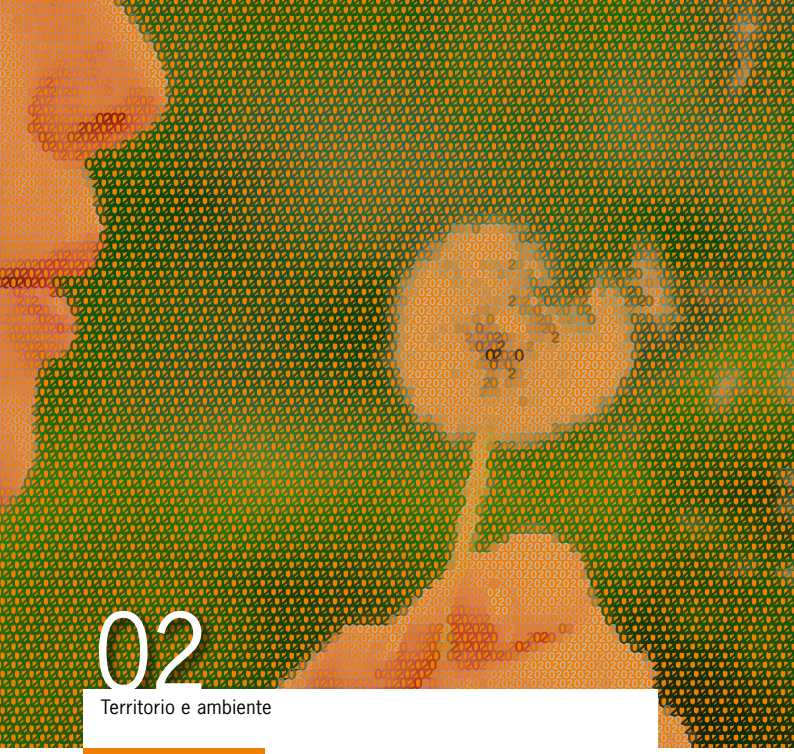


02

Territorio e ambiente

693-1100

Ambiente Svizzera
Statistica tascabile 2011

Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale di statistica UST

Ufficio federale dell'ambiente UFAM

Neuchâtel, 2011

AVVERTENZA

Indice
Gli indici permettono un confronto diretto dell'andamento di grandezze diverse, a patto di scegliere lo stesso anno base (ad esempio 1990=100).

Arrotondamenti
Le cifre sono arrotondate per eccesso o per difetto. Per tale ragione la somma delle cifre arrotondate può differire dal totale complessivo.

Glossario
I termini in *corsivo* sono spiegati nel glossario (pagina 37).

LA NOSTRA OFFERTA ON LINE

Avete bisogno dei dati dei grafici figuranti in questa pubblicazione?

«Ambiente Svizzera – Statistica tascabile» in Internet:

www.statistique.admin.ch → Thèmes → Espace, environnement → Indicateurs de l'environnement

Desiderate maggiori informazioni sull'ambiente?

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

Portale Internet dell'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM): www.bafu.admin.ch/it

Desiderate essere informati in futuro sulle nuove pubblicazioni su temi ambientali?

Abbonatevi alla nostra newsletter:
Ufficio federale di statistica (UST):
http://bfs.admin.internetgalerie.ch

Ufficio federale dell'ambiente (UFAM):
www.bafu.admin.ch/newsletter

IMPRESSUM

Edito da
Ufficio federale di statistica (UST), Neuchâtel
L'UST è un ufficio del Dipartimento federale dell'interno (DFI).
Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), Berna
L'UFAM è un ufficio del Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC).

In collaborazione con l'Ufficio federale dell'energia (UFE).

Concezione, redazione
Christa Mühlemann (UST), Hannah Scheuthle (UFAM)

Lingue
Il documento è pubblicato in tedesco, francese, italiano e inglese. Testo originale: tedesco

Traduzione
Servizi linguistici UST

Layout e grafica
Prepress/Print UST

Immagine di copertina
UST; concetto: Netthoevel & Gaberthüel, Bienne; Foto: © Annette Shaff – Fotolia.com

Informazioni
Telefono: 032 713 67 35
E-mail: umwelt@bfs.admin.ch

Download pubblicazioni in formato PDF
www.statistica.admin.ch → Temi → Territorio e ambiente → Pubblicazioni

Ordinazioni
Numero di ordinazione I: 693-1100
Ufficio federale di statistica, CH-2010 Neuchâtel
Telefono: 032 713 60 60
Fax: 032 713 60 61
E-mail: order@bfs.admin.ch

© UST 2011

AMBIENTE SVIZZERA 2011
STATISTICA TASCABILE

INDICE

1	Popolazione ed economie domestiche	pagina 2
2	Agricoltura	pagina 4
3	Consumi	pagina 6
4	Energia	pagina 7
5	Trasporti e mobilità	pagina 9
6	Rumore	pagina 12
7	Radiazioni non ionizzanti	pagina 13
8	Prodotti chimici	pagina 14
9	Biotecnologia	pagina 15
10	Rifiuti e siti contaminati	pagina 16
11	Paesaggio e territorio	pagina 18
12	Bosco e legno	pagina 20
13	Suolo	pagina 21
14	Aria	pagina 22
15	Clima	pagina 24
16	Acqua	pagina 26
17	Biodiversità	pagina 28
18	Pericoli naturali	pagina 30
19	Ecoefficienza	pagina 31
20	Flussi di materiali	pagina 32
21	Spese per la protezione dell'ambiente	pagina 34
22	Prelievi fiscali ambientali	pagina 35
23	L'ambiente nel raffronto europeo	pagina 36
	Glossario	pagina 37

1 Popolazione ed economie domestiche

Alla fine del 2010, in Svizzera vivevano quasi 7,9 milioni di persone. Ciò corrisponde a circa l'1% in più rispetto all'anno precedente e al 24% in più rispetto al 1980.

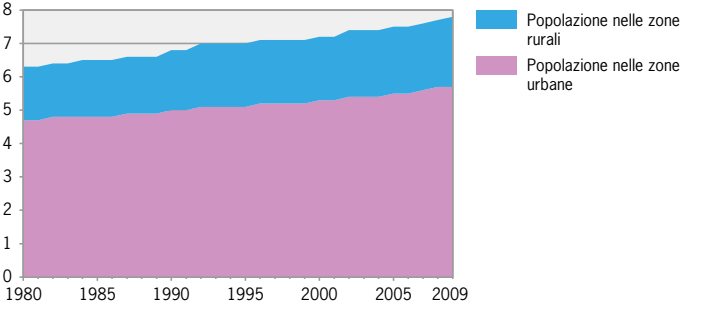
Tra il 1980 e il 2009, il numero di economie domestiche private è aumentato del 39%.

Il numero medio di persone per economia domestica è sceso da 2,5 persone nel 1980 a 2,2 nel 2009.

Negli anni Ottanta e nei primi anni Novanta la crescita della popolazione delle zone rurali superava quella delle aree urbane. Oggi i posti di lavoro tendono sempre più a concentrarsi nelle città e i luoghi di residenza si spostano verso le regioni circostanti. Le conseguenze sono una maggior cementificazione delle aree rurali nonché crescenti flussi di pendolari. Dal 1999 la crescita demografica delle aree urbane supera di nuovo quella delle zone rurali. Anche la trasformazione delle abitudini di vita ha un impatto sull'ambiente: le maggiori esigenze di spazio si rispecchiano in un numero di economie domestiche che progredisce più rapidamente della crescita demografica. Nel contempo, il numero di persone per economia domestica diminuisce.

Popolazione

Popolazione residente permanente alla fine dell'anno, in milioni



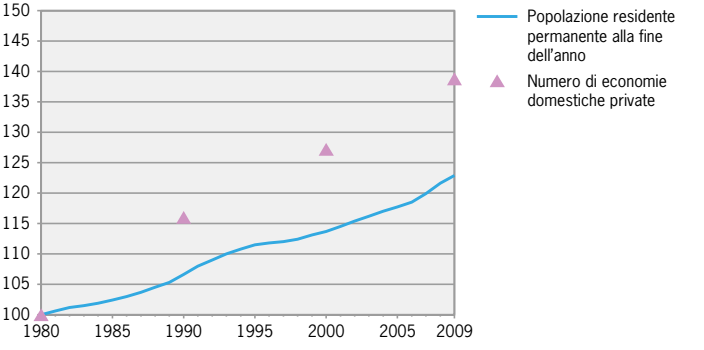
Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

Maggiori informazioni:

www.statistica.admin.ch →Temi → Popolazione

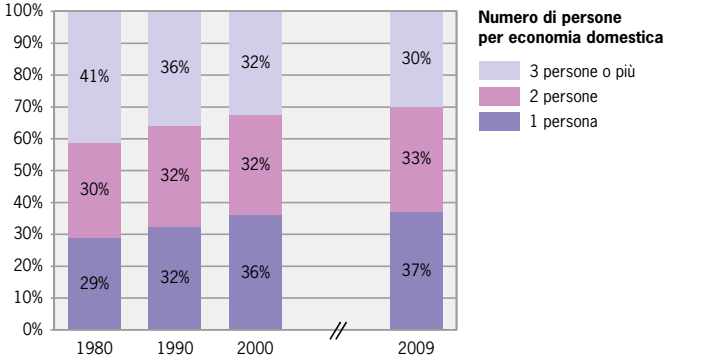
Popolazione ed economie domestiche
Indice 1980=100



Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

Grandezza dell'economia domestica (economie domestiche private)
Quota sul totale delle economie domestiche private



Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

2 Agricoltura

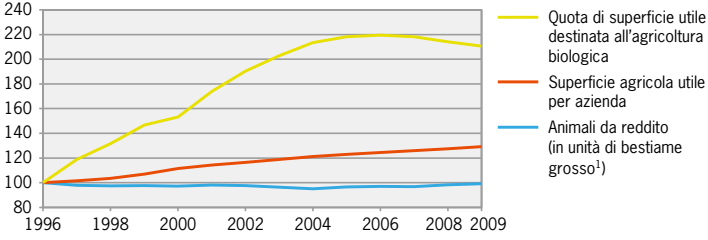
Dopo un incremento registrato alla fine degli anni Novanta, la quota di agricoltura biologica è rimasta praticamente ai valori del 2007. Nel 2009, circa l'11% della superficie agricola utile era coltivato secondo criteri biologici.

Il carico eccessivo di azoto determinato dall'agricoltura è diminuito del 22% dal 1990 e ristagna dal 2000.

Nel 2009, l'agricoltura ha provocato l'84% delle *emissioni* di metano e il 79% di quelle di protossido di azoto (complessivamente il 12% delle emissioni di gas serra).

Per promuovere un'agricoltura più rispettosa dell'ambiente, le aziende devono fornire la «prova che le esigenze ecologiche sono rispettate» (PER). Tale prova costituisce il presupposto per beneficiare di contributi federali. Sono promossi un bilancio di concimazione equilibrato, una quota di superfici di compensazione ecologica di almeno il 7%, un normale ciclo di avvicendamento delle colture, una protezione adeguata del suolo e degli animali e un'utilizzazione mirata dei prodotti fitosanitari. Dal 2001, l'ordinanza sulla qualità ecologica (OQE) offre un aiuto finanziario supplementare per le superfici di compensazione ecologica di qualità biologica superiore e per l'interconnessione di tali superfici. Lo scopo di queste misure è di favorire la diversità naturale delle specie, ridurre il carico di inquinanti nelle acque e promuovere una congrua detenzione degli animali da reddito.

Evoluzione dell'agricoltura
Indice 1996=100



[1] Le unità di bestiame grosso (UBG) consentono di confrontare tra loro i diversi animali da reddito. Una UBG equivale al consumo di foraggio e alla produzione di letame e colaticcio di una vacca di 650 kg.

Fonte: Ufficio federale di statistica

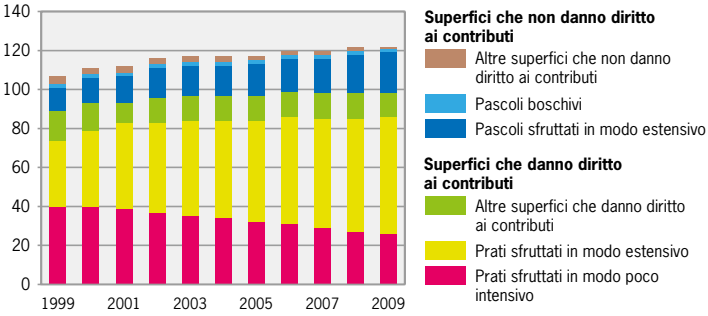
© UST

Maggiori informazioni:

www.statistica.admin.ch → Temi → Agricoltura, selvicoltura
www.blw.admin.ch

Superfici di compensazione ecologica

Superfici che danno diritto o meno ai contributi (esclusi gli alberi da frutto ad alto fusto), in migliaia di ettari

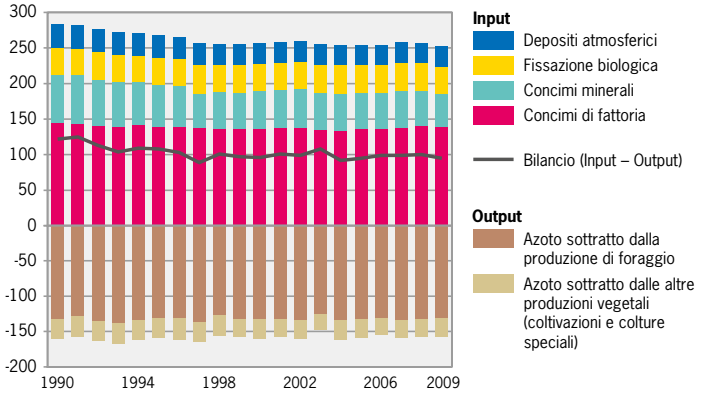


Fonte: Ufficio federale dell'agricoltura

© UST

Bilancio di azoto delle superfici agricole

Quantità di azoto apportate e sottratte al suolo agricolo, in migliaia di tonnellate



Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

3 Consumi

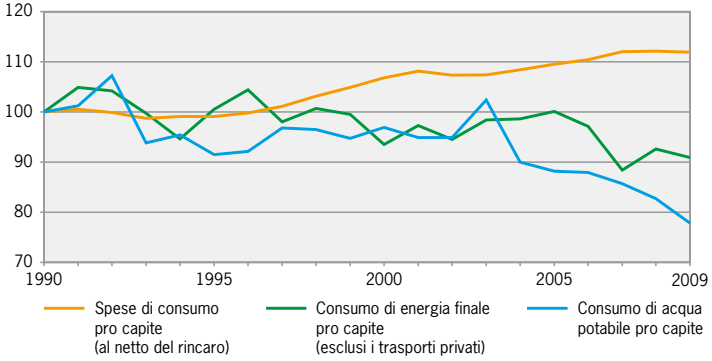
Le spese di consumo pro capite sono aumentate del 12% tra il 1990 e il 2009 (al netto dell'inflazione).

Nel 2009, le economie domestiche (esclusi i trasporti privati) hanno determinato il 29% del consumo di *energia finale*.

Nel 2009, sono stati consumati 202 litri di acqua potabile pro capite al giorno (economie domestiche e piccolo artigianato).

Le nostre abitudini di vita e di consumo sono strettamente legate all'energia, all'acqua potabile, al materiale e al suolo che utilizziamo nonché ai rifiuti che produciamo. Anche se il consumo pro capite è in calo, il consumo globale può aumentare in ragione dell'incremento demografico.

Spese di consumo, consumo di acqua potabile e di energia delle economie domestiche
Indice 1990=100



Fonti: Ufficio federale di statistica; Ufficio federale dell'energia; Società svizzera dell'industria del gas e delle acque

© UST

Maggiori informazioni:

www.statistica.admin.ch → Temi → Economia
www.bafu.admin.ch/prodotti

4 Energia

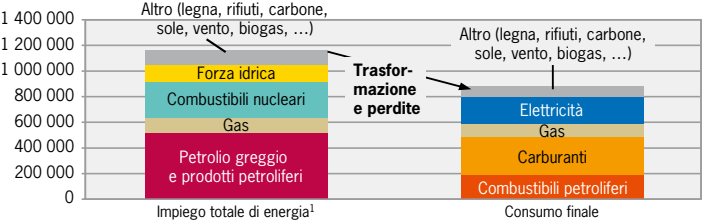
Tra il 1990 e il 2009, il consumo di energia finale è aumentato del 9,9%, pur scendendo del 2,5% rispetto al 2008.

Nel 2009, il 19% del consumo di energia finale era coperto da fonti rinnovabili (incl. energia idrica e quella prodotta dal legno).

Il 39% dell'elettricità prodotta in Svizzera nel 2009 proveniva da centrali nucleari.

Nel breve termine, il consumo di energia è determinato dalla congiuntura e dalle condizioni meteorologiche. Nel lungo termine, invece, i fattori principali sono l'incremento demografico, la crescita economica, i cambiamenti in campo tecnologico e lo stile di vita.
I trasporti sono responsabili di circa un terzo del consumo di *energia finale* e sono pertanto la categoria di consumo principale. Un quarto del consumo di energia va poi ascritto alle economie domestiche (esclusi i trasporti privati), soprattutto in termini di energia per il riscaldamento, il resto all'industria, ai servizi e all'agricoltura.
Quattro quinti del fabbisogno energetico della Svizzera sono assicurati dall'estero, soprattutto tramite l'importazione di petrolio, gas naturale e combustibili nucleari. I vettori energetici fossili (petrolio, gas naturale e – in misura minore – carbone) coprono circa due terzi del consumo nazionale. Sia l'estrazione, la produzione che il consumo di energia hanno un impatto sull'ambiente. I processi di combustione liberano infatti nell'atmosfera sostanze inquinanti e *gas serra*.

Impiego totale di energia e consumo finale, 2009
Secondo i vettori energetici, in terajoule



1 inclusa eccedenza d'esportazione di elettricità (0,7%)

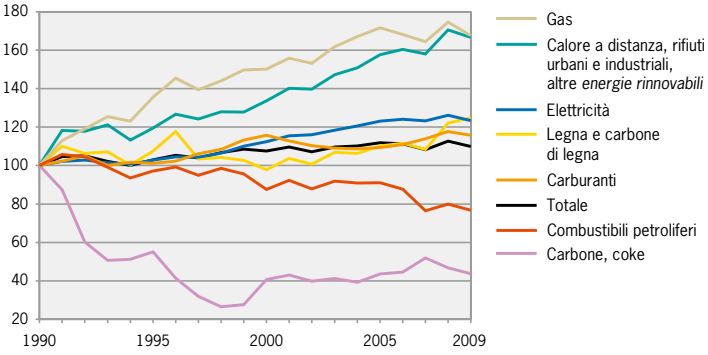
Fonte: Ufficio federale dell'energia

© UST

Maggiori informazioni:

www.statistique.admin.ch → Thèmes → Energie
www.bafu.admin.ch/energia
www.ufe.admin.ch → Temi

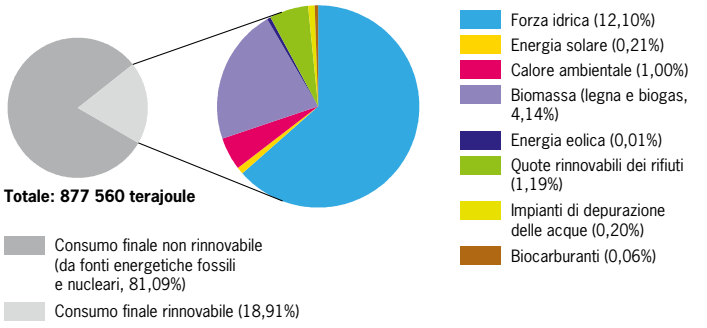
Consumo di *energia finale* secondo i vettori energetici
Indice 1990=100



Fonte: Ufficio federale dell'energia

© UST

Quota delle fonti di *energia rinnovabili* rispetto al consumo di *energia finale*, 2009
Secondo la tecnologia



Fonte: Ufficio federale dell'energia

© UST

5 Trasporti e mobilità

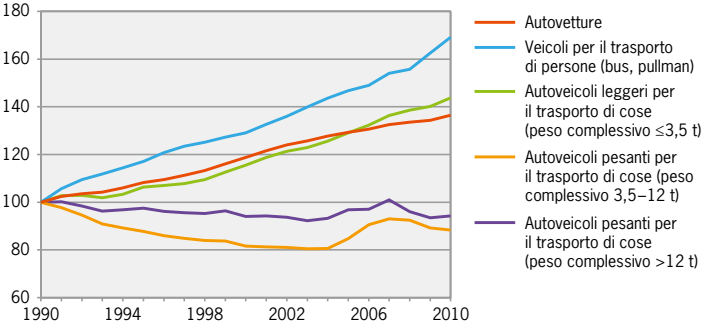
La circolazione di veicoli a motore per scopi privati rappresentava nel 2009 i tre quarti dei trasporti terrestri di persone.

Nel 2009 il 64% delle prestazioni del trasporto merci è avvenuto su strada.

Nel 2010, in Svizzera, erano registrate circa 4,1 milioni di autovetture.

Gli inconvenienti di una società sempre più mobile sono molteplici: l'inquinamento fonico, l'utilizzazione del suolo e la frammentazione del paesaggio in seguito al potenziamento dell'infrastruttura di trasporto, le *emissioni* di *gas serra* e di inquinanti atmosferici mettono sotto pressione l'ambiente.
Benché i miglioramenti tecnologici abbiano consentito di ridurre le emissioni di inquinanti atmosferici per chilometro percorso, il massiccio incremento della mobilità relativizza i progressi effettuati.

Parco veicoli stradali a motore
Indice 1990=100



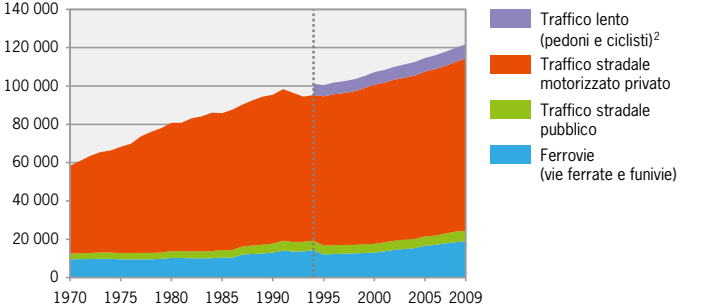
Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

Maggiori informazioni:

www.statistica.admin.ch → Temi → Mobilità e trasporti
www.bafu.admin.ch/trasporti
www.are.admin.ch

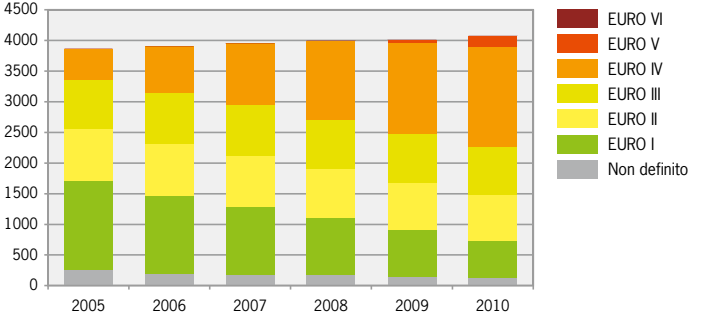
Prestazioni di trasporto nel traffico viaggiatori
Milioni di persone-chilometro[1]



[1] Persone-chilometro: un chilometro percorso da una persona
[2] Traffico lento registrato dal 1994

Fonte: Ufficio federale di statistica © UST

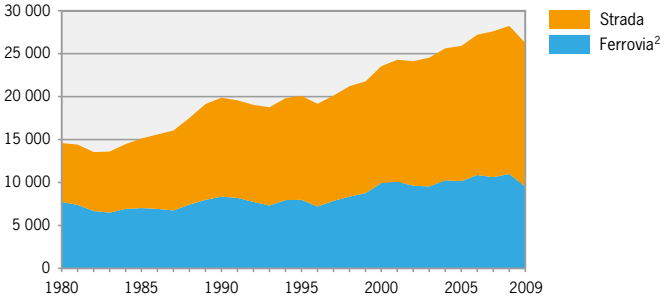
Autovetture secondo le categorie di *emissione*
Numero di veicoli che corrispondono alle relative norme europee[1], in migliaia



[1] Le norme europee definiscono valori massimi per l'emissione di sostanze nocive (monossido di carbonio, idrocarburi, ossidi di azoto e polveri fini) dei nuovi veicoli. Più elevata è la norma, più severi sono i requisiti.

Fonte: Ufficio federale delle strade © UST

Prestazioni di trasporto nel traffico merci
Milioni di tonnellate-chilometro[1]

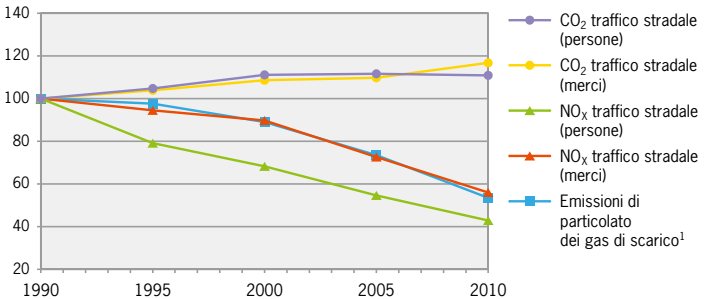


[1] Tonnellate-chilometro: trasporto di una tonnellata per un chilometro
[2] Tonnellate-chilometro nette: senza il peso degli autoveicoli per il trasporto di cose (compreso il rimorchio), dei container e delle casse mobili nel trasporto combinato

Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

***Emissioni* di anidride carbonica (CO_2), ossidi di azoto (NO_X) e particolato (PM) dei gas di scarico dovute al traffico**
Indice 1990=100



[1] Il particolato dei gas di scarico rappresenta solo una parte delle emissioni di polveri fini *(PM10)*. Le polveri fini comprendono anche le particelle presenti nell'aria a causa dell'abrasione o del risollevamento dal suolo.

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente

© UST

6 Rumore

Nel 2009, il 15% della popolazione è stato esposto durante il giorno a un rumore dovuto al traffico stradale che superava i valori limite fissati dall'ordinanza contro l'inquinamento fonico.

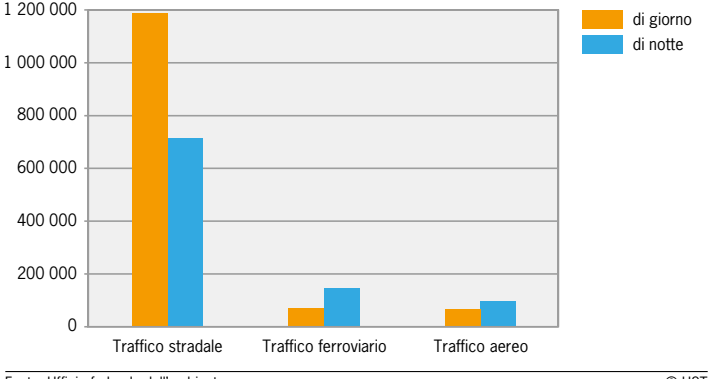
Tra il 1985 e il 2009 sono stati spesi 1,6 miliardi di franchi per il risanamento fonico delle strade.

Nel quadro del risanamento fonico delle ferrovie, tra il 1985 e il 2009 sono stati realizzati 148 km di pareti antirumore.

L'uomo è esposto al rumore nel proprio ambiente, sul lavoro e durante il tempo libero. Il rumore è un suono indesiderato che causa un disturbo percepito in modo soggettivo. La principale fonte di rumore è il traffico. Il rumore ha effetti sulla salute spesso sottovalutati, sia a livello psichico (malessere, stress, disturbi della comunicazione e del sonno) che a livello fisico (ad esempio disturbi uditivi, ipertensione). Contemporaneamente, il rumore può avere anche conseguenze economiche (affitti, costi di pianificazione del territorio) e sociali.

Persone esposte al rumore

Numero di persone esposte a *immissioni* foniche superiori ai valori limite, 2009



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente

© UST

Maggiori informazioni:

www.bafu.admin.ch/stato-rumore

7 Radiazioni non ionizzanti

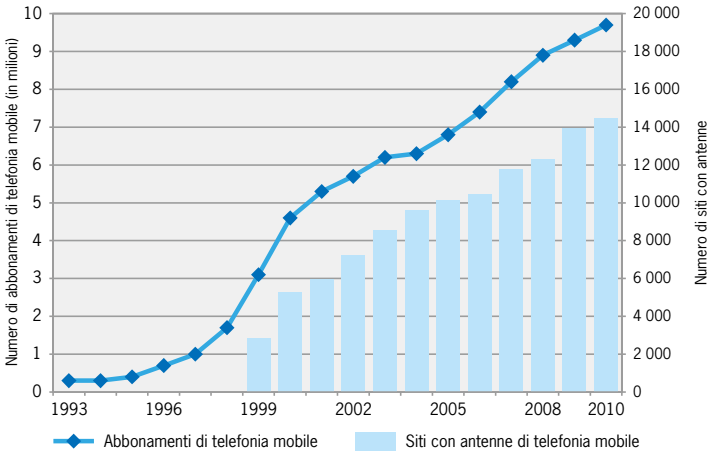
Dal 2007, il numero di abbonamenti di telefonia mobile ha superato quello degli abitanti. Alla fine del 2010, erano registrati 124 abbonamenti di telefonia mobile ogni 100 abitanti.

Nel 2010, sul territorio svizzero erano censiti quasi 14'500 siti con antenne per la telefonia mobile.

In genere, i valori limite per le *immissioni* sono rispettati.

Le radiazioni non ionizzanti (RNI) di natura tecnica – dette comunemente anche elettrosmog – oggi sono prodotte dagli impianti di distribuzione dell'elettricità, dagli apparecchi elettrici nonché dalle emittenti di varie applicazioni radio. In base alle attuali conoscenze, non è chiaro se e in che misura un'esposizione prolungata a radiazioni non ionizzanti possa provocare danni alla salute.

Telefonia mobile: abbonamenti e siti con antenne



Fonte: Ufficio federale delle comunicazioni © UST

Maggiori informazioni:

www.bafu.admin.ch/stato-elettrosmog

8 Prodotti chimici

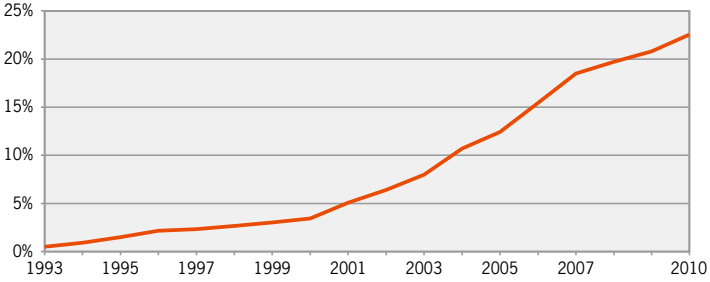
Nel mondo, sono utilizzate circa 100'000 sostanze chimiche per fini commerciali.

Nel 2010, in Svizzera sono state dichiarate 29 nuove sostanze.

Nel 2010, la Svizzera è stata il settimo esportatore a livello mondiale di prodotti chimici e farmaceutici, con una quota di circa il 4% del totale di queste esportazioni.

Per sostanze s'intendono gli elementi chimici e i loro composti allo stato naturale o ottenuti mediante processi produttivi. Nonostante una diminuzione dei disturbi causati dalle sostanze nocive, nell'ambiente si trovano ancora tracce di numerosi prodotti chimici dalla provenienza non del tutto nota, i cui effetti e le cui evoluzioni sono conosciuti solo in parte. Per tale ragione, l'esame della compatibilità ambientale delle nuove sostanze messe sul mercato, ma anche di quelle già note, svolge un ruolo centrale.
Un discorso analogo va fatto per i nanomateriali, le cui numerose possibilità di applicazione potrebbero sia rivelarsi positive per l'ambiente, sia costituire una fonte di pericolo per l'uomo e l'ambiente.

Percentuale dei prodotti chimici finora esaminati
100%=4638 sostanze dichiarate all'OCSE la cui produzione annua raggiunge almeno 1000 tonnellate



Fonte: Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) © UST

Maggiori informazioni:

www.bafu.admin.ch/stato-prodottichimici

9 Biotecnologia

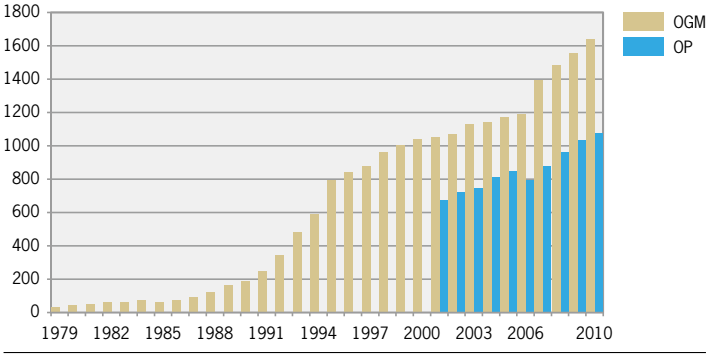
Alla fine del 2010, il 60% delle attività biotecnologiche in sistemi chiusi riguardava *organismi geneticamente modificati* e il 40% organismi patogeni.

Nel 2010, sono state registrate 251 nuove notifiche e domande di attività con organismi geneticamente modificati o patogeni in sistemi chiusi.

Nel 2010, non è stata inoltrata alcuna nuova richiesta di emissioni sperimentali di piante geneticamente modificate e sono state portate a termine 3 emissioni sperimentali già autorizzate.

In Svizzera, l'utilizzazione di *organismi geneticamente modificati* o patogeni è disciplinata in modo severo. Le prescrizioni mirano innanzitutto a proteggere l'uomo e l'ambiente. Oltre a ciò mirano a salvaguardare la libertà di scelta dei consumatori, rispettare esigenze etiche e garantire la conservazione della biodiversità.

Attività con *organismi geneticamente modificati (OGM)* e organismi patogeni (OP) in sistemi chiusi
Numero di attività



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente

© UST

Maggiori informazioni:

www.bafu.admin.ch/stato-biosicurezza

10 Rifiuti e siti contaminati

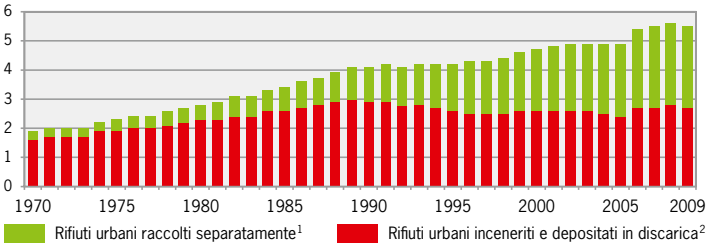
Nel 2009 sono stati prodotti 700 chili di rifiuti urbani pro capite. Nel 1990 ne erano stati prodotti 603 chili pro capite.

Nel 2010, nei depositi intermedi svizzeri, erano stoccati complessivamente 6345 m^3 di rifiuti radioattivi.

In Svizzera ci sono circa 50'000 siti inquinati da sostanze dannose (luoghi dove sono stati depositati rifiuti, vi erano delle installazioni o si sono verificati incidenti). Di questi, circa 4000 sono considerati *siti contaminati*.

Prima o poi ogni prodotto è destinato a diventare un rifiuto. Negli ultimi 40 anni – oscillazioni congiunturali a parte – la quantità di rifiuti urbani prodotti annualmente in Svizzera è costantemente aumentata. I miglioramenti infrastrutturali nel campo dello smaltimento fanno sì che oggi la produzione, il trasporto e il consumo di prodotti siano all'origine di carichi inquinanti superiori a quelli determinati da uno smaltimento conforme alle prescrizioni legali. La situazione è diversa per quanto riguarda i *siti contaminati*. La gestione incurante di sostanze e rifiuti dannosi per l'ambiente, durata decenni, ha lasciato segni profondi nel sottosuolo. Il risanamento di tali siti è in corso.

Rifiuti urbani
Milioni di tonnellate



[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.

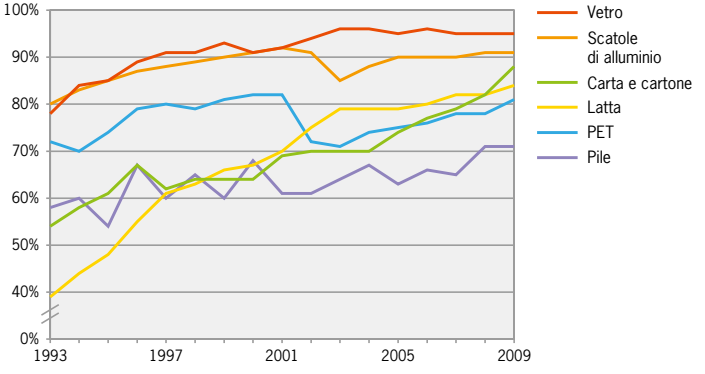
Fonte: Ufficio federale dell'ambiente

© UST

Maggiori informazioni:

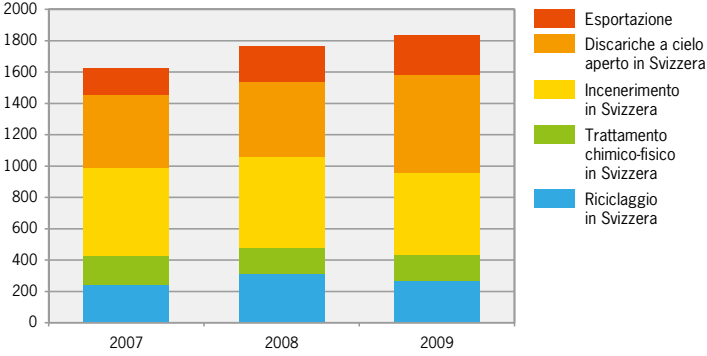
www.bafu.admin.ch/stato-smaltimentorifiuti
www.bafu.admin.ch/stato-rifiutispeciali
www.bafu.admin.ch/stato-siticontaminati

Rifiuti urbani raccolti separatamente (riciclaggio)
Tassi di raccolta



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

Rifiuti speciali
Secondo la modalità di trattamento, in migliaia di tonnellate



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

11 Paesaggio e territorio

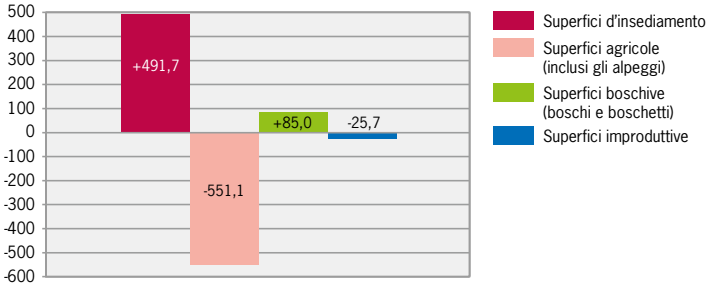
Tra il 1983 e il 2007, le superfici d'insediamento sono cresciute del 23%, mentre quelle agricole (inclusi gli alpeggi) si sono ridotte del 4,8%.

Tra il 2001 e il 2007, l'aumento annuo del grado di frammentazione del paesaggio è stato 1,6 volte superiore a quello registrato tra il 1980 e il 2001.

All'inizio del 2011, il 4% della superficie nazionale era severamente protetto (per es.: parco nazionale, torbiere alte e paludi).

La Svizzera è ricca di paesaggi naturali e agricoli, che forniscono un contributo alla qualità della vita e alle diversità culturali e rappresentano un'importante risorsa per il turismo. L'utilizzazione intensiva delle risorse naturali esercita una pressione sul paesaggio. La crescente dispersione insediativa e il potenziamento dell'infrastruttura dei trasporti vanno spesso a scapito delle superfici agricole. Contemporaneamente, la crescente frammentazione del paesaggio impedisce agli animali di muoversi liberamente nella natura. Proprio questa è tuttavia una premessa essenziale per la riproduzione e di conseguenza per la sopravvivenza delle specie.

Evoluzione dell'utilizzazione del suolo sull'arco di 24 anni
In chilometri quadrati, base dati: 63,1% della superficie nazionale, 1983–2007



Fonte: Ufficio federale di statistica

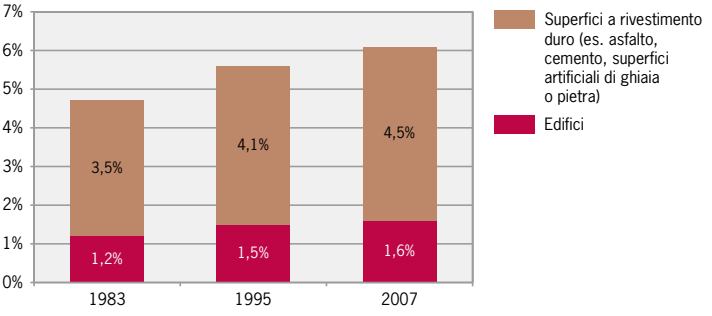
© UST

Maggiori informazioni:

www.statistique.admin.ch → Thèmes → Espace, environnement → Utilisation et couverture du sol
www.bafu.admin.ch/stato-paesaggio

Impermeabilizzazione del suolo

Quota di superfici impermeabilizzate, in percentuale della superficie totale, base dati: 63,1% della superficie nazionale

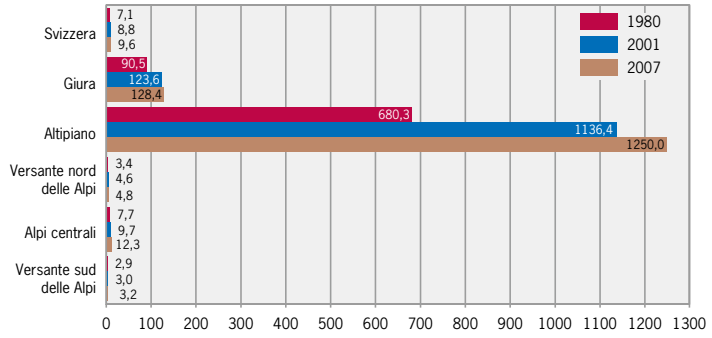


Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

Frammentazione del paesaggio

Densità effettiva delle maglie (numero di maglie per 1000 chilometri quadrati), tenendo conto delle strade fino alla 4a categoria



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente, LABES

© UST

12 Bosco e legno

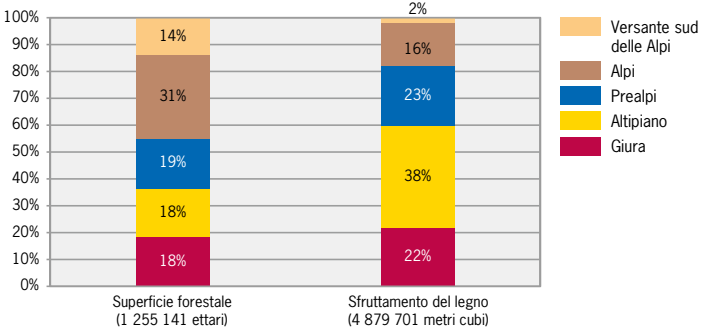
Quasi un terzo della superficie svizzera è coperto da boschi.

Nel 2009, in Svizzera, sono stati utilizzati 4,9 milioni di metri cubi di legno, il 38% dei quali nell'Altipiano.

Il 32% del legno utilizzato nel 2009 è servito per produrre energia.

Il bosco assolve una moltitudine di funzioni. Altrettanto variegate sono le aspettative nei suoi confronti. Oltre a caratterizzare l'assetto paesaggistico, il bosco protegge l'uomo da calamità naturali come valanghe, frane e smottamenti. Al tempo stesso svolge una funzione rilevante quale spazio ricreativo utilizzato nel tempo libero. Per molti animali e piante il bosco è uno spazio vitale insostituibile. È inoltre importante per il clima (funge, tra l'altro, da pozzo di carbonio) e per la qualità dell'aria e dell'acqua.
Attraverso il legno, risorsa costantemente rinnovata, il bosco adempie anche prestazioni economiche: il legno è una materia prima e un vettore energetico rinnovabile.

Sfruttamento del legno e superficie forestale, 2009
Distribuzione dello sfruttamento del legno e della superficie forestale secondo le zone forestali



Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

Maggiori informazioni:

www.statistica.admin.ch → Temi → Agricoltura, selvicoltura
www.bafu.admin.ch/stato-foreste
www.bafu.admin.ch/stato-legno

13 Suolo

Tra il 1983 e il 2007, la quota di superfici impermeabilizzate è aumentata dal 4,8 al 6,2%.

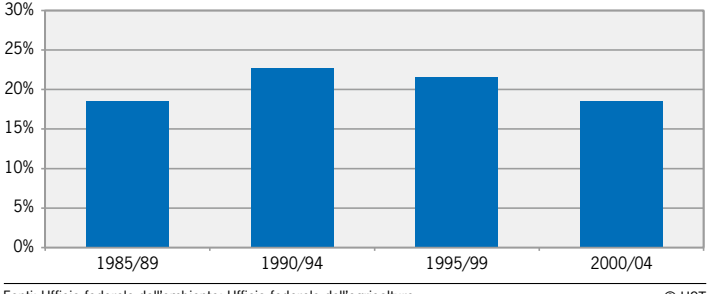
Nel periodo 2000–2004, sono state rilevate concentrazioni di rame superiori al limite prescritto soprattutto nel suolo sottoposto a cultura intensiva (44%); il suolo forestale risultava invece esente dal fenomeno (0%).

Nel periodo 2000–2004, sono state rilevate concentrazioni di piombo superiori al limite prescritto nel 4% delle stazioni di misurazione del suolo forestale; il suolo sottoposto a cultura intensiva risultava invece esente dal fenomeno (0%).

Il suolo è una delle risorse vitali per l'uomo e per milioni di organismi. Mentre l'aria e l'acqua si rigenerano nel corso di settimane o di pochi anni dall'eliminazione della fonte inquinante, il suolo ha bisogno di millenni per ricostituirsi. Le sostanze nocive immesse nel ciclo ecologico come i metalli pesanti e i composti organici difficilmente degradabili si accumulano nel suolo, dove possono alterare importanti funzioni del terreno e giungere nella catena alimentare attraverso le piante, danneggiando in questo modo, o mediante assorbimento diretto, l'uomo e gli animali. Oltre a questi processi chimici, la fertilità del suolo può essere compromessa anche da processi fisici, come l'erosione o la compattazione.

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



Fonti: Ufficio federale dell'ambiente; Ufficio federale dell'agricoltura

© UST

Maggiori informazioni:

www.bafu.admin.ch/stato-suolo
www.statistique.admin.ch Thèmes → Espace, environnement → Utilisation et couverture du sol

14 Aria

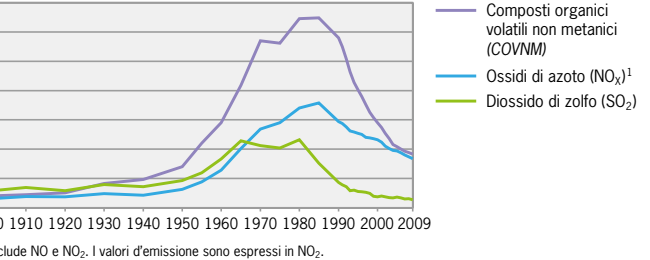
In Svizzera, per 9 inquinanti atmosferici su 12 vengono rispettati i valori limite per le *immissioni*. Ciò non è il caso per l'ozono, il diossido di azoto e le polveri fini.

Tra il 1990 e il 2010, la concentrazione media di polveri fini si è ridotta del 59% nelle aree urbane ad alta densità di traffico e del 45% nelle zone rurali.

Nel complesso, l'inquinamento atmosferico nel 2005 ha provocato costi sanitari per 5,1 miliardi di franchi.

Le *emissioni* d'inquinanti atmosferici dovute ai trasporti, alle economie domestiche, all'industria e all'agricoltura pregiudicano la qualità dell'aria. I principali agenti inquinanti sono gli ossidi di azoto (NO_x), le polveri fini (*PM10*), i composti organici volatili non metanici (*COVNM*), l'ammoniaca (NH_3), il diossido di zolfo (anidride solforosa, SO_2) e l'ozono troposferico (O_3). Dalla metà degli anni 1980, la qualità dell'aria è migliorata. Negli ultimi anni l'inquinamento dell'aria è però regredito in modo meno significativo. Oggi, la maggior parte dei valori limite d'immissione è rispettata, tranne nel caso dell'ozono, del diossido di azoto (NO_2) e delle polveri fini.
Nell'uomo, gli inquinanti atmosferici possono provocare malattie delle vie respiratorie e del sistema cardiocircolatorio e aumentare il rischio di tumori. Inoltre danneggiano gli ecosistemi a causa dell'eccessivo apporto di azoto e di sostanze acide.

Emissioni di inquinanti atmosferici
Migliaia di tonnellate



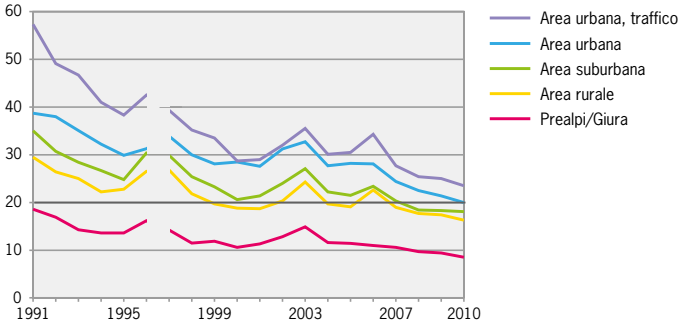
[1] NO_x include NO e NO_2. I valori d'emissione sono espressi in NO_2.

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

Maggiori informazioni:

www.bafu.admin.ch/stato-aria

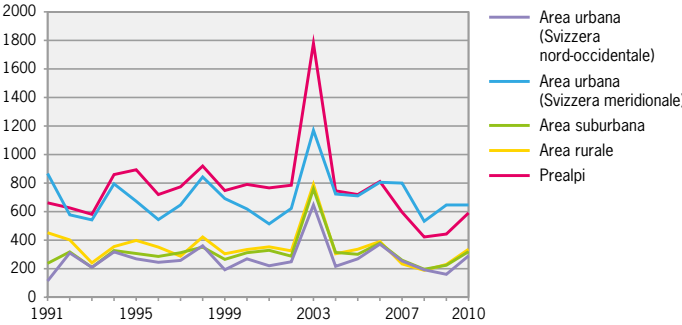
Concentrazione di polveri fini *(PM10)*
Media annua in microgrammi per metro cubo



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

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

Concentrazione di ozono
Numero di ore con superamento del valore limite[1]



Nel 2003, la concentrazione di ozono è stata estremamente elevata a causa della calura estiva.
[1] Valore limite (media oraria): 120 microgrammi/m^3

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

15 Clima

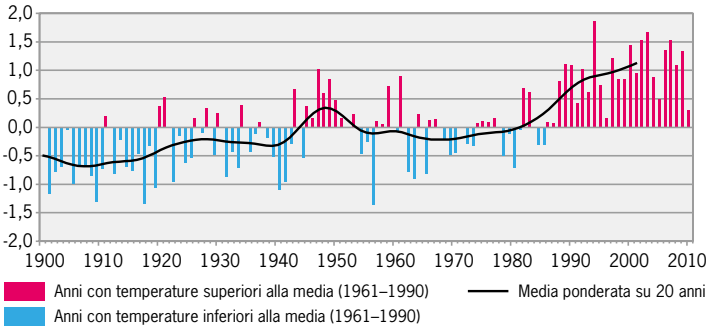
Il primo decennio del XXI secolo è stato il più caldo fra quelli mai misurati.

Tra il 1990 e il 2009, le *emissioni* di *gas serra* sono calate dell'1,8% (obiettivo del Protocollo di Kyoto entro il 2008–2012: 8% sotto il livello del 1990, pozzi di carbonio e certificati inclusi).

Dalla metà degli anni Settanta, i ghiacciai alpini hanno perso in media ogni anno l'1% del loro volume.

Dalla metà del XX secolo assistiamo a un riscaldamento globale dell'atmosfera che non può essere spiegato solamente da fattori naturali (come ad es. variazioni dell'attività solare). Le attività umane influiscono sui cambiamenti climatici, in particolare attraverso la combustione di vettori energetici fossili e le connesse *emissioni* di anidride carbonica (CO_2), un *gas serra* che intensifica l'effetto serra naturale.
Secondo gli esperti, i cambiamenti climatici provocheranno in futuro sostanziali variazioni nel regime delle precipitazioni oltre che un innalzamento del livello dei mari. Le conseguenze per la società e per l'economia sono molteplici: a reagire in modo particolarmente sensibile sono settori come le risorse idriche, il turismo, l'agricoltura, l'energia, la salute, le assicurazioni e le infrastrutture.

Andamento della temperatura
Deviazione rispetto al valore medio di lungo periodo (1961–1990), in gradi centigradi

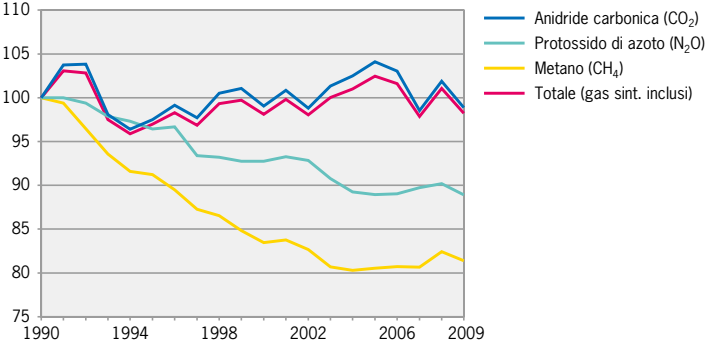


Fonte: MeteoSvizzera © UST

Maggiori informazioni:

www.meteosvizzera.ch → Clima
www.bafu.admin.ch/stato-clima

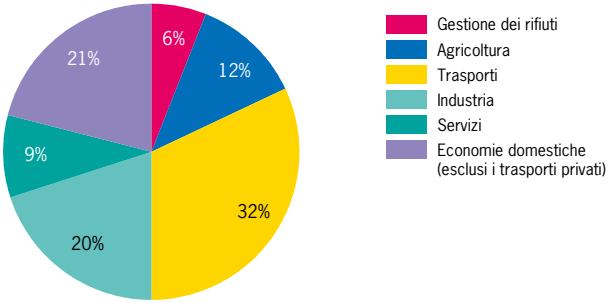
Emissioni* di *gas serra
Indice 1990=100



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente

© UST

***Emissioni* di *gas serra* secondo la fonte, 2009**



Totale: 51,8 milioni di tonnellate

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente

© UST

16 Acqua

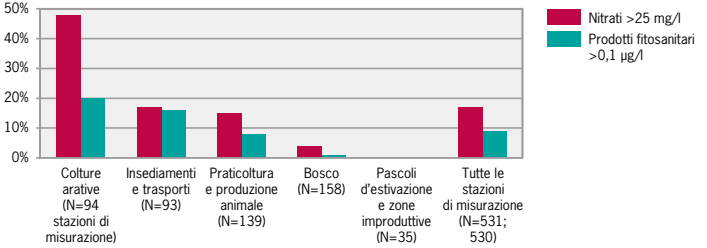
Nel 2009, la concentrazione di agenti fitosanitari nelle acque sotterranee ha superato il valore limite nel 18% delle stazioni di misurazione situate nelle aree d'insediamento e nelle zone agricole.

Dagli anni 1970, la concentrazione di fosforo nelle acque superficiali è nettamente diminuita.

Circa il 22% dei corsi d'acqua della Svizzera (circa 14'000 km) è stato cementificato, rettificato o arginato. Circa 100'000 sbarramenti o dirupi artificiali ostacolano la migrazione dei pesci.

Le attività dell'uomo influenzano l'acqua in molteplici modi: oltre all'immissione di sostanze organiche in tracce (per es. pesticidi o medicamenti), gli interventi quali correzioni di corsi d'acqua, cementificazioni e opere di arginatura nonché modifiche delle portate a valle delle centrali idroelettriche (deflussi residuali insufficienti, onde di piena irregolari) compromettono la funzione di habitat naturale dei corsi d'acqua.
L'80% circa della nostra acqua potabile proviene dalle acque sotterranee e il 20% circa dai laghi. Soprattutto nelle regioni agricole, si misurano concentrazioni di nitrati e residui di prodotti fitosanitari eccessivi nelle acque sotterranee. Nelle aree d'insediamento si trovano anche tracce di composti organici volatili (COV) liberati dal traffico, dall'industria e dall'artigianato.

Concentrazione di nitrati e di prodotti fitosanitari nelle acque sotterranee, 2009
Quota delle stazioni di misurazione nelle quali i valori consentiti dall'ordinanza sulla protezione delle acque sono stati superati, secondo l'utilizzazione principale del suolo

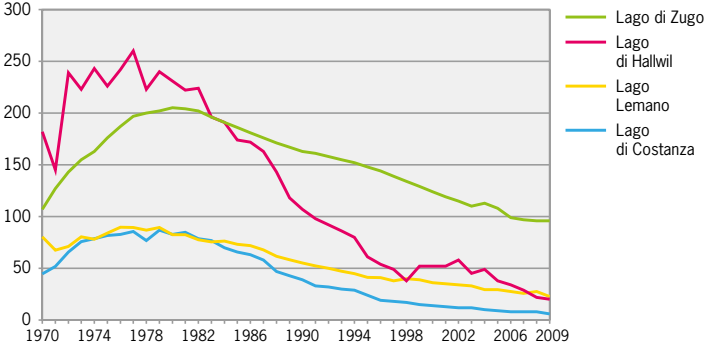


Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

Maggiori informazioni:

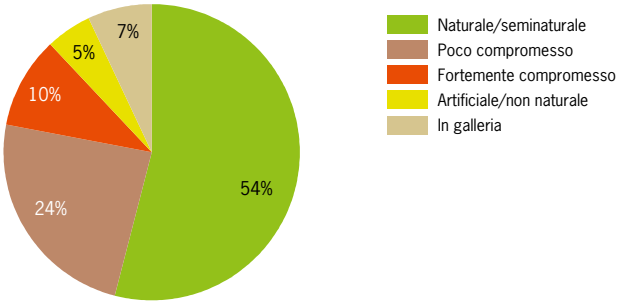
www.bafu.admin.ch/stato-acqua
www.ssiga.ch

Tenore di fosforo in alcuni laghi
Medie annuali in microgrammi per litro



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

Strutture dei corsi d'acqua, 2006
Chilometri di corsi d'acqua, in %



Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

17 Biodiversità

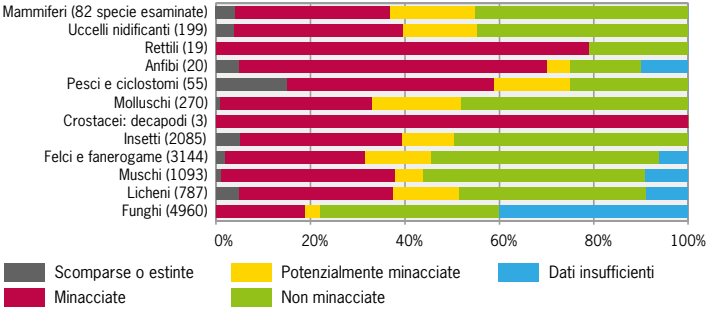
In Svizzera vivono circa 40'000 specie animali, vegetali e fungine conosciute.

Delle circa 13'500 specie di piante, funghi e animali esaminate, quasi il 30% si trova sulla lista rossa (specie scomparse o estinte, oppure minacciate).

Circa 100 specie alloctone invasive si diffondono nel loro nuovo habitat a scapito delle specie indigene.

La ricchezza paesaggistica della Svizzera offre un numero elevato di habitat differenti per piante e animali – le premesse per un'ampia *biodiversità* sono quindi favorevoli. L'intervento dell'uomo esercita tuttavia una pressione sulla diversità biologica. Se la ristrutturazione del paesaggio da parte dell'uomo crea habitat anche per nuove specie, l'uniformizzazione e lo sfruttamento più intensivo del paesaggio provocano una riduzione delle popolazioni e la perdita di specie.
L'introduzione di organismi estranei al territorio può inoltre provocare danni ecologici se questi si diffondono in modo invasivo a scapito delle piante e degli animali indigeni.

Specie scomparse, minacciate, potenzialmente minacciate e non minacciate
Stato: dal 1994 al 2010 secondo il gruppo di specie



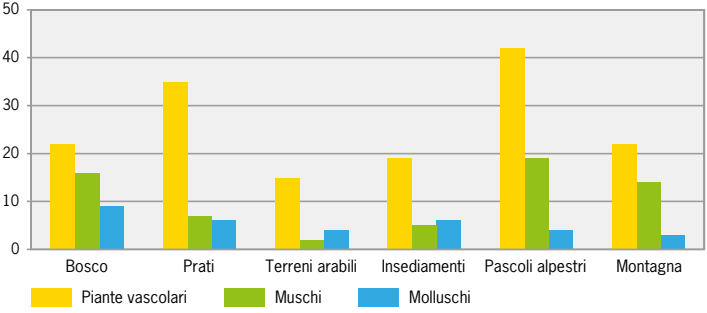
Fonte: Ufficio federale dell'ambiente

© UST

Maggiori informazioni:

www.bafu.admin.ch/stato-biodiversita
www.biodiversitymonitoring.ch
www.vogelwarte.ch

Numero di specie nei diversi habitat
Numero medio di specie su 10m², periodo di rilevamento 2005–2009[1]

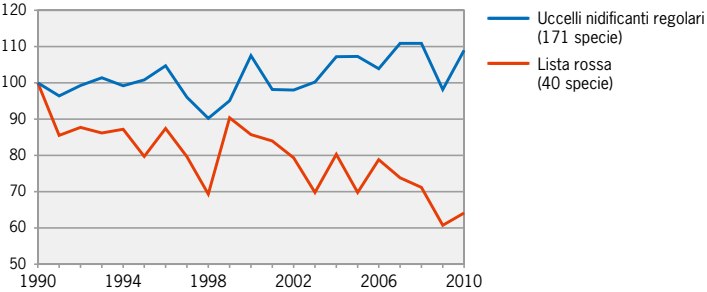


[1] Molluschi: 2004–2008

Aiuto di lettura: nel bosco svizzero su dieci metri quadrati si riscontrano in media 22 specie di piante vascolari.

Fonte: Ufficio federale dell'ambiente © UST

Popolazioni di uccelli nidificanti – Swiss Bird Index®
Indice 1990 = 100



Aiuto di lettura: per l'insieme delle 171 specie osservabili di uccelli nidificanti regolarmente in Svizzera la tendenza è positiva. Per le 40 specie rare e in pericolo della Lista Rossa (2010) l'evoluzione è negativa.

Fonte: Stazione ornitologica svizzera di Sempach © UST

18 Pericoli naturali

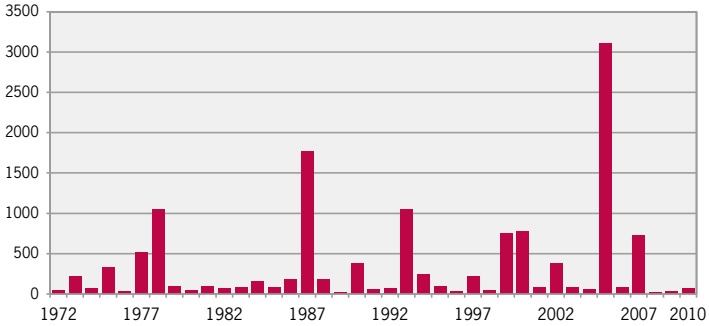
Ogni anno, i privati e le autorità pubbliche investono poco meno di 3 miliardi di franchi nella prevenzione dei danni dovuti ai pericoli naturali.

Tra il 1990 e il 2010, le catastrofi naturali hanno provocato danni materiali per quasi 400 milioni di franchi all'anno.

Le piene del 2007 hanno provocato 4 vittime e causato danni che ammontano a 710 milioni di franchi.

In Svizzera, le piene, le colate detritiche, le valanghe, le frane e gli smottamenti sono sempre esistiti; negli scorsi decenni, però, hanno provocato danni superiori alla media. La ragione va cercata nell'aumento del potenziale di danno determinato dalla continua espansione degli insediamenti nelle aree a rischio e dall'incremento del valore dei beni materiali. Inoltre, l'intensità di questi fenomeni estremi è probabilmente aumentata a causa dei cambiamenti climatici.

Danni causati dal maltempo in Svizzera (piene e colate detritiche, frane e smottamenti, cadute di massi[1])
Danni al netto dell'inflazione (base: 2010), in milioni di franchi



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

Fonte: Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL) © UST

Maggiori informazioni:

www.bafu.admin.ch/stato-pericolinaturali
www.wsl.ch

19 Ecoefficienza

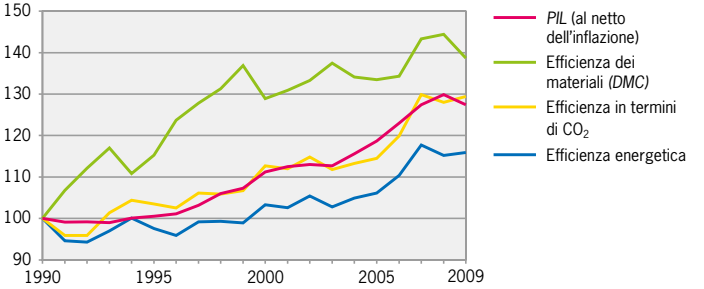
Nel 2009 sono stati emessi nell'atmosfera circa 44 milioni di tonnellate di CO_2, l'1,6% in meno rispetto al 1990.

Tra il 1990 e il 2009, la prestazione economica (commisurata al *PIL*) è aumentata complessivamente del 27% (al netto dell'inflazione).

L'*efficienza in termini di CO_2* è aumentata del 29% dal 1990 al 2009.

L'ecoefficienza di un'economia nazionale è il rapporto tra la prestazione economica (indicata per esempio mediante il prodotto interno lordo, *PIL*) e l'impatto sull'ambiente (per es. consumo di energia e di materiali ed *emissioni* di CO_2). Maggiore è il guadagno in termini economici sulla quantità di energia, materiale o emissioni di CO_2, maggiore è l'efficienza. Un'ecoefficienza interna in crescita può essere ricondotta a diverse cause: all'impiego di tecnologie rispettose dell'ambiente che, a quantità equivalente di output, consumano meno risorse e provocano meno emissioni. Oppure ai cambiamenti strutturali, come per es. la crescente importanza del settore dei servizi o il trasferimento all'estero di processi di produzione antiecologici.

Efficienza energetica, efficienza in termini di CO_2* ed *efficienza dei materiali
Indice 1990=100



Fonti: Ufficio federale di statistica; Ufficio federale dell'ambiente; Ufficio federale dell'energia

© UST

Maggiori informazioni:

www.statistica.admin.ch → Temi → Territorio e ambiente
www.bafu.admin.ch/economia

20 Flussi di materiali

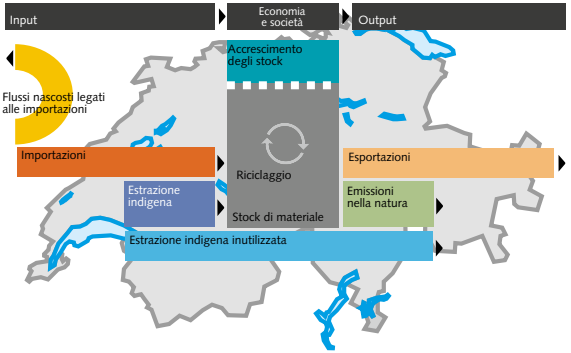
Nel 2009, il fabbisogno totale di materiale (*TMR*) era di circa 42 tonnellate pro capite.

Nel 2009, il 66% delle risorse naturali sfruttate proveniva dall'estero o è stato utilizzato all'estero per la produzione di beni successivamente importati in Svizzera.

Nel 2009, lo «stock di materiale» (merci, edifici, infrastruttura) della Svizzera è aumentato di 57,8 milioni di tonnellate di materiale. Ciò corrisponde a circa 7,4 tonnellate di materiale pro capite.

Vi è una correlazione tra la quantità di materiali consumati e il carico ambientale provocato: prima o poi, infatti, questi materiali ritornano nell'ambiente sotto forma di emissioni o di rifiuti.
La pressione esercitata da un Paese sull'ambiente può essere quantificata attraverso analisi dei flussi di materiali, che contrappongono i materiali che entrano nell'economia (produzione indigena e importazioni) a quelli che escono (esportazioni ed emissioni), salvo l'aria e l'acqua. Dal lato dell'input sono inoltre registrati i materiali prodotti entro i confini nazionali non destinati all'economia (ad esempio il fieno che resta sui campi o il materiale di sgombero). Infine vengono presi in considerazione anche flussi che sono «nascosti» nelle importazioni; essi comprendono l'insieme dei materiali utilizzati nel Paese di origine per la produzione e il trasporto delle materie prime e dei beni importati in Svizzera.

Flussi di materiali



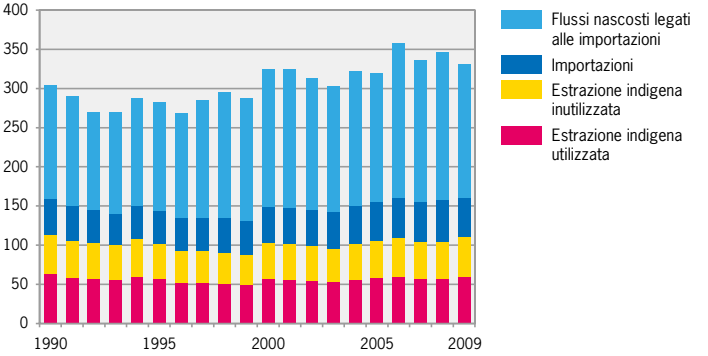
Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

Maggiori informazioni:

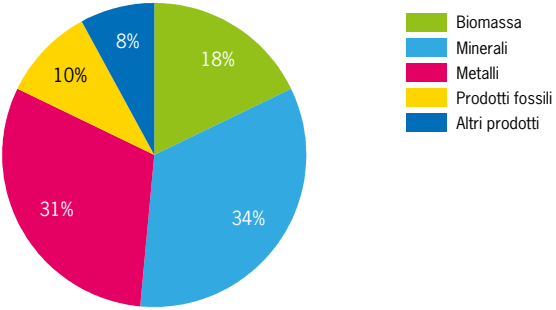
www.statistique.admin.ch → Thèmes → Espace, environnement → Comptabilité environnementale

Fabbisogno totale di materiale *(TMR)*
Secondo il tipo di flusso di materiali, in milioni di tonnellate



Fonte: Ufficio federale di statistica © UST

Fabbisogno totale di materiale *(TMR)*
Secondo le categorie[1] di materiali, 2009



[1] Le categorie comprendono anche i materiali utilizzati all'estero per la fabbricazione dei prodotti d'importazione (p.es. ferro, minerali di ferro inclusi).

Fonte: Ufficio federale di statistica © UST

21 Spese per la protezione dell'ambiente

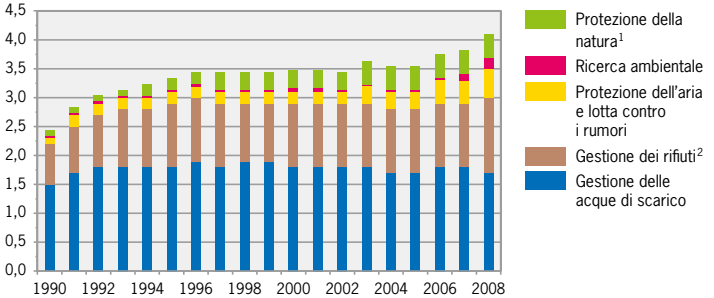
Nel 2009, l'economia ha versato 2,75 miliardi di franchi per la protezione dell'ambiente.

Nel 2008, le spese pubbliche per la protezione dell'ambiente ammontavano a 4 miliardi di franchi, l'onere netto (al netto dei ricavi provenienti per es. dalle tasse per lo smaltimento delle acque e dei rifiuti) a quasi 1 miliardo di franchi.

Nel 2003, le spese totali per la protezione dell'ambiente in Svizzera (incluse le spese di aziende ed economie domestiche) ammontavano a 5,9 miliardi di franchi, ovvero l'1,6% in più rispetto al 1993 (al netto dell'inflazione).

Le spese sostenute per la protezione dell'ambiente permettono di risparmiare altri costi, segnatamente quelli della salute causati dall'inquinamento atmosferico.
Gli sforzi di protezione dell'ambiente forniscono inoltre un contributo allo sviluppo economico e al progresso tecnico. Il settore ecoindustriale, che comprende tutte le attività legate alla fabbricazione di merci e servizi che contribuiscono a ridurre il carico ambientale, ne è la prova: negli ultimi anni ha infatti registrato una crescita.

Spese pubbliche per la protezione dell'ambiente
Ai prezzi correnti, in miliardi di franchi



[1] dal 1993: inclusi i pagamenti diretti all'agricoltura per prestazioni ecologiche
[2] senza gli impianti d'incenerimento per rifiuti domestici

Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

Maggiori informazioni:

www.statistique.admin.ch → Thèmes → Espace, environnement → Comptabilité environnementale

22 Prelievi fiscali ambientali

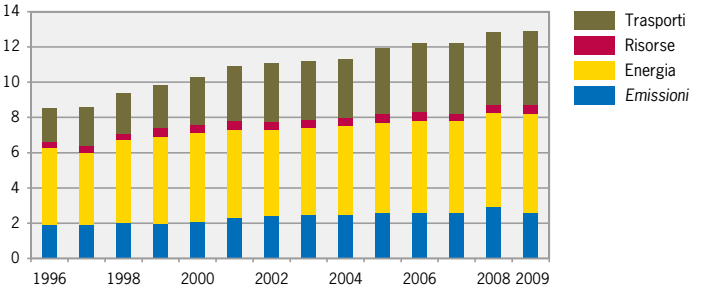
Nel 2009, la quota delle entrate provenienti dalle imposte ambientali sull'insieme delle imposte e dei contributi sociali era del 6,6%.

Nel 2009, circa il 25% delle entrate provenienti da prelievi fiscali ambientali poteva essere considerato ambientale «in senso stretto», in altre parole motivato da aspetti ecologici.

Tra il 1990 e il 2008, il tasso di copertura delle spese pubbliche per il trattamento delle acque di scarico è salito dal 43% al 72% (maggiore applicazione del principio di causalità, ossia «chi inquina paga»).

I prelievi fiscali ambientali rendono più cari i beni e i servizi dannosi per l'ambiente. In tale modo incitano le economie domestiche e le imprese a riflettere sulla dimensione ecologica dei loro acquisti o prodotti. Inoltre, contribuiscono all'applicazione del principio di causalità. Esempi di prelievi fiscali ambientali sono la tassa sul sacco dei rifiuti, l'imposta sugli oli minerali e la tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP). Un prelievo è considerato ambientale «in senso stretto» se la sua introduzione e utilizzazione sono motivate anche da un'esigenza ecologica (ad es. la tassa sul CO_2 applicata ai combustibili). Le entrate provenienti da questi prelievi sono generate principalmente da imposte e tasse.

Entrate provenienti da prelievi fiscali ambientali
Secondo il settore, a prezzi correnti, in miliardi di franchi



Fonte: Ufficio federale di statistica

© UST

Maggiori informazioni:

www.statistique.admin.ch → Thèmes → Espace, environnement → Comptabilité environnementale

23 L'ambiente nel raffronto europeo

	CH[1]	FR	DE	IT	AT	BE	NL	DK
Densità di popolazione, 2008 (abitanti per chilometro quadrato)	191	101	230	203	101	353	487	128
Consumo lordo di energia pro capite, 2007 (tonnellate di equivalente petrolio pro capite)	3,6	4,3	4,1	3,1	4,1	5,4	5,2	3,8
Quota di *energie rinnovabili* sul consumo lordo di energia, 2008	18,6%	7,4%	8,6%	7,8%	25,3%	3,7%	4,2%	18,1%
Numero di autovetture per 1000 abitanti, 2009	514	482[2]	509	606	522	483	462	471[3]
Rifiuti urbani, 2008 (chilogrammi pro capite)	741	543	581	561	601	493	622	802
Quota di superfici destinate all'agricoltura biologica sul totale della superficie agricola utile, 2007	11,0%	2,0%	5,1%	9,0%	11,7%	2,4%	2,5%	5,2%
***Emissioni* di *gas serra*, 2007** (tonnellate pro capite)	6,8	8,4	11,6	9,3	10,6	12,4	12,7	12,2
Emissioni di ossidi d'azoto, 2006 (chilogrammi pro capite)	11,0	21,4	16,9	18,1	27,2	26,4	19,0	34,1
Quota di uccelli minacciati sulla totalità di specie di uccelli note (dati più recenti disponibili)	36%	19%	27%	18%	28%	25%	22%	16%
Quota di mammiferi minacciati sulla totalità di specie di mammiferi note (dati più recenti disponibili)	33%	19%	38%	41%	22%	36%	19%	22%
Entrate provenienti da imposte ambientali sul totale del gettito fiscale e dei contributi sociali, 2008	6,2%	4,9%	5,7%	5,7%	5,6%	4,4%	9,9%	11,9%

[1] Svizzera (CH), Francia (FR), Germania (DE), Italia (IT), Austria (AT), Belgio (BE), Paesi Bassi (NL), Danimarca (DK)
[2] Stato: 2007
[3] Stato: 2008

Fonti: Ufficio federale di statistica; OCSE; Eurostat

GLOSSARIO

Biodiversità
La biodiversità o diversità biologica comprende la diversità genetica (all'interno di una popolazione o di un individuo della stessa specie), la diversità delle specie e la diversità degli ecosistemi.

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*.

DMC (**D**omestic **M**aterial **C**onsumption)
Consumo interno di materiale, e cioè materiale estratto e utilizzato entro i confini nazionali più le importazioni e meno le esportazioni.

Efficienza dei materiali
= *PIL / DMC*

Efficienza energetica
= *PIL /* consumo di *energia finale*

Efficienza in termini di CO_2
= *PIL / emissioni* di CO_2

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

Energia finale
Per energia finale si intende l'energia acquistata o prodotta dal consumatore per un determinato scopo, ad esempio l'elettricità per illuminare o la benzina per l'auto. L'energia finale concerne l'ultima fase del commercio di energia.

Energie rinnovabili
Termine generico che indica le forme di energia generate da fonti che non sono 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
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) e esafluoruro di zolfo (SF_6).

Immissioni
Gli inquinanti atmosferici, il rumore, le vibrazioni e le radiazioni sono denominati immissioni nel luogo in cui producono il proprio effetto.

Organismi geneticamente modificati (OGM)
Organismi (animali, piante, funghi, microrganismi) il cui materiale genetico è stato modificato con un incrocio o una ricombinazione biologica impossibili da ottenere in condizioni naturali.

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.

Rifiuti speciali
Rifiuti il cui smaltimento ecologico richiede misure tecniche e organizzative particolari a causa della loro composizione organica e delle loro caratteristiche chimiche, fisiche o biologiche.

Siti contaminati
Siti di impianti, di incidenti e di discarica inquinati da sostanze che, in modo comprovato, sono all'origine di effetti nocivi o molesti, o per i quali esiste il pericolo concreto che tali effetti si producano.

TMR (**T**otal **M**aterial **R**equirement)
Il fabbisogno totale di materiale di un Paese misura il volume complessivo dei materiali sottratti alla natura (salvo l'acqua e l'aria).