



Bruxelles, 18.5.2022  
COM(2022) 230 final

ANNEXES 1 to 3

**ALLEGATI**

*della*

**COMUNICAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO, AL  
CONSIGLIO EUROPEO, AL CONSIGLIO, AL COMITATO ECONOMICO E  
SOCIALE EUROPEO E AL COMITATO DELLE REGIONI**

**Piano REPowerEU**

{SWD(2022) 230 final}

## ALLEGATO 1

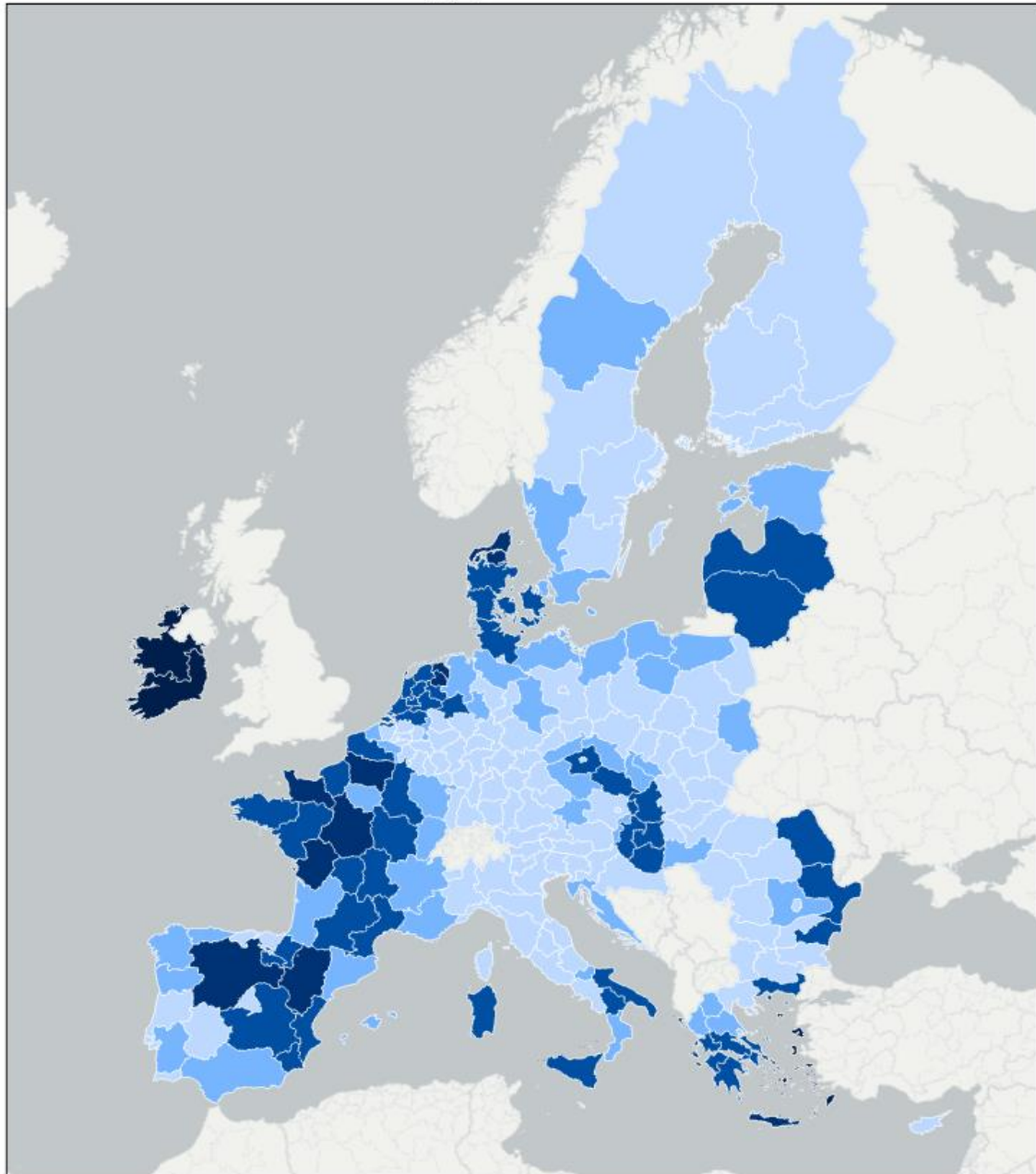
<b>PRESUPPOSTO: TUTTE LE MISURE "PRONTI PER IL 55 %" (FIT FOR 55) RIDURRANNO LA DOMANDA DI GAS DELL'UE DI 116 MILIARDI DI METRI CUBI, OVVERO UNA RIDUZIONE DEL 30 %</b>			
<b>PIANO REPower</b>	<b>Equivalenza in GAS RISPARIATO</b>	<b>AZIONI CONGIUNTE REPowerEU UE-STATI MEMBRI</b>	<b>FABBISOGNO DI INVESTIMENTI (in EUR)</b>
<b>RISPARMI</b>			
Cittadini: cambiamento dei comportamenti	10 mrd di m <sup>3</sup>	Comunicazione sul risparmio energetico Campagna "Playing my part" ("Faccio la mia parte")	-
Settore residenziale: efficienza energetica e pompe di calore	37 mrd di m <sup>3</sup>	Comunicazione sul risparmio energetico Obiettivo della direttiva Efficienza energetica innalzato al 13 % con modifica della direttiva Specifiche di progettazione ecocompatibile ed etichettatura energetica per pompe di calore solari fotovoltaiche Potenziali importanti progetti di comune interesse europeo (IPCEI) su innovazione e tecnologie pionieristiche	56
Industria: efficienza energetica ed elettrificazione	12 mrd di m <sup>3</sup>	Obiettivo della direttiva Efficienza energetica innalzato al 13 % con modifica della proposta Obiettivo della direttiva Rinnovabili innalzato al 45 % con modifica della proposta Fondo per l'innovazione Capitolo RRF	41
Riduzione della domanda		Piano coordinato dell'UE di riduzione della domanda	-
<b>DIVERSIFICAZIONE DEI COMBUSTIBILI</b>			
GNL e gas via gasdotto	50 (GNL) + 10 (viadotto) mrd di m <sup>3</sup>	Obbligo di diversificazione Acquisto in comune di gas e idrogeno Strumento informatico dell'UE per l'aggregazione della domanda e la trasparenza delle infrastrutture Protocolli d'intesa con i paesi partner Adozione della proposta sullo stoccaggio Capitolo RRF	
Biometano	17 mrd di m <sup>3</sup>	Piano d'azione per il biometano Capitolo RRF	37
Idrogeno rinnovabile	+ 14 Mt di H <sub>2</sub> /ammoniaca supplementari, di cui 8 Mt in sostituzione di gas naturale equivalente a 27 mrd di m <sup>3</sup> .  10 Mt di importazioni e 4 Mt circa di produzione interna aggiuntiva	Obiettivi parziali per i combustibili rinnovabili di origine non biologica in linea con la maggiore ambiziosità della direttiva Rinnovabili Distretti dell'idrogeno Quadro normativo: atti delegati su definizione e norme Importazioni: strumento di acquisto in comune di gas e idrogeno e partenariati internazionali per l'idrogeno Capacità industriale: dichiarazione sugli elettrolizzatori Fondo per l'innovazione Capitolo RRF	27 mrd di investimenti diretti in elettrolizzatori a livello interno e distribuzione dell'idrogeno nell'UE  (a esclusione degli investimenti nell'energia elettrica solare ed eolica necessaria per produrre idrogeno rinnovabile e degli investimenti per l'idrogeno importato)

ENERGIA ELETTRICA RINNOVABILE			
Solare ed eolico	21 mrd di m <sup>31</sup>	Obiettivo della direttiva Rinnovabili innalzato al 45 % con modifica della direttiva Orientamenti sugli accordi di compravendita di energia Strategia per l'energia solare Iniziativa per i tetti solari con modifica della direttiva Rinnovabili Capitolo RRF Alleanza per il solare Potenziali importanti progetti di comune interesse europeo (IPCEI) su innovazione e tecnologie pionieristiche	86 mrd
Autorizzazioni		Proposta legislativa sulle autorizzazioni che modifica la direttiva Rinnovabili Raccomandazione della Commissione	-
RIFORME E INVESTIMENTI INTELLIGENTI			
Infrastrutture		Valutazione integrata delle carenze e delle esigenze infrastrutturali nell'UE per gas, energia elettrica e idrogeno	29 mrd (reti elettriche) + 10 mrd (stoccaggio dell'energia elettrica) + 10 mrd (gas) Petrolio per sicurezza dell'approvvigionamento 1,5 mrd [infrastruttura dell'idrogeno: cfr. documento di lavoro dei servizi della Commissione]
RRF		Proposta RRF riveduta di quasi 300 mrd di EUR (225 mrd di prestiti + fino a 72 mrd di sovvenzioni) Orientamenti sui piani per la ripresa e la resilienza	
Fondo per l'innovazione		Proposta riveduta sul Fondo per l'innovazione che introduce contratti per differenza sul carbonio Invito specifico REPowerEU nell'autunno 2023 Finestre di finanziamento dedicate a REPowerEU	
Meccanismo per collegare l'Europa		Inviti specifici REPowerEU a partire da maggio 2022	
Riforme		Semestre europeo Raccomandazioni specifiche per paese Autorizzazioni Orientamenti sugli accordi di compravendita di energia Capitoli RRF	

<sup>1</sup> In questo scenario circa 12 miliardi di m<sup>3</sup> di risparmi sono ottenuti per mezzo di 4 Mt di produzione interna aggiuntiva di idrogeno e 9 miliardi di m<sup>3</sup> sostituendo il gas nel sistema elettrico. Questi risparmi sono ripartiti nella tabella tra altri settori.

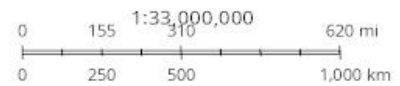
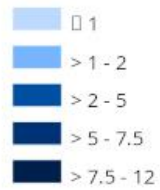
## ALLEGATO 2 – Mappa

### Renewable energy potential - Wind onshore



4/26/2022, 9:56:49 AM

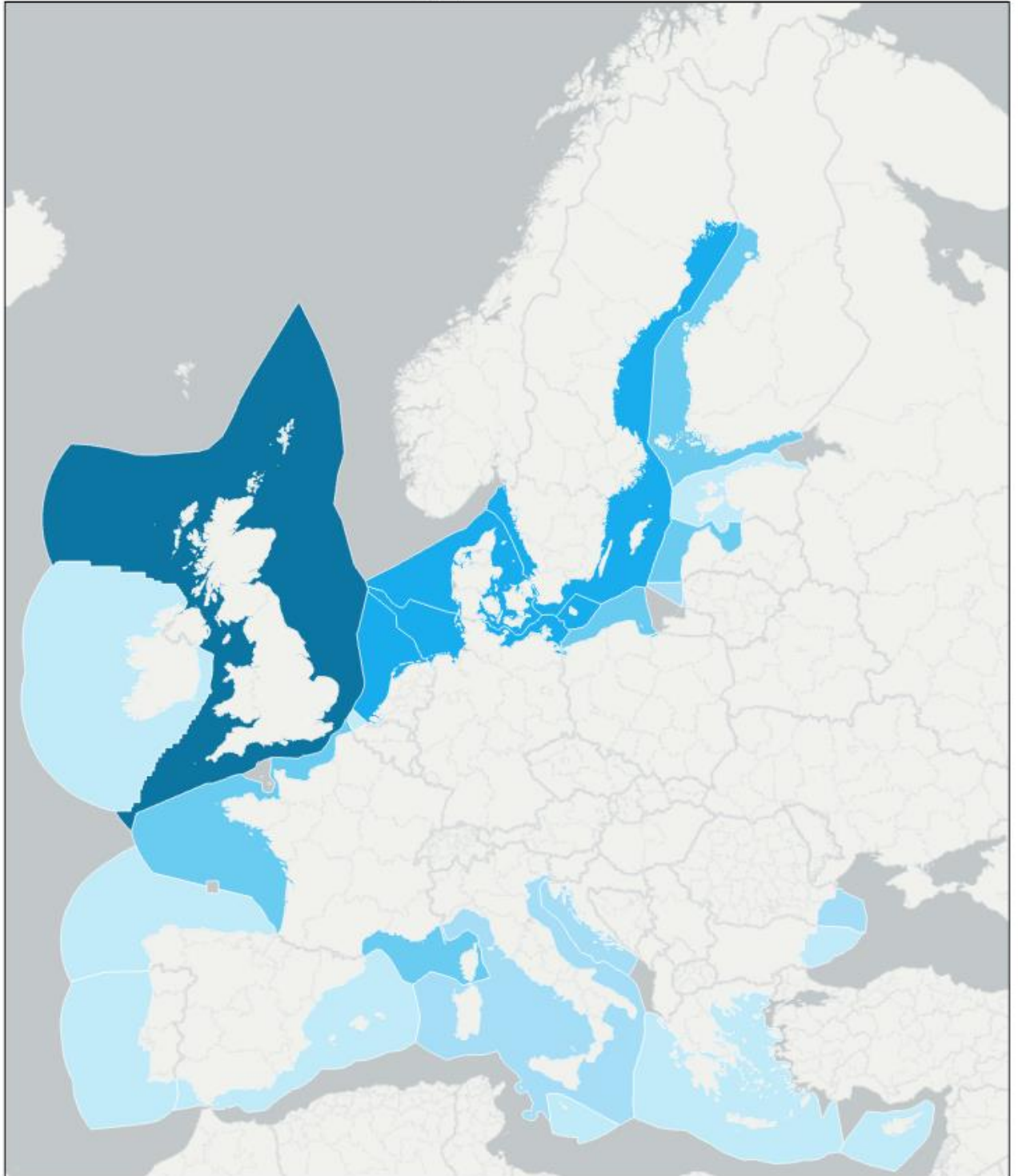
Wind Onshore - Potential production in GWh/km2 (ENSPRESO)



EIGL 2022

EIGL 2022. Basemap source: ESTAT/OSM contributors. Information on the terms of use of the data layers: <https://ec.europa.eu/energy-industry-geography-lab> JRC, 2022

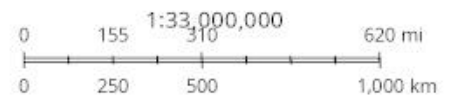
# Renewable energy potential - Wind offshore



4/26/2022, 9:44:22 AM

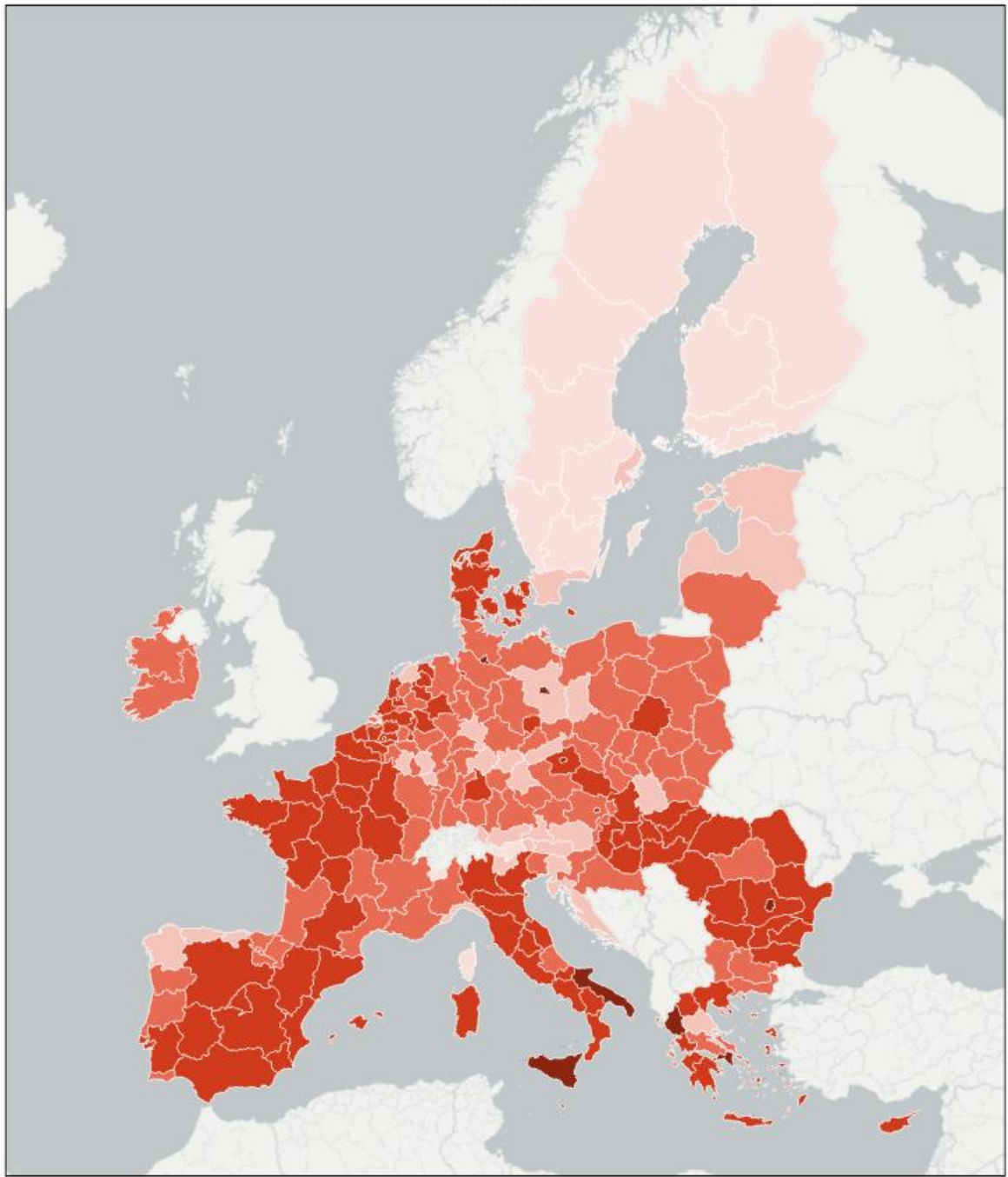
Wind Offshore - Potential production in TWh (ENSPRESO)

- ≤ 8
- > 8 - 28
- > 28 - 85
- > 85 - 200
- > 200 - 441.2



EIGL 2022

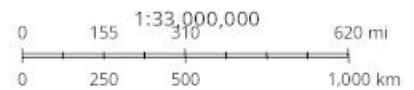
# Renewable energy potential - Solar



4/26/2022, 9:58:19 AM

Solar - Potential production in GWh/km2 (ENSPRESO)

- < 1
- > 1 - 2
- > 2 - 3
- > 3 - 5
- > 5 - 96



EIGL 2022

JRC, 2022  
EIGL 2022. Basemap source: ESTAT/OSM contributors. Information on the terms of use of the data layers: <https://ec.europa.eu/energy-industry-geography-lab>

## ALLEGATO 3

### **Fabbisogno di infrastrutture per il gas**

#### **Risultati ottenuti grazie al quadro TEN-E nella creazione di reti europee resilienti dell'energia elettrica e del gas**

Il regolamento TEN-E ha segnato l'inizio di un nuovo approccio in materia di pianificazione infrastrutturale a livello di UE, basato sulla cooperazione regionale con gli Stati membri e i portatori di interessi per individuare progetti di interesse comune (PIC) in grado di contribuire allo sviluppo delle aree tematiche e dei corridori prioritari dell'infrastruttura energetica. Impone inoltre agli Stati di ottimizzare le procedure di rilascio delle autorizzazioni per i PIC e consente di accedere ai finanziamenti del meccanismo per collegare l'Europa per realizzare questi progetti in tempo utile.

Dall'entrata in vigore del regolamento TEN-E nel 2013, i PIC nel settore del gas hanno contribuito a creare un'infrastruttura europea del gas più resiliente, fondata su una maggiore diversificazione dell'approvvigionamento. Hanno aiutato a ridurre le strozzature nell'infrastruttura europea del gas e a diversificare le fonti di approvvigionamento, le controparti e le rotte. Una volta ultimati i PIC attualmente in fase di realizzazione, tutti gli Stati membri avranno accesso ad almeno tre fonti di gas o al mercato mondiale del gas naturale liquefatto (GNL).

Solo nel 2022 sono stati o saranno messi in servizio PIC con una capacità aggiuntiva totale di trasporto di gas pari a 20 miliardi di m<sup>3</sup> l'anno, tra cui l'interconnettore del gas tra Polonia e Lituania (gasdotto GIPL), l'interconnettore Polonia-Slovacchia, il "Baltic Pipe" tra Polonia e Danimarca e il gasdotto Grecia-Bulgaria (IGB). I terminali GNL di Cipro (2 miliardi di m<sup>3</sup> l'anno) e Alexandroupolis, in Grecia (5 miliardi di m<sup>3</sup> l'anno) dovrebbero entrare in funzione nel 2023. Inoltre nei prossimi anni dovrebbero essere completati vari altri PIC nel settore del gas, compresi diversi progetti di stoccaggio nell'Europa sudorientale (Grecia, Romania, Bulgaria) e il terminale GNL di Danzica, in Polonia (almeno 6 miliardi di m<sup>3</sup> l'anno).

È grazie a questi progetti, molti dei quali hanno beneficiato di sostegno finanziario attraverso il meccanismo per collegare l'Europa, che gli Stati membri sono in grado di reagire ai recenti tagli delle forniture in uno spirito di solidarietà.

Oltre a notevoli miglioramenti dell'infrastruttura europea del gas, le sovvenzioni per lavori del meccanismo per collegare l'Europa hanno dato impulso anche alla realizzazione di interconnettori chiave per l'energia elettrica, ad esempio quello del Golfo di Biscaglia tra Francia e Spagna, con cui si mira ad aumentare la capacità di interconnessione con la penisola iberica, il Celtic Interconnector tra Francia e Irlanda e l'interconnettore EuroAsia tra Grecia e Cipro, che metteranno fine rispettivamente all'isolamento dell'Irlanda e di Cipro dalla rete elettrica dell'Unione, favorendo l'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili e migliorando la sicurezza dell'approvvigionamento. Procede bene e dovrebbe essere ultimata entro il 2025 anche la sincronizzazione delle reti elettriche dei paesi baltici, gli ultimi Stati membri i cui sistemi elettrici dipendevano ancora da paesi terzi. Il sostegno strategico nel quadro TEN-E e quello finanziario del meccanismo per collegare l'Europa (oltre 1,2 miliardi di EUR) sono stati essenziali per mettere il progetto sulla buona strada.



Ai fini di un sistema più interconnesso, che consenta di aumentare la quota di rinnovabili e di ridurre ben più in fretta le limitazioni alla produzione di energia rinnovabile in linea con gli obiettivi di REPowerEU, sarà essenziale accelerare la messa in opera dei PIC nel settore dell'energia elettrica<sup>2</sup>.

### Valutazione dell'ENTSOG del fabbisogno di infrastrutture supplementari per il gas

La comunicazione su REPowerEU annunciava che la Commissione avrebbe valutato in via prioritaria l'esigenza di misure e investimenti in infrastrutture e interconnessioni del gas predisposte per l'idrogeno al fine di superare le strozzature che si frappongono allo sfruttamento pieno della capacità di GNL dell'UE. La Commissione ha chiesto all'ENTSOG di coadiuvarla nella valutazione allo scopo di individuare eventuali carenze infrastrutturali che ancora persistono nel settore del gas e che richiedono un'azione immediata nel quadro del piano REPowerEU.

Nella sua valutazione<sup>3</sup> l'ENTSOG ha analizzato le strozzature infrastrutturali che si verificherebbero nella rete europea del gas se la Russia interrompesse i flussi di gas verso l'Europa, prendendo in considerazione due diversi scenari di domanda (domanda attuale e domanda 2030 nell'ipotesi di una piena attuazione delle proposte "Pronti per il 55 %" con conseguente riduzione del 27 % della domanda di gas rispetto a oggi, riduzione che si prospetta ancora più pronunciata con l'attuazione di REPowerEU) e presupponendo diversi livelli di sviluppo delle infrastrutture<sup>4</sup>.

Dalla valutazione emerge che sarà possibile compensare del tutto la perdita delle importazioni di gas dalla Russia con un mix di riduzione della domanda, come previsto dal pacchetto "Pronti per il 55 %" della Commissione<sup>5</sup>, potenziamento della produzione interna, in particolare di biogas e idrogeno ottenuto senza l'uso di combustibili fossili, e aggiunte piuttosto limitate all'infrastruttura del gas oltre a quelle già contemplate dal quinto elenco di PIC. Intervenendo sulle poche strozzature rimanenti si aumenteranno inoltre la resilienza e la flessibilità del sistema europeo del gas.

In termini di distribuzione geografica appare evidente che, in caso di cessazione delle importazioni di gas dalla Russia, la sfida principale consisterebbe nel soddisfare la domanda dell'Europa centrale e orientale, ma anche della Germania settentrionale. La valutazione, che è stata oggetto di discussione con gli Stati membri in un contesto regionale, ha dimostrato che esistono varie soluzioni possibili per superare la dipendenza dalle forniture russe, per lo più in prossimità geografica delle esigenze e in un quadro di cooperazione tra due o più Stati membri.

---

<sup>2</sup> L'attuale elenco dei PIC, il quinto, include 67 progetti nel settore dell'energia elettrica.

<sup>3</sup> La valutazione copre tutti gli Stati membri dell'UE e diversi paesi terzi, quali Macedonia del Nord, Bosnia-Erzegovina, Serbia, Regno Unito.

<sup>4</sup> Livello 0 = infrastruttura attuale, livello 1 = progetti in stadio avanzato (decisione finale di investimento + PIC in stadio avanzato), livello 2 = livello 1 + progetti GNL supplementari ed estensione del gasdotto transadriatico (TAP).

<sup>5</sup> Anche ai livelli attuali di domanda e offerta interna, i progetti individuati attenuerebbero quasi completamente la dipendenza dalla Russia, fatta salva una dipendenza residua del 5 % in Cechia, Slovacchia, Ungheria, Romania e Bulgaria.



## Fabbisogno di infrastrutture supplementari per il gas per regione

### *Regione del Mar Baltico*

I tre Stati baltici e la Finlandia sono fortemente dipendenti dal gas russo, mentre la Polonia lo è di meno.

Progetti quali il Balticconnector tra Estonia e Finlandia, il potenziamento dell'interconnessione tra Lettonia ed Estonia e i terminali GNL di Klaipeda e Świnoujście assicurano già l'integrazione del mercato e diminuiscono la dipendenza dal gas russo in una regione che storicamente ha potuto contare su un unico fornitore. Si prospettano ancora notevoli miglioramenti grazie al recente varo dell'interconnettore tra Polonia e Lituania (GIPL), all'imminente completamento dell'ampliamento del terminale GNL di Świnoujście, al gasdotto "Baltic Pipe", che porterà per la prima volta il gas del Mare del Nord nella regione attraverso la Polonia, al rafforzamento dell'interconnessione tra Lituania e Lettonia e alle migliorie apportate al deposito sotterraneo di gas di Inčukalns. Il collegamento tra la regione del Baltico e l'Europa centro-orientale sarà ultimato nella seconda metà del 2022 con l'interconnessione tra Polonia e Slovacchia. La regione è anche il principale beneficiario delle sovvenzioni per l'energia del meccanismo per collegare l'Europa.

Stando alla valutazione le **unità galleggianti di stoccaggio e rigassificazione (FSRU) in locazione temporanea che saranno installate in Estonia o Finlandia** nel corso del 2022 possono ridurre significativamente la dipendenza dal gas russo nel breve periodo. Allo sviluppo del progetto è stata invitata a partecipare anche la Lettonia.

La valutazione evidenzia che nel medio-lungo periodo la regione intorno al Mar Baltico trarrebbe giovamento dallo sviluppo di un **secondo terminale GNL a Danzica, in Polonia** (completamento nel 2026, potenzialmente anticipabile al 2025). Il progetto, che figura nel quinto elenco di PIC, potrebbe anche rispondere a eventuali esigenze aggiuntive dei paesi baltici liberando capacità nel terminale GNL di Klaipeda (Lituania), che potrebbe quindi essere impiegata per soddisfare il fabbisogno residuo di tali paesi e della Finlandia.

### *Europa occidentale*

La maggior parte dei paesi dell'Europa occidentale presenta già oggi una dipendenza minima o nulla dal gas russo. Fa eccezione la Germania, fortemente esposta alla dipendenza dal gas russo soprattutto nell'area settentrionale dove si concentra la domanda. In assenza di importazioni di gas dalla Russia, le strozzature infrastrutturali sarebbero legate all'insufficienza della capacità dei gasdotti in direzione ovest-est e all'insufficienza delle capacità di importazione, anche per quanto riguarda le infrastrutture del GNL.

A differenza della maggior parte dei paesi europei, Spagna e Francia odorizzano il gas all'interno del sistema di trasporto. Pertanto i limiti infrastrutturali e normativi impediscono ai paesi sudoccidentali di cooperare con quelli nordoccidentali e dell'Europa centrale e orientale; non sono disponibili capacità significative dalla Francia alla Germania.

Secondo la valutazione, nel breve periodo la **FSRU supplementare di Eemshaven (Paesi Bassi), la FSRU di Wilhelmshaven (Germania) e il terminale GNL aggiuntivo di**

**Brunsbüttel (Germania)** compenseranno le limitazioni infrastrutturali nell'Europa nordoccidentale. In generale sarà importante evitare un eccesso di capacità nelle infrastrutture di importazione del GNL, che in futuro potrebbero diventare attivi non recuperabili.

Quanto al medio termine, dalla valutazione e dalle discussioni è emerso che lo sviluppo di un'**unità di deodorizzazione del gas che consenta flussi da ovest verso est tra Francia e Germania** eliminerebbe una strozzatura importante al fine di ridurre la dipendenza dal gas russo nell'Europa centrale. Insieme al **rafforzamento dell'infrastruttura del gas per aumentare le capacità di esportazione dal Belgio alla Germania**, ciò permetterebbe di sfruttare appieno le capacità di GNL nell'Europa occidentale per superare la dipendenza dal gas russo anche nelle regioni dell'Europa centrale e orientale.

Sarebbe opportuno dedicare una riflessione più approfondita a un ulteriore progetto di infrastruttura transfrontaliera nella penisola iberica, che nel lungo periodo potrebbe sbloccare il grande potenziale dell'idrogeno rinnovabile nella penisola stessa e nell'Africa settentrionale, e valutare se tale progetto possa diventare il primo elemento di una struttura portante per l'idrogeno, considerando l'acceleratore dell'idrogeno.

#### *Europa centrale e sudorientale*

Nell'Europa centrale e sudorientale, compresa la Comunità dell'energia, la maggior parte dei paesi dipende ampiamente dal gas russo, tenuto conto della domanda odierna.

Nel periodo 2020-2021 sono diventati operativi vari progetti chiave di infrastrutture prioritarie per il gas nell'Europa sudorientale, segnatamente il gasdotto transadriatico, la prima fase del corridoio del gas BRUA e il terminale GNL di Krk. I restanti investimenti in infrastrutture prioritarie nella regione con completamento previsto nel 2022 sono il ripristino, l'ammodernamento e l'ampliamento del sistema di trasporto bulgaro e il nuovo interconnettore tra Grecia e Bulgaria (IGB), che nella prima fase di funzionamento offrirà una capacità bidirezionale di 3 miliardi di m<sup>3</sup> l'anno. Secondo le previsioni l'interconnettore Serbia-Bulgaria (IBS), con cui si punta a creare un'interconnessione bidirezionale da 1,8 miliardi di m<sup>3</sup> l'anno, e la costruzione della FSRU ad Alexandroupolis, che fornirà capacità di importazione dell'ordine di 5,5 miliardi di m<sup>3</sup> l'anno, saranno ultimati nella seconda metà del 2023. Per il 2025 è inoltre programmato l'ampliamento del deposito sotterraneo di gas a Chiren, in Bulgaria.

Dalla valutazione si evince che nel medio periodo l'Europa sudorientale trarrebbe un certo vantaggio dal terminale FSRU in Polonia (incluso nel quinto elenco di PIC), i cui principali benefici interesserebbero però la regione del Mar Baltico. Per trasportare il gas naturale da Danzica verso l'Europa sudorientale e l'Ucraina bisognerebbe accelerare la costruzione del corridoio del gas nord-sud nella Polonia orientale. La valutazione dell'ENTSOG ha dimostrato anche che l'**aumento della capacità del terminale GNL di Krk** aiuterà a mitigare ulteriormente la dipendenza dalle forniture russe nel medio termine, ma che per beneficiarne sarebbe necessario **rafforzare la rete di trasporto croata verso la Slovenia e l'Ungheria**. Il **massimo ampliamento possibile del TAP** potrebbe far arrivare nella regione ulteriori forniture; richiederebbe però investimenti aggiuntivi accelerati nella rete di trasporto italiana (**Adriatica Line e gasdotto Matagiola-Massafra**, figuranti nel quinto elenco di

PIC). Il rafforzamento di tale rete consentirebbe di incrementare i flussi dal Sud al Nord Italia, influenzando sui flussi addizionali da TAP, EastMed e dall'Africa settentrionale. Inoltre **l'ampliamento dell'interconnettore Grecia-Bulgaria (IGB fase II)** potrebbe ridurre ulteriormente la dipendenza, nella fattispecie in Bulgaria e nell'intera regione dell'Europa sudorientale, rendendo possibile l'aumento dei flussi dal TAP e dai terminali GNL in Grecia.

La valutazione dell'ENTSOG rileva anche che, se realizzati, i progetti di interesse comune e gli altri progetti riconosciuti dal piano REPowerEU apporterebbero vantaggi supplementari anche alle parti contraenti della Comunità dell'energia, il cui fabbisogno sarebbe pienamente soddisfatto. Grazie al completamento dei progetti contemplati dall'iniziativa faro 5 del piano economico e di investimenti per i Balcani occidentali (progetti EIP) le parti contraenti della Comunità dell'energia avranno infatti accesso a diverse fonti e rotte alternative. La realizzazione di tali progetti dovrebbe essere valutata caso per caso onde evitare il rischio di attivi non recuperabili.

Gli Stati membri dovrebbero provvedere affinché i progetti individuati siano attuati il prima possibile in linea con le esigenze e le tempistiche del piano REPowerEU. Nello specifico a questi progetti, così come ai PIC, dovrebbe essere riconosciuto lo status di progetti di massima importanza e priorità nazionale per garantire una rapida messa in opera. La Commissione è pronta ad agevolare gli sforzi in tal senso.