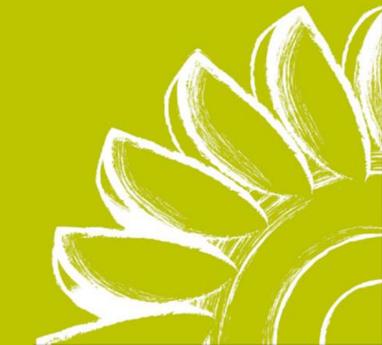
Il ruolo delle bioenergie per raggiungere e superare gli obiettivi di sostenibilità





Davide Valenzano

Agenda

Stato dell'arte del settore delle bioenergie

Dati e statistiche

Sostenibilità e territorio

Le ricadute economico-occupazionali

I nuovi obiettivi SEN 2030

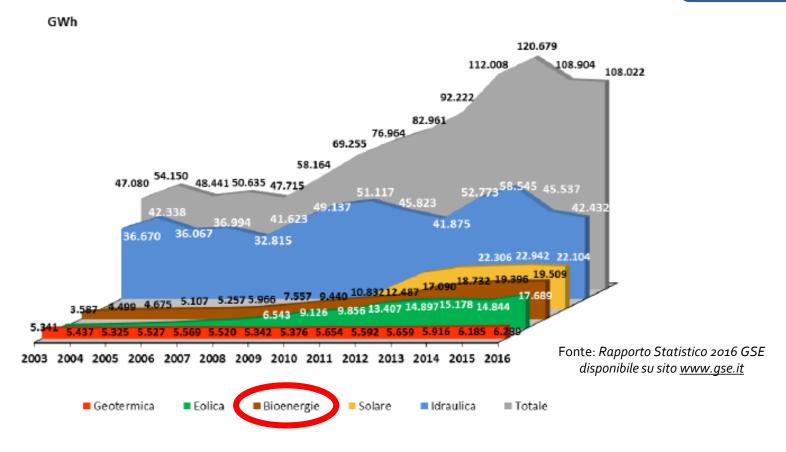
Raggiungere e superare gli obiettivi al 2030



Evoluzione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili

.. dal 2003 al 2016 ..

elettrico



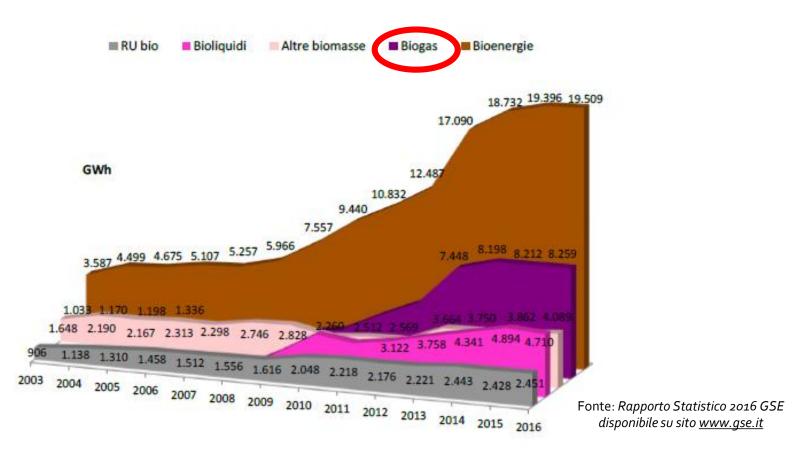
- 108 TWh produzione di energia elettrica FER 2016
- 33% del consumo interno lordo nazionale
- 18% contributo delle Bioenergie



Focus su produzione di energia elettrica da bioenergie

elettrico

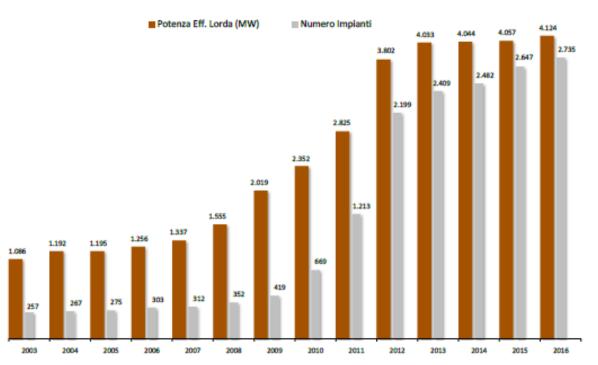
.. dal 2003 al 2016 ..



- + 16%: Tasso crescita medio Bioenergie (da 3.587 GWh a 19.509 GWh)
- > 8.200 GWh: Produzione Biogas 2016

Evoluzione della potenza e della numerosità degli impianti a bioenergie (1/2)

elettrico



Fonte: Rapporto Statistico 2016 GSE disponibile su sito <u>www.qse.it</u>

- 10,8%: tasso medio di crescita potenza installata
- 2.735: # impianti alimentati con Bioenergie 2016
- 4.124 MW: Potenza efficiente lorda 2016



Evoluzione della potenza e della numerosità degli impianti a bioenergie (2/2)

elettrico

	201	5	201	16
	n° *	MW	n° *	MW
Biomassesolide	369	1.612,2	407	1.670,7
– rifiuti urbani	69	<i>953,3</i>	68	937,9
– altre biomasse	300	658,9	339	732,8
Biogas	1.924	1.406,0	1.995	1.423,5
– da rifiuti	380	399,0	389	401,3
– da fanghi	78	44,4	77	44,2
– da deiezioni animali	493	217,0	539	229,7
– da attività agricole e forestali	973	745,6	990	748,3
Bioliquidi	525	1.038,4	516	1.029,8
– oli vegetali grezzi	436	892,4	417	877,4
– altri bioliquidi	89	146,0	99	152,4
Bioenergie	2.647	4.056,5	2.735	4.124,1

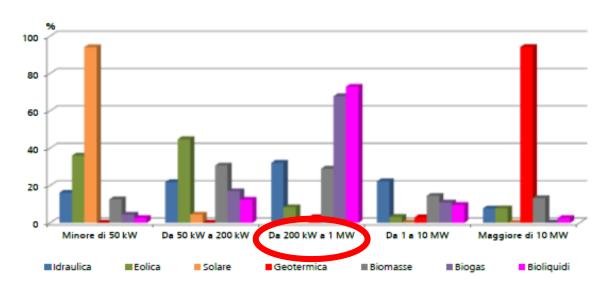
Fonte: Rapporto Statistico 2016 GSE disponibile su sito <u>www.gse.it</u>

- 1.423 MW (34,5%) Potenza Biogas installata
- **1.995**: # impianti Biogas
- 990: # impianti Biogas da attività agricole e forestali



Impianti per classe di potenza secondo fonte rinnovabile

elettrico



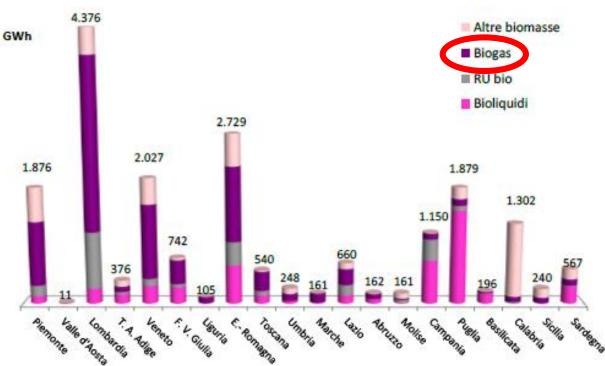
Fonte: Rapporto Statistico 2016 GSE disponibile su sito <u>www.gse.it</u>

70% impianti Biogas con Potenza tra «200 kW e 1 MW»



Distribuzione per regione degli impianti a bioenergie nel 2016

elettrico



Fonte: Rapporto Statistico 2016 GSE disponibile su sito <u>www.gse.it</u>

Focus Biogas 2016

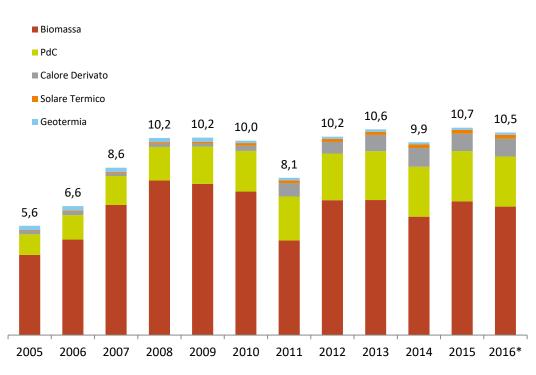
- 1° Posto: Lombardia
- sul podio: Veneto, Emilia Romagna e Piemonte



Energia termica da fonti rinnovabili nel 2016

termico

Evoluzione dei consumi di FER per riscaldamento [Mtep]



Fonte: GSE

- 10,5 Mtep consumi energetici nel settore del riscaldamento da FER
- **19%** consumi energetici
- 66% da biomassa solida (legna da ardere, cippato, pellet: 7 mln di apparecchi in esercizio)

Energia termica da fonti rinnovabili nel 2016

			Consumi di ca	alore derivato			
	tJ	Consumi diretti	Impianti di sola produzione termica	Impianti di cogenerazione	Totale	Variaz. % sul 2015	
	Geotermica	5.222	810	-	6.032	8,5%	
	Solare	8.379	3	-	8.383	5,4%	
	Frazione biodegradabile dei rifiuti	9.672	-	5.426	15.098	1,4%	
	Biomassa solida	268.041	3.251	18.898	290.191	-2,8%	
	Bioliquidi	-	11	1.814	1.825	3,0%	
	- di cui sostenibili	-	-	1.754	1.754	0,4%	
ſ	Biogas	1.842	9	8.699	10.551	0,8%	ì
•	Pompe di calore	109.219	-	-	109.219	0,9%	ľ
	Totale	402.376	4.084	34.837	441.298	-1,4%	
	Totale ai fini del monitoraggio obiettivi UE (dir. 2009/28/CE)	402.376	4.073	34.778	441.227	-1,4%	

Fonte: GSE; Terna per gli impianti di cogenerazione.

Fonte: Rapporto Statistico 2016 GSE disponibile su sito <u>www.gse.it</u>

• 2,4% Energia termica da biogas

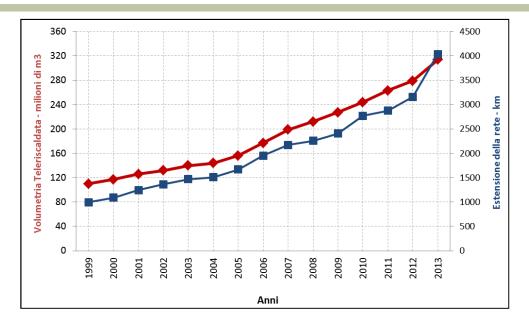
- + 0,8 % rispetto al 2015
- 82 % da impianti Biogas in Cogenerazione

termico

Totale FER
10,5 Mtep

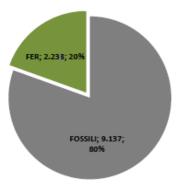


Evoluzione teleriscaldamento in Italia



termico

Fonte: Potenziale CAR-TLR nazionale e regionale disponibile su sito <u>www.gse.it</u>



1999 – 2013: + **185%** volumetria riscaldata

+ 305% estensione delle retiTLR

2013:

11.375 GWht - Energia termica immessa da impianti in reti TLR 20% da FER

68% di reti TLR è localizzato in tre Regioni (Piemonte, Lombardia, TAA)

<u>Esistono già impianti a biogas che recuperano calore che immettono in reti TLR</u>

Teleriscaldamento con ancora margine di sviluppo (di circa 30% secondo lo studio GSE)



Settore trasporti: biocarburanti immessi in consumo nel 2016

trasporti

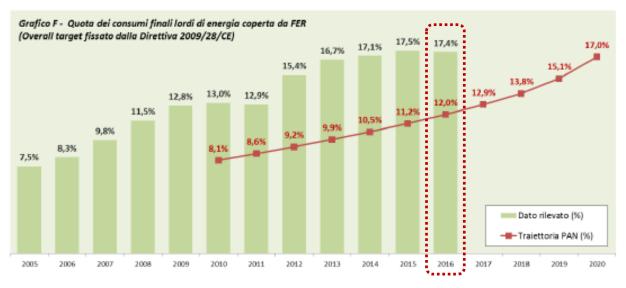
		Quantità (tonn.)	Energia (TJ)
Biodiesel (*)		1.141.33	4 42.229
Bio-ETBE (**)		37.20	2 1.339
Bioetanolo		60	6 16
Totale		1.179.14	2 43.585
	di cui sostenibil	e 1.176.69	6 43.495
	di cui double counting	g 876.16	1 32.416

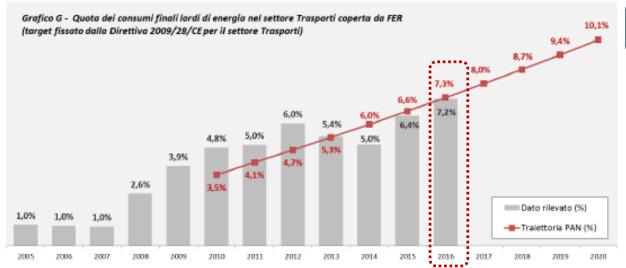
Fonte: Rapporto Statistico 2016 GSE disponibile su sito <u>www.gse.it</u>

- 1,2 mln tonnellate biocarburanti immesse in consumo
- **43.500 TJ** Energia
- 97% Biodiesel



Target nazionali fissati dalla Direttiva 2009/28/CE e dal PAN (1/2)

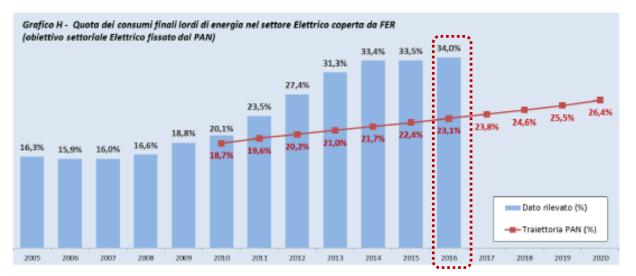




trasporti

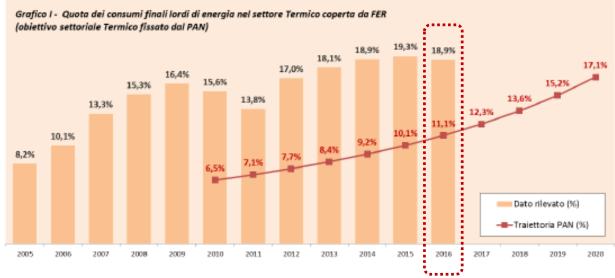


Target nazionali fissati dalla Direttiva 2009/28/CE e dal PAN (2/2)



elettrico







Agenda

Stato dell'arte del settore delle bioenergie

Dati e statistiche

Sostenibilità e territorio

Le ricadute economico-occupazionali

I nuovi obiettivi SEN 2030

Raggiungere e superare gli obiettivi al 2030



Risultati economici ed occupazionali delle rinnovabili elettriche

Risultati per l'anno 2016 suddivisi per tecnologie

	Tecnologia	Investimenti (mln €)	Spese O&M (mIn €)	Valore Aggiunto (mln €)	Occupati temporanei diretti+indiretti (ULA)	Occupati permanenti diretti+indiretti (ULA)
	Fotovoltaico	615,8	950,2	968,9	4.359	11.818
	Eolico	489,2	263,5	489,7	4.715	3.578
	Idroelettrico	251,4	859,3	804,0	2.584	11.488
	Biogas ⁹¹	104,7	497,6	449,2	1.076	6.443
***	Biomasse solide ⁹²	358,4	628,6	396,2	3.576	3.520
	Bioliquidi	-	593,8	121,4	-	1.987
	Geotermoelettrico	-	52,2	39,8	-	689
	Totale	1.819,7	3.845,2	3.269,1	16.310	39.522

Fonte: Strategia energetica nazionale 2017 - GSE disponibile su : <u>www.sviluppoeconomico.gov.it</u>

Nel 2016 investimenti in rinnovabili di 1,8 miliardi €, per occupati permanenti pari a 39.522

Focus Biogas 2016

- 105 mln € investimenti in impianti di produzione
- 449 mln € Valore Aggiunto
- 6.443 Occupati permanenti (ULA)
- 1° Posto in termini di «ULA per mln € di Investimento»



Agenda

Stato dell'arte del settore delle bioenergie

Dati e statistiche

Sostenibilità e territorio

Le ricadute economico-occupazionali

I nuovi obiettivi SEN 2030

Raggiungere e superare gli obiettivi al 2030



Tre obiettivi per la SEN 2017: competitività, ambiente e sicurezza

Competitività

Ridurre il gap di prezzo dell'energia allineandosi a prezzi UE







Sicurezza

Migliorare

sicurezza e la flessibilità

del sistema

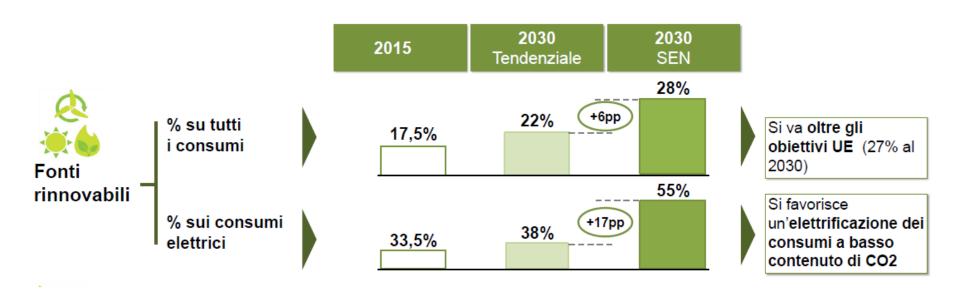






Ambiente
Superare obiettivi
ambientali Europei 2030,
in linea con gli obiettivi
COP21 e Road Map 2050

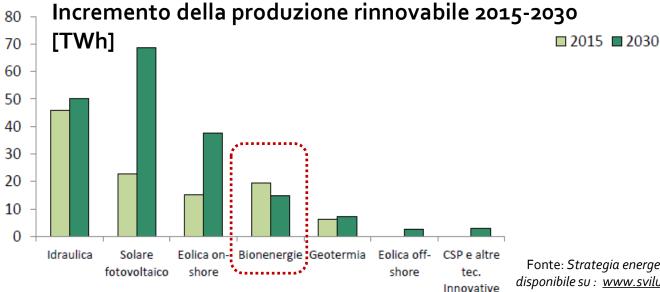
Fonti rinnovabili elettriche: più investimenti per una crescita sostenibile



Fonte: Presentazione *SEN Disponibile su sito:* <u>www.sviluppoeconomico.qov.it</u>



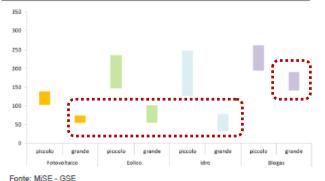
Obiettivi SEN - Fonti rinnovabili elettriche



elettrico

Fonte: Strategia energetica nazionale 2017 disponibile su: www.sviluppoeconomico.gov.it

Costi di generazione della produzione elettrica da fonti rinnovabili (€/ MWh)



Cosa prevede la SEN

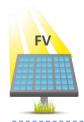
- ✓ Fotovoltaico ed eolico: quasi competitivi, guideranno la ...
- Idroelettrico: si dovrà principalmente mantenere in efficienza l'attuale parco impianti, cui si aggiungerà un contributo dai piccoli impianti.
- ✓ Bioenergie: programmate verso usi diversi (ad es. biometano nei trasporti) per ottimizzare le risorse. Favoriti i piccoli impianti connessi all'economia circolare
- ✓ Altre tecnologie innovative: sostegno con strumenti dedicati
- Strumenti: aste tecnologicamente neutre per grandi impianti fino al 2020; in seguito, «contratti di lungo termine» fra produttori e consumatori. Per i piccoli impianti: incentivi dedicati e abilitazione all'autoconsumo diffuso.



Obiettivi SEN - Fonti rinnovabili elettriche: interventi proposti

Interventi proposti dalla SEN





- Per grandi impianti centralizzati, fino al 2020 aste. Poi promozione di contratti a lungo termine, da attribuire mediante meccanismi di gara competitiva
- Per piccoli impianti, promozione dell'autoconsumo

Eolico

 Promozione dei nuovi impianti e Repowering impianti esistenti, tramite semplificazione dell'iter autorizzativo con procedure ad-hoc Tecnologie mature ormai vicine alla market parity: bassi incentivi, soprattutto politiche abilitanti

Bio-energie



- Per le **bio-energie esistenti**, mantenimento sostegno a condizioni più efficienti (ad eccezione dei bioliquidi)
- Per i nuovi impianti, incentivi limitati solo ad impianti di piccolissima taglia (i.e. fino a 70 kW)
- Incentivate solo le bio-energie da **scarti, rifiuti agricoli o cittadini** e da prodotti di **secondo raccolto**
- Da ridurre il livello di emissioni di polveri sottili

Tecnologia costosa e a effetto negativo su emissioni: limitare incentivi a impianti di piccola taglia, a supporto dell'economia



• Revisione della **normativa su meccanismi d'asta delle concessioni** in modo da selezionare nuovi progetti e rilanciare investimenti (svuotamento e pulizia degli invasi, realizzazione di piccoli sistemi di accumulo, ecc.)

Storicamente prima fonte rinnovabile italiana, da mantenere e rilanciare

circolare



Obiettivi SEN - Fonti rinnovabili termiche e trasporti

FER termiche

- ✓ Sostituzione caldaie a biomasse (> efficienza, < emissioni)
- ✓ Penetrazione Pompe di Calore (sia a gas che elettriche)
- ✓ Maggior penetrazione del Solare Termico
- ✓ Diffusione del Teleriscaldamento da Bioenergie

termico

trasporti

Trasporti – Ruolo del Biometano

Incentivi per biometano nei trasporti	Notifica del decreto alla Commissione UE a agosto 2017		
Nuovi punti di rifornimento per combustibili alternativi e ricariche elettriche veloci in stazioni distribuzione carburanti	Norma di indirizzo in Legge Concorrenza – Piani regionali di diffusione Fonte: Presentazione SEN		

- Introduzione quota d'obbligo Biocarburanti avanzati dal 2018
- ✓ Target 1,1 miliardi di mc di Biometano nei Trasporti al 2022
- ✓ Valorizzazione 375 €/CIC per Biometano avanzato nei Trasporti
- ✓ Conferma «Double Counting» per Biometano avanzato
- ✓ Ritiro Dedicato GSE del Biometano avanzato immesso nelle reti gas con obbligo connessioni terzi
- ✓ Introduzione Mercato dei CIC e delle GO
- ✓ Maggiorazioni +20% per realizzazione impianti di distribuzione in consumo e impianti liquefazione
- Diffusione contrattualistica standard



Agenda

Stato dell'arte del settore delle bioenergie

Le statistiche sugli impianti

Sostenibilità e territorio

Le ricadute economico-occupazionali

I nuovi obiettivi SEN 2030

Raggiungere e superare gli obiettivi al 2030



Raggiungere e superare gli obiettivi al 2030 (1/3)

Verso il 2030: tra sfide e opportunità

- Promuovere il passaggio verso combustibili a bassa emissione di gas serra durante il ciclo di vita e a basso consumo di suolo (cαmbio «ricette»)
- Mantenere produttivi e valorizzare Asset esistenti in "market parity"
 - ✓ realizzazione di interventi di ammodernamento del parco di generazione di energia elettrica e prolungamento della vita utile degli impianti anche oltre il termine del periodo di incentivazione («Regole GSE per la Gestione Esercizio di Dicembre 2017»)
 - ✓ accesso a nuove forme di remunerazione dell'energia, tra cui la fornitura di servizi di rete (energia di bilanciamento, partecipazione generazione distribuita a MSD, sia nella fase di programmazione ex-ante che in fase di gestione in tempo reale)
 - ✓ Prezzi Minimi Garantiti in assenza di incentivi, ove necessari



Raggiungere e superare gli obiettivi al 2030 (2/3)

- Valorizzazione del calore da Biogas per teleriscaldamento
- Nuove **realizzazioni di piccole "">«bio-farm»**, mirate a valorizzare business case sempre più integrati all'economia agricola (bioenergie da scarti/residui; impianti dimensionati per autoconsumo energetico, etc.)
- Valorizzare il Biometano nei trasporti, come alternativa efficiente per convertire biogas in biocarburante. Potenziale da 2,5 miliardi a 8 miliardi di metri cubi al 2030, senza ridurre il potenziale dell'agricoltura italiana nei mercati alimentari, ma accrescendo la competitività e sostenibilità delle aziende agricole
- Promuovere il **rinnovamento a basso impatto ambientale** del parco installato degli **impianti a biomassa per usi termici**



Raggiungere e superare gli obiettivi al 2030 (3/3)

- Evoluzione del contesto UE: la proposta di nuova Direttiva per le Rinnovabili
 - ✓ Obiettivi complessivi delle Rinnovabili: 27 % 35 % ?
 - ✓ La **RED II** che la Commissione ha reso pubblica non riporta un obiettivo specifico per il settore dei trasporti. Tuttavia, in questi mesi, nei lavori della Commissione e nel G.A. si è parlato di elevare l'obiettivo di copertura dei consumi finali al 12% (Parlamento UE propone il 14%)
 - ✓ La quota di **energia** da combustibili rinnovabili prodotta da **colture alimentari** non superiore al 7% del consumo di energia nel trasporto stradale e ferroviario.

Fonti Rinnovabili in un'ottica sempre più integrata

FER Elettriche **FER Trasporti** **FER Elettriche Termiche Trasporti**

FER Efficienza Emissioni

FER Efficienza Emissioni molto più integrate





































Obiettivi 2010 UE

Specifici per i vari settori delle FER

- FER elettriche: Dir. 2001/77/CE
- FER trasporti: Dir. 2003/30/CE

Obietti 2020 «20-20-20» UE

- Per le FER, visione di insieme tra FER elettriche, FER termiche e FER nei trasporti: Dir. 2009/28/CE
- Obiettivi su FER, EE e Clima con Piani di Azione distinti

Obiettivi 2030 UE

Unico Piano Clima-Energia 2030: forte integrazione tre FER, EE, Clima

Obiettivi 2030 ONU

- Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs)



La terra non è un'eredità ricevuta dai nostri padri, ma un prestito da restituire ai nostri figli

