

LA TOSCANA E L'EFFICIENZA ENERGETICA

L'AVANZAMENTO VERSO GLI OBIETTIVI DEL PIANO STRATEGICO NAZIONALE

**A cura di Luciano Pallini
Centro Studi ANCE TOSCANA**

1. Gli obiettivi della strategia energetica nazionale (SEN)

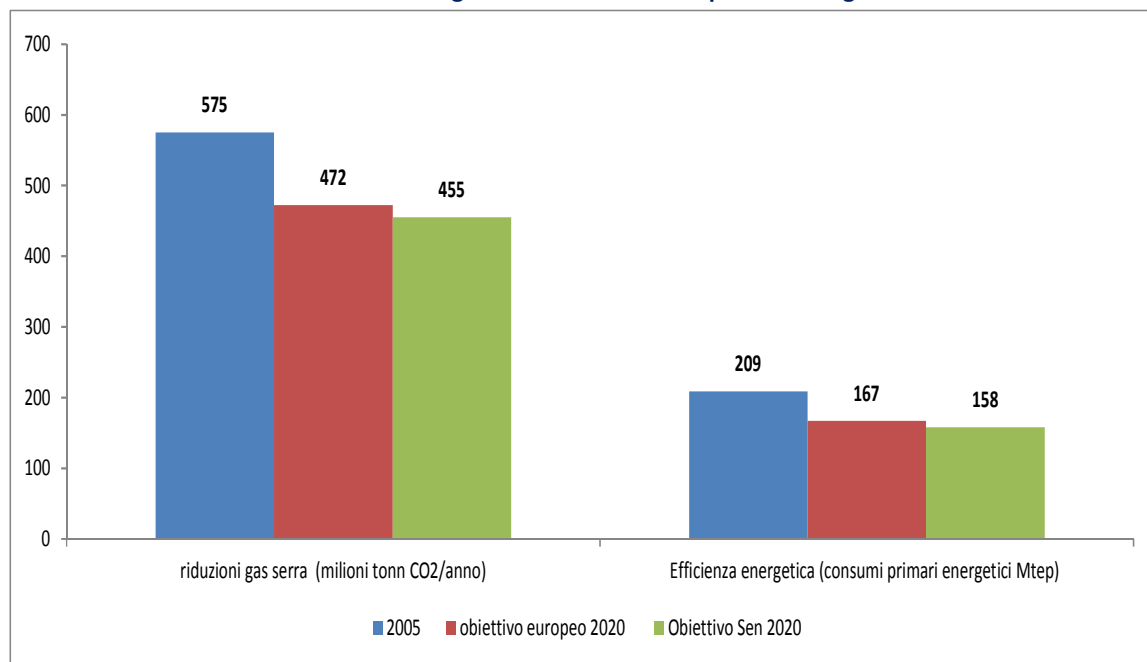
La Strategia Energetica nazionale, approvata nel 2013, si articola in sette priorità con specifiche misure concrete a supporto avviate o in corso di definizione:

- La promozione dell'**Efficienza Energetica**
- La promozione di un **mercato del gas competitivo**, integrato con l'Europa e con prezzi ad essa allineati
- Lo sviluppo sostenibile delle **energie rinnovabili**
- Lo sviluppo di un **mercato elettrico** pienamente integrato con quello europeo, efficiente (con prezzi competitivi con l'Europa) e con la graduale integrazione della produzione rinnovabile
- La ristrutturazione del settore della **raffinazione** e della **rete di distribuzione** dei carburanti
- Lo sviluppo sostenibile della **produzione nazionale di idrocarburi**
- La modernizzazione del sistema di **governance** del settore

2

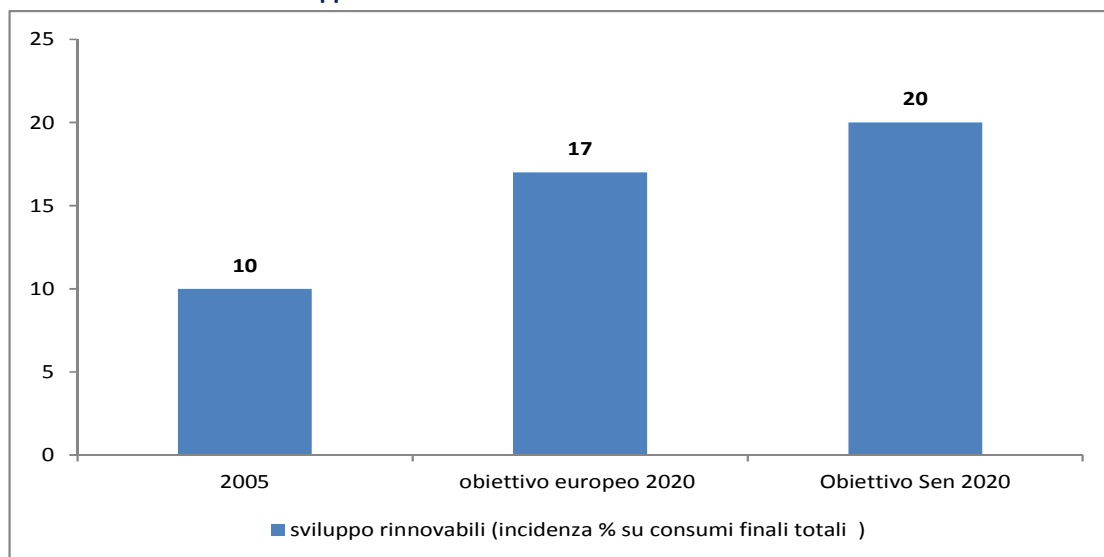
Gli obiettivi risultano particolarmente impegnativi e tesi a superare gli impegni ambientali europei al 2020: l'emissione di gas serra dovrà scendere da 575 milioni di tonnellate del 2005 a 455 come fissato dal Piano nazionale (-21%) mentre i consumi primari energetici dovranno ridursi rispetto ai 209 Mtep inerziali al 2020 a 158 (-24%) che è l'obiettivo SEN per l'efficienza energetica.

Graf. 1 Riduzioni dei gas serra e dei consumi primari energetici



L'apporto delle rinnovabili ai consumi finali deve crescere dal 10% del 2005 al 20% che rappresenta l'obiettivo SEN al 2020.

Graf. 2 Apporto delle fonti rinnovabili ai consumi finali totali %

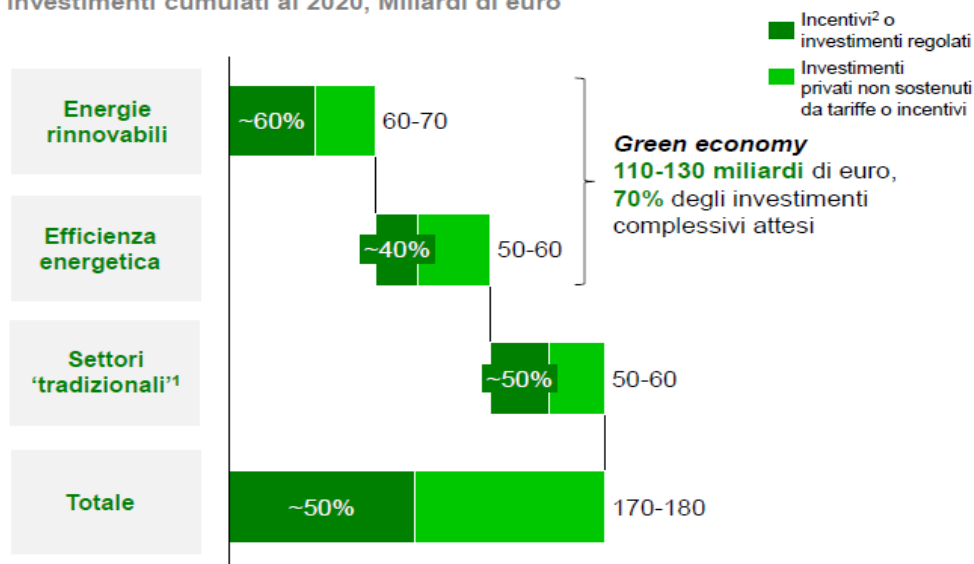


3

Di particolare rilievo per il comparto delle costruzioni risultano la promozione dell'efficienza energetica e lo sviluppo delle energie rinnovabili che comporteranno investimenti stimati tra i 110 ed i 130 miliardi complessivi sui 170-180 miliardi totali.

Il settore dell'energia – soprattutto nella Green economy – rappresenterà un notevole volano di investimenti per la crescita del Paese

Stima investimenti cumulati al 2020, Miliardi di euro



¹ Include: Rete di trasporto e distribuzione gas; Rigassificatori, gasdotti e stoccaggi; Generazione, trasmissione e distribuzione elettrica; E&P idrocarburi.

² Investimenti privati, in parte supportati da incentivi

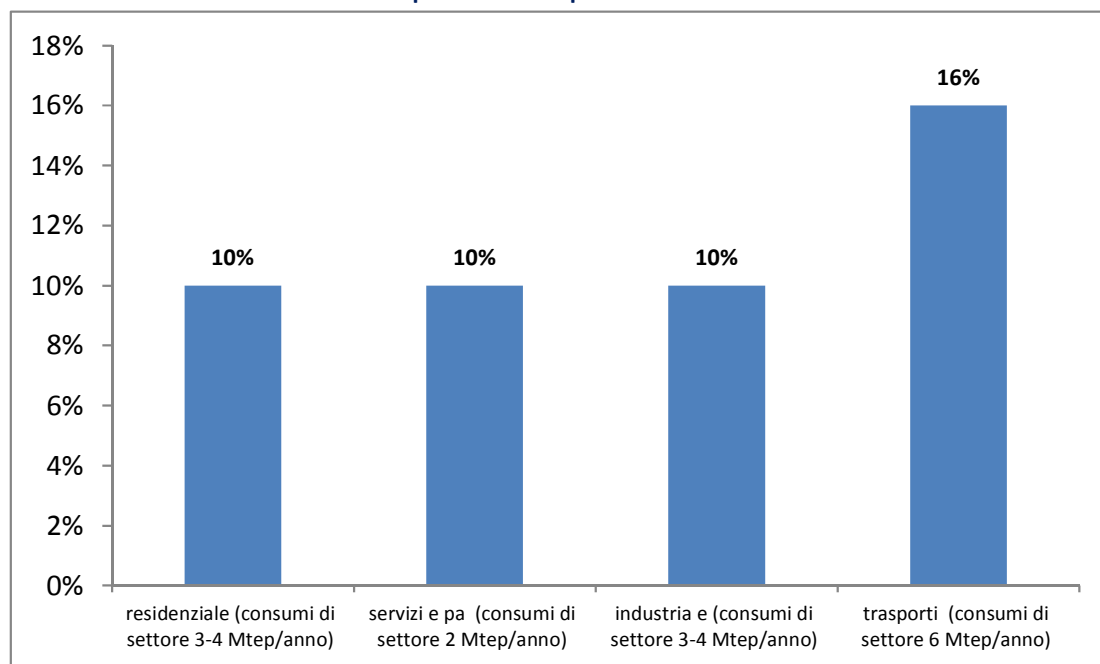
Per l'efficienza energetica l'Italia ha adottato due provvedimenti fondamentali nel 2014: il recepimento della Direttiva sull'Efficienza Energetica ed il Piano d'Azione per l'Efficienza Energetica che hanno fornito, rispettivamente dal punto di vista normativo e strategico, un quadro ampio ed esaustivo, che mira alla rimozione delle barriere che ritardano la diffusione dell'efficienza energetica, sia a livello nazionale che locale.

L'efficienza energetica ha il vantaggio di essere lo strumento più economico per l'abbattimento delle emissioni con un ritorno positivo sugli investimenti per il paese, ha di accrescere inoltre la sicurezza energetica, di ridurre il deficit della bilancia commerciale e di stimolare la domanda in un settore in cui sono attive molte imprese italiane.

Il potenziale di efficientamento è ancora elevato (nonostante molto sia già stato fatto) soprattutto nel settore dei trasporti e nell'edilizia, in particolare per gli edifici del settore pubblico.

I consumi dovranno scendere del 10% nel comparto residenziale (consumi annui 3-4 Mtep), nei servizi e nella P.A. (consumi 2 Mtep annui) e nell'industria (consumi 3-4 Mtep annui) mentre ai trasporti è richiesto uno sforzo maggiore ovvero una riduzione del 16% rispetto a consumi annui che si aggirano attorno a 6 Mtep.

Graf. 3 Risparmio atteso per settore d'uso finale



La ripartizione degli obiettivi energetici nazionali in sotto-obiettivi energetici regionali, ovvero la suddivisione tra le regioni italiane dell'obiettivo nazionale di riduzione delle emissioni e di sviluppo delle rinnovabili e del risparmio energetico rappresenta il cosiddetto **burden sharing**.

2. Efficienza energetica

Il Rapporto Annuale sull'Efficienza Energetica (RAEE) per il 2015 elaborato da ENEA si propone tra gli altri obiettivi quello di misurare l'avanzamento nelle diverse regioni verso gli obiettivi prefissati dal Piano attraverso la costruzione di un indicatore complesso che tenga conto dei diversi aspetti che caratterizza l'efficienza energetica:

- **Strumenti normativi: attuazione di obblighi introdotti nella legislazione vigente**
 - a. per il settore civile il numero di Attestati di Prestazione Energetica depositati;
 - b. per il settore industria il numero di Energy Manager nominati, come prescritto dalla Legge 10/91.
- **Politiche di incentivazione: effetti dei meccanismi in atto**
 - c. detrazioni fiscali del 55% relative al settore residenziale;
 - d. Titoli di Efficienza Energetica (TEE) inerenti principalmente l'industria;
 - e. Fondi Europei di Sviluppo Regionale (FESR), riguardanti in particolare il settore pubblico e il terziario.
- **Strumenti volontari: adozione a livello locale di misure volte a garantire livelli di efficienza energetica maggiori rispetto ai requisiti minimi previsti dalla normativa nazionale**
 - f. Comuni che hanno sottoscritto un Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile (PAES);
 - g. Comuni che hanno adottato un regolamento edilizio che prevede criteri e obiettivi tali da migliorare le prestazioni delle abitazioni e la qualità del costruito.
- **Grado di *smartness* dei comuni capoluogo di provincia**
 - h. Efficienza energetica (SMART1) 23 indicatori che vanno ad analizzare dalle politiche di incentivazione all'efficienza energetica degli edifici, agli interventi di miglioramento dell'efficienza energetica dell'illuminazione pubblica, al telecontrollo della rete elettrica;

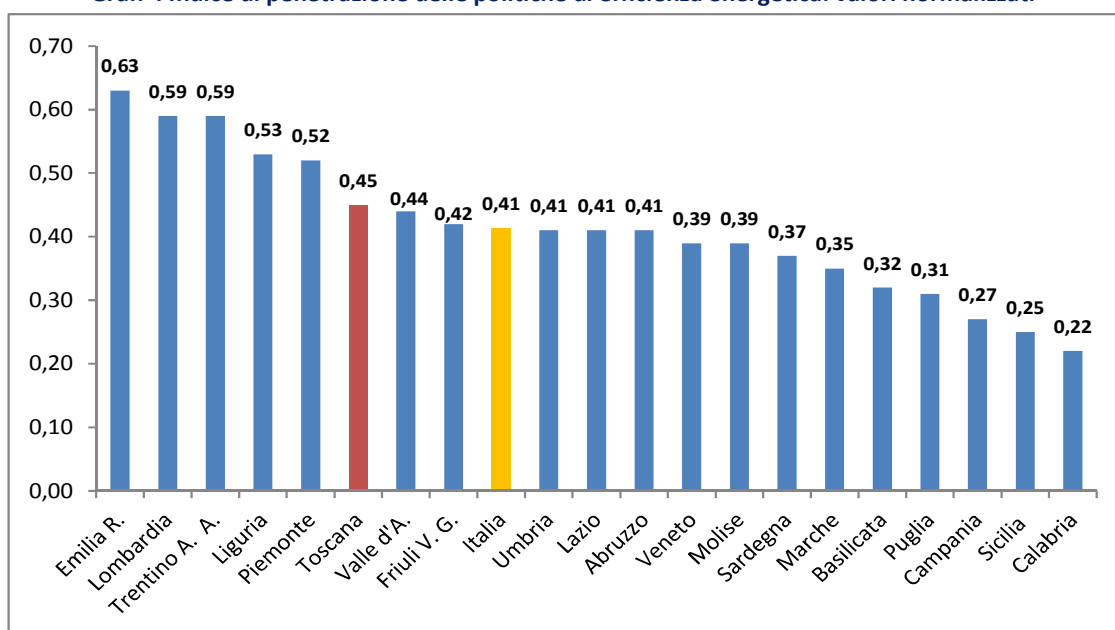
- i. Mobilità alternativa (SMART2) 22 indicatori che vanno ad analizzare servizi di *car pooling*, *car sharing*, *bike sharing* e mobilità elettrica avviati su iniziativa o con il supporto del Comune capoluogo di provincia

Al fine di semplificare la metodologia di aggregazione dei dati, è stata adottata la semplice media aritmetica (dopo aver opportunamente normalizzato i dati di base) sia all'interno di ciascuna dimensione sia tra le dimensioni stesse.

La sintesi è stata tradotta in un indice di penetrazione nelle politiche di efficienza energetica, su una scala che oscilla da 1 (la miglior performance) a 0 (la peggiore).

Le migliori performance sono appannaggio di Emilia Romagna e Lombardia assieme al Trentino Alto Adige seguite da Liguria e Piemonte, alle spalle delle quali si colloca la Toscana. Le peggiori sono le quattro regioni meridionali, ovvero Puglia, Campania, Sicilia e Calabria.

Graf. 4 Indice di penetrazione delle politiche di efficienza energetica: valori normalizzati



A questo indicatore di sintesi concorrono le diverse componenti in cui si articolano le azioni per l'efficienza energetica.

La Toscana mostra valori nettamente inferiori alla media nazionale ed a quelli delle altre regioni del centro nord di dimensioni analoghe o maggiori per quanto riguarda gli **strumenti normativi** (NORM): solo il Lazio fa peggio: analogamente non è brillante neppure per quanto concerne la dimensione dell'**utilizzo degli incentivi** (INC), sempre riuscendo a far meglio del solo Lazio.

Tab. 1 Indicatori per le diverse componenti dell'efficienza energetica: Italia e maggiori regioni a confronto

REGIONE	NORM	INC	VOL	SMART	IPPEE
Emilia Romagna	0,71	0,35	0,87	0,60	0,63
Lombardia	0,85	0,36	0,68	0,49	0,59
Piemonte	0,57	0,63	0,52	0,37	0,52
Toscana	0,25	0,30	0,66	0,58	0,45
Lazio	0,23	0,22	0,75	0,45	0,41
Veneto	0,36	0,31	0,52	0,37	0,39
Italia	0,38	0,36	0,51	0,43	0,41

Va invece un po' meglio per l'utilizzo degli **strumenti volontari** (VOL) dove si pone nettamente al di sopra della media nazionale, dove pur lontana dai valori dell'Emilia Romagna, è in linea con quelli della Lombardia e precede Piemonte e Veneto.

Il risultato più positivo lo consegue nel **grado di smartness** (SMART) dei comuni capoluogo per il quale è preceduta dalla sola Emilia Romagna.

L'analisi nel dettaglio dei sub-indicatori di ciascun componente dell'indicatore di sintesi offre ulteriori spunti di riflessione.

Riguardo alla componente **normativa** per quanto riguarda la presenza di Energy manager nelle imprese rapportata al numero degli addetti la Toscana appare in linea con la media nazionale, ancorché distante dai valori di Lombardia ed Emilia Romagna, mentre per gli Attestati di Prestazione Energetica (APE) rapportati al numero di edifici la Toscana presenta il valore più basso tra le maggiori regioni italiane e ben lontana dalla media nazionale.

Tab. 2 Sub - indicatori per la componente Normativa : Italia e maggiori regioni a confronto

REGIONE	NORM 1 APE	NORM 2 ENERGY MANAGER	NORM
Piemonte	0,64	0,49	0,57
Lombardia	1,00	0,70	0,85
Veneto	0,27	0,45	0,36
Emilia Romagna	0,73	0,68	0,71
Toscana	0,05	0,45	0,25
Lazio	0,09	0,36	0,23
Italia	0,30	0,46	0,38

Per quanto concerne gli APE occorre ricordare che il relativo catasto non è presente su tutto il territorio nazionale: la Lombardia l'ha attivato per prima nel 2007, seguita da Piemonte ed Emilia Romagna nel 2009.

I sistemi informatici in uso trattano le informazioni con modalità non uniformi nonostante la Legge 90/2013 preveda la predisposizione di un sistema informativo nazionale per la gestione dei rapporti tecnici di ispezione e degli attestati di prestazione energetica.

Le regioni/province che oggi dispongono di catasti degli impianti di climatizzazione sono soltanto cinque: Emilia Romagna, Lombardia, Sicilia, Trento e Veneto mentre ne è prevista la costituzione in Abruzzo, Bolzano, Calabria, Friuli Venezia Giulia, Liguria, Umbria e Valle d'Aosta.

E' evidente il fortissimo squilibrio nel numero di APE depositati tra le diverse regioni, dal milione e mezzo della Lombardia ed i seicentomila di Piemonte ed Emilia Romagna si scende fino ai tremila scarsi della Calabria con la Toscana che si ferma a 39.000.

Tab. 3 APE depositati per regione e provincia autonoma

Regione/Provincia autonoma	APE depositati
Lombardia	1.476.674
Piemonte	604.350
Emilia R.	595.389
Veneto	275.581
Liguria	213.098
Sicilia	141.930
Lazio	72.743
Marche	69.698
Toscana	39.000
Trento	35.643
Abruzzo	28.517
Sardegna	25.400
Friuli V. G.	17.851
Bolzano	16.009
Valle d'Aosta	11.541
Umbria	5.155
Basilicata	3.096
Calabria	2.991
Campania	n.d.
Molise	n.d.
Puglia	n.d.
ITALIA	3.634.666

Le criticità rilevate forniscono indicazioni anche per futuri interventi:

- La qualità dei certificati non è sempre soddisfacente ed è necessario uniformare le modalità di verifica
- Serve l'analisi critica dei dati raccolti con gli APE, al fine di meglio orientare gli interventi specifici e la politica locale
- Ad oggi, i diversi sistemi di classificazione energetica non risultano comparabili: ciò non permette il confronto tra edifici siti in località diverse e, soprattutto, non facilita la crescita di una reale sensibilità negli utenti
- Il certificatore qualificato in una regione non può operare in tutto il territorio nazionale: tale aspetto probabilmente porta ad aumentare i costi per il cittadino e potrebbe essere superato utilizzando una procedura unificata.

Per quanto concerne i sub-indicatori relativi alla componente **incentivi**, si conferma in Toscana la più contenuta propensione all'utilizzo degli incentivi del 55% per il risparmio energetico mentre appare migliore il dato sui TEE emessi all'avvio.

Assai basso – ma in linea con le maggiori regioni del Centro Nord con l'eccezione del Piemonte – il dato sui pagamenti a valere sul FERS.

Tab. 4 Sub - indicatori per la componente Incentivi : Italia e maggiori regioni a confronto

Regione	INC1 Risparmio energetico interventi 55% per abitante	INC2 TEE emessi all'avvio per addetto	INC3 Pagamenti FERS per abitante	INC
Piemonte	0,94	0,38	0,55	0,63
Lombardia	0,65	0,41	0,04	0,36
Emilia Romagna	0,67	0,34	0,04	0,35
Veneto	0,62	0,25	0,06	0,31
Toscana	0,35	0,50	0,06	0,30
Lazio	0,17	0,22	0,28	0,22
Italia	0,41	0,36	0,22	0,33

Il rapporto presenta anche i dati sugli importi degli interventi realizzati con gli incentivi per l'efficienza energetica: il 2013 – ultimo anno disponibile – mostra un netto recupero dopo il biennio nero 2011 e 2012 anche se è ancora ben lontani rispetto al tetto dei 266 milioni di euro del 2010.

Tab. 5 Spesa totale sostenuta (migliaia di euro), anni 2008-2013

Tipologia di intervento	2008	2009	2010	2011	2012	2013	Totale
Strutture opache verticali	1.542	2.475	9.946	8.842	5.899	7.579	36.284
Strutture opache orizzontali	15.965	19.525	19.305	15.863	10.288	14.212	95.158
Infissi	35.560	45.179	90.643	68.848	65.874	93.012	399.116
Pannelli solari	16.574	15.739	27.640	13.362	11.543	13.275	98.134
Impianti temici	59.838	62.459	119.212	70.603	57.812	72.611	442.535
TOTALE	129.479	145.377	266.747	177.517	151.416	200.691	1.071.228

Sul terreno degli **strumenti volontari** la Toscana realizza la migliore performance a livello nazionale per quanto riguarda i regolamenti edilizi energeticamente efficienti mentre risulta – stranamente – assai basso il numero dei sindaci firmatari del Patto di Azione per l’Energia Sostenibile.

Tab. 6 Sub - indicatori per la componente Strumenti volontari : Italia e maggiori regioni a confronto

Regione	VOL 1	VOL 2	VOL
	R.E. energeticamente efficienti	sottoscrittori di PAES	0,52
Piemonte	0,59	0,45	0,52
Lombardia	0,71	0,64	0,68
Veneto	0,54	0,49	0,52
Emilia Romagna	0,96	0,79	0,87
Toscana	1,00	0,33	0,66
Lazio	0,86	0,64	0,75
Italia	0,58	0,53	0,55

Per i sub-indicatori relativi al grado di **smartness** dei comuni capoluogo la Toscana realizza buoni risultati sia per l’efficientamento energetico di edifici, illuminazione e reti (in particolare per queste ultime) sia per la mobilità, in termini tanto di mobilità elettrica quanto di mobility sharing, anche se si potrebbe fare di più e meglio con le nuove opportunità offerte da piattaforme tecnologiche.

Tab. 7 Sub - indicatori per la componente Smartness : Italia e maggiori regioni a confronto

Regione	SMART 1a building	SMART 1b lighting	SMART 1c grid	SMART 1	SMART 2° mobilità elettrica	SMART 2b mobility sharing/ pooling	SMART 2	SMART
Piemonte	0,31	0,70	0,48	0,50	0,07	0,41	0,24	0,37
Lombardia	0,30	0,87	0,39	0,52	0,13	0,77	0,45	0,49
Veneto	0,47	0,96	-	0,48	0,04	0,49	0,27	0,37
Emilia R.	0,80	0,90	0,14	0,61	0,39	0,78	0,59	0,60
Toscana	0,42	0,82	0,86	0,70	0,34	0,58	0,46	0,58
Lazio	0,29	0,71	0,93	0,64	0,24	0,28	0,26	0,45
Italia	0,38	0,70	0,72	0,60	0,19	0,33	0,26	0,43

3. Le fonti rinnovabili: dotazione ed indice sintetico (RINN)

Il Decreto Burden Sharing determina il contributo che ciascuna Regione e Provincia autonoma deve apportare al raggiungimento dell'obiettivo nazionale in termini di quota dei consumi finali lordi di energia coperta da fonti rinnovabili, fissata dalla direttiva 2009/28/CE al 17% per il 2020.

Il decreto determina l'obiettivo regionale tramite il **rapporto** tra consumi finali lordi da fonti rinnovabili e consumi finali lordi totali.

Nei **consumi finali lordi da fonti rinnovabili sono inclusi:**

- l'energia elettrica lorda da fonte rinnovabile prodotta da impianti localizzati nel territorio regionale;
- il biometano e il biogas prodotto tramite impianti di produzione siti nel territorio regionale, immesso in reti di distribuzione private e impiegato per usi termici o di trasporto;
- l'energia termica da fonte rinnovabile per riscaldamento/raffreddamento, prodotta e distribuita, anche mediante teleriscaldamento, da impianti di conversione insediati nella Regione, con esclusione di quelli alimentati con biometano o biogas prelevato da reti di cui al punto b.

Nei **consumi finali lordi totali** sono ricompresi:

- i consumi elettrici, compresi i consumi degli ausiliari di centrale, le perdite di rete e i consumi elettrici per trasporto;
- i consumi di energia per riscaldamento e raffreddamento in tutti i settori, con esclusione del contributo dell'energia elettrica per usi termici;

c) i consumi per tutte le forme di trasporto, ad eccezione del trasporto elettrico e della navigazione internazionale.

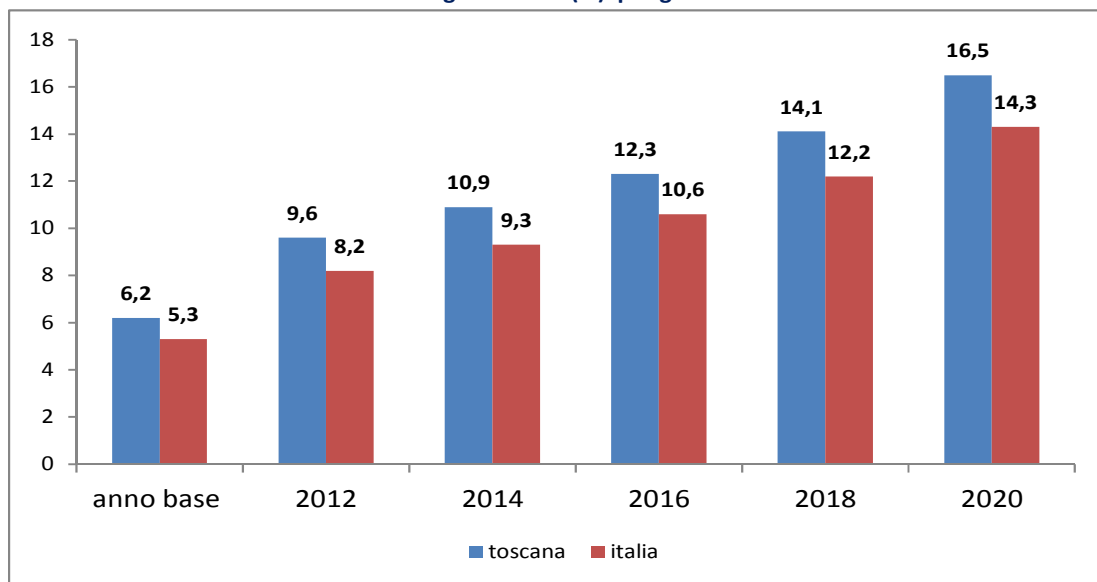
Con una specifica tabella il Decreto Burden Sharing quantifica gli **Obiettivi regionali al 2020** in termini di quota dei consumi finali lordi coperta da fonti rinnovabili: ovviamente se si dovesse procedere all'aggiornamento del Piano di Azione Nazionale dovranno essere aggiornati anche gli obiettivi regionali.

Tab. 8 Apporto energie rinnovabili a Consumi Finali Lordi (CFL)

Regione	CFL (ktep)	Consumi FER (ktep)	Obiettivo regionale al 2020 %
Abruzzo	2.762	528	19,1%
Basilicata	1.126	372	33,1%
Calabria	2.458	666	27,1%
Campania	6.634	1.111	16,7%
Emilia Romagna	13.841	1.229	8,9%
Friuli Venezia Giulia	3.487	442	12,7%
Lazio	9.992	1.193	11,9%
Liguria	2.927	412	14,1%
Lombardia	25.810	2.905	11,3%
Marche	3.513	540	15,4%
Molise	628	220	35,0%
Piemonte	11.436	1.723	15,1%
Puglia	9.531	1.357	14,2%
Sardegna	3.746	667	17,8%
Sicilia	7.551	1.202	15,9%
TAA - Bolzano	1.323	482	36,5%
TAA - Trento	1.379	490	35,5%
Toscana	9.405	1.555	16,5%
Umbria	2.593	355	13,7%
Valle d'Aosta	550	287	52,1%
Veneto	12.349	1.274	10,3%
Italia	133.041	19.010	14,3%

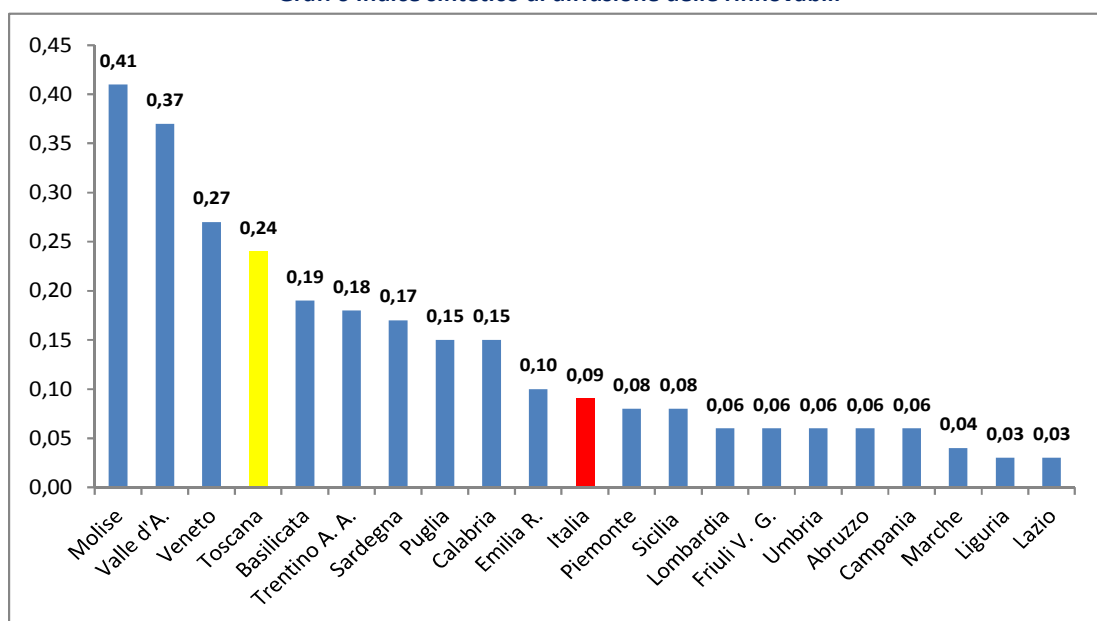
In Toscana nel 2020 l'apporto delle fonti rinnovabili dovrà coprire il 16,5% dei consumi finali lordi, quota superiore al 14,3% medio nazionale, un apporto, quello della Toscana, superiore a quello delle altre grandi regioni del centro nord. Il Piano di Azione definisce anche le traiettorie degli obiettivi per gli anni intermedi (2012, 2014, 2016, 2018): uno sforzo progressivamente crescente con la maggior spinta tra 2018 e 2020.

Graf. 5 Rinnovabili traiettorie degli obiettivi (%) per gli anni 2012 -2020 Italia e Toscana



L'indice sintetico di diffusione delle energie rinnovabili pone la Toscana nelle prime posizioni della graduatoria regionale con un valore di 0,24 assai più elevato rispetto alla media nazionale di 0,14: la precede tra le grandi regioni solo il Veneto e viene prima di gran parte di quelle Regioni del Meridione, maggiormente ventoso e irradiato dal sole, dove si è intrapresa la strada dell'eolico e del fotovoltaico per soddisfare i requisiti del Burden Sharing.

Graf. 6 Indice sintetico di diffusione delle rinnovabili



Il buon posizionamento della Toscana nella diffusione delle rinnovabili è merito della geotermia che la vede assoluta ed incontrastata monopolista di questa fonte che tuttavia oggi incontra crescenti difficoltà nella sua ulteriore espansione, a conferma che la sindrome NIMBY colpisce anche le fonti rinnovabili le quali divengono da pulite a sporche e cattive nella percezione dei territori dove sono ubicate.

Tab. 9 Diffusione delle rinnovabili (MW) anno 2013

Regione	Idroelettrico	Solare FV	Eolico	Geotermia	Bioenergie	Totale
Piemonte	2.616	1.439	42,00	7,80	261,3	4.366,1
Valle d'Aosta	921	19	3,00	0,19	23,3	966,5
Lombardia	5.039	1.944	1,00	11,60	437,1	7.432,7
Trentino A. A.	3.205	383	5,00	0,30	99,2	3.692,5
Veneto	1.123	74.199	7,00	2,00	328,5	75.659,5
Friuli V. G.	492	464	2,00	0,01	57,6	1.015,6
Liguria	86	79	68,00	0,08	29,6	262,7
Emilia R.	315	1.770	22,00	3,10	459,5	2.569,6
Toscana	350	690	105,00	786,00	129,5	2.060,5
Umbria	511	441	2,00	0,30	32,5	986,8
Marche	240	1.015	-	2,50	48,4	1.305,9
Lazio	402	1.141	51,00	0,03	116,8	1.710,8
Abruzzo	1.003	660	236,00	0,07	34,3	1.933,4
Molise	87	163	379,00	0,00	69,2	698,2
Campania	348	651	1.163,00	0,08	157,8	2.319,9
Puglia	2	2.499	1.989,00	0,00	268,7	4.758,7
Basilicata	132	350	367,00	0,00	42,5	891,5
Calabria	738	447	975,00	0,00	123,6	2.283,6
Sicilia	151	1.210	1.999,00	0,01	57,6	3.417,6
Sardegna	466	680	1.188,00	0,00	63,8	2.397,8
Italia	18.227	17.647	8.604	814	2.840,8	48132,9

Appendice: Descrizione Indicatori

Codice	Indicatore
NORM1	Attestati di prestazione energetica depositati ogni 1000 edifici
NORM2	Energy Manager per addetto
INC1	Risparmio energetico interventi 55% per abitante
INC2	TEE emessi all'avvio per addetto
INC3	Pagamenti FERS per abitante
VOL1	Regolamenti edilizi energeticamente efficienti
VOL2	PAES
SMART1	Smart Building, Lighting &Grids
SMART2	Mobilità alternativa
RINN	Diffusione delle rinnovabili