



we move
rsearch

BIOGAS ITALY 2023

FarmingPossible

TUTTA L'ENERGIA DEL BIOGAS





Il contributo delle fonti rinnovabili nello scenario energetico decarbonizzato

Maurizio Delfanti

Amministratore Delegato - RSE



Le nuove policy europee



Alcune prospezioni condotte da RSE



Possibili ripartizioni territoriali

FF55 Renewable Energy Directive

- **Target EU complessivo = 40%** di FER
- **Target per l'Italia = 36%** di FER



Set a benchmark of **49%** of renewables in buildings



Increase the use of renewable energy in heating and cooling by **1.1 percentage point** every year



Raise the use of renewable energy in district heating and cooling by **2.1 percentage points** every year



Set an indicative target to **increase renewable energy use in industry by 1.1 percentage points** per year.

Targeted reduction in transport GHG intensity



Targeted share of renewable H2 and synthetic fuels

2.6% by 2030



Targeted share of advanced biofuels

2.2% by 2030



ETS nel pacchetto Fit-55

✓ Now

ETS is one of the most effective tools for reducing GHG emissions



-43%

GHG emissions reduction target by 2030



Amend Directive 2003/87/EC, Decision (EU) 2015/1814, Regulation (EU) 2015/757

-61%



lower the total emission cap to -61% by 2030 (w.r.t. 2005 levels)

-4.2%



increase its **annual rate of reduction** from -2.2% to -4.2%



phase **out free emission allowances for aviation** by 2026



include **shipping** emissions for the first time (commercial ships > 5000 gross t)



a **separate new ETS** is established for fuel distribution for **road transport and buildings** starting from 2025: -43% GHG emission reduction by 2030



Rinnovabili: RED III

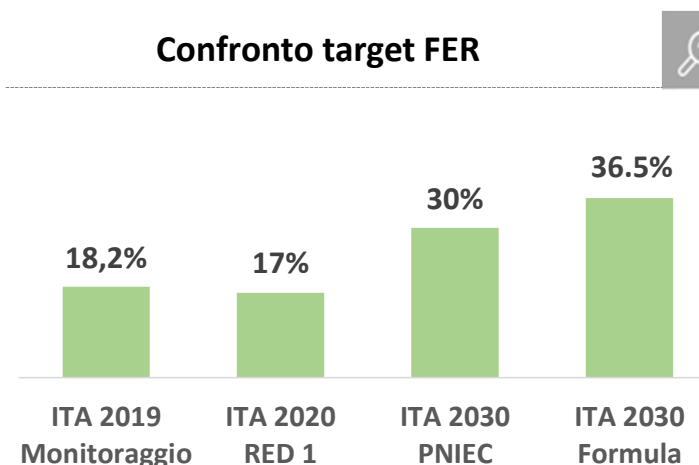
Table 11 - Renewable shares per Member States under various criteria; Source, EUROSTAT, PRIMES, EC calculations

2020 framework			2030 framework			
MS	2019	2020 target	MS	Final NECP contribution	Current RES formula benchmarks (based on REDII)	Updated RES formula benchmarks to reach 40% RES Shares (indicative figures)
AT	33.6%	34%	AT	46%-50%	46%	54%
BE	9.9%	13%	BE	17.5%	25%	32%
BG	21.6%	16%	BG	27%	27%	31%
CY	13.8%	13%	CY	23%	23%	31%
CZ	16.2%	13%	CZ	22%	23%	31%
DE	17.4%	18%	DE	30%	30%	38%
DK	37.2%	30%	DK	54-55%	46%	55%
EE	31.9%	25%	EE	42%	37%	46%
EL	19.7%	18%	EL	35%	31%	36%
ES	18.4%	20%	ES	42%	32%	41%
FI	43.1%	38%	FI	51%	51%	57%
FR	17.2%	23%	FR	33%	33%	41%
HR	28.5%	20%	HR	36.4%	32%	40%
HU	12.6%	13%	HU	21%	23%	31%
IE	12.0%	16%	IE	34.1%	31%	40%
IT	18.2%	17%	IT	30%	29%	36%
LT	25.5%	23%	LT	45%	34%	45%
LU	7.0%	11%	LU	25%	22%	34%
LV	41.0%	40%	LV	50%	50%	57%
MT	8.5%	10%	MT	11.5%	21%	27%
NL	8.8%	14%	NL	27%-32%	26%	36%
PL	12.2%	15%	PL	21%-23%	25%	31%
PT	30.6%	31%	PT	47%	42%	48%
RO	24.3%	24%	RO	30.75%	34%	38%
SE	56.4%	49%	SE	65-67%	64%	71%
SI	22.0%	25%	SI	27%	37%	43%
SK	16.9%	14%	SK	19.2%	24%	32%
EU27	19.7%	20%	EU27	33.1-33.7%	32%	40,0%

Il Regolamento Governance stabilisce come determinare il contributo dei singoli Paesi al target FER UE del 40%. La differenza tra l'obiettivo UE al 2030 e al 2020 si ripartisce sulla base di 4 componenti, ognuna con un peso diverso:

- per il 30% in maniera uniforme (C_FLAT);
- per il 30% sulla base della media del GDP pro-capite, a parità di potere d'acquisto, nel periodo 2013-2017 (C_GDP);
- per il 30% sulla base dello scenario PRIMES di sviluppo delle FER (C_POTENTIAL);
- per il 10% sulla base del livello di interconnessione elettrica nel 2017 (C_INTERCO).

Confronto target FER





RED III: Target settoriali FER

- **FER_E:** no target specifici
- **FER_C: Riscaldamento e raffrescamento:** incremento FER indicativo pari a 1,1% m.a.
- **FER_T:** riduzione dell'intensità dei gas ad effetto serra di **almeno il 13 % entro il 2030** rispetto ad una baseline
 - i. quota (energy) di biocarburanti avanzati e biogas di almeno 0,2 % nel 2022, dello 0,5 % nel 2025 e del **2,2 % nel 2030**
 - ii. quota (energy) di combustibili rinnovabili di origine non bio di almeno **2,6 % nel 2030** (con prodotti intermedi di raffinaria)
 - iii. Aviazione: obbligo FER al 2030 pari al 5% in contenuto energetico dei consumi, con 0,7% da green synthetic aviation fuels

Target trasversali:

- **Industria:** incremento FER indicativo annuo pari a 1,1% m.a.(compresi gli usi non energetici).
- **Industria:** contributo dei combustibili rinnovabili di origine non biologica utilizzati a fini energetici finali e non energetici pari al 50 % dell'idrogeno utilizzato a fini energetici finali e non energetici nell'industria entro il 2030 (escluso H2 usato come prodotto intermedio).
- **Edifici:** gli SM devono fissare obiettivi tali da raggiungere **target indicativo UE del 49%** di FER negli edifici al 2030.



Le nuove policy europee



Alcune prospezioni condotte da RSE



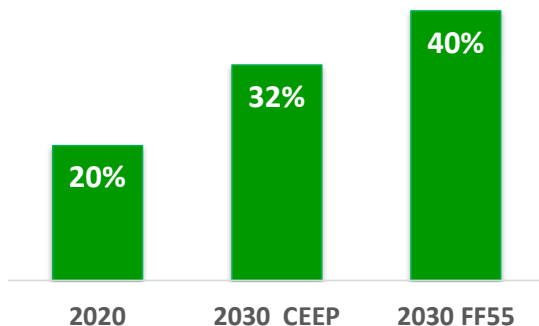
Possibili ripartizioni territoriali



Alcune prime stime in base al Fit for 55

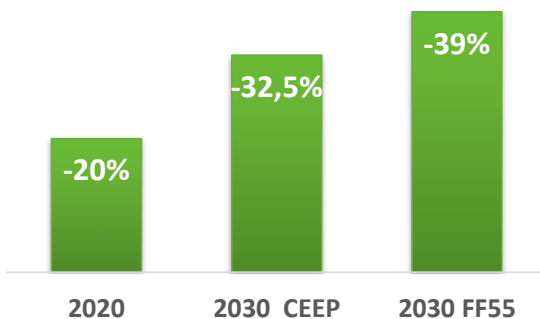
RINNOVABILI

Quota di energia da FER sui consumi finali lordi



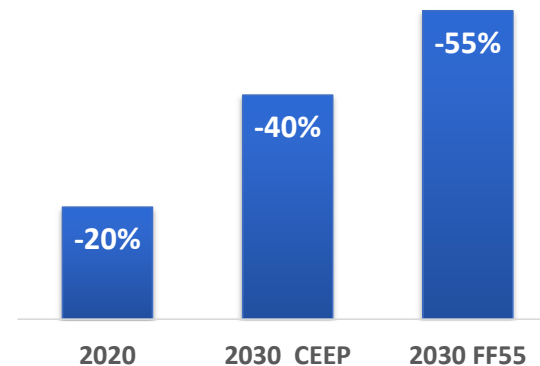
EFFICIENZA

Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto al tendenziale 2007



EMISSIONI DI GAS SERRA

Riduzione dei gas serra rispetto ai livelli del 1990



IT – NECP

30%

-43%

-37%

IT – FF55

37%

-49%

-50%

CEEP = Clean Energy for all Europeans Package

DRAFT

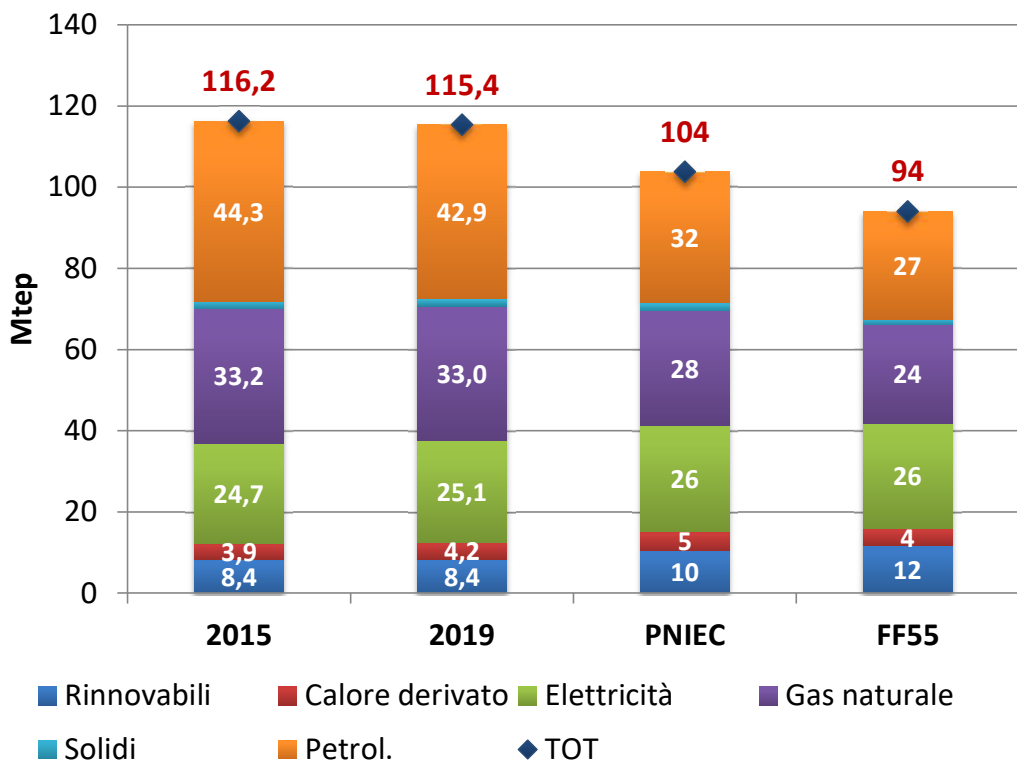


Consumi finali energetici al 2030

DRAFT

Consumi finali (Mtep)

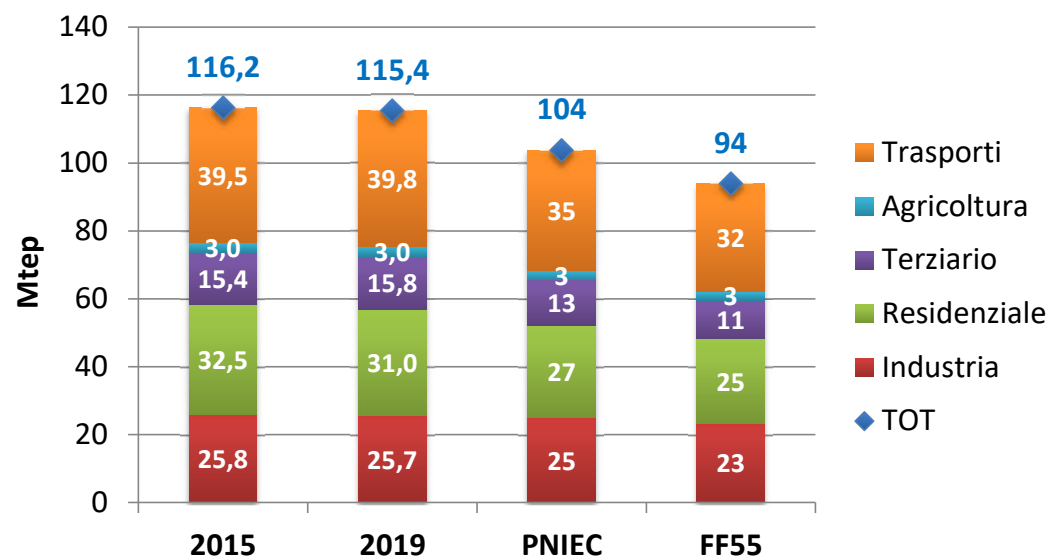
Storico e proiezioni 2030



- Compaiono nuovi vettori energetici, come l'idrogeno green (0.63 Mtep)
- Largo uso del **biometano** (2.6 Mtep):
 - solo nei trasporti,
 - in rete gas
- Elettrificazione 28% (25% nel PNIEC)

Evoluzione dei consumi finali per settore

Milioni di tep





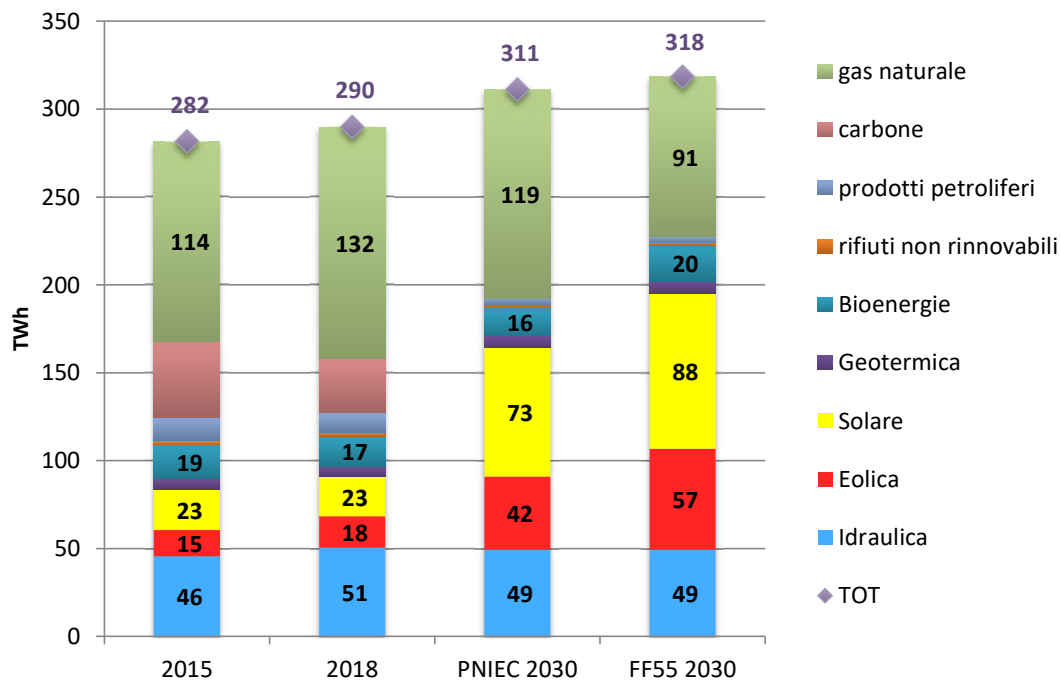
Generazione elettrica

DRAFT



Generazione elettrica per fonte

Terawattora (TWh)



Capacità di generazione

(GW)



GW	2018	2030	2030
		PNIEC	FF55
Idroelettrico	18.9	19.2	19.2
Eolico on shore	10.3	19.3	21.4
Eolico off shore	0.0	0.9	3.6
FV	20.1	51.1	64.5
CSP	0.0	0.9	0.9
Solidi	8.7	0.0	0.0
Gas	48	50.0	43.0
Prodotti petroliferi	2.5	0.8	0.9
Bioenergie	4.2	3.8	5.0
Geotermoelettrico	0.8	1.0	1.0



Le nuove policy europee



Alcune prospezioni condotte da RSE



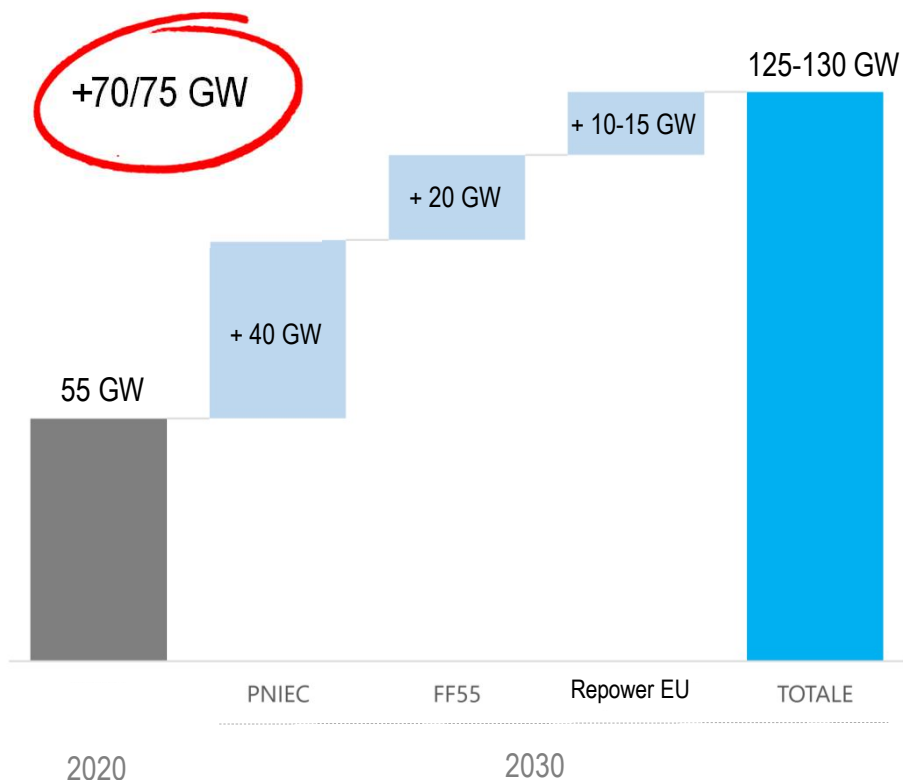
Possibili ripartizioni territoriali

La potenza obiettivo Italia

DRAFT

Nuova potenza aggiuntiva FER per raggiungere obiettivi al 2030

GW da installare



La scelta della potenza obiettivo

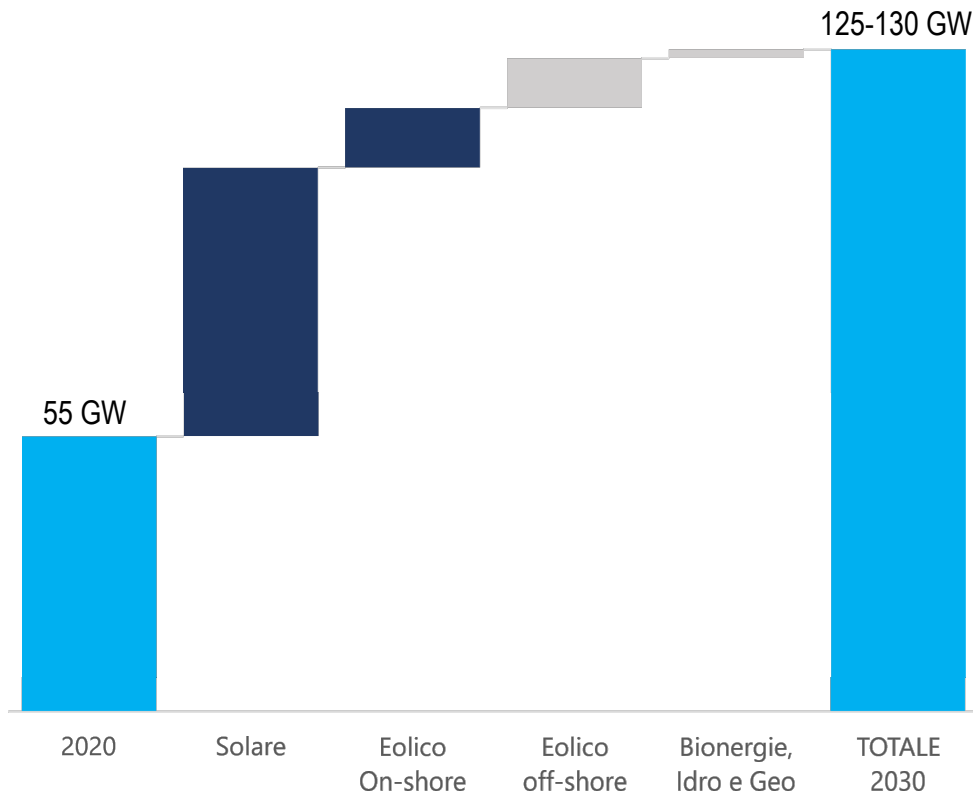
- Sono necessari circa **70-75 GW aggiuntivi** per portare l'Italia in linea con gli ultimi obiettivi EU
- L'obiettivo di potenza è in linea con il **Piano della Transizione Ecologica** (incremento 70-75 GW)
- Tale potenza appare in linea con quella indicata da operatori di settore. In particolare:
 - ✓ Elettricità Futura indica una potenza aggiuntiva al 2030 di 85 GW
 - ✓ Terna S.p.A. indica una potenza aggiuntiva al 2030 di 66 GW

La potenza obiettivo da ripartire: le fonti

DRAFT

Scenario potenza FER al 2030 per target UE: ripartizione per fonte

GW da installare



Elementi di scelta sul mix delle fonti

- Si è scelto di calcolare la ripartizione ipotizzando che **l'intero incremento di potenza** sia ascrivibile ad **eolico e fotovoltaico**. Questo perché:
 - ✓ l'**incremento** della potenza in tutti gli scenari è principalmente attribuibile a **fotovoltaico ed eolico** (la scelta è frutto delle **ottimizzazioni dei modelli** energetici)
 - ✓ a parità di potenza installata: la realizzazione di impianti di **altre fonti** costituirà **elemento di flessibilità** per le Regioni e Province Autonome per **ridurre l'impatto di occupazione del territorio** (eolico e fotovoltaico sono le fonti con maggior utilizzo di territorio)

Gli scenari di ripartizione analizzati

Scenario A

Aree disponibili – 50% terra

- **METODOLOGIA RIPARTIZIONE REGIONALE:** sulla base delle **aree disponibili** (vedi slide precedenti)
- **EQUILIBRIO TETTO/TERRA FV:**
 - nuovo installato pari a **45 su tetto e 55% a terra**
 - in modo da raggiungere al 2030 una ripartizione **finale 50% su tetto e 50% a terra**
 - ripartizione finale in linea con quanto ipotizzato dal **PNIEC**

Scenario B

Richieste connessione – 81% terra

- **METODOLOGIA RIPARTIZIONE REGIONALE:** sulla base delle **richieste di connessione** pervenute al TSO (TERNA)
- **EQUILIBRIO TETTO/TERRA FV:**
 - nuovo installato pari a **19 su tetto e 81% a terra**
 - in modo da raggiungere al 2030 una ripartizione **finale 31% su tetto e 69% a terra**
 - Ripartizione finale con **preponderanza** di installazioni al **Sud** rispetto a scenario B, dove vi è il maggior numero di richieste di connessione

Scenario C

Aree disponibili – 81% terra

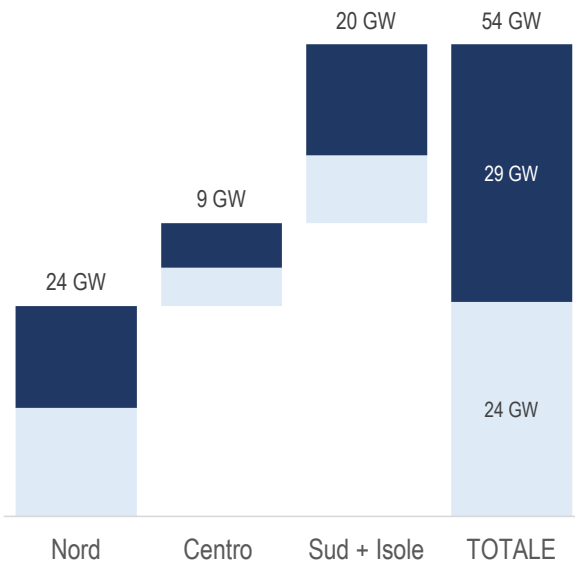
- **METODOLOGIA RIPARTIZIONE REGIONALE:** sulla base delle **aree disponibili** (vedi slide precedenti)
- **EQUILIBRIO TETTO/TERRA FV:**
 - nuovo installato pari a pari a **19 su tetto e 81% a terra**
 - in modo da raggiungere al 2030 una ripartizione **finale 31% su tetto e 69% a terra**
 - **Equilibrio tetto/terra** finale uguale a quella dello **scenario B** (ma con **ripartizione regionale** secondo criterio aree disponibili dello **scenario A**)

Gli scenari di ripartizione: equilibrio tetto/terra e Nord/Sud

Potenza da installare al 2030, ripartita per area geografica e per tipologia di installazione (tetto/terra) [GW]

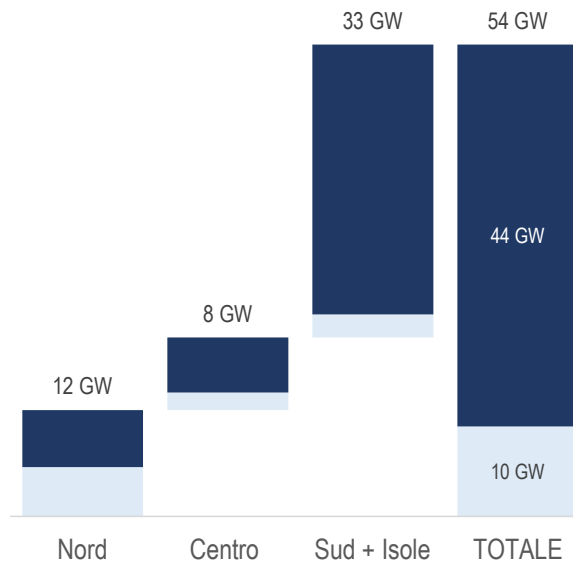
Scenario A

Aree disponibili – 50% terra



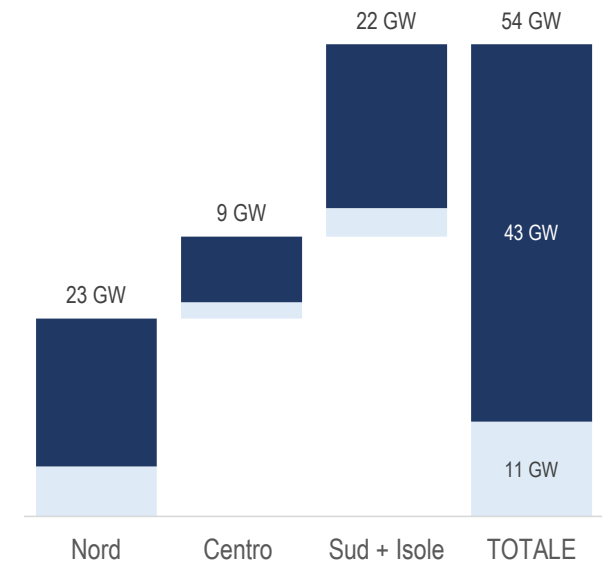
Scenario B

Richieste connessione – 81% terra



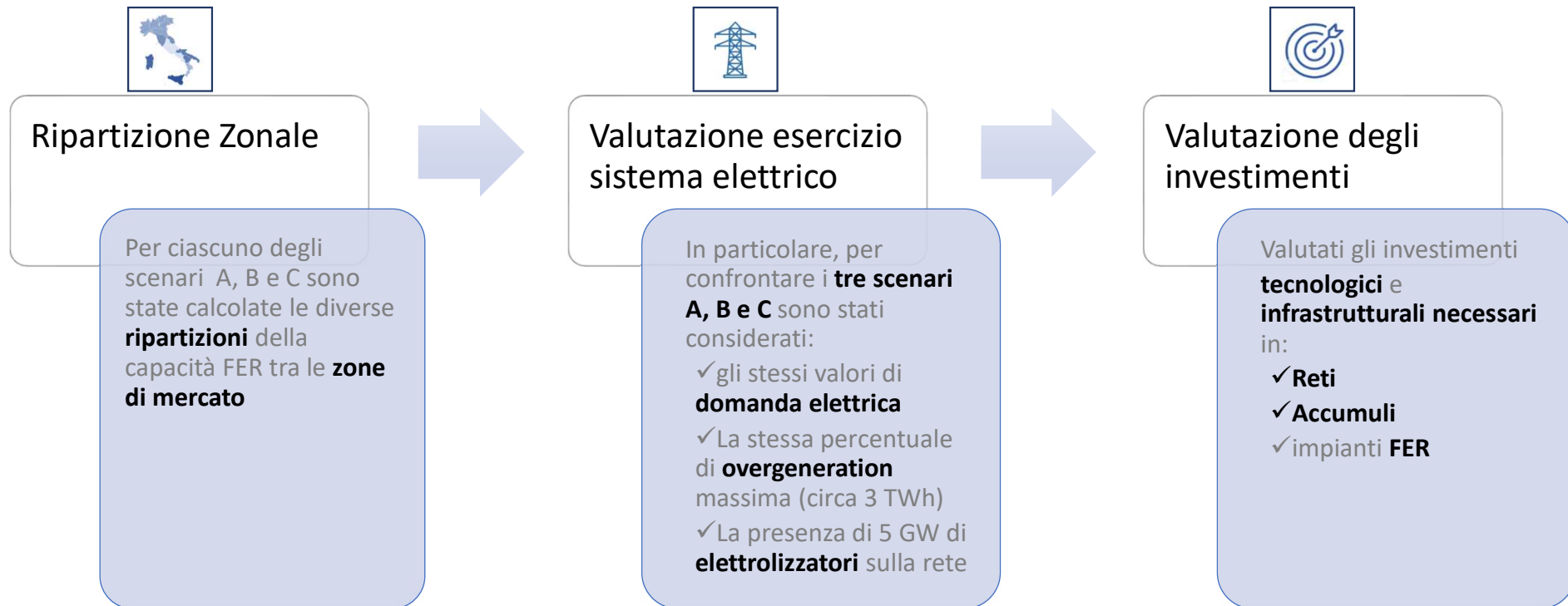
Scenario C

Aree disponibili – 81% terra



Analisi elettrica degli scenari

E' stata avviata un'analisi per valutare la fattibilità degli scenari in condizioni di esercizio in sicurezza del sistema elettrico, nonché gli investimenti correlati

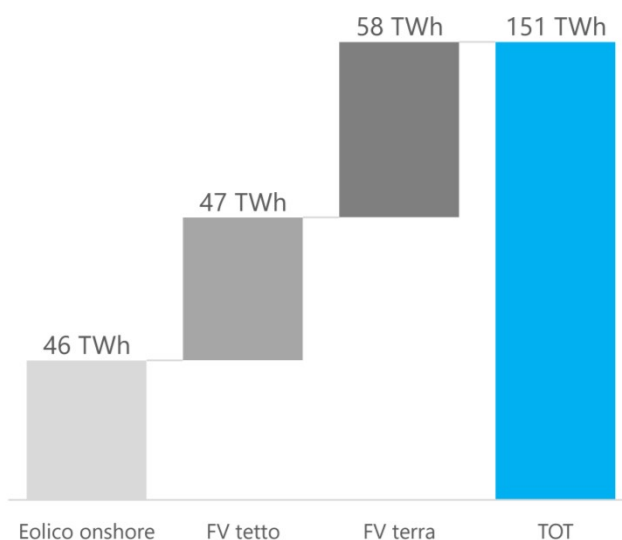


Analisi elettrica: Produzione elettrica al 2030

Stima della produzione elettrica correlata al 2030

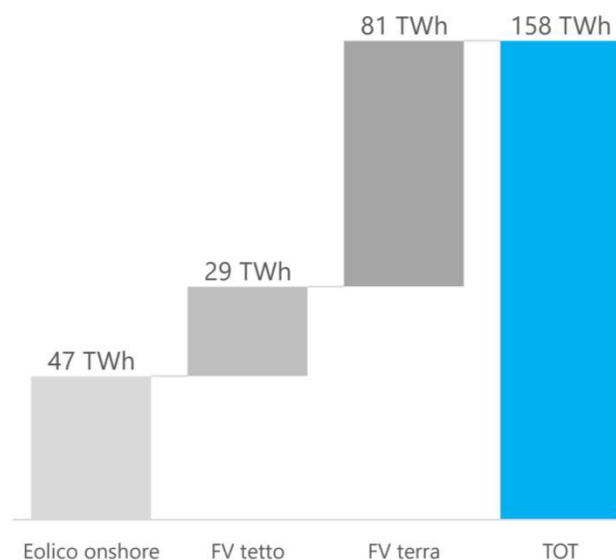
Scenario A

Aree disponibili – 50% terra



Scenario B

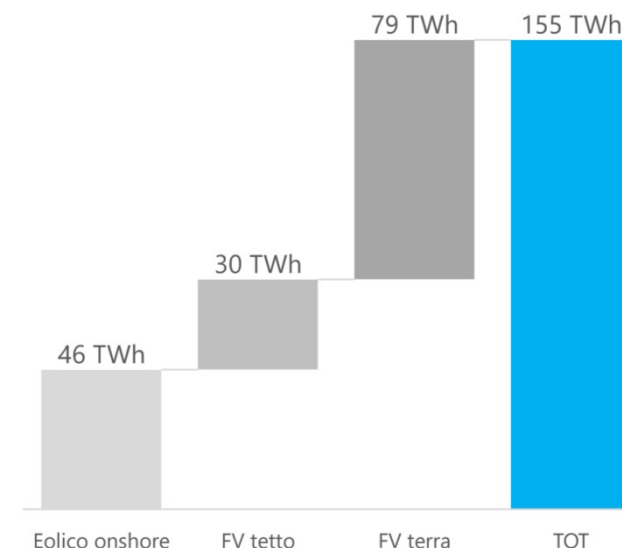
Richieste connessione – 81% terra



+ 7 TWh
Rispetto ad A

Scenario C

Aree disponibili – 81% terra



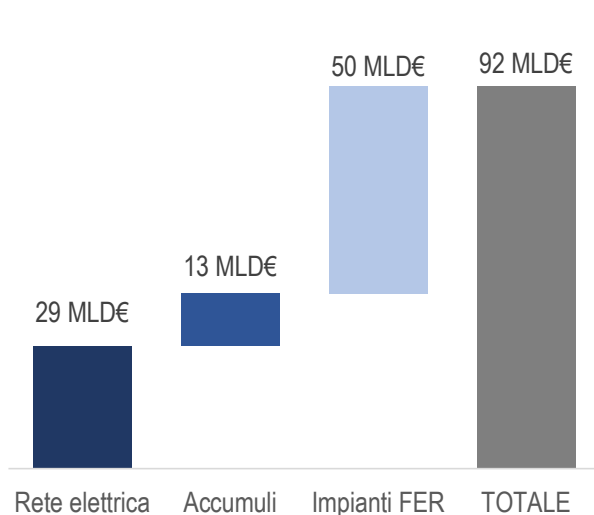
+ 4 TWh
Rispetto ad A

Analisi elettrica: le infrastrutture necessarie e gli investimenti correlati al 2030

Stima dei principali investimenti in infrastrutture per la produzione, il trasporto, la distribuzione e lo stoccaggio dell'energia elettrica da FER [miliardi di euro]

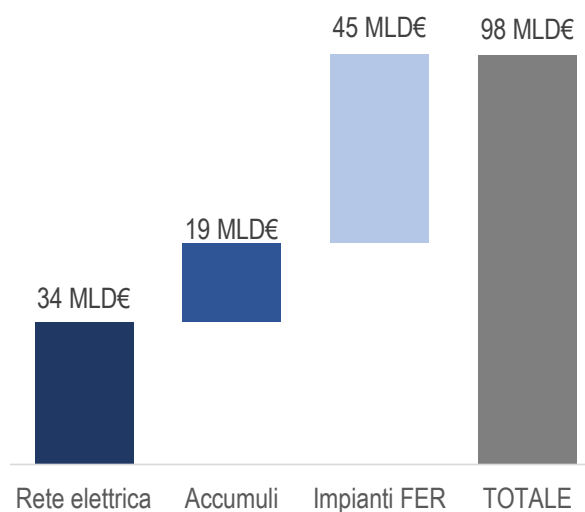
Scenario A

Aree disponibili – 50% terra



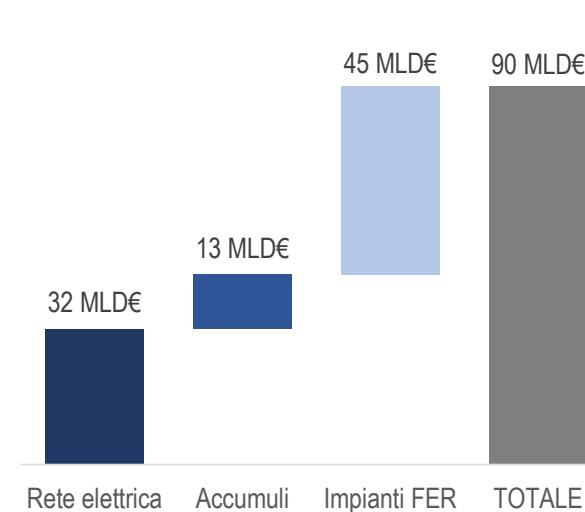
Scenario B

Richieste connessione – 81% terra



Scenario C

Aree disponibili – 81% terra





GRAZIE PER L'ATTENZIONE

maurizio.delfanti@rse-web.it