





LA STRATEGIA REGIONALE PER L'IDROGENO DEL PIEMONTE

(DGR n. 10-2917 del 26 febbraio 2021)

IL PERCORSO DI ATTUAZIONE

IL PROGETTO BANDIERA PIEMONTE HYDROGEN VALLEY

Ing. Stefania CrottaDirettore Ambiente, Energia e Territorio



STRUMENTI FINANZIARI PER L'ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA





MISSIONE 2: RIVOLUZIONE VERDE E TRANSIZIONE ECOLOGICA COMPONENTI E RISORSE (MILIARDI DI EURO): RIVOLUZIONE VERDE E TRASIZIONE ECOLOGICA 59,46 MLD M2C1 - AGRICOLTURA SOSTENIBILE ED innovazione 5.27 **ECONOMIA CIRCOLARE** cultura turismo M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE 23.78 E MOBILITÀ SOSTENIBILE **PNRR** 59,46 INFRASTRUTTURE **6 MISSIONI PER UNA** MOBILITA 191,5 MLD **M2C3 - EFFICIENZA ENERGETICA E** SOSTENIBILE 25,40 MLD 15,36 RIQUALIFICAZIONE DEGLI EDIFIC M5 INCLUSIONE E COESIONE 19,85 MLD M2C4 - TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA **IDRICA**



Politica europea di coesione Programmazione 2021-2027



1,494 mld (+500 mln)

Almeno il 30% delle risorse dell'intera programmazione destinato a contribuire ad obiettivi climatici

Tutti gli interventi finanziati devono rispettare il **principio DNSH (Do not significant harm)** ossia non arrecare danno significativo all'ambiente

Misura M2C2 I3.1



PROGETTI BANDIERA: FINALITA' E NORMATIVA

PROGETTI DI INTERESSE PER IL TERRITORIO DELLE REGIONI AVENTI PARTICOLARE RILEVANZA STRATEGICA

L'iniziativa di individuazione spetta a ciascuna Regione, che trasmette la sua proposta progettuale al DARA

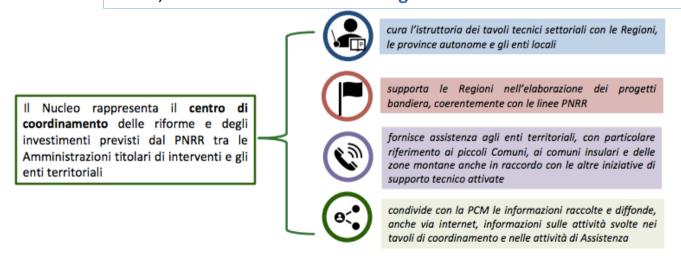
ART. 33 DL 6.11.2021, n. 152

convertito con modificazioni dalla L. 29.12.2021, n. 233



Nucleo PNRR Stato-Regioni presso il Dipartimento Affari Regionali (DARA) della Presidenza del Consiglio dei ministri (operativo sino al 31/12/2026)

supporto nell'elaborazione dei "Progetti bandiera" coerentemente con le linee del PNRR, coordinando le iniziative regionali con le Amministrazioni titolari di interventi



Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA





PROGETTI BANDIERA: ITER

Uno **specifico protocollo** tra Ministero degli Affari regionali e tutti I Ministeri titolari di Missioni, Componenti e Interventi del PNRR ha avviato il **processo formale di definizione dei progetti bandiera**



Sottoscritto il **20 aprile 2022**, ha sancito impegno del Governo di **coinvolgere Regioni e Prov. Autonome nell'individuazione dei Progetti Bandiera** per attuazione PNRR (logica di collaborazione istituzionale sistemica e continua, valorizzazione autonomia progettuale Regioni)



risorse PNRR, PNC e altre risorse individuate dalle Amministrazioni titolari nella loro disponibilità + economie di risorse di Missioni e Componenti del PNRR non assegnate (art. 21 d.l. 36/2022)

21 Aprile 2022

Il Presidente Cirio ha confermato l'interesse Piemonte per Progetto Hydrogen Valley candidato nel mese di febbraio 2022



APPROVAZIONE DARA

PROGETTI BANDIERA: FINANZIAMENTO





risorse PNRR, PNC e altre risorse individuate dalle Amministrazioni titolari nella loro disponibilità + **economie di risorse** di Missioni e Componenti del PNRR non assegnate (art. 21 d.l. 36/2022)

Prevedono la collaborazione su progetti relativi alla produzione di idrogeno in aree industriali dismesse, per promuovere la produzione locale e l'uso di idrogeno nell'industria e nel trasporto locale con la creazione delle "Hydrogen Valleys" (aree industriali con economia in parte basata su idrogeno).

50 M€

Nell'ambito delle risorse assegnate al MITE, è stata prevista una quota di riserva di risorse finanziarie da ripartire tra le Regioni che hanno selezionato i progetti Hydrogen Valley quali Progetti bandiera.

Le risorse saranno destinate al finanziamento di interventi aggiuntivi relativi ad attività di ricerca e sviluppo nel settore dell'idrogeno o per altre attività collaterali, definite con le Regioni interessate e il MITE attraverso appositi tavoli coordinati dal DARA.

N.B. DARA e MITE hanno previsto di collaborare anche sul progetto di Rinaturazione dell'area del Po e su quello delle c.d. "Isole Verdi"



PROGETTO BANDIERA PIEMONTE

Hydrogen Valley Piemonte

Il progetto si pone in continuità con la strategia regionale di lungo termine nel campo dell'idrogeno, che vede attive imprese e centri di ricerca nel contesto nazionale ed internazionale.

Un'azione a sostegno degli investimenti nel territorio regionale troverebbe un sistema industriale pronto a reagire ed in grado di attivare ricadute economiche ed occupazionali dirette e nel breve periodo.



Introdurre il vettore idrogeno sul territorio puntando alla massima valorizzazione delle sinergie tra i diversi usi del vettore e le caratteristiche dei sistemi energetico ed industriale del territorio piemontese

sostenere l'adozione del vettore idrogeno e degli investimenti in modo da generare vantaggi in termini ambientali e territoriali

attivare e valorizzare le competenze scientifiche, tecnologiche e industriali già presenti con un potenziale effetto moltiplicatore di sviluppo in grado di generare effetti anche a livello nazionale



Azioni Progetto	Misure PNRR	Descrizione	
Investimenti per produzione di idrogeno	M2C2 – Invest. 3.1 Produzione in aree dismesse Titolare: MITE Dotazione: 500 m€	Produzione di idrogeno da FER (in aree industriali dismesse e collegato utilizzo da parte di industrie e trasporti local Principali attività/costi ammissibili: impianti FER elettrolizzatori, stoccaggio e distribuzione Attuazione affidata alle Regioni, con ripartizione delli risorse e bando tipo del MITE; presentazione e selezioni degli interventi entro luglio 2022. E' il nucleo portante del progetto bandiera	
Stazioni di rifornimento	M2C2 – Invest. 3.3 Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale Titolare: MIMS-MITE Dotazione: 230 m€	Costruzione di almeno 40 stazioni, con priorità alle ares strategiche per i trasporti stradali pesanti quali le zone prossime a terminal interni e le rotte più densamente attraversate da camion a lungo raggio (tra cui corridole Ovest - Est da Torino a Trieste) Modalità di attuazione: non ancora definite Acquisto di autobus a basse emissioni e realizzazione di infrastrutture di ricarica dedicate, anche attraverso CER. Ripartiti i fondi ai Comuni capoluogo di regione e con alti tasso di inquinamento) per acquisto autobus ai alimentazione elettrica o a idrogeno (195,5 m€ in Piemonte), e alle Regioni per acquisto autobus ai alimentazione a metano, elettrica o a idrogeno per trasporto sub- ed extraurbano (29 m€ in Piemonte).	
Adozione di bus a H2 e di infrastrutture a supporto	M2C2 – Invest. 4.4.1 Rinnovo flotte bus Titolare: MIMS Dotazione: 2.415 m€ (+ 600 m€ Fondo Complementare)		
Investimenti per l'uso dell'idrogeno nella mobilità ferroviaria	M2C2 – Invest. 3.4 Sperimentazione idrogeno per trasporto ferroviario Titolare: MIMS Dotazione: 300 m€	Conversione all'idrogeno delle linee ferroviarie no elettrificate con elevato traffico passeggeri e un fort utilizzo di treni diesel. Produzione di idrogeno verde i prossimità delle stazioni di rifornimento, nonché attività e R&D (in linea con inv. 3.5) per sviluppo di elettrolizzatori sistemi di stoccaggio. Priorità ad aree in cui attivare sinergi con i distributori per camion	
	M2C2 – Invest. 4.4.2 Rinnovo flotte treni verdi Titolare: MIMS Dotazione: 800 m€	Rinnovo della flotta per trasporto regionale, per acquisto di treni a combustibili puliti, di cui 500 m€ per treni i propulsione elettrica e a idrogeno.	
Investimenti per decarbonizzazione dei processi produttivi	M1C2 – Invest. 5.2 Competitività delle filiere (Contratti di sviluppo) M2C2 – Invest. 3.2 Idrogeno in settori hard-to-abate M1C1 – Invest. 1 Transizione 4.0 (credito d'imposta)	Da verificare caso per caso quali interventi possono esser supportati dalle misure indicate Misura M2C2 – invest. 3.2, da verificare gli effetti interventi previsti	

L'IDROGENO NEL PNRR

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA





Pilastro 2. Sostegno alle filiere industriali e alla R&S						
Azioni Progetto	Misure PNRR	Descrizione				
Sostegno alle attività di ricerca e innovazione delle imprese	M2C2 – Invest. 3.5 Ricerca e sviluppo sull'idrogeno Titolare: MITE	Obiettivo: migliorare la conoscenza delle tecnologie legate all'idrogeno in tutte le fasi: produzione, stoccaggio e distribuzione; fornire servizi di R&S e testing per convalida e realizzazione di prototipi.				
	Dotazione: 160 m€	Risorse in parte assegnate ad Enea e in parte allocate s bandi (scaduti il 9/5) 15 programmi (ambiti tematici) di ricerca, realizzati c partenariati allargati a Università, centri di ricerca e sogget privati. Ambito Scenari energetici: suddiviso in 4 sott tematiche, di cui 3 legate direttamente a idrogeno. Band scaduto il 13/5				
	M4C2 – Investimento 1.3 Partenariati estesi Titolare: MUR Dotazione: 1.610 m€					
	M4C2 – Invest. 2.2 Partenariati Horizon Europe Titolare: MISE Dotazione: 200 m€	Sostegno a progetti di R&S, nell'ambito dei bandi per le European Partnerships di Horizon Europe. Tra i partenariati di interesse: Clean energy transition				
	M4C2 – Accordi per l'innovazione Titolare: MISE Dotazione: 1.000 m€ (fondo complementare)	Sostegno a progetti di R&S, anche attraverso i collaborazione con centri di trasferimento tecnologico organismi di ricerca per realizzare nuovi prodotti, processi servizi, o migliorare quelli esistenti, anche in un'ottica ci sostenibilità e digitalizzazione del sistema produttivo.				
	M4C2 – Invest. 3.1 Infrastruture di ricerca e innovazione Titolare: MUR Dotazione: 1.580 m€, di cui 400 m€ per infrastruture di innovazione M4C2 – Invest. 1.4 Campioni	Creazione o rafforzamento di infrastrutture di ricerca (almeno 20) e innovazione (almeno 10). Per infrastrutture d'innovazione, obiettivo è potenziare il trasferimento tecnologico e l'uso sistemico dei risultati della ricerca da parte del tessuto produttivo. Bando scaduto il 10/03 Finanziamento di Centri nazionali per la ricerca di frontiera				
	nazionali di R&S Titolare: MUR Dotazione: 1.600 m€	su 5 ambiti tecnologici prioritari, tra cui la Mobilità sostenibile (che include anche il tema dell'idrogeno). Bando scaduto 15/02				
Rafforzamento ecosistema regionale dell'idrogeno	M4C2 – Invest. 1.5 Ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità Titolare: MUR Dotazione: 1.300 m€	Finanziamento di 12 Ecosistemi, che realizzeranno: a) attività formative per ridurre il mismatch tra domanda e offerta di competenze; b) attività di ricerca e/o infrastruture di ricerca realizzate da Università e imprese; c) supporto alle start-up; d) coinvolgimento comunità locali. Candidatura piemontese in corso di negoziazione				
Sostegno agli investimenti produttivi	M1C2 – Invest. 5.2 Competitività delle filiere (Contratti di sviluppo) Dotazione: 750 m€	Contratti di sviluppo: finanziamento di progetti legati alle principali catene del valore strategiche (programmi di sviluppo industriale, a tutela dell'ambiente, mobilità sostenibile e attività turistiche). Con DM 2/11/2021 stanziati ulteriori fondi (tot. 2,2 miliardi) Sinergie con programma Area di Crisi Complessa Torino				
Inoitre: M1C1 – Inv. 1 Transizione 4.0 (credito d'imposto)	M2C2 – Invest. 5.2 Leadership industriale e di R&S-ldrogeno Titolare: MITE Dotazione: 450 m€	sinerge cui programma Area di Cris Compiesa i compresa con programma de la crista del primo grande impianto italiano per la produzione di elettrollizzatori e sviluppo di tecnologie necessarie per sostenere l'utilizzo finale dell'idrogeno. Obiettivi: i) consolidare e creare competenze proprietarie; ii) creare una catena europea nella produzione e utilizzo di idrogeno				
	M4C2 – Invest. 2.1 IPCEI Titolare: MISE Dotazione: 1.500 m€	Risorse aggiuntive nel fondo IPCEI per sostenere la partecipazione delle imprese italiane alle filiare strategiche europee, tra cui l'idrogeno, finanziando progetti di notevole rilevanza per lo sviluppo produttivo e tecnologico del Paese				

L'IDROGENO NEL PNRR

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA





HYDROGEN VALLEY PIEMONTE

AREE DI INTERVENTO

- 1. Diversificazione produttiva, Ricerca, Sviluppo e Innovazione
- 2. Mobilità e trasporti
- 3. Produzione, distribuzione e uso energetico dell'idrogeno
- 4. Azioni Trasversali

PROGETTO BANDIERA PIEMONTE

APPROCCIO INTEGRATO E MULTILIVELLO



oltre alle misure del PNRR di riferimento, sono indicate anche altre possibili fonti - ad esempio, i fondi strutturali

Il progetto è strutturato su due pilastri interconnessi della strategia:

- Contribuire, attraverso il sostegno agli investimenti, al percorso di decarbonizzazione del sistema energetico, industriale e dei trasporti
- 2. Sostenere le filiere industriali e qualificare il Piemonte come area di eccellenza per lo sviluppo delle tecnologie a idrogeno



HYDROGEN VALLEY PIEMONTE

Azione	Strumenti	Importo	Note
Investimenti per infrastrutture di produzione di idrogeno	PNRR – M2C2 – Investimento 3.1 Produzione in aree dismesse Altre misure a sostegno di produzione o recupero di h2 da parte di imprese industriali e agricole: ev., da individuare		Misura PNRR solo per grandi impianti e con i vincoli della misura (solo in aree dismesse)
Stazioni di rifornimento	PNRR – M2C2 – Investimento 3.3 Sperimentazione dell'idrogeno per il trasporto stradale Per stazioni più piccole, ev. da integrare in misure per adozione mezzi		Misura PNRR: 40 stazioni, con priorità ad aree strategiche per trasporti pesanti
Adozione di bus a H2 e di infrastrutture a supporto, da parte dei concessionari TPL	PNRR – M2C2 – Investimento 4.4 Rinnovo flotte bus e treni verdi		
Incentivi per adozione di mezzi commerciali a idrogeno su gomma	Da definire		
Investimenti per l'uso dell'idrogeno nella mobilità ferroviaria	PNRR – M2C2 – Investimento 3.4 Sperimentazione idrogeno per trasporto ferroviario PNRR – M2C2 – Investimento 4.4 Rinnovo flotte bus e treni verdi		Inv. 3.4 affidato a RFI; al momento Piemonte escluso; ipotesi linee: NO-BI; CN-Ventimiglia; Alba-AT
Sostegno a decarbonizzazione dei processi produttivi: adeguamento dei processi produttivi all'uso di H2 verde; Cogenerazione a Fuel Cells alimentate a Idrogeno e/o miscele con H2; Produzione/ utilizzo/ riutilizzo di H2 verde	Da definire: PNRR – Misura da identificare POR FESR PSR		

PROGETTO BANDIERA PIEMONTE

	Azione	Strumenti	Importo	Note
	Sostegno agli investimenti per la transizione produttiva delle filiere manifatturiere verso i mercati dell'idrogeno	PNRR – misure da definire POR FESR Area di Crisi Complessa Torino		
	Sostegno alle attività di ricerca e innovazione delle imprese	Contratti di Sviluppo POR FESR Accordi per l'Innovazione PNRR – M2C2 – Investimento 3.5 Ricerca e sviluppo sull'idrogeno PNRR – M2C2 –		Tra gli ambiti dell'Inv. 1.3: mobilità sostenibile ed energie alternative
1		Investimento 1.3 Partenariati estesi		
-	Infrastrutture di ricerca e trasferimento tecnologico	PNRR – M4C2 – Investimento 3.1 Sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione PNRR – M4C2 – Investimento 1.4 Campioni nazionali di R&S POR FESR		Bando Inv 3.1 già uscito; scadenza 10/03/22 per infrastrutture tecnologiche Tra gli ambiti dell'Inv. 1.4: mobilità sostenibile
	Rafforzamento ecosistema regionale dell'idrogeno	PNRR – M4C2 – Investimento 1.5 Ecosistemi dell'innovazione per la sostenibilità – leader territoriali PNRR – M4C2 – Investimento 2.2 Partenariati Horizon Europe POR FESR Programmi Europei: 13, Digital Europe, Horizon Europe, Single Market		

di Ripresa e Resilienza

#NEXTGENERATIONITALIA



HYDROGEN VALLEY PIEMONTE

PRODUZIONE DI IDROGENO IN AREE INDUSTRIALI DISMESSE

BENEFICIARI: promotori di progetti di produzione di idrogeno, sviluppatori di progetti di infrastrutture, amministrazioni locali, comunità energetiche e I relativi investitori

AREE DISMESSE già collegate alla rete elettrica

Promuove la produzione locale e l'uso dell'idrogeno nell'industria e nel trasporto locale, creando hydrogen valleys con economia in parte basata su idrogeno Sostiene la produzione di idrogeno per elettrolisi utilizzando energia prodotta da impianti FER (idrogeno verde, <3tCO2eq/tCO2) o da rete



TRAGUARDO: 30/03/2023: notifica aggiudicazione di tutti gli appalti pubblici per la produzione di idorgeno in aree industriali dismesse

OBIETTIVO: 30/06/2026: Completamento di almeno 10 progetti di produzione di idrogeno in aree industriali dismesse con capacità media di alemno 1-5 MW ciascuno

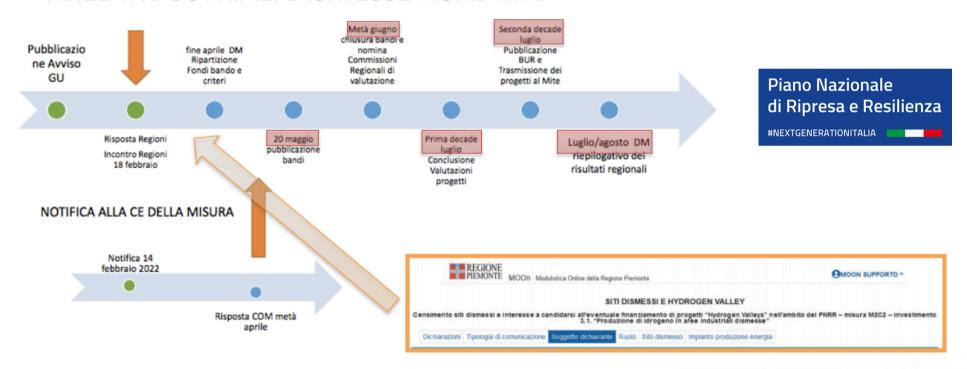
Piano Nazionale

SOGGETTI ATTUATORI: MISE, MITE, enti territoriali RISORSE FINANZIARIE: 500 mln



PRODUZIONE DI IDROGENO IN AREE INDUSTRIALI DISMESSE

AREE INDUSTRIALI DISMESSE ROADMAP *



FONTE MITE 18 feb 2022

MODULO SITI DISMESSI



FINALITÀ

- avviare un percorso di costruzione della banca dati del riuso finalizzata anche a ridurre il consumo di suolo (green fied)
- Coinvolgere i proprietari di siti dismessi e potenziali investitori per preparare lo sviluppo di progetti per la riqualificazione di areedismesse (brown field) già infrastrutturate
- classificare i siti dismessi sulla base della disponibilità degli stessi, individuando quelli già riutilizzabili e quelli che necessitano di preliminari interventi di recupero, bonifica e messa in sicurezza

PRIMA APPLICAZIONE

individuazione siti dismessi eleggibili per interventi PNRR su Misura M2C2 I3.1

Possibili ulteriori utilizzi su PNRR

- misura M2C1 I2.2 "parchi agrisolari"
- misura M2C2 I1.2 "promozione FER per comunità energetiche e autoconsumo collettivo"



STRUTTURE REGIONALI DI RIFERIMENTO

Direzione Ambiente, Energia e Territorio Direzione Competitività del sistema regionale

STRUMENTO UTILIZZATO

MO.On (modulistica on line della Regione Piemonte)

PARTECIPANTI

soggetti pubblici/privati che abbiano la disponibilità e/o l'interesse a investire su siti dismessi localizzati nel territorio piemontese per l'eventuale futura candidatura alla presentazione di progetti "H2Valley" nell'ambito della misura M2C2 I3.1 del PNRR

N.B.: manifestazione di interesse solo propedeutica alla partecipazione al futuro bando PNRR



consente alla Regione di acquisire informazioni utili in vista dei tempi ristretti previsti dal DM MITE in arrivo



The second secon

Scadenza per Misura

M2C2 I3.1 PNRR

30/04/2022

IL PERCORSO

REGIONE PIEMONTE

ATTO DD 49/A1613B/2022

DEL 22/02/2022

DETERMINAZIONE DIRIGENZIALE

A1600A - AMBIENTE, ENERGIA E TERRITORIO

OCCETTO: Approvazione dello schema di Arviso di Censimento regionale per l'individuazione di siti dismessi anche al fine della candidatura di progetti per la realizzazione di Hydrogen Valleys nell'ambito del PNRR – misura M2C2 – investimento 3.1. "Produzione di idrogeno in aree industriali dismesse".

> D.D. 49 del 22/02/2022 (approvazione)

Ricezione istanze dal 22/02/2022

Scadenza per censimento aree dismesse 30/06/2022



AMR H2 77801294

AMB H2.50585303

71

MANIFESTAZIONI PERVENUTE

manifestazioni per censimento siti dismessi

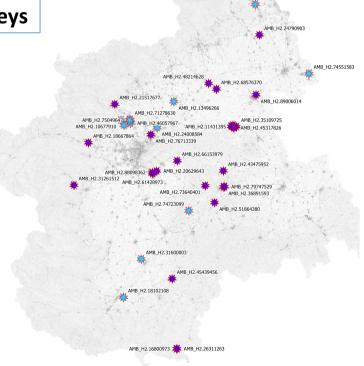
area dismessa

Base Cartografica di Riferimento Annuale 2021 raster b/n 1:10.000

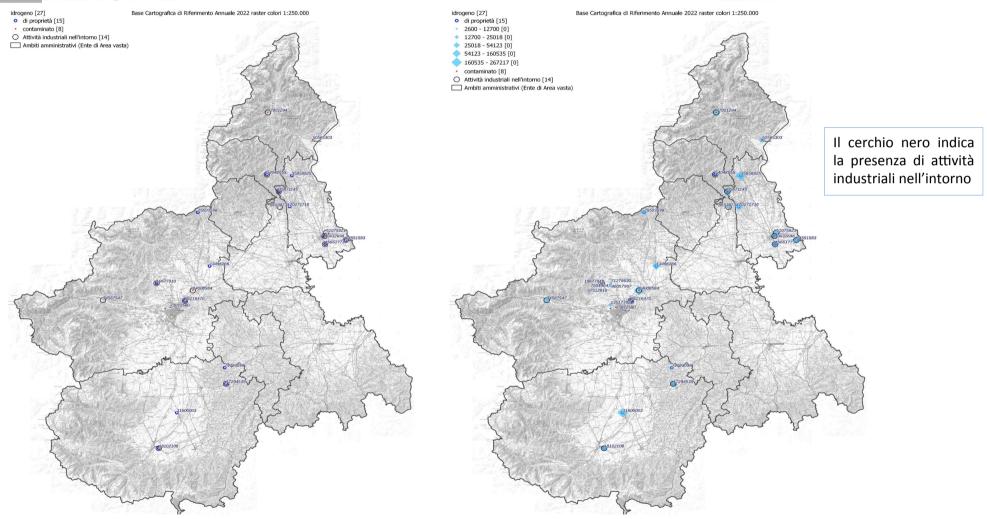
28

manifestazioni per H2Valleys

Georeferenziazione delle istanze, integrazione con informazioni presenti su altre banche dati e alimentazione banca dati del riuso







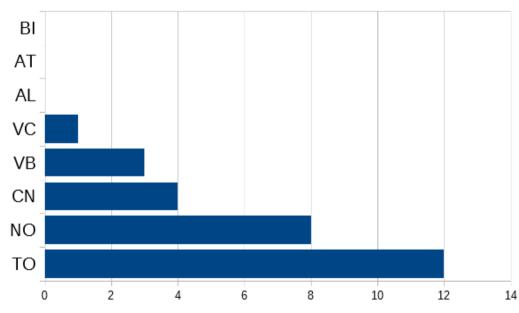


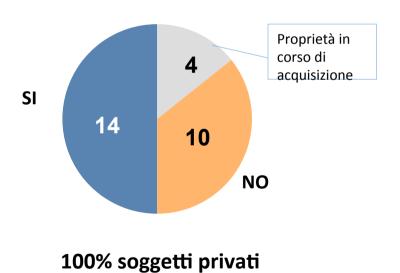
I RISULTATI



DISTRIBUZIONE TERRITORIALE MANIFESTAZIONI PER H2VALLEYS

PROPONENTE= PROPRIETARIO AREA



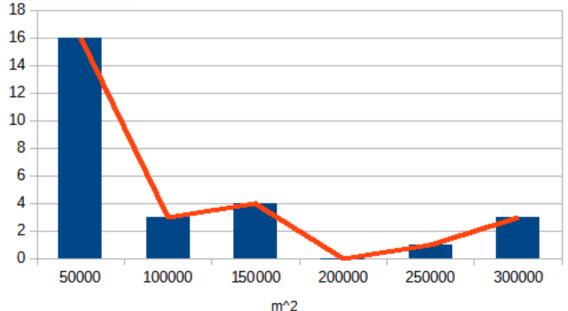




I RISULTATI



DISTRIBUZIONE SITI PER CLASSE DI SUPERFICIE



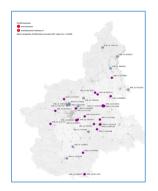
SUDDIVISIONE IMPRESE PER DIMENSIONE



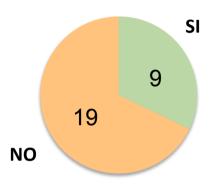


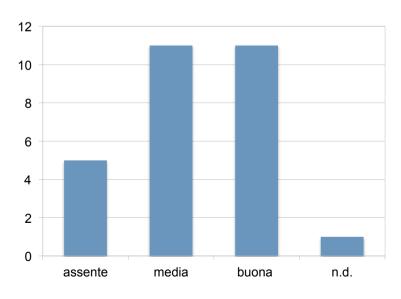
CARATTERISTICHE DEI SITI

PRESENZA DI VINCOLI

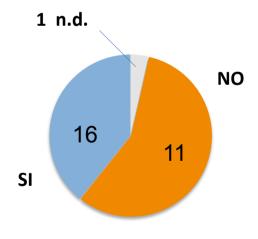


PRESENZA INFRASTRUTTURE



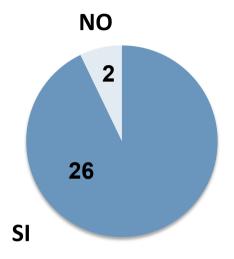


PRESENZA ATTIVITÀ PRODUTTIVE NELL'INTORNO





PRESENZA IMPIANTI FER



IPOTESI UTILIZZO IDROGENO



13 Dato non disponibile 12 Industrie "hard to abate"



1 Immissione in rete gas

CARATTERISTICHE MANIFESTAZIONE

TIPOLOGIA IMPIANTO FER

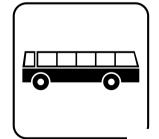


14

Idroelettrico

Fotovoltaico

NB nella maggior parte dei casi, l'impianto FER è in progetto

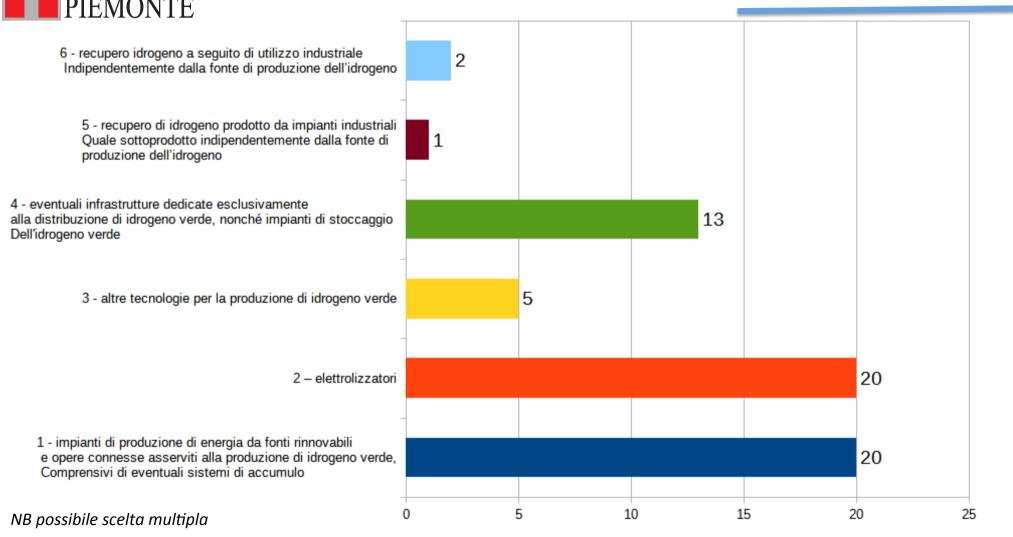


8Trasporti

NB possibile scelta multipla



TIPOLOGIA INTERVENTO PROPOSTO







GRAZIE PER L'ATTENZIONE





Direzione Ambiente, Energia e Territorio territorio-ambiente@regione.piemonte.it