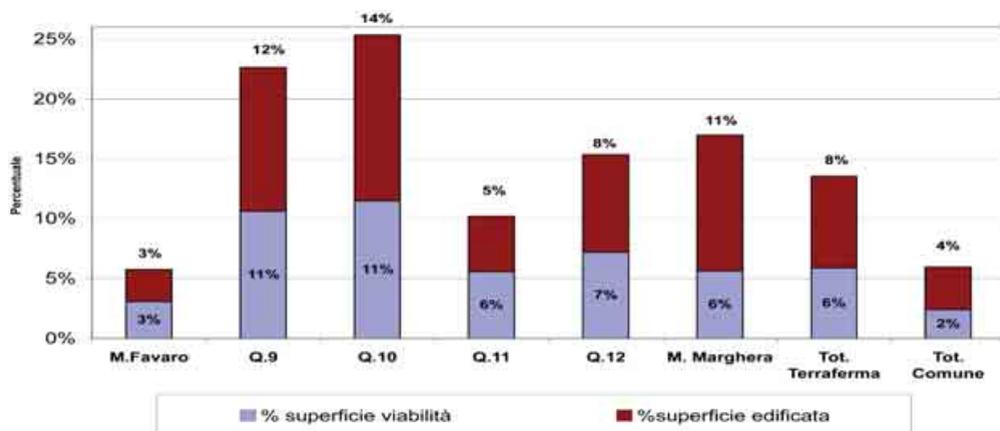


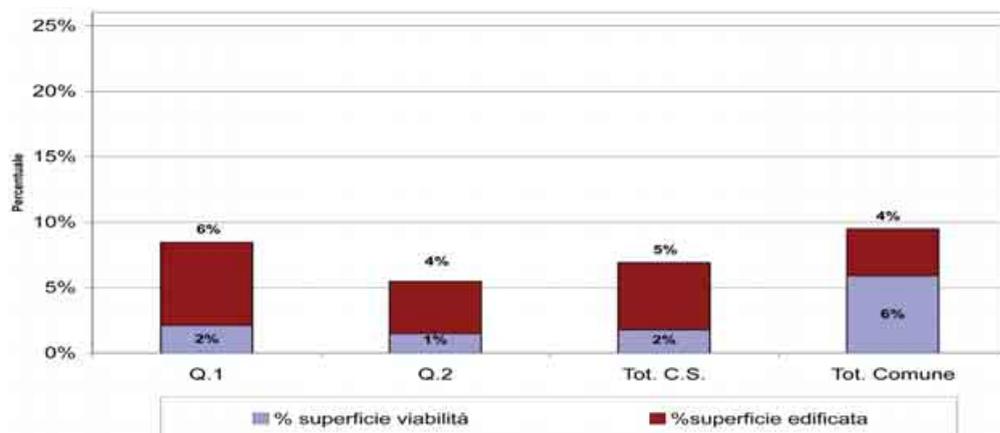
SUPERFICIE URBANIZZATA

	Pressione/Stato	Trend -----
Scopo	Informare sulla situazione attuale della superficie impermeabilizzata al fine di individuare in che direzione si sta sviluppando l'espansione urbana nel territorio comunale.	
Descrizione	L'indicatore fornisce informazione sull'estensione dell'area edificata e dell'area viabilità come "superficie artificiale" e la percentuale che essa rappresenta rispetto a tutta l'area di competenza dell'amministrazione locale (sia totale che le sole terre emerse).	
Fonte dei dati	Comune di Venezia – Piano regolatore (2004)	
Unità di misura	Percentuale (%)	
Anno di riferimento o serie storica	2004	
Periodicità aggiornamento	Decennale	
Livello geografico di riferimento	Comunale	
Annotazioni per il calcolo	L'indicatore prende in considerazione le aree impermeabilizzate, nell'area amministrativa comunale e definisce la percentuale della superficie urbanizzata (strade e edifici) in essa presenti, sia rispetto al totale del territorio comunale comprensivo della Laguna, che rispetto al totale delle sole terre emerse. L'indicatore è stato calcolato con l'utilizzo del software GIS ARCVIEW applicato al Piano Regolatore Vigente.	
Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target	Uso sostenibile del territorio significa uso efficiente del territorio stesso attraverso uno sviluppo urbano mirato che valorizzi le aree edificate attraverso il recupero e la riqualificazione, limitando l'espansione di nuova superficie urbanizzata. In generale tale indicatore viene rappresentato attraverso istogrammi che rappresentano ogni periodo per il quale sono disponibili i dati. Essendo questo il primo anno di calcolo non è possibile fornire tale rappresentazione.	

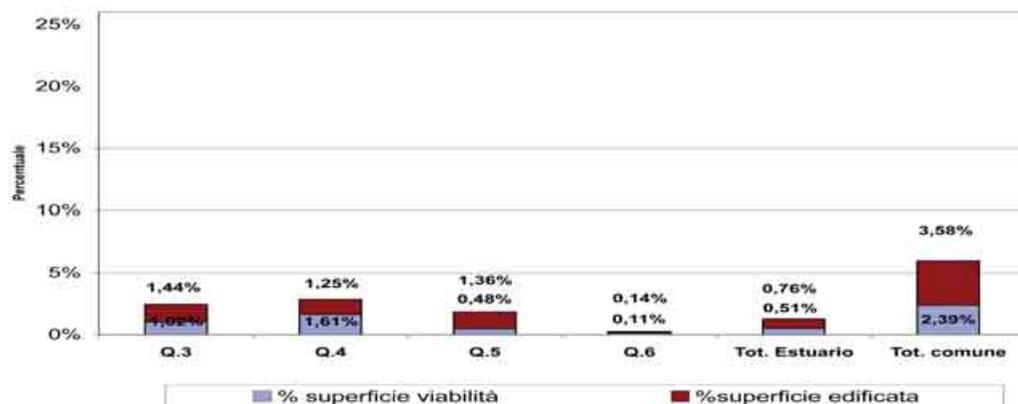
SCHEDA INDICATORE 2007



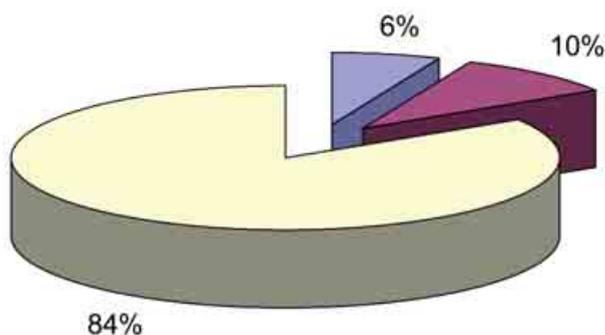
Rappresentazione della Percentuale di Superficie Urbanizzata in Terraferma



Rappresentazione della Percentuale di Superficie Urbanizzata in Centro Storico

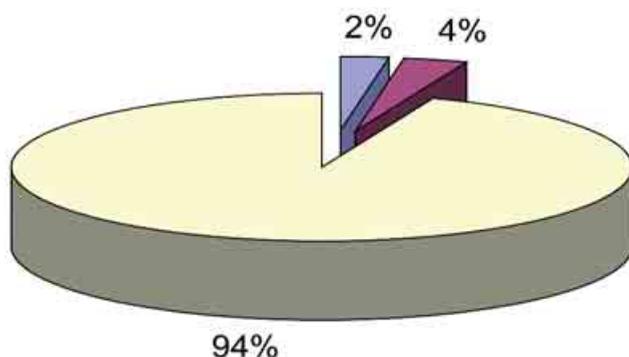


Rappresentazione della Percentuale di Superficie Urbanizzata in Estuario



■ % superficie viabilità ■ %superficie edificata ■ % superficie non impermeabilizzata

Representazione della Percentuale di Superficie Urbanizzata sul Totale di Terre Emerse



■ % superficie viabilità ■ %superficie edificata ■ % superficie non impermeabilizzata

Representazione della Percentuale di Superficie Urbanizzata sul totale del Territorio Comunale

Q. 1	San Marco, Castello, San Elena, Cannaregio
Q.2	Dorsoduro, Santa Croce, San Polo, Giudecca, Sacca Fisola
M.Lido	Municipalità Lido
Q. 4	Pellestrina, San pietro in Volta
Q. 5	Murano, S. Erasmo
Q. 6	Burano, Mazzorbo, Torcello
M. Favaro	Municipalità di Favaro
Q.9	Carpenedo Bissuola
Q. 10	Mestre Centro
Q. 11	Cipressina, Zelarino, Trivignano
Q. 12	Chirignago, Gazzera
M.Marghera	Municipalità Marghera



Acque

L'obiettivo principale dell'Amministrazione Comunale per la tutela delle acque della Laguna di Venezia consiste nella riduzione del carico inquinante immesso e nel controllo delle fonti di immissione nell'ambiente di sostanze nocive la cui ricaduta possa interessare i corpi idrici. Gli ambiti di intervento vanno distinti, come a livello normativo, fra il centro storico e la terraferma di gronda. L'amministrazione realizza interventi specifici attraverso l'attività di approvazione dei progetti di trattamento delle acque di scarico provenienti da insediamenti civili e produttivi oltre che attraverso i progetti di fognatura predisposti in collaborazione con la Direzione Lavori Pubblici, la società Insula ed Edilveneziana. Inoltre, è compito dell'amministrazione la gestione degli ambiti di pregio ambientale dei litorali, attraverso l'organizzazione di specifiche misure operative di pulizia manuale, segnaletica specialistica, indagini, controlli ed interventi mirati.

Gli indicatori riportati nella sezione danno informazioni sul servizio del ciclo idrico integrato affidato a Vesta SpA nonché sul consumo di acqua potabile, infine vengono forniti i dati sullo stato delle acque sotterranee e su quelle di balneazione.

SCHEMA INDICATORE 2007

RETE IDRICA

Pressione

Trend 

Scopo

Identificare le caratteristiche e l'efficienza della rete idrica nel Comune di Venezia.

Descrizione

L'indicatore descrive lo stato della rete idrica con attenzione alla tipologia dei materiali impiegati, alla lunghezza della rete di distribuzione e alle perdite.

La rete si distingue in :

- condotte in adduzione: rete primaria che comprende le condotte dalle fonti di prelievo agli impianti e lungo la rete principale di distribuzione (fino ai serbatoi intermedi);
- condotte di distribuzione: rete secondaria, capillare verso gli utenti finali.

Per quanto riguarda le perdite, si tratta di stime che vengono calcolate in percentuale rispetto all'acqua prelevata alle fonti, tenendo conto dell'acqua erogata e di quella effettivamente fatturata

Fonte dei dati

Vesta SpA

Unità di misura

Perdite in metri cubi (m³) e in percentuale (%), lunghezza in Km

Anno di riferimento o serie storica

2002-2006

Periodicità aggiornamento

Annuale

Livello geografico di riferimento

Comune di Venezia e Comune di Cavallino Treporti

Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target

Il Piano d'Ambito della Laguna di Venezia fissa dei target sullo stato della rete tra cui il raggiungimento del 20% di perdite nel 2015 e il 15% nel 2030. Si fa riferimento ai seguenti provvedimenti normativi: L. 36/94; D.Lgs 152/99, DM 08/01/1997 n° 99, DPCM 04/03/1996.

Annotazioni per il calcolo

L'indicatore prende in considerazione l'acqua distribuita nella superficie territoriale che comprende il Comune di Venezia e il Comune di Cavallino infatti, è necessario considerare il volume di acqua fatturato nei due comuni ed il volume di acqua immesso per poterli paragonare all'acqua prelevata ed ottenere le conseguenti perdite.

Valutazione

L'acqua viene distribuita nel Comune di Venezia attraverso una rete idrica di lunghezza pari a 1022 Km di cui il 65% in Terraferma e il 35% in Centro Storico e Isole.

Tra gli aspetti critici del servizio idrico vi è la quantità di perdite della rete idrica, che, se pur ancora critica, risulta migliorata. Negli ultimi anni si è verificato un sensibile incremento dell'efficienza nella distribuzione, mentre un peggioramento è avvenuto nelle perdite d'acqua nel processo di adduzione, ovvero lungo la rete primaria di distribuzione che comprende anche i serbatoi intermedi. In particolare, nel 2004 questo è stato causato dalla messa in esercizio di una nuova condotta da 1200 (1,20 m di diametro) per la quale sono stati necessari lavaggi con utilizzo elevatissimo di acqua che quindi rientra nelle perdite "calcolate" per manutenzione. Ad ogni modo le perdite si sono mantenute pressoché costanti nel periodo considerato ad eccezione dell'ultimo anno (2006) in cui sono leggermente aumentate a causa di normali variazioni stocastiche.

Vesta SpA ha in programma la sostituzione di tratti obsoleti al fine di contenere le perdite di rete, inoltre è in corso l'attività di ricerca delle rotture e la conseguente riparazione e la protezione catodica dei tratti in acciaio. E' attivo un pronto intervento per interrompere tempestivamente la fuoriuscita di acqua in caso di rotture.

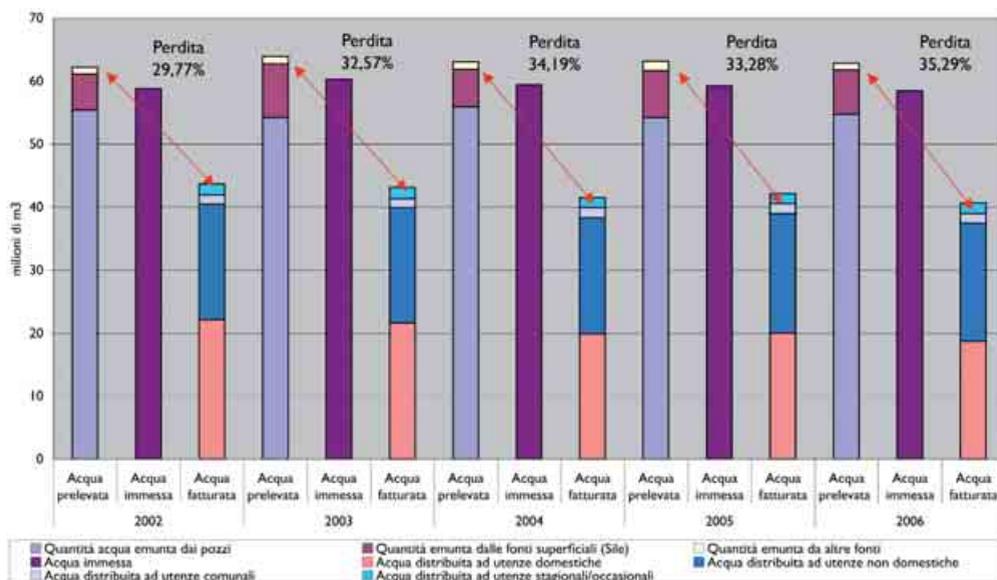
	u.m.	2002	2003	2004	2005	2006
Acqua emunta da Pozzi	m ³	55.377.123	54.201.099	55.904.326	54.183.467	54.755.995
Acqua emunta da fonti superficiali SILE	m ³	5.706.333	8.505.233	6.016.468	7.531.439	7.003.204
Acqua emunta da altre fonti	m ³	1.111.447	1.232.493	1.153.103	1.419.821	1.068.641
Totale Acqua emunta	m ³	62.194.903	63.938.825	63.073.897	63.134.727	62.827.840
Acqua distribuita ad utenze domestiche	m ³	22.116.000	21.632.416	19.893.764	19.995.071	18.680.436
Acqua distribuita ad utenze non domestiche	m ³	18.357.000	18.265.629	18.393.688	19.021.554	18.796.501
Acqua distribuita ad utenze comunali	m ³	1.447.000	1.452.431	1.674.630	1.498.159	1.515.506
Acqua distribuita ad utenze stagionali/occasionali	m ³	1.761.000	1.765.524	1.546.565	1.605.636	1.662.098
Totale Acqua distribuita (fatturata)	m ³	43.681.000	43.116.000	41.508.647	42.120.420	40.654.541
Totale Acqua immessa in rete di distribuzione	m ³	58.797.000	60.240.000	59.421.424	59.170.458	58.509.513
Acqua immessa in rete industriale	m ³	29.168.640	32.586.298	26.714.603	25.755.203	14.399.748
Acqua utilizzata per la potabilizzazione stessa	m ³	765.057	735.877	894.902	1.048.622	1.123.326

Sopra:
Processo di captazione potabilizzazione e distribuzione dell'acqua (m³)

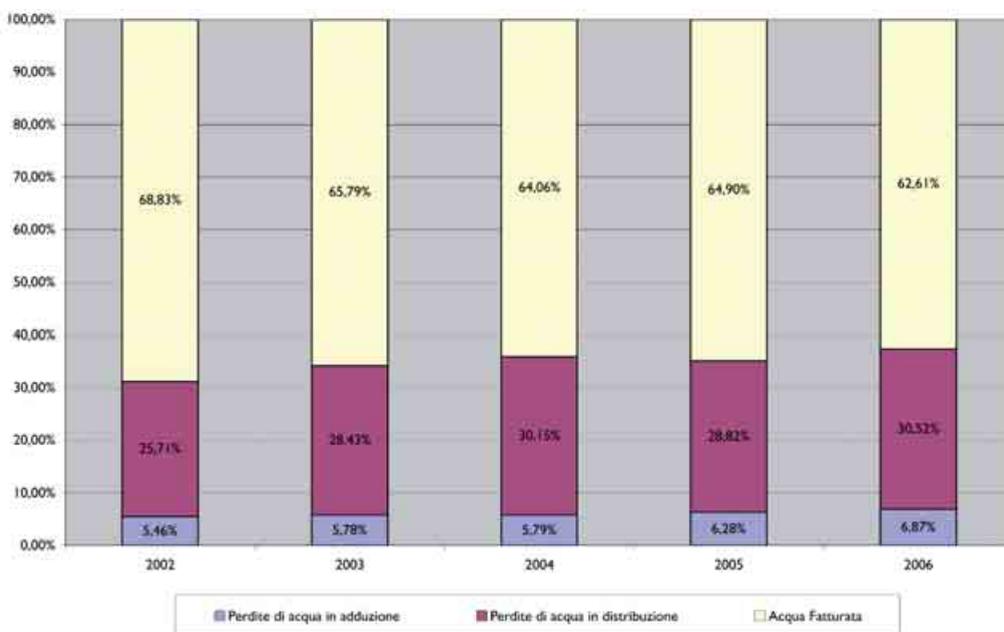
A destra:
Lunghezza della rete di distribuzione e di adduzione (Km)

	Distribuzione	Adduzione
Centro Storico		227
Terraferma		665
Estuario		130
Totale		1022
		105

SCHEDA INDICATORE 2007



Rappresentazione dell'acqua fatturata, dell'acqua immessa e delle perdite di rete



Rappresentazione dell'acqua fatturata, dell'acqua immessa e delle perdite di rete sul totale dell'acqua prodotta

CONSUMO PRO CAPITE DI ACQUA POTABILE

Pressione

Trend 

Scopo	Monitorare l'andamento dei consumi idrici nel Comune di Venezia
Descrizione	L'indicatore si riferisce ai soli consumi domestici pesandoli sul totale dei residenti nel Comune di Venezia. Non considera il consumo delle utenze non domestiche.
Fonte dei dati	Vesta Spa
Unità di misura	Litri su abitante al giorno (l/ab/g)
Anno di riferimento o serie storica	2002-2006
Periodicità aggiornamento	Annuale
Livello geografico di riferimento	Comunale
Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target	Vesta ha introdotto un nuovo sistema tariffario con incremento articolato in scaglioni che penalizza gli sprechi. Il contratto mondiale per l'acqua, al quale il Comune di Venezia ha aderito, fissa in 40 l/giorno per persona per usi domestici il consumo garantito.
Annotazioni per il calcolo	Sono state presi in considerazione i soli consumi domestici, evitando in questo modo di attribuire arbitrariamente i valori alle diverse categorie (turisti, pendolari, etc) e di conseguenza di sovrastimare o sottostimare i consumi civili. Ad ogni modo la realtà della città di Venezia in cui soggiornano regolarmente turisti anche in abitazioni adibite a bed&breakfast o affitta camere influisce negativamente sull'indicatore facendo aumentare consumi domestici. In particolare i dati considerati fanno riferimenti al solo Comune di Venezia e non come è avvenuto per le perdite di rete anche al Comune di Cavallino Treporti, infatti si dispone dei dati sull'acqua totale fatturata distinti per i due diversi Comuni.
Problematiche intrinseche e ulteriori azioni richieste	L'indicatore non prende in considerare tutte quelle presenze turistiche regolari ospitate in strutture quali bed&breakfast o affitta camere, i cui consumi idrici rientrano nella categoria "domestica". In questo modo si potrebbe pensare che l'indicatore sia sovrastimato ma la scelta è stata fatta allo scopo di mantenere una coerenza e una confrontabilità anche con le altre città italiane.

SCHEMA INDICATORE 2007

Valutazione

Il consumo pro capite nel territorio comunale è diminuito quasi del 18 % nel quinquennio considerato. In particolare l'andamento si dimostra sempre in diminuzione da un anno all'altro e quindi in trend positivo, fatta eccezione per il 2005. Questo può essere dovuto al calcolo dei consumi di quell'anno (sono stati presi in considerazione 13 mensilità a causa di aggiustamenti nei periodi di fatturazione).

Questo trend positivo pone il Comune di Venezia al di sotto della media dei consumi pro capite di acqua potabile se si prendono in considerazione le 103 città capoluogo di provincia italiane, ad ogni modo, è importante sottolineare che la mancanza di una adeguata sensibilizzazione dei cittadini e l'assenza dell'applicazione di sistemi tecnologici per il risparmio idrico (es. ri-utilizzo acque piovane, recupero acque di lavaggio, ecc) così come la mancanza di una forte politica per il risparmio idrico, conduce ad un aumento dei consumi, pur nella consapevolezza della scarsità di questa preziosa risorsa.

	2002	2003	2004	2005	2006
Consumo	211,32	208,82	188,18	191,64	179,57
Variatione su anno precedente		-1,20%	-10,96%	1,80%	-6,72%
Variatione 2002-2006		-17,68 %			

Consumo Pro capite di acqua potabile (litri erogati alle utenze domestiche/abitante/giorno)

EFFICIENZA DEI DEPURATORI

Risposta

Trend 

Scopo

Misurare l'efficienza dei depuratori presenti nel territorio comunale attraverso l'analisi dell'abbattimento dei principali inquinanti (solidi sospesi, COD, BOD e ammoniaca).

Descrizione

Il processo di depurazione dei reflui nel Comune di Venezia avviene in 3 impianti: Fusina, Campalto e Lido. L'indicatore permette, attraverso la conoscenza delle percentuali di abbattimento dei principali inquinanti (solidi sospesi, COD, BOD e ammoniaca) di conoscere qual è la capacità di abbattimento dei tre depuratori presenti nel territorio comunale.

Fonte dei dati

VESTA SpA

Unità di misura

Percentuale (%)

Anno di riferimento o serie storica

2002-2006

Periodicità aggiornamento

L'indicatore viene calcolato mensilmente, e pubblicato annualmente. I rilevamenti sui depuratori sono effettuati in continuo 24 ore su 24 da Vesta e regolarmente controllati da ARPAV e dal Magistrato alle Acque

Livello geografico di riferimento

Comunale

Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target

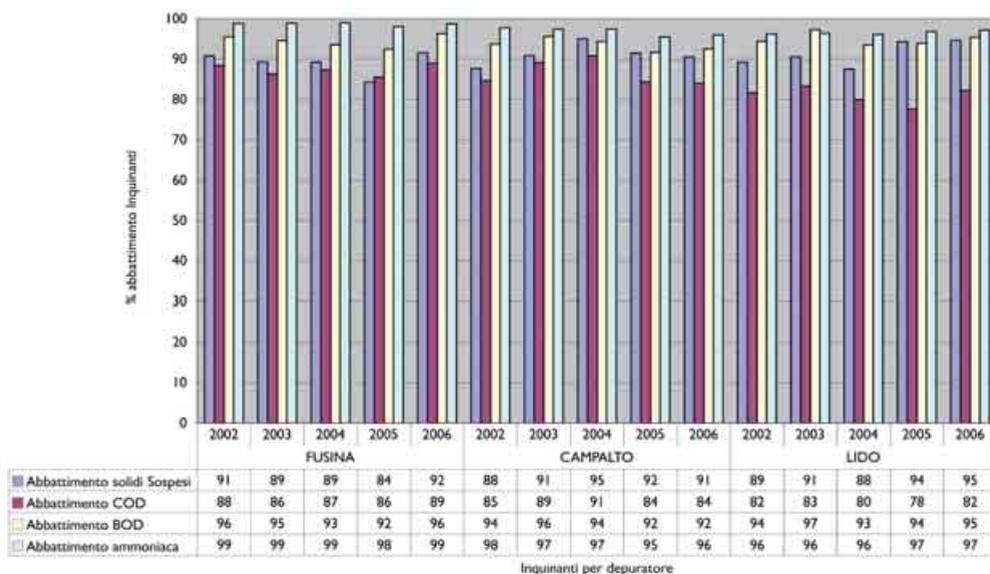
Decreto interministeriale n. 23 aprile 1998 (Ronchi-Costa) fissa limiti di scarico sulla base di precisi obiettivi di qualità della laguna, in funzione della capacità di assimilazione e sono individuate le migliori tecnologie disponibili da utilizzare negli impianti di trattamento delle acque per il raggiungimento dei limiti imposti. (Si deve tener presente che per questi impianti i limiti previsti dalla normativa sono attualmente derogati in attesa dello sviluppo dei lavori sia sul depuratore di Campalto che su quello di Fusina).

Valutazione

La portata di reflui trattati dagli impianti di depurazione, nel periodo considerato, ha registrato un sensibile aumento. In particolare solo nel periodo 2003-2004 si è verificata una lieve diminuzione attribuibile al fatto che in quegli anni gli eventi piovosi sono stati minori sia in frequenza, sia in entità; in seguito a ciò, essendo la fognatura afferente agli impianti prevalentemente di tipo misto, i flussi di acque reflue alimentati agli impianti sono risultati qualitativamente molto più concentrati. Comunque, dal 2005 i valori hanno continuato ad aumentare e i rendimenti di abbattimento raggiunti nel processo di depurazione biologica hanno sempre per-

SCHEDA INDICATORE 2007

messo di consegnare alla laguna e al Mare Adriatico acque depurate con caratteristiche chimico-fisiche ampiamente entro i limiti di legge. L'abbattimento dei principali inquinanti è, infatti, in linea con quanto richiesto dalla normativa vigente. Infine, è importante sottolineare che all'impianto di Fusina afferiscono anche i reflui dei comuni del Mirese, mentre a quello di Campalto i reflui dei comuni del Moglianese



Rappresentazione dell'Efficienza dei depuratori presenti nel Territorio Comunale

QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Stato

Trend 

Scopo

Valutare lo stato di qualità igienico sanitaria delle acque in esame al fine di garantire l'uso per scopi ricreativi e l'idoneità alla balneazione.

Descrizione

La balneabilità si calcola come percentuale di punti idonei sul totale dei punti controllati nel Comune di Venezia.

Fonte dei dati

ARPAV-Osservatorio Alto Adriatico e Direzione Provinciale di Venezia

Unità di misura

Percentuale dei campioni idonei o favorevoli

Anno di riferimento o serie storica

2006

Serie Storica

2002-2006

Periodicità aggiornamento

Indicatore annuale. Rilevamenti bimensili da aprile a settembre

Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target

Il DPR, n. 470 del 1982 detta norma in materia di qualità delle acque destinate alla balneazione, prevede che su ogni sito di balneazione individuato dalle regioni venga rilevata dalle ARPA una serie di parametri microbiologici, fisici e chimici, i quali devono tutti soddisfare i requisiti di qualità indicati nell'allegato I al DPR e comunque nei limiti percentuali di conformità di cui all'art 6, al fine del giudizio di idoneità.

Altre normative di riferimento sono la direttiva europea 1976/160/CEE e e D.Lgs n. 152/99 s.m.i.

Annotazioni per il calcolo

Nel corso delle analisi vengono utilizzati specifici parametri microbiologici (Coliformi totali, Coliformi fecali, Streptococchi fecali e salmonella) la cui presenza segnala di norma l'esistenza di una contaminazione di natura civile dovuta ad esempio a scarichi fognari, mentre altri parametri chimici utilizzati quali Ph, fenoli, idrocarburi e tensioattivi segnalano eventuali contaminazioni di natura industriale.

I campioni vengono raccolti in 20 (18 dal 2006) stazioni di seguito elencate:

Lido-50 metri faro diga S. Nicolo' (fino al 2005); Lido-100 metri sud inizio diga S. Nicolo'; Lido-S. Nicolo'; Lido-Ospedale al mare; Lido-Comunale; Lido-Des Bains; Lido-Excelsior; Lido-Sorriso; Lido-Ca' Bianca; Lido-Bassanello; Lido-Colonia Morosini; Lido-Alberoni; Lido-100 metri nord inizio Diga Alberoni; Pellestrina-S. Maria del mare (fino al 2005); Pellestrina-S. Pietro in Volta;

SCHEMA INDICATORE 2007

Pellestrina-S. Antonio; Pellestrina- S. Vito; Pellestrina-Case Matte; Pellestrina-Ca'Roman; Pellestrina-150 metri nord inizio Diga Ca'Roman.

Valutazione

Le acque si considerano idonee alla balneazione quando, durante l'ultima stagione balneare (che va da aprile a settembre), il 90% dei campioni prelevati hanno avuto tutti i parametri nei limiti di legge. Quindi, nei controlli effettuati da ARPAV il Comune di Venezia si è trovato in una delle posizioni più eccellenti rispetto allo scenario provinciale in quanto dal 2002 il totale dei campioni prelevati è risultato idoneo (dal 2005 i campioni sono passati da 216 a 204 a causa dell'eliminazione di due punti di rilevamento). Pertanto la situazione delle acque di balneazione nel Comune di Venezia è da considerarsi ottima.

STATO CHIMICO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Stato

Trend 

Scopo

L'indicatore ha lo scopo di individuare in che misura i corpi idrici necessitano di tutela

Descrizione

Lo stato chimico delle acque sotterranee (SCAS) permette di classificare mediante classi di appartenenza i corpi idrici sotterranei ed in questo modo capirne la qualità (0-migliore; 4-peggiore). Le classi chimiche dei corpi idrici sotterranei sono definite secondo il seguente schema:

Classe 1: Impatto antropico nullo o trascurabile con pregiate caratteristiche idrodinamiche;

Classe 2: Impatto antropico ridotto e sostenibile sul lungo periodo e con buone caratteristiche idrodinamiche;

Classe 3: Impatto antropico significativo e con caratteristiche idrodinamiche generalmente buone, ma con alcuni segnali di compromissione;

Classe 4: Impatto antropico rilevante con caratteristiche idrodinamiche scadenti;

Classe 0: impatto antropico nullo o trascurabile ma con particolari fasce idrodinamiche naturali in concentrazioni al di sopra del valore della classe 3.

Nel Comune di Venezia, il monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee riguarda solamente pozzi artesiani, con profondità variabile tra 199 e circa 300 metri dal piano campagna. In particolare, vi sono 7 pozzi localizzati nelle seguenti zone Tarù, Alberoni, Carcere S. Maria Maggiore, Burano, Tessera, Favaro, Isola S. Erasmo.

Fonte dei dati

ARPA VENETO- Area Tecnico-Scientifica, Servizio Acque Interne

Unità di misura

concentrazione dei parametri di base (tabella 20 all. I D.Lgs. 152/99) e dei parametri addizionali (tab. 21 all. I D.Lgs. 152/99)

Anno di riferimento o serie storica

2002-2006

Periodicità aggiornamento

Semestrale

Livello geografico di riferimento

Comunale

Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target

Dal 29 aprile 2006 il riferimento normativo è il Testo Unico D. Lgs 152/2006 Parte Terza, Sezione II.

Il T.U. non contiene una metodologia per la determinazione del buono stato delle acque sotterranee analoga a quella del D.Lgs.

152/99. In attesa di maggiori chiarimenti e per garantire la confrontabilità su quanto fatto precedentemente, anche per il 2006 è stata utilizzata la classificazione secondo il 152/99.

Infine è rimasto in vigore, fino ad emanazione di un nuovo decreto (art. 170 D.Lgs. 152/06), il DM 19 agosto 2003 "Modalità di trasmissione delle informazioni sullo stato di qualità dei corpi idrici e sulla classificazione delle acque" che richiedeva i dati classificati secondo il D.Lgs. 152/99.

Annotazioni per il calcolo

Lo stato chimico delle acque sotterranee è stato realizzato utilizzando i risultati delle campagne semestrali di monitoraggio qualitativo della rete di monitoraggio di ARPA Veneto.

Per la valutazione dell'origine endogena delle specie idrochimiche presenti dovranno essere considerate anche le caratteristiche chimico-fisiche delle acque.

Al fine della classificazione chimica si utilizzerà il valore medio, rilevato per ogni parametro di base o addizionale nel periodo di riferimento le diverse classi qualitative vengono attribuite secondo lo schema della tabella 20 e dei valori della tabella 21 dell' all. I del D.Lgs. 152/99. La classificazione è determinata dal valore di concentrazione peggiore riscontrato nelle analisi dei diversi parametri di base o dei parametri addizionali. Di seguito si riporta l'elenco dei parametri monitorati.

Parametri di base: Temperatura (°C); Potassio (mg/L); Durezza totale (mg/L CaCO₃); Sodio (mg/L); Conducibilità elettrica (µS/cm (20°C)); Solfati (mg/L) come SO₄; Bicarbonati (mg/L); Ione ammonio (mg/L) come NH₄; Calcio (mg/L); Ferro (µg/L); Cloruri (mg/L); Manganese (µg/L); Magnesio (mg/L); Nitrati (mg/L) come NO₃;

Parametri addizionali: Inquinanti inorganici (µg/L) Alluminio, Antimonio; Argento; Arsenico; Bario; Berillio; Boro; Cadmio, Cianuri, Cromo Tot, Cromo VI, Ferro, Fluoruri, Mercurio, Nichel, Nitriti, Piombo, Rame, Selenio, Zinco. Inquinanti organici (µg/L) composti alifatici alogenati totali di cui dicloroetano; pesticidi totali di cui aldrin, dieldrin, eptacloro, eptacloro epossido. Altri pesticidi individuali; acrilamide, benzene, cloruro di vinile, IPA totali, benzo(a)pirene.

Valutazione

Tutti i pozzi nel Comune di Venezia risultano di classe zero. La classe zero indica una qualità di base buona delle acque sotterranee anche se con la presenza di inquinanti di origine naturale, quali Ione Ammonio, Ferro, Manganese e Arsenico. Tali inquinanti sono presenti in concentrazioni superiori ai valori di parametro fissati nell'allegato I del D.Lgs. 31/2001 e ai valori massimi riportati in tab. 20 e 21 del D.Lgs. 152/99 in vaste porzioni della Media e Bassa Pianura Veneta, soprattutto per quanto riguarda il territorio veneziano. Le elevate concentrazioni di Ferro, Manganese ed Arsenico sono attribuibili alla contemporanea presenza di livelli argillosi, mentre la presenza massiccia di ione ammonio, con grande cautela, può essere fatta risalire

alla natura della serie quaternaria degli acquiferi artesiani, in cui sono presenti livelli torbosi, cioè ambienti parzialmente anaerobi, in cui l'azoto esiste nelle forme pienamente ridotte come Ammoniaca (NH_3) e Ione Ammonio (NH_4^+).

Località	Acquifero	Profondità (m)	SCAS 2002	SCAS 2003	SCAS 2004	SCAS 2005	SCAS 2006
Tarù	artesiano	199	0	0	0	0	0
Alberoni	artesiano	298,63	nd	0	0	0	0
Carcere S. Maria Maggiore	artesiano	272	0	0	0	0	0
Burano	artesiano	225	0	0	0	0	0
Tessera	artesiano	221	0	0	0	0	0
Favaro	artesiano	280	0	0	0	0	0
Isola S.Erasmo	artesiano	298,8	0	nd	0	nd	nd

Stato Chimico delle Acque Sotterranee nel Comune di Venezia



Verde

Il verde è la componente fondamentale dell'ecosistema e va tutelato. In ambito urbano il verde è uno dei più importanti elementi di qualificazione e miglioramento della qualità della vita.

Nell'ambito della gestione del proprio verde pubblico il Comune di Venezia si muove lungo le seguenti linee che comprendono oltre che la manutenzione del verde pubblico cittadino affidato per la gestione a Vesta SpA, anche gli interventi sulle aree non affidate alla Società e non comprese nel contratto di servizio quali ad esempio i boschi, i forti, gli orti per anziani gestiti anche attraverso la collaborazione con alcune organizzazioni di volontariato. L'Amministrazione comunale per poter gestire e tutelare in modo concreto il verde pubblico ha approvato nel 2003 il Regolamento comunale per la tutela e la promozione del verde in città così strutturato: Criteri generali; Responsabilità del verde; Interventi sul Verde; Promuovere la cultura del verde; Vivere il verde pubblico; Aree private a verde; Per chi non rispetta il verde.

Il Comune ha il compito di fornire istruttorie di pratiche per l'Edilizia Privata con espressione di pareri con valutazione tecnico-economica dei progetti sul verde pubblico, infine viene fornito supporto tecnico ai progetti di opere pubbliche di competenza dei Lavori Pubblici con redazione delle parti riguardanti le opere a verde in essi previste.

Gli indicatori forniti danno informazioni sul verde presente nel territorio comunale fornendo un dettaglio riguardante la tipologia e l'estensione. I dati indicati sono stati ripresi dal censimento georeferenziato del verde pubblico e che verrà ultimato nel corso del 2007.

Le motivazioni che hanno spinto il Comune a dotarsi di uno strumento come il censimento del verde sono, oltre a quelle più squisitamente tecniche legate alla gestione ordinaria e straordinaria del patrimonio pubblico, anche la possibilità di svolgere un'importante attività tesa a diffondere ed aumentare la consapevolezza della ricchezza naturale che ci circonda.

Infine si riporta un indicatore sugli accessi delle aree verdi allo scopo di individuare gli abitanti residenti che vivono in prossimità di spazi ricreativi accessibili al pubblico.

VERDE URBANO TOTALE

Stato

Trend 

Scopo

Monitorare l'estensione del verde urbano totale, secondo le varie categorie.

Descrizione

L'indicatore riporta il totale del verde urbano presente sul territorio comunale suddiviso per le seguenti tipologie: parchi e giardini pubblici attrezzati, Bosco di Mestre, aiuole e parterres, verde cimiteriale, plessi scolastici, verde sportivo, orti urbani, verde dei Forti. Si escludono da questa tipologia le aree agricole e la laguna.

Fonte dei dati

VESTA, Istituzione Bosco di Mestre, Comune di Venezia

Unità di misura

Metri Quadri (mq)

Anno di riferimento o serie storica

2002-2006

Periodicità aggiornamento

Biennale

Livello geografico di riferimento

Comunale

Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target

Il Regolamento del verde del Comune promuove l'incremento del patrimonio verde e la sua fruizione.

Annotazioni per il calcolo

Per quanto riguarda parchi e giardini si sono considerate le aree in gestione a VESTA SpA e il Parco Albanese di Bissuola (141.000 mq); a questi si è aggiunto nel 2004 il Parco San Giuliano (770.000 mq) e dal 2006 il Parco "del Picchio" (7.804 mq) intesa come riqualificazione di un'area marginale ed incolta.

Nel Bosco di Mestre si considerano le aree di bosco realizzate e aperte al pubblico: il Bosco di Carpenedo (100.000 mq), il Bosco dell'Osellino (80.000 mq) e una parte delle aree Querini acquisite dal Comune (200.000 mq) il Bosco di Campalto (67.000 mq).

Gli Orti sono quelli di Pertini (2000 mq), Marghera Catene (2000 mq), Zelarino (2000 mq), Campalto (2000 mq), Bissuola (5000 mq) e dal 2006 gli Orti "Nobili" di Palazzo Minotto nel Centro Storico.

Per il Verde dei Forti si considerano quelli in gestione o concessione al Comune e si sono prese in considerazione solo le aree scoperte degli stessi (aree verdi, fossati etc): Forte Tron (165.860 mq), Forte Carpenedo (135.989 mq), Forte Rossarol (219.572 mq) Forte Marghera (437.916 mq), Forte Mezzacapo (104.743), Forte Pepe (97.491mq), Forte Gazzera (144.302 mq), Forte Bazzera (48.300 mq).

Problematiche intrinseche e ulteriori azioni richieste

Le difficoltà di raccogliere i dati sul verde urbano e di omogeneizzare gli stessi sta nel diverso tipo di classificazione che viene dato dai vari soggetti che gestiscono il verde. Il completamento del “censimento del verde” previsto per l’inizio del 2008 da parte di VESTA permetterà di risolvere definitivamente questo problema determinando una riclassificazione oggettiva dell’estensione a verde nel territorio comunale.

Valutazione

L’aumento ottenuto dal 2002 al 2004 a causa della realizzazione del parco S. Giuliano è difficilmente ripetibile ma, in questi ultimi due anni nel territorio comunale si è assistito ad una riqualificazione di aree marginali e incolte che hanno dato luogo comunque ad un leggero aumento nel verde urbano (es: Orti “Nobili” in centro storico e Parco “del Picchio” in località Gazzera).

In particolare la lieve diminuzione di Parchi e Giardini Pubblici tra il 2004 e il 2006 è da imputarsi alla riqualificazione di 21.000 mq divenute aree di sosta ed inseriti nella voce Arredo Urbano (Aiuole e Parterres).

Infine va riportato il dato calcolato di recente del verde storico nel territorio comunale pari a 4.948.060 mq suddivisi tra Terraferma (2.211.370), Centro Storico (1.911.919) ed Estuario (824.772) che comprende quelle aree tutelate a norma delle disposizioni dell’art. 10, Capo I Titolo I Parte II, del D.Lgs. 22 gennaio 2004 “Codice dei beni culturali e del paesaggio”. In particolare si sono prese in considerazione ville, parchi e giardini che abbiano interesse artistico o storico ossia quelle aree sottoposte precedentemente ai vincoli della Legge 1089/39 e del D.Lgs 490/99. La valenza di queste aree infatti, si riscontra non certo nella loro fruibilità bensì nella loro valenza storico ecologica e culturale all’interno del territorio comunale.

Tipologie	u.m.	2002	2004	2006
Parchi e Giardini Pubblici attrezzati	mq	2.478.000	3.095.000	3.074.000
Bosco di Mestre	mq	365.000	430.000	430.000
Aiuole e Parterres	mq	290.000	345.000	366.000
Verde sportivo	mq	227.741	227.741	227.741
Plessi scolastici	mq	336.415	336.415	336.415
Verde cimiteriale	mq	382.244	382.244	382.244
Orti	mq	13.000	13.000	16.600
Verde dei Forti	mq	1.354.173	1.354.173	1.354.173
Totale	mq	5.446.573	6.183.573	6.204.173

Tipologia di verde urbano totale nel Comune di Venezia

SCHEMA INDICATORE 2007

VERDE URBANO PRO CAPITE

Stato

Trend



Scopo

L'indicatore ha lo scopo di individuare la disponibilità pro-capite del verde urbano.

Descrizione

Si tratta di un indicatore che permette di valutare la disponibilità del bene comune verde pubblico rispetto al numero dei cittadini residenti, cioè dei potenziali fruitori. Viene definito come rapporto tra l'estensione del verde pubblico e il numero dei residenti ed è espresso in mq/abitante. I dati sui residenti sono forniti dall'ufficio statistica mentre i dati sui mq di verde sono distinti per verde fruibile (parchi e giardini come da indicatore "verde urbano totale") e verde totale che comprende anche tutta la superficie a verde urbano nel territorio comunale comprese le aiuole e i parterres, il Bosco di Mestre, il Verde sportivo, ecc alla luce del valore ecologico che il verde assume in città (non solo quindi, come fruibile in senso stretto).

Fonte dei dati

VESTA, Istituzione Bosco di Mestre, Comune di Venezia

Unità di misura

Metri Quadri su abitanti (mq)

Anno di riferimento o serie storica

2002-2006

Periodicità aggiornamento

Biennale

Livello geografico di riferimento

Comunale

Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target

Il Regolamento del verde del Comune promuove l'incremento del patrimonio verde e la sua fruizione.

Valutazione

Il verde pro capite è incrementato in modo notevole negli ultimi anni. In particolare tra il 2002 e il 2004 vi è stato un incremento del verde pro-capite fruibile a causa della realizzazione di importanti aree quali Parco S. Giuliano e parte del Bosco di Mestre, mentre negli ultimi due anni vi è stato un aumento nel verde pro capite totale da imputarsi all'aumento del verde urbano totale in particolare dovuto alla riqualificazione di nuove aree destinate a orti e aiuole e parterres (es: Orti "Nobili" di palazzo Minotto in centro storico).

Metri quadri
di Verde pro-capite nel
Comune di Venezia

	u.m.	2002	2004	2006
Verde Fruibile (Parchi e Giardini)	mq/ab	9,2	11,4	11,4
Verde Totale	mq/ab	20,1	22,8	23,1

ACCESSIBILITÀ DELLE AREE DI VERDE PUBBLICO

Indicatore di **PRESSIONE**

Trend ☹️

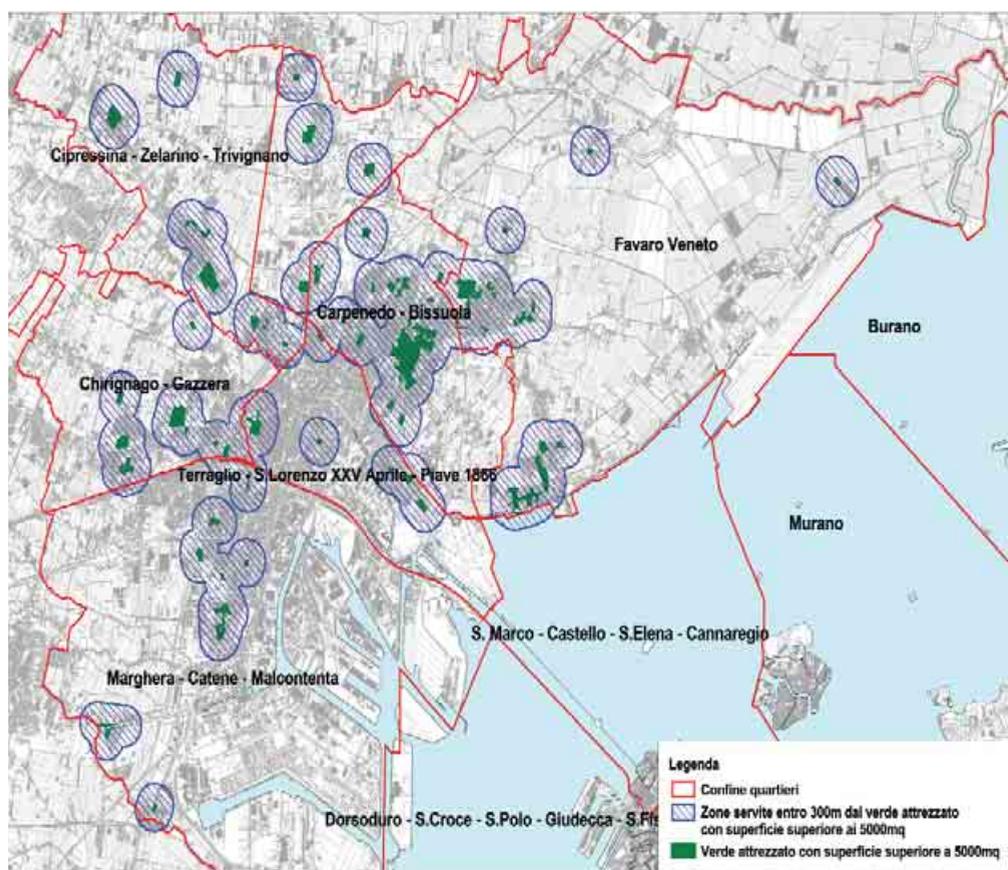
Scopo	Individuare la percentuale di abitanti residenti che vive in prossimità di spazi ricreativi accessibili al pubblico.
Descrizione	L'indicatore definisce la percentuale di cittadini che vivono entro 300 m da aree di verde pubblico superiori ai 5000 m ² . Per aree di verde pubblico si sono considerate: parchi pubblici e giardini e gli spazi di verde attrezzato
Fonte dei dati	Comune di Venezia
Unità di misura	Percentuale (%)
Anno di riferimento o serie storica	2004
Periodicità aggiornamento	Quinquennale
Livello geografico di riferimento	Comunale
Annotazioni per il calcolo	L'indicatore è stato calcolato affidandosi al Sistema Informativo Territoriale (GIS ARC VIEW). Dal Piano Regolatore Vigente sono state tracciate aree di 300 m di raggio da zone di verde pubblico superiori a 5000 m ² . E' stato stimato il n° di abitanti proporzionando la parte del quartiere/edificio che rientrava nell'area così tracciata al totale degli abitanti censiti che vivevano nel quartiere/edificio. Il n° di cittadini trovato è stato proporzionato al totale degli abitanti residenti suddivisi per zone del Comune (Terraferma, Centro Storico ed Estuario).
Problematiche intrinseche e ulteriori azioni richieste	L'indicatore è stato calcolato per la prima volta nel corso del 2004 perciò non è possibile presentare una serie storica.
Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target	Per questo indicatore non sono definiti obiettivi di legge né standard ufficiali. L'indicatore è uno dei dieci Indicatori Comuni Europei perciò l'utilità si verifica nel momento in cui si confrontano le situazioni tra diverse città.
Valutazione	L'accessibilità ad aree ricreative pubbliche è essenziale in una comunità per la qualità della vita. Nel Comune di Venezia più della metà dei cittadini vive vicino ad aree di verde pubblico superiori a 5000 m ² . Il Centro Storico, per la sua particolare

SCHEMA INDICATORE 2007

conformazione urbanistica, ha una percentuale molto bassa. Tuttavia si sottolinea che in questo calcolo non viene considerata la Laguna, che, dal punto di vista ricreativo, naturalistico e di qualità della vita, potrebbe essere paragonabile ad un grande parco urbano.

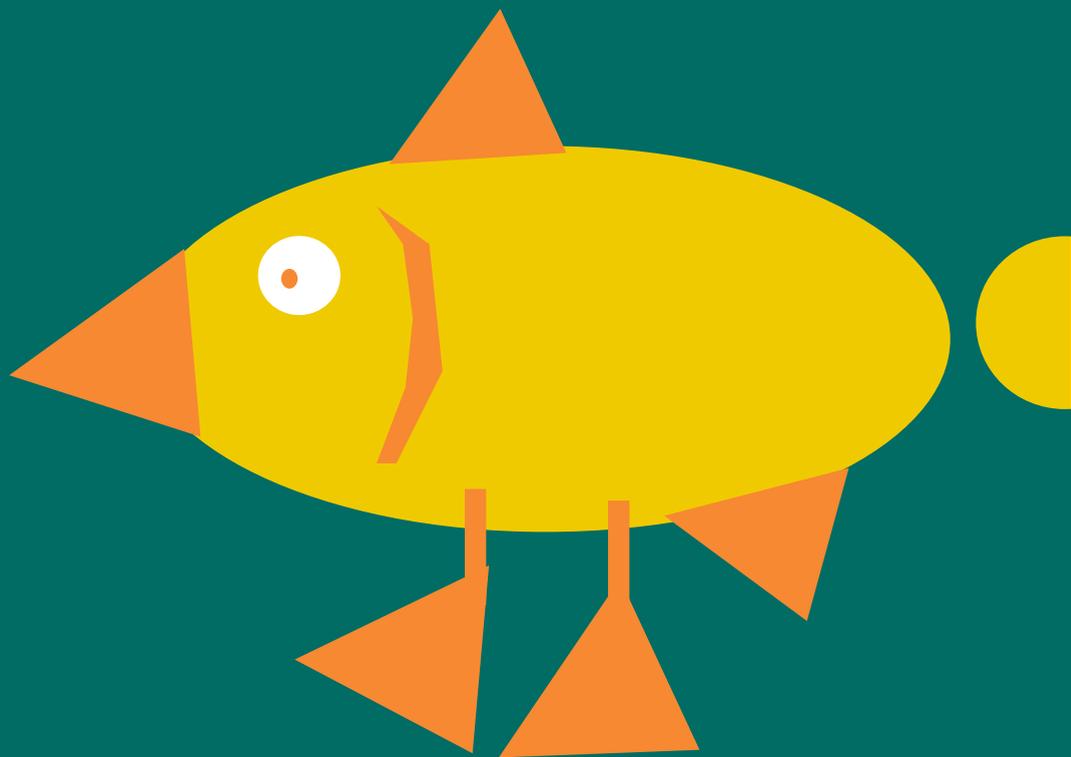
Percentuale di cittadini che vivono entro 300 m da aree di verde pubblico superiori ai 5000 m²

	n° cittadini	%
Terraferma	100.322	57%
Centro Storico	12.324	19%
Estuario	27.161	86%
Totale	139.807	51%



Rappresentazione delle aree di 300 m di raggio da zone di verde pubblico superiori a 5000 m²





Are
Protette e
Biodiversita'

L'ecosistema della Laguna di Venezia è unico ed inconfondibile tanto che il suo valore è riconosciuto a livello Internazionale, Comunitario, e Nazionale.

Il Comune di Venezia ha l'importante compito di tutelare direttamente questo ecosistema attraverso attività di gestione e valutazioni ambientali di piani, programmi e progetti che potrebbero comprometterlo in maniera irreversibile e di sensibilizzare i propri cittadini attraverso lo studio, la raccolta dei dati e delle informazioni, e la loro diffusione attraverso i centri informativi, l'attività con le scuole, i seminari, i convegni e le pubblicazioni.

Queste attività sono coordinate dall'Osservatorio Naturalistico della Laguna.

In particolare, è stato recentemente pubblicato l'Atlante della Laguna in collaborazione con il CNR ISMAR, allo scopo di aumentare la circolazione delle informazioni sul rispetto e la tutela dell'ambiente lagunare. Per aumentare l'accessibilità ad uno strumento così efficace, si è già creata anche una versione on line.

L'Osservatorio è inoltre impegnato nella predisposizione di un Sistema Informativo Laguna (SIL) allo scopo di rendere ancora più facilmente fruibili ed aggiornabili i dati sulla Laguna di Venezia.

Gli indicatori pubblicati definiscono un quadro dello stato dell'ambiente lagunare e propongono alcune delle risposte da parte dell'amministrazione per la gestione di quel complesso e fragile ecosistema che è la Laguna di Venezia.



SCHEDA INDICATORE 2007

UCCELLI SVERNANTI IN LAGUNA

Stato

Trend



Scopo

Evidenziare il valore della Laguna di Venezia come zona umida di importanza internazionale ai sensi della Convenzione Ramsar.

Descrizione

La designazione ad area Ramsar significa riconoscere per una zona umida il suo alto valore naturalistico, in particolare per l'avifauna acquatica. Il criterio per l'individuazione di un'area Ramsar utilizza il numero di individui di uccelli acquatici presenti e per ciascuna specie la percentuale di individui presenti nell'area rispetto alla popolazione globale di quella specie. L'indicatore riporta la media dei censimenti delle specie prioritarie per la designazione ad area Ramsar e il totale degli uccelli censiti negli ultimi 5 anni.

Fonte dei dati

Bon M., Basso M., Censimento degli uccelli acquatici in provincia di Venezia (gennaio 2006). Relazione inedita. Provincia di Venezia – Associazione Faunisti Veneti.

Unità di misura

Numero

Anno di riferimento o serie storica

2002-2006

Periodicità aggiornamento

Annuale

Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target

La Convenzione di Ramsar del 1971 prevede diversi criteri per l'identificazione delle zone umide di importanza internazionale tra i quali due sono basati sul numero di uccelli acquatici che dipendono dalla zona umida considerata:

- Il primo richiede che almeno 20.000 uccelli acquatici siano sostenuti regolarmente dalla zona umida.
- Il secondo prevede che la zona umida sostenga regolarmente almeno l'1% della popolazione globale di una specie o sottospecie di un uccello acquatico in qualsiasi momento del ciclo biologico annuale.

Problematiche intrinseche e ulteriori azioni richieste

I dati riportati si riferiscono a censimenti annuali degli uccelli svernanti. Mancano analoghi monitoraggi sistematici degli uccelli acquatici durante la stagione riproduttiva e il periodo migratorio, che potrebbero fornire informazioni utili a dimostrare un ruolo ancor più rilevante della Laguna di Venezia per l'avifauna acquatica.

Valutazione

Dalle tabelle allegate si evince che nell'ultimo quinquennio la Laguna di Venezia ha sempre superato la soglia dei 20.000 individui. Infatti, la Laguna risulta essere la zona umida italiana che



risponde con il più ampio margine ai requisiti previsti dalla Convenzione di Ramsar. Inoltre nella seconda tabella sono riportate le specie per cui si è verificato regolarmente il superamento della soglia prevista dell'1% della popolazione mondiale della data specie considerando i valori medi in un periodo di cinque anni consecutivi. I valori soglia dell'1% sono stati individuati dalla recente pubblicazione di Wetlands International (Delany S., Scott D. eds., 2002. Waterbird population estimates. Third edition. Wetland International Global Series, 12.).

Anno del censimento	Uccelli acquatici censiti	Limite soglia da superare
2002	180.163	20.000
2003	164.378	20.000
2004	191.303	20.000
2005	214.640	20.000
2006	206.695	20.000
Presenze in media	191.436	

Valori Ramsar per Laguna di Venezia e Caorle

SPECIE	Nome latino	Livello 1%	2002	2003	2004	2005	2006	Media invernali 2002-2006
Airone bianco Maggiore	<i>Egretta alba</i>	470	804	342	604	441	516	541
Volpoca	<i>Tadorna tadorna</i>	750	972	1298	2227	4312	1424	2046
Alzavola	<i>Anas crecca</i>	10600	30308	21522	33968	38370	46358	34105
Fischione	<i>Anas penelope</i>	3000	1448	14427	7182	14405	5689	8630
Germano Reale	<i>Anas platyrhynchos</i>	10000	46156	25954	38870	42562	42904	39289
Folaga	<i>Fulica atra</i>	20000	23052	24086	28029	26933	23230	25066
Piovanello pancianera	<i>Calidris alpina</i>	13300	20829	20122	12651	31923	28262	22757
Gabbiano comune	<i>Larus ridibundus</i>	15000	15107	20983	24924	16489	13616	18223

Laguna di Venezia: Specie che superano "regolarmente" il criterio dell'1% della popolazione mondiale.



SCHEDA INDICATORE 2007

SUPERFICIE AREE PROTETTE

Stato

Trend



Scopo

Valutare la superficie del territorio comunale destinate a tutela dalla legislazione nazionale e comunitaria.

Descrizione

L'indicatore riporta nel dettaglio la classificazione e la superficie delle aree Parco, quelle di Interesse Comunitario, le Zone di Protezione Speciali e le Oasi.

Fonte dei dati

Comune di Venezia - Osservatorio Naturalistico della laguna di Venezia

Unità di misura

Superficie (ha)

Anno di riferimento o serie storica

2006

Periodicità aggiornamento

I dati dipendono da provvedimenti regionali (per aree SIC e ZPS), dalla Variante al Piano Regolatore (VPRG) per la Laguna e le isole minori (Parco della Laguna) e dal Piano Faunistico Venatorio Provinciale (per le Oasi) perciò i dati possono subire modificazione solo in caso di modifica del perimetro.

Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target

Tutelare il territorio avente elevata valenza ambientale dal punto di vista paesaggistico, flogistico e faunistico.

Problematiche intrinseche e ulteriori azioni richieste

Dovrebbe essere associato alla dimensione del sito una valutazione sullo stato qualitativo e sulle opportunità che l'area offre.

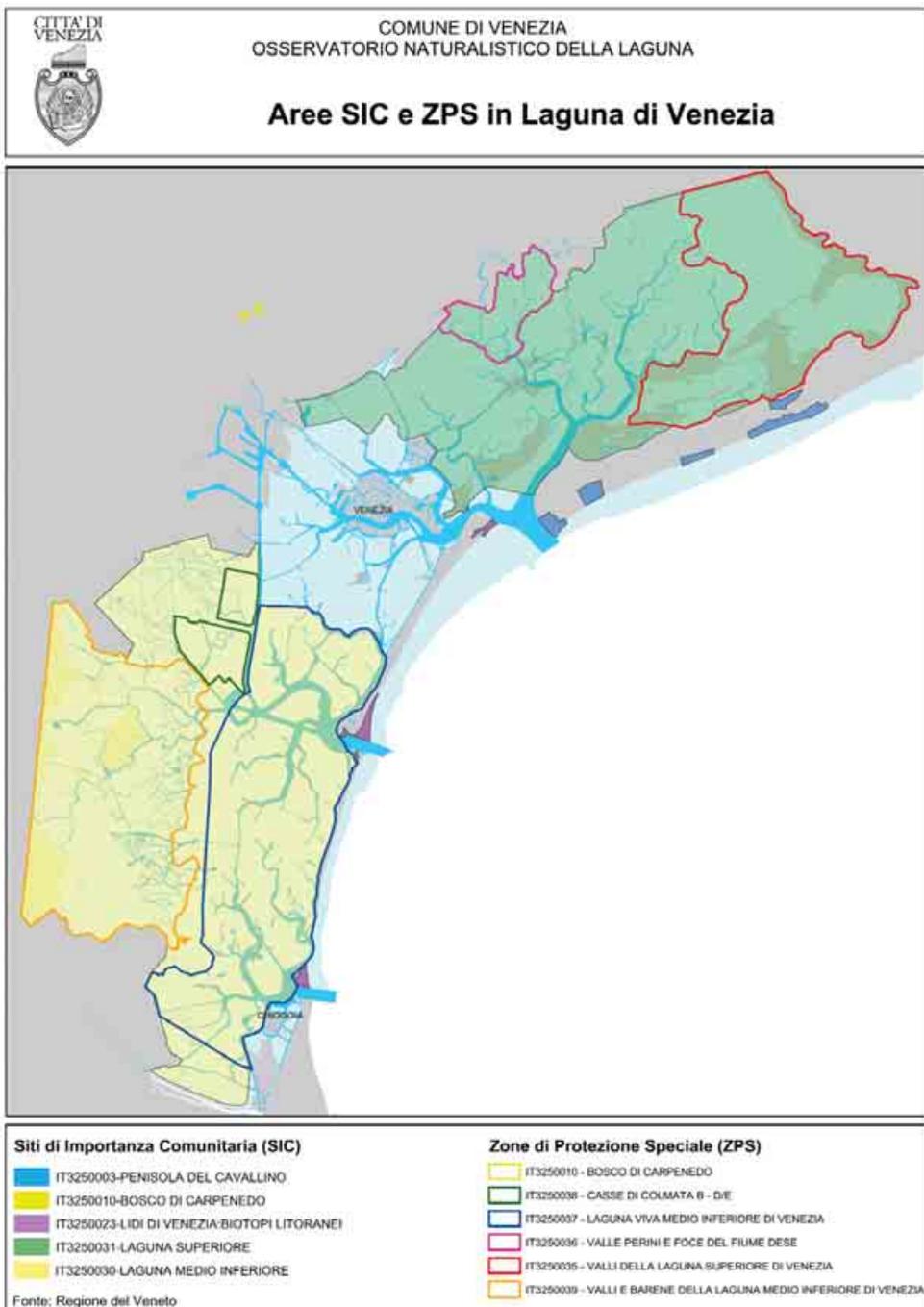
Valutazione

La tabella riporta la denominazione dell'area, la classificazione del tipo di tutela, i riferimenti legislativi, l'eventuale ente al quale è delegata la gestione dell'area e la superficie espressa in ettari (ha).
La Laguna Nord del Comune di Venezia è stata proposta come area a Parco Regionale nel 2003 (art.27 della LR 40/84). I Siti di Interesse Comunitario sono stati individuati con la Rete natura 2000 e perimetrati dalla Regione Veneto in maniera definitiva nel 2002. Ricadono nel Comune di Venezia 4 SIC delle quali due hanno una superficie che va oltre il confine del comune. Il Comune di Venezia ha istituito due oasi naturalistiche, Ca'Roman e le dune di Alberoni che sono state date in gestione rispettivamente a Lipu e WWF. Negli ultimi anni sono incrementati gli ettari sottoposti a tutela che offrono la possibilità di tutelare e valorizzare un ambiente altamente complesso come quello della Laguna. Le Oasi di Ca'Roman e degli Alberoni hanno avviato censimenti dell'avifauna, installato cartelli informativi, attivato programmi di educazione ambientale rivolti alle scuole e alle comunità residenti.



Denominazione	Classificazione	Rif. Legislativi	Ente Gestore	Sup. (ha)
Siti d'Interesse Comunitario	L.R. 40/84	Dir. 92/43/CEE DGRV 1180/2006		
• SIC IT3250010	SIC e ZPS – Bosco di Carpenedo			13
• SIC IT3250023	SIC – Lidi di Venezia			148
• SIC IT3250030	SIC – Laguna inferiore			4585
• SIC IT3250031	SIC – Laguna superiore			15060
Zone di Protezione Speciale				
ZPS IT3250049	Laguna di Venezia	Dir. 79/409/CEE DGRV 441/2007		55.209
Oasi				
Cà Roman	Oasi di protezione	L.Regione Veneto 1/2007	Lipu, Sezione di Venezia	52
Dune degli Alberoni	Oasi di protezione	L.Regione Veneto 1/2007	WWF,Venezia	115

Aree Protette nel Territorio Comunale





HABITAT DEI LITORALI DI LIDO E PELLESTRINA

	Stato	Trend
Scopo	L'indicatore ha lo scopo di informare sullo stato degli habitat dei litorali veneziani	
Descrizione	L'indicatore prende in considerazione gli studi e le ricerche specifiche nel campo naturalistico dai cui è stato possibile avere un database con le superfici occupate da habitat naturali per l'isola del Lido e per l'isola di Pellestrina. Parte di queste aree sono inoltre incluse all'interno di aree identificate come SIC nell'ambito IT3250023 "Lidi di Venezia: Biotopi litoranei". Queste analisi sono state pubblicate nel volume S. Guerzoni, D. Tagliapietra, "Atlante della Laguna: Venezia tra terra e mare", Marsilio Editori, 2006	
Fonte dei dati	Comune di Venezia - Osservatorio Naturalistico della Laguna	
Unità di misura	m ²	
Anno di riferimento o serie storica	2004-2006	
Periodicità aggiornamento	Dipende dai rilievi scientifici in corso e dai finanziamenti con cui è possibile sovvenzionare le ricerche	
Livello geografico di riferimento	Comunale	
Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target	È necessario considerare come target il mantenimento delle superfici di habitat, la loro identificazione e la loro sopravvivenza in condizioni ottimali.	
Valutazione	L'Allegato I della Direttiva Habitat (Direttiva 43/92/CEE), emanata dalla Comunità Europea per salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat nonché della flora e della fauna selvatiche presenti negli stati membri, riporta l'elenco degli habitat considerati "di interesse comunitario" in quanto a rischio di scomparsa nella loro area di distribuzione naturale, dotati di un areale ristretto o in regressione, oppure notevoli e tipici di una o più regioni biogeografiche. Alcune aree del litorale della Laguna di Venezia, situate a Ca' Roman, a Santa Maria del Mare, agli Alberoni, a San Nicolò e nell'ambito delle dune del Cavallino, fanno parte della rete "Natura 2000". Si tratta dei SIC "Lido di Venezia - biotopi litoranei" (codice IT3250023) e "Penisola del Cavallino - biotopi litoranei" (codice IT3250003). All'interno di queste aree si trova la maggior parte	



delle superfici del litorale veneziano su cui si rinvencono attualmente ancora habitat in condizioni naturali o seminaturali. Si tratta soprattutto, per quanto riguarda l'ambito delle dune marittime, di porzioni dell'arenile non sottoposte ad operazioni di pulizia meccanica e delle dune stabilizzate retrostanti a vegetazione erbacea ed arbustiva, spesso ospitanti impianti di entità arboree. Al di fuori del contesto dunale si rinvencono pochi frammenti di habitat costieri alofili, maggiormente comuni invece nell'ambito più propriamente lagunare.

Lo stato di conservazione di questi habitat generalmente non è molto soddisfacente soprattutto a causa della loro frammentazione, che rende difficile lo scambio genetico tra le popolazioni sia vegetali che animali. Un ulteriore segno di degrado è rappresentato dalla mancanza, in certi casi, di alcune delle comunità che costituiscono la tipica sequenza degli ambienti dunali. Va inoltre segnalato l'elevato numero di specie infestanti, spesso esotiche, che sono diventate elemento comune in molti tipi di habitat. Anche la pressione antropica, dovuta alla vicinanza delle aree protette a zone densamente abitate e sfruttate dal turismo balneare, incide negativamente sulla conservazione di habitat e specie.

Diventa quindi più che mai evidente la necessità di un'attenta e scientificamente rigorosa gestione di queste aree.

I recenti lavori per la realizzazione delle opere mobili presso le bocche di porto (sistema MoSE) sta inoltre rendendo ancora più difficile la sopravvivenza di alcune specie a causa dell'incremento della pressione antropica e del conseguente disturbo.



Isola del Lido		2004	2006	Diff.
<i>Cod. Habitat</i>	<i>Descrizione habitat</i>	<i>Sup. m²</i>	<i>Sup. m²</i>	<i>%</i>
1210	vegetazione annua delle linee di deposito marine	16662	16662	-
1210 / 2120	vegetazione annua delle linee di deposito marine/dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	5471	5471	-
1310	vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	1139	1139	-
1420	praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	22538	20933	- 7,1%
2110	dune mobili embrionali	25212	25212	-
2110 / 2120	dune mobili embrionali/dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	65342	65342	-
2120	dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	42000	39486	- 6,0%
2120 / 2230	dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche") dune con prati dei Malcolmietalia	1492	1492	-
2130 *	dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	11004	10373	- 5,7%
2130 * / 2230	dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")/dune con prati dei Malcolmietalia	14108	14108	-
2130 / 6420	dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")/praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	4009	4009	-
2190	depressioni umide interdunari	7537	7537	-
2230	dune con prati dei Malcolmietalia	163515	163463	-
2270 *	dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	14301	14301	-
2270 / 2130	dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i> /dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	223409	223409	-
6420	praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion	11329	10963	- 3,2%
7210 *	paludi calcaree con <i>Cladium mariscus</i> e specie del <i>Caricion davallianae</i>	140	140	-
Totale complessivo		629209	624042	- 0,8%

*Habitat prioritario



SCHEMA INDICATORE 2007

Cod. Habitat	Isola di Pellestrina Descrizione habitat	2004	2006	Diff. %
		Sup. m ²	Sup. m ²	
1410	pascoli inonati mediterranei (<i>Juncetalia maritimi</i>)	17688	17688	-
1210	vegetazione annua delle linee di deposito marine	79430	77177	- 2,8%
1210	vegetazione annua delle linee di deposito marine/dune mobili embrionali	24347	24347	-
1210 / 2120	vegetazione annua delle linee di deposito marine/dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	4632	4632	-
1310	vegetazione pioniera a <i>Salicornia</i> e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose	430	430	-
1420	praterie e fruticeti alofili mediterranei e termo-atlantici (<i>Sarcocornietea fruticosi</i>)	15090	15090	-
2110	dune mobili embrionali	4377	0	- 100,0%
2120	dune mobili del cordone litorale con presenza di <i>Ammophila arenaria</i> ("dune bianche")	180460	164662	- 8,8%
2130 *	dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie")	89151	83342	- 6,5%
2190	depressioni umide interdunari	686	686	-
2230	dune con prati dei Malcolmietalia	5014	2618	- 47,8%
2270 *	dune con foreste di <i>Pinus pinea</i> e/o <i>Pinus pinaster</i>	36143	36143	-
	Totale complessivo	457448	426816	- 6,7%

*Habitat prioritario

In seguito alla realizzazione delle opere di difesa dalle acque alte (MoSE) risultano irrimediabilmente distrutte superfici di habitat elencate nella tabella ed evidenziate anche dalla documentazione prodotta dall'osservatorio naturalistico della laguna e pubblicate sul rapporto "l'impatto ambientale del sistema MoSE sugli habitat della laguna di Venezia" (www.comune.venezia.it).



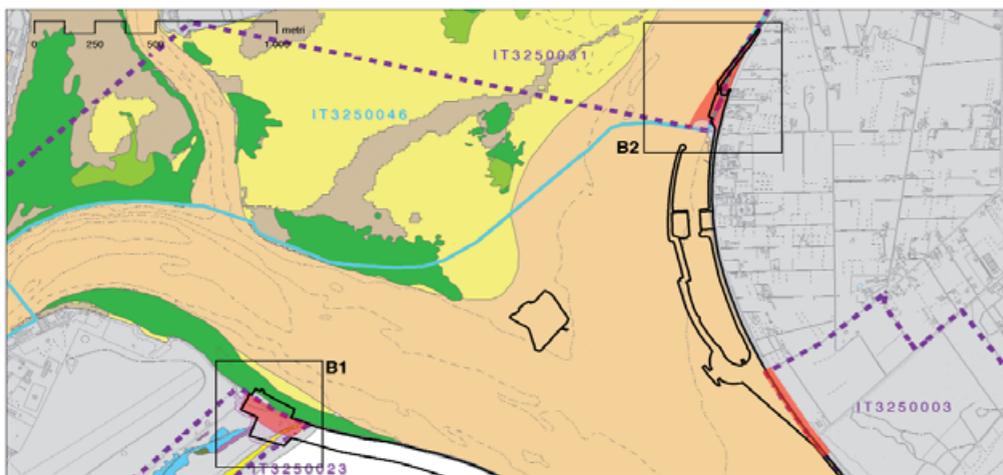
Direzione Ambiente e Sicurezza del Territorio
Osservatorio Naturalistico della Laguna

Cantieri del MoSE e loro relazione con i siti Natura 2000

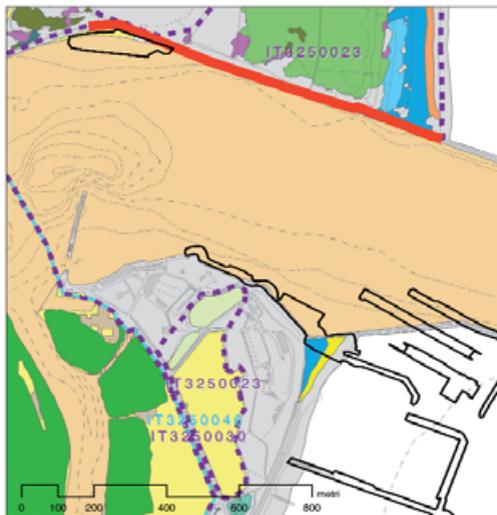
TAV. 3.1

Ortofoto del settembre 2006

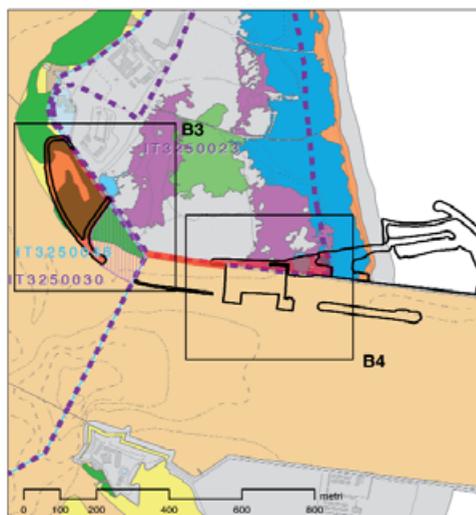
- Interferenza sul confine del sic
 - SIC2007_est
 - Parte edificata (sett 2006)
 - ZPS - IT3250046
 - Sito alterato permanentemente
 - Sito danneggiato in fase di cantiere
- Habitat Litorali**
- dune con foreste di Pinus pinea e/o Pinus pinaster 2270 (G3.73)
 - dune mobili embrionali 2110 (B1.3)
 - Dune con prati di Malcolmieta 2230 (B1.48)
 - pascoli inondati mediterranei (Juncetalia maritimi 1410 (A2.5)
 - dune costiere fisse a vegetazione erbacea ("dune grigie") 2130 (B1.43)
 - praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio-Holoschoenion 6420 (E3.1)
 - dune mobili del cordone litorale con presenza di Ammophila arenaria ("dune bianche") 2120 (B1.32)
 - vegetazione annua delle linee di deposito marino 1210 (B1.131)
 - vegetazione pioniera a Salicornia e altre specie annuali delle zone fangose e sabbiose 1310 (A2.5614)



A1 - Bocca di Lido



A2 - Bocca di Malamocco



A3 - Bocca di Chioggia

Esempio di documentazione visionabile presso l'Osservatorio Naturalistico della Laguna



SCHEMA INDICATORE 2007

NUMERO DI VALUTAZIONI D'INCIDENZA AMBIENTALI

	Risposta	Trend 
Scopo	Informare sul numero Valutazioni di Incidenza consegnate e sui tempi di risposta necessari.	
Descrizione	L'indicatore prende in considerazione il numero di progetti che per tipologia, dimensione, localizzazione e interazione è stato sottoposto a questo tipo specifico di analisi. È evidenziato anche il numero di pratiche il cui iter ha avuto una durata limitata e di cui l'ufficio ha potuto emettere un proprio parere in meno di 20 giorni (giorni solari).	
Fonte dei dati	Comune di Venezia - Osservatorio Naturalistico della Laguna	
Unità di misura	n° di Progetti	
Anno di riferimento o serie storica	2005-2006	
Periodicità aggiornamento	Annuale	
Livello geografico di riferimento	Comunale	
Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target	La normativa regionale di riferimento, che indica quali progetti sottoporre a Valutazione è la DGR Veneto 3173 del 10 ottobre 2006; in particolare l'allegato A "guida metodologica per la valutazione di incidenza ai sensi della direttiva 92/43/CEE" specifica le fasi che devono essere affrontate e indica le modalità di stesura di questo documento.	
Problematiche intrinseche e ulteriori azioni richieste	L'indicatore considera screening depositati presso l'osservatorio naturalistico della laguna che interessano l'attività del solo Comune di Venezia, non si hanno per adesso dati di riferimento per gli altri comuni della gronda lagunare.	
Valutazione	Le Valutazioni d'Incidenza sono studi specifici che devono essere redatti per ogni progetto che può produrre effetti significativi sui siti che la Regione Veneto ha designato SIC e ZPS in applicazione della direttiva Habitat 92/43/CEE ed Uccelli 79/409/CEE. L'attività edilizia del Comune di Venezia e la maggiore sensibilità dei progettisti inducono a pensare che, soprattutto per verificare se esista la possibilità di recare disturbo diretto o indiretto ad habitat, questo tipo di studi crescerà negli anni.	



	u.m.	Numero di Valutazioni d'Incidenza consegnate	Pratiche con iter < 20 gg solari
2004	n°	50	14
2005	n°	114	65
2006	n°	99	35 (*)

* l'entrata in vigore della nuova normativa ha prolungato i tempi necessari per il parere di competenza

The background is a solid orange color with several overlapping, semi-transparent, light-orange geometric shapes. These shapes include triangles and parallelograms, some pointing towards the right and others towards the left, creating a layered, abstract composition.

Rifiuti

I rifiuti prodotti rappresentano un indicatore efficace della relazione intercorrente tra attività umane e impatto sull'ambiente: un'elevata quantità di rifiuti è infatti sintomo di processi produttivi inefficienti, bassa durata dei beni e modelli di consumo insostenibili.

Un impatto diretto sui diversi comparti ambientali deriva dall'uso del suolo destinato a discariche e impianti di trattamento, dalla lisciviazione di sostanze dannose per l'ambiente, dagli inquinanti gassosi e dai residui tossici prodotti dagli inceneritori, dalla generazione di flussi secondari di rifiuti dalle piattaforme di trattamento e dall'aumento del trasporto su strada. In tale contesto si impone una conoscenza dettagliata della produzione e gestione dei rifiuti, oggetto di questo capitolo.

Produrre rifiuti significa perdere risorse, materiali ed energia. Perciò una gestione sostenibile dei rifiuti ha lo scopo di massimizzare la valorizzazione degli stessi attraverso la raccolta differenziata e l'avvio a recupero di materia e il ricorso a forme di trattamento (come la produzione di CDR) della frazione residuale, che permettano l'ottimizzazione del recupero energetico e minimizzino il ricorso allo smaltimento in discarica.

La gestione integrata dei rifiuti nel territorio comunale è affidata a Vesta S.p.A. che offre tutti i servizi connessi dalla raccolta con cassonetti in Terraferma a quella porta a porta in Centro Storico, dallo spazzamento manuale e meccanizzato all'asporto degli ingombranti a domicilio.

La sezione riporta indicatori di pressione sulla produzione di rifiuti a livello comunale e indicatori di risposta sulla raccolta dei rifiuti.

**RIFIUTI URBANI E RIFIUTI SPECIALI ASSIMILATI,
PRODUZIONE TOTALE ANNUA**

Pressione

Trend ☹️

Scopo

Monitorare l'andamento della produzione di RU e RSA, con lo scopo di verificare e valutare l'impatto di eventuali azioni indirizzate alla riduzione dei rifiuti e gli effetti di particolari scelte in materia di assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani.

Descrizione

L'indicatore misura la parte dei rifiuti prodotti sul territorio comunale sottoposta a regime di privativa

Fonte dei dati

ARPAV (2002, 2005); VESTA SpA (2006)

Unità di misura

ton/anno

**Anno di riferimento
o serie storica**

2002- 2006

**Periodicità
aggiornamento**

Annuale

**Livello geografico
di riferimento**

Comunale

**Obiettivi fissati
dalla normativa
e possibili target**

L'art.179 del D.Lgs. n.152/2006 stabilisce che le autorità competenti debbano adottare iniziative dirette a favorire, in via prioritaria, la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti.

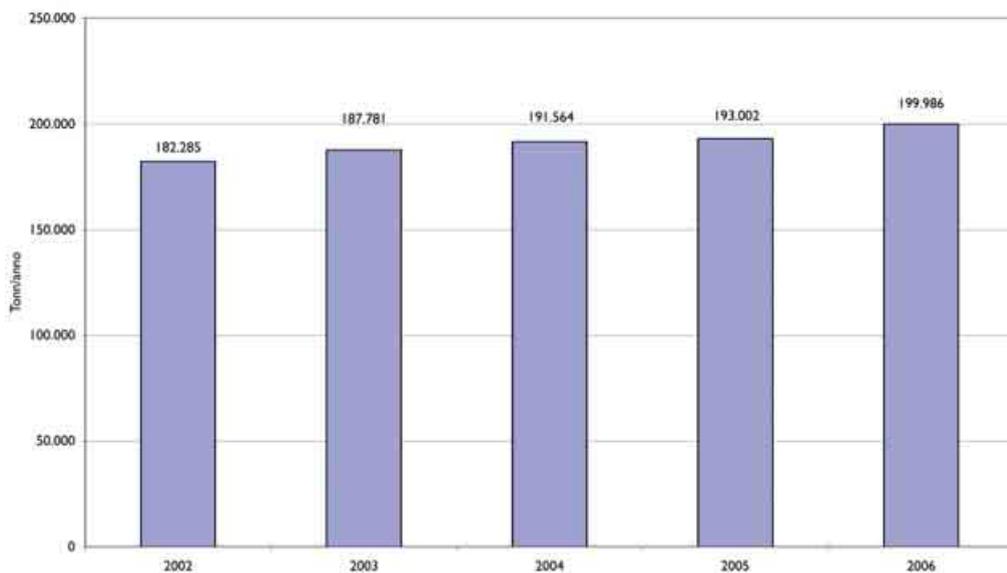
La L.R.V. n.3/2000 "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti" pone tra gli obiettivi (art.2, comma 1, lettera b) quello della riduzione alla fonte della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti.

Valutazione

Il grafico riporta l'andamento della produzione dei rifiuti urbani e speciali assimilati agli urbani dal 2002 al 2006.

La produzione dei rifiuti denota crescita in tutto il periodo esaminato, in particolare tra il 2005 e il 2006 (leggera variazione tra il 2004 e il 2005: +0,7%; ed una variazione maggiore tra il 2005 e il 2006: +3,5 %).

Il dato riportato dovrebbe essere letto assieme a quello relativo ai fattori che lo influenzano, quali ad esempio le presenze turistiche, l'andamento demografico della popolazione residente o i criteri adottati per l'assimilazione dei rifiuti speciali agli urbani.



Rappresentazione dell'Andamento produzione Totale Annuo Rifiuti

**RIFIUTI URBANI E RIFIUTI SPECIALI ASSIMILATI,
PRODUZIONE PRO-CAPITE ANNUA**

Pressione

Trend **Scopo**

L'indicatore può essere utilizzato come strumento di misurazione dei risultati delle politiche di riduzione dei rifiuti, indipendente dalla variabile "numero di abitanti".

Descrizione

L'indicatore permette di misurare il contributo degli abitanti alla produzione totale.

Fonte dei dati

ARPAV (2002, 2005); VESTA SpA (2006)

Unità di misura

kg/abitante * anno

**Anno di riferimento
o serie storica**

2002- 2006

**Periodicità
aggiornamento**

Annuale

**Livello geografico
di riferimento**

Comunale

**Obiettivi fissati
dalla normativa
e possibili target**

L'art.179 del D.Lgs. n.152/2006 stabilisce che le autorità competenti debbano adottare iniziative dirette a favorire, in via prioritaria, la prevenzione e la riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti. La L.R.V. n.3/2000 "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti" pone tra gli obiettivi (art.2, comma 1, lettera b) quello della riduzione alla fonte della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti

Il Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea pone tra gli obiettivi quello di scindere l'aspetto della produzione dei rifiuti da quello della crescita economica.

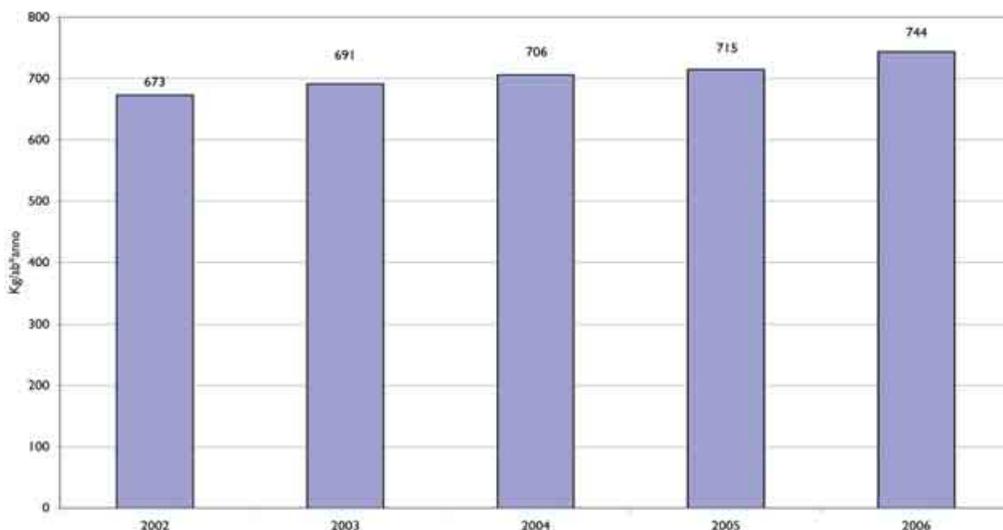
Arrivare ad un tasso di crescita nullo nella produzione dei rifiuti dovrebbe essere l'obiettivo primario delle politiche in materia nei prossimi anni.

**Annotazioni
per il calcolo**

Per l'elaborazione che considera gli abitanti domiciliati e le presenze di pendolari/transitanti si è fatto riferimento ad un recente studio del Comune di Venezia – Servizio Statistica e Ricerca ("Una stima della popolazione presente nel Comune di Venezia – anno 2004") del gennaio 2006. Lo studio citato ha stimato, per l'anno 2004, 57.491 abitanti domiciliati e una popolazione giornaliera di 48.951 pendolari/transitanti, che nella nostra analisi sono stati presi come valori di riferimento anche per gli altri anni oggetto di studio (scaricabile dal sito: www.comune.venezia.it/statistica).

Valutazione

Il grafico riporta l'andamento dell'indicatore nel periodo 2002/2006. In particolare per gli ultimi due anni il dato appare in controtendenza rispetto a quello registrato a livello regionale e provinciale per il periodo 2004/2005 (non sono ancora disponibili i dati relativi al 2006) rispettivamente pari a -1,4% e -1,0%. Come per la produzione totale, il trend demografico non può essere la causa unica della variazione nella produzione pro-capite, da ricercare in altri fattori quali i criteri di assimilazione e l'andamento dei flussi turistici. Al fine di approfondire l'analisi di questo indicatore è stata calcolata la produzione pro-capite non soltanto in base agli abitanti residenti, ma anche in base agli abitanti equivalenti, considerando in questo modo anche gli abitanti domiciliati (per lavoro, turismo, studio, ecc...) e le presenze di pendolari/transitanti. Confrontando la produzione pro-capite per il Comune di Venezia calcolata sulla somma della popolazione residente, di quella domiciliata e di quella giornaliera con la produzione pro-capite della Provincia di Venezia esclusi i comuni a particolare vocazione turistica (Caorle, San Michele al Tagliamento, Cavallino, Eraclea, Isole, Chioggia e la stessa Venezia) si ottengono valori confrontabili.



Rappresentazione dell'andamento produzione Pro-capite Annuale Rifiuti

Anno	pro-capite sui RESIDENTI (Kg/ab.*anno)	Variazione anno precedente (%)	pro-capite (RESIDENTI + DOMICILIATI + PENDOLARI (Kg/ab.*anno)	PROVINCIA esclusi alcuni comuni (Kg/ab.*anno)
2002	673,2		483,2	482,5
2003	691,2	2,7%	496,6	456,9
2004	706,2	2,2%	507,1	490,7
2005	715,4	1,3%	513,0	494,0
2006	744,6	4,1%	532,7	n.d.*

RIFIUTI SPECIALI, PRODUZIONE ANNUAIndicatore di **PRESSIONE**

Trend Totale



Trend RS Pericolosi

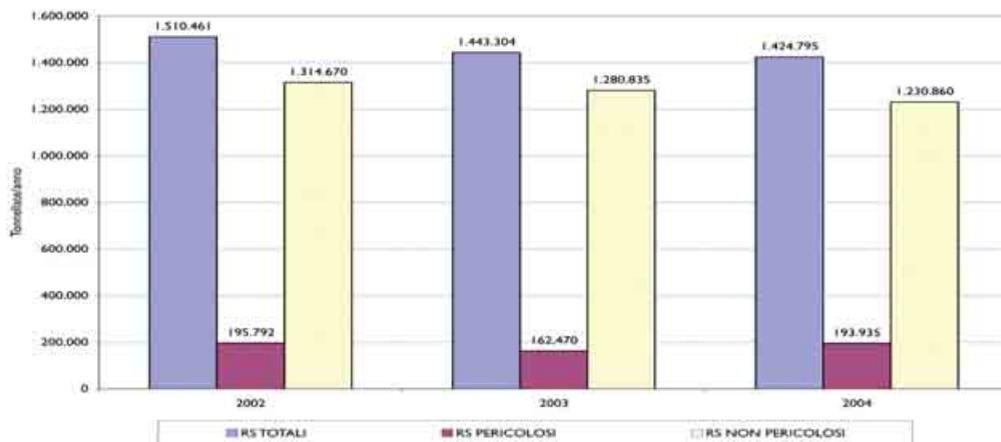


Scopo	Monitorare l'impatto delle attività industriali (o comunque produttrici di rifiuti non assimilati ai rifiuti urbani) sulla produzione totale di rifiuti, in particolare per quanto riguarda quelli pericolosi.
Descrizione	L'indicatore misura la parte dei rifiuti prodotti sul territorio comunale non sottoposta a regime di privativa.
Fonte dei dati	CCIAA di Venezia da dichiarazione MUD
Unità di misura	Tonnellate
Anno di riferimento o serie storica	2002 - 2004
Periodicità aggiornamento	Annuale
Livello geografico di riferimento	Comunale
Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target	<p>L'art.179 del D.Lgs. n.152/2006 stabilisce che le autorità competenti debbano adottare iniziative dirette a favorire, in via prioritaria, la prevenzione e la riduzione della produzione e della nocività dei rifiuti.</p> <p>La L.R.V. n.3/2000 "Nuove norme in materia di gestione dei rifiuti" pone tra gli obiettivi (art.2, comma 1, lettera b) quello della riduzione alla fonte della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti.</p> <p>Il Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea pone come traguardo quello di ridurre il volume di rifiuti pericolosi prodotti del 20% circa entro il 2010 rispetto ai valori del 2000 e del 50% circa entro il 2020.</p>
Valutazione	<p>Il grafico rappresenta l'andamento della produzione di RS, suddivisi tra pericolosi e non pericolosi, nel Comune di Venezia nel periodo 2002-2004.</p> <p>A fronte di un andamento decrescente della produzione totale e di quelle dei rifiuti non pericolosi si registrano variazioni di grossa entità nella produzione di rifiuti speciali pericolosi, che andrebbe indagata attraverso un'indagine di dettaglio dei diversi comparti produttivi.</p> <p>Le tipologie di attività o processo che generano la maggior quantità di rifiuto sono:</p>

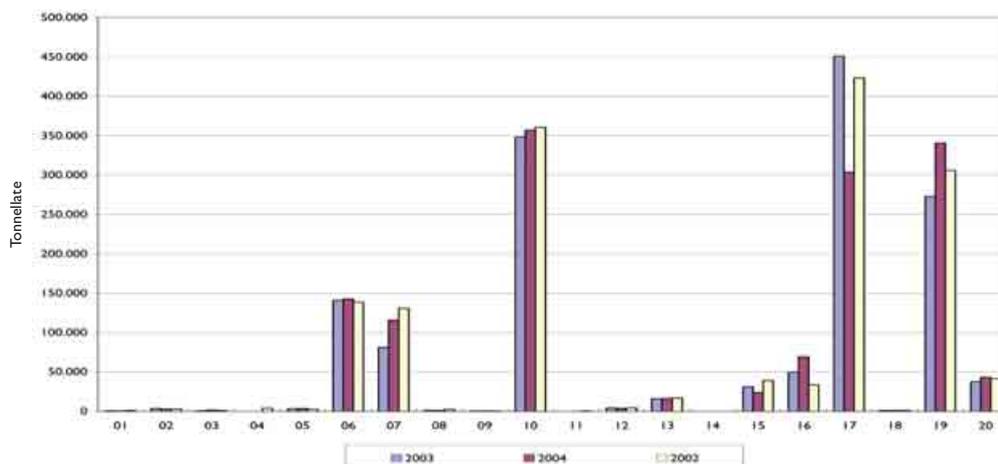
rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati) (CER 17); rifiuti prodotti da processi termici (CER 10); rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale (CER 19); rifiuti dei processi chimici inorganici (CER 06); rifiuti dei processi chimici organici (CER 07). Questo risulta da una ulteriore analisi di dettaglio considerando le venti macrocategorie CER di catalogazione dei rifiuti.

Variazione della produzione totale Annua di Rifiuti Speciali

Anno	Variazione RS Totali	Variazione RS Pericolosi
2002/2003	-4,4%	-17,0%
2003/2004	-1,3%	19,4%



Andamento della Produzione Annua di Rifiuti Speciali



Rappresentazione dell'andamento produzione Annua suddivisa per codice CER

Codici CER

CER	Definizione
01	rifiuti derivanti da prospezione, estrazione da miniera o cava, nonché dal trattamento fisico o chimico di minerali
02	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti
03	rifiuti della lavorazione del legno e della produzione di pannelli, mobili, polpa, carta e cartone
04	rifiuti della lavorazione di pelli e pellicce, nonché dell'industria tessile
05	rifiuti della raffinazione del petrolio, purificazione del gas naturale e trattamento pirolitico del carbone
06	rifiuti dei processi chimici inorganici
07	rifiuti dei processi chimici organici
08	rifiuti della produzione, formulazione, fornitura ed uso di rivestimenti (pitture, vernici e smalti vetrati), adesivi, sigillanti e inchiostri per stampa
09	rifiuti dell'industria fotografica
10	rifiuti prodotti da processi termici
11	rifiuti prodotti dal trattamento chimico superficiale e dal rivestimento di metalli ed altri materiali; idrometallurgia non ferrosa
12	rifiuti prodotti dalla lavorazione e dal trattamento fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica
13	oli esauriti e residui di combustibili liquidi (tranne oli commestibili ed oli di cui ai capitoli 05, 12 e 19)
14	solventi organici, refrigeranti e propellenti di scarto (tranne 07 e 08)
15	rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi (non specificati altrimenti)
16	rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco
17	rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione (compreso il terreno proveniente da siti contaminati)
18	rifiuti prodotti dal settore sanitario e veterinario o da attività di ricerca collegate (tranne i rifiuti di cucina e di ristorazione non direttamente provenienti da trattamento terapeutico)
19	rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale
20	rifiuti urbani (rifiuti domestici e assimilabili prodotti da attività commerciali e industriali nonché dalle istituzioni) inclusi i rifiuti della raccolta differenziata

RIFIUTI URBANI E RIFIUTI SPECIALI ASSIMILATI, PERCENTUALE DI RACCOLTA DIFFERENZIATA

Risposta

Trend 

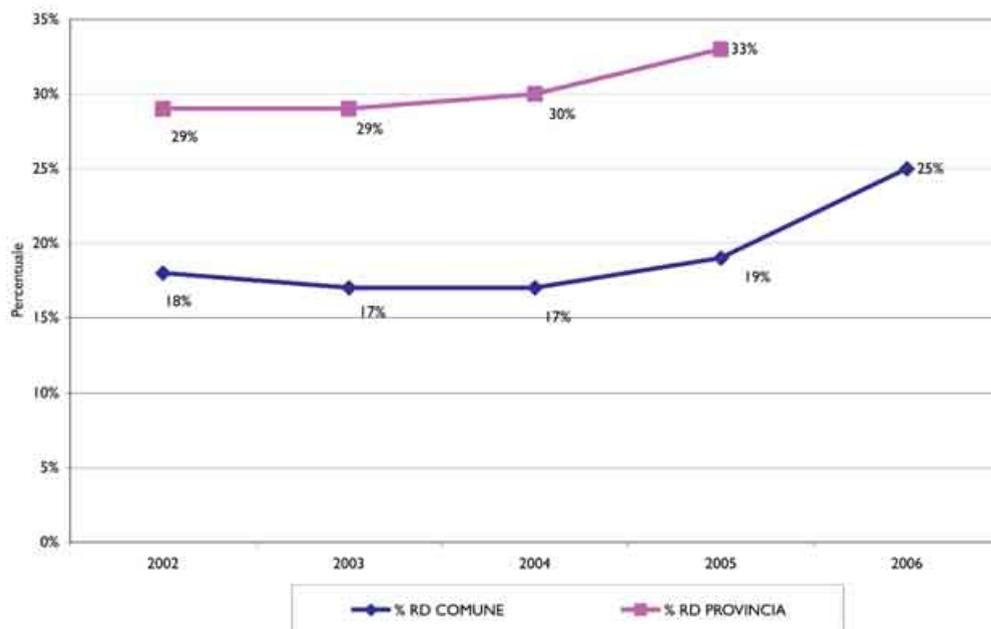
Scopo	Misurare l'efficacia dei sistemi di raccolta differenziata adottati sul territorio comunale.
Descrizione	L'indicatore rappresenta la percentuale di rifiuti urbani ed assimilati che viene raccolta in modo differenziato per tipologia di materiale uniforme.
Fonte dei dati	ARPAV (2002, 2005), VESTA SpA (2006)
Unità di misura	Percentuale
Anno di riferimento o serie storica	2002- 2006
Periodicità aggiornamento	Annuale
Livello geografico di riferimento	Comunale e Provinciale (solo fino al 2005)
Obiettivi fissati dalla normativa e possibili target	<p>L'art. 205, comma I del D. Lgs. n° 152/2006 stabilisce che in ogni ambito territoriale ottimale debba essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari al:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) 35% entro il 31.12.2006 b) 45% entro il 31.12.2008 c) 65% entro il 31.12.2012 <p>Il Piano Provinciale di Gestione dei Rifiuti Urbani, approvato precedentemente al D. Lgs. n° 152/2006, pone come obiettivo il raggiungimento del 43,5% di RD entro il 2006 a livello provinciale (ATO) e del 36,0% a livello di bacino VE 2 (il bacino, ora denominato Centro Ottimale di Gestione, di cui, oltre al Comune di Venezia, fanno parte anche i comuni di Marcon e Quarto d'Altino). I valori di riferimento devono essere quelli stabiliti della normativa nazionale, anche tenendo conto del fatto che la produzione del Comune di Venezia pesa per quasi il 40% sulla produzione totale dell'ambito.</p>
Problematiche intrinseche e ulteriori azioni richieste	L'indicatore valuta la percentuale di rifiuti raccolti in modo differenziato, ma non fornisce indicazioni sull'effettivo recupero/riciclaggio di tali rifiuti.
Valutazione	Il grafico descrive l'andamento della RD a livello comunale e provinciale (per la Provincia i dati sono disponibili solo fino al 2005).



SCHEDA INDICATORE 2007

L'indicatore, nel triennio preso in considerazione, presenta un aumento costante e crescente.

Il trend crescente del valore comunale permette di prevedere un miglioramento anche per i prossimi anni, mentre verranno sicuramente disattesi gli obiettivi posti dalla pianificazione provinciale.



Rappresentazione della Raccolta Differenziata: Rifiuti urbani e Speciali Assimilati