

Una STAR per l'ambiente



Lisa Bottinelli, Ustat

Come si distribuisce la popolazione sul territorio? E i posti di lavoro? Come si reca al lavoro i ticinesi? Qual'è il loro consumo energetico? Con quali impatti, in termini di qualità dell'aria? E quanti rifiuti producono?

A queste, e ad altre domande, si prefigge di rispondere STAR, ovvero la Statistica Ticinese dell'Ambiente e delle Risorse naturali, un prodotto realizzato congiuntamente dall'Ufficio cantonale di statistica (Ustat) e dalla Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS), in collaborazione con altri servizi dell'Amministrazione cantonale (AC). Il modello perseguito è quello della *Statistique de poche de l'environnement*, realizzata dall'Ufficio federale di statistica (UST) e dal Dipartimento federale dell'ambiente, dei trasporti, dell'energia e delle comunicazioni (DATEC). Una brochure che, in una ventina di schede tematiche "ad alto contenuto statistico", restituisce la fotografia dello stato e dell'evoluzione delle risorse ambientali svizzere (v. riquadro a p. 135).

Qui di seguito, tratteremo il profilo di questo progetto. A scala cantonale STAR si traduce in un lavoro interdisciplinare e interdipartimentale che, sviluppando sinergie fra i diversi settori dell'AC, permette di valorizzare i dati statistici ambientali, naturali e territoriali rilevati dai diversi servizi e di coprire le tematiche toccate dagli obiettivi di legislatura del Dipartimento del territorio e dalle "Linee direttive del Consiglio di Stato", con particolare riferimento alla terza area di intervento prioritario: riscaldamento climatico, ambiente, energia.

Obiettivi e destinatari

Con STAR, Ustat e SPAAS intendono riunire, in un unico documento di sintesi aggiornato annualmente, l'informazione concernente lo stato, l'evoluzione, la gestione, la produzione e il consumo delle risorse ambientali e naturali del Cantone.

L'obiettivo è prettamente divulgativo: STAR si rivolge a tutti coloro che vogliono ottenere, tramite rapida consultazione, una fotografia dello stato e dell'utilizzo delle risorse ambientali cantonali. Un'utenza di "non specialisti" dunque, molto differenziata, che spazia da studenti a docenti, da normali cittadini a politici, per arrivare ad enti, associazioni, ecc.

Concepito come una collezione di schede tematiche, ciascuna corredata da indicatori, rappresentazioni grafiche e commenti che permettono di ottenere un'interpretazione ed un inquadramento dei dati, STAR permetterà di rispondere a più esigenze, consentendo simultaneamente di:

- costituire una sorta di "Vademecum" delle informazioni ambientali;
- fornire una rapida visione di sintesi sulle tendenze in atto;
- centralizzare e divulgare, in forma coordinata, quanto già prodotto dai diversi servizi produttori o gestori di informazione ambientale, dando loro ulteriore visibilità;

- trovare le indicazioni e i riferimenti necessari per approfondire i temi;
- accompagnare altri documenti realizzati in seno all'AC (l'Ambiente in Ticino della SPAAS, il Rapporto Esplicativo divulgativo del Piano Direttore e gli itinerari didattici sul territorio curati dal DT, per citarne solo alcuni) con dati aggiornati, commentati e facilmente accessibili.

Proprio perché tesi a dare un quadro generale dell'utilizzo delle risorse ambientali, i dati presentati in questa sede, di forma particolarmente sintetica, non sono assimilabili ad analisi di dettaglio. Per queste ultime, il documento rimanderà esplicitamente ai links e alle pubblicazioni di pertinenza. Le informazioni presentate in STAR costituiscono infatti una sorta di sintesi di elementi statistici che le diverse unità dell'AC già realizzano e presentano in una moltitudine di forme, che spazia dalle tabelle caricate sulle proprie pagine web alle ricerche analitiche più complesse, dai comunicati stampa ai rapporti annuali, dai rendiconti al Consiglio di Stato alle risposte alle interpellanze parlamentari. Non si tratta dunque di caricare i servizi di lavoro supplementare, ma, piuttosto, di centralizzare e sintetizzare tutto questo materiale in un unico luogo. In questo senso, STAR si propone come uno strumento complementare ai prodotti già esistenti, con però, come detto, una spiccata connotazione divulgativa.



Fra il dato e l'analisi (riquadro)

Sono abbastanza evidenti le tendenze che si stanno delineando nella strategia di comunicazione e diffusione dell'informazione statistica: nell'insieme una, che ci interessa particolarmente in questa sede, concerne lo sviluppo di attività incentrate sulla creazione e la divulgazione di indicatori (Kennzahlen), cioè prodotti che convergono verso l'elaborazione di immagini di sintesi di un oggetto di studio, indagato nelle sue diverse sfaccettature. Può trattarsi di una regione, della quale si vuole tracciare il profilo economico, demografico e ambientale, o una popolazione, della quale si esamina la struttura per classi di età o livello di formazione, ma anche lo stato di salute di un'economia, della quale si osserva il tasso di disoccupazione, la parte di aziende attive in settori innovativi e le componenti del commercio estero, oppure quello dell'ambiente, del quale si indaga la qualità dell'aria, il consumo energetico e la produzione di rifiuti. Una tipologia di prodotto relativamente nuova, o quantomeno che vive attualmente un bello slancio, che si trova fra il "dato", ovvero un tipo di informazione statistica come quella presentata nelle classiche "tabelle" che troviamo negli annuari, e l'"analisi", gli approfondimenti scientifici di ampio respiro che fanno convergere, generalmente, un largo panorama di variabili e fonti statistiche analizzate e commentate nel dettaglio.

Progetti di questo tipo sono attualmente in cantiere presso tutti i principali uffici che con la statistica operano quotidianamente, a tutti i livelli, dalla Confederazione ai Cantoni, per giungere alle città.

Sostanzialmente, sono contemplati dei prodotti dal taglio abbastanza eterogeneo, non solo per il tema trattato, ma anche per il tipo di supporto utilizzato (pagine web, tabelle riassuntive in excel, schede scaricabili in formato .pdf, ecc.), la scala geografica considerata (quartiere, comune, agglomerato, distretto, regione, nazione) e la periodicità di aggiornamento della pubblicazione (che, non dimentichiamolo, è anche funzione dell'attività di rilevamento statistico). Diverse sono poi le modalità di presentazione dei dati, che, partendo da una base minima di "semplici" raccolte di indicatori (magari sottoforma di tabelle), possono essere arricchite con grafici, mappe o altre illustrazioni, ed essere o meno corredate da un commento, di estensione variabile. Il testo, quando disponibile, è volutamente semplice e di immediata comprensione e gli indicatori sono scelti tenendo in considerazione un criterio-base: la loro consultazione deve consentire, facilmente e con rapidità, di ottenere una visione globale dell'oggetto interessato. Devono dunque soddisfare i criteri di sinteticità ed esaustività, essere espressivi di un trend, e devono, possibilmente, essere rilevati regolarmente e facilmente aggiornabili nel tempo. Non da ultimo, la fase di gestione e aggiornamento deve implicare un carico di lavoro moderato.

Qui di seguito descriviamo brevemente alcuni di questi prodotti, che hanno costituito una sorta di modello, dal profilo dei contenuti come in quello della forma, dai quali abbiamo potuto trarre spunti e riflessioni per la realizzazione di STAR.

L'environnement suisse - Statistique de poche 2007 (UST e DATEC)

Si tratta di un documento che riassume le principali informazioni concernenti lo stato e la variazione degli elementi che hanno un impatto sull'ambiente e sul territorio svizzero. Fra i temi trattati: popolazione e economie domestiche, eco-efficacia dell'economia, agricoltura et silvicoltura, consumo e rifiuti, trasporti e mobilità, energia, rumore, radiazioni non ionizzanti, ecc. (v. tab. 1 a p. 137).

Ad ognuno di questi temi sono dedicate 1-2 pagine, con illustrazioni grafiche e commento. Il fascicolo, proposto in versione print e online, è consultabile all'indirizzo web <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/02/06/thematisch/03.html>.

Panorama (UST)

La brochure riassume le principali informazioni concernenti lo stato e l'utilizzo delle risorse ambientali in Svizzera. Tratta di zone geografiche e condizioni atmosferiche, utilizzo del suolo, foresta, clima e aria, acqua, inquinamento suolo, biodiversità, rifiuti e riciclaggio, ecc. (v. tab. 1 a p. 137).

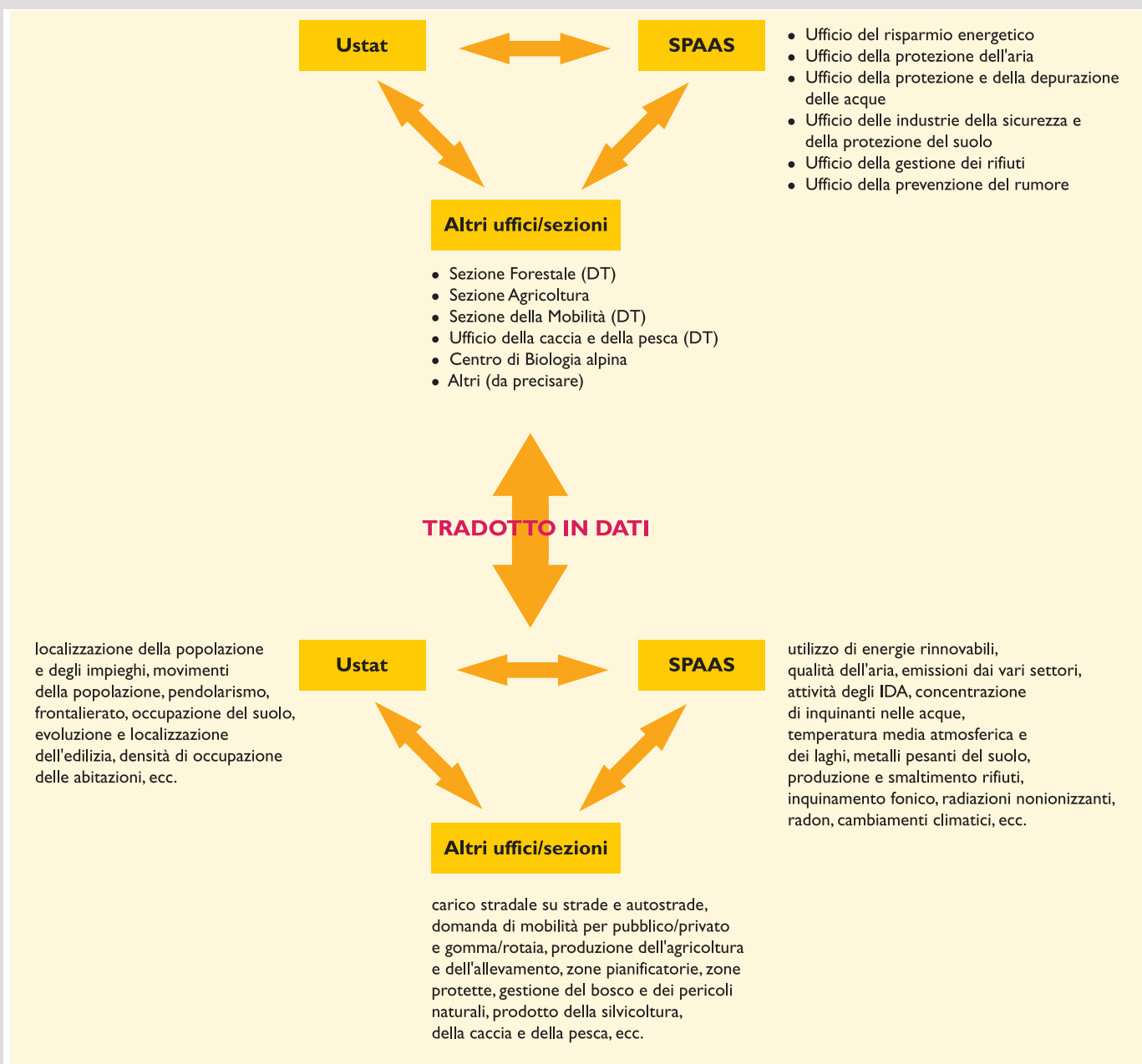
Scaricabile dal sito dell'UST in formato .pdf, ad ognuno di questi temi è dedicato un capitoletto (indicativamente 2-3 paragrafi) con illustrazioni grafiche commentate. <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/02/01/pan.html>.

Système d'indicateurs de l'environnement (UST)

L'UST dedica una sezione del proprio sito ad un sistema di 80-100 indicatori riferiti a problematiche ambientali e all'attività quotidiana della popolazione. Gli indicatori sono ordinati in 7 gruppi tematici: popolazione e produzione, economia ambientale e flusso di materie, economie domestiche e consumo, trasporti e mobilità, agricoltura e silvicoltura, energia, territorio e paesaggio. Per ogni indicatore è disponibile un grafico (evolutivo) con un commento dettagliato (a volte una valutazione), visualizzabile online come pagina web.

<http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/02/06/thematisch/01.html> (accesso alle singole schede)

http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/fr/index/themen/02/06/ind13_approach.1301.html (specchietto riassuntivo con tutti gli indicatori e le valutazioni rispetto al risultato conseguito).



Un lavoro interdipartimentale

La gestione e il consumo delle risorse ambientali sono in stretta relazione con le attività umane (forzatamente considerate, in questa sede, nel loro complesso e in termini abbastanza generici). Nel progetto sono dunque stati ritenuti gli aspetti seguenti:

- **attività correnti della popolazione, che hanno un impatto diretto sul**

territorio e sull'ambiente: distribuzione della popolazione, delle attività e dei servizi, preferenze in termini di qualità residenziale, tendenza della mobilità (ecc.);

- **utilizzo e gestione delle risorse e impatto ambientale:** gestione e qualità di aria, acqua, suolo e bosco, produzione di rumore e rifiuti, consumo energetico, produzione dell'agricoltura, della silvicoltura, della caccia e della pesca (ecc.).

Appare subito evidente come, per la realizzazione di un simile quadro sintetico, sia necessaria l'integrazione di più fonti statistiche, di pertinenza di un vasto panorama di unità dell'AC (e non solo). STAR è un lavoro interdisciplinare per definizione; tradotto in termini operativi, e nel gergo proprio all'AC, un lavoro interdipartimentale. Gli attori coinvolti nella prima pubblicazione, che costituisce una sorta di "numero 0" da affinare nel tempo, sono presentati nello schema A.

Statistique de poche

1. Popolazione e economie domestiche
2. Agricoltura
3. Consumo
4. Energia
5. Trasporti e mobilità
6. Rumore
7. Radiazioni non ionizzanti
8. Prodotti chimici
9. Biotecnologie
10. Rifiuti e siti contaminati
11. Paesaggio e territorio
12. Bosco e foreste
13. Suolo
14. Aria
15. Clima
16. Acqua
17. Biodiversità
18. Pericoli naturali
19. Eco-efficienza
20. Flusso di materie
21. Spese di protezione dell'ambiente
22. Prelievi fiscali ambientali
23. Paragone con alcuni Paesi europei
- Lessico

■ Temi comuni ■ Temi nuovi

Panorama

1. Zone geografiche e condizioni atmosferiche
2. Utilizzo del suolo
3. Foresta
4. Clima e aria
5. Acqua
6. Inquinamento suolo
7. Biodiversità
8. Rifiuti e riciclaggio
9. Flusso di materie
10. Economia ambientale

STAR

1. Casa e lavoro
2. Condizioni d'abitazione
3. Mobilità
4. Energia
5. Agricoltura
6. Bosco
7. Caccia e pesca
8. Aria
9. Acqua
10. Pasaggio e suolo
11. Siti contaminati
12. Rifiuti e riciclaggio
13. Rumore
14. Radiazioni non ionizzanti
15. Clima
16. Spese di protezione dell'ambiente
17. Lessico

La scelta degli indicatori

La stesura di una proposta di indicatori (e in ultima analisi, di schede) non può prescindere da una valutazione del materiale statistico necessario e di quello effettivamente a disposizione. A mo' di guida, ma anche di stimolo al lavoro, abbiamo potuto beneficiare dell'esperienza acquisita da altri uffici che operano nell'analisi e divulgazione statistica, realizzando un esame comparativo di lavori analoghi concepiti a scala federale o presso altri cantoni (v. riquadro a p. 135). Un esercizio che ha permesso di annotare gli indicatori da loro presentati, con particolare attenzione a quelli maggiormente ricorrenti, ma anche di esaminare le loro strategie di diffusione. Alla stesura di questa lista, che costituisce una sorta di "censimento delle proposte e delle necessità", è seguita una fase di valutazione del materiale sta-

tistico concretamente disponibile presso i diversi servizi. Poiché, rimanendo nell'ovvio, non può essere presentato un indicatore, per quanto interessante esso sia, se non si dispone dei dati di base o se, per motivi tecnici, finanziari o altro, non è prevedibile ottenerli in futuro. Ci siamo dunque rivolti agli specialisti di ogni tema, cioè ai responsabili dei singoli servizi o ai collaboratori che, nei diversi settori dell'AC, gestiscono, elaborano e divulgano dati. A questi colleghi, che hanno assunto, di fatto, un ruolo di consulenti scientifici, è stato chiesto di valutare criticamente gli indicatori proposti circa la loro pertinenza e suggerirne eventualmente di supplementari, di precisare la disponibilità di dati, di verificare i contenuti del prodotto finito e di fornire il "buono stampa". In alcuni casi, segnalati nel documento, le schede sono state realizzate personalmente dai colleghi.

Dall'esame è emerso un potenziale di dati decisamente abbondante, di cui diamo un breve (e parziale) assaggio nel riquadro da p. 138. L'esercizio ha pure permesso di stabilire quanto, di questi dati, è già disponibile internamente all'Ustat (nelle BD dell'ufficio, nell'annuario statistico e sul sito Ustat) o alla SPAAS (nelle BD degli uffici o centralizzati

nell'OASI) e di identificare gli indicatori per i quali è necessaria una fornitura esterna (da altri uffici dell'AC o della Confederazione, da altri servizi, laboratori o centri di ricerca). L'operazione ha portato alla stesura di un primo indice analitico presentato nella tabella 1, che riporta, per confronto, gli indici tematici della "Statistique de poche" di UST/DATEC e del "Panorama-espace et environnement" dell'UST, ovvero i lavori che hanno costituito i nostri modelli di riferimento. Ad ognuno di questi temi sarà dedicata una scheda, di (circa) 2 pagine, nella quale troveremo degli elementi fissi, costituiti da indicatori di trend e rappresentazioni grafiche corredate da un commento che permette di interpretare i dati.

Questo indice, beninteso, è con grande probabilità destinato a mutare e a perfezionarsi nel tempo, in funzione di nuove collaborazioni, adattandosi alle nuove problematiche ed esigenze dell'ambiente (e della collettività) e ai conseguenti nuovi bisogni d'informazione statistica, o sulla spinta di annotazioni o suggerimenti. La pubblicazione, aggiornata annualmente, avrà la forma di un fascicolo allegato alla rivista "Dati statistiche e società", ma sarà anche disponibile in formato .pdf, scaricabile dai rispettivi siti Internet. ■

Tutto per l'ufficio,
visita l'online-shop:
www.mazzoni.ch

6601 Locarno
Piazza Muraccio 8

Tel. 091 751 49 67
Fax 091 751 74 73

info@mazzoni.ch
www.mazzoni.ch

MAZZONI

* I primi 6 uffici e l'OASI fanno parte della SPAAS, che ne dirige e coordina le attività; i loro dati vanno a costituire i capitoli 4, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15 e 16 (v. tab. 1 a p. 137). I dati della Sezione della mobilità, della Sezione dell'agricoltura, della Sezione forestale e dell'Ufficio della caccia e della pesca (dei quali buona parte sono già centralizzati all'Ustat), assieme a quelli prodotti e gestiti dell'Ustat, vanno a costituire i capitoli 1, 2, 3, 5, 6, 7, 10, 15 e 16 (v. tab. 1 a p. 137).

Ufficio del risparmio energetico

go razionale dell'energia, applica il Regolamento sull'utilizzazione dell'energia (RUEn) del 16 settembre 2008, promuove l'impiego delle energie rinnovabili, la diffusione in Ticino dello standard costruttivo e del marchio Minergie®, gestisce il programma promozionale per l'attribuzione di incentivi a enti privati e pubblici, incoraggia la presa in considerazione di aspetti energetici nell'ambito della pianificazione territoriale, affianca le attività svolte nel quadro del programma SvizzeraEnergia in Ticino, accompagna la realizzazione d'impianti o progetti pilota e di dimostrazione (P&D), collabora con TicinoEnergia, con la SUPSI e con altre associazioni nel campo dell'energia, informa, sensibilizza e, nel limite del possibile, fornisce consulenza alle cittadine e ai cittadini, ai comuni o alle loro associazioni, collabora con l'Ufficio federale dell'energia nell'ambito della Conferenza dei delegati cantonali all'energia. In collaborazione con la SUPSI, gestisce i dati relativi allo standard Minergie® e agli impianti fotovoltaici, che costituiranno una parte dei dati del capitolo "energia" della STAR, nel quale saranno integrati anche informazioni statistiche provenienti da altri uffici (Ufficio dell'energia del DFE, per citarne solo uno) o esterni all'AC (SUPSI).

L'Ufficio della protezione dell'aria si occupa dell'applicazione dell'Ordinanza federale contro l'inquinamento atmosferico (OIA) e dell'Ordinanza federale relativa alla tassa d'incentivazione sui composti organici volatili (OCOV) sul territorio del Cantone

Ufficio della protezione dell'aria

Ticino. In ossequio al Piano Cantonale di Risanamento dell'Aria, veglia all'applicazione delle misure approvate dall'autorità cantonale per ridurre la concentrazione degli inquinanti atmosferici entro i limiti fissati dalla Legge. Controlla le emissioni degli impianti di riscaldamento domestici tramite la supervisione dell'operato dai controllori comunali della combustione e organizza corsi di formazione e aggiornamento per i controllori della combustione. Infine, si occupa di divulgazione e educazione ambientale, organizzando conferenze, mostre relative a temi ambientali specifici e corsi di formazione in collaborazione con istituzioni educative, occupandosi inoltre della pubblicazione di materiale informativo e didattico. Mediante una rete composta da dieci stazioni di misura sparse sul territorio, monitora in modo continuo la qualità dell'aria (analisi delle emissioni dei principali inquinanti, NO_x , PM_{10} , Ozono, CO , SO_2). Grazie ad una stazione d'analisi mobile esegue annualmente il controllo analitico delle emissioni di una cinquantina di aziende industriali e artigianali, necessario per assicurare la prevenzione e la riduzione delle emissioni prodotte dal settore, realizza studi e approvazioni dei progetti per l'installazione di nuovi impianti mediante la procedura delle domande di costruzione e valuta gli esami d'impatto ambientale dal punto di vista delle emissioni nell'aria. L'ufficio elabora e aggiorna un catasto degli impianti industriali e artigianali e delle rispettive emissioni gassose (catasto delle emissioni). Ogni (circa) 5 anni realizza delle campagne di misurazione sui composti organici volatili (COV), incentrate sulle zone "calde" (tratte stradali particolarmente trafficate, impianti industriali, ecc.) e, regolarmente, su 5 punti di misurazione che rendono conto dello stato dell'aria delle città (a Lugano e Locarno) e delle aree industriali (a Stabio, Vezia e Cadempino). Ogni 10 anni, rileva le polveri in ricaduta (con il metodo Bergerhoff, v. p. 23). Dal 2004 si occupa del monitoraggio della qualità dei laghetti alpini (progetto ICPWater), che permette di valutare le ricadute (locali) dell'inquinamento atmosferico generato a scala europea. Tre volte l'anno esegue prelievi nelle acque di una ventina di laghetti, cui se ne aggiungono altri nei fiumi Maggia, Verzasca e Vedeggio; di questi sono analizzate le caratteristiche chimiche (metalli pesanti, azoto, zolfo, ecc.) e biologiche (accumulo delle sostanze nei macroinvertebrati). Una volta all'anno viene pure eseguito (in due laghetti) un prelievo di pesci, per la valutazione del bioaccumulo di metalli pesanti. Grazie a 10 campionatori distribuiti sul territorio raccoglie e analizza le deposizioni umide (piogge), di cui determina la qualità tramite un'analisi dello spettro chimico. Realizza, infine, campagne di misurazione ad hoc su temi specifici (v. pp. 21, 23, 24).

L'Ufficio della protezione e della depurazione delle acque gestisce la protezione e la valorizzazione delle acque superficiali e sotterranee. Dopo oltre trent'anni dedicati alla pianificazione ed all'approvazione delle opere di risanamento, reti delle canalizzazioni e impianti di trattamento delle acque, l'attività s'incentra sulla valorizzazione delle acque. Raggiunto un soddisfacente livello di qualità, è necessario rivolgere le attività al mantenimento di un buono stato ed al completamento delle opere residue. Le concessioni per l'uso potabile, termico, industriale e agri-

Ufficio della protezione e della depurazione delle acque

colo della acque sotterranee rappresentano un impegno crescente, essenziale anche sotto l'aspetto gestionale della risorsa. Anche la valutazione delle potenzialità d'uso delle acque superficiali (laghi e fiumi) rappresenta un onere in divenire.

Protezione: predispone le concessioni per il prelievo delle acque e del calore delle acque sotterranee, definisce i piani di protezione delle acque sotterranee per uso potabile e le rispettive concessioni. Verifica e pianifica gli impianti di protezione delle acque in settore agricolo (fosse, colaticcio, ecc.), sorveglia e verifica le esigenze di interventi sulla qualità delle acque superficiali (laghi, laghi alpini, fiumi, ecc.) e sotterranee (falde, sorgenti). Gestisce e predispone le carte della protezione delle acque sotterranee e i dati inerenti i livelli di falda e i parametri chimico-fisici delle acque superficiali e di falda, necessari per la valutazione qualitativa e per la programmazione degli interventi da realizzare. Predispone l'approvazione dei piani di protezione delle acque sotterranee ed in particolare di quelle ad uso acqua potabile ed elabora progetti ad hoc su temi specifici, come il rilevamento dello stato delle acque superficiali e sotterranee.

Depurazione: aggiorna la pianificazione della protezione e della depurazione delle acque (concetto, realizzazione, ampliamento e potenziamento della rete delle canalizzazioni e degli impianti di depurazione). Approva i piani generali di smaltimento (PGS) e i progetti esecutivi, esegue il collaudo delle opere e verifica le condizioni per l'erogazione dei sussidi (definizione e liquidazione degli importi sussidiabili). Predispone direttive per l'infiltrazione delle acque, per lo smaltimento nelle zone discoste e in genere sui problemi tecnici legati allo smaltimento delle acque. Registra i costi di gestione e gli investimenti per gli impianti di depurazione e canalizzazione. Assicura l'aggiornamento professionale in collaborazione con l'Associazione svizzera dei professionisti della protezione delle acque ASTEA. Elabora i dati del grado di allacciamento della popolazione alla rete di canalizzazione e depurazione, della qualità dello scarico e dei rispettivi impatti su fiumi e laghi e del rendimento degli impianti di depurazione.

L'Ufficio delle industrie della sicurezza e della protezione del suolo si occupa dell'applicazione dell'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPac), dell'Ordinanza federale sul traffico dei rifiuti (OTRif), dell'Ordinanza federale sul risanamento dei siti inquinati (OSiti), dell'Ordinanza federale contro il deterioramento del suolo (Osuolo), dell'Ordinanza sulla prevenzione degli incidenti rilevanti (OPIR), dell'Ordinanza sulla dispersione deliberata di organismi nell'ambiente (OEDA) e dell'Ordinanza sull'impiego di organismi in spazi confinati (OIConf) sul territorio del Cantone Ticino come pure del pacchetto legislativo in materia di prodotti chimici (LPChim e relative ordinanze di applicazione). Si occupa inoltre di divulgazione e educazione ambientale, organizzando corsi di formazione in collaborazione con istituzioni educative, tramite la pubblicazione di materiale informativo e didattico. L'UISPS gestisce il catasto delle aziende (industrie e artigianato), repertorate secondo la loro attività e controlla l'impatto sull'ambiente per tutti gli aspetti che toccano l'uso, il trattamento e lo smaltimento delle acque di tipo industriale, i prodotti e le sostanze pericolose utilizzate, la gestione dei depositi, lo smaltimento dei rifiuti speciali, ecc. Gestisce inoltre il catasto dei siti inquinati o potenzialmente tali, che riporta, per ogni superficie interessata, il tipo di attività all'origine della contaminazione (aziende, incidenti, discariche) e le sostanze pericolose presenti nel suolo (metalli pesanti, idrocarburi, solventi, ecc.). Realizza inoltre analisi sulla qualità del suolo, rilevando, tramite campionamento sul territorio cantonale, i parametri chimici di terreni, esposti e non a contaminazione. Nel settore della sicurezza assicura la vigilanza degli impianti a rischio (ossia soggetti all'ordinanza sugli incidenti rilevanti -OPIR). Fra questi gli impianti stazionari (aziende industriali con grosse quantità di prodotti pericolosi, piste di ghiaccio, ecc.) e le vie di comunicazione dove transitano carichi di sostanze pericolose.

Ufficio delle industrie della sicurezza e della protezione del suolo

Ufficio della gestione dei rifiuti

L'Ufficio della gestione dei rifiuti (UGR) si occupa dell'applicazione dell'Ordinanza tecnica sui rifiuti (OTR), dell'Ordinanza sul traffico dei rifiuti (OTRif) e delle relative ordinanze cantonali di applicazione (ROTR e ROTRif), delle Direttive

federali concernenti il materiale di scavo, il riciclaggio dei rifiuti edili minerali e il finanziamento dei rifiuti secondo il principio di causalità e di una serie di Aiuti all'esecuzione e Raccomandazioni federali concernenti in particolare i rifiuti soggetti a controllo (veicoli fuori uso, pneumatici usati, rifiuti di legno, apparecchi elettrici ed elettronici).

L'UGR è responsabile inoltre dell'allestimento e dell'aggiornamento del Piano di gestione dei rifiuti (PGR). Rileva annualmente i quantitativi prodotti e i costi di raccolta e smaltimento delle diverse tipologie di rifiuti urbani, la produzione e le vie di smaltimento dei rifiuti edili, dei rifiuti soggetti a controllo e dei fanghi di depurazione. I dati raccolti vengono analizzati, commentati e pubblicati sul sito www.ti.ch/gestione-rifiuti e sulla Rivista "dati" dell'Ustat. Pianifica, nell'ambito del PGR, le future discariche per materiali inerti, coordina il controllo della loro gestione, verifica le ditte di riciclaggio, lo smaltimento dei rifiuti e rilascia le autorizzazioni di gestione. Si occupa inoltre dell'assegnazione dei sussidi cantonali e federali per quanto concerne in particolare il termovalorizzatore dei rifiuti (ICTR) di Giubiasco e le discariche reattore dell'Azienda cantonale rifiuti (ACR). Organizza corsi per la formazione dei gestori di discariche di materiali inerti, controlla le piazze per la raccolta differenziata dei rifiuti, interviene e coordina con il Comune le procedure necessarie nel caso di segnalazione di depositi abusivi. Predispone la consulenza ai Comuni e privati, organizza, tramite il Gruppo di lavoro Info Rifiuti, campagne informative con l'obiettivo di incentivare e incrementare, dal profilo quantitativo e qualitativo, la raccolta differenziata dei rifiuti.

L'UGR verifica e approva i concetti di smaltimento dei rifiuti edili relativi alle domande di costruzione e rilascia un preavviso tecnico per i Regolamenti comunali sui rifiuti, partecipa a gruppi di lavoro cantonali (Gruppo di lavoro InfoRifiuti, Rete Infoamianto, GL Ambrosia) e intercantonali (GL Ostschiweiz, GL rifiuti.ch, GL ORSAE), collabora e intrattiene contatti frequenti con l'ACR e la Società svizzera imprenditori costruttori (SSIC-sez.Ticino).

L'Ufficio della prevenzione dei rumori (UPR) si occupa dell'applicazione dell' Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF), dell' Ordinanza sulla protezione dalle radiazioni non ionizzanti (ORNI) e dell' Ordinanza concernente la protezione del pubblico delle manifestazioni dagli effetti nocivi degli stimoli sonori e dei raggi laser (OSLa).

Tramite due stazioni di misura (a Moleno e Camignolo) raccoglie sistematicamente informazioni (aria, meteo, rumore, traffico) che confluiscono nel monitoraggio nazionale degli assi di transito. Elabora il catasto dei rumori ed i progetti di risanamento fonico delle strade cantonali. Per i risanamenti fonici delle strade nazionali e della ferrovia l'UPR collabora con le competenti autorità federali. L'Ufficio inoltre controlla e fornisce consulenza nell'ambito dell'attribuzione dei gradi di sensibilità al rumore nei piani regolatori. Sorveglia le problematiche legate all'impatto fonico dell'aviazione e collabora nell'ambito del risanamento fonico degli stand di tiro. Svolge attività legate alla gestione delle domande di costruzione e degli esami di impatto ambientale in ambito fonico, all'evasione dei reclami relativi a rumori molesti, all'esecuzione dei collaudi di impianti. L'UPR elabora e gestisce il catasto delle antenne di telefonia mobile, raccogliendo dati sulle radiazioni non ionizzanti (RNI). In esso sono riportati gli impianti che soggiacciono all'ORNI con le indicazioni relative alle direzioni di emissione, alle potenze massime autorizzate ed alle bande di frequenza autorizzate. Sono rappresentati i punti dove i valori di immissione (calcolati e talvolta misurati) sono più alti. Attualmente il catasto è disponibile unicamente per gli impianti di trasmissione per la telefonia mobile e per i collegamenti telefonici senza filo. In ambito di RNI l'Ufficio fornisce consulenza, gestisce le domande di costruzione, esamina i relativi reclami e ricorsi. L'Ufficio sorveglia inoltre le problematiche legate all'applicazione dell'OSLa. Sporadicamente, l'UPR esegue controlli presso manifestazioni, concerti, discoteche, ecc.

Ufficio della prevenzione dei rumori

Osservatorio ambientale della Svizzera italiana

Le attività di monitoraggio ambientale, già svolte in gran numero e da diversi decenni, all'interno del dipartimento. Con questo strumento si vuole completare le reti permanenti di osservazione ed introdurre una gestione dei dati moderna e flessibile, affiancata da un sistema informativo trasparente e di rapido accesso. Il sistema informativo OASI offre agli specialisti notevoli facilitazioni, permettendo di reperire in un unico "luogo" tutti i dati necessari, corredati da una descrizione omogenea del loro rilevamento e della loro affidabilità. Ciò dà la possibilità di elaborare in modo rapido un quadro della situazione ambientale, di verificare gli obiettivi prefissati e di fungere da supporto alle decisioni. Ma l'osservatorio ambientale non è unicamente al servizio del ricercatore, degli uffici cantonali o del legislatore; esso permette infatti di informare la popolazione con trasparenza e tempestività sull'evoluzione dei vari indicatori legati al carico ambientale sul nostro territorio.

I dati attualmente gestiti o resi accessibili tramite il sistema informativo OASI:

- **Aria:** gestione della rete di stazioni dell'Ufficio della protezione dell'aria, integrazione delle stazioni situate al sud delle Alpi della rete nazionale d'osservazione degli inquinanti atmosferici NABEL e dell'Ufficio per la natura e l'ambiente del Cantone dei Grigioni ed integrazione rete dell'agenzia per la protezione dell'ambiente della Lombardia ARPAL.
- **Meteo:** gestione della rete OASI e integrazione delle stazioni al sud delle Alpi della rete di MeteoSvizzera, di Agrometeo e dell'Ufficio per la natura e l'ambiente del Cantone dei Grigioni.
- **Rumore:** stazioni OASI che fanno parte del progetto federale di monitoraggio delle misure di accompagnamento del trasferimento su rotaia del traffico pesante sugli assi di transito.
- **Traffico:** gestione delle postazioni di conteggio della Sezione della mobilità e messa a disposizione dei dati dei contatori dell' Ufficio federale delle strade USTRA.
- **Radiazioni non ionizzanti:** gestione del catasto elettrosmog con le misure di controllo dell'Ufficio prevenzione dei rumori.
- **Frane:** messa a disposizione dati monitoraggio dei principali movimenti franosi della Sezione forestale.
- **Siti inquinati:** catasto dei siti inquinati dell'Ufficio delle industrie della sicurezza e della protezione del suolo.

La Sezione forestale è responsabile dell'applicazione della legislazione riguardante il bosco e della sorveglianza del territorio, in applicazione della Legge sui pericoli naturali per quel che concerne i fenomeni gravitativi (frane, valanghe ecc.). Gli indirizzi di politica forestale sono ancorati nel Piano forestale cantonale (www.ti.ch/pfc). L'attività della Sezione spazia dalla supervisione sugli interventi selvicolturali, alla realizzazione di misure per

la prevenzione dei pericoli naturali (cura del bosco di protezione, piani delle zone di pericolo ecc.), a quella di opere di premunizione contro i pericoli naturali, dalla consulenza di proprietari di bosco (Patriziati o privati) o Comuni, alla formazione pro-

Sezione forestale

fessionale del personale che opera nel bosco. La Sezione svolge inoltre compiti nell'ambito della polizia delle foreste (dissodamenti, accertamenti forestali, contravvenzioni ecc.). La Sezione si compone di nove Circondari forestali, con sede a Faido, Acquarossa, Biasca, Bellinzona, Locarno e Cevio per il Sopraceneri e a Muzzano per il Sottoceneri, e di quattro Uffici centrali a Bellinzona con mansioni specialistiche e di coordinamento che spallleggiano l'attività di direzione svolta dal caposezione. Per quanto attiene ai rilevamenti statistici: grazie ai formulari compilati dai forestali degli Uffici di circondario sull'attività svolta dai proprietari di bosco, la Sezione si occupa della raccolta dei dati per la statistica forestale svizzera, annualmente elabora pure la statistica forestale cantonale, allegata al proprio rendiconto annuale. L'Inventario Forestale Nazionale (realizzato dall' Istituto fede-

rale di ricerca per la Foresta, la Neve e il Paesaggio -WLS- su mandato dell'Ufficio Federale dell'Ambiente), costituisce una sorta di "censimento" del bosco che permette di ottenere, ogni 10 anni, una vera e propria "fotografia" del bosco svizzero. I dati raccolti servono, fra le altre cose, a valutare la sostenibilità della gestione del bosco. La Sezione elabora inoltre Banche Dati (BD) cartografiche: la BD SI-foresta (Sistema Informativo Foresta), che contiene le informazioni spaziali utili per la pianificazione forestale cantonale, la BD "Zone di Pericolo" e la BD "StorMe". Nel portale "Zone di Pericolo" sono contenute tutte le informazioni riguardo le zone soggette a pericolo di caduta sassi, crollo, frana, colata detritica, alluvionamento e valanga. Nella BD "StorMe" vengono censiti tutti gli eventi naturali pregressi. La Sezione si occupa pure della misurazione dei ghiacciai.

Sezione dell'agricoltura



E' il servizio dell'amministrazione che si occupa essenzialmente e nel modo più approfondito della politica agricola. Gli obiettivi della politica agricola svizzera sono contenuti nella Costituzione federale (articolo 104). Le misure promozionali

sono invece descritte, a livello federale nella Legge federale sull'agricoltura del 29 aprile 1998, a livello cantonale nella Legge cantonale sull'agricoltura del 3 dicembre 2002. I compiti principali della Sezione consistono nella preparazione e applicazione delle norme della legislazione agricola cantonale, vale a dire l'insieme delle disposizioni concernenti l'agricoltura (escluse quelle di competenza della Sezione delle bonifiche e del catasto e dell'Istituto agrario cantonale di Mezzana). La sezione dell'agricoltura si occupa inoltre dell'applicazione delle disposizioni della legislazione agricola federale, compresa pure quella riguardante il diritto fondiario rurale, dell'esame regolare dell'evoluzione dell'agricoltura cantonale e della promozione dell'agricoltura in generale. Con il rilevamento delle aziende agricole (che attualmente include le aziende di contributo, ma in futuro sarà estesa a tutte le aziende di statistica), la sezione dell'agricoltura dispone di informazioni circa le superfici agricole, la loro localizzazione, il tipo di coltura e la declività, capi, categoria, età e sesso del bestiame, così come di caratteristiche inerenti la compensazione ecologica, l'attività BIO, ecc. Dal 2008, tiene pure gli indirizzi dei detentori di ungulati (suini, bovini, caprini, ovini, camelidi e cervidi nei recinti), al fine di coordinare la trasmissione dei dati tra Cantone e Banca Dati sul traffico degli animali (detta anche BDTA). Tramite il rilevamento degli alpi caricati si conoscono la categoria di animali, il numero di bestie e il periodo dell'alpeggio. Sulla base dei contributi trattati, la sezione dell'agricoltura dispone dei dati concernenti i sussidi e i crediti concessi (per migliorie alpestri, risanamento di aziende, ecc.). Essa gestisce pure il catasto viticolo (registro dei vigneti), nel quale per ogni vigneto sono registrate le superfici, il numero di ceppi per varietà, nonché il nome del gestore; sono inoltre repertorate le consegne alle cantine, il giorno e i kg consegnati, la provenienza e la gradazione. Per l'ufficio federale dell'agricoltura, aggiorna annualmente la statistica degli alberi da frutto nei frutteti intensivi.

Obiettivo della Sezione della mobilità è quello di promuovere una politica coordinata dei trasporti attraverso l'elaborazione di indirizzi e pianificazioni generali e settoriali, di seguire e accompagnare alcuni progetti di rilevanza nazionale (AlpTransit, Ferrovia 2000: seconda tappa). La Sezione cura l'applicazione della Legge sul coordinamento pianificatorio e finanziario delle vie di comunicazione, la Legge sui trasporti pubblici, la Legge sui sentieri escursionistici e i percorsi pedonali e infine il Concordato intercantionale su funivie e sciovie esonerate dalla concessione federale. Grazie a 60 postazioni di conteggio fisse, di cui una ventina sulle autostrade (di competenza dell'Ufficio Federale delle strade), sono rilevati, in continuo, i dati concernenti il volume di traffico del trasporto individuale motorizzato. Vi sono poi 180 postazioni di conteggio temporanee che permettono di realizzare dei rilievi ad hoc, su periodi di 1 settimana - 10 giorni (che possono servire, ad esempio, per l'esecuzione di perizie foniche). Vengono inoltre svolti regolarmente i rilievi dell'utenza sui trasporti pubblici: durante tre settimane, e per le diverse linee, si determina il numero di passeggeri saliti e scesi ad ogni fermata; dati che vengono poi utilizzati per la stima del carico annuale sulle rispettive linee. I dati servono a pianificare le infrastrutture di mobilità e i servizi del trasporto pubblico sul territorio del Cantone. Infine, la Sezione della mobilità svolge inchieste particolari (es: alle dogane, sui treni) in funzione di bisogni specifici o per l'allestimento del modello del traffico e dispone dei dati del Microcensimento sul comportamento nel traffico, un'inchiesta telefonica realizzata periodicamente a scala federale, che permette di indagare le abitudini dei ticinesi in materia di mobilità.

Sezione della mobilità



L'Ufficio della caccia e della pesca si occupa in particolare della gestione della selvaggina e della fauna ittica, tutela e possibilmente rivalorizza gli ambienti naturali, condizione quest'ultima indispensabile per la sopravvivenza della nostra fauna. L'Ufficio si occupa inoltre del controllo, prevenzione e (se del caso) repressione dei reati in materia di caccia e di pesca. Allo scopo di seguire l'evoluzione delle popolazioni di selvaggina, annual-

Ufficio della caccia e della pesca



mente vengono eseguiti dei censimenti notturni per cervi, caprioli e lepri, e diurni per camosci, stambecchi, marmotte, fagiani di monte e pernici bianche. Le indicazioni relative alla fauna ittica vengono raccolte in particolare tramite cattura con la pesca elettrica,

la misurazione e il successivo rilascio dei pesci. I dati raccolti, unitamente alle informazioni derivanti dalle catture di caccia, rispettivamente di pesca, servono a impostare un'adeguata gestione venatoria della selvaggina, mantenendo delle popolazioni sane e in equilibrio con l'ambiente circostante oppure proteggendo le specie delicate da prelievi troppo elevati. Nella pesca i dati permettono da una parte di pianificare l'esercizio con delle normative capaci di garantire una sufficiente riproduzione naturale e proteggere le specie minacciate e dall'altra di eseguire ripopolamenti equilibrati, facendo capo a materiale ittico proveniente da riproduttori indigeni e pertanto geneticamente adattati alle condizioni locali.