



Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

Dipartimento per le infrastrutture, i sistemi informativi e statistici
Direzione generale per le dighe, le infrastrutture idriche ed elettriche

PIANO NAZIONALE DI INTERVENTI NEL SETTORE IDRICO (legge 27 dicembre 2017, n. 205)

PROGRAMMAZIONE 2020-2029

15 LUGLIO 2020
REV. 1

INDICE

1. *Inquadramento normativo*
2. *Analisi della programmazione adottata*
3. *Nuova programmazione “Piano Nazionale degli Interventi nel settore Idrico” 2020-2029*
4. *Caratteri della programmazione 2020-2029.*
5. *Strumenti operativi*
6. *Processo di formazione del Piano*

ALLEGATO 1 - Scheda Intervento

ALLEGATO 2 - Linee Guida

1. INQUADRAMENTO NORMATIVO

Con la legge di bilancio per il 2018 è stata prevista l'adozione di un "Piano nazionale di interventi nel settore idrico", articolato in una sezione "acquedotti", di iniziativa di Autorità per l'energia elettrica, il gas e il sistema idrico (ARERA), e in una sezione "invasi", di iniziativa del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti (Direzione generale per le dighe e le infrastrutture idriche ed elettriche).

La legge prevede che il Piano nazionale sia adottato con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti (MIT), di concerto con i Ministri dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATM), delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo (MIPAAF), dei beni e delle attività culturali (MIBAC) e dell'economia e delle finanze (MEF), sentita ARERA e previa acquisizione dell'intesa in sede di Conferenza unificata.

Gli interventi della sezione "acquedotti" del Piano nazionale sono finalizzati al raggiungimento di adeguati livelli di qualità tecnica, al recupero e ampliamento della tenuta e del trasporto della risorsa idrica e alla diffusione di strumenti mirati al risparmio di acqua negli usi agricoli, industriali e civili.

Gli interventi riguardanti la sezione "invasi" del Piano nazionale sono finalizzati al completamento di grandi dighe esistenti o incompiute, al recupero e ampliamento della capacità di invaso e di miglioramento della tenuta delle grandi dighe e alla messa in sicurezza di derivazioni idriche prioritarie per rilevanti bacini di utenza, con priorità per le opere in zone di elevata sismicità e/o a elevato rischio idrogeologico.

2. ANALISI DELLA PROGRAMMAZIONE ADOTTATA

Sulla base dei programmi in attuazione (Piano straordinario e 1° Stralcio del Piano invasi) per un totale di **113 interventi, per un importo di circa 590 milioni di euro**, a due anni e mezzo dalla legge di bilancio di istituzione del Piano Nazionale, è possibile una prima analisi del processo di programmazione in itinere identificando i "Punti di forza", misurando gli "Obiettivi raggiunti" ed identificando i "Punti di debolezza" da superare, per migliorare il processo di programmazione da attivare con le risorse 2020-2029.

PUNTI DI FORZA

Fabbisogno. Le attività propedeutiche e connesse alla definizione e gestione del Piano nazionale nel settore idrico consentono di dimensionare un fabbisogno nel settore, stimabile in circa 10 Mld€ per la sezione invasi e altrettanti per la parte acquedotti (dalla legge obiettivo del 2001 lo Stato non ha più investito risorse economiche significative nelle infrastrutture idriche perdendo così risalto la centralità della programmazione nazionale).

AdB. La centralità della funzione attribuita dalla norma alla pianificazione dell'uso della risorsa idrica ha fatto risaltare il profilo delle Autorità di Bacino quali soggetti identificati per la proposizione degli interventi consentendo di avere tempi rapidi per la programmazione sia per la sezione invasi che per la sezione acquedotti.

Ulteriore punto di forza della esperienza sin ora è la **virtuosa concertazione tra le Amministrazioni centrali dello stato** (MIT capofila, MEF, MIPAF, MIBACT, MATM), ARERA, Conferenza Unificata e Presidenza del Consiglio dei Ministri nella definizione delle diverse fasi previste dalla norma del 2017. Il risultato ottenuto è anche conseguente alla gestione diretta delle procedure di convenzionamento e gestione dei capitoli di spesa da parte di una sola Direzione generale, dove oltre ad essere presenti le competenze amministrative necessarie per la gestione di un programma finanziario di investimenti così rilevante e articolato nelle fonti e nei tempi, sono anche presenti le competenze tecniche specifiche della materia: ingegneri idraulici,

geotecnici e geologici che svolgono per compito di istituto l'attività di controllo e di approvazione tecnica di progetti.

PUNTI DI DEBOLEZZA

Il primo punto di debolezza è costituito dalla **carenza di un “profilo strategico generale”** nella definizione del fabbisogno di risorsa idrica, spesso il criterio di selezione degli interventi, utilizzando il solo “bilanciamento” territoriale all'interno del Distretto, ha avuto come conseguenza che gli interventi rispondono ad esigenze e fabbisogni “locali”, risultando in molti casi assente una visione di “sistema”.

Ciò ha anche avuto come conseguenza che alcuni interventi hanno dei contenuti differenti rispetto agli obiettivi generali previsti dal Piano nazionale. L'effetto è stato quello di **“polverizzare” l'uso delle risorse disponibili**, con conseguente diminuzione dell'importo medio degli interventi e corrispondente incremento del loro numero.

Ulteriore punto di debolezza che sta condizionando in modo significativo il prosieguo delle attività, sia dal punto di vista tecnico che finanziario, è l'**inadeguatezza del livello progettuale dichiarato** dai soggetti attuatori: progetti definitivi o esecutivi non aggiornati alla normativa tecnica sopravvenuta e quindi non effettivamente cantierabili, se non dopo nuova progettazione tecnica di dettaglio. Quadri economici non aggiornati rispetto a quanto previsto all'atto della predisposizione del progetto, ovvero previsioni di spesa per la sola progettazione non adeguatamente ponderate.

Le ragioni dei due punti di debolezza rilevati possono in parte essere riconosciuti nella **perdita della capacità di programmare interventi alla scala territoriale**, in conseguenza anche della frammentarietà delle competenze in materie di acqua. Si è riscontrata una generale carenza a livello programmatico, la mancata definizione di obiettivi strategici, l'assenza di un quadro esigenziale a grande scala, ed infine una diffusa carenza di analisi dei fabbisogni e di stima dei costi. In alcuni casi è anche mancata una valutazione di efficacia sistemica degli interventi da parte delle Autorità di bacino distrettuali e degli Enti proponenti gli interventi. Infine, in alcuni casi si sono rilevate inadeguatezze dei soggetti attuatori designati come stazione appaltante.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

Tra gli obiettivi raggiunti per guidare le successive fasi del piano, riveste un ruolo essenziale la definizione con il DM 1 agosto 2019 dei **criteri di selezione dei progetti di intervento** e degli **indicatori di riparto delle risorse tra i Distretti idrografici del Paese**, condivisi con la Conferenza Unificata, con la finalità di evitare la competizione tra distretti per attrarre finanziamenti e di assicurare ai territori una proporzionata quota di investimenti.

Un secondo importante obiettivo raggiunto è stata la definizione di procedure snelle di convenzioni con i soggetti attuatori e per l'erogazione dei finanziamenti sempre ai soggetti attuatori.

3. NUOVA PROGRAMMAZIONE “PIANO NAZIONALE DEGLI INTERVENTI NEL SETTORE IDRICO” 2020-2029

Sulla base delle risorse stanziata a valere sull'art.1, comma 155, legge di bilancio n.145 del 2018, sono ad oggi programmabili **860** milioni di euro (540 M€ sezione “invasi” e 320 M€ sezione “acquedotti”).

Sulla base dell'esperienza maturata e delle esigenze complessive già segnalate dalle Autorità di distretto la **strategia** complessiva è quella di **avviare un'unica pianificazione basata su un programma pluriennale**.

L'obiettivo da perseguire è quello di **creare utili sinergie tra gli interventi della sezione “invasi” e quella della sezione “acquedotti”**, con lo scopo di massimizzare gli effetti delle risorse idriche già disponibili e di quelle in previsione.

Alle Autorità di bacino distrettuale sono richiesti **interventi di alto valore strategico**, inseriti all'interno di sistemi idrici di diversi gradi di complessità ed interconnessi sia relativi ad opere e sistemi esistenti e da completare sia relativi nuove opere di interconnessione, di grandi adduttori (tra distretti, sistemi e sub sistemi) volti ad aumentare la sicurezza dell'approvvigionamento e nuove opere di accumulo e di utilizzo (dighe e traverse), con l'obiettivo di assicurare sempre più la disponibilità di risorsa idrica in presenza dei sempre più frequenti fenomeni di siccità. Anche la protezione dei territori maggiormente urbanizzati posti nelle aree a rischio può trovare soluzione nella realizzazione di casse di espansione e più in generale di opere di laminazione.

4. CARATTERI DELLA PROGRAMMAZIONE 2021-2029

La programmazione delle attività per il periodo 2021-2029 si prevede che possa essere pianificata prevedendo per la sezione invasi un programma (pluriennale) di 540 M€, in grado di soddisfare un primo fabbisogno (60M€ per 9 annualità), con l'obiettivo di attrarre in un unico programma anche le risorse della sezione acquedotti, di ulteriori 320 M€ (40 M€ per 8 annualità).

Si prevede di promuovere la formulazione da parte delle Autorità di distretto di interventi con alto valore sistemico, attraverso l'applicazione di LINEE GUIDA, secondo una metodologia unificata.

L'articolazione delle Linee guida è stata così prevista:

1. Definizione delle linee fondamentali di assetto delle infrastrutture idriche di interesse nazionale;
2. Qualità strategica degli interventi: sicurezza, resilienza, salvaguardia della risorsa idrica ed ottimizzazione dell'uso della risorsa

L'obiettivo è quello di sostenere la definizione di un elenco di tipologie di intervento eleggibili che preveda sia il riefficientamento di opere esistenti mediante: il recupero di opere o di porzioni di opere non più in esercizio; sia l'aumento della capacità di invaso, ovvero della capacità di derivare da bacini contermini. Altro obiettivo da perseguire è quello dell'incremento della sicurezza strutturale e idraulica delle infrastrutture di accumulo e di derivazione ed il potenziamento e l'ottimizzazione delle opere di derivazione all'utilizzo.

Deve inoltre essere possibile il completamento delle opere e dei grandi sistemi idraulici incompiuti e la realizzazione di nuove opere di accumulo e di derivazione della risorsa (dighe, traverse, casse di espansione), nonché nuove opere di interconnessione tra distretti, sistemi e sub sistemi e nuovi grandi adduttori. Non ultimi gli interventi volti alla salvaguardia della risorsa idrica (lotta alla intrusione di acqua marina).

La strategia della programmazione deve essere orientata a:

- **evitare la “polverizzazione” degli interventi**, preventivando tipologie di intervento con una dimensione economica significativa (non inferiore a 10/20 M€);
- prevedere l'ammissibilità di interventi di importo inferiore purché motivati dall'urgenza e indifferibilità dell'opera, per un importo complessivo (ad es. 10/20 M€ rispetto alle risorse totali) marginale rispetto alla dimensione dell'intero programma;
- per gli interventi di impegno economico equivalente ai cosiddetti “grandi progetti” della programmazione europea (oltre 50 M€), finanziare la fattibilità tecnico-economica accompagnata anche da un'analisi costi/benefici;
- **promuovere la convergenza su di uno stesso intervento di pluralità di risorse** (risorse di altre Amm. centrali, regionali, UE, ecc.), compresa la leva tariffaria e il Fondo di garanzia;

- consentire l'articolazione del programma per singolo distretto idrografico da avviare secondo priorità fondate sulla compiutezza delle proposte;
- **coniugare il progetto con l'efficienza del soggetto attuatore** (indicatore di performance della Stazione Appaltante) attraverso uno screening preliminare che preveda anche poteri sostitutivi.

5. STRUMENTI OPERATIVI DELLA PROGRAMMAZIONE 2020-2029

Lo strumento fondamentale che guiderà la formazione del piano è costituito dal DM n.345/2019 che stabilisce gli indicatori di valutazione degli interventi e definisce i criteri di ripartizione delle risorse finanziarie del Piano nazionale tra le sette Autorità di Distretto, che lo stesso comma 518 individua quali soggetti preposti alla trasmissione delle proposte di opere da inserire nel Piano nazionale.

Detto provvedimento ha richiesto un processo di concertazione Stato-Regioni di alcuni mesi, è stato adottato con il citato decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti n. 345 del 2019, previa intesa in Conferenza unificata acquisita in data 3 luglio 2019.

Il citato DM offre due strumenti operativi: la scheda per la misura del valore degli interventi e l'indicatore di rilevanza distrettuale per la ripartizione delle risorse disponibili.

➤ Scheda intervento

Il primo strumento disponibile per attivare il processo di programmazione è l'utilizzo della "SCHEDE DI INTERVENTO", già sperimentata per la definizione del piano straordinario rispetto alla quale risulta ulteriormente arricchita con l'introduzione di indicatori in grado di apprezzare il valore strategico e di sistema delle proposte. **(ALLEGATO 1)**

Il valore degli indicatori è riportato nel DM 345/2019, per quelli con numero da 1 a 9 sono attribuiti in "autovalutazione" direttamente dal proponente e sono validati dalla Autorità di Distretto in sede di attribuzione del valore degli indicatori 10,11,12 e 13.

➤ Indicatore di Rilevanza di Distretto IRD

Il secondo strumento in grado di guidare la formulazione della proposta di programma, anche esso contenuto nel DM 345/2019 è l'indicatore di rilevanza di Distretto.

L'indicatore permette di attribuire una quota di risorse a ciascun Distretto evitando comportamenti competitivi.

"Indicatori di Rilevanza di Distretto" - DM 345 del 1° agosto 2019		
Autorità di Bacino Distrettuale	%	Programma 2020-2029
AdB Alpi Orientali	10,31%	€ 55.674.000,00
AdB Fiume Po	28,71%	€ 155.034.000,00
AdB Appennino Settentrionale	10,08%	€ 54.432.000,00
AdB Appennino Centrale	11,97%	€ 64.638.000,00
AdB Appennino Meridionale	21,05%	€ 113.670.000,00
AdB Regione Siciliana	9,20%	€ 49.680.000,00
AdB Regione Sardegna	8,68%	€ 46.872.000,00
TOTALE		€ 540.000.000,00

➤ Linee Guida

Le linee guida sono articolate in una parte prima in grado di guidare l'AdB alla ricognizione degli interventi che costituiscono "**linee fondamentali**" di assetto del proprio distretto.

I contenuti sono sviluppati in una relazione che accompagna l'insieme delle proposte pervenute alla AdB e sono in grado di giustificare e verificare il valore strategico ed il sistema di ciascun intervento.

La parte seconda delle linee guida si applica ai progetti di importo superiore ai 50 M€ e solo relativi a nuove opere.

Detti interventi sono ammessi a finanziamento con la redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica che sviluppata secondo dette linee guida, a fronte del positivo accertamento delle verifiche richieste, confermerà la eleggibilità dell'intervento per l'intero ammontare richiesto, ovvero, per stralci o lotti funzionali.

6. PROCESSO DI FORMAZIONE DEL PIANO

Il processo di formazione del Piano può essere sintetizzato come segue.

FASE 1 **AdB ACQUISISCE DAI CONCESSIONARI/GESTORI LE PROPOSTE DI INTERVENTO REDATTE SECONDO LA SCHEDA** (ALLEGATO 1)

FASE 2 **AdB VALIDA IL PUNTEGGIO** CONSEGUITO DA CIASCUN INTERVENTO, ESPRIME IL VALORE DEGLI INDICATORI 10,11, 12 E 13 (cfr. scheda, allegato 2) E **DEFINISCE LE LINEE FONDAMENTALI DI ASSETTO DISTRETTUALE**, REDIGENDO UNA RELAZIONE DI SINTESI CON I CONTENUTI DI CUI ALLA **PARTE PRIMA DELL'ALLEGATO 2**;

FASE 3 **AdB FORMULA LA PROPOSTA DI GRADUATORIA DISTRETTUALE**

FASE 4 **CONCERTAZIONE MIT – MAATM – MIPAF – MIBACT – MEF sentita ARERA VALIDAZIONE DELLA GRADUATORIA DI DISTRETTO SELEZIONADO GLI INTERVENTI DI INTERESSE STRATEGICO NAZIONALE**

FASE 5 **MIT FORMULA LA PROPOSTA DI DPCM**

Cronoprogramma

FASE 1	FASE 2	FASE 3	FASE 4	FASE 5
30/09/2020	30/10/2020	15/11/2020	15/12/2020	30/01/2021



Ministero delle infrastrutture e dei trasporti

Dipartimento per le Infrastrutture, i servizi Informativi e statistici
Direzione Generale per le dighe, le infrastrutture idriche ed elettriche

SCHEDA INTERVENTO INFRASTRUTTURE IDRICHE - sezione invasi
(Legge di Bilancio 2018, Art.1 ,comma 518)

PROGRAMMA 2020 -2029	
A PARTE GENERALE	
1 AUTORITA' DI DISTRETTO	<input type="text"/>
2 REGIONE	<input type="text"/>
3 CONCESSIONARI/GESTORE OPERE	<input type="text"/>
4 TITOLO INTERVENTO	<input type="text"/>
5 CUP	<input type="text"/>
B PROFILO ECONOMICO	
1 COSTO DELL' INTERVENTO	€ <input type="text"/>
2 FONTI DI COPERTURA DEL COSTO DELL'INTERVENTO	
2.1 RICHIESTE A VALERE SUL PIANO (LEGGE 205/ 2017, ART.1, COMMA 518)	€ <input type="text"/>
2.2 ALTRE RISORSE PUBBLICHE	€ <input type="text"/>
2.3 ALTRE RISORSE PRIVATE	€ <input type="text"/>
TOTALE (1 = 2.1+2.2+2.3)	€ <input type="text"/>
C DATI CONCESSIONARIO/GESTORE	
REFERENTE PROGETTO	<input type="text"/>
INDIRIZZO	<input type="text"/>
RECAPITI TELEFONICI	<input type="text"/>
E-MAIL	<input type="text"/>
1 UTILIZZO RISORSA IDRICA	
	IRRIGUO <input type="checkbox"/> POTABILE <input type="checkbox"/> PLURIMO <input type="checkbox"/>
2 CARATTERI LOCALIZZATIVI DELL'INTERVENTO	
1 GRADO SISMICITA' <i>(Indicare carattere prevalente)</i>	zona 4 <input type="checkbox"/> zona 3 <input type="checkbox"/> zona 2 <input type="checkbox"/> zona 1 <input type="checkbox"/>
2 DISSESTO IDROGEOLOGICO	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
3 OBIETTIVI DELL'INTERVENTO	
<i>(barrare n.1_opzione)</i>	Efficientamento derivazioni prioritarie <input type="checkbox"/> Recupero o ampliamento capacità di invaso <input type="checkbox"/> Completamento grandi dighe esistenti o dighe incomplete <input type="checkbox"/>

AOO AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO
 Protocollo Arrivo N. 5689/2020 del 15-07-2020
 Allegato 1 - Copia Documento

AOO AUTORITA' DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO
 Partenza: AOO A1700A, N. Prot. 00017923 del 07/08/2020
 Allegato 1 - Copia Documento

4 BACINO DI UTENZA	
BACINO DI UTENZA (abitanti) <i>ABITANTI + SUPERFICIE IRRIGUA: 50 AB. EQUIVALENTI PER HA IRRIGUO)</i>	< 300.000 abitanti equivalenti <input type="checkbox"/> >=300.000 < =500.000 abitanti equivalenti <input type="checkbox"/> > 500.000 abitanti equivalenti <input type="checkbox"/>

5 COFINANZIAMENTO	
	NO <input type="checkbox"/> SI FINO AL 20% <input type="checkbox"/> SI OLTRE IL 20% <input type="checkbox"/>

6 TIPOLOGIA INTERVENTO	
	Nuova opera <input type="checkbox"/> Completamento - Ammodernamento <input type="checkbox"/> Manutenzione straordinaria <input type="checkbox"/> Messa in sicurezza <input type="checkbox"/>

7 ARTICOLAZIONE IN LOTTI FUNZIONALI	
	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>

8 STATO DELLA PROGETTAZIONE	
	Progetto di fattibilità e/o definitivo tecnico <input type="checkbox"/> Progetto definitivo autorizzato e/o Progetto esecutivo <input type="checkbox"/>

9 EFFICACIA DI PROGETTO	
	>= 50 €/ab. eq. <input type="checkbox"/> >= 25 €/ab. eq. < 50 €/ab. eq. <input type="checkbox"/> < a 25 €/ab. eq. <input type="checkbox"/>

PARTE 2 A CURA DELL'ADB

10 EFFICACIA TERRITORIALE	
<i>L'indicatore utilizzato permette di valorizzare gli interventi in ragione del "livello di potenziale desertificazione" del territorio sulla base della percentuale di territorio regionale in pericolo di desertificazione. dati desunti (Rapporto MAATM-ISPRRA, 2014).</i>	> 40 % in pericolo molto sensibile <input type="checkbox"/> < 40 % in pericolo mediamente sensibile <input type="checkbox"/> Altro (poco sensibile) <input type="checkbox"/>

11 EFFICACIA DI DISTRETTO	
PARERE "ESPERTO" ESPRESSO DALL'ADB	Necessario <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Rilevante <input type="checkbox"/> Strategico <input type="checkbox"/>

12 SINERGIA E COMPLEMENTARITA'	
PARERE "ESPERTO" ESPRESSO DALL'ADB SENTITA ARERA	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>
<i>L'indicatore misura l'integrazione funzionale e la complementarità degli interventi della "sezione invasi", con gli interventi della "sezione acquedotti" di competenza di ARERA.</i>	BASSA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> MASSIMA <input type="checkbox"/>

13 COERENZA CON I PIANI DI GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA	
PARERE "ESPERTO" ESPRESSO DALL'ADB SENTITO MAATM ED ARERA	NO <input type="checkbox"/> SI <input type="checkbox"/>
<i>L'indicatore misura la coerenza tra la proposta di intervento e le "linee fondamentali di assetto delle infrastrutture idriche", definite dalle Autorità di distretto nei Piani di Gestione.</i>	BASSA <input type="checkbox"/> MEDIA <input type="checkbox"/> MASSIMA <input type="checkbox"/>

TOTALE PUNTEGGIO	_____
-------------------------	-------

DESCRIZIONE INTERVENTO (max n. 2 A4)
 La relazione descrive nel dettaglio i contenuti di cui ai punti da 1 a 10 della presente scheda

ALLEGATO GRAFICO (max n. 1 A3)

Firma AUTORITA' DI DISTRETTO

LINEE GUIDA

Ambito di applicazione e obiettivo delle linee guida

Le presenti linee guida hanno l'obiettivo di validare le proposte di intervento che le Autorità di Bacino Distrettuale intendono presentare per l'inserimento nel Piano nazionale degli interventi nel settore idrico. Le linee guida sono rivolte in prima istanza alle predette Autorità che a loro volta dovrebbero curare che le iniziative dei singoli proponenti siano corredate da una informazione qualificata.

PARTE PRIMA

IDENTIFICAZIONE DELLE CARATTERISTICHE DELL'INTERVENTO AI FINI DELL'APPARTENENZA ALLE LINEE FONDAMENTALI DI ASSETTO DI INTERESSE NAZIONALE

1. Identificazione del sistema, o sub sistema idrico, nel quale si inserisce la proposta di intervento.

Descrizione dell'intervento e del suo inserimento nel sistema idrico di interesse come definito dall'Autorità di Bacino Distrettuale. Il perimetro del sistema è rappresentato dall'insieme delle infrastrutture che, unitamente all'intervento proposto, concorreranno alla utilizzazione finale dell'output dell'intervento medesimo e, quindi, alla identificazione dell'area di riferimento per l'analisi della domanda, dell'offerta attuale e degli effetti derivanti dalla proposta di intervento.

Il sistema sul quale ha impatto diretto o indiretto l'intervento proposto può essere interconnesso per centri di offerta e/o di domanda, anche con riferimento alla coerenza della proposta con i criteri contenuti nell'Allegato II della Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio COM(2020) 408 che istituisce un dispositivo per la ripresa e la resilienza.

I differenti sistemi idrici costituiscono la base per l'individuazione delle **LINEE FONDAMENTALI DI ASSETTO DI INTERESSE NAZIONALE**, da parte del MIT.

1.1 Descrizione del sistema infrastrutturale attuale e delle sue condizioni di efficienza

Con riferimento a quanto previsto nel Piano di Gestione del Distretto, redatto dall'Autorità Bacino Distrettuale, il quadro informativo, come già precisato al punto 1, offre una descrizione sufficientemente approfondita dell'insieme delle infrastrutture che, unitamente all'intervento proposto, concorreranno alla utilizzazione finale dell'output della proposta. La proposta di intervento è sostenuta da una descrizione delle condizioni di efficienza dell'intero sistema sia attuali sia a breve e medio-lungo termine. Il quadro informativo identifica anche gli usi e i soggetti utilizzatori del sistema, siano essi civili, irrigui, industriali, idroelettrici, ricreativi e ambientali

2. Coerenza della proposta di intervento con la pianificazione esistente o in itinere.

Il quadro informativo che accompagna la proposta di intervento contiene la valutazione della coerenza della proposta di intervento e del sistema di riferimento con le previsioni e i vincoli contenuti negli strumenti programmatori di settore approvati (Piano di Gestione del Distretto, Piano

Regolatore Generale degli Acquedotti, Piano di Tutela delle Acque quando applicabile, Piano d'Ambito...).

Sostengono il valore strategico dell'intervento proposto sia l'analisi della domanda sia l'analisi della offerta della risorsa idrica. Di seguito una prima definizione delle principali variabili che necessariamente devono motivare la proposta di intervento.

3. Analisi della domanda a breve e medio-lungo termine del sistema idrico interessato dalla proposta di intervento

L'analisi della domanda riassume e integra, ove necessario, le informazioni già contenute nei Piani di gestione e loro annessi, redatti dall'Autorità di Bacino Distrettuale. In caso di ampliamento del bacino utenza l'analisi è estesa alla nuova dimensione dell'ambito, tenendo anche conto dell'introduzione della nuova infrastruttura proposta. L'analisi della domanda è articolata secondo la seguente tipologia di utenza

3.1 Domanda civile

Analisi del trend della popolazione civile residente e fluttuante e della domanda complessiva per gli usi civili e commerciali, comprese le perdite in rete attuali e quelle previste in futuro dopo gli interventi programmati per raggiungere un adeguato livello di efficienza nelle reti idriche urbane.

3.3 Domanda irrigua

Analisi della domanda attuale e futura che discende dallo studio sulle aree irrigate o di cui si prevede l'irrigazione, tenendo conto degli interventi previsti per raggiungere un adeguato livello di efficienza nelle reti irrigue.

3.4 Domanda industriale

Analisi della domanda industriale attuale e delle ipotesi di trend futuri in relazione all'andamento prevedibile dei processi industriali.

3.5 Domanda energetica

Analisi delle attuali utilizzazioni idroelettriche e delle potenzialità future come produzione diretta o possibilità di *energy storage*.

3.6 Domanda ricreativa e ambientale

Descrizione degli usi ricreativi e ambientali delle infrastrutture presenti nel sistema idrico; in particolare per le opere di presa e accumulo occorre identificare il deflusso minimo vitale (DMV) e i potenziali usi ambientali dei serbatoi, oltre alla capacità di laminazione delle piene con l'obiettivo di ridurre i potenziali danni ambientali.

3.7 Scenari di evoluzione della domanda

Analisi degli scenari di evoluzione della domanda in relazione ai possibili effetti di prevedibili innovazioni tecnologiche sulle diverse componenti della domanda idrica prima descritte sia che la risorsa idrica rappresenti un bene diretto (uso civile, uso ambientale) che intermedio (uso irriguo, uso industriale, uso energetico).

4. Analisi dell'offerta del sistema a breve termine (sorgenti, prese ad acqua fluente e serbatoi)

Stima dell'offerta a breve termine dell'intervento proposto sulla base dei dati idrologici storici disponibili e/o delle similitudini scientificamente accettabili. E' necessario sviluppare l'analisi della qualità della risorsa idrica e delle modalità di determinazione della stessa, verificandone le risultanze con quanto riportato nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico. L'analisi idrologica è sviluppata ad un livello che consenta l'identificazione delle probabilità di fallanza del sistema conseguente a eventi siccitosi e la determinazione della resilienza dell'intero sistema, seguendo la metodologia riportata in Appendice.

5. Analisi dell'offerta del sistema a medio-lungo termine e dei rischi connessi al cambiamento climatico

Verifica delle risultanze del punto 4 alla luce di possibili modifiche di scenario nel medio-lungo termine derivanti anche da previsti interventi infrastrutturali e dal cambiamento climatico.

PARTE SECONDA

QUALITA' STRATEGICA DEGLI INTERVENTI

La presente parte seconda, da redigersi da parte del soggetto proponente l'intervento, si applica sulle proposte che, validate come afferenti alle linee fondamentali di assetto di interesse nazionale, risultano di importo superiore a 50 M€ e sono oggetto di finanziamento ad iniziare dalla redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica.

Non sono oggetto della presente valutazione le proposte di intervento che riguardano manutenzioni straordinarie o completamenti di opere esistenti.

In tal caso è necessaria una relazione che confermi l'attualità dell'opera.

LA VALIDAZIONE DELL'INTERVENTO PROPOSTO DETERMINA LA SUA ELEGIBILITA' AL FINANZIAMENTO (ANCHE PER LOTTI E /O STRALCI).

1. Descrizione delle caratteristiche tecniche dell'intervento proposto

Descrizione sintetica delle caratteristiche tecniche dell'intervento proposto con evidenza delle diverse componenti (opere civili, opere elettromeccaniche, acquisizione di aree, opere di mitigazione ambientale, ecc). Qualora necessario, in allegato è riportata una relazione di maggior dettaglio.

Definizione del grado di innovazione tecnologica dell'intervento proposto, anche in termini di capacità di monitoraggio e controllo dell'efficienza dell'intervento stesso durante la sua vita utile, per consentirne anche una più efficace gestione e manutenzione.

2. Costi di investimento, di manutenzione e gestione dell'intervento proposto a vita intera

Descrizione, oltre al quadro economico e ai tempi (suddivisi in fase di progettazione, autorizzazione, gara e realizzazione), anche dei costi di gestione dell'intervento proposto e di quelli previsti per la manutenzione ordinaria e straordinaria per tutto il periodo di vita utile dell'intervento stesso.

3. Benefici fisici ed economici dell'intervento proposto nell'ottica del sistema idrico

Descrizione dei benefici fisici conseguenti alla realizzazione dell'intervento e della loro dinamica, analizzati non sulla base della singola infrastruttura proposta ma inquadrati nel sistema idrico nel suo complesso, al fine di evitare una sopravvalutazione dei benefici conseguente alla mancata analisi di sovrapposizione degli effetti combinati della nuova infrastruttura e di altri elementi preesistenti del sistema idrico. E' inoltre richiesta la traduzione degli effetti fisici in effetti economici, quando possibile.

In particolare occorre valutare gli effetti dell'intervento proposto sulla sicurezza e resilienza del sistema. Per quanto riguarda la sicurezza, sono da identificare i benefici indotti dalla riduzione dei rischi di rottura e di fuori utilizzazione di elementi del sistema nella situazione antecedente e successiva all'intervento proposto, per problemi connessi sia alla resistenza meccanica degli elementi che alla qualità della risorsa idrica, come richiesto dalla applicazione del *Water Safety Plan*.

Per la valutazione della resilienza del sistema occorre effettuare un'analisi, nelle situazioni antecedente e successiva all'intervento, dei rischi di fallanza di approvvigionamento sulla base di una serie idrologica sufficiente lunga e attendibile, che comprenda le caratteristiche riscontrate nei periodi di siccità che si sono verificati negli ultimi decenni.

Gli indicatori di prestazione relativi ai parametri concernenti l' affidabilità, la resilienza e la vulnerabilità, descritti in Appendice, sono scelti in accordo con la Autorità di Bacino Distrettuale.

4. Fattibilità dell'intervento proposto

Descrizione delle fasi di realizzazione dell'intervento con riferimento al percorso autorizzativo e alla conformità alla pianificazione esistente, al fine di assicurarne la effettiva cantierabilità, unitamente alla prevedibile tempistica.

L'intervento proposto deve essere accompagnato da una relazione che attesti (con il richiamo agli atti relativi) lo stato in cui si trova il percorso amministrativo per la realizzazione dell'opera con evidenza:

- stato degli affidamenti degli incarichi e delle indagini propedeutiche;
- pareri, approvazioni ed autorizzazioni da acquisire, compresi quelli di compatibilità ambientale;
- modalità realizzative che si intendono adottare;
- cronoprogramma fino al collaudo dell'opera.
- quando applicabile, attestazione delle verifiche preventive richieste dalla vigente normativa sui contratti pubblici
- per le opere di approvvigionamento, stato attuale delle concessioni idriche (concesse o richieste).

La proposta di intervento è comunque corredata di “quadro esigenziale” ai sensi del D.lgs. n. 50 del 2016 e di “documento preliminare all'avvio della progettazione” redatto ai sensi dell'art. 15, comma 5, del DPR 207/2010.

5. Analisi finanziaria ed economica

Descrizione sintetica dei risultati dell'analisi costi-benefici sviluppata in versione approfondita per gli interventi di costo superiore a **150 M€**. Per gli interventi di costo compreso tra **50 M€** e **150 M€**, l'analisi costi-benefici è sviluppata su 5 dei profili tra quelli elencati nei successivi punti da 5.1 a 5.13, che tengano comunque conto degli aspetti economici, finanziari, sociali e ambientali. Quando i benefici sono difficilmente quantizzabili o il risultato atteso è fissato da standard, l'analisi costi-benefici è sostituita da un'analisi costi-efficacia, anche utilizzando gli indicatori di prestazione richiamati in *Appendice A*.

5.1 Costi e ricavi

Sintesi dei costi di investimento, gestione e manutenzione ordinaria dell'intervento e dei ricavi previsti nel tempo di vita utile della proposta di intervento compreso l'eventuale valore residuo dell'opera alla data finale dell'analisi.

5.2 Costi di sostituzione e manutenzioni straordinarie nell'orizzonte dell'analisi

Stima dei costi a vita intera, comprensivi dei costi per la manutenzione straordinaria e/o la sostituzione di elementi dell'intervento o del sistema, idonei a garantire la funzionalità dell'intervento proposto.

5.3 Tariffe e canoni applicabili

Sintesi delle tariffe e dei canoni che sono applicabili per la copertura dei costi generati dall'intervento.

5.4 Meccanismi di finanziamento

Descrizione di tutte le fonti finanziarie utilizzabili per la copertura dell'investimento iniziale, compreso il finanziamento richiesto a valere sul Piano nazionale degli interventi nel settore idrico.

5.5 Redditività finanziaria

Analisi dei valori degli indici di redditività finanziaria quali il Valore Attualizzato Netto Finanziario (VANF), il Tasso di Rendimento Finanziario (TRF), ecc.

5.6 Sostenibilità finanziaria

Ove previsto il ricorso anche parziale al debito, verifica dei flussi monetari se sufficienti a garantire il rimborso dei finanziamenti, valutando i principali indici di copertura quali il DSCR (Debit Service Cover Ratio) e il LCCR (Loan Life Cover Ratio).

5.7 Disponibilità a pagare e disponibilità ad accettare

Ai fini della valutazione dei benefici economici, e non solamente finanziari, dell'uso delle risorse idriche nei diversi comparti e del valore dell'uso alternativo (costo della risorsa o prezzo ombra),

descrizione delle metodologie adottate per la stima della disponibilità a pagare per il servizio aggiuntivo e di quella ad accettare per la mancanza del servizio a favore dell'uso alternativo.

5.8 Altri metodi di quantificazione e valorizzazione economica dei benefici

Descrizione di altri metodi utilizzati per la valutazione dei benefici economici (*hedonic property value*, costo del viaggio, spese di difesa dai danni, funzioni di produzione, valore della salute e della vita, *contingent valuation*).

5.9 Costi ambientali e delle risorse

Valutazione dei costi ambientali e delle risorse indotti dal progetto, in accordo con le definizioni riportate nella Direttiva 2000/60/CE, come elaborate nei Piani di Gestione del Distretto e le Deliberazioni ARERA dove applicabili. In mancanza di riferimenti vanno valutati con le metodologie riportate nei sottoparagrafi 5.7 e 5.8.

5.10 Redditività economica

Analisi e stima dei valori degli indici di redditività finanziaria quali il Valore Attualizzato Netto Economico (VANE), il Tasso di Rendimento Economico (TRE), ecc.

5.11 Benefici non economici

Elenco dei benefici non valutabili economicamente o per i quali non si ritiene che siano disponibili tutte le informazioni necessarie per una loro valutazione in termini economici.

5.12 Impatto ambientale

Descrizione sintetica degli impatti ambientali indotti dalla proposta di intervento, eventualmente dedotti dalle specifiche relazioni di accompagnamento della proposta stessa, redatte anche per l'iter approvativo e per il processo di partecipazione degli utenti.

5.13 Impatto sociale

Descrizione sintetica delle implicazioni sociali indotte dalla proposta di intervento, elaborate anche per la loro condivisione nel processo di partecipazione degli utenti.

6. Scenario contro fattuale

Lo scenario controfattuale è sviluppato sulla base dei seguenti sottoparagrafi.

6.1 Business as usual (BAU) versus do minimum

Descrizione dei due scenari e quantificazione dei loro costi. Lo scenario BAU non prevede alcun tipo di investimento, con conseguenti impatti sulla capacità produttiva. Lo scenario "do-minimum" consiste nella sola riqualificazione della capacità esistente.

6.2 Scenario contro fattuale sia nella applicazione di sistema che in quella di singolo intervento

Analisi degli effetti e dei benefici fisici ed economici dei due scenari sviluppata e inquadrata nel sistema idrico sia come singolo intervento in funzione del suo impatto potenziale.

7. Analisi di rischio e sintesi del giudizio finale nel contesto dell'analisi del sistema idrico

Identificazione e descrizione delle principali fonti di incertezza dei fattori fisici ed economici che possono modificare l'analisi sulla validità del progetto e sviluppo degli scenari possibili e della loro probabilità. E' opportuno identificare anche le eventuali misure di riduzione dei potenziali effetti negativi della modifica dello scenario di riferimento.

APPENDICE

Analisi delle criticità e stima della resistenza e resilienza del sistema idrico

La presente appendice è finalizzata all'individuazione delle criticità derivanti da deficit idrici, attraverso una stima basata su indicatori elementari. Dette criticità assumono sostanzialmente la funzione di indici di prestazione ai fini della valutazione dell'efficacia degli interventi proposti.

1. Indicatori di prestazione della resistenza

Per valutare la resistenza è opportuno, per ogni categoria, individuare indicatori atti alla valutazione del rischio di fallanza. In particolare, per le tubazioni è opportuno conoscere il numero di rotture annue per km, la durata media del "fuori servizio" e il costo di riparazione per km. Per quanto riguarda le opere di

presa o le dighe, la valutazione si basa sui rischi sia per “fuori esercizio”, anche parziale, sia per rottura o mancato rispetto delle normative esistenti, stimando in tal modo la durata complessiva dei “fuori esercizio”.

2. Indicatori di affidabilità, resilienza e vulnerabilità

Per quanto riguarda la funzionalità del sistema, cioè il deficit conseguente alla mancata copertura della domanda, si possono utilizzare indici tra loro differenti, da scegliere attraverso simulazioni del sistema complessivo basato su differenti scenari di domanda, tenendo conto della serie storica di deflussi o, meglio, di molteplici serie sintetiche per una migliore stima del rischio di fallanza.

Avendo definito come soddisfacenti gli intervalli di tempo in cui non si registrano deficit e come insoddisfacenti quelli nei quali si verifica tale criticità, gli indici utilizzabili, che hanno significati complementari, possono essere:

a) affidabilità, che può essere definita come:

- numero di intervalli di tempo nel quale si registra deficit/numero di periodi complessivi di funzionamento, dove l'intervallo di tempo preferibile è il mese e l'intervallo di simulazione è non inferiore a 20/25 anni;

b) resilienza, che può essere espressa come la probabilità che se un sistema è in uno stato insoddisfacente, il periodo successivo sia tornato ad uno stato soddisfacente. La resilienza è quindi la probabilità di avere uno stato soddisfacente nel periodo t+1, dato uno stato insoddisfacente nel periodo t. Può essere calcolata come:

- numero di intervalli in cui si registra un valore soddisfacente dopo un intervallo con valore insoddisfacente/numero di intervalli nei quali si registra un valore insoddisfacente;

c) vulnerabilità, che è la misura Dt deficit, cioè la distanza fra il target di domanda Tt e i valori che è possibile fornire Xt che si registrano nelle serie temporali; essendo un valore probabilistico si possono assumere come misure della vulnerabilità sia il valore atteso o medio, che il valore massimo osservato o una probabilità di eccedenza rispetto ad un prescelto quantile della distribuzione dei deficit; assumendo il valore atteso come misura, la vulnerabilità può essere definita come:

- somma dei valori positivi (Tt -Xt)/numero di intervalli nei quali si registra un valore insoddisfacente.

Un indice sintetico spesso utilizzato per il calcolo della vulnerabilità è anche la media annua della somma del quadrato dei deficit $D_t^2 / N = (T_t - X_t)^2 / N$ che si registrano in tutta la serie simulata di lunghezza N anni. Quest'indice si basa sulla ragionevole ipotesi che il danno conseguente ai periodi di siccità non è proporzionale al deficit ma al suo quadrato, per cui è preferibile, a parità di deficit totale, una distribuzione costante ma di intensità limitata piuttosto che una concentrazione del deficit in pochi intervalli temporali.