



Rapporto dell'OCSE sulle performance ambientali **SVIZZERA**

2017

VERSIONE ABBREVIATA



Rapporto dell'OCSE sulle performance ambientali: Svizzera 2017

(versione abbreviata)



© 2017 Ufficio federale dell'ambiente, Svizzera per la presente versione italiana.

La presente traduzione è pubblicata in accordo con l'OCSE e non ha carattere ufficiale. La qualità della traduzione e la sua coerenza con il testo in lingua originale dell'opera sono di esclusiva responsabilità dell'autore(i) della traduzione. In caso di discrepanza tra l'opera originale e la traduzione, solo il testo del lavoro originale è considerato valido.

Il presente studio è pubblicato sotto la responsabilità del Segretario dell'OCSE. Le opinioni espresse e le conclusioni raggiunte nel presente rapporto non corrispondono necessariamente a quelle dei governi dei Paesi membri dell'OCSE.

Traduzione della versione abbreviata di un testo pubblicato dall'OCSE in inglese con il titolo originale: OECD (2017), OECD Environmental Performance Reviews: Switzerland 2017, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264279674-en>

© 2017 Ufficio federale dell'ambiente, Svizzera per la presente versione italiana.

I dati statistici relativi a Israele sono forniti dalle autorità israeliane competenti e sottostanno alla loro responsabilità. L'uso di tali dati da parte dell'OCSE non pregiudica lo status delle alture del Golan, di Gerusalemme Est e degli insediamenti israeliani in Cisgiordania ai sensi del diritto internazionale.

Credito fotografico: © iStockphoto.com/assalve, © Richard Cavalleri/Shutterstock.com.

Prefazione

Questo terzo *rapporto dell'OCSE sulle performance ambientali* della Svizzera esamina i progressi compiuti nel raggiungimento degli obiettivi nazionali in materia ambientale dalla pubblicazione del precedente rapporto dell'OCSE nel 2007. Da allora molto è cambiato. Proprio lo scorso maggio, più precisamente il 21 maggio 2017, il popolo svizzero ha approvato la revisione della legge sull'energia proposta dal governo volta all'abbandono progressivo dell'energia nucleare e alla promozione delle fonti di energia rinnovabile indigene. Si prevede che la nuova legge genererà investimenti e creerà posti di lavoro in Svizzera, apportando benefici non solo all'ambiente, ma anche alla popolazione e all'economia. La tassa svizzera sul CO₂ lo scorso anno è stata aumentata a 77 EUR la tonnellata piazzando il Paese in una posizione di tutto rispetto in confronto ai pochi Paesi dell'OCSE ad aver introdotto una simile tassa. Dopo un lungo periodo di negoziazioni, il sistema svizzero di scambio di quote di emissioni (SSQE) sarà presto collegato a quello dell'Unione europea.

La Svizzera ha intrapreso considerevoli sforzi anche al fine di migliorare le performance ambientali del suo settore agricolo. In particolare, negli ultimi anni, una gran parte dei pagamenti effettuati nel quadro della politica agricola sono stati consacrati specificamente alla protezione della biodiversità agricola e dei paesaggi. La Svizzera inoltre ha svolto un ruolo proattivo nell'ambito dei trasporti. Infatti, è uno dei tre Paesi dell'OCSE che impone una tassa sul diesel maggiore rispetto a quella sulla benzina. Il trasferimento del traffico merci dalla strada alla ferrovia viene incentivato tramite un sistema di pedaggio stradale per mezzi pesanti ed è stato agevolato dall'apertura nel dicembre 2016 della galleria di base del San Gottardo, il tunnel ferroviario più lungo al mondo.

Riguardo ad alcuni aspetti ambientali, la Svizzera può vantarsi di un punteggio piuttosto alto. Nello specifico, il Paese è in cima alla classifica OCSE in termini di intensità delle emissioni di gas serra e di produttività materiale. La Svizzera va inoltre lodata per il suo approccio innovativo nel rafforzare il nesso tra acque e biodiversità. In particolare, dal 2011, con la revisione completa della legge federale sulla protezione delle acque, il Paese ha intrapreso un lungo viaggio verso la rinaturazione dei propri corsi d'acqua. Questo progetto rappresenta un esempio affascinante di iniziativa politica trasversale, che riguarda cioè non solo la politica in materia di acque e biodiversità, ma anche la politica energetica e di pianificazione del territorio.

Alcuni recenti sondaggi hanno rivelato che la maggioranza dei cittadini svizzeri crede che lo stato ambientale del Paese sia molto buono. Tuttavia, vi sono diversi indizi che portano a pensare che questa soddisfazione non rispecchi la realtà. Il volume di rifiuti urbani è aumentato del 27 per cento dal 2000, di pari passo con il consumo finale privato. La Svizzera inoltre registra una delle percentuali maggiori di specie minacciate (compresi i mammiferi) tra i Paesi dell'OCSE. La

metà dei 20 laghi svizzeri di maggiori dimensioni è ancora affetta da eutrofizzazione e carenza di ossigeno, a tal punto che alcuni devono essere ventilati artificialmente.

Per di più, la Svizzera ha un'impronta ecologica enorme, legata ad abitudini di consumo non sostenibili. Il consumo in Svizzera sta generando una considerevole pressione sull'ambiente ben al di là delle proprie frontiere. Il piano d'azione Economia verde, adottato dal Paese nel 2013, riconosce la necessità di una transizione verso abitudini di consumo più sostenibili, compatibili con le risorse limitate del Pianeta.

Il presente rapporto espone 42 raccomandazioni volte a rafforzare le politiche e le performance ambientali della Svizzera. Spero che possa rappresentare, inoltre, un utile contributo agli attuali sforzi volti a migliorare la coerenza delle politiche e a promuovere l'ambiente quale fonte di crescita economica.



Angel Gurría
Segretario generale dell'OCSE

Premessa

Il programma dei rapporti dell'OCSE sulle performance ambientali ha come obiettivo principale quello di aiutare i Paesi membri e determinati Paesi partner a migliorare, individualmente e collettivamente, i risultati ottenuti nel quadro della propria gestione ambientale:

- aiutando i governi dei diversi Paesi a valutare i progressi compiuti nel raggiungimento dei propri obiettivi in materia ambientale;
- promuovendo il dialogo costante tra i Paesi riguardo alle rispettive politiche e l'apprendimento reciproco;
- incentivando una maggiore responsabilizzazione dei governi gli uni nei confronti degli altri e dell'opinione pubblica.

Il presente rapporto valuta le performance ambientali della Svizzera negli anni successivi al secondo rapporto pubblicato nel 2007. La valutazione è basata sui progressi compiuti nel raggiungimento degli obiettivi nazionali e nell'adempimento degli impegni internazionali. Gli obiettivi e gli impegni in oggetto possono essere di natura generale, qualitativa o quantitativa. Si distingue inoltre tra intenzioni, misure e risultati. La valutazione delle performance ambientali della Svizzera tiene anche conto dei dati ambientali raccolti in precedenza, dello stato attuale dell'ambiente, delle risorse naturali che possiede, della sua situazione economica e del suo sviluppo demografico.

L'OCSE è riconoscente al governo svizzero per la sua collaborazione nel fornire informazioni, per l'organizzazione della missione peritale a Berna (28-30 novembre 2016) e per aver agevolato i contatti tanto all'interno quanto all'esterno delle istituzioni governative.

L'OCSE ringrazia inoltre i rappresentanti del Paese esaminatore, Lukáš Pokorný (Repubblica Ceca), e della Commissione europea, Rayka Hauser (Direzione generale dell'Ambiente).

Il presente rapporto è stato redatto da Gérard Bonnis, Raphaël Jachnik, Aleksandra Paciorek e Alexa Piccolo (membri del Segretariato OCSE), Félix-A. Boudreault e Rachel Samson (consulenti). Nathalie Girouard ne ha supervisionato e orientato la redazione. Mauro Migotto ha fornito consulenza statistica e Annette Hardcastle ha contribuito sul piano redazionale e amministrativo; Rebecca Brite ha eseguito la revisione. Alla realizzazione del presente rapporto hanno contribuito inoltre diversi membri del Segretariato OCSE fornendo input e commenti, tra cui Joëlline Bénéfice, Jane Ellis, Florens Flues, Guillaume Gruère, Katia Karousakis, Xavier Leflaive, Patrice Ollivaud, Ronald Steenblik, Simon Upton, Kurt Van Dender, Václav Vojtech e Frédérique Zegel.

Il Gruppo di lavoro dell'OCSE sulle performance ambientali ha discusso il progetto del presente rapporto nella sua riunione del 27 giugno 2017 a Parigi, approvando valutazione e raccomandazioni.

Riassunto

Miglioramento delle performance ambientali, ma non in tutti i settori

La Svizzera, che dal 2000 registra una crescita economica in linea con la media dell'OCSE, ha fatto progressi in materia di disaccoppiamento, riducendo le emissioni di gas serra (GHG) e di altri importanti inquinanti atmosferici, tagliando i prelievi di acqua dolce e accrescendo la produttività dei materiali. Il consumo energetico è in calo e diventa meno intensivo. Il trasferimento del traffico merci dalla strada alla ferrovia prosegue. La metà dei rifiuti urbani è riciclata. La percezione del benessere è generalmente alta.

Permane tuttavia una serie di pressioni ambientali. Il volume di rifiuti urbani è in aumento. L'eutrofizzazione pregiudica la qualità dell'acqua di molti laghi. L'uso di composti azotati nell'agricoltura resta eccessivo e si traduce in un deposito di azoto che supera i valori critici per gli ecosistemi. I corsi d'acqua svizzeri, perlopiù arginati, stentano a svolgere le loro funzioni naturali. Oltre un terzo delle specie è minacciato e gli habitat d'importanza nazionale rigorosamente protetti sono pochi. Gli ecosistemi nelle acque stagnanti, lungo le sponde e nelle zone umide sono minacciati. Il consumo di suolo accelera, soprattutto nelle zone suburbane, frammentando gli habitat e riducendo la biodiversità. Nelle regioni con traffico molto intenso le concentrazioni atmosferiche di NO₂ e particolato superano ancora i valori limite fissati dalla legge e in estate in alcune aree rurali si registrano picchi di ozono.

Democrazia ambientale sì, ma attuazione pratica lacunosa

La Svizzera vanta una lunga tradizione di democrazia diretta basata su referendum e iniziative popolari, utili per dare un impulso alla politica. Ha anche un sistema ben sviluppato di valutazione ex ante della politica ambientale, che comprende valutazioni del rapporto costi-benefici, dell'impatto della regolamentazione e della sostenibilità, ma non ha ancora introdotto una valutazione ambientale strategica. La Svizzera ha ratificato la Convenzione di Aarhus sull'accesso all'informazione, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale nel 2014. Dal 2015, l'informazione ambientale deve essere diffusa in forma aperta e digitale (se possibile), nell'ambito di un sistema «open government data».

Gli «aiuti all'esecuzione» pubblicati dalla Confederazione promuovono l'applicazione uniforme della legislazione federale in tutti i Cantoni. Non esistono tuttavia ispettorati ambientali federali e un'indagine condotta su scala nazionale nel 2013 ha rivelato che le ispezioni insufficienti impediscono un'attuazione adeguata della legislazione ambientale. La Svizzera deve destinare più risorse alle ispezioni, dare la priorità alle ispezioni basate sui rischi e

sviluppare sinergie tra i Cantoni in materia di ispezioni (con metodi come le peer review). Nella maggior parte dei Cantoni esiste una polizia ambientale, ma spesso i procuratori non hanno esperienza in materia di legislazione ambientale. La Svizzera ha rafforzato le norme finanziarie per i danni ambientali; in particolare, la legge esige ora il risanamento dei siti contaminati.

Passi promettenti verso una crescita più verde

La Svizzera ha fatto progressi nel rendere più ecologica la sua economia, come attestano le performance superiori alla media per una serie di indicatori legati alla crescita verde. Può fare ancora di più, ad esempio affrontando l'impatto ambientale del consumo. Riconoscendo la necessità di rendere più ecologica l'economia, nel 2013 il Consiglio federale (il governo) ha adottato un piano d'azione Economia verde. Tra i successi della politica climatica figura l'introduzione, nel 2008, di una tassa sul CO₂, aumentata a 77 euro per tonnellata nel 2016, una delle aliquote più alte all'interno dell'OCSE. Raggiungere i previsti obiettivi di riduzione dei GHG entro il 2030 non sarà tuttavia facile vista la base imponibile scarna (i carburanti sono esclusi e sono previste molte esenzioni) associata a un basso prezzo del carbonio nell'ambito del sistema svizzero di scambio di quote di emissioni.

L'abbandono pianificato del nucleare richiederà sforzi volti a potenziare e ad accelerare lo spiegamento delle fonti energetiche rinnovabili e di soluzioni per l'efficienza energetica. Tra le opzioni politiche figurano un ampliamento della base imponibile della tassa sul CO₂ e una fiscalità basata sugli incentivi più in generale. La Svizzera è uno dei pochi Paesi dell'OCSE a tassare il diesel a un'aliquota superiore a quella della benzina. La tassa sul traffico pesante si è rivelata efficace nell'accelerare il rinnovo del parco veicoli e il trasferimento del traffico merci dalla strada alla ferrovia. Il mobility pricing non è tuttavia andato oltre la fase sperimentale. L'economia è contraddistinta da un'industria finanziaria di dimensioni considerevoli. L'integrazione di considerazioni ambientali nelle decisioni in materia di affari e investimenti nonché un incremento della partecipazione privata al finanziamento degli investimenti ecologici potrebbero produrre importanti vantaggi ambientali.

Via libera a nuovi aspetti della gestione delle acque...

La Svizzera è uno dei primi Paesi ad aver attuato una politica nazionale volta a ridurre i microinquinanti negli effluenti degli impianti comunali di trattamento delle acque di scarico, conformemente al principio di causalità. Nelle acque superficiali svizzere sono stati identificati molti microinquinanti, che possono avere effetti avversi sugli ecosistemi acquatici (p. es. la femminilizzazione dei pesci maschi a causa di perturbatori endocrini) e forse anche per la salute umana. I carichi di azoto e pesticidi nei corsi d'acqua restano troppo alti. La Svizzera sta valutando incentivi fiscali volti a migliorare la gestione dei nutrienti e dei pesticidi nell'agricoltura, ma è in ritardo rispetto all'Unione europea per quanto riguarda l'elaborazione di un piano d'azione nazionale sui pesticidi. La crescente urbanizzazione minaccia le acque sotterranee, da cui è attinto l'80 per cento dell'acqua potabile svizzera.

La protezione delle acque sotterranee dovrebbe quindi diventare parte integrante della pianificazione del territorio.

La Svizzera ha adottato un approccio innovativo nella rinaturazione dei suoi fiumi. Il 40 per cento circa dei fiumi è stato alterato, con conseguenze negative per la natura e il paesaggio. Dal 2011, i Cantoni devono garantire uno spazio sufficiente a tutte le acque superficiali, in modo da ripristinarne il regime naturale; la produzione idroelettrica deve ridurre il suo impatto negativo sulle acque a valle entro il 2030 e a lungo termine bisognerà risanare il 25 per cento circa delle acque in cattivo stato morfologico. La Svizzera va elogiata anche per il suo approccio imperniato alla ricerca di un consenso nell'ambito della fissazione di deflussi minimi «accettabili» per lo sviluppo della produzione idroelettrica, anche se nella pratica tale approccio è stato applicato raramente. Il 25 per cento circa delle centrali idroelettriche costruite prima del 1991 non soddisfa i requisiti relativi ai deflussi minimi fissati prima del 1991, che erano meno severi.

...ma ritardi nella politica di conservazione della biodiversità

La Svizzera ha pubblicato una strategia nazionale per la biodiversità nel 2012 e ha infine approvato il relativo piano d'azione nel settembre 2017, tre anni dopo il termine previsto. Le zone protette sono aumentate, ma restano al di sotto dell'obiettivo globale di Aichi, che prevede la protezione del 17 per cento della superficie terrestre entro il 2020. La Svizzera è superata da altri Paesi dell'OCSE anche per quanto riguarda la protezione rigorosa, che fa leva soprattutto sulla delimitazione di bandite di caccia, pensate inizialmente per limitare la caccia eccessiva. Anche la qualità delle zone protette è lacunosa: spesso sono troppo piccole, sono scarsamente interconnesse tra di loro e con la rete europea e non soddisfano pienamente gli obiettivi relativi alla conservazione. Per correggere la percezione sbagliata della maggior parte degli Svizzeri, che stando ai sondaggi credono che la natura sia in buono stato, sono necessari un accesso a informazioni sullo stato della biodiversità e campagne di sensibilizzazione proattive.

Sono stati fatti sforzi volti a integrare considerazioni sulla biodiversità nelle politiche settoriali, ma si potrebbe fare di più. Un'importante riforma del sostegno all'agricoltura ha messo l'accento sulla protezione della biodiversità e del paesaggio. La Svizzera ha trasformato in riserve forestali solo il 5,6 per cento della superficie forestale, un tasso tra i più bassi d'Europa, malgrado l'impegno a proteggere l'8 per cento delle foreste entro il 2020 e il 10 per cento entro il 2030. L'espansione delle infrastrutture del turismo e dei trasporti aumenta la frammentazione del paesaggio e la perturbazione degli habitat. Sono necessari più corridoi faunistici come pure più tasse per le attività turistiche. In fondo il mantenimento dei servizi paesaggistici è nell'interesse dell'industria turistica – è quindi giustificato che i consumatori di tali servizi contribuiscano al loro mantenimento.

Indice

Prefazione.....	3
Premessa	5
Riassunto.....	7
Valutazione e raccomandazioni	12
1. Performance ambientali: tendenze e sviluppi recenti.....	13
2. Governance e gestione ambientale	19
3. Verso una crescita verde	23
4. Gestione delle acque.....	33
5. Conservazione della biodiversità e uso sostenibile degli ecosistemi	41
Bibliografia	48
Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico	52

Figure

Fig. 1. Indicatori di performance ambientali selezionati	15
Fig. 2. L'imposizione ambientale è bassa e in calo.....	24
Fig. 3. L'azoto agricolo continua a preoccupare	34
Fig. 4. Le superfici destinate alla biodiversità presentano livelli di protezione variabili.....	43

Valutazione e raccomandazioni

La parte Valutazione e raccomandazioni espone i risultati principali del rapporto dell'OCSE sulle performance ambientali della Svizzera e presenta 42 raccomandazioni per aiutare la Svizzera a compiere ulteriori progressi nel raggiungimento degli obiettivi nazionali in materia ambientale e nell'adempimento degli impegni internazionali. Il Gruppo di lavoro dell'OCSE sulle performance ambientali ha approvato la valutazione e le raccomandazioni nella sua riunione del 27 giugno 2017. Le azioni intraprese per l'attuazione di alcune raccomandazioni esposte nel rapporto sulle performance ambientali del 2007 sono riassunte nell'Allegato.

I dati concernenti Israele sono forniti dalle autorità israeliane competenti e sotto la responsabilità delle stesse. L'uso di tali dati dall'OCSE è senza pregiudizio per lo statuto delle Alture del Golan, di Gerusalemme Est e delle colonie di popolamento israeliane in Cisgiordania ai sensi del diritto internazionale.

1. Performance ambientali: tendenze e sviluppi recenti

La Svizzera è un piccolo Paese con un'economia aperta, il cui prodotto interno lordo (PIL) pro capite si colloca al quarto posto tra i Paesi dell'OCSE. Dopo la recessione del 2009 si è assistito a una rapida ripresa dell'economia, che ha registrato un tasso di crescita superiore a quello dei principali partner commerciali europei, principalmente grazie alle esportazioni e al consumo delle famiglie. Il tenore di vita è via via aumentato, segnando un tasso di crescita annua media dello 0,6 per cento durante il periodo 2009-2015 (OCSE, 2017a). L'incremento del reddito e del consumo ha provocato un aumento dei rifiuti e forti pressioni sull'ambiente. Questa tendenza è particolarmente marcata sull'Altipiano svizzero, la cui densità di popolazione è paragonabile a quella dei Paesi Bassi.

La Svizzera dispone di poche materie prime minerali e risorse energetiche, oltre all'acqua. Non sorprenderà forse il fatto che figura tra i migliori Paesi dell'OCSE in termini di offerta di energia per unità di PIL, emissioni di gas serra (GHG) per unità di PIL e PIL per unità di consumo interno di materiali. La Svizzera resta tuttavia uno dei Paesi dell'OCSE con un'impronta ambientale relativamente elevata rispetto al consumo pro capite, come rilevato nel precedente rapporto sulle performance ambientali (OCSE, 2007). Si stima inoltre che tra il 50 e il 75 per cento dell'impatto ambientale svizzero sia causato dalle importazioni di beni e servizi, legati in particolare al consumo alimentare, all'alloggio e alla mobilità (Frischknecht et al., 2014). Per migliorare ulteriormente l'efficienza delle risorse della Svizzera nel contesto delle catene globali del valore occorre pertanto cercare modelli di consumo più sostenibili.

La Svizzera, un Paese montuoso al centro dell'arco alpino, è nota come il serbatoio d'acqua dell'Europa per le sue importanti risorse idriche. Vanta anche un'ampia varietà di paesaggi naturali e culturali, che contribuiscono alla popolarità del turismo svizzero e, di conseguenza, allo sviluppo economico. La popolazione svizzera giudica generalmente buona la qualità dell'ambiente (UST, 2016). La qualità dell'acqua è tuttavia minacciata dall'inquinamento da nutrienti rilasciati dall'agricoltura e da microinquinanti, mentre lo sviluppo economico ha sensibilmente alterato la struttura dei corsi d'acqua. L'utilizzazione sempre più intensiva del territorio – per l'agricoltura e la costruzione di insediamenti, strade e zone industriali – mette a dura prova la biodiversità e la proliferazione delle infrastrutture accresce la frammentazione del paesaggio.

Cambiamenti climatici, mix e intensità energetici

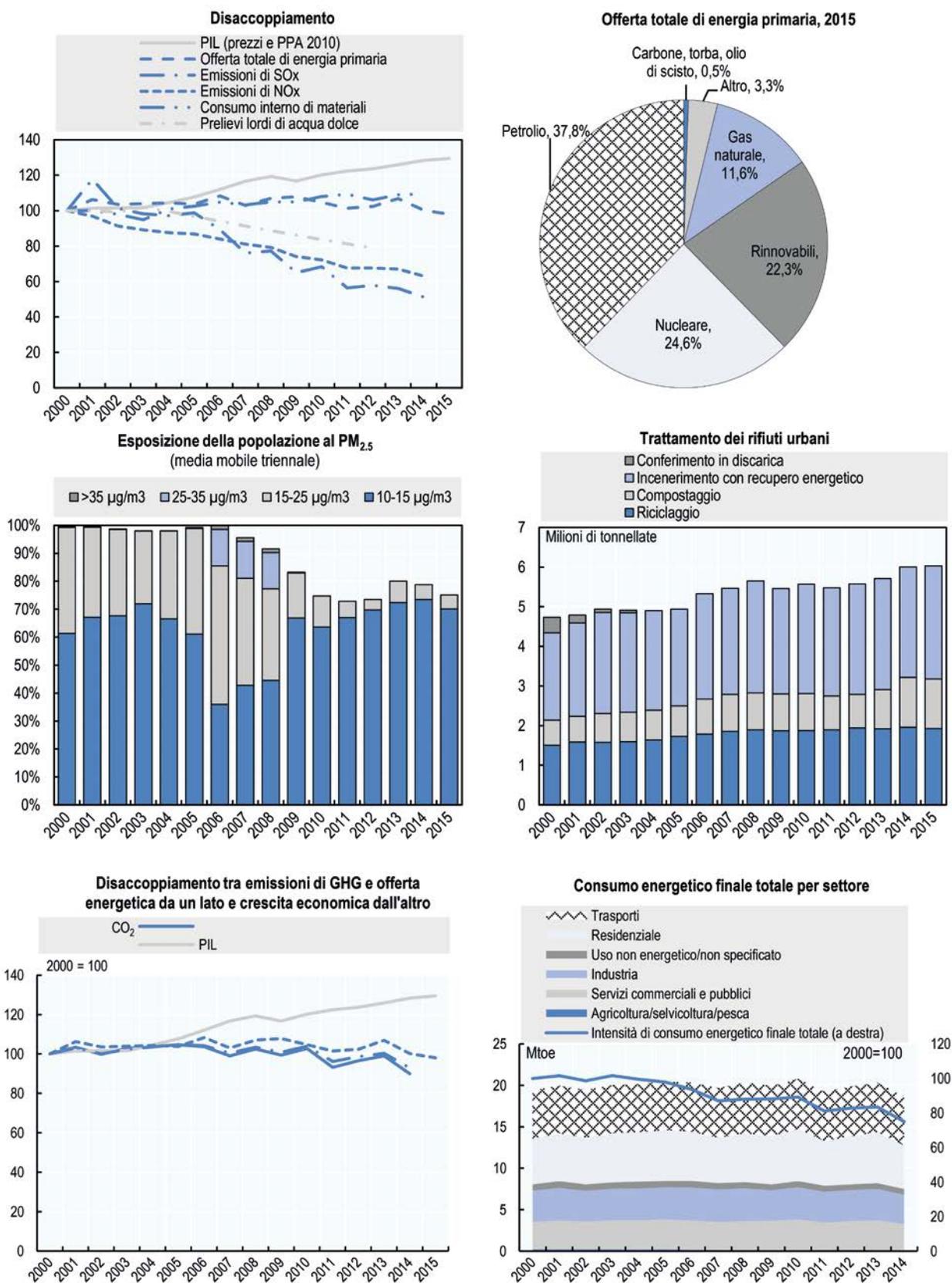
Nell'ultimo decennio, la Svizzera è riuscita a disaccoppiare la crescita economica dalle emissioni interne di GHG (fig. 1), affermandosi tra i migliori Paesi dell'OCSE in termini d'intensità delle emissioni di GHG. La bassa intensità di carbonio dell'economia deriva da quote elevate di risorse energetiche rinnovabili ed energia nucleare nel mix energetico e da un'economia dominata dai servizi (fig. 1). La Svizzera non ha alcuna produzione interna di greggio o di gas

naturale e le quote dei combustibili fossili non raggiungono neanche la metà dell'offerta totale di energia primaria (TPES), attestandosi quindi ben al di sotto della media dell'OCSE, pari all'84 per cento. La quota del carbone è la più bassa tra i Paesi dell'OCSE (meno dell'1 %).

La votazione popolare del maggio 2017, che ha confermato la decisione del 2011 di abbandonare progressivamente il nucleare, richiede una nuova strategia energetica, che comprenda una maggior promozione delle energie rinnovabili allo scopo di aumentarne sensibilmente la quota all'interno del consumo energetico finale entro il 2050. Nel 2015, la Svizzera si è classificata tra i primi dieci Paesi dell'OCSE in termini di contributo delle rinnovabili alla TPES e di elettricità da fonti rinnovabili. Il 60 per cento dell'offerta di energia rinnovabile proviene dalla forza idrica, ma tutte le fonti rinnovabili hanno registrato una crescita dal 2000.

Per quanto riguarda il consumo energetico dell'economia (TPES per unità di PIL), nel 2015 la Svizzera ha brillato tra i Paesi dell'OCSE. I trasporti sono il maggior consumatore di energia: assorbono infatti un terzo dell'energia finale e più della metà dei combustibili fossili nell'offerta totale di energia. Per decarbonizzare il settore, la Svizzera mira a un trasferimento dalla strada alla ferrovia e a un miglioramento dei trasporti pubblici.

Fig. 1. Indicatori di performance ambientali selezionati



Nota: il consumo energetico finale totale è espresso in unità di PIL a prezzi e parità di potere d'acquisto del 2010.
 Fonte: OCSDE(2017b), OECD Environment Statistics (banca dati); OCSE (2016), OECD National Accounts Statistics (banca dati); IEA (2017a), CO₂ Emissions from Fuel Combustion Statistics (banca dati); IEA (2017b), IEA World Energy Statistics and Balances (banca dati); Eurostat (2016), Material flow accounts (banca dati)

Qualità dell'aria

In generale, la qualità dell'aria è migliorata sensibilmente, ma non ancora abbastanza per proteggere la popolazione e gli ecosistemi. Avendo registrato un calo delle emissioni dal 2000 (fig. 1), tutti i principali inquinanti atmosferici, compreso il particolato fine (PM_{2.5}), sono stati disaccoppiati dalla crescita economica. Le fonti principali sono ora i trasporti, la combustione di legna, l'agricoltura e l'industria. Tutti i Cantoni hanno elaborato programmi di misurazione per ridurre l'inquinamento atmosferico.

Nelle regioni con traffico molto intenso, i livelli di particolato grossolano (PM₁₀) e diossido di azoto (NO₂) restano tuttavia superiori ai valori limite ambientali previsti dalla legge; lo stesso vale per i livelli di ozono estivi nelle regioni rurali del Cantone Ticino. L'esposizione della popolazione al PM_{2.5} continua a destare preoccupazione (fig. 1). L'inquinamento atmosferico da PM e ozono provoca ogni anno da 2000 a 3000 decessi prematuri (Roy and Braathen, 2017). Si stimano costi della salute superiori a 13,7 miliardi di dollari all'anno (2,7 % del PIL nel 2015), principalmente a causa di malattie cardiovascolari e respiratorie. Nel 2007, la Svizzera ha deciso di non rinnovare il suo primo Piano d'azione nazionale su ambiente e salute (NEHAP), adottato nel 1998. La cooperazione istituzionale tra l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) e l'Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP) è in atto dal 2007 (p. es. nei settori dei prodotti chimici e dello sviluppo sostenibile), ma non esistono né una visione globale dei problemi di salute ambientale né una valutazione dei costi e dei benefici dell'operato dello Stato in quest'ambito. È un peccato ora che i NEHAP assumono sempre più rilievo in altri Paesi europei.

L'impatto del deposito di azoto sulla biodiversità è ampiamente dimostrato (cap. 5). Due terzi dell'azoto depositato provengono dall'ammoniaca, principalmente di origine agricola (92 %). La Svizzera dovrebbe valutare il rapporto costi-benefici delle attuali misure volte a ridurre le emissioni di ammoniaca dell'agricoltura, che non hanno raggiunto pienamente il loro obiettivo. Benché le autorità federali abbiano sostenuto le tecnologie a basse emissioni e riservato grande attenzione alla riduzione delle emissioni delle stalle e dei recinti, le emissioni di ammoniaca continuano a superare ampiamente i valori limite critici e durante gli ultimi dieci anni non hanno registrato un calo significativo e tantomeno hanno raggiunto la riduzione del 40 per cento (rispetto ai livelli del 2005) prevista dalla strategia federale di lotta contro l'inquinamento atmosferico del 2009 per reagire ai carichi critici.

Gestione dei rifiuti ed economia circolare

La Svizzera ha un livello molto elevato di rifiuti urbani pro capite – 742 chilogrammi nel 2015, uno dei valori più elevati tra i Paesi dell'OCSE – e il volume di rifiuti urbani è aumentato del 27 per cento dal 2000 (fig. 1), parallelamente al consumo finale privato. Le politiche di gestione dei rifiuti urbani si sono rivelate efficaci nel promuovere il riciclaggio (cap. 3), ma vi è ancora un considerevole margine di miglioramento per quanto riguarda la riduzione dei rifiuti urbani

residui. Dal 2000, la Svizzera vieta il conferimento in discarica di rifiuti combustibili e di rifiuti urbani biodegradabili. Il conferimento in discarica è stato sostituito dall'incenerimento e dal riciclaggio, che smaltiscono ciascuno circa la metà dei rifiuti urbani trattati.

Benché le politiche di riciclaggio dei rifiuti si siano rivelate efficaci, vi è ancora un margine per chiudere i cicli e mirare a un'economia circolare. Accanto al materiale di scavo, per esempio, i rifiuti di costruzione e demolizione, che superano 15 milioni di tonnellate all'anno, costituiscono il flusso di rifiuti nettamente più voluminoso. La chiusura dei cicli dei materiali e il riciclaggio hanno quindi senso in questo settore, che finora ha raggiunto un grado di prevenzione dei rifiuti e recupero dei materiali dell'80 per cento. L'introduzione di requisiti in materia di responsabilità estesa del produttore per i materiali da costruzione, come in Germania, creerebbe incentivi a tener conto dei costi di fine vita nella concezione dei prodotti (Watkins et al., 2012). Per stimolare l'uso di materiali alternativi riciclati potrebbero essere valutate anche tasse sui materiali vergini; a tal fine, dette tasse dovrebbero essere limitate alle merci per le quali il commercio internazionale è ridotto a causa dei costi elevati di trasporto in rapporto al valore (p. es. ghiaia, sabbia) (Smith, 2014). Un'altra possibilità sarebbe di aumentare la quota di materiali riciclati nei materiali da costruzione (attualmente si aggira solo attorno al 10 %).

I materiali da costruzione, come la ghiaia e la sabbia, rappresentano quasi il 50 per cento del consumo interno di materiali (DMC) della Svizzera, la percentuale più elevata sul territorio dell'OCSE. Nel 2013, la Svizzera registrava una produttività dei materiali, ossia la quota di PIL generata per unità di DMC, tra le più elevate all'interno dell'OCSE. Dal 2000, tuttavia, il DMC è aumentato del 9 per cento contro una flessione media dell'11 per cento nell'Unione europea (UE).

Gestione delle risorse idriche

La Svizzera si colloca nella media OCSE in termini di risorse di acqua dolce pro capite ed estrae una bassa quota delle risorse di acqua dolce disponibili rispetto alla media dei Paesi europei dell'OCSE. Durante l'ultimo decennio, il rapporto tra i prelievi di acqua e le risorse disponibili è diminuito di oltre un quinto, il che equivale a una minor pressione sulle risorse idriche. Si tratta di una tendenza positiva. L'utilizzazione sempre più intensiva del territorio minaccia tuttavia la salvaguardia delle zone di protezione delle acque sotterranee.

Il bilancio della qualità dell'acqua è in chiaroscuro. La costruzione di impianti di depurazione ha ridotto sensibilmente l'inquinamento da fosforo e azoto nei fiumi e nei laghi medi e grandi. I microinquinanti costituiscono tuttavia una sfida crescente e la qualità dell'acqua nei fiumi e negli acquiferi piccoli continua a essere minacciata dall'inquinamento agricolo diffuso.

La legislazione riserva un'attenzione particolare ai deflussi residuali minimi, soprattutto data l'importanza della produzione idroelettrica. Inoltre la struttura dei corsi d'acqua ha

subito profonde correzioni nel corso del tempo allo scopo di ricavare terreni da destinare all'agricoltura e all'edilizia, garantire la protezione contro le piene nonché installare e gestire impianti idroelettrici (cap. 4).

Zone protette e biodiversità

Nel corso dell'ultimo secolo, la Svizzera ha perso una parte importante di habitat precedentemente diffusi, come le zone golenali, le torbiere nonché i prati e i pascoli secchi. Gli esperti stimano che circa la metà degli approssimativamente 235 tipi di habitat svizzeri sia minacciata (UFAM, 2017a).

Alla fine degli anni Duemila erano classificati tra le specie vulnerabili, minacciate o severamente minacciate il 79 per cento dei rettili, il 62 per cento degli anfibi, oltre un terzo dei mammiferi e degli uccelli nonché oltre un quarto dei pesci di acqua dolce e delle piante vascolari. Tra i fattori di pressione sulla biodiversità figurano l'agricoltura intensiva, l'incanalamento e l'utilizzo dei corpi idrici per produrre elettricità, l'impermeabilizzazione del suolo, la frammentazione del paesaggio e la diffusione di specie esotiche invasive. La Svizzera ha pubblicato una strategia nazionale per la biodiversità nel 2012 e ha infine approvato il relativo piano d'azione nel settembre 2017, tre anni dopo il termine previsto.

Sondaggi recenti hanno rivelato che un'ampia maggioranza degli Svizzeri è convinta che in Svizzera la natura sia in ottimo stato (UFAM, 2017a). Questa percezione distorta dei rischi con cui è confrontata la biodiversità può contribuire alla scarsa priorità attribuita alla protezione della biodiversità rispetto agli obiettivi in materia di sviluppo economico (cap. 5).

Raccomandazioni in materia di aria, rifiuti, salute ambientale e informazione

Gestione dell'aria

- Ridurre ulteriormente i livelli e il deposito di sostanze acidificanti ed eutrofizzanti nonché l'inquinamento da ozono troposferico al di sotto dei carichi critici e dei livelli fissati dalla Convenzione sull'inquinamento atmosferico attraverso le frontiere a lunga distanza; a tal fine, fissare impegni più severi di riduzione delle emissioni di ammoniaca, precursori dell'ozono (ossidi di azoto, composti organici volatili e metano), ossidi di zolfo e particolato fine (p. es. analogamente alla direttiva UE 2016/2284 per il periodo post 2020) e perseguirli conformemente al principio di causalità, garantendo al tempo stesso la coerenza con gli strumenti esistenti (p. es. gli strumenti volti a ridurre le eccedenze di azoto nell'agricoltura, le norme EURO per i veicoli, la tassa sui COV applicata ai solventi).

- Adottare ulteriori misure volte a lottare contro l'ozono troposferico nel Cantone Ticino, comprese misure mirate e limitate nel tempo durante l'estate.

Gestione dei rifiuti

- Preparare una strategia federale di prevenzione dei rifiuti, compresi obiettivi indicativi per la riduzione dei rifiuti urbani.
- Considerare l'elaborazione di una strategia nazionale sull'efficienza delle materie prime per far fronte al problema dei livelli elevati di DMC; in particolare, migliorare ulteriormente il riciclaggio e il recupero dei materiali dei rifiuti di costruzione e demolizione valutando il rapporto costi-benefici dell'introduzione di misure come la responsabilità estesa del produttore per i materiali da costruzione, analogamente a quella adottata in Germania, una tassa sui materiali vergini estratti in Svizzera (p. es. ghiaia, sabbia) avvalendosi delle esperienze fatte in Svezia, in Danimarca e nel Regno Unito e un obiettivo per l'uso di materiali da costruzione riciclati.

Salute ambientale e informazione

- Considerare l'elaborazione di un nuovo NEHAP allo scopo di rispondere a costi efficienti ai restanti effetti dell'inquinamento sulla salute.
- Intensificare gli sforzi volti a sensibilizzare il pubblico e a prevenire le percezioni distorte sullo stato dell'ambiente e sui rischi con cui sono confrontati gli ecosistemi svizzeri; a tal fine, elaborare campagne di comunicazione pubbliche, favorire l'educazione ambientale a livello federale e cantonale e promuovere iniziative di sensibilizzazione a livello locale (p. es. nell'ambito dell'Agenda locale 21 e dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile).

2. Governance e gestione ambientale

La normativa ambientale dell'UE non si applica direttamente alla Svizzera, dal momento che essa non è membro dell'UE né dello Spazio economico europeo, i cui membri che non fanno parte dell'UE hanno convenuto di allineare la loro legislazione ambientale all'acquis dell'UE. La Svizzera è tuttavia membro dell'Associazione europea di libero scambio e ha concluso accordi bilaterali con l'UE in vari settori, compresi l'agricoltura, gli appalti pubblici nonché i trasporti aerei e stradali. In questo contesto, il Paese ha integrato nella legislazione nazionale alcuni aspetti della legislazione dell'UE, pur mantenendo le sue prerogative sulla politica ambientale.

Quadro istituzionale

La Svizzera deve fare maggiori sforzi per rafforzare il coordinamento verticale tra la Confederazione e i Cantoni. Benché siano stati fatti progressi dal precedente rapporto dell'OCSE sulle performance ambientali (EPR 2007), uno studio commissionato dall'UFAM nel 2013 ha rivelato che la legislazione ambientale non è applicata in modo uniforme sull'intero territorio nazionale. I Cantoni aderiscono alla Conferenza dei capi dei servizi per la protezione dell'ambiente della Svizzera e a reti tematiche simili, ma non partecipano a tutti i gruppi di lavoro. Non esistono reti formali per tutti i settori ambientali. Gli «aiuti all'esecuzione» dell'UFAM, le linee guida destinate ai Cantoni per armonizzare la legislazione ambientale, non sono sempre completi o aggiornati sistematicamente (UFAM, 2013a; CCA, 2016).

Quadro normativo

In Svizzera non esiste una valutazione ambientale strategica (VAS) dei piani e dei programmi. Recenti tentativi da parte del governo di introdurre una valutazione dell'efficienza nella pianificazione del territorio, compresi elementi di VAS, non si sono ancora tradotti in una riforma legislativa. La Svizzera ha un sistema ben sviluppato ed efficace di valutazioni ambientali ex ante, che comprende analisi dell'impatto della regolamentazione volte a esaminare l'impatto economico e sociale dei disegni di legge e altri tipi di valutazione imperniati sulla sostenibilità e sull'ambiente, come la valutazione della sostenibilità svolta dall'Ufficio federale dello sviluppo territoriale (ARE) e la valutazione economica della legislazione ambientale svolta dall'UFAM. L'UFAM dovrebbe garantire la coerenza tra tutte queste procedure (UFAM, 2016a; SECO, 2016).

Come rilevato nell'EPR 2007, l'approccio svizzero in materia di autorizzazioni è in contrasto con la prassi di prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento applicata sul territorio dell'UE agli impianti ad alto rischio. Nella maggior parte dei Cantoni, le autorizzazioni di esercizio e di costruzione contengono condizioni concernenti aspetti legati all'ambiente, come l'aria, l'acqua, i rifiuti e il rumore. Vi sono però differenze tra un Cantone e l'altro quanto alla portata e alla severità dei requisiti ambientali contenuti nelle autorizzazioni. L'introduzione di autorizzazioni integrate per gli impianti ad alto potenziale inquinante e di requisiti semplificati (p. es. norme generali vincolanti) per quelli a basso rischio potrebbe ridurre l'onere amministrativo per gli operatori assoggettati e favorire un approccio integrato nella prevenzione dell'inquinamento (Mazur, 2011).

Garanzia di conformità

Il quadro istituzionale per la garanzia di conformità resta molto frammentario. I Cantoni sono tenuti a garantire la conformità con la normativa ambientale e sono liberi di scegliere come farlo, il che si traduce in forti discrepanze tra un Cantone e l'altro. Le ispezioni nei vari

comparti ambientali non sono integrate, salvo in alcuni Cantoni, dove le visite in loco possono essere effettuate congiuntamente dagli ispettori responsabili dei vari comparti.

La legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) prevede procedure amministrative volte a imporre azioni correttive in caso di non conformità. In caso di reato grave stabilisce inoltre sanzioni penali meno severe rispetto ad altri Paesi dell'OCSE. I Cantoni possono imporre multe amministrative, ma la definizione dell'illecito e l'importo della multa per un determinato reato possono variare sensibilmente da una giurisdizione all'altra. Nella maggior parte dei Cantoni esiste una polizia ambientale, che può avviare un'azione penale, alla stessa stregua dei procuratori pubblici. In generale, tuttavia, questi ultimi non dispongono di sufficiente consapevolezza e competenza tecnica in materia ambientale, il che indebolisce il perseguimento penale nel settore ambientale (Petitpierre, 2015).

La Svizzera conta circa 38 000 siti contaminati, di cui 15 000 devono essere sottoposti a indagini per valutarne lo stato ecologico. Si stima che 4000 di essi debbano essere risanati. Il risanamento dei siti molto contaminati (p. es. discariche pericolose) è stato completato nel 2017. Gli operatori sono tenuti a depositare una garanzia finanziaria, che possa coprire eventuali spese di indagine e risanamento. Conformemente all'ordinanza del 2000 sulla tassa per il risanamento dei siti contaminati, la Svizzera dispone di un meccanismo di finanziamento del risanamento dei siti contaminati. Si tratta di un fondo speciale, finanziato mediante una tassa sui rifiuti conferiti in discarica, che garantisce ai Cantoni e ai Comuni un rimborso parziale (40 %) delle spese di risanamento. Per i danni ambientali, la Svizzera prevede la responsabilità oggettiva (senza colpa). La LPAmb ordina il risanamento dei siti contaminati e la loro iscrizione in registri cantonali accessibili al pubblico. Non specifica tuttavia i danni ambientali per ciascun elemento dell'ambiente.

Gli accordi volontari volti a raggiungere obiettivi ambientali sono ampiamente diffusi. Nel settore energetico sono gestiti da agenzie specializzate, che aiutano le imprese a soddisfare gli obiettivi cantonali in materia di efficienza energetica. L'Associazione svizzera dei dirigenti e gestori degli impianti di trattamento dei rifiuti mira per esempio a ridurre le emissioni di CO₂ prodotte dall'incenerimento dei rifiuti tra i propri soci e ad accrescere l'efficienza degli impianti in cambio di un'esenzione dal sistema nazionale di scambio di quote di emissioni (SSQE).

Esiste un margine considerevole per rafforzare gli acquisti pubblici verdi, un settore in cui attualmente mancano un quadro politico e degli obiettivi. La promozione di pratiche ecologiche attraverso linee guida e prestazioni di consulenza non è applicata sistematicamente a livello federale. Anche i Cantoni dovrebbero fare di più per promuovere la conformità con la legislazione ambientale, riducendo i costi sociali e normativi, soprattutto per le piccole e medie imprese (PMI) (OCSE, 2015a).

Democrazia ambientale

La Svizzera vanta una lunga tradizione di referendum e iniziative popolari, che consentono ai cittadini di esprimere le loro preoccupazioni su questioni ambientali. Questi strumenti di democrazia diretta sono utili per coinvolgere il pubblico nei dibattiti ambientali e dare un impulso all'azione politica del governo. In un referendum tenutosi il 21 maggio 2017, il popolo svizzero ha approvato una modifica della legge sull'energia, che spiana la strada a un abbandono graduale del nucleare, alla riduzione del consumo energetico e a una maggior promozione delle fonti energetiche rinnovabili. Su una ventina di referendum indetti dal 2000 in relazione a questioni ambientali, tuttavia, solo sei sono stati approvati.

Nel corso dell'ultimo decennio sono stati fatti importanti progressi per quanto riguarda l'inclusione dello sviluppo sostenibile nei programmi di formazione. Éducation21, un centro nazionale per lo sviluppo sostenibile istituito di recente, fornisce assistenza pedagogica e finanziaria agli insegnanti e alle istituzioni (Éducation21, 2016).

Il governo ha migliorato l'accesso pubblico all'informazione ambientale. Come raccomandato nell'EPR 2007, la Svizzera ha ratificato la Convenzione della Commissione economica delle Nazioni Unite per l'Europa (UNECE) sull'accesso all'informazione, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale (Convenzione di Aarhus). Dopo la ratifica, la LPAmb è stata modificata in modo da definire il tipo di informazione ambientale che le autorità federali e cantonali devono fornire al pubblico. Lo stato dell'ambiente è valutato ogni quattro anni in un rapporto adottato dal Consiglio federale (il governo svizzero). L'accesso alla giustizia è garantito mediante un diritto di ricorso contro qualsiasi decisione federale o cantonale; può presentare ricorso qualsiasi persona direttamente interessata dalla decisione.

Raccomandazioni in materia di governance e gestione ambientale

Coordinamento verticale

- Armonizzare e rafforzare la politica ambientale e l'esecuzione della legge nei Cantoni migliorando il coordinamento verticale, promuovendo meccanismi e indicatori di monitoraggio periodico delle performance; continuare a diffondere tra i Cantoni le buone pratiche normative.

Quadro normativo

- Esaminare l'opportunità di introdurre autorizzazioni ambientali integrate per i grandi impianti industriali, in base alle migliori tecniche disponibili, andare verso un approccio integrato nella prevenzione dell'inquinamento; semplificare il regime normativo per gli impianti a basso rischio

introducendo norme generali vincolanti specifiche per ogni settore.

- Introdurre requisiti in materia di VAS dei piani e dei programmi; ratificare il Protocollo dell'UNECE sulla VAS.

Garanzia e promozione della conformità

- Migliorare l'efficacia e l'efficienza del monitoraggio della conformità rafforzando la pianificazione delle ispezioni basata sui rischi ed elaborando linee guida per i servizi d'ispezione specializzati; promuovere le ispezioni integrate, che abbracciano tutti i comparti ambientali.
- Elaborare linee guida federali destinate ai Cantoni sull'uso degli strumenti di esecuzione; rafforzare le sanzioni in caso di non conformità con la normativa ambientale federale; esaminare l'opportunità di introdurre procuratori specializzati nell'ambiente o di fornire una formazione ambientale ai procuratori pubblici in modo da facilitare il perseguimento penale.
- Migliorare il sistema di responsabilità definendo i danni in comparti ambientali specifici.
- Promuovere la conformità volontaria e la diffusione di pratiche ecologiche tra le imprese fornendo linee guida settoriali, specialmente per le PMI, e offrendo incentivi per la certificazione del sistema di gestione ambientale; rafforzare gli acquisti pubblici verdi fissando degli obiettivi e monitorando il loro raggiungimento.

3. Verso una crescita verde

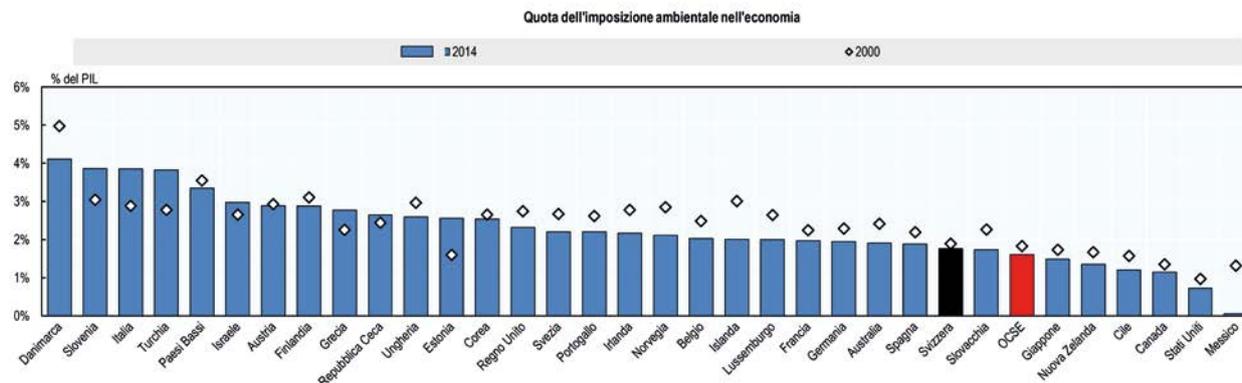
La Svizzera ha fatto progressi nel rendere più ecologica la sua economia, come attestano le performance superiori alla media per alcuni degli indicatori legati alla crescita verde, ma non ha esaurito le sue possibilità. Tra le opportunità ancora aperte figurano, in particolare, il passaggio a un sistema fiscale ecologico coerente per far fronte agli effetti ambientali legati al consumo, soluzioni più ecologiche per gli acquisti pubblici e gli investimenti dell'importante settore societario e finanziario, la promozione dell'ecoinnovazione e l'allineamento delle politiche commerciali e ambientali.

Quadro dell'economia verde e performance complessiva

Riconoscendo la necessità di rendere più ecologica l'economia, nel 2013 il Consiglio federale ha adottato uno specifico piano d'azione Economia verde; la versione 2016-2019 resta il fulcro della strategia sull'economia verde. Il piano d'azione, incentrato sui tre settori

prioritari consumo e produzione, rifiuti e materie prime nonché strumenti trasversali, ritiene che le politiche esistenti (p. es. in materia di energia, clima e pianificazione del territorio) contribuiscano già a ridurre l'impatto ambientale dell'economia, ma si potrebbero chiarire i suoi legami con altri processi politici strategici, come la Strategia energetica 2050 e le versioni quadriennali della Politica agricola. Misure più incisive e vincolanti in materia di economia verde sono state bocciate dal Parlamento (2015) e dal popolo (2016), che le hanno giudicate troppo radicali e potenzialmente nocive per l'economia. L'approccio graduale e incrementale, caldeggiato dalle autorità, dalle imprese e dal popolo, potrebbe bloccare impegni più ambiziosi e innovativi.

Fig. 2. L'imposizione ambientale è bassa e in calo



Fonte: OCSE (2017c), OECD Database on Instruments Used for Environmental Policies and Natural Resources Management (banca dati).

Ecologizzazione del sistema fiscale e degli incentivi

Il gettito fiscale totale è equivalente al 27 per cento del PIL, una percentuale rimasta stabile e nettamente inferiore rispetto ai Paesi limitrofi. Il gettito delle tasse ambientali era equivalente all'1,8 per cento del PIL nel 2014 (percentuale rimasta stabile durante il periodo in rassegna), una quota leggermente superiore alla media dell'OCSE (fig. 2), ma inferiore alla media dei Paesi europei dell'OCSE (2,5 %). A differenza della maggior parte dei Paesi dell'OCSE, dove l'energia domina regolarmente le tasse ambientali, la quota dei ricavi legati ai trasporti è cresciuta continuamente fino a sfiorare il 50 per cento. La raccomandazione di attuare una riforma fiscale ecologica, contenuta nell'EPR 2007, era contemplata dalla prima Strategia per uno sviluppo sostenibile del 2002, ma la Svizzera sembra riscontrare difficoltà politiche quando si tratta di attuare una riforma del genere su larga scala. Resta per esempio in vigore una serie di sussidi ed esenzioni fiscali nocivi per l'ambiente. Alcune tasse ambientali e imposte si sono tuttavia rivelate efficaci, perlomeno parzialmente.

Un risultato importante è costituito dall'introduzione nel 2008 e dal successivo innalzamento di una tassa sul CO₂ applicata ai combustibili fossili da riscaldamento e di processo, che nel gennaio 2016 ammontava a 84 franchi per tonnellata (circa 77 euro). L'aliquota colloca la Svizzera ai vertici della classifica, ma la base imponibile non include i carburanti. Invece di pianificare un aumento progressivo dell'aliquota, come si prefigge l'UE, i futuri aumenti dipenderanno dall'evoluzione delle emissioni di CO₂. Le imprese soggette alla tassa possono essere esentate se s'impegnano volontariamente a ridurre continuamente le emissioni da qui al 2020, ma i criteri di ammissibilità sono poco severi: sono infatti i richiedenti stessi a proporre obiettivi in base al «potenziale di riduzione economicamente sopportabile». Parallelamente alla tassa sul CO₂, la Svizzera ha istituito il proprio SSQE, che però nel 2016 comprendeva solo 55 imprese, che rappresentavano l'11 per cento delle emissioni nazionali. Inoltre, se nel maggio 2014 il prezzo delle quote di emissione era di 40.25 franchi per tonnellata di CO₂, nel marzo 2016 un'ordinanza lo ha abbassato a 6.50 franchi, un valore molto più in linea con il prezzo del SSQE dell'UE.

Tra il 2008 e il 2013, i GHG sono stati ridotti di un volume compreso tra 2,5 e 5,4 milioni di tonnellate, il che rappresenta solo l'1-2 per cento delle emissioni notificate dalla Svizzera nell'ambito della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici per tale periodo (UFAM, 2016b). La legge sul CO₂ stabilisce un obiettivo di riduzione dei GHG entro i confini nazionali pari al 20 per cento entro il 2020 e la Svizzera ha presentato un contributo previsto stabilito a livello nazionale (INDC) ben preciso, che fissa l'obiettivo di riduzione dei GHG al 50 per cento entro il 2030. Malgrado il segnale relativamente forte trasmesso dalla tassa sul CO₂ in riferimento ai prezzi, raggiungere questi obiettivi non sarà facile vista la combinazione tra basso prezzo del carbonio nell'ambito del SSQE svizzero (situazione potenzialmente accentuata dal previsto allineamento al SSQE dell'UE) e facilità nel beneficiare dell'esenzione dalla tassa sul CO₂. Visto che l'obiettivo indicativo per il 2030 fa ampiamente leva sulla compensazione internazionale, gli sforzi interni saranno relativamente modesti.

Nel 2011, dopo l'incidente di Fukushima, il Parlamento ha deciso di riformare la politica energetica svizzera e ha chiesto al Consiglio federale di elaborare una strategia energetica che favorisse il passaggio dal nucleare alle rinnovabili entro il 2050. Nel 2013, il governo ha presentato il primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050. Il 30 settembre 2016, il Parlamento ha adottato le necessarie modifiche della legge sull'energia, approvate per referendum il 21 maggio 2017 (cap. 1). Il primo pacchetto, che riguarda il periodo 2018-2020, garantisce un sostegno finanziario, mediante prelievi sulla fattura dell'elettricità, per finanziare parte degli investimenti nelle rinnovabili. I consumatori di elettricità sovvenzionano lo sviluppo delle rinnovabili anche con un premio di mercato e un sostegno dei prezzi di mercato (rimunerazione per l'immissione in rete di energia elettrica, RIC). Ciò significa che il costo della transizione energetica sarà addossato ai consumatori di elettricità. La legge sull'energia è stata sottoposta a referendum poiché per sostenere la transizione energetica la politica prevede uno sforzo finanziario differenziato da parte delle famiglie, delle piccole e medie imprese (PMI) e delle grandi imprese. Basti pensare al supplemento di 00,023 franchi per chilowattora pagato

sulla fattura dell'elettricità esclusivamente dalle famiglie e dalle PMI (e restituito alle grandi imprese).

In vista del 2021 e della seconda tappa della Strategia energetica 2050, il governo ha iniziato a esplorare le opzioni per riorientare la politica in materia di transizione energetica dal sostegno da parte dei consumatori di elettricità a incentivi fiscali legati all'energia e al clima. Il 28 ottobre 2015, il Consiglio federale ha trasmesso al Parlamento il progetto di modifica della Costituzione. L'8 marzo 2017 il Consiglio nazionale (camera bassa) ha tuttavia deciso di non entrare in materia. Dal canto suo, nel giugno 2017 il Consiglio degli Stati (camera alta) ha respinto il progetto. La Svizzera dovrebbe cercare una soluzione per ampliare la base imponibile della tassa sul CO₂ e far fronte alle discrepanze tra gli obiettivi relativi ai cambiamenti climatici e le politiche in materia di investimenti, fiscalità, innovazione, mobilità urbana e selvicoltura, per citarne solo alcune.

Un settore che da tempo desta preoccupazione è il trasporto di merci attraverso le Alpi. Per ridurre l'impatto ambientale, nel 2001 la Svizzera ha introdotto una tassa, commisurata alla distanza e al peso, sui veicoli commerciali di oltre 3,5 tonnellate. Si tratta di un incentivo a ridurre le emissioni inquinanti più efficace dell'eurovignetta applicata in Belgio, in Danimarca, in Lussemburgo, nei Paesi Bassi e in Svezia, che non è commisurata alla distanza e si applica unicamente ai veicoli commerciali a partire da 12 tonnellate. La tassa svizzera differenzia ulteriormente le aliquote allo scopo di incentivare gli operatori a soddisfare le norme di emissione EURO più recenti e severe e a dotare i mezzi di filtri antiparticolato diesel. Questa differenziazione si è rivelata efficace nel promuovere il rinnovo e l'ammodernamento del parco veicoli pesanti (UFT, 2016). La tassa ha inoltre contribuito ai progressi fatti nel trasferimento del traffico merci dalla strada alla ferrovia. La Svizzera è però ancora lontana dall'obiettivo di un massimo di 650 000 autocarri attraverso le Alpi all'anno entro il 2018. Malgrado una riduzione del 30 per cento nel periodo 2000-2014, nel 2015 ha attraversato la regione alpina un milione di veicoli commerciali pesanti (UFT, 2016). Con l'apertura, nel dicembre 2016, della galleria di base del San Gottardo, il tunnel ferroviario più lungo al mondo, la quota di merci trasportate su ferrovia dovrebbe aumentare ulteriormente. Il raggiungimento dell'obiettivo nel 2018 dipende tuttavia anche dagli sforzi fatti in altri Paesi per trasferire il traffico dalla strada alla ferrovia. La Francia e l'Austria, per esempio, registrano quote della ferrovia molto più basse nel trasporto di merci attraverso le Alpi.

Per quanto riguarda l'imposizione dei carburanti stradali, la Svizzera è uno dei pochi Paesi dell'OCSE a tassare il diesel a un'aliquota superiore a quella della benzina, il che è logico dal punto di vista ambientale dal momento che il diesel provoca più emissioni di carbonio e inquinanti atmosferici. La Svizzera non ha tuttavia seguito la raccomandazione, contenuta nell'EPR del 2007, di aumentare le aliquote per entrambi i carburanti, allo scopo di migliorare ulteriormente la compensazione delle esternalità ambientali. È stata presa in considerazione la possibilità di ampliare la base imponibile della tassa sul CO₂ in modo da includere i carburanti stradali, adeguando la legge sul CO₂, ma l'idea è stata abbandonata vista l'opposizione

del pubblico rivelata da una consultazione parlamentare. La Svizzera sanziona tuttavia le importazioni di veicoli che non soddisfano il valore limite per le emissioni di CO₂ al chilometro.

La Svizzera è stata un pioniere nel testare il mobility pricing, come deciso dal Consiglio federale durante la legislatura 2011-2015. Consultazioni effettuate nel 2015 hanno rivelato che la maggioranza dei Cantoni e della società civile è favorevole al principio del mobility pricing, che potrebbe includere incentivi a spostarsi al di fuori delle ore di punta ed essere differenziato in funzione delle norme di emissione dei veicoli.

Siccome la Svizzera non produce combustibili fossili greggi, il suo sostegno ai combustibili fossili riguarda unicamente il consumo industriale e finale (OCSE, 2015b; OCSE, 2013). Nel 2014 il sostegno annuo era stimato a 260 milioni di franchi, esclusivamente sotto forma di spesa fiscale (rimborsi ed esenzioni). Questo valore colloca la Svizzera tra i Paesi dell'OCSE con un rapporto relativamente basso tra le esenzioni fiscali per il consumo di combustibili fossili e il gettito fiscale totale (0,1 % contro una media dell'OCSE dello 0,4 %). L'eliminazione delle esenzioni libererebbe comunque risorse, che potrebbero consentire di raddoppiare l'attuale sostegno pubblico allo sviluppo delle rinnovabili. Nei sussidi ai combustibili fossili si osserva inoltre una tendenza al rialzo della quota di esenzioni dalla tassa sul CO₂, un effetto del graduale incremento dell'aliquota.

Il livello di sostegno alla politica agricola resta tra i più elevati all'interno dell'OCSE in termini di rapporto tra i trasferimenti dai consumatori e dai contribuenti e le entrate lorde delle aziende agricole. La Svizzera ha tuttavia portato avanti le importanti riforme della politica agricola avviate a metà degli anni Novanta, in particolare riorientando il sostegno dalla produzione alla fornitura di servizi ambientali. La quota di pagamenti con obiettivi ambientali espliciti è passata dal 6 per cento nel 2000 al 23 per cento nel 2015. In particolare, nell'ambito della Politica agricola 2014-2017 i pagamenti mirano sempre più a preservare il paesaggio agricolo e la biodiversità. Un altro cambiamento importante nella politica è stato la sostituzione dei pagamenti per capo di bestiame, che incoraggiavano l'allevamento intensivo, con contributi per le superfici inerbite destinate a vacche da latte, che tuttavia sono subordinate a una densità di bestiame minima. Nella Politica agricola 2014-2017, i pagamenti diretti continuano a essere soggetti all'ecocondizionalità (per accedervi gli agricoltori devono p. es. fornire la prova che le esigenze ecologiche sono rispettate). Per migliorare il rapporto costi-benefici dei pagamenti bisognerebbe tuttavia vincolarli alle condizioni ecologiche locali e limitarli alla fornitura di beni e servizi pubblici ben definiti e non remunerati in altro modo. Ciò non è invece garantito dall'ecocondizionalità, che funge solo da minaccia in caso di non conformità con la normativa ambientale, indipendentemente dalle condizioni locali.

Assieme alla continua crescita dei volumi di trasporti stradali, i rifiuti solidi urbani (RSU) illustrano le difficoltà della Svizzera a ridurre l'impatto ambientale del consumo. Un sistema di tassazione in base ai rifiuti prodotti («pay-as-you-throw»), detto anche «tassa sul sacco», introdotto nel 1997, è ora in vigore nel 90 per cento dei Comuni. Secondo la LPAmb (art. 32a),

l'obiettivo perseguito è la piena copertura dei costi (le tasse dovrebbero p. es. coprire tutti i costi di smaltimento dei RSU, compreso l'ammortamento del capitale). Sono in vigore anche tasse per il riciclaggio di rifiuti specifici (p. es. i contenitori di bevande o le batterie) e programmi di responsabilità estesa del produttore (per le attrezzature elettriche ed elettroniche). Questa combinazione di strumenti, associata al divieto di conferire in discarica rifiuti combustibili, ha aumentato sensibilmente i tassi di riciclaggio dei RSU. Non ha tuttavia evitato una rinnovata forte dipendenza dall'incenerimento né un continuo aumento del volume di RSU pro capite, che resta nettamente superiore alla media dell'OCSE.

Investimenti pubblici a sostegno di un'economia più verde

Le spese pubbliche per la protezione dell'ambiente (SPA) sono leggermente aumentate durante il periodo in rassegna fino a raggiungere 4,3 miliardi di franchi nel 2014 o lo 0,7 per cento circa del PIL, in linea con la media dell'UE. L'aumento delle spese per la protezione dell'aria o del clima può rispecchiare l'intensificazione degli sforzi volti a frenare le emissioni di CO₂ in seguito all'introduzione della tassa sul CO₂ nel 2008. Il continuo calo delle SPA destinate alle acque di scarico, in atto dal 2000, riflette il minor fabbisogno di investimenti negli impianti di depurazione delle acque, già equipaggiati con sistemi di trattamento terziario, benché siano stati avviati potenziamenti volti a trattare meglio i microinquinanti. Più in generale, il governo si aspetta una crescita delle SPA nonché una spesa ambientale più ampia a causa dell'invecchiamento delle infrastrutture, della crescita demografica e dell'urbanizzazione (compresa l'espansione urbana). Si tratterà di vedere come soddisfare il fabbisogno di finanziamenti senza aumentare il rapporto tra debito pubblico e PIL.

Per ecologizzare gli investimenti infrastrutturali al di là della protezione dell'ambiente e delle infrastrutture tradizionali, la Svizzera ha adottato importanti misure politiche concernenti le rinnovabili, l'efficienza energetica degli edifici e i trasporti sostenibili. L'abbandono pianificato del nucleare presuppone infatti l'identificazione e lo sfruttamento di capacità rinnovabili a costi efficienti nonché miglioramenti dell'efficienza energetica su larga scala allo scopo di prevenire un incremento dell'intensità delle emissioni di GHG e la dipendenza del mix energetico dalle importazioni. Nell'effettuare tali investimenti, occorre tener conto dei potenziali effetti sull'ambiente, in particolare nelle aree naturali protette.

Per quanto riguarda le nuove capacità rinnovabili (oltre all'ulteriore potenziamento della forza idrica), la Svizzera sembra tuttavia aver volutamente optato per uno sviluppo lento. Se la remunerazione per l'immissione in rete di energia elettrica (RIC) introdotta nel 2009 ha raggiunto l'obiettivo iniziale di favorire lo sviluppo di nuove capacità di generazione da fonti rinnovabili (Fondation RPC, 2016), nel 2014 beneficiava di tale sostegno solo il 3 per cento dell'elettricità prodotta (OCSE, 2015c). Per raggiungere i suoi obiettivi climatici e al tempo stesso abbandonare il nucleare, la Svizzera dovrà accelerare il processo. L'introduzione di un sussidio a tantum agli investimenti in progetti energetici basati sulle rinnovabili (in alternativa alla RIC) nonché

la riduzione della RIC e del periodo di concessione (da 20 a 15 anni) evidenziano tuttavia la volontà di evitare l'effetto manna e l'onere finanziario di impegni su un arco di tempo eccessivo. Nel 2018, con il primo pacchetto di misure della Strategia energetica 2050, la Svizzera sostituirà l'attuale RIC con contratti privati (corrispondenti alla differenza) e introdurrà ulteriori sussidi agli investimenti, optando quindi per soluzioni in grado di rispondere meglio alle condizioni di mercato mutevoli.

Quanto all'efficienza energetica degli edifici, nel 2010 la Confederazione e i Cantoni hanno varato un Programma Edifici, volto a incrementare l'efficienza energetica. I sussidi destinati alle ristrutturazioni hanno raggiunto l'obiettivo di riduzione, mentre il programma cantonale che promuove l'uso delle rinnovabili e il recupero di calore ha mancato l'obiettivo a causa delle difficoltà riscontrate nel mobilitare cofinanziamenti. Il rapporto costi-benefici del programma (stimato, dopo quattro anni, a 65 franchi per tonnellata di CO₂ evitata) ha tuttavia superato le aspettative (Consiglio federale, 2016). Nel contesto della Strategia energetica 2050, il Parlamento ha prorogato il programma oltre il 2019 e aumentato a 450 milioni di franchi all'anno l'importo massimo stanziato a tal fine, riducendo la quota cantonale e cercando così di ovviare alla penuria di finanziamenti cantonali. Sia per il Programma Edifici sia per il sostegno alle rinnovabili, le modalità di finanziamento (quota a destinazione vincolata risp. della tassa sul CO₂ e del supplemento rete) sollevano problemi di sostenibilità finanziaria e redistribuzione.

Mobilitare il settore societario e finanziario

L'economia svizzera è contraddistinta da grandi imprese e da un'industria finanziaria di dimensioni considerevoli. Ulteriori misure volte a promuovere l'integrazione di considerazioni ambientali nelle decisioni in materia di affari e investimenti nonché a mobilitare la partecipazione privata agli investimenti ecologici potrebbero produrre importanti vantaggi ambientali sia a livello nazionale che internazionale. La Svizzera partecipa attivamente a molteplici iniziative volontarie internazionali, in particolare allo scopo di promuovere idee e opzioni per rendere più sostenibili i sistemi finanziari (p. es. il gruppo di studio sulla «finanza verde» del G20, la task force sulle comunicazioni finanziarie legate al clima). A livello interno, ha istituito un dialogo con il settore finanziario allo scopo di promuovere l'integrazione di criteri ambientali nelle decisioni in materia di finanziamenti e investimenti degli operatori del mercato finanziario svizzero.

Malgrado queste iniziative, uno studio commissionato dall'UFAM (South Pole Group, 2015) ha stimato che le partecipazioni detenute sul mercato azionario svizzero contribuiscono a uno scenario d'innalzamento della temperatura globale compreso tra 2 e 4 °C oltre l'obiettivo di 2 °C previsto dall'Accordo di Parigi. Più in generale, malgrado la crescita degli ultimi anni la quota degli attivi gestiti secondo criteri ambientali resta trascurabile (Swiss Sustainable Finance, 2016), il che rende necessari obiettivi più ambiziosi e un'azione rapida. La trasparenza e l'affidabilità delle informazioni sulle performance ambientali degli investimenti del settore

societario e finanziario sono elementi essenziali per i consumatori e gli operatori del mercato. In quest'ambito urgono misure più concrete, sia a livello nazionale che internazionale, al di là del semplice affidamento alle iniziative volontarie.

Favorire l'ecoinnovazione

La Svizzera ha continuato a rafforzare il suo vantaggio competitivo internazionale generale nel settore delle scienze, della tecnologia e dell'innovazione, facendo leva su politiche proattive e improntate alla cooperazione (OCSE, 2014). Tra di esse figurano piani direttori dettagliati per la ricerca ambientale ed energetica comprendenti temi direttamente legati al piano d'azione Economia verde come pure una cooperazione efficiente con il settore privato, promossa mediante iniziative economico-ambientali di carattere volontario. Ciò ha prodotto livelli particolarmente elevati di miglioramento dell'eco-efficienza a livello dei processi nonché della domanda di ecoinnovazione nel settore delle imprese. Questi elementi sostengono la produttività dell'energia, dei gas serra e dei materiali superiore alla media segnata dalla Svizzera in base alla produzione, ma sono registrati solo parzialmente dalle statistiche dei brevetti e dalle definizioni settoriali rigorose del concetto di ecoinnovazione.

La Svizzera si colloca tuttavia in basso nella classifica dei Paesi dell'OCSE per quanto riguarda la quota di attività legate all'ambiente nel bilancio complessivo destinato alle attività di ricerca e sviluppo (R&S) dell'Amministrazione federale (OCSE, 2017d). La quota dei brevetti legati all'ambiente è inoltre inferiore alla media dell'OCSE e a quella dei Paesi europei dell'OCSE sin dalla metà degli anni Novanta (OCSE, 2017e). Entrambe queste tendenze possono essere spiegate in parte con un riorientamento politico verso una ricerca non tematica, a cui la Svizzera dedica il maggior sostegno finanziario pubblico all'interno dell'OCSE. Traspone tuttavia una lacuna di finanziamento specifica nel settore dell'ecoinnovazione nella fase di precommercializzazione e dimostrazione a causa di una combinazione di sostegno pubblico limitato oltre la fase di prototipo e relativa assenza, entro i confini nazionali, di campioni industriali privati. Nei settori farmaceutico e biotecnologico, la Svizzera occupa una posizione relativa migliore in termini sia di investimenti pubblici in attività di R&S sia di vantaggio tecnologico in base ai brevetti (OCSE, 2014). Mantenendo l'attenzione politica sulla competitività a breve termine, l'esenzione delle PMI ad alta intensità di emissioni dalla tassa sul CO₂ aumenta il rischio che a lungo termine perdano terreno in termini di innovazione a basse emissioni di carbonio e performance.

Integrare l'ambiente nella cooperazione allo sviluppo e nelle pratiche commerciali

L'aiuto pubblico allo sviluppo (APS) netto a prezzi correnti è più che triplicato dal 2000, consentendo alla Svizzera di raggiungere l'obiettivo, fissato dal Parlamento nel 2011, dello 0,5 per cento del RNL entro il 2015, benché ciò resti al di sotto dell'obiettivo dello 0,7 per cento fissato dalle Nazioni Unite. Una quota crescente di APS bilaterale si concentra su

obiettivi ambientali globali e locali (in particolare sull'adattamento ai cambiamenti climatici), probabilmente almeno in parte in seguito all'istituzione, da parte della Direzione dello sviluppo e della cooperazione (DSC), della Segreteria di Stato dell'economia (SECO) e dell'UFAM, di una piattaforma comune per il finanziamento internazionale e la cooperazione allo sviluppo. La Svizzera intende mobilitare maggiormente il suo cospicuo settore privato a sostegno dello sviluppo e della protezione del clima a livello internazionale, ma non ha ancora definito una strategia chiara e un piano d'azione concreto a tal fine.

La coerenza tra le politiche commerciali e ambientali è fondamentale vista la dipendenza dell'economia dalle importazioni e dalle esportazioni. Dal 2014, la Svizzera è uno dei 17 membri dell'Organizzazione mondiale del commercio che negoziano un accordo sui beni ambientali. Il piano d'azione Economia verde del 2013 ha inoltre assegnato alla SECO il compito di valutare, in consultazione con l'UFAM, l'impatto ambientale degli accordi di libero scambio (UFAM, 2013b). Nessun accordo di libero scambio è tuttavia stato sottoposto a valutazione, benché non siano mancate le opportunità di farlo. La SECO intende inoltre decidere se avviare valutazioni caso per caso (UFAM, 2016c). Tali valutazioni dovrebbero essere effettuate in modo molto più sistematico, soprattutto visto il contributo particolarmente alto delle importazioni all'impatto ambientale della domanda interna finale.

Raccomandazioni in materia di crescita verde

Quadro dell'economia verde

- Rafforzare ulteriormente la collaborazione tra gli uffici per promuovere il piano d'azione Economia verde quale approccio esteso a tutta l'amministrazione; favorire la coerenza del piano d'azione Economia verde con piani e strategie pertinenti, per esempio la Strategia energetica 2050, il piano d'azione sulla responsabilità sociale d'impresa o la Strategia per uno sviluppo sostenibile.

Ecologizzazione del sistema fiscale e degli incentivi

- Esaminare soluzioni per ampliare la base imponibile della tassa sul CO₂ e sostenere gli sforzi volti ad allineare le politiche settoriali e macroeconomiche in vista di un'economia a basse emissioni di carbonio; ciò dovrebbe includere l'abbandono graduale delle esenzioni fiscali e degli sconti restanti per il consumo di combustibili fossili, anche per liberare risorse di bilancio da destinare all'ulteriore sviluppo delle rinnovabili e al miglioramento dell'efficienza energetica.
- Ampliare la fiscalità basata su incentivi allo scopo di ridurre l'impatto ambientale del consumo; in particolare, considerare la possibilità di introdurre un mobility pricing e di fare della tassa sul sacco uno strumento d'incentivazione più che uno strumento volto a coprire i costi dello smaltimento dei RSU.

- Proseguire gli sforzi volti a vincolare i pagamenti diretti all'agricoltura alla fornitura di beni e servizi pubblici ben definiti e non remunerati in altro modo per contribuire al disaccoppiamento assoluto tra produzione agricola e performance ambientali dell'agricoltura.

Investimenti pubblici a sostegno di un'economia più verde

- Mantenere o rafforzare il principio di causalità allo scopo di finanziare gli investimenti (p. es. negli impianti di depurazione delle acque) necessari a causa dell'invecchiamento delle infrastrutture ambientali, della crescita demografica e dell'urbanizzazione, mediante un aumento degli oneri corrispondenti, in modo da garantire la copertura dei costi.
- Adeguare ulteriormente le condizioni per beneficiare di un sostegno alle condizioni di mercato mutate allo scopo di ottimizzare i costi della transizione dal nucleare alle rinnovabili; si potrebbe per esempio chiedere ai richiedenti di dimostrare che senza un sostegno non effettuerebbero nessun investimento.
- Assicurarsi che la destinazione dei proventi delle tasse ambientali sia vincolata a determinati obiettivi e periodi; bisognerebbe per esempio ridurre la dipendenza del sostegno alle rinnovabili e all'efficienza energetica del Programma Edifici dall'andamento delle fonti di finanziamento (risp. il supplemento rete e la tassa sul CO₂) in modo da accrescere la flessibilità dell'impiego dei proventi delle tasse in funzione delle condizioni di mercato mutate e dei bisogni finanziari.

Mobilizzare i settori societario e finanziario

- Adottare misure concrete per monitorare in modo più sistematico le performance ambientali degli investimenti effettuati dal settore finanziario e creare incentivi per promuoverli; l'esclusione delle attività nocive per l'ambiente (p. es. quelle legate ai combustibili fossili) dalle partecipazioni e l'obbligo di trasparenza sulla conformità dei flussi finanziari con gli accordi climatici internazionali potrebbero essere inizialmente applicati e testati con i soggetti pubblici e poi estesi progressivamente agli altri, in modo da accelerare in misura percettibile la sensibilizzazione del settore finanziario e da produrre un cambiamento di comportamento su larga scala.
- Sondare le possibilità di partenariati pubblico-privato tra autorità federali o subnazionali e il settore finanziario allo scopo di mobilitare finanziamenti privati per investimenti infrastrutturali più ecologici nelle rinnovabili, nell'efficienza energetica e nei trasporti sostenibili.

Favorire l'ecoinnovazione

- Sfruttare meglio i punti di forza che fanno della Svizzera un leader mondiale in materia di ricerca e innovazione per riposizionare il Paese in prima linea nel settore dell'ecoinnovazione; quale misura concreta è ipotizzabile un ammodernamento del sostegno pubblico all'ecoinnovazione, soprattutto nelle fasi di dimostrazione e di precommercializzazione, in modo da sfruttare meglio

il mercato svizzero dei capitali di rischio, che funziona bene.

Integrare l'ambiente nella cooperazione allo sviluppo e nel commercio

- Mantenere ed eventualmente rafforzare la piattaforma comune per il finanziamento internazionale e la cooperazione allo sviluppo nel settore ambientale in modo da consentire alla Svizzera di adempiere gli impegni finanziari assunti a livello internazionale in relazione all'APS, al clima e alla biodiversità.
- Fare della valutazione dell'impatto ambientale di ogni nuovo accordo commerciale un requisito invece di fare affidamento su considerazioni ad hoc; un'opportunità per farlo è offerta dall'accordo di libero scambio che dovrà essere negoziato tra il MERCOSUR e l'Associazione europea di libero scambio (che include la Svizzera); esaminare inoltre le opzioni per ecologizzare il portafoglio dell'agenzia svizzera di credito all'esportazione.

4. Gestione delle acque

Stato, tendenze e pressioni

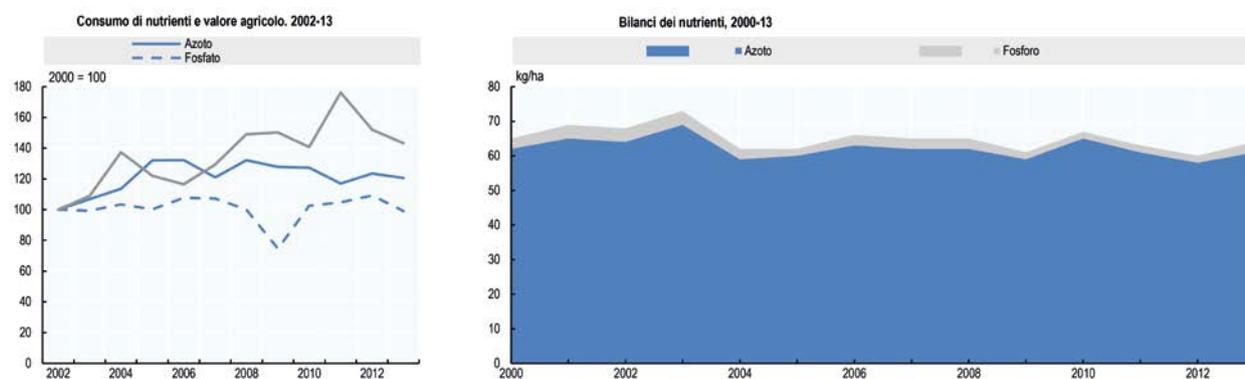
Nelle acque superficiali svizzere è stato identificato un numero elevato di microinquinanti. In molti corsi d'acqua medio-grandi, la fonte principale di microinquinanti sono le acque di scarico urbane. Nel 2015, una speciale campagna di osservazione ha rivelato che molti piccoli fiumi contenevano pesticidi provenienti da fonti diffuse, che periodicamente causavano un superamento dei criteri di qualità ecotossicologici. Anche a concentrazioni molto basse, i microinquinanti possono avere effetti avversi per gli ecosistemi acquatici (p. es. la femminilizzazione dei pesci maschi a causa di perturbatori endocrini) e forse anche per la salute umana. I livelli di microinquinanti misurati attualmente nell'acqua potabile svizzera non indicano un rischio inaccettabile per la popolazione (Gälli et al., 2009). Oltre 30 000 potenziali microinquinanti sono tuttavia impiegati giornalmente quali ingredienti di prodotti fitosanitari, biocidi, prodotti farmaceutici e beni di consumo come prodotti per la cura del corpo e la pulizia per uso industriale, commerciale e domestico. Nel 2006, l'UFAM ha avviato un'indagine dei microinquinanti nei corsi d'acqua, concentrandosi sulle sostanze presenti nelle acque di scarico urbane. Ma non è ancora disponibile una panoramica sistematica delle quantità, degli usi, delle emissioni, del comportamento nell'ambiente e della tossicità di tali sostanze, il cui numero e consumo sono destinati ad aumentare in seguito alla crescita demografica e all'innalzamento della speranza di vita (Gälli et al., 2009).

L'Osservazione nazionale della qualità delle acque superficiali (NAWA) rivela un quadro dello stato dei corsi d'acqua svizzeri in chiaroscuro (UFAM, 2017b). Nel complesso, i carichi di nutrienti

sono stati ridotti, ma restano ancora troppo elevati in quasi il 10 per cento delle stazioni NAWA; tale quota sarebbe molto più alta se la NAWA includesse un maggior numero di piccoli fiumi, che rappresentano il 75 per cento circa della rete idrografica svizzera e sono particolarmente esposti all'inquinamento agricolo. La capacità dei fiumi di preservare la biodiversità acquatica (invertebrati, piante acquatiche) è insufficiente in almeno il 40 per cento delle stazioni NAWA e solo un quarto delle stazioni presenta una qualità dell'acqua sufficiente per i pesci. Inoltre, malgrado gli sforzi volti a eliminare il fosforo dalle acque di scarico, la metà dei 20 maggiori laghi svizzeri continua a soffrire di eutrofizzazione e mancanza di ossigeno, alcuni dei quali al punto da dover essere ventilati artificialmente. A essere particolarmente colpiti sono i laghi situati in regioni in cui si pratica l'agricoltura intensiva. Non è ancora disponibile una panoramica nazionale delle migliaia di piccoli laghi, malgrado la loro importanza per la biodiversità. Il 60 per cento delle stazioni nazionali di monitoraggio delle acque sotterranee su terreno libero, dove prevale l'agricoltura intensiva, registra concentrazioni di nitrato superiori a 25 milligrammi per litro.

Il trattamento delle acque di scarico ha raggiunto un livello molto alto: il 97,3 per cento della popolazione è allacciato a un impianto di trattamento delle acque di scarico, un valore superato solo dai Paesi Bassi all'interno dell'OCSE. Durante il periodo in rassegna, la percentuale di impianti che raggiungono un trattamento terziario (eliminazione dei nutrienti) è cresciuta fino a raggiungere il 70 per cento delle acque di scarico trattate. Il bilancio nazionale dell'azoto, calcolato in base alla metodologia dell'OCSE, è tuttavia rimasto praticamente invariato dal 2000 (fig. 3). Con circa 60 chilogrammi per ettaro di superficie agricola, in base agli standard dell'OCSE in Svizzera le eccedenze di azoto sono relativamente elevate.

Fig. 3. L'azoto agricolo continua a preoccupare



Nota: i bilanci dei nutrienti e il consumo sono espressi in chilogrammi per ettaro di superficie agricola. Il valore della produzione vegetale è espresso in dollari a prezzi e parità di potere d'acquisto del 2010.

Fonte: FAO (2017), FAOSTAT (banca dati); OECD (2017), «Agri-environmental indicators: nutrients», OECD Agriculture Statistics (banca dati).

Il 40 per cento circa dei fiumi svizzeri (il 50 % di quelli situati a una quota inferiore ai 600 metri) ha subito variazioni significative in seguito all'utilizzazione intensiva del territorio: ne risultano corsi d'acqua notevolmente alterati con conseguenze per il funzionamento degli ecosistemi. Con il passare del tempo, l'utilizzazione sempre più intensiva del territorio ha modificato notevolmente la struttura dei corsi d'acqua su lunghi tratti. Molti fiumi e ruscelli sono stati adattati o corretti per soddisfare i crescenti bisogni di terreno o per proteggere le aree abitate contro le piene. Di conseguenza, in molti punti lo spazio riservato ai corsi d'acqua si è ristretto, talvolta riducendosi a un canale di drenaggio. Un grado elevato di frammentazione dovuto a strutture artificiali ostacola inoltre la migrazione dei pesci, cambia la distribuzione naturale degli habitat all'interno dei fiumi e modifica la loro capacità ecologica. Più di 100 000 ostacoli artificiali alti oltre 50 centimetri impediscono la libera circolazione dei pesci. Anche la produzione idroelettrica influenza i deflussi, innescando cambiamenti strutturali nelle acque. Quando producono energia di punta, per esempio, le centrali ad accumulazione provocano variazioni repentine e artificiali della portata a valle (deflussi discontinui). Le numerose strutture volte a garantire la protezione contro le piene, produrre energia e ricavare terreni per l'agricoltura o l'edilizia hanno provocato un impoverimento della struttura ecologica in un quarto della lunghezza totale dei fiumi svizzeri (15 000 su 60 000 km). Inoltre, la crescente urbanizzazione minaccia le zone di protezione attorno alle captazioni di acque sotterranee destinate alla produzione di acqua potabile, richiedendo talvolta la chiusura delle stazioni di produzione di acqua potabile o impedendo la creazione di nuove stazioni.

Quadro strategico

Avviando il monitoraggio dei microinquinanti nelle acque e del loro impatto ecotossicologico, la Svizzera ha deciso di applicare il principio di precauzione e ha iniziato a ridurre il riversamento di microinquinanti nei corpi idrici. È uno dei primi Paesi ad aver attuato una politica nazionale volta a ridurre i microinquinanti negli effluenti degli impianti comunali di trattamento delle acque di scarico. Siccome gli impianti convenzionali non sono equipaggiati per trattare i microinquinanti, nel 2016 la Svizzera ha iniziato a equipaggiare circa 120 impianti con dispositivi per eliminarli. In questo settore è all'avanguardia. Gli impianti sono stati selezionati in base al rischio di riversamento di microinquinanti nel mare (responsabilità a monte), nei fiumi con una capacità di diluizione bassa e nei corpi idrici che alimentano le riserve di acqua potabile. Questa politica dovrebbe consentire di dimezzare il riversamento di microinquinanti urbani nei fiumi entro il 2040. La Svizzera intende dimezzare anche il rischio per la fertilità del suolo, la qualità dell'acqua e la vita terrestre e acquatica associato alla tossicità dei prodotti fitosanitari entro dieci anni dall'adozione di un piano d'azione sui prodotti fitosanitari. Il Consiglio federale approvato un tale piano il 6 settembre 2017; in questo settore, la Svizzera è in ritardo rispetto all'UE (la direttiva 2009/128/CE chiedeva agli Stati membri di adottare piani d'azione nazionali sui pesticidi entro il 2012).

Un altro importante obiettivo strategico della politica in materia di acque, promosso da un'iniziativa popolare, è di ripristinare, a lungo termine, il regime naturale delle acque superficiali (fiumi, ruscelli e laghi). A tal fine, nel 2011 sono state apportate tre modifiche alla

legge federale sulla protezione delle acque (LPaC). In primo luogo, ai Cantoni è stato imposto l'obbligo di delimitare uno spazio sufficiente per tutte le acque superficiali allo scopo di garantirne il regime naturale, compresa la protezione contro le piene. Lo spazio riservato alle acque può essere coltivato solo in modo da promuovere la biodiversità. In secondo luogo è stato fissato l'obiettivo, su scala nazionale, di risanare nei prossimi 80 anni il 25 per cento circa delle acque in cattivo stato morfologico, ossia circa 4000 chilometri lineari entro il 2090 circa. In terzo luogo, la Svizzera ha deciso che tutti gli impianti per lo sfruttamento della forza idrica devono ridurre il loro impatto negativo sui corsi d'acqua (deflussi discontinui, variazioni nel trasporto di materiale solido di fondo e ostacoli alla migrazione dei pesci) entro il 2030.

Un'altra sfida importante è la salvaguardia delle zone di protezione delle acque sotterranee, da cui proviene l'80 per cento circa dell'acqua potabile. Per molti anni, la Svizzera ha lavorato per proteggere le acque sotterranee mediante misure di pianificazione del territorio. La protezione delle zone di captazione si sta tuttavia rivelando sempre più difficile a causa delle crescenti pressioni esercitate dall'utilizzazione sempre più intensiva del territorio.

Trattamento delle acque di scarico urbane ed eliminazione dei microinquinanti

La Svizzera dispone di principi chiari in materia di tariffazione dell'acqua e di un sistema diffuso di misurazione, che hanno permesso di raggiungere un livello elevato di copertura dei costi della fornitura di acqua e di servizi igienico-sanitari. La fattura dell'acqua copre la totalità dei costi di gestione e manutenzione e il 78 per cento delle spese d'investimento a lungo termine (compreso il rinnovo) delle infrastrutture igienico-sanitarie. La LPaC obbliga i titolari di impianti per le acque di scarico a costituire le riserve necessarie per garantire il finanziamento a lungo termine non solo dell'investimento iniziale, ma anche del suo ammortamento e rinnovo. La Svizzera deve continuare a mirare alla piena copertura dei costi, compreso l'ammortamento del capitale, facendo leva unicamente sulle tariffe dell'acqua.

Nel 2016 è stato costituito un fondo volto a coprire fino al 75 per cento dei costi di potenziamento degli impianti di depurazione delle acque da qui al 2040. Il fondo è finanziato mediante tasse sulle acque di scarico prelevate su tutti gli impianti di trattamento «centrali» (grandi e medi). Il Consiglio federale fissa l'aliquota in base al costo del potenziamento previsto. La tassa è quindi concepita come strumento di raccolta di fondi più che come incentivo per le economie domestiche a ridurre i microinquinanti. L'aliquota si basa anche sul numero di persone allacciate all'impianto e ha un tetto massimo di 9 franchi pro capite all'anno. Siccome gli impianti possono ripercuoterla sugli utenti allacciati, la tassa è conforme al principio di causalità.

Per circa il 15 per cento degli impianti centrali (circa 120 su un totale di 800), il potenziamento è tuttavia praticamente addossato all'intera popolazione svizzera. Questa base allargata permette una miglior condivisione dei costi tra gli utenti allacciati, ma il principio di causalità sarebbe attuato meglio se la tassa fosse applicata a livello di bacino, come avviene in Inghilterra

o in Galles. Anche gli impianti di depurazione delle acque industriali dovrebbero essere soggetti all'obbligo di potenziamento in base al rischio e pagare la tassa. Potrebbe inoltre essere utile estendere la tassa federale sulle acque di scarico agli inquinanti convenzionali, come in molti Paesi dell'OCSE. Queste tasse sugli inquinanti creano incentivi a ridurre i riversamenti diretti nei corpi idrici, compresi quelli provenienti dagli impianti di depurazione delle acque.

Il 90 per cento circa dei Comuni ha elaborato un piano di smaltimento delle acque di scarico entro la fine del 2016, come richiesto dalla LPac. Promuovendo il trattamento separato delle acque di scarico urbane e delle acque meteoriche, tali piani possono contribuire a migliorare le performance degli impianti di depurazione delle acque. Il trattamento separato delle acque meteoriche limita anche i riversamenti diretti di microinquinanti nelle acque.

Gestione dei nutrienti e dei pesticidi nell'agricoltura

Più del 95 per cento degli agricoltori svizzeri rispetta i requisiti in materia di ecocondizionalità, inaspriti nel 1999, che limitano al 10 per cento le eccedenze di azoto e fosforo di origine agricola, vietano l'uso di pesticidi in una striscia tampone di 6 metri lungo i fiumi (contro i 3 m previsti dalla LPac) e chiedono di destinare almeno il 7 per cento della superficie alla promozione della biodiversità. Nessuno degli obiettivi legati ai nutrienti e ai pesticidi pubblicati congiuntamente dall'UFAM e dall'Ufficio federale dell'agricoltura (UFAG) nel 2008 è tuttavia stato pienamente raggiunto (UFAM e UFAG, 2016). Il Consiglio federale ha quindi valutato la possibilità di introdurre nella Politica agricola 2022-2025 incentivi fiscali volti a migliorare la gestione dei nutrienti e dei pesticidi nell'agricoltura. Una condizione preliminare consisterebbe nel ridurre ulteriormente la dipendenza dei pagamenti dall'uso dell'input e dell'output, che tende a incentivare l'uso degli input delle aziende agricole. La Svizzera dovrebbe inoltre valutare il rapporto costi-benefici dei pagamenti che gli agricoltori continuano a ricevere per adottare misure volte a prevenire il ruscellamento e il dilavamento di nutrienti e pesticidi. Tale disposizione della LPac (art. 62a) dovrebbe essere considerata una misura transitoria, dal momento che è in contrasto con il principio di causalità (paga infatti gli agricoltori affinché rispettino i valori limite fissati a loro volta dalla LPac).

Il sistema obbligatorio di calcolo dei concimi aziendali, del compost e del digestato ricco di nutrienti proveniente dagli impianti a biogas, introdotto con la Politica agricola 2014-2017, è un modo per soddisfare i requisiti legali relativi all'uso equilibrato ed economico dei nutrienti da parte delle aziende agricole. Consente uno scambio di nutrienti a costo zero per le finanze pubbliche invece di dover gestire un'apposita piattaforma, dal momento che gli agricoltori si scambiano nutrienti solo se ciò è nell'interesse di entrambe le parti. Per accrescere ulteriormente il rapporto costi-benefici, lo scambio di nutrienti potrebbe essere combinato con una tassa prelevata sulle eccedenze di azoto a livello di azienda, come avviene in Danimarca.

Nel contesto del previsto piano d'azione sui prodotti fitosanitari, la Svizzera sta valutando la possibilità di introdurre una tassa sui pesticidi differenziata in base alla tossicità, come

avviene in Danimarca, e applicata ai grossisti o all'industria, allo scopo di ridurre le spese di transazione. A tal fine bisognerebbe dapprima abolire le agevolazioni in materia di imposta sul valore aggiunto (IVA), di cui beneficiano ancora i pesticidi.

Rinaturazione del sistema fluviale

I piani cantonali di rinaturazione delle acque superficiali sono stati completati nel 2014. Il loro scopo è di delimitare i tratti di corsi d'acqua e rive lacustri con il miglior rapporto tra i benefici per la natura e il paesaggio e le spese di rinaturazione. L'analisi costi-benefici si basa su uno stato ecomorfologico del tratto, sul suo stato naturale e sulle infrastrutture esistenti lungo le sponde, come edifici o strade. I criteri per selezionare i tratti di corsi d'acqua e rive lacustri da rinaturare dovrebbero tuttavia essere più efficaci nel ridurre la frammentazione degli ecosistemi dipendenti dalle acque e mirare espressamente a creare corridoi ecologici.

Varie disposizioni legali consentono di remunerare i proprietari fondiari per i molteplici servizi ecosistemici della rinaturazione delle acque superficiali in termini di idrologia, protezione contro le piene, protezione della natura e del paesaggio e miglioramento fondiario. Sono possibili pagamenti ad esempio per (i) la rinaturazione conformemente alla LPAc, (ii) la protezione contro le piene conformemente alla legge federale sulla sistemazione dei corsi d'acqua (LSCA), (iii) il ripristino dei biotopi golenali conformemente alla legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio (LPN) nonché (iv) l'agricoltura estensiva e miglioramenti fondiari conformemente alla legge federale sull'agricoltura (LAgr). La Svizzera dovrebbe garantire sinergie e coerenza tra questi pagamenti, valutando l'addizionalità dei servizi ecosistemici (p. es. protezione contro le piene associata alla conservazione della natura e del paesaggio). Se per un determinato tratto di corso d'acqua o riva lacustre gli obiettivi politici si sovrappongono (p. es. attuazione di misure di rinaturazione nell'ambito dell'adeguamento strutturale agricolo), bisogna evitare di finanziare due volte gli stessi servizi (il miglioramento fondiario dovrebbe p. es. essere finanziato nell'ambito della politica agricola o della politica in materia di acque), conformemente alla legge federale del 1990 sugli aiuti finanziari e le indennità (legge sui sussidi, LSU; art. 12).

Gli agricoltori che forniscono spazio alle acque beneficiano di pagamenti diretti (indennità) per preservare la biodiversità sui loro terreni nell'ambito della politica agricola e conformemente all'articolo 62b LPAc. Ciò è giustificato nella misura in cui gli agricoltori sono retribuiti perché vanno oltre i requisiti in materia di ecocondizionalità (destinando almeno il 7 % della superficie alla promozione della biodiversità).

I proventi di una tassa sulle fatture dell'elettricità sostengono il potenziamento degli impianti idroelettrici previsto della legge per ridurre l'impatto negativo sui corsi d'acqua. Questo principio «l'elettricità finanzia l'elettricità» non è in contrasto con il principio di causalità poiché i gestori di impianti idroelettrici hanno diritto a una piena compensazione

se la limitazione dei loro diritti acquisiti nell'ambito dello sfruttamento della forza idrica comporta costi eccessivi. Anche i consumatori di elettricità sovvenzionano lo sviluppo idroelettrico nell'ambito della politica energetica. Aliquote RIC differenziate (a favore degli impianti con un output di almeno 1 MW) creano giustamente un incentivo a ubicare gli impianti idroelettrici al di fuori dei corsi d'acqua intatti, ma purtroppo ne incoraggiano l'ubicazione lungo piccoli fiumi, luogo di riproduzione di molti pesci, dal momento che gli incentivi RIC sono inversamente proporzionali alla grandezza dell'impianto.

Il 25 per cento circa degli impianti idroelettrici costruiti prima del 1991 non ha rispettato la scadenza del 2012 per adeguarsi ai requisiti relativi ai deflussi minimi. Per quanto riguarda gli sviluppi idroelettrici a partire dal 1991, la Svizzera va elogiata per il suo approccio imperniato alla ricerca di un consenso nell'ambito della fissazione di deflussi minimi «accettabili», che presuppone una ponderazione degli interessi economici e ambientali. Nella pratica, tuttavia, la ponderazione degli interessi volta a fissare deflussi minimi accettabili conciliando lo sviluppo idroelettrico e la protezione degli ecosistemi dipendenti dall'acqua è stata applicata solo raramente. Per far scattare la ponderazione degli interessi si potrebbe valutare l'importanza delle zone golenali nelle zone protette e delle zone d'interconnessione (la cosiddetta infrastruttura ecologica) in modo da iscrivere più zone golenali nell'Inventario federale dei paesaggi, siti e monumenti naturali d'importanza nazionale (IFP). Un'altra sfida consiste nel rivedere i diritti di vecchia data di sfruttamento della forza idrica, che impediscono la rinaturazione di piccoli fiumi; tali diritti sono spesso stati concessi a tempo indeterminato.

Approvvigionamento di acqua potabile e protezione delle acque sotterranee

La LPac obbliga i Cantoni a provvedere alla protezione quantitativa e qualitativa generale delle acque sotterranee suddividendo il territorio in zone e aree di protezione delle acque sotterranee: le zone di protezione delle acque sotterranee sono destinate principalmente a proteggere le captazioni di acqua potabile, mentre le aree di protezione delle acque sotterranee mirano a proteggere le acque sotterranee in vista dello sfruttamento futuro. Secondo l'articolo 62a LPac, le limitazioni dell'agricoltura nelle zone di protezione delle acque sotterranee possono dare diritto a indennità in funzione delle perdite di ricavi.

Non vi è tuttavia alcun obbligo su scala nazionale a delimitare zone o aree di protezione delle acque sotterranee nei piani direttori e di utilizzazione cantonali. Pochi Cantoni hanno identificato e incluso nei loro piani direttori le risorse idriche necessarie per l'approvvigionamento attuale e futuro di acqua potabile. In proposito, la Svizzera potrebbe estendere alla protezione delle acque sotterranee quanto già si fa per la protezione contro le piene (dal 1998) e lo spazio riservato alle acque (dal 2011): entrambi hanno dovuto essere integrati nei piani di utilizzazione, compresi i piani di utilizzazione comunali al momento del loro rinnovo.

Il prelievo diretto di acque sotterranee è tassato. L'aliquota della tassa può essere aumentata laddove è stato necessario un sostegno finanziario pubblico per proteggere le acque sotterranee. Si tratta in un certo senso del prezzo da pagare per l'assenza di protezione delle acque sotterranee in passato e il fatto che gli attuali piani di utilizzazione cantonali non tengono conto della protezione delle acque sotterranee. Questa tassazione è coerente con il principio «chi beneficia paga»: chi beneficia della protezione delle acque sotterranee deve infatti contribuire ai suoi costi. Bisognerebbe tuttavia rinunciare alle aliquote agevolate riservate a determinate categorie di utenti e fare in modo che l'aliquota rifletta la penuria di acqua.

Raccomandazioni in materia di gestione delle acque

Trattamento delle acque di scarico urbane ed eliminazione dei microinquinanti

- Proseguire gli sforzi volti a potenziare gli impianti di depurazione delle acque urbane in modo da ridurre i rischi di presenza di microinquinanti nelle acque; esaminare la possibilità di estendere l'abbattimento dei microinquinanti e la politica di controllo alle acque industriali.

Gestione dei nutrienti e dei pesticidi nell'agricoltura

- Accelerare la pubblicazione del piano d'azione per la riduzione del rischio e l'utilizzo sostenibile dei prodotti fitosanitari; in tale contesto, esaminare la possibilità di abbandonare gradualmente le agevolazioni IVA sui pesticidi e di introdurre gradualmente una tassa sulla produzione e sulla vendita all'ingrosso di pesticidi, in funzione della tossicità.
- Esaminare la possibilità di introdurre una tassa sulle eccedenze di azoto a livello di azienda agricola quale sanzione in caso di non conformità con i requisiti della LPAc.

Rinaturazione del sistema fluviale

- Esaminare l'intera gamma di ecosistemi dipendenti dalle acque al momento della selezione dei tratti di corsi d'acqua e rive lacustri da rinaturare; in particolare, favorire il ruolo di reti idrografiche funzionanti quali zone d'interconnessione in seno all'infrastruttura ecologica prevista dalla Strategia Biodiversità Svizzera.
- Esaminare la possibilità di rivedere i diritti di vecchia data di sfruttamento della forza idrica, che impediscono la rinaturazione di piccoli fiumi, e di dichiarare d'importanza nazionale tratti di corsi d'acqua selezionati, in modo da far scattare la ponderazione degli interessi tra sviluppo idroelettrico e risanamento degli ecosistemi in questi tratti.
- Garantire sinergie e coerenza tra i vari obiettivi di rinaturazione dei corsi d'acqua (p. es. in

termini di idrologia, protezione contro le piene, protezione della natura e del paesaggio, miglioria fondiaria); in particolare, valutare l'addizionalità dei servizi ecosistemici e la sovrapposizione degli obiettivi politici legati al risanamento della rete idrografica.

- Estendere il monitoraggio della qualità dell'acqua ai piccoli fiumi e laghi e migliorare la comprensione del loro funzionamento ecologico allo scopo di sviluppare misure di protezione, viste la loro importanza ecologica e la loro forte esposizione all'inquinamento agricolo.

Approvvigionamento di acqua potabile e protezione delle acque sotterranee

- Esaminare la possibilità di rendere obbligatoria la delimitazione di aree e zone di protezione delle acque sotterranee e di integrarle nei piani di utilizzazione cantonali e comunali.

5. Conservazione della biodiversità e uso sostenibile degli ecosistemi

Stato, tendenze e pressioni

Durante lo scorso decennio, la Svizzera ha fatto progressi nel sostenere la conservazione della biodiversità e l'uso sostenibile degli ecosistemi, migliorando il monitoraggio, elaborando una strategia nazionale per la biodiversità nonché aumentando la spesa pubblica e gli sforzi volti a integrare la biodiversità nelle politiche settoriali. Malgrado un aumento della superficie forestale (e un miglioramento dello stato degli habitat forestali) nonché un rallentamento del declino di alcune specie, i risultati non sono ancora sufficienti per documentare miglioramenti significativi dello stato della biodiversità.

I cambiamenti di destinazione dei suoli, la frammentazione del paesaggio, l'inquinamento, le interferenze con i corsi d'acqua, la scomparsa e la perturbazione degli habitat, le specie invasive e i cambiamenti climatici continuano a esercitare forti pressioni sulla biodiversità. La maggior parte degli ecosistemi acquatici interni è considerata minacciata, prati e pascoli ricchi di biodiversità spariscono e la superficie delle zone golenali e delle zone umide è diminuita rispettivamente del 36 e dell'82 per cento tra il 1900 e il 2010. Nel 2012, il 36 per cento delle specie valutate era classificato tra le specie minacciate: di queste il 3 per cento era considerato estinto a livello regionale e il 5 per cento severamente minacciato (UFAM, 2014). La Svizzera ha una delle percentuali di specie minacciate più alte sul territorio dell'OCSE.

Il monitoraggio e la raccolta di dati possono essere migliorati ulteriormente. Non esiste una carta nazionale accessibile al pubblico della distribuzione degli ecosistemi. Inoltre pur ospitando il segretariato dell'iniziativa TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity) del

Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente, la Svizzera non ha fatto progressi significativi nel calcolo del valore monetario dei servizi ecosistemici. Colmando questa lacuna potrebbe fornire argomenti più convincenti a sostegno di un'azione politica.

Quadro istituzionale, legale e strategico

La Svizzera si avvale di un sistema decisionale bottom-up molto sviluppato, in cui i Cantoni e i Comuni esercitano un forte controllo e decisioni importanti, come la creazione di parchi nazionali, sono sottoposte a referendum popolare. Questo sistema democratico può rafforzare sensibilmente le sinergie con il contesto e gli interessi locali, garantendo così la partecipazione e il sostegno locali alle misure adottate. Esso rappresenta tuttavia anche una sfida per la protezione della biodiversità a causa del tempo necessario per la consultazione, della necessità di assegnare una priorità ai benefici economici e delle disparità nell'attuazione delle politiche nazionali.

Il Consiglio federale ha approvato nel settembre 2017 il piano d'azione della Strategia Biodiversità Svizzera, adottata nel 2012: sono quindi trascorsi più di tre anni dall'impegno assunto dal governo (aprile 2014). Nel 2013 è stata condotta un'ampia consultazione iniziale, coinvolgendo gli ambienti accademici e la società civile, ma il Consiglio federale ha poi ritardato la pubblicazione del piano, sostenendo che erano necessarie ulteriori consultazioni con le autorità cantonali e comunali (UFAM, 2016d). Le informazioni disponibili attualmente non permettono di valutare se il piano d'azione per la biodiversità conterrà le misure, gli indicatori e le risorse finanziarie necessari per raggiungere gli ambiziosi obiettivi strategici fissati dalla Svizzera per il 2020.

Strumenti politici a favore della conservazione e dell'uso sostenibile della biodiversità

Il ricorso a strumenti economici è limitato. La Svizzera si avvale principalmente di strumenti normativi per raggiungere gli obiettivi relativi alla biodiversità. Durante gli ultimi due decenni, le zone protette a livello nazionale sono aumentate, principalmente grazie all'ampliamento della rete dei biotopi d'importanza nazionale e alle iniziative cantonali e comunali, ma restano al di sotto dell'obiettivo globale di Aichi, che prevede la protezione del 17 per cento della superficie terrestre entro il 2020. Solo il 6,2 per cento del suolo e delle acque interne beneficia di protezione a livello nazionale conformemente alle categorie di gestione definite dall'Unione internazionale per la conservazione della natura (fig. 4), anche se la protezione totale sull'intero territorio nazionale potrebbe raggiungere il 12,5 per cento dopo che il governo avrà completato un inventario supplementare di zone protette a livello cantonale e comunale (UFAM, 2017a). La Svizzera è superata da altri Paesi dell'OCSE anche per quanto riguarda la protezione rigorosa, che fa leva soprattutto sulla delimitazione di bandite di caccia, pensate inizialmente per limitare la caccia eccessiva. Anche la qualità delle zone

protette è lacunosa: spesso sono troppo piccole, sono scarsamente interconnesse tra loro e con la rete europea e non soddisfano pienamente gli obiettivi relativi alla conservazione.

Fig. 4. Le superfici destinate alla biodiversità presentano livelli di protezione variabili



Nota: sono state apportate correzioni per tener conto delle sovrapposizioni stimate.
Fonte: UFAM (2017a), Biodiversità in Svizzera: stato ed evoluzione.

Nel 1914, la Svizzera è stata uno dei primi Paesi europei a creare un parco nazionale. Oggi, tuttavia, quel parco resta l'unico parco nazionale in Svizzera, un caso insolito all'interno dell'OCSE. L'EPR 2007 raccomandava l'elaborazione di una politica in materia di parchi, che comprendesse la creazione di parchi naturali regionali, di parchi naturali periurbani e di un secondo parco nazionale. La bocciatura di un secondo parco nazionale in un referendum indetto nel novembre 2016, dopo 16 anni di lavoro con autorità locali ed esperti di conservazione, è stata un brutto colpo per la politica in materia di parchi e per la conservazione della biodiversità in generale.

Le politiche di gestione del paesaggio contribuiscono a superare le sfide legate alla biodiversità in modo pragmatico. La Concezione «Paesaggio svizzero», ad esempio, integra la protezione della natura e del paesaggio in tutte le politiche settoriali pertinenti (UFAM, 1998). Un altro tassello positivo è rappresentato dalla modifica della legge sulla pianificazione del territorio (LPT) adottata nel 2013 allo scopo di ridurre le zone edificabili sovradimensionate e di distribuire meglio le riserve di terreno edificabile. Lacune nella procedura di approvazione dei progetti e un sistema fiscale che incoraggia i Comuni ad autorizzare l'espansione urbana limitano tuttavia i progressi fatti (Waltert et al., 2010). Misure di politica urbana, come le reti di spazi verdi

e i corridoi verdi, eventualmente finanziate con i proventi di tasse pagate dalla popolazione e dalle imprese, potrebbero contribuire a ridurre la frammentazione degli habitat e il declino della biodiversità nelle città e sul territorio circostante.

Durante l'ultimo decennio, il governo federale ha intensificato gli sforzi e raddoppiato la quota di spesa pubblica a favore della biodiversità. Le risorse finanziarie restano tuttavia insufficienti per garantire la protezione e il ripristino di ecosistemi e specie importanti. La mancanza di risorse può spiegare in parte il mancato raggiungimento degli obiettivi relativi alla biodiversità. L'UFAM stima che l'attuazione delle misure necessarie per raggiungere gli obiettivi della Strategia Biodiversità Svizzera provocherebbe un deficit annuo di 182-210 milioni di franchi da qui al 2040 (CBD, 2017). In risposta, nel maggio 2016 il Consiglio federale ha deciso di investire 135 milioni di franchi – 55 milioni di franchi supplementari più 80 milioni di franchi mediante trasferimenti dal bilancio dell'UFAM – in misure urgenti a favore della biodiversità nel periodo 2017-2020. Nel settembre 2017 il Consiglio federale ha deciso di prolungare le misure urgenti nel settore della biodiversità fino al 2023 e di stanziare 180 milioni di franchi per il periodo 2021-2023 (160 milioni di franchi supplementari più 20 milioni trasferiti dal bilancio dell'UFAM). È stato inoltre deciso di destinare 50 milioni di franchi al sostegno di misure di promozione della biodiversità in Svizzera per il periodo 2019-2023. Il finanziamento del piano d'azione Biodiversità è stato approvato in un contesto di accesso limitato a nuove fonti finanziarie sia a livello federale che cantonale, ciò che potrebbe portare a una maggiore attuazione del piano.

La Svizzera non si è veramente avvalsa di strumenti economici a favore della biodiversità, ad eccezione dei pagamenti per la conservazione della biodiversità nell'agricoltura, ma vi è un importante margine di espansione di tali strumenti a complemento di un ampliamento delle zone protette e di una gestione efficace del paesaggio. Gli strumenti economici possono essere un modo per rispondere a costi efficienti alle pressioni a cui è sottoposta la biodiversità e per riflettere più adeguatamente il valore dei servizi ecosistemici, offrendo al tempo stesso l'opportunità di accrescere le entrate utilizzabili per sforzi di conservazione e ripristino supplementari. Tra le opzioni figurano l'imposizione fiscale dei pesticidi e delle eccedenze di azoto nell'agricoltura (cap. 4), il prelievo di tasse per l'uso dei servizi ecosistemici delle foreste, il prelievo di tasse di accesso per i turisti e l'introduzione di tasse di costruzione nelle città per espandere gli spazi verdi. È ipotizzabile anche un maggior ricorso a strumenti di compensazione dei danni alla biodiversità per sviluppare le infrastrutture o il turismo.

La Svizzera dovrebbe inoltre fare ulteriori progressi nell'identificare e nell'abbandonare gradualmente o riformare gli incentivi nocivi per la biodiversità. Il sostegno alle infrastrutture turistiche potrebbe ad esempio opporsi ad alcuni degli obiettivi relativi alla biodiversità (Ecoplan, 2013).

Occorrono anche più misure in materia d'informazione, in particolare visto il ricorso ai referendum per importanti decisioni politiche. Siccome i sondaggi mostrano che la maggior parte degli Svizzeri ritiene che la natura sia in buono stato e che il Paese abbia superato lo stato

di degrado e sia in una fase di ripristino (UFAM, 2017a; Schaub e Welte, 2017), sarebbero utili un accesso a informazioni sullo stato attuale della biodiversità e campagne di sensibilizzazione proattive. Partenariati con organizzazioni non governative (ONG), associazioni industriali e altri portatori d'interessi potrebbero essere una soluzione efficace per migliorare la consapevolezza.

Integrazione della biodiversità nei settori economici

In generale, la Svizzera ha saputo integrare considerazioni sulla biodiversità nelle politiche settoriali e in altre politiche attraverso la Strategia Biodiversità Svizzera, pacchetti di politica agricola, la Politica forestale 2020, la Strategia energetica 2050 e altre iniziative. Tali strategie hanno tuttavia prodotto risultati tangibili limitati, il che significa che occorre un maggior sforzo per tradurre le dichiarazioni generali d'intenti in misure concrete e garantire un'attuazione efficace e coerente in tutti i Cantoni.

La Confederazione ha riformato in modo lodevole le politiche di sostegno all'agricoltura allo scopo di incoraggiare la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità (cap. 3) e ha inserito tra i criteri di ecocondizionalità per gli agricoltori che intendono beneficiare di pagamenti diretti quello di destinare almeno il 7 per cento della superficie agricola alla promozione della biodiversità. L'esame della conformità con gli obiettivi agroambientali 2008, realizzato congiuntamente dall'UFAM e dall'UFAG, ha tuttavia rivelato che il settore agricolo non ha raggiunto la maggior parte degli obiettivi legati alla biodiversità, in particolare per quanto riguarda la qualità degli habitat e la loro interconnessione (UFAM/UFAG, 2016). Si potrebbe compiere un ulteriore sforzo per garantire che le zone di promozione della biodiversità siano selezionate in base a criteri ecologici. Anche l'inquinamento da pesticidi e concimi utilizzati nell'agricoltura continua a rappresentare una grave minaccia per le sorgenti idriche interne (cap. 4) nonché per la fertilità del suolo e gli organismi non bersaglio. Inoltre l'agricoltura è responsabile del 92 per cento delle emissioni svizzere di ammoniaca, che hanno effetti avversi significativi per le foreste, le zone umide nonché i prati e i pascoli (Consiglio federale, 2015).

Le strategie forestale ed energetica sono correlate alla conservazione e all'uso sostenibile della biodiversità, ma la loro attuazione efficace dipende da accordi con i Cantoni, i fornitori di energia e i proprietari di boschi nonché da un finanziamento adeguato e vi è un potenziale di conflitti con altri obiettivi, come l'incremento delle quote di raccolta del legname e il potenziamento della forza idrica e dell'energia eolica, che vanno gestiti accuratamente. La Svizzera registra uno dei livelli più bassi di riserve forestali in Europa: rientra infatti in questa categoria solo il 5,6 per cento della superficie forestale (FAO e EFI, 2015). Parallelamente alla politica volta ad aumentare le quote di raccolta del legname è stato assunto l'impegno di proteggere l'8 per cento delle foreste entro il 2020 e il 10 per cento entro il 2030 nonché di praticare una selvicoltura naturalistica (UFAM, 2017a). L'introduzione di un sistema di tasse e pagamenti, commisurati al valore ecologico delle foreste, per i servizi ecosistemici a carico degli utenti delle foreste contribuirebbe a proteggere pregiati ecosistemi forestali e al tempo stesso

aumenterebbe le entrate per la loro conservazione. Nel settore energetico, i nuovi progetti idroelettrici ed eolici dovranno essere attuati in modo da ridurre al minimo il loro impatto sugli ecosistemi terrestri e acquatici e su specie come i pesci e gli uccelli. Le modifiche apportate nel 2011 alla LPAC, che obbligano i gestori di impianti idroelettrici a ridurre l'impatto negativo sui corsi d'acqua (deflussi discontinui, variazioni nel trasporto di materiale solido di fondo, ostacoli alla migrazione dei pesci) entro il 2030, sono un buon segno.

Anche l'espansione delle infrastrutture del turismo e dei trasporti rappresenta una grande sfida per la biodiversità a causa della crescente frammentazione del paesaggio e perturbazione degli habitat. Sarà necessario dare maggiore spazio a misure di mitigazione creative, come quelle adottate in altri Paesi, per esempio la creazione di corridoi e rifugi faunistici accanto alle stazioni sciistiche, nonché ampliare l'uso di strumenti economici, come il prelievo di tasse per le attività turistiche. In fondo il mantenimento dei servizi paesaggistici è nell'interesse dell'industria turistica – è quindi giustificato che i consumatori di tali servizi contribuiscano al loro mantenimento. Le iniziative specifiche e mirate volte a promuovere impegni strategici e a integrare la biodiversità nella politica del turismo e dei trasporti sono rare, anche se il piano d'azione per la biodiversità adottato di recente potrebbe introdurre misure più incisive e contribuire a migliorare il coordinamento e la cooperazione verticali

Raccomandazioni in materia di conservazione e uso sostenibile della biodiversità

Stato, tendenze e pressioni sulla biodiversità

- Creare una carta nazionale degli ecosistemi, che identifichi le priorità di intervento in termini di protezione, pressioni e corridoi, tenendo conto delle specie e degli ecosistemi minacciati, quale base per istituire uno strumento più formale e giuridicamente vincolante per la pianificazione del territorio.

Quadro istituzionale, legale e strategico

- Procedere senza indugio all'attuazione del piano d'azione della Strategia Biodiversità Svizzera, mirando a misure con obiettivi quantificati, indicatori chiari per misurare i progressi fatti e risorse umane e finanziarie adeguate per l'attuazione del piano.
- Collaborare con ONG, il settore privato e il sistema della formazione per sensibilizzare sulla biodiversità, coinvolgere maggiormente le comunità locali attraverso un dialogo sullo sviluppo sostenibile locale ed elaborare strumenti e linee guida per riferire sugli impatti e i contributi alla conservazione della biodiversità.

Strumenti a favore della conservazione e dell'uso sostenibile della biodiversità

- Elaborare politiche, programmi e piani d'azione per adempiere l'impegno assunto dalla Svizzera di proteggere almeno il 17 per cento del territorio entro il 2020 e aumentare il volume e la qualità della protezione delle specie e degli ecosistemi, ampliando le zone protette e altre misure di conservazione basate sulla superficie allo scopo di colmare le lacune e migliorare l'interconnessione entro i confini nazionali e con i Paesi limitrofi; sarebbe ad esempio opportuno ampliare la rete Smeraldo e rafforzare il coordinamento con Natura 2000.
- Incrementare i finanziamenti federali, cantonali e comunali conformemente alla Strategia Biodiversità Svizzera e al relativo piano d'azione, mediante stanziamenti pubblici più consistenti oppure trovando fonti di finanziamento alternative, ad esempio strumenti economici come tasse sull'uso di pesticidi e le eccedenze di azoto nell'agricoltura o tariffe per l'uso dei servizi ecosistemici; l'intero sistema dei pagamenti diretti nell'agricoltura dovrebbe mirare a ottimizzare gli incentivi legati alla biodiversità in un'ottica globale.
- Destinare risorse all'identificazione e all'abbandono graduale dei sussidi e degli incentivi fiscali che provocano effetti nocivi sulla biodiversità e riorientare gli strumenti fiscali verso un comportamento che favorisca la conservazione e l'uso sostenibile della biodiversità, compresa la gestione del paesaggio, dove incentivi all'interno del sistema fiscale incoraggiano l'espansione urbana.

Integrazione della biodiversità nei settori economici

- Proseguire gli sforzi volti a rafforzare il potenziale del settore agricolo di sostenere la biodiversità selezionando le superfici di promozione della biodiversità in base a obiettivi ambientali (p. es. infrastruttura ecologica) e non a obiettivi agricoli.
- Assicurarsi che la politica forestale sia in linea con gli obiettivi relativi alla biodiversità e con l'obiettivo nazionale di proteggere l'8 per cento della superficie forestale entro il 2020 e il 10 per cento entro il 2030; analizzare le possibilità di utilizzare strumenti economici per la conservazione delle foreste, come tasse e pagamenti per i servizi ecosistemici pagati dagli utenti, promuovendo al tempo stesso la certificazione privata.
- Proseguire le misure volte a mitigare l'impatto delle infrastrutture del turismo e dei trasporti sulla biodiversità, come il miglioramento dei corridoi faunistici, l'introduzione di tasse per gli operatori turistici e lo sviluppo di rifugi della biodiversità accanto alle stazioni sciistiche.

Bibliografia

- CBD (2017), Financial Reporting Framework Clearing-House Mechanism (banca dati), Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, hchm.cbd.int/database/record/30F64DF1-7937-75AD-24D0-AE53B6FADD46 (consultato nel maggio 2017).
- CCA (2016), sito web della Conferenza dei capi dei servizi per la protezione dell'ambiente della Svizzera, www.kvu.ch/fr/home (consultato il 10 ottobre 2016).
- Consiglio federale (2015), Ambiente Svizzera 2015, UFCL, Ufficio federale delle costruzioni e della logistica, Berna.
- Consiglio federale (2016), Efficacia degli aiuti finanziari per la riduzione delle emissioni di CO₂ degli edifici conformemente all'articolo 34 della legge sul CO₂: rapporto del Consiglio federale all'Assemblea federale, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/clima/info-specialisti/politica-climatica/edifici/programma-edifici.html>
- Ecoplan (2013), Finanzielle Anreize bezüglich Biodiversität optimieren, Economic Research and Policy Consultancy, Bern.
- Éducation21 (2016), sito web di Education for Sustainable Development, www.education21.ch/en/education21/portrait (consultato il 27 ottobre 2016).
- Eurostat (2016), Material Flow Accounts (banca dati), Eurostat, Luxembourg, http://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/env_ac_rme
- FAO e EFI (2015), State of Europe's Forests 2015, Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Madrid, Food and Agriculture Organization of the United Nations and European Forest Institute, www.foresteurope.org/docs/fullsoef2015.pdf
- Fondation RPC (2016), Rapport annuel 2015, www.stiftung-kev.ch/fileadmin/media/kev/kev_download/fr/Geschaeftsbericht_2015_fr.pdf
- Frischknecht, R. et al. (2014), Entwicklung der weltweiten Umweltauswirkungen der Schweiz, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/economia-consumo/pubblicazioni/pubblicazioni-economia-e-consumo/entwicklung-umweltauswirkungen-schweiz.html>
- Gälli, R. et al. (2009), Micropolluants dans les eaux: évaluation et réduction de la charge polluante des eaux usées urbaines, Connaissance de l'environnement N° 0917, Ufficio

federale dell'ambiente, Berna.

IEA (2017a), CO₂ Emissions from Fuel Combustion Statistics (banca dati), IEA/OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/co2-data-en>

IEA (2017b), IEA World Energy Statistics and Balances (banca dati), IEA/OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/enestats-data-en>.

Mazur, E. (2011), «Environmental Enforcement in Decentralised Governance Systems: Toward a Nationwide Level Playing Field», OECD Environment Working Papers, No. 34, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/5kgb1m60qtq6-en>.

OCSE (2017b), OECD Environment Statistics (banca dati), <http://dx.doi.org/10.1787/env-data-en> (consultato il 16 febbraio 2017).

OCSE (2017c), OECD Database on Policy Instruments for the Environment, <http://www2.oecd.org/ecoinstr/queries/> (consultato l'11 aprile 2017).

OCSE (2017d), Green Growth Indicators 2017, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264268586-en>.

OCSE (2007), OECD Environmental Performance Reviews: Switzerland 2007, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264030541-en>.

OCSE (2013), Inventory of Estimated Budgetary Support and Tax Expenditures for Fossil Fuels 2013, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264187610-en>.

OCSE (2014), OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014, OECD Publishing, Paris, http://dx.doi.org/10.1787/sti_outlook-2014-en.

OCSE (2015a), Going Green: Best Practices for Sustainable Public Procurement, OECD Publishing, Paris, www.oecd.org/gov/ethics/Going_Green_Best_Practices_for_Sustainable_Procurement.pdf.

OCSE (2015b), OECD Companion to the Inventory of Support Measures for Fossil Fuels 2015, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239616-en>.

OCSE (2015c), Climate Change Mitigation: Policies and Progress, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264238787-en>.

OCSE (2016), OECD National Accounts Statistics (banca dati), <http://dx.doi.org/10.1787/na-data-en> (consultato il 23 marzo 2017).

- OCSE (2017a), Economic Policy Reforms 2017: Going for Growth, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/growth-2017-en>.
- OCSE (2017f), OECD Environment Statistics (banca dati), http://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=PAT_IND (consultato l'8 marzo 2017).
- Petitpierre, A. (2015), Environmental Law in Switzerland, Kluwer Law International, Alphen aan den Rijn, the Netherlands.
- Roy R. e N-A. Braathen (2017), «The Rising Cost of Ambient Air Pollution in the 21st Century: Results for the BRIICS and the OECD Countries», paper prepared for the OECD Working Party on Integrating Environmental and Economic Policies, ENV/EPOC/WPIEEP(2016)24/REV1.
- Schaub, A. e S. Welte (2017), UNIVOX Umwelt 2016, gfs-zürich, <http://gfs-zh.ch/wp-content/uploads/2017/03/Univox-Umweltbericht-2016.pdf>.
- SECO (2016), «Regulatory Impact Analysis», State Secretariat for Economic Affairs, www.seco.admin.ch/seco/fr/home/wirtschaftslage---wirtschaftspolitik/wirtschaftspolitik/regulierung/regulierungsfolgenabschaetzung.html (consultato il 10 ottobre 2016).
- Smith, S. (2014), «Innovative Economic Instruments For Sustainable Materials Management», paper prepared for the OECD Working Party on Resource Productivity and Waste, ENV/EPOC/WPRPW(2014)8.
- South Pole Group (2015), Carbon Risks for the Swiss Financial Centre: Summary, <http://www.thesouthpolegroup.com/news/new-study-unveils-the-carbon-risks-for-the-swiss-financial-center> www.thesouthpolegroup.com/news/new-study-unveils-the-carbon-risks-for-the-swiss-financial-center.
- Swiss Sustainable Finance (2016), Swiss Sustainable Investment Market Report 2016, www.sustainablefinance.ch/en/swiss-sustainable-investment-market-report-2016-content---1--3044.html.
- UFAM (1998), Concezione «Paesaggio svizzero», www.sib.admin.ch/fileadmin/migrated/content/uploads/VU-8004-I_2010_01.pdf
- UFAM (2013a), Rafforzamento dell'esecuzione, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/diritto/esecuzione-e-vigilanza/esecuzione.html> (consultato il 16 gennaio 2017).
- UFAM (2013b), Grüne Wirtschaft: Berichterstattung und Aktionsplan, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/economia-consumo/info-specialisti/economia-verde/il-mandato-politico-per-uneconomia-verde.html>

- UFAM (2014), Switzerland's Fifth National Report under the Convention on Biological Diversity, www.cbd.int/doc/world/ch/ch-nr-05-en.pdf
- UFAM (2016a), L'esame ambientale a livello strategico (EAS), <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/eia/l-esame-ambientale-a-livello-strategico--eas-.html> (consultato il 26 febbraio 2017).
- UFAM (2016b), Switzerland Second Biennial Report under the UNFCCC, <http://unfccc.int/national-reports/biennial-reports-and-iar/submitted-biennial-reports/items/7550.php>
- UFAM (2016c), Bericht an den Bundesrat: Grüne Wirtschaft – Massnahmen des Bundes für eine ressourcenschonende, zukunftsfähige Schweiz, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/economia-consumo/info-specialisti/economia-verde.html>
- UFAM (2016d), Strategia e piano d'azione Biodiversità, <https://www.bafu.admin.ch/bafu/it/home/temi/biodiversita/info-specialisti/misure-per-conservare-e-promuovere-la-biodiversita/strategia-e-piano-dazione-biodiversita.html>
- UFAM (2017a), Biodiversità in Svizzera: stato ed evoluzione – Risultati del sistema di monitoraggio della biodiversità, stato 2016, Stato dell'ambiente n.1630, Ufficio federale dell'ambiente, Berna.
- UFAM (2017b), «Pour une meilleure qualité de l'eau», Magazine «environnement», 1/2017.
- UFAM e UFAG (2016), «Objectifs environnementaux pour l'agriculture: Rapport d'état 2016», Connaissance de l'environnement, 1633, Ufficio federale dell'ambiente e Ufficio federale dell'agricoltura, Berna.
- UFT (2016), «Modal Shift: Current Status», presentation to the OECD, Ufficio federale dei trasporti, Berna.
- UST (2016), Rilevazione omnibus 2015: qualità dell'ambiente e comportamento ambientale, Ufficio federale di statistica, Neuchâtel, www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/415336/master
- Waltert, F. et al. (2010), Fiskalische Instrumente und Flächeninanspruchnahme, Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL), UFAM, Ufficio federale dello sviluppo territoriale, Berna, <https://biblio.parlament.ch/e-docs/353580.pdf>.
- Watkins, E. et al. (2012), «Use of Economic Instruments and Waste Management Performances», paper prepared for the European Commission (DG ENV), Unit G.4 Sustainable Production and Consumption, 10 April 2012, Ref. ENV.G.4/FRA/2008/0112, http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/final_report_10042012.pdf.

Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico

L'OCSE è un forum unico nel suo genere in cui i governi collaborano per far fronte alle sfide economiche, sociali e ambientali poste dalla globalizzazione. L'OCSE svolge inoltre un ruolo di pioniere nel comprendere e nell'aiutare i governi ad affrontare i nuovi sviluppi del mondo attuale e le preoccupazioni che ne derivano, quali la governance aziendale, l'economia dell'informazione e le sfide legate all'invecchiamento della popolazione. L'Organizzazione mette a disposizione dei governi un quadro in cui possono confrontare le proprie esperienze in relazione a varie politiche, cercare soluzioni a problemi comuni, individuare buone pratiche e favorire il coordinamento delle politiche nazionali e internazionali.

I Paesi membri dell'OCSE sono: Australia, Austria, Belgio, Canada, Cile, Corea, Danimarca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Islanda, Israele, Italia, Giappone, Lettonia, Lussemburgo, Messico, Norvegia, Nuova Zelanda, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Repubblica Ceca, Repubblica Slovacca, Slovenia, Spagna, Stati Uniti, Svezia, Svizzera, Turchia e Ungheria. L'Unione europea partecipa ai lavori dell'OCSE.

Edizioni OCSE assicura un'ampia diffusione dei risultati delle attività di raccolta statistica e di ricerca dell'Organizzazione riguardo a questioni economiche, sociali e ambientali nonché delle convenzioni, delle linee guida e degli standard convenuti dai Paesi membri.

Rapporto dell'OCSE sulle performance ambientali SVIZZERA

(versione abbreviata)

I rapporti dell'OCSE sulle performance ambientali offrono una valutazione indipendente dei progressi compiuti dai Paesi nel raggiungimento dei propri obiettivi in materia ambientale. I rapporti favoriscono l'apprendimento tra pari, incentivano la responsabilizzazione dei governi e forniscono raccomandazioni mirate volte a migliorare le performance ambientali sia a livello individuale che collettivo. La valutazione e le raccomandazioni sono fondate su un'ampia base di dati economici e ambientali e su un'analisi scientificamente fondata. Ogni ciclo di rapporti sulle performance ambientali esamina tutti i Paesi membri dell'OCSE e determinate economie partner.

La Svizzera ha fatto dei passi avanti verso il miglioramento delle performance ambientali dei settori agricolo, energetico e dei trasporti. Il Paese si è affermato tra i migliori Paesi dell'OCSE in termini d'intensità delle emissioni di gas serra e può essere lodato per il suo approccio innovativo nella rivitalizzazione della rete idrografica. Tuttavia, si possono constatare anche ambiti problematici, quali le abitudini di consumo non sostenibili, la produzione di un elevato volume di rifiuti urbani e le alte percentuali di specie minacciate. Quale importante piazza finanziaria, la Svizzera gioca un ruolo fondamentale nella promozione della finanza verde.

Questo è il terzo rapporto sulle performance ambientali della Svizzera. Valuta i progressi compiuti verso uno sviluppo sostenibile e una crescita verde, **con particolare riferimento alla gestione delle acque come pure alla conservazione e all'uso sostenibile della biodiversità.**

Traduzione:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Ufficio federale dell'ambiente UFAM