



# Transizione verso una low carbon economy e pianificazione energetica: strategie, orizzonti, strumenti

**Daide Scapinelli**  
ERVET S.p.a.

**Ecomondo**  
11 novembre 2016

# Indice

- 1. Obiettivi UE e scenari energetici regionali al 2030**
- 2. La strategia energetica regionale**
- 3. Il Piano Triennale 2017-2019**

# Indice

## **1. Obiettivi UE e scenari energetici regionali al 2030**

- Obiettivi UE al 2020 e al 2030
- Gli scenari energetici regionali
  - Efficienza e risparmio energetico
  - Fonti rinnovabili
  - Il settore dei trasporti

## 2. La strategia energetica regionale

## 3. Il Piano Triennale 2017-2019

# Gli obiettivi UE al 2020, 2030 e 2050

La Regione Emilia-Romagna assume gli obiettivi europei al 2020, 2030 e 2050 in materia di clima ed energia come fondamentale fattore di sviluppo della società regionale e di definizione delle proprie politiche in questi ambiti.

Per l'orizzonte temporale del PER, gli obiettivi UE sono:

- riduzione delle emissioni climalteranti del **20%** al 2020 e del **40%** al 2030 rispetto ai livelli del 1990
- incremento al **20%** al 2020 e al **27%** al 2030 della quota di copertura dei consumi finali lordi attraverso fonti rinnovabili
- incremento dell'efficienza energetica al **20%** al 2020 e al **27%** al 2030.

# Gli scenari energetici regionali

Nelle slide che seguono vengono riportati due scenari energetici regionali:

- **scenario tendenziale:** scenario di sviluppo del sistema energetico regionale, nei diversi settori e per le diverse fonti energetiche, basato sulle tendenze di mercato attuali e sulle politiche pubbliche correnti nel momento della costruzione dello scenario, e in assenza di ulteriori misure legate ad efficienza energetica e promozione delle fonti rinnovabili
- **scenario obiettivo:** scenario di sviluppo del sistema energetico regionale che mira al raggiungimento degli obiettivi UE al 2020 e al 2030: si tratta di uno scenario che richiede l'attuazione di ulteriori misure e politiche nazionali e regionali di promozione dell'efficienza energetica e delle fonti rinnovabili e che in ogni caso è fortemente condizionato da determinati fattori esogeni

# Gli scenari energetici regionali

Obiettivo europeo	Medio periodo (2020)				Lungo periodo (2030)		
	Target UE	Stato attuale (2014)	Scenario tendenziale	Scenario obiettivo	Target UE	Scenario tendenziale	Scenario obiettivo
Riduzione delle emissioni serra	-20%	-12%	-17%	-22%	-40%	-22%	-40%
Risparmio energetico	-20%	-23%	-31%	-36%	-27%	-36%	-47%
Copertura dei consumi finali con fonti rinnovabili	20%	12%	15%	16%	27%	18%	27%

# Efficienza energetica

	U.d.M.	Valori assoluti			Var. media annua %			
		1990	2014	2030 Scenario tendenziale	2030 Scenario obiettivo	1990-2014	2014-2030 tendenziale	2014-2030 obiettivo
<b>Dati macroeconomici</b>								
Popolazione		3.919.504	4.400.163	4.876.662	4.876.662	0,5%	0,6%	0,6%
PIL		107.099	137.340	176.262	176.262	1,0%	1,6%	1,6%
V.A. agricoltura e pesca	mln.€ <sub>2010</sub>	2.798	3.252	3.562	3.562	0,6%	0,6%	0,6%
V.A. industria		30.109	36.402	50.624	50.624	0,8%	2,1%	2,1%
V.A. servizi		62.373	84.573	105.732	105.732	1,3%	1,4%	1,4%
<b>Intensità energetica</b>								
Intensità energetica	tep/mln.€ <sub>2010</sub>	103	99	72	60	-0,2%	-1,9%	-3,1%
Intensità elettrica		15	18	15	14	0,9%	-1,1%	-1,7%
Intensità en. in agricoltura		137	105	89	76	-1,1%	-1,0%	-2,0%
Intensità en. nell'industria	tep/mln.€ VA <sub>2010</sub>	118	100	65	55	-0,7%	-2,6%	-3,7%
Intensità en. nei servizi		69	70	53	41	0,1%	-1,8%	-3,2%

# Riqualificazione energetica

U.d.M.	Valori assoluti			Var. media annua %		
	2014	2030 Scenario tendenziale	2030 Scenario obiettivo	2014-2030 tendenziale	2014-2030 obiettivo	
<b>Abitazioni occupate per tipologia di impianto di riscaldamento - TOTALE</b>						
Caldaie a gas a condensazione	183.724	672.404	493.489	8,4%	6,4%	
Caldaie a gas convenzionale	1.511.320	895.255	895.255	-3,2%	-3,2%	
Caldaie a gasolio	39.901	31.161	29.559	-1,5%	-1,9%	
Caldaie a GPL	78.665	90.682	80.086	0,9%	0,1%	
Impianti a biomassa	Numero di abitazioni	219.796	315.507	389.980	2,3%	3,6%
Caldaie a olio combustibile	1.488	655	655	-5,0%	-5,0%	
Pompe di calore	91.801	302.384	406.598	7,7%	9,7%	
Teleriscaldamento	43.916	62.676	75.103	2,2%	3,4%	
<b>TOTALE</b>	<b>2.170.610</b>	<b>2.370.724</b>	<b>2.370.724</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,6%</b>	
<b>Interventi di efficienza energetica</b>						
Abitazioni sottoposte a recupero edilizio	35%	63%	89%	3,7%	6,0%	
Abitazioni sottoposte a riqualific. energetica	%	22%	30%	5,7%	7,7%	
Diffusione dispositivi di controllo dei consumi	0%	20%	60%	-	-	

# Fonti energetiche rinnovabili

	U.d.M.	Valori assoluti			Var. media annua %	
		2014	2030 Scenario tendenziale	2030 Scenario obiettivo	2014-2030 tendenziale	2014-2030 obiettivo
<b>Fonti rinnovabili per la produzione termica</b>						
Solare termico		139	351	414	5,9%	7,0%
Geotermia		10	15	20	2,9%	4,7%
Pompe di calore		5.000	9.551	10.975	4,1%	5,0%
Biomasse	GWh	3.128	3.497	3.915	0,7%	1,4%
TLR rinnovabile		1.732	1.938	2.106	0,7%	1,2%
Biometano e biogas immessi in rete		58	950	2.850	19,0%	27,5%
Bioliquidi sostenibili		0	0	0	-	-
<b>Fonti rinnovabili per la produzione elettrica</b>						
Idroelettrico rinnovabile		325	335	350	0,2%	0,4%
Fotovoltaico		1.859	2.533	4.333	2,0%	5,4%
Solare Termodinamico		0	50	100	-	-
Eolico		19	51	77	6,3%	9,0%
Biomasse solide	MW	99	129	140	1,7%	2,2%
Rifiuti		147	180	191	1,3%	1,7%
Biogas		234	298	320	1,5%	2,0%
Bioliquidi		133	135	135	0,1%	0,1%

# Trasporto privato

Numero di veicoli	Valori assoluti			Var. media annua %	
	2014	2030 Scenario tendenziale	2030 Scenario obiettivo	2014-2030 tendenziale	2014-2030 obiettivo
<b>Autovetture</b>	<b>2.754.792</b>	<b>2.838.377</b>	<b>2.838.377</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,2%</b>
benzina	1.249.842	893.488	519.672	-2,1%	-5,3%
benzina ibrido	6.843	121.598	401.472	19,7%	29,0%
GPL	271.266	250.834	251.400	1,0%	-1,0%
metano	204.919	305.901	510.400	2,5%	5,9%
gasolio	1.021.238	1.156.981	521.856	0,8%	-4,1%
gasolio ibrido	230	19.345	19.345	32,2%	32,2%
elettricità	333	33.784	633.574	33,5%	60,3%
altro	121	49	49	-5,5%	-5,5%
<b>Motocicli</b>	<b>509.103</b>	<b>508.991</b>	<b>508.991</b>	<b>0,0%</b>	<b>0,0%</b>
benzina	509.103	505.448	414.164	0,0%	-1,3%
elettrici	0	3.543	94.827	-	-
altro	0	0	0	-	-

# Trasporto pubblico

Numero di veicoli	Valori assoluti			Var. media annua %	
	2014	2030 Scenario tendenziale	2030 Scenario obiettivo	2014-2030 tendenziale	2014-2030 obiettivo
<b>Autobus TPL</b>	<b>3.257</b>	<b>3.533</b>	<b>3.533</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,5%</b>
benzina	54	206	108	8,7%	4,4%
GPL	57	31	31	-3,8%	-3,8%
metano	522	1.160	1.033	5,1%	4,4%
gasolio	2.470	1.705	1.992	-2,3%	-3,5%
elettricità	154	431	969	6,6%	12,2%
altro	0	0	0	-	-
<b>Autobus non-TPL</b>	<b>3.035</b>	<b>3.222</b>	<b>3.222</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,4%</b>
benzina	0	322	428	-	-
GPL	0	0	0	-	-
metano	0	394	503	-	-
gasolio	3.035	2.443	1.907	-1,3%	-2,9%
elettricità	0	64	385	-	-
altro	0	0	0	-	-

# Trasporto merci

Numero di veicoli	Valori assoluti			Var. media annua %	
	2014	2030 Scenario tendenziale	2030 Scenario obiettivo	2014-2030 tendenziale	2014-2030 obiettivo
<b>Veicoli industriali leggeri</b>	<b>344.575</b>	<b>355.176</b>	<b>355.176</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,2%</b>
benzina	15.808	61.120	21.007	8,8%	1,8%
GPL	5.151	30.908	30.353	11,9%	13,0%
metano	15.464	36.698	79.275	5,5%	10,8%
gasolio	307.098	221.610	138.836	-2,0%	-4,8%
elettricità	1.048	4.629	79.683	9,7%	31,1%
altro	6	0	0	0,0%	0,0%
<b>Veicoli industriali pesanti</b>	<b>53.118</b>	<b>54.658</b>	<b>54.658</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,2%</b>
benzina	188	1.051	1.051	11,4%	11,4%
GPL	42	17	17	-5,6%	-5,6%
metano	217	1.365	7.917	12,2%	25,2%
gasolio	52.668	48.933	28.148	-0,5%	-3,8%
gasolio ibrido	0	9.990	12.257	-	-
elettricità	0	648	6.013	-	-
altro	3	3	3	0,0%	0,0%

# Indice

## 1. Obiettivi UE e scenari energetici regionali al 2030

## 2. La strategia energetica regionale

- Risparmio ed uso efficiente dell'energia
- Produzione energetica da FER
- Razionalizzazione energetica nei trasporti
- Aspetti trasversali
  - Green Economy, ricerca e innovazione
  - Il ruolo degli Enti locali
  - Regolamentazione del settore
  - Formazione professionale
  - Informazione, comunicazione e monitoraggio

## 3. Il Piano triennale 2017-2019

# Risparmio ed uso efficiente dell'energia

## Settore residenziale:

- **Rigenerazione urbana** che incorpori l'efficienza energetica
- **Requisiti minimi** di prestazione energetica negli interventi edilizi ed **edifici ad energia quasi zero** - NZEB (Nearly Zero Energy Building)
- **Strumenti finanziari** e misure di efficientamento dei consumi, soprattutto verso gli **edifici condominiali**
- **Dispositivi di controllo e gestione dei consumi** nelle abitazioni termoautonome, in particolare negli edifici condominiali

# Risparmio ed uso efficiente dell'energia

## Settori economici:

- **Autoproduzione** da fonti rinnovabili
- Recupero dei **cascami termici** e diffusione della **cogenerazione ad alto rendimento**
- **Sistemi di controllo e gestione** dell'energia (diagnosi energetiche, sistemi di gestione ISO 50001, ecc.)
- **Strumenti finanziari** che ottimizzano le risorse rispetto alla redditività degli investimenti
- Aree Produttive Ecologicamente Attrezzate (**APEA**)

# Risparmio ed uso efficiente dell'energia

## Settore pubblico:

- **Riqualificazione** degli edifici della Pubblica Amministrazione e della **pubblica illuminazione**
- Impegno alla realizzazione di interventi sugli immobili della Regione, inclusi gli immobili periferici, in grado di conseguire la riqualificazione energetica almeno pari al **3% annuo della superficie coperta** utile climatizzata
- Riqualificazione integrata delle **scuole**, anche dal punto di vista antisismico e della qualità degli ambienti
- **Acquisti verdi** nella Pubblica Amministrazione e applicazione dei Criteri Ambientali Minimi (CAM)

# Produzione elettrica da FER

- Impianti a fonti rinnovabili per la produzione elettrica, in particolare in regime di **autoproduzione** o in **assetto cogenerativo** e comunque nel rispetto delle misure di salvaguardia ambientale
- Sviluppo di **tecnologie innovative** alimentate da fonti rinnovabili per la produzione di energia elettrica (ad esempio tecnologie a idrogeno, celle a combustibile, ecc.)
- Regolamentazione per la **localizzazione** degli impianti a fonti rinnovabili
- Superamento dei **conflitti ambientali** che si creano a livello locale in corrispondenza di impianti di produzione da fonti rinnovabili

# Produzione termica da FER

- **Pompe di calore e solare termico** anche negli edifici industriali e commerciali
- **Sostituzione degli impianti domestici esistenti alimentati a biomassa** e poco efficienti con impianti più performanti, anche alimentati a biomassa, nel rispetto delle misure di salvaguardia ambientale ed in particolare in piena coerenza con le politiche di qualità dell'aria
- **Cogenerazione ad alto rendimento (CAR)** anche con sistemi di accumulo e **teleriscaldamento** rinnovabile ed efficiente, soprattutto se “attivo” (dove le sorgenti di produzione del calore sono molteplici e diffuse sul territorio) e alimentato a **bioenergie** (in collina e montagna)
- **Biometano**, in particolare per alimentare mezzi per il trasporto pubblico locale
- **Impianti geotermici** (bassa e media entalpia)
- Efficientamento energetico e ottimizzazione dei consumi per **raffrescamento** sia a scala del singolo edificio sia su scala urbana e locale

# Smart grid

- Miglioramento delle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica in media e bassa tensione con l'adozione di tecniche di **smart grid**
- **Sistemi di accumulo** presso gli utenti dotati di impianti fotovoltaici per la riduzione degli scambi con la rete
- Sistemi "**vehicle to grid**" nei parcheggi pubblici in modo da utilizzare i sistemi ricarica dei veicoli elettrici anche come sistemi di accumulo connessi alla rete di distribuzione dell'energia elettrica

# Razionalizzazione energetica nei trasporti

- **Piani Urbani per la Mobilità Sostenibile** (PUMS) che privilegino la mobilità ciclopedonale, il trasporto pubblico e l'uso di veicoli sostenibili (ad es. veicoli elettrici) soprattutto nei contesti urbani
- Infrastrutture urbane per il **trasporto pubblico locale**, in primo luogo elettrico (filobus, tram, ecc.)
- Infrastrutturazione per la mobilità sostenibile alternativa, anche attraverso l'autoproduzione da fonti rinnovabili (**elettricità, biometano**, ecc.) in particolare nel settore del trasporto pubblico
- **Mobilità ciclopedonale**
- **Mobilità condivisa** (ad es. car sharing, corporate car sharing, ride sharing, ecc.) e **infomobilità**
- **Fiscalità agevolata** (ad es. esenzione bollo) per alcune tipologie di veicoli (ad es. veicoli elettrici)

# Green Economy, ricerca e innovazione

- **Rete Alta Tecnologia:** intersettorialità e sostenibilità nelle tematiche energetiche
- **Green economy:** accordi con soggetti privati per lo sviluppo di filiere sostenibili o progetti e applicazioni di simbiosi industriale
- **Economia circolare:** riutilizzo di rifiuti e sottoprodotti, uso efficiente delle risorse e chiusura dei cicli
- **Osservatorio GreenER**

# Il ruolo degli Enti locali

- **Sinergie** tra azioni locali e misure regionali, sviluppo locale in chiave green, in un'ottica di sviluppo della **competitività** e **attrattività**
- Completamento della copertura territoriale tramite i **PAES/PAESC**
- **Funzione energia** negli Enti locali in particolare nelle Unioni e grandi Comuni
- **Dati energetici disaggregati** per abilitare la pianificazione locale
- Promozione della **partecipazione civica** e delle **smart city** come nuovi approcci per l'innovazione tecnica e sociale, la progettazione e il coinvolgimento attivo dei cittadini nello sviluppo delle misure locali per l'energia sostenibile

# Regolamentazione del settore

- **Semplificazione e coordinamento** per la regolamentazione del settore
- **Pianificazione territoriale ed urbanistica**, in particolare sugli aspetti energetici
- Aggiornamento della L.R. 26/2004 di disciplina generale del settore energetico
- Processi locali di **citizen empowerment**, partecipazione attiva di famiglie e imprese

# Formazione professionale

- Aggiornamento del sistema delle **qualifiche professionali**
- Diffusione della cultura e delle **competenze energetiche** nei diversi processi formativi
- Integrazione dei profili legati all'energia nei diversi **percorsi formativi**
- **Formazione continua** di personale e amministratori degli Enti locali

# Informazione e orientamento

- Sportello Energia regionale e **sportelli energia locali**
- **Scuole** e le **Università**
- Strumenti di **informazione** e **orientamento** verso cittadini ed imprese
- Progetti di **efficienza comportamentale**

# Monitoraggio

- **Stabilizzazione del Comitato Tecnico-Scientifico**
- **Osservatorio dell'energia**
- **Monitoraggio e valutazione** degli interventi e dei risultati ottenuti

# Indice

1. Obiettivi UE e scenari energetici regionali al 2030
2. La strategia energetica regionale
- 3. Il Piano Triennale 2017-2019**
  - Gli Assi e le Risorse

# Piano Triennale 2017-2019

1. Sviluppo del sistema regionale della ricerca, innovazione e formazione
2. Sviluppo della green economy e dei green jobs
3. Qualificazione delle imprese (industria, terziario e agricoltura)
4. Qualificazione edilizia, urbana e territoriale
5. Sviluppo della mobilità sostenibile
6. Regolamentazione del settore
7. Sostegno del ruolo degli Enti locali
8. Partecipazione, informazione, orientamento e assistenza tecnica

**Risorse:** circa **250 milioni di euro** nel triennio 2017-2019

**Grazie per l'attenzione!**

**Contatti:**

[dscapinelli@ervet.it](mailto:dscapinelli@ervet.it)

[energia@ervet.it](mailto:energia@ervet.it)