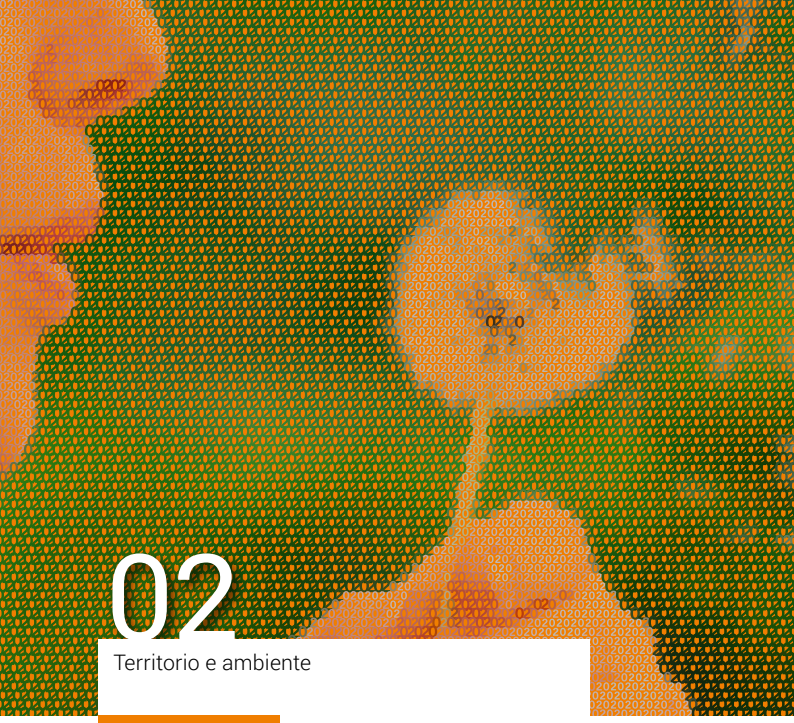


02

Territorio e ambiente

693-1700

# Ambiente

## Statistica tascabile 2017

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'interno DFI
**Ufficio federale di statistica UST**

Neuchâtel 2017

**Editore:** Ufficio federale di statistica (UST)

**Informazioni:** Laurent Zecha, UST, tel. 058 463 67 20, umwelt@bfs.admin.ch

**Redattore:** Laurent Zecha, UST
In collaborazione con l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM)
e l'Ufficio federale dell'energia (UFE)

**Serie:** Statistica della Svizzera

**Settore:** 02 Territorio e ambiente

**Testo originale:** Tedesco

**Traduzione:** Servizi linguistici dell'UST

**Layout:** Sezione DIAM, Prepress/Print

**Grafici:** Sezione DIAM, Prepress/Print

**Titolo:** UST; concezione: Netthoevel & Gaberthüel, Bienne;
Foto: © Annette Shaff – Fotolia.com

**Stampa:** in Svizzera

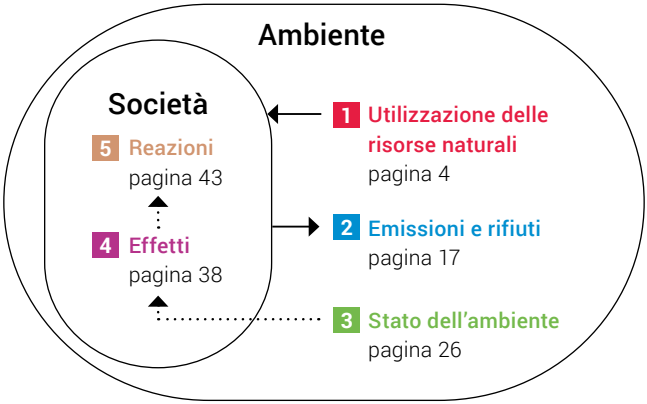
**Copyright:** UST, Neuchâtel 2017
Riproduzione autorizzata, eccetto per scopi commerciali,
con citazione della fonte.

**Ordinazioni:** Ufficio federale di statistica, CH-2010 Neuchâtel,
tel. 058 463 60 60, fax 058 463 60 61, order@bfs.admin.ch

**Prezzo:** gratuito

**Numero UST:** 693-1700

## Sommario

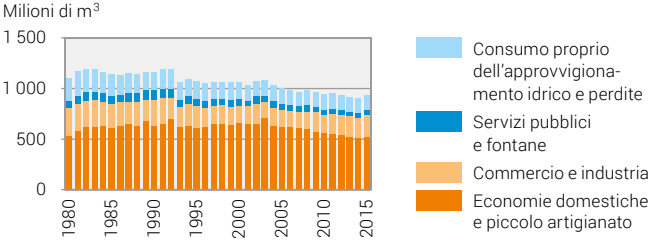



L'uomo trasforma costantemente l'ambiente in cui vive, ne consuma le risorse e produce rifiuti ed emissioni. Anche l'ambiente ha un impatto sull'uomo e alcune condizioni ambientali possono spingerlo a reagire a determinate circostanze. La presente statistica tascabile illustra tali interrelazioni basandosi su indicatori.

# 1 Utilizzazione delle risorse naturali

Gli ecosistemi forniscono prestazioni di grande utilità per l'uomo. Per svolgere le attività umane, d'altro canto, occorre utilizzare risorse naturali, come acqua, energia, materiali o superfici. Il metodo di utilizzazione si ripercuote sulle riserve disponibili, in particolare sulle risorse non rinnovabili.

## Consumo di acqua potabile[1]



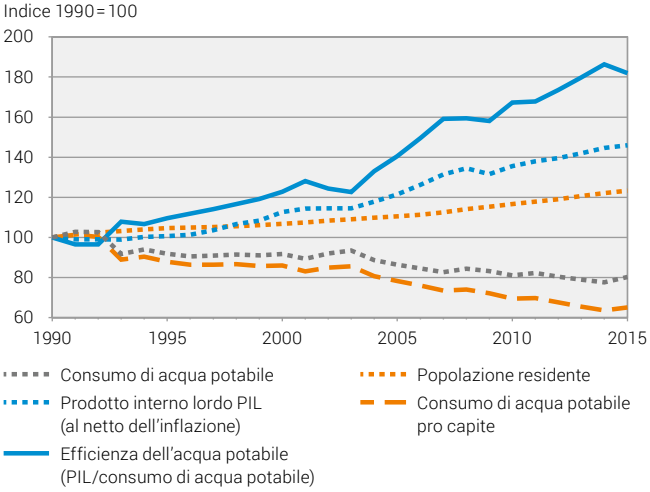

[1] Corrisponde alla quantità di approvvigionamento idrico pubblico (escluse le produzioni proprie di commercio, industria e agricoltura).

Fonte: SSIGA

© UST 2017

Circa l'80% dell'acqua potabile proviene da acque sotterranee e circa la metà di questa è acqua di sorgente. Nel 2015 sono stati ricavati 933 milioni di metri cubi di acqua potabile. Il consumo di acqua potabile in Svizzera è calato del 20% dal 1990.

## Efficienza dell'acqua potabile

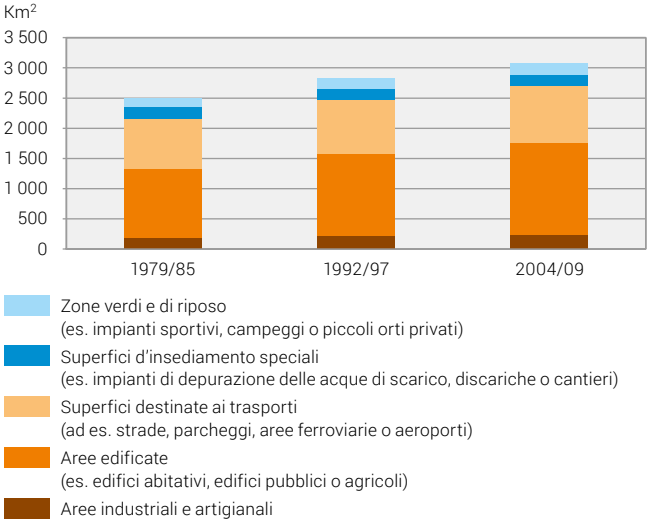



Fonti: SSIGA; UST – Conti nazionali, ESPOP/STATPOP

© UST 2017

Il consumo di acqua potabile è diventato più efficiente dal 1990: il fabbisogno di un'economia in crescita è stato soddisfatto da un minor impiego di acqua potabile. Anche il fabbisogno pro capite di acqua potabile è calato: nel 1990 il consumo quotidiano ammontava a 472 litri a testa, nel 2015 a 307 litri. Tale cifra non include tuttavia l'acqua consumata all'estero per realizzare i prodotti importati.

## Superfici d'insediamento

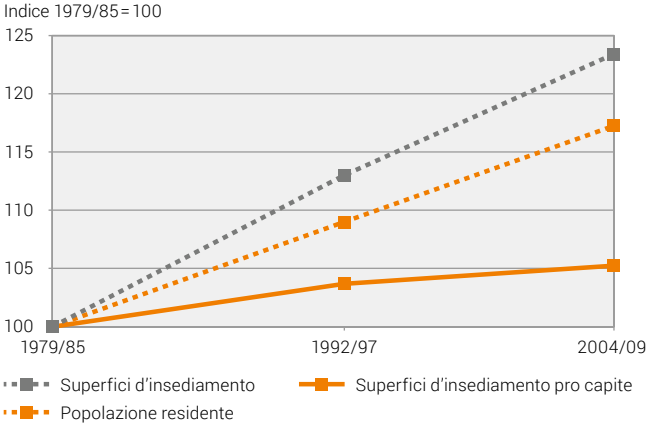



Fonte: UST – Statistica della superficie

© UST 2017

Il 7,5% del territorio svizzero è coperto da superfici d'insediamento. Nell'arco di 24 anni, le superfici d'insediamento sono aumentate del 23% (584 $km^2$), prevalentemente a scapito delle superfici agricole. L'incremento corrisponde a circa 0,75 $m^2$ al secondo.

## Efficienza d'uso delle superfici d'insediamento

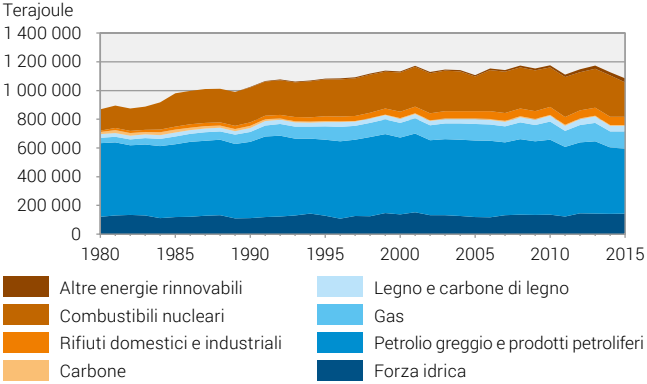



Fonte: UST – Statistica della superficie, ESPOP/STATPOP

© UST 2017

Dal periodo 1979/1985 le superfici d'insediamento sono cresciute a una velocità più rapida dell'aumento della popolazione. Di conseguenza anche il fabbisogno di superficie d'insediamento pro capite è aumentato: secondo i dati correnti, il fabbisogno attuale ammonta a circa 407 $m^2$ a persona, ovvero 20 $m^2$ in più di 24 anni fa.

## Impiego di energia[1]



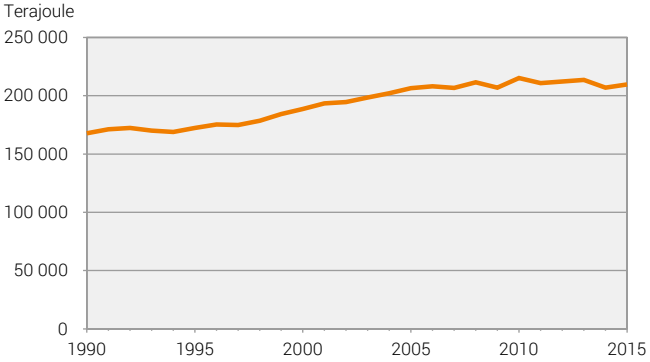

[1] L'impiego di energia corrisponde al consumo energetico lordo, tolto il saldo import/export di elettricità che può essere positivo o negativo a seconda degli anni e solitamente rappresenta qualche punto percentuale del consumo lordo. Nel 2015 è stata esportata più elettricità di quanta ne è stata importata. Di conseguenza l'impiego di energia è stato superiore al consumo lordo di circa lo 0,3%. L'impiego di energia e il consumo lordo non comprendono le perdite di conversione e distribuzione, che possono essere assai diverse a seconda del vettore di energia: la produzione di corrente da energia idraulica ad es. non genera perdite, mentre nella trasformazione dei combustibili nucleari si perdono circa i due terzi dell'energia sotto forma di calore, che viene tuttavia in parte utilizzato come teleriscaldamento.

Fonte: UFE – Statistica globale dell'energia

© UST 2017

La situazione congiunturale e le condizioni meteorologiche determinano il consumo di energia nel breve termine. Nel lungo termine, invece, a influire su tale consumo sono l'andamento della popolazione e della situazione economica, i cambiamenti tecnologici e dello stile di vita. Nel 2015 il 75% dell'energia impiegata in Svizzera proveniva dall'estero. Dal 1990 il consumo lordo di energia è aumentato del 6% e nel 2015 ammontava a circa 1,08 milioni di terajoule.

## Consumo di elettricità



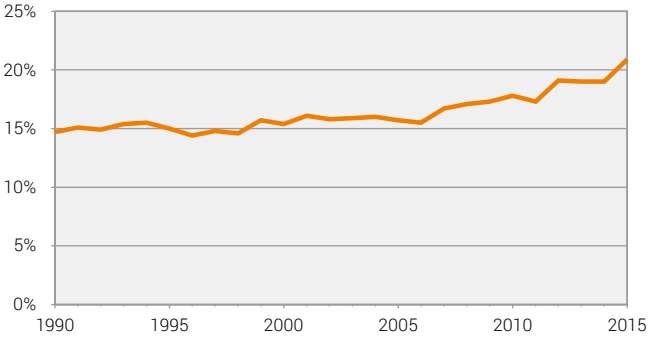

Fonte: UFE – Statistica dell'elettricità

© UST 2017

Il consumo di elettricità della Svizzera è cresciuto del 25% tra il 1990 e il 2015, ma da metà degli anni 2000 è stata osservata una flessione. Nel 2015 l'elettricità era per il 60% di origine idroelettrica e per il 34% di origine nucleare. Il resto proveniva da centrali termiche convenzionali (4%) e da varie fonti rinnovabili (2,6%), come impianti di produzione di biogas, fotovoltaici o turbine eoliche.

## Energie rinnovabili

Quota di energie rinnovabili sul consumo lordo di energia

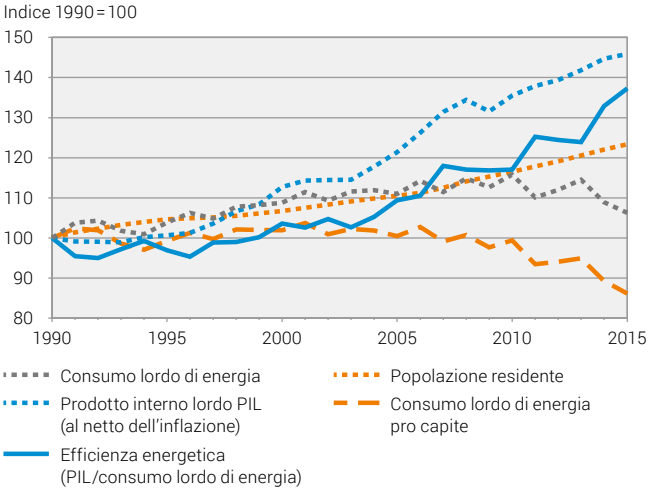



Fonte: UFE – Statistica delle energie rinnovabili

© UST 2017

Nel 2015 il 20,9% del consumo lordo di energia è stato coperto da fonti rinnovabili. Il 63% delle energie rinnovabili è stato ricavato da energia idroelettrica, il 18% dallo sfruttamento del legno e l'11% dalla quota rinnovabile dei rifiuti. La percentuale di energia prodotta da calore ambiente (6%), energia solare (3%), biogas (2%), biocarburanti (0,9%) ed energia eolica (0,2%) era inferiore. Tra il 1990 e il 2015 il consumo di energie rinnovabili è cresciuto più fortemente (+51%) rispetto al consumo di energia complessivo, che nello stesso lasso di tempo è aumentato del 6%.

## Efficienza energetica



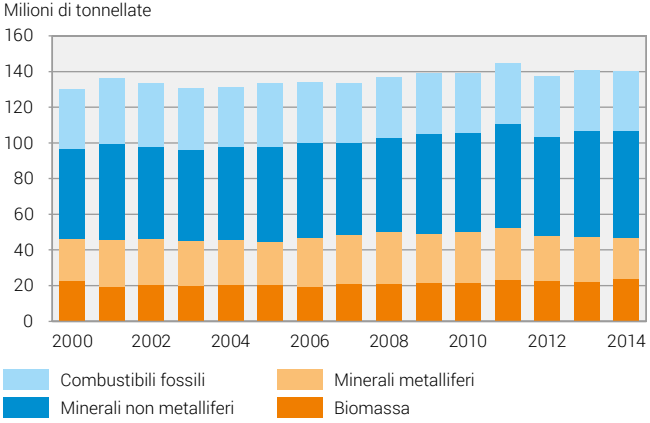

Fonti: UFE – Statistica globale dell'energia;
UST – Conti nazionali, ESPOP/STATPOP

© UST 2017

Dal 1990 il prodotto interno lordo (PIL) e la popolazione residente sono cresciuti più intensamente del consumo lordo di energia: nel 2015, infatti, è stata impiegata meno energia per realizzare un franco di fatturato ed è stata consumata meno energia pro capite rispetto al 1990. La quota non comprende la cosiddetta «energia grigia» ovvero l'energia consumata all'estero per la produzione e il trasporto dei prodotti importati.

## Impronta materiale

Consumo interno di materie prime (RMC)[1]



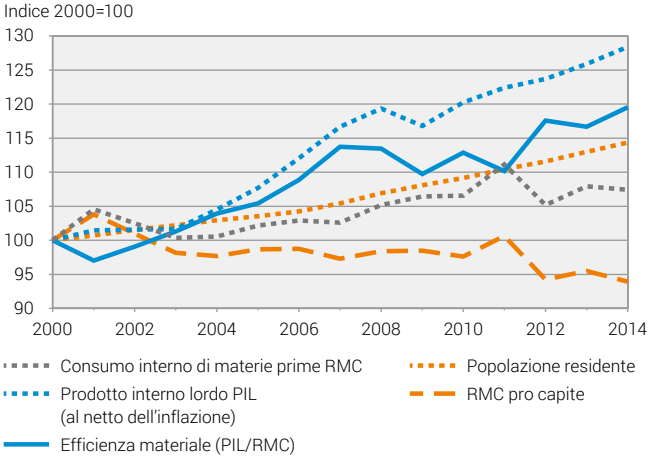

[1] Stima

Fonte: UST – Contabilità ambientale

© UST 2017

Dal 2000, l'impronta materiale della Svizzera, in termini di consumo interno di materie prime (RMC), è aumentata di circa il 7%. Essa corrisponde alla massa totale delle materie prime estratte in Svizzera e all'estero necessarie a soddisfare la domanda finale interna. Nel 2014 l'impronta ammontava a 140 milioni di tonnellate. In media, le materie prime estratte in Svizzera erano pari al 45% dell'impronta. Tra il 2000 e il 2014 le nostre importazioni, espresse in tonnellate di materie prime, sono aumentate del 19%.

## Efficienza materiale

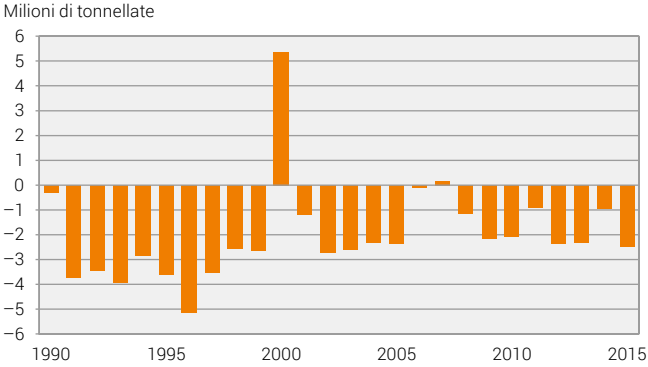



Fonte: UST – Contabilità ambientale, Conti nazionali, ESPOP/STATPOP

© UST 2017

Il consumo interno di materie prime (RMC) o impronta materiale della Svizzera ammontava a circa 17 tonnellate per persona nel 2014 e si situava al di sotto del livello del 2000. Il prodotto interno lordo (PIL), invece, è cresciuto maggiormente del consumo di materie prime dal 2000: di conseguenza, nel 2014 il valore aggiunto realizzato con la stessa quantità di materiale impiegata è stato superiore a quello del 2000.

## Assorbimento netto di $CO_2$ delle foreste




2000: assorbimento ridotto in seguito all'uragano Lothar a fine 1999

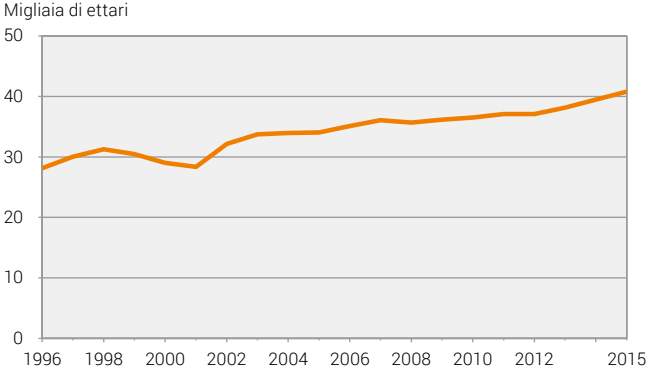
Fonte: UFAM

© UST 2017

Durante la fase di crescita, piante e alberi sottraggono anidride carbonica ($CO_2$) all'aria e assorbono carbonio (C). In caso contrario, cioè se il legno brucia o se gli alberi muoiono o si decompongono, il carbonio viene rilasciato nell'aria sotto forma di $CO_2$. Poiché in Svizzera da alcuni anni ricresce più legname di quanto ne venga utilizzato o di quanto ne muoia, i boschi fungono da pozzi per il $CO_2$.

## Impollinazione

Superfici agricole in cui l'impollinazione da parte degli animali contribuisce alla produzione



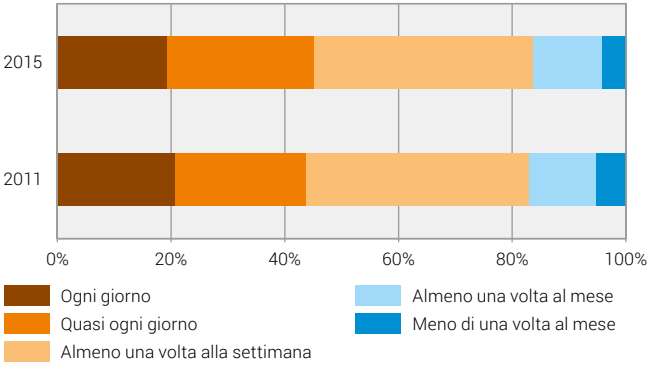

Fonte: UST

© UST 2017

Nel 2015 le superfici coltivabili che hanno beneficiato dell'impollinazione prodotta dagli animali corrispondevano a circa 41 000 ettari, pari al 4% della superficie agricola utile e al 14% della superficie coltiva e con colture perenni. In particolare l'impollinazione animale favorisce la produzione di frutta, bacche, colza e girasole. Per le restanti superfici coltive, prevalentemente cereali, l'impollinazione avviene ad opera del vento.

## Tempo libero trascorso dalla popolazione nella natura

Parte della popolazione




Fonte: UST – Rilevazioni Omnibus 2011 & 2015

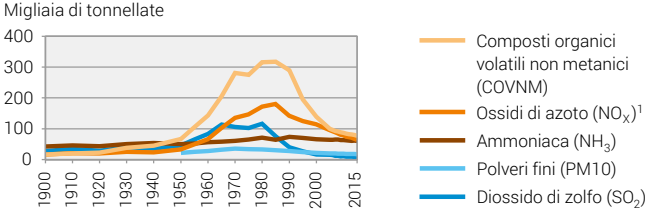
© UST 2017

Nel 2015 il 45% della popolazione svizzera ha dichiarato di trascorrere ogni giorno o quasi il proprio tempo libero nella natura. Un altro 38% lo fa almeno una volta alla settimana e, stando alle proprie dichiarazioni, solo il 4% della popolazione trascorre il tempo libero meno di una volta al mese nella natura.

# 2 Emissioni e rifiuti

Le attività umane producono rifiuti e altre emissioni, che vengono rilasciati nell'aria, nel terreno o nelle acque. Maggiore è la quantità di emissioni, maggiori saranno gli effetti sull'ambiente.

## Emissioni di inquinanti atmosferici



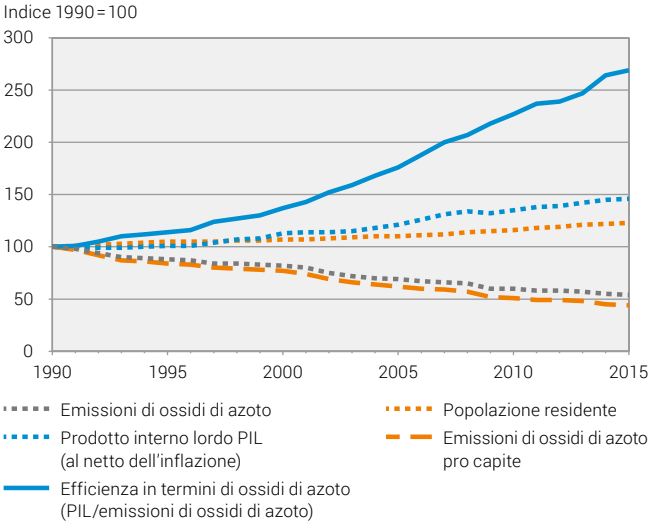

[1] $NO_X$ include NO e $NO_2$. I valori d'emissione sono espressi in $NO_2$.

Fonte: UFAM

© UST 2017

Gli ossidi di azoto ($NO_X$) vengono prodotti dalla combustione di carburanti e combustibili. Gli $NO_X$ e i composti organici volatili (COVNM) sono inquinanti precursori della formazione dell'ozono ($O_3$) e delle polveri fini. Gli $NO_X$, inoltre, assieme all'ammoniaca ($NH_3$), conducono all'acidificazione e alla fertilizzazione eccessiva degli ecosistemi naturali come le paludi o i boschi. In Svizzera le emissioni della maggior parte degli inquinanti atmosferici sono calate dagli anni 1990.

## Efficienza in termini di ossidi di azoto

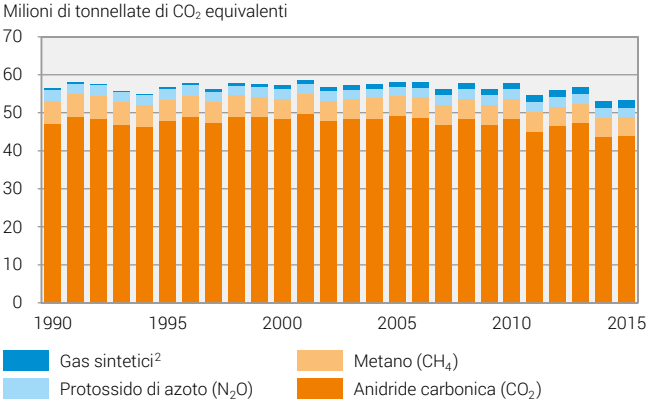



Fonti: UFAM; UST – Conti nazionali, ESPOP/STATPOP

© UST 2017

Dal 1990 il prodotto interno lordo (PIL) è cresciuto maggiormente delle emissioni di ossidi di azoto ($NO_x$), quindi l'efficienza in termini di ossidi di azoto è aumentata: nel 2015, infatti, per ogni franco guadagnato sono stati emessi meno $NO_x$ che in passato. Anche la popolazione residente è cresciuta più delle emissioni di $NO_x$ tra il 1990 e il 2015; di conseguenza, la quantità attuale pro capite di emissioni è inferiore a quella prodotta qualche anno fa.

## Emissioni di gas serra[1]




[1] Secondo i conti delle emissioni atmosferiche dell'UST, che si basano tra l'altro sull'inventario dei gas serra dell'UFAM pur discostandosene in modo da ottenere dei risultati coerenti con quelli dei conti nazionali.

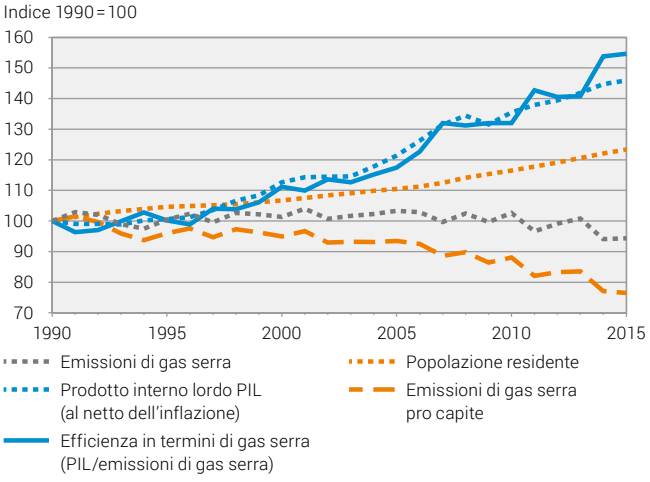
[2] HFC, PFC, $SF_6$, $NF_3$

Fonte: UST – Contabilità ambientale

© UST 2017

Le emissioni di gas serra prodotte dalle attività umane amplificano l'effetto serra naturale e incidono sul clima. La parte prevalente di emissioni di gas serra è prodotta dalla combustione di vettori energetici fossili. Nel 2015 la Svizzera ha emesso circa 53 milioni di tonnellate di $CO_2$ equivalenti (compreso il traffico aereo internazionale), l'82% dei quali era riconducibile a emissioni di $CO_2$.

## Efficienza in termini di gas serra



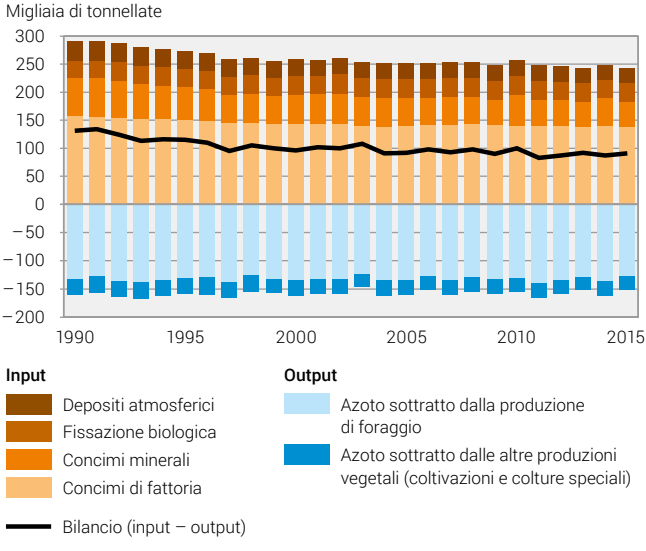

Fonte: UST – Contabilità ambientale, Conti nazionali, ESPOP/STATPOP

© UST 2017

Dal 1990 il prodotto interno lordo (PIL) è cresciuto più delle emissioni di gas a effetto serra, il che ha comportato un aumento dell'efficienza di tali gas. Anche la popolazione residente è cresciuta maggiormente delle emissioni di gas serra: nel 2015, infatti, sono state emesse 6,4 tonnellate di $CO_2$ equivalenti a persona, il che corrisponde a 2 tonnellate in meno rispetto al 1990. Tale quantità, tuttavia, non considera le cosiddette «emissioni grigie», ovvero quelle prodotte all'estero per la realizzazione e il trasporto dei prodotti importati.

## Bilancio di azoto delle superfici agricole

Quantità di azoto apportate e sottratte al suolo agricolo



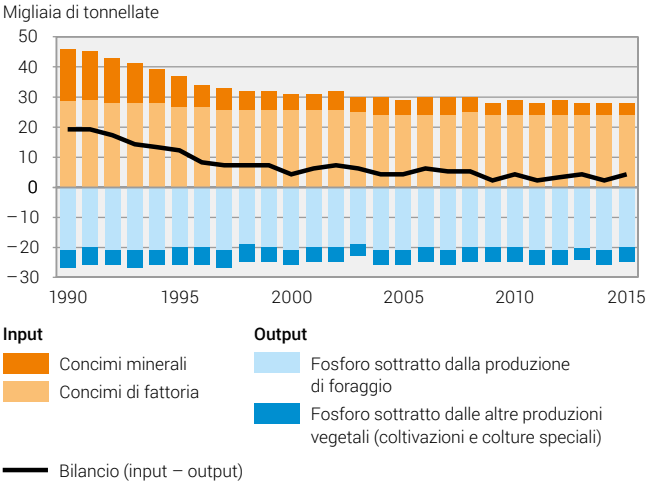

Fonte: UST – Contabilità ambientale

© UST 2017

L'azoto (N) viene impiegato nell'agricoltura come fertilizzante. Della quantità in eccesso, una parte si disperde nell'aria sotto forma di ammoniaca ($NH_3$), un'altra parte finisce nelle acque sotterranee sotto forma di nitrato ($NO_3$). Negli ultimi dieci anni l'eccedenza di azoto ammontava in media a circa 90 000 tonnellate all'anno.

## Bilancio di fosforo delle superfici agricole

Quantità di fosforo apportate e sottratte al suolo agricolo

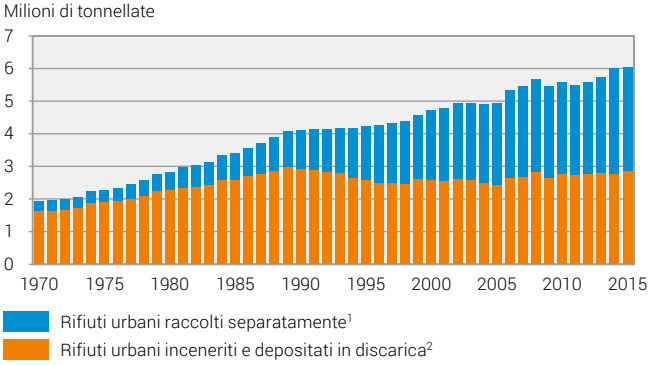



Fonte: UST – Contabilità ambientale

© UST 2017

Il fosforo (P) rientra tra le principali sostanze nutritive delle piante e viene impiegato nell'agricoltura come fertilizzante. Il fosforo in eccesso può penetrare nel terreno e raggiungere le acque e, in particolare, può favorire la crescita di alghe e piante nei laghi. La scomparsa e la decomposizione di questa biomassa può portare a una scarsità di ossigeno che può provocare un'alterazione dell'equilibrio ecologico. Negli ultimi dieci anni l'eccedenza di fosforo ammontava in media a circa 4 000 tonnellate all'anno.

## Rifiuti urbani



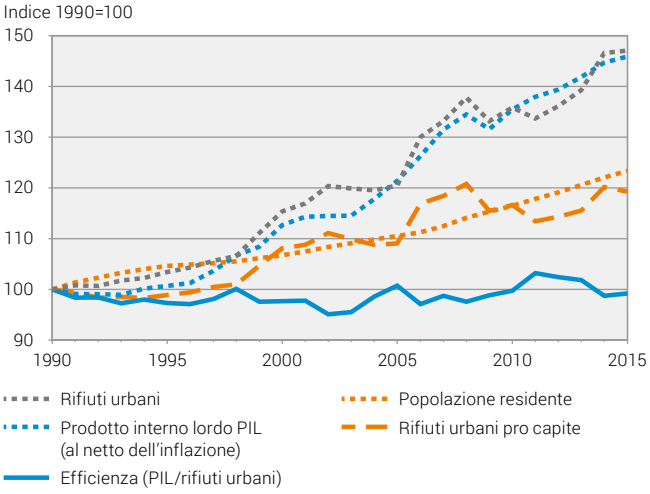

1 Totale di compost, carta e cartone, vetro, latta, alluminio, PET, tessili, pile (dal 1993), apparecchi elettrici ed elettronici (dal 2001)
2 Dal 2004 le cifre tengono conto solo delle quantità nazionali; sono quindi escluse le importazioni di rifiuti.

Fonte: UFAM

© UST 2017

Nel 2015 in Svizzera sono stati prodotti circa 6 milioni di tonnellate di rifiuti urbani. Il 53% di essi è stato raccolto in modo differenziato e riciclato. Nel 1990 tale quota rappresentava il 29%. La restante quota è stata bruciata in impianti di incenerimento o, prima del 2005, è stata incenerita o depositata in una discarica. Il calore generato dall'incenerimento viene usato come teleriscaldamento e per produrre elettricità.

## Efficienza in termini di rifiuti urbani

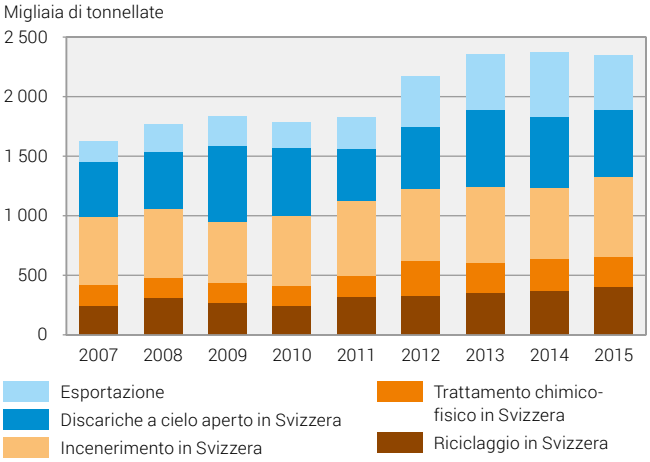



Fonti: UFAM; UST – Conti nazionali, ESPOP/STATPOP

© UST 2017

L'aumento dei rifiuti urbani dal 1990 ha seguito all'incirca l'andamento del prodotto interno lordo (PIL): nel 2015, per ogni franco guadagnato è stata prodotta la stessa quantità di rifiuti del 1990. I rifiuti, tuttavia, sono aumentati in modo più vigoroso della crescita della popolazione: nel 2015 ogni persona ha prodotto in media 724 chilogrammi di rifiuti urbani, ovvero 117 in più rispetto al 1990. Tuttavia non sono compresi i rifiuti generati all'estero per realizzare i prodotti importati.

## Rifiuti speciali




Fonte: UFAM

© UST 2017

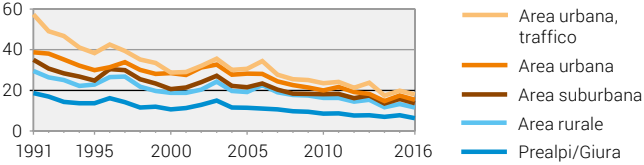
I rifiuti speciali, per via della loro composizione e delle loro caratteristiche, richiedono particolari misure tecniche e organizzative per il loro smaltimento. Dei circa 2,3 milioni di tonnellate di rifiuti speciali prodotti nel 2015 in Svizzera, l'81% è stato riutilizzato, trattato, bruciato o depositato in Svizzera mentre il restante 19% è stato esportato. L'aumento degli ultimi anni è riconducibile in primis al cumulo di materiale di sgombero proveniente dal risanamento di siti contaminati.

# 3 Stato dell'ambiente

Lo stato dell'ambiente è influenzato dalle attività umane. Oltre alla qualità dell'aria, dell'acqua, del terreno, degli ecosistemi o dei paesaggi, anche le riserve di risorse naturali incidono sullo stato dell'ambiente.

## Concentrazione di polveri fini (PM10)

Media annua in microgrammi per metro cubo




Prima del 1997 i valori sono stati ottenuti con un metodo diverso.
Valore limite (media annua): 20 microgrammi/m$^3$

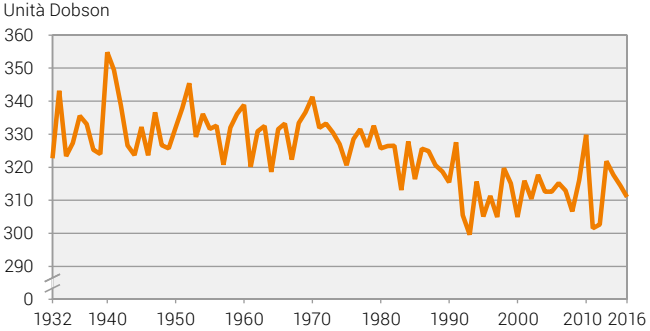
Fonte: UFAM – NABEL

© UST 2017

Anche se l'inquinamento da polveri fini (PM10) è calato negli ultimi anni, i valori limite annuali e giornalieri vengono comunque in parte superati nelle città e nelle zone limitrofe a strade con traffico intenso. Le polveri fini sono prodotte dai processi di combustione, dall'abrasione meccanica e dal sollevamento della polvere depositata o si formano a partire da sostanze dette precursori. Esse possono causare malattie alle vie respiratorie e al sistema cardio-circolatorio e possono aumentare il rischio di contrarre il cancro.

## Strato di ozono

Quantità totale di ozono misurata nella colonna d'aria al di sopra di Arosa (media annua)



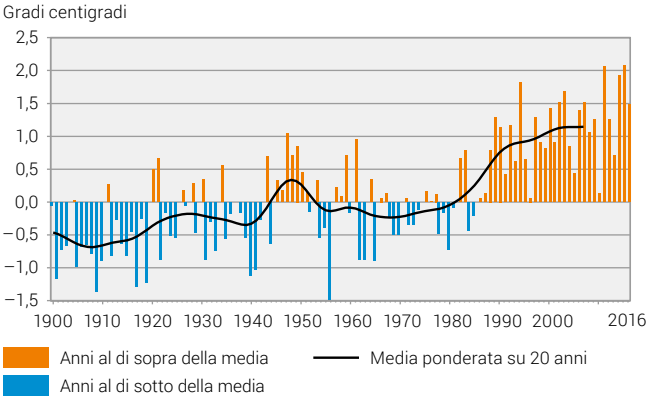

Fonte: MeteoSvizzera

© UST 2017

L'ozono ($O_3$) presente in quantità nella stratosfera a 20 – 40 chilometri di altezza protegge la Terra dai raggi UVB che potrebbero comportare danni alla pelle fino al cancro. Molte sostanze, tuttavia, provocano un assottigliamento dello strato di ozono. L'attuazione del protocollo di Montreal del 1987 per la tutela dello strato di ozono ha permesso di ridurre l'utilizzo di sostanze che impoveriscono lo strato di ozono. Dal 1997 la concentrazione totale di tali sostanze è calata nella stratosfera.

## Temperatura media annua

Deviazione rispetto al valore medio di lungo periodo (1961–1990)

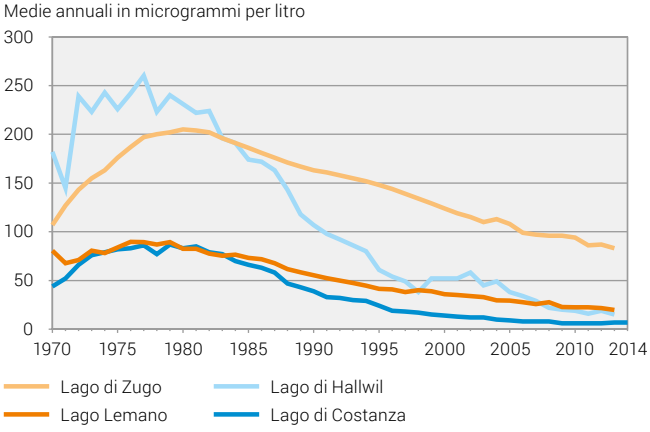



Fonte: MeteoSvizzera

© UST 2017

La temperatura dell'aria varia di anno in anno e può essere caratterizzata da periodi molto freddi come pure da grande caldo. Dall'inizio degli anni 1990 in Svizzera sono state registrate temperature medie annue al di sopra della media: 9 dei 10 anni più caldi mai registrati dall'inizio della misurazione nel 1864 si sono succeduti nel XXI secolo e il 2015 è stato finora l'anno più torrido.

## Tenore di fosforo in alcuni laghi



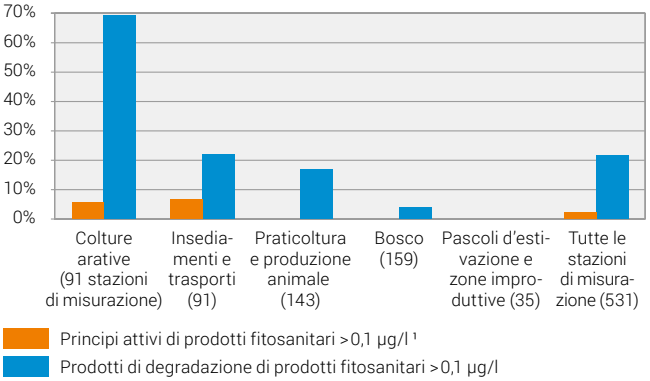

Fonte: UFAM – NAWA

© UST 2017

Il fosforo (P) viene impiegato prevalentemente come fertilizzante e la parte in eccesso si accumula nel terreno. In caso di dilavamento, convogliamento o erosione del terreno, il fosforo entra a contatto con le acque e può stimolare la crescita di alghe e piante soprattutto nei laghi. La decomposizione di questa biomassa può provocare una carenza di ossigeno e quindi può comportare rischi per i pesci e altre forme di vita. In Svizzera, sono in particolare le acque dei bacini nelle zone ad allevamento intensivo di animali che presentano un contenuto di fosforo molto elevato.

## Residui di prodotti fitosanitari nelle acque sotterranee, 2013

Quota di stazioni di misurazione con concentrazioni troppo elevate, secondo l'utilizzazione principale del suolo




[1] Valore limite dell'ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc)

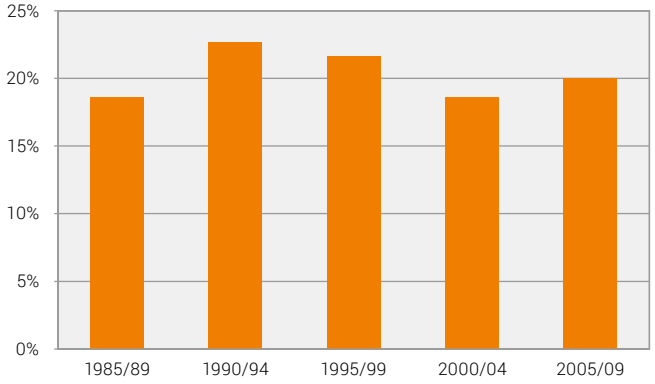
Fonte: UFAM – NAQUA

© UST 2017

Nel 2013 nel 2% delle stazioni di misurazione dell'acqua freatica sono stati rilevati principi attivi di prodotti fitosanitari in concentrazioni superiori al valore di 0,1 microgrammi per litro fissato nell'ordinanza sulla protezione delle acque. Addirittura nel 21% delle stazioni di misurazione, i prodotti di degradazione degli agenti fitosanitari hanno superato tale valore di concentrazione. Concentrazioni elevate si riscontrano in particolare nelle aree destinate all'agricoltura e nelle zone d'insediamento.

## Inquinamento del suolo da metalli pesanti

Quota delle 97 stazioni di misurazione con almeno un superamento dei valori prescritti per piombo, rame, cadmio o zinco



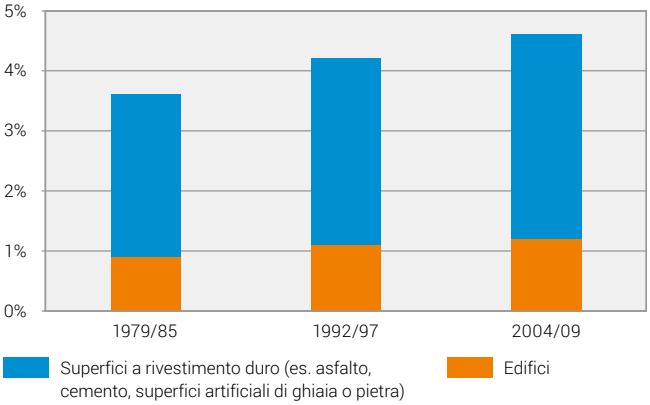

Fonte: UFAM/UFAG – NABO

© UST 2017

Sostanze inquinanti come metalli pesanti e composti organici difficilmente degradabili si concentrano nei terreni e possono ostacolare alcune importanti funzioni che il terreno svolge, oppure possono infiltrarsi nella catena alimentare tramite le piante. Nel periodo di rilevazione 2005 – 2009, nel 20% dei terreni analizzati il valore limite era stato superato per almeno un metallo pesante.

## Impermeabilizzazione del suolo

Quota di superfici impermeabilizzate, in percentuale della superficie totale



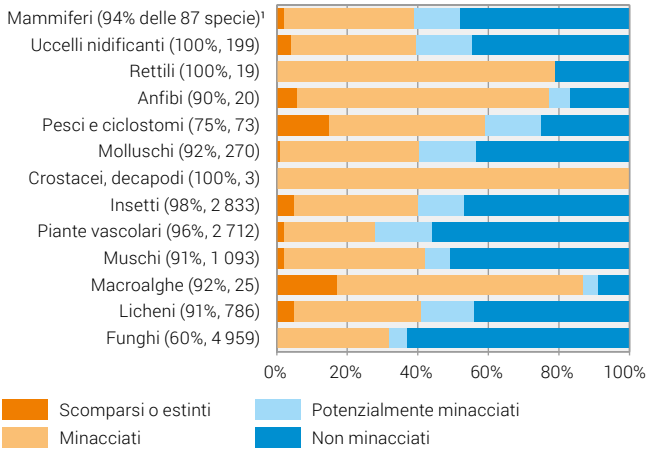

Fonte: UST – Statistica della superficie

© UST 2017

Per superfici impermeabilizzate si intendono in particolare le strade e le superfici edificate. Con l'impermeabilizzazione il terreno perde le sue funzioni ecologiche naturali di spazio vitale, serbatoio e filtro nonché la capacità di trasformare e decomporre sostanze. Nell'arco di 24 anni le superfici impermeabilizzate in Svizzera sono aumentate del 29%. Secondo i dati più recenti, il 4,7% della superficie nazionale è impermeabilizzata.

## Animali e piante minacciati (liste rosse)

Stato: dal 1994 al 2016 secondo il gruppo di specie



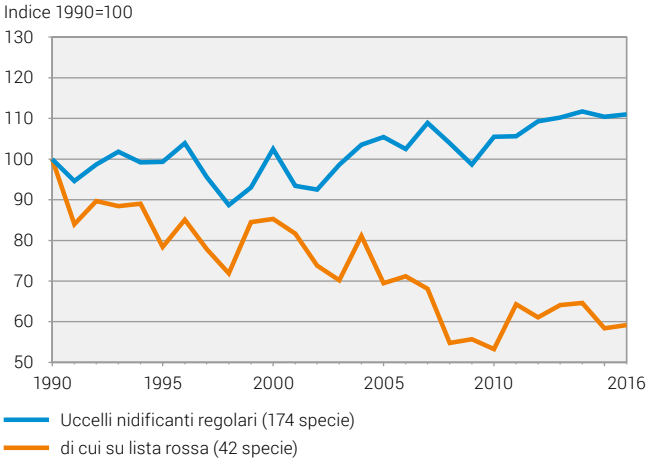

[1] Esempio di lettura: il grado di minaccia è stato rilevato per il 94% delle 87 specie di mammiferi. Per le specie rimanenti i dati sono insufficienti.

Fonte: UFAM

© UST 2017

In Svizzera esistono attualmente 46 000 tipi di piante, funghi e animali noti (esclusi esseri viventi unicellulari o formati da poche cellule). Delle 10 699 specie analizzate, il 35% si trova sulla lista rossa, ovvero sono considerate minacciate, scomparse o estinte. Almeno 49 delle specie di animali e piante che in Svizzera sono minacciate rientrano tra quelle considerate a rischio a livello mondiale.

## Popolazioni di uccelli nidificanti – Swiss Bird Index®



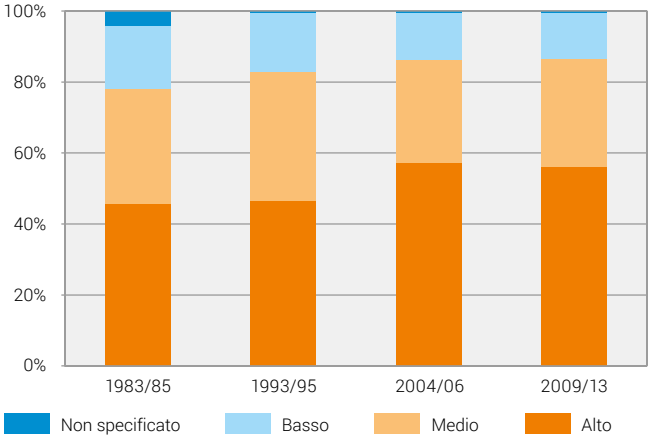

Fonte: Stazione ornitologica svizzera di Sempach

© UST 2017

Gli effettivi delle specie di uccelli che nidificano regolarmente in Svizzera (177 specie, di cui 174 valutabili) sono aumentati dal 1990. Gli effettivi delle 42 specie a rischio inserite nella lista rossa, invece, sono diminuiti nello stesso lasso di tempo.

## Qualità ecologica del bosco

Quota di superficie forestale con un valore di biotopo basso, medio e alto



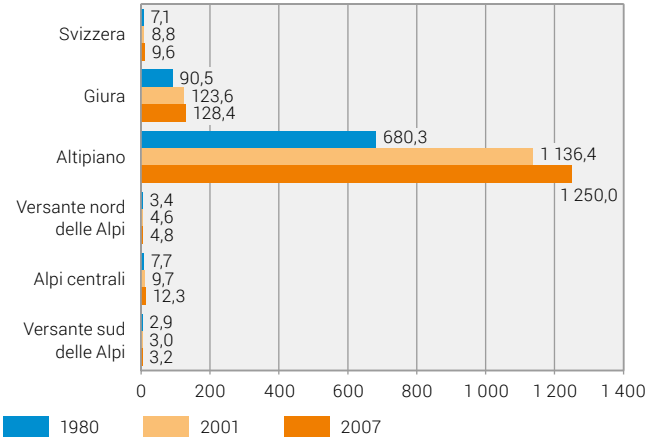

Fonte: WSL – IFN

© UST 2017

Il bosco svizzero ricopre attualmente meno di un terzo della superficie nazionale. Dal periodo di rilevazione 1983/85 la superficie forestale è cresciuta circa del 10%. Nel contempo anche la qualità ecologica dei boschi svizzeri è migliorata: nell'87% delle superfici forestali il valore di biotopo viene attualmente valutato tra il medio e l'alto. Tale valore permette di valutare la qualità del bosco come habitat per gli animali e le piante, considerando, per esempio, la varietà delle specie di boscaglia e la diversità strutturale.

## Frammentazione del paesaggio

Densità effettiva delle maglie (numero di maglie per 1000 chilometri quadrati), tenendo conto delle linee ferroviarie, delle strade fino alla 4ª categoria, degli insediamenti, ecc.



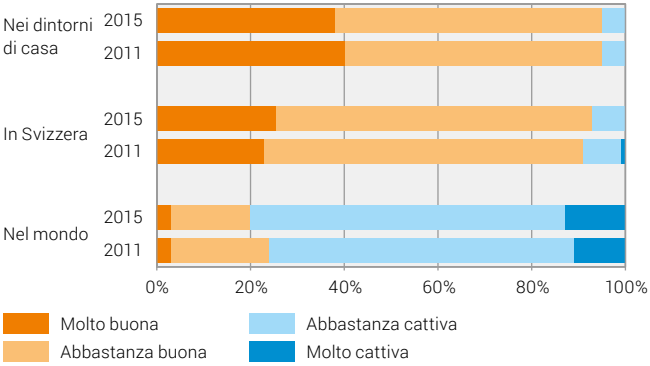

Fonte: UFAM – LABES

© UST 2017

La frammentazione del paesaggio per mezzo di strade o binari ferroviari rende impossibile la libera circolazione degli animali nella natura, che è fondamentale per la riproduzione e quindi la sopravvivenza delle specie. Il grado di frammentazione della Svizzera è cresciuto del 35% tra il 1980 e il 2007. Nell'Altipiano, dove la frammentazione è particolarmente evidente, le superfici situate tra questi «ostacoli» nel 2007 si estendevano in media per 0,8 $km^2$, rispetto ai 310 $km^2$ nel versante sud delle Alpi.

## Valutazione della qualità dell'ambiente da parte della popolazione residente in Svizzera

Parte della popolazione




Fonte: UST – Rilevazioni Omnibus 2011 & 2015

© UST 2017

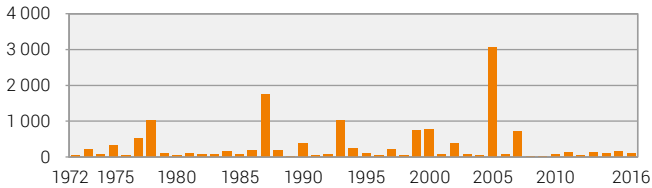
Nel 2015 il 95% della popolazione giudicava la qualità dell'ambiente nei dintorni della propria abitazione come molto buona o abbastanza buona. La stessa opinione è stata espressa anche dal 92% della popolazione nei confronti della qualità dell'ambiente in Svizzera in generale. Valutazioni, queste, che corrispondono pressappoco a quelle del 2011. La qualità dell'ambiente su scala mondiale, invece, è stata valutata meno positivamente rispetto a quattro anni prima: allora il 23% della popolazione la riteneva molto buona o abbastanza buona, mentre nel 2015 tale percentuale è scesa al 20%.

# 4 Effetti sulla società

Le condizioni ambientali possono ripercuotersi sulla qualità di vita o sulla salute della popolazione e possono causare danni all'infrastruttura e agli edifici o altre perdite economiche.

## Danni causati da eventi naturali

Inondazioni, colate detritiche, frane e cadute di massi e di rocce[1]



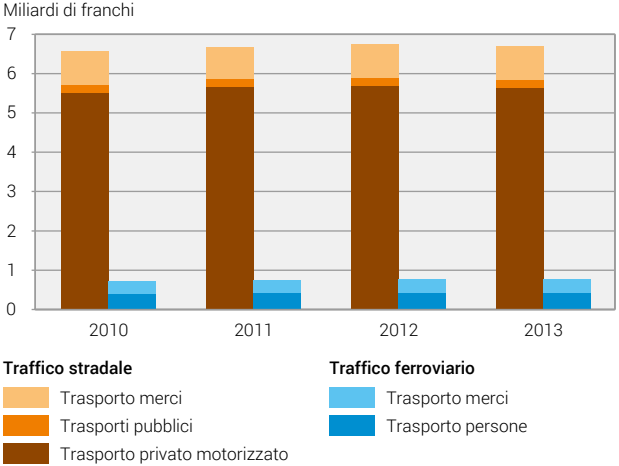

[1] Tenendo in considerazione le cadute di massi e di rocce dal 2002

Fonte: WSL

© UST 2017

L'umanità ha sempre dovuto fare fronte ai pericoli naturali. Tuttavia l'estensione degli insediamenti in aree a rischio e l'aumento del valore dei beni materiali hanno fatto accrescere anche il potenziale di danno legato ai pericoli naturali. Le piene e le colate detritiche, le frane o le cadute di massi sono determinate anche dalle condizioni climatiche.

## Costi esterni del trasporto su strada e rotaia




Principio della territorialità: traffico entro i confini nazionali

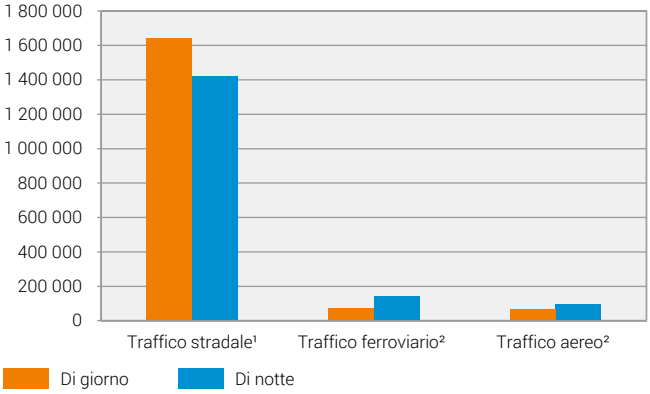
Fonti: UST; ARE

© UST 2017

I costi esterni sono a carico non di chi produce il danno ma di terzi (spesso la collettività). Nel settore dei trasporti, costi di questo tipo ricadono in primo luogo sul settore ambientale e quello sanitario, ma si ritrovano anche in costi provocati dal traffico, come i danni agli edifici o il deprezzamento degli stessi. Per il 2013 in Svizzera sono stati stimati costi esterni dell'ordine di 6,7 miliardi di franchi per il traffico stradale e 0,8 miliardi per quello ferroviario.

## Persone esposte al rumore

Numero di persone esposte a immissioni foniche superiori ai valori limite




[1] Stato 2010
[2] Stato 2006

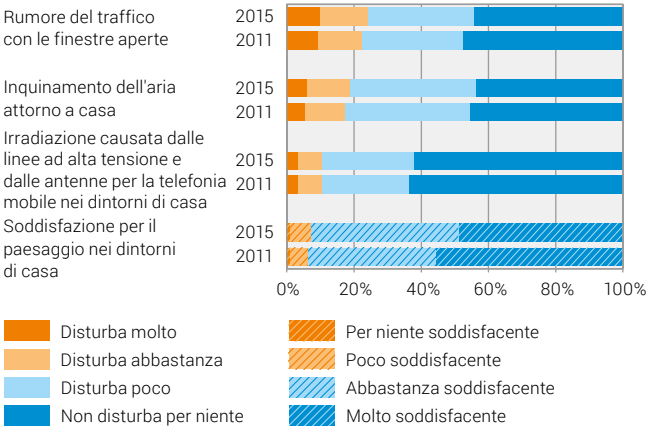
Fonte: UFAM

© UST 2017

Il rumore è un suono indesiderato che, oltre ad effetti sulla salute, ha anche una dimensione economica e sociale (es. perdita di valore degli immobili, segregazione sociale). La principale causa del rumore è il traffico stradale. Nel 2010, circa una persona su cinque (il 21% della popolazione svizzera), è stata esposta nel luogo di domicilio a un rumore del traffico stradale che superava i valori limite fissati dall'ordinanza contro l'inquinamento fonico.

## Percezione delle condizioni ambientali nei dintorni di casa

Parte della popolazione



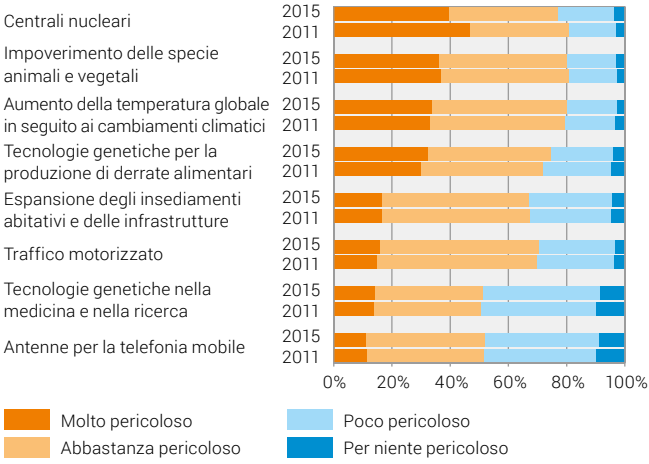

Fonte: UST – Rilevazioni Omnibus 2011 & 2015

© UST 2017

Nel 2015 il 24% della popolazione stando a casa propria con la finestra aperta si sentiva molto disturbato o abbastanza disturbato dal rumore del traffico, il 19% dall'inquinamento dell'aria intorno a casa e il 10% dalle radiazioni dei cavi dell'alta tensione o delle antenne telefoniche. Il 93% della popolazione si è dichiarato molto soddisfatto o abbastanza soddisfatto del paesaggio nei dintorni di casa. Tra il 2011 e il 2015 la quota di persone molto soddisfatte del paesaggio nei dintorni di casa è scesa dal 56% al 49%.

## Valutazione del pericolo per l'uomo e l'ambiente

Parte della popolazione




Fonte: UST – Rilevazioni Omnibus 2011 & 2015

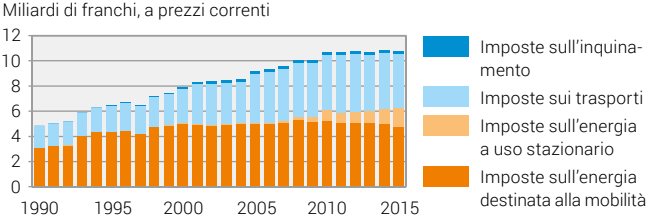
© UST 2017

Le centrali nucleari sono percepite come il pericolo maggiore per l'uomo e l'ambiente: nel 2015 il 40% della popolazione le giudicava molto pericolose. Nel 2011 era il 47% ad essere di questa opinione. Va comunque tenuto presente che quell'anno il periodo di rilevazione era iniziato un mese e mezzo dopo l'incidente al reattore nucleare di Fukushima. Il 36% della popolazione ha indicato al secondo posto dei grandi pericoli per l'uomo e l'ambiente l'impoverimento delle specie animali e vegetali, seguito dall'aumento della temperatura globale in seguito ai cambiamenti climatici (34%).

# 5 Reazioni della società

La società può reagire alle mutate condizioni ambientali, per esempio promulgando misure di tutela, promuovendo la riduzione dell'impatto ambientale o modificando i propri comportamenti.

## Gettito delle imposte legate all'ambiente



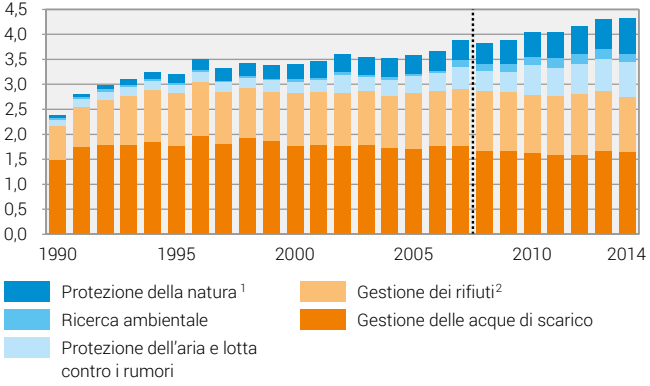

Fonte: UST – Contabilità ambientale

© UST 2017

Le imposte ambientali sono quelle il cui oggetto tassato ha comprovati effetti negativi sull'ambiente, come per esempio i carburanti, a prescindere dallo scopo dell'imposta. Tra il 1990 e il 2015 le entrate fiscali per imposte ambientali sono più che raddoppiate. Nel 2015 ammontavano all'1,7% del prodotto interno lordo (PIL) e al 5,9% del totale del gettito fiscale e dei contributi sociali.

## Spese pubbliche per la protezione dell'ambiente

Miliardi di franchi, a prezzi correnti




1 Protezione delle specie e del paesaggio; dal 1993: inclusi i pagamenti diretti all'agricoltura per prestazioni ecologiche
2 Esclusi gli impianti d'incenerimento per rifiuti domestici

2008: introduzione della statistica finanziaria rivista

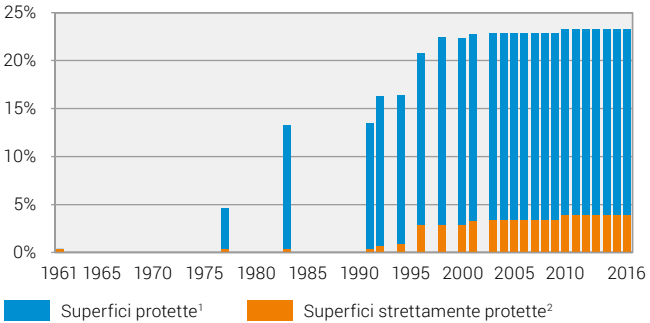
Fonte: UST – Contabilità ambientale

© UST 2017

Le spese per la protezione dell'ambiente comprendono gli esborsi finanziari per evitare, ridurre o rimuovere l'inquinamento o altri danni all'ambiente. In base al principio del «chi inquina paga», i costi vengono sostenuti da chi causa tale inquinamento; questo avviene prevalentemente nel settore dei rifiuti o delle acque di scarico. Le spese ambientali pubbliche sostenute dalla Svizzera sono aumentate dell'81% dal 1990 e nel 2014 ammontavano a 4,3 miliardi di franchi.

## Zone protette di importanza nazionale

Quota sul totale della superficie nazionale
(le superfici con protezione molteplice sono state contate una sola volta)




[1] Riserve di uccelli acquatici e migratori, bandite federali di caccia, paesaggi e monumenti naturali di importanza nazionale

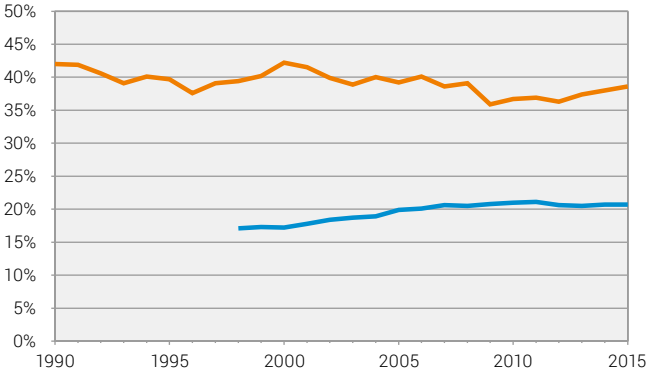
[2] Parco nazionale, paludi alte e basse, zone golenali, siti di riproduzione degli anfibi, zone palustri, prati e pascoli secchi

Fonte: UFAM

© UST 2017

Le zone d'importanza nazionale per la protezione della biodiversità e del paesaggio coprono complessivamente circa il 23% del territorio svizzero, di cui il 4% sono aree sottoposte a una ferrea tutela, il cui mantenimento inalterato è vincolato dalla legge.

## Ripartizione modale del trasporto persone e merci



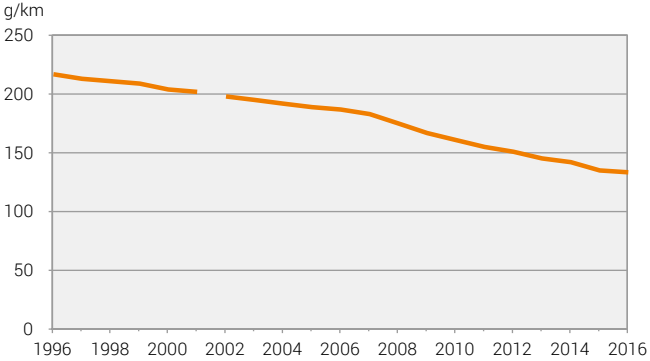

[1] In percentuale delle tonnellate-chilometro
[2] In percentuale delle persone-chilometro

Fonte: UST

© UST 2017

Le prestazioni del trasporto merci e del trasporto persone sono aumentate negli ultimi anni, anche se è calata la quota di trasporto merci su rotaia, che nel 2015 era del 38,6%. Nel trasporto persone, invece, la quota dei trasporti pubblici è aumentata costantemente dal 1998 al 2011. Da allora, tale quota è calata leggermente, raggiungendo circa il 20,7% nel 2015.

## Emissioni medie di $CO_2$ delle automobili nuove




I valori prima del 2002 sono stati calcolati con un metodo differente.
Secondo la legge sul $CO_2$, le emissioni medie devono essere ridotte a 130 grammi per chilometro entro la fine del 2015.

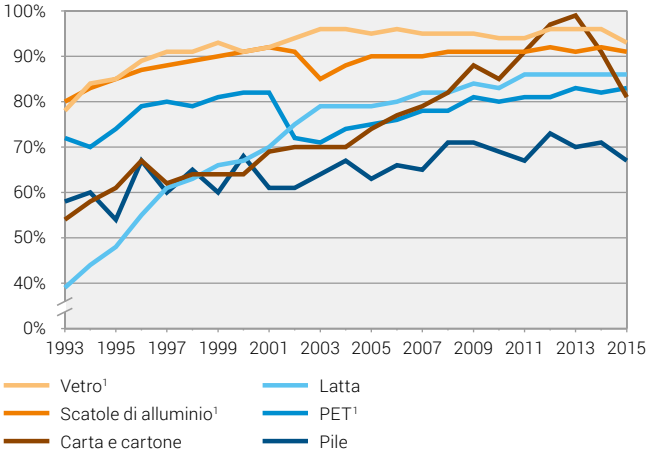
Fonte: UFE

© UST 2017

Secondo le misurazioni effettuate sul banco di prova tra il 1996 e il 2016, le emissioni medie di $CO_2$ delle nuove automobili sono diminuite del 38% e ammontavano nel 2016 a 134 grammi al chilometro. Le emissioni di $CO_2$ di tutte le automobili, invece, sono diminuite solamente del 3,9% durante lo stesso periodo. Questa differenza è dovuta all'inclusione nel conteggio delle automobili vecchie, all'aumento del traffico e alla crescente discrepanza tra le emissioni di $CO_2$ rilevate sul banco di prova e quelle effettivamente prodotte dal traffico stradale. Nel 2005 la discrepanza ammontava in media al 13%, mentre nel 2015 era già del 41%.

## Rifiuti urbani raccolti separatamente (riciclaggio)

Tassi di raccolta




[1] Se la quota di riciclaggio del 75% definita nell'Ordinanza sugli imballaggi per bevande (OIB) non viene raggiunta può essere introdotto un deposito.

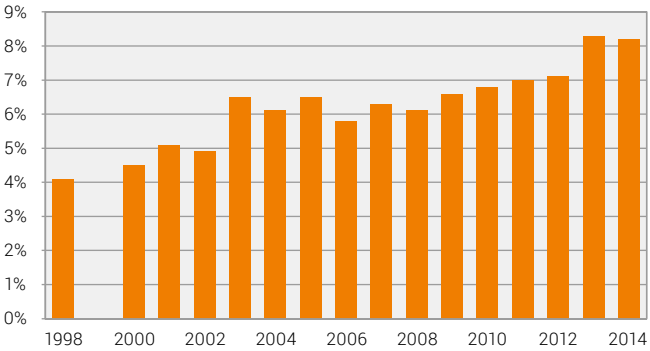
Fonte: UFAM

© UST 2017

Nel 2015 la raccolta differenziata e il riciclaggio di rifiuti provenienti dalle economie domestiche e dall'industria ha raggiunto i 382 kg pro capite, ovvero il 53% dei rifiuti urbani, composti prevalentemente da carta, scarti vegetali e vetro.

## Consumo di prodotti bio

Quota delle spese delle economie domestiche destinata all'acquisto di prodotti a marchio bio sul totale delle spese per generi alimentari e bevande



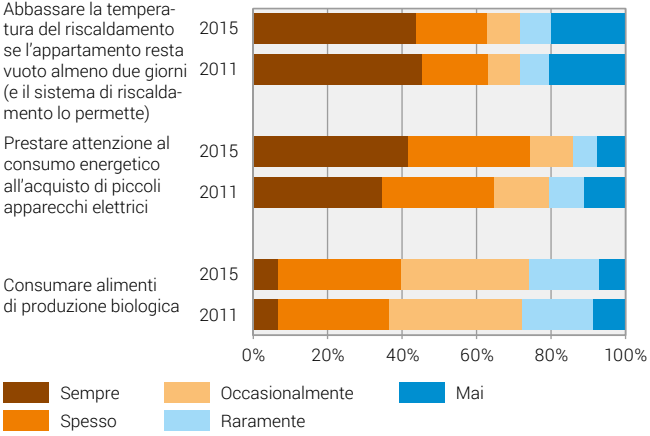

Fonte: UST – IBED

© UST 2017

Per alimenti di agricoltura biologica si intendono i prodotti coltivati secondo l'ordinanza sull'agricoltura biologica. Il principio base è che per la produzione non vengano utilizzati agenti fitosanitari od organismi geneticamente modificati e che gli animali da reddito siano tenuti conformemente alle disposizioni specifiche. Nel 2014 circa l'8% delle spese per l'acquisto di generi alimentari e bevande è stato destinato a prodotti biologici.

## Comportamento quotidiano rispetto all'ambiente

Parte della popolazione



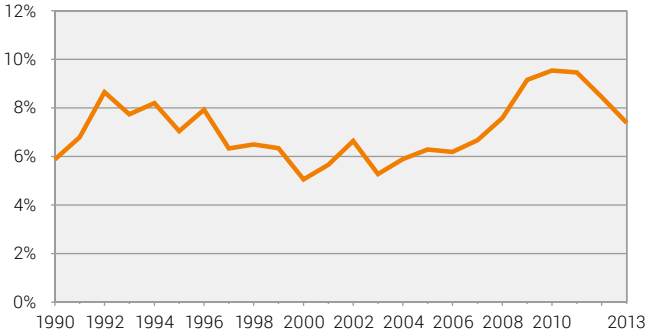

Fonte: UST – Rilevazioni Omnibus 2011 & 2015

© UST 2017

All'acquisto di piccoli apparecchi elettrici o di lampadine, nel 2015 la popolazione si è mostrata più attenta al consumo energetico rispetto a quattro anni fa: il 42% ha ammesso di prestarvi sempre attenzione contro il 35% nel 2011. Nel 2015 alla domanda se la popolazione abbassi la temperatura del riscaldamento se l'appartamento rimane vuoto per almeno due giorni, il 44% ha risposto «sempre» e il 20% «mai». Per quanto riguarda il consumo di alimenti di agricoltura biologica, un altro dei comportamenti quotidiani rilevanti per l'ambiente, il 7% della popolazione ha dichiarato di acquistare esclusivamente questi prodotti mentre la stessa percentuale ha indicato di non farlo mai.

## Brevetti ambientali

Quota di brevetti ambientali sul totale dei brevetti depositati dagli inventori svizzeri




Fonte: OCSE

© UST 2017

Nel 2013 gli inventori svizzeri hanno registrato poco meno di 237 brevetti ambientali, pari al 7,4% % di tutte le registrazioni di brevetti inoltrate. I brevetti ambientali riguardano tra l'altro innovazioni nel settore della produzione di energia rinnovabile, dell'efficienza energetica, della gestione ambientale e delle tecnologie per la riduzione delle emissioni.

## Raffronto tra alcuni Paesi europei

| | AUT | BEL | CH | DEU | DNK | ESP |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Quota di superfici forestali, 2014 | 46,9% | 22,6% | 31,6% | 32,7% | 14,4% | 36,8% |
| Quota di superfici destinate all'agricoltura biologica sul totale della superficie agricola utile, 2015 | 20,3% | 5,1% | 13,0% | 6,4% | 6,3% | 8,2% |
| Consumo lordo di energia, 2015 (t di equivalente petrolio/capite) | 3,8 | 4,8 | 3,1 | 3,8 | 2,9 | 2,6 |
| Quota di energie rinnovabili sul consumo lordo di energia, 2015 | 29,0% | 6,7% | 20,9% | 12,2% | 28,4% | 13,7% |
| Emissioni di gas serra, 2014 (t/capite) | 8,9 | 10,1 | 5,9 | 11,1 | 9,0 | 7,1 |
| Emissioni di ossidi d'azoto, 2014 (kg/capite) | 17,6 | 17,5 | 8,3 | 15,1 | 20,0 | 17,3 |
| Consumo interno di materiale (DMC), 2015 (t/capite) | 21,9 | 12,9 | 11,3 | 16,1 | 19,8 | 8,3 |
| Rifiuti urbani, 2015 (kg/capite) | 560 | 418 | 725 | 625 | 789 | 434 |
| Quota di raccolta differenziata dei rifiuti urbani (riciclaggio e compost), 2015 | 56,9% | 53,4% | 52,7% | 66,1% | 46,3% | 33,3% |
| Emissioni medie di $CO_2$ delle nuove automobili, 2014 (g/km) | 129 | 121 | 142 | 133 | 110 | 119 |
| Entrate provenienti dalle imposte ambientali sul totale del gettito fiscale e dei contributi sociali, 2015 | 5,5% | 4,7% | 5,9% | 5,0% | 8,6% | 5,6% |
| Quota di uccelli minacciati sulla totalità di specie di uccelli note[1] | 27% | 20% | 35% | 36% | 16% | 21% |

[1] Dati più recenti disponibili [2] Stato 2012 [3] Stato 2014 [4] Specie indigene minacciate

Fonti: UST; Eurostat; OCSE

| FIN | FRA | GBR | GRC | IRL | ITA | LUX | NLD | PRT | SWE | UE-28 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 73,1% | 30,8% | 12,9% | 31,2% | 10,9% | 31,4% | 33,5% | 11,1% | 34,9% | 68,9% | ... |
| 9,9% | 4,8% | 2,9% | 8,4% | 1,7% | 11,8% | 3,2% | 2,7% | 6,5% | 17,1% | 5,9%[3] |
| 6,0 | 3,8 | 2,9 | 2,3 | 3,0 | 2,6 | 7,2 | 4,6 | 2,2 | 4,6 | 3,2 |
| 31,6% | 8,6% | 7,7% | 11,3% | 7,6% | 16,8% | 4,9% | 4,7% | 21,6% | 42,2% | 13,0% |
| 10,8 | 6,9 | 8,1 | 9,3 | 12,6 | 6,9 | 19,1 | 11,1 | 6,2 | 5,6 | 8,4 |
| 25,1 | 13,3 | 14,6 | 22,8 | 16,6 | 13,0 | 50,0 | 13,9 | 15,4 | 13,9 | 15,4 |
| 30,5 | 11,3 | 8,8 | 12,7 | 20,7 | 6,9 | 21,9 | 11,1 | 15,8 | 22,5 | 13,2 |
| 500 | 501 | 485 | 506[2] | 587[2] | 486 | 625 | 523 | 453[3] | 447 | 476 |
| 40,6% | 39,5% | 43,5% | 19,3%[2] | 36,6%[2] | 43,5% | 48,0% | 51,7% | 30,4%[3] | 48,0% | 45,0% |
| 127 | 114 | 125 | 108 | 117 | 118 | 130 | 107 | 109 | 131 | 125 |
| 6,7% | 4,8% | 7,4% | 10,3% | 8,0% | 7,9% | 4,9% | 9,0% | 7,0% | 5,1% | 6,3% |
| 24% | 27% | 2%[4] | 14% | 24% | 28% | 19% | 22% | 28% | 20% | ... |

© UST 2017

# Glossario

**Biodiversità** Per biodiversità o varietà biologica si intende l'insieme delle diverse specie di animali, piante, funghi e batteri, le forme viventi geneticamente diverse e gli ecosistemi ad esse correlati.

**Consumo lordo di energia** Il consumo lordo di energia comprende l'energia primaria ricavata nel territorio nazionale e i saldi del commercio estero delle varie fonti di energia e delle variazioni degli stock.

**Costi esterni** Costi generati con la produzione o il consumo, non sostenuti da chi li provoca ma da terzi.

**COVNM** (**C**omposti **O**rganici **V**olatili **N**on **M**etanici) Composti organici volatili esclusi il metano e i CFC. Sono precursori della formazione di ozono, smog estivo e PM10.

**$CO_2$ equivalenti** Per una migliore confrontabilità del rispettivo potenziale di riscaldamento (GWP, Global Warming Potential), le emissioni di gas a effetto serra diversi dal $CO_2$ ($CH_4$, $N_2O$, HFC, PFC, $SF_6$ e $NF_3$) vengono convertite in $CO_2$ equivalenti: 1 kg $CH_4$ corrisponde a 25 kg $CO_2$, 1 kg $N_2O$ corrisponde a 298 kg $CO_2$.

**Ecoefficienza** Misura della prestazione economica (es. valutata sul PIL) in funzione dell'impatto ambientale generato (es. le risorse consumate o le emissioni rilasciate).

**Effetto serra** L'effetto serra è un fenomeno naturale prodotto dai vari gas presenti nell'atmosfera (vapore acqueo, anidride carbonica, metano, protossido di azoto ecc.) che riflettono una parte delle radiazioni di calore emesse dalla Terra. L'aumento della concentrazione di tali gas produce un riscaldamento della superficie terrestre.

**Emissioni** Introduzione nell'ambiente di inquinanti, rumori o radiazioni provenienti da fonti naturali o antropiche.

**Energie rinnovabili** Fonti di energia non esauribili nella scala dei tempi umani. Tra di esse vi sono l'energia idroelettrica, l'energia solare, il calore ambiente, la biomassa, l'energia eolica, la quota biodegradabile dei rifiuti e l'energia prodotta dagli impianti di depurazione.

**Gas serra** Sostanze gassose nell'aria di origine naturale o prodotte dall'uomo, che contribuiscono all'effetto serra. Il Protocollo di Kyoto disciplina le emissioni dei seguenti gas o gruppi di gas: anidride carbonica ($CO_2$), metano ($CH_4$), protossido di azoto ($N_2O$), idrofluorocarburi parzialmente alogenati (HFC), perfluorocarburi (PFC), esafluoruro di zolfo ($SF_6$) e trifluoruro di azoto ($NF_3$).

**Immissioni** Inquinanti atmosferici, rumore, vibrazioni e radiazioni nel luogo in cui producono il proprio effetto.

**Impiego di energia** Corrisponde al consumo lordo di energia dedotto il saldo import/export di elettricità.

**PIL** (**P**rodotto **I**nterno **L**ordo) Il PIL è una misura dell'attività economica di un Paese nel corso di un anno.

**PM10** (**P**articulate **M**atter <**10** µm) Particelle di polvere con un diametro inferiore a 10 micrometri. Le polveri fini sono prodotte dai processi di combustione, dall'abrasione meccanica e dal sollevamento della polvere depositata o si formano da sostanze dette precursori. Le principali fonti di PM10 sono il trasporto motorizzato, l'agricoltura e la selvicoltura, l'industria e l'artigianato (cantieri compresi).

**Valore limite** Limite utilizzato nella valutazione degli effetti nocivi o dannosi prodotti sull'ambiente o su gruppi di persone particolarmente sensibili, come bambini, malati, anziani e donne incinte. I valori limite sono definiti per l'inquinamento dell'aria, l'inquinamento fonico, le vibrazioni e le radiazioni.

**Vettore energetico** Per vettore energetico si intendono tutte le materie con cui si produce energia, sia in modo diretto che dopo una loro trasformazione. Le fonti fossili sono di tipo primario, presenti nel suolo sotto forma di materie organiche (greggio, gas naturale, diversi idrocarburi, carbone ecc.).

## Ulteriori informazioni

**Portale Internet dell'Ufficio federale di statistica (UST):**
www.statistica.admin.ch → Trovare statistiche → Territorio e ambiente

**Dati sui grafici presentati:**
www.statistique.ch → Trouver des statistiques → Espace, environnement → Environnement et ressources

**Abbonamento NewsMail:**
www.statistica.admin.ch → Servizi → Abbonamento NewsMail

**Ufficio federale dell'ambiente (UFAM):** www.ufam.admin.ch

**Ufficio federale dell'energia (UFE):** www.ufe.admin.ch

**MeteoSvizzera:** www.meteosvizzera.ch

**Ordinazioni**
Tel. 058 463 60 60
Fax 058 463 60 61
order@bfs.admin.ch

**Prezzo**
Gratuito

**Numero UST**
693-1700

**La statistica conta per voi.**

www.la-statistica-conta.ch