



**CITTÀ DI VERBANIA**



ambiente  
economia  
società

“ Rapporto  
sullo stato dell’ambiente,  
dello sviluppo socio economico e del lavoro  
della Città di Verbania ”

Città di Verbania



Assessorato alle attività economiche e produttive, politiche del lavoro, polizia amministrativa, pianificazione strategica

Dipartimento Servizi Territoriali

Rapporto realizzato da Lorenzo Bono e Paola Mani, Ambiente Italia - Istituto di Ricerche

**AMBIENTEITALIA**  
ISTITUTO DI RICERCHE

Si ringrazia per la collaborazione Marina Della Lucia e Marco Micotti, Dipartimento Servizi Territoriali - Settore Programmazione e Gestione del Territorio - Ecologia/SIT del Comune di Verbania

# Indice

<i>Introduzione</i> .....	5
<b>POPOLAZIONE E TURISMO</b> .....	<b>9</b>
Popolazione e bilancio demografico .....	6
Indice di vecchiaia e di dipendenza .....	11
Immigrazione straniera .....	13
Composizione delle famiglie .....	15
Arrivi e presenze .....	17
Offerta e potenzialità turistica .....	19
Occupazione turistica .....	20
<b>ECONOMIA E INDUSTRIA</b> .....	<b>21</b>
Valore aggiunto .....	23
Mercato del lavoro .....	25
Addetti e unità locali dei settori economici .....	27
Aziende certificate .....	29
<b>RIFIUTI</b> .....	<b>31</b>
Produzione di rifiuti urbani .....	33
Raccolta differenziata .....	35
<b>ENERGIA</b> .....	<b>37</b>
Consumi domestici di energia elettrica e gas metano .....	39
Emissioni di gas serra .....	41
<b>MOBILITA' E TRASPORTI</b> .....	<b>43</b>
Autovetture circolanti .....	45
Trasporto pubblico locale: domanda ed offerta .....	46
Piste ciclabili .....	48
<b>AMBIENTE URBANO</b> .....	<b>51</b>
Aree verdi .....	53
Isole pedonali e zone a traffico limitato .....	55
<b>ARIA</b> .....	<b>57</b>
Concentrazioni di particolato fine (PM10) .....	59
Concentrazioni di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> ) .....	61
Concentrazioni di ozono (O <sub>3</sub> ) .....	63
<b>RISORSE IDRICHE</b> .....	<b>65</b>
Stato ambientale dei corpi idrici superficiali (SACA) .....	67
Balneabilità .....	70
Consumi idrici .....	72
Qualità delle acque destinate al consumo umano .....	74
<i>Fonti</i> .....	76

## **Introduzione**

A cinque anni di distanza dalla pubblicazione del Primo Rapporto Sullo Stato dell'Ambiente (2003), documento che per la prima volta è stato in grado di restituire un quadro organico della situazione ambientale del Comune di Verbania, l'amministrazione comunale ha deciso di aggiornare il quadro conoscitivo del territorio realizzando il primo aggiornamento al Rapporto Sullo Stato dell'Ambiente.

Gli elementi distintivi del lavoro sono sostanzialmente rappresentati dall'intervallo di tempo intercorso tra il primo Rapporto ed il suo aggiornamento, che risulta così statisticamente rilevante, e le modalità di realizzazione del documento.

L'intervallo di tempo intercorso, infatti, consente di ottenere i primi risultati utili a comprendere l'andamento della situazione ambientale e socio-economica del territorio.

L'altro elemento distintivo, come detto, è l'approccio differente del documento, rispetto al Primo Rapporto, in quanto è stato utilizzato un set di indicatori numericamente inferiori, comunque significativo della situazione e della tendenza in atto e al tempo stesso utile a codificare gli eventuali effetti derivanti dall'azione amministrativa.

Tutti gli indicatori presenti nel primo Rapporto, così come integrati con il presente aggiornamento, saranno invece raccolti ed aggiornati con periodicità anche a cadenza annuale se statisticamente rilevante, e collegati con il Sistema Informativo Territoriale attualmente in fase di completamento.

Il risultato è quindi una duplice comunicazione: una rivolta ai cittadini nei contenuti e nella forma così come si presenta questo documento ed una di carattere statistico completa e più tecnica a supporto dell'attività conoscitiva, di programmazione e gestione del territorio comunale.

## Impostazione del rapporto

Rispetto agli indicatori utilizzati per la redazione del Primo Rapporto Sullo Stato dell'Ambiente, l'aggiornamento 2008 considera un set più ristretto di 28 indicatori, selezionato in base alla disponibilità di nuovi dati e, quando possibile, alla loro comparabilità con i valori medi italiani e regionali e quelli di altri comuni capoluogo piemontesi e/o di piccoli comuni capoluogo pedemontani del Nord Italia.

L'intento di questo documento è infatti quello di fornire una serie di informazioni sintetiche e intuitive capaci di indicare quanto le politiche messe in atto a Verbania negli ultimi anni siano più o meno indirizzate verso un percorso di sostenibilità e dirci, in qualche modo, "a che punto siamo". A questo proposito si è cercato di evidenziare quali siano stati i principali andamenti registrati negli ultimi cinque anni e al tempo stesso, come il livello di "sostenibilità" del Comune di Verbania possa essere valutato sia rispetto a quanto previsto dagli obiettivi di legge, che rispetto ai risultati raggiunti in altre realtà simili.

Gli indicatori selezionati sono raggruppati in otto temi principali, per ognuno dei quali è stata individuata una tabella di sintesi che riporta le valutazioni in merito allo stato di fatto e all'andamento temporale degli indicatori considerati significativi nel descrivere quel determinato tema:

- Popolazione e Turismo: Popolazione residente e bilancio demografico; Indice di vecchiaia e di dipendenza; Immigrazione straniera; Composizione delle famiglie; Arrivi e presenze; Offerta e potenzialità turistica; Occupazione turistica.
- Economia e industria: Valore aggiunto; Mercato del lavoro; Addetti e unità locali delle imprese; Aziende certificate.
- Rifiuti: Produzione di rifiuti urbani; Raccolta differenziata.
- Energia: Consumi di energia elettrica e gas metano per usi domestici; Emissioni di gas serra.
- Mobilità: Parco veicolare circolante; Trasporto pubblico; Piste ciclabili.
- Ambiente urbano: Verde urbano; Isole pedonali e zone a traffico limitato.
- Aria: Concentrazioni di particolato fine (PM<sub>10</sub>); Concentrazioni di biossido d'azoto (NO<sub>2</sub>); Concentrazioni di ozono (O<sub>3</sub>).
- Risorse idriche: Stato ambientale dei corpi idrici superficiali (SACA); Balneabilità; Consumi idrici; Qualità delle acque destinate al consumo umano.

Ogni indicatore viene poi analizzato in modo più approfondito attraverso una scheda che riporta una breve descrizione dello stesso ed un commento di sintesi supportato da grafici e tabelle.

<sup>1</sup> Dati pubblicati nel rapporto Ecosistema Urbano 2009 di Legambiente



# **POPOLAZIONE E TURISMO**

## Introduzione

L'inquadramento demografico e la dinamica della popolazione sono un elemento fondamentale nella caratterizzazione di un'area urbana al fine di evidenziare aspetti peculiari della realtà in esame e la loro distribuzione tra diversi strati sociali, età e generi, e, in particolare, tra le comunità attuali e quelle future.

Al tempo stesso, l'analisi dell'andamento e della composizione di una certa popolazione è determinante nel cercare di individuare i futuri determinanti di pressione sulle risorse di un territorio.

In quest'ottica non può essere trascurato l'ulteriore carico esercitato dalla presenza turistica, soprattutto se intensa e concentrata in brevi archi temporali. Il turismo rappresenta però un'enorme risorsa in termini di occupazione e ricchezza generate, di riconoscibilità e valorizzazione del territorio. È tuttavia necessario sviluppare un turismo sostenibile in grado di limitare lo sfruttamento delle risorse naturali e contenere le pressioni sulle componenti ambientali.

## Verbania in breve

Indicatore	Situazione		Tendenza nel tempo	
Popolazione e bilancio demografico		La popolazione residente è di circa 31.000 persone, con una densità media di 1.385 abitanti/km <sup>2</sup> . La popolazione si concentra ed ha una maggiore densità nelle circoscrizioni di Intra (6.300 ab/km <sup>2</sup> ) e Pallanza (3.800 ab/km <sup>2</sup> ).		La popolazione mostra un calo del 12% nel periodo 1971-2001, con il decremento concentrato nei primi venti anni. Dal 2002 al 2007 la popolazione torna a crescere, seppure in modo limitato (+2,7%). Dato il costante saldo naturale negativo l'aumento è da ricondursi esclusivamente alla componente migratoria.
Indice di vecchiaia e di dipendenza		Al 2007 la popolazione anziana è quasi il doppio di quella giovane (indice di vecchiaia: 193) e la somma di giovani e anziani (popolazione non attiva) è pari a più della metà della popolazione attiva (indice dipendenza: 58).		L'indice di vecchiaia è sensibilmente cresciuto nel periodo 1971-2001 (+250%) anche se la tendenza degli ultimi anni mostra una certa attenuazione. L'indice di dipendenza si mantiene più costante nel tempo, anche se in lieve aumento tra il 2001 ed il 2007.
Immigrazione straniera		Gli stranieri sono circa l'8,5% della popolazione. La presenza più consistente riguarda gli stranieri originari dei paesi dell'Europa dell'Est (65%). Seguono la comunità latino-americana (26%) e quella dei cittadini comunitari (18%).		Il numero dei cittadini stranieri residenti è cresciuto in modo significativo, passando da 340 presenze nel 1993 a 2.624 nel 2007. L'incidenza sulla popolazione residente è aumentata dall'1% all'8,5%.
Composizione famiglie		Nel 2008 le famiglie residenti sono 14.285: il 37% sono famiglie monocomponenti ed il 29% famiglie con 2 componenti. Le famiglie con 3 membri sono il 18% e la quota restante sono famiglie con 4 o più componenti.		Tra il 1981 ed oggi si registra un aumento nel numero complessivo delle famiglie (+19%). L'incremento più significativo è quello delle famiglie con 1 o 2 componenti (rispettivamente +79% e +42%). Stabili le famiglie con 3 componenti e in calo tutte le altre.
Arrivi e presenze turistiche		Buona la permanenza media dei soggiorni (4,9 giorni) più alta per gli stranieri (5,5) che per gli italiani (3,8)		In crescita i dati sia degli arrivi (+21%) e delle presenze (+29%) totali. Anche la permanenza media cresce da 4,6 a 4,9 giorni.
Offerta e potenzialità turistica		Si registrano al 2007, 48 esercizi ricettivi ed un totale di 1.025 posti letto		Cresce il numero delle strutture (+2 nuove strutture) ed anche l'offerta di posti letto (+26% rispetto al 2002).
Occupazione turistica		Nel 2005 gli indici di occupazione turistica sono di circa il 21%		L'indice decresce dal 38% del 2002 al 21% del 2007.

## Popolazione residente e bilancio demografico

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore descrive la variazione della popolazione residente nel tempo ed il suo insediamento sul territorio espresso in termini di densità: abitanti/km<sup>2</sup>. Le dinamiche della popolazione sono caratterizzate dagli andamenti del saldo naturale e migratorio. Il saldo naturale calcola la differenza tra la natalità e la mortalità annuale; il saldo migratorio calcola la differenza tra il numero di immigrati e quello di emigrati; il saldo demografico è dato dalla somma dei due precedenti e rappresenta la dinamica della popolazione.

Saldo naturale = Natalità - Mortalità

Saldo migratorio = n. di immigrati - n. di emigrati

Saldo demografico = saldo naturale + saldo migratorio

### La situazione

La popolazione residente nel comune di Verbania è di circa 30.794 persone, pari ad una densità di 1.385 abitanti/km<sup>2</sup>. La distribuzione della popolazione sul territorio comunale vede una densità molto diversa tra le varie circoscrizioni. Intra con oltre 6.300 ab/km<sup>2</sup> è la circoscrizione più densamente popolata, seguita da Pallanza con 3.800 ab/km<sup>2</sup>. Le circoscrizioni di Verbania sono le meno densamente popolate: in particolare, Verbania Ovest - la circoscrizione che comprende il promontorio di Monterosso - è la più estesa (1.275 ettari) e quella con la densità più bassa, pari a 385 ab/km<sup>2</sup>. I dati dei censimenti mostrano una tendenza alla stabilizzazione della popolazione: dopo il calo registrato negli anni Settanta ed Ottanta (-12%), sia nel 1991 e che nel 2001 la popolazione rimane costante attorno alle 30.500 unità. L'ultimo dato di popolazione disponibile, quello fornito dal bilancio demografico 2007, lascia invece intravedere alcuni primi segnali di crescita: al 2007 la popolazione ha raggiunto le 30.794 unità.

Saldo demografico, abitanti

	Saldo demografico	Saldo naturale	Saldo migratorio
1992	-61	-109	48
1993	-246	-153	-93
1994	10	-138	148
1995	-36	-186	150
1996	54	-171	225
1997	-21	-140	119
1998	119	-85	204
1999	76	-183	259
2000	114	-97	211
2001	-58	-149	91
2002	60	-139	199
2003	432	-123	555
2004	248	-91	339
2005	22	-156	178
2006	-24	-99	75
2007	149	-169	318

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

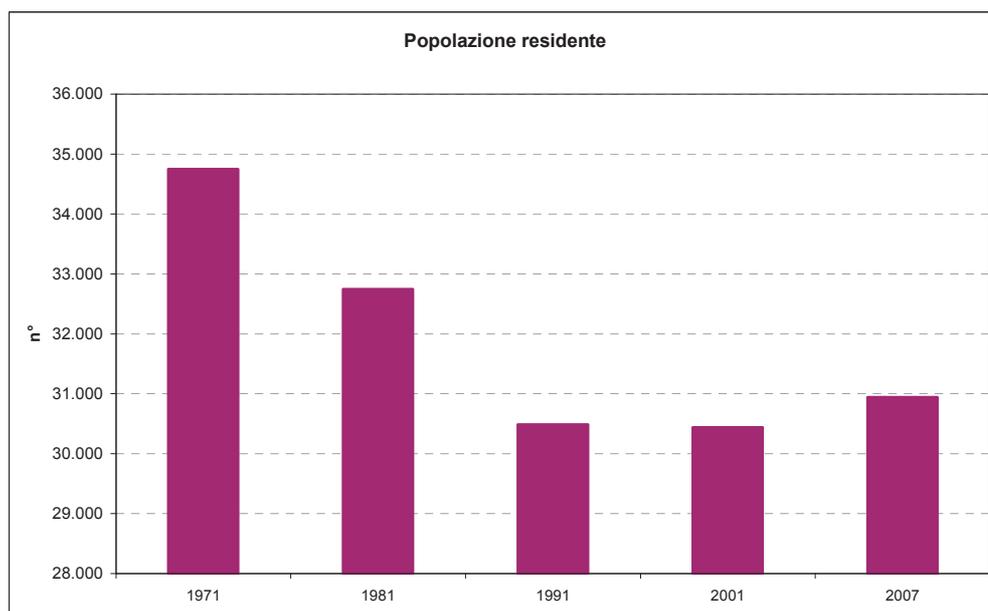
<sup>1</sup> Si precisa che il dato in esame è estratto dalla banca dati dei Servizi Demografici del Comune ed è relativo a gennaio 2009.

<sup>2</sup> Il dato del 2007 non proviene dai censimenti ISTAT ma dai bilanci demografici che sono stilati annualmente sempre da ISTAT, Si ritiene quindi che, pur essendo l'ultimo dato disponibile di popolazione, le diverse metodologie di produzione dei dati fanno sì che tutte le considerazioni che se ne traggono debbano essere intese con le dovute cautele.

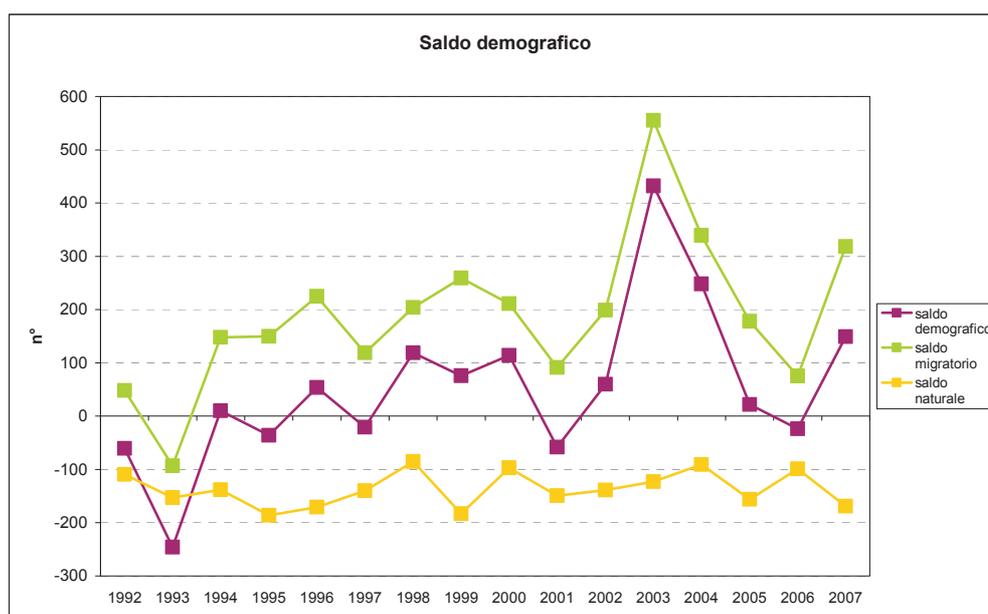
## Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della città di Verbania - Aggiornamento 2008

La dinamica demografica, dopo il picco in negativo del 1993 del saldo demografico (anno in cui si rileva l'unico episodio di saldo migratorio negativo), tra il 1992 ed il 2002 rimane abbastanza costante: i valori del saldo sono poco elevati e quasi alternativamente compresi tra circa +100 e -100 unità (la popolazione infatti non cresce significativamente nello stesso periodo). Risulta invece positiva per il periodo 2003-2007 (con l'eccezione del 2006 quando registra -24 unità); in particolare negli anni 2003 e 2004 la popolazione cresce rispettivamente di 432 e 248 unità.

L'andamento del saldo demografico risente in modo consistente del saldo migratorio. Il saldo migratorio infatti segnala fluttuazioni piuttosto significative, tutte generalmente positive (il valore di picco è stato registrato nel 2003, +555 unità), che fanno pensare a Verbania come ad una città in grado di attrarre nuova popolazione residente. Il saldo naturale, al contrario, si mantiene negativo in tutto il periodo 1992-2007, con un numero annuale di morti che supera le nascite di circa 100-200 unità.



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

## *Indice di vecchiaia e di dipendenza*

### *Descrizione dell'indicatore*

---

L'indice di vecchiaia è calcolato come rapporto (moltiplicato per cento) tra le due classi estreme della popolazione, quella di età pari e maggiore ai 65 anni e quella di età pari o inferiore ai 14 anni. L'indice consente di evidenziare il grado di invecchiamento della popolazione e verificare l'esistenza o meno di tendenze consolidate di invecchiamento.

L'indice di dipendenza è calcolato come rapporto (moltiplicato per 100) tra la popolazione considerata non attiva (di età pari o inferiore ai 14 anni e pari o maggiore di 65 anni) e quella considerata attiva (compresa nella classe tra i 15 e i 64 anni). Misura il carico sociale della popolazione non attiva su quella attiva e consente di verificare l'esistenza o meno di tendenze consolidate alla dipendenza.

Mantenere un valore dell'indice di dipendenza intorno a 50 può essere considerato un obiettivo di equilibrio del carico sociale, mentre per quel che riguarda l'indice di vecchiaia è più difficile definire un valore soglia tra equilibrio e disequilibrio.

### *La situazione*

---

L'analisi dei dati demografici mostra una sostanziale stabilità della popolazione di Verbania e, contemporaneamente, un invecchiamento della stessa.

I giovani passano dai 7.789 individui del 1971 (il 22,4% della popolazione) ai 3.574 del 2001 (il 11,7%); al contrario, il numero di over 65 aumenta dai 4.359 individui del 1971 (il 12,5% della popolazione) ai 6.927 del 2001 (il 22,8%).

L'indice di dipendenza si mantiene abbastanza costante intorno ad un valore di 50 (una persona non attiva ogni due attive), anche se negli ultimi 15 anni la percentuale di popolazione attiva mostra un andamento decrescente, passando dal 69,4% del totale della popolazione nel 1991 al 63,2% nel 2007. In particolare, si registrano cambiamenti significativi nella composizione della frazione dipendente, più sbilanciata ora, rispetto al passato, verso la componente non attiva anziana. L'indice di vecchiaia cresce infatti molto negli anni: se nel 1971, quando la popolazione under 14 era circa doppia rispetto agli over 65, l'indice era pari a 56, nel 2001 sale a 193, quando è invece la componente anziana ad essere doppia rispetto ai giovani.

Il dato 2007, ricavato dai bilanci demografici ISTAT, conferma sostanzialmente la tendenza alla crescita della componente non attiva anziana (24,6% della popolazione) con l'indice di vecchiaia che supera il valore di 200. Si può rilevare inoltre un lieve aumento nel numero di under 14 che arrivano a 3.760 unità, con una crescita dello 0,5% sulla composizione percentuale della popolazione. Tale tendenza assommata a quella degli over 65 fa raggiungere all'indice di dipendenza quota 58,2.

**Popolazione Residente per fasce d'età, abitanti**

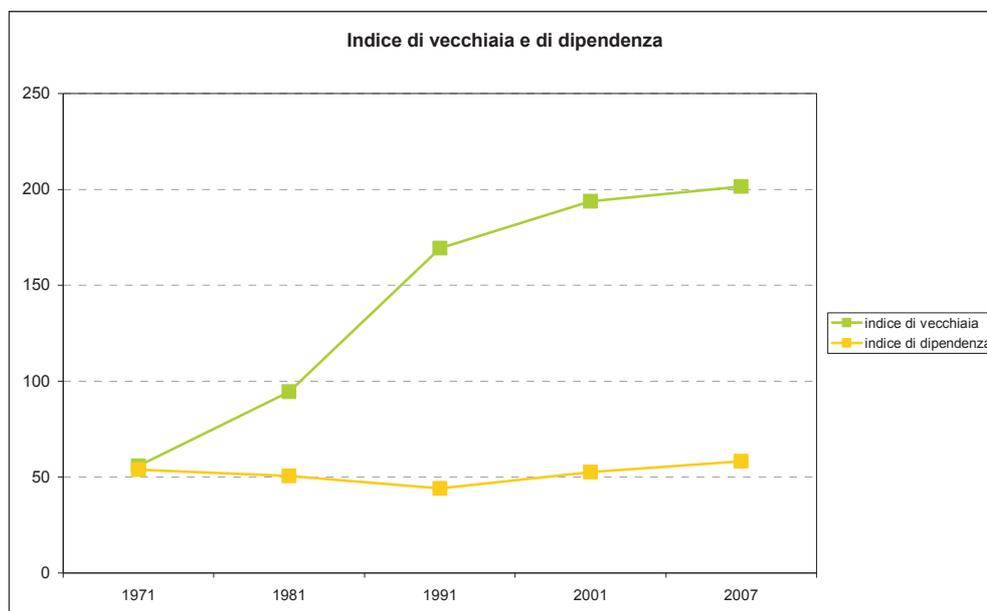
	1971	1981	1991	2001	2007
0-14	7.798	5.652	3.469	3.574	3.760
65 e +	4.359	5.343	5.872	6.927	7.573
15-64	22.592	21.749	21.147	19.938	19.461
Totale	34.749	32.744	30.488	30.439	30.794

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

**Popolazione Residente per fasce d'età, percentuale**

	1971	1981	1991	2001	2007
0-14	22,4%	17,3%	11,4%	11,7%	12,2%
65 e +	12,5%	16,3%	19,3%	22,8%	24,6%
15-64	65,0%	66,4%	69,4%	65,5%	63,2%

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

## Immigrazione straniera

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore ha funzione di descrizione del fenomeno demografico e sociale ed è rappresentato come incidenza degli immigrati stranieri sul totale della popolazione residente, nonché come incidenza delle diverse comunità o aree geografiche di provenienza degli stranieri rispetto al totale.

### La situazione

Il numero dei cittadini stranieri, comunitari ed extra-comunitari, residenti a Verbania è cresciuto molto negli ultimi anni: dai 340 stranieri presenti nel 1993 si è passati ai 2.624 nel 2007 (+ 667% sull'intero periodo).

In particolare, si riscontrano due diverse tendenze: una crescita più lieve fino al 2002, quando si raggiungono le 804 unità (+464 stranieri residenti in 9 anni), seguita da una crescita decisamente più marcata nel periodo 2003-2007 (+1.820 stranieri residenti in 5 anni).

L'anno di maggior incremento coincide con il 2003, analogamente a quanto già rilevato per il saldo migratorio. L'incidenza percentuale degli stranieri sulla popolazione residente è cresciuta così da poco più dell'1%, rilevato agli inizi degli anni Novanta, all'8,5% del 2007.

Popolazione straniera residente per paese di origine

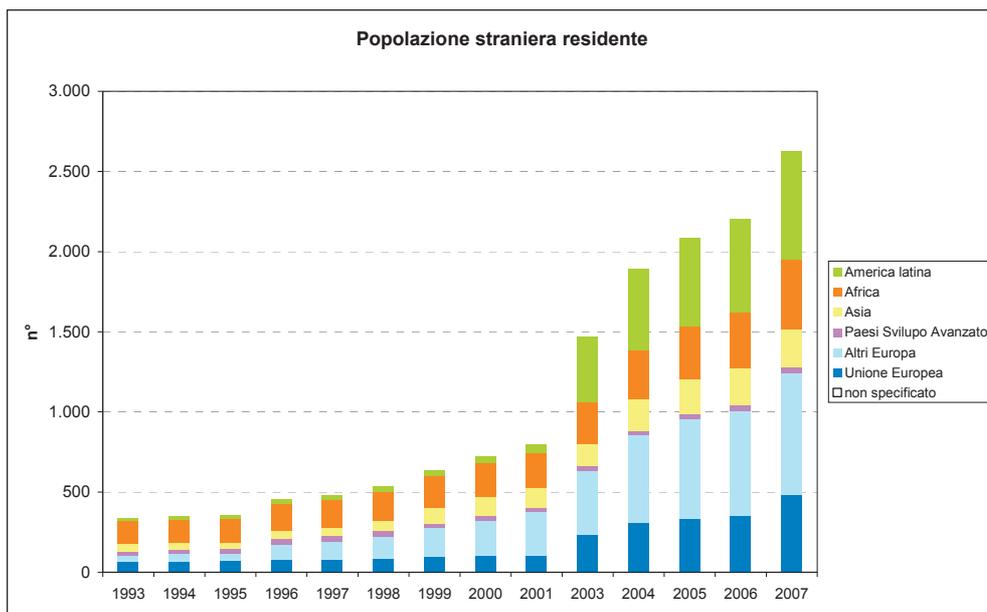
	Unione Europea	Altri Europa	Paesi Sviluppo Avanzato	Asia	Africa	America latina	Totale
1993	65	35	30	47	146	17	340
1994	67	46	30	44	143	21	351
1995	71	46	29	40	144	23	353
1996	75	98	34	55	164	30	456
1997	75	117	35	53	170	28	478
1998	85	139	34	64	180	34	536
1999	96	178	30	98	202	32	636
2000	100	223	28	121	212	39	723
2001	105	272	27	122	219	53	798
2002	nd	nd	nd	nd	nd	nd	804
2003	233	398	29	142	263	405	1470
2004	309	545	29	198	307	505	1893
2005	334	624	29	219	330	549	2085
2006	351	658	31	234	348	582	2204
2007	481	764	33	242	431	673	2624

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

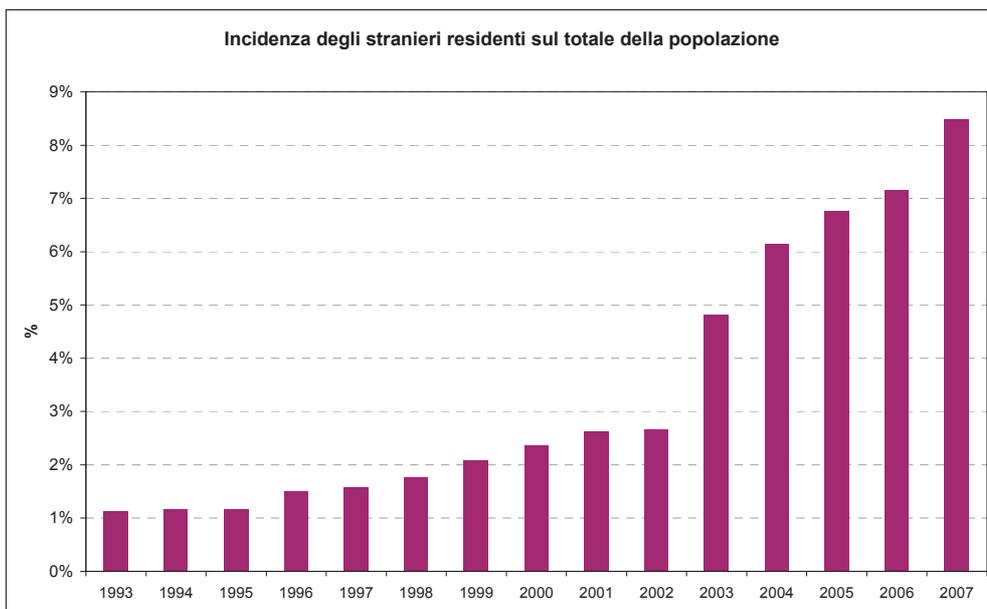
<sup>2</sup> Con cittadini comunitari si intendono quelli dell'Europa a 27; si includono Romania e Bulgaria paesi membri a partire da Gennaio 2007

## Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della città di Verbania - Aggiornamento 2008

Per quanto riguarda le provenienze prevalgono, al 2007, gli stranieri dell'Europa dell'Est (30% del totale della popolazione straniera) seguiti dai cittadini del Centro e Sud America (il 26%), dai cittadini comunitari (il 18%) e dagli Africani (il 16%); quote più marginali sono ricoperte dagli Asiatici (9%) e dai cittadini provenienti dai così detti Paesi a Sviluppo Avanzato (es Svizzera, Stati Uniti d'America...). Negli anni si rileva una progressiva riduzione nella composizione percentuale dei cittadini Africani: erano infatti 146 su un totale di 340 stranieri nel 1993 (46%) mentre nel 2007, con 431 presenze, superano di poco il 16% del totale degli stranieri presenti. È cresciuta invece la presenza dei cittadini dell'Europa dell'Est, passati da 35 unità del 1993 alle 764 nel 2007 (dal 10% al 30% del totale degli stranieri), e di quelli dell'America Latina, saliti da 17 a 673 (dal 5% al 26%).



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

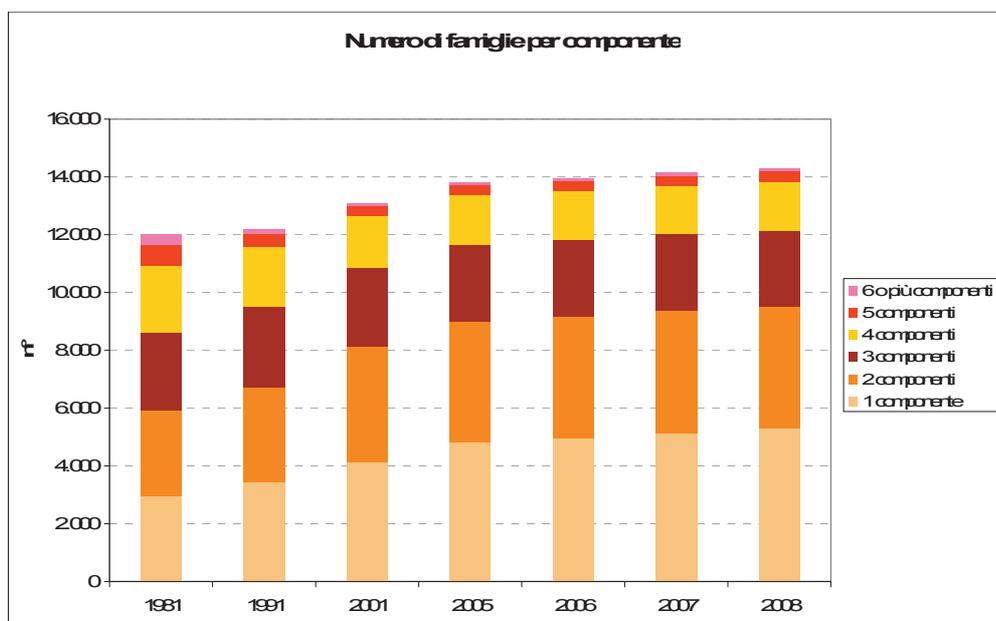
## Composizione delle famiglie

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore riporta l'entità delle famiglie suddivise per numero di componenti.

### La situazione

Nel 2008 le famiglie residenti nel comune di Verbania salgono a 14.285. La distribuzione per numero di membri vede una quota consistente di nuclei monocomponente, il 37% (5.290 famiglie), seguiti da quelli con 2 componenti il 29% (4.210 famiglie). Le quote si riducono ulteriormente all'aumentare del numero dei componenti: 18% (2.632) le famiglie con 3 componenti, 12% (1.683) quelle con 4, 3% (378) quelle con 5 ed infine l'1% (92) quelle con 6 o più membri. Dopo la sostanziale stabilità registrata negli anni '80, a partire dal 1991 si è assistito ad un aumento progressivo del numero totale di famiglie, cresciute del 7% tra il 1991 e il 2001 e del 9% tra il 2001 e il 2008. L'aumento più consistente (+79%) è stato quello delle famiglie monocomponente, passate dalle 2.956 del 1981 (quando rappresentavano il 25% del totale) alle 5.290 del 2008. Soltanto nell'ultimo periodo 2001-2008 la crescita è stata del 28%, con incrementi annui dell'ordine del 3-4%. Più contenuto, seppur consistente (+42%), l'aumento delle famiglie con due componenti, passate dalle 2.972 del 1981 alle attuali 4.210. Negli ultimi anni, però, la crescita delle famiglie con due persone sembra avere subito una battuta di arresto, registrando soltanto un +5% tra il 2001 e il 2008. Sostanzialmente stabile il numero di nuclei di tre persone, mentre a partire dal 1981 si registrano cali piuttosto consistenti delle famiglie con quattro componenti (-26%). In calo complessivo anche le famiglie più numerose, scese al 3,3% del totale, anche se dal 2001 tornano a crescere i nuclei di 5 persone.



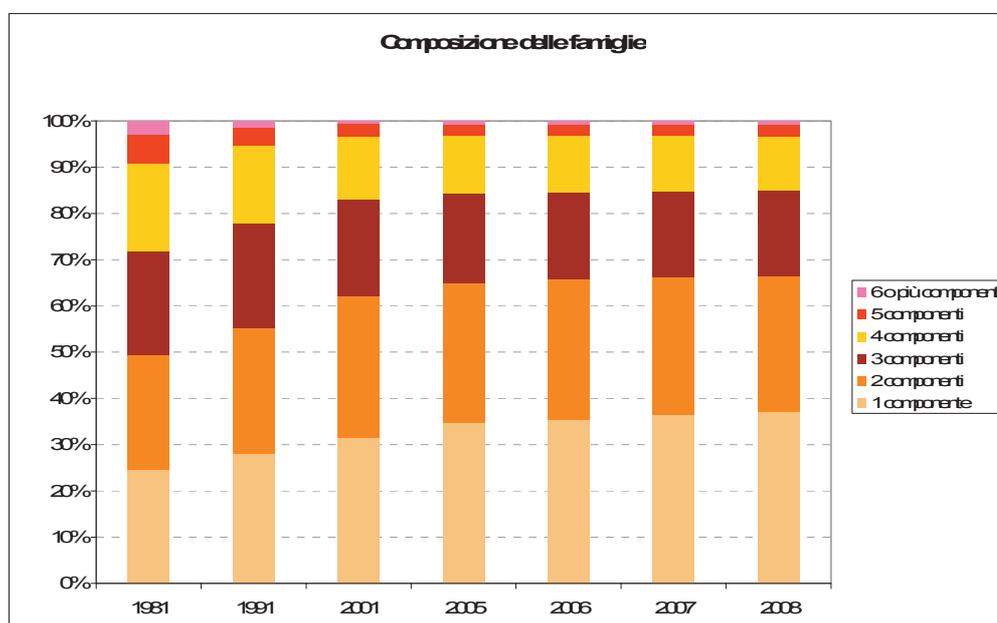
Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT e Comune di Verbania

## Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della città di Verbania - Aggiornamento 2008

### Numero di famiglie per componente

	1981	1991	2001	2005	2006	2007	2008
1 componente	2.956	3.432	4.131	4.814	4.950	5.147	5.290
2 componenti	2.972	3.307	3.995	4.172	4.237	4.212	4.210
3 componenti	2.710	2.765	2.739	2.668	2.627	2.650	2.632
4 componenti	2.282	2.069	1.791	1.729	1.703	1.693	1.683
5 componenti	760	469	336	348	349	349	378
6 o più componenti	343	172	82	103	97	105	92
totale	12.023	12.214	13.074	13.834	13.963	14.156	14.285

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT e Comune di Verbania



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT e Comune di Verbania

## Arrivi e presenze turistiche

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore riporta i dati relativi ad arrivi e presenze, come somma di turisti stranieri ed italiani, registrati nelle strutture turistiche del comune di Verbania. Al fine di diminuire la pressione su di un territorio, è auspicabile che gli arrivi e le presenze si distribuiscano in modo uniforme durante tutto l'anno e fra le diverse strutture di accoglienza.

A partire dai dati relativi ad arrivi e presenze si calcola la stima del tempo di permanenza medio dei turisti nelle diverse strutture ricettive. E' auspicabile che il tempo di permanenza dei turisti non sia troppo breve; una bassa permanenza media dei visitatori, infatti, segnala una certa difficoltà ad articolare l'offerta nonché una perdita del valore economico connesso all'attività turistica.

### La situazione

Dal 2002 al 2007 gli arrivi turistici nel comune di Verbania sono aumentati di circa 29.000 unità: dai 139.609 arrivi del 2002 si è infatti passati ai 168.801 del 2007. La crescita ha riguardato sia gli arrivi dei turisti italiani (+11.853), con un incremento percentuale del 39%, che i turisti stranieri (+17.339), con un incremento percentuale del 16%.

Anche le presenze turistiche mostrano un andamento in crescita, passando dalle 640.284 del 2002 alle 819.828 del 2007 (+179.544). In questo caso gli aumenti sono più sensibili sul fronte dei turisti stranieri: le presenze di quest'ultimi crescono infatti di 158.575 unità (+ 29%) mentre quelle dei turisti italiani di 20.969 (+21%).

Il tempo di permanenza medio dei turisti ospitati nelle diverse strutture ricettive nel corso del 2007 è di circa 4,9 giorni, in aumento rispetto al dato del 2002 (4,6 giorni).

Come già ipotizzabile sulla base dell'andamento dei dati di arrivi e presenze precedentemente illustrati, i tempi medi di permanenza dei turisti italiani e stranieri mostrano sia valori assoluti molto differenti che un'opposta tendenza nel tempo. Il tempo medio di permanenza degli stranieri è, al 2007, di circa 5,5 giorni, quasi il doppio di quello rilevato per i turisti italiani nello stesso periodo. Mentre la permanenza dei turisti stranieri è andata progressivamente aumentando negli anni, + 0,5 giorni rispetto al 2002, al contrario quella degli italiani ha visto una progressiva riduzione, -0,5 giorni nel periodo 2002-2007.

Arrivi e presenze di turisti per provenienza

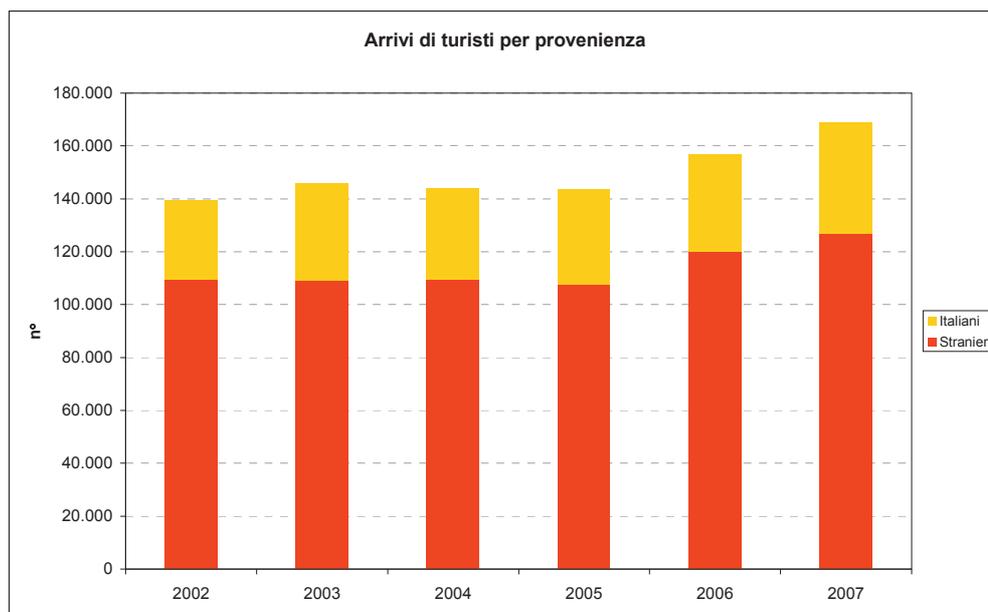
Anno	Italiani		Stranieri		Totale	
	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
2002	30.095	97.606	109.514	542.678	139.609	640.284
2003	36.979	106.508	108.948	557.278	145.927	663.786
2004	34.331	92.423	109.558	568.646	143.889	661.069
2005	36.113	95.904	107.383	579.198	143.496	675.102
2006	37.052	105.169	120.070	636.143	157.122	741.312
2007	41.948	118.575	126.853	701.253	168.801	819.828

Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte

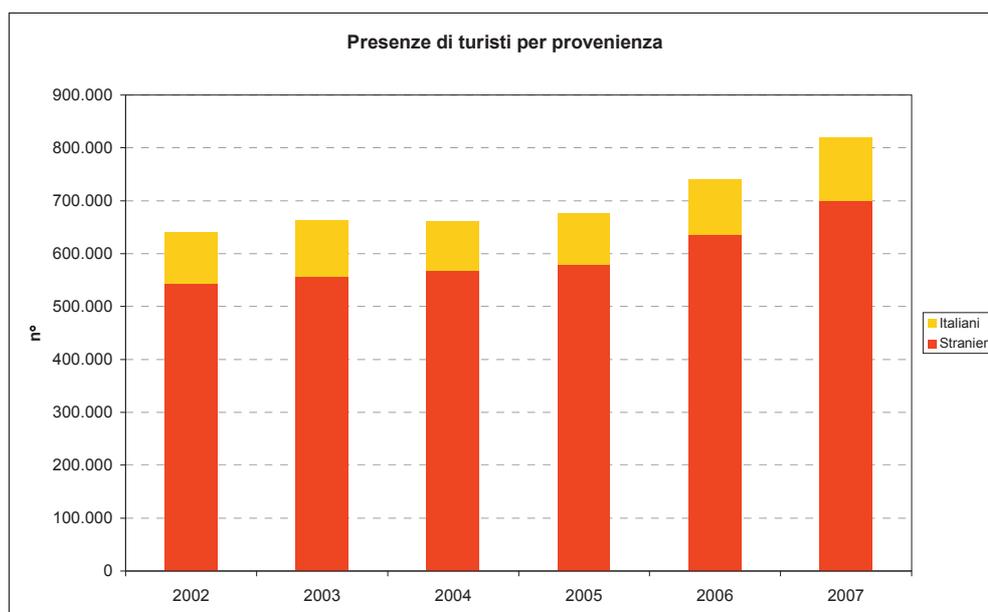
Tempo medio di permanenza dei turisti

Anno	Italiani	Stranieri	Totale
2002	3,2	5,0	4,6
2003	2,9	5,1	4,5
2004	2,7	5,2	4,6
2005	2,7	5,4	4,7
2006	2,8	5,3	4,7
2007	2,8	5,5	4,9

Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte



Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte



Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte

## Offerta e potenzialità turistica

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore considera l'offerta di strutture ricettive presenti nel territorio comunale, il numero complessivo di letti di cui sono dotate ed il numero di giorni letto (pari al numero di letti per i giorni di apertura stagionali) messi a disposizione nei vari anni. L'offerta ricettiva deve essere commisurata agli effettivi flussi turistici.

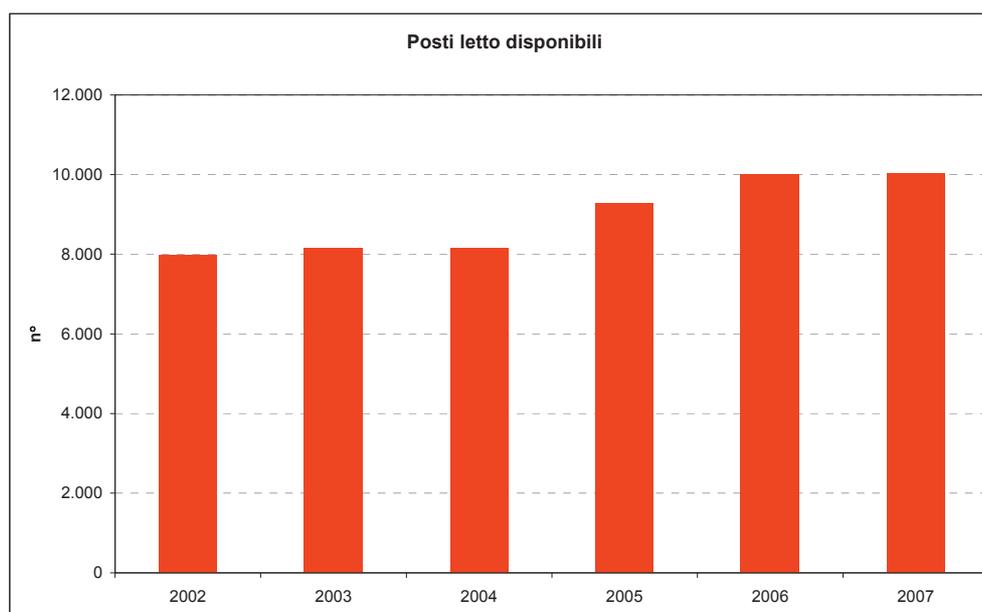
### La situazione

Il periodo 2002-2007, a fianco alla crescita dei flussi turistici in arrivo, mostra un piccolo aumento del numero di esercizi presenti sul territorio comunale, passati da 46 a 48, che si accompagna ad una più considerevole crescita nel numero di posti letto disponibili che salgono da 7.980 nel 2002 a 10.025 nel 2007 (+26%). L'offerta turistica tende quindi ad aumentare, in particolare per quanto riguarda i giorni letto disponibili che quasi raddoppiano, passando dalle 1.682.252 unità del 2002 alle 3.525.053 unità del 2007.

Esercizi turistici e posti letto disponibili

Anno	Esercizi	Letti	Giorni letto disponibili
2002	46	7.980	1.682.252
2003	46	8.158	1.744.380
2004	46	8.154	1.716.131
2005	47	9.286	3.267.691
2006	46	9.996	3.525.053
2007	48	10.025	nd

Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte



Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte

## Occupazione turistica

### Descrizione dell'indicatore

L'indice di occupazione turistica è dato dal rapporto tra le presenze annue ed i posti letto disponibili nello stesso periodo. Tale rapporto descrive l'adeguatezza del dimensionamento dell'offerta ricettiva rispetto alla consistenza della domanda reale. Un cattivo dimensionamento può creare inefficienze, impedendo di soddisfare tutta la domanda turistica, nel caso di un sistema sottodimensionato, o dando luogo ad impatti ambientali e inefficienze economiche nel caso di un sovradimensionamento.

### La situazione

Nel periodo di riferimento 1997-2006, si osserva un calo nell'occupazione turistica. Dalle buone percentuali del 2002 che vedevano l'offerta presente coprire il 38% della domanda, l'aumento significativo dei giorni letto disponibili non essendo seguito da una paragonabile crescita vede una contrazione dell'occupazione turistica che scende al 21%. L'aumento significativo dell'offerta non sembra così motivato da un altrettanto significativo aumento della domanda di strutture ricettive.

Occupazione turistica

Anno	Percentuale
2002	38,1%
2003	38,1%
2004	38,5%
2005	20,7%
2006	21,0%

Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte



Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte

# **ECONOMIA E INDUSTRIA**

## Introduzione

La sostenibilità di un territorio è strettamente collegata con la realtà economica esistente, sia per quanto riguarda la vitalità stessa del territorio e le conseguenti possibilità di impiego per i cittadini sia perché in grado di fornire informazioni utili alla valutazione del suo impatto sulla sfera ambientale e, in ultima analisi, sul benessere e la salute delle persone.

I settori economici (agricoltura, industria e servizi), inducono delle pressioni sull'ambiente utilizzando risorse per la produzione di beni, consumando materie prime, acqua ed energia ed utilizzando i media ambientali come recettori di reflui, rifiuti ed emissioni.

Per sostenibilità economica di un territorio si intende quindi la capacità di generare in modo duraturo reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione e, al tempo stesso, il raggiungimento della massima efficienza nell'uso delle risorse, la diminuzione degli impatti generati e di una capacità di risposta del sistema, tramite adozione di pratiche virtuose.

## Verbania in breve

Indicatore	Situazione		Tendenza nel tempo	
Valore aggiunto		Il valore aggiunto prodotto nel 2006 è pari a 19.890 euro pro capite. Tale valore pone gli abitanti di Verbania al 56° posto nella graduatoria delle province italiane, ed è il più basso tra le province piemontesi. Il 70,6% è prodotto dal settore terziario e il 29,3% da quello industriale. Soltanto marginale il contributo dell'agricoltura.		Il valore aggiunto procapite è cresciuto del 10,3% tra il 2001 e il 2006, mentre l'incremento italiano è stato del 13,6% e quello regionale del 13,1%.
Mercato del lavoro		Il tasso di attività registrato nel 2007 è del 67,1%, valore leggermente inferiore alla media regionale (67,8%), ma decisamente superiore a quella nazionale (62,5%). Il tasso di disoccupazione è invece al 3,2%, un punto percentuale in meno rispetto alla media regionale (4,2%) e la metà del dato nazionale (6,1%).		Il tasso di attività passa dal 66,8% del 2004 al 67,1% del 2007. Nello stesso periodo si assiste a un calo del tasso di disoccupazione dal 4,2% al 3,2%.
Addetti e unità locali delle imprese		La densità imprenditoriale è pari a circa 9,5 unità locali ogni 100 abitanti, valore in linea con la media regionale e superiore a quella nazionale (8,7). Il settore del commercio e dei servizi rappresenta il 70% delle unità locali e impiega il 63% degli addetti, mentre la manifattura, con il 12% delle unità locali, impiega il 24% degli addetti.		Le unità locali, dopo il consistente aumento registrato tra il 1991 e il 2001, sono passate dalle 2.817 unità del 2001 alle 2.954 del 2007 (+5%). Simile l'andamento del numero di addetti, cresciuto del 4% nell'ultimo periodo 2001-2007 e arrivato 10.052 unità complessive
Aziende certificate		A Verbania esistono 10 aziende certificate ISO 14001, pari a circa 3,3 ogni 1.000 imprese attive. Il valore è in linea con il dato medio regionale ma inferiore a quello provinciale. Non sono presenti siti registrati EMAS.		Si passa da una sola azienda certificata ISO 14001 nel 2001 a 10 nel 2007, con un aumento concentrato soprattutto negli ultimi 3 anni.

## Valore aggiunto

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore ha funzione di inquadramento generale e riguarda la capacità di produrre ricchezza da parte di un determinato territorio. I dati relativi alla produzione di valore aggiunto forniscono infatti un'indicazione quantitativa del valore complessivo di beni e servizi finali prodotti all'interno di un territorio in un anno.

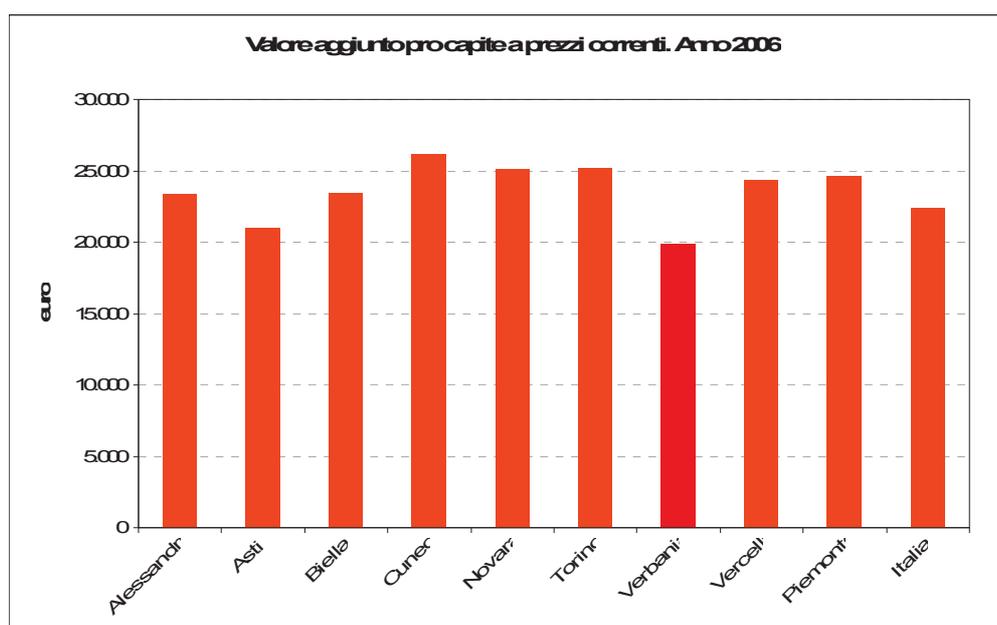
I dati utilizzati sono quelli resi disponibili da Istat a scala provinciale e sono riferiti al valore aggiunto ai prezzi di base espresso in moneta corrente. Sebbene a scala provinciale, i valori pro capite possono comunque essere considerati una buona proxy dello stato di salute del sistema economico locale di cui Verbania, come comune capoluogo, è sicuramente parte centrale ed integrante.

### La situazione

Gli ultimi dati sul valore aggiunto provinciale resi disponibili da Istat e relativi all'anno 2006 mostrano un valore di 3.214 milioni di euro complessivamente prodotto nel Verbano Cusio Ossola, pari a circa 19.890 euro pro capite. Tale valore pone gli abitanti di Verbania al 56° posto nella graduatoria delle province italiane, ed è il più basso tra le province piemontesi.

Il valore aggiunto pro capite del 2006 è cresciuto del 10,3% rispetto a quello del 2001, circa tre punti percentuali in meno sia rispetto alla crescita nazionale (13,6%) che a quella regionale (13,1%). Tra le province piemontesi, soltanto Biella (6,2%) ha registrato un incremento inferiore.

Dopo il calo verificatosi nel 2002, il valore aggiunto pro capite di Verbania è aumentato a tassi ridotti fino al 2004, mentre nei due anni successivi ha dimostrato una dinamicità maggiore rispetto alle altre province piemontesi: +4,8% nel 2005 e +2,9% nel 2006, a fronte di una crescita media regionale rispettivamente dell'1,5% e del 2,1%.



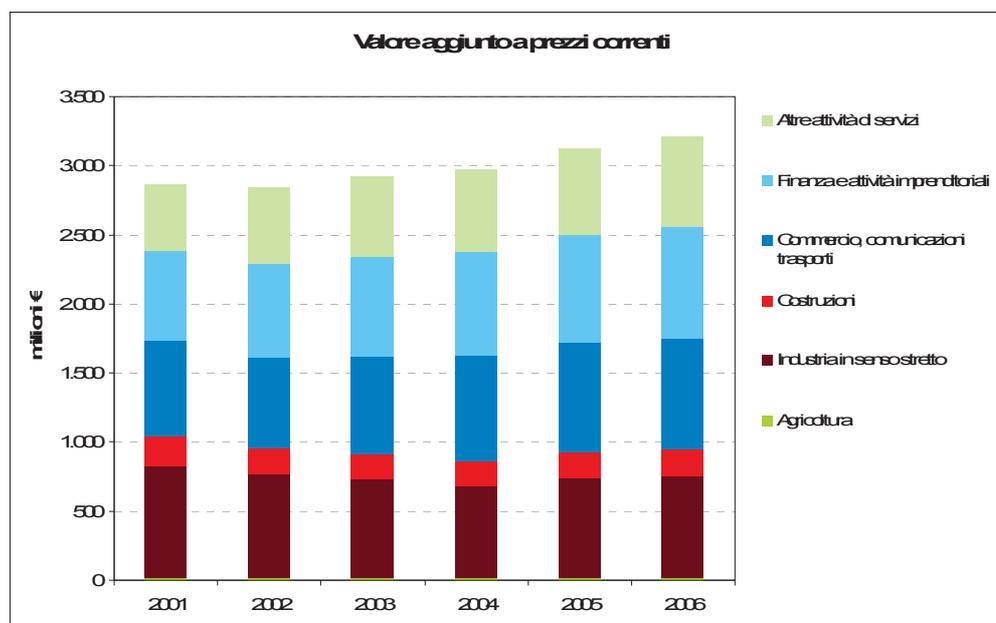
Elaborazione Ambiente Italia su dati Istat

## Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della città di Verbania - Aggiornamento 2008

Il valore aggiunto prodotto nel 2006 è da ricondursi per il 70,6% al settore terziario complessivamente inteso, mentre era il 63,8% nel 2001. In particolare, cresce il peso dell'intermediazione monetaria e finanziaria e delle attività immobiliari e imprenditoriali che superano per la prima volta, proprio nel 2006, i settori più prettamente commerciali (25,1% contro 24,7%). Il contributo del settore commerciale, comunicazione e trasporti alla formazione del valore aggiunto, in buona parte da ricondurre alla vocazione turistica dell'area, continua comunque ad essere uno tra i più alti di tutte le province piemontesi. Più in generale, il trend complessivo di terziarizzazione dell'economia, seppur leggermente inferiore rispetto al dato nazionale (71,1%), risulta superiore a quello regionale (68,6%).

L'industria produce invece il 29,3% del valore aggiunto complessivo: il 23% per quanto riguarda l'industria in senso stretto e il 6,3% relativamente al settore delle costruzioni. Il dato complessivo è leggermente inferiore al valore medio regionale (29,8%), ma superiore alla media nazionale (26,8%). Se invece prendiamo come riferimento il solo settore delle costruzioni, notiamo che il contributo percentuale è leggermente superiore sia alla media regionale (5,7%) che a quella nazionale (6,1%).

Marginale il contributo dell'agricoltura, sceso ormai allo 0,4% contro l'1,6% regionale e il 2,1% nazionale.



Elaborazione Ambiente Italia su dati Istat

## Mercato del lavoro

### Descrizione dell'indicatore

Gli indicatori selezionati per descrivere i principali andamenti del mercato del lavoro sono il tasso di attività e il tasso di disoccupazione. Mentre il tasso di attività (forze di lavoro/ popolazione 15-64 anni) indica la disponibilità di forza lavoro presente in un determinato territorio rispetto alla popolazione attiva, il tasso di disoccupazione (persone in cerca di occupazione/forze di lavoro) mostra la capacità della domanda di lavoro di impiegare l'intera offerta potenziale.

I dati utilizzati sono quelli resi disponibili da Istat a scala provinciale. I valori possono essere considerati una buona proxy di un mercato del lavoro locale, il cui bacino è sicuramente più ampio rispetto ai confini comunali.

### La situazione

Il tasso di attività registrato in provincia di Verbania passa dal 66,8% del 2004 al 67,1% del 2007, valore leggermente inferiore alla media regionale (67,8%), ma superiore a quella nazionale (62,5%) di quasi cinque punti percentuali. Il tasso di attività di Verbania è in linea con quello delle province di Torino, Vercelli e Asti, mentre rimane al di sotto di circa tre punti percentuali rispetto a Cuneo e Biella.

Tra il 2004 e il 2007 aumenta, seppur in modo non particolarmente significativo, il divario tra il tasso di attività maschile, passato dal 76,5% al 77,1%, e quello femminile, stabile al 56,8%. Nello stesso periodo, a livello regionale il tasso di attività femminile registrata un aumento di due punti percentuali arrivando al 59,5%, mentre quello maschile rimane praticamente invariato al 76,1%. Mentre il tasso di attività maschile di Verbania è superiore alla media regionale, quello femminile è il più basso tra tutte le province piemontesi e mostra una certa difficoltà delle donne ad entrare a far parte della forza lavoro. Rimangono a livelli ancora più bassi, soprattutto per la componente femminile, i valori medi nazionali, pari rispettivamente al 74,4% e 50,7%.

Sempre nello stesso periodo, si assiste ad un calo del tasso di disoccupazione che passa dal 4,5% del 2004 al 3,2% del 2007, un punto percentuale in meno rispetto alla media regionale (4,2%) e praticamente la metà del dato medio nazionale (6,1%). Il tasso di disoccupazione di Verbania risulta essere tra i più bassi delle province piemontesi, al pari di Asti e superiore soltanto a quello di Cuneo (2,2%).

Rispetto a quanto riscontrato per il tasso di attività, tende a ridursi il divario tra il tasso di disoccupazione maschile e femminile. Mentre la disoccupazione maschile, arrivata a livelli praticamente fisiologici, passa dal 2,8% al 2,5%, quella femminile diminuisce in modo consistente dal 7% al 4,2%, il valore più basso tra tutte le province piemontesi dopo Cuneo (3,5%).

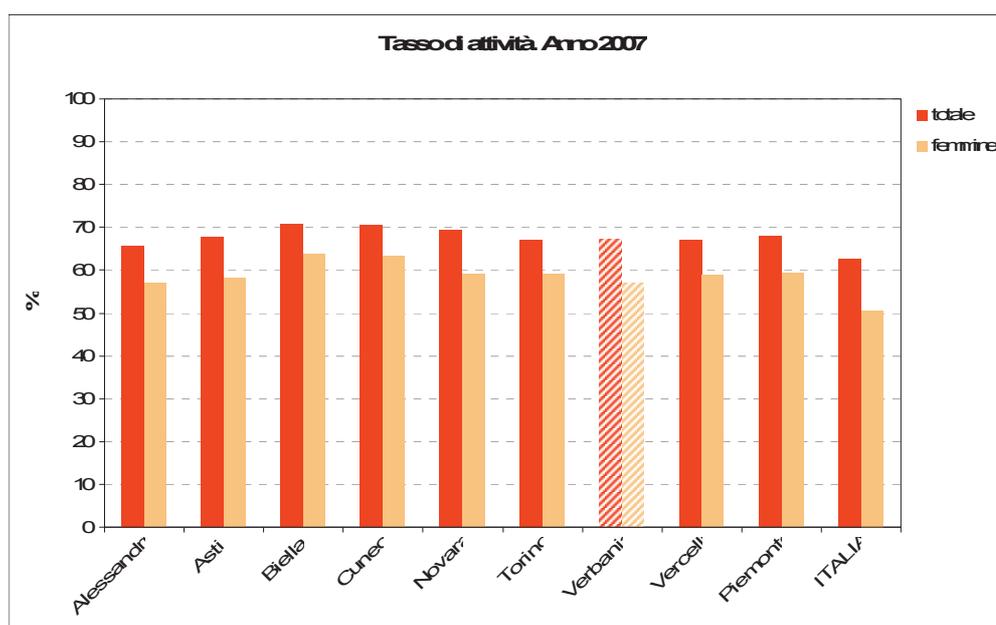
Anno	Tasso di attività (%)			Tasso di attività (%) Maschi			Tasso di attività (%) Femmine		
	Verbania	Piemonte	Italia	Verbania	Piemonte	Italia	Verbania	Piemonte	Italia
2004	66,8	66,9	62,5	76,5	76,3	74,5	56,9	57,5	50,6
2005	66,5	67,2	62,4	75,9	76,1	74,4	56,8	58,1	50,4
2006	67,2	67,5	62,7	76,1	76	74,6	58,1	58,9	50,8
2007	67,1	67,8	62,5	77,1	76,1	74,4	56,8	59,5	50,7

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

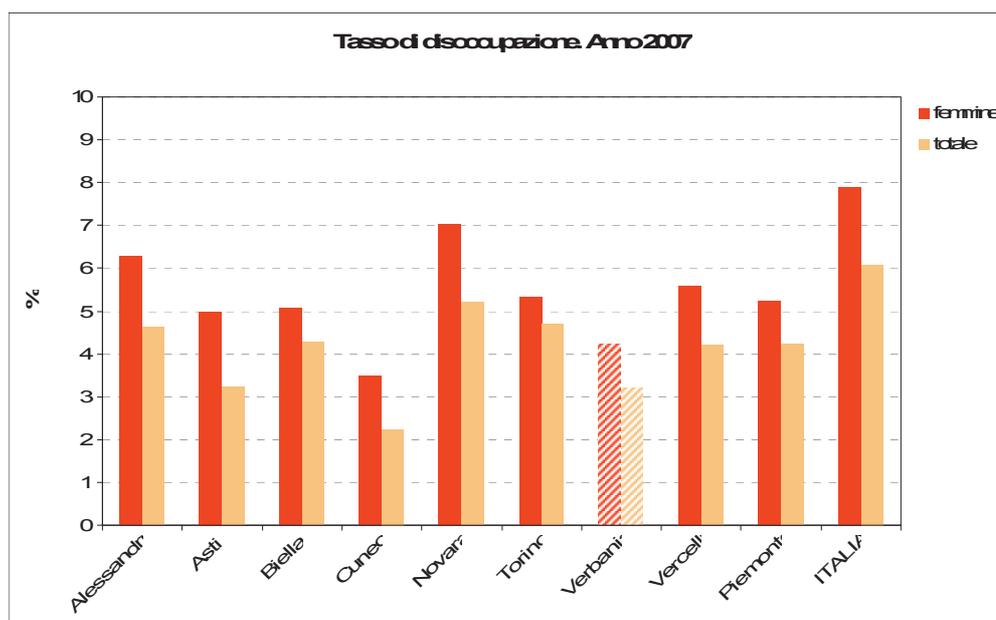
## Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della città di Verbania - Aggiornamento 2008

Anno	Tasso di disoccupazione (%)			Tasso di disoccupazione (%) Maschi			Tasso di disoccupazione (%) Femmine		
	Verbania	Piemonte	Italia	Verbania	Piemonte	Italia	Verbania	Piemonte	Italia
2004	4,5	5,3	8	2,8	4,3	6,4	7	6,5	10,5
2005	4,9	4,7	7,7	3,1	3,3	6,2	7,4	6,4	10,1
2006	4,2	4	6,8	2,8	3,2	5,4	6,1	5,1	8,8
2007	3,2	4,2	6,1	2,5	3,5	4,9	4,2	5,2	7,9

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

## Addetti e unità locali dei settori economici

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore ha funzione di inquadramento generale e di rappresentazione della struttura del settore industriale e dei servizi.

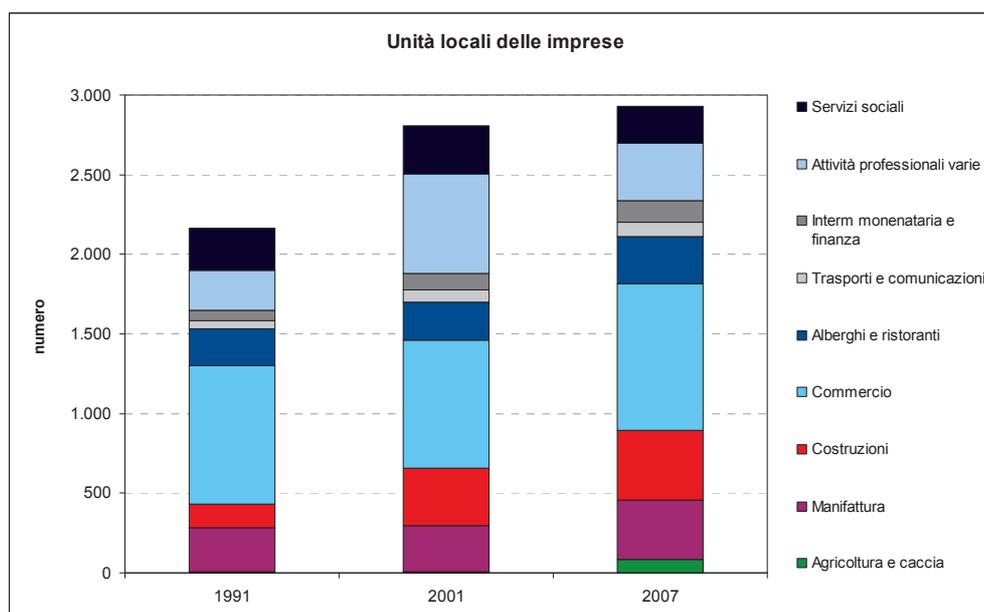
L'indicatore riporta dati relativi al numero di addetti e di unità locali appartenenti al settore secondario e terziario, distinti per macrosettore economico, nonché la relativa incidenza degli addetti e delle unità locali di ciascun macrosettore sul totale. I dati relativi agli anni 1991 e 2001 derivano dai Censimento dell'Industria e dei Servizi, mentre l'aggiornamento al 2007 fa riferimento al database della Camera di Commercio di Verbania.

### La situazione

Le unità locali delle imprese operanti nel Comune di Verbania, dopo il consistente aumento (+29%) verificatosi tra il 1991 e il 2001, hanno registrato negli ultimi anni un andamento più altalenante, passando dalle 2.817 unità del 2001 alle 2.954 del 2007 (+5%). Simile l'andamento del numero di addetti, cresciuto del 4% nell'ultimo periodo 2001-2007 e arrivato 10.052 unità complessive. La densità imprenditoriale è pari a circa 9,5 unità locali ogni 100 abitanti, valore in linea con la media regionale e superiore sia a quella nazionale (8,7) che a quella provinciale (7,7).

Il settore del commercio e dei servizi rappresenta il 70% delle unità locali e impiega il 63% degli addetti, mentre la manifattura, con il 12% delle unità locali, impiega il 24% degli addetti. Piuttosto sviluppato il settore delle costruzioni, con il 15% delle unità locali e il 12% degli addetti.

Le attività commerciali, dopo il calo registrato tra il 1991 e il 2001, tornano a crescere arrivando a 919 unità locali nel 2007 (+14% rispetto al 2001), pari al 31% del totale. In leggera crescita (+5%) anche il numero di addetti, arrivato a 2.271 unità (23% del totale). A queste attività si aggiungono 299 alberghi e ristoranti che impiegano 693 persone, anch'essi in crescita rispetto al 2001 (+26%). Tra le altre categorie di servizi, il peso maggiore è rappresentato dalle le attività professionali che, nonostante il consistente calo registrato, contano 361 unità (12% del totale) e 1.017 addetti (10% del totale).



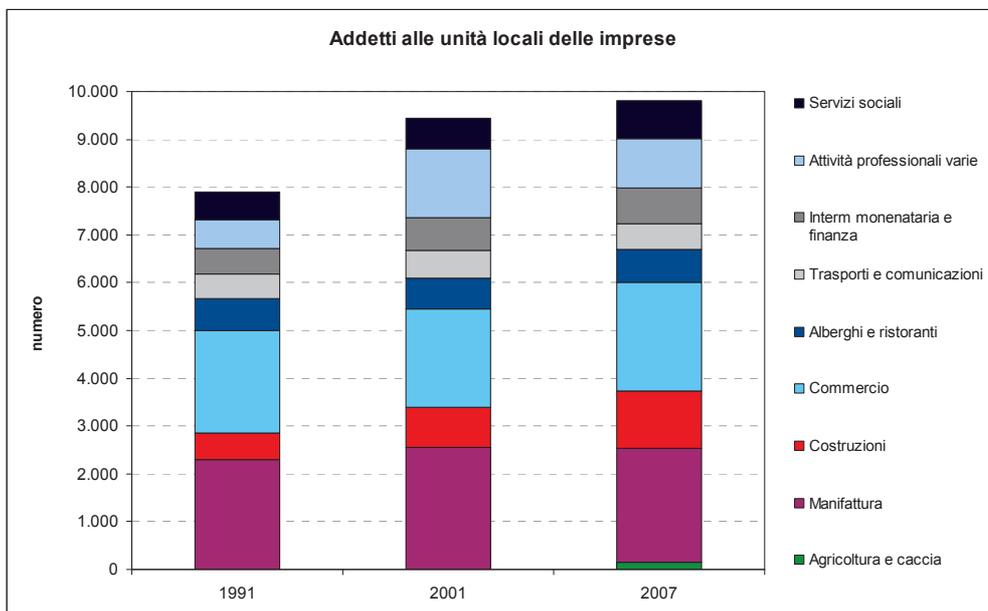
Elaborazione Ambiente Italia su dati Istat e Camera di Commercio

## Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della città di Verbania - Aggiornamento 2008

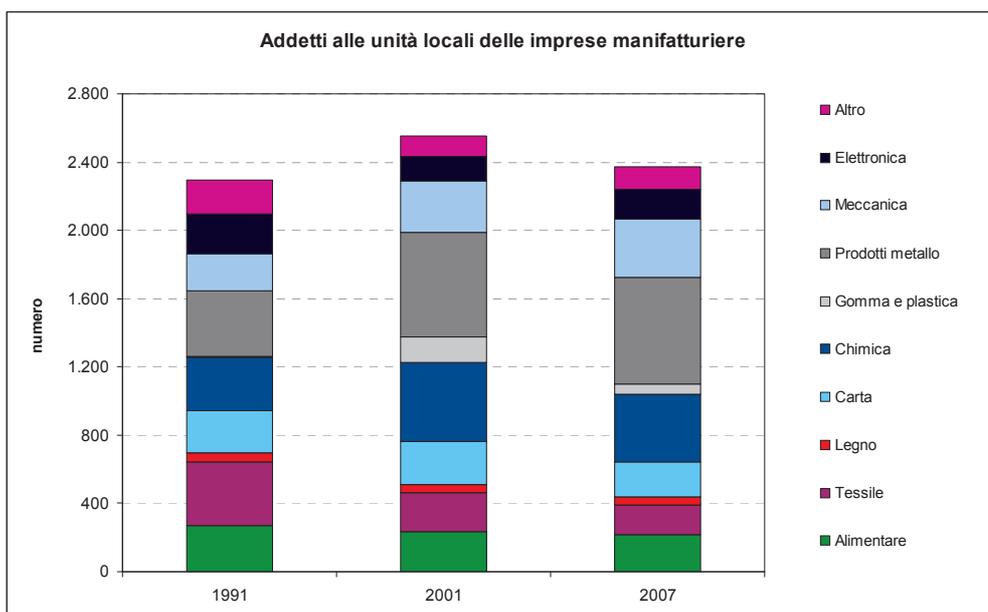
In crescita il numero di unità locali manifatturiere, passate da 294 a 369 (+24%) che però vedono un calo degli addetti, passati da 2.554 a 2.373 tra il 2001 e il 2007 (-7%). Sebbene non emerga una forte specializzazione produttiva del manifatturiero, notiamo che circa il 60% degli addetti del settore si concentra nelle industrie di fabbricazione di prodotti in metallo (86 unità locali e 627 addetti) nella chimica (9 unità locali e 401 addetti) e nella meccanica (39 unità locali e 339 addetti).

Mentre il settore chimico, cresciuto in modo piuttosto consistente tra il 1991 e il 2001, sperimenta un leggero calo nel numero di addetti tra il 2001 e il 2007, i prodotti in metallo e la meccanica sono gli unici due comparti che vedono incrementare sia il numero di unità locali che di addetti anche in questo ultimo periodo di riferimento.

In crescita continua anche il settore delle costruzioni, sia come numero di unità locali (+24% tra il 2001 e il 2007) che come addetti, arrivati a 1.217 unità nel 2007 (+46% rispetto al 2001).



Elaborazione Ambiente Italia su dati Istat e Camera di Commercio



Elaborazione Ambiente Italia su dati Istat e Camera di Commercio

## Aziende certificate

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore riporta il numero di organizzazioni dotate di una certificazione ambientale, ISO 14001 oppure EMAS. Tali aziende si sono dotate di un sistema di gestione ambientale ed hanno poi intrapreso un percorso di miglioramento continuo dello stesso, sì da ridurre le loro inefficienze ed i loro impatti sull'ambiente.

Il numero di organizzazioni certificate viene rapportato poi al numero di imprese attive sul territorio.

### La situazione

Cresce il numero di imprese presenti in territorio comunale certificate ISO 14001, in linea con il trend nazionale. Si passa infatti dalla sola azienda certificata nel 2001 a 10 organizzazioni certificate nel 2007, con un aumento concentrato soprattutto negli ultimi 3 anni. L'ultimo aggiornamento disponibile (31 Ottobre 2008) non segnala nuove certificazioni per l'anno in corso. Non sono invece presenti siti registrati EMAS sul territorio comunale.

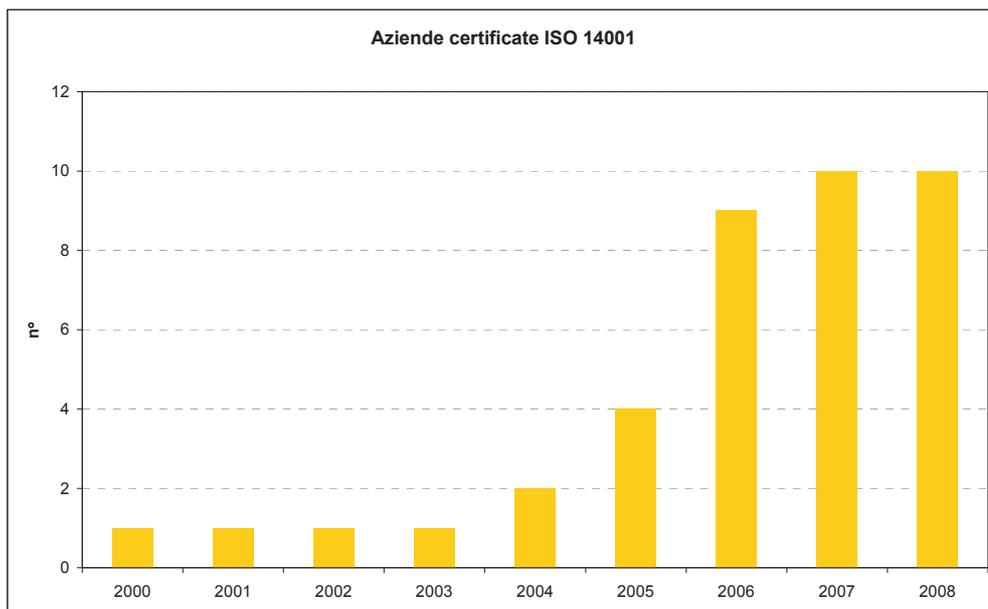
A livello provinciale sono invece 3 i siti registrati EMAS e 79 certificati ISO 14001. Il rapporto tra il numero di imprese certificate/registrate e il numero totale delle imprese presenti vede forti differenze tra il territorio comunale e quello provinciale. Per il comune si contano, al 2008, 2,8 certificazioni ogni 1.000 imprese mentre a livello provinciale tale numero sale a 6,6, quasi il triplo. Se si considera inoltre che le imprese sul territorio comunale sono circa un quarto di quelle provinciali, il dato provinciale con esclusione del capoluogo sale a 7,7 certificazioni ogni 1.000 imprese. Il valore di Verbania è comunque in linea, seppur leggermente inferiore, con il dato medio regionale di circa 3,3 imprese certificate ogni 1.000 imprese attive. La provincia di Verbania, del resto, si posiziona ai primi posti in Italia per numero di imprese certificate ISO 14001 ogni 1.000 imprese attive ed il confronto con altre province piemontesi o pedemontane la vede nettamente ai vertici.

Certificazioni ISO 14001 e registrazioni EMAS

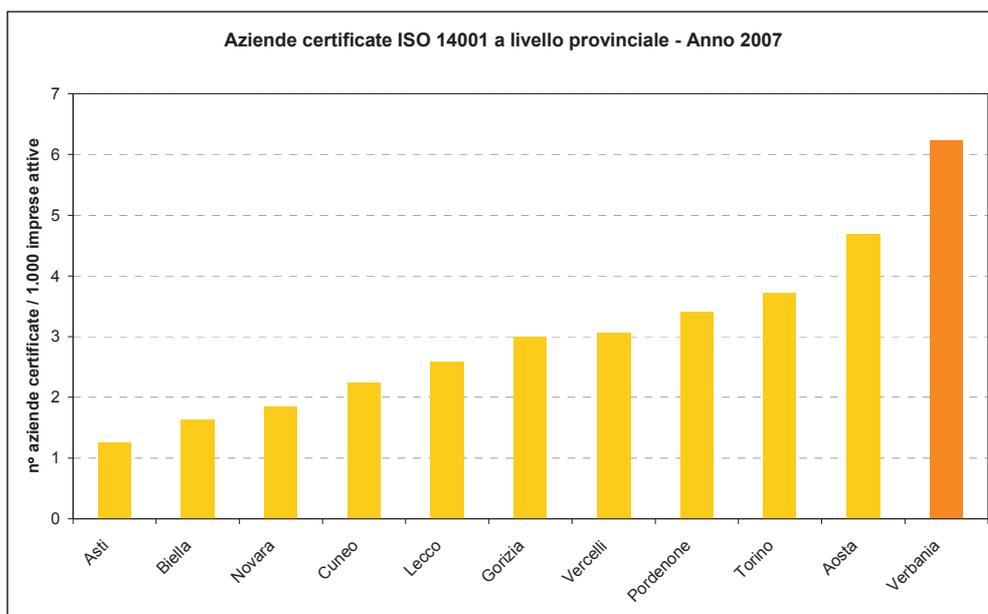
	Anno	Comune	Provincia	Regione
ISO 14001	2008	10	79	1.341
EMAS	2008	0	3	44
<b>totale certificazioni</b>	<b>2008</b>	<b>10</b>	<b>82</b>	<b>1.385</b>
imprese attive	2007	3.580	12.514	415.544
imprese/100 ab	2007	11,6	7,7	9,4
certificazioni/1000imprese	2008	2,8	6,6	3,3

Elaborazione Ambiente Italia su dati Sincert, Comitato Ecolabel Ecoaudit e Camera del Commercio

<sup>1</sup> Il numero delle imprese è riferito al 2007, ultimo dato disponibile



Elaborazione Ambiente Italia su dati Sincert



Elaborazione Ambiente Italia su dati Sincert, Comitato Ecolabel Ecoaudit e Camera del Commercio

**RIFIUTI**

## Introduzione

Il rapido sviluppo e il miglioramento delle condizioni economiche hanno comportato negli ultimi decenni un aumento nell'utilizzo di risorse per la produzione di beni e un contestuale aumento nei consumi e nella produzione di rifiuti. L'obiettivo primario di garantire un adeguato livello di protezione ambientale individuato dalla Commissione Europea, deve essere perseguito anche attraverso il controllo degli effetti ambientali legati alle attività di gestione e smaltimento dei rifiuti; a tale scopo la normativa (Dir 91/156/CEE) individua chiaramente una gerarchia nelle attività di gestione dei rifiuti: prevenzione, riutilizzo e riciclo, valorizzazione energetica e, come ultima opzione, smaltimento finale in condizioni di sicurezza. Inoltre la medesima Direttiva attribuisce la responsabilità della gestione del rifiuto al produttore (principio di responsabilità).

In Italia le linee di indirizzo della politica comunitaria sono state recepite con il decreto legislativo n.22 del 5 febbraio 1997 (Decreto Ronchi) e dal successivo decreto legislativo 152/2006, che, oltre a ribadire l'importanza delle attività di riduzione nella produzione dei rifiuti, individuano precisi obiettivi per la raccolta differenziata da avviare a riciclo e riutilizzo.

Lo studio della produzione e della gestione dei rifiuti fornisce dunque informazioni non solo relativamente alla pressione che tali attività esercitano sul territorio, ma anche sul risparmio di risorse e sulla spinta all'innovazione industriale che la normativa è in grado di indurre.

## Verbania in breve

Indicatore	Situazione		Tendenza nel tempo	
Produzione di rifiuti urbani		Nel 2007 la produzione annua di rifiuti pro capite è stata circa 580 kg/ab. Tale valore è superiore sia al dato medio regionale che a quello nazionale ed è il quarto tra i comuni capoluogo piemontesi.		La produzione di rifiuti urbani nel periodo 2004-2007 non lascia intravedere un chiaro andamento nel tempo.
Raccolta differenziata		La raccolta differenziata nel 2007 risulta pari al 72% dei rifiuti prodotti, il valore più alto tra tutti i comuni capoluogo italiani.		Negli ultimi quattro anni la percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti è passata dal 52% al 72%.

## Produzione di rifiuti urbani

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore riporta i dati relativi alla produzione dei rifiuti urbani, sia in termini assoluti come quantità totali, che in termini relativi come quota pro capite.

La normativa nazionale, D.Lgs 22/1997 e successivo D.Lgs. 152/2006, stabilisce che le autorità competenti devono adottare iniziative volte a favorire in via prioritaria la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti.

### La situazione

Nel 2007 la produzione di rifiuti urbani del Comune di Verbania è stata di 17.963 tonnellate, pari ad un valore pro capite di circa 580 kg/ab. Negli ultimi quattro anni (2004-2007) la produzione pro capite di rifiuti urbani è variata senza evidenziare un chiaro trend di crescita o diminuzione: salita fino a 597 kg/ab nel 2005, si è ridotta a 560 kg l'anno seguente per poi risalire nuovamente nel 2007. In netta riduzione è invece la quota di rifiuto indifferenziato, a favore delle frazioni merceologiche destinate poi al riciclo (biodegradabile, vetro, carta, plastiche...).

La produzione pro capite di rifiuti urbani di Verbania è la quarta in ordine di grandezza tra i comuni capoluogo piemontesi (Torino, Vercelli e di Cuneo superano i 600 kg/ab) e supera la media regionale di circa il 9%. La produzione pro capite di Verbania è inoltre superiore sia alla media nazionale (550 kg/ab nel 2006) che a quella registrata in altri piccoli comuni capoluogo del Nord.

#### Produzione totale di rifiuti urbani (tonnellate)

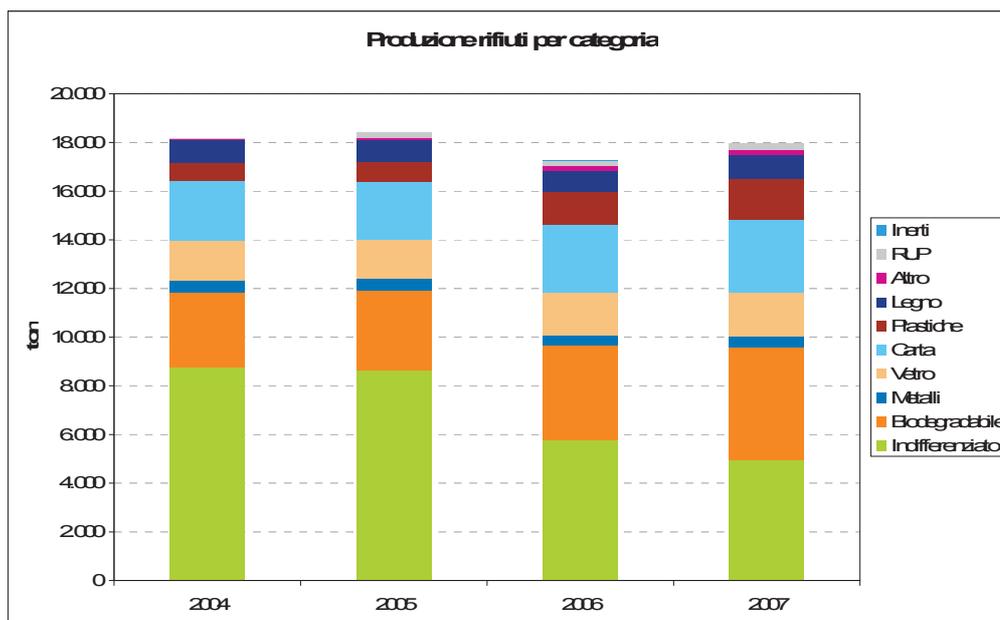
	Indiff.	Biodegrad.	Metalli	Vetro	Carta	Plastiche	Legno	RUP	Inerti	Altro	TOTALE
2004	8.791	3.074	454	1.664	2.442	756	928	22	-	47	18.178
2005	8.623	3.302	477	1.614	2.390	804	921	241	-	47	18.420
2006	5.758	3.925	412	1.733	2.782	1.385	847	243	5	184	17.273
2007	4.949	4.624	447	1.843	2.949	1.685	1.012	260	3	193	17.963

Elaborazioni Ambiente Italia su dati COB (Consorzio Obbligatorio di Bacino)

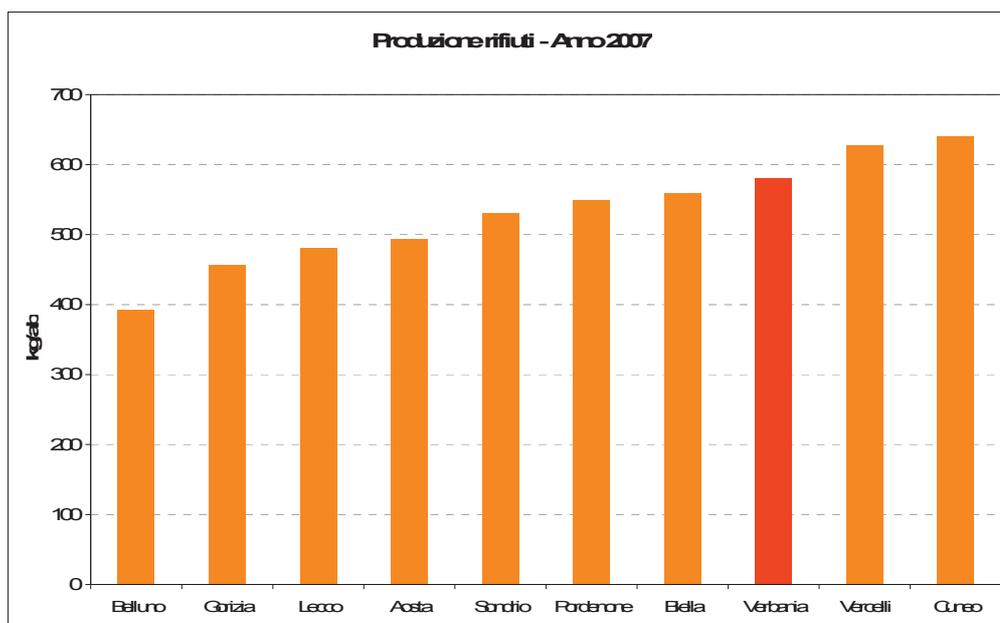
#### Produzione annua pro capite (kg/ab)

	RSU pro capite [kg/ab]
2004	590,28
2005	597,69
2006	560,77
2007	580,43

Elaborazioni Ambiente Italia su dati COB (Consorzio Obbligatorio di Bacino)



Elaborazioni Ambiente Italia su dati COB (Consorzio Obbligatorio di Bacino)



Elaborazioni Ambiente Italia su dati COB (Consorzio Obbligatorio di Bacino) ed Ecosistema Urbano 2009

## Raccolta differenziata

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore fornisce i dati relativi alla quantità di rifiuti che vengono raccolti in maniera differenziata.

Gli obiettivi per la raccolta differenziata dettati dal Decreto Legislativo 152/2006 prevedono, per ogni Ambito Territoriale Ottimale il raggiungimento di percentuali minime, definite come incidenza della raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani, finalizzata al riutilizzo, riciclaggio e recupero:

- 35% entro il 31 dicembre 2006;
- 45% entro il 31 dicembre 2008;
- 65% entro il 31 dicembre 2012.

I nuovi obiettivi contenuti nella Legge Finanziaria 2007 prevedono il raggiungimento delle seguenti percentuali minime di raccolta differenziata dei rifiuti urbani:

- entro il 31 dicembre 2007 almeno il 40%;
- entro il 31 dicembre 2009 almeno il 50%;
- entro il 31 dicembre 2011 almeno il 60%.

### La situazione

Nel 2007 la frazione di rifiuto raccolta a Verbania in maniera differenziata è stata di circa il 72%, valore che vede il comune raggiungere e superare con largo anticipo ed in maniera netta l'obiettivo di legge previsto per il 2012 (tale traguardo era già stato tagliato nel 2006). Negli ultimi tre anni la raccolta differenziata ha visto una ulteriore crescita, passando dalle 9.400 tonnellate del 2004 alle 13.000 del 2007 (+39%). In particolare è cresciuta la quota di organico, da 3.074 a 4.624 tonnellate (+50%), e quella di plastica, da 756 a 1.685 tonnellate (+123%), a scapito dell'indifferenziato che si è invece ridotto da 8.791 a 4.949 tonnellate (-44%).

Verbania è oggi il comune capoluogo di provincia con il più alto tasso di raccolta differenziata in Italia. I capoluoghi piemontesi che più si avvicinano a Verbania sono Asti (61%) e Novara (68%), mentre tra gli altri piccoli comuni pedemontani gli unici che riescono a superare il 50% sono Belluno (57%) e Lecco (54%).

Produzione totale di rifiuti urbani (tonnellate)

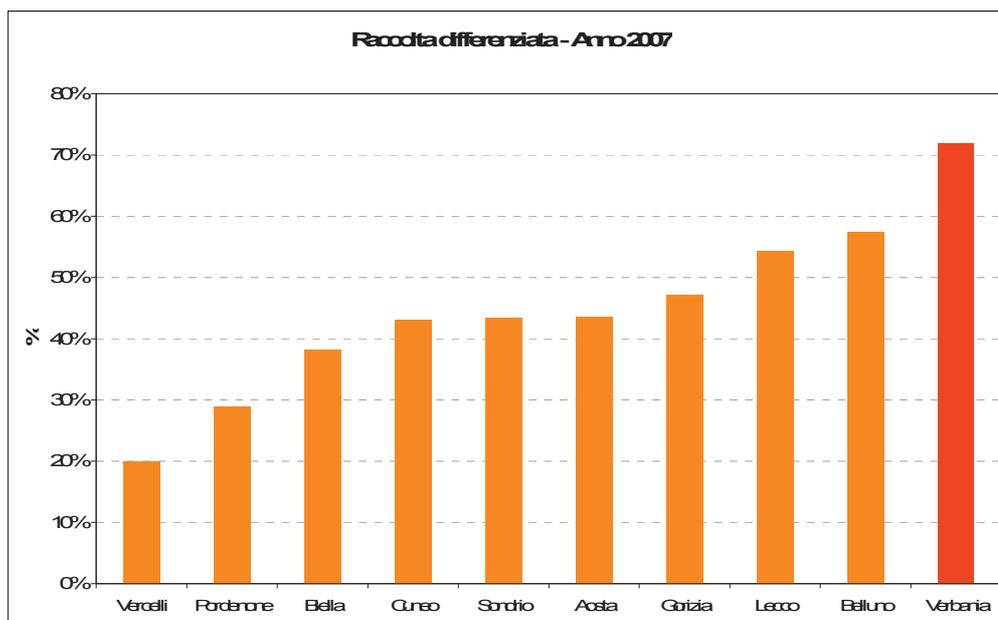
	Indiff.	Biodegrad.	Metalli	Vetro	Carta	Plastiche	Legno	RUP	Inerti	Altro	TOTALE
2004	8.791	3.074	454	1.664	2.442	756	928	22	-	47	18.178
2005	8.623	3.302	477	1.614	2.390	804	921	241	-	47	18.420
2006	5.758	3.925	412	1.733	2.782	1.385	847	243	5	184	17.273
2007	4.949	4.624	447	1.843	2.949	1.685	1.012	260	3	193	17.963

Elaborazioni Ambiente Italia su dati COB (Consorzio Obbligatorio di Bacino)

Raccolta differenziata (%)

	RD (ton)	RD [%]
2004	9.387	52%
2005	9.797	52%
2006	11.516	66%
2007	13.015	72%

Elaborazioni Ambiente Italia su dati COB (Consorzio Obbligatorio di Bacino)



Elaborazioni Ambiente Italia su dati COB (Consorzio Obbligatorio di Bacino) ed Ecosistema Urbano 2009

**ENERGIA**

## Introduzione

Il settore dell'energia sta assumendo negli ultimi anni un ruolo sempre più importante per lo sviluppo sostenibile, sia perché l'insieme dei servizi che fornisce rappresentano una componente essenziale per lo sviluppo sociale ed economico, che perché le attività del sistema energetico inducono importanti pressioni sulla qualità dell'aria e sulle risorse naturali.

In relazione allo sfruttamento delle risorse, la Commissione Europea mira ad aumentare l'uso di fonti rinnovabili per limitare la dipendenza dalle fonti fossili convenzionali e allo stesso tempo far fronte ai pressanti problemi di carattere ambientale che sono generati dal loro utilizzo. A conferma di ciò, nella Direttiva 2001/77/CE "Promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili", viene posto come traguardo il soddisfacimento, entro il 2010, di una quota pari al 12% del consumo interno lordo di energia e al 22% di quello dell'energia elettrica, attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili.

La richiesta di energia in aree urbane è legata a diversi usi finali, quali la climatizzazione degli edifici, l'illuminazione, i trasporti e le attività industriali dove l'energia costituisce uno dei fattori fondamentali di produzione, sia per il suo impiego diretto, nei processi tecnologici, che per quello indiretto, correlato all'utilizzo di materie prime o di materiali prodotti grazie al consumo di energia.

In generale, quindi, il sistema energetico di un'area urbana esercita pressioni sia a livello globale, con il consumo di fonti non rinnovabili e l'immissione in atmosfera di anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) e di altre molecole all'origine all'effetto serra, che a livello locale, con il rilascio di residui e sottoprodotti di combustione (monossido di carbonio, composti organici volatili, ossidi di azoto, ...) che inducono un peggioramento della qualità dell'aria.

## Verbania in breve

Indicatore	Situazione		Tendenza nel tempo	
Consumi domestici di energia elettrica e gas metano per usi domestici		Complessivamente i consumi energetici per usi domestici a Verbania, con 0,86 TEP/ab, sono tra i più alti se confrontati con analoghi comuni pedemontani. In particolare risultano i più elevati i consumi di gas metano (763 m <sup>3</sup> /ab) mentre i consumi elettrici hanno il secondo valore più basso (1.024 kWh/ab).		Nel periodo 2000-2007 si osserva un lieve aumento dei consumi. In particolare sono i consumi di gas che crescono mentre i consumi elettrici hanno un andamento più irregolare.
Emissioni di gas serra		La principale fonte di emissione è rappresentata dal settore industriale (48% delle emissioni totali), seguito dagli impianti residenziali (27%) e dal trasporto (22%).		Non si dispone di una serie storica.

## Consumi domestici di energia elettrica e gas metano

### Descrizione dell'indicatore

---

I consumi domestici di energia elettrica sono legati a diversi usi finali, quali l'illuminazione, la climatizzazione degli edifici, l'utilizzo di apparecchiature elettroniche come elettrodomestici, televisori, computer, ecc... .

Nei consumi di gas naturale per usi domestici sono stati raggruppati i consumi di riscaldamento ed i consumi per cottura cibi ed acqua calda sanitaria. I consumi termici, in particolare, sono strettamente legati alla volumetria abitativa riscaldata, alle sue caratteristiche termofisiche, nonché alle caratteristiche climatiche dell'area in esame.

I dati riportati si riferiscono così ai consumi per uso domestico di energia elettrica (espressa in kWh per abitante) e gas metano (espresso in metri cubi per abitante) convertiti poi in un'unica grandezza che li renda confrontabili, le Tonnellate Equivalenti di Petrolio (TEP per abitante).

### La situazione

---

I dati sui consumi domestici di energia elettrica a livello comunale nel periodo 2000-2007 oscillano intorno ai 1.000 kWh per abitante senza rivelare un chiaro andamento: per due anni (il 2000 ed il 2006) si scende al di sotto della soglia dei 1.000 kWh/ab, mentre è il 2003 l'anno in cui si registrano i consumi elettrici più elevati (1.040 kWh/ab). Nel 2007, ultimo anno disponibile, i consumi elettrici domestici assommano invece a 1.026 kWh/ab.

Per quanto riguarda i consumi domestici di gas naturale per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, si registra nell'ultimo anno un consumo medio pro capite di 763 m<sup>3</sup>/ab. I consumi in questo caso vedono un andamento tendenzialmente in crescita: se fino al 2003 (anno in cui si registra il dato più basso, pari a 618,5 m<sup>3</sup>/ab) i valori si sono mantenuti al di sotto della soglia dei 700 m<sup>3</sup>/ab, negli ultimi quattro anni sono stati sempre superiori.

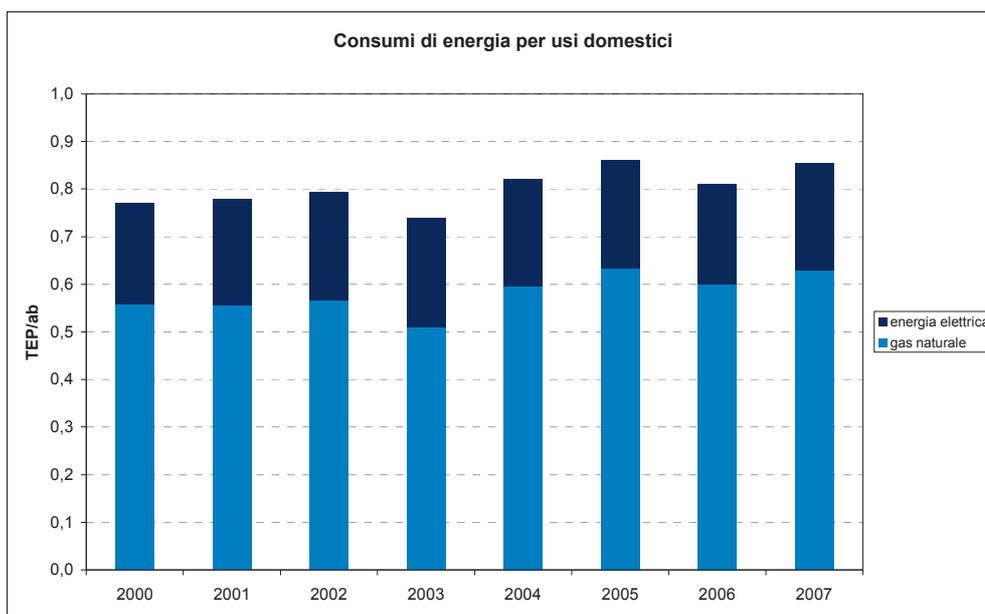
Complessivamente i consumi domestici di energia crescono: da 0,77 TEP/ab del 2000 salgono a 0,86 TEP/ab nel 2007, pur mostrando alcune oscillazioni in questo intervallo temporale. La quota predominante dei consumi energetici è quella del gas naturale il cui contributo, al 2007, risulta essere pari a circa il 74% del totale.

I consumi elettrici dei cittadini di Verbania sono i più bassi tra tutti i comuni capoluogo piemontesi e si collocano tra i valori più bassi anche tra piccoli capoluoghi di provincia pedemontani, secondi soltanto a quelli di Gorizia (983 kWh/ab). D'altro canto, l'ampia diffusione del gas naturale in tutte le abitazioni fa sì che Verbania abbia il più alto valore pro capite per quanto concerne i consumi di gas.

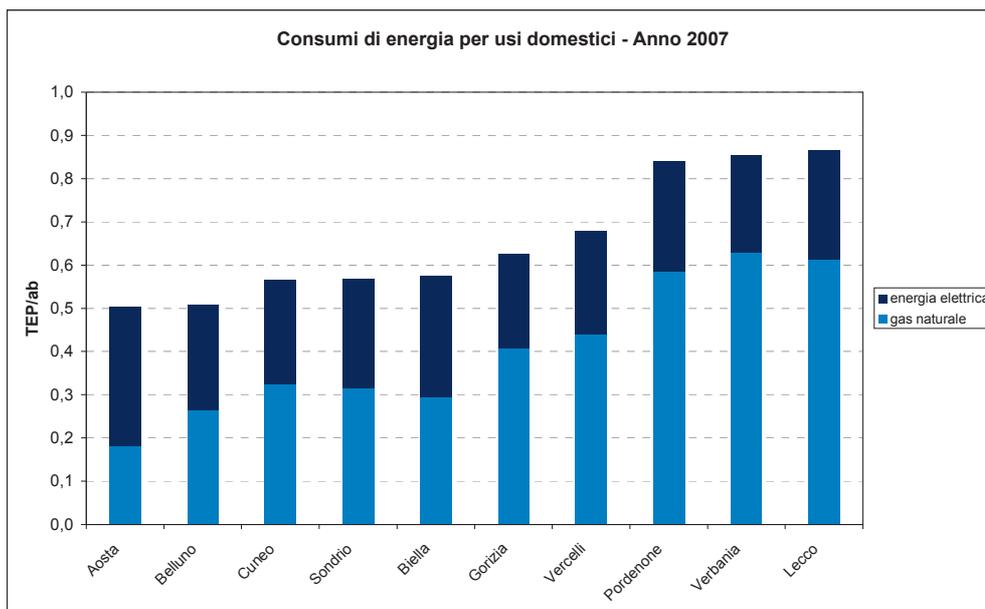
Consumi energetici totali per usi domestici

	Energia elettrica		Gas naturale		Totale
	kWh/ab	TEP/ab	mc/ab	TEP/ab	TEP/ab
2000	970,4	0,21	676,4	0,56	0,77
2001	1.013,4	0,22	673,3	0,56	0,78
2002	1.033,2	0,23	687,6	0,57	0,79
2003	1.040,4	0,23	618,5	0,51	0,74
2004	1.021,6	0,22	723,6	0,60	0,82
2005	1.034,6	0,23	767,6	0,63	0,86
2006	959,3	0,21	726,6	0,60	0,81
2007	1.026,4	0,23	763,0	0,63	0,86

Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT



Elaborazione Ambiente Italia su dati ISTAT

## Emissioni di gas serra

### Descrizione dell'indicatore

Questo indicatore riporta le emissioni totali di gas serra stimate per l'anno 2005, suddivise per macrosettori di attività.

Il valore di CO<sub>2</sub> equivalente corrisponde ad una somma pesata in base al contributo all'effetto serra, dei valori delle emissioni stimate per l'anidride carbonica (CO<sub>2</sub>), per il metano (CH<sub>4</sub>) e per il protossido di azoto (N<sub>2</sub>O).

Pertanto, la stima della emissioni di gas serra si basa sulla seguente relazione:

$$CO_{2eq} = \sum GWP_i \cdot E_i$$

con

CO<sub>2eq</sub> = emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente espresse in kt/anno

GWP<sub>i</sub> = "Global Warming Potential", coefficienti IPCC pari a 1; 0,021; 0,31 rispettivamente per CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O (IPCC 2001)

E<sub>i</sub> = emissioni di CO<sub>2</sub> (in kt/anno), CH<sub>4</sub> e N<sub>2</sub>O (in t/anno)

I dati delle emissioni sono ottenuti dal modello IREA (Inventario Regionale delle Emissioni Atmosferiche) e sono suddivisi per settore di attività. Poiché il modello viene continuamente aggiornato i dati sulle emissioni di anni diversi non possono essere confrontati tra loro.

### La situazione

Per il 2005 i dati del modello IREA forniscono una stima delle emissioni di CO<sub>2eq</sub> per il comune di Verbania pari a 185.342,3 tonnellate

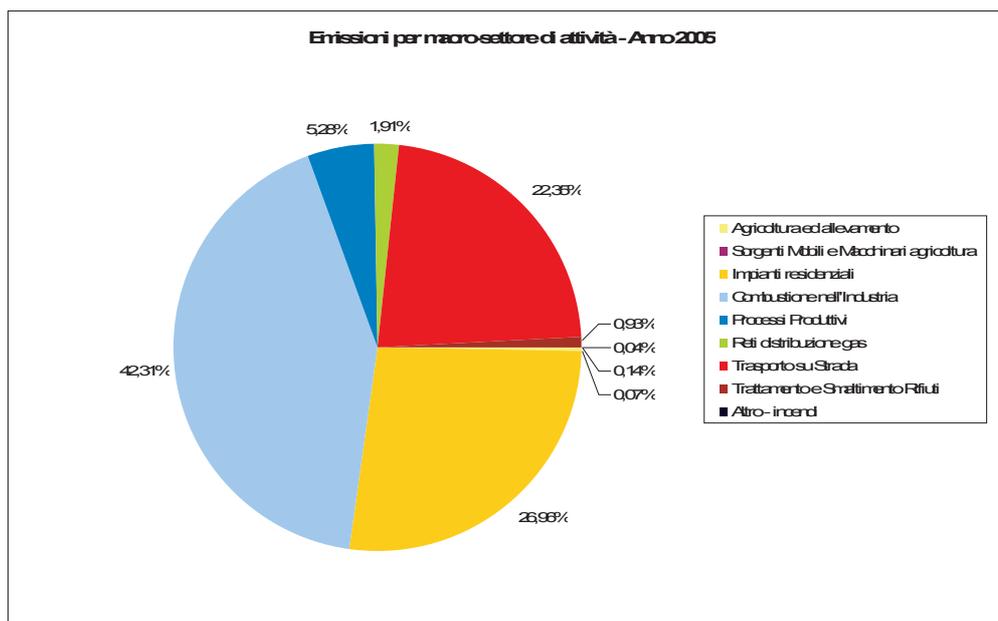
La principale fonte emissiva è rappresentata dalle combustioni nell'industria che sono pari a 78.426,6 tonnellate (circa il 42% del totale). Sommando a questo valore le emissioni del macro-settore "processi produttivi" si ottengono complessivamente 88.203,9 tonnellate imputabili al settore industriale che riveste così circa il 47% del totale emissivo.

Seguono poi, in ordine di rilevanza, le emissioni da impianti residenziali, 49.964 tonnellate (27% del totale), e quelle provenienti dal settore del trasporto 41.432 tonnellate (22% del totale). Categorie residuali riguardano le attività di distribuzione del gas (3.543 ton) di trattamento e smaltimento dei rifiuti (1.716 ton) e le attività legate al settore agricolo (401 ton).

Emissioni di CO<sub>2</sub> equivalente per macro-settore di attività, anno 2005

attività	tonnellate	%
Agricoltura ed allevamento	264,3	0,14%
Sorgenti mobili e macchinari agricoltura	136,6	0,07%
Impianti residenziali	49.963,9	26,96%
Combustione nell'industria	78.426,6	42,31%
Processi produttivi	9.777,3	5,28%
Reti distribuzione gas	3.542,8	1,91%
Trasporto su strada	41.431,9	22,35%
Trattamento e smaltimento rifiuti	1.715,7	0,93%
Altro - incendi	83,1	0,04%
<b>Totale complessivo</b>	<b>185.342,3</b>	<b>100%</b>

Elaborazione Ambiente Italia su dati Regione Piemonte (IREA)



**MOBILITÀ**

## Introduzione

Il settore dei trasporti è all'origine di parte dei fenomeni di inquinamento atmosferico che, nelle aree urbane, generano impatti sulla qualità dell'ambiente e sulla qualità di vita della popolazione: l'emissione in atmosfera di gas serra, prodotti a scala locale ma responsabili dei cambiamenti climatici a scala globale, l'emissione di inquinanti ad azione acidificante, con effetti negativi su vegetazione, acque superficiali e terreni, e quella di inquinanti precursori dell'ozono; inoltre, questo settore contribuisce fortemente all'inquinamento acustico tramite la generazione di rumore.

A ciò si aggiunge lo sfruttamento di risorse energetiche non rinnovabili, la produzione di rifiuti dovuti alla fine del ciclo di vita dei veicoli, la sottrazione di suolo per realizzare le infrastrutture, il disturbo alle popolazioni animali dovuto alla presenza di tali infrastrutture, che inducono una frammentazione degli habitat, e gli incidenti stradali.

Le politiche di mobilità sostenibile elaborate ed implementate in Europa negli ultimi anni mirano a rendere sempre più efficiente la rete di trasporti pubblici e a ridurre il ricorso alle modalità di trasporto private; quest'ultimo obiettivo viene perseguito tramite l'istituzione di zone a traffico limitato, l'abolizione delle zone di parcheggio gratuito, l'istituzione di pedaggi e la creazione di parcheggi all'esterno dei centri urbani per favorire lo spostamento su mezzi di trasporto pubblico delle persone che raggiungono il centro urbano dalle zone circostanti. Per quel che riguarda i trasporti pubblici è fondamentale aumentare l'accessibilità, vale a dire realizzare una rete di trasporti che consenta di muoversi utilizzando mezzi diversi e che offra ai cittadini quei vantaggi che le auto private, a causa del traffico e delle politiche di disincentivazione, non sono più in grado di offrire, vale a dire flessibilità, comodità e personalizzazione.

Se è vero che l'innovazione tecnologica, ed in particolare lo spostamento verso veicoli sempre più efficienti e meno inquinanti, è una delle strade perseguite per ottenere miglioramenti dal punto di vista ambientale, è anche vero che un reale miglioramento e una diminuzione degli impatti, si potrà avere soltanto tramite un cambiamento culturale delle persone, tramite una riduzione della necessità di mobilità e un'abitudine all'utilizzo del "mezzo giusto nel momento giusto", diminuendo quindi la dipendenza dai mezzi motorizzati privati.

## Verbania in breve

Indicatore	Situazione		Tendenza nel tempo	
Autovetture circolanti		Oltre il 75% dei mezzi circolanti è costituito dalle autovetture; l'indice di motorizzazione, 62,47 auto/100 ab, è tra i valori più bassi di quelli degli altri piccoli comuni pedemontani.		Non vi è una chiara tendenza nel tempo né di crescita né di diminuzione.
Trasporto pubblico locale		La domanda di trasporto pubblico si attesta sui 32 passeggeri/abitante, in media con quella di altri piccoli comuni. L'offerta resta invece tra i valori più bassi (13 vetture-km/ab)		La domanda cresce molto, grazie all'introduzione del "Libero Bus" (+71% nel periodo 2000-2007). Si riscontra una crescita, seppur più lieve, anche sul lato dell'offerta (+25%).
Piste ciclabili	 	Le reti di piste ciclabili si estende per 21,4 km. Rispetto ad altri comuni pedemontani la rete è piuttosto estesa, ma ancora lontana dai 35 km di Vercelli e Cuneo (che hanno però una popolazione maggiore)		Non è possibile ricostruire una serie storica dei singoli interventi che hanno costituito la rete complessiva.

## Autovetture circolanti

### Descrizione dell'indicatore

L'indice di motorizzazione riporta i dati relativi alle autovetture private circolanti ogni 100 abitanti; un ulteriore indicatore è relativo alla qualità ambientale del parco veicolare espressa come percentuale di auto Euro3 ed Euro4 sul totale delle autovetture circolanti.

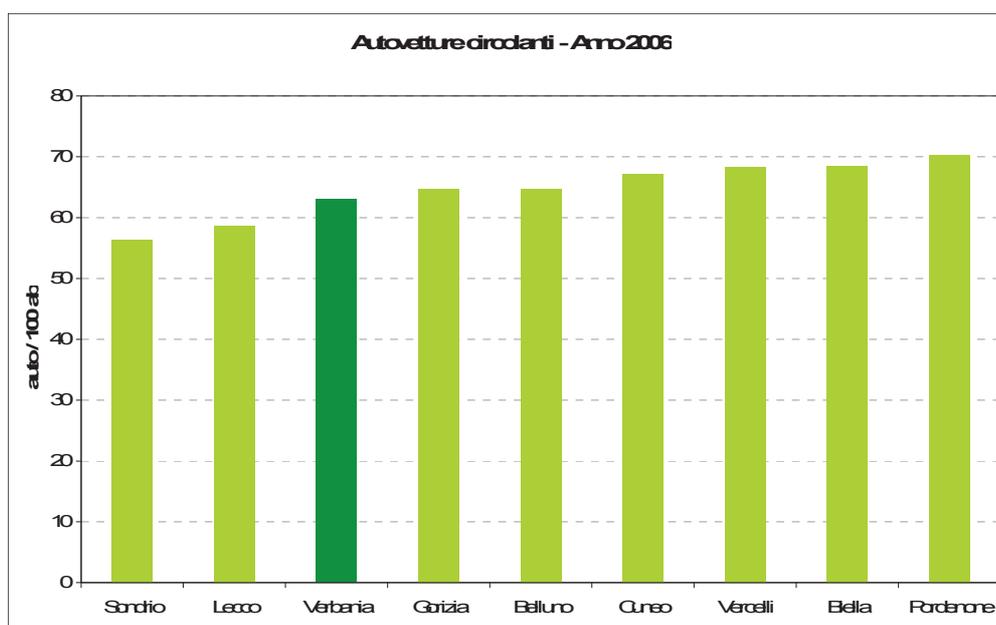
### La situazione

A Verbania le autovetture sono a 19.329 unità (dato 2007), pari a 62 auto ogni 100 abitanti e rappresentano quasi il 75% dei mezzi circolanti. Nel periodo 2002-2007 l'indice di motorizzazione ha oscillato tra le 63,2 auto/100ab del 2002 e le 62,1 auto/100ab del 2004, senza mostrare un chiaro trend di aumento o di diminuzione. Sul totale la quota delle autovetture alimentate a metano o a GPL resta marginale, circa l'1%. Da un confronto con altre analoghe piccole città pedemontane l'indice di motorizzazione di Verbania risulta tra i più bassi, superiore soltanto a quello di Sondrio e Lecco, città in cui le auto ogni 100 abitanti sono meno di 60. Il valore di Verbania è inoltre leggermente inferiore alla media degli altri comuni capoluogo piemontesi, mentre supera il dato medio italiano di 59,7. La qualità del parco veicolare vede una significativa crescita dei mezzi Euro3 ed Euro4 che nel 2007 si attestano al 52% del totale delle autovetture circolanti, più di un'auto ogni due.

Indice di motorizzazione e qualità del parco veicolare

	Auto/100 ab	% euro 3-4
2002	63,20	
2003	63,05	
2004	62,10	
2005	62,60	36%
2006	63,00	44%
2007	62,47	52%

Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI



Elaborazione Ambiente Italia su dati ACI

## Trasporto pubblico locale

### Descrizione dell'indicatore

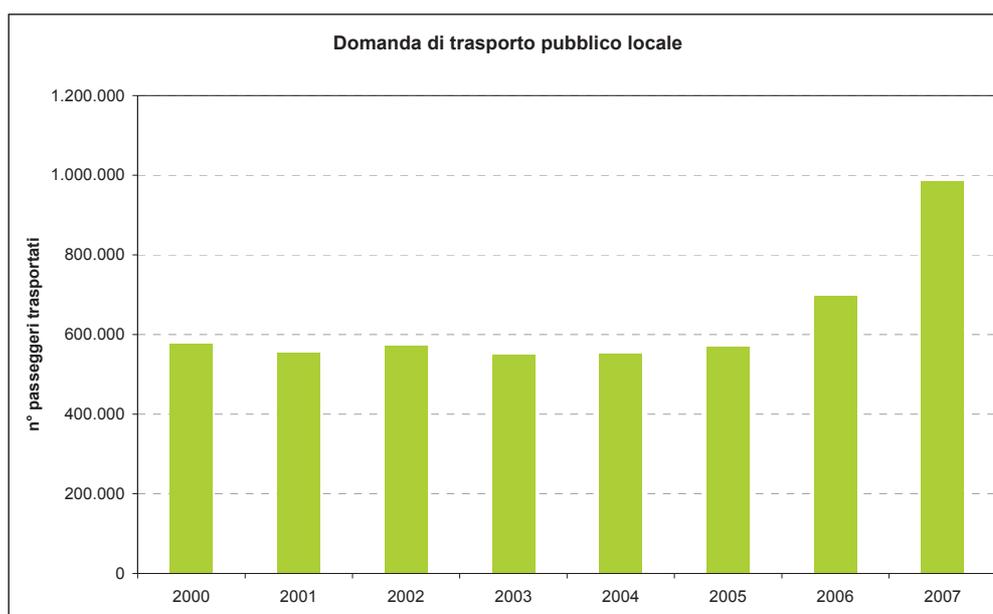
La domanda di trasporto pubblico locale viene espressa come numero di passeggeri trasportati in un anno rispetto alla popolazione residente nel bacino d'utenza che viene servito dal suddetto servizio, che nel caso di Verbania coincide con il comune.

L'offerta viene invece valutata come numero di vetture-km percorse ogni anno dagli autobus comunali rapportato anch'esso al bacino d'utenza.

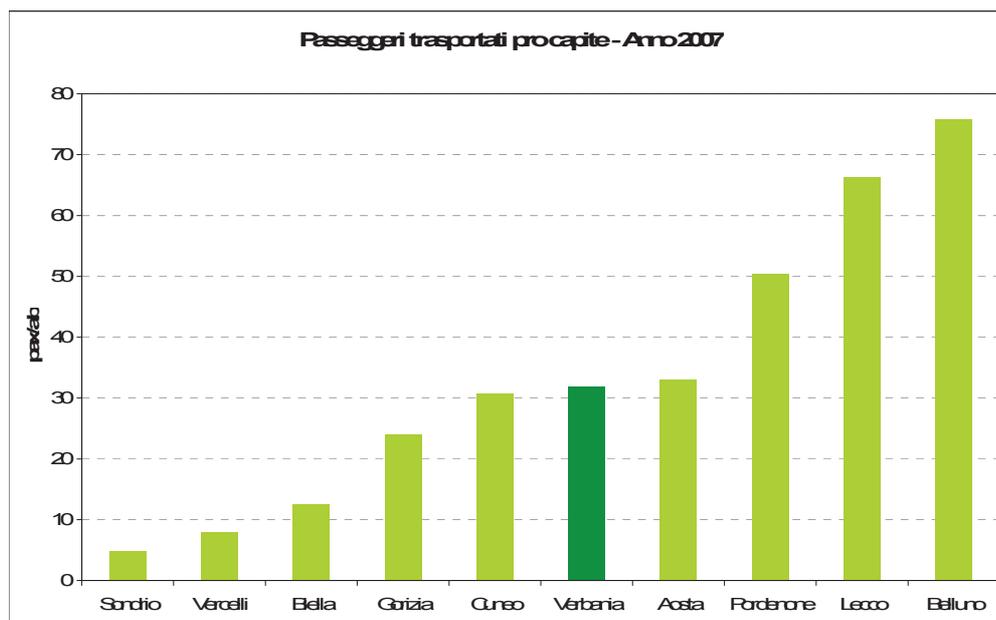
### La situazione

La domanda di trasporto pubblico vede crescere notevolmente il numero di passeggeri trasportati dagli autobus del trasporto pubblico locale di Verbania: dai 576.352 passeggeri trasportati nel 2000 si passa infatti ai 986.000 del 2007 (+71%). Merito di questa crescita va sicuramente all'introduzione del "Libero Bus", iniziativa comunale attivata a metà 20-06 che consente a tutti i residenti nel Comune di utilizzare i mezzi pubblici sulle tratte urbane senza pagare alcun biglietto. Si segnala che i dati sui passeggeri trasportati nel 2006 e nel 2007 sono pertanto frutto di stime basate su indagini per la valutazione del reale utilizzo dei mezzi, non essendo possibile far ricorso ai titoli di viaggio venduti. In un confronto con altre nove piccole città capoluogo, Verbania si posiziona a metà classifica con 32 viaggi per abitante raggiungendo, grazie all'introduzione del "Libero Bus", città come Cuneo e Aosta. Rimangono ancora lontane Lecco e Belluno, il cui numero di passeggeri trasportati è doppio rispetto a quello di Verbania.

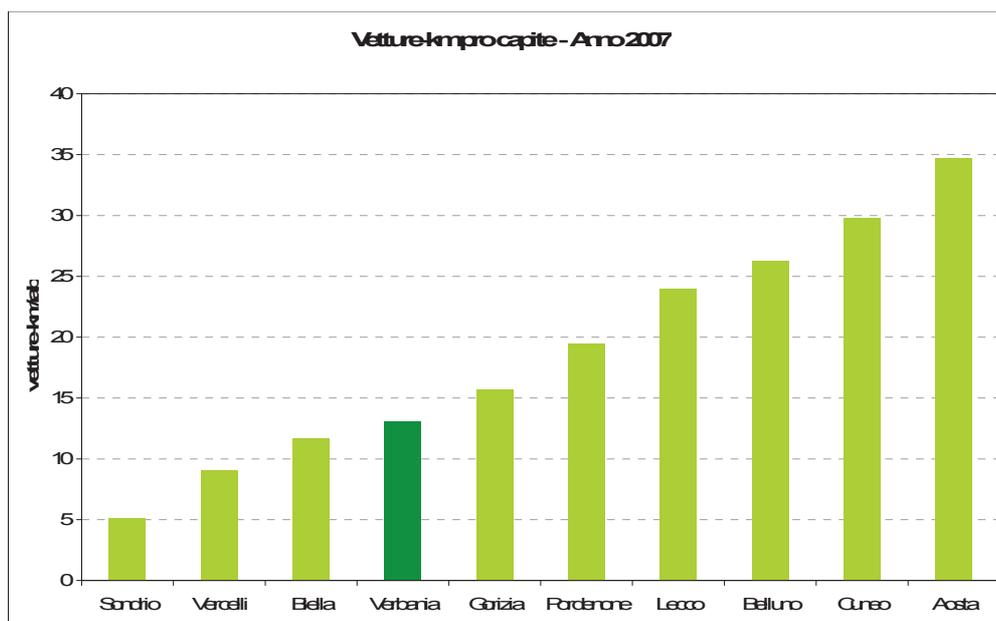
Sul lato dell'offerta si assiste anche in questo caso ad una crescita, seppur meno decisa (+25%), che porta le vetture-km dalle 325.000 unità del 2003 alle 405.000 del 2007. Dal confronto con altre città simili, l'offerta di 13 vetture-km per abitante pone Verbania nella metà inferiore della classifica, lontana dalle 30-35 vetture-km di Cuneo e Aosta.



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009

## Piste ciclabili

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore riporta informazioni relative alla consistenza e tipologia di piste ciclabili.

### La situazione

La rete delle piste ciclabili di Verbania consta di diversi tratti per una lunghezza complessiva, al 2007, di 21,4 km. Per la maggior parte, circa 20 km, si tratta di percorsi ciclo-pedonali fisicamente separati dalla carreggiata delle auto, ma che vengono condivisi da pedoni e ciclisti. I restanti 1,4 km sono invece piste ciclabili in sede propria, tutti collocati in località Pallanza.

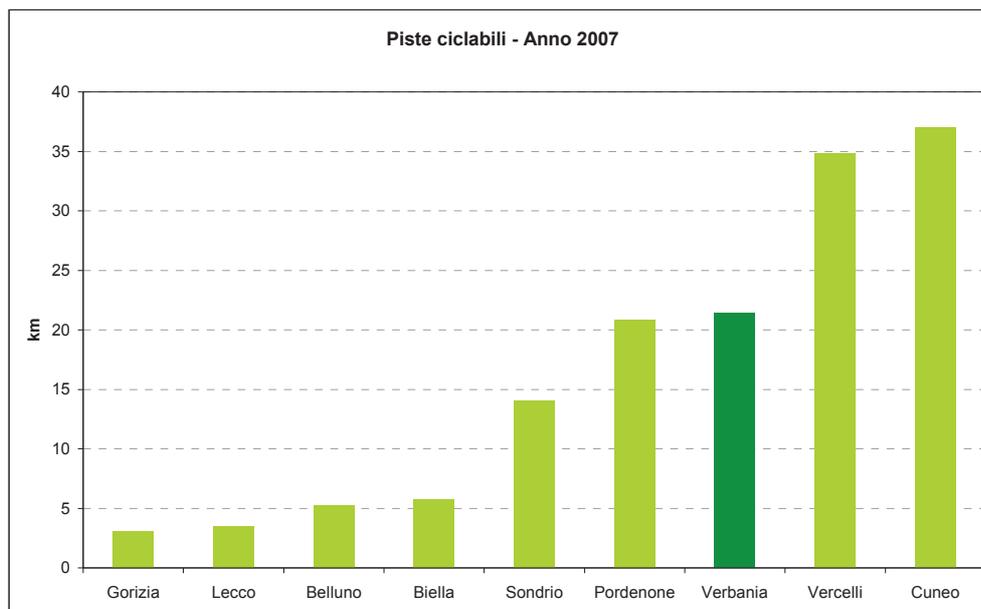
Una rete ciclabile maggiormente sviluppata e ben connessa potrebbe rivelarsi un'alternativa sostenibile per i collegamenti tra i diversi centri che costituiscono il tessuto della città di Verbania e le frazioni limitrofe. Un primo passo in questa direzione è rappresentato dai nuovi progetti di piste, attualmente ancora in fase di valutazione preliminare, che constano complessivamente di circa 4,5 km (in zona Fondotoce e in collegamento col comune di Mergozzo).

In un confronto con gli altri comuni pedemontani la dimensione complessiva della rete ciclabile di Verbania è tra le più estese, seppur lontana dai circa 35 km delle altre due città piemontesi Vercelli e Cuneo (che hanno però una popolazione maggiore).

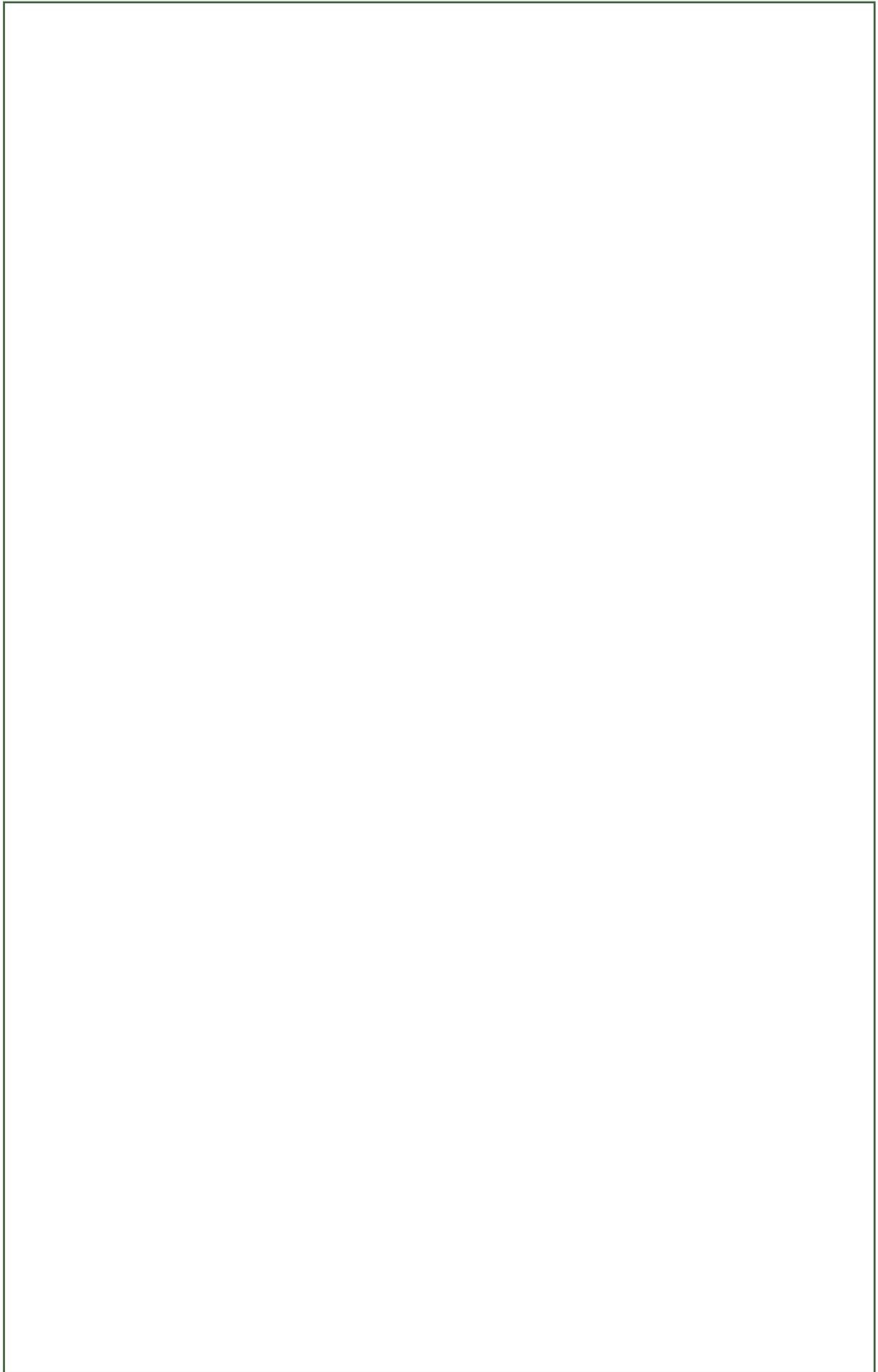
Piste ciclabili, anno 2007

Località	Tratti	Piste in sede propria [km]	Percorsi ciclo-pedonali promiscui [km]	TOTALE [km]
Fondotoce	Costa Azzurra -Rotonda		1,2	
	Rotonda - La Quiete		1,45	
	Rotonda - Stazione RFI		1,27	
	Asilo - Ponte Toce		0,67	
	Ponte Toce - Feriolo		0,865	
	Ponte Toce - Costa Azzurra		1,235	
	Ponte Toce - Ponte Gravellona		3,615	
	Garlanda - Gravellona		3,26	
	Sottopasso - Ponte RFI		0,9	
Pallanza	Villa Giulia - Arena		2,73	
	Arena - 3° Ponte	0,5		
	Hotel S. Anna - Via Belgio	0,35		
	Via Belgio - 3° Ponte	0,35		
	Via S. Bernardino - Via Portaccia	0,2		
Intra	Renco - Santino		2,53	
	Ponte S. Bernardino		0,3	
<b>TOTALE</b>		<b>1,4</b>	<b>20,025</b>	<b>21,425</b>

Elaborazione Ambiente Italia su dati Comune di Verbania



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009



**AMBIENTE  
URBANO**

## Introduzione

Oggi il 73% dei cittadini europei vive in città, un numero che è destinato a crescere ancora nei prossimi anni (nell'America del Nord la percentuale supera già l'80%).

Pur proseguendo il fenomeno di abbandono delle campagne e delle località montane più remote in favore di contesti cittadini, il maggiore fenomeno a cui stiamo assistendo oggi in Italia è quello della fuga dai grandi centri urbani. Città metropolitane ma anche medi capoluoghi di provincia vedono la popolazione residente lasciare i centri cittadini ed andare a stabilirsi nei comuni dell'hinterland dove l'ambiente e la qualità dell'abitare sono "più a misura d'uomo": ci sono più aree verdi, meno traffico veicolare, maggiori possibilità per spostamenti a piedi o in bicicletta.

Lo spostamento della residenza fuori dal centro cittadino aumenta notevolmente il consumo di suolo nei comuni limitrofi (molto spesso vengono infatti privilegiate soluzioni basse e che si estendono in orizzontale) oltre ad incrementare la domanda di trasporto verso la città stessa. Il centro urbano, infatti, pur avendo perso la sua funzione di residenziale, continua ad essere un polo di attrazione per i lavoratori e per quanti necessitano di usufruire dei vari servizi allocati sul suo territorio (ad es: servizi sanitari, servizi scolastici superiori/universitari...). L'aumento del traffico porta con sé un ulteriore peggioramento delle condizioni di vita in città ed oltre a conseguenza diventa causa del fenomeno di fuga dai centri.

Prevenire questo fenomeno è però possibile realizzando interventi che mirino ad accrescere la qualità dell'ambiente urbano. Si tratta ad esempio di incrementare la presenza di aree verdi a scala di quartiere, facilmente fruibili da parte dei cittadini, di creare degli ambiti dove sia interdetta (isole pedonali) o limitata (zone a traffico limitato) la circolazione dei veicoli, di creare e connettere tra loro le piste ciclabili e di realizzare interventi di moderazione del traffico automobilistico che facilitino gli spostamenti a piedi o in bicicletta (es. zone 30). Il tutto possibilmente integrando e coordinando questi vari aspetti in un disegno più ampio che rientri in un Piano della Mobilità Urbana.

Una città così costruita oltre ad essere più vivibile è anche in grado di migliorare le condizioni ambientali locali, di ridurre gli spostamenti con i mezzi privati dei propri abitanti, di abbassare i propri consumi energetici e di essere così più sostenibile.

## Verbania in breve

Indicatore	Situazione		Tendenza nel tempo	
Aree verdi		La dotazione di verde urbano fruibile è pari a 6,4 m <sup>2</sup> di verde disponibili per ogni abitante di Verbania, valore non molto alto se paragonato con quello di altre piccole città pedemontane. Significativa, e pari a circa il 10%, è invece la frazione della superficie comunale che viene sottoposta a protezione (si tratta della Riserva Naturale di Fondo Toce)		Gli ultimi otto anni (2000-2007) vedono una crescita della superficie dei parchi urbani, parchi a scala di quartiere destinati ad una fruizione quotidiana da parte dei cittadini. Si passa infatti dai 115.455 m <sup>2</sup> del 2000 ai 127.150 m <sup>2</sup> del 2007 (+11.700 m <sup>2</sup> ).
Isole pedonali e zone a traffico limitato		Verbania presenta una elevata dotazione pro capite, sia di isole pedonali, 2,58 m <sup>2</sup> /ab, che di zone a traffico limitato, 10,92 m <sup>2</sup> /ab, tra i valori più alti di tutti i comuni capoluogo di provincia italiani.		L'estensione di isole pedonali e di zone a traffico limitato è andata crescendo notevolmente negli anni. In particolare tra il 2006 ed il 2007 le prime sono cresciute di 22.795 m <sup>2</sup> e le seconde di ben 324.000 m <sup>2</sup> .

## Aree verdi

### Descrizione dell'indicatore

Le aree verdi a livello comunale vengono suddivise tra diverse tipologie.

1. Le aree di verde fruibile: costituite da parchi urbani e dalle aree di verde attrezzato presenti a scala di quartiere che consentono una quotidiana fruizione del verde per i cittadini.
2. Il verde di arredo: comprende tutte quelle aree verdi create per fini estetici come i viali alberati o le rotonde stradali.
3. Le aree speciali: le aree a verde con particolari modalità di fruizione (es campi sportivi, verde privato, verde cimiteriale).
4. Le aree naturali protette: le aree individuate e protette in quanto parchi o riserve naturali.
5. Le aree agricole o boscate.

Gli indicatori cui si fa riferimento valutano la dotazione pro capite di aree di verde fruibile e l'incidenza delle aree protette sulla superficie comunale.

### La situazione

All'interno del territorio comunale sono presenti parchi urbani, accessibili a scala di quartiere, per una superficie complessiva di 127.150 m<sup>2</sup>; tale superficie negli ultimi otto anni ha visto una crescita di circa il 10%; pari a 11.700 m<sup>2</sup>. A queste aree si aggiungono altri 70.600 m<sup>2</sup> individuati come verde attrezzato, ottenendo così complessivamente 195.750 m<sup>2</sup> di verde urbano fruibile. La dotazione pro capite di aree verdi urbane liberamente accessibili e fruibili da parte del cittadino si attesta così ad un valore di 6,4 m<sup>2</sup> per abitante, che colloca la città di Verbania, in un confronto con altre nove piccole città pedemontane, tra le posizioni più basse, ben lontana dai 31,1 m<sup>2</sup>/ab di Pordenone e dai 27,1 m<sup>2</sup>/ab di Cuneo. Anche rispetto agli altri comuni capoluogo piemontesi, la disponibilità pro capite di verde fruibile è tra le più basse e Verbania supera soltanto Vercelli (5,2 m<sup>2</sup>/ab e Alessandria (1,5 m<sup>2</sup>/ab).

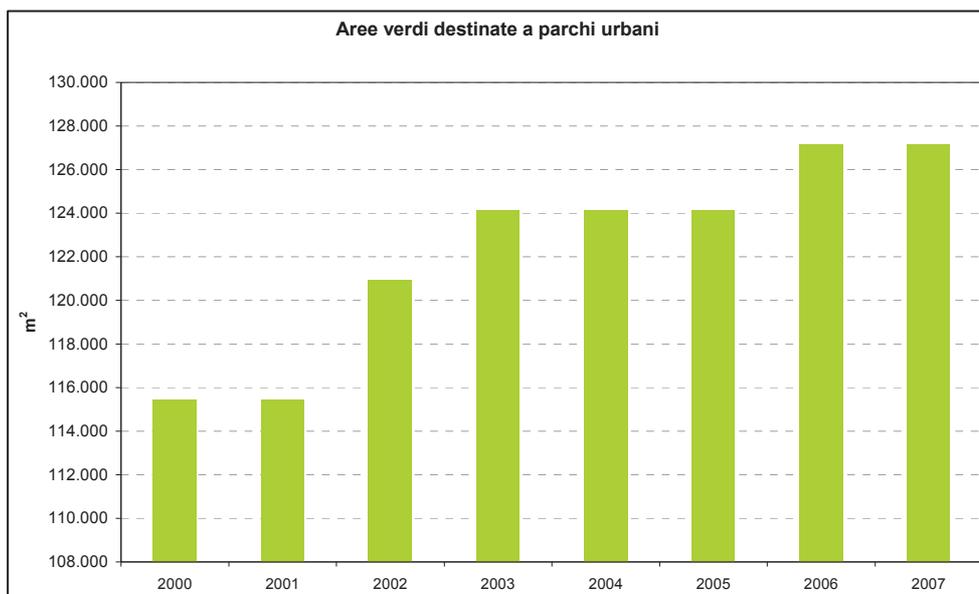
Altre categorie di verde esistenti sono rappresentate da 92.947 m<sup>2</sup> di aree di arredo e 394.812 m<sup>2</sup> di aree speciali, che contribuiscono a formare il patrimonio complessivo del verde in città.

Verbania, nonostante la bassa dotazione pro capite di verde fruibile, è però collocata in una posizione che la vede circondata da oltre 2,7 milioni di metri quadrati di aree agricole o boscate. In particolare, è piuttosto consistente la presenza di aree protette, con i 3.650.000 m<sup>2</sup> della Riserva Naturale di Fondo Toce, che insistono su circa il 10% del territorio comunale. In questo caso, Verbania si colloca tra le piccole città pedemontane che vantano una maggiore superficie protetta del loro territorio, dopo Biella, Belluno e Cuneo.

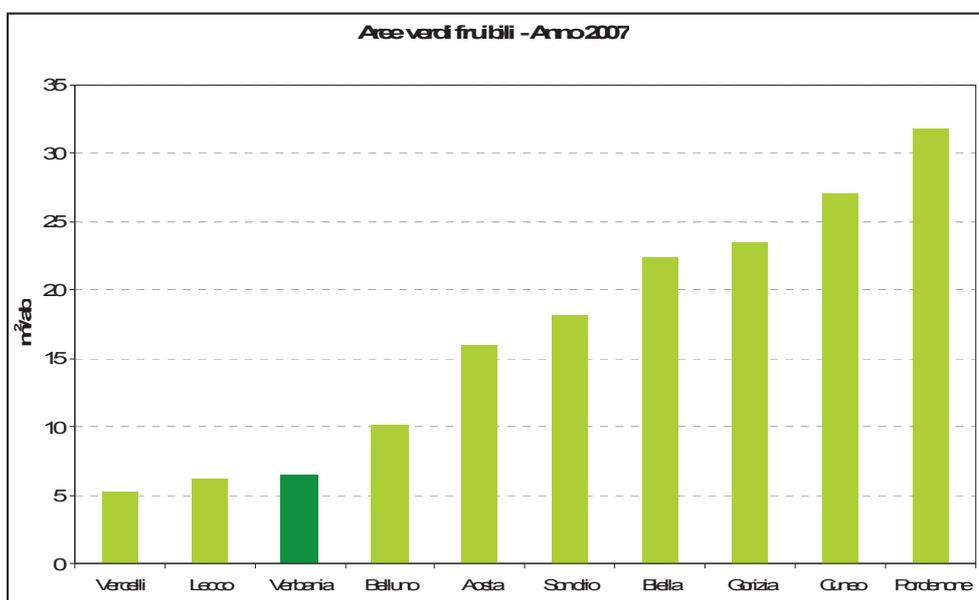
Consistenza delle aree a verde per tipologia

Parchi urbani [m <sup>2</sup> ]	Verde attrezzato [m <sup>2</sup> ]	Verde di arredo [m <sup>2</sup> ]	Aree Speciali [m <sup>2</sup> ]	Parchi e riserve naturali [m <sup>2</sup> ]	Aree agricole e boscate [m <sup>2</sup> ]
127.150	70.600	92.947	394.812	3.650.000	2.763.628

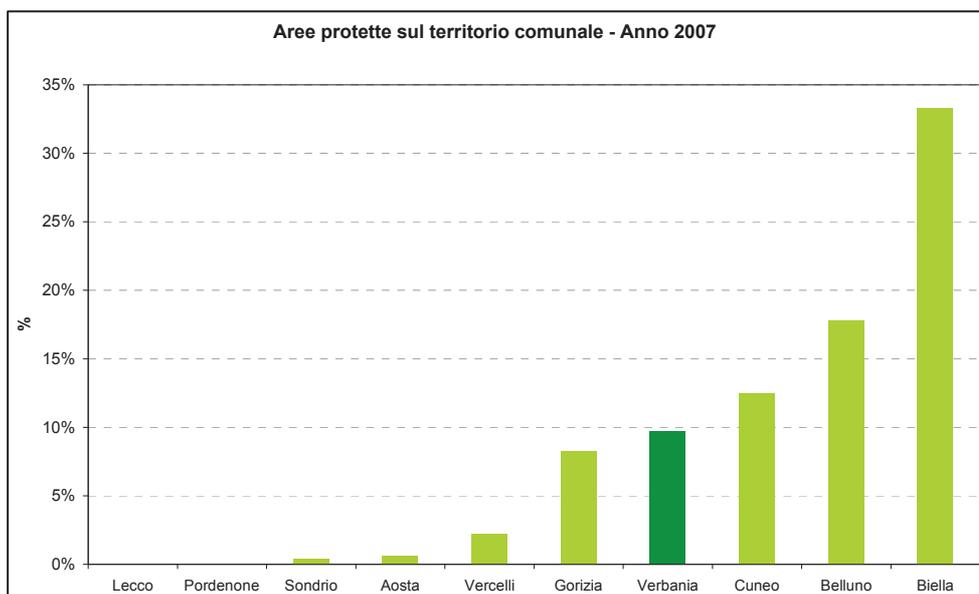
Elaborazione Ambiente Italia su dati Comune di Verbania



Elaborazione Ambiente Italia su dati Comune di Verbania



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009

## Isole pedonali e zone a traffico limitato

### Descrizione dell'indicatore

Si riporta l'estensione delle aree identificate, tramite apposita ordinanza, come isole pedonali, ossia aree all'interno delle quali la circolazione di tutti i veicoli è interdetta in modo permanente. Si considera inoltre l'estensione delle zone a traffico limitato, ossia le zone anch'esse individuate tramite apposita ordinanza, alle quali l'accesso è consentito solo in certi orari della giornata. Entrambi questi dati vengono forniti anche come estensione pro capite.

### La situazione

Nel periodo 2000-2007 la superficie delle isole pedonali ha visto una notevole crescita (+190%): da 30.000 m<sup>2</sup>, corrispondenti ad una dotazione pro capite di 0,99 m<sup>2</sup>/ab, si è infatti passati a 87.000 m<sup>2</sup>, con un valore pro capite di 2,81 m<sup>2</sup>/ab. La crescita maggiore è stata registrata nel 2002 con l'istituzione di 34.000 m<sup>2</sup> di isole pedonali; l'ampliamento successivo, avvenuto nel 2007, ha visto la creazione di altri 22.795 m<sup>2</sup> pedonali.

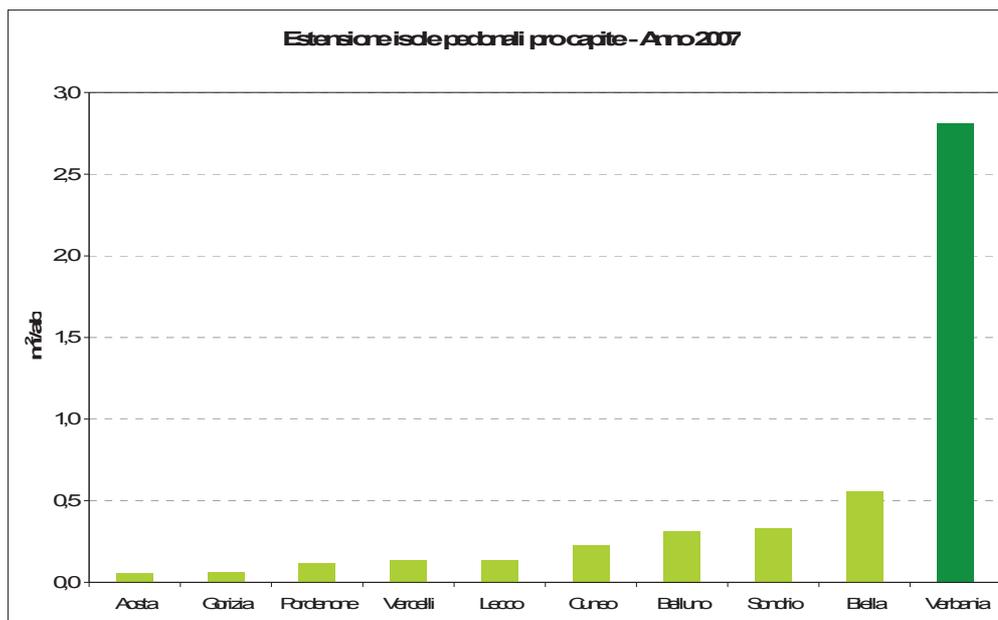
Le zone a traffico limitato crescono ancora più nettamente, passando dai 5.000 m<sup>2</sup> del 2000, pari a 0,16 m<sup>2</sup>/ab, ai 338.000 m<sup>2</sup> del 2007, con un pro capite di 10,92 m<sup>2</sup>/ab. In particolare, è nel 2006 che si è verificato l'aumento più consistente con l'istituzione di nuove zone a traffico limitato per una superficie complessiva di 324.000 m<sup>2</sup>.

Sia rispetto ai comuni capoluogo piemontesi che ad altre piccole città del nord Verbania risulta al primo posto per quanto riguarda la dotazione di isole pedonali e di zone a traffico limitato e, in entrambe i casi, distanzia nettamente le altre migliori esperienze. Ad esempio, il valore pro capite delle isole pedonali risulta essere ben cinque volte superiore rispetto a quello di Biella (0,58 m<sup>2</sup>/ab) mentre il valore pro capite delle zone a traffico limitato è quasi il doppio rispetto a Vercelli (6,59 m<sup>2</sup>/ab).

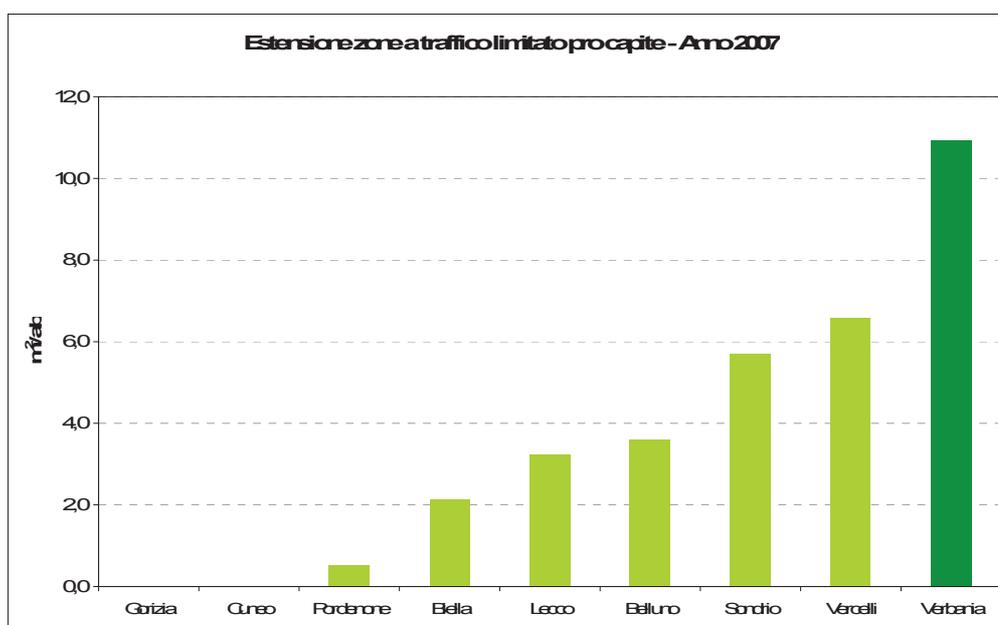
Isole pedonali e zone a traffico limitato

anno	Isole pedonali		Ztl	
	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /ab	m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup> /ab
2000	30.000	0,98	5.000	0,16
2001	30.000	0,99	5.000	0,16
2002	64.205	2,13	14.000	0,46
2003	64.205	2,10	14.000	0,46
2004	64.205	2,08	14.000	0,45
2005	64.205	2,08	14.000	0,45
2006	64.205	2,08	338.000	10,98
2007	87.000	2,81	338.000	10,92
2008	87.000	nd	338.000	nd

Elaborazione Ambiente Italia su dati Comune di Verbania



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009

**ARIA**

## Introduzione

La qualità dell'aria rappresenta un problema ambientale di primaria importanza in quanto incide direttamente e profondamente sullo stato di salute delle persone, degli ecosistemi e sull'ambiente in generale.

Trasformazioni avvenute nell'ultimo decennio hanno fatto sì che nelle aree urbane oggi sia il traffico stradale il maggiore imputato per quel che riguarda le emissioni e, di conseguenza, il peggioramento della qualità dell'aria; le altre sorgenti, quali riscaldamento degli edifici, produzioni industriali e produzioni energetiche, incidono meno di un tempo sulla qualità dell'aria in ambito urbano sia per modificazioni del quadro energetico, e quindi dei combustibili utilizzati, che per la crescente tendenza alla delocalizzazione delle attività produttive. Importante è poi, in ambito locale, il contributo dato dalle condizioni atmosferiche, che possono favorire o non favorire la dispersione degli inquinanti.

Negli ultimi anni, quindi, la comunità scientifica e gli enti preposti alla salvaguardia della salute pubblica e dell'ambiente hanno spostato il proprio interesse dagli inquinanti tradizionali, quali biossido di zolfo, composti dell'azoto e monossido di carbonio, a quelle sostanze (inquinanti primari e secondari) la cui emissione è principalmente imputabile al traffico e all'introduzione delle nuove benzine, come ozono e particolato fine.

In generale, in Italia nei centri urbani si riscontrano criticità per particolato fine, ozono e biossido di azoto, mentre sono sempre meno gli impatti generati dalle emissioni di monossido di carbonio e benzene.

Per valutare l'inquinamento atmosferico sarebbe necessario, quindi, non solo analizzare i dati di qualità dell'aria per gli inquinanti ritenuti più significativi, ma anche studiare i dati relativi alle emissioni.

## Verbania in breve

Indicatore	Situazione		Tendenza nel tempo	
Concentrazioni di particolato fine (PM10)		La centralina fissa in tutti gli anni in esame (2002-2007) ha monitorato concentrazioni medie annue inferiori al limite di legge di 40 µg/m <sup>3</sup> . Il numero di superamenti è inferiore alle prescrizioni normative (35 giorni/anno) per gli ultimi tre anni; superava invece i limiti nel triennio precedente.		Gli ultimi tre anni (2005-2007) rispetto al triennio precedente vedono una riduzione sia delle concentrazioni che dei superamenti. Le prime da valori sopra i 30 µg/m <sup>3</sup> scendono al di sotto dei 25 µg/m <sup>3</sup> ; i secondi da oltre 35 all'anno si riducono a meno di 25 (18 per il 2007).
Concentrazioni di biossido di azoto (NO <sub>2</sub> )		La concentrazione media annua media annua di NO <sub>2</sub> non supera mai nel periodo (2005-2007) il limite di legge. Sempre nello stesso periodo non si sono neppure verificati superamenti della soglia oraria di 200 µg/m <sup>3</sup> .		Complessivamente stabili sia le concentrazioni medie annue che il numero di superamenti
Concentrazioni di ozono (O <sub>3</sub> )		Al 2007, il solo anno per cui sono disponibili dati, la media mobile sulle 8 ore supera il valore obiettivo in ben 76 circostanze, tre volte tanto il numero massimo di superamenti previsto dalla legge (25).		Non giudicabile.

## Concentrazioni di particolato fine (PM10)

### Descrizione dell'indicatore

---

Il particolato fine è composto da sostanze allo stato solido o liquido che, a causa delle loro piccole dimensioni, restano sospese in atmosfera per tempi più o meno lunghi; in particolare il PM<sub>10</sub> è costituito da particelle, di diversa natura e composizione, caratterizzate da un diametro inferiore a 10 micron. Queste particelle, se inalate dall'uomo, possono produrre effetti dannosi sull'organismo (ad esempio bronchiti, asma, allergie e tumori) in quanto sono in grado di adsorbire sostanze chimiche cancerogene presenti nell'aria, trascinandole poi nell'apparato respiratorio.

Le polveri fini di natura antropica (ne esistono infatti anche di naturali) derivano principalmente da processi di combustione (particolato primario) e da prodotti di reazione dei gas (particolato secondario). Il particolato primario prodotto dall'uomo è originato dall'utilizzo dei combustibili fossili, dalle emissioni degli autoveicoli, da vari processi industriali e da diverse attività agricole. Le polveri secondarie sono invece imputabili essenzialmente al traffico veicolare e al riscaldamento domestico.

La normativa italiana, in attuazione di direttive europee, pone 50 µg/m<sup>3</sup> come valore limite giornaliero per il PM<sub>10</sub>, da non superarsi per più di 35 giorni all'anno, e 40 µg/m<sup>3</sup> come limite della concentrazione media annua (a partire dall'anno 2005).

### La situazione

---

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Regione Piemonte prevede a Verbania la presenza di una centralina fissa, sita presso l'asilo Gabardi in via Filatoio e individuata come centralina per la rilevazione del "fondo urbano".

Tale centralina ha rilevato valori piuttosto bassi relativamente alla concentrazione media annua, che ha sempre rispettato il limite normativo (40 µg/m<sup>3</sup>) per tutto il periodo di riferimento 2002-2007. Si nota inoltre una tendenza al miglioramento: negli ultimi tre anni la concentrazione di PM<sub>10</sub> è stata inferiore ai 25 µg/m<sup>3</sup> mentre in precedenza superava sempre i 30 µg/m<sup>3</sup> (-29% tra le medie sui due trienni).

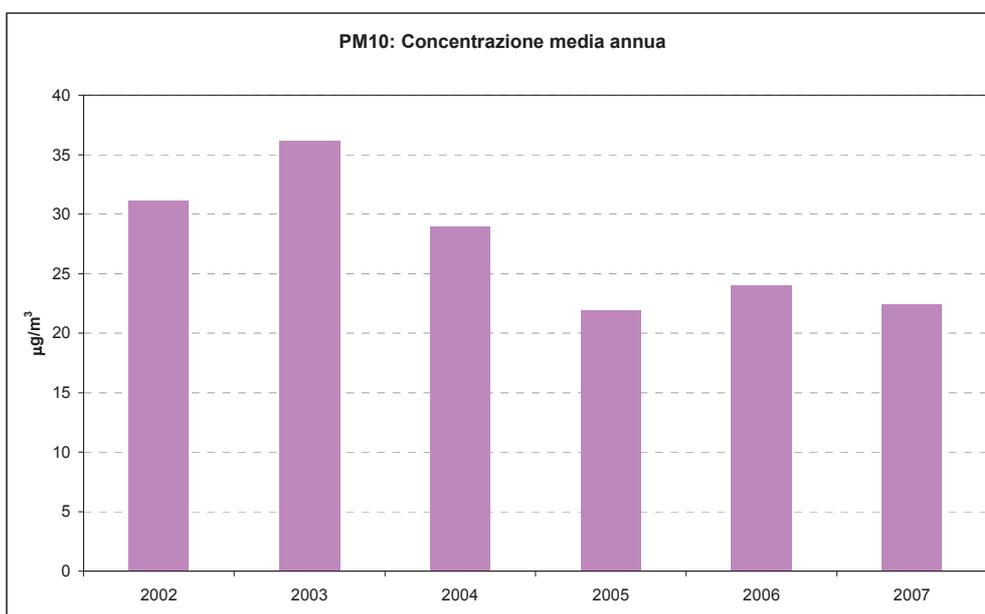
Il numero annuo di superamenti del valore limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup> mostra alcune criticità per i primi tre anni del periodo di riferimento 2002-2007: il numero di superamenti, pari nell'ordine a 47, 46 e 36, è sempre andato oltre il massimo consentito dalla legge (35). Nel triennio successivo la prescrizione normativa è stata invece ampiamente rispettata: gli episodi di superamento sono stati pari a 22, 24 e 18, ricalcando il trend di miglioramento già segnalato per le concentrazioni medie annue. Al 2007, ma questo è vero anche per gli anni precedenti, il maggior numero di superamenti viene registrato nel periodo invernale, nei mesi di gennaio, febbraio e marzo, quando le condizioni meteo sono più favorevoli all'accumulo degli inquinanti in atmosfera.

Dal raffronto con le concentrazioni medie annue rilevate nel 2007 in 9 città dell'Italia settentrionale, piccole e quasi tutte pedemontane, Verbania presenta il valore più basso della concentrazione media annua, pur confrontandosi con situazioni che non eccedono mai il limite di legge.

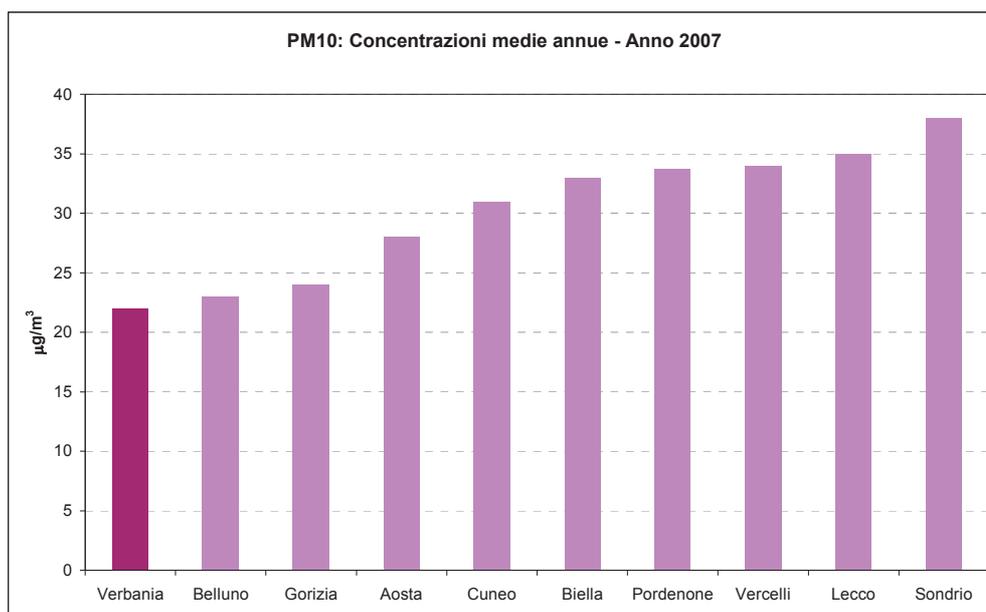
Numero di superamenti del limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>

	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Gen	13	4	10	6	5	7
Feb	7	5	12	1	4	6
Mar	7	23	4	8	9	2
Apr	2	3	2	1	0	0
Mag	0	1	0	0	0	0
Giu	10	0	1	0	0	0
Lug	2	0	0	0	0	0
Ago	0	0	0	0	0	0
Set	1	0	2	0	0	0
Ott	0	1	2	1	1	2
Nov	2	5	2	3	3	1
Dic	3	4	1	2	2	0
<b>Totali</b>	<b>47</b>	<b>46</b>	<b>36</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>18</b>

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte



Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

## Concentrazioni di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>)

### Descrizione dell'indicatore

La fonte principale degli ossidi di azoto è rappresentata dai processi di combustione, indipendentemente dal combustibile utilizzato, e di conseguenza dagli impianti per la produzione di energia elettrica (centrali termoelettriche), dai motori degli autoveicoli nonché dagli impianti di produzione di energia termica ad uso civile.

L'indicatore considera la presenza di biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), molecola quattro volte più tossica per la salute umana del monossido di azoto e nociva per l'ecosistema in generale, visto che, sotto l'azione delle radiazioni solari, contribuisce ad originare inquinanti secondari noti come "smog fotochimico". Il biossido di azoto contribuisce anche alla formazione delle piogge acide ed è tra i precursori di alcune frazioni significative del PM<sub>10</sub>.

La normativa italiana, con decreto ministeriale del 2 aprile 2002 n.60, individua per il biossido di azoto due limiti di protezione per la salute umana: un limite al valore medio orario pari a 200 µg/m<sup>3</sup> in vigore da gennaio 2010 con un numero massimo di superamenti consentiti pari a 18 volte l'anno, ed un limite al valor medio annuo pari a 40 µg/m<sup>3</sup> in vigore dal gennaio 2010.

### La situazione

Come nel caso del PM<sub>10</sub>, la rete di monitoraggio prevede la sola centralina fissa dell'asilo Gabardi, che ha rilevato il biossido di azoto solo a partire dal 2005.

Le concentrazioni medie annue rispettano anche per il biossido di azoto i limiti normativi su tutto il periodo in esame; le concentrazioni orarie non superano mai il valore obiettivo per il 2010 (200 µg/m<sup>3</sup>). La situazione risulta così complessivamente buona.

Dal confronto tra le concentrazioni medie annue rilevate al 2007 in 9 città dell'Italia settentrionale, piccole e pedemontane, la città di Verbania si colloca tra le migliori, solo Belluno, presenta infatti valori più bassi.

Concentrazioni medie annue di NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

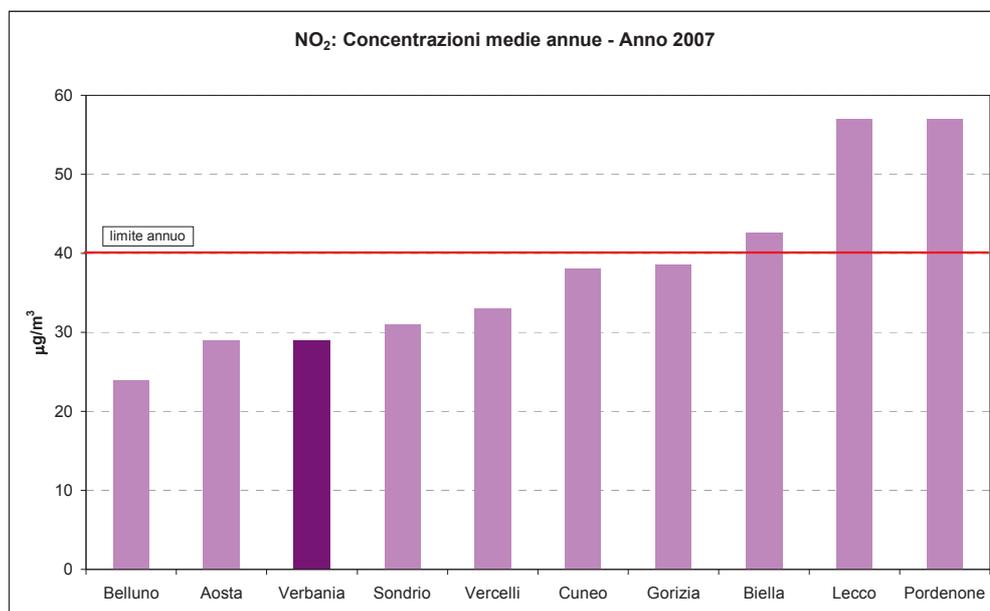
	Media annua [µg/m <sup>3</sup> ]	N° superamenti 200 µg/m <sup>3</sup>
2005	34	0
2006	26	0
2007	29	0

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

Concentrazioni medie annue di NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>), anno 2007

	µg/m <sup>3</sup>
Belluno	24
Aosta	29
<b>Verbania</b>	<b>29</b>
Sondrio	31
Vercelli	33
Cuneo	38
Gorizia	39
Biella	43
Lecco	57
Pordenone	57

Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009

## Concentrazioni di ozono (O<sub>3</sub>)

### Descrizione dell'indicatore

L'ozono troposferico (O<sub>3</sub>) è un inquinante secondario prodotto per effetto delle radiazioni solari in presenza di inquinanti primari come gli ossidi di azoto e i composti organici volatili (prodotti dal traffico, dai processi di combustione, dai solventi delle vernici, dall'evaporazione di carburanti, ecc.). Le più alte concentrazioni di ozono si rilevano nei mesi più caldi e nelle ore di massimo irraggiamento solare.

Il Decreto Legislativo 183 del 2004, in attuazione alla Direttiva europea sull'ozono, fissa come valore bersaglio per la protezione della salute umana un valore della massima media mobile giornaliera (calcolata su 8 ore) pari a 120 µg/m<sup>3</sup>, con 25 superamenti ammessi in un anno civile come media su 3 anni. Il Decreto fissa anche le soglie di attenzione e di allarme pari a concentrazioni medie orarie rispettivamente di 180 e 240 µg/m<sup>3</sup>.

### La situazione

Nel comune il monitoraggio dell'ozono da centralina fissa è attivo a partire da Gennaio 2007. I valori registrati nel 2007 evidenziano una criticità rispetto a questo inquinante: la media mobile sulle 8 ore ha superato il valore obiettivo di 120 µg/m<sup>3</sup> per 76 volte, un numero di superamenti triplo rispetto al limite di legge di 25 superamenti annui.

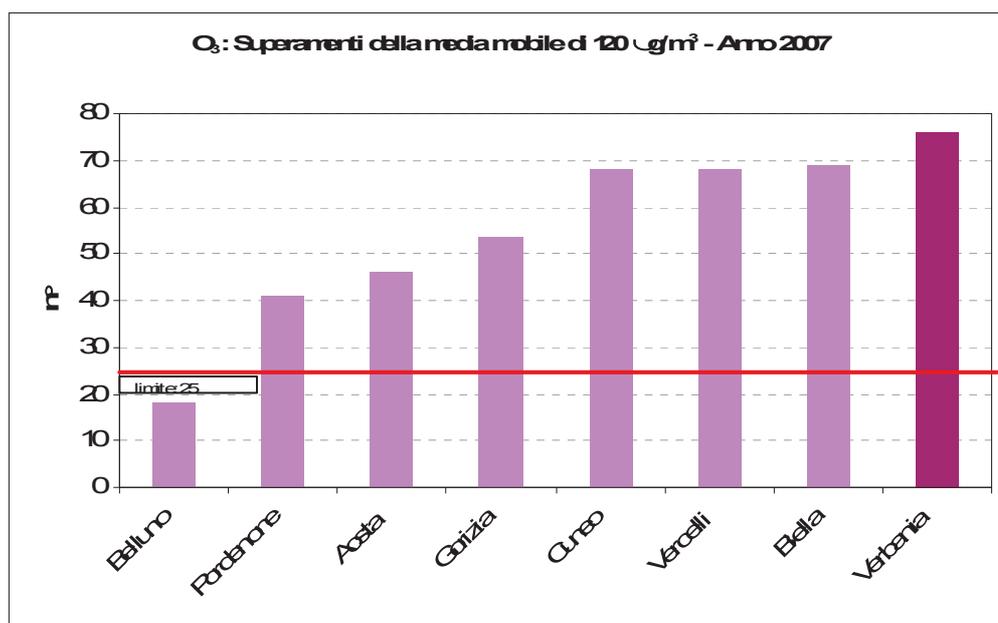
Sempre per il 2007 la media oraria supera per 83 volte la soglia di attenzione (180 µg/m<sup>3</sup>) e per 14 volte quella di allarme (240 µg/m<sup>3</sup>).

Dal confronto con 9 città dell'Italia settentrionale, piccole e pedemontane, la città di Verbania presenta i valori più alti della concentrazione di ozono.

Numero di superamenti dei valori limite

Anno	Superamenti media mobile 8 ore valore obiettivo 2010 (120 µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti orari soglia attenzione (180 µg/m <sup>3</sup> )	Superamenti orari soglia allarme (240 µg/m <sup>3</sup> )
2007	76	83	14

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte



Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009

**RISORSE**

**IDRICHE**

## Introduzione

L'acqua rappresenta al tempo stesso un bene e una risorsa: viene utilizzata per soddisfare i bisogni primari e quelli connessi ai cicli produttivi dell'agricoltura e dell'industria. Sotto forma di reflui esse costituiscono anche un mezzo attraverso il quale liberarsi dei prodotti finali dell'utilizzo antropico.

La risorsa idrica è quindi soggetta a diverse forme di pressione connesse sia allo sfruttamento, per prelievo dai corpi idrici superficiali e sotterranei, sia al rilascio, tramite gli scarichi, di sostanze inquinanti.

Le risorse idriche, pur avendo mostrato un netto miglioramento negli ultimi decenni, sono interessate da uno sfruttamento che in futuro potrebbe risultare insostenibile, soprattutto nelle regioni più meridionali dell'Unione Europea. Allo scopo di garantire l'uso sostenibile ed una qualità elevata delle risorse idriche, il 6° Programma d'Azione Ambientale della Commissione Europea si pone come obiettivo quello di "conseguire livelli di qualità delle acque che non producano impatti o rischi inaccettabili per la salute umana e per l'ambiente" e di "garantire che il tasso di estrazione delle risorse idriche risulti sostenibile sul lungo periodo".

Per la verifica del mantenimento o raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità relativi a questa componente ambientale, risulta quindi fondamentale ottenere informazioni sulla qualità delle acque, sulla qualità e quantità di quelle di approvvigionamento, sul tipo e sull'entità dell'utilizzo, sul trattamento delle acque prelevate, sul collettamento delle acque reflue, sull'efficacia dei sistemi predisposti per ridurre il loro carico inquinante e sulla qualità e quantità finale delle acque scaricate.

## Verbania in breve

Indicatore	Situazione		Tendenza nel tempo	
Stato ambientale dei corpi idrici superficiali (SACA)		Il SACA, l'indice sintetico che indica lo stato ambientale dei corsi d'acqua superficiali, risulta, al 2006, buono per tutti i corsi d'acqua monitorati.	 	Nel periodo 2000-2006 il SACA migliora per il torrente San Bernardino mentre è costante per gli altri. I LIM presenta una certa stabilità (livello 2) mentre le condizioni generali sembrano essere più influenzate dal valore di IBE.
Balneabilità		Solo tre spiagge, Tre Ponti, Sasso e Piccolo Lago al 2007 rispettano in tutti i monitoraggi i limiti previsti dal DPR 470/82.		L'andamento nel tempo è molto variabile senza un trend chiaramente identificabile.
Consumi idrici		I consumi domestici riguardano circa il 70% dei volumi consumati, seguiti poi dai consumi industriali (18%). Nel 2007 i consumi domestici pro capite sono stati di 171,3 l/ab/gg, tra i più bassi rispetto a quelli di analoghe città pedemontane. Valori elevati sono rilevati però per le perdite presunte (differenza tra i volumi immessi in rete e quelli effettivamente consumati) pari al 46%.		I consumi totali sono stati abbastanza costanti nel periodo 2003-2006. Hanno visto invece una riduzione nel 2007 di circa 0,5 milioni di metri cubi.
Qualità delle acque destinate al consumo umano		L'acqua potabile distribuita dall'acquedotto presenta, in media, un pH neutro, è per lo più dolce o molto dolce ed ha basso contenuto di sodio, sarebbe infatti indicata per le diete povere di sodio.		Non valutabile.

## Stato ambientale dei corpi idrici superficiali (SACA)

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore riporta la classe di stato ambientale (SACA) per i corsi d'acqua classificati come significativi. Il SACA può assumere una delle 5 classi predefinite (da elevato a pessimo), che viene assegnata tramite una valutazione congiunta di due fattori: lo stato ecologico (SECA) e la presenza di una serie di microinquinanti chimici<sup>1</sup>.

Lo stato ecologico a sua volta si compone di due indici: l'IBE, l'Indice Biotico Esteso, che descrive la diversità e la consistenza della comunità dei macroinvertebrati bentonici il cui valore è rappresentato da 5 classi predefinite (dalla I alla V, dove la I identifica la classe migliore) e il LIM, Livello di Inquinamento espresso dai Macrodescrittori che è un indice di qualità chimica delle acque, anch'esso diviso in 5 livelli (da 1 a 5, dove 1 rappresenta il livello migliore). All'indice SECA viene attribuita la classe peggiore tra quelle di IBE e LIM.

Le classi di qualità del SACA coincidono con quelle del SECA se non vi è superamento dei limiti imposti per gli inquinanti chimici. La presenza di un superamento di questi limiti produce un stato ambientale "pessimo" in corrispondenza di un SECA "pessimo", mentre per tutte le altre classi di stato ecologico si attribuisce allo stato ambientale un valore "scadente".

Indice biotico esteso - IBE	
Ambiente non inquinato o comunque non alterato in maniera sensibile	I
Ambiente con moderati sintomi di inquinamento o di alterazione	II
Ambiente inquinato o comunque alterato	III
Ambiente molto inquinato o comunque molto alterato	IV
Ambiente eccezionalmente inquinato o alterato	V
Livello di Inquinamento da Macrodescrittori - LIM	
Ottimo	1
Buono	2
Sufficiente	3
Scadente	4
Pessimo	5
Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua - SECA	
Elevato	1
Buono	2
Sufficiente	3
Scadente	4
Pessimo	5

<sup>1</sup>Gli inquinanti in questione sono: cadmio, cromo totale, mercurio, nichel, piombo, rame, zinco, aldrin, dieldrin, endrin, isodrin, DDT, esaclorobenzene, esaclorocicloesano, esaclorobutadiene, 1,2 dicloroetano, tricloroetilene, triclorobenzene, cloroformio, tetracloruro di carbonio, percloroetilene e pentaclorofenolo

Definizione dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali	
<b>ELEVATO</b>	Assenza di alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici da impatti antropici, o minime variazioni rispetto ai valori dello stesso ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica è caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica.
<b>BUONO</b>	La qualità biologica mostra bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discosta solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche.
<b>SUFFICIENTE</b>	La qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discosta moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche.
<b>SCADENTE</b>	Alterazioni considerevoli della qualità biologica del corpo idrico superficiale; le comunità biologiche si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche.
<b>PESSIMO</b>	La qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presenta alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni tale da produrre gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche.

Il d.lgs 152/2006 definisce obiettivi minimi per lo Stato Ambientale del Corso d'Acqua (SACA) dei corpi idrici significativi:

- mantenere, ove già esistente, lo stato di qualità Elevato;
- mantenere o conseguire lo stato di qualità Sufficiente entro il 31/12/2008;
- mantenere o conseguire lo stato di qualità Buono entro il 22/12/2015

Poiché per soddisfare tali obiettivi è necessario che lo stato di qualità ecologica sia rispettivamente in classe 3 ed in classe 2, l'obiettivo auspicabile per questo indicatore è di mantenere un elevato livello di qualità dello stato ecologico dove già presente o il raggiungimento delle due classi citate entro le scadenze del 2008 e del 2015.

## La situazione

I principali corsi d'acqua che attraversano il territorio di Verbania sono tre - torrente San Giovanni, torrente San Bernardino e fiume Toce - ed altrettante sono le stazioni di monitoraggio delle loro acque. L'ultimo monitoraggio effettuato nel 2006 mostra uno stato ambientale "buono" per tutti i corsi d'acqua, raggiungendo così l'obiettivo di qualità posto dal d.lgs 152/2006. Il valore del SACA coincide inoltre con quello del SECA, in quanto non è stata riscontrata una presenza significativa di microinquinanti chimici.

Nel periodo 2000-2006 lo stato ambientale del torrente San Giovanni si mantiene sempre sul livello "buono" salvo nel 2004 quando è risultato "sufficiente"; si rileva inoltre come il LIM sia sempre al livello 2 mentre l'IBE mostra negli ultimi due anni un miglioramento e raggiunge la classe I.

Il torrente San Bernardino registra un miglioramento del suo stato ambientale, passando dallo stato "sufficiente" del 2000 allo stato "buono" del 2006. In questo caso è il miglioramento dell'indice biotico esteso (IBE), dalla classe III alla classe II, che produce il miglioramento dello stato ecologico ed ambientale del corso d'acqua.

La situazione del fiume Toce è invece stabile in tutto il periodo di riferimento, con LIM ed IBE costanti rispettivamente al livello 2 ed alla classe II.

**Monitoraggio Torrente San Giovanni**

Anno	Località	Stato ambientale (SACA)	Stato ecologico (SECA)	Livello LIM	Classe IBE	IBE valori
2000	Intra	Buono	Classe 2	2	II	9
2001	Intra	Buono	Classe 2	2	II	9
2002	Intra	Buono	Classe 2	2	II	9
2003	Intra	Buono	Classe 2	2	II	8
2004	Intra	Sufficiente	Classe 3	2	III	7
2005	Intra	Buono	Classe 2	2	I	10
2006	Intra	Buono	Classe 2	2	I	10

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

**Monitoraggio Torrente San Bernardino**

Anno	Località	Stato ambientale (SACA)	Stato ecologico (SECA)	Livello LIM	Classe IBE	IBE valori
2000	Intra	Sufficiente	Classe 3	2	III	7
2001	Intra	Sufficiente	Classe 3	1	III	7
2002	Intra	Buono	Classe 2	2	II	9
2003	Intra	Sufficiente	Classe 3	2	III	7
2004	Intra	Buono	Classe 2	2	II	8
2005	Intra	Buono	Classe 2	2	II	8
2006	Intra	Buono	Classe 2	2	II	8

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

**Monitoraggio Fiume Toce**

Anno	Località	Stato ambientale (SACA)	Stato ecologico (SECA)	Livello LIM	Classe IBE	IBE valori
2000	Ponte SS34	Buono	Classe 2	2	II	9
2001	Ponte SS 34	Buono	Classe 2	2	II	9
2002	Ponte SS 34	Buono	Classe 2	2	II	9
2003	Ponte SS 34	Buono	Classe 2	2	II	8
2004	Ponte SS 34	Buono	Classe 2	2	II	8
2005	Ponte SS 34	Buono	Classe 2	2	II	9
2006	Ponte SS 34	Buono	Classe 2	2	II	9

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

## Balneabilità

### Descrizione dell'indicatore

Per valutare la balneabilità dei laghi si considerano le concentrazioni rilevate di alcuni parametri microbiologici: coliformi totali, coliformi fecali e streptococchi, ed i superamenti dei limiti relativi a queste concentrazioni previsti dal D.P.R. 470/82 per la balneazione e di quelli imposti dalla FEE (Foundation for Environmental Education) per l'assegnazione della bandiera blu. Tali parametri sono indici di contaminazione da liquami biologici e rappresentano pertanto un rischio potenziale per la salute dei bagnanti.

Coliformi totali (UFC/100 ml)		Coliformi fecali (UFC/100 ml)		Streptococchi fecali (UFC/100 ml)	
Limite FEE	Limite DPR 470/82	Limite FEE	Limite DPR 470/82	Limite FEE	Limite DPR 470/82
500	2000	100	100	100	100

### La situazione

I dati raccolti si riferiscono a 15 punti di monitoraggio relativi al periodo 2000-2007. 11 punti di monitoraggio riguardano il lago Maggiore, 3 il lago di Mergozzo (Continental, La Quiete e Piccolo Lago) ed 1 il torrente San Bernardino (Rigoletto). Nel 2007 sono stati soltanto tre i siti i cui campioni monitorati non hanno mai superato i limiti previsti dal DPR 470/82: Tre Ponti, Sasso e Piccolo Lago. Le serie storiche mostrano una situazione molto variabile nel periodo 2001-2007: anni che presentano un elevato numero di superamenti dei limiti vengono seguiti da altri che invece non ne presentano alcuno. Per esempio, i coliformi totali hanno registrato un'ottima situazione nel 2001 (nessun superamento del limite DPR 470/82) mentre nell'anno successivo, soltanto quattro sono risultati a norma relativamente a questo parametro. Per quanto riguarda i coliformi fecali, i quattro siti che superavano il limite nel 2001 diventavano tredici nel 2003 per poi scendere a cinque nel 2006 e crescere ancora ad undici nel 2007. In questo caso la situazione risulta sempre critica per le spiagge di Villa Taranto, Rigoletto, Isolino Vecchio e Santino. Infine, il parametro relativo alla presenza di streptococchi fecali non viene superato in due soli siti nel 2004, mentre sono dodici siti a norma nel 2006 e cinque nel 2007.

#### Coliformi totali: percentuale di superamenti del limite DPR 470/82

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Villa Taranto	0%	35%	0%	8%	0%	23%	19%
Tre Ponti	0%	0%	0%	6%	0%	0%	0%
Beata Giovanna	0%	36%	7%	7%	0%	0%	6%
Lido Suna	0%	24%	8%	6%	0%	0%	18%
Isolino	0%	18%	0%	6%	0%	0%	0%
Lido Toce	0%	0%	0%	13%	0%	0%	7%
Rigoletto	nd	nd	0%	6%	12%	7%	13%
Isolino vecchio	nd	nd	8%	13%	0%	10%	35%
Sasso	0%	33%	17%	0%	0%	0%	0%
Bel sito	nd	nd	0%	6%	0%	0%	0%
Continental	0%	8%	0%	0%	0%	0%	14%
La Quiete	0%	0%	0%	0%	6%	0%	7%
Piccolo Lago	0%	0%	6%	0%	0%	0%	0%
Santino	0%	64%	31%	8%	0%	23%	8%

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

Molto più alte le percentuali di superamento dei limiti più restrittivi stabiliti dalla FEE per l'assegnazione della bandiera blu. Per quanto riguarda i coliformi totali, ad esempio, negli ultimi anni nessun sito di campionamento è risultato sempre entro i limiti.

**Coliformi totali: percentuale di superamenti del limite FEE**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Villa Taranto	42%	75%	17%	48%	29%	77%	71%
Tre Ponti	8%	0%	33%	38%	25%	42%	42%
Beata Giovanna	25%	64%	40%	41%	42%	8%	44%
Lido Suna	8%	65%	50%	31%	44%	50%	59%
Isolino	17%	53%	17%	44%	38%	67%	65%
Lido Toce	33%	42%	25%	19%	18%	50%	53%
Rigoletto	nd	nd	50%	47%	47%	53%	80%
Isolino vecchio	nd	nd	33%	27%	54%	57%	82%
Sasso	25%	67%	33%	0%	33%	67%	58%
Bel sito	nd	nd	17%	31%	50%	50%	56%
Continental	8%	42%	25%	15%	8%	33%	38%
La Quiete	8%	17%	17%	8%	35%	25%	52%
Piccolo Lago	0%	42%	35%	17%	8%	33%	17%
Santino	33%	93%	77%	67%	83%	77%	75%

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

**Coliformi fecali: percentuale di superamenti del limite DPR 470/82-FEE**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Villa Taranto	33%	50%	8%	36%	7%	46%	29%
Tre Ponti	0%	6%	8%	13%	0%	0%	0%
Beata Giovanna	0%	50%	13%	30%	17%	0%	6%
Lido Suna	0%	35%	33%	6%	6%	0%	18%
Isolino	0%	41%	8%	13%	6%	0%	12%
Lido Toce	8%	17%	25%	13%	0%	8%	27%
Rigoletto	nd	nd	33%	41%	24%	27%	27%
Isolino vecchio	nd	nd	25%	13%	8%	10%	47%
Sasso	25%	67%	42%	8%	17%	0%	0%
Bel sito	nd	nd	0%	19%	8%	0%	19%
Continental	0%	0%	42%	8%	0%	0%	19%
La Quiete	0%	17%	17%	0%	6%	0%	22%
Piccolo Lago	0%	8%	29%	8%	0%	0%	0%
Santino	8%	86%	69%	33%	25%	46%	8%

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

**Streptococchi fecali: percentuale di superamenti del limite DPR 470/82-FEE**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Villa Taranto	8%	25%	0%	8%	0%	8%	14%
Tre Ponti	0%	0%	8%	6%	8%	0%	0%
Beata Giovanna	0%	14%	13%	7%	8%	0%	6%
Lido Suna	0%	24%	8%	13%	0%	0%	12%
Isolino	0%	0%	0%	13%	0%	0%	0%
Lido Toce	0%	0%	0%	13%	0%	0%	7%
Rigoletto	nd	nd	0%	0%	6%	0%	7%
Isolino vecchio	nd	nd	17%	7%	0%	0%	29%
Sasso	8%	33%	17%	8%	0%	0%	0%
Bel sito	nd	nd	8%	6%	0%	0%	0%
Continental	0%	0%	17%	8%	0%	0%	5%
La Quiete	0%	0%	8%	0%	0%	0%	4%
Piccolo Lago	0%	0%	6%	8%	0%	0%	0%
Santino	0%	64%	62%	17%	0%	8%	17%

Elaborazione Ambiente Italia su dati ARPA Piemonte

## Consumi idrici

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore è rappresentato come volume di acqua potabile consumata, per usi domestici, civili, industriali e agricoli. Sono riportati sia i valori totali in metri cubi, sia i valori giornalieri pro capite (l/ab).

### La situazione

I volumi di acqua potabile consumati annualmente nel comune di Verbania assommano a circa 3,2 milioni di m<sup>3</sup> per tutto il periodo 2003-2006, con oscillazioni poco rilevanti. Il dato 2007 mostra invece una riduzione di circa 0,5 milioni di m<sup>3</sup> di cui la maggior parte attribuibile ad una riduzione dei consumi civili ed industriali (-340.000 m<sup>3</sup>) seguita da un minor consumo domestico di circa 215.000 m<sup>3</sup>. A quest'ultima tipologia di utenti sono attribuibili circa il 70% dei consumi complessivi di acqua potabile, al settore civile ed industriale una quota pari al 18%, alle utenze pubbliche il 10% ed a quelle agricole il residuo 2%.

I consumi pro capite complessivi decrescono anch'essi nel tempo, passando dai circa 285 l/ab/gg del periodo 2003-2006 ai 245 del 2007. I consumi domestici tra il 2003 ed il 2007 passano dai 197 l/ab/gg del 2003 ai 171 l/ab/gg del 2007. Tale consumo, pur non rappresentando valori di eccellenza in termini di risparmio idrico, è il più basso tra i comuni capoluogo del Piemonte. Anche in un confronto con altre nove città pedemontane del nord Italia, solo Belluno presenta valori inferiori a quelli di Verbania, mentre Sondrio, Cuneo e Lecco sono tutte al di sopra dei 200 l/ab/gg.

I valori dei volumi d'acqua immessi nella rete acquedottistica sono però molto superiori rispetto a quelli dei volumi consumati e si attestano, nel 2007, a circa 5,1 milioni di m<sup>3</sup>. Ne deriverebbe quindi un valore di perdite presunte della rete (differenza tra l'impresso in rete ed il consumato) pari al 46% delle acque immesse. Si segnala inoltre che tale valore dipende solo in minima parte dalla fornitura di acqua, non contabilizzata nella voce consumi, ad alcuni comuni limitrofi (si tratta di poche migliaia di metri cubi all'anno). Il problema potrebbe invece essere legato alla rete acquedottistica stessa ed ad una sua gestione non ottimale.

Consumi idrici giornalieri pro capite (l/ab)

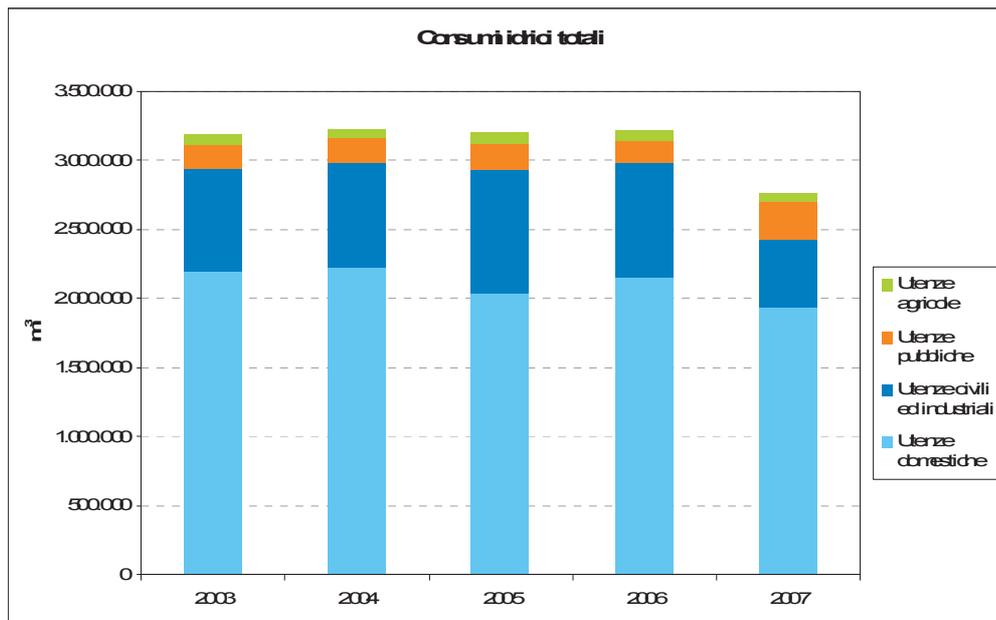
Anno	Consumi domestici [l/ab/gg]	Consumi civili ed industriali [l/ab/gg]	Consumi utenze pubbliche [l/ab/gg]	Consumi agricoli [l/ab/gg]	Totali [l/ab/gg]
2003	196,9	66,3	15,7	6,9	285,9
2004	198,3	66,3	16,9	5,8	287,2
2005	180,9	78,9	17,6	7,4	284,9
2006	191,3	74,2	13,6	6,8	285,9
2007	171,3	43,4	25,0	5,3	244,9

Elaborazione Ambiente Italia su dati Acque Nord srl

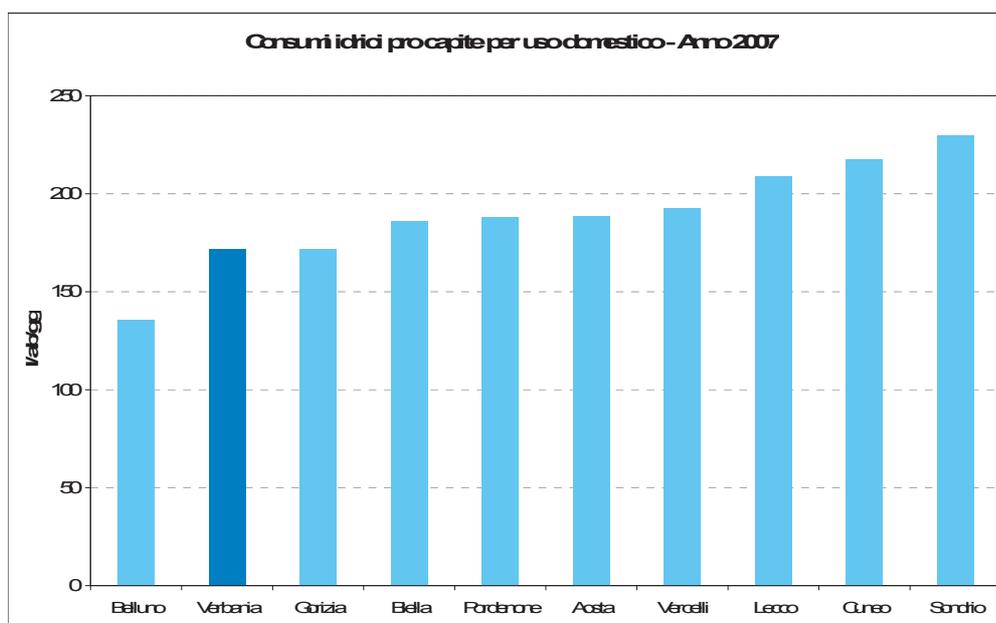
Volumi immessi e consumati (m<sup>3</sup>)

Anno	Volumi immessi [m <sup>3</sup> ]	Volumi consumati [m <sup>3</sup> ]	Scarto % tra immesso e consumato
2003	5.006.332	3.187.653	36%
2004	4.600.000	3.228.711	30%
2005	5.115.125	3.204.292	37%
2006	5.910.401	3.213.878	46%
2007	5.163.000	2.765.606	46%

Elaborazione Ambiente Italia su dati Ecosistema Urbano 2009



Elaborazione Ambiente Italia su dati Acque Nord srl



Elaborazione Ambiente Italia su dati Acque Nord srl

## Qualità delle acque destinate al consumo umano

### Descrizione dell'indicatore

L'indicatore riporta i dati relativi alle analisi effettuate su campioni di acque destinate al consumo umano distribuite dalla rete dell'acquedotto; i valori sono relativi al periodo 2004-2008 sono calcolati come media dei valori di ogni campionamento effettuato nei singoli punti di prelievo.

Tale indicatore permette di capire che tipo di elementi sono presenti nell'acqua potabile e se vi siano delle contaminazioni di tipo chimico o microbiologico.

### La situazione

Complessivamente, l'acqua presenta le seguenti caratteristiche:

- **pH** complessivamente neutro con lievi scostamenti tra 6,4 e 7,3;
- la **durezza** varia nelle diverse stazioni, possiamo però affermare che l'acqua distribuita è per lo più dolce (durezza compresa tra 7,5°F e 15°F) o molto dolce (durezza minore di 7,5°F). C'è un solo punto di prelievo in cui l'acqua risulta di media durezza;
- il **residuo fisso**, misura del contenuto totale di minerali nell'acqua, ha in tre punti di rilevamento (Fontana Repubblica, Fontana Maggiore Unchio e Fontana parco giochi Renco) valori inferiori ai 50 mg/l, che contraddistinguono le acque minimamente mineralizzate. In due situazioni (Pozzo 1 e Pozzo 7) si hanno valori medi leggermente superiori ai 50 mg/l, rispettivamente 51,8 e 52 mg/l. Negli altri sei punti di prelievo si hanno invece acque oligominerali, con un residuo fisso superiore a 50 mg/l ed inferiore a 200 mg/l;
- un basso contenuto di **sodio**, inferiore ovunque al limite di 20 mg/l stabilito per le acque indicate nelle diete povere di sodio;
- un basso contenuto di **cloruri**, con concentrazione massima di 5,3 mg/l a fronte di un limite per le acque potabili di 200 mg/l;
- contenuto di **nitrati** nel rispetto dei limiti (50 mg/l) ma per due punti (Pozzo 5 e Pozzo 9) non inferiore ai 10 mg/l, limite previsto per l'idoneità delle acque minerali all'alimentazione di bambini e persone anziane;
- **ione ammonio e ferro** presenti in concentrazioni abbondantemente entro i limiti previsti per le acque potabili.

Principali parametri di qualità analizzati per l'acqua potabile: limiti Decreto Legislativo 31/01

Parametro	Limiti	Unità di misura
pH	6,5 - 9,5	unità di pH
Conduttività elettrica a 20°C	2500	µS/cm
Cloruri	250	mg/l
Sodio	200	mg/l
Durezza totale	15 - 50	°F
Residuo fisso a 180°C	1500	mg/l
Nitrati	50	mg/l
Coliformi a 37°C	0	num/100ml
Ammoniaca	0,5	mg/l
Nitriti	0,5	mg/l
Ferro	200	µg/l

Elaborazione Ambiente Italia su dati Comune di Verbania

## Rapporto sullo Stato dell'Ambiente della città di Verbania - Aggiornamento 2008

### Principali parametri di qualità analizzati per l'acqua potabile

	pH	Conduttività ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )	Cloruri (mg/l)	Sodio (mg/l)	Durezza ( $^{\circ}\text{F}$ )	Residuo fisso a 180 $^{\circ}$	Nitrati (mg/l)	Coliformi (n $^{\circ}$ /100ml)
	valore medio	valore medio	valore medio	valore medio	valore medio	valore medio	valore medio	valore medio
Pozzo 1	6,9	77,1	0,9	2,1	2,8	51,8	6,3	0
Pozzo2	7,0	122,2	nr	nr	nr	nr	nr	0
Pozzo 3	7,2	150,6	<0,5	3,6	6,0	140,0	9,5	0
Pozzo 4	7,0	106,4	nr	nr	nr	nr	nr	0
Pozzo 5	7,3	213,5	4,0	6,0	10,4	157,5	16,0	0
Pozzo 6	7,1	295,0	5,3	8,2	15,9	157,8	8,9	0
Pozzo 7	6,9	94,5	2,0	2,4	3,2	52,0	6,9	0
Pozzo 8	6,8	265,1	nr	nr	nr	nr	nr	0
Pozzo 9	6,7	278,0	3,8	4,6	13,5	189,3	13,3	0
Sorgenti Gabbiane	6,4	71,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Sorgenti Unchio	6,8	77,6	1,5	4,0	2,5	125,5	6,0	0
Fontana Repubblica	6,9	100,7	0,3	3,0	3,0	48,0	9,9	0
Fontana Azari Pallanza	7,0	89,8	<0,5	2,0	4,0	120,0	<5	0
Fontana 42 Martiri	6,9	253,3	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Maggiore Unchio	6,9	110,0	1,0	2,0	2,5	14,0	5,0	0
Fontana Cavallotti	6,5	84,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Cossogno Unchio	7,1	106,2	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Piazza Pastura	7,1	143,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Piazza Garibaldi	6,9	278,1	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Cusura Cavandone	7,1	233,3	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Corso Mameli	7,0	145,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Possaccio	7,1	87,8	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Cavandone	7,0	176,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Esio	6,7	65,0	1,0	1,0	2,1	96,0	7,0	0
Fontana Imbarcadero Suna	7,2	219,9	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Imbarcadero Pal- lanza	7,0	304,4	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Parco Cavallotti	7,1	147,9	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Parco Trobaso	6,9	79,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Fontana Parco Giochi Ren- co	7,1	90,4	2,0	3,0	3,1	40,0	7,0	0
Fontana Parco Giochi San- t'Anna	7,1	172,9	nr	nr	nr	nr	nr	0
Coop UISP Via Rose	6,9	227,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Caserma Prov Carabinieri	6,8	128,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Via Veneto	6,7	283,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Utente - Via delle Rose 7	7,1	212,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Prefettura	6,8	241,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Coop. UISP - Via delle Rose 7	6,9	227,0	nr	nr	nr	nr	nr	0
Utente - Via per possaccio 64	7,2	232,0	nr	nr	nr	nr	nr	0

Elaborazione Ambiente Italia su dati Comune di Verbania



## *Fonti dei dati ed informazioni disponibili*

- Acque Nord srl
- ACI, Autoritratto
- ARPA Piemonte, Direzione Ambiente settore Risanamento acustico ed atmosferico
- ARPA Piemonte, Dipartimento del Verbano Cusio Ossola
- Camera di Commercio - Provincia del Verbano-Cusio-Ossola
- Comitato Ecolabel Ecoaudit - APAT
- Comune di Verbania:
  - 1° Dipartimento, Servizi Istituzionali
  - 3° Dipartimento, Lavori Pubblici
  - 4° Dipartimento, Servizi Territoriali
- Consorzio Obbligatorio di Bacino (COB)
- E.on Retelaghi
- Enel
- ISTAT, Censimenti generali della popolazione e delle abitazioni
- ISTAT, Bilancio demografico
- ISTAT, Censimenti generali industria e servizi
- ISTAT, Rapporto indicatori urbani
- Legambiente, Rapporto Ecosistema Urbano
- Regione Piemonte, Direzione turismo - Osservatorio turistico regionale
- SINCERT, Banca dati certificazioni
- Snam Rete Gas
- VCO Trasporti