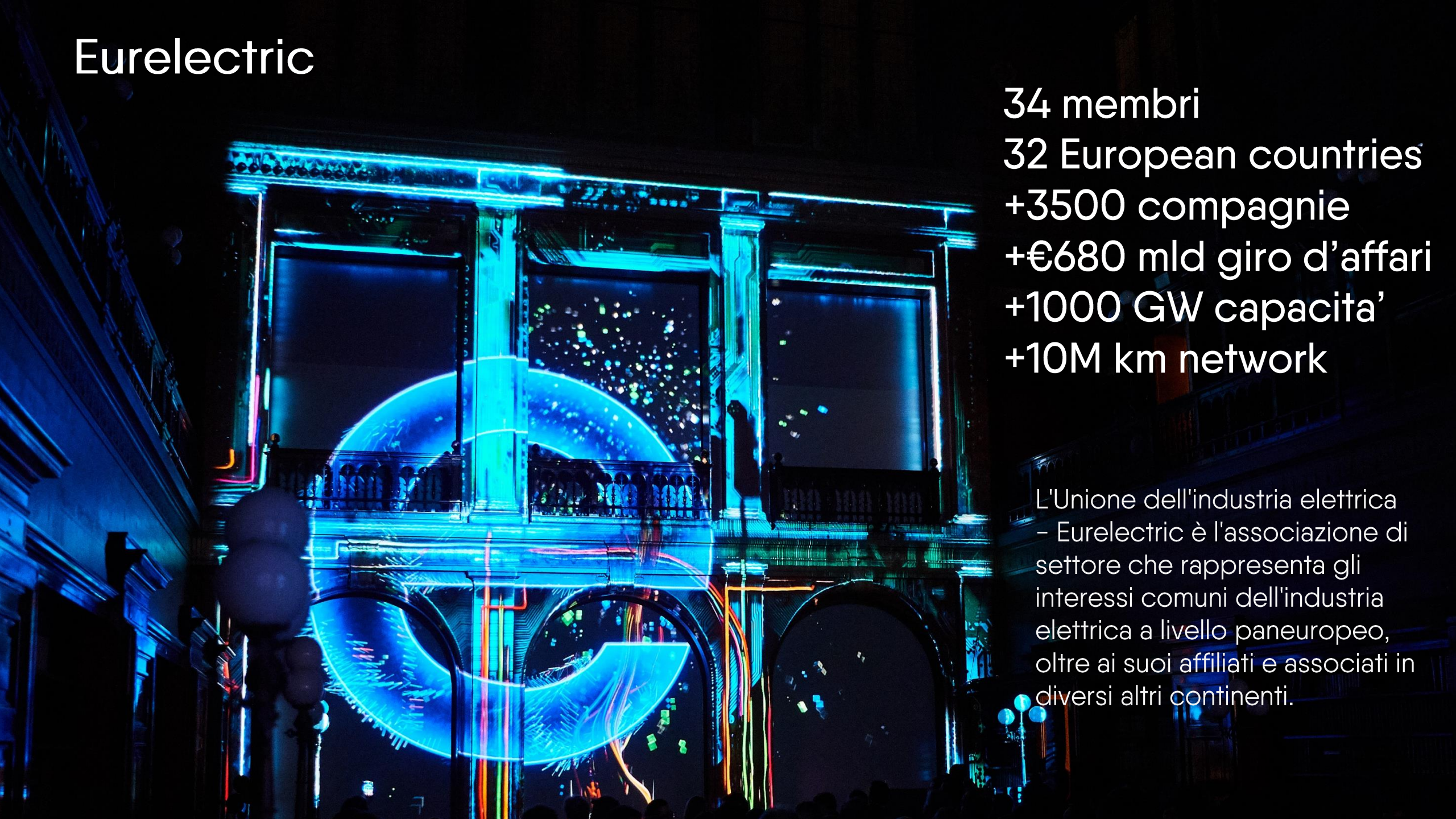


Lo sviluppo delle reti elettriche a livello europeo per l'integrazione della crescente produzione rinnovabile

L'accelerazione delle rinnovabili passa per le reti: le reti elettriche come abilitatori della transizione energetica in Italia e Europa – 20 luglio 2022 – Webinar Technology Watch (EF & CESI)

Michelangelo Aveta, Advisor – Electromobility & Energy Efficiency – Electrification Lead

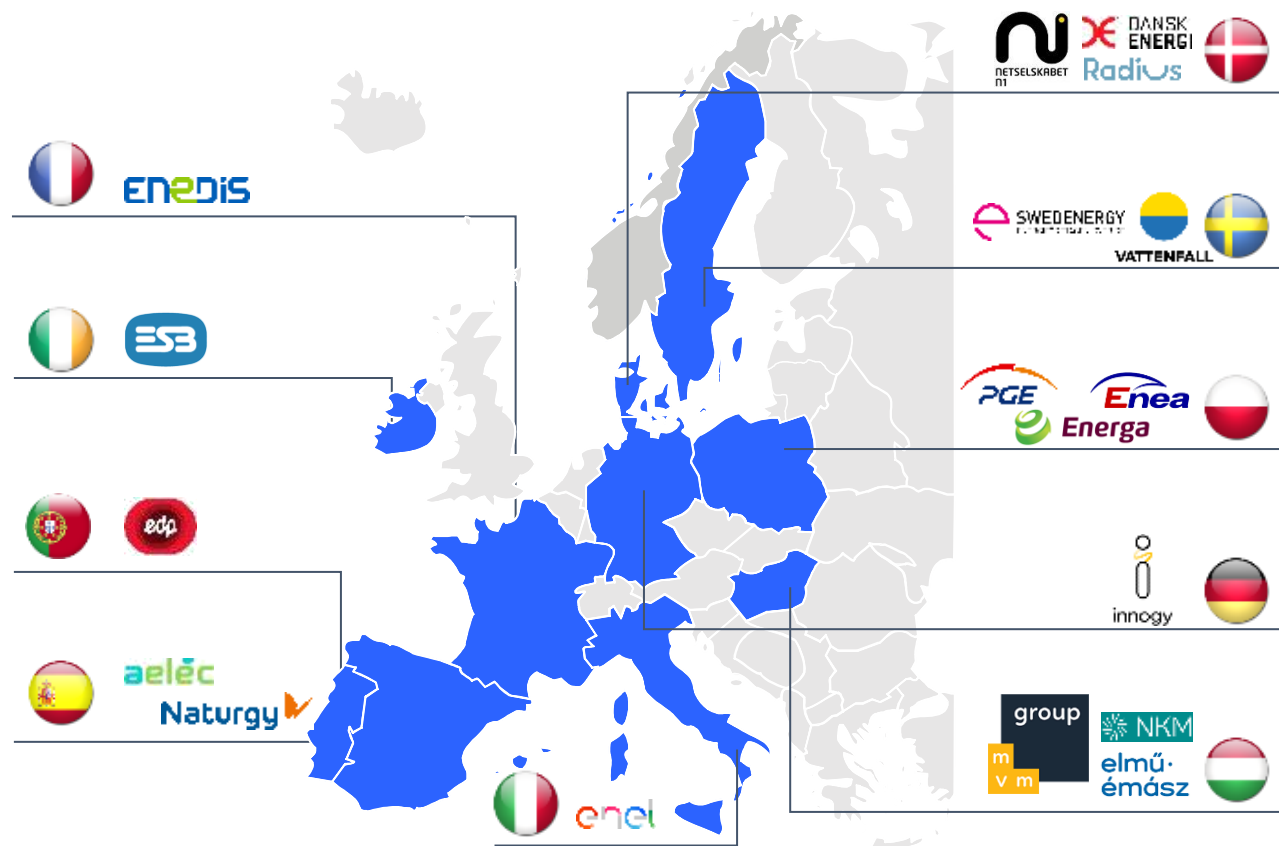
Eurelectric



34 membri
32 European countries
+3500 compagnie
+€680 mld giro d'affari
+1000 GW capacita'
+10M km network

L'Unione dell'industria elettrica
– Eurelectric è l'associazione di
settore che rappresenta gli
interessi comuni dell'industria
elettrica a livello paneuropeo,
oltre ai suoi affiliati e associati in
diversi altri continenti.

Connetting the dots – Primo outlook a livello dell'UE che coinvolge 10 paesi europei



- Eurelectric 
- E.DSO 
- DSOs and national associations
(rappresentanti della pianificazione
e/o regolazione della rete)

Una sfida da €400 miliardi

5. Investimenti fortemente legati a sistema regolamentare in cerca di chiarezza

4. Un investimento che non deve tradursi in costi maggiori per KWh

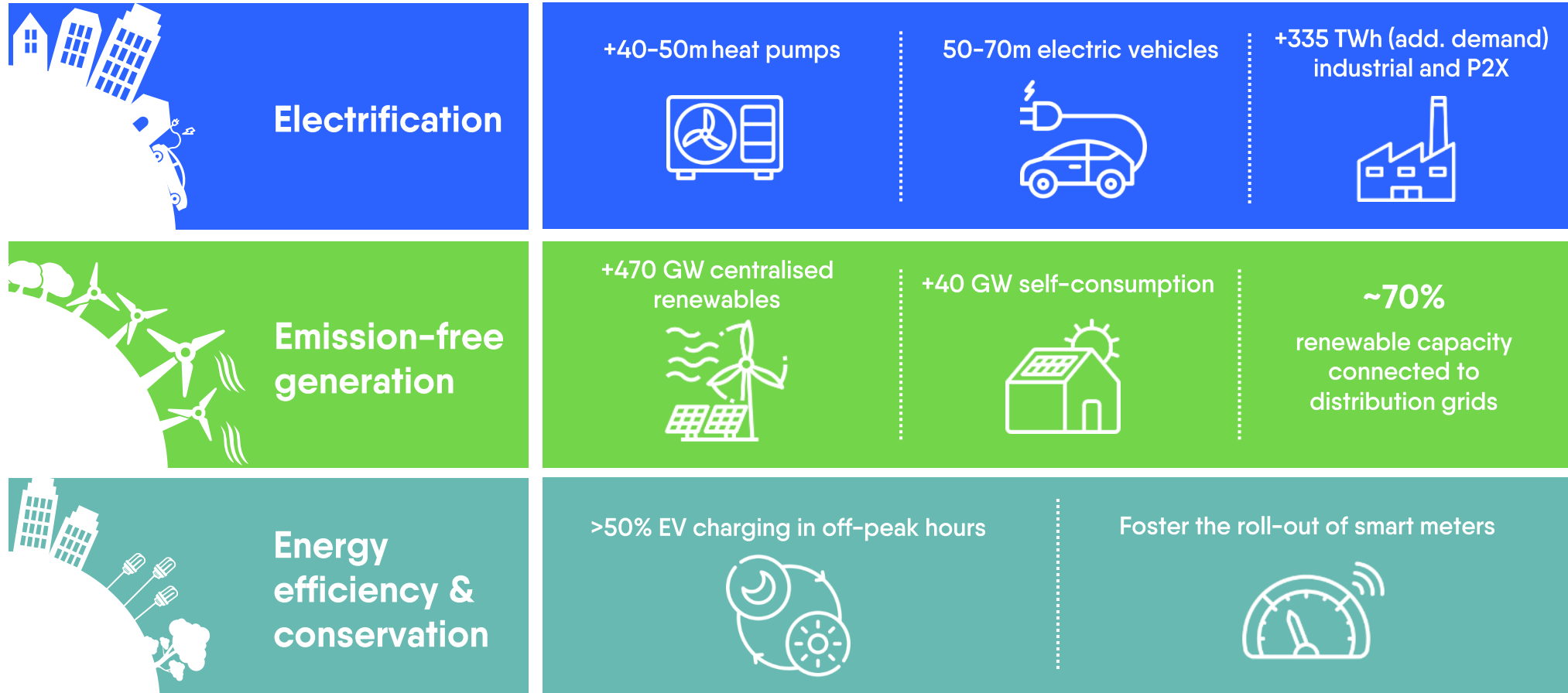
3. I benefici superano l'impatto economico sulle tariffe di distribuzione

2. Un considerevole aumento, 50-70% in piu' rispetto ad oggi

1. DSO investment needs: €375-425bn



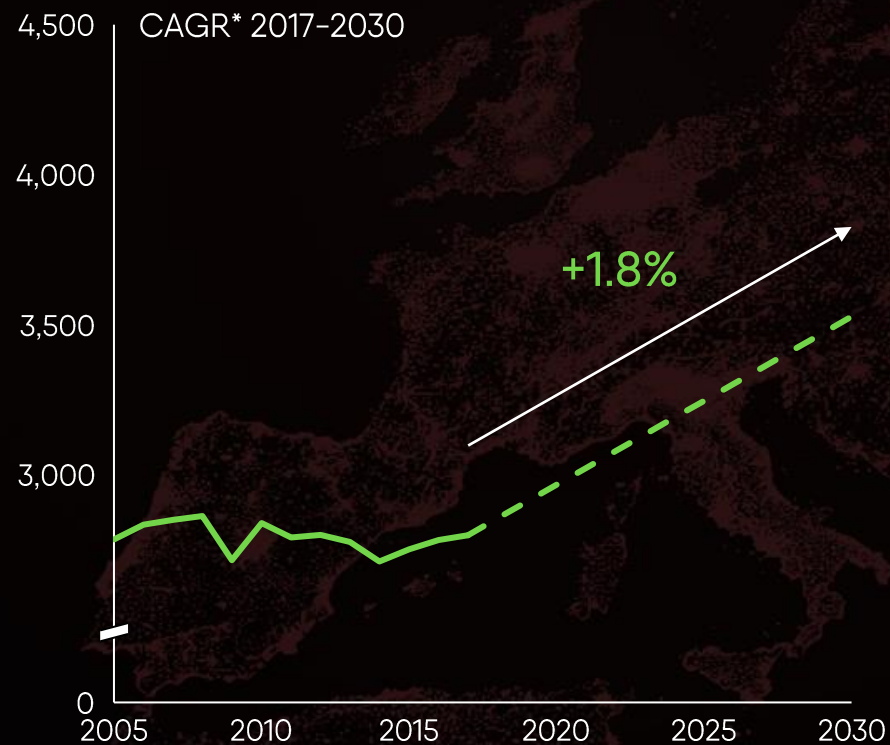
Entro il 2030 sono previsti enormi cambiamenti nel sistema energetico



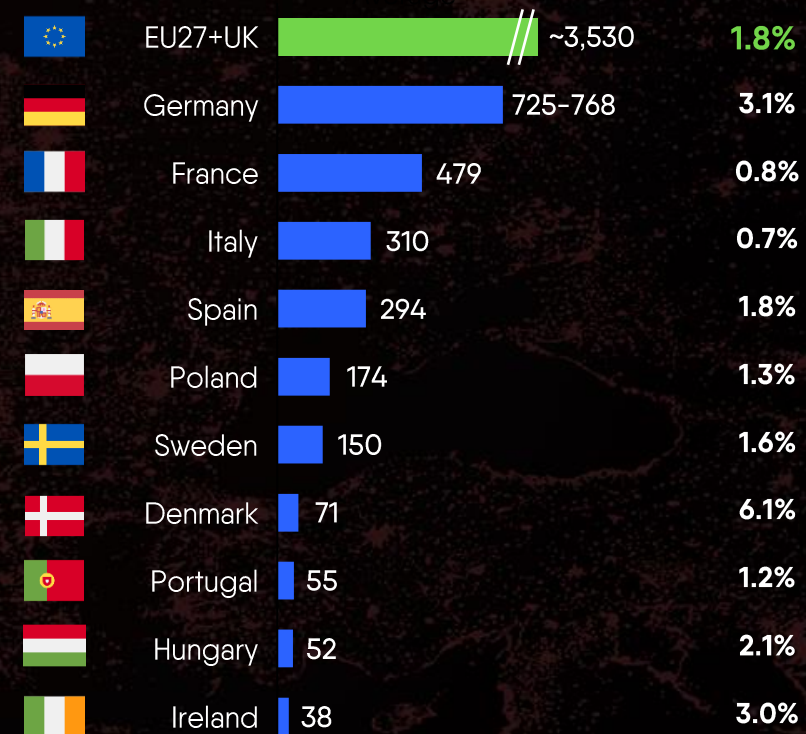
Total electricity demand crescerà' del +1.8% per anno entro il 2030

Le reti DSO avranno bisogno di rinforzi e capacità di trasformazione aggiuntiva nelle sottostazioni per soddisfare efficacemente l'aumento previsto della domanda e garantire la qualità dell'offerta

Final electricity demand (TWh; 2005-2030)



Final electricity demand per country (TWh; 2030)



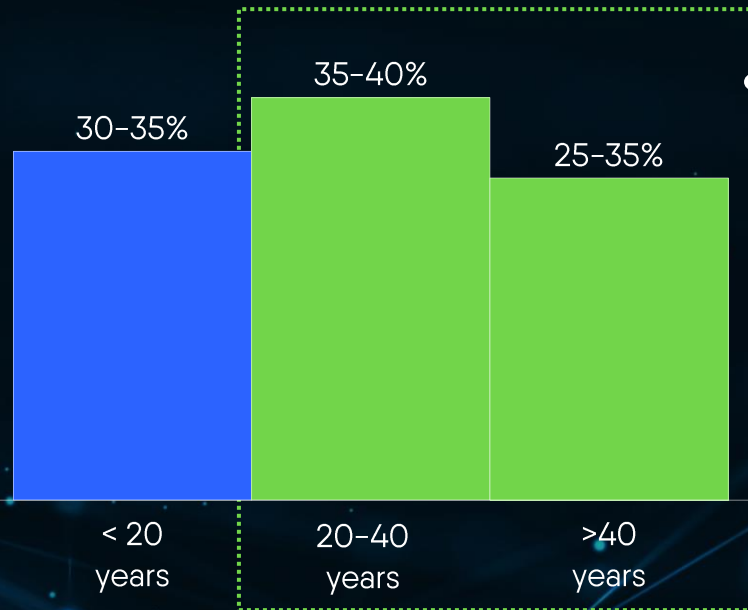
CAGR
(2017-30; %)

Source: Eurelectric; DSOs and associations; iea; Monitor Deloitte

* Compound annual growth rate

Le griglie di distribuzione stanno invecchiando

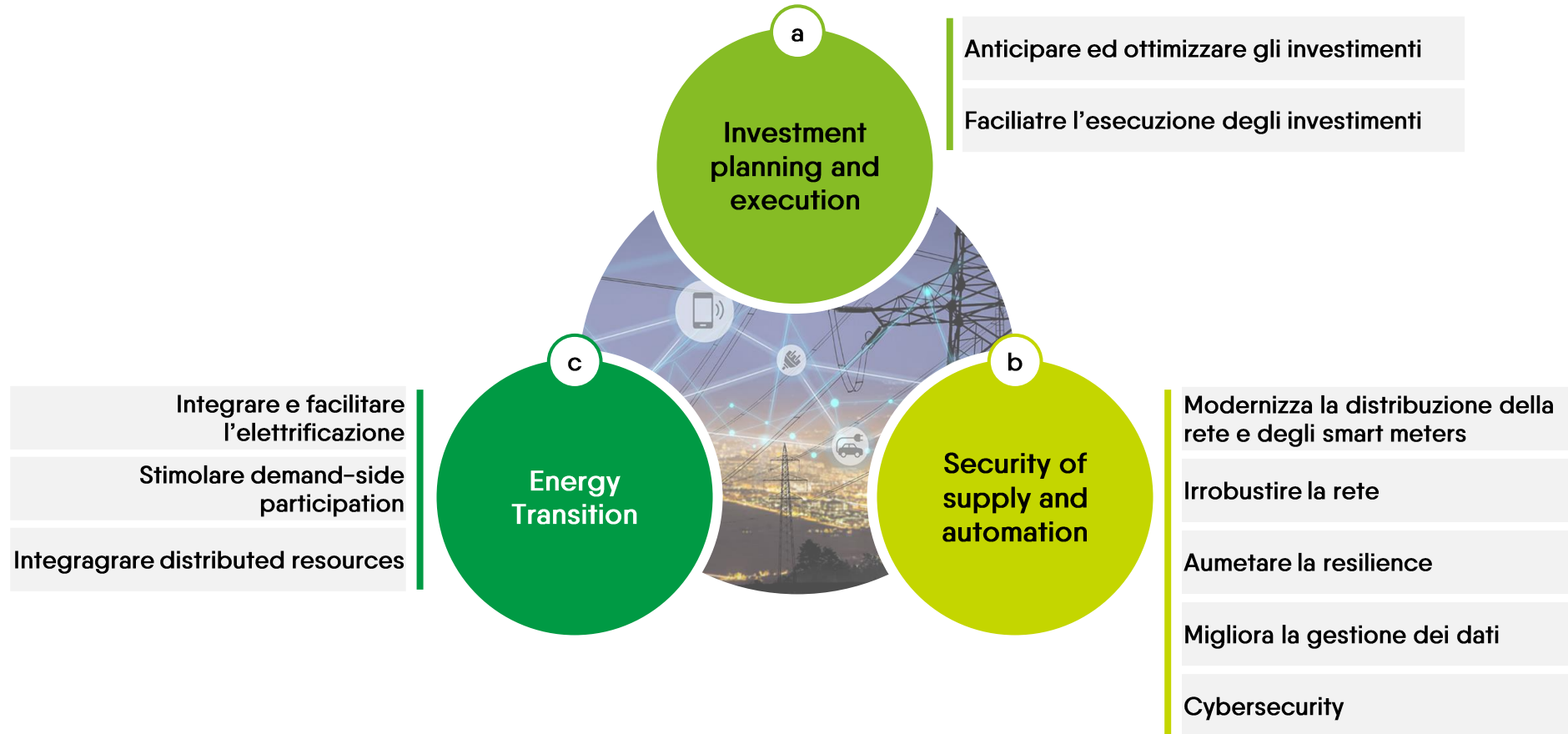
Average age of low-voltage lines in 2020 (in %)



La metà di tutte le linee a bassa tensione potrebbe avere più di 40 anni entro il 2030.

La sostituzione delle apparecchiature deve essere pianificata per garantire la compatibilità con i nuovi asset digitali ed evitare l'obsolescenza

I DSO dovranno affrontare molteplici sfide



Gli investimenti nella rete hanno importanti vantaggi per la società

SOSTENIBILITA'

€17-22bn riduzione di CO₂ annuale

€40-140bn riduzione di spesa per salute (58,000 morti premature evitate)

460 Mtoe minore consumo di energia entro il 2030



ECONOMIA

€30-35 bn dei ricavi annuali per le aziende dell'UE (ad es. produttori e fornitori di servizi)

440-620k quality jobs per anno in DSO value chain

€30-35bn vendite annuali di apparecchiature (~90% dell'investimento totale)

COMPETITIVITA'

€28-37bn riduzione media del costo di produzione dell'elettricità

+€175bn riduzione dell'import di fuels annuale

Coesione territoriale e promozione delle economie locali

CUSTOMER EMPOWERMENT

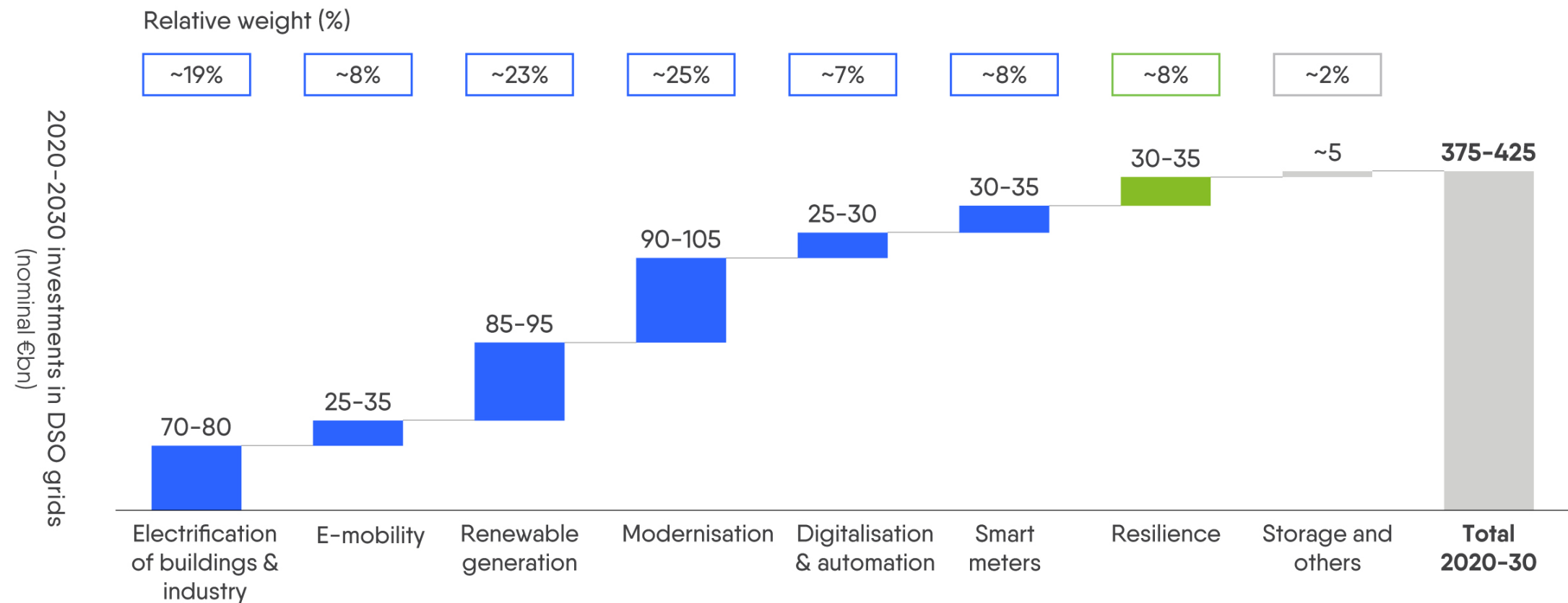
~40 GW capacità di autoconsumo aggiunta

50-70m EVs with smart charging

Nuovi servizi: accumulo, riscaldamento elettrico, elettrodomestici intelligenti, aggregatori

~0.2-0.3% of current EU GDP in annual investments in power distribution grids

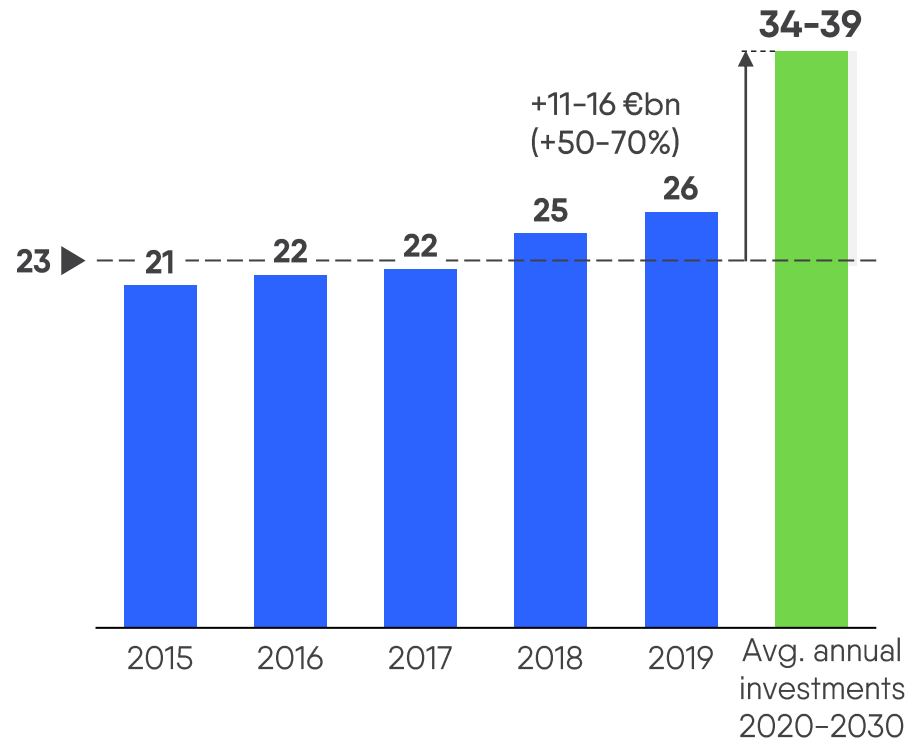
Key investment drivers: modernisation, renewables and electrification



Source: DSOs and national associations; Monitor Deloitte

Gli investimenti nelle reti di distribuzione devono aumentare del 50-70% a 34-39 miliardi di euro/anno

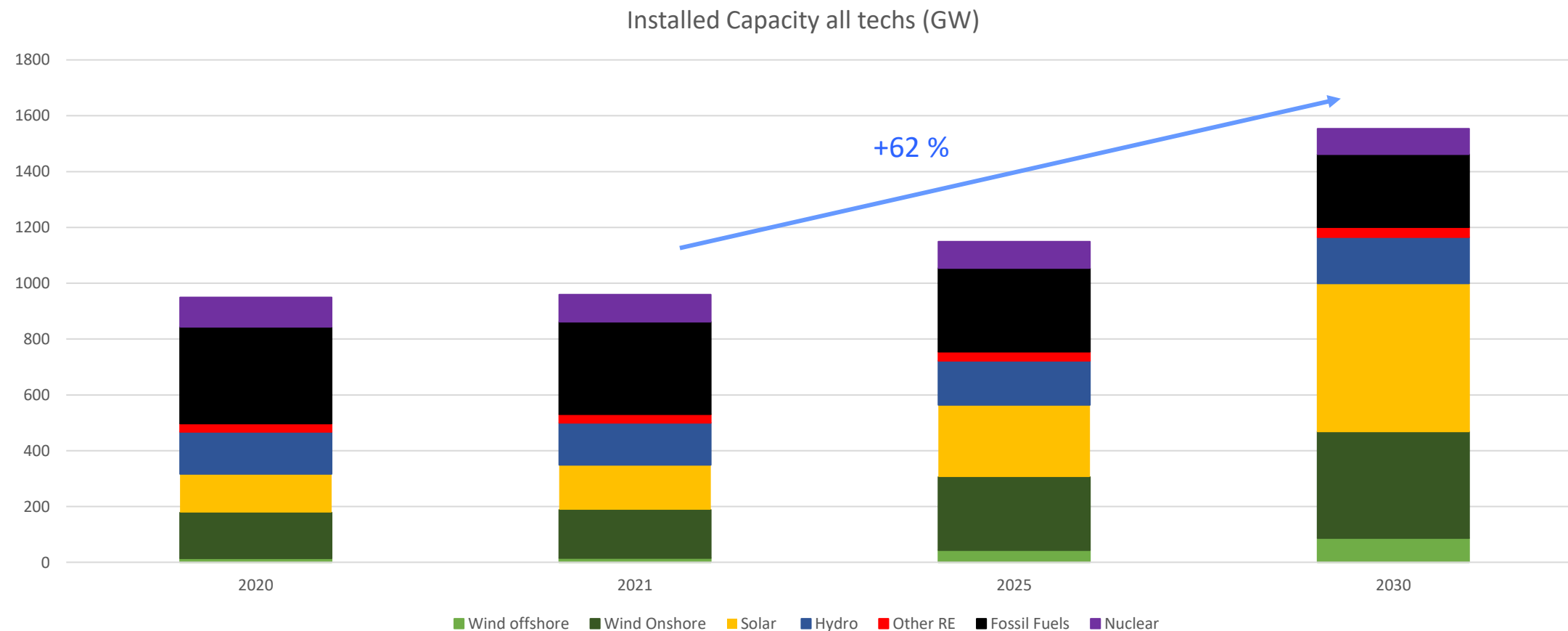
EU27+UK annual investments in power distribution grids and key drivers
(nominal €bn; 2015-2030)



Total investment
needs
€375-425mld



Tecnologie per raggiungere i 2030 targets

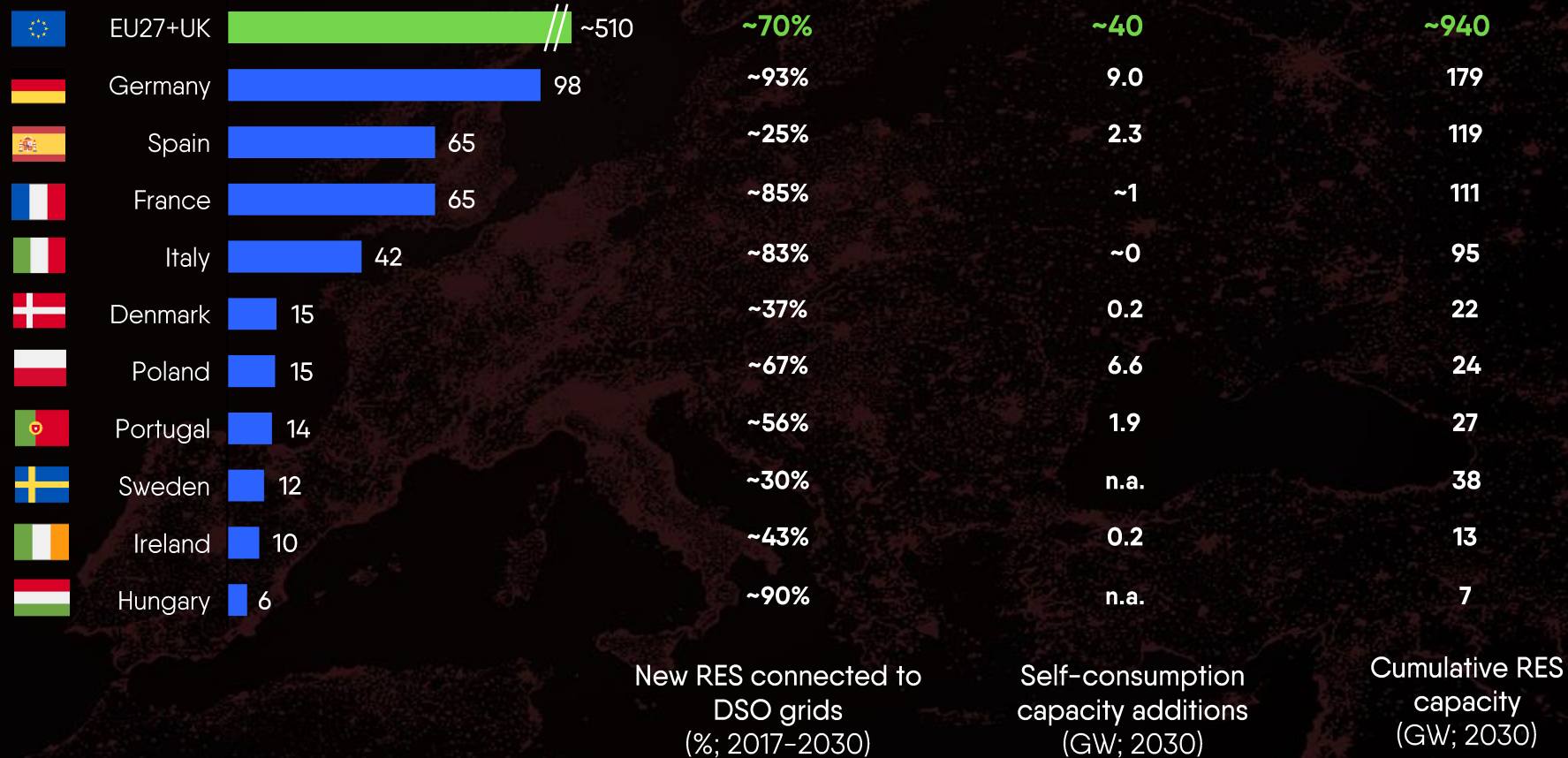


Nota: le cifre del 2030 per la capacità solare ed eolica sono le cifre menzionate in FF55 nel documento di lavoro dei servizi della Commissione associato alla comunicazione RePowerEU della CE. Le cifre ambiziose di RePowerEU non sono state qui considerate poiché non è stato ancora approvato come normativa durante la preparazione di questo grafico

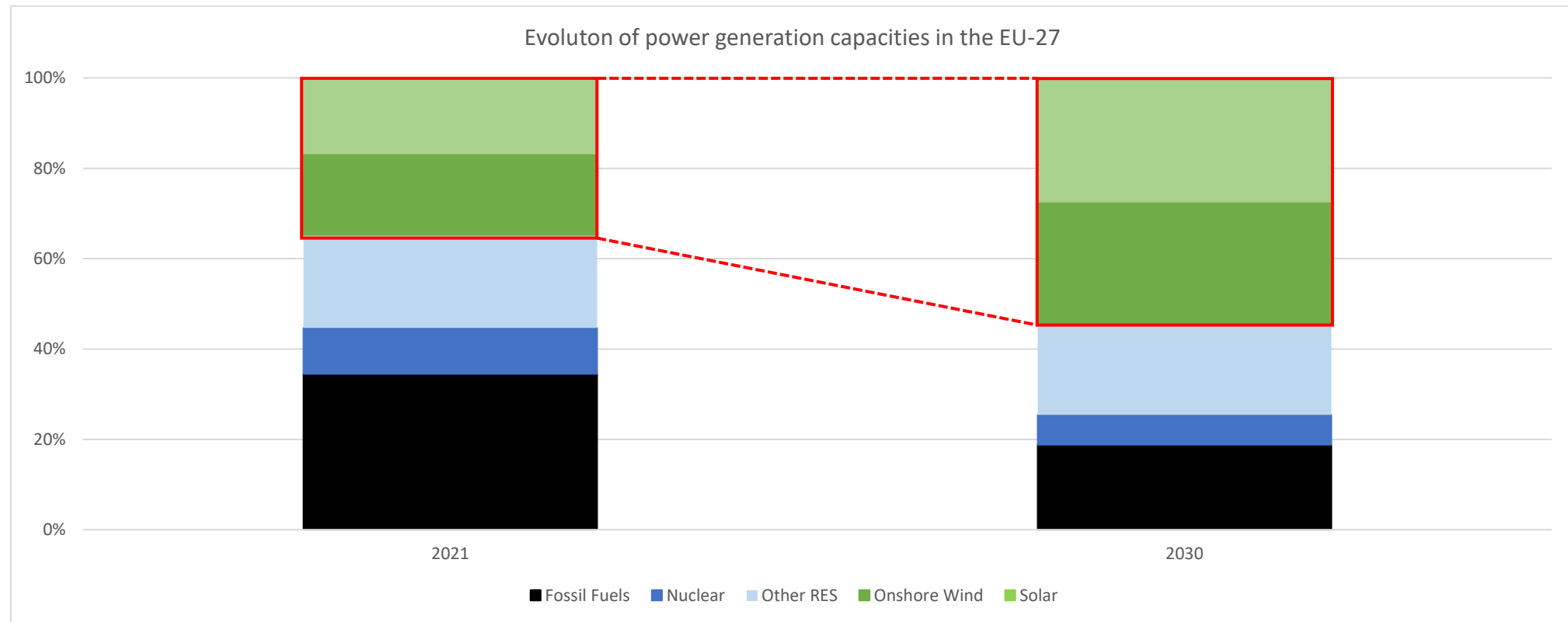
Source: Eurostat, ENTSO-E, Wind Europe & Solar Power Europe for historic, EC's 2030 Climate Impact Assessment projections, Staff working document of RePowerEU & Eurelectric for 2030

70% dei nuovi 510 GW di RES capacity saranno connessi a distribution level

RES capacity additions (GW; 2017-2030)



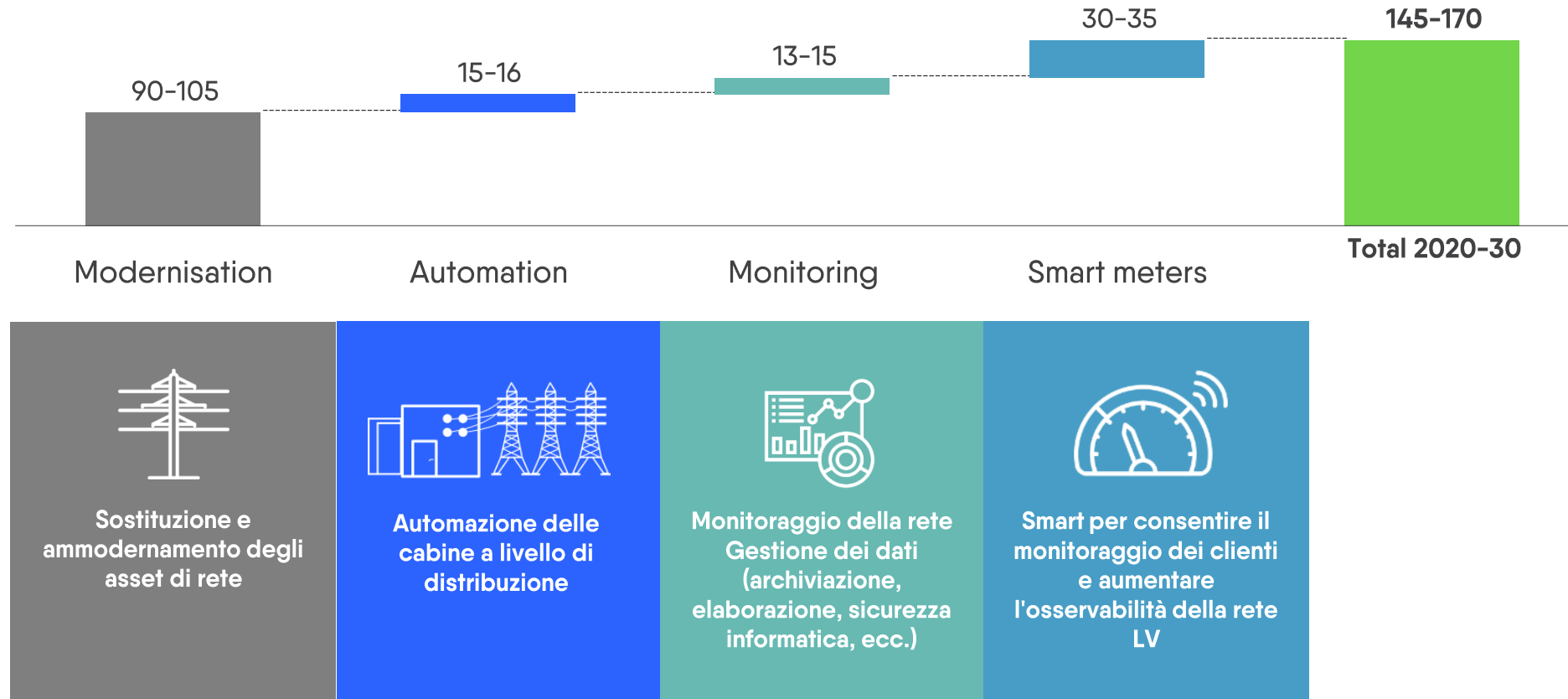
RES e le grid



Entro il 2030, prevediamo un'aggiunta di 510 GW di rinnovabili nell'UE-27–70% delle quali sarà connesso a livello di distribuzione.

Focus- la modernizzazione della rete e' la priorit  nella maggior parte dei paesi

(nominal  bn; 2020-30)

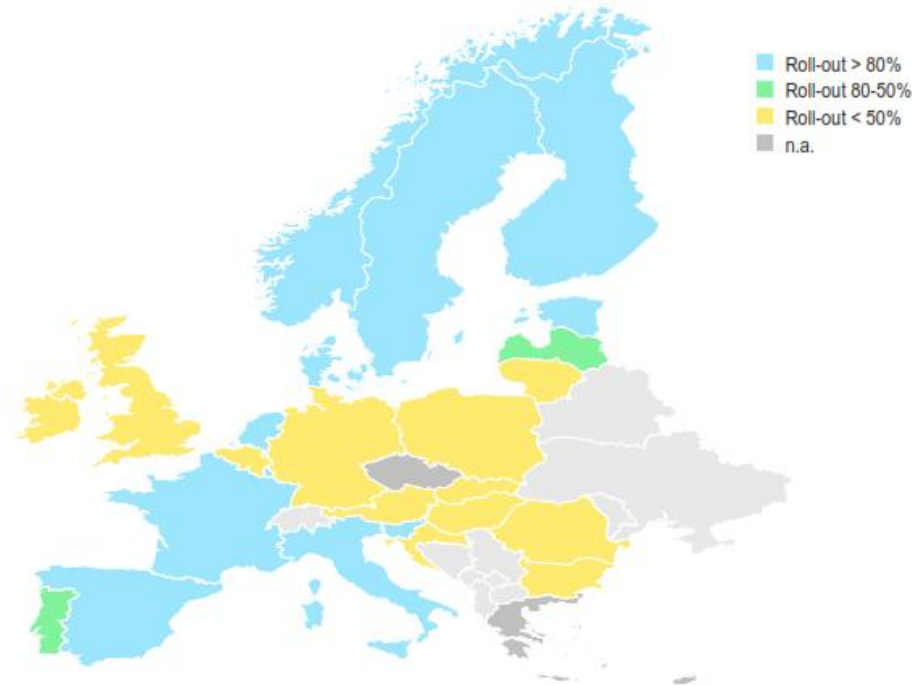


La modernizzazione e la sostituzione delle risorse obsolete, soprattutto in bassa tensione, sono fondamentali per garantire la fornitura continua

Gli investimenti nella digitalizzazione aiuteranno a integrare un volume elevato di risorse DER e consentiranno la partecipazione dei clienti

Il rollout degli smart meter

Status of the roll-out of electricity smart meters – 2020 (%)



Note: Sweden, Luxembourg and Bulgaria data is from 2019.

12 Stati membri hanno ottenuto l'80% di implementazione degli smart meters. Spettava agli Stati membri fissare questo obiettivo come obiettivo in base all'analisi costi-benefici nazionale. Ci sono alcuni Stati membri che avevano questo obiettivo che non hanno raggiunto. Alcuni ritardi sono previsti in futuro. Il raggiungimento dell'80% dei contatori intelligenti mostra disparità tra gli Stati membri con alcuni risultati eccessivi e altri insufficienti.

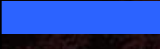
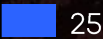
Focus- L'elettrificazione e la decarbonizzazione attiveranno la costruzione di nuove reti

Investments in distribution grids due to electrification and renewables by country
(nominal €bn; 2020-30)

Final electricity demand
(CAGR; 2017-2030)

Electric Vehicles
(BEV and PHEV)
(million; 2030)

RES connected to distribution grid
(GW; 2017-2030)

	EU27+UK		180-210	1.8%	50-70	+360
	Germany		69-71	3.2%	10-24.3	+91
	France		25	0.8%	6.0	+55
	Italy		10	0.7%	6.0	+35
	Poland		9	1.3%	1.5	+10
	Spain		9	1.8%	4.0	+16
	Sweden		6	1.6%	1.0	+3
	Ireland		3	3.0%	0.9	+4
	Denmark		2	6.1%	1.5	+6
	Hungary		1	2.1%	0.2	+6
	Portugal		1	1.2%	0.6	+8

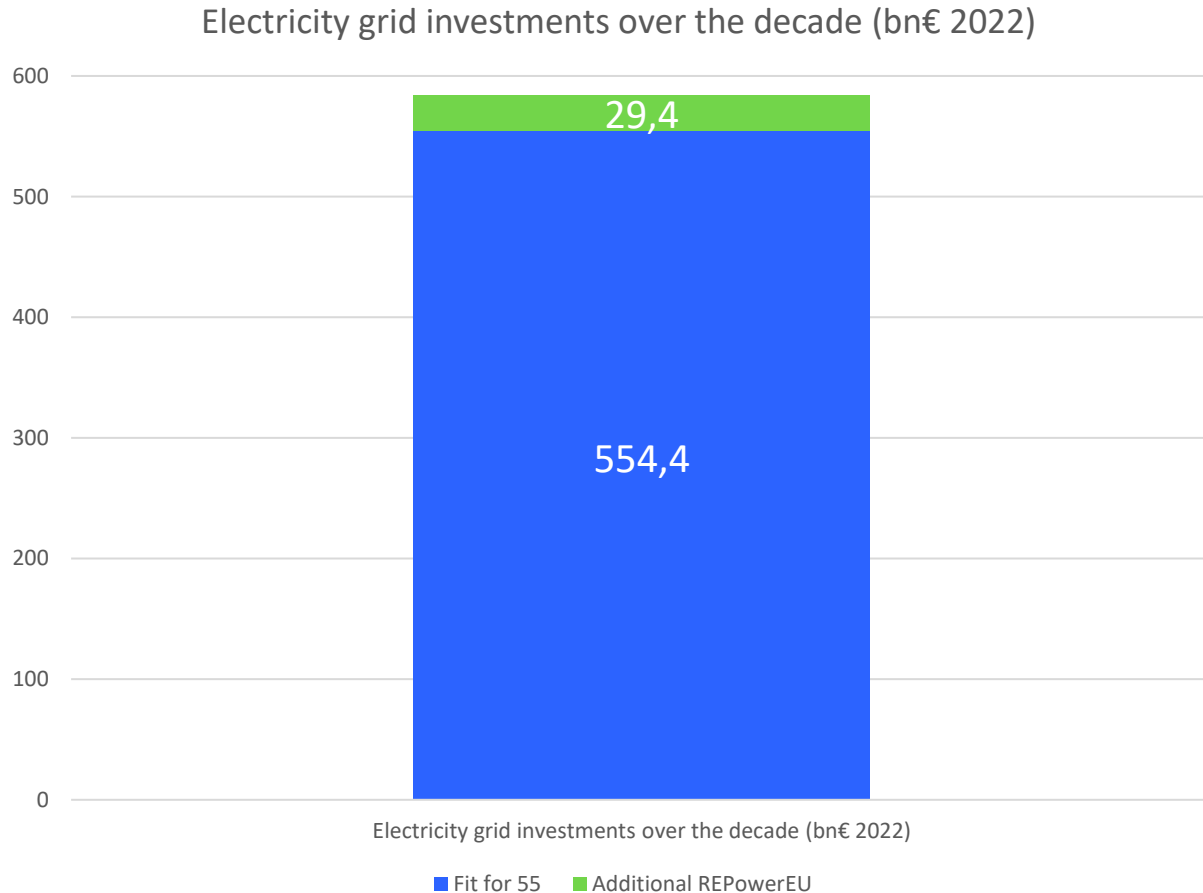
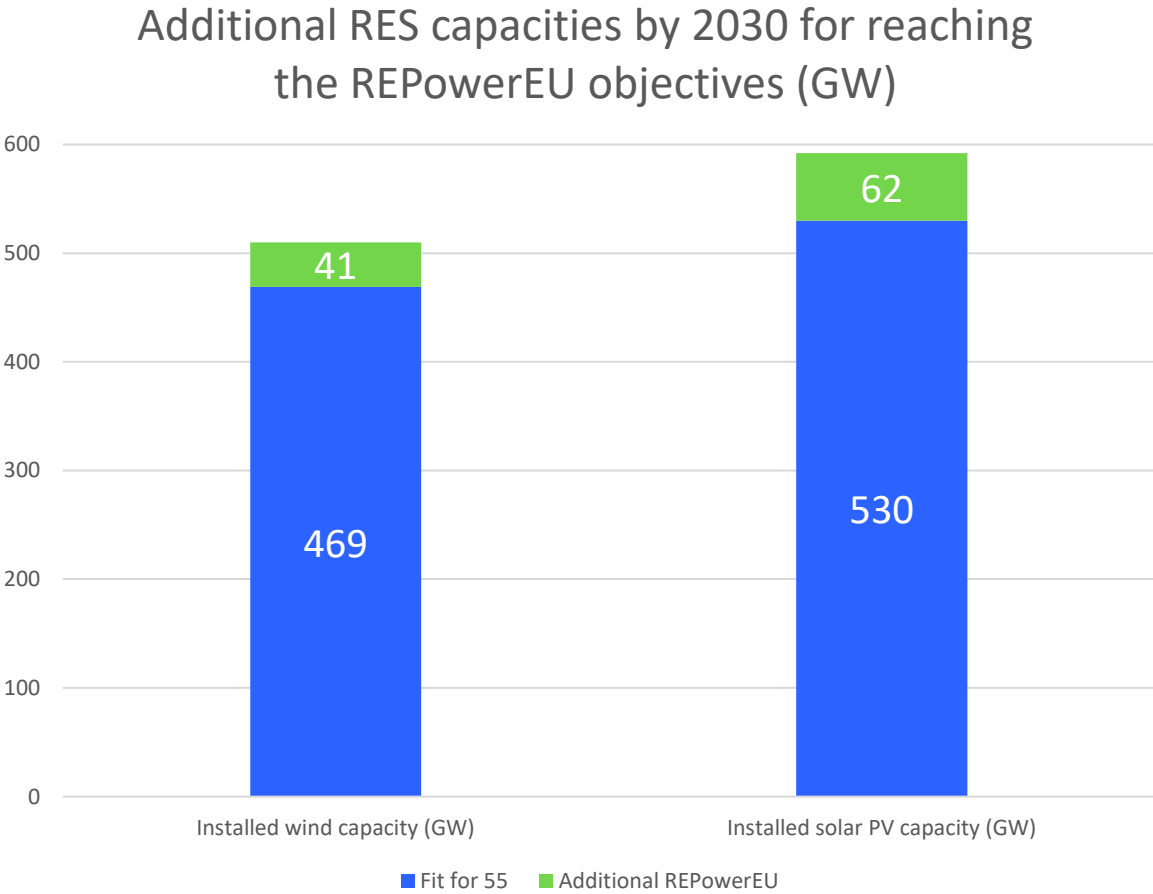
Examples

1. L'elettrificazione nei settori commerciale e residenziale (+ 400 000 nuovi clienti/anno in Francia) è principalmente guidata dalle pompe di calore (es: 600 000 pompe di calore domestiche in Irlanda) e dalle ristrutturazioni

2. La capacità rinnovabile aumenterà di x6 in Ungheria entro il 2030; forti esigenze di sviluppo delle reti rurali in Germania per integrare la generazione rinnovabile

3. La rete ha la capacità di integrare la maggior parte delle esigenze di ricarica entro il 2030 provenienti dalla forte penetrazione dei veicoli elettrici

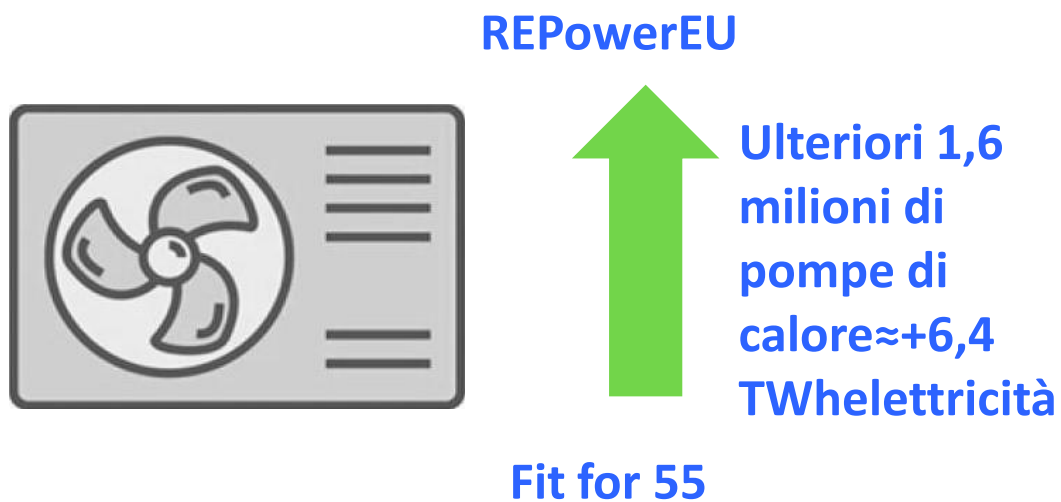
Il futuro: REPowerEU – RES capacities aggiuntive e ulteriori grid investments



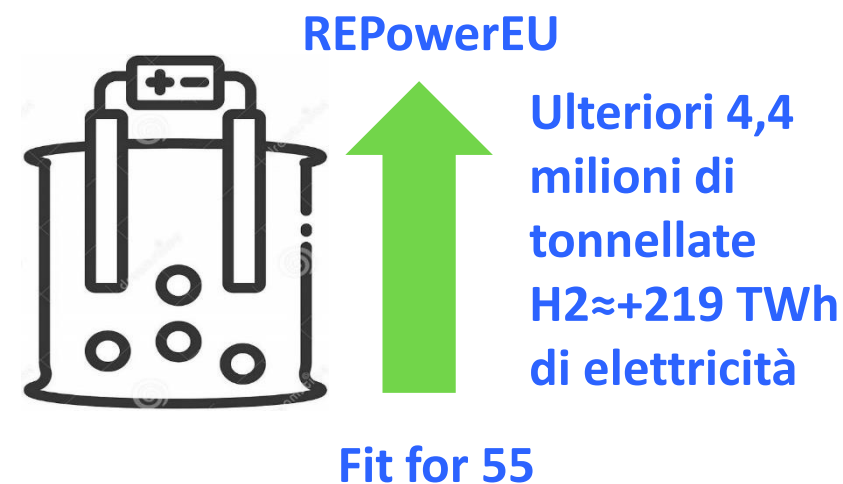
Compressivamente la capacità combinata eolica e solare necessaria entro il 2030 sarebbe di 1102 GW secondo RePowerEU

Source: REPowerEU – Staff Working Document

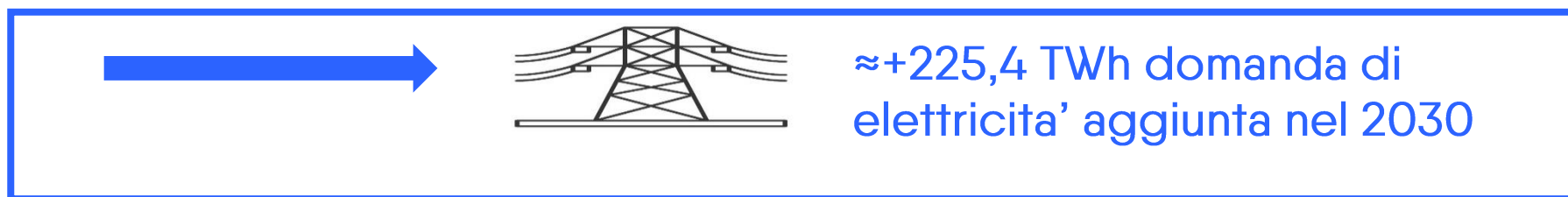
Il future: REPowerEU – Electrification acceleration



Pompe di calore aggiuntive installate in ambito residenziale e terziario



Capacità aggiuntive per electrolyzers



L'ambizione di 10 Mton H_2 nel piano RePowerEU richiederebbe circa 497 TWh di elettricità entro il 2030

Policy recommendations Overview

 EU level
  National level

Challenges		Policy issues	Regulatory actions	Policy level
Plan & execute investments	Planning	Bassa visibilità a lungo termine e mancanza di pianificazione	Facilitare quadri di pianificazione nazionale flessibili in linea con la transizione energetica e rimuovere i limiti di investimento regolamentati	
	Funding	Ostacoli per i DSO nella richiesta di fondi dell'UE	Facilitare l'accesso dei DSO ai fondi dell'UE e dare priorità agli investimenti nelle reti DSO nei piani di risanamento dell'UE post-COVID	 
	Execution	Ritardi burocratici nei permessi e autorizzazioni ambientali	Semplificare e accelerare le procedure di autorizzazione e autorizzazione, facilitando il corretto coinvolgimento delle comunità locali	
Improve security of supply & automation	DSO role	Poca chiarezza sui principi del ruolo rafforzato dei DSO	Facilitare un quadro generale dell'UE per la cibersicurezza e la gestione dei dati. Accelerare l'implementazione del CEP, inclusi ruoli e responsabilità DSO/TSO	 
	Remuneration	I costi storici e la bassa esposizione alle interruzioni sono caratteristiche intrinseche degli attuali modelli di remunerazione	Abilitare modelli di remunerazione e incentivi che riflettano i costi per consentire la trasformazione della rete e la transizione energetica	 
Enable the energy transition	Flexibility	Mancanza di una regolamentazione completa sulla flessibilità	Sviluppare ruoli, infrastrutture intelligenti, segnali economici e procedure di scambio di informazioni	 
	Tariffs	Le tariffe elettriche dovrebbero riflettere maggiormente i costi	Abilitare strutture tariffarie che ottimizzino gli investimenti energetici a lungo termine e facilitino la sostenibilità economica	



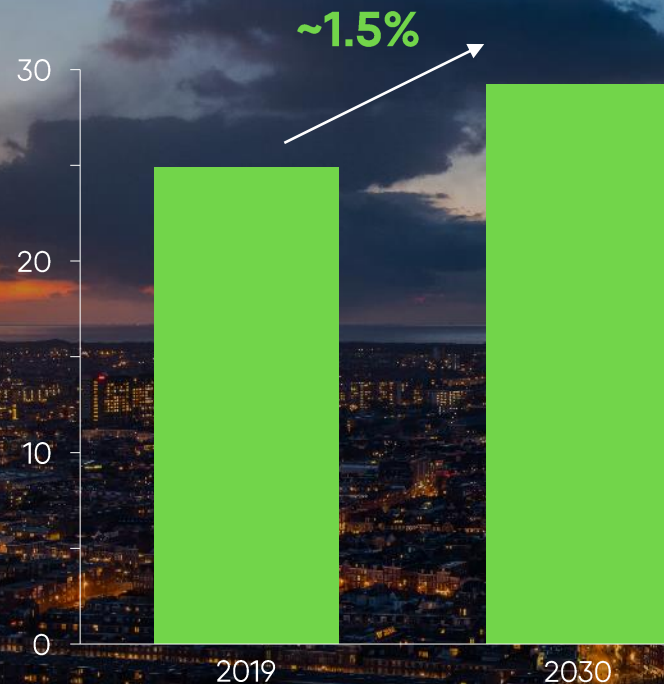
**Grazie per la vostra
attenzione!**

Per ulteriori informazioni: maveta@eurelectric.org

Background slides

Gli investimenti avranno un impatto solo marginale sui costi dell'elettricità

Impact on electricity cost per unit



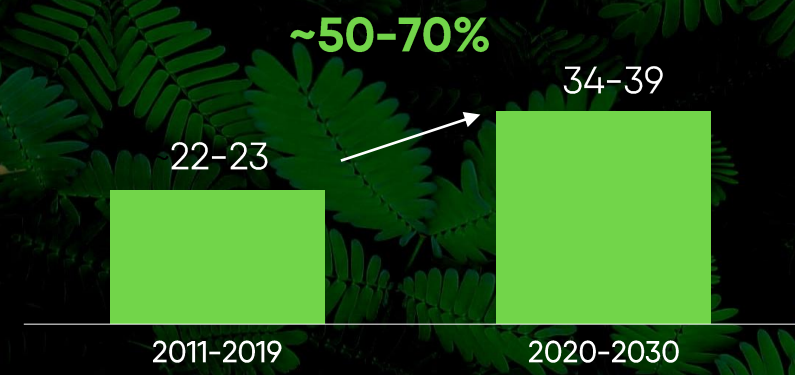
Investment will help lower the total energy bill

- L'investimento in DSO comporterà un aumento del costo dell'elettricità (CAGR~1,5%), ma l'inflazione domina. Gli investimenti nelle reti di distribuzione presentano vantaggi a lungo e a breve termine in quanto consentono:
 - Implementazione delle FER che ridurrà i costi dell'elettricità, grazie a costi inferiori del 50-65% sulle FER rispetto alla generazione fossile
 - l'elettrificazione che aumenterà l'efficienza aiuta in definitiva a ridurre la bolletta energetica totale
 - misure di flessibilità che aumentano il rapporto costo-efficacia

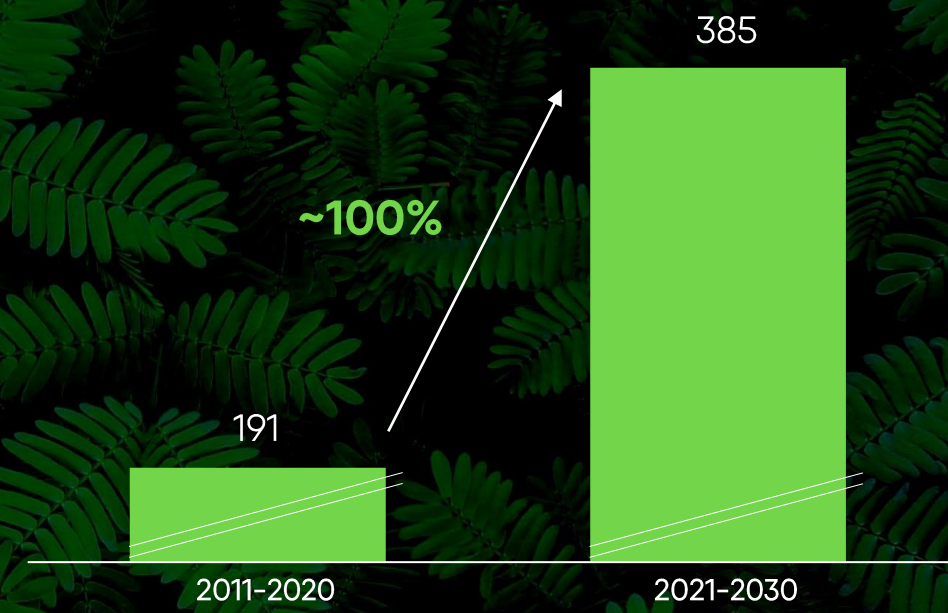
La crescita degli investimenti in rete è contenuta rispetto ad altre esigenze di decarbonizzazione

Annual investment in DSO grids (nominal €bn)

% Growth



Investments for EU decarbonisation according to EC existing targets, excluding transport (nominal €bn)



Gli investimenti annuali nelle reti DSO aumenteranno del 60% circa entro il 2030, meno della crescita prevista degli investimenti del 100% circa per la decarbonizzazione