3	17.1	2.8	14.3	24	
Annua	198.0	63.3	134.7	33.4	101.3		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.45	2.00	12.45	1.06	11.39	14	
2	20.64	2.00	18.64	1.06	17.59	10	
3	32.76	2.00	30.76	1.06	29.70	6	
4	21.63	2.90	18.73	1.06	17.67	13	
5	17.27	2.90	14.37	1.06	13.31	17	
6	5.47	2.90	2.57	1.06	1.52	53	
7	2.73	2.55	0.19	1.06	-0.87	93	82
8	1.64	1.53	0.10	1.06	-0.95	94	90
9	4.34	2.90	1.44	1.06	0.38	67	
10	11.62	2.00	9.62	1.06	8.56	17	
11	34.45	2.00	32.45	1.06	31.40	6	
12	24.21	2.00	22.21	1.06	21.15	8	
Media	15.93	2.31	13.63	1.06	12.57		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.17	2.00	3.17	1.06	2.11	39	
2	7.79	2.00	5.79	1.06	4.73	26	
3	15.04	2.00	13.04	1.06	11.98	13	
4	10.45	2.90	7.55	1.06	6.50	28	
5	6.92	2.90	4.02	1.06	2.96	42	
6	2.91	2.71	0.20	1.06	-0.86	93	81
7	1.52	1.42	0.10	1.06	-0.96	93	91
8	0.95	0.89	0.06	1.06	-1.00	94	94
9	1.34	1.25	0.09	1.06	-0.97	93	91
10	2.83	2.00	0.83	1.06	-0.23	71	22
11	11.90	2.00	9.90	1.06	8.84	17	
12	8.51	2.00	6.51	1.06	5.45	24	
Media	6.28	2.01	4.27	1.06	3.21		

SCHEDA 73

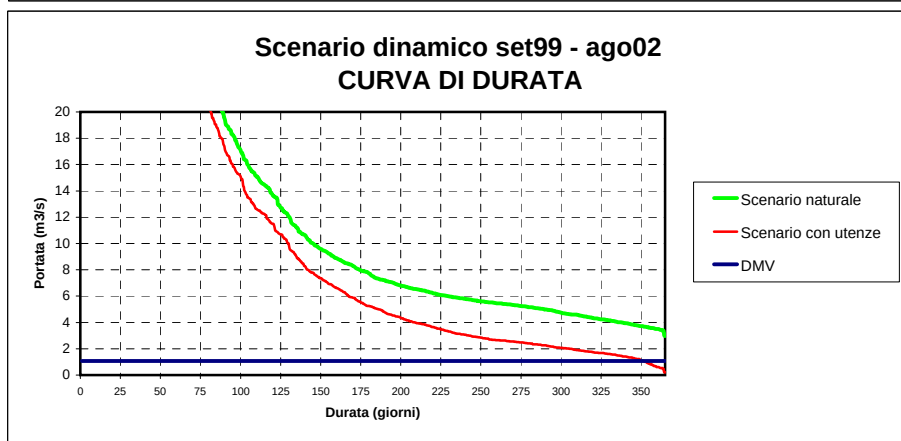
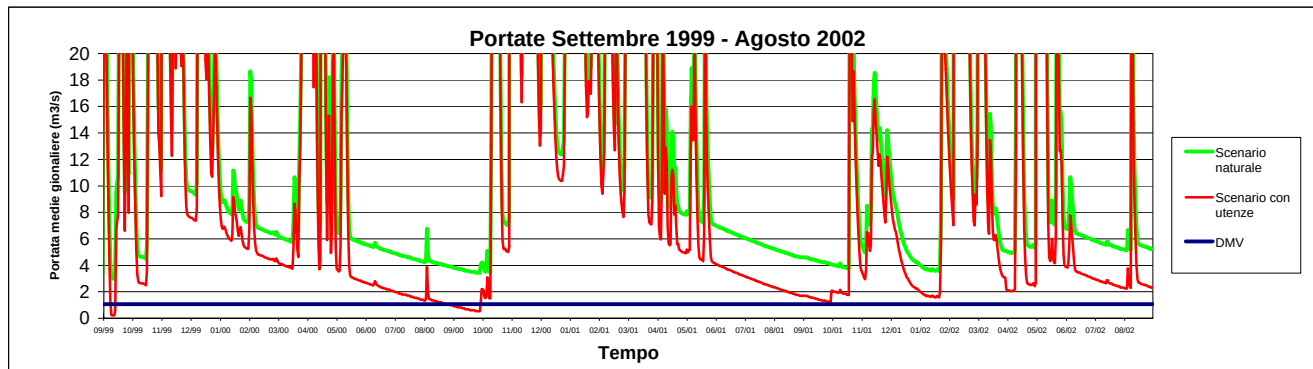
Bacino	ORBA
Portate	Orba monte confl. Bormida
Branch	434->315

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

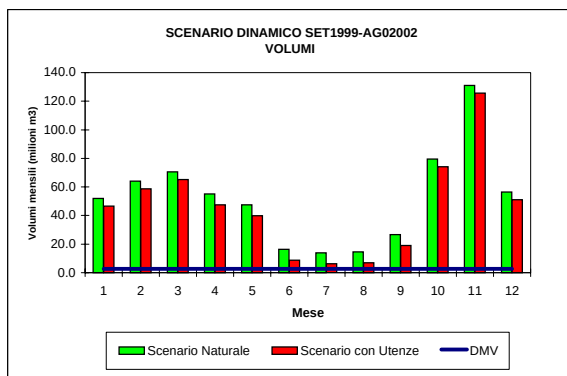
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.627
Utenze	0.077
Naturale- Utenze	0.550
DMV	0.033
Residuo	0.043

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

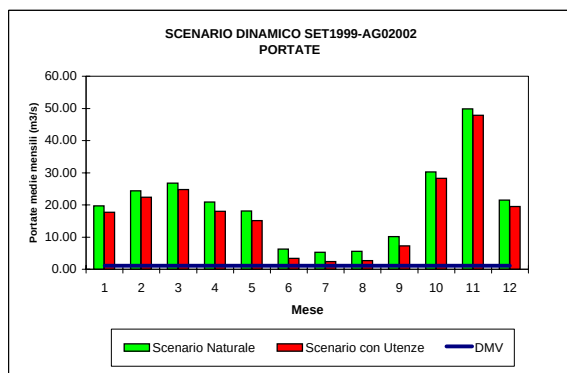
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	113.44	110.54
Q30	56.15	54.15
Q91	19.00	16.94
Q182	7.53	5.20
Q274	5.27	2.49
Q355	3.61	0.91



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	51.9	5.3	46.6	2.8	43.9	10	
2	64.1	5.3	58.8	2.8	56.0	8	
3	70.5	5.3	65.2	2.8	62.4	7	
4	55.0	7.6	47.4	2.8	44.6	14	
5	47.5	7.6	39.9	2.8	37.1	16	
6	16.4	7.6	8.8	2.8	6.0	46	
7	13.9	7.6	6.3	2.8	3.5	55	
8	14.6	7.6	7.0	2.8	4.2	52	
9	26.6	7.6	19.0	2.8	16.2	29	
10	79.5	5.3	74.2	2.8	71.4	7	
11	131.0	5.3	125.7	2.8	123.0	4	
12	56.4	5.3	51.2	2.8	48.4	9	
Annuale	627.4	77.3	550.2	33.4	43.1		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	19.75	2.00	17.75	1.06	16.69	10	
2	24.37	2.00	22.37	1.06	21.31	8	
3	26.81	2.00	24.81	1.06	23.75	7	
4	20.94	2.90	18.04	1.06	16.98	14	
5	18.07	2.90	15.17	1.06	14.11	16	
6	6.25	2.90	3.35	1.06	2.29	46	
7	5.29	2.90	2.39	1.06	1.33	55	
8	5.57	2.90	2.67	1.06	1.61	52	
9	10.13	2.90	7.23	1.06	6.17	29	
10	30.24	2.00	28.24	1.06	27.18	7	
11	49.85	2.00	47.85	1.06	46.79	4	
12	21.48	2.00	19.48	1.06	18.42	9	
Media	19.90	2.45	17.45	1.06	16.39		

Bacino

ORCO

Portate

Orco valle presa C. Caluso

Branch

385->386

Scheda bilancio idrico statico

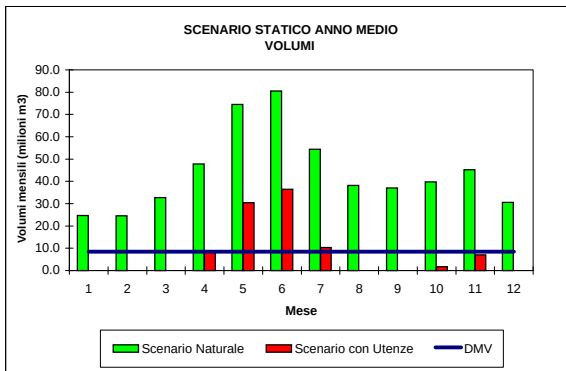
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.530	0.326
Utenze	0.435	0.319
Naturale- Utenze	0.095	0.007
DMV	0.101	0.101
Residuo	-0.006	-0.094

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

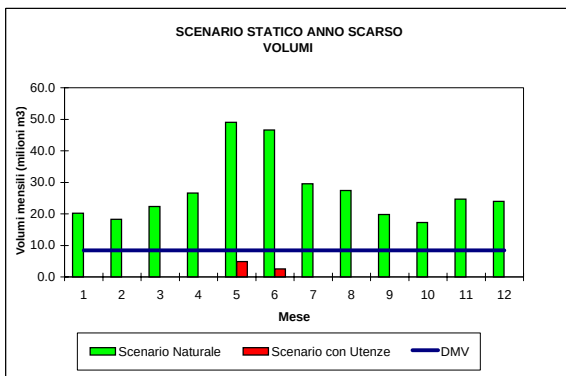
8 (87%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

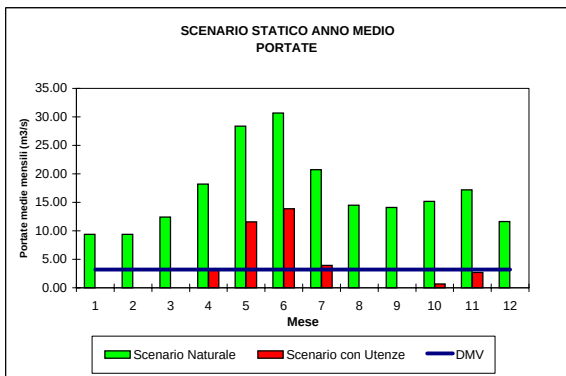
12 (93%)



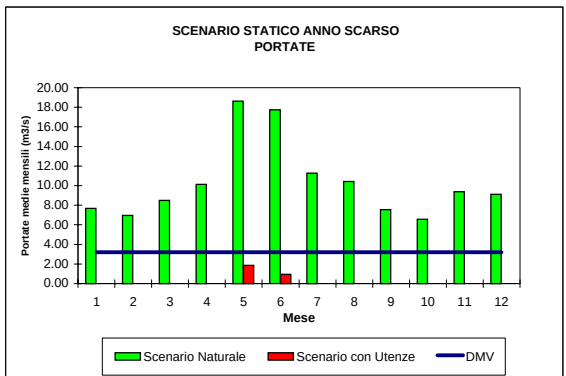
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	24.7	24.7	0.0	8.4	-8.4	100	100
2	24.6	24.6	0.0	8.4	-8.4	100	100
3	32.7	32.7	0.0	8.4	-8.4	100	100
4	47.9	39.1	8.7	8.4	0.3	82	
5	74.5	44.1	30.4	8.4	22.0	59	
6	80.6	44.1	36.4	8.4	28.0	55	
7	54.4	44.1	10.3	8.4	1.9	81	
8	38.1	38.1	0.0	8.4	-8.4	100	100
9	37.1	37.1	0.0	8.4	-8.4	100	100
10	39.8	38.1	1.7	8.4	-6.7	96	79
11	45.1	38.1	7.1	8.4	-1.4	84	16
12	30.6	30.6	0.0	8.4	-8.4	100	100
Annua	530.1	435.4	94.7	100.9	-6.2		6.148874822



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	20.2	20.2	0.0	8.4	-8.4	100	100
2	18.3	18.3	0.0	8.4	-8.4	100	100
3	22.4	22.4	0.0	8.4	-8.4	100	100
4	26.6	26.6	0.0	8.4	-8.4	100	100
5	49.0	44.1	4.9	8.4	-3.5	90	42
6	46.6	44.1	2.5	8.4	-5.9	95	70
7	29.6	29.6	0.0	8.4	-8.4	100	100
8	27.4	27.4	0.0	8.4	-8.4	100	100
9	19.8	19.8	0.0	8.4	-8.4	100	100
10	17.3	17.3	0.0	8.4	-8.4	100	100
11	24.7	24.7	0.0	8.4	-8.4	100	100
12	24.0	24.0	0.0	8.4	-8.4	100	100
Annua	325.9	318.5	7.4	100.9	-93.5		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.40	9.40	0.00	3.20	-3.20	100	100
2	9.37	9.37	0.00	3.20	-3.20	100	100
3	12.43	12.43	0.00	3.20	-3.20	100	100
4	18.21	14.89	3.32	3.20	0.12	82	
5	28.36	16.79	11.57	3.20	8.37	59	
6	30.66	16.79	13.87	3.20	10.67	55	
7	20.71	16.79	3.93	3.20	0.73	81	
8	14.50	14.50	0.00	3.20	-3.20	100	100
9	14.12	14.12	0.00	3.20	-3.20	100	100
10	15.16	14.50	0.66	3.20	-2.54	96	79
11	17.18	14.50	2.68	3.20	-0.52	84	16
12	11.63	11.63	0.00	3.20	-3.20	100	100
Media	16.81	13.81	3.00	3.20	-0.20		6.148874822



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.69	7.69	0.00	3.20	-3.20	100	100
2	6.97	6.97	0.00	3.20	-3.20	100	100
3	8.51	8.51	0.00	3.20	-3.20	100	100
4	10.13	10.13	0.00	3.20	-3.20	100	100
5	18.64	16.79	1.85	3.20	-1.35	90	42
6	17.74	16.79	0.95	3.20	-2.25	95	70
7	11.26	11.26	0.00	3.20	-3.20	100	100
8	10.44	10.44	0.00	3.20	-3.20	100	100
9	7.55	7.55	0.00	3.20	-3.20	100	100
10	6.57	6.57	0.00	3.20	-3.20	100	100
11	9.39	9.39	0.00	3.20	-3.20	100	100
12	9.13	9.13	0.00	3.20	-3.20	100	100
Media	10.33	10.10	0.23	3.20	-2.97		

SCHEDA 74

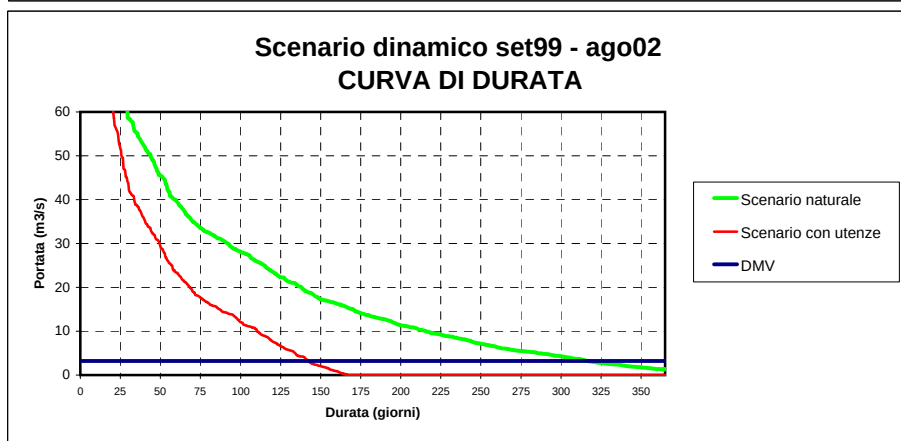
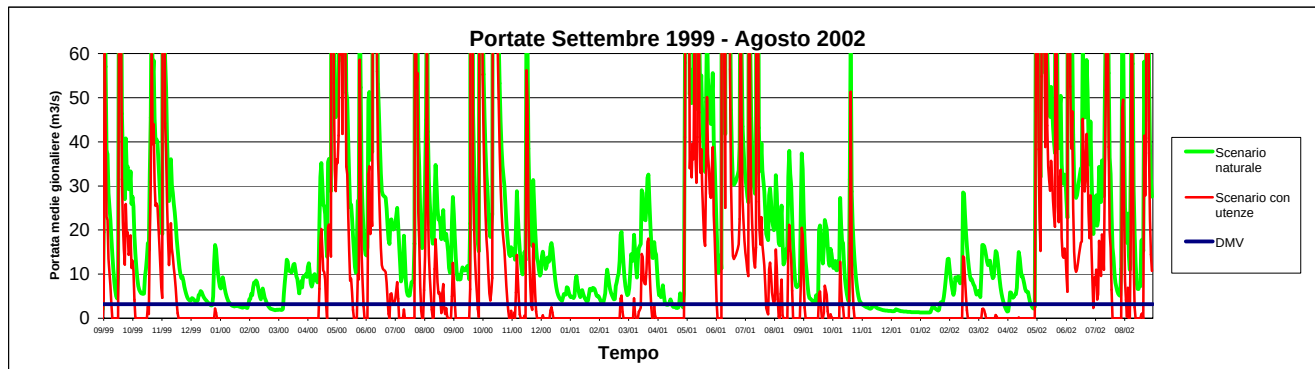
Bacino	ORCO
Portate	Orco valle presa C. Caluso
Branch	385->386

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

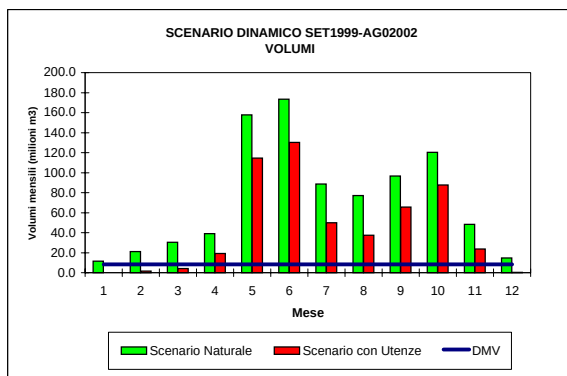
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.879
Utenze	0.345
Naturale- Utenze	0.534
DMV	0.101
Residuo	0.036

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

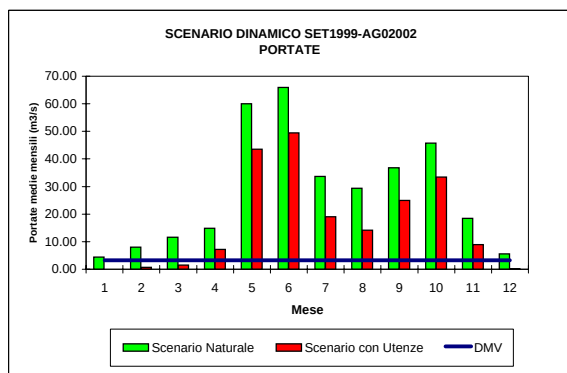
4 (82%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	139.64	122.85
Q30	58.57	43.70
Q91	30.24	14.27
Q182	13.35	0.00
Q274	5.52	0.00
Q355	1.59	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	11.7	11.7	0.0	8.4	-8.4	100	100
2	21.0	19.3	1.7	8.4	-6.7	92	80
3	30.5	26.5	4.0	8.4	-4.4	87	52
4	39.2	20.1	19.1	8.4	10.7	51	
5	157.7	43.3	114.4	8.4	106.0	27	
6	173.4	43.3	130.1	8.4	121.7	25	
7	88.5	38.5	50.0	8.4	41.6	43	
8	77.1	39.7	37.3	8.4	28.9	52	
9	96.6	31.1	65.5	8.4	57.1	32	
10	120.3	32.6	87.7	8.4	79.3	27	
11	48.4	24.8	23.6	8.4	15.2	51	
12	14.8	14.5	0.3	8.4	-8.1	98	97
Annuale	879.3	345.5	533.8	100.9	36.1		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.44	4.44	0.00	3.20	-3.20	100	100
2	7.99	7.35	0.64	3.20	-2.56	92	80
3	11.61	10.07	1.54	3.20	-1.66	87	52
4	14.90	7.65	7.25	3.20	4.05	51	
5	60.02	16.49	43.53	3.20	40.33	27	
6	65.98	16.48	49.50	3.20	46.30	25	
7	33.69	14.65	19.04	3.20	15.84	43	
8	29.33	15.12	14.21	3.20	11.01	52	
9	36.77	11.83	24.94	3.20	21.74	32	
10	45.79	12.41	33.39	3.20	30.19	27	
11	18.41	9.43	8.98	3.20	5.78	51	
12	5.63	5.53	0.10	3.20	-3.10	98	97
Media	27.88	10.95	16.93	3.20	13.73		

Bacino

ORCO

Portate

Orco valle presa G.Ozegna

Branch

386->387

Scheda bilancio idrico statico

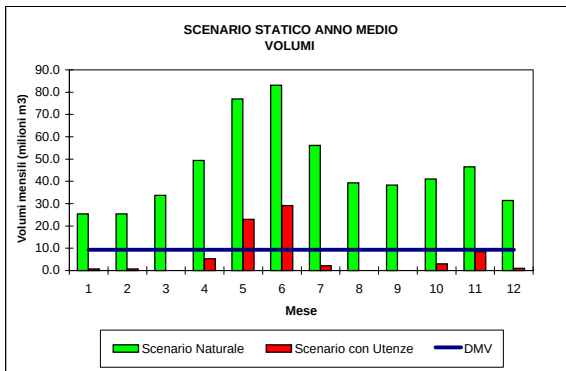
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.547	0.336
Utenze	0.473	0.333
Naturale- Utenze	0.074	0.003
DMV	0.111	0.111
Residuo	-0.038	-0.108

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

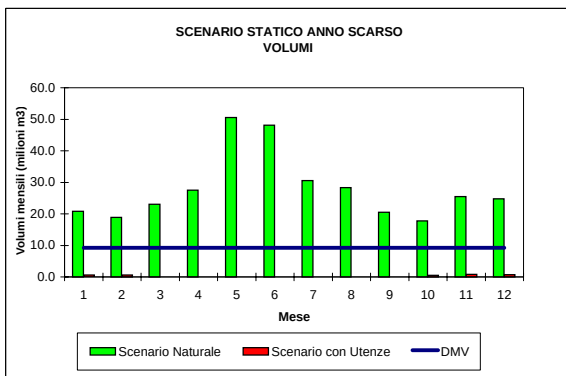
10 (77%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

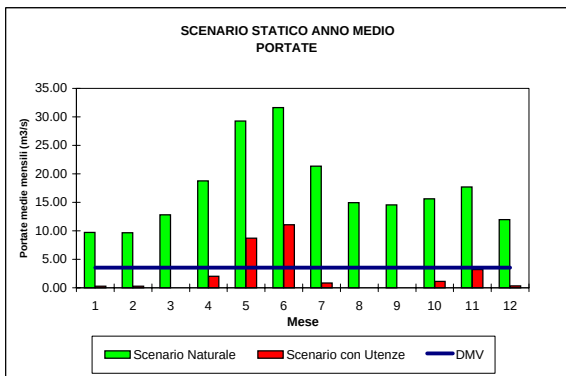
12 (97%)



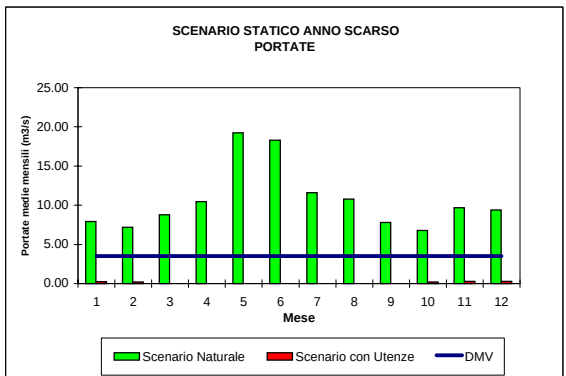
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	25.5	24.7	0.8	9.3	-8.5	97	92
2	25.4	24.6	0.8	9.3	-8.5	97	92
3	33.7	33.7	0.0	9.3	-9.3	100	100
4	49.4	44.0	5.4	9.3	-3.9	89	42
5	76.9	54.0	22.9	9.3	13.6	70	
6	83.1	54.0	29.2	9.3	19.9	65	
7	56.2	54.0	2.2	9.3	-7.1	96	76
8	39.3	39.3	0.0	9.3	-9.3	100	100
9	38.3	38.3	0.0	9.3	-9.3	100	100
10	41.1	38.1	3.0	9.3	-6.3	93	68
11	46.6	38.1	8.5	9.3	-0.8	82	9
12	31.5	30.6	0.9	9.3	-8.3	97	90
Annua	546.8	473.2	73.6	111.3	-37.8		33.9234385



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	20.8	20.2	0.6	9.3	-8.6	97	93
2	18.9	18.3	0.6	9.3	-8.7	97	94
3	23.1	23.1	0.0	9.3	-9.3	100	100
4	27.5	27.5	0.0	9.3	-9.3	100	100
5	50.5	50.5	0.0	9.3	-9.3	100	100
6	48.1	48.1	0.0	9.3	-9.3	100	100
7	30.5	30.5	0.0	9.3	-9.3	100	100
8	28.3	28.3	0.0	9.3	-9.3	100	100
9	20.5	20.5	0.0	9.3	-9.3	100	100
10	17.8	17.3	0.5	9.3	-8.7	97	94
11	25.5	24.7	0.8	9.3	-8.5	97	92
12	24.7	24.0	0.8	9.3	-8.5	97	92
Annua	336.2	332.9	3.3	111.3	-108.0		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.69	9.40	0.29	3.53	-3.24	97	92
2	9.66	9.37	0.29	3.53	-3.24	97	92
3	12.81	12.81	0.00	3.53	-3.53	100	100
4	18.78	16.75	2.04	3.53	-1.49	89	42
5	29.26	20.54	8.72	3.53	5.19	70	
6	31.63	20.54	11.09	3.53	7.56	65	
7	21.37	20.54	0.84	3.53	-2.69	96	76
8	14.96	14.96	0.00	3.53	-3.53	100	100
9	14.56	14.56	0.00	3.53	-3.53	100	100
10	15.63	14.50	1.14	3.53	-2.39	93	68
11	17.71	14.50	3.22	3.53	-0.31	82	9
12	11.99	11.63	0.36	3.53	-3.17	97	90
Media	17.34	15.01	2.33	3.53	-1.20		33.9234385



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.93	7.69	0.24	3.53	-3.29	97	93
2	7.18	6.97	0.22	3.53	-3.31	97	94
3	8.77	8.77	0.00	3.53	-3.53	100	100
4	10.45	10.45	0.00	3.53	-3.53	100	100
5	19.23	19.23	0.00	3.53	-3.53	100	100
6	18.30	18.30	0.00	3.53	-3.53	100	100
7	11.62	11.62	0.00	3.53	-3.53	100	100
8	10.77	10.77	0.00	3.53	-3.53	100	100
9	7.79	7.79	0.00	3.53	-3.53	100	100
10	6.78	6.57	0.21	3.53	-3.32	97	94
11	9.69	9.39	0.29	3.53	-3.24	97	92
12	9.41	9.13	0.29	3.53	-3.24	97	92
Media	10.66	10.56	0.10	3.53	-3.43		

SCHEDA 75

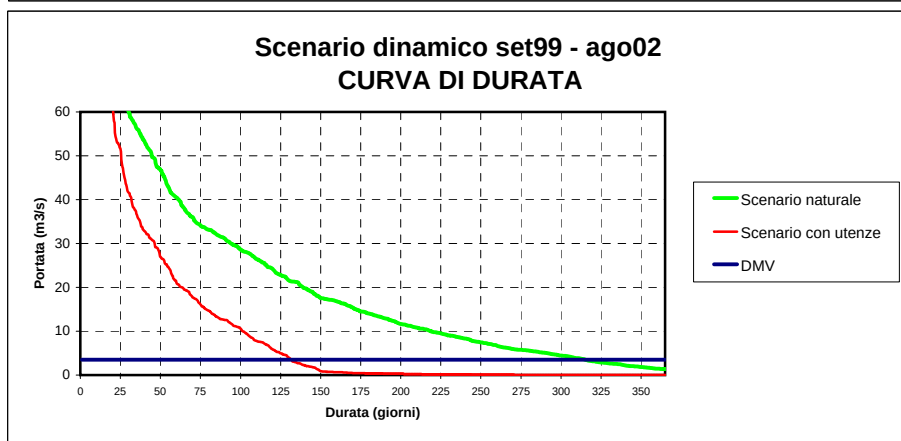
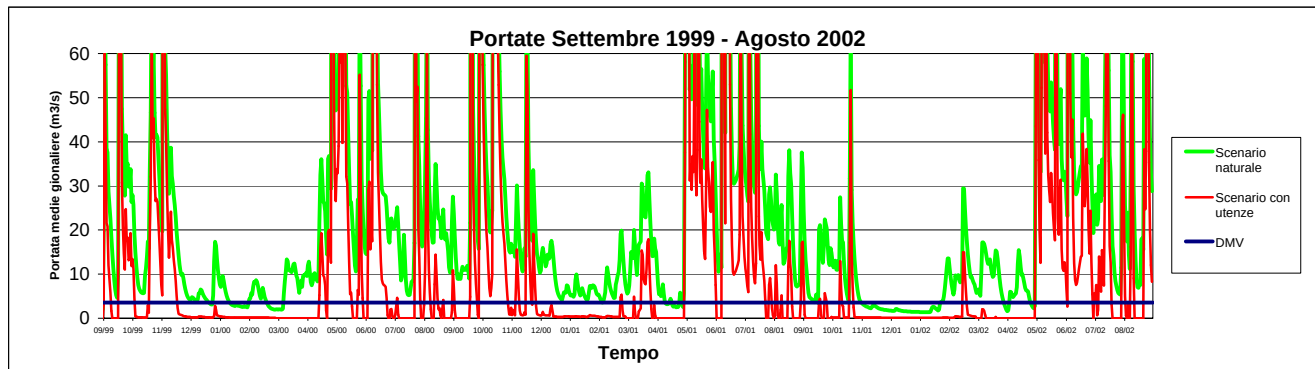
Bacino	ORCO
Portate	Orco valle presa G.Ozegna
Branch	386->387

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

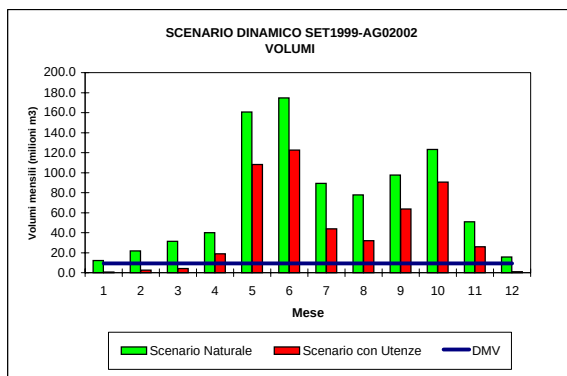
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.895
Utenze	0.381
Naturale- Utenze	0.514
DMV	0.111
Residuo	0.034

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

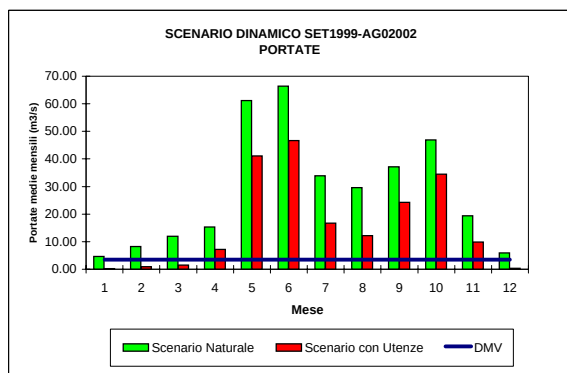
4 (78%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	140.64	121.63
Q30	60.30	41.68
Q91	30.82	12.55
Q182	13.86	0.36
Q274	5.78	0.00
Q355	1.67	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.3	11.7	0.6	9.3	-8.7	95	93
2	21.8	19.3	2.5	9.3	-6.8	89	73
3	31.4	27.4	4.1	9.3	-5.2	87	56
4	40.1	21.4	18.8	9.3	9.5	53	
5	160.7	52.6	108.1	9.3	98.8	33	
6	174.6	52.1	122.6	9.3	113.3	30	
7	89.2	45.4	43.8	9.3	34.6	51	
8	77.9	45.8	32.1	9.3	22.8	59	
9	97.5	33.8	63.7	9.3	54.4	35	
10	123.1	32.6	90.5	9.3	81.2	26	
11	50.8	24.8	26.0	9.3	16.7	49	
12	15.6	14.5	1.0	9.3	-8.2	93	89
Annuale	895.2	381.3	513.8	111.3	33.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.68	4.44	0.23	3.53	-3.30	95	93
2	8.29	7.35	0.95	3.53	-2.58	89	73
3	11.96	10.42	1.54	3.53	-1.99	87	56
4	15.28	8.13	7.15	3.53	3.62	53	
5	61.15	20.03	41.12	3.53	37.59	33	
6	66.46	19.81	46.64	3.53	43.11	30	
7	33.95	17.27	16.68	3.53	13.15	51	
8	29.65	17.42	12.22	3.53	8.69	59	
9	37.11	12.86	24.24	3.53	20.71	35	
10	46.85	12.41	34.44	3.53	30.91	26	
11	19.33	9.43	9.90	3.53	6.37	49	
12	5.92	5.53	0.39	3.53	-3.14	93	89
Media	28.39	12.09	16.29	3.53	12.76		

Bacino	ORCO
Portate	Orco valle presa C. Montanaro , monte confl. Po
Branch	245->128

Scheda bilancio idrico statico

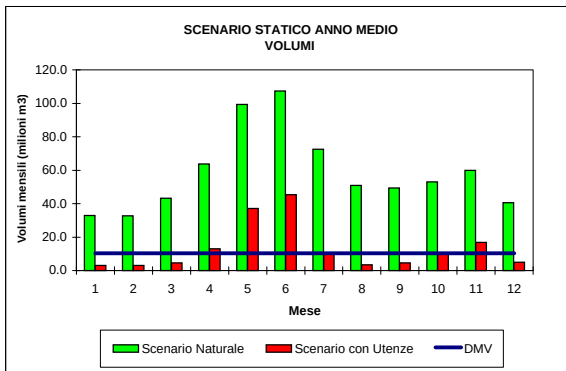
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.705	0.434
Utenze	0.549	0.408
Naturale- Utenze	0.157	0.026
DMV	0.124	0.124
Residuo	0.032	-0.098

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

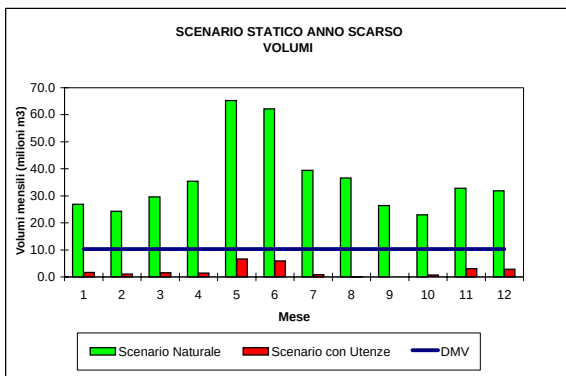
7 (54%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

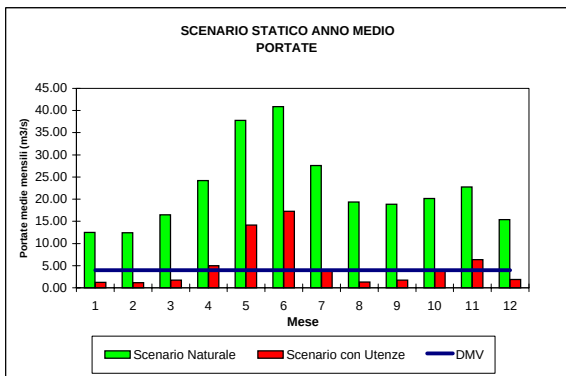
12 (79%)



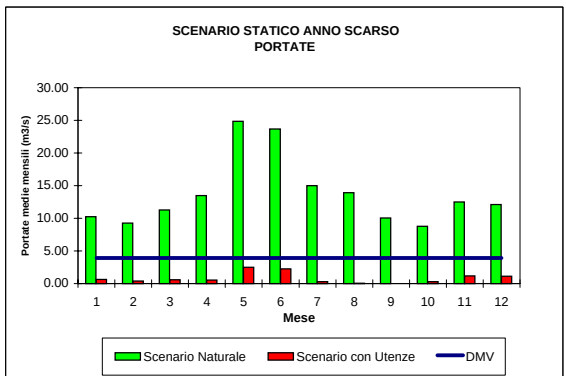
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	32.8	29.7	3.1	10.4	-7.2	90	70
2	32.6	29.6	3.0	10.4	-7.3	91	71
3	43.2	38.7	4.6	10.4	-5.8	89	56
4	63.6	50.6	13.1	10.4	2.7	79	
5	99.3	62.1	37.2	10.4	26.8	63	
6	107.5	62.1	45.3	10.4	35.0	58	
7	72.6	62.1	10.5	10.4	0.1	86	
8	50.8	47.5	3.4	10.4	-7.0	93	67
9	49.5	44.8	4.6	10.4	-5.7	91	55
10	53.0	43.1	10.0	10.4	-0.4	81	4
11	59.9	43.1	16.8	10.4	6.4	72	
12	40.5	35.5	5.0	10.4	-5.4	88	52
Annua	705.4	548.9	156.5	124.3	32.2		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	26.9	25.2	1.7	10.4	-8.7	94	84
2	24.3	23.3	1.0	10.4	-9.3	96	90
3	29.6	28.1	1.6	10.4	-8.8	95	85
4	35.4	34.0	1.4	10.4	-9.0	96	87
5	65.3	58.7	6.6	10.4	-3.8	90	36
6	62.2	56.2	5.9	10.4	-4.4	90	43
7	39.5	38.7	0.8	10.4	-9.6	98	92
8	36.6	36.4	0.1	10.4	-10.2	100	99
9	26.5	26.5	0.0	10.4	-10.4	100	100
10	23.0	22.3	0.7	10.4	-9.6	97	93
11	32.8	29.7	3.1	10.4	-7.2	90	70
12	31.9	29.0	2.9	10.4	-7.5	91	72
Annua	433.9	408.0	25.9	124.3	-98.4		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.49	11.30	1.19	3.94	-2.75	90	70
2	12.42	11.27	1.15	3.94	-2.79	91	71
3	16.45	14.71	1.74	3.94	-2.20	89	56
4	24.21	19.25	4.97	3.94	1.03	79	
5	37.78	23.64	14.14	3.94	10.20	63	
6	40.89	23.64	17.25	3.94	13.31	58	
7	27.63	23.64	3.99	3.94	0.05	86	
8	19.35	18.06	1.28	3.94	-2.66	93	67
9	18.82	17.06	1.76	3.94	-2.18	91	55
10	20.19	16.40	3.79	3.94	-0.15	81	4
11	22.78	16.40	6.39	3.94	2.45	72	
12	15.41	13.53	1.89	3.94	-2.05	88	52
Media	22.37	17.41	4.96	3.94	1.02		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.23	9.59	0.64	3.94	-3.30	94	84
2	9.26	8.87	0.39	3.94	-3.55	96	90
3	11.28	10.67	0.61	3.94	-3.33	95	85
4	13.47	12.95	0.52	3.94	-3.42	96	87
5	24.83	22.33	2.51	3.94	-1.43	90	36
6	23.66	21.40	2.26	3.94	-1.68	90	43
7	15.02	14.72	0.30	3.94	-3.64	98	92
8	13.92	13.87	0.05	3.94	-3.89	100	99
9	10.07	10.07	0.00	3.94	-3.94	100	100
10	8.75	8.47	0.28	3.94	-3.66	97	93
11	12.48	11.29	1.19	3.94	-2.75	90	70
12	12.13	11.03	1.10	3.94	-2.84	91	72
Media	13.76	12.94	0.82	3.94	-3.12		

SCHEDA 76

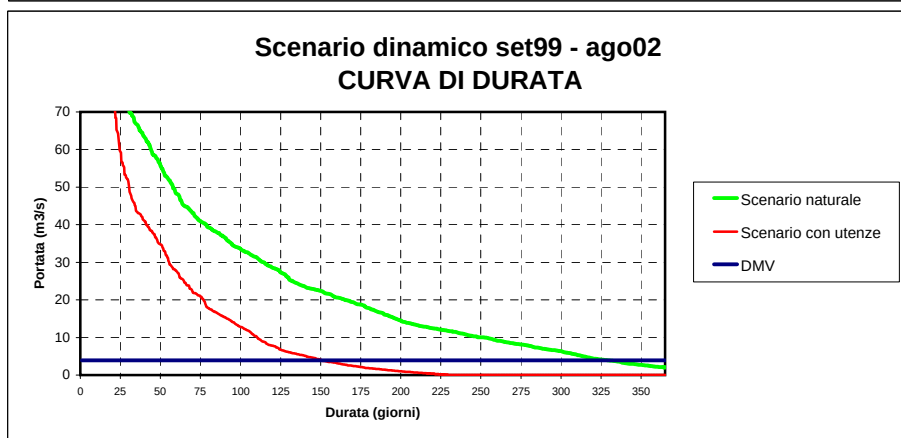
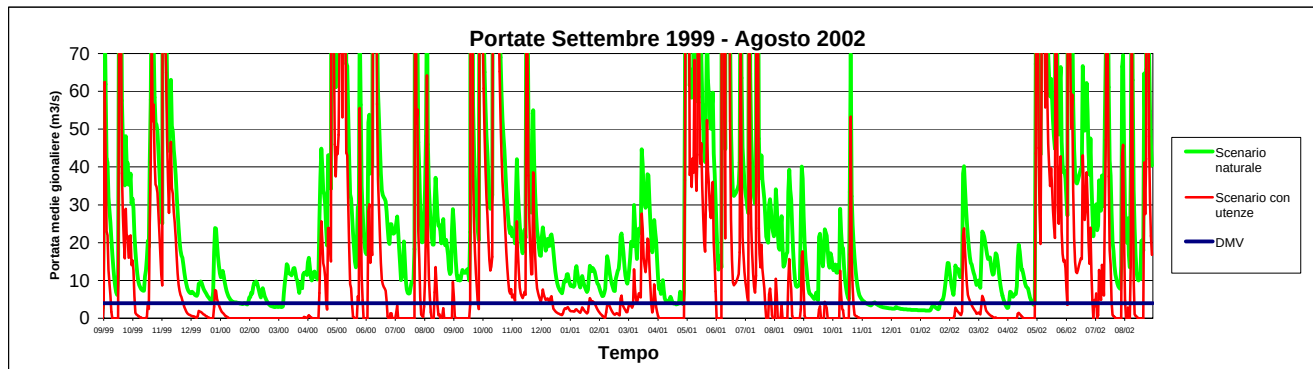
Bacino	ORCO
Portate	Orco valle presa C. Montanaro , monte confl. Po
Branch	245->128

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

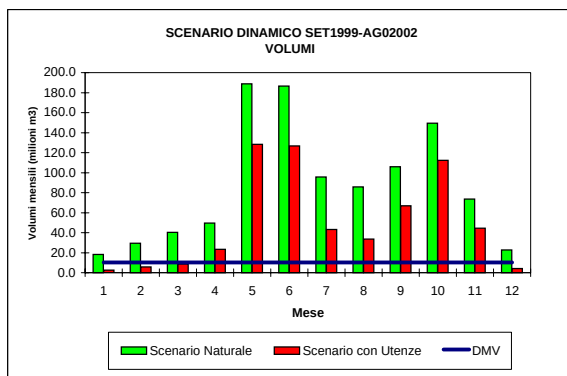
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.046
Utenze	0.446
Naturale- Utenze	0.600
DMV	0.124
Residuo	0.040

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

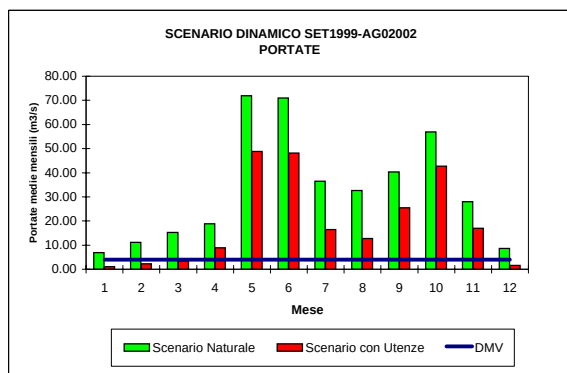
4 (48%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	151.41	128.91
Q30	71.75	51.48
Q91	36.45	15.24
Q182	17.43	1.77
Q274	8.21	0.00
Q355	2.45	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	18.2	15.5	2.7	10.4	-7.7	85	74
2	29.4	23.5	5.9	10.4	-4.5	80	43
3	40.2	31.5	8.7	10.4	-1.6	78	16
4	49.5	26.2	23.4	10.4	13.0	53	
5	188.9	60.7	128.2	10.4	117.8	32	
6	186.6	60.0	126.7	10.4	116.3	32	
7	95.8	52.4	43.3	10.4	33.0	55	
8	85.8	52.3	33.5	10.4	23.2	61	
9	105.9	38.9	67.0	10.4	56.6	37	
10	149.6	37.3	112.2	10.4	101.9	25	
11	73.7	29.2	44.5	10.4	34.1	40	
12	22.8	18.6	4.2	10.4	-6.1	81	59
Annuale	1046.4	446.1	600.2	124.3	39.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	6.91	5.89	1.02	3.94	-2.92	85	74
2	11.18	8.95	2.23	3.94	-1.71	80	43
3	15.30	11.98	3.33	3.94	-0.61	78	16
4	18.85	9.97	8.89	3.94	4.95	53	
5	71.88	23.10	48.77	3.94	44.83	32	
6	71.01	22.82	48.20	3.94	44.26	32	
7	36.44	19.95	16.49	3.94	12.55	55	
8	32.66	19.91	12.75	3.94	8.81	61	
9	40.29	14.81	25.49	3.94	21.55	37	
10	56.91	14.20	42.71	3.94	38.77	25	
11	28.04	11.12	16.92	3.94	12.98	40	
12	8.69	7.07	1.62	3.94	-2.32	81	59
Media	33.18	14.15	19.03	3.94	15.09		

Bacino	PELLICE
Portate	Pellice valle prese canali basso Pellice
Branch	512->262

Scheda bilancio idrico statico

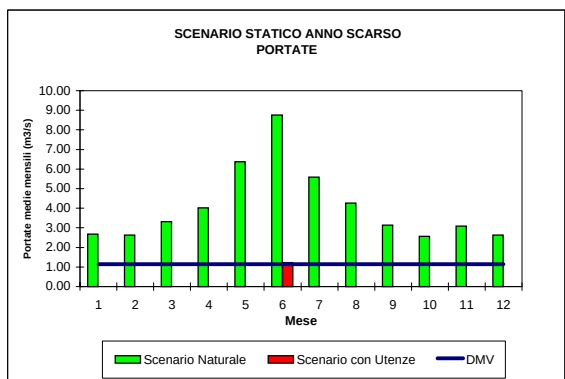
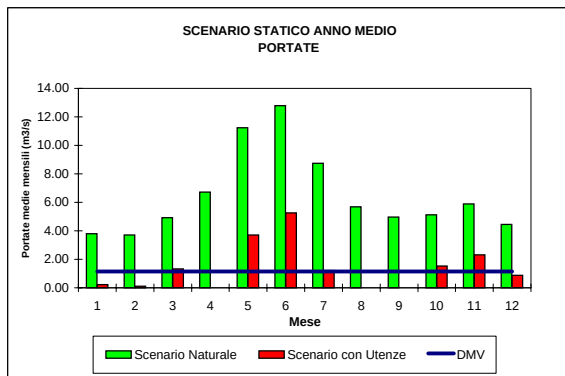
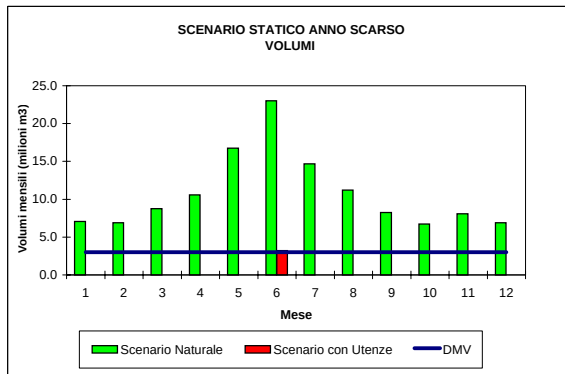
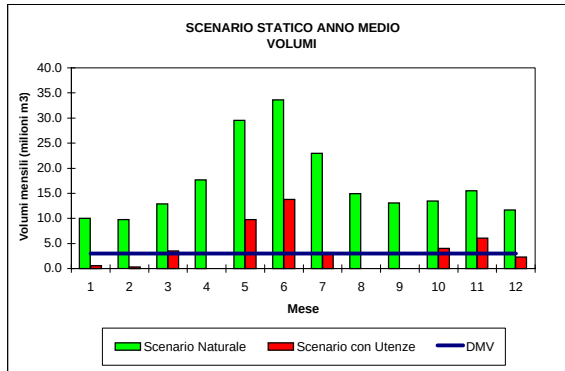
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.205	0.129
Utenze	0.161	0.126
Naturale- Utenze	0.044	0.003
DMV	0.036	0.036
Residuo	0.007	-0.033

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

6 (82%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

11 (100%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.0	9.4	0.6	3.0	-2.4	94	81
2	9.7	9.4	0.3	3.0	-2.7	97	89
3	12.9	9.4	3.5	3.0	0.5	73	
4	17.6	17.6	0.0	3.0	-3.0	100	100
5	29.6	19.8	9.8	3.0	6.8	67	
6	33.6	19.8	13.8	3.0	10.8	59	
7	23.0	19.8	3.2	3.0	0.2	86	
8	14.9	14.9	0.0	3.0	-3.0	100	100
9	13.1	13.1	0.0	3.0	-3.0	100	100
10	13.4	9.4	4.0	3.0	1.0	70	
11	15.5	9.4	6.1	3.0	3.1	61	
12	11.7	9.4	2.3	3.0	-0.7	81	24
Annua	205.0	161.5	43.6	36.2	7.4		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.1	7.1	0.0	3.0	-3.0	100	100
2	6.9	6.9	0.0	3.0	-3.0	100	100
3	8.7	8.7	0.0	3.0	-3.0	100	100
4	10.6	10.6	0.0	3.0	-3.0	100	100
5	16.8	16.8	0.0	3.0	-3.0	100	100
6	23.0	19.8	3.2	3.0	0.2	86	
7	14.7	14.7	0.0	3.0	-3.0	100	100
8	11.2	11.2	0.0	3.0	-3.0	100	100
9	8.3	8.3	0.0	3.0	-3.0	100	100
10	6.7	6.7	0.0	3.0	-3.0	100	100
11	8.1	8.1	0.0	3.0	-3.0	100	100
12	6.9	6.9	0.0	3.0	-3.0	100	100
Annua	128.9	125.7	3.2	36.2	-32.9		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.80	3.58	0.22	1.15	-0.92	94	81
2	3.70	3.58	0.12	1.15	-1.02	97	89
3	4.91	3.58	1.33	1.15	0.19	73	
4	6.71	6.71	0.00	1.15	-1.15	100	100
5	11.25	7.53	3.72	1.15	2.57	67	
6	12.79	7.53	5.26	1.15	4.11	59	
7	8.75	7.53	1.22	1.15	0.07	86	
8	5.69	5.69	0.00	1.15	-1.15	100	100
9	4.97	4.97	0.00	1.15	-1.15	100	100
10	5.12	3.58	1.54	1.15	0.39	70	
11	5.89	3.58	2.31	1.15	1.16	61	
12	4.45	3.58	0.87	1.15	-0.28	81	24
Media	6.50	5.12	1.38	1.15	0.24		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.68	2.68	0.00	1.15	-1.15	100	100
2	2.62	2.62	0.00	1.15	-1.15	100	100
3	3.32	3.32	0.00	1.15	-1.15	100	100
4	4.03	4.03	0.00	1.15	-1.15	100	100
5	6.37	6.37	0.00	1.15	-1.15	100	100
6	8.75	7.53	1.22	1.15	0.08	86	
7	5.58	5.58	0.00	1.15	-1.15	100	100
8	4.27	4.27	0.00	1.15	-1.15	100	100
9	3.14	3.14	0.00	1.15	-1.15	100	100
10	2.56	2.56	0.00	1.15	-1.15	100	100
11	3.08	3.08	0.00	1.15	-1.15	100	100
12	2.62	2.62	0.00	1.15	-1.15	100	100
Media	4.09	3.99	0.10	1.15	-1.04		

SCHEDA 77

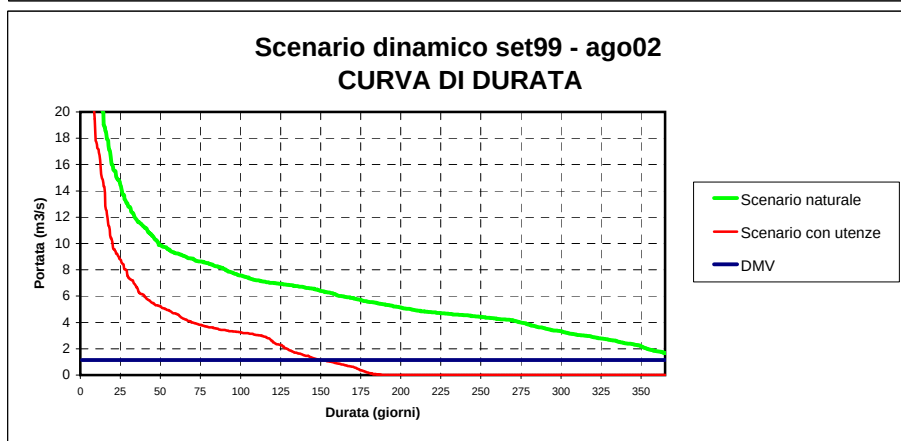
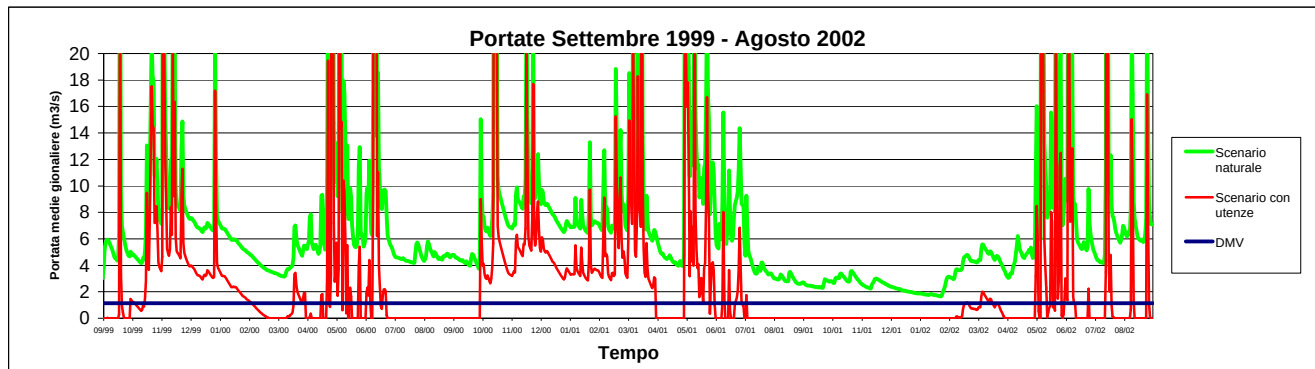
Bacino	PELLICE
Portate	Pellice valle prese canali basso Pellice
Branch	512->262

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

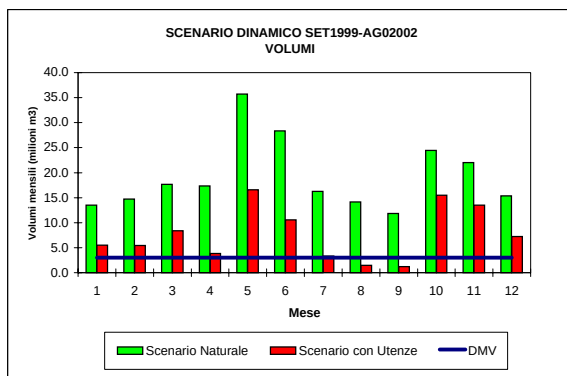
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.231
Utenze	0.139
Naturale- Utenze	0.092
DMV	0.036
Residuo	0.005

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

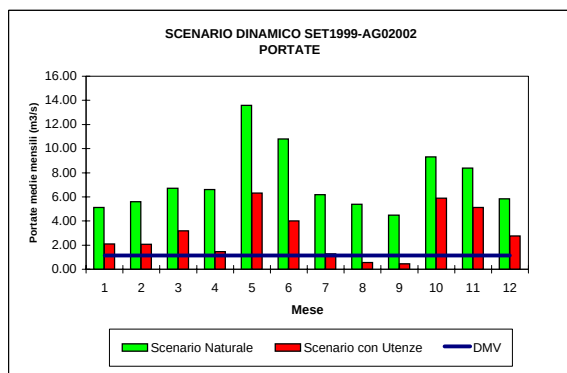
2 (55%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	23.88	17.71
Q30	12.81	7.40
Q91	7.96	3.40
Q182	5.55	0.11
Q274	4.03	0.00
Q355	1.95	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.5	8.0	5.5	3.0	2.5	59	
2	14.7	9.3	5.4	3.0	2.4	63	
3	17.7	9.3	8.4	3.0	5.3	53	
4	17.3	13.5	3.8	3.0	0.8	78	
5	35.7	19.1	16.6	3.0	13.5	54	
6	28.4	17.8	10.6	3.0	7.5	63	
7	16.3	12.9	3.3	3.0	0.3	79	
8	14.2	12.7	1.5	3.0	-1.5	90	51
9	11.8	10.6	1.2	3.0	-1.8	90	60
10	24.5	8.9	15.5	3.0	12.5	37	
11	22.0	8.6	13.5	3.0	10.5	39	
12	15.4	8.1	7.3	3.0	4.2	53	
Annua	231.4	138.9	92.5	36.2	4.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.13	3.04	2.08	1.15	0.94	59	
2	5.60	3.53	2.07	1.15	0.92	63	
3	6.72	3.54	3.18	1.15	2.04	53	
4	6.60	5.15	1.45	1.15	0.30	78	
5	13.59	7.28	6.30	1.15	5.16	54	
6	10.80	6.78	4.02	1.15	2.87	63	
7	6.19	4.92	1.27	1.15	0.13	79	
8	5.39	4.83	0.56	1.15	-0.59	90	51
9	4.50	4.03	0.46	1.15	-0.68	90	60
10	9.31	3.40	5.90	1.15	4.76	37	
11	8.38	3.26	5.13	1.15	3.98	39	
12	5.85	3.09	2.76	1.15	1.61	53	
Media	7.34	4.41	2.93	1.15	1.79		

Bacino
Portate
Branch

PELLICE
Pellice valle prese c. Pellice
511->512

Scheda bilancio idrico statico

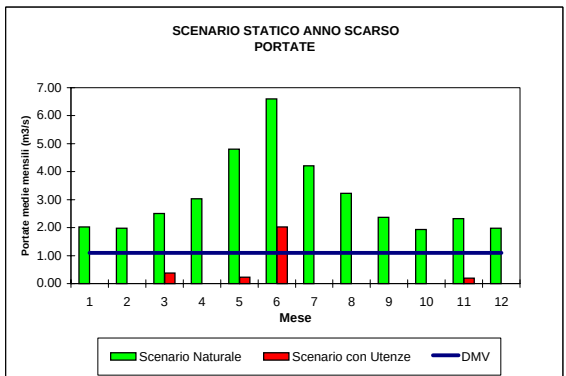
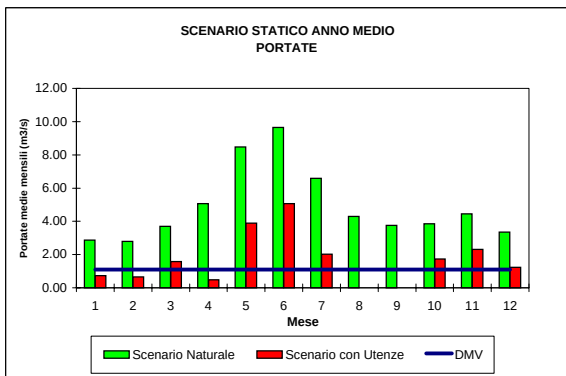
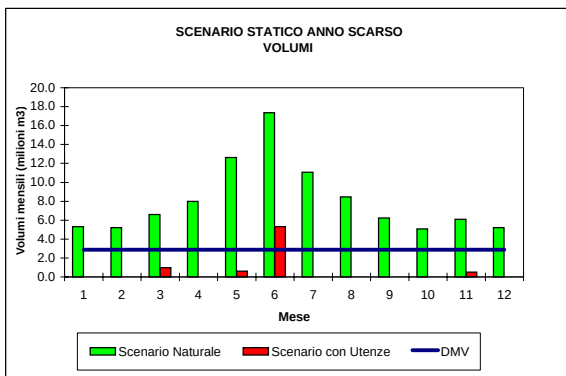
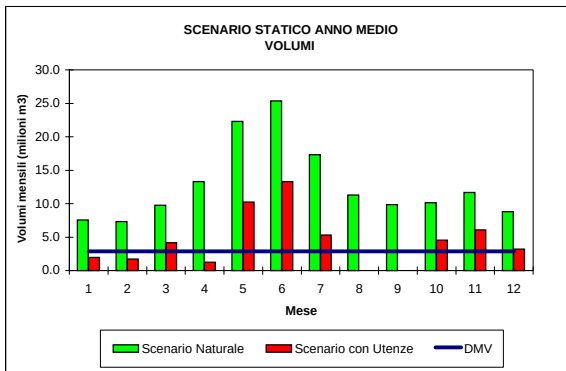
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.155	0.097
Utenze	0.103	0.090
Naturale- Utenze	0.052	0.007
DMV	0.035	0.035
Residuo	0.017	-0.027

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

5 (66%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

11 (93%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.5	5.6	1.9	2.9	-1.0	74	33
2	7.3	5.6	1.7	2.9	-1.2	76	40
3	9.7	5.6	4.1	2.9	1.2	57	
4	13.3	12.0	1.3	2.9	-1.6	90	56
5	22.3	12.0	10.2	2.9	7.4	54	
6	25.3	12.0	13.3	2.9	10.4	48	
7	17.3	12.0	5.3	2.9	2.4	69	
8	11.3	11.3	0.0	2.9	-2.9	100	100
9	9.8	9.8	0.0	2.9	-2.9	100	100
10	10.1	5.6	4.5	2.9	1.7	55	
11	11.7	5.6	6.1	2.9	3.2	48	
12	8.8	5.6	3.2	2.9	0.3	64	
Annua	154.6	102.8	51.8	34.7	17.1		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.3	5.3	0.0	2.9	-2.9	100	100
2	5.2	5.2	0.0	2.9	-2.9	100	100
3	6.6	5.6	1.0	2.9	-1.9	85	66
4	8.0	8.0	0.0	2.9	-2.9	100	100
5	12.6	12.0	0.6	2.9	-2.3	95	79
6	17.3	12.0	5.3	2.9	2.4	69	
7	11.1	11.1	0.0	2.9	-2.9	100	100
8	8.5	8.5	0.0	2.9	-2.9	100	100
9	6.2	6.2	0.0	2.9	-2.9	100	100
10	5.1	5.1	0.0	2.9	-2.9	100	100
11	6.1	5.6	0.5	2.9	-2.4	92	82
12	5.2	5.2	0.0	2.9	-2.9	100	100
Annua	97.2	89.8	7.4	34.7	-27.3		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.87	2.13	0.74	1.10	-0.36	74	33
2	2.79	2.13	0.66	1.10	-0.44	76	40
3	3.71	2.13	1.58	1.10	0.48	57	
4	5.06	4.58	0.48	1.10	-0.62	90	56
5	8.48	4.58	3.90	1.10	2.80	54	
6	9.64	4.58	5.06	1.10	3.96	48	
7	6.60	4.58	2.02	1.10	0.92	69	
8	4.29	4.29	0.00	1.10	-1.10	100	100
9	3.75	3.75	0.00	1.10	-1.10	100	100
10	3.86	2.13	1.73	1.10	0.63	55	
11	4.44	2.13	2.31	1.10	1.21	48	
12	3.35	2.13	1.22	1.10	0.12	64	
Media	4.90	3.26	1.64	1.10	0.54		

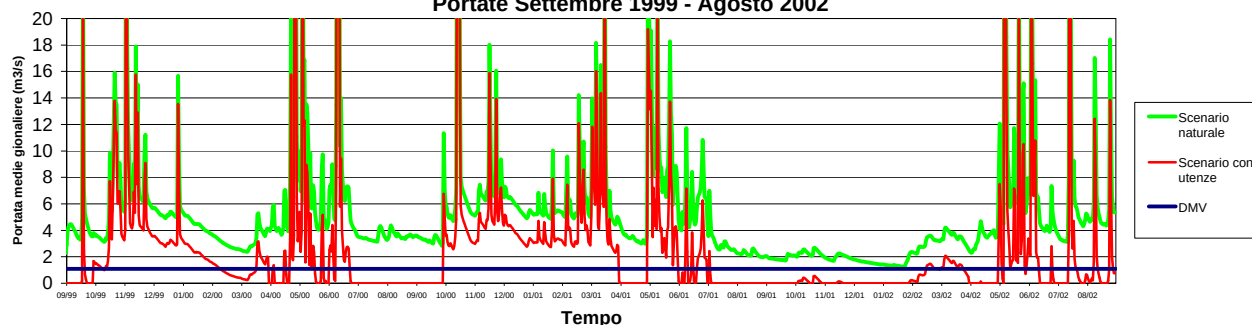
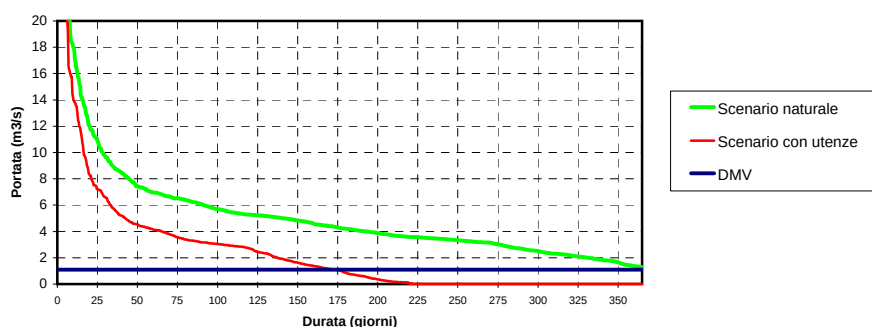
Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.02	2.02	0.00	1.10	-1.10	100	100
2	1.98	1.98	0.00	1.10	-1.10	100	100
3	2.51	2.13	0.38	1.10	-0.72	85	66
4	3.04	3.04	0.00	1.10	-1.10	100	100
5	4.81	4.58	0.23	1.10	-0.87	95	79
6	6.60	4.58	2.02	1.10	0.92	69	
7	4.21	4.21	0.00	1.10	-1.10	100	100
8	3.22	3.22	0.00	1.10	-1.10	100	100
9	2.37	2.37	0.00	1.10	-1.10	100	100
10	1.93	1.93	0.00	1.10	-1.10	100	100
11	2.32	2.13	0.19	1.10	-0.91	92	82
12	1.98	1.98	0.00	1.10	-1.10	100	100
Media	3.08	2.85	0.23	1.10	-0.87		

SCHEDA 78

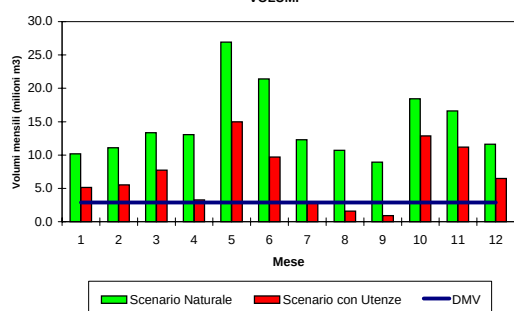
Bacino	PELLICE
Portate	Pellice valle prese c. Pellice
Branch	511->512

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)

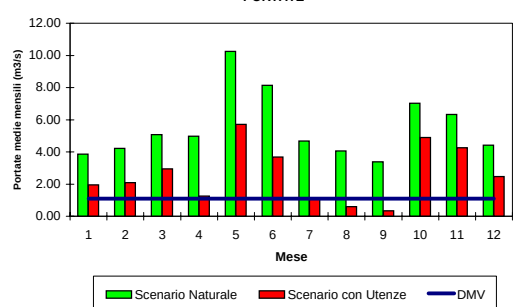
Deflusso annuo naturale	0.174
Utenze	0.092
Naturale- Utenze	0.082
DMV	0.035
Residuo	0.004

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
2 (57%)
Portate Settembre 1999 - Agosto 2002

**Scenario dinamico set99 - ago02
CURVA DI DURATA**


Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	18.01	14.03
Q30	9.66	6.60
Q91	6.00	3.16
Q182	4.19	0.78
Q274	3.04	0.00
Q355	1.47	0.00

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AGO2002
VOLUMI**

Scenario DINAMICO set99-ago02

Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità	
1	10.2	5.0	5.1	2.9	2.3	49	
2	11.1	5.6	5.5	2.9	2.6	50	
3	13.3	5.6	7.7	2.9	4.8	42	
4	13.1	9.8	3.3	2.9	0.4	75	
5	26.9	11.9	15.0	2.9	12.1	44	
6	21.4	11.7	9.7	2.9	6.8	55	
7	12.3	9.3	2.9	2.9	0.0	76	
8	10.7	9.1	1.6	2.9	-1.3	85	46
9	8.9	8.0	0.9	2.9	-2.0	90	69
10	18.4	5.6	12.9	2.9	10.0	30	
11	16.6	5.4	11.2	2.9	8.3	33	
12	11.6	5.1	6.5	2.9	3.6	44	
Annua	174.5	92.3	82.2	34.7	4.0		

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AGO2002
PORTATE**

Scenario DINAMICO set99-ago02

Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità	
1	3.87	1.91	1.96	1.10	0.86	49	
2	4.22	2.13	2.09	1.10	0.99	50	
3	5.07	2.13	2.94	1.10	1.84	42	
4	4.98	3.72	1.25	1.10	0.15	75	
5	10.25	4.54	5.70	1.10	4.60	44	
6	8.14	4.46	3.68	1.10	2.58	55	
7	4.67	3.55	1.12	1.10	0.02	76	
8	4.06	3.47	0.60	1.10	-0.50	85	46
9	3.39	3.04	0.35	1.10	-0.75	90	69
10	7.02	2.12	4.89	1.10	3.79	30	
11	6.32	2.07	4.25	1.10	3.15	33	
12	4.41	1.95	2.46	1.10	1.36	44	
Media	5.53	2.93	2.61	1.10	1.51		

Bacino	PELLICE
Portate	Pellice monte confl.Po
Branch	262->269

Scheda bilancio idrico statico

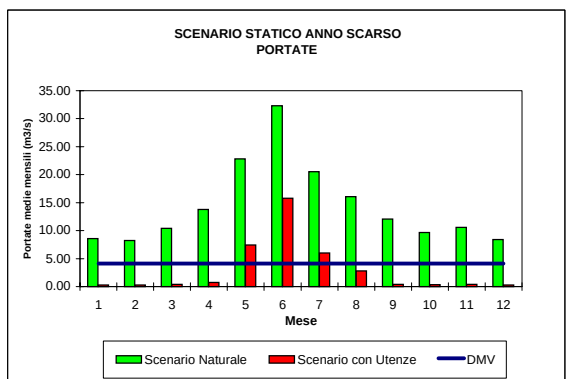
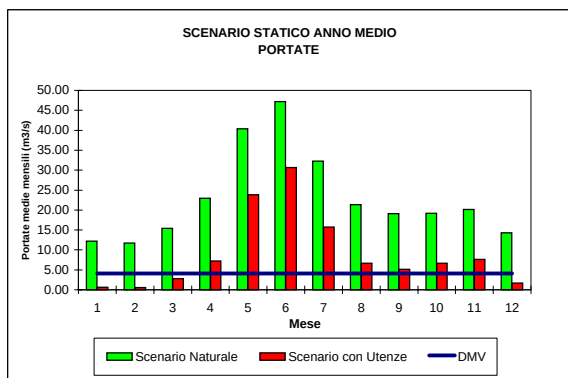
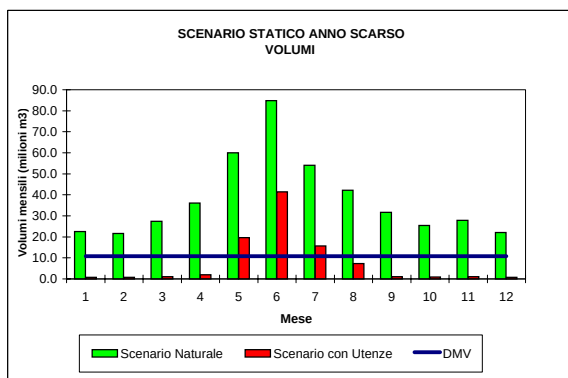
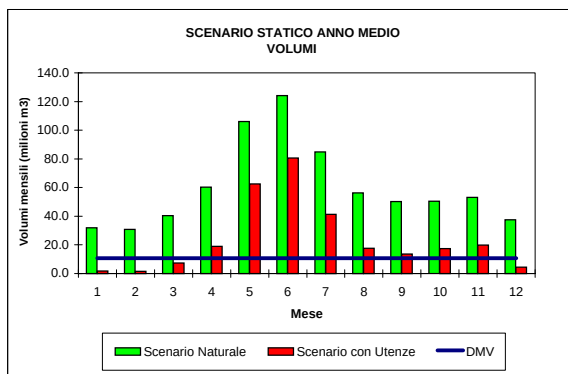
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.726	0.456
Utenze	0.439	0.363
Naturale- Utenze	0.287	0.092
DMV	0.130	0.130
Residuo	0.158	-0.037

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

4 (65%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

9 (84%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	32.0	30.2	1.8	10.8	-9.0	95	84
2	30.7	29.3	1.5	10.8	-9.4	95	87
3	40.5	33.1	7.4	10.8	-3.4	82	31
4	60.4	41.3	19.1	10.8	8.3	68	
5	106.1	43.4	62.6	10.8	51.8	41	
6	124.1	43.4	80.7	10.8	69.9	35	
7	84.8	43.4	41.3	10.8	30.5	51	
8	56.2	38.6	17.6	10.8	6.8	69	
9	50.3	36.7	13.6	10.8	2.7	73	
10	50.5	33.1	17.4	10.8	6.6	66	
11	53.0	33.1	20.0	10.8	9.2	62	
12	37.6	33.1	4.5	10.8	-6.3	88	58
Annua	726.0	438.7	287.4	129.7	157.7		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	22.5	21.7	0.8	10.8	-10.0	96	92
2	21.7	20.9	0.8	10.8	-10.0	96	93
3	27.4	26.4	1.0	10.8	-9.8	96	91
4	36.2	34.2	1.9	10.8	-8.9	95	82
5	60.0	40.4	19.6	10.8	8.8	67	
6	84.9	43.4	41.4	10.8	30.6	51	
7	54.0	38.3	15.7	10.8	4.9	71	
8	42.2	34.9	7.3	10.8	-3.5	83	32
9	31.7	30.6	1.1	10.8	-9.7	97	90
10	25.4	24.5	0.9	10.8	-9.9	97	92
11	27.8	26.8	1.0	10.8	-9.8	96	91
12	22.2	21.3	0.8	10.8	-10.0	96	92
Annua	455.9	363.5	92.4	129.7	-37.2		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	12.18	11.51	0.67	4.11	-3.44	95	84
2	11.68	11.13	0.55	4.11	-3.56	95	87
3	15.40	12.58	2.82	4.11	-1.29	82	31
4	22.97	15.71	7.26	4.11	3.15	68	
5	40.36	16.53	23.83	4.11	19.72	41	
6	47.22	16.53	30.69	4.11	26.58	35	
7	32.25	16.53	15.72	4.11	11.61	51	
8	21.38	14.69	6.69	4.11	2.58	69	
9	19.12	13.97	5.16	4.11	1.05	73	
10	19.20	12.58	6.62	4.11	2.51	66	
11	20.18	12.58	7.60	4.11	3.49	62	
12	14.30	12.58	1.72	4.11	-2.39	88	58
Media	23.02	13.91	9.11	4.11	5.00		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	8.56	8.24	0.31	4.11	-3.80	96	92
2	8.24	7.94	0.30	4.11	-3.81	96	93
3	10.41	10.03	0.38	4.11	-3.73	96	91
4	13.76	13.03	0.74	4.11	-3.38	95	82
5	22.83	15.37	7.45	4.11	3.34	67	
6	32.30	16.53	15.77	4.11	11.65	51	
7	20.56	14.58	5.98	4.11	1.87	71	
8	16.07	13.27	2.80	4.11	-1.32	83	32
9	12.08	11.66	0.42	4.11	-3.69	97	90
10	9.66	9.33	0.34	4.11	-3.78	97	92
11	10.59	10.21	0.38	4.11	-3.73	96	91
12	8.43	8.12	0.31	4.11	-3.80	96	92
Media	14.46	11.53	2.93	4.11	-1.18		

SCHEDA 79

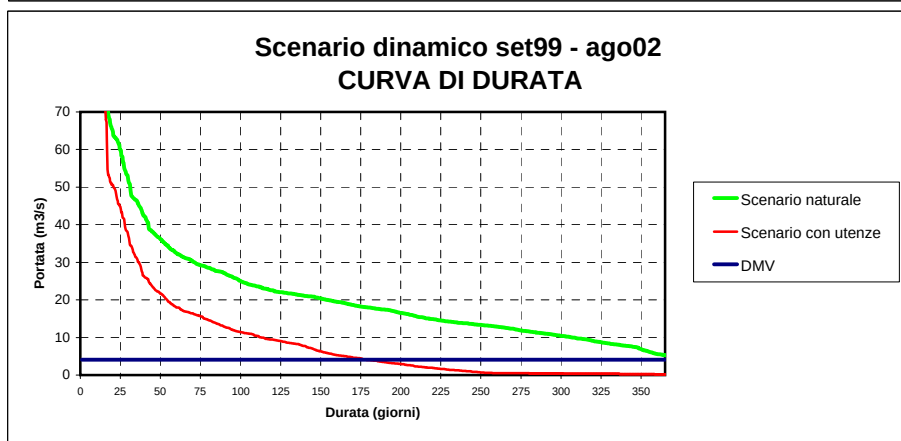
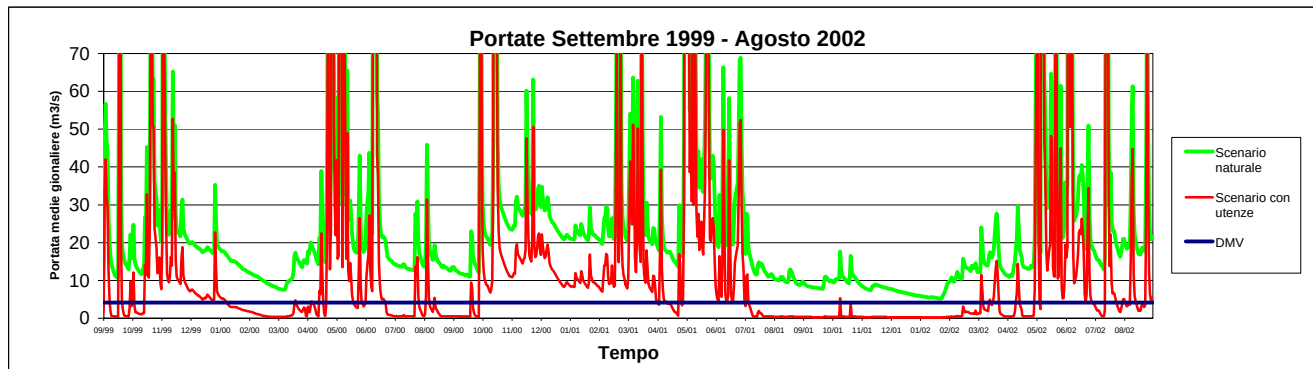
Bacino	PELLICE
Portate	Pellice monte confl.Po
Branch	262->269

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

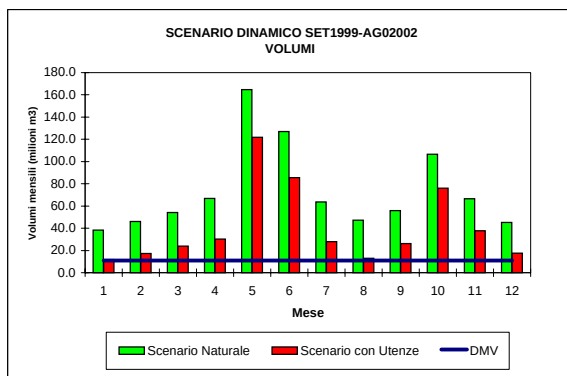
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.882
Utenze	0.394
Naturale- Utenze	0.489
DMV	0.130
Residuo	0.030

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

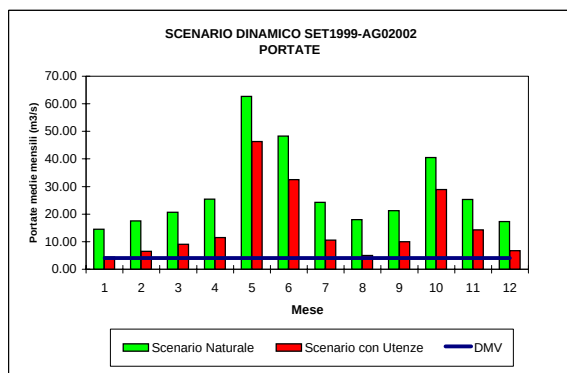
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	118.37	101.84
Q30	51.76	37.05
Q91	26.81	12.67
Q182	17.86	3.89
Q274	11.92	0.49
Q355	6.23	0.23



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	38.2	26.5	11.7	10.8	0.9	69	
2	46.0	28.8	17.2	10.8	6.4	63	
3	54.2	30.4	23.9	10.8	13.1	56	
4	66.9	36.5	30.3	10.8	19.5	55	
5	164.7	42.8	121.9	10.8	111.1	26	
6	127.0	41.5	85.5	10.8	74.7	33	
7	63.7	35.8	27.9	10.8	17.1	56	
8	47.3	34.2	13.1	10.8	2.3	72	
9	55.8	29.5	26.3	10.8	15.5	53	
10	106.6	30.6	76.0	10.8	65.2	29	
11	66.6	29.0	37.7	10.8	26.8	43	
12	45.3	27.8	17.6	10.8	6.8	61	
Annuale	882.5	393.5	489.0	129.7	29.9		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	14.55	10.09	4.46	4.11	0.35	69	
2	17.51	10.97	6.53	4.11	2.42	63	
3	20.64	11.55	9.09	4.11	4.98	56	
4	25.45	13.90	11.55	4.11	7.44	55	
5	62.66	16.28	46.37	4.11	42.26	26	
6	48.32	15.78	32.54	4.11	28.43	33	
7	24.26	13.64	10.62	4.11	6.50	56	
8	18.00	13.03	4.97	4.11	0.86	72	
9	21.25	11.24	10.01	4.11	5.89	53	
10	40.56	11.65	28.91	4.11	24.80	29	
11	25.35	11.02	14.33	4.11	10.22	43	
12	17.25	10.56	6.69	4.11	2.58	61	
Media	27.98	12.48	15.50	4.11	11.39		

Bacino **SANGONE**
 Portate **Sangone valle presa C. Piossasco, monte confl. Po**
 Branch **510->264**

Scheda bilancio idrico statico

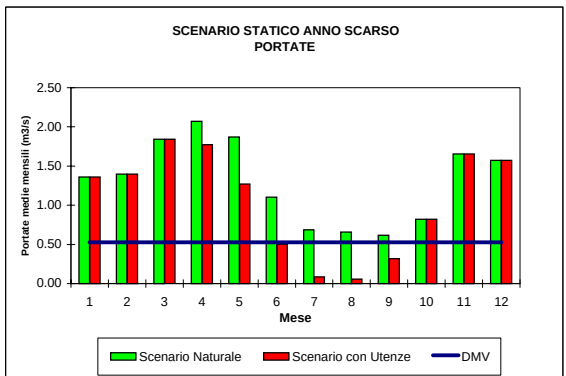
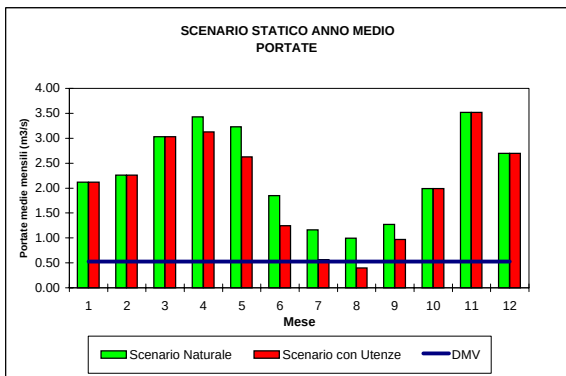
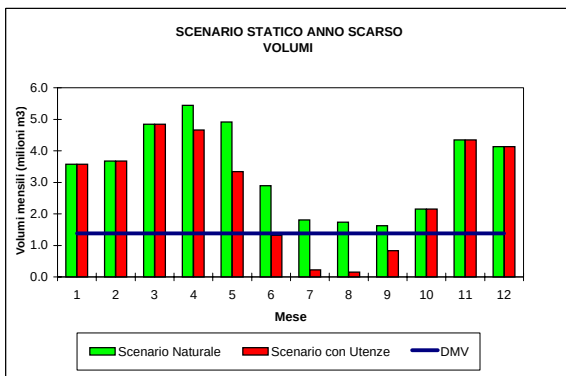
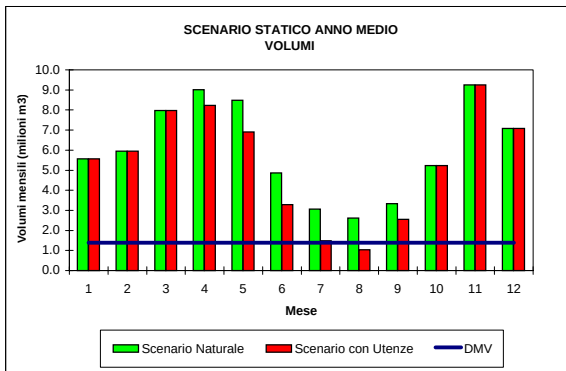
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.072	0.041
Utenze	0.008	0.008
Naturale- Utenze	0.065	0.033
DMV	0.017	0.017
Residuo	0.048	0.017

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

1 (25%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

4 (54%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.6	0.0	5.6	4.2		
2	5.9	0.0	5.9	4.6		
3	8.0	0.0	8.0	6.6		
4	9.0	0.8	8.2	6.8	9	
5	8.5	1.6	6.9	5.5	19	
6	4.9	1.6	3.3	1.9	32	
7	3.1	1.6	1.5	0.1	52	
8	2.6	1.6	1.0	-0.3	60	25
9	3.3	0.8	2.6	1.2	24	
10	5.2	0.0	5.2	3.9		
11	9.3	0.0	9.3	7.9		
12	7.1	0.0	7.1	5.7		
Annua	72.4	7.9	64.5	48.0		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.6	0.0	3.6	2.2		
2	3.7	0.0	3.7	2.3		
3	4.8	0.0	4.8	3.5		
4	5.4	0.8	4.7	3.3	14	
5	4.9	1.6	3.3	2.0	32	
6	2.9	1.6	1.3	-0.1	54	4
7	1.8	1.6	0.2	-1.2	87	84
8	1.7	1.6	0.2	-1.2	91	89
9	1.6	0.8	0.8	-0.5	48	39
10	2.2	0.0	2.2	0.8		
11	4.3	0.0	4.3	3.0		
12	4.1	0.0	4.1	2.8		
Annua	41.1	7.9	33.3	16.7		

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.12	0.00	2.12	1.59		
2	2.26	0.00	2.26	1.74		
3	3.03	0.00	3.03	2.51		
4	3.43	0.30	3.13	2.60	9	
5	3.23	0.60	2.63	2.10	19	
6	1.85	0.60	1.25	0.72	32	
7	1.16	0.60	0.56	0.04	52	
8	1.00	0.60	0.40	-0.13	60	25
9	1.27	0.30	0.97	0.45	24	
10	1.99	0.00	1.99	1.47		
11	3.52	0.00	3.52	3.00		
12	2.69	0.00	2.69	2.17		
Media	2.30	0.25	2.05	1.52		

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1.36	0.00	1.36	0.83		
2	1.40	0.00	1.40	0.87		
3	1.84	0.00	1.84	1.32		
4	2.07	0.30	1.77	1.25	14	
5	1.87	0.60	1.27	0.74	32	
6	1.10	0.60	0.50	-0.02	54	4
7	0.69	0.60	0.09	-0.44	87	84
8	0.66	0.60	0.06	-0.47	91	89
9	0.62	0.30	0.32	-0.21	48	39
10	0.82	0.00	0.82	0.30		
11	1.65	0.00	1.65	1.13		
12	1.57	0.00	1.57	1.05		
Media	1.30	0.25	1.05	0.53		

SCHEDA 80

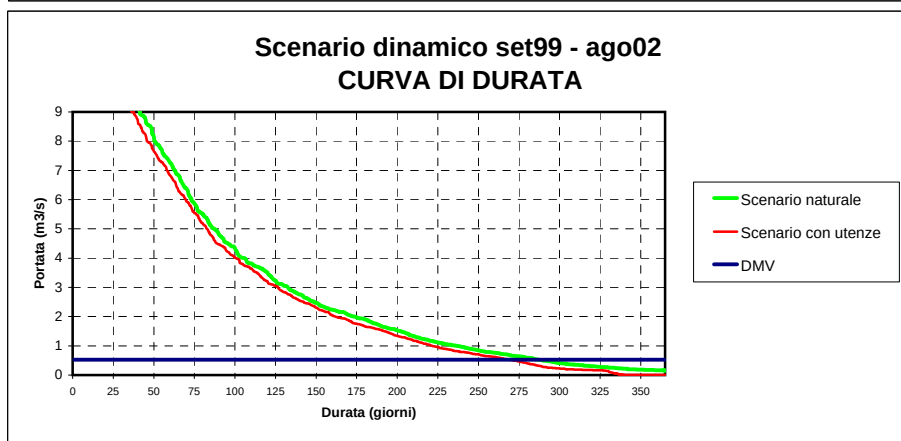
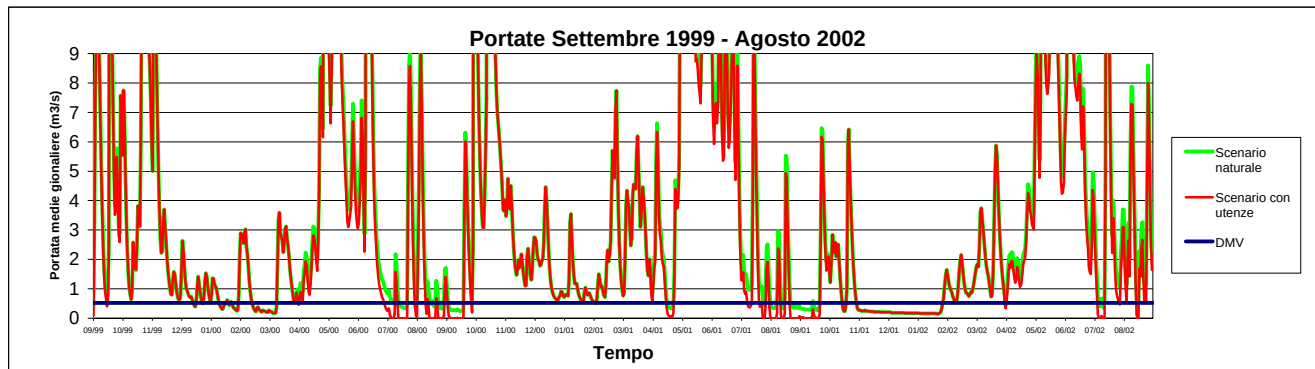
Bacino	SANGONE
Portate	Sangone valle presa C. Piossasco, monte confl. Po
Branch	510->264

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

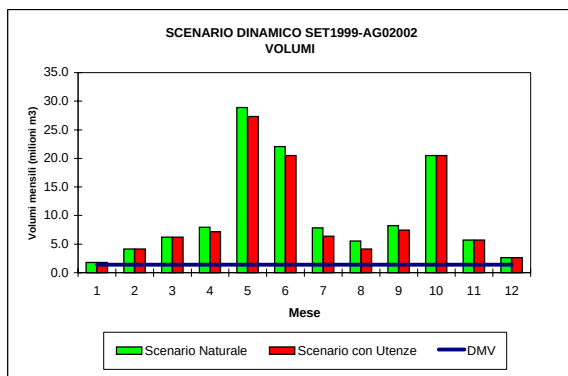
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.122
Utenze	0.008
Naturale- Utenze	0.114
DMV	0.017
Residuo	0.008

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

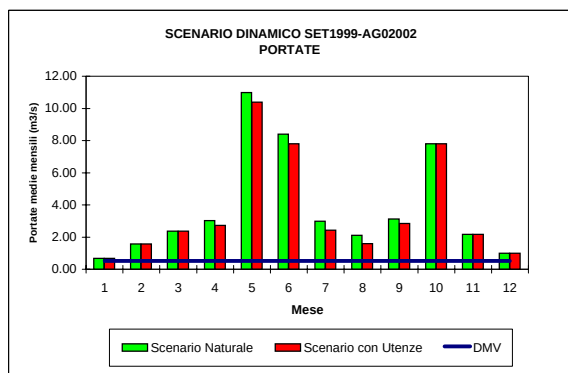
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	16.93	16.36
Q30	10.65	10.13
Q91	4.76	4.44
Q182	1.87	1.64
Q274	0.65	0.47
Q355	0.17	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1.8	0.0	1.8	1.4	0.4		
2	4.1	0.0	4.1	1.4	2.8		
3	6.2	0.0	6.2	1.4	4.8		
4	8.0	0.8	7.2	1.4	5.8	10	
5	28.9	1.6	27.3	1.4	25.9	5	
6	22.1	1.6	20.5	1.4	19.1	7	
7	7.8	1.5	6.4	1.4	5.0	19	
8	5.6	1.4	4.2	1.4	2.8	25	
9	8.2	0.8	7.5	1.4	6.1	9	
10	20.5	0.0	20.5	1.4	19.1		
11	5.7	0.0	5.7	1.4	4.3		
12	2.6	0.0	2.6	1.4	1.2		
Annua	121.6	7.6	114.0	16.6	8.1		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	0.68	0.00	0.68	0.53	0.15		
2	1.58	0.00	1.58	0.53	1.05		
3	2.37	0.00	2.37	0.53	1.84		
4	3.03	0.30	2.73	0.53	2.21	10	
5	10.99	0.60	10.39	0.53	9.87	5	
6	8.40	0.60	7.80	0.53	7.28	7	
7	2.99	0.57	2.42	0.53	1.89	19	
8	2.12	0.53	1.58	0.53	1.06	25	
9	3.13	0.29	2.84	0.53	2.32	9	
10	7.81	0.00	7.81	0.53	7.28		
11	2.17	0.00	2.17	0.53	1.65		
12	1.00	0.00	1.00	0.53	0.47		
Media	3.86	0.24	3.61	0.53	3.09		

Bacino	SCRIVIA
Portate	Scrivia valle prese canali
Branch	502->324

Scheda bilancio idrico statico

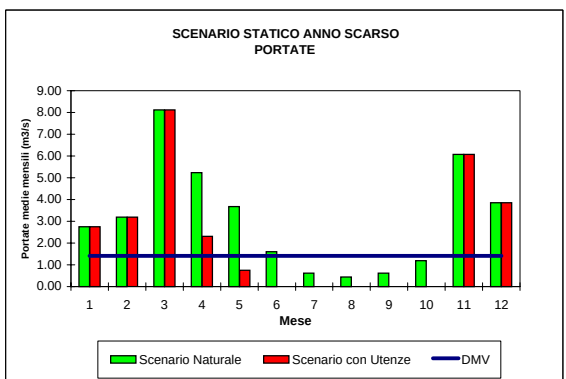
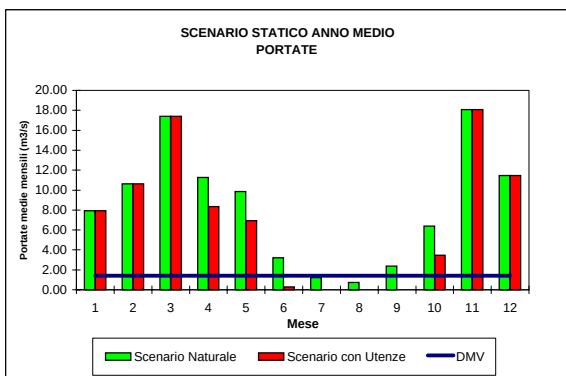
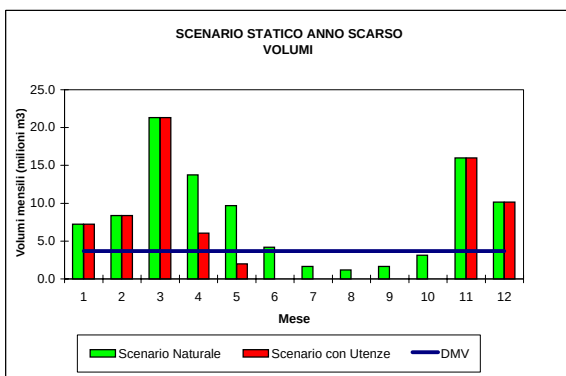
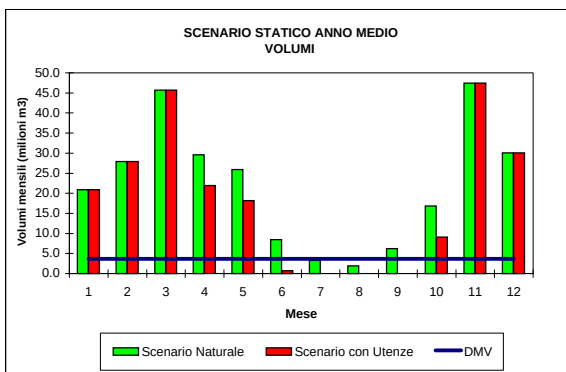
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.264	0.098
Utenze	0.042	0.027
Naturale- Utenze	0.222	0.071
DMV	0.044	0.044
Residuo	0.178	0.027

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

4 (95%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

6 (91%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	20.9	0.0	20.9	3.7	17.2		
2	27.9	0.0	27.9	3.7	24.2		
3	45.7	0.0	45.7	3.7	42.0		
4	29.6	7.7	21.9	3.7	18.2	26	
5	25.9	7.7	18.2	3.7	14.5	30	
6	8.4	7.7	0.8	3.7	-2.9	91	80
7	3.2	3.2	0.0	3.7	-3.7	100	100
8	1.9	1.9	0.0	3.7	-3.7	100	100
9	6.2	6.2	0.0	3.7	-3.7	100	100
10	16.8	7.7	9.1	3.7	5.4	46	
11	47.5	0.0	47.5	3.7	43.8		
12	30.1	0.0	30.1	3.7	26.4		
Annua	264.2	42.1	222.1	44.3	177.8		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	7.2	0.0	7.2	3.7	3.5		
2	8.4	0.0	8.4	3.7	4.7		
3	21.3	0.0	21.3	3.7	17.6		
4	13.8	7.7	6.1	3.7	2.4	56	
5	9.7	7.7	2.0	3.7	-1.7	79	46
6	4.2	4.2	0.0	3.7	-3.7	100	100
7	1.6	1.6	0.0	3.7	-3.7	100	100
8	1.2	1.2	0.0	3.7	-3.7	100	100
9	1.6	1.6	0.0	3.7	-3.7	100	100
10	3.1	3.1	0.0	3.7	-3.7	100	100
11	16.0	0.0	16.0	3.7	12.3		
12	10.1	0.0	10.1	3.7	6.4		
ANNO	98.2	27.2	71.1	44.2	26.8		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	7.94	0.00	7.94	1.41	6.54		
2	10.63	0.00	10.63	1.41	9.22		
3	17.40	0.00	17.40	1.41	15.99		
4	11.27	2.93	8.34	1.41	6.94	26	
5	9.85	2.93	6.93	1.41	5.52	30	
6	3.21	2.93	0.29	1.41	-1.12	91	80
7	1.23	1.23	0.00	1.41	-1.41	100	100
8	0.73	0.73	0.00	1.41	-1.41	100	100
9	2.37	2.37	0.00	1.41	-1.41	100	100
10	6.39	2.93	3.46	1.41	2.06	46	
11	18.07	0.00	18.07	1.41	16.66		
12	11.45	0.00	11.45	1.41	10.04		
Media	8.38	1.34	7.04	1.41	5.64		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	2.75	0.00	2.75	1.41	1.35		
2	3.19	0.00	3.19	1.41	1.79		
3	8.12	0.00	8.12	1.41	6.71		
4	5.23	2.93	2.31	1.41	0.90	56	
5	3.68	2.93	0.76	1.41	-0.65	79	46
6	1.60	1.60	0.00	1.41	-1.41	100	100
7	0.62	0.62	0.00	1.41	-1.41	100	100
8	0.44	0.44	0.00	1.41	-1.41	100	100
9	0.62	0.62	0.00	1.41	-1.41	100	100
10	1.20	1.20	0.00	1.41	-1.41	100	100
11	6.08	0.00	6.08	1.41	4.67		
12	3.86	0.00	3.86	1.41	2.45		
Media	3.12	0.96	2.26	1.41	0.95		

SCHEDA 81

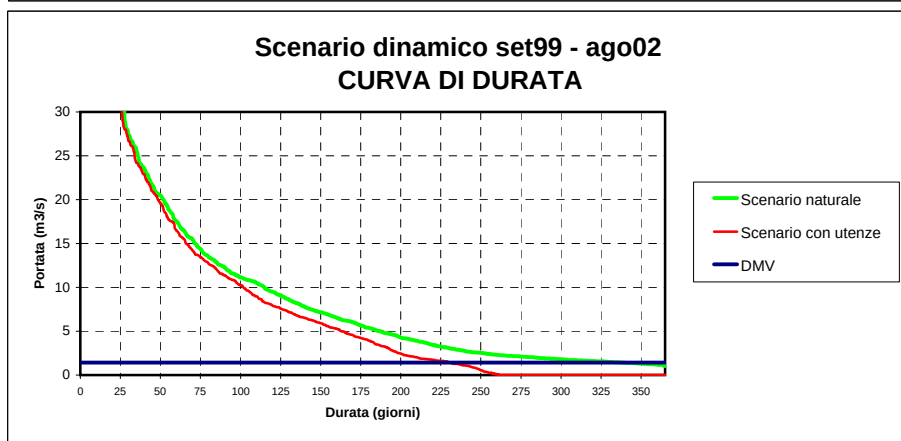
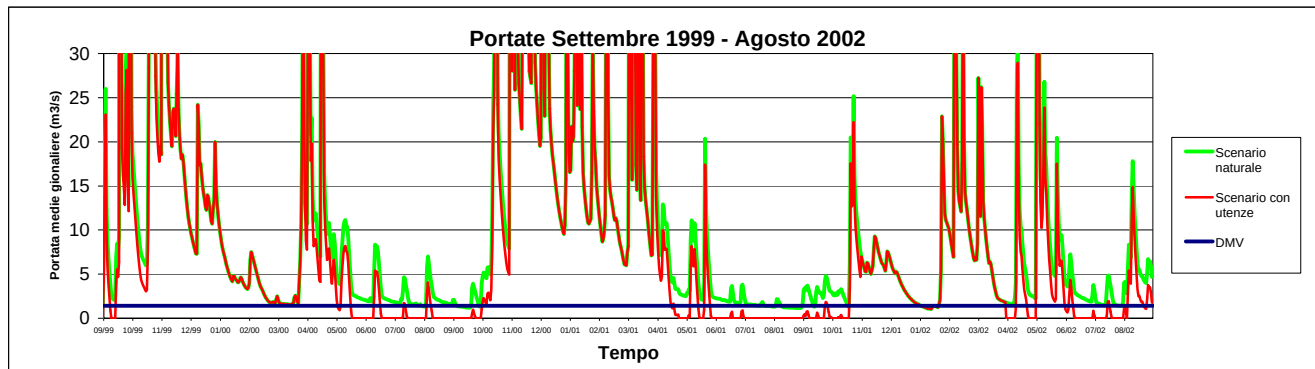
Bacino	SCRIVIA
Portate	Scrivia valle prese canali
Branch	502->324

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

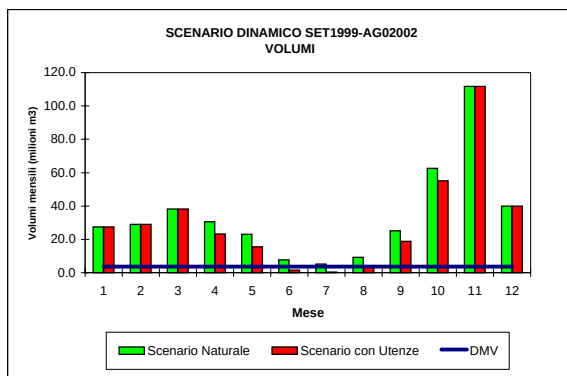
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.409
Utenze	0.045
Naturale- Utenze	0.365
DMV	0.044
Residuo	0.027

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

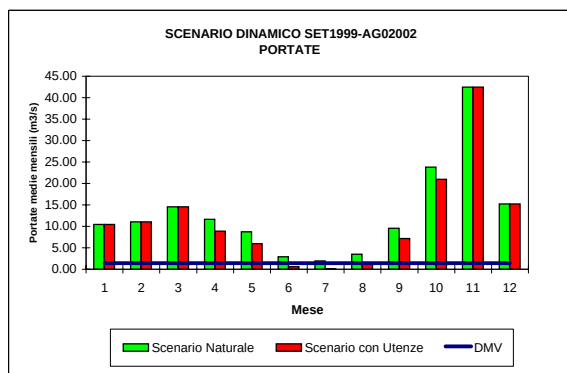
3 (51%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	73.22	73.22
Q30	27.45	26.72
Q91	12.12	11.27
Q182	5.27	3.80
Q274	2.13	0.00
Q355	1.24	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	27.4	0.0	27.4	3.7	23.7		
2	29.0	0.0	29.0	3.7	25.4		
3	38.2	0.0	38.2	3.7	34.5		
4	30.6	7.2	23.3	3.7	19.6	24	
5	22.9	7.3	15.6	3.7	12.0	32	
6	7.6	6.1	1.5	3.7	-2.2	81	60
7	5.1	4.8	0.3	3.7	-3.4	93	91
8	9.2	5.5	3.7	3.7	-0.0	60	1
9	25.1	6.2	18.9	3.7	15.2	25	
10	62.5	7.5	55.1	3.7	51.4	12	
11	111.7	0.0	111.7	3.7	108.0		
12	40.0	0.0	40.0	3.7	36.3		
Annuale	409.3	44.6	364.7	44.3	26.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	10.44	0.00	10.44	1.41	9.04		
2	11.05	0.00	11.05	1.41	9.65		
3	14.53	0.00	14.53	1.41	13.12		
4	11.63	2.75	8.88	1.41	7.47	24	
5	8.73	2.78	5.95	1.41	4.55	32	
6	2.89	2.33	0.56	1.41	-0.84	81	60
7	1.94	1.81	0.13	1.41	-1.28	93	91
8	3.49	2.10	1.39	1.41	-0.01	60	1
9	9.53	2.35	7.19	1.41	5.78	25	
10	23.79	2.84	20.95	1.41	19.55	12	
11	42.49	0.00	42.49	1.41	41.09		
12	15.21	0.00	15.21	1.41	13.81		
Media	12.98	1.41	11.56	1.41	10.16		

Bacino	SCRIVIA
Portate	Scrivia monte confl. Po
Branch	324->323

Scheda bilancio idrico statico

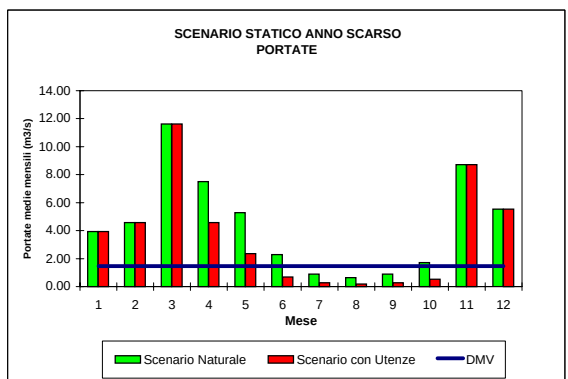
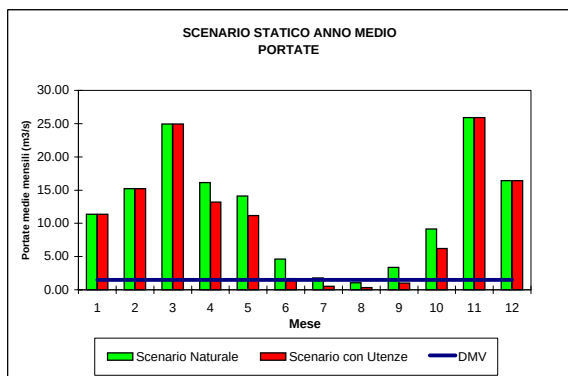
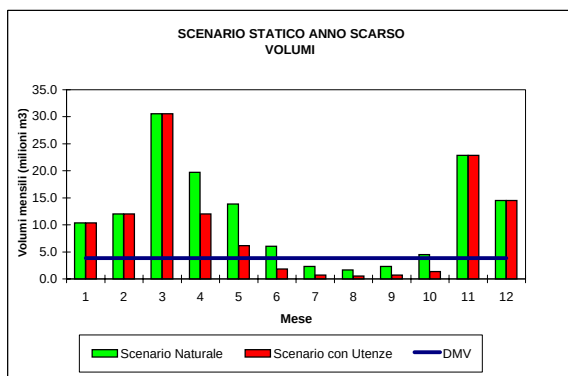
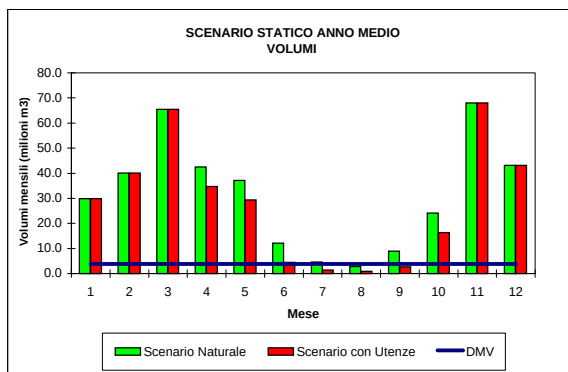
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.379	0.141
Utenze	0.042	0.027
Naturale- Utenze	0.336	0.114
DMV	0.047	0.047
Residuo	0.290	0.067

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

3 (58%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

5 (74%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	29.9	0.0	29.9	3.9	26.0		
2	40.0	0.0	40.0	3.9	36.1		
3	65.5	0.0	65.5	3.9	61.6		
4	42.4	7.7	34.7	3.9	30.9	18	
5	37.1	7.7	29.4	3.9	25.5	21	
6	12.1	7.7	4.4	3.9	0.5	64	
7	4.6	3.2	1.4	3.9	-2.5	70	64
8	2.8	1.9	0.8	3.9	-3.0	70	79
9	8.9	6.2	2.7	3.9	-1.2	70	30
10	24.1	7.7	16.4	3.9	12.5	32	
11	68.0	0.0	68.0	3.9	64.2		
12	43.1	0.0	43.1	3.9	39.2		
Annua	378.6	42.1	336.4	46.5	289.9		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	10.4	0.0	10.4	3.9	6.5		
2	12.0	0.0	12.0	3.9	8.2		
3	30.6	0.0	30.6	3.9	26.7		
4	19.7	7.7	12.0	3.9	8.1	39	
5	13.9	7.7	6.2	3.9	2.3	55	
6	6.0	4.2	1.8	3.9	-2.1	70	53
7	2.3	1.6	0.7	3.9	-3.2	70	82
8	1.7	1.2	0.5	3.9	-3.4	70	87
9	2.3	1.6	0.7	3.9	-3.2	70	82
10	4.5	3.1	1.4	3.9	-2.5	70	65
11	22.9	0.0	22.9	3.9	19.0		
12	14.5	0.0	14.5	3.9	10.7		
Annua	140.8	27.2	113.7	46.5	67.2		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	11.38	0.00	11.38	1.47	9.91		
2	15.23	0.00	15.23	1.47	13.75		
3	24.93	0.00	24.93	1.47	23.45		
4	16.14	2.93	13.22	1.47	11.74	18	
5	14.12	2.93	11.19	1.47	9.72	21	
6	4.60	2.93	1.68	1.47	0.20	64	
7	1.77	1.23	0.53	1.47	-0.94	70	64
8	1.05	0.73	0.32	1.47	-1.16	70	79
9	3.39	2.37	1.03	1.47	-0.45	70	30
10	9.15	2.93	6.23	1.47	4.75	32	
11	25.89	0.00	25.89	1.47	24.41		
12	16.40	0.00	16.40	1.47	14.93		
Media	12.00	1.34	10.67	1.47	9.19		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	3.94	0.00	3.94	1.47	2.47		
2	4.58	0.00	4.58	1.47	3.10		
3	11.63	0.00	11.63	1.47	10.16		
4	7.50	2.93	4.57	1.47	3.10	39	
5	5.28	2.93	2.35	1.47	0.87	55	
6	2.29	1.60	0.69	1.47	-0.78	70	53
7	0.89	0.62	0.27	1.47	-1.21	70	82
8	0.64	0.44	0.19	1.47	-1.28	70	87
9	0.89	0.62	0.27	1.47	-1.21	70	82
10	1.72	1.20	0.52	1.47	-0.96	70	65
11	8.71	0.00	8.71	1.47	7.23		
12	5.53	0.00	5.53	1.47	4.06		
Media	4.47	0.96	3.60	1.47	2.13		

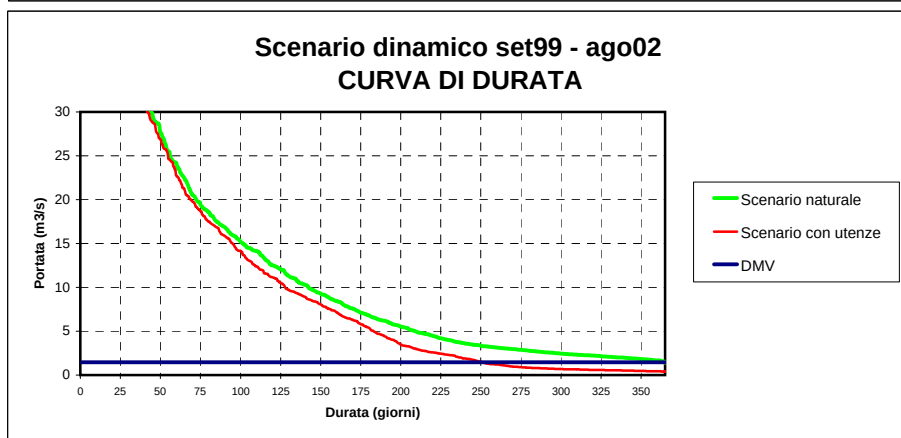
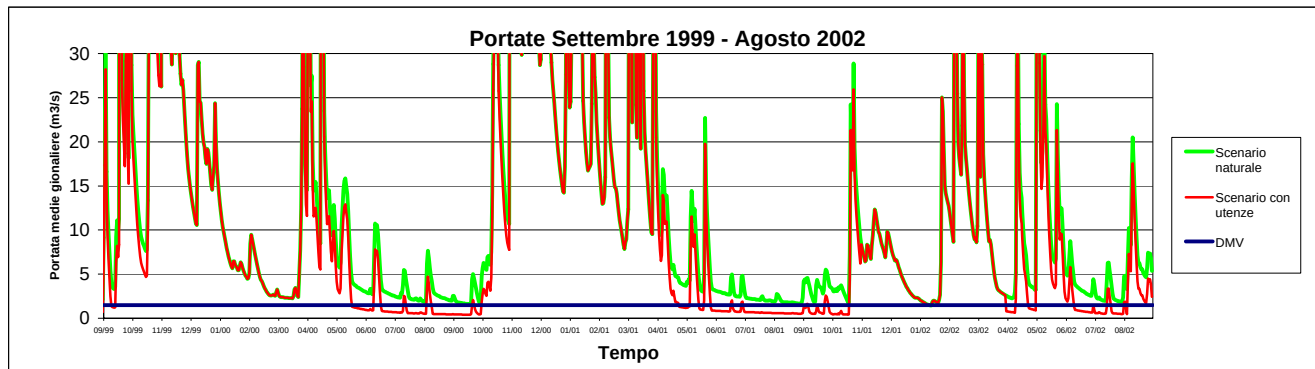
Bacino	SCRIVIA
Portate	Scrivia monte confl. Po
Branch	324->323

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

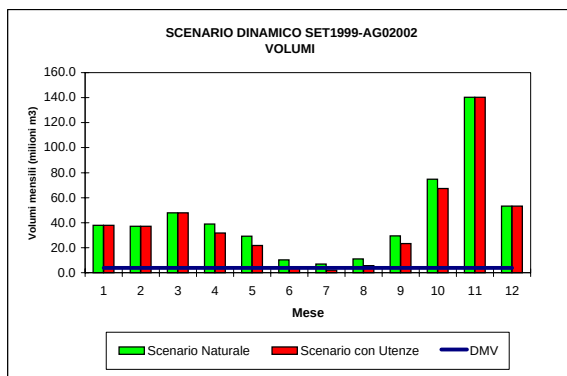
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.517
Utenze	0.045
Naturale- Utenze	0.472
DMV	0.047
Residuo	0.035

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

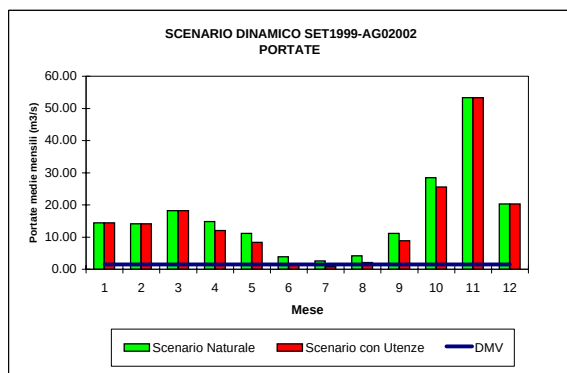
1 (47%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	89.94	87.25
Q30	36.71	35.90
Q91	16.73	15.73
Q182	6.60	5.09
Q274	2.88	0.92
Q355	1.76	0.44



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	38.0	0.0	38.0	3.9	34.1		
2	37.2	0.0	37.2	3.9	33.3		
3	47.9	0.0	47.9	3.9	44.1		
4	38.9	7.2	31.6	3.9	27.7	19	
5	29.2	7.3	21.9	3.9	18.0	25	
6	10.1	6.1	4.0	3.9	0.1	60	
7	6.8	4.8	2.1	3.9	-1.8	70	47
8	11.0	5.5	5.5	3.9	1.7	50	
9	29.4	6.2	23.2	3.9	19.3	21	
10	74.7	7.5	67.2	3.9	63.4	10	
11	140.3	0.0	140.3	3.9	136.4		
12	53.4	0.0	53.4	3.9	49.5		
Annuo	516.8	44.6	472.3	46.5	35.5		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	14.45	0.00	14.45	1.47	12.97		
2	14.16	0.00	14.16	1.47	12.68		
3	18.24	0.00	18.24	1.47	16.76		
4	14.79	2.75	12.03	1.47	10.56	19	
5	11.10	2.78	8.32	1.47	6.85	25	
6	3.86	2.33	1.53	1.47	0.05	60	
7	2.59	1.81	0.78	1.47	-0.69	70	47
8	4.20	2.10	2.11	1.47	0.63	50	
9	11.18	2.35	8.83	1.47	7.36	21	
10	28.42	2.84	25.58	1.47	24.11	10	
11	53.37	0.00	53.37	1.47	51.90		
12	20.30	0.00	20.30	1.47	18.83		
Media	16.39	1.41	14.98	1.47	13.50		

Bacino
Portate
Branch

STURA DI DEMONTE
Stura Demonte valle prese canali alta Stura

462->514

Scheda bilancio idrico statico

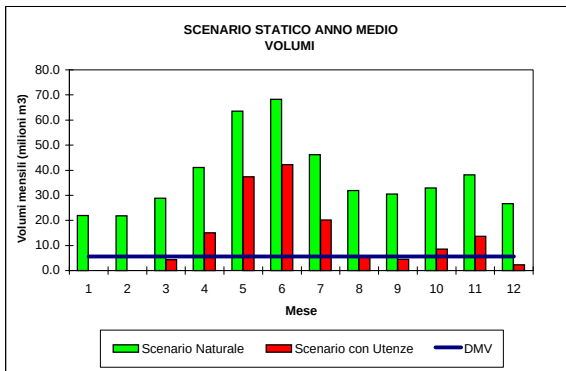
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.452	0.307
Utenze	0.298	0.262
Naturale- Utenze	0.154	0.045
DMV	0.068	0.068
Residuo	0.086	-0.023

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

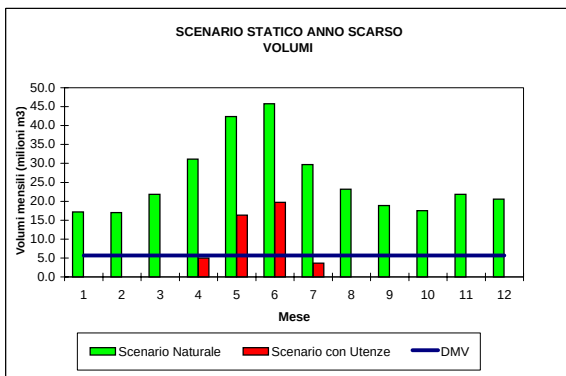
5 (61%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

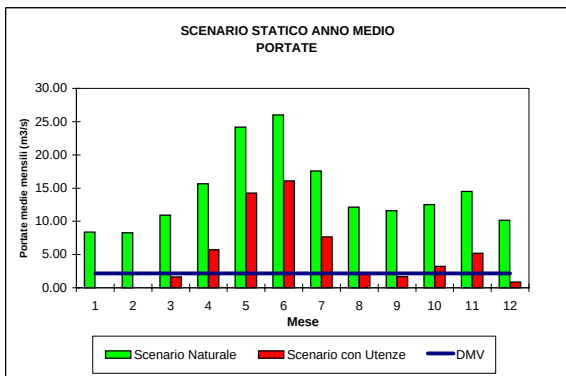
10 (85%)



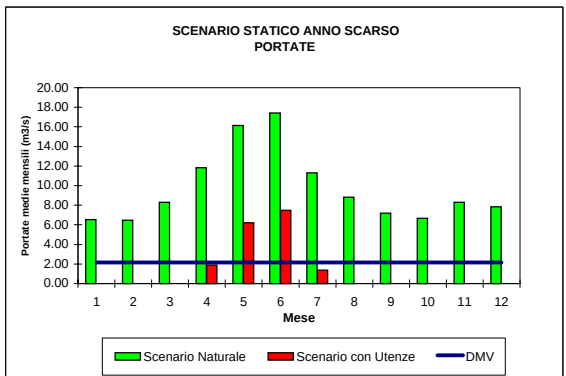
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	22.0	22.0	0.0	5.6	-5.6	100	100
2	21.8	21.8	0.0	5.6	-5.6	100	100
3	28.8	24.4	4.3	5.6	-1.3	85	23
4	41.1	26.1	15.0	5.6	9.4	63	
5	63.5	26.1	37.4	5.6	31.8	41	
6	68.3	26.1	42.2	5.6	36.6	38	
7	46.2	26.1	20.1	5.6	14.5	56	
8	31.9	26.1	5.9	5.6	0.2	82	
9	30.6	26.1	4.5	5.6	-1.2	85	21
10	33.0	24.4	8.5	5.6	2.9	74	
11	38.2	24.4	13.7	5.6	8.1	64	
12	26.7	24.4	2.3	5.6	-3.4	91	60
Annuale	452.0	298.1	153.9	67.7	86.3		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	17.2	17.2	0.0	5.6	-5.6	100	100
2	17.0	17.0	0.0	5.6	-5.6	100	100
3	21.8	21.8	0.0	5.6	-5.6	100	100
4	31.1	26.1	5.0	5.6	-0.6	84	11
5	42.4	26.1	16.3	5.6	10.7	62	
6	45.8	26.1	19.7	5.6	14.1	57	
7	29.7	26.1	3.6	5.6	-2.0	88	36
8	23.2	23.2	0.0	5.6	-5.6	100	100
9	18.9	18.9	0.0	5.6	-5.6	100	100
10	17.5	17.5	0.0	5.6	-5.6	100	100
11	21.8	21.8	0.0	5.6	-5.6	100	100
12	20.6	20.6	0.0	5.6	-5.6	100	100
Annuale	306.9	262.3	44.6	67.7	-23.1		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	8.36	8.36	0.00	2.15	-2.15	100	100
2	8.28	8.28	0.00	2.15	-2.15	100	100
3	10.95	9.30	1.65	2.15	-0.50	85	23
4	15.65	9.93	5.72	2.15	3.57	63	
5	24.18	9.93	14.25	2.15	12.10	41	
6	25.99	9.93	16.06	2.15	13.92	38	
7	17.58	9.93	7.65	2.15	5.51	56	
8	12.16	9.93	2.23	2.15	0.08	82	
9	11.63	9.93	1.70	2.15	-0.45	85	21
10	12.54	9.30	3.24	2.15	1.09	74	
11	14.52	9.30	5.22	2.15	3.07	64	
12	10.17	9.30	0.87	2.15	-1.28	91	60
Media	14.33	9.45	4.88	2.15	2.74		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.53	6.53	0.00	2.15	-2.15	100	100
2	6.48	6.48	0.00	2.15	-2.15	100	100
3	8.30	8.30	0.00	2.15	-2.15	100	100
4	11.83	9.93	1.90	2.15	-0.24	84	11
5	16.13	9.93	6.20	2.15	4.05	62	
6	17.43	9.93	7.50	2.15	5.35	57	
7	11.30	9.93	1.37	2.15	-0.77	88	36
8	8.83	8.83	0.00	2.15	-2.15	100	100
9	7.18	7.18	0.00	2.15	-2.15	100	100
10	6.65	6.65	0.00	2.15	-2.15	100	100
11	8.30	8.30	0.00	2.15	-2.15	100	100
12	7.83	7.83	0.00	2.15	-2.15	100	100
Media	9.73	8.32	1.41	2.15	-0.73		

SCHEDA 83

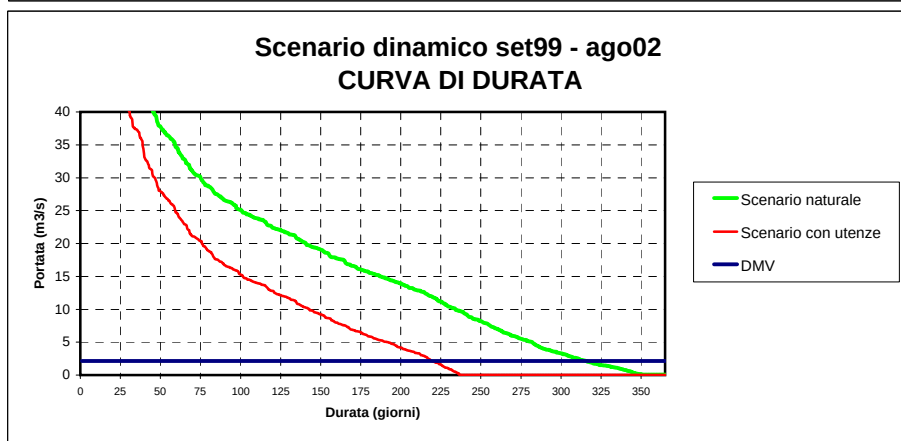
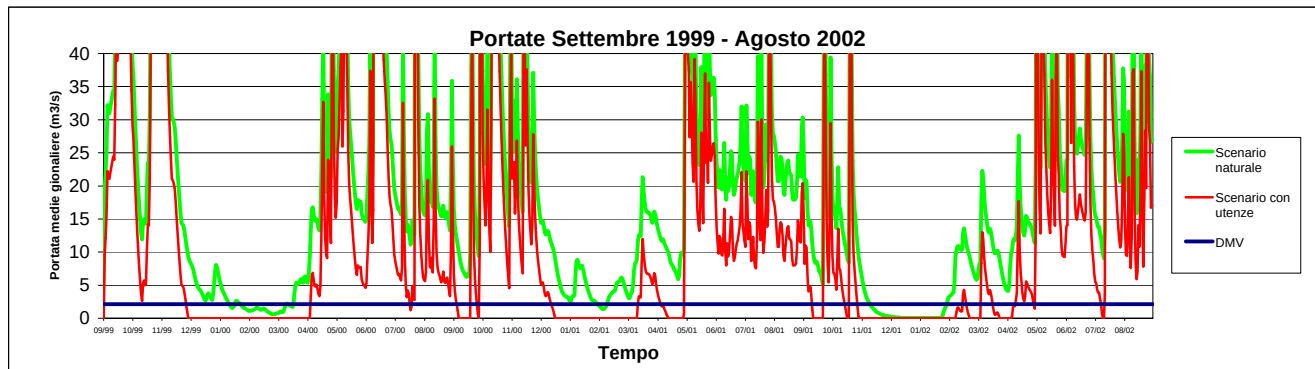
Bacino	STURA DI DEMONTE
Portate	Stura Demonte valle prese canali alta Stura
Branch	462->514

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

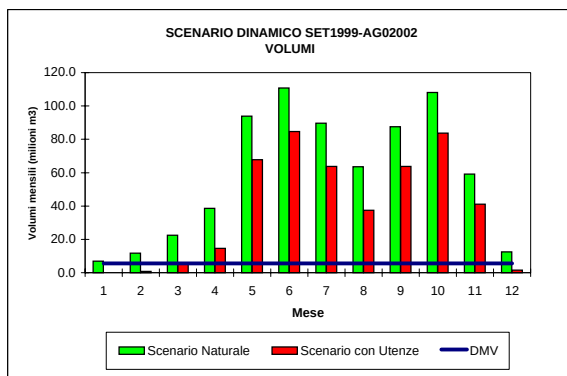
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.705
Utenze	0.240
Naturale- Utenze	0.465
DMV	0.068
Residuo	0.033

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

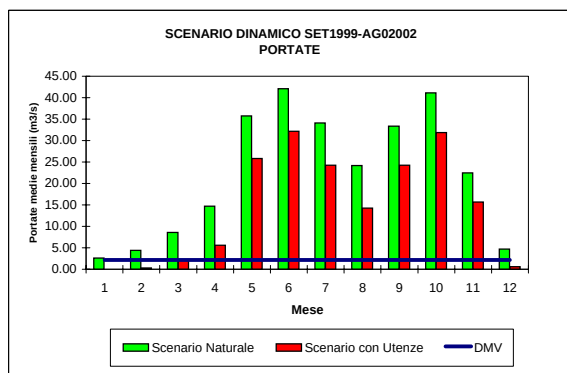
3 (86%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	91.31	82.01
Q30	50.22	40.29
Q91	26.49	16.56
Q182	15.48	5.77
Q274	5.59	0.00
Q355	0.06	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	6.9	6.9	0.0	5.6	-5.6	100	100
2	11.6	10.9	0.8	5.6	-4.9	93	86
3	22.5	16.7	5.8	5.6	0.2	74	
4	38.7	24.0	14.6	5.6	9.0	62	
5	93.9	26.1	67.8	5.6	62.1	28	
6	110.7	26.1	84.6	5.6	79.0	24	
7	89.7	26.1	63.7	5.6	58.0	29	
8	63.6	26.1	37.5	5.6	31.8	41	
9	87.6	23.8	63.8	5.6	58.1	27	
10	108.1	24.3	83.7	5.6	78.1	23	
11	59.1	17.9	41.2	5.6	35.5	30	
12	12.4	10.9	1.6	5.6	-4.1	87	72
Annuale	704.7	239.7	464.9	67.7	33.1		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	2.61	2.61	0.00	2.15	-2.15	100	100
2	4.43	4.13	0.30	2.15	-1.85	93	86
3	8.58	6.36	2.22	2.15	0.07	74	
4	14.71	9.15	5.56	2.15	3.42	62	
5	35.71	9.93	25.78	2.15	23.64	28	
6	42.12	9.93	32.19	2.15	30.05	24	
7	34.14	9.92	24.22	2.15	22.07	29	
8	24.19	9.93	14.26	2.15	12.11	41	
9	33.33	9.06	24.27	2.15	22.12	27	
10	41.12	9.26	31.86	2.15	29.72	23	
11	22.48	6.82	15.66	2.15	13.51	30	
12	4.73	4.13	0.60	2.15	-1.55	87	72
Media	22.35	7.60	14.74	2.15	12.60		

Bacino	STURA DI DEMONTE
Portate	Stura Demonte valle presa C. Ronchi Miglia
Branch	514->306

Scheda bilancio idrico statico

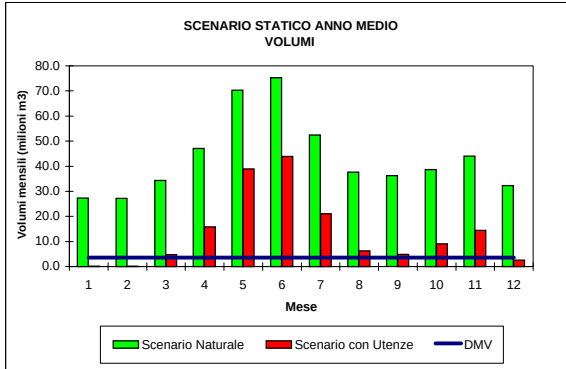
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.523	0.345
Utenze	0.361	0.307
Naturale- Utenze	0.162	0.038
DMV	0.043	0.043
Residuo	0.119	-0.005

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

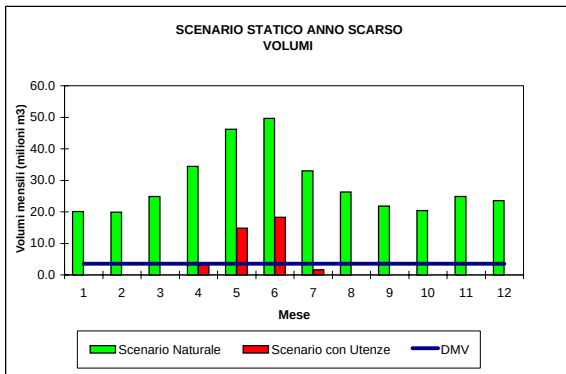
3 (74%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

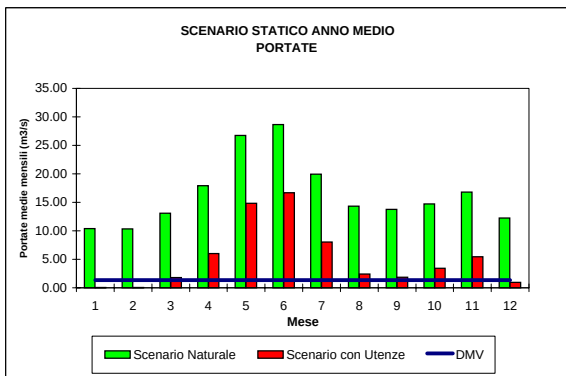
10 (87%)



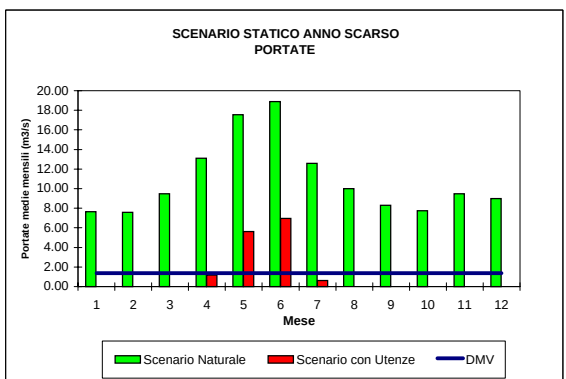
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	27.3	27.2	0.1	3.6	-3.5	100	97
2	27.1	27.0	0.1	3.6	-3.5	100	97
3	34.4	29.7	4.7	3.6	1.1	86	
4	47.1	31.4	15.8	3.6	12.2	67	
5	70.3	31.4	39.0	3.6	35.4	45	
6	75.3	31.4	43.9	3.6	40.3	42	
7	52.4	31.4	21.1	3.6	17.5	60	
8	37.7	31.4	6.3	3.6	2.7	83	
9	36.2	31.4	4.9	3.6	1.3	87	
10	38.7	29.7	9.0	3.6	5.4	77	
11	44.1	29.7	14.4	3.6	10.8	67	
12	32.3	29.7	2.6	3.6	-1.0	92	29
Annua	522.9	361.1	161.7	43.0	118.8		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	20.1	20.1	0.0	3.6	-3.6	100	100
2	19.9	19.9	0.0	3.6	-3.6	100	100
3	24.9	24.9	0.0	3.6	-3.6	100	100
4	34.5	31.4	3.1	3.6	-0.5	91	13
5	46.1	31.4	14.8	3.6	11.2	68	
6	49.7	31.4	18.3	3.6	14.7	63	
7	33.0	31.4	1.7	3.6	-1.9	95	53
8	26.3	26.3	0.0	3.6	-3.6	100	100
9	21.8	21.8	0.0	3.6	-3.6	100	100
10	20.4	20.4	0.0	3.6	-3.6	100	100
11	24.9	24.9	0.0	3.6	-3.6	100	100
12	23.6	23.6	0.0	3.6	-3.6	100	100
Annua	345.1	307.2	37.9	43.0	-5.1		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.40	10.36	0.04	1.36	-1.32	100	97
2	10.32	10.28	0.04	1.36	-1.32	100	97
3	11.08	11.30	1.78	1.36	0.42	86	
4	17.94	11.93	6.01	1.36	4.65	67	
5	26.76	11.93	14.83	1.36	13.47	45	
6	28.63	11.93	16.70	1.36	15.34	42	
7	19.94	11.93	8.01	1.36	6.65	60	
8	14.33	11.93	2.40	1.36	1.04	83	
9	13.78	11.93	1.85	1.36	0.49	87	
10	14.73	11.30	3.43	1.36	2.06	77	
11	16.77	11.30	5.47	1.36	4.11	67	
12	12.27	11.30	0.97	1.36	-0.39	92	29
Media	16.58	11.45	5.13	1.36	3.77		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.64	7.64	0.00	1.36	-1.36	100	100
2	7.58	7.58	0.00	1.36	-1.36	100	100
3	9.46	9.46	0.00	1.36	-1.36	100	100
4	13.11	11.93	1.18	1.36	-0.18	91	13
5	17.56	11.93	5.63	1.36	4.27	68	
6	18.90	11.93	6.97	1.36	5.60	63	
7	12.57	11.93	0.64	1.36	-0.73	95	53
8	10.01	10.01	0.00	1.36	-1.36	100	100
9	8.31	8.31	0.00	1.36	-1.36	100	100
10	7.76	7.76	0.00	1.36	-1.36	100	100
11	9.46	9.46	0.00	1.36	-1.36	100	100
12	8.98	8.98	0.00	1.36	-1.36	100	100
Media	10.94	9.74	1.20	1.36	-0.16		

SCHEDA 84

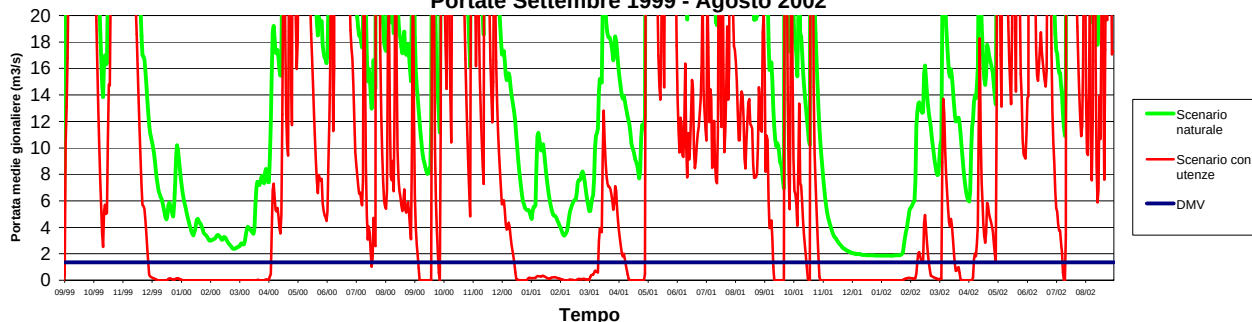
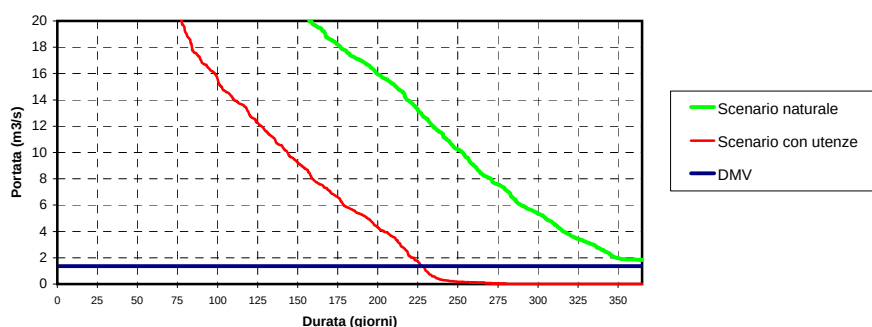
Bacino	STURA DI DEMONTE
Portate	Stura Demonte valle presa C. Ronchi Miglia
Branch	514->306

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

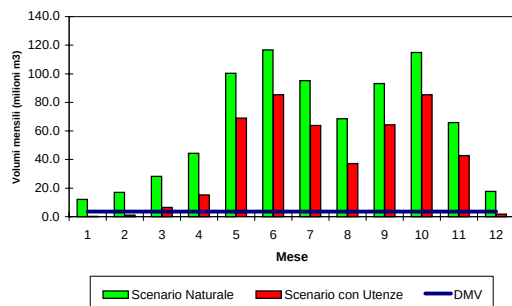
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)

Deflusso annuo naturale	0.774
Utenze	0.302
Naturale- Utenze	0.473
DMV	0.043
Residuo	0.036

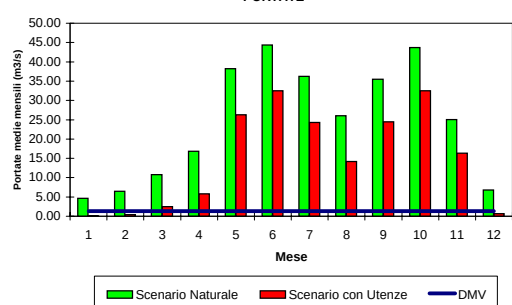
CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

3 (70%)**Portate Settembre 1999 - Agosto 2002****Scenario dinamico set99 - ago02
CURVA DI DURATA****Curva di durata
parametri tipici (m3/s)**

Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	95.99	84.69
Q30	52.72	40.79
Q91	28.70	16.77
Q182	17.53	5.80
Q274	7.63	0.04
Q355	1.88	0.00

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
VOLUMI****Scenario DINAMICO set99-ago02**

Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	12.2	11.9	0.2	3.6	-3.4	98	94
2	17.1	16.0	1.1	3.6	-2.5	93	69
3	28.3	21.8	6.4	3.6	2.9	77	
4	44.3	29.2	15.2	3.6	11.6	66	
5	100.4	31.4	69.1	3.6	65.5	31	
6	116.7	31.4	85.3	3.6	81.7	27	
7	95.1	31.3	63.8	3.6	60.2	33	
8	68.5	31.4	37.2	3.6	33.6	46	
9	93.2	28.9	64.3	3.6	60.8	31	
10	114.9	29.6	85.3	3.6	81.8	26	
11	65.9	23.1	42.8	3.6	39.2	35	
12	17.8	16.0	1.8	3.6	-1.7	90	49
Annuale	774.5	301.8	472.7	43.0	35.8		

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
PORTATE****Scenario DINAMICO set99-ago02**

Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.63	4.54	0.08	1.36	-1.28	98	94
2	6.50	6.07	0.43	1.36	-0.94	93	69
3	10.76	8.31	2.45	1.36	1.09	77	
4	16.87	11.10	5.77	1.36	4.40	66	
5	38.22	11.93	26.29	1.36	24.93	31	
6	44.40	11.93	32.47	1.36	31.10	27	
7	36.20	11.91	24.29	1.36	22.92	33	
8	26.07	11.93	14.14	1.36	12.78	46	
9	35.48	11.00	24.48	1.36	23.12	31	
10	43.72	11.25	32.47	1.36	31.11	26	
11	25.08	8.78	16.30	1.36	14.93	35	
12	6.77	6.07	0.70	1.36	-0.66	90	49
Media	24.56	9.57	14.99	1.36	13.63		

Bacino	STURA DI DEMONTE
Portate	Stura Demonte valle presa C. Stura
Branch	464->423

Scheda bilancio idrico statico

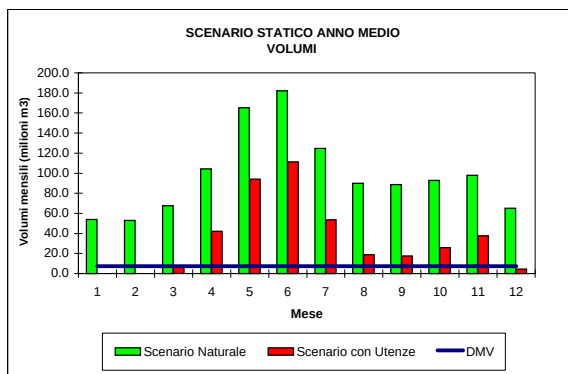
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.185	0.803
Utenze	0.773	0.665
Naturale- Utenze	0.413	0.138
DMV	0.089	0.089
Residuo	0.323	0.049

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

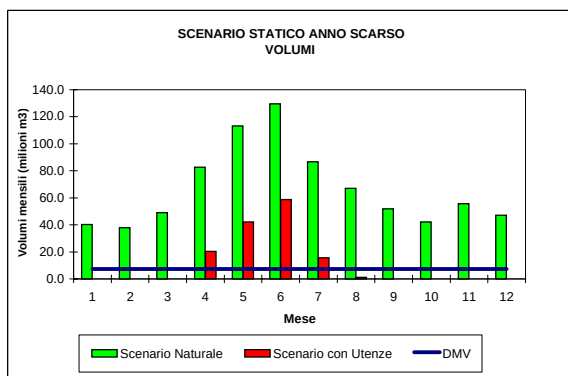
4 (61%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

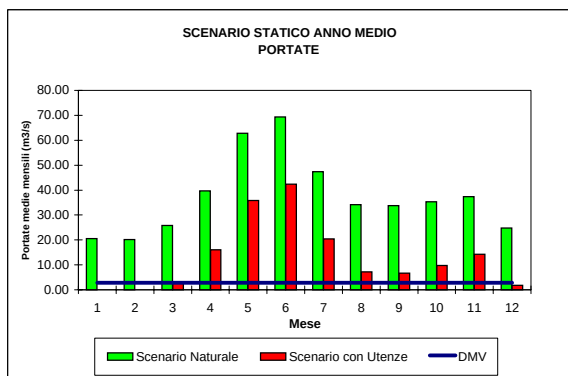
8 (98%)



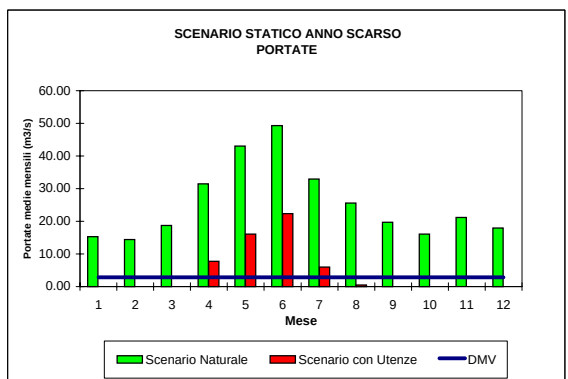
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	53.9	53.9	0.0	7.5	-7.5	100	100
2	52.8	52.8	0.0	7.5	-7.5	100	100
3	67.7	60.6	7.1	7.5	-0.3	89	5
4	104.3	62.3	42.0	7.5	34.6	60	
5	165.1	70.9	94.2	7.5	86.7	43	
6	182.2	70.9	111.3	7.5	103.8	39	
7	124.6	70.9	53.7	7.5	46.2	57	
8	89.9	70.9	19.0	7.5	11.5	79	
9	88.6	70.9	17.7	7.5	10.2	80	
10	92.9	67.2	25.8	7.5	18.3	72	
11	98.1	60.6	37.5	7.5	30.0	62	
12	65.2	60.6	4.6	7.5	-2.9	93	38
Annuale	1185.4	772.6	412.8	89.5	323.3		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	40.3	40.3	0.0	7.5	-7.5	100	100
2	37.8	37.8	0.0	7.5	-7.5	100	100
3	49.1	49.1	0.0	7.5	-7.5	100	100
4	82.7	62.3	20.5	7.5	13.0	75	
5	113.2	70.9	42.2	7.5	34.8	63	
6	129.6	70.9	58.7	7.5	51.2	55	
7	86.6	70.9	15.7	7.5	8.2	82	
8	67.1	65.9	1.3	7.5	-6.2	98	83
9	51.8	51.8	0.0	7.5	-7.5	100	100
10	42.2	42.2	0.0	7.5	-7.5	100	100
11	55.6	55.6	0.0	7.5	-7.5	100	100
12	47.2	47.2	0.0	7.5	-7.5	100	100
Annuale	803.3	664.9	138.3	89.5	48.9		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	20.50	20.50	0.00	2.84	-2.84	100	100
2	20.10	20.10	0.00	2.84	-2.84	100	100
3	25.77	23.06	2.71	2.84	-0.13	89	5
4	39.68	23.69	15.99	2.84	13.16	60	
5	62.83	26.99	35.84	2.84	33.01	43	
6	69.33	26.99	42.34	2.84	39.50	39	
7	47.42	26.99	20.43	2.84	17.59	57	
8	34.21	26.99	7.22	2.84	4.38	79	
9	33.71	26.99	6.72	2.84	3.88	80	
10	35.36	25.56	9.80	2.84	6.97	72	
11	37.32	23.06	14.26	2.84	11.43	62	
12	24.81	23.06	1.75	2.84	-1.09	93	38
Media	37.59	24.50	13.09	2.84	10.25		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	15.34	15.34	0.00	2.84	-2.84	100	100
2	14.39	14.39	0.00	2.84	-2.84	100	100
3	18.68	18.68	0.00	2.84	-2.84	100	100
4	31.48	23.69	7.79	2.84	4.95	75	
5	43.06	26.99	16.07	2.84	13.24	63	
6	49.31	26.99	22.32	2.84	19.48	55	
7	32.96	26.99	5.97	2.84	3.13	82	
8	25.55	25.07	0.48	2.84	-2.36	98	83
9	19.72	19.72	0.00	2.84	-2.84	100	100
10	16.06	16.06	0.00	2.84	-2.84	100	100
11	21.14	21.14	0.00	2.84	-2.84	100	100
12	17.97	17.97	0.00	2.84	-2.84	100	100
Media	25.47	21.09	4.39	2.84	1.55		

SCHEDA 85

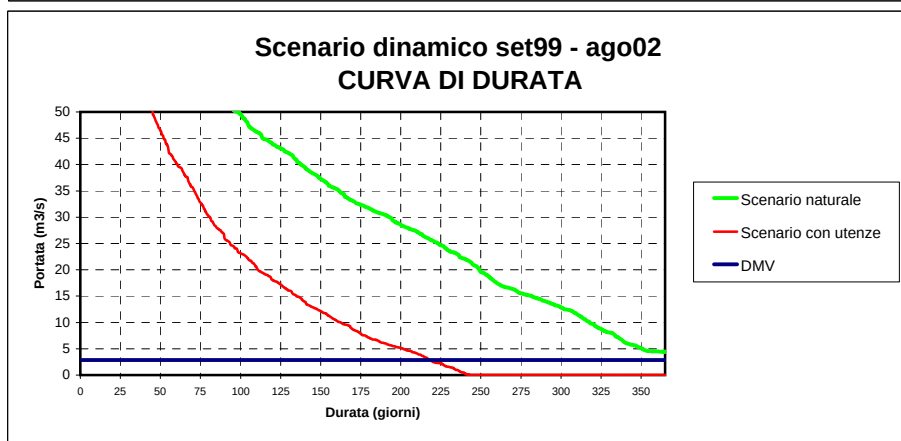
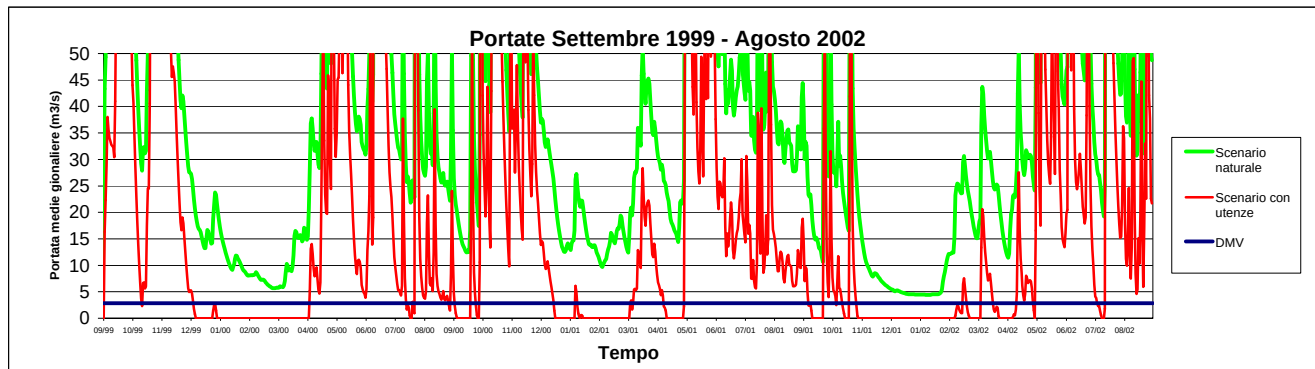
Bacino	STURA DI DEMONTE
Portate	Stura Demonte valle presa C. Stura
Branch	464->423

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

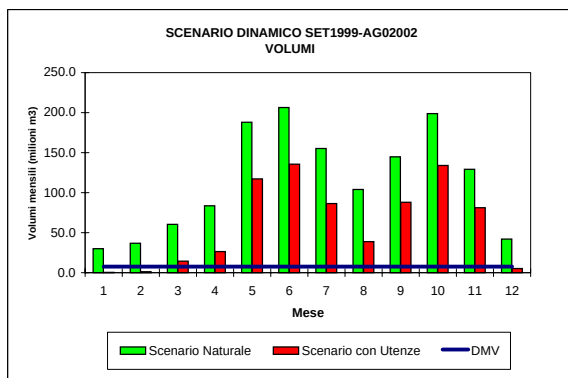
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.379
Utenze	0.650
Naturale- Utenze	0.729
DMV	0.089
Residuo	0.053

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

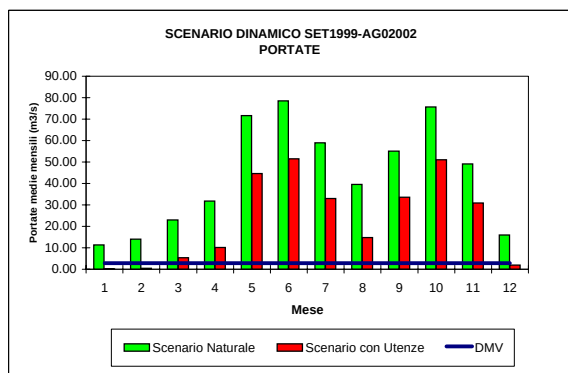
3 (69%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	159.78	133.12
Q30	92.13	65.69
Q91	51.78	25.70
Q182	31.45	6.78
Q274	15.61	0.00
Q355	4.55	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	29.8	29.4	0.4	7.5	-7.0	99	94
2	37.0	35.8	1.2	7.5	-6.2	97	84
3	60.3	46.0	14.3	7.5	6.8	76	
4	83.6	57.1	26.5	7.5	19.0	68	
5	188.2	70.8	117.3	7.5	109.8	38	
6	206.3	70.9	135.4	7.5	127.9	34	
7	155.1	68.5	86.6	7.5	79.1	44	
8	104.1	65.1	38.9	7.5	31.5	63	
9	144.7	56.5	88.2	7.5	80.7	39	
10	198.8	64.6	134.2	7.5	126.7	33	
11	129.2	48.1	81.1	7.5	73.6	37	
12	42.1	36.8	5.2	7.5	-2.2	88	30
Annuale	1379.1	649.8	729.3	89.5	53.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	11.36	11.19	0.17	2.84	-2.67	99	94
2	14.07	13.61	0.46	2.84	-2.38	97	84
3	22.93	17.50	5.43	2.84	2.59	76	
4	31.82	21.74	10.08	2.84	7.25	68	
5	71.59	26.96	44.64	2.84	41.80	38	
6	78.51	26.99	51.52	2.84	48.69	34	
7	59.03	26.08	32.95	2.84	30.11	44	
8	39.60	24.79	14.81	2.84	11.97	63	
9	55.06	21.50	33.56	2.84	30.72	39	
10	75.64	24.59	51.05	2.84	48.21	33	
11	49.14	18.29	30.86	2.84	28.02	37	
12	16.01	14.02	1.99	2.84	-0.85	88	30
Media	43.73	20.60	23.13	2.84	20.29		

Bacino **STURA DI DEMONTE**
 Portate **Stura Demonte valle presa C. Pertusata, monte**
 Branch **confl. Tanaro 465->424**

Scheda bilancio idrico statico

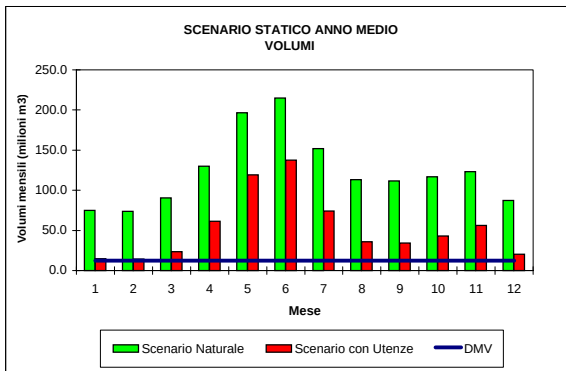
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.485	0.973
Utenze	0.850	0.742
Naturale- Utenze	0.635	0.231
DMV	0.149	0.149
Residuo	0.486	0.082

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

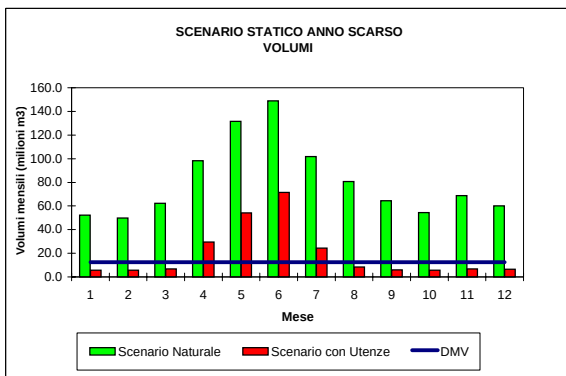
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

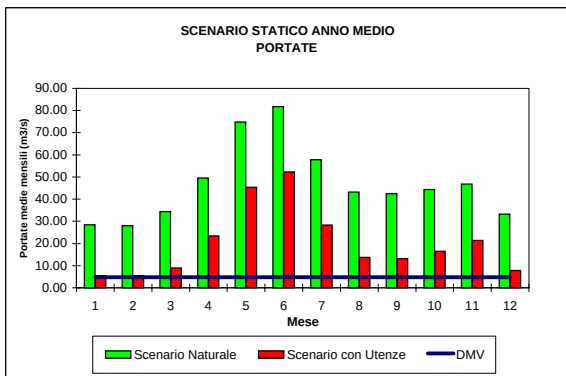
8 (48%)



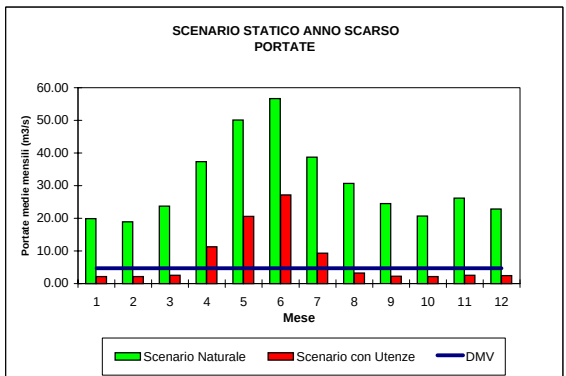
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	74.9	60.3	14.6	12.4	2.1	81	
2	73.8	59.3	14.5	12.4	2.1	80	
3	90.4	67.1	23.4	12.4	11.0	74	
4	130.1	68.7	61.4	12.4	49.0	53	
5	196.6	77.4	119.2	12.4	106.8	39	
6	214.9	77.4	137.5	12.4	125.0	36	
7	151.7	77.4	74.4	12.4	61.9	51	
8	113.4	77.4	36.1	12.4	23.6	68	
9	111.8	77.4	34.4	12.4	22.0	69	
10	116.7	73.6	43.1	12.4	30.7	63	
11	123.2	67.1	56.1	12.4	43.7	54	
12	87.4	67.1	20.4	12.4	7.9	77	
Annua	1485.0	850.0	635.0	149.2	485.8		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	52.4	46.8	5.6	12.4	-6.8	89	55
2	49.8	44.3	5.6	12.4	-6.9	89	55
3	62.3	55.5	6.8	12.4	-5.7	89	46
4	98.3	68.7	29.6	12.4	17.1	70	
5	131.6	77.4	54.2	12.4	41.7	59	
6	148.8	77.4	71.5	12.4	59.0	52	
7	101.8	77.4	24.4	12.4	12.0	76	
8	80.7	72.3	8.4	12.4	-4.0	90	33
9	64.3	58.3	6.0	12.4	-6.4	91	51
10	54.3	48.7	5.7	12.4	-6.8	90	54
11	68.8	62.0	6.8	12.4	-5.7	90	46
12	60.1	53.7	6.5	12.4	-6.0	89	48
Annua	973.3	742.4	230.9	149.2	81.7		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	28.50	22.95	5.54	4.73	0.81	81	
2	28.08	22.56	5.52	4.73	0.79	80	
3	34.42	25.51	8.90	4.73	4.17	74	
4	49.52	26.15	23.37	4.73	18.64	53	
5	74.81	29.44	45.37	4.73	40.63	39	
6	81.76	29.45	52.31	4.73	47.58	36	
7	57.74	29.45	28.29	4.73	23.56	51	
8	43.16	29.45	13.72	4.73	8.99	68	
9	42.53	29.45	13.08	4.73	8.35	69	
10	44.41	28.01	16.40	4.73	11.67	63	
11	46.87	25.51	21.36	4.73	16.62	54	
12	33.26	25.52	7.75	4.73	3.01	77	
Media	47.09	26.95	20.13	4.73	15.40		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	19.92	17.79	2.13	4.73	-2.60	89	55
2	18.96	16.84	2.12	4.73	-2.61	89	55
3	23.71	21.14	2.58	4.73	-2.15	89	46
4	37.40	26.15	11.25	4.73	6.52	70	
5	50.06	29.44	20.62	4.73	15.89	59	
6	56.64	29.44	27.19	4.73	22.46	52	
7	38.75	29.44	9.30	4.73	4.57	76	
8	30.72	27.53	3.19	4.73	-1.54	90	33
9	24.47	22.17	2.30	4.73	-2.44	91	51
10	20.68	18.52	2.16	4.73	-2.57	90	54
11	26.17	23.60	2.58	4.73	-2.15	90	46
12	22.88	20.42	2.46	4.73	-2.27	89	48
Media	30.86	23.54	7.32	4.73	2.59		

SCHEDA 86

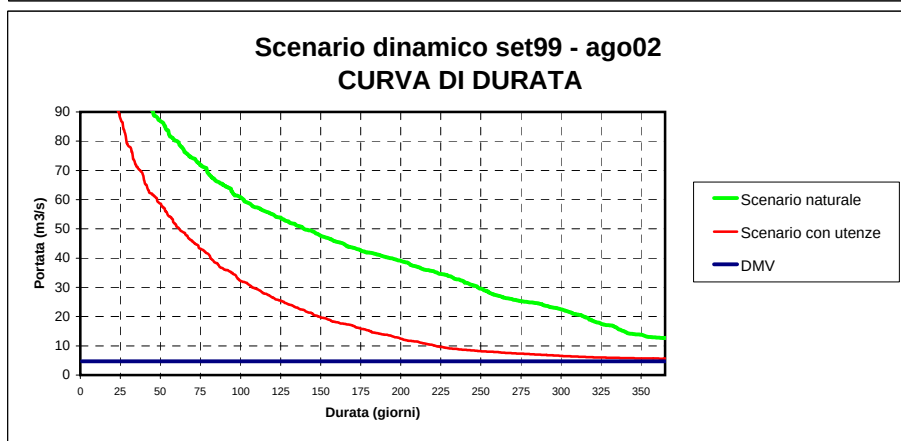
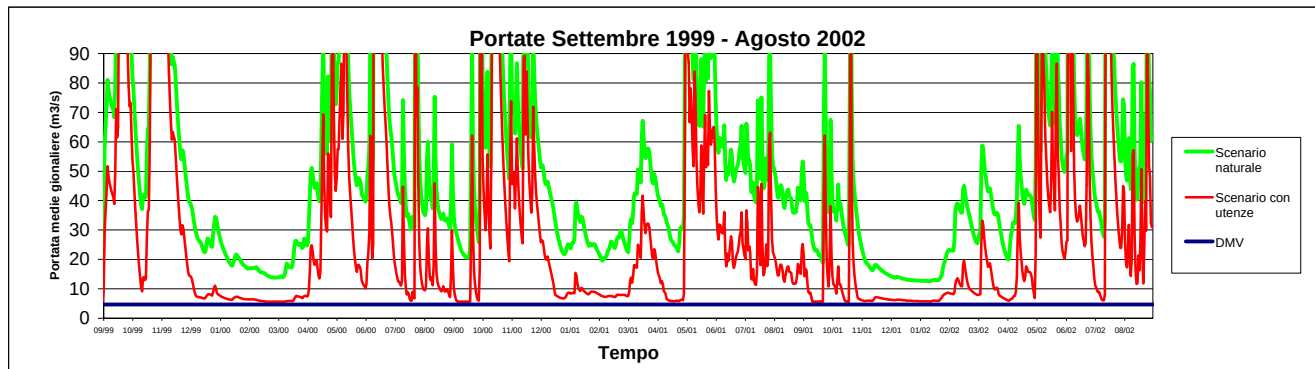
Bacino	STURA DI DEMONTE
Portate	Stura Demonte valle presa C. Pertusata, monte confl. Tanaro
Branch	465->424

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

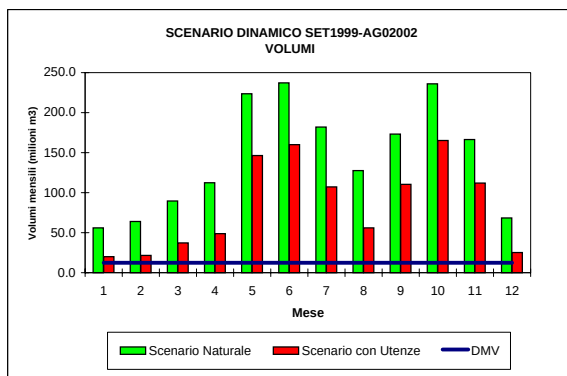
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.737
Utenze	0.727
Naturale- Utenze	1.009
DMV	0.149
Residuo	0.072

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

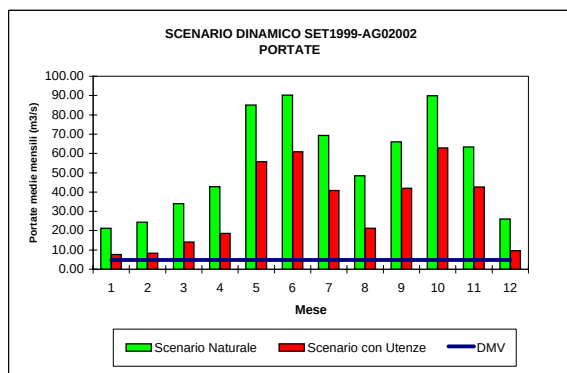
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	180.69	152.05
Q30	107.86	78.41
Q91	64.42	35.96
Q182	41.74	14.61
Q274	25.37	7.34
Q355	13.03	5.67



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	55.8	35.9	19.9	12.4	7.5	64
2	64.0	42.2	21.7	12.4	9.3	66
3	89.5	52.5	37.1	12.4	24.6	59
4	112.5	63.6	48.9	12.4	36.5	57
5	223.7	77.3	146.4	12.4	133.9	35
6	237.3	77.4	159.9	12.4	147.5	33
7	182.0	75.0	107.0	12.4	94.6	41
8	127.4	71.6	55.8	12.4	43.4	56
9	173.4	62.9	110.4	12.4	98.0	36
10	236.1	71.1	165.1	12.4	152.6	30
11	166.4	54.5	111.9	12.4	99.5	33
12	68.6	43.3	25.2	12.4	12.8	63
Annuale	1736.7	727.3	1009.4	149.2	71.7	



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	21.24	13.66	7.58	4.73	2.85	64
2	24.34	16.07	8.27	4.73	3.54	66
3	34.06	19.96	14.10	4.73	9.37	59
4	42.80	24.19	18.61	4.73	13.88	57
5	85.11	29.41	55.70	4.73	50.97	35
6	90.29	29.45	60.85	4.73	56.12	33
7	69.25	28.53	40.72	4.73	35.99	41
8	48.49	27.25	21.25	4.73	16.51	56
9	65.97	23.95	42.01	4.73	37.28	36
10	89.86	27.05	62.81	4.73	58.08	30
11	63.33	20.75	42.58	4.73	37.85	33
12	26.10	16.49	9.60	4.73	4.87	63
Media	55.07	23.06	32.01	4.73	27.28	

SCHEDA 87

Bacino

STURA DI LANZO

Portate

Stura Lanzo valle prese alla traversa di Lanzo

Branch

397->508

Scheda bilancio idrico statico

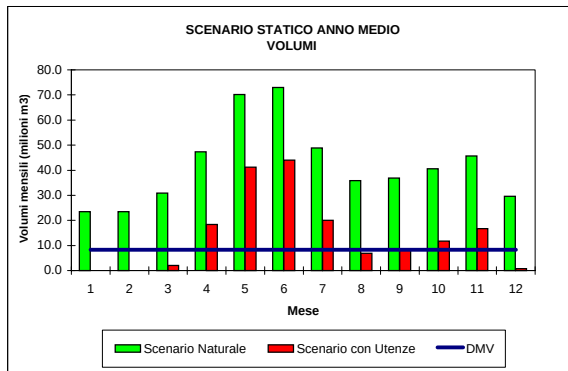
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.506	0.299
Utenze	0.336	0.262
Naturale- Utenze	0.170	0.038
DMV	0.099	0.099
Residuo	0.071	-0.061

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

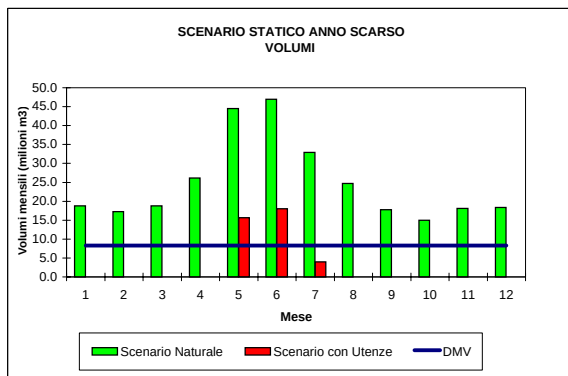
6 (64%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

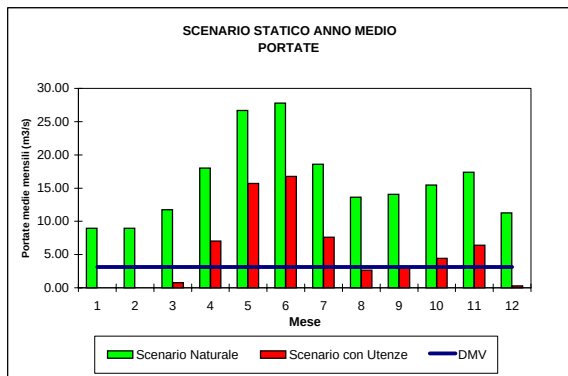
10 (95%)



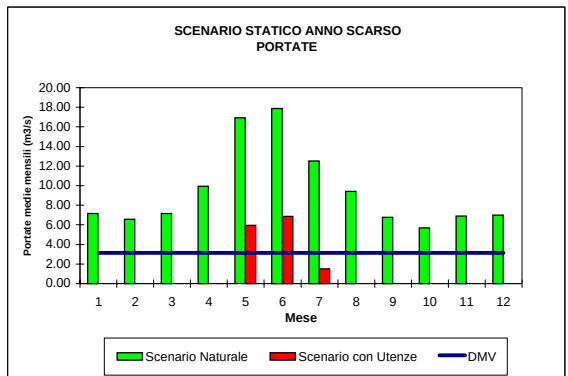
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	23.5	23.5	0.0	8.3	-8.3	100	100
2	23.5	23.5	0.0	8.3	-8.3	100	100
3	30.9	28.9	2.0	8.3	-6.2	93	76
4	47.3	28.9	18.4	8.3	10.2	61	
5	70.2	28.9	41.3	8.3	33.0	41	
6	73.0	28.9	44.1	8.3	35.8	40	
7	48.9	28.9	20.0	8.3	11.7	59	
8	35.9	28.9	7.0	8.3	-1.3	81	16
9	36.9	28.9	8.0	8.3	-0.2	78	3
10	40.6	28.9	11.7	8.3	3.4	71	
11	45.7	28.9	16.8	8.3	8.5	63	
12	29.6	28.9	0.7	8.3	-7.5	98	91
Annua	506.0	336.1	169.9	99.0	70.9		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	18.8	18.8	0.0	8.3	-8.3	100	100
2	17.2	17.2	0.0	8.3	-8.3	100	100
3	18.8	18.8	0.0	8.3	-8.3	100	100
4	26.1	26.1	0.0	8.3	-8.3	100	100
5	44.5	28.9	15.6	8.3	7.4	65	
6	47.0	28.9	18.1	8.3	9.8	62	
7	32.9	28.9	4.0	8.3	-4.3	88	52
8	24.7	24.7	0.0	8.3	-8.3	100	100
9	17.8	17.8	0.0	8.3	-8.3	100	100
10	14.9	14.9	0.0	8.3	-8.3	100	100
11	18.1	18.1	0.0	8.3	-8.3	100	100
12	18.4	18.4	0.0	8.3	-8.3	100	100
Annua	299.3	261.6	37.6	99.0	-61.4		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	8.96	8.96	0.00	3.14	-3.14	100	100
2	8.95	8.95	0.00	3.14	-3.14	100	100
3	11.77	11.00	0.77	3.14	-2.37	93	76
4	18.01	11.00	7.01	3.14	3.87	61	
5	26.70	11.00	15.70	3.14	12.56	41	
6	27.77	11.00	16.77	3.14	13.63	40	
7	18.60	11.00	7.60	3.14	4.46	59	
8	13.65	11.00	2.65	3.14	-0.49	81	16
9	14.05	11.00	3.05	3.14	-0.09	78	3
10	15.45	11.00	4.45	3.14	1.31	71	
11	17.38	11.00	6.38	3.14	3.24	63	
12	11.27	11.00	0.27	3.14	-2.87	98	91
Media	16.05	10.66	5.39	3.14	2.25		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	7.16	7.16	0.00	3.14	-3.14	100	100
2	6.56	6.56	0.00	3.14	-3.14	100	100
3	7.16	7.16	0.00	3.14	-3.14	100	100
4	9.95	9.95	0.00	3.14	-3.14	100	100
5	16.94	11.00	5.94	3.14	2.80	65	
6	17.87	11.00	6.87	3.14	3.73	62	
7	12.51	11.00	1.51	3.14	-1.63	88	52
8	9.40	9.40	0.00	3.14	-3.14	100	100
9	6.78	6.78	0.00	3.14	-3.14	100	100
10	5.68	5.68	0.00	3.14	-3.14	100	100
11	6.89	6.89	0.00	3.14	-3.14	100	100
12	6.99	6.99	0.00	3.14	-3.14	100	100
Media	9.49	8.30	1.19	3.14	-1.95		

SCHEDA 87

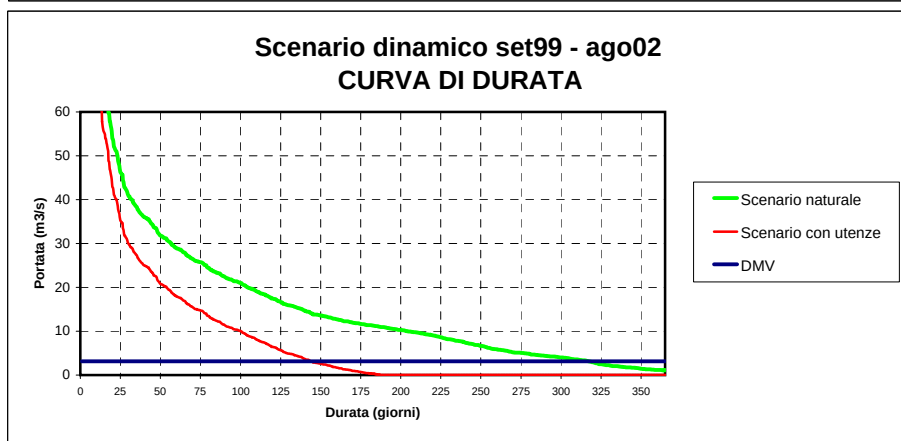
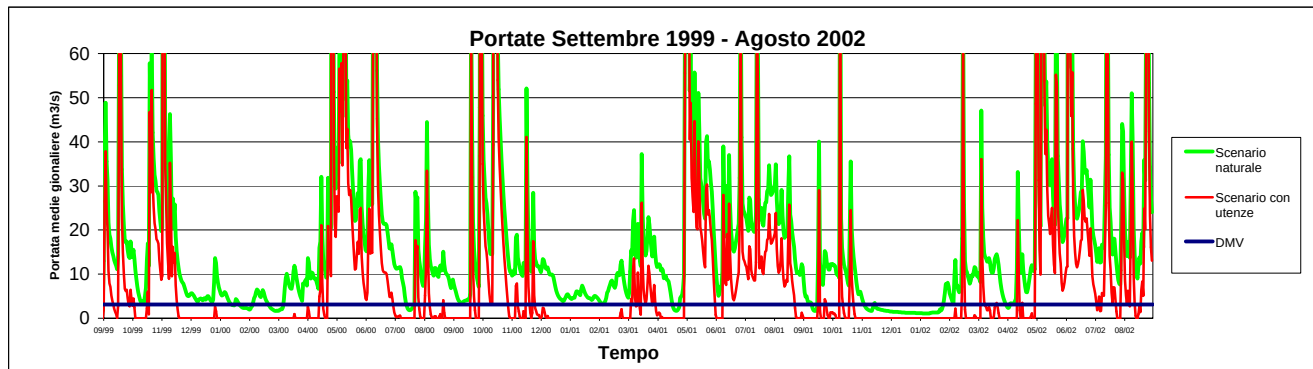
Bacino	STURA DI LANZO
Portate	Stura Lanzo valle prese alla traversa di Lanzo
Branch	397->508

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

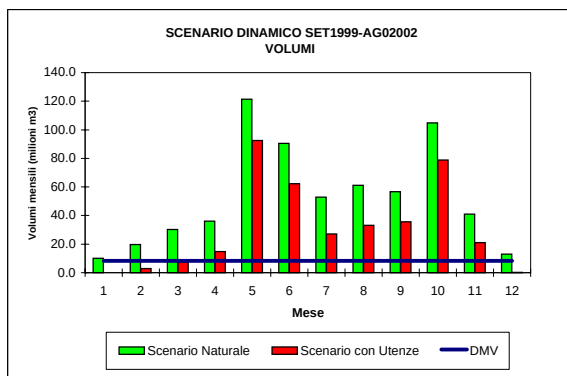
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.638
Utenze	0.261
Naturale- Utenze	0.376
DMV	0.099
Residuo	0.023

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

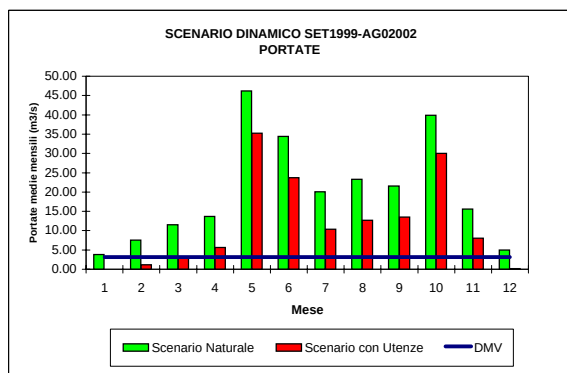
4 (67%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	86.07	75.07
Q30	40.98	29.98
Q91	22.19	11.19
Q182	11.31	0.31
Q274	5.08	0.00
Q355	1.31	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	10.0	10.0	0.0	8.3	-8.3	100	100
2	19.8	16.8	3.0	8.3	-5.3	85	64
3	30.3	22.8	7.6	8.3	-0.7	75	8
4	36.0	21.1	14.8	8.3	6.6	59	
5	121.4	28.9	92.5	8.3	84.3	24	
6	90.5	28.1	62.3	8.3	54.1	31	
7	52.8	25.7	27.2	8.3	18.9	49	
8	61.1	27.9	33.2	8.3	25.0	46	
9	56.7	21.2	35.5	8.3	27.3	37	
10	104.9	26.0	78.9	8.3	70.6	25	
11	41.0	20.0	21.0	8.3	12.8	49	
12	13.0	12.6	0.3	8.3	-7.9	97	96
Annuale	637.5	261.2	376.3	99.0	23.1		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticit�
1	3.81	3.81	0.00	3.14	-3.14	100	100
2	7.52	6.40	1.13	3.14	-2.01	85	64
3	11.54	8.66	2.87	3.14	-0.27	75	8
4	13.69	8.05	5.64	3.14	2.50	59	
5	46.20	11.00	35.20	3.14	32.06	24	
6	34.42	10.71	23.71	3.14	20.57	31	
7	20.10	9.76	10.33	3.14	7.19	49	
8	23.27	10.62	12.65	3.14	9.51	46	
9	21.59	8.06	13.53	3.14	10.39	37	
10	39.91	9.91	30.00	3.14	26.86	25	
11	15.62	7.61	8.00	3.14	4.86	49	
12	4.94	4.81	0.12	3.14	-3.02	97	96
Media	20.22	8.28	11.93	3.14	8.79		

Bacino	STURA DI LANZO
Portate	Stura Lanzo valle presa C. Ciriè-Balangero
Branch	508->474

Scheda bilancio idrico statico

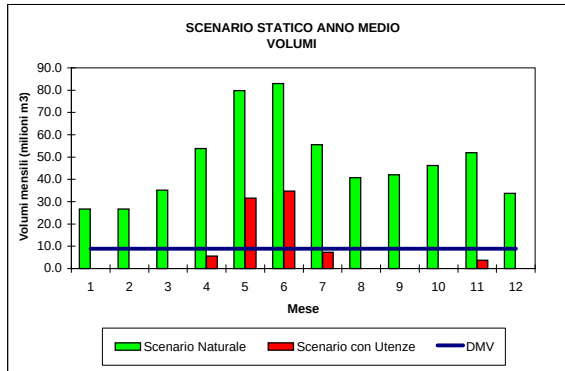
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.575	0.340
Utenze	0.493	0.333
Naturale- Utenze	0.083	0.008
DMV	0.107	0.107
Residuo	-0.024	-0.100

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

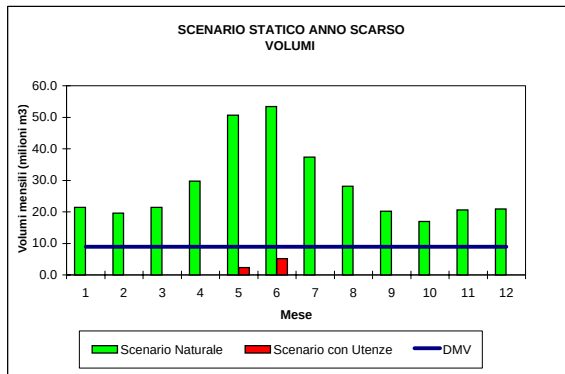
10 (81%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

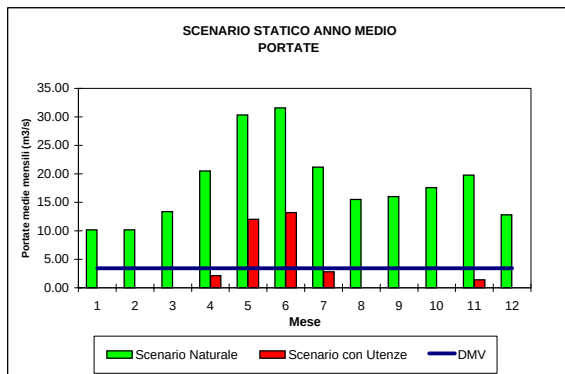
12 (93%)



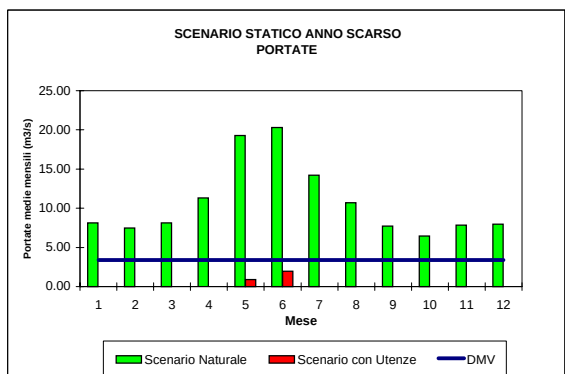
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	26.8	26.8	0.0	8.9	-8.9	100	100
2	26.8	26.8	0.0	8.9	-8.9	100	100
3	35.2	35.2	0.0	8.9	-8.9	100	100
4	53.8	48.3	5.6	8.9	-3.4	90	38
5	79.8	48.3	31.5	8.9	22.6	60	
6	83.0	48.3	34.7	8.9	25.8	58	
7	55.6	48.3	7.3	8.9	-1.6	87	18
8	40.8	40.8	0.0	8.9	-8.9	100	100
9	42.0	42.0	0.0	8.9	-8.9	100	100
10	46.2	46.2	0.0	8.9	-8.9	100	100
11	52.0	48.3	3.7	8.9	-5.2	93	59
12	33.7	33.7	0.0	8.9	-8.9	100	100
Annua	575.5	492.6	82.8	107.2	-24.4		22.73628799



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	21.4	21.4	0.0	8.9	-8.9	100	100
2	19.6	19.6	0.0	8.9	-8.9	100	100
3	21.4	21.4	0.0	8.9	-8.9	100	100
4	29.7	29.7	0.0	8.9	-8.9	100	100
5	50.6	48.3	2.4	8.9	-6.6	95	74
6	53.4	48.3	5.1	8.9	-3.8	90	42
7	37.4	37.4	0.0	8.9	-8.9	100	100
8	28.1	28.1	0.0	8.9	-8.9	100	100
9	20.3	20.3	0.0	8.9	-8.9	100	100
10	17.0	17.0	0.0	8.9	-8.9	100	100
11	20.6	20.6	0.0	8.9	-8.9	100	100
12	20.9	20.9	0.0	8.9	-8.9	100	100
Annua	340.4	332.9	7.5	107.2	-99.7		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.19	10.19	0.00	3.40	-3.40	100	100
2	10.18	10.18	0.00	3.40	-3.40	100	100
3	13.38	13.38	0.00	3.40	-3.40	100	100
4	20.48	18.37	2.12	3.40	-1.28	90	38
5	30.36	18.37	12.00	3.40	8.60	60	
6	31.58	18.37	13.22	3.40	9.82	58	
7	21.15	18.37	2.79	3.40	-0.61	87	18
8	15.52	15.52	0.00	3.40	-3.40	100	100
9	15.98	15.98	0.00	3.40	-3.40	100	100
10	17.57	17.57	0.00	3.40	-3.40	100	100
11	19.77	18.37	1.40	3.40	-2.00	93	59
12	12.81	12.81	0.00	3.40	-3.40	100	100
Media	18.25	15.62	2.63	3.40	-0.77		22.73628799



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	8.14	8.14	0.00	3.40	-3.40	100	100
2	7.46	7.46	0.00	3.40	-3.40	100	100
3	8.14	8.14	0.00	3.40	-3.40	100	100
4	11.31	11.31	0.00	3.40	-3.40	100	100
5	19.27	18.37	0.90	3.40	-2.50	95	74
6	20.32	18.37	1.96	3.40	-1.44	90	42
7	14.23	14.23	0.00	3.40	-3.40	100	100
8	10.69	10.69	0.00	3.40	-3.40	100	100
9	7.71	7.71	0.00	3.40	-3.40	100	100
10	6.46	6.46	0.00	3.40	-3.40	100	100
11	7.83	7.83	0.00	3.40	-3.40	100	100
12	7.95	7.95	0.00	3.40	-3.40	100	100
Media	10.79	10.55	0.24	3.40	-3.16		

SCHEDA 88

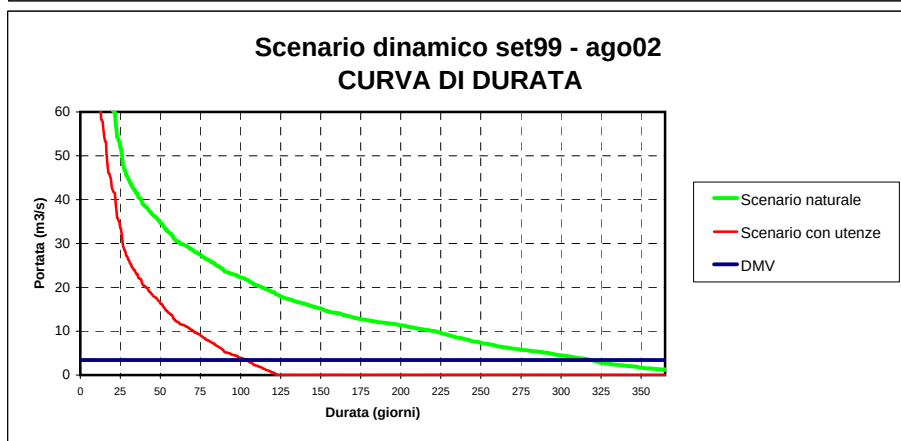
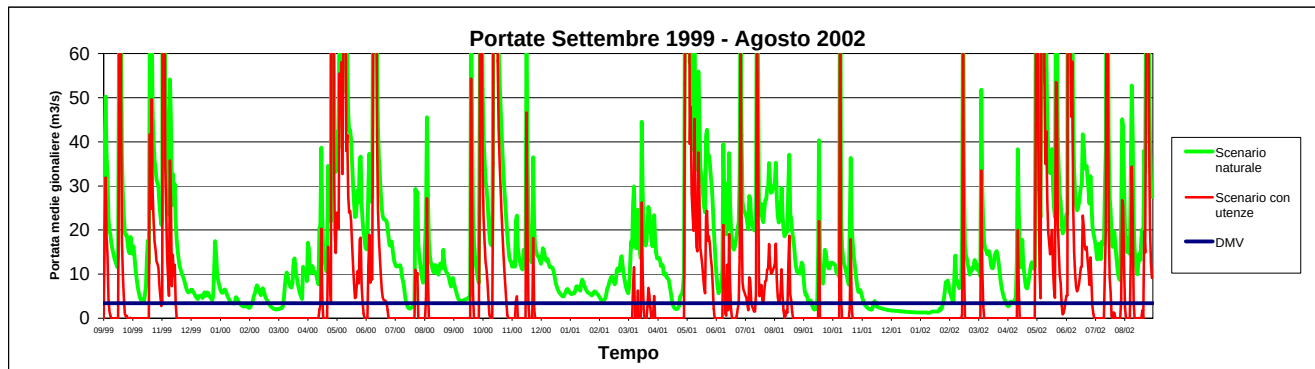
Bacino	STURA DI LANZO
Portate	Stura Lanzo valle presa C. Ciriè-Balangero
Branch	508->474

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

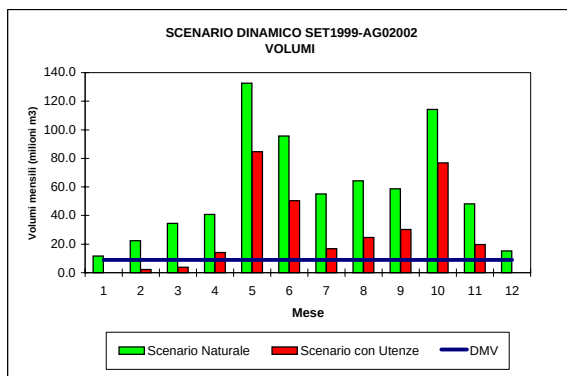
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.693
Utenze	0.370
Naturale- Utenze	0.323
DMV	0.107
Residuo	0.018

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

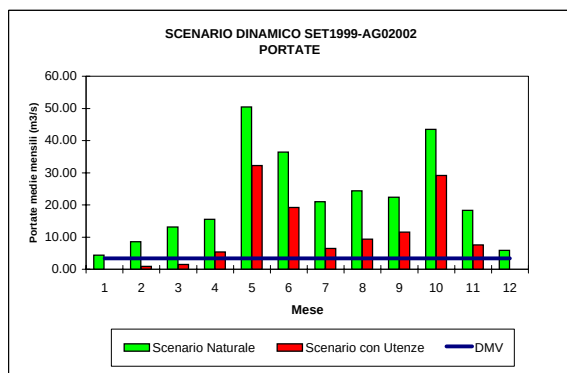
4 (83%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	88.90	70.54
Q30	44.66	26.30
Q91	23.54	5.18
Q182	12.34	0.00
Q274	5.87	0.00
Q355	1.50	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	11.6	11.6	0.0	8.9	-8.9	100
2	22.4	20.1	2.3	8.9	-6.7	90
3	34.5	30.7	3.8	8.9	-5.1	89
4	40.8	26.8	14.0	8.9	5.1	66
5	132.7	48.1	84.6	8.9	75.7	36
6	95.7	45.2	50.5	8.9	41.5	47
7	55.1	38.2	16.9	8.9	8.0	69
8	64.2	39.6	24.5	8.9	15.6	62
9	58.7	28.5	30.3	8.9	21.3	48
10	114.2	37.4	76.7	8.9	67.8	33
11	48.1	28.3	19.8	8.9	10.9	59
12	15.3	15.3	0.0	8.9	-8.9	100
Annuale	693.3	369.9	323.4	107.2	18.0	100



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	4.42	4.42	0.00	3.40	-3.40	100	100
2	8.51	7.65	0.86	3.40	-2.54	90	75
3	13.14	11.69	1.45	3.40	-1.95	89	57
4	15.53	10.19	5.34	3.40	1.94	66	
5	50.50	18.29	32.20	3.40	28.80	36	
6	36.41	17.21	19.20	3.40	15.80	47	
7	20.97	14.54	6.43	3.40	3.03	69	
8	24.43	15.08	9.34	3.40	5.94	62	
9	22.35	10.83	11.52	3.40	8.12	48	
10	43.45	14.25	29.20	3.40	25.80	33	
11	18.29	10.75	7.54	3.40	4.14	59	
12	5.84	5.84	0.00	3.40	-3.40	100	100
Media	21.99	11.73	10.26	3.40	6.86		

Bacino	STURA DI LANZO
Portate	Stura Lanzo valle presa B. Settimo
Branch	474->273

Scheda bilancio idrico statico

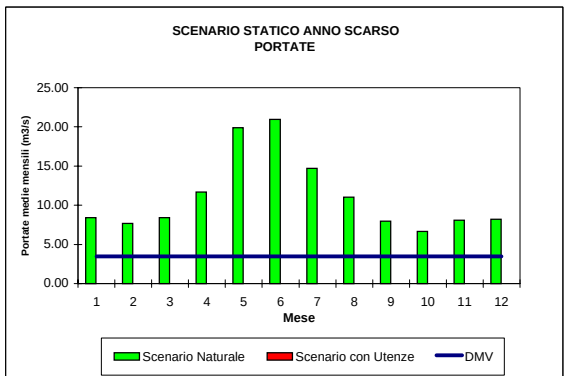
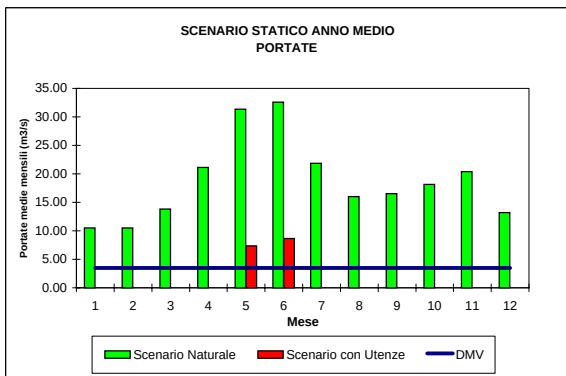
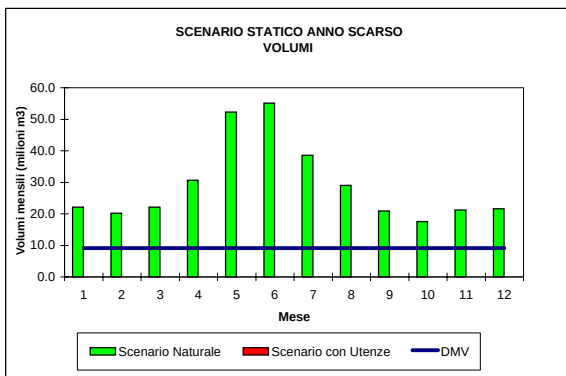
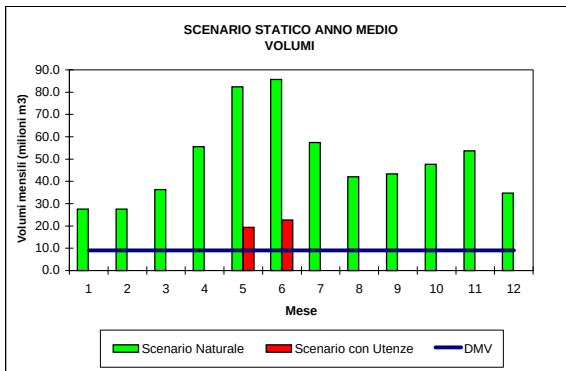
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.594	0.351
Utenze	0.552	0.351
Naturale- Utenze	0.042	0.000
DMV	0.109	0.109
Residuo	-0.067	-0.109

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

10 (100%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

12 (100%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	27.6	27.6	0.0	9.1	-9.1	100	100
2	27.6	27.6	0.0	9.1	-9.1	100	100
3	36.3	36.3	0.0	9.1	-9.1	100	100
4	55.6	55.6	0.0	9.1	-9.1	100	100
5	82.4	63.0	19.4	9.1	10.3	76	
6	85.7	63.0	22.7	9.1	13.6	74	
7	57.4	57.4	0.0	9.1	-9.1	100	100
8	42.1	42.1	0.0	9.1	-9.1	100	100
9	43.4	43.4	0.0	9.1	-9.1	100	100
10	47.7	47.7	0.0	9.1	-9.1	100	100
11	53.6	53.6	0.0	9.1	-9.1	100	100
12	34.8	34.8	0.0	9.1	-9.1	100	100
Annuale	594.0	551.9	42.1	109.1	-67.0		61.44332293

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	22.1	22.1	0.0	9.1	-9.1	100	100
2	20.2	20.2	0.0	9.1	-9.1	100	100
3	22.1	22.1	0.0	9.1	-9.1	100	100
4	30.7	30.7	0.0	9.1	-9.1	100	100
5	52.3	52.3	0.0	9.1	-9.1	100	100
6	55.1	55.1	0.0	9.1	-9.1	100	100
7	38.6	38.6	0.0	9.1	-9.1	100	100
8	29.0	29.0	0.0	9.1	-9.1	100	100
9	20.9	20.9	0.0	9.1	-9.1	100	100
10	17.5	17.5	0.0	9.1	-9.1	100	100
11	21.2	21.2	0.0	9.1	-9.1	100	100
12	21.6	21.6	0.0	9.1	-9.1	100	100
Annuale	351.3	351.3	0.0	109.1	-109.1		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	10.51	10.51	0.00	3.46	-3.46	100	100
2	10.51	10.51	0.00	3.46	-3.46	100	100
3	13.81	13.81	0.00	3.46	-3.46	100	100
4	21.14	21.14	0.00	3.46	-3.46	100	100
5	31.34	23.97	7.38	3.46	3.92	76	
6	32.60	23.97	8.63	3.46	5.17	74	
7	21.84	21.84	0.00	3.46	-3.46	100	100
8	16.02	16.02	0.00	3.46	-3.46	100	100
9	16.50	16.50	0.00	3.46	-3.46	100	100
10	18.13	18.13	0.00	3.46	-3.46	100	100
11	20.40	20.40	0.00	3.46	-3.46	100	100
12	13.23	13.23	0.00	3.46	-3.46	100	100
Media	18.84	17.50	1.33	3.46	-2.13		61.44332293

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	8.40	8.40	0.00	3.46	-3.46	100	100
2	7.70	7.70	0.00	3.46	-3.46	100	100
3	8.40	8.40	0.00	3.46	-3.46	100	100
4	11.67	11.67	0.00	3.46	-3.46	100	100
5	19.89	19.89	0.00	3.46	-3.46	100	100
6	20.98	20.98	0.00	3.46	-3.46	100	100
7	14.69	14.69	0.00	3.46	-3.46	100	100
8	11.03	11.03	0.00	3.46	-3.46	100	100
9	7.95	7.95	0.00	3.46	-3.46	100	100
10	6.67	6.67	0.00	3.46	-3.46	100	100
11	8.08	8.08	0.00	3.46	-3.46	100	100
12	8.21	8.21	0.00	3.46	-3.46	100	100
Media	11.14	11.14	0.00	3.46	-3.46		

SCHEDA 89

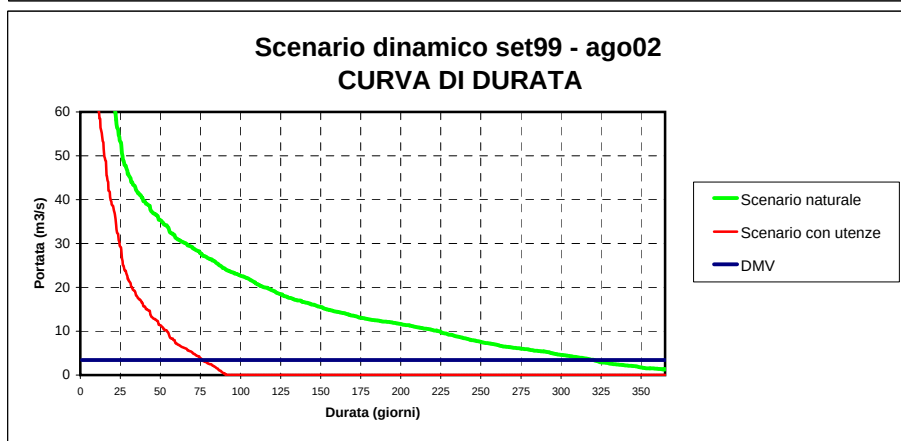
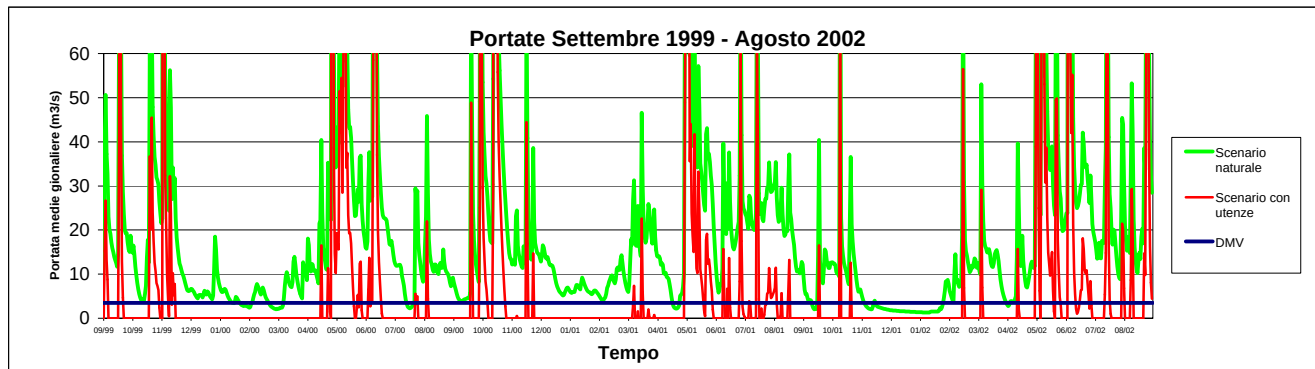
Bacino	STURA DI LANZO
Portate	Stura Lanzo valle presa B. Settimo
Branch	474->273

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

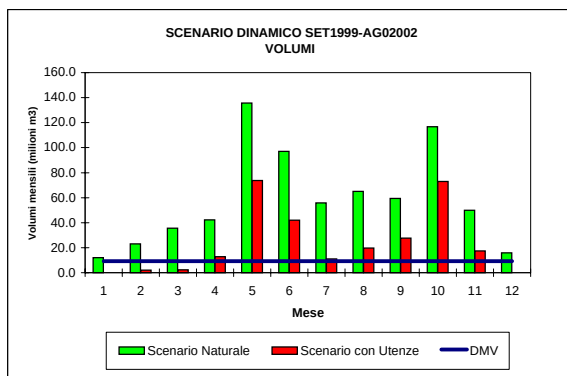
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.708
Utenze	0.427
Naturale- Utenze	0.282
DMV	0.109
Residuo	0.014

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

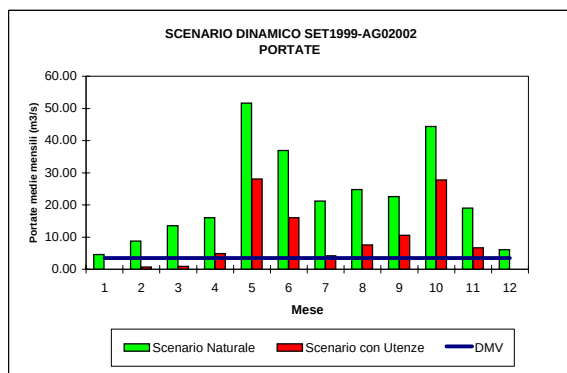
4 (88%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	91.04	67.08
Q30	45.85	21.88
Q91	24.01	0.04
Q182	12.58	0.00
Q274	6.11	0.00
Q355	1.55	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticit�
1	12.0	12.0	0.0	9.1	-9.1	100	100
2	23.1	21.1	2.0	9.1	-7.1	92	78
3	35.7	33.4	2.2	9.1	-6.9	94	75
4	42.1	29.3	12.8	9.1	3.7	70	
5	135.7	62.0	73.7	9.1	64.6	46	
6	97.1	55.0	42.1	9.1	33.0	57	
7	55.7	44.6	11.1	9.1	2.0	80	
8	65.0	45.2	19.8	9.1	10.7	70	
9	59.3	31.6	27.6	9.1	18.6	53	
10	116.7	43.7	72.9	9.1	63.8	37	
11	49.9	32.5	17.4	9.1	8.3	65	
12	16.0	16.0	0.0	9.1	-9.1	100	100
Annuale	708.2	426.6	281.6	109.1	14.4		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticit�
1	4.58	4.58	0.00	3.46	-3.46	100	100
2	8.77	8.03	0.74	3.46	-2.72	92	78
3	13.57	12.72	0.85	3.46	-2.61	94	75
4	16.03	11.17	4.86	3.46	1.40	70	
5	51.64	23.60	28.04	3.46	24.58	46	
6	36.94	20.93	16.01	3.46	12.55	57	
7	21.21	16.98	4.23	3.46	0.77	80	
8	24.73	17.20	7.54	3.46	4.08	70	
9	22.56	12.04	10.52	3.46	7.06	53	
10	44.39	16.64	27.75	3.46	24.29	37	
11	19.00	12.37	6.63	3.46	3.17	65	
12	6.08	6.08	0.00	3.46	-3.46	100	100
Media	22.46	13.53	8.93	3.46	5.47		

SCHEDA 90

Bacino

STURA DI LANZO

Portate

Stura Lanzo monte confl.Po

Branch

273->250

Scheda bilancio idrico statico

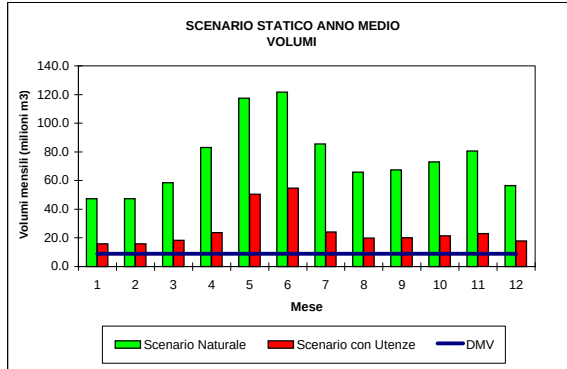
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.904	0.521
Utenze	0.599	0.399
Naturale- Utenze	0.305	0.123
DMV	0.108	0.108
Residuo	0.196	0.014

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

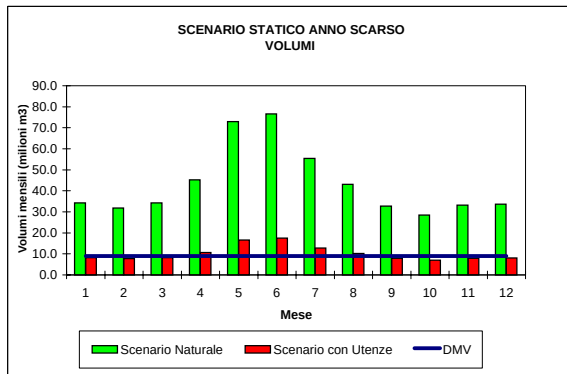
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

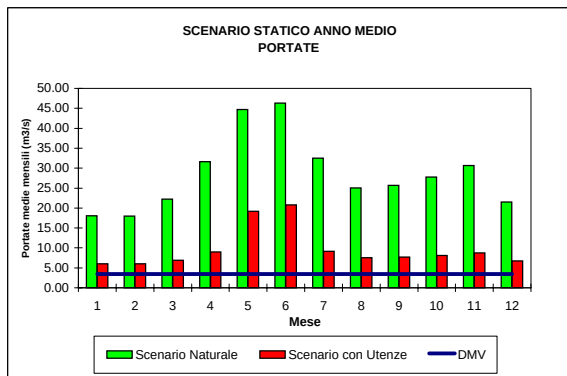
7 (13%)



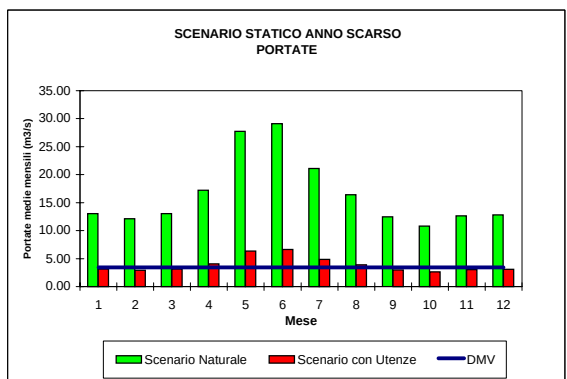
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	47.4	31.6	15.8	9.0	6.7	67	
2	47.3	31.6	15.8	9.0	6.7	67	
3	58.4	40.2	18.2	9.0	9.2	69	
4	83.1	59.5	23.6	9.0	14.6	72	
5	117.4	66.9	50.5	9.0	41.5	57	
6	121.7	66.9	54.7	9.0	45.7	55	
7	85.4	61.3	24.1	9.0	15.1	72	
8	65.9	46.0	19.8	9.0	10.8	70	
9	67.5	47.3	20.2	9.0	11.1	70	
10	73.0	51.6	21.4	9.0	12.4	71	
11	80.6	57.6	23.1	9.0	14.0	71	
12	56.5	38.7	17.8	9.0	8.7	69	
Annua	904.2	599.2	305.0	108.5	196.5		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	34.2	26.0	8.2	9.0	-0.8	76	9
2	31.9	24.2	7.7	9.0	-1.3	76	15
3	34.2	26.0	8.2	9.0	-0.8	76	9
4	45.2	34.6	10.6	9.0	1.6	77	
5	72.9	56.2	16.7	9.0	7.6	77	
6	76.5	59.1	17.5	9.0	8.4	77	
7	55.4	42.5	12.8	9.0	3.8	77	
8	43.1	32.9	10.2	9.0	1.1	76	
9	32.7	24.8	7.9	9.0	-1.2	76	13
10	28.4	21.5	6.9	9.0	-2.1	76	23
11	33.2	25.2	8.0	9.0	-1.1	76	12
12	33.6	25.5	8.1	9.0	-1.0	76	11
Annua	521.4	398.6	122.8	108.5	14.3		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	18.02	12.01	6.00	3.44	2.57	67	
2	18.01	12.01	6.00	3.44	2.56	67	
3	22.24	15.31	6.93	3.44	3.49	69	
4	31.63	22.64	8.98	3.44	5.54	72	
5	44.68	25.47	19.22	3.44	15.78	57	
6	46.29	25.47	20.82	3.44	17.39	55	
7	32.51	23.34	9.18	3.44	5.74	72	
8	25.06	17.52	7.55	3.44	4.11	70	
9	25.68	18.00	7.68	3.44	4.24	70	
10	27.77	19.63	8.14	3.44	4.70	71	
11	30.68	21.90	8.78	3.44	5.34	71	
12	21.49	14.73	6.77	3.44	3.33	69	
Media	28.67	19.00	9.67	3.44	6.23		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.03	9.90	3.13	3.44	-0.31	76	9
2	12.13	9.20	2.93	3.44	-0.51	76	15
3	13.03	9.90	3.13	3.44	-0.31	76	9
4	17.22	13.17	4.04	3.44	0.60	77	
5	27.73	21.39	6.34	3.44	2.90	77	
6	29.12	22.48	6.65	3.44	3.21	77	
7	21.08	16.19	4.89	3.44	1.45	77	
8	16.40	12.53	3.86	3.44	0.42	76	
9	12.46	9.45	3.00	3.44	-0.44	76	13
10	10.81	8.17	2.64	3.44	-0.80	76	23
11	12.62	9.58	3.04	3.44	-0.40	76	12
12	12.78	9.71	3.07	3.44	-0.37	76	11
Media	16.53	12.64	3.89	3.44	0.45		

SCHEDA 90

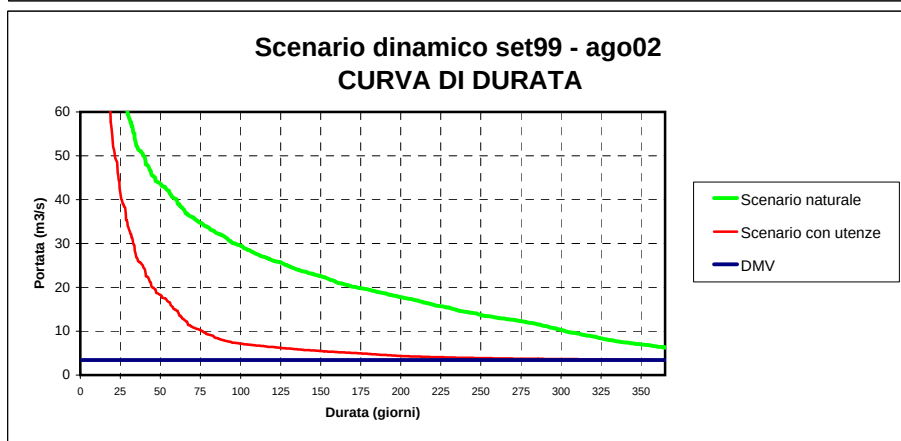
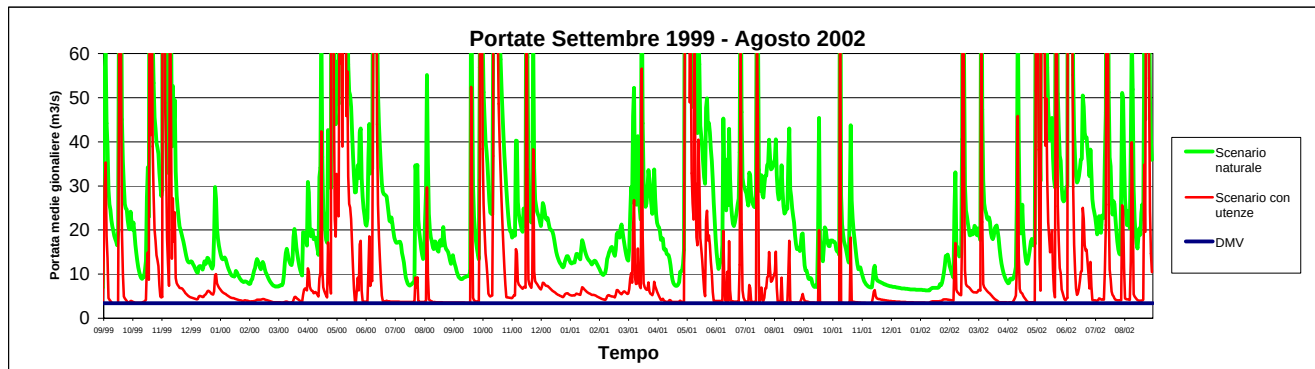
Bacino	STURA DI LANZO
Portate	Stura Lanzo monte confl.Po
Branch	273->250

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

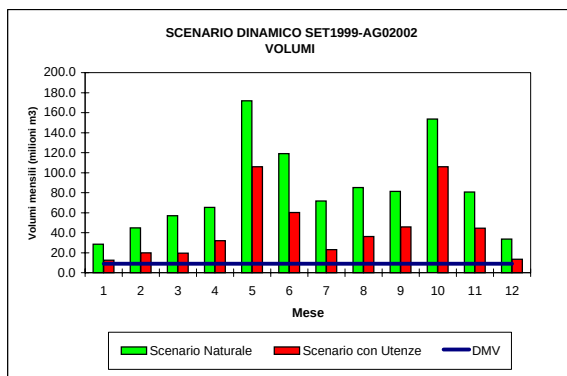
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.993
Utenze	0.474
Naturale- Utenze	0.519
DMV	0.108
Residuo	0.034

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

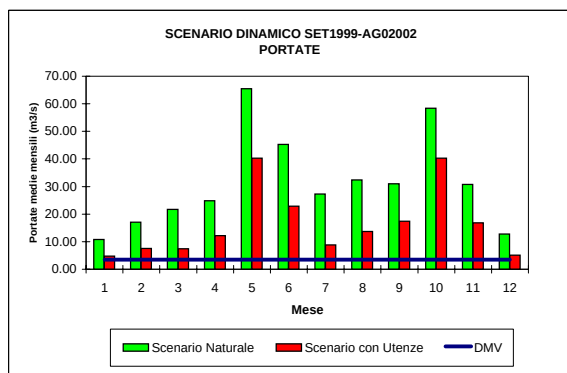
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	120.29	94.83
Q30	59.21	33.74
Q91	31.28	7.79
Q182	19.26	4.77
Q274	12.32	3.75
Q355	6.78	3.47



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità	
1	28.4	16.0	12.4	9.0	3.4	56	
2	44.8	25.0	19.7	9.0	10.7	56	
3	57.0	37.4	19.7	9.0	10.6	66	
4	65.2	33.3	31.9	9.0	22.9	51	
5	171.9	66.0	106.0	9.0	96.9	38	
6	119.1	58.9	60.2	9.0	51.2	49	
7	71.6	48.6	23.0	9.0	14.0	68	
8	85.3	49.1	36.1	9.0	27.1	58	
9	81.4	35.6	45.8	9.0	36.8	44	
10	153.5	47.7	105.8	9.0	96.8	31	
11	80.8	36.5	44.3	9.0	35.3	45	
12	33.5	19.9	13.5	9.0	4.5	60	
Annuale	992.5	473.9	518.7	108.5	34.2		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %		
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità	
1	10.81	6.08	4.74	3.44	1.30	56	
2	17.04	9.53	7.51	3.44	4.07	56	
3	21.70	14.22	7.48	3.44	4.04	66	
4	24.82	12.67	12.15	3.44	8.71	51	
5	65.43	25.10	40.33	3.44	36.89	38	
6	45.33	22.43	22.90	3.44	19.46	49	
7	27.25	18.48	8.77	3.44	5.33	68	
8	32.44	18.70	13.74	3.44	10.30	58	
9	30.98	13.54	17.44	3.44	14.00	44	
10	58.41	18.14	40.27	3.44	36.83	31	
11	30.74	13.87	16.87	3.44	13.43	45	
12	12.73	7.58	5.15	3.44	1.71	60	
Media	31.47	15.03	16.45	3.44	13.01		

Bacino

TERDOPPIO

Portate

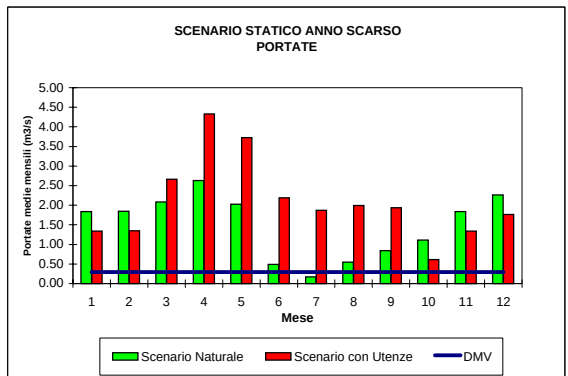
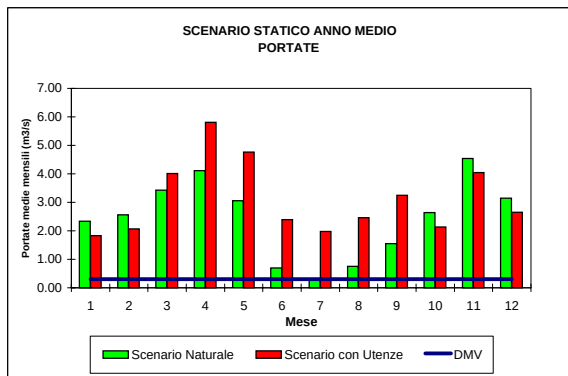
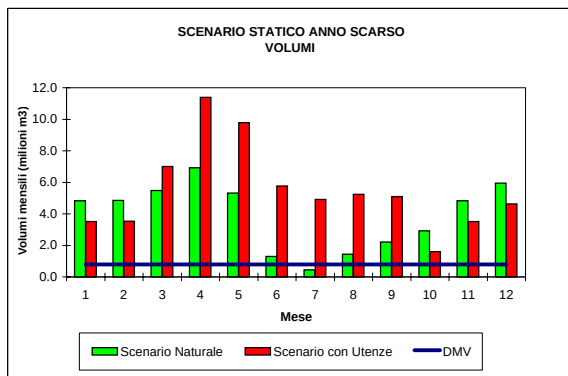
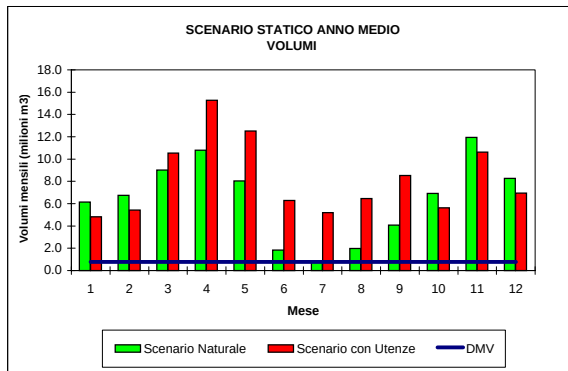
Terdoppio al confine regionale

Branch

376->328

Scheda bilancio idrico statico

Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.077	0.046
Utenze	-0.022	-0.020
Naturale- Utenze	0.098	0.066
DMV	0.009	0.009
Residuo	0.089	0.057



CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.1	1.3	4.8	0.8	21	
2	6.7	1.3	5.4	0.8	19	
3	9.0	-1.5	10.5	0.8	-17	
4	10.8	-4.5	15.3	0.8	-41	
5	8.0	-4.5	12.5	0.8	-56	
6	1.8	-4.5	6.3	0.8	-244	
7	0.7	-4.5	5.2	0.8	-602	
8	2.0	-4.5	6.5	0.8	-224	
9	4.1	-4.5	8.5	0.8	-110	
10	6.9	1.3	5.6	0.8	19	
11	11.9	1.3	10.6	0.8	11	
12	8.3	1.3	7.0	0.8	16	
Annua	76.5	-21.8	98.3	9.4	88.9	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	4.8	1.3	3.5	0.8	27	
2	4.9	1.3	3.5	0.8	27	
3	5.5	-1.5	7.0	0.8	-28	
4	6.9	-4.5	11.4	0.8	-65	
5	5.3	-4.5	9.8	0.8	-84	
6	1.3	-4.5	5.8	0.8	-345	
7	0.4	-4.5	4.9	0.8	-1012	
8	1.4	-3.8	5.2	0.8	-263	
9	2.2	-2.9	5.1	0.8	-131	
10	2.9	1.3	1.6	0.8	45	
11	4.8	1.3	3.5	0.8	27	
12	5.9	1.3	4.6	0.8	22	
Annua	46.5	-19.5	66.0	9.4	56.6	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	2.34	0.50	1.84	0.30	21	
2	2.57	0.50	2.07	0.30	19	
3	3.43	-0.58	4.01	0.30	-17	
4	4.11	-1.70	5.81	0.30	-41	
5	3.06	-1.70	4.76	0.30	-56	
6	0.70	-1.70	2.40	0.30	-244	
7	0.28	-1.70	1.98	0.30	-602	
8	0.76	-1.70	2.46	0.30	-224	
9	1.55	-1.70	3.25	0.30	-110	
10	2.64	0.50	2.14	0.30	19	
11	4.54	0.50	4.04	0.30	11	
12	3.15	0.50	2.65	0.30	16	
Media	2.43	-0.69	3.12	0.30	2.82	

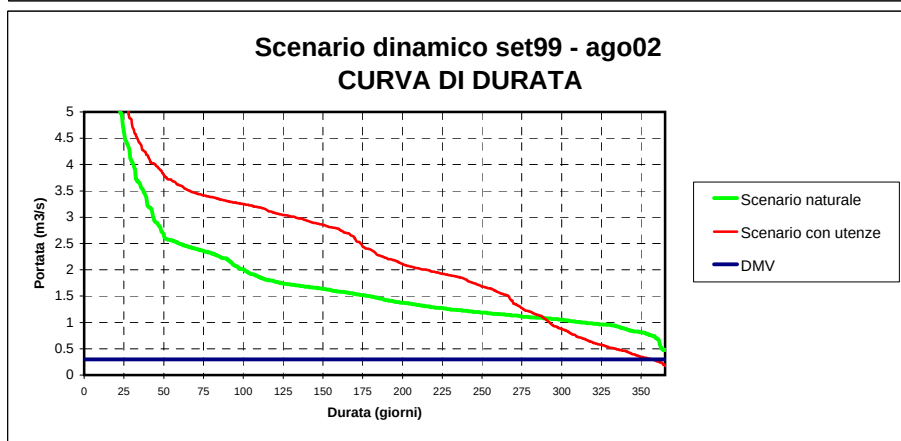
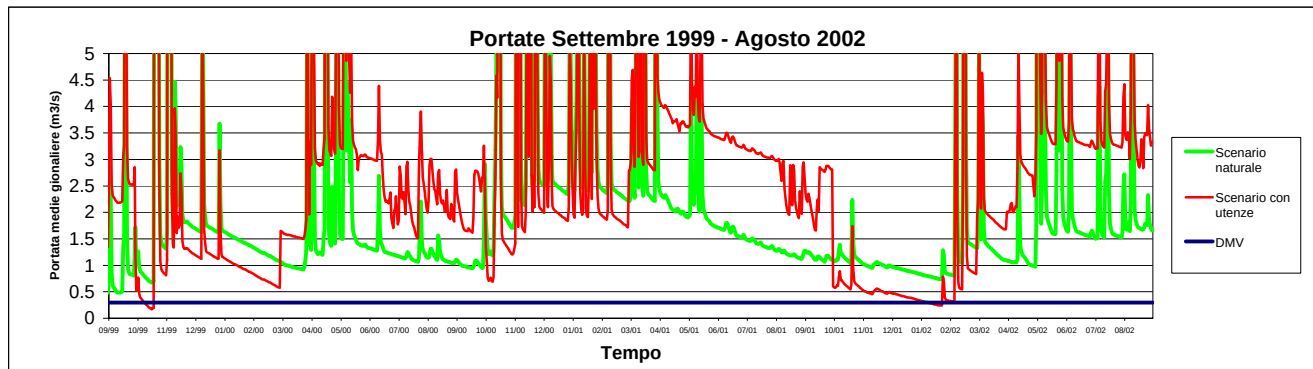
Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	1.84	0.50	1.34	0.30	27	
2	1.85	0.50	1.35	0.30	27	
3	2.08	-0.58	2.67	0.30	-28	
4	2.63	-1.70	4.33	0.30	-65	
5	2.03	-1.70	3.73	0.30	-84	
6	0.49	-1.70	2.19	0.30	-345	
7	0.17	-1.70	1.87	0.30	-1012	
8	0.55	-1.44	1.99	0.30	-263	
9	0.84	-1.10	1.94	0.30	-131	
10	1.11	0.50	0.61	0.30	45	
11	1.84	0.50	1.34	0.30	27	
12	2.26	0.50	1.76	0.30	22	
Media	1.47	-0.62	2.09	0.30	1.79	

SCHEDA 91

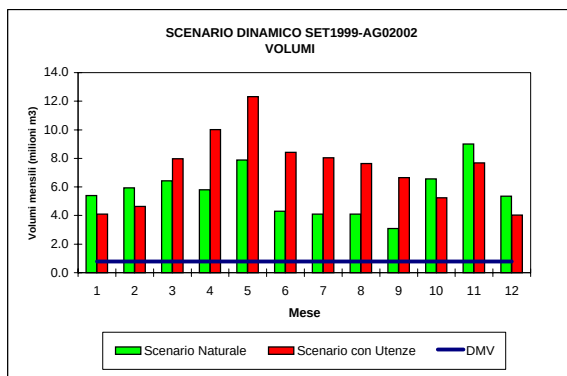
Bacino	TERDOPIO
Portate	Terdoppio al confine regionale
Branch	376->328

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

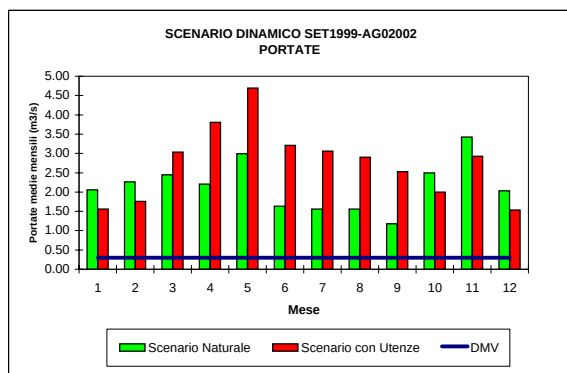
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.068
Utenze	-0.019
Naturale- Utenze	0.087
DMV	0.009
Residuo	0.006

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
0 (0%)


Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	9.70	9.82
Q30	4.05	4.78
Q91	2.17	3.30
Q182	1.48	2.35
Q274	1.12	1.30
Q355	0.76	0.31



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	5.4	1.3	4.1	0.8	3.3	24	
2	5.9	1.3	4.6	0.8	3.8	22	
3	6.4	-1.5	8.0	0.8	7.2	-24	
4	5.8	-4.2	10.0	0.8	9.2	-72	
5	7.9	-4.5	12.3	0.8	11.5	-57	
6	4.3	-4.1	8.4	0.8	7.6	-96	
7	4.1	-3.9	8.0	0.8	7.3	-96	
8	4.1	-3.5	7.6	0.8	6.8	-86	
9	3.1	-3.6	6.7	0.8	5.9	-116	
10	6.6	1.3	5.2	0.8	4.5	20	
11	9.0	1.3	7.7	0.8	6.9	15	
12	5.3	1.3	4.0	0.8	3.2	25	
Annuale	68.0	-18.8	86.7	9.4	6.4		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	2.06	0.50	1.56	0.30	1.26	24	
2	2.26	0.50	1.76	0.30	1.46	22	
3	2.45	-0.58	3.03	0.30	2.73	-24	
4	2.21	-1.60	3.81	0.30	3.51	-72	
5	3.00	-1.69	4.69	0.30	4.39	-57	
6	1.63	-1.57	3.21	0.30	2.91	-96	
7	1.56	-1.50	3.06	0.30	2.76	-96	
8	1.56	-1.34	2.90	0.30	2.61	-86	
9	1.17	-1.36	2.53	0.30	2.24	-116	
10	2.50	0.50	2.00	0.30	1.70	20	
11	3.42	0.50	2.92	0.30	2.63	15	
12	2.03	0.50	1.53	0.30	1.24	25	
Media	2.15	-0.60	2.75	0.30	2.45		

Bacino	TICINO
Portate	Ticino valle presa C. Regina Elena
Branch	374->480

Scheda bilancio idrico statico

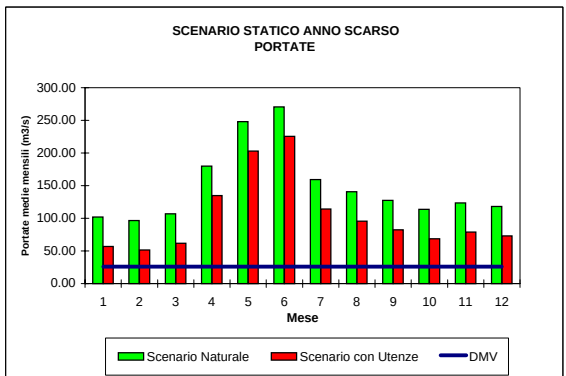
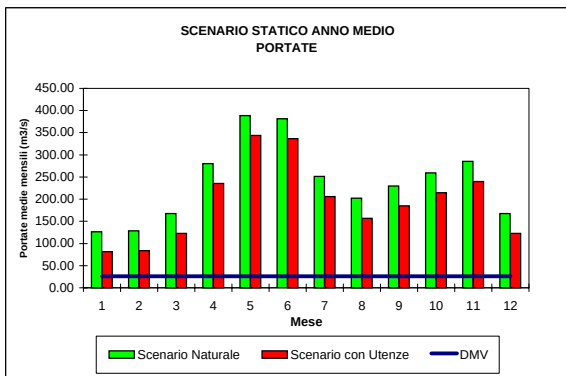
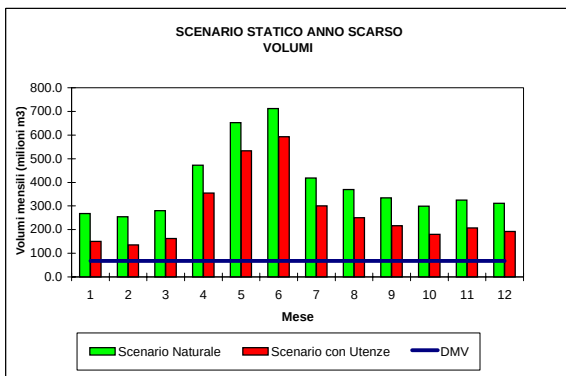
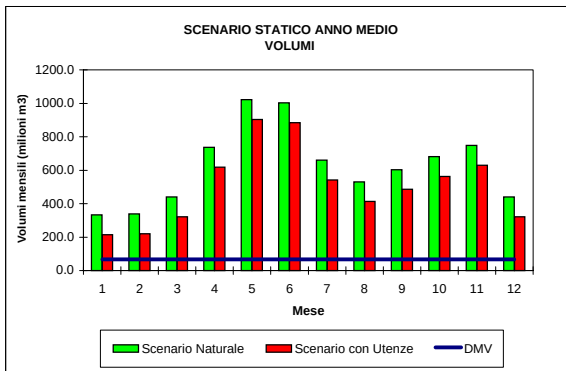
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	7.536	4.695
Utenze	1.419	1.419
Naturale- Utenze	6.117	3.276
DMV	0.813	0.813
Residuo	5.305	2.463

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	332.7	118.3	214.5	67.7	36	
2	337.8	118.3	219.6	67.7	35	
3	440.6	118.3	322.3	67.7	27	
4	736.9	118.3	618.7	67.7	16	
5	1021.2	118.3	902.9	67.7	12	
6	1002.1	118.3	883.8	67.7	12	
7	659.8	118.3	541.5	67.7	18	
8	530.7	118.3	412.5	67.7	22	
9	603.5	118.3	485.3	67.7	20	
10	681.5	118.3	563.3	67.7	17	
11	748.9	118.3	630.6	67.7	16	
12	440.5	118.3	322.3	67.7	27	
Annuale	7536.2	1419.1	6117.1	812.6	5304.5	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	267.9	118.3	149.6	67.7	44	
2	253.8	118.3	135.6	67.7	47	
3	280.8	118.3	162.5	67.7	42	
4	472.4	118.3	354.2	67.7	25	
5	651.8	118.3	533.6	67.7	18	
6	711.4	118.3	593.2	67.7	17	
7	418.3	118.3	300.1	67.7	28	
8	369.3	118.3	251.0	67.7	32	
9	334.5	118.3	216.3	67.7	35	
10	298.8	118.3	180.6	67.7	40	
11	325.1	118.3	206.9	67.7	36	
12	310.8	118.3	192.5	67.7	38	
Annuale	4695.1	1419.1	3275.9	812.6	2463.3	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	126.60	45.00	81.60	25.77	36	
2	128.55	45.00	83.55	25.77	35	
3	167.65	45.00	122.65	25.77	27	
4	280.41	45.00	235.41	25.77	16	
5	388.58	45.00	343.58	25.77	12	
6	381.30	45.00	336.30	25.77	12	
7	251.06	45.00	206.06	25.77	18	
8	201.95	45.00	156.95	25.77	22	
9	229.66	45.00	184.66	25.77	20	
10	259.33	45.00	214.33	25.77	17	
11	284.96	45.00	239.96	25.77	16	
12	167.63	45.00	122.63	25.77	27	
Media	238.97	45.00	193.97	25.77	168.20	

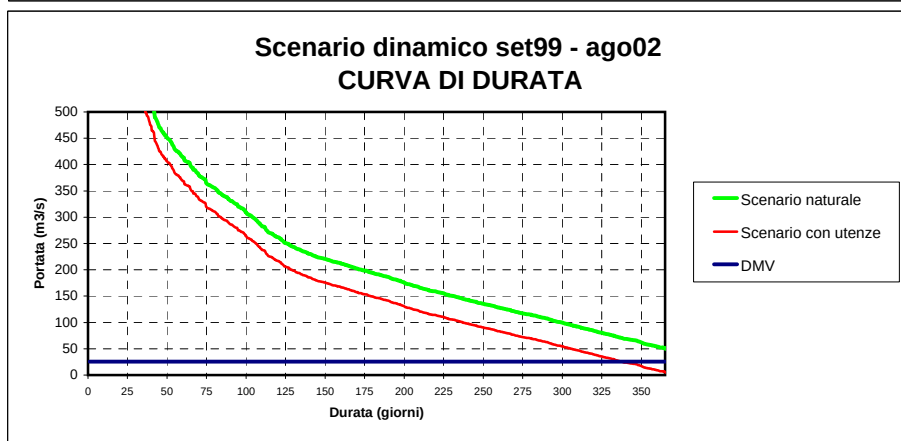
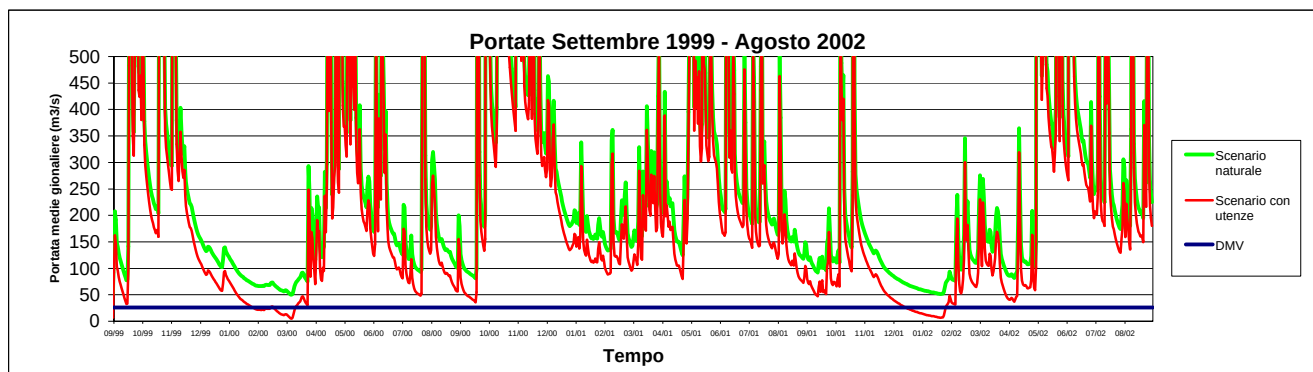
Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	101.93	45.00	56.93	25.77	44	
2	96.58	45.00	51.58	25.77	47	
3	106.85	45.00	61.85	25.77	42	
4	179.77	45.00	134.77	25.77	25	
5	248.03	45.00	203.03	25.77	18	
6	270.71	45.00	225.71	25.77	17	
7	159.18	45.00	114.17	25.77	28	
8	140.51	45.00	95.51	25.77	32	
9	127.30	45.00	82.30	25.77	35	
10	113.71	45.00	68.71	25.77	40	
11	123.72	45.00	78.72	25.77	36	
12	118.26	45.00	73.26	25.77	38	
Media	148.88	45.00	103.88	25.77	78.11	

SCHEDA 92

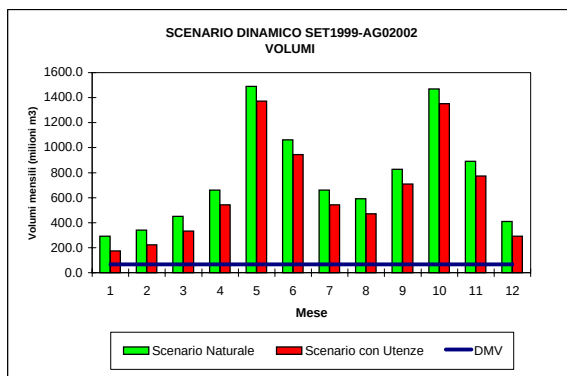
Bacino	TICINO
Portate	Ticino valle presa C. Regina Elena
Branch	374->480

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

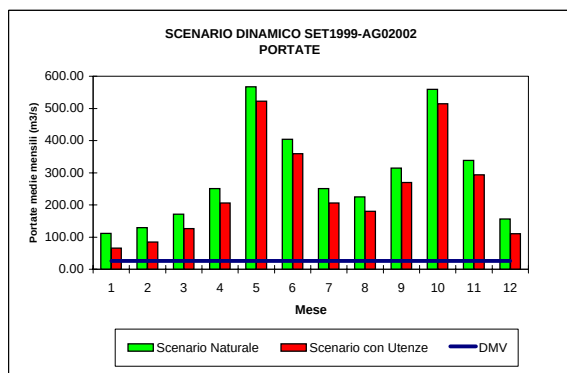
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	9.142
Utenze	1.419
Naturale- Utenze	7.723
DMV	0.813
Residuo	0.576

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
0 (0%)


Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	1162.24	1117.24
Q30	596.75	551.75
Q91	330.68	285.68
Q182	191.95	146.95
Q274	117.93	72.93
Q355	57.71	12.71



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	291.8	118.3	173.5	67.7	105.8	41	
2	340.4	118.3	222.1	67.7	154.4	35	
3	450.1	118.3	331.8	67.7	264.1	26	
4	660.1	118.3	541.8	67.7	474.1	18	
5	1491.1	118.3	1372.8	67.7	1305.1	8	
6	1062.1	118.3	943.9	67.7	876.1	11	
7	659.9	118.3	541.7	67.7	474.0	18	
8	590.3	118.3	472.0	67.7	404.3	20	
9	826.9	118.3	708.7	67.7	641.0	14	
10	1469.2	118.3	1350.9	67.7	1283.2	8	
11	890.4	118.3	772.1	67.7	704.4	13	
12	409.7	118.3	291.5	67.7	223.8	29	
Annuale	9141.9	1419.1	7722.8	812.6	575.8		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	111.02	45.00	66.02	25.77	40.25	41	
2	129.52	45.00	84.52	25.77	58.75	35	
3	171.27	45.00	126.27	25.77	100.51	26	
4	251.16	45.00	206.16	25.77	180.39	18	
5	567.38	45.00	522.38	25.77	496.61	8	
6	404.15	45.00	359.15	25.77	333.39	11	
7	251.12	45.00	206.12	25.77	180.35	18	
8	224.60	45.00	179.60	25.77	153.84	20	
9	314.66	45.00	269.66	25.77	243.90	14	
10	559.05	45.00	514.05	25.77	488.29	8	
11	338.80	45.00	293.80	25.77	268.03	13	
12	155.91	45.00	110.91	25.77	85.14	29	
Media	289.89	45.00	244.89	25.77	219.12		

Bacino	TICINO
Portate	Ticino valle prese C. Industriale- C. Villoresi
Branch	480->375

Scheda bilancio idrico statico

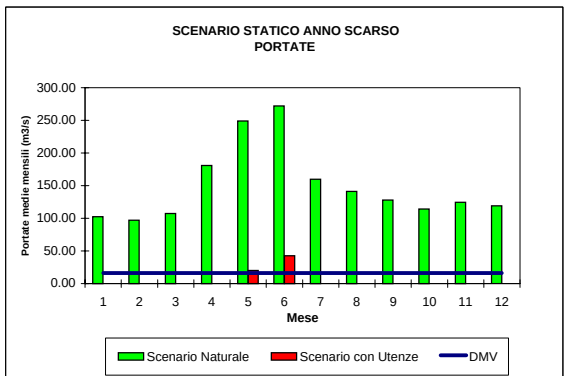
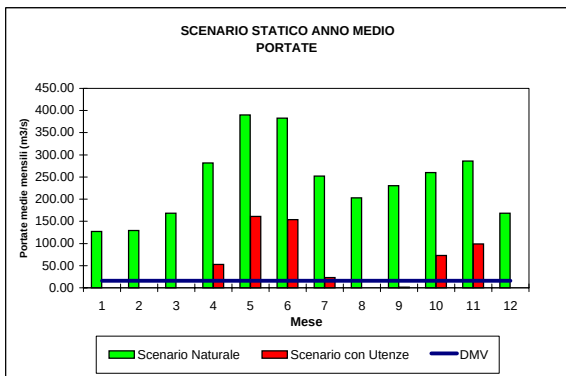
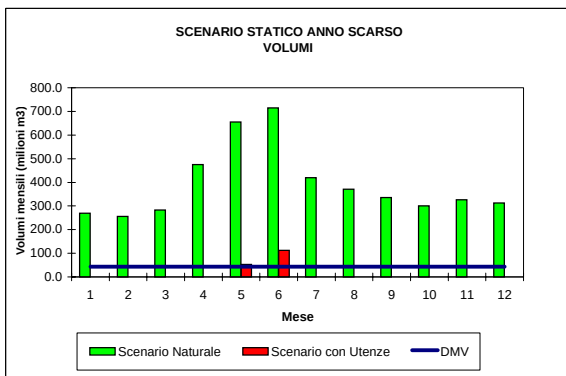
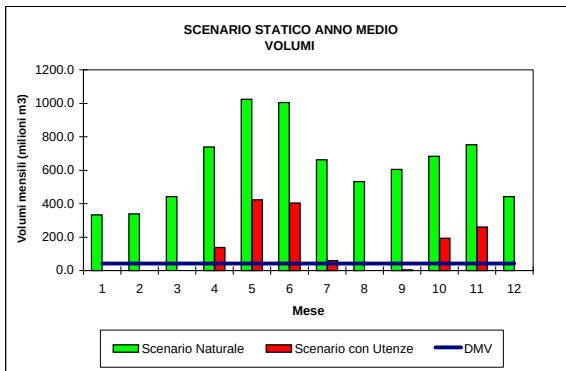
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	7.562	4.719
Utenze	6.082	4.553
Naturale- Utenze	1.480	0.166
DMV	0.512	0.512
Residuo	0.969	-0.346

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

6 (99%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

10 (100%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	333.9	333.9	0.0	42.6	-42.6	100	100
2	339.0	339.0	0.0	42.6	-42.6	100	100
3	442.2	442.2	0.0	42.6	-42.6	100	100
4	739.5	601.8	137.7	42.6	95.0	81	
5	1024.6	601.8	422.8	42.6	380.2	59	
6	1005.3	601.8	403.5	42.6	360.8	60	
7	661.9	601.8	60.1	42.6	17.4	91	
8	532.5	532.5	0.0	42.6	-42.6	100	100
9	605.6	601.8	3.8	42.6	-38.9	99	91
10	683.9	491.4	192.4	42.6	149.8	72	
11	751.5	491.4	260.1	42.6	217.5	65	
12	442.1	442.1	0.0	42.6	-42.6	100	100
Annuale	7562.0	6081.6	1480.4	511.8	968.6		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	269.5	269.5	0.0	42.6	-42.6	100	100
2	255.4	255.4	0.0	42.6	-42.6	100	100
3	282.4	282.4	0.0	42.6	-42.6	100	100
4	474.8	474.8	0.0	42.6	-42.6	100	100
5	654.7	601.8	52.9	42.6	10.3	92	
6	714.4	601.8	112.6	42.6	69.9	84	
7	420.3	420.3	0.0	42.6	-42.6	100	100
8	371.2	371.2	0.0	42.6	-42.6	100	100
9	336.3	336.3	0.0	42.6	-42.6	100	100
10	300.5	300.5	0.0	42.6	-42.6	100	100
11	326.9	326.9	0.0	42.6	-42.6	100	100
12	312.6	312.6	0.0	42.6	-42.6	100	100
Annuale	4718.8	4553.3	165.5	511.8	-346.3		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	127.05	127.05	0.00	16.23	-16.23	100	100
2	129.01	129.01	0.00	16.23	-16.23	100	100
3	168.25	168.25	0.00	16.23	-16.23	100	100
4	281.39	229.00	52.39	16.23	36.16	81	
5	389.88	229.00	160.88	16.23	144.66	59	
6	382.53	229.00	153.53	16.23	137.30	60	
7	251.87	229.00	22.87	16.23	6.64	91	
8	202.61	202.61	0.00	16.23	-16.23	100	100
9	230.44	229.00	1.44	16.23	-14.79	99	91
10	260.23	187.00	73.23	16.23	57.00	72	
11	285.97	187.00	98.97	16.23	82.74	65	
12	168.23	168.23	0.00	16.23	-16.23	100	100
Media	239.79	192.85	46.94	16.23	30.71		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	102.53	102.53	0.00	16.23	-16.23	100	100
2	97.17	97.17	0.00	16.23	-16.23	100	100
3	107.46	107.46	0.00	16.23	-16.23	100	100
4	180.65	180.65	0.00	16.23	-16.23	100	100
5	249.14	229.00	20.14	16.23	3.91	92	
6	271.84	229.00	42.84	16.23	26.61	84	
7	159.92	159.92	0.00	16.23	-16.23	100	100
8	141.24	141.24	0.00	16.23	-16.23	100	100
9	127.97	127.97	0.00	16.23	-16.23	100	100
10	114.33	114.33	0.00	16.23	-16.23	100	100
11	124.38	124.38	0.00	16.23	-16.23	100	100
12	118.94	118.94	0.00	16.23	-16.23	100	100
Media	149.63	144.38	5.25	16.23	-10.98		

SCHEDA 93

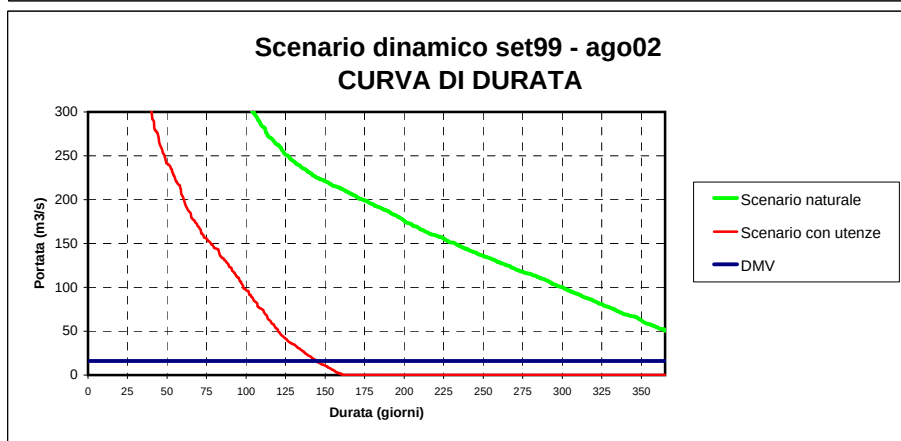
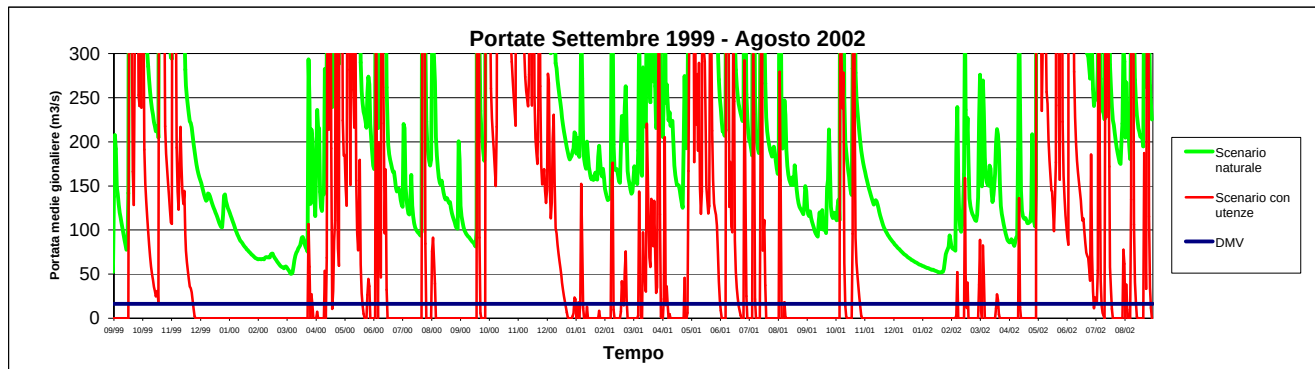
Bacino	TICINO
Portate	Ticino valle prese C. Industriale- C. Villoresi
Branch	480->375

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

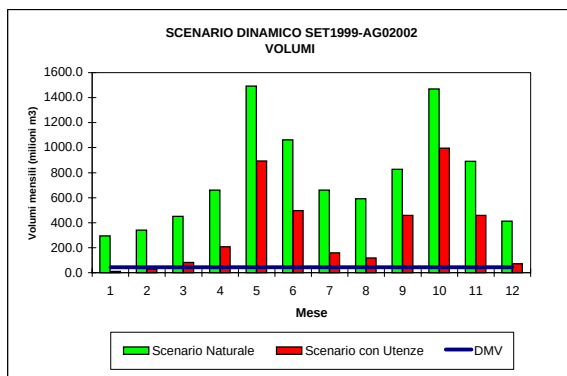
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	9.157
Utenze	5.181
Naturale- Utenze	3.976
DMV	0.512
Residuo	0.289

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

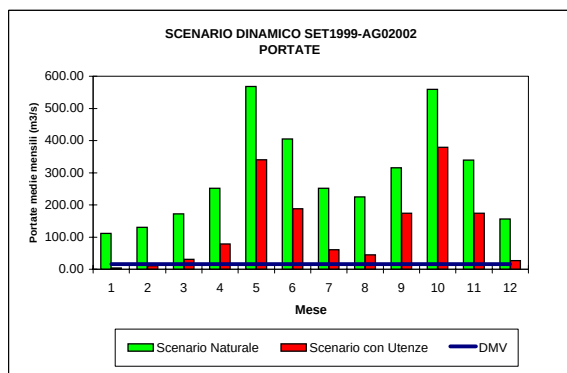
2 (56%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	1163.11	972.77
Q30	597.31	384.71
Q91	331.42	119.47
Q182	192.71	0.00
Q274	118.31	0.00
Q355	57.98	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	293.1	283.7	9.5	42.6	-33.2	97	78
2	341.7	313.9	27.7	42.6	-14.9	92	35
3	451.5	369.5	82.0	42.6	39.4	82	
4	661.4	453.5	207.8	42.6	165.2	69	
5	1492.6	598.0	894.6	42.6	851.9	40	
6	1063.4	567.9	495.5	42.6	452.9	53	
7	661.1	502.3	158.8	42.6	116.1	76	
8	591.4	473.1	118.3	42.6	75.7	80	
9	827.7	369.5	458.3	42.6	415.6	45	
10	1470.3	474.5	995.8	42.6	953.2	32	
11	892.0	434.6	457.5	42.6	414.8	49	
12	411.1	340.7	70.4	42.6	27.8	83	
Annuale	9157.4	5181.2	3976.2	511.8	288.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	111.55	107.95	3.60	16.23	-12.63	97	78
2	130.01	119.46	10.55	16.23	-5.67	92	35
3	171.80	140.59	31.21	16.23	14.98	82	
4	251.66	172.58	79.07	16.23	62.84	69	
5	567.95	227.55	340.41	16.23	324.18	40	
6	404.65	216.09	188.55	16.23	172.33	53	
7	251.57	191.15	60.43	16.23	44.20	76	
8	225.04	180.01	45.03	16.23	28.80	80	
9	314.97	140.59	174.38	16.23	158.15	45	
10	559.46	180.54	378.93	16.23	362.70	32	
11	339.43	165.36	174.07	16.23	157.84	49	
12	156.45	129.66	26.79	16.23	10.56	83	
Media	290.38	164.29	126.08	16.23	109.86		

Bacino	TICINO
Portate	Ticino valle prese N.Sforzesco-Langosco, al confine regionale
Branch	375->328

Scheda bilancio idrico statico

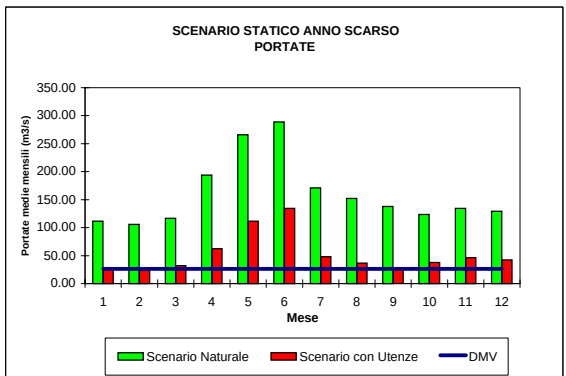
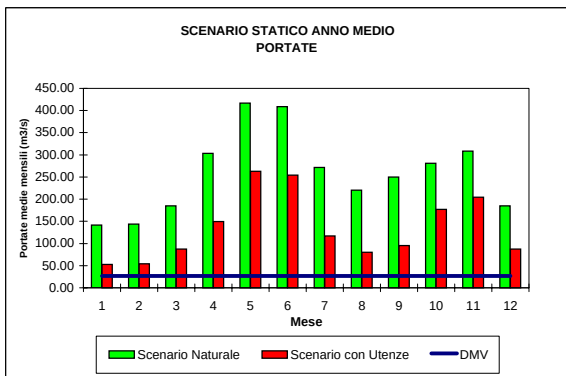
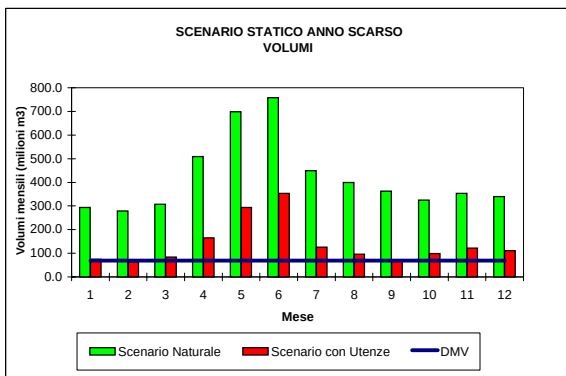
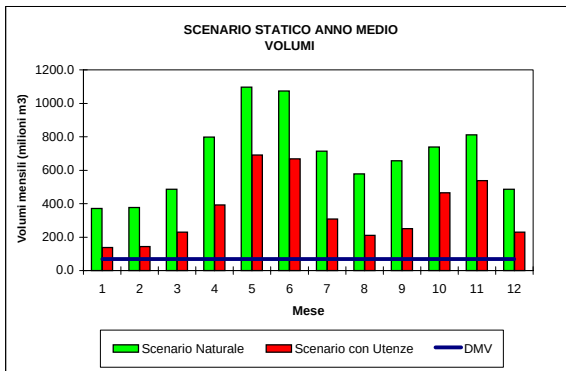
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	8.184	5.075
Utenze	3.921	3.415
Naturale- Utenze	4.263	1.659
DMV	0.832	0.832
Residuo	3.432	0.828

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

1 (11%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	371.3	232.9	138.3	69.3	63	
2	376.9	234.0	142.9	69.3	62	
3	485.5	255.7	229.9	69.3	53	
4	798.1	405.2	392.8	69.3	51	
5	1095.8	405.2	690.6	69.3	37	
6	1073.5	405.2	668.2	69.3	38	
7	713.3	405.2	308.1	69.3	57	
8	578.4	368.0	210.4	69.3	64	
9	656.0	405.2	250.8	69.3	62	
10	739.0	274.3	464.7	69.3	37	
11	811.2	274.3	536.9	69.3	34	
12	485.4	255.6	229.8	69.3	53	
Annuale	8184.4	3921.1	4263.4	831.6	3431.8	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (miliardi m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	293.2	219.4	73.8	69.3	75	
2	278.3	216.4	61.9	69.3	78	11
3	306.6	222.1	84.5	69.3	72	
4	509.4	345.0	164.5	69.3	68	
5	698.7	405.2	293.4	69.3	58	
6	758.6	405.2	353.4	69.3	53	
7	449.7	323.2	126.5	69.3	72	
8	400.0	303.5	96.4	69.3	76	
9	362.8	289.6	73.2	69.3	80	
10	325.1	225.9	99.2	69.3	69	
11	353.0	231.4	121.5	69.3	66	
12	339.4	228.4	110.9	69.3	67	
Annuale	5074.7	3415.4	1659.3	831.6	827.8	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	141.27	88.63	52.64	26.37	63	
2	143.40	89.04	54.36	26.37	62	
3	184.75	97.28	87.47	26.37	53	
4	303.68	154.20	149.48	26.37	51	
5	416.98	154.20	262.78	26.37	37	
6	408.48	154.20	254.28	26.37	38	
7	271.43	154.20	117.23	26.37	57	
8	220.10	140.05	80.05	26.37	64	
9	249.62	154.20	95.42	26.37	62	
10	281.21	104.38	176.83	26.37	37	
11	308.69	104.38	204.31	26.37	34	
12	184.71	97.28	87.43	26.37	53	
Media	259.53	124.34	135.19	26.37	108.82	

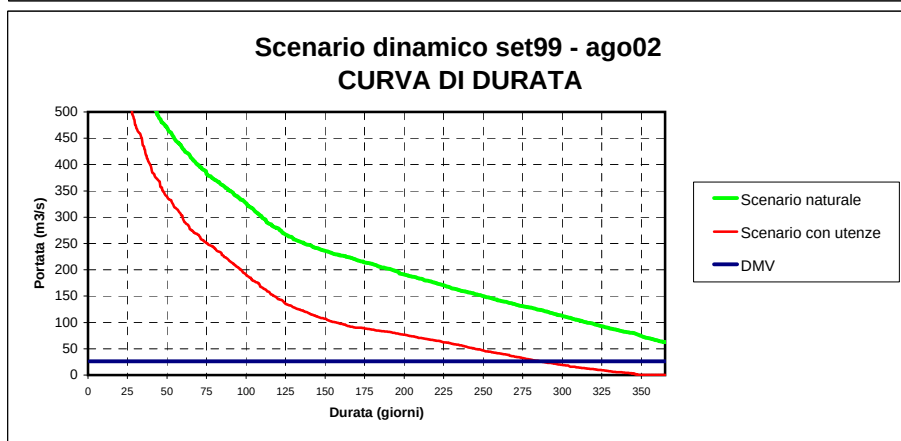
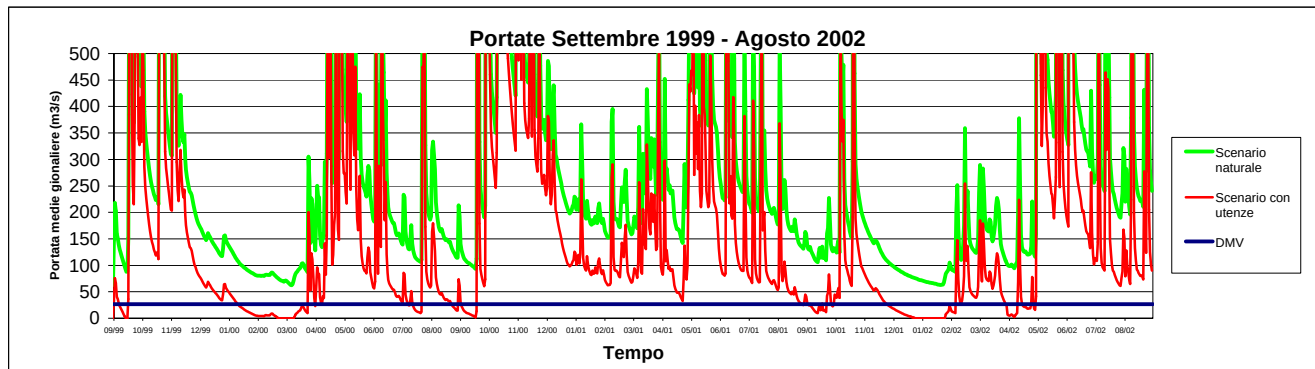
Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	111.56	83.48	28.08	26.37	75	
2	105.90	82.35	23.54	26.37	78	11
3	116.67	84.52	32.15	26.37	72	
4	193.85	131.26	62.59	26.37	68	
5	265.85	154.20	111.65	26.37	58	
6	288.67	154.20	134.47	26.37	53	
7	171.11	122.97	48.14	26.37	72	
8	152.19	115.50	36.70	26.37	76	
9	138.05	110.19	27.86	26.37	80	
10	123.72	85.96	37.76	26.37	69	
11	134.31	88.07	46.24	26.37	66	
12	129.14	86.93	42.21	26.37	67	
Media	160.92	108.30	52.62	26.37	26.25	

SCHEDA 94

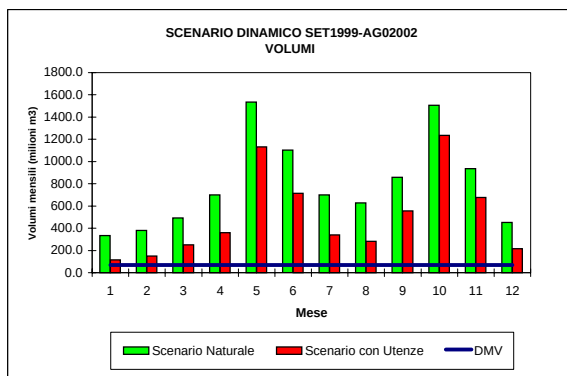
Bacino	TICINO
Portate	Ticino valle prese N.Sforzesco-Langosco, al confine regionale
Branch	375->328

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

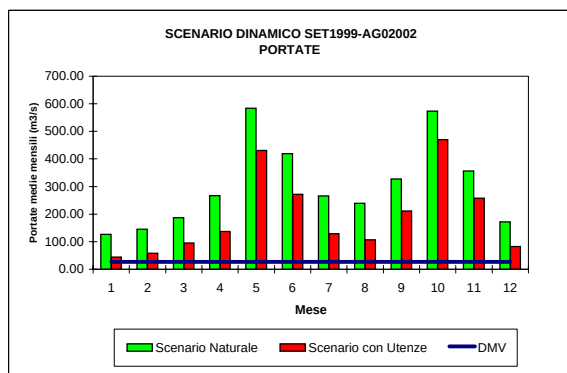
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	9.626
Utenze	3.597
Naturale- Utenze	6.029
DMV	0.832
Residuo	0.433

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
0 (0%)


Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	1183.66	1069.09
Q30	614.50	475.39
Q91	347.86	213.33
Q182	209.13	84.89
Q274	131.45	32.76
Q355	70.05	0.00



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	333.7	218.5	115.1	69.3	45.8	65	
2	380.9	229.7	151.2	69.3	81.9	60	
3	492.1	241.7	250.4	69.3	181.1	49	
4	700.5	339.8	360.8	69.3	291.5	49	
5	1535.0	403.2	1131.8	69.3	1062.5	26	
6	1102.5	389.0	713.5	69.3	644.2	35	
7	698.6	359.4	339.2	69.3	269.9	51	
8	628.3	347.1	281.2	69.3	211.9	55	
9	859.6	303.6	556.0	69.3	486.7	35	
10	1506.1	269.5	1236.6	69.3	1167.3	18	
11	936.5	259.3	677.2	69.3	607.9	28	
12	452.1	236.5	215.5	69.3	146.3	52	
Annuale	9625.9	3597.3	6028.6	831.6	433.1		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	126.96	83.15	43.81	26.37	17.44	65	
2	144.93	87.41	57.53	26.37	31.16	60	
3	187.27	91.97	95.29	26.37	68.93	49	
4	266.56	129.29	137.27	26.37	110.91	49	
5	584.09	153.43	430.66	26.37	404.29	26	
6	419.53	148.02	271.51	26.37	245.14	35	
7	265.84	136.77	129.07	26.37	102.70	51	
8	239.07	132.07	107.00	26.37	80.63	55	
9	327.11	115.52	211.58	26.37	185.22	35	
10	573.11	102.55	470.56	26.37	444.20	18	
11	356.35	98.68	257.68	26.37	231.31	28	
12	172.02	90.00	82.02	26.37	55.65	52	
Media	305.24	114.07	191.17	26.37	164.80		

Bacino	TOCE
Portate	Toce sotteso dall'impianto di Crevola
Branch	361->487

Scheda bilancio idrico statico

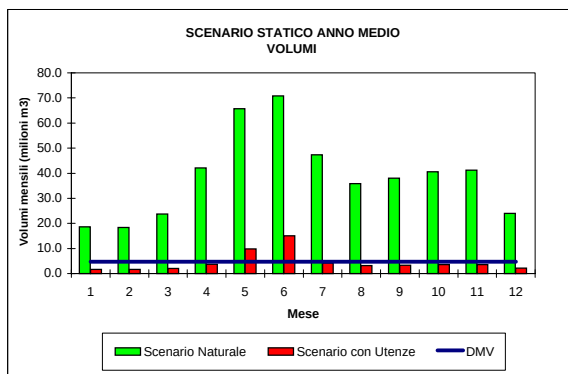
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.466	0.299
Utenze	0.413	0.273
Naturale- Utenze	0.054	0.026
DMV	0.057	0.057
Residuo	-0.003	-0.031

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

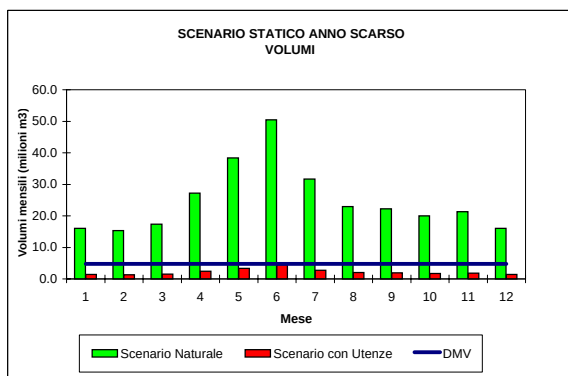
10 (39%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

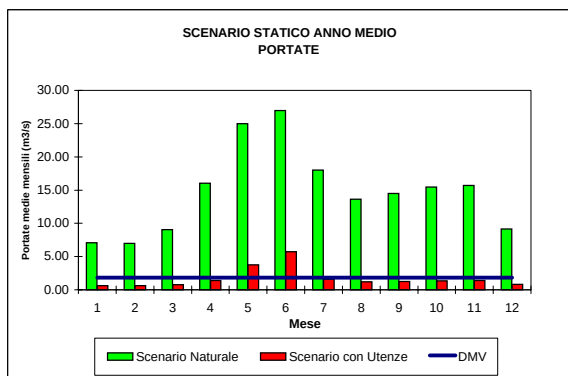
12 (54%)



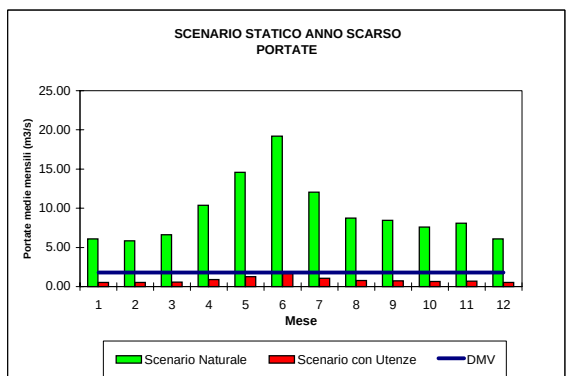
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	18.6	17.0	1.6	4.8	-3.1	91	66
2	18.3	16.7	1.6	4.8	-3.2	91	66
3	23.8	21.7	2.1	4.8	-2.7	91	56
4	42.1	38.4	3.7	4.8	-1.1	91	22
5	65.7	55.8	9.8	4.8	5.1	85	
6	70.9	55.8	15.0	4.8	10.3	79	
7	47.3	43.2	4.1	4.8	-0.6	91	13
8	35.8	32.7	3.1	4.8	-1.6	91	34
9	38.0	34.7	3.3	4.8	-1.4	91	30
10	40.6	37.1	3.6	4.8	-1.2	91	25
11	41.3	37.6	3.6	4.8	-1.1	91	24
12	24.0	21.9	2.1	4.8	-2.7	91	56
Annua	466.4	412.7	53.8	57.1	-3.3		5.787994523



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	16.0	14.6	1.4	4.8	-3.4	91	70
2	15.3	14.0	1.3	4.8	-3.4	91	72
3	17.4	15.8	1.5	4.8	-3.2	91	68
4	27.2	24.9	2.4	4.8	-2.4	91	50
5	38.4	35.0	3.4	4.8	-1.4	91	29
6	50.5	46.0	4.4	4.8	-0.3	91	7
7	31.7	28.9	2.8	4.8	-2.0	91	42
8	22.9	20.9	2.0	4.8	-2.7	91	58
9	22.3	20.3	2.0	4.8	-2.8	91	59
10	20.0	18.2	1.7	4.8	-3.0	91	63
11	21.3	19.4	1.9	4.8	-2.9	91	61
12	16.0	14.6	1.4	4.8	-3.4	91	70
Annua	298.9	272.7	26.2	57.1	-30.9		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	7.07	6.45	0.62	1.81	-1.19	91	66
2	6.97	6.36	0.61	1.81	-1.20	91	66
3	9.05	8.26	0.79	1.81	-1.02	91	56
4	16.03	14.62	1.41	1.81	-0.41	91	22
5	24.99	21.25	3.74	1.81	1.93	85	
6	26.97	21.25	5.72	1.81	3.91	79	
7	18.01	16.43	1.58	1.81	-0.23	91	13
8	13.63	12.43	1.19	1.81	-0.62	91	34
9	14.47	13.20	1.27	1.81	-0.54	91	30
10	15.45	14.10	1.35	1.81	-0.46	91	25
11	15.70	14.32	1.38	1.81	-0.43	91	24
12	9.14	8.34	0.80	1.81	-1.01	91	56
Media	14.79	13.09	1.71	1.81	-0.10		5.787994523



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	6.10	5.56	0.53	1.81	-1.28	91	70
2	5.84	5.33	0.51	1.81	-1.30	91	72
3	6.61	6.03	0.58	1.81	-1.23	91	68
4	10.37	9.46	0.91	1.81	-0.90	91	50
5	14.60	13.32	1.28	1.81	-0.53	91	29
6	19.20	17.52	1.68	1.81	-0.13	91	7
7	12.05	10.99	1.06	1.81	-0.75	91	42
8	8.72	7.96	0.76	1.81	-1.05	91	58
9	8.47	7.73	0.74	1.81	-1.07	91	59
10	7.59	6.93	0.67	1.81	-1.14	91	63
11	8.10	7.39	0.71	1.81	-1.10	91	61
12	6.10	5.56	0.53	1.81	-1.28	91	70
Media	9.48	8.65	0.83	1.81	-0.98		

SCHEDA 95

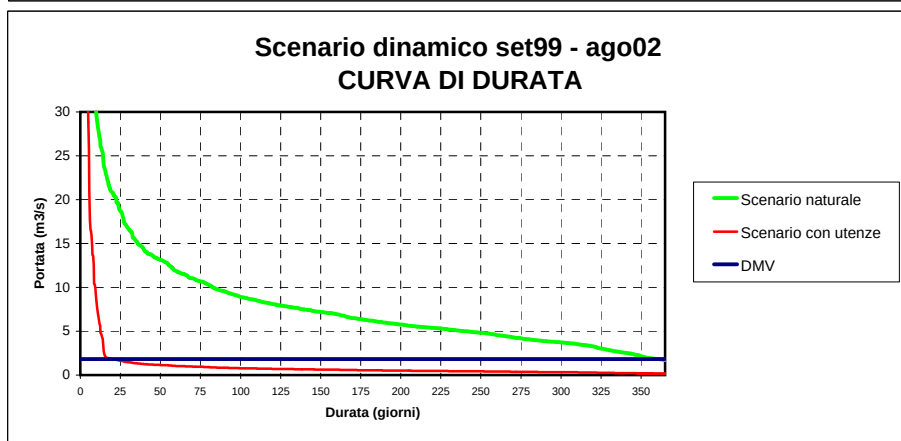
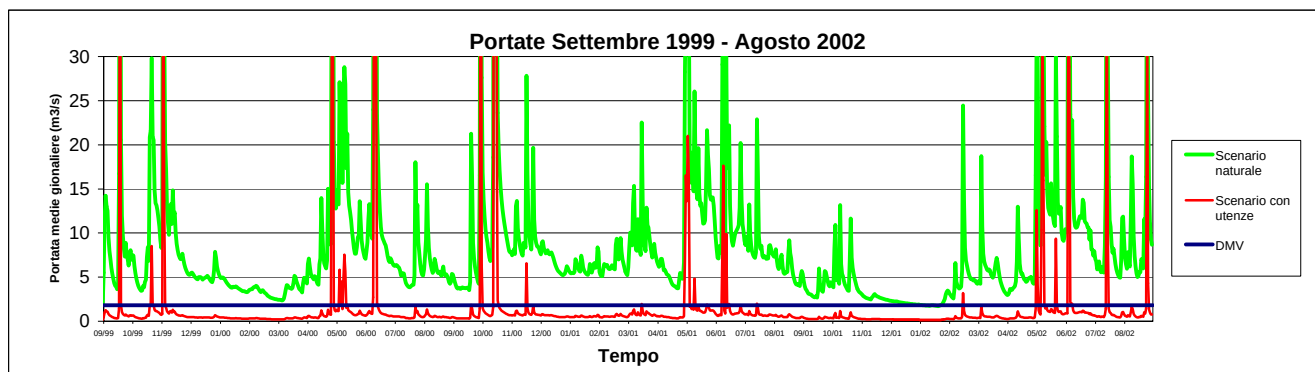
Bacino	TOCE
Portate	Toce sotteso dall'impianto di Crevola
Branch	361->487

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

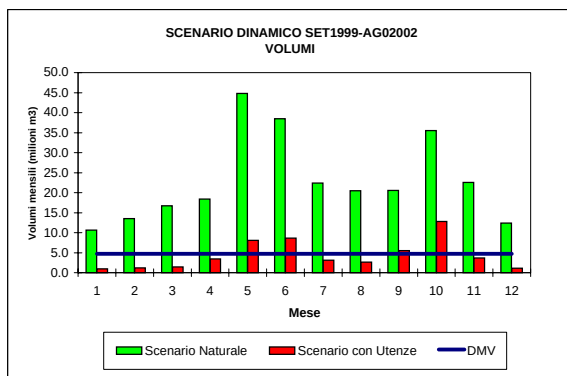
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.276
Utenze	0.224
Naturale- Utenze	0.053
DMV	0.057
Residuo	0.000

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

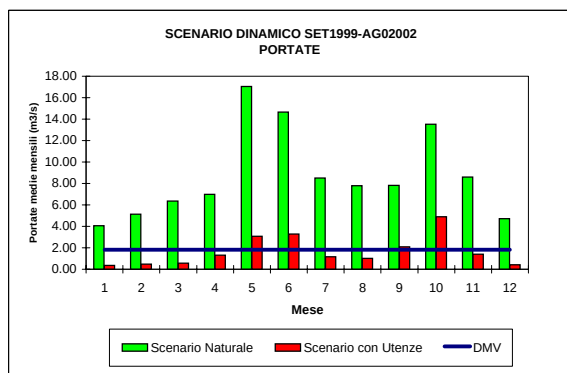
8 (54%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	29.78	8.53
Q30	16.72	1.47
Q91	9.49	0.83
Q182	6.20	0.54
Q274	4.23	0.37
Q355	1.93	0.17



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	10.7	9.7	0.9	4.8	-3.8	91	80
2	13.5	12.3	1.2	4.8	-3.5	91	74
3	16.7	15.2	1.5	4.8	-3.3	91	69
4	18.4	14.9	3.4	4.8	-1.3	81	28
5	44.8	36.7	8.1	4.6	3.4	82	
6	38.5	29.9	8.6	4.8	3.8	78	
7	22.4	19.3	3.1	4.8	-1.7	86	35
8	20.4	17.8	2.7	4.8	-2.1	87	44
9	20.6	15.1	5.5	4.8	0.7	73	
10	35.6	22.7	12.8	4.8	8.1	64	
11	22.6	18.9	3.7	4.8	-1.1	84	22
12	12.4	11.3	1.1	4.8	-3.7	91	77
Annuo	276.5	223.8	52.6	57.1	-0.4		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	4.06	3.71	0.36	1.81	-1.45	91	80
2	5.14	4.67	0.46	1.81	-1.35	91	74
3	6.36	5.80	0.56	1.81	-1.25	91	69
4	6.99	5.68	1.31	1.81	-0.50	81	28
5	17.05	13.97	3.09	1.81	1.28	82	
6	14.65	11.38	3.27	1.81	1.46	78	
7	8.51	7.33	1.18	1.81	-0.63	86	35
8	7.78	6.76	1.02	1.81	-0.79	87	44
9	7.82	5.74	2.09	1.81	0.28	73	
10	13.53	8.65	4.88	1.81	3.07	64	
11	8.59	7.18	1.41	1.81	-0.40	84	22
12	4.71	4.30	0.41	1.81	-1.40	91	77
Media	8.77	7.10	1.67	1.81	-0.14		

Bacino	TOCE
Portate	Toce sotteso dall'impianto di Calice
Branch	222->223

Scheda bilancio idrico statico

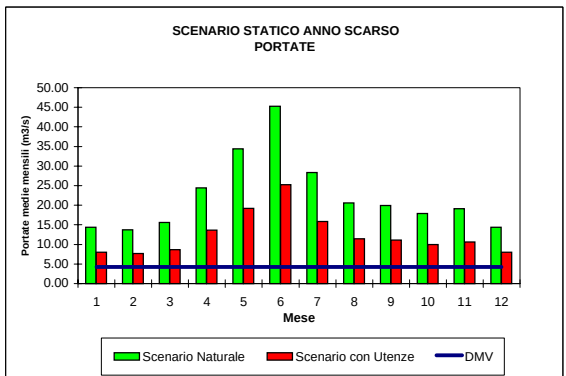
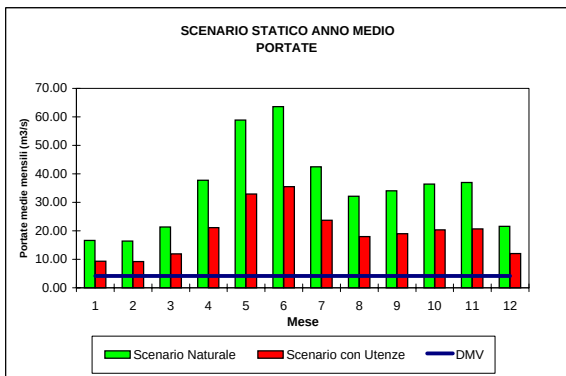
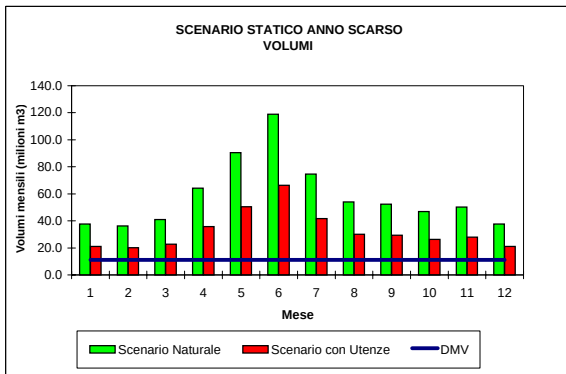
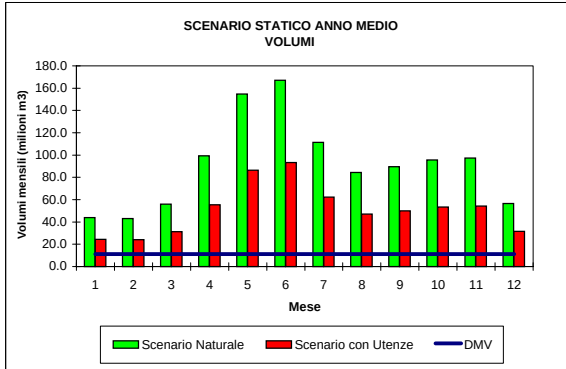
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.099	0.704
Utenze	0.486	0.311
Naturale- Utenze	0.613	0.393
DMV	0.133	0.133
Residuo	0.481	0.260

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

0 (0%)



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	43.8	19.4	24.4	11.1	44	
2	43.2	19.1	24.1	11.1	44	
3	56.0	24.8	31.3	11.1	44	
4	99.2	43.9	55.4	11.1	44	
5	154.7	68.4	86.4	11.1	44	
6	167.0	73.8	93.2	11.1	44	
7	111.5	49.3	62.2	11.1	44	
8	84.4	37.3	47.1	11.1	44	
9	89.6	39.6	50.0	11.1	44	
10	95.7	42.3	53.4	11.1	44	
11	97.2	43.0	54.3	11.1	44	
12	56.6	25.0	31.6	11.1	44	
Annua	1099.0	485.6	613.4	132.7	480.7	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	37.7	16.7	21.1	11.1	44	
2	36.2	16.0	20.2	11.1	44	
3	40.9	18.1	22.8	11.1	44	
4	64.2	28.4	35.8	11.1	44	
5	90.4	39.9	50.5	11.1	44	
6	118.9	52.5	66.4	11.1	44	
7	74.6	33.0	41.6	11.1	44	
8	54.0	23.9	30.1	11.1	44	
9	52.4	23.2	29.3	11.1	44	
10	47.0	20.8	26.2	11.1	44	
11	50.2	22.2	28.0	11.1	44	
12	37.7	16.7	21.1	11.1	44	
Annua	704.2	311.2	393.1	132.7	260.3	

Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	16.67	7.36	9.30	4.21	44	
2	16.43	7.26	9.17	4.21	44	
3	21.33	9.42	11.90	4.21	44	
4	37.76	16.69	21.08	4.21	44	
5	58.88	26.02	32.87	4.21	44	
6	63.55	28.08	35.47	4.21	44	
7	42.42	18.75	23.68	4.21	44	
8	32.11	14.19	17.92	4.21	44	
9	34.10	15.07	19.03	4.21	44	
10	36.41	16.09	20.32	4.21	44	
11	36.99	16.34	20.64	4.21	44	
12	21.54	9.52	12.02	4.21	44	
Media	34.85	15.40	19.45	4.21	44	

Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	14.36	6.35	8.02	4.21	44	
2	13.76	6.08	7.68	4.21	44	
3	15.57	6.88	8.69	4.21	44	
4	24.42	10.79	13.63	4.21	44	
5	34.40	15.20	19.20	4.21	44	
6	45.24	19.99	25.25	4.21	44	
7	28.38	12.54	15.84	4.21	44	
8	20.55	9.08	11.47	4.21	44	
9	19.95	8.82	11.14	4.21	44	
10	17.89	7.90	9.98	4.21	44	
11	19.09	8.44	10.66	4.21	44	
12	14.36	6.35	8.02	4.21	44	
Media	22.33	9.87	12.46	4.21	44	

SCHEDA 96

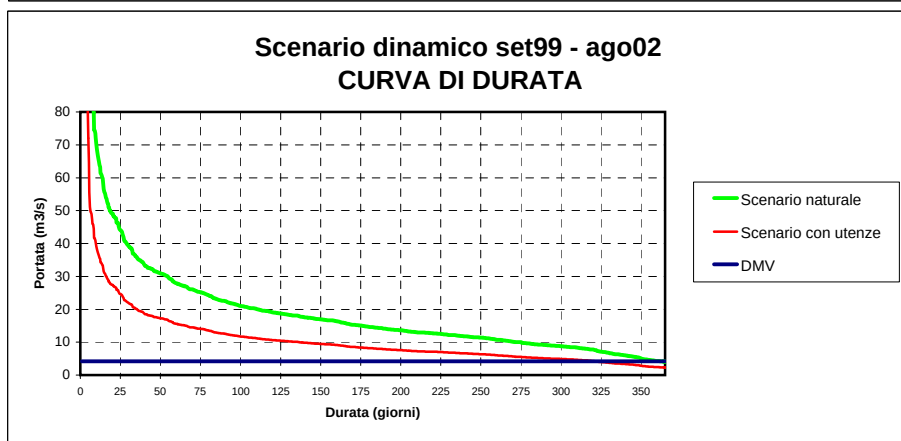
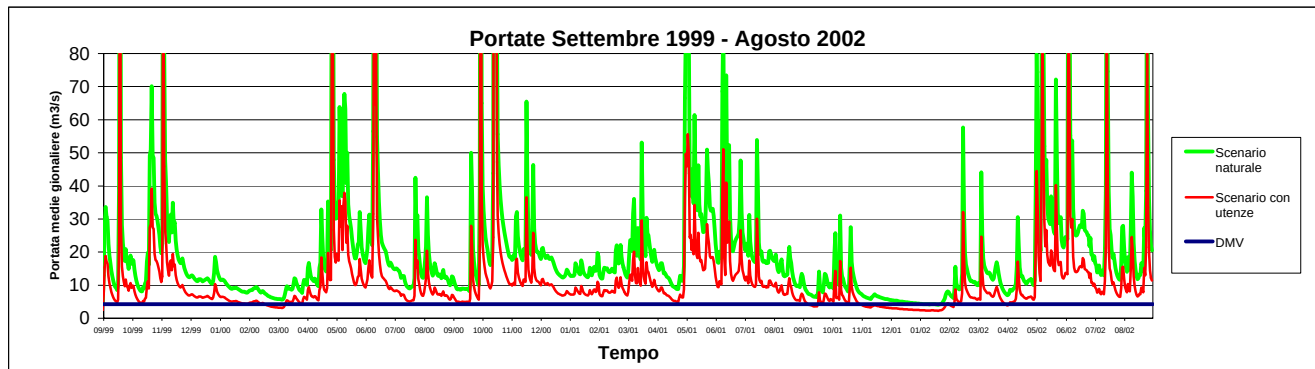
Bacino	TOCE
Portate	Toce sotteso dall'impianto di Calice
Branch	222->223

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

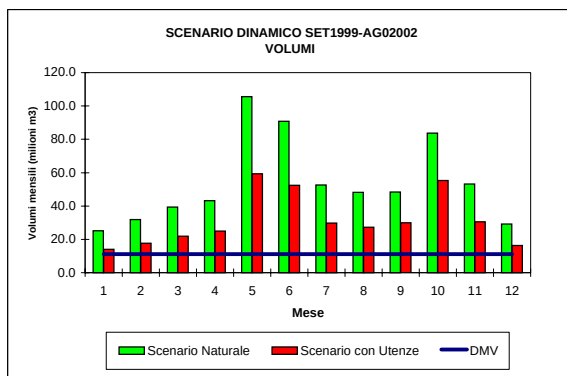
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.651
Utenze	0.272
Naturale- Utenze	0.380
DMV	0.133
Residuo	0.021

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

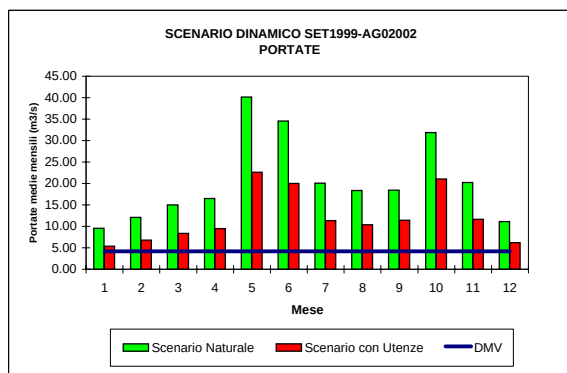
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	70.18	39.17
Q30	39.39	21.98
Q91	22.36	12.48
Q182	14.62	8.16
Q274	9.98	5.57
Q355	4.56	2.54



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	25.1	11.1	14.0	11.1	3.0	44	
2	31.8	14.1	17.7	11.1	6.7	44	
3	39.4	17.4	22.0	11.1	10.9	44	
4	43.3	18.3	25.0	11.1	13.9	42	
5	105.6	46.2	59.4	11.1	48.3	44	
6	90.7	38.2	52.5	11.1	41.5	42	
7	52.7	22.8	29.8	11.1	18.8	43	
8	48.2	21.0	27.2	11.1	16.2	44	
9	48.5	18.5	30.0	11.1	18.9	38	
10	83.8	28.5	55.3	11.1	44.2	34	
11	53.2	22.7	30.5	11.1	19.5	43	
12	29.2	12.9	16.3	11.1	5.2	44	
Annuale	651.4	271.6	379.8	132.7	20.6		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	9.57	4.23	5.34	4.21	1.13	44	
2	12.10	5.35	6.75	4.21	2.55	44	
3	14.98	6.62	8.36	4.21	4.15	44	
4	16.47	6.97	9.50	4.21	5.29	42	
5	40.18	17.60	22.58	4.21	18.38	44	
6	34.52	14.54	19.98	4.21	15.77	42	
7	20.05	8.69	11.36	4.21	7.15	43	
8	18.33	7.97	10.36	4.21	6.15	44	
9	18.44	7.03	11.40	4.21	7.20	38	
10	31.88	10.83	21.04	4.21	16.83	34	
11	20.25	8.63	11.62	4.21	7.41	43	
12	11.10	4.90	6.20	4.21	1.99	44	
Media	20.66	8.61	12.04	4.21	7.83		

Bacino	TOCE
Portate	Toce sotteso dall'impianto di Megolo
Branch	224->362

Scheda bilancio idrico statico

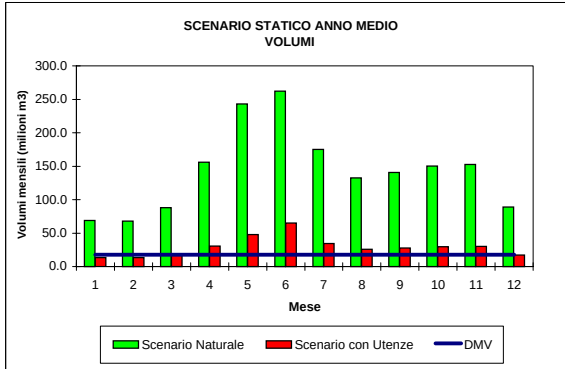
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	1.726	1.106
Utenze	1.374	0.889
Naturale- Utenze	0.352	0.217
DMV	0.212	0.212
Residuo	0.140	0.005

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

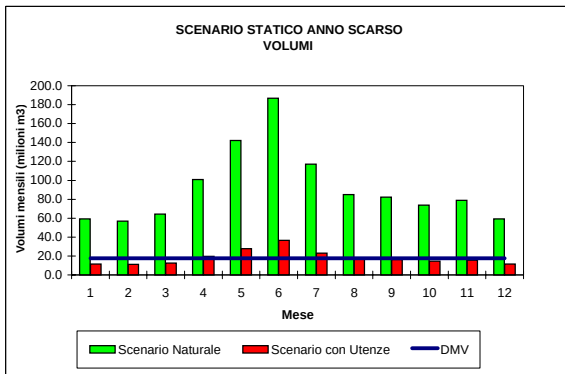
4 (13%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

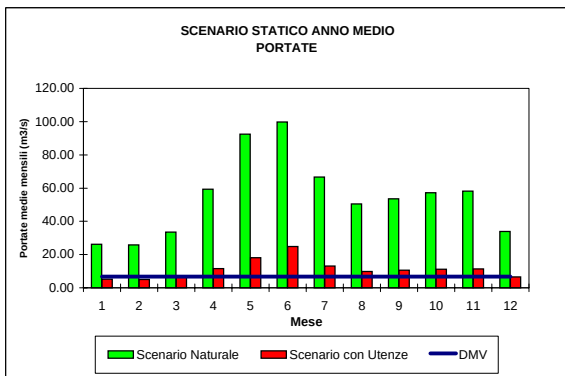
8 (22%)



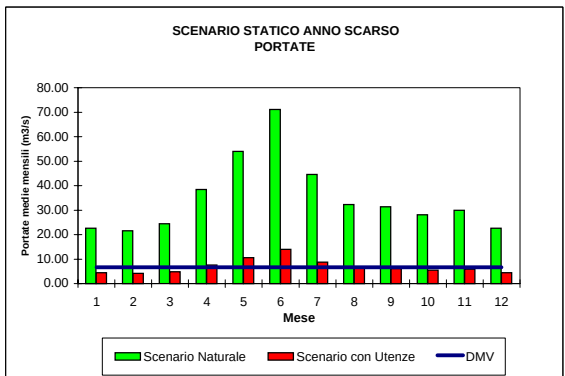
Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	68.8	55.3	13.5	17.7	-4.2	80	24
2	67.8	54.5	13.3	17.7	-4.4	80	25
3	88.1	70.8	17.3	17.7	-0.4	80	2
4	155.9	125.3	30.6	17.7	12.9	80	
5	243.1	195.4	47.7	17.7	30.0	80	
6	262.3	197.1	65.2	17.7	47.6	75	
7	175.1	140.8	34.4	17.7	16.7	80	
8	132.6	106.6	26.0	17.7	8.3	80	
9	140.8	113.2	27.6	17.7	9.9	80	
10	150.3	120.8	29.5	17.7	11.8	80	
11	152.7	122.8	30.0	17.7	12.3	80	
12	88.9	71.5	17.4	17.7	-0.2	80	1
Annua	1726.5	1374.0	352.4	212.2	140.2		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	59.3	47.7	11.6	17.7	-6.1	80	34
2	56.8	45.7	11.1	17.7	-6.5	80	37
3	64.3	51.7	12.6	17.7	-5.1	80	29
4	100.8	81.1	19.8	17.7	2.1	80	
5	142.0	114.2	27.9	17.7	10.2	80	
6	186.8	150.1	36.6	17.7	18.9	80	
7	117.2	94.2	23.0	17.7	5.3	80	
8	84.9	68.2	16.6	17.7	-1.0	80	6
9	82.4	66.2	16.2	17.7	-1.5	80	9
10	73.8	59.4	14.5	17.7	-3.2	80	18
11	78.8	63.4	15.5	17.7	-2.2	80	13
12	59.3	47.7	11.6	17.7	-6.1	80	34
Annua	1106.3	889.3	217.0	212.2	4.8		



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	26.18	21.05	5.14	6.73	-1.59	80	24
2	25.80	20.74	5.06	6.73	-1.67	80	25
3	33.50	26.93	6.57	6.73	-0.16	80	2
4	59.32	47.69	11.64	6.73	4.91	80	
5	92.50	74.36	18.14	6.73	11.41	80	
6	99.83	75.00	24.83	6.73	18.10	75	
7	66.64	53.57	13.07	6.73	6.34	80	
8	50.45	40.55	9.90	6.73	3.17	80	
9	53.57	43.06	10.51	6.73	3.78	80	
10	57.20	45.98	11.22	6.73	4.49	80	
11	58.11	46.71	11.40	6.73	4.67	80	
12	33.84	27.20	6.64	6.73	-0.09	80	1
Media	54.75	43.57	11.18	6.73	4.45		



Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	22.56	18.14	4.43	6.73	-2.30	80	34
2	21.62	17.38	4.24	6.73	-2.49	80	37
3	24.45	19.66	4.80	6.73	-1.93	80	29
4	38.37	30.84	7.53	6.73	0.80	80	
5	54.04	43.44	10.60	6.73	3.87	80	
6	71.06	57.12	13.94	6.73	7.21	80	
7	44.58	35.84	8.74	6.73	2.01	80	
8	32.29	25.96	6.33	6.73	-0.40	80	6
9	31.34	25.20	6.15	6.73	-0.58	80	9
10	28.10	22.59	5.51	6.73	-1.22	80	18
11	29.99	24.11	5.88	6.73	-0.85	80	13
12	22.56	18.14	4.43	6.73	-2.30	80	34
Media	35.08	28.20	6.88	6.73	0.15		

SCHEDA 97

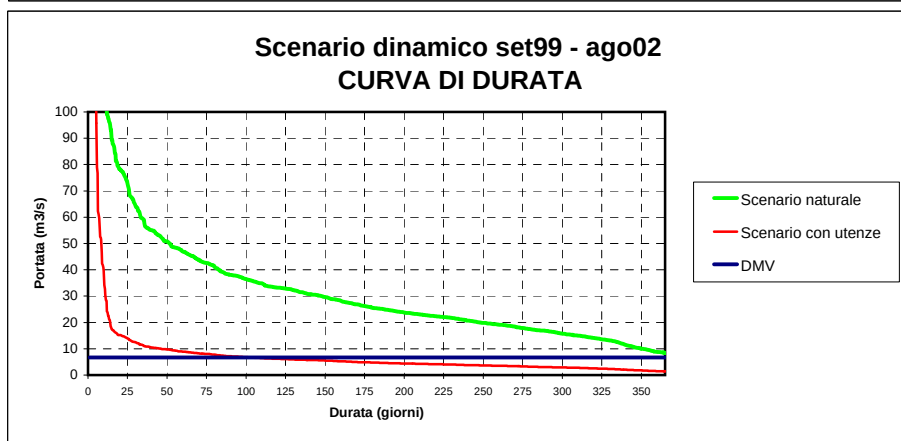
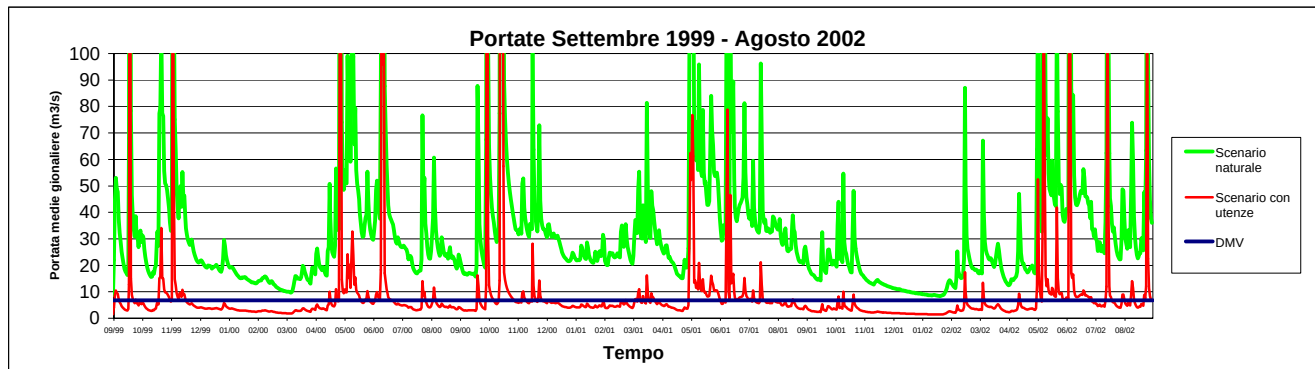
Bacino	TOCE
Portate	Toce sotteso dall'impianto di Megolo
Branch	224->362

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

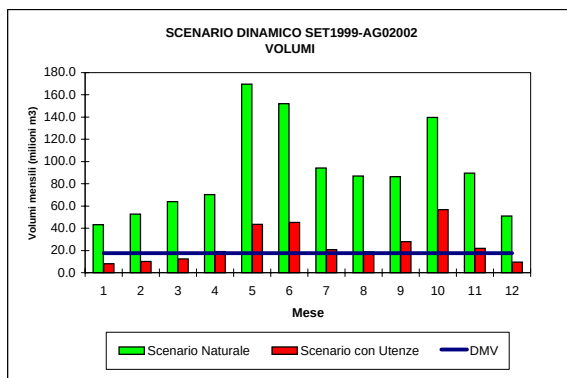
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.100
Utenze	0.807
Naturale- Utenze	0.293
DMV	0.212
Residuo	0.007

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

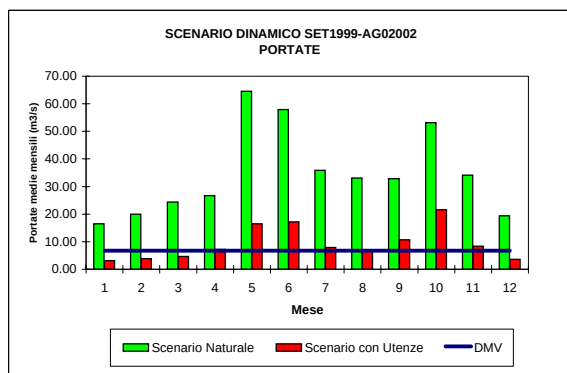
4 (44%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	114.60	39.60
Q30	64.43	12.48
Q91	37.99	7.10
Q182	25.39	4.72
Q274	17.93	3.31
Q355	9.47	1.61



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	43.3	35.2	8.1	17.7	-9.6	81	54
2	52.6	42.6	10.0	17.7	-7.6	81	43
3	64.0	51.7	12.3	17.7	-5.4	81	30
4	70.2	51.3	18.9	17.7	1.2	73	
5	169.6	126.2	43.4	17.7	25.7	74	
6	152.1	107.0	45.1	17.7	27.4	70	
7	94.2	73.5	20.7	17.7	3.0	78	
8	87.0	68.4	18.6	17.7	0.9	79	
9	86.4	58.5	27.9	17.7	10.3	68	
10	139.8	83.1	56.6	17.7	38.9	59	
11	89.6	67.8	21.8	17.7	4.1	76	
12	51.0	41.5	9.5	17.7	-8.2	81	47
Annuale	1099.9	806.9	293.0	212.2	6.7		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	16.47	13.39	3.08	6.73	-3.65	81	54
2	20.02	16.20	3.82	6.73	-2.91	81	43
3	24.36	19.67	4.69	6.73	-2.04	81	30
4	26.72	19.52	7.20	6.73	0.47	73	
5	64.55	48.03	16.52	6.73	9.79	74	
6	57.89	40.73	17.16	6.73	10.43	70	
7	35.83	27.97	7.86	6.73	1.13	78	
8	33.12	26.03	7.09	6.73	0.36	79	
9	32.88	22.25	10.63	6.73	3.90	68	
10	53.19	31.64	21.55	6.73	14.82	59	
11	34.09	25.78	8.31	6.73	1.58	76	
12	19.40	15.81	3.60	6.73	-3.13	81	47
Media	34.88	25.59	9.29	6.73	2.56		

Bacino	TOCE
Portate	Toce monte confl. Lago Maggiore
Branch	226->228

Scheda bilancio idrico statico

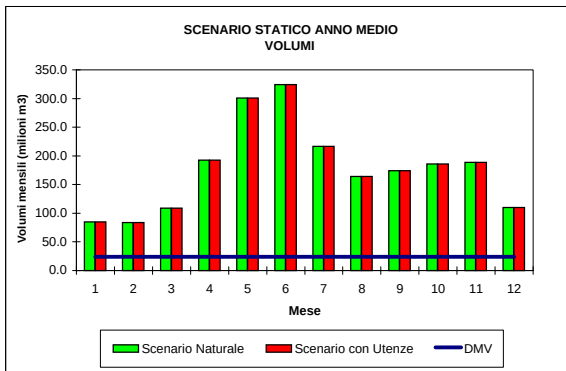
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	2.135	1.368
Utenze	0.000	0.000
Naturale- Utenze	2.135	1.368
DMV	0.287	0.287
Residuo	1.849	1.082

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

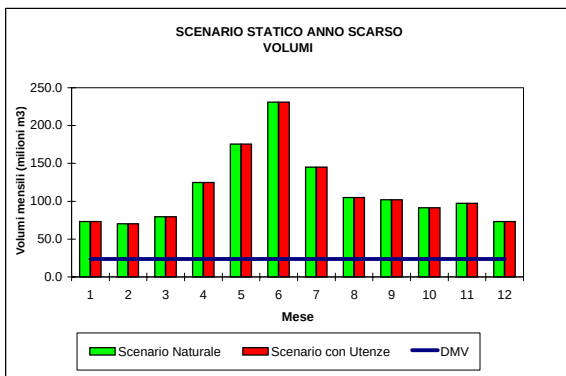
0 (0%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

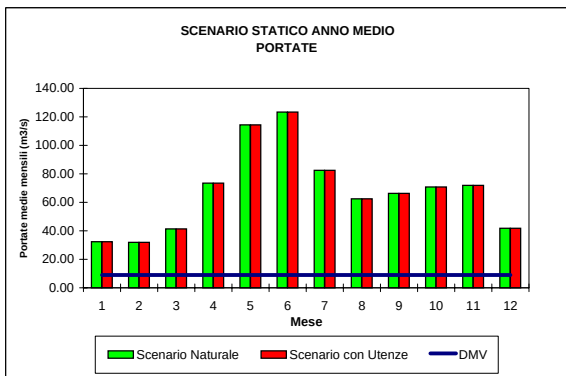
0 (0%)



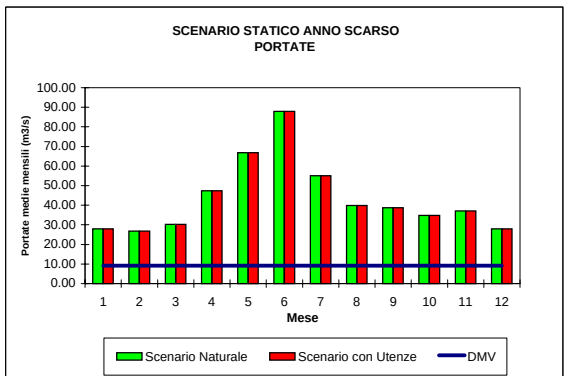
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	85.1	0.0	85.1	61.2		
2	83.9	0.0	83.9	60.0		
3	108.9	0.0	108.9	85.0		
4	192.8	0.0	192.8	168.9		
5	300.7	0.0	300.7	276.8		
6	324.5	0.0	324.5	300.6		
7	216.6	0.0	216.6	192.7		
8	164.0	0.0	164.0	140.1		
9	174.1	0.0	174.1	150.2		
10	185.9	0.0	185.9	162.0		
11	188.9	0.0	188.9	165.0		
12	110.0	0.0	110.0	86.1		
Annuale	2135.4	0.0	2135.4	1848.6		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	73.3	0.0	73.3	49.4		
2	70.3	0.0	70.3	46.4		
3	79.5	0.0	79.5	55.6		
4	124.7	0.0	124.7	100.8		
5	175.7	0.0	175.7	151.8		
6	231.0	0.0	231.0	207.1		
7	144.9	0.0	144.9	121.0		
8	105.0	0.0	105.0	81.1		
9	101.9	0.0	101.9	78.0		
10	91.3	0.0	91.3	67.4		
11	97.5	0.0	97.5	73.6		
12	73.3	0.0	73.3	49.4		
Annuale	1368.4	0.0	1368.4	1081.6		



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	32.38	0.00	32.38	23.29		
2	31.92	0.00	31.92	22.82		
3	41.44	0.00	41.44	32.35		
4	73.37	0.00	73.37	64.28		
5	114.41	0.00	114.41	105.32		
6	123.47	0.00	123.47	114.38		
7	82.43	0.00	82.43	73.34		
8	62.40	0.00	62.40	53.30		
9	66.26	0.00	66.26	57.16		
10	70.75	0.00	70.75	61.66		
11	71.87	0.00	71.87	62.78		
12	41.86	0.00	41.86	32.77		
Media	67.71	0.00	67.71	58.62		



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	27.91	0.00	27.91	18.81		
2	26.74	0.00	26.74	17.64		
3	30.25	0.00	30.25	21.15		
4	47.46	0.00	47.46	38.36		
5	66.84	0.00	66.84	57.75		
6	87.89	0.00	87.89	78.80		
7	55.14	0.00	55.14	46.05		
8	39.94	0.00	39.94	30.84		
9	38.77	0.00	38.77	29.67		
10	34.76	0.00	34.76	25.66		
11	37.10	0.00	37.10	28.00		
12	27.91	0.00	27.91	18.81		
Media	43.39	0.00	43.39	34.30		

SCHEDA 98

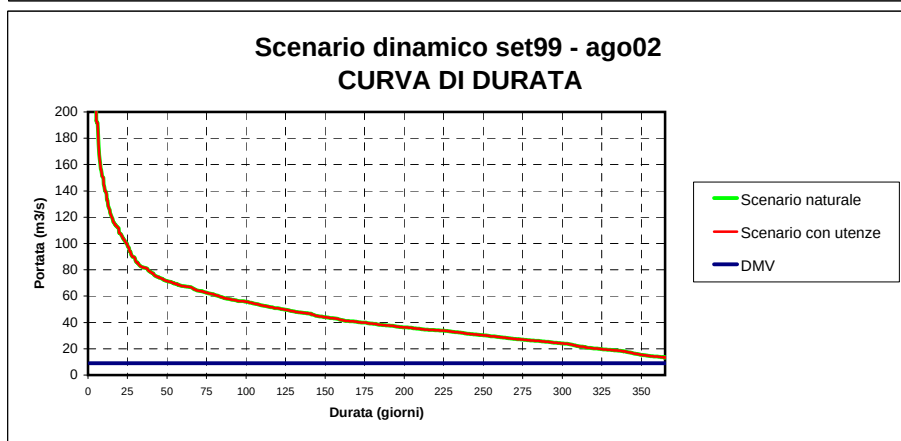
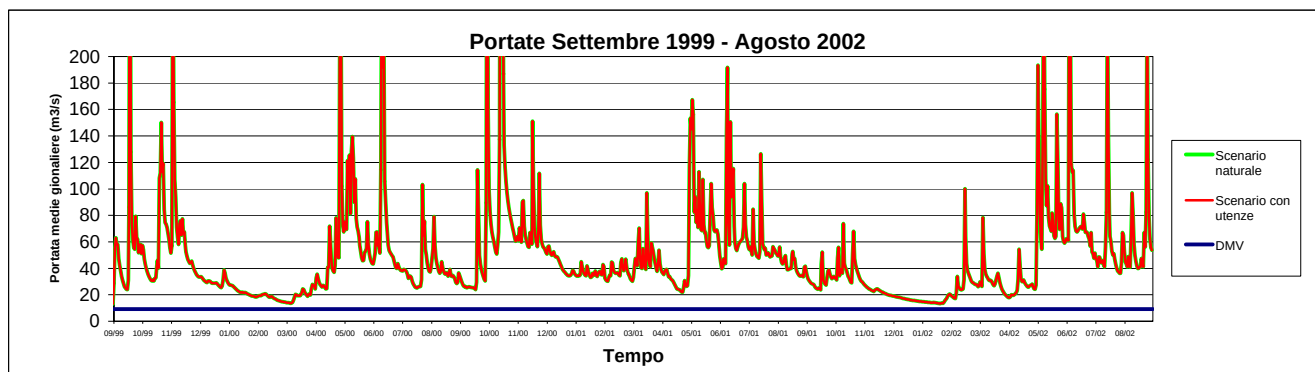
Bacino	TOCE
Portate	Toce monte confl. Lago Maggiore
Branch	226->228

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

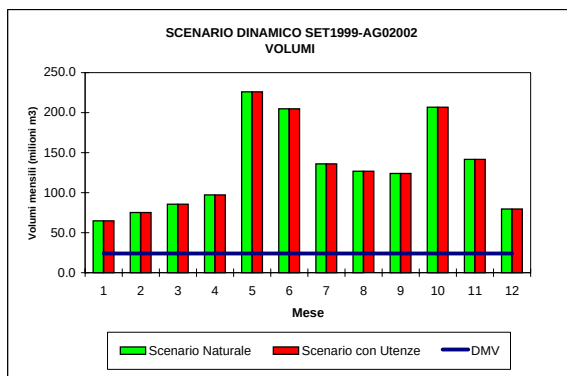
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	1.569
Utenze	0.000
Naturale- Utenze	1.569
DMV	0.287
Residuo	0.107

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

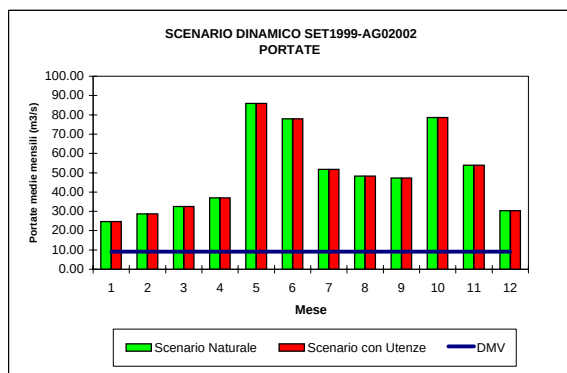
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	145.13	145.13
Q30	87.41	87.41
Q91	57.24	57.24
Q182	38.82	38.82
Q274	27.10	27.10
Q355	14.48	14.48



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	65.0	0.0	65.0	23.9	41.1	
2	75.2	0.0	75.2	23.9	51.4	
3	85.6	0.0	85.6	23.9	61.7	
4	97.4	0.0	97.4	23.9	73.5	
5	225.8	0.0	225.8	23.9	201.9	
6	204.9	0.0	204.9	23.9	181.0	
7	135.8	0.0	135.8	23.9	111.9	
8	126.9	0.0	126.9	23.9	103.0	
9	124.1	0.0	124.1	23.9	100.2	
10	206.7	0.0	206.7	23.9	182.9	
11	141.5	0.0	141.5	23.9	117.6	
12	79.7	0.0	79.7	23.9	55.8	
Annuale	1568.7	0.0	1568.7	286.8	106.8	



Scenario DINAMICO set99-ago02						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	24.72	0.00	24.72	9.09	15.63	
2	28.63	0.00	28.63	9.09	19.54	
3	32.56	0.00	32.56	9.09	23.47	
4	37.05	0.00	37.05	9.09	27.95	
5	85.94	0.00	85.94	9.09	76.85	
6	77.95	0.00	77.95	9.09	68.86	
7	51.69	0.00	51.69	9.09	42.60	
8	48.29	0.00	48.29	9.09	39.20	
9	47.23	0.00	47.23	9.09	38.14	
10	78.67	0.00	78.67	9.09	69.58	
11	53.85	0.00	53.85	9.09	44.76	
12	30.32	0.00	30.32	9.09	21.22	
Media	49.74	0.00	49.74	9.09	40.65	

Bacino

VARAITA

Portate

Varaita valle presa B. Rio Torto

Branch

468->469

Scheda bilancio idrico statico

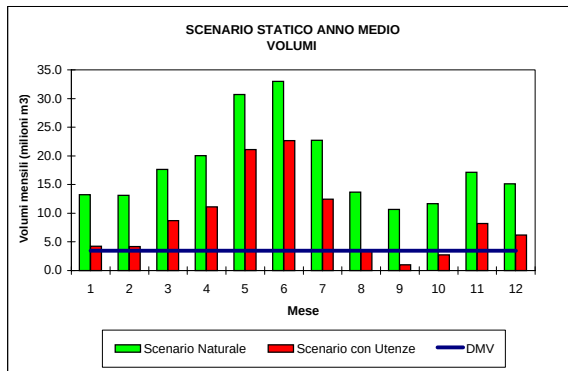
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.219	0.129
Utenze	0.113	0.101
Naturale- Utenze	0.106	0.028
DMV	0.042	0.042
Residuo	0.065	-0.013

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

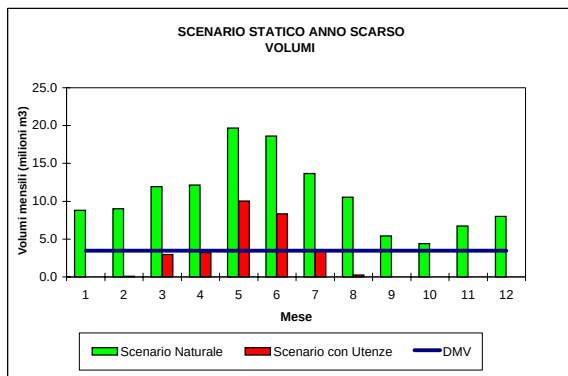
3 (31%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

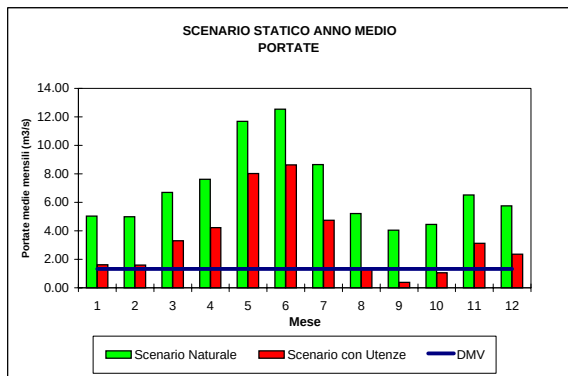
10 (71%)



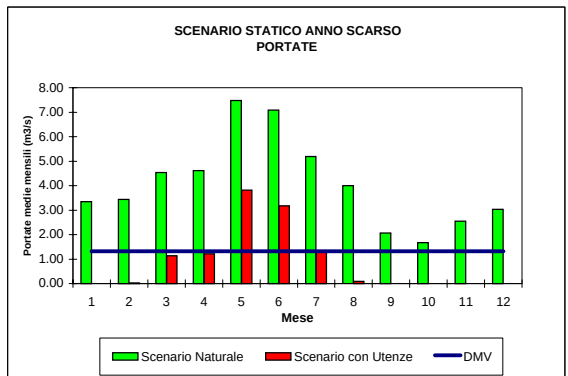
Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.2	8.9	4.3	3.5	68	
2	13.1	8.9	4.2	3.5	68	
3	17.6	8.9	8.7	3.5	51	
4	20.0	8.9	11.1	3.5	45	
5	30.7	9.6	21.1	3.5	31	
6	33.0	10.3	22.7	3.5	31	
7	22.7	10.3	12.5	3.5	45	
8	13.7	10.3	3.4	3.5	75	1
9	10.6	9.6	1.0	3.5	90	71
10	11.7	8.9	2.8	3.5	76	20
11	17.1	8.9	8.2	3.5	52	
12	15.1	8.9	6.2	3.5	59	
Annua	218.7	112.6	106.1	41.5	64.6	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	8.8	8.8	0.0	3.5	100	100
2	9.0	8.9	0.1	3.5	99	98
3	11.9	8.9	3.0	3.5	75	14
4	12.1	8.9	3.2	3.5	74	7
5	19.7	9.6	10.0	3.5	49	
6	18.6	10.3	8.3	3.5	55	
7	13.6	10.3	3.4	3.5	75	3
8	10.5	10.3	0.2	3.5	98	93
9	5.4	5.4	0.0	3.5	100	100
10	4.4	4.4	0.0	3.5	100	100
11	6.7	6.7	0.0	3.5	100	100
12	8.0	8.0	0.0	3.5	100	100
Annua	128.8	100.6	28.3	41.5	-13.2	



Scenario STATICO anno MEDIO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.02	3.40	1.62	1.32	68	
2	4.99	3.40	1.59	1.32	68	
3	6.71	3.40	3.31	1.32	51	
4	7.62	3.40	4.22	1.32	45	
5	11.69	3.66	8.03	1.32	31	
6	12.54	3.91	8.63	1.32	31	
7	8.65	3.91	4.74	1.32	45	
8	5.21	3.91	1.30	1.32	75	1
9	4.05	3.66	0.39	1.32	90	71
10	4.45	3.40	1.05	1.32	76	20
11	6.53	3.40	3.13	1.32	52	
12	5.76	3.40	2.36	1.32	59	
Media	6.93	3.57	3.36	1.32	2.05	



Scenario STATICO anno SCARSO						
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)				Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.34	3.34	0.00	1.32	100	100
2	3.43	3.40	0.03	1.32	99	98
3	4.53	3.40	1.13	1.32	75	14
4	4.62	3.40	1.22	1.32	74	7
5	7.48	3.66	3.82	1.32	49	
6	7.08	3.91	3.17	1.32	55	
7	5.19	3.91	1.28	1.32	75	3
8	4.00	3.91	0.09	1.32	98	93
9	2.07	2.07	0.00	1.32	100	100
10	1.67	1.67	0.00	1.32	100	100
11	2.55	2.55	0.00	1.32	100	100
12	3.04	3.04	0.00	1.32	100	100
Media	4.08	3.19	0.90	1.32	-0.42	

SCHEDA 99

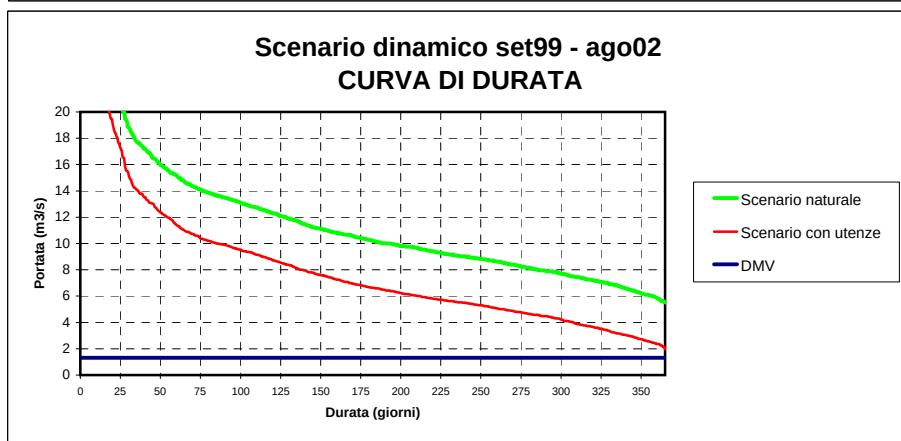
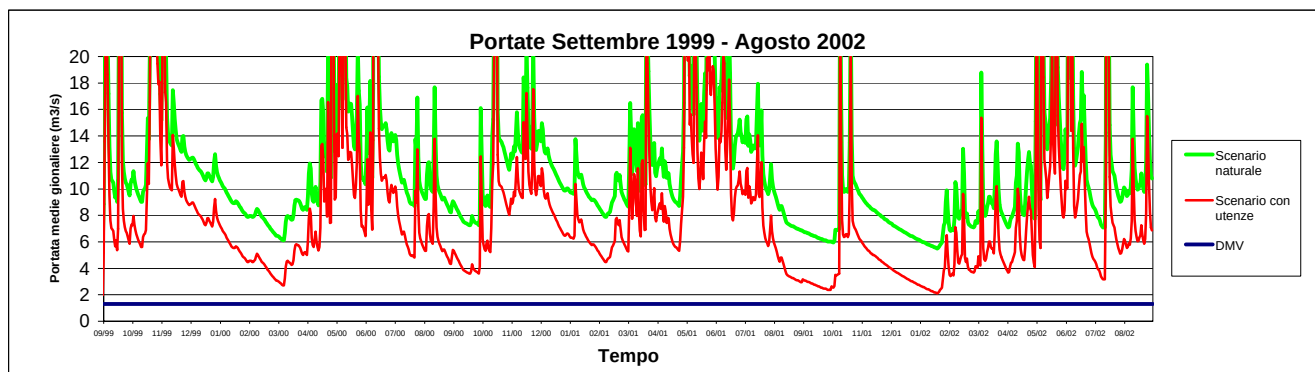
Bacino	VARAITA
Portate	Varaita valle presa B. Rio Torto
Branch	468->469

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002

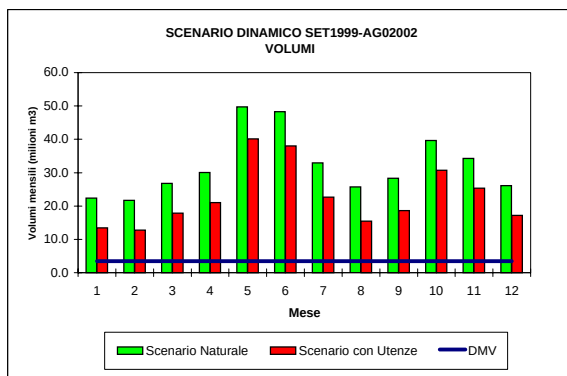
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)	
Deflusso annuo naturale	0.386
Utenze	0.113
Naturale- Utenze	0.273
DMV	0.042
Residuo	0.019

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =

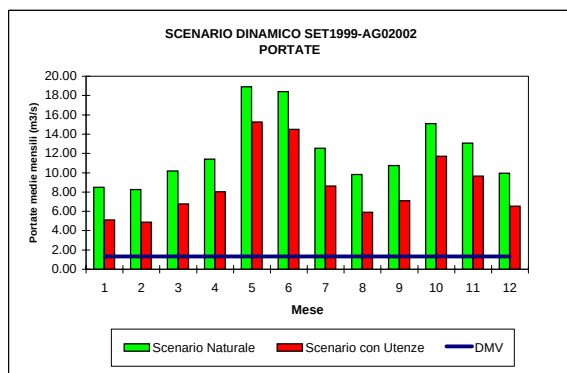
0 (0%)



Curva di durata parametri tipici (m3/s)		
Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	29.30	25.90
Q30	18.83	15.39
Q91	13.46	9.89
Q182	10.21	6.63
Q274	8.32	4.78
Q355	6.07	2.54



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	22.3	8.9	13.4	3.5	9.9	40	
2	21.7	8.9	12.8	3.5	9.3	41	
3	26.7	8.9	17.8	3.5	14.4	33	
4	30.0	8.9	21.1	3.5	17.6	30	
5	49.7	9.6	40.1	3.5	36.6	19	
6	48.3	10.3	38.1	3.5	34.6	21	
7	32.9	10.3	22.7	3.5	19.2	31	
8	25.8	10.3	15.5	3.5	12.0	40	
9	28.3	9.6	18.7	3.5	15.2	34	
10	39.7	8.9	30.7	3.5	27.3	23	
11	34.3	8.9	25.4	3.5	21.9	26	
12	26.1	8.9	17.2	3.5	13.7	34	
Annuo	386.0	112.6	273.4	41.5	19.3		



Scenario DINAMICO set99-ago02							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	8.50	3.40	5.10	1.32	3.78	40	
2	8.27	3.40	4.87	1.32	3.55	41	
3	10.18	3.40	6.78	1.32	5.46	33	
4	11.42	3.40	8.02	1.32	6.70	30	
5	18.92	3.66	15.26	1.32	13.94	19	
6	18.39	3.91	14.48	1.32	13.17	21	
7	12.53	3.91	8.62	1.32	7.31	31	
8	9.80	3.91	5.89	1.32	4.58	40	
9	10.76	3.66	7.10	1.32	5.78	34	
10	15.10	3.40	11.70	1.32	10.38	23	
11	13.06	3.40	9.66	1.32	8.34	26	
12	9.94	3.40	6.54	1.32	5.23	34	
Media	12.24	3.57	8.67	1.32	7.35		

Bacino	VARAITA
Portate	Varaita monte confl.Po
Branch	469->354

Scheda bilancio idrico statico

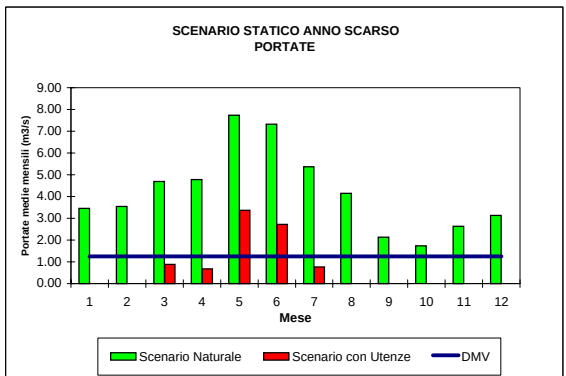
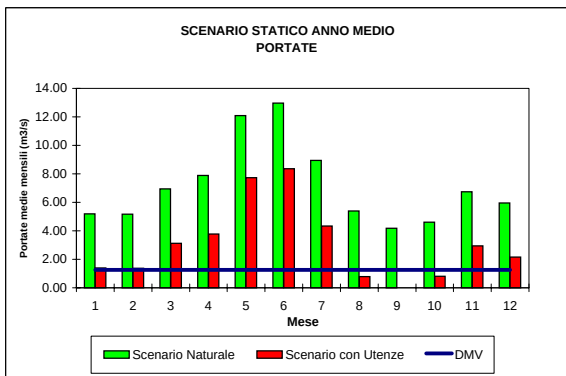
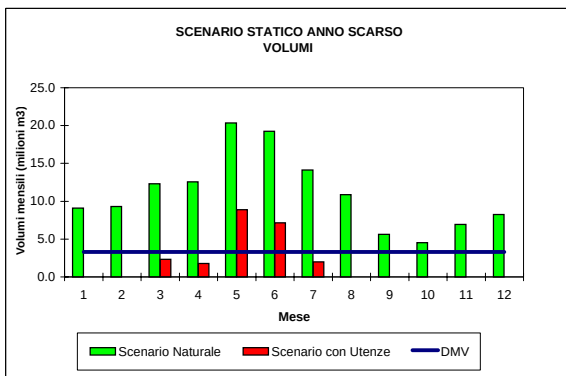
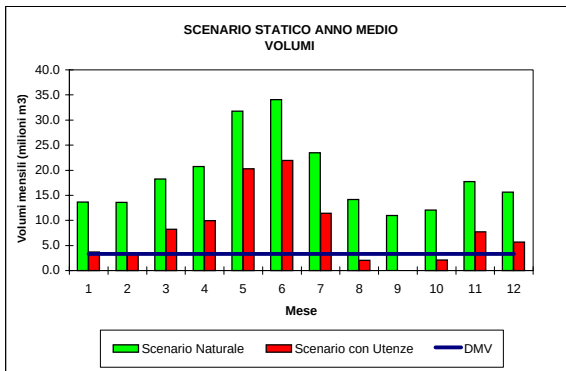
Volumi annui Scenario Statico (miliardi m3)		
	Anno medio	Anno Scarso
Deflusso annuo naturale	0.226	0.133
Utenze	0.129	0.111
Naturale- Utenze	0.097	0.022
DMV	0.039	0.039
Residuo	0.057	-0.017

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno MEDIO =

3 (58%)

CRITICITA' SCENARIO STATICO anno SCARSO =

10 (81%)



Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	13.7	10.0	3.7	3.3	0.4	73	
2	13.6	10.0	3.6	3.3	0.3	74	
3	18.2	10.0	8.2	3.3	4.9	55	
4	20.7	10.8	9.9	3.3	6.6	52	
5	31.8	11.5	20.3	3.3	17.0	36	
6	34.1	12.1	22.0	3.3	18.7	36	
7	23.5	12.1	11.4	3.3	8.1	52	
8	14.2	12.1	2.0	3.3	-1.2	86	38
9	11.0	11.0	0.0	3.3	-3.3	100	100
10	12.1	10.0	2.1	3.3	-1.2	83	36
11	17.7	10.0	7.7	3.3	4.5	56	
12	15.6	10.0	5.7	3.3	2.4	64	
Annua	226.2	129.5	96.7	39.5	57.2		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	9.1	9.1	0.0	3.3	-3.3	100	100
2	9.3	9.3	0.0	3.3	-3.3	100	100
3	12.3	10.0	2.3	3.3	-1.0	81	29
4	12.6	10.8	1.8	3.3	-1.5	86	46
5	20.3	11.5	8.9	3.3	5.6	56	
6	19.3	12.1	7.1	3.3	3.8	63	
7	14.1	12.1	2.0	3.3	-1.3	86	39
8	10.9	10.9	0.0	3.3	-3.3	100	100
9	5.6	5.6	0.0	3.3	-3.3	100	100
10	4.5	4.5	0.0	3.3	-3.3	100	100
11	6.9	6.9	0.0	3.3	-3.3	100	100
12	8.3	8.3	0.0	3.3	-3.3	100	100
Annua	133.2	111.1	22.1	39.5	-17.4		

Scenario STATICO anno MEDIO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	5.20	3.80	1.40	1.25	0.14	73	
2	5.16	3.80	1.36	1.25	0.11	74	
3	6.93	3.80	3.13	1.25	1.88	55	
4	7.88	4.10	3.78	1.25	2.53	52	
5	12.09	4.36	7.73	1.25	6.48	36	
6	12.97	4.61	8.36	1.25	7.11	36	
7	8.95	4.61	4.34	1.25	3.08	52	
8	5.39	4.61	0.78	1.25	-0.48	86	38
9	4.19	4.19	0.00	1.25	-1.25	100	100
10	4.60	3.80	0.80	1.25	-0.45	83	36
11	6.75	3.80	2.95	1.25	1.70	56	
12	5.95	3.80	2.15	1.25	0.90	64	
Media	7.17	4.11	3.06	1.25	1.81		

Scenario STATICO anno SCARSO							
Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile = Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo = Utenze/Naturale	Criticità
1	3.46	3.46	0.00	1.25	-1.25	100	100
2	3.55	3.55	0.00	1.25	-1.25	100	100
3	4.69	3.80	0.89	1.25	-0.37	81	29
4	4.78	4.10	0.68	1.25	-0.57	86	46
5	7.74	4.36	3.38	1.25	2.12	56	
6	7.33	4.61	2.72	1.25	1.46	63	
7	5.37	4.61	0.76	1.25	-0.49	86	39
8	4.14	4.14	0.00	1.25	-1.25	100	100
9	2.14	2.14	0.00	1.25	-1.25	100	100
10	1.73	1.73	0.00	1.25	-1.25	100	100
11	2.64	2.64	0.00	1.25	-1.25	100	100
12	3.14	3.14	0.00	1.25	-1.25	100	100
Media	4.22	3.52	0.70	1.25	-0.55		

SCHEDA 100

Bacino
Portate
Branch

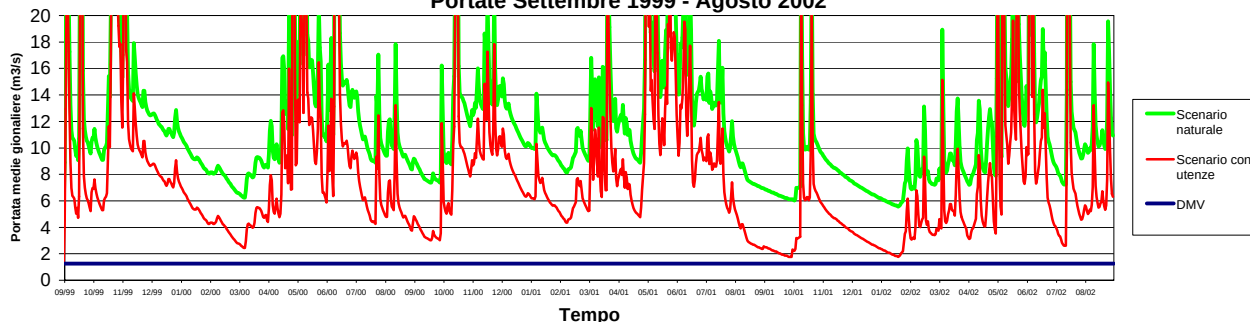
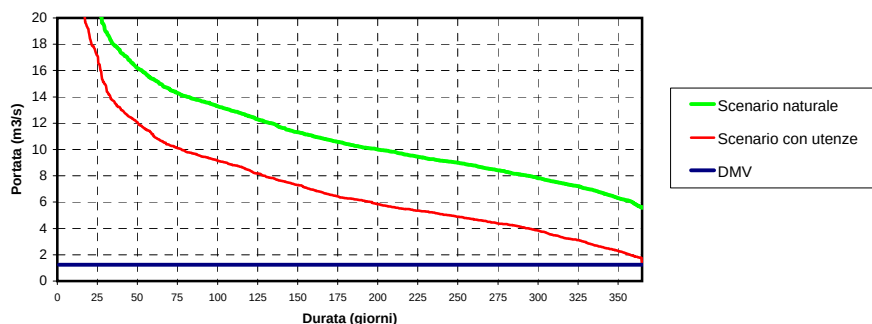
VARAITA

Varaita monte confl.Po

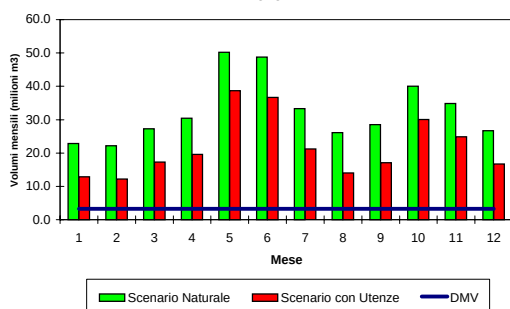
469->354

Scheda bilancio idrico dinamico Settembre 1999 - Agosto 2002
Volumi annui Scenario dinamico (miliardi m3)

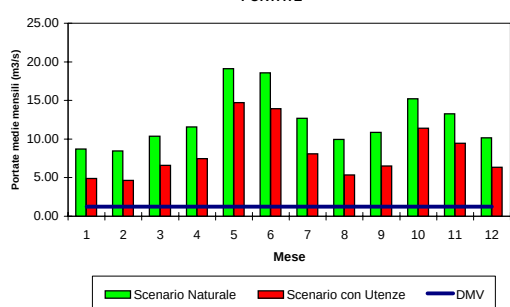
Deflusso annuo naturale	0.391
Utenze	0.130
Naturale- Utenze	0.261
DMV	0.039
Residuo	0.018

CRITICITA' SCENARIO DINAMICO =
0 (0%)
Portate Settembre 1999 - Agosto 2002

**Scenario dinamico set99 - ago02
CURVA DI DURATA**

**Curva di durata
parametri tipici (m3/s)**

Param.	Naturale	Con Utenze
Q10	29.57	25.68
Q30	18.99	14.95
Q91	13.65	9.45
Q182	10.40	6.28
Q274	8.44	4.41
Q355	6.14	2.11

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
VOLUMI**

Scenario DINAMICO set99-ago02

Mese	VOLUMI mensili (milioni m3)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Residuo utilizzabile= Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	22.8	10.0	12.8	3.3	9.6	44	
2	22.2	10.0	12.2	3.3	8.9	45	
3	27.3	10.0	17.3	3.3	14.0	37	
4	30.4	10.8	19.6	3.3	16.3	35	
5	50.2	11.5	38.7	3.3	35.4	23	
6	48.8	12.1	36.6	3.3	33.4	25	
7	33.3	12.1	21.2	3.3	17.9	36	
8	26.1	12.1	14.0	3.3	10.7	46	
9	28.5	11.5	17.1	3.3	13.8	40	
10	40.0	10.0	30.0	3.3	26.7	25	
11	34.9	10.0	24.9	3.3	21.6	29	
12	26.7	10.0	16.7	3.3	13.4	37	
Annuale	391.2	130.0	261.2	39.5	18.5		

**SCENARIO DINAMICO SET1999-AG02002
PORTATE**

Scenario DINAMICO set99-ago02

Mese	PORTATE MEDIE mensili (m3/s)					Indicatori %	
	Naturale	Utenze	Naturale - Utenze	DMV idrologico	Residuo utilizzabile= Naturale - Utenze - DMV	Utilizzo= Utenze/Naturale	Criticità
1	8.69	3.80	4.89	1.25	3.63	44	
2	8.44	3.80	4.64	1.25	3.39	45	
3	10.37	3.80	6.57	1.25	5.32	37	
4	11.56	4.10	7.46	1.25	6.21	35	
5	19.10	4.36	14.74	1.25	13.49	23	
6	18.56	4.61	13.95	1.25	12.69	25	
7	12.69	4.61	8.08	1.25	6.83	36	
8	9.94	4.61	5.33	1.25	4.08	46	
9	10.86	4.36	6.50	1.25	5.24	40	
10	15.22	3.80	11.42	1.25	10.17	25	
11	13.27	3.80	9.47	1.25	8.22	29	
12	10.15	3.80	6.35	1.25	5.09	37	
Media	12.40	4.12	8.28	1.25	7.03		