

Capitolo 4

AMBIENTE



AMBIENTE

I cambiamenti climatici, i conflitti regionali e le emergenze sociali impattano anche sull'ambiente, ed impongono quindi l'urgenza di agire a livello globale. A questo proposito, l'ONU segnala che le azioni messe in atto per centrare gli obiettivi di sviluppo sostenibile stanno andando troppo a rilento, o addirittura hanno conosciuto una regressione. In particolare, almeno il 50% della popolazione mondiale rimane fortemente esposta a povertà, fame e disastri ambientali.

Nel contempo, si riconosce che l'UE ha profuso grandi sforzi verso la transizione ecologica, nonostante gli ostacoli dovuti alla pandemia e alla guerra in Ucraina.

In particolare le energie rinnovabili, a partire dal 2025, dovrebbero contribuire a un'inversione di tendenza nei dati sulle emissioni, e già nel 2022 nell'UE il solare e l'eolico hanno superato il gas nella generazione di elettricità. Preoccupa invece l'alto tasso globale di utilizzo delle materie prime (92,8%) a discapito della circolarità, che garantirebbe invece una minore dipendenza delle imprese dall'importazione di materie prime critiche. L'UE ha infatti emanato una serie di direttive volte alla diminuzione degli imballaggi in plastica, dell'efficientamento dei processi industriali, dell'utilizzo delle acque e così via, ma purtroppo l'attuazione risulta piuttosto disomogenea a seconda dei Paesi europei.

L'Italia si può tuttavia definire eco-leader europeo: è infatti all'8° posto nella classifica dell'UE-27 relativa alle prestazioni economiche, ambientali e sociali nell'eco-innovazione (Eco-Innovation Index). Fra i vari capitoli che compongono l'Index, l'Italia si trova al 1° posto per l'efficienza delle risorse, e con un punteggio ben superiore alla media europea. Tuttavia, relativamente all'output di eco-innovazione, il nostro Paese si situa agli ultimi posti, scontando sia gli scarsi investimenti in ricerca

e sviluppo, sia gli esigui finanziamenti verso il mondo accademico. Lo stesso dicasi per i risultati socio-economici, in quanto le imprese italiane hanno recepito i vantaggi dell'innovazione e della green economy, strutturandosi e riqualificandosi in tal senso, ma ciò è avvenuto principalmente grazie a tecnologie di importazione. Non esiste quindi una filiera italiana specializzata in prodotti e servizi riguardanti la green economy. Inoltre, la produzione di rifiuti in Italia appare in costante crescita tanto da raggiungere i 194,5 milioni di tonnellate: di queste, l'84,8% è costituito da rifiuti speciali, in particolare generato dal settore delle costruzioni. Tutte le tipologie di rifiuti sono tuttavia avviate al riciclo, per l'82% nel caso dei rifiuti speciali, e per il 51% per quelli urbani.

Per quanto riguarda i dati relativi alla nostra provincia, la produzione di rifiuti pro capite ammonta a kg 409 per abitante. Fra i Comuni vicentini, la maggiore quantità è prodotta a Tonezza con 912 kg/ab. Seguono Asiago con 677 e Roana con 660. La quantità minore di rifiuti pro capite è prodotta ad Altissimo e a Zovencedo (entrambi 237) seguono San Pietro Musolino (251) e Salcedo (257). Dalla maggiore quantità di rifiuti prodotti da un Comune non dipende la propensione all'avvio di questi al riciclo in loco: infatti, sul podio dei Comuni che avviano al riciclo la maggiore quota di rifiuti si trovano Castegnero con il 91%, Montegaldegna e Sarego con l'89% e Isola Vicentina con 88%. Fra le province venete, Venezia è in testa per la produzione di rifiuti organici pro capite (96 kg/ab.) probabilmente anche a causa dell'ingente flusso turistico a cui è sottoposta. Vicenza è invece la provincia in cui si produce la minore quantità di rifiuti totali pro capite in Veneto (kg 409), di rifiuti organici pro capite (78) e anche per il multimateriale (28). Per quanto riguarda l'evoluzione della produzione su base annua in Veneto, fra il 2021 e il 2022 Vicenza

ha visto anche la maggiore diminuzione di rifiuto organico (-2,5%), di carta e cartone (-6,9%) e di rifiuti urbani in generale (-5,5%).

I dati evidenziano invece una situazione meno positiva relativamente ai rifiuti speciali: la maggiore quantità di rifiuti pericolosi è prodotta a Vicenza (264.445 tonnellate, 24,6% del totale regionale) mentre la provincia che produce più rifiuti speciali in generale è Verona (26,0%).

Per quanto riguarda la produzione lorda di energia elettrica, a Vicenza si produce il 7,2% del totale regionale, pari a Gwh 1.103,5. Non si tratta di una quota elevata, però nella nostra provincia l'84,1% della potenza efficiente lorda proviene da fonti rinnovabili, contro il 57,1% del Veneto. Il ricorso alle rinnovabili è favorito anche dalla conformazione del territorio, infatti sul gradino più alto del podio si posiziona Belluno con il 96,2%. A Vicenza, la maggiore quota fra le rinnovabili spetta al fotovoltaico (57,9%), in crescita anche grazie ai contributi statali, seguito dall'energia idrica (24,2%) e dal termoelettrico per il 18,0%. Fra il 2022 e il 2023, la quantità degli impianti fotovoltaici vicentini è cresciuta del +26,2%, un dato però inferiore a quello regionale (+27,3%) e nazionale (+30,4%). I nostri impianti sono meno numerosi ma crescono in potenza efficiente: infatti, l'aumento a Vicenza è del +28,1% contro il +27,1% veneto e il +21,0% italiano. La produzione lorda degli impianti fotovoltaici della nostra provincia è inoltre quasi raddoppiata in poco tempo, passando infatti da Gwh 334 nel 2020 a 467 nel 2023 (+39,9%).

Le certificazioni di sistemi di gestione ambientale ottenute dalle imprese vicentine nel 2023 sono 459 per l'UNI EN ISO 14001, e 41 per l'UNI CEI EN ISO 50001. Per la prima tipologia, la concentrazione ogni 10.000 imprese è la seconda più alta del Veneto (58) dopo Belluno (59) e supera di gran lunga il dato italiano, che si ferma a 27. Per la seconda categoria, Vicenza

possiede la concentrazione più elevata in veneto (5,2) distaccando notevolmente sia le altre province venete sia il dato italiano (2,3).

Le certificazioni sono inoltre aumentate costantemente nel periodo 2019-2023, rispettivamente del +39,5% per l'UNI EN ISO 14001 e del +141,2% per l'UNI CEI EN ISO 50001. In quest'ultimo caso tuttavia i valori assoluti sono ridotti.

Nella classifica di Greenitaly, ottenuta elaborando i dati di Unioncamere, Vicenza risulta al 14° posto in Italia per il numero di imprese che hanno investito o che prevedono di investire in prodotti e tecnologie green (dati relativi al 2022). Inoltre, l'incidenza delle imprese green sul totale fa guadagnare a Vicenza l'11° posto a livello nazionale.

Relativamente al consumo di suolo fra il 2021 e il 2022, i dati riportano un leggero calo (-231,44 ettari) ma la quantità di suolo consumato nel 2022, pari a 34.169, appare comunque ancora elevata. Si tratta infatti del 15,7% del totale veneto, in un solo anno.

Ufficio Studi della Camera di Commercio Industria Artigianato e Agricoltura di Vicenza

Agosto 2024

TAV 4.1 – RIFIUTI URBANI DEI COMUNI DELLA PROVINCIA DI VICENZA - ANNO 2022* - PRODUZIONE PRO-CAPITE E RACCOLTA DIFFERENZIATA (CON METODO DA DM 26/5/2016)

Comune	Produzione pro-capite (kg/ab*anno)	% Raccolta Diff. (DM 26/5/2016)	Comune	Produzione pro-capite (kg/ab*anno)	% Raccolta Diff. (DM 26/5/2016)
BACINO VICENZA			Pedemonte	423	63
Agugliaro	333	83	Piovene Rocchette	362	80
Albettone	395	80	Pojana Maggiore	396	86
Alonte	386	80	Posina	459	66
Altavilla Vicentina	462	87	Quinto Vicentino	324	85
Altissimo	237	71	Recoaro Terme	323	72
Arcugnano	379	79	Salcedo	257	73
Arsiero	366	72	San Pietro Mussolino	251	60
Arzignano	382	76	San Vito di Leguzzano	375	83
Asigliano Veneto	301	84	Sandriago	345	82
Barbarano Mossano	339	74	Santorso	399	75
Bolzano Vicentino	325	86	Sarcedo	296	83
Breganze	347	77	Sarego	334	89
Brendola	350	74	Schio	383	84
Bressanvido	350	86	Sossano	361	80
Brogliano	325	78	Sovizzo	314	77
Caldogno	345	85	Thiene	451	71
Caltrano	309	73	Tonezza del Cimone	912	64
Calvene	342	70	Torrebelvicino	333	76
Camisano Vicentino	409	84	Torri di Quartesolo	437	82
Campiglia dei Berici	336	82	Trissino	388	77
Carrè	354	70	Val Liona	346	78
Castegnero	313	91	Valdagno	360	75
Castelgomberto	347	77	Valdastico	329	67
Chiampo	350	77	Valli del Pasubio	341	49
Chiuppano	344	74	Velo d'Astico	313	70
Cogollo del Cengio	332	75	Vicenza	590	76
Cornedo Vicentino	336	80	Villaga	342	78
Costabissara	350	82	Villaverla	338	86
Creazzo	333	79	Zanè	460	77
Crespadoro	333	61	Zermeghedo	379	72
Dueville	402	82	Zovencedo	237	79
Fara Vicentino	304	71	Zugliano	321	78
Gambellara	332	72	BACINO BRENTA		
Gambugliano	310	76	Asiago	677	63
Grisignano di Zocco	422	86	Bassano del Grappa	466	79
Grumolo delle Abbadesse	374	86	Cartigliano	412	84
Isola Vicentina	337	88	Colceresa	294	83
Laghi	426	64	Enego	591	49
Lastebasse	511	66	Foza	523	48
Longare	329	87	Gallio	625	62
Lonigo	399	77	Lusiana Conco	422	67
Lugo di Vicenza	324	77	Marostica	379	82
Malo	368	78	Mussolente	331	82
Marano Vicentino	328	86	Nove	308	83
Monte di Malo	318	77	Noventa Padovana	433	70
Montebello Vicentino	382	74	Pianezze	389	78
Montecchio Maggiore	373	75	Pove del Grappa	429	73
Montecchio Precalcino	368	83	Pozzoleone	334	82
Montegalda	370	86	Roana	660	68
Montegaldelta	363	89	Rosà	410	82
Monteviale	317	79	Rossano Veneto	378	81
Monticello Conte Otto	356	86	Rotzo	463	66
Montorso Vicentino	319	74	Schiavon	429	80
Nanto	349	81	Solagna	585	75
Nogarole Vicentino	278	68	Tezze sul Brenta	388	79
Noventa Vicentina	435	85	Valbrenta	446	72
Orgiano	397	80	PROVINCIA DI VICENZA	409	78

Fonte: ARPAV

TAV. 4.2 – VENETO – PRODUZIONE PRO CAPITE DI RIFIUTI URBANI PER PROVINCIA (kg/abitante) - ANNO 2022*

PROVINCIA	ABITANTI	FORSU**	VERDE	VETRO	CARTA E CARTONE	PLASTICA	METALLI	MULTIMATERIALE
BELLUNO	198.105	86	15	19	65	13	13	75
PADOVA	930.349	83	58	38	56	0	3	42
ROVIGO	227.941	81	102	41	58	2	2	45
TREVISO	878.828	84	40	16	51	4	7	64
VENEZIA	835.895	96	75	6	69	7	3	93
VICENZA	852.779	78	43	42	54	9	6	28
VERONA	925.656	85	55	47	58	2	3	38
VENETO	4.849.553	85	55	30	58	5	4	53
PROVINCIA	RAEE	ALTRO RECUPERABILE	RIFIUTI PARTICOLARI	INGOMBRANTI	SPAZZAMENTO	RESIDUO	RIFIUTO TOTALE	
BELLUNO	8	32	3	17	23	71	441	
PADOVA	4	16	1	14	8	124	447	
ROVIGO	6	16	1	22	5	140	521	
TREVISO	5	22	2	13	9	44	361	
VENEZIA	5	18	1	16	9	160	558	
VICENZA	6	23	2	18	11	89	409	
VERONA	4	22	1	18	10	135	479	
VENETO	5	21	1	16	10	110	453	

Fonte: ARPAV

*ultimo dato disponibile

** rifiuti organici

TAV. 4.3 – PRODUZIONE DI RIFIUTI SPECIALI NELLE PROVINCE VENETE NEL 2021* (in tonnellate)								
TIPOLOGIA DI RIFIUTI	BELLUNO	PADOVA	ROVIGO	TREVISO	VENEZIA	VERONA	VICENZA	TOTALE VENETO
Rifiuti pericolosi	57.014	127.703	31.545	243.729	180.769	170.358	264.445	1.075.565
Rifiuti non pericolosi	175.794	1.123.276	283.046	1.371.459	1.418.759	2.353.456	2.032.639	8.758.428
Rifiuti da Costruzione e Demolizione non pericolosi	229.819	1.062.272	287.764	1.892.158	584.690	1.918.409	1.266.479	7.241.591
TOTALE	462.627	2.313.251	602.355	3.507.346	2.184.218	4.442.223	3.563.563	17.075.584

Fonte: ARPAV

*ultimo dato disponibile

**TAV. 4.4 – PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER PROVINCIA -
VENETO - ANNO 2022* – Gwh**

Province	Produzione lorda	Servizi ausiliari	Produzione netta
BELLUNO	1.527,7	43,2	1.484,5
PADOVA	1.370,3	45,3	1.325,0
ROVIGO	1.038,8	32,6	1.006,2
TREVISO	1.497,7	33,2	1.464,5
VENEZIA	6.797,7	546,5	6.251,2
VERONA	2.066,3	62,0	2.004,3
VICENZA	1.103,5	36,2	1.067,3
VENETO	15.402,0	799,0	14.603,0

Fonte: TERNA

* ultimo dato disponibile

**TAV. 4.5 – POTENZA EFFICIENTE DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA
ELETTRICA PER PROVINCIA E FONTI RINNOVABILI – ANNO 2022 – MW**

Province	POTENZA EFFICIENTE LORDA	di cui fonti rinnovabili	POTENZA EFFICIENTE NETTA	di cui fonti rinnovabili
BELLUNO	739,6	711,2	716,8	689,8
PADOVA	668,6	552,9	660,2	547,3
ROVIGO	598,8	372,8	593,0	370,9
TREVISO	927,2	835,7	919,7	831,1
VENEZIA	2.654,9	356,8	2.546,6	352,7
VERONA	831,2	665,4	822,9	661,1
VICENZA	639,2	537,8	629,9	533,4
VENETO	7.059,4	4.032,6	6.889,0	3.986,3

Fonte: TERNA

* ultimo dato disponibile

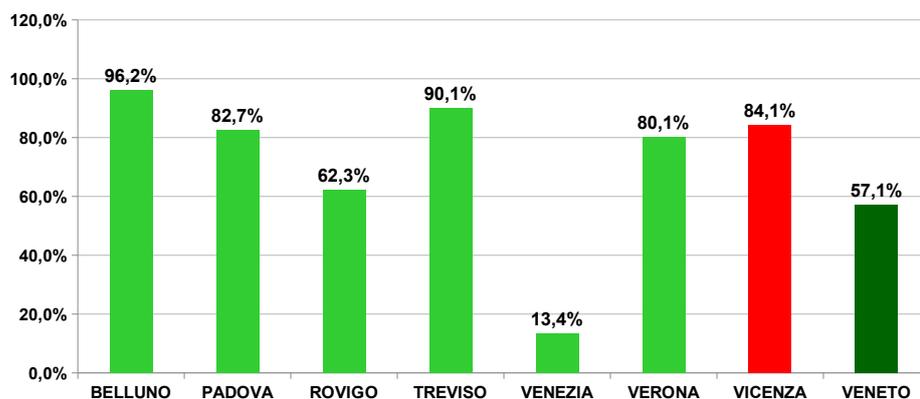
**TAV. 4.6 – PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA RINNOVABILE PER FONTE E PROVINCIA - VENETO - ANNO 2022
– Gwh**

Province	Idrica	Geotermica	Fotovoltaica	Eolica	Termoelettrico
BELLUNO	1.142,8	0,0	61,4	0,0	224,3
PADOVA	7,7	0,0	453,7	0,0	376,6
ROVIGO	2,7	0,0	416,8	0,0	159,3
TREVISO	513,7	0,0	460,4	0,0	108,7
VENEZIA	0,9	0,0	269,1	0,0	498,2
VERONA	653,1	0,0	469,4	22,0	305,9
VICENZA	170,6	0,0	408,1	0,0	126,8
VENETO	2.491,6	0,0	2.539,0	22,0	1.799,7

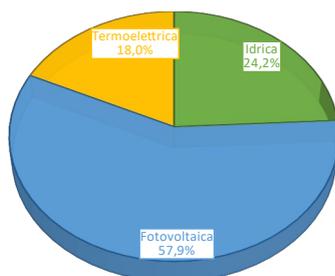
Fonte: TERNA

* ultimo dato disponibile

PROVINCE VENETE - ANNO 2022 - POTENZA EFFICIENTE LORDA DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA: % FONTI RINNOVABILI



PROVINCIA DI VICENZA - PRODUZIONE LORDA DI ENERGIA RINNOVABILE PER FONTE - ANNO 2022



TAV. 4.7 – SOLARE FOTOVOLTAICO - PROVINCE DEL VENETO - NUMERO E POTENZA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI E INCIDENZA SUL TOTALE NAZIONALE
– ANNI 2022-2023

Province	2022				2023				Var. % 2022/23	
	Numero	Quota % su tot. Italia	Potenza (MW)	Quota % su tot. Italia	Numero	Quota % su tot. Italia	Potenza (MW)	Quota % su tot. Italia	Numerosità	Potenza
Belluno	6.069	0,4%	60	0,2%	7.108	0,4%	70	0,2%	17,1%	17,1%
Padova	38.136	2,4%	461	1,5%	49.720	3,1%	617	2,0%	30,4%	33,9%
Rovigo	6.753	0,4%	348	1,1%	9.096	0,6%	425	1,4%	34,7%	22,1%
Treviso	38.763	2,4%	466	1,5%	47.207	3,0%	589	1,9%	21,8%	26,5%
Venezia	28.990	1,8%	277	0,9%	37.754	2,4%	365	1,2%	30,2%	31,8%
Verona	27.619	1,7%	469	1,5%	35.799	2,2%	574	1,9%	29,6%	22,4%
Vicenza	32.759	2,1%	412	1,4%	41.329	2,6%	528	1,7%	26,2%	28,1%
VENETO	179.089	11,2%	2.493	8,2%	228.013	14,3%	3.168	10,4%	27,3%	27,1%
ITALIA	1.225.431	76,7%	25.064	82,7%	1.597.447	100,0%	30.319	100,0%	30,4%	21,0%

Fonte: GSE

TAV. 4.8 SOLARE FOTOVOLTAICO - PROVINCE DEL VENETO - PRODUZIONE LORDA DEGLI IMPIANTI FOTOVOLTAICI – ANNI 2020-2021-2022-2023

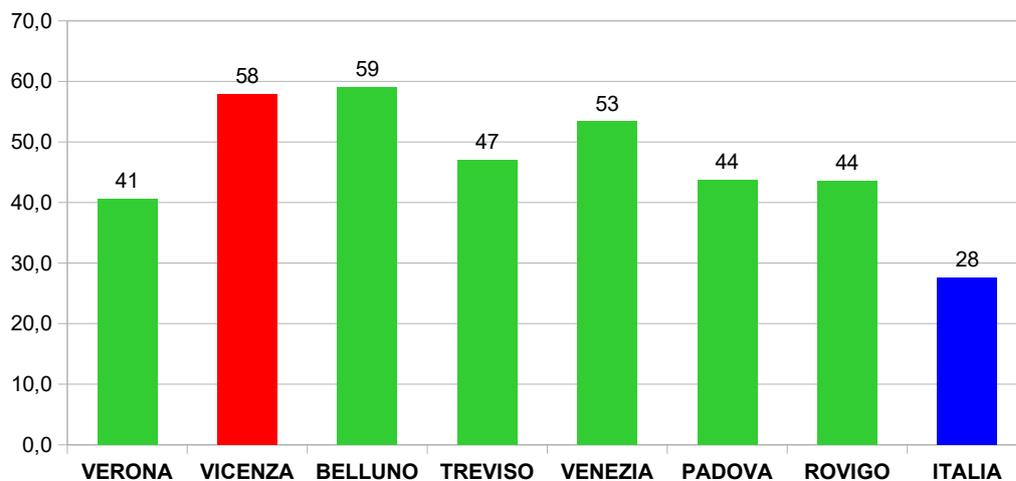
Province	Produzione (GWh)				Incidenza sul totale nazionale (%)				Variazione % della produzione
	2020	2021	2022	2023	2020	2021	2022	2023	2022/23
Belluno	47	51	61	62	0,2%	0,2%	0,2%	0,2%	1,0%
Padova	388	402	454	527	1,5%	1,4%	1,5%	1,7%	16,2%
Rovigo	398	394	417	468	1,6%	1,4%	1,4%	1,5%	12,3%
Treviso	380	399	460	524	1,5%	1,4%	1,5%	1,7%	13,8%
Venezia	217	233	269	318	0,9%	0,8%	0,9%	1,0%	18,2%
Verona	415	428	469	519	1,7%	1,5%	1,5%	1,7%	10,6%
Vicenza	334	351	408	467	1,3%	1,2%	1,3%	1,5%	14,4%
VENETO	2.179	2.258	2.539	2.885	8,7%	8,0%	8,3%	9,4%	13,6%
ITALIA	24.942	25.039	28.122	30.711	99,6%	89,0%	91,6%	100,0%	9,2%

Fonte: GSE

TAV. 4.9 – AZIENDE CON CERTIFICAZIONE DI SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE - UNI EN ISO 14001 – ANNI 2019–2023						
AREA TERRITORIALE	2019	2020	2021	2022	2023	Certificati ISO 14001 ogni 10.000 imprese (2023)
VERONA	260	286	325	344	380	40,6
VICENZA	329	354	388	399	459	58,0
BELLUNO	62	69	76	75	87	59,1
TREVISO	272	300	333	334	400	47,0
VENEZIA	273	303	341	341	406	53,4
PADOVA	282	303	338	363	412	43,8
ROVIGO	89	96	99	98	110	43,6
ITALIA	11.060	11.707	13.076	13.985	16.473	27,7

Fonte: elaborazione Camera di Commercio di Vicenza su dati ACCREDIA

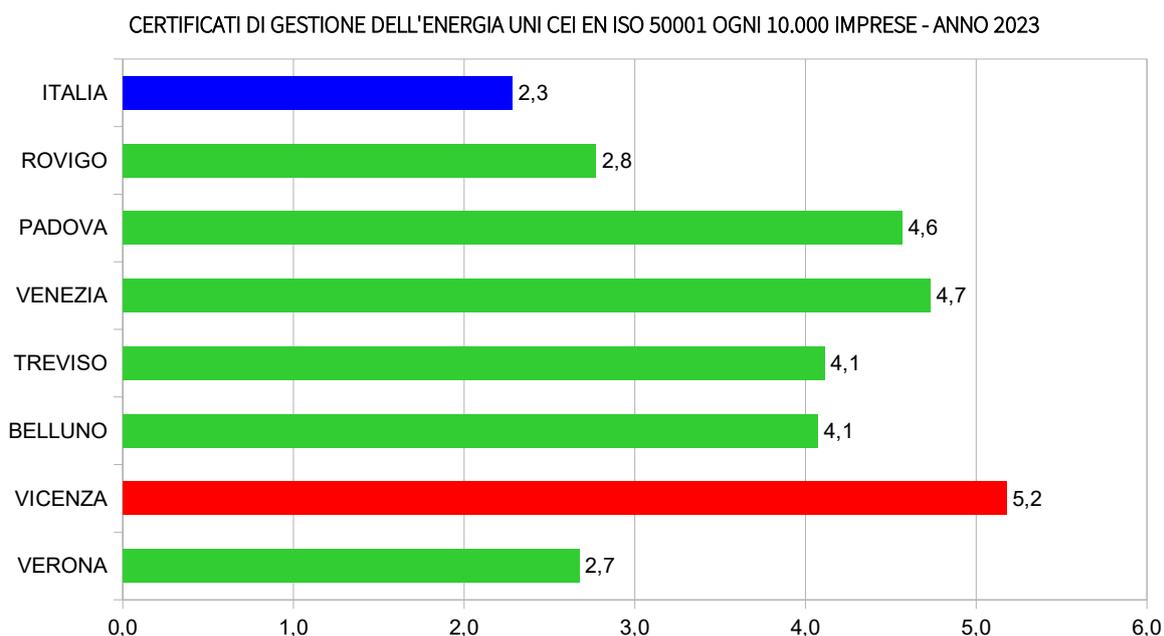
CERTIFICAZIONI DI GESTIONE AMBIENTALE UNI EN ISO 14001 OGNI 10.000 IMPRESE - ANNO 2023



TAV. 4.10 – AZIENDE CON CERTIFICAZIONE DI GESTIONE DELL'ENERGIA UNI CEI EN ISO 50001 – ANNI 2019–2023						
AREA TERRITORIALE	2019	2020	2021	2022	2023	Certificati ISO 50001 ogni 10.000 imprese (2023)
VERONA	10	13	16	18	25	2,7

VICENZA	17	20	23	21	41	5,2
BELLUNO	2	4	4	4	6	4,1
TREVISO	11	14	19	22	35	4,1
VENEZIA	18	21	27	29	36	4,7
PADOVA	19	22	27	30	43	4,6
ROVIGO	3	4	4	5	7	2,8
ITALIA	1.054	990	1.157	1.189	1.360	2,3

Fonte: elaborazione Camera di Commercio di Vicenza su dati ACCREDIA



<https://www.accredia.it/banche-dati/statistiche/>

SITO CERTIFICATO: si intende il singolo sito aziendale/produttivo certificato che può corrispondere a un ufficio, a un dipartimento, a un'unità produttiva dell'organizzazione/azienda certificata. A un'azienda certificata, dunque, possono corrispondere più siti certificati.

CERTIFICATO: si intende lo specifico codice elaborato a livello di procedura, che, insieme alla data di prima emissione, identifica in maniera univoca la certificazione di sistema di gestione conseguita dall'azienda certificata.

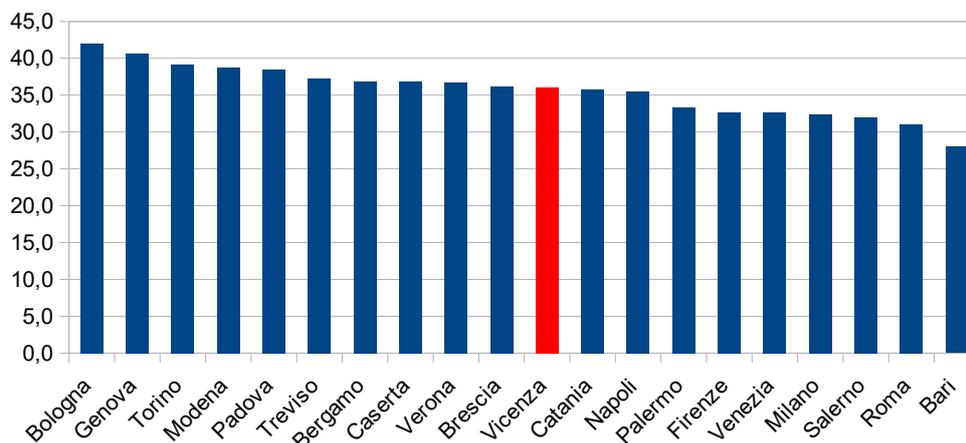
AZIENDA CERTIFICATA: si intende l'unità/ragione sociale dell'organizzazione/azienda in possesso di una certificazione di sistema di gestione identificata in maniera univoca da una partita iva/codice fiscale.

TAV. 4.11 – PRIME 20 PROVINCE ITALIANE PER NUMERO DI IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO ECO-INVESTIMENTI NEL PERIODO 2018-2021 E/O INVESTIRANNO IN PRODOTTI E TECNOLOGIE GREEN (valori assoluti e incidenza percentuale delle imprese green sul totale delle imprese)

Posizione	Provincia	Imprese che investono nel green	Posizione	Provincia	% imprese green sul totale imprese
1	Roma	31.550	1	Bologna	42,0
2	Milano	30.150	2	Genova	40,6
3	Napoli	22.980	3	Torino	39,2
4	Torino	19.610	4	Modena	38,8
5	Brescia	12.600	5	Padova	38,5
6	Bari	11.410	6	Treviso	37,3
7	Bologna	11.020	7	Bergamo	36,9
8	Bergamo	10.280	8	Caserta	36,9
9	Padova	10.000	9	Verona	36,7
10	Firenze	9.460	10	Brescia	36,2
11	Verona	9.230	11	Vicenza	36,0
12	Salerno	8.870	12	Catania	35,8
13	Treviso	8.560	13	Napoli	35,5
14	Vicenza	8.380	14	Palermo	33,4
15	Catania	7.890	15	Firenze	32,7
16	Genova	7.850	16	Venezia	32,7
17	Venezia	7.650	17	Milano	32,4
18	Caserta	7.450	18	Salerno	32,0
19	Palermo	7.220	19	Roma	31,1
20	Modena	7.200	20	Bari	28,0

Fonte: Rapporto GreenItaly su dati Unioncamere

PRIME 10 PROVINCE ITALIANE PER QUOTA DI IMPRESE CHE HANNO EFFETTUATO ECO-INVESTIMENTI RISPETTO AL TOTALE DELLE IMPRESE - ANNO 2022



TAV 4.12 - CONSUMO DI SUOLO AGRICOLO NELLE PROVINCE DEL VENETO – ANNI 2021-2022*

	Suolo consumato 2021 (%)	Suolo consumato 2021 (ettari)	Suolo consumato 2022 (%)	Suolo consumato 2022 (ettari)	Incremento 2021/22 (ettari)
Verona	13,30%	41.199	13,32%	41.249	49,67
Vicenza	12,64%	34.400	12,55%	34.169	- 231,44
Belluno	2,82%	10.163	2,83%	10.199	35,53
Treviso	16,75%	41.503	16,75%	41.504	1,29
Venezia	14,40%	35.571	14,32%	35.378	- 193,47
Padova	18,69%	40.058	18,69%	40.055	- 3,24
Rovigo	8,43%	15.334	8,40%	15.271	- 62,84
Veneto	11,90%	218.230	11,88%	217.825	- 404,67

Fonte: ISPRA-SNPA

* ultimo dato disponibile