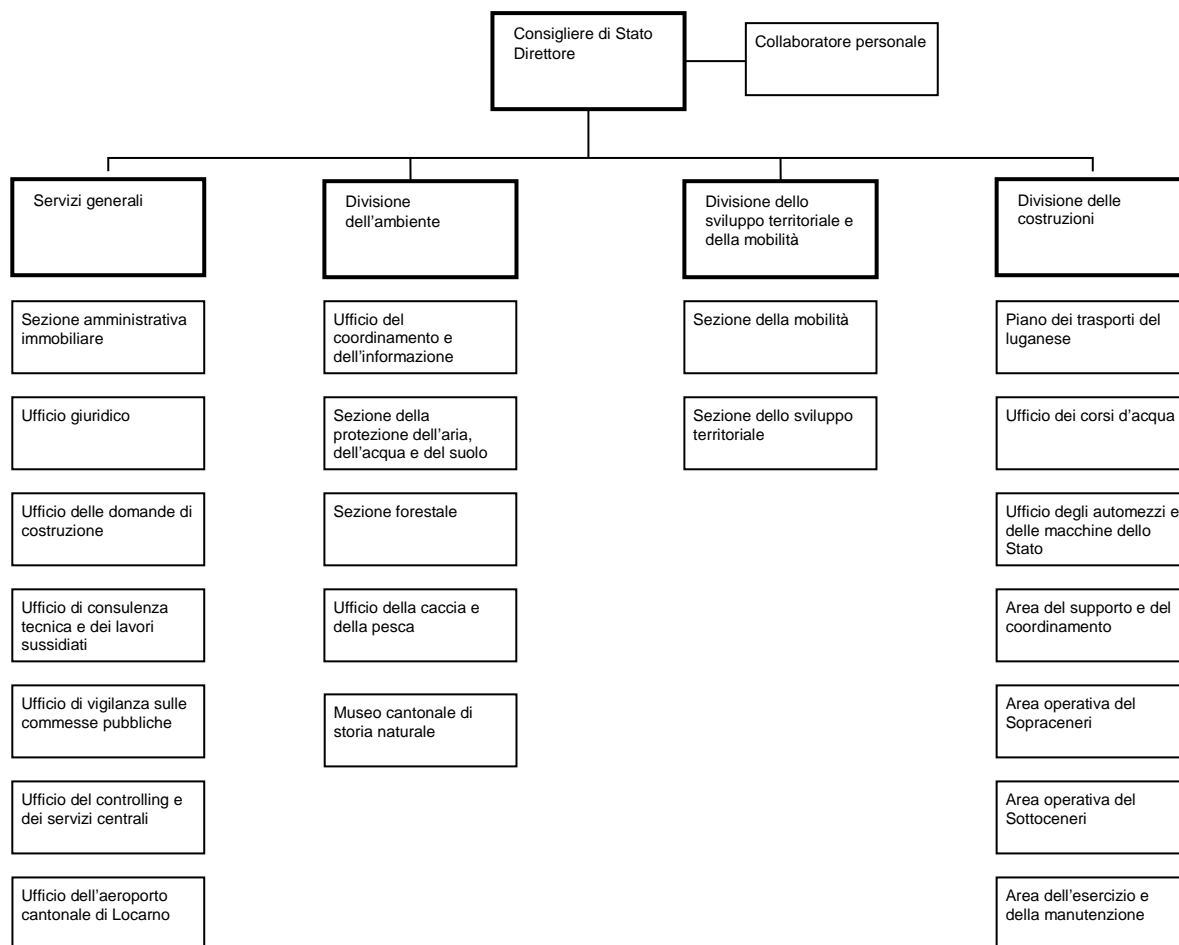


<b>6</b>	<b>DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO</b>	<b>175</b>
6.1	Considerazioni generali	175
6.2	Servizi generali del Dipartimento	176
6.2.1	Considerazioni generali	176
6.2.2	Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali	177
6.2.3	Ufficio giuridico	177
6.2.4	Ufficio di consulenza tecnica e dei lavori sussidiati (6.T6-7)	178
6.2.5	Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche (6. T8)	178
6.2.6	Ufficio delle domande di costruzione (6.T3-5)	179
6.2.7	Sezione amministrativa immobiliare	179
6.2.7.1	<i>Ufficio delle acquisizioni</i>	179
6.2.7.2	<i>Ufficio del demanio (6.T1-2)</i>	180
6.2.7.3	<i>Ufficio della geomatica</i>	180
6.2.8	Ufficio del controlling e dei servizi centrali	181
6.2.9	Traffico aereo cantonale	181
6.2.9.1	<i>Aeroporto cantonale di Locarno (6.T9)</i>	181
6.2.9.2	<i>Aeroporto regionale di Lugano-Agno</i>	181
6.2.9.3	<i>Aerodromi di Lodrino e Ambri</i>	181
6.2.9.4	<i>Attività degli elicotteri civili</i>	182
6.2.9.5	<i>Coordinamento delle manifestazioni aeree</i>	182
6.3	Divisione dell'ambiente	182
6.3.1	Considerazioni generali	182
6.3.2	Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali	182
6.3.3	Ufficio del coordinamento e dell'informazione	184
6.3.4	Museo cantonale di storia naturale	185
6.3.4.1	<i>Attività (6.T10)</i>	185
6.3.4.2	<i>Ricerca</i>	186
6.3.4.3	<i>Conservazione</i>	186
6.3.4.4	<i>Documentazione</i>	186
6.3.4.5	<i>Divulgazione</i>	186
6.3.4.6	<i>Formazione e didattica</i>	187
6.3.4.7	<i>Consulenza</i>	188
6.3.4.8	<i>Realizzazione di strutture e iniziative per terzi</i>	188
6.3.5	Sezione protezione aria, acqua e suolo	188
6.3.5.1	<i>Considerazioni generali</i>	188
6.3.5.2	<i>Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili</i>	189
6.3.5.3	<i>Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (6.T11-21)</i>	189
6.3.5.4	<i>Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo</i>	191
6.3.5.5	<i>Ufficio prevenzione rumori (6.T22-26)</i>	192
6.3.5.6	<i>Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati</i>	192
6.3.5.7	<i>Ufficio del monitoraggio ambientale</i>	193
6.3.5.8	<i>Servizio per il coordinamento e la valutazione ambientale (6.T27)</i>	194
6.3.5.9	<i>Ufficio dei servizi tecnico amministrativi (6.T28-31)</i>	194
6.3.6	Sezione forestale	194
6.3.6.1	<i>Piano forestale cantonale</i>	194
6.3.5.2	<i>Progetti forestali e pericoli naturali (6.T47-53)</i>	196
6.3.5.3	<i>Crediti d'investimento</i>	198
6.3.5.4	<i>Produzione legnosa (6.T32-38)</i>	198
6.3.5.5	<i>Promozione energia del legno</i>	199
6.3.5.6	<i>Filiere Bosco-legno ed Energie rinnovabili nell'ambito della NPR</i>	199
6.3.5.7	<i>Conservazione del bosco (6.T41, T42)</i>	199
6.3.5.8	<i>Misurazione ghiacciai (6.T43)</i>	199
6.3.5.9	<i>Formazione professionale (6.T44-45)</i>	200
6.3.5.10	<i>Vivaio di Lattecaldo a Morbio Superiore (6.T46)</i>	200
6.3.5.11	<i>Demanio forestale</i>	200

6.3.5.12 <i>Prevenzione e incendi di bosco (6.T39-40)</i>	200
6.3.6 Ufficio della caccia e della pesca	201
6.3.6.1 <i>Caccia (6.T55-59)</i>	201
6.3.6.2 <i>Pesca (6.T60-63)</i>	201
<b>6.4 Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità</b>	<b>202</b>
6.4.1 Considerazioni generali	202
6.4.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali	203
6.4.3 Sezione dello sviluppo territoriale	205
6.4.3.1 <i>Aspetti generali</i>	205
6.4.3.2 <i>Ufficio del Piano direttore (6.T68)</i>	206
6.4.3.3 <i>Ufficio della pianificazione locale (6.T65)</i>	208
6.4.3.4 <i>Ufficio della natura e del paesaggio</i>	208
6.4.3.5 <i>Ufficio dei beni culturali</i>	211
6.4.4 Sezione della mobilità	213
6.4.4.1 <i>Piani regionali dei trasporti e Programmi d'agglomerato</i>	213
6.4.4.1.1 Piano dei trasporti del Luganese/Programma di agglomerato (PAL)	213
6.4.4.1.2 Piano dei trasporti del Locarnese e Valle Maggia/Programma di agglomerato (PALOC)	213
6.4.4.1.3 Piano dei trasporti del Bellinzonese/Programma di agglomerato (PAB)	213
6.4.4.1.4 Piano dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio/Programma di agglomerato (PAM)	213
6.4.4.1.5 Piano dei trasporti della Regione Tre Valli	214
6.4.4.2 <i>Trasporti pubblici</i>	214
6.4.4.3 <i>Moderazione del traffico, esame dei Piani regolatori e grandi generatori di traffico</i>	215
6.4.4.4 <i>Mobilità ciclistica e pedonale</i>	216
6.4.4.5 <i>Trasporti a fune (6.T75)</i>	216
6.4.4.6 <i>Investimenti (6.T74)</i>	216
6.4.4.7 <i>Rilievi del traffico privato e pubblico</i>	217
6.4.4.8 <i>Nuovo collegamento ferroviario Lugano-Mendrisio-Varese-Malpensa</i>	217
6.4.4.9 <i>Stazionamento</i>	218
6.4.4.10 <i>Mobilità aziendale</i>	218
6.4.4.11 <i>Collegamento stradale A2-A13</i>	218
<b>6.5 Divisione delle costruzioni (6.T76-77)</b>	<b>218</b>
6.5.1 Considerazioni generali	218
6.5.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali	218
6.5.3 Area del supporto e del coordinamento	219
6.5.3.1 <i>Ufficio del tracciato</i>	219
6.5.3.2 <i>Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione</i>	220
6.5.3.3 <i>Ufficio della gestione dei manufatti (6.T78-84)</i>	221
6.5.3.4 <i>Ufficio della segnaletica stradale e degli impianti pubblicitari</i>	221
6.5.4 Area operativa del Sottoceneri (6.T85)	221
6.5.5 Area operativa del Sopraceneri (6.T86)	222
6.5.6 Area dell'esercizio e della manutenzione	223
6.5.6.1 <i>Strade cantonali</i>	223
6.5.6.2 <i>Strade nazionali</i>	224
6.5.7 Ufficio dei corsi d'acqua	224
6.5.7.1 <i>Sistemazione dei corsi d'acqua</i>	224
6.5.7.2 <i>Dati di base: idrologia, morfologia e pericoli naturali</i>	226
6.5.7.3 <i>Eventi naturali</i>	227
6.5.7.4 <i>Regolazione laghi</i>	227
6.5.7.5 <i>Sorveglianza degli impianti di accumulazione</i>	228
6.5.7.6 <i>Manutenzione e gestione delle opere: attività dei Consorzi</i>	228
6.5.7.7 <i>Pianificazione del territorio e licenze edilizie</i>	228
6.5.7.8 <i>Estrazione di materiale dal demanio pubblico</i>	228
6.5.7.9 <i>Finanziamento delle opere e dei progetti (6.T90-T94)</i>	228
6.5.7.10 <i>Legislazione</i>	229
6.5.8 Piano dei trasporti del Luganese	229
6.5.9 Parco automezzi, macchine e Officina dello Stato (6.T95)	230

## 6 Dipartimento del territorio



### 6.1 Considerazioni generali

L'intensa attività multidisciplinare che definisce l'identità del Dipartimento del territorio, si è contraddistinta per i seguenti temi, che hanno coinvolto trasversalmente più uffici e servizi:

Per quanto concerne la *Rete tram-treno del Luganese*, si cita l'approvazione da parte del Gran Consiglio della tappa prioritaria. La richiesta di credito di 63.2 milioni CHF, accolta dal parlamento ticinese, va ad aggiungersi al finanziamento confermato dalla Confederazione di circa 240 milioni CHF. La fase realizzativa del progetto è programmata dal 2020 al 2027.

In ambito di *mobilità*, vanno citate la messa in consultazione della bozza di Progetto generale per il collegamento A2-A13, l'inaugurazione della passerella ciclopedonale sul Vedeggio, e la messa in esercizio del collegamento ferroviario Como/Chiasso-Lugano-Mendrisio-Varese. È stato rielaborato il decreto esecutivo per la concessione di contributi alla mobilità aziendale, per aumentare le possibilità per le aziende di accedere a contributi ed è stato elaborato un messaggio con la richiesta di credito per incentivare l'acquisto di veicoli totalmente elettrici e lo sviluppo dell'infrastruttura di ricarica elettrica domestica e sul posto di lavoro.

È stato presentato il messaggio governativo per aumentare i deflussi minimi in alcuni corsi d'acqua ticinesi, a compromesso tra produzione di energia idroelettrica e tutela della natura.

Nel 2018 il Dipartimento ha dato pure avvio alla procedura di consultazione del progetto di risanamento fonico delle strade cantonali e comunali. Parallelamente si sono attivati alcuni cantieri sul territorio cantonale per la posa di pavimentazione fonoassorbente.

Tra i progetti di *pianificazione e valorizzazione territoriale* l'avvio dell'adattamento del Piano direttore alla Legge federale sulla pianificazione del territorio, il prosieguo della progettazione delle misure previste dai Programmi di agglomerato di terza generazione ed il progetto delle "Zone di tranquillità" per fauna ed avifauna in consultazione fino al 1 febbraio 2019.

Per quanto concerne il *Piano Energetico Cantonale (PEC)*, si segnala la pubblicazione di uno studio elaborato dalla SUPSI sulle aree idonee alla realizzazione di reti di teleriscaldamento. Tale misura, inclusa fra le misure concrete nel PEC, ha lo scopo di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> ed il consumo energetico, favorendo l'utilizzo delle energie rinnovabili sul territorio.

Nell'ambito *dei rischi ambientali*, sulla scorta di un rapporto pubblicato dall'EPFL e data la mancanza di dati relativi alle condizioni del Ceresio, il Dipartimento del territorio ha avviato un approfondimento sulla tematica delle microplastiche nelle acque lacustri.

Riguardo le tematiche *ambientali*, è da citare la prima delle pubblicazioni puntuali, inerente l'evoluzione del clima in Ticino, delle schede tematiche contenute nella Statistica ticinese dell'ambiente e delle risorse (STAR) del 2017. È inoltre da segnalare la messa in consultazione di diversi progetti di risanamento fonico su strade comunali e cantonali.

Nel settore della *qualità dell'aria* si segnala l'aggiornamento del Piano di risanamento dell'aria (PRA) 2017-2026. Nel *settore delle acque* si procede ad ammodernare diversi impianti di depurazione (IDA). Nel 2018 sono stati versati ai Comuni circa CHF 7.8 mio in ambito di smaltimento delle acque di scarico e circa CHF 1.4 mio di sussidi per impianti di depurazione. Sono inoltre continuati i lavori per concretare le misure definite nelle pianificazioni strategiche del risanamento della forza idrica e della rivitalizzazione dei corsi d'acqua.

Segnaliamo il costante aggiornamento della piattaforma OASI per un'osservazione ambientale permanente, la campagna di sensibilizzazione contro il littering e la riduzione dei rifiuti, tramite pubblicazioni in collaborazione con l'UFAM ("Finanziamento dello smaltimento dei rifiuti urbani"), azioni concrete come il progetto "Territorio e montagne pulite", la formazione grazie all'accordo con l'Associazione Swiss Recycling per l'organizzazione in Ticino dei corsi per addetti alla gestione dei rifiuti e l'educazione ambientale nelle scuole.

In ambito *legislativo* è da rilevare il progetto di revisione totale della Legge edilizia e il progetto di affinamento della nuova legge sulla gestione dell'acqua (LGA) a seguito delle osservazioni durante la fase di consultazione

Gli investimenti lordi del Dipartimento, esclusi i riversamenti federali, ammontano a CHF 154 mio (preventivo 2018 CHF 175.0 mio, consuntivo 2017 CHF 150.5 mio); quelli netti a CHF 79.6 mio (preventivo 2018 CHF 121.3 mio, consuntivo 2017 CHF 97.6 mio). Se gli investimenti del C2018 lordi ricalcano grossomodo quelli del C2017 (+2.3%), lo stesso non vale per quelli netti. Questi sono diminuiti del 18.4% rispetto al 2017, grazie alle maggiori entrate da Confederazione, Comuni e terzi e per investimenti eseguiti nel sistema ferroviario regionale, come pure per i programmi di energie rinnovabili.

## **6.2 Servizi generali del Dipartimento**

### **6.2.1 Considerazioni generali**

Nel 2018 si ambisce a chiudere i cantieri che hanno impegnato grandi risorse nel quadriennio.

La revisione della legge sulle commesse pubbliche e l'adozione degli strumenti necessari per la sua applicazione, il nuovo regolamento e la nuova piattaforma offerenti, in prospettiva della revisione, tutt'ora in corso, del diritto federale e intercantonale in materia, è quasi completata.

La LCPubb è stata modificata, la nuova piattaforma offerenti è operativa e la consultazione sul regolamento di applicazione è stata fatta ma alcuni punti restano da sciogliere. L'entrata in vigore del pacchetto è quindi slittata nel 2019.

È stato approntato lo strumento per l'introduzione del Catasto federale delle restrizioni di diritto pubblico (RDPP), l'equivalente di diritto pubblico del Registro fondiario dei diritti privati, nel senso che il "contenitore" è pronto e che nei prossimi 5/10 anni potranno essere inseriti i contenuti che richiedono ovviamente la forma digitale.

L'introduzione della gestione dinamica del demanio pubblico (senza gli stabili erariali, di competenza del DFE), ha determinato, un incremento del 25% di entrate superando i 20 milioni annui, derivanti dall'uso speciale da parte di privati, concessionari e aziende.

### 6.2.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali

Nel corso del 2018 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 28.02 Richiesta di un credito per investimenti di CHF 1'100'000.- e di CHF 50'000.- di aumento a gestione corrente per l'evoluzione del sistema di Gestione Informatica delle Procedure Edilizie (GIPE) (Messaggio n. 7501)
- 08.05 Abrogazione della Legge sulle imprese artigianali (LIA) (Messaggio n. 7535)
- 13.06 Modifica della Legge sulla protezione dei beni culturali del 13 maggio 1997 (LBC) (Messaggio n. 7544)

Il Consiglio di Stato, su proposta dei Servizi generali del Dipartimento, ha formulato le proprie osservazioni ai seguenti progetti e rapporti del Consiglio federale:

- 22.08 Presa di posizione del Cantone Ticino alla consultazione del DATEC in merito alla procedura di approvazione dei piani N2, secondo tubo San Gottardo (RG n. 3574)
- 05.09 Revisione totale dell'Ordinanza sugli impianti di trasporto in condotta (01TC) - procedura di consultazione (RG n. 4025)
- 24.10 Piano settoriale dei trasporti, parte infrastruttura aeronautica (PSIA), revisione parte concettuale - consultazione e partecipazione pubblica (art. 19 OPT) (RG n. 4898)
- 27.11 Consultazione sulla revisione parziale dell'ordinanza sul Catasto delle restrizioni di diritto pubblico della proprietà (RG n. 5580)

### 6.2.3 Ufficio giuridico

L'Ufficio ha fornito il supporto giuridico a tutto il Dipartimento secondo varie modalità, che vanno dalla consulenza e la stesura di pareri giuridici, alla redazione di risposte ed osservazioni davanti ad autorità giudiziarie, dalla partecipazione a gruppi di lavoro e commissioni, all'allestimento di progetti legislativi e di decisioni.

Tra le attività svolte nel 2018 si evidenziano in particolare:

- revisione totale della legge edilizia, di revisione parziale della legge sullo sviluppo territoriale, di nuova legge sulla protezione antincendio, sulla gestione delle acque, di revisione parziale della legge sui beni culturali e di revisione della legge cantonale sulla pesca;
- l'abrogazione della legge sulle imprese artigianali e la chiusura del relativo albo;
- i progetti di nuovo regolamento sul catasto delle restrizioni di diritto pubblico alla proprietà, di modifica del regolamento cantonale sulla geoinformazione, di revisione parziale del regolamento della legge sulle commesse pubbliche e di modifica puntuale del regolamento sulle deleghe di competenza decisionale;
- l'allestimento delle decisioni di risanamento dei corsi d'acqua influenzati dai prelievi e la gestione dei relativi contenziosi
- l'accompagnamento delle procedure di risanamento fonico delle strade cantonali;
- preparazione di decisioni di risanamento e recupero spese di inquinamenti e siti inquinati;
- la consulenza a enti pubblici e privati in merito all'applicazione delle norme federali in materia di residenze secondarie;
- l'assistenza ai servizi e alle autorità preposte al perseguimento delle contravvenzioni nell'ambito dell'applicazione del Codice di procedura penale (ca. 700 procedure di contravvenzione);

- il supporto ai servizi cantonali e ai Comuni nell'ambito dell'applicazione della Legge sul coordinamento delle procedure e della Legge sulle strade;
- l'istruzione delle pratiche e la preparazione di 10 decisioni di approvazione di progetti stradali cantonali.

#### **6.2.4 Ufficio di consulenza tecnica e dei lavori sussidiati (6.T6-7)**

Nel 2018 l'ufficio ha assicurato il supporto tecnico nell'esame dei progetti sussidiati dalle varie istanze sussidiarie dell'Amministrazione cantonale; segnatamente è intervenuto per:

##### DFE - Divisione dell'economia

Investimenti negli alloggi turistici (alberghi, garni, campeggi, rustici) e infrastrutture turistiche per attività ricreative e di svago, impianti di risalita, sale cinema; investimenti nel settore promozione della politica regionale.

Il totale dei rapporti allestiti per il DFE è di 52 per 152,0 milioni di franchi, suddivisi in 16 rapporti di preavviso (per 82,1 milioni di franchi), 17 rapporti inerenti acconti (per complessivi 20,5 milioni di franchi) e 19 rapporti di liquidazione (per complessivi 49,4 milioni di franchi).

##### DSS - Divisione dell'azione sociale e delle famiglie

Settore strutture per anziani: case per anziani e appartamenti protetti; settore assistenza e cure a domicilio: centri diurni e aiuti diretti per il mantenimento a domicilio; settore giovani: asili nido, colonie di vacanza, centri extrascolastici, centri educativi minorili CEM, centri di socializzazione, centri d'attività giovanili; settore invalidi: istituti per invalidi minorenni e adulti

Il totale dei rapporti allestiti per il DSS è di 51 (per complessivi 100,8 milioni di franchi) suddivisi in 23 rapporti di preavviso (per 26,0 milioni di franchi), 6 rapporti inerenti acconti (per 26,0 milioni di franchi) e 22 rapporti di liquidazione (per 15,7 milioni di franchi).

##### DECS - Divisione della cultura - Ufficio dei fondi Swisslos e Sport-toto

Investimenti nel settore delle sale cinematografiche; costruzione di impianti sportivi e ristrutturazione e miglioramento d'impianti sportivi esistenti; centri di formazione per giovani talenti sportivi; acquisto di attrezzi e materiale sportivo; capanne alpine

Il totale dei rapporti allestiti per il DECS è di 67 (per complessivi 24,2 milioni di franchi) suddivisi in 30 rapporti di preavviso (per 7,4 milioni di franchi), 1 rapporto inerente acconti (per 2,8 milioni di franchi) e 36 rapporti di liquidazione (per 14,0 milioni di franchi).

Nel complesso l'Ufficio ha esaminato 170 pratiche per poco più di 277 milioni di franchi e per complessivi sussidi erogati pari a 47,5 milioni di franchi.

Oltre alle usuali attività, l'Ufficio di consulenza tecnica e dei lavori sussidiati ha supportato i Servizi generali nelle questioni tecniche inerenti la modifica del regolamento di applicazione della Legge sulle commesse pubbliche e del Concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12 settembre 2006 (RLCPubb/CIAP).

#### **6.2.5 Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche (6. T8)**

Nel corso del 2018 l'Ufficio ha aperto 29 dossier di vigilanza, le verifiche si sono concentrate su 25 committenti e 16 offerenti, e istruito diverse procedure già aperte.

Durante l'anno sono stati inoltrati al Tribunale cantonale amministrativo 73 ricorsi inerenti la Legge sulle commesse pubbliche del 20 febbraio 2001 (LCPubb) e 24 ricorsi riguardanti il Concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 25 novembre 1994 (CIAP). Dei 97 ricorsi l'Ufficio ha presentato osservazioni in merito a 4 casi (2 ricorsi inerenti la LCPubb e 2 ricorsi riguardanti il CIAP). Al Tribunale federale sono stati interposti 8 ricorsi.

Durante l'anno sono stati svolti i primi corsi di formazione rivolti all'Amministrazione cantonale e a utenti esterni, per un totale di 5 mezze giornate, alla quale hanno partecipato 90 persone.

L'Ufficio ha accompagnato gli ultimi committenti per opere sussidiate e nel complesso sono stati ratificati 25 concorsi, con un importo complessivo di oltre 2 milioni di aggiudicazioni, a costante ed essenziale supporto dell'economia edilizia ticinese.

Oltre alle usuali attività, il Servizio ha supportato i Servizi generali nelle questioni tecniche inerenti la modifica del Regolamento di applicazione della legge sulle commesse pubbliche e del concordato intercantonale sugli appalti pubblici del 12 settembre 2006 (RLCPubb/CIAP).

### **6.2.6 Ufficio delle domande di costruzione (6.T3-5)**

Le domande di costruzione inoltrate nel corso dell'anno sono state 3'967 (4'059 nel 2017), per contro sono stati trasmessi all'attenzione dei Municipi 3'973 avvisi cantonali, 197 in meno rispetto al 2017. L'ammontare delle tasse spettanti al Cantone per il rilascio delle licenze edilizie è stato di ca. CHF 2'025'000.- (CHF 183'000.- in meno rispetto al 2017).

Per quanto attiene le procedure federali di approvazione dei piani (80) e le osservazioni ai ricorsi (642), il numero delle pratiche evase risulta leggermente inferiore allo scorso anno mentre sono state rilasciate 11 (+ 5) licenze edilizie in base al Regolamento sugli impianti di trasporto in condotta di combustibili e carburanti liquidi o gassosi. Gli emolumenti per l'esame delle procedure federali e cantonali ammontano comunque a CHF 77'285.-.

Anche nel 2018 è continuata, puntualmente con diversi Comuni del Sotto e del Sopraceneri, l'attività relativa alla tematica dei posteggi "abusivi" (pubblici e privati).

Sul fronte del sistema di Gestione informatizzata delle procedure edilizie (GIPE) è stato completato, con un'unica eccezione (Lugano), il numero di Comuni che utilizzano questo strumento nella procedura edilizia tramite l'inserimento diretto dei dati richiesti con la trasmissione atti. Si è inoltre proceduto, congiuntamente al CSI e secondo quanto indicato dal Gran Consiglio, allo sviluppo di GIPE in vista della revisione totale della Legge edilizia.

Per quanto attiene alla "Polizia del fuoco", si è conclusa, in collaborazione con la CCPA, l'elaborazione della nuova Legge sulla protezione antincendio e del relativo regolamento, in sostituzione agli attuali articoli della Legge edilizia. Si è collaborato allo svolgimento del corso base SUPSI per il conseguimento del diploma federale di specialista antincendio e delle giornate di formazione continua. A livello intercantonale, si è preso parte ai numerosi incontri con i Cantoni romandi e, sulla base di un mandato remunerato dell'AICAA, sono stati seguiti, con il ruolo d'esperto, gli esami nella sessione di novembre 2018. Si è proceduto inoltre al disbrigo dei diversi contatti con l'AICAA ed in particolare alla formulazione di osservazioni alla consultazione delle modifiche alla Direttiva antincendio sulla Garanzia della qualità.

### **6.2.7 Sezione amministrativa immobiliare**

#### **6.2.7.1 Ufficio delle acquisizioni**

Nel corso del 2018 l'Ufficio delle acquisizioni ha avviato e gestito le procedure di pubblicazione dei progetti stradali e d'espropriazione concernenti le opere viarie e curato l'evacuazione delle relative opposizioni. Parallelamente ha seguito le procedure di acquisizione bonale relative ad opere di manutenzione e miglioria stradale e le procedure espropriative di interventi stradali delegati ai Comuni e/o ai Consorzi. Nel contempo si è pure occupato della gestione di diversi contenziosi inerenti casi espropriativi ancora aperti di opere già concluse o in fase di esecuzione. Durante l'anno in rassegna l'Ufficio ha concluso 57 nuovi accordi bonali, aperto 179 nuovi casi espropriativi, liquidato e trapassato a registro fondiario 164 casi espropriativi/bonali, seguito e curato casi di successione ereditaria e svolto attività peritale e di consulenza per l'alienazione di beni demaniali. L'Ufficio ha collaborato con gli altri uffici cantonali per l'acquisizione di fondi e diritti immobiliari (DC, forestali, logistica, DI) e a prestare consulenza in materia espropriativa ai comuni. Come negli scorsi anni l'Ufficio è stato pure confrontato con diversi compiti ordinari come l'esame ed il preavviso di progetti stradali in elaborazione, di PR comunali in fase di revisione e di domande di costruzione. Anche nel 2018 è stato confermato

il mandato, conferito dall'Ufficio federale delle strade alla Sezione amministrativa immobiliare, di gestire le procedure espropriative delle opere autostradali.

### **6.2.7.2 Ufficio del demanio (6.T1-2)**

Il settore delle tasse d'uso demaniali ha registrato entrate totali pari a 21.62 mio di CHF con un incremento di 1.3 mio di CHF rispetto al 2017 e così ripartite: 4.60 mio CHF per l'uso del demanio naturale, 1.52 mio CHF per il demanio artificiale, 6.23 mio CHF per le tasse di concessione delle aree di servizio autostradali e 9.26 mio CHF per l'uso del demanio stradale da parte delle aziende di distribuzione di elettricità (tabella 6 T2).

Per le aree di servizio autostradali si segnala la conclusione dei lavori di ristrutturazione delle aree di servizio di Bellinzona - agibili all'utenza autostradale a partire da maggio 2018 - e la conclusione della procedura di attribuzione della concessione di ristrutturazione e gestione dell'area di servizio autostradale di Stalvedro alla ditta ECSA ENERGY SA di Balerna. I lavori di ristrutturazione dell'Area di servizio prenderanno avvio nel corso del mese di marzo del 2019 e si concluderanno nel corso del 2020. Sempre in tema aree di servizio autostradali, il 2018 ha segnato l'avvio dei lavori di preparazione del bando di concorso per l'attribuzione della concessione di realizzazione e gestione trentennale della nuova area di servizio di Giornico che sarà ubicata all'interno del perimetro del nuovo Centro di controllo per veicoli pesanti, attualmente in realizzazione. La pubblicazione del bando è prevista ad inizio 2019.

Le transazioni relative agli immobili privi di interesse pubblico, quali ad esempio i terreni residui da espropriazioni o i beni acquisiti dallo Stato a seguito di successione o donazione hanno comportato introiti per un totale di 0.18 mio di CHF (tabella 6 T1).

Nell'ambito dell'attività di tutela del patrimonio immobiliare dello Stato, l'Ufficio del demanio ha eseguito diverse procedure di rimozione di occupazioni abusive (riguardanti principalmente l'area lacuale e le rive), seguito attivamente le procedure di raggruppamento terreni, di misurazione ufficiale e di impianto del registro fondiario. L'Ufficio ha inoltre esaminato le domande di costruzione riguardanti fondi di proprietà dello Stato ed ha rappresentato quest'ultimo - quale convenuto - nei procedimenti espropriativi.

### **6.2.7.3 Ufficio della geomatica**

Nel 2018 in ambito di coordinamento e di supporto ai Servizi sul tema della geoinformazione il Centro di competenza sulla geoinformazione (CCgeo) ha intrapreso svariate attività.

L'infrastruttura IGD-AC, mediante il progetto strato di condivisione, ha iniziato a fornire i primi risultati garantendo un primo ambiente di test dedicato alla condivisione dei dati spaziali.

Il progetto di formazione è stato attuato con due corsi (base ed avanzato) sull'applicativo QGIS e la stesura del documento di concetto "Formazione in ambito di geoinformazione nell'AC", linea guida della formazione in AC sul periodo 2020-2024.

Per il cambio del quadro di riferimento, il CCgeo ha supportato i Servizi nell'identificazione di una strategia di modifica del quadro di riferimento e delle dipendenze con altri dati spaziali.

Lo scambio gratuito di dati fra autorità, verrà concretizzato nel primo trimestre del 2019.

In qualità di Organo responsabile del Catasto RDPP (ORC), sulla base dei rapporti consegnati e approvati dalla Confederazione nel 2016 e nel 2017, l'Ufficio ha potuto beneficiare nuovamente del contributo federale annuale. Il 2018 ha coinciso con l'inizio della fase di realizzazione dell'infrastruttura del Catasto RDPP (CRDPP). Parallelamente, in collaborazione con il CCgeo, l'ORC ha avviato la raccolta dati presso i servizi competenti.

Dall'inizio del progetto CRDPP nel 2016, l'ORC rappresenta pure il Canton Ticino all'interno del gruppo intercantonale di supporto GSC. Il gruppo è composto dagli omologhi degli altri Cantoni, dei Cantoni pilota (ossia che hanno già introdotto il CRDPP) e da rappresentanti di swisstopo. Si riunisce quattro volte all'anno per uno scambio di esperienze.

Nel 2018 le attività di espropriazioni e pubblicazioni per interventi stradali hanno riguardato:



- la preparazione del supporto tecnico, sia per le procedure cantonali che federali, per un totale di 41 interventi espropriativi di cui 18 consegnati per la pubblicazione;
- le operazioni di gestione delle mutazioni generali e delle intavolazioni a registro fondiario delle opere stradali terminate;
- il supporto tecnico alla Divisione delle costruzioni per quanto riguarda i grossi progetti, la circonvallazione Agno Bioggio ed il semisvincolo di Bellinzona.
- Nell'ambito delle costruzioni stradali l'Ufficio si è occupato:
- del coordinamento e dell'esecuzione dei rilievi necessari alla progettazione di opere stradali (48 interventi) e dei controlli durante l'esecuzione (23 interventi). Da segnalare gli interventi per il cantiere del nodo intermodale alla stazione FFS di Bellinzona. Altri importanti rilievi hanno interessato i progetti di programma d'agglomerato di Bellinzona, Locarno e Mendrisio;
- del coordinamento delle misurazioni di controllo dei manufatti in esercizio e del monitoraggio dei movimenti franosi che incidono sulle opere stradali (interventi su 143 oggetti).

### **6.2.8 Ufficio del controlling e dei servizi centrali**

L'Ufficio ha fornito il supporto economico-finanziario alla Direzione e alle Divisioni del Dipartimento in diversi ambiti. Si è occupato inoltre, della verifica contabile e finanziaria di enti legati al Dipartimento (contratto di prestazione con ACR, verifiche presso le aree di servizio autostradali, le imprese di trasporto pubblico a carattere locale, l'OTR-BV per il mandato di gestione dei castelli di Bellinzona, Ticinoenergia, eccetera).

### **6.2.9 Traffico aereo cantonale**

Gli aspetti chiave del 2018 sono stati la decisione del Consiglio di Stato di attivare la procedura federale di approvazione del progetto di fattibilità del progetto di aggiornamento delle infrastrutture operative civile (PAIOC) dell'aeroporto di Locarno, cioè dell'allungamento est delle pista, del rifacimento della via di rullaggio sud e dell'area di stazionamento degli aeromobili e la decisione del Municipio di Lugano di attivare la revisione della pianificazione federale (scheda PSIA del 2004) dell'aeroporto. In questo modo la presenza dell'aeroporto sarà coerente con lo sviluppo della pianificazione comunale e regionale.

#### **6.2.9.1 Aeroporto cantonale di Locarno (6.T9)**

L'attività, espressa in movimenti aerei, è diminuita del 5.7% (2015: +4.7% / 2016: -13.7% / 2017: +7.7%). Ciò è dovuto al volo a motore (-2.7%) e ai voli militari (-14.1%). Si è per contro registrato un aumento delle scuole di volo a motore (+22.5%) e volo a vela (+15.8%). L'erogazione di carburante per l'aviazione sportiva (AVGAS) si è sostanzialmente mantenuta ai livelli degli scorsi anni e ciò conferma la valenza nazionale di Locarno.

#### **6.2.9.2 Aeroporto regionale di Lugano-Agno**

Dopo alcuni anni in cui registrava utili di esercizio, nel 2017 (i dati 2018 saranno disponibili solo nei prossimi mesi) la Lugano Airport SA ha registrato un disavanzo (1'210'000.- franchi). Nel 2018 non è stato attivato il collegamento di linea Lugano – Ginevra. In luglio 2018 il Tribunale federale ha parzialmente accolto un ricorso contro il progetto del nuovo hangar della Lugano Airport SA rimandandolo al Tribunale amministrativo federale (TAF). Tale progetto, malgrado il credito d'opera dal Consiglio comunale di Lugano, non può essere realizzato.

#### **6.2.9.3 Aerodromi di Lodrino e Ambri**

A Lodrino continua il processo di "civiltà" delle attività di volo dell'ex aerodromo militare. Nel 2018 il nuovo comune della Riviera, con il Consiglio di Stato, ha posto l'attenzione sulle necessità economiche necessarie all'acquisizione delle infrastrutture di proprietà della Confederazione e per la prima fase di avvio dell'aeroporto. L'obiettivo è di creare un polo tecnologico che potrebbe specializzarsi nello sviluppo a livello nazionale del settore dei droni.

Il comune di Quinto ha attivato la procedura per il consolidamento pianificatorio (completazione della scheda PSIA Ambri 2014) della definitiva ubicazione dell'eliporto.

#### **6.2.9.4 Attività degli elicotteri civili**

La nuova Ordinanza federale sugli atterraggi esterni del 2014 ha definito il contesto nel quale operano gli elicotteri civili nel trasporto di persone e materiali. Il Dipartimento del territorio segue con attenzione la tematica. Ad inizio anno il Gran consiglio, entrando nel merito di un'iniziativa del 2014, ha indicato come la tematica dei droni debba restare nell'ambito delle competenze federali in materia di aviazione civile e che, prima di promulgare regolamentazioni cantonali, si debba attendere quanto legifererà Berna.

#### **6.2.9.5 Coordinamento delle manifestazioni aeree**

Nel 2018 non si è tenuta nessuna manifestazione aerea aperta al grande pubblico, ma solo normali attività negli aeroporti ticinesi (porte aperte e campionati di valenza sportiva).

### **6.3 Divisione dell'ambiente**

#### **6.3.1 Considerazioni generali**

L'attività della Divisione dell'ambiente si è concentrata su alcuni temi prioritari.

Per la gestione attiva delle risorse si segnala l'aggiornamento del Piano cantonale della gestione dei rifiuti (PGR), l'introduzione di un nuovo sistema di copertura dei costi di raccolta e smaltimento degli stessi, l'adozione di una direttiva sull'impiego di materiali da costruzione riciclati, vincolante per i lavori promossi o sussidiati dal DT. Nel forestale si è investito sulla salvaguardia e la cura del bosco di protezione e sulla tutela della biodiversità forestale.

Per la qualità ambientale si evidenzia l'allestimento del catasto del rumore delle strade cantonali e comunali e l'adozione del Piano di risanamento dell'aria (PRA) 2017-2026. Nel settore dell'energia, è proseguita l'attuazione del Piano energetico cantonale (PEC).

Continua l'attuazione delle misure definite nelle pianificazioni strategiche del risanamento della forza idrica e della rivitalizzazione dei corsi d'acqua. Riguardo l'interesse della funzione ricreativa del bosco, la Sezione forestale ha collaborato con l'Ufficio del Piano direttore all'analisi delle caratteristiche di svago di prossimità nel comparto del Monte di Caslano.

Resta da segnalare la revisione della legge cantonale sui territori soggetti a pericoli naturali; il consolidamento del concetto di protezione ABC (in particolare i compiti dei corpi pompieri con i vari partner) e l'aggiornamento e la messa a disposizione della gestione informatica dei dati delle aziende assoggettate all'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR).

Per la gestione delle specie neofite, si ricorda la consultazione sulla strategia cantonale, la preparazione del messaggio e l'avvio di azioni mirate di contenimento. La Sezione forestale con la Direzione federale delle foreste, ha avviato un progetto pilota per definirne le strategie di gestione, mentre l'Ufficio della caccia e della pesca ha inserito nel regolamento per la stagione di pesca 2018 l'obbligo di uccisione immediata di alcune specie ittiche problematiche.

È continuata l'informazione e la sensibilizzazione dei partner, degli interessati e della popolazione. In questo settore si ricorda in particolare l'intensa e continua attività del MCSN.

#### **6.3.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali**

Nel corso del 2018 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 09.01 Richiesta di un credito di fr. 1'300'000.- per l'acquisto di due natanti in sostituzione di quelli attualmente in dotazione ai Corpi pompieri di Lugano e Locarno (n. 7485)
- 21.02 Richiesta di un credito di fr. 1'800'000.- per l'acquisto di due autocarri e del comprensivo equipaggiamento specialistico d'intervento in sostituzione di quelli attualmente in dotazione ai centri di soccorso chimici cantonali (n. 7499)

- 07.03 Approvazione del progetto integrale (selvicoltura e antincendio) nel comprensorio boschivo della Media Leventina (193 ettari), periodo 2018-2022, e stanziamento di un credito di fr. 1'248'000.- quale sussidio cantonale, rispettivamente autorizzazione alla spesa di fr. 2'262'000.- quale sussidio complessivo cantonale e federale, (messaggio n. 7506)
- 28.03 Richiesta di un credito di fr. 5'371'524.- per il sussidiamento delle opere di canalizzazione e di depurazione delle acque luride approvate nel 2017 a favore di 32 Comuni, (messaggio n. 7518)
- 30.05 Stanziamento di un credito quadro di fr. 3'000'000.- destinato a incentivare l'acquisto di veicoli totalmente elettrici e lo sviluppo dell'infrastruttura di ricarica elettrica domestica e sul posto di lavoro, (messaggio n. 7540)
- 11.07 Approvazione del Piano di utilizzazione cantonale della discarica di tipo B di Stabio (tappa 3), autorizzazione al dissodamento e stanziamento di un credito di fr. 3'300'000.- per l'attuazione della pianificazione.  
Modifica della Legge cantonale di applicazione della Legge federale sulla protezione dell'ambiente (LALPAmb).  
Stanziamento di un credito di CHF 3'000'000.- per gli investimenti iniziali necessari per l'avvio dell'esercizio della discarica di Stabio, (n. 7561)
- 03.08 Risanamento dei corsi d'acqua influenzati dai prelievi, (n. 7564)
- 22.08 Approvazione dei conti e della relazione annuale 2017 dell'Azienda cantonale dei rifiuti, (n. 7566)
- Rapporto del Consiglio di Stato sulla mozione 9 aprile 2018 presentata da Ivo Durisch, Carlo Lepori e Daniela Pugno Ghirlanda a nome del Partito socialista "Modifica della scheda TR7.3 del Piano di risanamento dell'aria 2007-2016: manifestazioni motoristiche, contingentamento a livello cantonale e divieto durante i periodi di forte inquinamento nelle aree particolarmente esposte" (n. 7567)
- 19.09 Richiesta di un credito di 4'334'128 franchi per il sussidiamento dell'ampliamento e dell'ottimizzazione della stazione di depurazione Madonna del Piano (IDA Croglio) del Consorzio depurazione acque della Magliasina (CDAM) (n. 7581)
- 07.11 Concessione di un credito di 118'400 franchi a favore del Comune di Campo (Vallemaggia) quale sussidio per la realizzazione di opere di approvvigionamento idrico (n. 7594)
- 05.12 Approvazione del progetto selvicolturale dei boschi di protezione del Monte Boglia (363.4 ettari), nel Comune di Lugano, e lo stanziamento di un credito di fr. 8'160'000.- quale sussidio cantonale, rispettivamente l'autorizzazione alla spesa di fr. 9'977'000.- quale sussidio complessivo cantonale e federale (n. 7605)

Il Consiglio di Stato, su proposta della Divisione dell'ambiente, ha formulato le proprie osservazioni ai seguenti progetti e rapporti del Consiglio federale:

- 09.01 Fase di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria 2030/35 (FA 2030/35)
- 17.01 Modifica dell'allegato 2 cifra 11 capoverso 3 dell'ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc)
- 24.01 Pacchetto di ordinanze in materia ambientale, autunno 2018
- 24.01 CGC - Rapporto quinquennale sul Progetto territoriale Svizzera
- 21.02 Seconda tappa del Piano settoriale dei depositi in strati geologici profondi (art. 19 OPT)
- 28.02 Approvazione della Convenzione sulla protezione del patrimonio culturale subacqueo
- 07.03 CGC - Progetto di presa di posizione dei governi cantonali relativa al Rapporto quinquennale sul Progetto territoriale Svizzera
- 21.03 Adattamenti e aggiornamenti 2018 del piano settoriale dei trasporti, parte Infrastruttura ferroviaria: Audizione delle autorità e partecipazione della popolazione (art. 19 OPT)

- 10.04 Revisione parziale dell'Ordinanza sull'energia nucleare, dell'Ordinanza sulla responsabilità civile in materia nucleare, dell'Ordinanza del DATEC sulla metodica e le condizioni marginali per la verifica dei criteri
- 18.04 Piano settoriale dei trasporti - Parte infrastruttura stradale: seconda audizione (art. 20 OPT)
- 25.04 Decreto federale sui crediti d'impegno a partire dal 2019 per i contributi destinati a misure nel quadro del programma Traffico d'agglomerato
- 25.04 Progetto relativo al limite di spesa 2020-2023 per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione intesa come interventi di adeguamento delle strade nazionali nonché alle grandi opere sulla rete e alla fase di potenziamento 2019
- 13.06 Revisione totale dell'ordinanza sulla meteorologia e la climatologia
- 20.06 Iv.pa. 12.402 La Commissione federale per la protezione della natura e del paesaggio e i suoi compiti come perito
- 22.08 Rielaborazione del Manuale Accordi programmatici nel settore ambientale
- 22.08 Pacchetto d'ordinanze in materia ambientale, primavera 2019
- 29.08 Adattamenti e aggiornamenti 2018 del Piano settoriale dei trasporti - Parte infrastruttura ferroviaria: seconda audizione (art. 20 OPT)
- 05.09 Revisione totale dell'ordinanza sugli impianti di trasporto in condotta (OITC)
- 12.09 Strategia Reti elettriche: modifiche di ordinanze
- 26.09 Revisione totale di Ordinanza sull'impiego e i compiti delle imprese di trasporto concessionarie in situazioni particolari e straordinarie
- 24.10 Piano settoriale dei trasporti, parte Infrastruttura aeronautica (PSIA) - revisione parte concettuale - consultazione e partecipazione pubblica (art. 19 OPT)
- 07.11 Iniziativa parlamentare Amstutz. Rendere possibile il tiro in campagna e il tiro storico anche dopo il 2020
- 27.11 Strategia suolo Svizzera 2018
- 27.11 Revisione parziale dell'ordinanza sul Catasto delle restrizioni di diritto pubblico della proprietà

### 6.3.3 Ufficio del coordinamento e dell'informazione

Anche nel 2018 l'attività di coordinamento e informazione del Dipartimento ha accompagnato le Divisioni nella promozione e divulgazione alla popolazione dei progetti in corso. Sono stati indetti e coordinati vari eventi pubblici, giornate informative, campagne di sensibilizzazione, conferenze stampa e momenti informativi rivolti al settore scolastico. Il Dipartimento ha sostenuto e partecipato a manifestazioni organizzate da terzi su tematiche promosse dal DT inerenti la mobilità (quali Slow up, Slowdream, Bike Day, manifestazioni dedicate alla mobilità lenta). Nell'ambito della promozione della mobilità lenta si segnala la fornitura di biciclette alla Direzione di Locarno festival, utilizzate durante la kermesse.

Si segnalano in particolare le tre serate informative dedicate al Progetto "Bozza verde" per la realizzazione del collegamento veloce A2-A13 nei Comuni di S. Antonino e Gambarogno.

Per quanto riguarda i progetti relativi alla rinaturazione dei corsi d'acqua è stata realizzata una seconda newsletter dedicata al comparto di Stabio.

Per l'educazione ambientale e lo sviluppo sostenibile, sempre attiva la collaborazione con il DECS per le formazioni SUPSI/DFA, l'animazione al Festival Internazionale del Film di Locarno (Cinema e gioventù) e a Castellinaria, con la giuria dei giovani per l'assegnazione del premio "L'ambiente è qualità di vita".

## 6.3.4 Museo cantonale di storia naturale

### 6.3.4.1 Attività (6.T10)

#### Nuovo Museo cantonale di storia naturale

Nel 2018 sono stati svolti gli approfondimenti di tipo pianificatorio, urbanistico ed edile per la realizzazione della nuova sede del Museo cantonale di storia naturale sul comparto di Santa Caterina a Locarno, anche in relazione ai vincoli posti dalla Legge cantonale sui beni culturali. Parallelamente si è proceduto a un affinamento di superfici e volumetrie del progetto, per quanto concerne i depositi delle collezioni, i magazzini e la biblioteca. A inizio 2019 è previsto l'avvio di uno studio parallelo per individuare la miglior soluzione per il concorso di architettura.

#### Museo cantonale di storia naturale / conversione in Unità amministrativa autonoma (UAA)

Nel 2018 è stata fornita la documentazione necessaria per la conversione del Museo in UAA: il rapporto di fattibilità, la simulazione contabile e l'individuazione degli indicatori degli obiettivi annuali e quadriennali. È stata allestita l'interfaccia digitale per il computo del time report tramite GASP. La conversione ufficiale del Museo in UAA è prevista ad inizio 2019.

#### Museo cantonale di storia naturale / SUPSI

Nel quadro della Convenzione Cantone-SUPSI 2016-2019 nel 2018 è proseguito il progetto di comunicazione digitale wunderama.ch mediante la condivisione settimanale di "curiosità in pillole" sulla natura del Ticino tramite social media e newsletter. Sono state realizzate alcune pagine Wikipedia dei temi e poste le basi per un chiosco digitale interattivo al piano espositivo del Museo. È stato pure avviato un progetto per la scansione digitale 3D degli oggetti delle collezioni del Museo, anche ai fini di una loro riproduzione per scopi didattici mediante una stampante 3D. Sempre nel quadro della stessa Convenzione Cantone-SUPSI è proseguito anche il progetto sul permafrost in Ticino in collaborazione con l'Istituto di Scienze della Terra.

#### Sito del Patrimonio mondiale dell'UNESCO Monte San Giorgio

Nel 2018 gli scavi scientifici sul Monte San Giorgio si sono svolti nel periodo 2.7-31.7 in località Valle di Sceltrich con le Università degli Studi dell'Insubria e di Genova. La campagna ha portato alla luce una sessantina di esemplari di pesci fossili ed alcune piante. È proseguita l'attività in seno alla Commissione scientifica transnazionale del Monte San Giorgio (presidenza ricoperta dal Museo) e i lavori per il Piano di gestione transnazionale del Monte. E' continuata la collaborazione con la Fondazione Monte San Giorgio, per la realizzazione della "Terrazza sulla Val Mara" (punto di osservazione didattico) e una nuova vetrina sulla formazione della "Kalkschieferzone" al Museo dei fossili del Monte San Giorgio di Meride.

#### Antenna Info Fauna Sud delle Alpi

Tra i principali progetti seguiti dall'Antenna si citano quelli inerenti l'aggiornamento delle Liste Rosse nazionali su diversi gruppi di organismi. Un impegno considerevole è stato consacrato alla riorganizzazione delle banche dati e all'implementazione delle procedure d'interscambio tra l'Antenna e la sede centrale. In seguito al riconoscimento del Laboratorio di microbiologia applicata (Lma) della SUPSI quale centro di competenza nazionale sulle zanzare esotiche (in collaborazione con il Tropeninstitut, TPH), si è testato soprattutto il funzionamento del flusso d'informazioni con la banca dati di Info fauna-CSCF. Grazie allo sviluppo di una specifica piattaforma digitale, l'Antenna fungerà da "sentinella" per il centro nazionale delle specie esotiche provenienti da sud (p.es. Halomorpha halys, Popillia japonica, Vespa velutina).

#### Antenna Info Flora Sud delle Alpi

Nel secondo anno di attività, l'Antenna Sud delle Alpi di Info Flora (Centro nazionale dei dati e dell'informazione sulla flora svizzera) ha consolidato la funzione di consulenza e collaborazione con servizi cantonali e federali, esperti botanici e operatori privati del settore. Tra le attività, si evidenzia la divulgazione della Check list delle piante vascolari della Svizzera e il rafforzamento della consulenza sulle neofite invasive al Sud delle Alpi.

In tale ambito ha consolidato la presenza anche in seno al GL “Neobiota” (GLOAI-TI) soprattutto negli ambiti del rilevamento precoce, della prevenzione, della formazione e dell’informazione sulle neofite invasive. A livello nazionale l’Antenna continua a collaborare con l’AGIN-C.

#### Progetto Parco nazionale del Locarnese

Nel 2018 il Museo ha proseguito le ricerche sulla biodiversità forestale nel quadro degli Accordi programmatici tra Confederazione e Cantone 2016-2019. Il Museo ha organizzato nella zona di Arcegnò-Losone le Giornate della biodiversità dedicate agli ambienti boschivi del comprensorio (28-29.04.2018). La successiva caduta del progetto di Parco nazionale del Locarnese in votazione popolare ha in seguito decretato l’abbandono definitivo dello stesso.

### **6.3.4.2 Ricerca**

L’attività scientifica ha interessato numerosi progetti di mineralogia, paleontologia, geologia, zoologia, botanica e micologia, di cui alcuni hanno beneficiato di sussidi federali, in particolare gli scavi sul San Giorgio e le ricerche sulla biodiversità del progetto di Parco nazionale del Locarnese. Intensa è stata l’attività in seno a commissioni e gruppi di lavoro. Quale riconoscimento per la qualità della ricerca scientifica che da anni il Museo conduce sul sito fossilifero del Monte San Giorgio, il paleontologo Rudolf Stockar è stato insignito del premio Friedrich von Alberti, conferito dall’omonima Fondazione in primis a un ricercatore svizzero.

### **6.3.4.3 Conservazione**

Intensa è stata l’attività di acquisizione e gestione delle collezioni scientifiche (minerali, rocce, fossili, vertebrati, invertebrati, piante, funghi e licheni), in relazione ai problemi di spazio e climatizzazione dei locali destinati alla conservazione. Nell’ambito della catalogazione digitale delle collezioni sono proseguiti i lavori di uniformazione delle banche dati per renderle maggiormente compatibili con gli standard di Info Species e dal nodo svizzero di GBIF.

### **6.3.4.4 Documentazione**

Oltre ai lavori di acquisizione e catalogazione della documentazione cartacea corrente (libri, riviste, rapporti), il 2018 è stato dedicato soprattutto alla strutturazione e al potenziamento della mediateca per quanto concerne le immagini digitali e i file audio/video. Si è dato avvio alla catalogazione sistematica del fondo iconografico digitale nell’applicativo centralizzato Canto Cumulus ed è stato avviato un nuovo progetto relativo alla documentazione audio/video prodotta o inerente il Museo, anche attraverso la consultazione degli archivi della RSI.

### **6.3.4.5 Divulgazione**

#### Esposizione permanente

Nel 2018 l’esposizione permanente non ha subito cambiamenti, ma si è dato rilievo soprattutto all’atrio d’ingresso, dedicato alle novità del Museo, con l’allestimento di una vetrina sulla nuova Lista Rossa delle specie vegetali indigene minacciate e sul progetto didattico digitale Wunderama.ch. E’ stata aggiornata l’esposizione temporanea di campioni dei cercatori della Società Mineralogica Ticinese, mentre nel terracquario didattico sono state allevate alcune specie animali per osservarne il ciclo di vita. Nel 2018 i visitatori del piano espositivo hanno raggiunto il numero record di 16’023, di cui 6’095 allievi dei vari ordini di scuola del Cantone.

#### Mostre

Il 2018 si è aperto con la mostra fotografica I colori della Terra (Lugano, 13.3-13.5.2018) del geologo e fotografo tedesco Bernhard Edmaier. Ad essa ha fatto seguito Metamorfosi botaniche - Il linguaggio artistico di Ruth Moro, esposizione temporanea innovativa sull’evoluzione delle strutture vegetali nel passaggio dall’acqua alla terraferma, quale tentativo di incontro tra il mondo scientifico e quello artistico (Lugano, 1.12.2018-31.8.2019).

Il Museo ha esposto presso la scuola elementare di Cadro e il DFA a Locarno la mostra itinerante “Sguardi sulla biodiversità”, realizzata dall’associazione Capriasca Ambiente e dagli allievi delle Scuole medie di Tesserete. Una seconda mostra “La biodiversità raccontata dai francobolli”, ha presentato i risultati delle ricerche sulla biodiversità degli allievi della SE di Lugano Cadro con il Circolo filatelico del Mendrisiotto. Si è proseguita la collaborazione con il Liceo Lugano 1 per il progetto didattico e botanico “Sale in zucca”, che ha vinto il concorso nazionale Eduki per progetti inerenti lo sviluppo sostenibile nel marzo 2018 a Ginevra.

Durante il 2018 la mostra “Erbe di qui, spezie del mondo” è stata allestita nella sede della Fondazione alpina per le scienze della Vita di Olivone (FASV). Alcuni interventi di manutenzione si sono resi necessari nell’Aula nel bosco del Patriziato di Faido per evitare il deterioramento dei materiali e ad Airolo nella mostra No limits! – I campioni dell’altitudine, dedicata alla Val Piora e all’adattamento degli organismi alle condizioni dell’ambiente alpino. Con la Società micologica di Lugano è stata allestita una mostra nella sala del Consiglio Comunale di Vezia (30.9.2018) e sono state svolte attività con le SE (1.10.2018).

#### Eventi e manifestazioni

Nel quadro delle iniziative per l’istituzione del Parco nazionale del Locarnese, il Museo ha organizzato le Giornate della biodiversità nella zona di Arcegno-Losone (28-29.04.2018), durante le quali il pubblico è stato accompagnato alla scoperta della riserva forestale della Collina di Maia e alla visita del centro visitatori allestito per l’occasione. Come di consueto il Museo ha organizzato la Giornata internazionale dei Musei (13.5.2018, tema annuale: “Tag, share, like”). Per il Festival della Natura (24-27.5.2018) il Museo ha organizzato, con “Lugano al Verde”, una giornata con passeggiate guidate lungo il Cassarate, e ha partecipato al lancio mediatico del Festival della natura durante la Giornata mondiale della Biodiversità con una mattinata per le scuole presso il frutteto di Cornaredo. Per la prima volta in autunno ha organizzato la Giornata nazionale delle collezioni di storia naturale, promossa dall’Accademia svizzera delle scienze, cui hanno aderito i musei scientifici di tutta la Svizzera (17.11.2018).

#### Conferenze, relazioni pubbliche, giornate informative, media

Si sono tenute in più occasioni, in particolare durante le diverse manifestazioni in cui era coinvolto il Museo. Altre hanno invece avuto luogo al Museo nel quadro delle attività promosse dalla Società ticinese di Scienze naturali. Significativa è stata la presenza del Museo nei media locali, nazionali e transfrontalieri attraverso contributi di cronaca, approfondimenti e inserti a tema. Numerose sono state le partecipazioni a trasmissioni radiofoniche e televisive.

#### Pubblicazioni

Nel 2018 sono stati prodotti 19 articoli scientifici, 22 testi e contributi divulgativi e 12 rapporti di approfondimento. Un elenco è disponibile al Museo. È inoltre stato redatto un libricino di giochi e attività per la scoperta del prodotto Wunderama.ch (versioni diverse per fascia di età).

### **6.3.4.6 Formazione e didattica**

L’attività di formazione e didattica del Museo è stata intensa in ambito scolastico ed accademico (stage, lavori di bachelor, master e dottorato), con corsi specialistici ed escursioni sul terreno per gruppi e associazioni. Nel 2018 sono state svolte 338 attività per le scuole di cui 187 nell’ambito di progetti didattici. Le animazioni hanno coinvolto 91 classi di scuola dell’infanzia, 233 classi di scuola elementare, 5 classi di scuola speciale, 5 classi di scuola media, 5 classe di scuole superiori e scuole professionali. In collaborazione con l’Istituto scolastico di Lugano il Museo ha organizzato nei suoi spazi due colonie per bambini nel periodo delle vacanze pasquali ed estive.

### 6.3.4.7 Consulenza

#### Internamente (ai servizi dell'Amministrazione):

Si citano perizie e preavvisi per vari servizi del DT, richieste di determinazioni entomologiche per l'Ufficio fitosanitario cantonale nel quadro dei programmi di prevenzione dagli insetti dannosi all'agricoltura; così come le consulenze per verificare le specie di nuova apparizione potenzialmente problematiche (neobioti invasivi) anche in relazione ai cambiamenti climatici.

Nel 2018, in base alla Legge cantonale sulla protezione della natura del 12 dicembre 2001, il Museo ha rilasciato 163 patenti e 24 autorizzazioni per la raccolta di rocce, minerali e fossili.

#### Esternamente (a favore di terzi):

Si mantiene sempre molto alta la domanda di determinazione di materiale (in particolare insetti provenienti dalle abitazioni e campioni di piante, funghi o animali inviati da privati), di ricerca di documentazione, di contributi alla redazione di opere, correzione di bozze e traduzioni.

### 6.3.4.8 Realizzazione di strutture e iniziative per terzi

#### Ente turistico del Luganese e Comune di Caslano

Rifacimento di 12 tavole didattiche del sentiero naturalistico del Monte Caslano con nuovi contenuti e nuovo layout grafico (inaugurazione prevista nel 2019).

#### Città di Lugano – “Lugano al Verde”

Ideazione del percorso e redazione dell'opuscolo *A spasso lungo il fiume* con revisione delle traduzioni in francese, inglese e tedesco - Promozione di attività didattiche presso il Giardino degli odori di Villa Saroli - Organizzazione congiunta delle attività per la Giornata mondiale della Biodiversità nell'ambito del Festival della Natura 2018 – Consulenza per la realizzazione e la successiva valorizzazione di un *Giardino delle zucche* presso il Parco del Tassinio

#### Città di Lugano – Istituto scolastico

Coinvolgimento nell'ideazione dell'allestimento e delle attività di una nuova Aula nel bosco a Bré sopra Lugano, la cui costruzione è prevista nell'autunno del 2019.

#### Associazione Le Pleiadi

Collaborazione con l'Associazione per la realizzazione di un nuovo sentiero geologico-astronomico sul Monte Lema (inaugurazione prevista nel 2019).

### 6.3.5 Sezione protezione aria, acqua e suolo

#### 6.3.5.1 Considerazioni generali

Il 2018, oltre che dall'aggiornamento tecnico e normativo dovuto alla rapida evoluzione delle problematiche ambientali (si cita una decina di prese di posizioni su modifiche legislative e strategie federali nei settori ambientali e dell'energia) è stato caratterizzato dal raggiungimento degli obiettivi per la realizzazione di diversi progetti di grande importanza per il Cantone.

Nel settore della prevenzione dei rumori, si è conclusa la pubblicazione per consultazione di 109 progetti di risanamento fonico di strade cantonali e comunali. L'obiettivo è di procedere alla pubblicazione delle decisioni di risanamento e all'approvazione del relativo credito per la realizzazione dei provvedimenti nel corso del 2019.

L'attuazione del Piano energetico cantonale (PEC) è proseguita. In riferimento alla mobilità sostenibile, il Consiglio di Stato ha licenziato un messaggio concernente un credito quadro destinato a incentivare le automobili elettriche.

Nel settore della qualità dell'aria, è stato adottato il Piano di risanamento dell'aria (PRA) 2017-2026, documento di riferimento della Sezione in questo settore per i prossimi 10 anni.

Per il settore delle acque si segnala la decisione di risanamento dei deflussi minimi per Brenno, Maggia e Ticino emanate dal Consiglio di Stato unitamente al messaggio n. 7564 di richiesta di ratifica al Gran Consiglio, quale conclusione di un lavoro di oltre 20 anni.



Nel settore dei rifiuti, il 27.11.2018 è stato adottato il Piano cantonale della gestione dei rifiuti (PGR) per il periodo 2017-2021. Si segnala inoltre l'adozione del PUC della terza tappa della discarica di Stabio e della variante del PUC del Parco del Piano di Magadino concernente un impianto di compostaggio d'importanza sovracomunale in località Pizzante.

Per la sicurezza, il concetto di difesa ABC è stato adottato dal Consiglio di Stato. I relativi mandati di prestazione ai corpi pompieri di Bellinzona e Lugano ed alla federazione cantonale ticinese corpi pompieri sono stati sottoscritti dalle parti nel mese di dicembre 2018.

### **6.3.5.2 Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili**

L'Ufficio ha coordinato la risposta a 4 consultazioni federali e 3 atti parlamentari (2 interrogazioni e 1 mozione), così come la messa in consultazione del nuovo Piano cantonale di risanamento dell'aria (PRA2017), successivamente approvato dal Consiglio di Stato.

L'Ufficio è stato inoltre attivo in ambito di comunicazione e informazione all'utenza.

#### Aria

- Episodi di smog acuto: il 2018 non ha presentato episodi di smog acuto.
- Bilancio delle emissioni di composti organici volatili (COV) finalizzati al rimborso della tassa sui COV: 23 aziende hanno presentato per approvazione il bilancio, di cui 6 hanno dovuto presentare un piano dei provvedimenti per la riduzione delle emissioni finalizzato all'ottenimento dell'esonero dalla tassa. L'Ufficio ha inoltre partecipato al gruppo di lavoro intercantonale sui COV e alla Commissione extraparlamentare per l'OCOV.
- Settore industriale: 140 tra incontri, sopralluoghi e visite di controllo presso aziende e carrozzerie (25) al fine di ridurre le emissioni in atmosfera.
- Stazioni di benzina: circa 50 contatti con gestori di stazioni di benzina e 20 sopralluoghi di verifica dell'installazione del sistema di sorveglianza del recupero dei vapori.
- Controlli degli impianti a combustione a olio e a gas: sono stati eseguiti 26'750 controlli, da cui sono scaturiti 2'940 ordini di regolazione e 620 ordini di risanamento.
- Controllo degli impianti industriali e artigianali: sono state eseguite verifiche presso 38 aziende, per un totale di 62 impianti: 49 sono risultati conformi (79%) e 13 non conformi (21%). Le verifiche analitiche in delega sono state eseguite presso 23 aziende per un totale di 38 impianti: 31 sono risultati conformi (82%) e 7 non conformi (18%). Per tutti gli impianti non conformi è stato emanato un ordine di risanamento.
- Controlli sui cantieri: sono stati eseguiti 60 controlli sui cantieri ed evasi 150 formulari di inizio cantiere relativi a cantieri di grosse dimensioni.
- Reclami: evasi 50 reclami, in parte comprensivi di sopralluogo, di cui 3 con coinvolgimento di specialisti del Nucleo operativo interventi (NOI) della SPAAS.

#### Energia

In ambito del programma promozionale cantonale, l'ufficio ha accettato 1'014 nuove richieste d'incentivo generando una promessa di versamento di 21.7 milioni di franchi. Dal 2011 sono state accolte circa 4'700 richieste, per un importo totale pari a circa 79 milioni di franchi.

Oltre alla verifica tecnica e amministrativa degli incarti sono stati eseguiti 97 sopralluoghi di controllo degli oggetti incentivati.

L'Ufficio ha inoltre valutato le attività dichiarate dai 115 comuni nell'ambito dell'utilizzo dei riversamenti dal fondo FER per il finanziamento delle misure di politica energetica comunale, ed avviato i lavori di aggiornamento della legge cantonale sull'energia per adeguarla alle prescrizioni energetiche definite a livello intercantonale.

### **6.3.5.3 Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (6.T11-21)**

Gli impianti di depurazione delle acque (IDA) sono periodicamente interessati da interventi di manutenzione e ristrutturazione. Presso l'IDA Biasca sono in corso lavori di ammodernamento e rinnovo della linea fanghi e di produzione del biogas.

La chiusura del cantiere è prevista a metà 2019. Sono iniziati i lavori di rinnovo e ampliamento dell'IDA di Croglione. L'IDA di Campra raggiungerà la piena funzionalità al termine della costruzione del nuovo Centro nordico di sci. Gli altri impianti di medie e grosse dimensioni saranno oggetto di interventi volti a migliorarne l'efficienza, portando le varie componenti allo stato della tecnica. L'IDA di Airolo dovrà nei prossimi anni essere chiuso e sostituito da un nuovo impianto in zona Stalvedro la cui progettazione è in corso. Sono in corso le progettazioni per rinnovo e ammodernamento delle linee acqua degli IDA di Vacallo e Bioggio con anche gli stadi di abbattimento microinquinanti.

Nel 2018 sono stati versati sussidi per impianti di depurazione per circa 1.4 Mio CHF.

La progettazione dei PGS dei Consorzi di depurazione delle acque (CDA) di Mendrisio e Chiasso è proseguita, mentre il CDA Magliasina ha intrapreso i primi passi per l'elaborazione del proprio PGSc. Il Piano d'indirizzo della valle di Blenio per verificare il potenziale sviluppo della rete di smaltimento è in fase di allestimento. Sono state completate le importanti opere di collegamento come la condotta a lago da Brusino Arsizio a Maroggia e il collegamento della alta Valle di Muggio (vetta del Generoso inclusa) alla rete gravitante sull'IDA Vacallo. Sono attualmente in corso di allestimento 25 PGS comunali. 223 Sezioni comunali su 248 hanno un PGC o un PGS in vigore, di cui 89 antecedente il 2000. Considerata l'età di questi documenti è auspicabile che i Comuni interessati procedano ad una revisione.

Per la progettazione dei PGS e la realizzazione dei progetti esecutivi relativi allo smaltimento delle acque di scarico nel 2018 sono stati versati ai Comuni circa 7.8 Mio CHF.

Gli scarichi industriali rilevanti sono disciplinati da un'autorizzazione rilasciata dall'UPAAI, nella quale sono definite le condizioni specifiche affinché le emissioni siano da una parte conformi ai limiti legali e dall'altra non arrechino disturbo agli IDA. In totale in Ticino ca. 120 ditte beneficiano di quest'autorizzazione e sono regolarmente sottoposte a un controllo agli impianti e sulla qualità delle acque scaricate. Sono stati effettuati 120 controlli a campione presso cantieri attivi nel Cantone, per valutare gli aspetti di smaltimento delle acque.

Nel 2018 sono state visitate 21 ditte (con rinnovo di 16 autorizzazioni di scarico) e sono stati prelevati ca. 500 campioni di acque; le verifiche svolte hanno permesso di constatare una situazione generalmente conforme ai disposti legali. Per il 2019 è predisposta una riduzione del numero di prelievi nelle industrie, soppesando i risultati acquisiti, le misure di autocontrollo implementate dalle industrie negli anni e la rilevanza dei vari scarichi. Parallelamente sono stati rivisti anche i parametri indagati, in un'ottica di ottimizzazione delle risorse.

Si sono conclusi importanti progetti inerenti le acque industriali, tra i quali si segnalano: lo studio sui microinquinanti provenienti dalle industrie farmaceutiche, condotto in collaborazione con l'UFAM e l'EAWAG, lo studio sui metalli preziosi sempre in collaborazione con quest'ultimo istituto di ricerca, la valutazione degli scarichi dei caseifici di Airolo in vista della realizzazione del nuovo impianto di depurazione, la valutazione dei flussi industriali provenienti dalla Mesolcina che gravitano sull'IDA di Bellinzona in collaborazione con i colleghi di Coira.

Per il settore dell'automobile è terminata la procedura volta a demandare controlli ad un ente esterno. Sono stati fatti ca. 150 sopralluoghi presso le attività (sulle ca. 1'200 totali). Si sono svolti gli esami pratici dei futuri controllori del settore e la cerimonia di consegna diplomi. Nella seconda parte del 2018 si sono svolti i primi controlli in esterno. È continuato il controllo del settore della lavorazione della pietra, per il quale sono state inoltrate diverse procedure edilizie per la messa a norma degli impianti. È proseguita la campagna di controllo (3) per il settore della produzione del calcestruzzo in impianti fissi, che proseguirà nel 2019 per autorizzare tutti gli scarichi legati a questo settore. Si è proceduto alla visione e approvazione di procedure edilizie (4) per il risanamento di impianti esistenti e costruzione di nuovi impianti.

È continuato il controllo dei distributori di carburante (ca. 90 attività), mentre i controlli dei depositi di liquidi nocivi alle acque si sono concentrati principalmente su attività industriali (12).

I serbatoi interrati non a norma a inizio 2018 erano 38. Di questi, 5 (il 13%) sono stati nel frattempo risanati o messi fuori servizio. Sono inoltre stati emessi 2'588 ordini di controllo, di cui 1597 riguardanti i serbatoi e i restanti 991 riguardanti gli apparecchi d'allarme. Infine, sono stati registrati 6'276 controlli annunciati dalle ditte tramite la piattaforma Tankclearing.

È proseguita la revisione dei Piani di Protezione delle Acque Sotterranee (PPAS) per captazioni a uso potabile non conformi alle disposizioni legali. Alcuni progetti, che implicano un miglioramento sostanziale della protezione delle acque, sono stati proseguiti tramite una pianificazione dell'approvvigionamento idrico (es. futuro pozzo di Maroggia). In base alla definizione di interesse pubblico è stato dato seguito nell'ambito delle procedure edilizie, all'adozione del Piano di protezione delle acque sotterranee PPAS, in particolare nelle zone rurali (alpeggi, nuclei abitativi ai monti).

Nel merito dell'applicazione della Legge federale sulla geoinformazione, è proseguito il lavoro di revisione della banca dati GESPOS, attraverso il controllo dei dati e la validazione della delimitazione geometrica (precisione catastale) delle zone di protezione. Questo compito comporta altresì la sistematizzazione del metodo di archiviazione dei dati.

Si è partecipato a gruppi di lavoro federali; favorendo l'inclusione di problematiche regionali e l'uniformizzazione con gli altri cantoni, delle casistiche delle acque sotterranee.

Il numero di concessioni per lo sfruttamento della geotermia è di 52, in calo rispetto allo scorso anno (78). I volumi di acqua sotterranea dati in concessione a uso termico hanno fatto segnare un aumento, salendo a 26'724 litri/min rispetto ai 20'445 litri/min del 2017. Sono state trattate circa 150 domande preliminari per geotermia e captazione di acqua sotterranea ad uso termico, nonché 24 casi di abbassamento della falda durante le operazioni di scavo.

La pianificazione dell'approvvigionamento idrico e delle opere d'interesse generale è in fase di attuazione. Nel 2018 il Consiglio di Stato ha adottato il Piano cantonale d'approvvigionamento idrico (PCAI) della Valcolla. Sono stati adottati 24 PCAI, altri 5 sono stati presentati ai Comuni; uno è in fase di studio. In collaborazione con il Laboratorio cantonale e gli enti interessati, l'Ufficio ha stabilito gli interventi necessari alla messa in conformità alle leggi e normative settoriali delle infrastrutture d'approvvigionamento idrico di diversi Comuni. È autorizzato l'inizio anticipato dei lavori di 8 progetti urgenti d'approvvigionamento, conformi ai relativi PCAI, da realizzare con altre opere. I 15 preavvisi rilasciati nel 2018 su regolamenti comunali per la distribuzione dell'acqua potabile hanno dimostrato che i comuni adottano il regolamento tipo (scaricabile da internet), assicurandosi uno strumento di gestione dell'azienda acqua potabile. Nel 2018 sono stati versati sussidi per opere di approvvigionamento idrico per un totale di circa 1.4 milioni di franchi.

Si è conclusa la campagna triennale di monitoraggio chimico e biologico di 45 siti ticinesi.

#### **6.3.5.4 Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo**

Sono state completate le verifiche per le aziende che utilizzano principi altamente attivi, notificando l'eventuale assoggettamento all'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) e avviando la relativa procedura (redazione rapporto breve OPIR, preparazione piani d'intervento). Sono state inoltre svolte una decina di ispezioni presso le ca. 70 aziende sottoposte all'Ordinanza in Ticino. È stato infine sviluppato un sistema per la gestione dei dati relativi alle strade cantonali assoggettate all'OPIR (ca. 70 km), che permetterà di affrontare le verifiche previste nel prossimo futuro in questo ambito.

Sono proseguite le attività per concretizzare le misure di miglioramento in materia di sicurezza atomica, biologica e chimica. Da segnalare in particolare la sottoscrizione dei nuovi mandati di prestazione, che danno il via libera alla concretizzazione (dal 2019) del nuovo Concetto di Difesa ABC per i compiti dei pompieri. I lavori per la gestione e la definizione delle risorse in dotazione ai Centri pompieristici di difesa hanno riguardato l'analisi di 36 richieste per materiale tecnico e la coordinazione di 3 gruppi di lavoro. Il Nucleo Operativo Incidenti è stato coinvolto in 95 eventi e intervenuto 57 volte sul campo, supportando gli enti di primo intervento nell'identificare cause di episodi con potenziali effetti negativi su aria, acqua e suolo.

Sono proseguite verifiche ispettive e consulenze a attività che richiedono una corretta gestione di prodotti chimici (ca. 60), affiancate da controlli analitici. Tra le campagne del 2018, i controlli delle autorizzazioni di biocidi di conformità di apparecchi elettrici ed elettronici. È proseguita la campagna di sensibilizzazione, riduzione e migioria di impiego di fitosanitari. È stata effettuata una ispezione relativa all'utilizzo di organismi a scopi biotecnologici, di ricerca e di diagnostica, per il quale si intende ripristinare la frequenza delle verifiche già nel corso del 2019.

Con la comunicazione si è conclusa la campagna di analisi sulla qualità dei suoli, prelevati nel 2017 per analisi chimiche da 24 terreni. I risultati hanno richiesto l'emanazione, in un caso, di una decisione con un divieto parziale di utilizzo del suolo, mentre in tre situazioni sono state emanate delle raccomandazioni d'uso secondo quanto previsto dall'O suolo. È proseguita la migrazione dei dati d'archivio sulla banca dati federale NABODAT, che verrà impiegata per gestire i dati pedologici cantonali disponibili. Si segnala infine, vista la valenza ambientale, la partecipazione e il supporto dell'Ufficio al progetto "Sovesci in orticoltura a sud delle Alpi (SOSA)" promosso da Agridea, dall'Ufficio della consulenza agricola e dall'associazione Orti.

Sono proseguite le attività in gruppi di lavoro trasversali. Il Gruppo di lavoro organismi alloctoni invasivi (GLOAI) ha seguito molti progetti e lavori di ricerca inerenti neofite e neozoi invasivi. In collaborazione con altri Uffici ed enti esterni, sono stati promossi diversi momenti formativi e informativi per gli operatori del settore e per il grande pubblico. Si può citare le attività in seno alla ReteInfo amianto, alla Commissione internazionale per la protezione delle acque Italo-Svizzere e i lavori all'interno della futura galleria di base ferroviaria del Ceneri.

#### **6.3.5.5 Ufficio prevenzione rumori (6.T22-26)**

In ambito di risanamento fonico stradale l'ufficio ha elaborato e pubblicato diversi progetti di risanamento fonico. Questi progetti sono stati pubblicati e depositati in consultazione presso i Comuni. I provvedimenti proposti riguardano la posa di pavimentazioni fonoassorbenti e la riduzione della velocità. A fine 2018 sono stati eseguiti 36 km di asfalto fonoassorbente sulle strade cantonali. Per ottenere i crediti è iniziata l'elaborazione di un nuovo messaggio.

L'Ufficio si è espresso sui progetti stradali del collegamento A2-A13 Bellinzona-Locarno, dello svincolo di Sigirino e del Semisvincolo di Bellinzona. Ha pure elaborato gli studi fonici per i progetti stradali relativi alle migiorie alla viabilità sul Piano di Magadino e agli adattamenti stradali di via Birreria (Bellinzona). Sono stati inoltre preavvisati 99 progetti concernenti le strade cantonali e comunali.

Per i progetti ferroviari ha preso posizione su una nuova consultazione sul raddoppio dei binari della tratta Contone-Ponte Ticino. La fase esecutiva delle misure d'isolamento acustico sugli edifici è terminata per 48 progetti ed è in corso per i progetti di Paradiso e di Lugano. A fine 2018 sono state installate circa 9800 finestre. Per il progetto AlpTransit, sono state redatte prese di posizione per 2 modifiche di progetto e per 11 progetti di dettaglio.

Per i poligoni di tiro il gruppo di lavoro costituito dal Consiglio di Stato, terminato il rapporto conclusivo, oltre al proseguimento dei lavori di risanamento dei poligoni prioritari, prevede di completare la bozza della legge militare cantonale e del relativo regolamento di applicazione.

Sono state valutate 1184 domande di costruzione e 1135 notifiche e allestiti 50 preavvisi in merito a piani regolatori. Sono stati evasi 6 reclami inerenti rumori e vibrazioni di cantieri.

Sono state valutate 186 domande di costruzione in merito a Radiazioni Non Ionizzanti (ORNI). Di inerenti ad impianti di telecomunicazione, circa un quarto sono state oggetto di opposizioni. Per ciò che concerne gli impianti d'illuminazione, essi sono stati valutati in 27 istanze.

#### **6.3.5.6 Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati**

Il nuovo Piano di gestione dei rifiuti (PGR) 2019-2023, elaborato sulla base della nuova Ordinanza sulla prevenzione e smaltimento dei rifiuti (OPSR), adattato in alle osservazioni pervenute in consultazione, è stato adottato dal Consiglio di Stato nel corso del mese di novembre.

In merito alla tassa sul sacco cantonale, l'Ufficio ha svolto un ruolo a supporto della Sezione enti locali per quanto concerne le ratifiche dei Regolamenti comunali sulla gestione dei rifiuti.

Per i rifiuti edili minerali, oltre ai regolari controlli alle discariche, è stato elaborato il Messaggio per l'adozione e attuazione del PUC della discarica di Stabio (tappa 3), per la modifica della LALPAmb che permette all'Amministrazione cantonale di gestire in proprio le discariche e per la richiesta del credito necessario all'avvio della gestione in proprio della discarica di Stabio.

È stata posta in consultazione la modifica della scheda PD V7 e del PGR per il passaggio a dato acquisito della discarica alla Buzza di Biasca e lo stralcio della discarica di Cresciano. Sono proseguiti gli studi pianificatori per una discarica a Quartino ed è stata accordata la licenza edilizia per una nuova tappa della discarica di Personico. Sono stati interrotti i lavori pianificatori riguardanti il centro logistico per gli inerti di Sigirino a seguito della decisione del CdS di abbandonare il relativo progetto di PUC.

Sul fronte esportazione di materiale di scavo in Italia, l'Ufficio ha rilasciato 39 autorizzazioni ed il Gruppo di concertazione di Regio Insubrica I-CH si è riunito 2 volte. In collaborazione con la Divisione delle Costruzioni è stata messa in atto una strategia per ridurre i depositi di fresato d'asfalto presso le ditte che si occupano di miscele bituminose e di pavimentazione stradale.

Nel settore dei rifiuti biogeni è attualmente al vaglio della Commissione della gestione la variante del PUC PPdM mentre il PUC Caiscio è stato posto in consultazione interna all'AC.

Nel settore dei siti inquinati sono state preavvisate ca. 80 domande di costruzione e rilasciate una novantina di autorizzazioni di alienazione. Sono stati aperti una ventina di nuovi incarti a seguito di indagini preliminari. Gli oltre 50 incarti trattati nel 2018 (indagini preliminari, sorveglianza e risanamento) hanno portato allo stralcio di otto siti dal catasto dei siti inquinati.

È proseguito l'iter amministrativo per il risanamento dei siti contaminati denominati "exGalvachrom/exTugir" a Monteceneri, "exCaviezel" a Bellinzona ed "exRusso" a Pollegio;. La bonifica del sito denominato "exPedroilSA" a Cadenazzo è in corso e in via di conclusione.

È in corso la riorganizzazione del catasto dei siti inquinati per adattarsi ai requisiti chiesti dalla Legge sulla Geoinformazione inerenti le restrizioni di diritto pubblico della proprietà privata.

Per quanto riguarda le imprese di smaltimento rifiuti, oltre al rinnovo di 15 autorizzazioni sulle 58 attualmente rilasciate dalla Divisione ambiente, l'Ufficio ha portato a termine un'importante riorganizzazione gestionale post-incendio di un'impresa di smaltimento di pneumatici usati.

Si segnala il prosieguo della pubblicazione dei dati sul censimento annuale dei rifiuti, la collaborazione per l'elaborazione del nuovo Aiuto all'esecuzione dell'UFAM, l'attività di sensibilizzazione del progetto "Territorio e montagne pulite" e l'accordo con l'Associazione Swiss Recycling per l'organizzazione in Ticino dei corsi per addetti alla gestione dei rifiuti. In collaborazione con ACR, l'Ufficio si sta chinando sulla tematica delle stoviglie riutilizzabili per individuare possibili misure a livello di informazione e sensibilizzazione.

### **6.3.5.7 Ufficio del monitoraggio ambientale**

Come laboratorio SPAAS è stata terminata la stesura di procedure operative standard, l'internalizzazione delle manutenzioni preventive e l'ottimizzazione dei costi d'acquisto di materiale consumabile. È stata perfezionata l'organizzazione dei laboratoristi, ottimizzando occupazione, flessibilità e competenze. Si è inoltre conclusa la parte principale riguardante la sicurezza (linea guida attività laboratorio, corsi, sopralluoghi, segnaletica, vestiario, alimentari).

Nel 2018 è andata calando la parte delle risorse dell'Osservatorio ambientale della Svizzera italiana (OASI) dedicate ad accompagnare il progetto di risanamento fonico delle strade cantonali. Sono aumentate quelle dedicate all'importazione dei dati federali e cantonali sulla qualità delle acque. In autunno sono stati pubblicati i siti sul funzionamento degli impianti di depurazione in Ticino. Sul sito web e sull'app airCheck è stato ampliato il ventaglio dei colori per le mappe della qualità dell'aria, (da 6 a 17), per una più chiara informazione al pubblico.

Sono stati consegnati gli studi sulla sensibilità degli inquinanti atmosferici, sui sensori a basso costo della qualità dell'aria e sul previsore dell'inquinamento dell'aria.

L'approfondimento avviato nel 2017 sul potenziale eolico in Ticino è quasi completato. L'ufficio collabora a progetti dell'UFAM (MFM-U, NAQUA, ICPW), intercantionali (app airCheck) e internazionali (CIP AIS e iMonitraf!). Internamente coordina informatica, geoinformazione e trasparenza.

### **6.3.5.8 Servizio per il coordinamento e la valutazione ambientale (6.T27)**

Sono stati valutati 51 Piani regolatori (o varianti). Nell'ambito dell'applicazione dell'Ordinanza sull'esame d'impatto ambientale (OEIA) sono stati esaminati 26 progetti (21 rapporti in procedura di approvazione e 5 indagini preliminari). Inoltre è stata fornita la consulenza per una decina di progetti d'impianto non sottoposti ad esame d'impatto ambientale (EIA).

Nel 2018 il numero di Rapporti sull'impatto ambientale (RIA) valutati è lievemente aumentato.

Si segnalano alcuni progetti di interesse generale come il collegamento autostradale A2-A13, la modifica del progetto tram-treno del Luganese, il rinnovo dell'impianto idroelettrico della Ritom SA, lo svincolo di Sigirino e il potenziamento dell'asse ferroviario Contone-Locarno. Con la Sezione dello sviluppo territoriale si è contribuito all'allestimento della documentazione necessaria per il Piano d'utilizzazione cantonale (PUC) per l'impianto di compostaggio regionale per il Luganese. È stata valutata, a diversi stadi, la fattibilità di 2 progetti di piccoli impianti idroelettrici (integrati in impianti esistenti), e di 11 richieste di prelievi minori (esistenti e non) a scopi diversi. È proseguita la procedura per il rinnovo di 1 concessione.

Diversi sono anche i temi trattati in collaborazione con la Sezione dell'agricoltura, concernenti la protezione delle acque, del suolo e dell'aria, in particolare legati alla gestione dei concimi.

Con l'Ufficio di sviluppo economico, sono stati valutati 4 casi di sussidi cantonali ai sensi della Linn (Legge sull'innovazione economica). Oltre alla verifica di eventuali correttivi da apportare a strutture esistenti, si include una componente di protezione ambientale all'interno dei progetti di innovazione economica.

### **6.3.5.9 Ufficio dei servizi tecnico amministrativi (6.T28-31)**

Nel 2018 sono stati trattati 799 rapporti d'intervento dei Corpi pompieri. L'ammontare dei costi anticipati dallo Stato è stato di 765'889.89 franchi, mentre per il loro recupero, al 31 dicembre, era stato fatturato un importo di 962'458.- franchi.

Il servizio domande di costruzione ha trattato 3'864 (di cui 88 procedure federali) nuove domande di costruzione, 1'893 nuove notifiche di costruzione pervenute alla Sezione direttamente dai Comuni e 98 progetti di strade comunali e 86 (71 nel 2017) progetti di strade cantonali. Le procedure riesaminate a seguito di richieste atti non sono conteggiate.

## **6.3.6 Sezione forestale**

### **6.3.6.1 Piano forestale cantonale**

Nell'ambito dell'attuazione del Piano forestale cantonale (PFC), l'attenzione è stata posta, alla salvaguardia e la cura del bosco di protezione e sulla creazione di riserve forestali. Notevole è stato l'impegno nell'ambito della pianificazione forestale a livello locale (piani di gestione).

In riferimento ai punti cardine del PFC, si può stilare il seguente riassunto di quanto realizzato:

- *Funzione di protezione:* la realizzazione di progetti selvicolturali ha interessato, nel periodo 2008-18, una media di 477 ha all'anno. La superficie curata nel 2018 è stata di 450 ha. Per la sicurezza lungo torrenti e impluvi di versante, nello stesso periodo, sono stati oggetto di interventi di prevenzione del rischio di alluvionamento 32 km di riale all'anno. L'obiettivo fissato dal PFC di 800 ha di boschi di protezione curati ogni anno, implica ulteriori sforzi. In quest'ambito, le iniziative e la collaborazione di Comuni, consorzi ed enti proprietari di bosco sono di primaria importanza. Per maggiori dettagli si veda al cap. 3.1.

- *Funzione di produzione*: il dato delle utilizzazioni legnose del 2018 – 96'961 mc – è il terzo miglior risultato degli ultimi decenni. Quasi l'80% del legname tagliato è stato destinato alla produzione di energia, la rimanenza è costituita da assortimenti d'opera. Nel 2018 vi è stato un calo di legname d'opera utilizzato. Se l'obiettivo fissato nel PFC (150'000 mc annui entro il 2017) è ambizioso, il livello delle utilizzazioni legnose si mantiene da 5 anni ad un livello positivo di circa 100'000 mc. È da prevedere una riduzione nella vendita di legname d'opera: i m<sup>3</sup> di legname abbattuti tra il 27 e il 29 ottobre 2018 dalla tempesta Vaia (Alpi e Prealpi del Nord-Est italiano), provocheranno l'inevitabile diminuzione dei prezzi di mercato.
- *Biodiversità in bosco*: nel 2018 sono stati ripristinati 14 ha di selve castanili, 41 ha di pascoli alberati, ca. 2 ha di margini boschivi e 1 ha di habitat particolari. È stata creata la riserva forestale dei Denti della Vecchia (251 ha), prima realizzazione di considerevoli dimensioni nel Sottoceneri, ed è stata ampliata di 330 ha quella della Val Marcri, che interessa tre Patriziati e tre valli laterali sul versante destro della Bassa Leventina. Tre progetti, che permetteranno di estendere la superficie di questo tipo di area protetta nel Cantone hanno raggiunto un buon grado di maturazione. Per maggiori dettagli si veda al cap. 5.1.

Si assiste a una crescita d'interesse della funzione ricreativa e di educazione ambientale del bosco. Per rispondere a queste esigenze, la Sezione ha rivisto la sua politica promozionale, elaborando nel settembre 2018 due concetti di finanziamento per interventi selvicolturali nel bosco di svago e per la creazione di infrastrutture didattiche (le aule nel bosco). Per lo svago di prossimità, ha collaborato con l'Ufficio del Piano direttore all'analisi delle caratteristiche di svago e alla formulazione di proposte operative per il comparto del Basso Vedeggio.

Per il progetto pilota "Gestione delle neofite per un mantenimento sostenibile delle funzioni del bosco ticinese", insieme alla Confederazione, sono stati organizzati due corsi di formazione per il personale tecnico pubblico e privato, si è avviata una fase test in vista dell'eradicazione sistematica dei focolai di Kudzu presenti nel Cantone ed è iniziata la condivisione con l'Ufficio della natura e del paesaggio della "strategia provvisoria" elaborata dalla Sezione forestale. A livello federale, il Ticino è quello più toccato dalle specie invasive. L'obiettivo finale del progetto pilota è formulare raccomandazioni per la gestione di questa problematica in cui giocano un ruolo importante con tutta evidenza anche i cambiamenti climatici.

Nel 2018 è iniziato l'aggiornamento degli allegati del PFC. Inoltre, essendo trascorso il decimo anno di attuazione del PFC, è stato avviato l'allestimento di un rapporto di bilancio – all'indirizzo del Consiglio di Stato, dei politici, dei proprietari di bosco e della popolazione – del periodo 2008-2017. La conclusione del rapporto ha dovuto essere rimandata al 2019.

Per l'affinamento e la concretizzazione su scala locale degli indirizzi del PFC, nel 2018 si è assistito all'approvazione del maggior numero di piani di gestione forestale. L'elenco comprende 7 elaborati: a livello comunale, quelli di Maggia e della sezione Carona della Città di Lugano; a livello di proprietario boschivo: quelli delle Piazze d'armi di Isonne e del Monte Ceneri della Confederazione, quelli dei Patriziati di Cademario e di Peccia, come pure quello dei Patriziati di Personico, Iragna, Bodio e Pollegio (che hanno elaborato un unico documento congiunto). Complessivamente, la superficie boschiva presa in esame in questi lavori è di circa 13'500 ha. A fine anno, si è conclusa l'elaborazione dei piani di gestione comunali di Novazzano e Brissago, come pure delle sezioni Sementina-Gudo della Città di Bellinzona. Si richiama l'importanza di questo strumento pianificatorio per proprietari e Comuni, quale trait d'union tra i contenuti del PFC e la gestione del bosco a livello locale.

### 6.3.5.2 Progetti forestali e pericoli naturali (6.T47-53)

Il PFI 2016-2019 settore 55 - economia forestale che ammontava inizialmente a 45.62 milioni di franchi è stato ridotto di 0.306 milioni di franchi (RG n. 1211 del 22.03.2016: taglio lineare dello 0.5%, quale contributo cantonale alla realizzazione da parte della Confederazione dell'area multiservizi e del centro di controllo per i veicoli pesanti a Giornico), di 0.17 milioni di franchi (quota parte Sezione forestale, RG n. 4203 del 29.09.2016: Lotta contro gli organismi alloctoni invasivi – Gruppo di lavoro neobiota), di 0.06 mio (RG n. 3087 del 5 luglio 2017: studio di fattibilità per l'adeguamento all'Ordinanza tecnica sui rifiuti dell'attività di compostaggio del vivaio di Lattecaldo). Ora con queste riduzioni il PFI 2016-2019 ammonta a 45.084 milioni di franchi.

Per la delocalizzazione delle aziende dalla zona industriale di Preonzo, i contributi cantonali riversati fino ad ora ammontano a 2.41 milioni di franchi (nessun versamento negli ultimi 3 anni). I restanti 0.81 milioni di franchi verranno riversati sulla base dell'avanzamento dei lavori. A fine 2018 i lavori di demolizione della carrozzeria (Della Cassina SA) e del capannone di proprietà del Comune di Bellinzona sono quasi ultimati, i relativi contributi verranno versati nel 2019 a conclusione dei lavori. Nel 2019-2020 dovrebbero iniziare i lavori di smantellamento delle infrastrutture della ex Petrolchimica di proprietà del gruppo imprenditoriale Gerre SA di Locarno.

Il progetto per la delocalizzazione dello Stadio Valascia è iniziato a fine 2015 con il rilascio della licenza edilizia per la nuova costruzione. I contributi cantonali ammontano a 1.28 mio (1.26 mio nel 2015, 0.02 mio nel 2016, nessun versamento nel 2017 e nel 2018). I restanti 2.95 mio verranno versati sulla base dell'avanzamento dei lavori.

Nel 2018, per la selvicoltura, i danni alle foreste, la prevenzione contro gli incendi di bosco, le infrastrutture forestali e i pericoli naturali sono stati investiti 23.82 mio di franchi.

I progetti di competenza della Sezione forestale (SF), sussidiati dal Cantone e/o dalla Confederazione, in corso di realizzazione e/o ultimati nel 2018 si ripartiscono su 229 cantieri.

#### Eventi naturali

Nel 2018, dieci mesi su dodici sono stati più caldi della norma, sei in modo estremo. Il caldo record (di temperatura annuale e del semestre estivo), è stato accompagnato da una scarsità di precipitazioni piovose eccezionale (cfr. Meteosvizzera "Bollettino del Clima dell'anno 2018").

Le precipitazioni invernali a Sud delle Alpi hanno raggiunto localmente il 150-180% della norma 1981-2010. Gennaio 2018 è stato caratterizzato da nevicate che hanno portato molta neve in quota e numerose stazioni hanno rilevato il gennaio con i maggiori quantitativi di precipitazioni della statistica (cfr. Meteosvizzera "Bollettino del Clima Gennaio 2018"). Poiché la neve era già caduta abbondante nel dicembre 2017, il pericolo di valanghe nel mese di gennaio è risultato spesso elevato in molte zone delle Alpi. Nei giorni successivi al 6-9 gennaio, nel Ticino settentrionale si aggiunsero ulteriori 20-40 cm di neve fresca. Poi, dopo un periodo contraddistinto dal passaggio a nord di numerose tempeste invernali (tra il 16 e il 18 gennaio), il 25, si sono avute abbondanti precipitazioni, con un limite delle nevicate attorno ai 100 metri. Dopo dei mesi di febbraio e marzo poveri in precipitazioni, l'inizio di aprile ha visto ancora due periodi di nevicate che hanno portato in totale più di un metro di neve.

A questo inverno è seguito un marcato riscaldamento primaverile, una calda estate, e un caldo autunno. A Sud delle Alpi, in alcune regioni, addirittura l'autunno più caldo della statistica.

Da segnalare negli ultimi giorni di ottobre il passaggio di una depressione che ha portato un repentino cambiamento meteorologico. A Sud delle Alpi in tre giorni (27-29 ottobre 2018) sono piovuti 200-300 mm, nella parte più occidentale del Ticino perfino 300-420 mm. Per vaste regioni la somma delle precipitazioni su 3 giorni presenta un periodo di ritorno di 3-10 anni (cfr. Meteosvizzera "Bollettino del Clima Ottobre 2018"). Questa fase di precipitazioni intense ha portato ad accumuli di neve in quota di ca. 2 metri. Il periodo successivo fino a fine dicembre è stato invece caratterizzato da frequenti nevicate di debole intensità.



Il 2018 si è concluso in Ticino con un tempo abbastanza soleggiato e mite, grazie al favonio. A basse quote le temperature massime hanno raggiunto i 10-15 gradi, 18 gradi il 4 dicembre.

Tutti gli eventi sono consultabili via web (<http://www.sitmap.ti.ch/index.php?ct=storme>), applicando la ricerca tramite il codice scheda. Dal servizio cartografico, è possibile accedere anche alle schede tecniche e alle relative immagini.

### Valanghe

L'inverno 2017-2018 si è contraddistinto per nevi abbondanti e attività valanghiva, specie in Alta Leventina (Val Bedretto, Airolo e Quinto), e Val di Blenio (Acquarossa-Lottigna, Olivone, Campra, e Aquacalda). Nella BD StorMe, nel 2018, sono state inventariate 57 valanghe.

Le valanghe si sono staccate in particolare a inizio gennaio (il 4), fra il 21-22 gennaio e giorni seguenti, e in primavera con l'innalzamento delle temperature. Alcune valanghe primaverili si sono avute già dal 10 marzo (sebbene a Sud delle Alpi marzo sia stato uno dei mesi più freddi degli ultimi 30 anni), ma la maggior parte si è prodotta fra il 31 marzo e il 18 aprile.

Si segnalano 4 valanghe che si sono protratte molto in direzione del fondovalle. Si tratta di:

- Una valanga radente in zona "La Sacca" a Quinto (2018-L-0053). La valanga ha ripulito il canale e si è arrestata attorno a quota 1'280 m s.l.m..
- Una valanga di neve polverosa in zona Comasnengo a Quinto (2018-L-0050). Si è staccata il 31 marzo attorno a quota 2'600 m s.l.m. ed è scesa fino a quota 1'400 m s.l.m. Nelle 24h precedenti le stazioni nivologiche indicavano quantitativi fra 50-60 cm di neve fresca. La valanga ha trasportato materiale, sassi, terra e parte della vegetazione sui terreni agricoli.
- Una valanga radente lungo il Ri di Gallinoso in Val Bedretto (2018-L-0007). La valanga si è staccata il 22 gennaio ed è scesa fino a quota 1'480 m s.l.m. in direzione di una discarica, passando a lato e lasciando indenne uno chalet.
- Una valanga radente lungo il Ri di Ronco in Val Bedretto (2018-L-0001). La valanga si è prodotta il 4 gennaio subito sotto la cresta dagli accumuli di neve ventata, e si è protratta fino al fondo valle a quota 1'470 m s.l.m. La strada cantonale era stata chiusa preventivamente a partire da Bedretto il giorno precedente dalle 18h30.

### Caduta sassi e crolli di roccia

Il 2018 è stato l'anno più ricco in eventi di caduta sassi. Ne sono stati inventariati ben 70 e si sono prodotti sull'arco di tutto l'anno. In particolare menzioniamo:

- I crolli del 07.02.2018 e del 29.04.2018 sul versante destro della Val Canaria (2018-S-0008 e 2018-S-0028). Si è trattato di un'importante riattivazione dello scivolamento in roccia di Rutan dei Sass. Il crollo si è prodotto in due fasi. E' stato stimato che il primo stacco del 7 febbraio ha coinvolto circa 80'000 m<sup>3</sup>, mentre il secondo del 29 aprile circa altri 90'000 m<sup>3</sup>. I crolli del 2018 hanno mobilitato circa 170'000 m<sup>3</sup> di materiale roccioso. La stima si è avvalsa del paragone del DTM prima dei due eventi e dopo.
- Uno scivolamento planare in roccia il 12 gennaio a Loderio in zona Ganne del Mornatt (2018-S-0009). Lo scivolamento si è prodotto in un comparto già defensionato da una zona in cui nel 2014 erano state osservate evidenti fratture di trazione. Il crollo ha coinvolto circa 3'000 m<sup>3</sup> di materiale roccioso.
- Lo scivolamento in roccia in sponda sinistra della Valle del Carcale a Gordola (2018-S-0025). Lo scivolamento si è prodotto in più momenti: iniziato il 24 febbraio, si è concluso il 20 maggio ed ha coinvolto complessivamente circa 5'000 m<sup>3</sup> di materiale roccioso. La gestione del crollo ha comportato la chiusura per diversi giorni di Via Cecchino e Via Moncucco, nonché l'evacuazione temporanea di 3 persone. Asportata un'importante superficie del mappale 3012 RFD.
- La frana in roccia del Ri di Val, che ha manifestato un momento di attività da crollo tramite la caduta di blocchi e massi (2018-S-0068). Un masso di 5 m<sup>3</sup> si è arrestato a ridosso del vallo costruito in primavera 2017.

### Frane

I 7 eventi di frana inventariati in BD per il 2018 sono stati tutti di piccola entità e nessuno in particolare merita di essere segnalato nel presente documento.

### Colate di detrito

Nel 2018, anno non contraddistinto da eventi pluviometrici particolari, sono state segnalate e censite solo 3 colate di detrito. Di queste, segnaliamo:

- Una colata di detrito a Faido – Osoglio (2018-W-0001). La colata si è prodotta il 10 aprile ed è nata in una zona di frana attiva, innescata dallo scivolamento di uno strato di morena compatta. Il materiale solido depositato è stato stimato attorno a 1'000 m<sup>3</sup>. Ostruita da qualche blocco, sassi, e limo la strada Sassello-Osoglio a quota 810 m s.l.m..
- Due colate detritiche il 29.04.2018 in Val Canaria in zona Rutan dei Sass (2018-W-0002). Le due colate si sono innescate a partire dal deposito da crollo dello scivolamento attivo di Rutan dei Sass. Colpita in particolare una cascina a valle della pista forestale.

### Statistica

Nel 2018 sono stati rilevati 70 eventi di caduta sassi, 3 di colate detritiche, 7 di frana e 57 di valanghe, per un totale di 137 eventi. Statisticamente, il 2018 è l'anno con il maggior numero di eventi di caduta sassi e il secondo, dopo il 2009, in termini di numero di valanghe occorse.

Dei 137 eventi del 2018, il 41.6% sono stati eventi di valanghe, mentre il 51.1% di caduta sassi, fenomeno per il quale non sussiste una correlazione diretta con eventi pluviometrici.

Anomalo rispetto agli anni precedenti è il numero di valanghe spontanee occorse, fenomeno sicuramente da ricondurre alle intense precipitazioni nevose. Rispetto agli anni precedenti solo il 2009 si era contraddistinto per un così cospicuo numero di valanghe inventariate (92 eventi).

### **6.3.5.3 Crediti d'investimento**

Nel 2018 sono stati stipulati 4 nuovi contratti di prestito impegnando un importo di 1'258'000.- franchi. I beneficiari sono stati tre Patriziati e un imprenditore privato. I rimborsi 2018 sono di 1'603'775.- franchi provenienti dalle quote di rimborso dei prestiti concessi. Tutti i creditori hanno rimborsato la quota annua. I versamenti (acconti o saldi) per vecchi e nuovi prestiti elargiti nel 2018 ammontano a 1'796'000.- franchi. Il contingente netto versato dalla Confederazione al Cantone Ticino nell'anno 2018 è stato di fr. 0.-. Da notare però che la Confederazione ha concesso la proroga di 20 anni del rimborso di 788'830.90 franchi della rata 2018. I primi rimborsi alla Confederazione inizieranno, secondo l'attuale pianificazione, nel 2021 (2014, 2015, 2016, 2017 e 2018 prorogati). La cifra da rimborsare alla Confederazione dal 2019 al 2038 (stato 31.12.2018) ammonta a 13'334'430.20 franchi. Il saldo del fondo "prestiti forestali" al 31 dicembre 2018 ammontava a 820'655.30 franchi (interessi compresi maturati negli anni passati). Dal 1994 al 2018 sono stati sostenuti 147 progetti forestali decidendo crediti per un importo totale di circa 36 milioni di franchi. Fino ad ora 78 prestiti sono stati interamente rimborsati, mentre 70 sono ancora attivi. Il 75% dei crediti sono stati concessi a enti pubblici.

Con un volume di oltre 13 milioni di franchi, il Cantone Ticino è il maggiore mutuuario della Svizzera per quanto riguarda il credito d'investimento forestale. Tale importo corrisponde a circa il 18 per cento dei fondi totali disponibili come credito di investimento.

### **6.3.5.4 Produzione legnosa (6.T32-38)**

Come evidenziato, il dato delle utilizzazioni legnose del 2018 è il terzo miglior risultato degli ultimi decenni e segna un incremento, rispetto alla media degli ultimi quattro anni. Quasi l'80% del legname tagliato è stato destinato alla produzione di energia, mentre la rimanenza è costituita da assortimenti d'opera. Il 2018 ha rappresentato un calo dei quantitativi di legname d'opera utilizzati rispetto al 2017 (20'689 mc contro 35'023).

Va però ricordato che il dato 2017 è da ricondurre a una situazione di eccezionale necessità di considerevoli tagli fitosanitari urgenti nei boschi di protezione colpiti da attacchi di bostrico. In futuro è facile prevedere un peggioramento nelle prospettive di vendita di legname d'opera, in quanto i milioni di m<sup>3</sup> di legname abbattuti dal 27 al 29 ottobre 2018 dalla tempesta Vaia (soprattutto nelle Alpi Prealpi del Nord-Est italiano), provocheranno una riduzione dei prezzi di mercato dell'assortimento.

#### 6.4.5.5 Promozione energia del legno

La Sezione forestale promuove da tempo l'utilizzo della legna quale fonte di energia.

Nel 2018 sono diversi i progetti che hanno visto consolidarsi la loro realizzazione come pure il loro ampliamento, e fra questi citiamo in modo particolare:

- Nel Locarnese l'impianto di Losone
- Nell'Alto Ticino gli impianti di Biasca, Olivone e Acquarossa (nuovo)
- Nel Luganese gli impianti di Caslano e Carona
- Nel Mendrisiotto l'impianto di Coldrerio.

Inoltre, dobbiamo purtroppo segnalare la dismissione dell'impianto di riscaldamento a legna presente fino a giugno 2018 presso la sede della RSI a Comano.

#### 6.3.5.6 Filiere Bosco-legno ed Energie rinnovabili nell'ambito della NPR

La Sezione forestale è direttamente coinvolta in particolare in un accordo programmatico che l'Autorità cantonale ha siglato con quella federale nell'ambito della Nuova politica regionale.

Il 2018 è stato caratterizzato dall'evoluzione positiva del progetto promosso da Federlegno, volto a valutare le possibilità di valorizzazione del legname frondifero in Ticino. Inoltre, sempre nell'ambito del progetto Sud-Ceneri-Nord, è proseguita la fase realizzativa del progetto.

#### 6.3.5.7 Conservazione del bosco (6.T41, T42)

Le domande di dissodamento trattate nel corso del 2018 presentano i dati seguenti:

<i>Proposte di decisione / decisioni emesse</i> .....	36
<i>Dissodamenti concessi</i> .....	35
<i>Superficie totale dissodamenti concessi</i> .....	mq 131'664
<i>Contributi finanziari di compensazione e di plusvalore</i> .....	CHF 435'300.-
<i>Garanzie finanziarie richieste</i> .....	CHF 108'280.-

Gli accertamenti effettuati nel corso dell'anno presentano i dati seguenti:

<u>Accertamenti puntuali</u> (art. 10 cpv. 1 LFo / art. 4 RLCFo)	
<i>Decisioni emesse</i> .....	31
<u>Accertamenti generali e complementi</u> (art. 10 cpv. 2 LFo / art. 5 RLCFo)	
<i>Decisioni emesse</i> .....	3

#### 6.3.5.8 Misurazione ghiacciai (6.T43)

Nel 2018 sono stati misurati tutti i ghiacciai ticinesi, tranne quello di Camadra.

L'estate 2018 è stata la terza più calda dall'inizio delle misure, ma l'inverno 2017/18 molto nevoso. Ciò ha permesso, ad inizio estate, di riflettere buona parte della radiazione solare e di ritardare l'inizio della fusione di ghiaccio. A seguito di sopralluoghi ad inizio agosto, ad es., buona parte del ghiacciaio del Basodino (ca. 2/3) era ancora ricoperta dalla neve.

È importante sottolineare che a settembre ed inizio ottobre sono state registrate temperature elevate, con giornate miti e l'isoterma di 0°C ripetutamente sopra i 3'500-4'000 m s.l.m.. Le perdite di ghiaccio in questo periodo sono state sicuramente molto importanti ma non rilevate nella campagna di misura del 2018 (eseguita nella prima metà di settembre).

### **6.3.5.9 Formazione professionale (6.T44-45)**

Ai corsi interaziendali per apprendisti selvicoltori, in totale 94 giornate, hanno partecipato 211 apprendisti nei tre anni di tirocinio. Per l'aggiornamento e il perfezionamento, in particolare i corsi di taglio ed esbosco E28, E29, E30, ai corsi motosega e i corsi di taglio speciali del Punto d'appoggio Monte Ceneri, con la certificazione che vale come attestato d'abilitazione ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento della Legge cantonale sulle foreste, hanno partecipato 146 persone distribuite su 100 giornate/corso. A questi corsi partecipano operai di aziende elettriche, della protezione civile, militari, agricoltori, operai di aziende e imprese forestali, giardinieri e singole persone che lavorano nel proprio bosco. A fine 2018, 1340 persone hanno ottenuto il certificato E 28 e 141 il certificato E 29.

Diversi utenti hanno seguito il corso sull'uso della motosega e alcuni selvicoltori il corso "Tagli speciali" e arrampicata. Tutti i corsi beneficiano dei sussidi federali e cantonali per la formazione professionale, dei contributi del Fondo cantonale per la formazione professionale e un contributo del settore foreste dell'UFAM, le foreste e il paesaggio nell'ambito degli accordi programmatici tra Confederazione e Cantone. A questi sussidi si aggiungono, seppur raramente, i contributi degli enti che beneficiano dei corsi.

In totale nel 2018 si sono svolti 228 giorni di corsi con la partecipazione di 546 persone. I partecipanti ai corsi (apprendisti selvicoltori e altri) sono in continuo aumento.

### **6.3.5.10 Vivaio di Lattecaldo a Morbio Superiore (6.T46)**

Nel 2018 sono state vendute 28'796 piantine, quantitativo simile all'anno precedente (28'993). Inoltre, va rilevato come la disponibilità di piante grandi si stia sempre più dimostrando un ambito interessante per il vivaio che ne ha fatto negli ultimi anni un punto di forza.

Anche nel 2018 si è avvalso della preziosa collaborazione con l'Associazione ProFrutteti, la fondazione ProSpecieRara e l'Associazione Castanicoltori della svizzera italiana. Con esse il vivaio ha potuto collaborare alla creazione di collezioni di patrimonio genetico ticinese in frutticoltura e ritagliarsi delle importanti nicchie di produzione di piante da frutta rare. Con la fine del 2018 si è terminato l'allestimento di una marzoteca cantonale finanziata, per alcune varietà di mele e pere ticinesi, dalla Confederazione attraverso un progetto NAP-Grel.

Dalla prima esperienza del 2016 il vivaio ha proseguito la produzione di castagni innestati in vaso (metodo Hans Laimer). Nel 2018 sono state vendute tutte le quasi 500 piante disponibili che corrispondono a meno della metà dei portainnesti innestati (1200ca).

### **6.3.5.11 Demanio forestale**

Nel corso del 2018, con l'ausilio della Squadra forestale del Demanio, sono stati trattati complessivamente 14 ha di bosco demaniale, con il taglio di 460 mc di legname.

Nell'ambito del progetto cantonale "Strategia per affrontare le emergenze bostrico in Ticino", come pure nei comprensori demaniali oggetti di interventi selvicolturali, sono state posate una serie di trappole di controllo. Il numero delle catture ha rispecchiato il trend riscontrato anche nell'Alto Ticino, con una marcata diminuzione delle catture rispetto al 2017.

### **6.3.5.12 Prevenzione e incendi di bosco (6.T39-40)**

Il 2018 è stato il più caldo dall'inizio delle misurazioni. L'anno è iniziato con un inverno e una primavera tranquilli sul fronte degli incendi, grazie alla riserva idrica nevosa accumulata a dicembre 2017 e le copiose precipitazioni nevose di gennaio e febbraio. In primavera, piogge equilibrate e ben distribuite hanno quasi annullato il rischio di incendi: gli eventi sono stati limitati e di lieve entità. L'estate è invece stata contraddistinta da condizioni meteorologiche di estrema siccità, rendendo necessaria l'introduzione del divieto già ad inizio luglio. Da metà agosto (con violenti acquazzoni) a metà settembre, l'estate è stata nella norma con piogge regolari. La fine della stagione estiva ha richiesto nuovamente l'introduzione del divieto, in quanto la seconda metà del mese di settembre è stata parecchio calda e secca.

Rilevanti sono stati gli incendi sopra l'abitato di Pollegio il 26 settembre (31.6 ha) e di Scarpapè sopra Giubiasco il 24 ottobre (5.8 ha), le cui operazioni di spegnimento si sono protratte per più giorni. Il resto della stagione autunnale ha poi avuto condizioni normali, ma l'inizio dell'inverno ha subito un capovolgimento della situazione, con parecchie e consecutive giornate favoniche con temperature sopra la norma e prive di pioggia. Al 31 dicembre si è dovuto reintrodurre il divieto. Lo stesso giorno si è verificato un incendio sopra l'abitato di Riazzino (23.8 ha), con operazioni di spegnimento difficili e prolungate a causa dell'incessante vento da Nord.

Globalmente, malgrado i periodi con forte pericolo siano stati estremamente intensi, gli eventi registrati sono stati sommatamente poco numerosi e con estensioni mediamente contenute.

### **6.3.6 Ufficio della caccia e della pesca**

#### **6.3.6.1 Caccia (6.T55-59)**

##### Legislazione

Il 4 luglio il Consiglio di Stato ha emanato il Regolamento sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici, valevole per la stagione venatoria 2018.

La caccia alta è iniziata sabato 1 settembre ed è terminata il 23 settembre, con un giorno di pausa (16 settembre, digiuno federale). Per il camoscio sono state introdotte delle modalità innovative, con un contingentamento, per salvaguardare le popolazioni dell'ungulato da oltre un decennio in costante diminuzione. È stata concessa la cattura della marmotta (2 capi, il 3 e 4 settembre) anche in Valle Verzasca. Nella caccia bassa è stata tolta la possibilità di scelta del giorno di caccia (sabato o domenica) per la caccia alla lepore comune e variabile, tornando al giorno singolo (domenica). È stato introdotto il limite di cattura di 15 capi per la beccaccia.

##### Danni alle colture agricole

I danni risarciti ammontano a 728'206.- franchi. Il cervo è responsabile del 55% dei danni (401'395.- franchi), il cinghiale del 37% (273'344.- franchi). Il restante 8% (53'467.- franchi) è causato principalmente da cornacchie nere e grigie e dal capriolo. L'ammontare dei danni è inferiore al 2017 (821'798.- franchi), e i vigneti restano i più danneggiati. Tale diminuzione è diretta conseguenza del calo dei danni nei distretti a vocazione viticola del Cantone (Locarnese, Bellinzonese, Luganese e Mendrisiotto). Va però sottolineato che il dato 2018 è da considerarsi provvisorio, poiché non tutti hanno fornito la documentazione necessaria al calcolo dei risarcimenti.

##### Contravvenzioni e autodenunce

Prevenzione e repressione degli abusi alla legge sulla caccia hanno portato a 223 procedure di contravvenzione, di cui 12 denunciate al Ministero Pubblico. Sono state ritirate 11 patenti. Le autodenunce sono state 185.

#### **6.3.6.2 Pesca (6.T60-63)**

##### Legislazione

Il Regolamento per la stagione 2019 prevede un innalzamento della taglia minima di cattura della trota lacustre, solo nei corsi d'acqua del bacino imbrifero del Ceresio e limitatamente al periodo dal 1° settembre al termine della stagione di pesca. Nei laghi Verbano e Ceresio viene mantenuto l'obbligo di uccisione delle specie esotiche (in vigore dal 1° gennaio 2018), esteso al fiume Tresa e inserendo nelle specie soggette al provvedimento il persico trota. I bertovelli per la pesca professionale potranno essere lasciati in posa per più notti consecutive ed essere posati anche nei mesi primaverili a profondità di oltre 30 metri. Al fine di distinguere i bertovelli dalle normali reti, viene introdotto un nuovo codice a colori per i galleggianti di segnalazione.

Viene parzialmente riorganizzata la gestione amministrativa dei corsi d'introduzione alla pesca (delegata alla FTAP) ed è introdotto l'obbligo di sostenere l'esame per la certificazione SaNa a partire dal 1° gennaio 2019, senza vincolare il rilascio della licenza di pesca al superamento dell'esame (come dettato dall'attuale art. 14 cpv. 1 LCP).

Il Decreto esecutivo sulle zone di protezione pesca 2019-2024 in sostituzione a quello in vigore dal 2013, prevede il mantenimento delle zone di protezione specificate, comprese quelle sui laghi e l'aggiunta di nuove zone di protezione sui corsi d'acqua, segnatamente la tratta finale del riale Vadina a Vira Gambarogno, il fiume Cassarate in corrispondenza della piscicoltura a Maglio di Colla, così come il Vecchio Vedeggio (Barboi) da Bioggio alla foce.

Il 27 novembre 2018 è stata avviata la consultazione per la modifica della Legge cantonale sulla pesca e del relativo Regolamento di applicazione. Un primo pacchetto di misure concerne l'esigenza di ridefinire le modalità di attribuzione delle patenti di pesca con reti sui laghi Verbano e Ceresio, seguendo le indicazioni esposte dal Tribunale cantonale amministrativo nella sentenza no. 52.2017.100 del 25 aprile 2018. Un secondo pacchetto di misure intende uniformare i criteri per il rilascio delle patenti di pesca dilettantistica ai requisiti federali dettati dall'UFAM, prevedendo l'introduzione dell'obbligatorietà del certificato SaNa. Il progetto e il relativo rapporto esplicativo sono in consultazione sino al 30 aprile 2019.

#### Interventi tecnici sui corpi d'acqua

Continua il lavoro per attuare le misure definite nelle pianificazioni strategiche del risanamento della forza idrica e della rivitalizzazione dei corsi d'acqua. Nel 2018 sono stati realizzati i primi due interventi finanziati al 100% da Swissgrid di risanamento della forza idrica: un passaggio per pesci sulla Melezza a monte del bacino di Palagnedra e il prolungo dell'esistente scala di rimonta pesci a bacini successivi sulla Maggia a Ponte Brolla.

Per i progetti di rivitalizzazione dei corsi d'acqua, si rimanda alle note dell'Ufficio dei corsi d'acqua con il quale l'Ufficio della caccia e della pesca collabora attivamente.

#### Domande di costruzione

Nel 2018 sono state esaminate e preavvisate 562 domande di costruzione, 25 procedure federali e 94 progetti da Circolazione progetti. Nel corso dello stesso anno, all'Ufficio sono pervenuti per consultazione 22 atti pianificatori e ne sono stati evasi 19. La situazione al 31 dicembre 2018 attestava 11 esami pianificatori ancora in giacenza.

#### Inquinamenti

Tenuto conto dell'istituzione del Gruppo cantonale di picchetto a supporto degli enti di primo intervento, con il quale l'Ufficio della caccia e della pesca collabora direttamente, si decide di rimandare questa tematica al loro rapporto, in quanto più esaustivo.

#### Contravvenzioni

L'attività di prevenzione e repressione degli abusi alla legislazione sulla pesca ha comportato l'apertura di 137 procedure di contravvenzione. In 43 casi è stata ordinata la privazione amministrativa del diritto di pesca, dei quali in 17 casi si è proceduto al ritiro della licenza.

## **6.4 Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità**

### **6.4.1 Considerazioni generali**

Durante il 2018 gli accenti principali della Divisione hanno toccato:

- l'accompagnamento del progetto di nuovo stabilimento industriale FFS e della conseguente pianificazione del sedime occupato attualmente dalle OFFS;
- l'allestimento dei progetti per il potenziamento mirato dei servizi di trasporto pubblico su gomma, in particolare nel Locarnese e nel Luganese;
- il coordinamento e il monitoraggio interno al Dipartimento e con le CRT/Comuni della realizzazione dei Programmi di agglomerato di prima e seconda generazione;

- avvio della progettazione in collaborazione con la Divisione delle costruzioni e le FFS, delle procedure delle misure previste dai Programmi di agglomerato di terza generazione;
- lo sviluppo di alcuni progetti rilevanti dei PA, in particolare il nodo intermodale di Muralto-Locarno e la fermata Bellinzona-Piazza Indipendenza;
- la valutazione di alcuni progetti di valenza nazionale con specifici interessi cantonali (Programma strategico di sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria PROSSIF 2030/35, credito-quadro federale per i Programmi di agglomerato di terza generazione);
- l'allestimento delle proposte per l'applicazione della revisione della Legge federale sulla pianificazione del territorio (PD e Legge sullo sviluppo territoriale).

Si citano i seguenti temi e progetti rilevanti che hanno impegnato nel 2018 l'Aggiunto Direttore:

- in ambito del progetto Parco nazionale del Locarnese, il coordinamento dell'allestimento degli strumenti pianificatori necessari per assicurare la garanzia territoriale (Piano direttore e Piano di utilizzazione cantonale), la partecipazione agli incontri con gli uffici federali e l'ente responsabile del Parco ed a dibattiti pubblici in vista della votazione consultiva del 10 giugno 2018. A seguito dell'esito negativo del voto sono state avviate, d'intesa con la Confederazione e l'ente responsabile del Parco, le attività per la chiusura del progetto;
- sono proseguiti i lavori per la revisione del piano di gestione transnazionale del sito Monte San Giorgio, Patrimonio mondiale dell'UNESCO;
- la partecipazione (quale membro della direzione di progetto) allo studio di fattibilità per la valorizzazione culturale e turistica dei Castelli di Bellinzona e per la definizione di una nuova forma di gestione degli stessi;
- proseguimento delle attività di accompagnamento ai lavori di progettazione esecutiva del previsto albergo diffuso di Corippo, di informazione e ricerca di finanziamenti;
- nell'ambito del progetto "Terzo binario FFS Bellinzona-Giubiasco e fermata Piazza Indipendenza" è stato coordinato l'allestimento del dossier concernente il rapporto d'impatto sul patrimonio (Tre Castelli, murata e cinta muraria del borgo di Bellinzona), in risposta alle richieste formulate dal Centro del patrimonio mondiale UNESCO.

#### **6.4.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali**

Nel corso del 2018 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 13.06 Aggiornamento del credito quadro per il finanziamento delle prestazioni di trasporto pubblico per il quadriennio 2016-2019 e richiesta di credito aggiuntivo di 47.2 milioni di franchi netti a carico del Cantone (Messaggio n. 7543).
- 13.06 Modifica dalla Legge sulla protezione dei beni culturali del 13 maggio 1997 (Messaggio n. 7544).
- 28.06 Richiesta di un credito di 4 milioni di franchi per sostenere i comuni nell'elaborazione del Programma d'azione comunale per lo sviluppo centripeto di qualità (RG 7551).
- 27.07 Richiesta di un credito di fr. 3'000'000.- quale contributo per la sistemazione paesaggistica del comparto a lago d'importanza cantonale di Melide attraverso l'interramento dell'esistente parcheggio (RG 7552).
- 07.11 Rapporto del Consiglio di Stato sulla mozione del 18 giugno 2018 presentata da Bruno Storni "Considerare le esigenze e pianificare gli spazi per attrezzature ed edifici pubblici cantonali nel PD" (RG 7595).
- 27.11 Rapporto del Consiglio di Stato sull'iniziativa parlamentare 16 ottobre 2018 presentata nella forma generica da Cleto Ferrari e Gabriele Pinoja per l'abolizione della tassa di collegamento (TC) (Messaggio n. 7603).
- 19.12 Modifiche del Piano direttore cantonale n. 11 – giugno 2018. Scheda R/M 2 Agglomerato del Locarnese, Scheda R/M 3 Agglomerato del Luganese, Scheda R/M 4 Agglomerato del Bellinzonese, Scheda R/M 5 Agglomerato del Mendrisiotto, Scheda R8 Grandi generatori di traffico, Scheda M7 Sistema ferroviario regionale, Scheda M8 Collegamenti ferroviari transfrontalieri con l'Italia dal Mendrisiotto, Scheda M10 Mobilità lenta. Osservazioni ai ricorsi (Messaggio n. 7615).

19.12 Modifiche del Piano direttore cantonale n. 12 – luglio 2018. Scheda R1 Modello territoriale cantonale, Scheda R6 Sviluppo degli insediamenti e gestione delle zone edificabili, Scheda R10 Qualità degli insediamenti. Osservazioni ai ricorsi (Messaggio n. 7616).

Con la Divisione delle costruzioni si sono preparati i seguenti messaggi:

28.03 Stanziamento

- di un credito netto di CHF 3'749'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 7'101'000.- per la realizzazione della prima tappa del nodo intermodale di Locarno-Muralto (misura CmP1.A) nell'ambito del Programma d'agglomerato del Locarnese di seconda generazione (PALoc2),
- di un credito netto di CHF 3'125'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 6'237'000.-, quale aggiornamento del primo credito di CHF 14'100'000.-, per la realizzazione di un secondo pacchetto di opere del PALoc2, per un totale di CHF 20'337'000.-,
- di un credito netto di CHF 1'612'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 2'480'000.00 per la realizzazione della tratta Riveo est-Riveo del percorso ciclabile della Vallemaggia nell'ambito del Programma d'agglomerato del Locarnese di terza generazione (PALoc3). (Messaggio n. 7517).

16.10 Stanziamento di un credito netto di CHF 986'000.00 e autorizzazione alla spesa di CHF 1'700'000.- per la progettazione e la realizzazione del nodo di trasporto pubblico a Paradiso (misura TP 1.6c del PAL3) (Messaggio n. 7590).

07.11 Stanziamento di un credito netto totale di CHF 5'435'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 13'340'000.-, quale aggiornamento del credito attuale di CHF 2'480'000.-, nell'ambito del Programma di agglomerato del Locarnese di terza generazione (PALoc3), per:

- l'allestimento del progetto stradale secondo la Legge sulle strade del nodo intermodale di Locarno-Muralto (misura TP CmP1.B, netto CHF 290'000.-, spesa CHF 750'000.-);
- la realizzazione della riqualifica multimodale dell'asse urbano principale (Via Locarno) a Losone (misura TIM 21.2, netto CHF 2'355'000.00, spesa CHF 5'460'000.-);
- l'allestimento del progetto stradale, secondo la Legge sulle strade, della tratta Riveo est-Someo del percorso ciclabile della Vallemaggia (misura ML 17, netto CHF 160'000.- e spesa CHF 400'000.-);
- la realizzazione della nuova strada di raccordo per il potenziamento della rete urbana (TP 4.3, netto CHF 910'000.-, spesa CHF 2'330'000.-);
- la realizzazione di nuove fermate bus e la sistemazione di esistenti (TP 4.2.1, 4.2.2 e 8.1, netto CHF 1'720'000.-, spesa CHF 4'400'000.-)

e per un totale aggiornato del credito lordo di CHF 15'820'000.-

- di un credito netto di CHF 1'020'000.00 e autorizzazione alla spesa di CHF 1'570'000.- quale aggiornamento del credito attuale di CHF 20'337'000.-, per la realizzazione del nodo di interscambio via Pascolo/via Ferrera ad Ascona (misura PALoc2-TP 1) e altri interventi, nell'ambito del Programma di agglomerato del Locarnese di seconda generazione (PALoc2) e per un totale aggiornato del credito lordo di CHF 21'907'000.- (PALoc 2);
- di un contributo netto di CHF 2'385'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 6'258'000.- per la realizzazione del nodo ferroviario TILO di Minusio (misura CmP3) nell'ambito del Programma d'agglomerato del Locarnese di seconda generazione (PALoc2). (Messaggio n. 7593).



- 19.12 Stanziamento, nell'ambito del Programma d'agglomerato del Bellinzonese di seconda generazione (PAB 2):
- di un credito netto di CHF 8'382'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 14'850'000.-, quale aggiornamento del credito quadro di CHF 5'100'000.-, per la realizzazione di un terzo pacchetto di opere, per un totale di CHF 19'950'000.-, nell'ambito del PAB di terza generazione (PAB 3):
  - di un credito netto di CHF 745'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 1'600'000.- per le prime misure di carattere stradale,
  - di un credito netto di CHF 520'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 1'620'000.- per la realizzazione del nuovo nodo intermodale alla fermata ferroviaria di S. Antonino. (Messaggio n. 7617).

Il Consiglio di Stato, su proposta della Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità, ha formulato le proprie osservazioni ai seguenti progetti e rapporti del Consiglio federale:

- 09.01 Consultazione sul Rapporto "Fase di ampliamento dell'infrastruttura ferroviaria 2030/35" (RG n. 24).
- 09.01 Consultazione sull'approvazione della Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del patrimonio culturale per la società (Convenzione di Faro).
- 24.01 Rapporto quinquennale sul Progetto territoriale Svizzera (RG 358).
- 21.02 Piano settoriale federale, Depositi in strati geologici profondi (RG 652).
- 28.02 Consultazione sull'approvazione della Convenzione sulla protezione del patrimonio subacqueo.
- 21.03 Piano settoriale federale dei trasporti, Parte infrastruttura ferroviaria (RG 1229).
- 18.04 Piano settoriale dei trasporti, Parte infrastruttura stradale (RG 1700).
- 25.04 Consultazione sul Decreto federale sui crediti d'impegno a partire dal 2019 per i contributi destinati a misure del programma Traffico d'agglomerato (RG n. 1839).
- 25.04 Consultazione sul progetto relativo al limite di spesa 2020-2023 per l'esercizio, la manutenzione e la sistemazione intesa come interventi di adeguamento delle strade nazionali nonché alle grandi opere sulla rete e alla fase di potenziamento 2019 incluso il relativo credito d'impegno (RG n. 1840).
- 29.08 Piano settoriale federale dei trasporti, Parte infrastruttura ferroviaria (RG 3866).
- 12.09 Strategia federale sulle reti elettriche (RG 4144).
- 26.09 Revisione totale dell'ordinanza sull'impiego e i compiti delle imprese di trasporto concessionarie in situazioni particolari e straordinarie: avvio della procedura di consultazione (RG n. 4397).
- 27.11 Strategia suolo Svizzera (RG 5579).

### **6.4.3 Sezione dello sviluppo territoriale**

#### **6.4.3.1 Aspetti generali**

Si segnalano di seguito alcuni temi o progetti che hanno contraddistinto il 2018.

- in giugno il Consiglio di Stato ha adottato le schede di *Piano direttore* per una politica insediativa coerente ai disposti della Legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT). Il progetto di adattamento del PD, iniziato nel 2015, promuove lo sviluppo centripeto di qualità;
- i risultati dei *PA* di terza generazione sono stati integrati nelle schede rete urbana/mobilità;
- realizzazione delle *linee guida* cantonali sul Programma d'azione comunale per lo sviluppo insediativo centripeto di qualità (PAC);

- approvazione del Gran Consiglio del *piano di utilizzazione cantonale* (PUC) PUC-centro di addestramento e poligono di Tiro del Monte Ceneri; adozione da parte del Consiglio di Stato del PUC relativo alla terza tappa della discarica di materiale inerte a Stabio e della variante del PUC del Parco del Piano di Magadino (PUC-PPdM) relativa all'impianto di compostaggio di interesse regionale in località Pizzante; deposito per la procedura di consultazione del progetto di revisione del PUC-Monte Generoso e quello di una variante del PUC-PPdM in località Boschetti, ultimazione del progetto di PUC per il comparto Valera a Mendrisio per la procedura di pubblica consultazione. La Sezione è stata anche molto attiva all'interno della Fondazione del Parco del Piano di Magadino nell'avvio della fase operativa di attuazione dell'omonimo PUC;
- rustici: è stata attivata la prima fase di un progetto pilota per individuare una soluzione agli abusi di vecchia data. La Sezione esamina le domande di costruzione (DC) in merito all'applicazione delle norme del PUC-PEIP. Nel 2018, sono state evase 167 DC, di cui 122 preavvisate favorevolmente (49 per trasformazioni e 73 manutenzione / ristrutturazione);
- residenze secondarie: la SST esprime un preavviso per quanto riguarda l'applicazione dell'art. 9 LASEC (nuove abitazioni in edifici protetti o tipici del sito). Sono state esaminate 23 domande, di cui 14 preavvisate positivamente. Con l'Ufficio domande di costruzione, è stata svolta una regolare consulenza ai comuni in merito all'applicazione della LASEC;
- cave: l'accompagnamento dei Comuni e dei Patriziati nei lavori di riordino territoriale del settore delle cave in Valle Maggia, iniziato nel 2017, si è perseguito nel 2018;
- informatizzazione dei Piani di utilizzazione (PR e PUC): il processo d'informatizzazione è stato condotto per 37 oggetti e il manuale per gli utenti è stato aggiornato;
- proseguimento del sostegno finanziario e di consulenza a vari progetti di *valorizzazione del paesaggio* locale, conclusione della prima fase di allestimento del progetto di paesaggio comprensoriale della Vallemaggia, formulazione di 55 decisioni di contributo alla realizzazione di tetti in pioda, 63 collaudi di lavori ultimati;
- direzione della *piattaforma del paesaggio*, esame di 8 nuovi progetti di paesaggio;
- proseguimento di numerose attività legate alle aree di protezione della natura e biotopi, allestimento della bozza di Decreto di protezione delle golene della Tresa (avviata per consultazione interna e presso l'UFAM) e diverse azioni di tutela di specie particolari;
- proseguimento dell'elaborazione della strategia cantonale in materia di *elettrodotti*, in collaborazione con Swissgrid, FFS e AET, in particolare la tappa 2 che prevede il concetto di riordino delle linee (completamento del Sopraceneri e il Sottoceneri fino a Manno);
- l'attività sui *beni culturali* è stata contraddistinta dal Messaggio riguardante le modifiche alla Legge sulla protezione dei beni culturali e l'Anno europeo del patrimonio culturale. Sono stati gestiti importanti progetti di tutela di beni culturali cantonali come il sito medioevale di Prada a Bellinzona e il nucleo di Fusio, l'analisi del comparto FFS a Bellinzona lo studio del comparto Santa Caterina a Locarno e della Casa dei Landfogti a Rivera.

### 6.4.3.2 Ufficio del Piano direttore (6.T68)

#### Grandi tematiche generali

Nel 2018 l'UPD ha lavorato sull'adattamento del PD ai disposti della LPT in materia di contenimento degli insediamenti e di sviluppo centripeto e l'integrazione nel PD delle misure dei Programmi d'agglomerato di terza generazione. Oltre all'adattamento del PD, l'UPD ha contribuito al coordinamento dei lavori dei servizi interni e degli attori esterni coinvolti nei temi, di gestione dei dati, di contatti con l'Ufficio federale dello sviluppo territoriale e d'informazione e divulgazione dei precetti della LPT.

In particolare ha condotto i lavori d'allestimento della Linea Guida cantonale sul *Programma d'azione comunale per lo sviluppo insediativo centripeto di qualità*, ed ha partecipato a 15 consultazioni o iniziative a livello federale, a 10 cantonali e ha formulato risposte a tre atti parlamentari cantonali.

#### Procedure di modifica delle schede di PD

L'UPD ha aggiornato i contenuti di una decina di schede del PD. Le più significative sono da quelle che applicano la Legge sulla pianificazione del territorio (LPT1), ossia:

- R7 *Poli di sviluppo economico*: pubblica consultazione sull'aggiornamento della politica cantonale in materia di zone per attività lavorative. Preparazione del Rapporto sulla consultazione in vista dell'adozione e pubblicazione nel corso del 2019;
- R/M2-3-4-5 relative ai quattro agglomerati, scheda R8 *Grandi generatori di traffico*, scheda M7 *Sistema ferroviario regionale TILO*, scheda M8 *Collegamenti ferroviari transfrontalieri*, M10 *Mobilità lenta*: adozione e pubblicazione per il consolidamento pianificatorio dei contenuti dei quattro Programmi d'agglomerato (Bellinzonese, Locarnese, Luganese e Mendrisiotto). Allestimento del Messaggio governativo sui ricorsi;
- R1 *Modello territoriale cantonale*, scheda R6 *Sviluppo degli insediamenti e gestione delle zone edificabili*, R10 *Qualità degli insediamenti*: adozione e pubblicazione delle misure d'applicazione delle norme LPT in materia di sviluppo insediativo centripeto e contenimento della dispersione insediativa. Allestimento del Messaggio governativo sui ricorsi;

e, dall'altra parte, quelle che riguardano lo stralcio del Polo di sviluppo economico di Valera, ossia le schede P1 *Paesaggio* e R/M5 *Agglomerato del Mendrisiotto*: adozione e pubblicazione di adattamenti legati alla rinuncia al PSE di Valera.

#### Altri lavori correlati alle schede di PD

Gli altri lavori correlati alle schede di PD possono essere riassunti in tre categorie:

##### 1. Lavori preparatori per future procedure di aggiornamento-adattamento alle schede

- P6 *Acqua*, spazio riservato alle acque;
- P8 *Territorio agricolo*, censimento dei terreni SAC;
- R9 *Svago di prossimità, valutazione di diverse aree*;
- V7 *Discariche*, studi di base per Quartino, Monte Ceneri e Sigirino;
- R/M3 *Agglomerato del Luganese*, circonvallazione di Agno-Bioggio;
- elaborazione di un progetto di nuova scheda sugli incidenti rilevanti.

##### 2. Lavori per l'attuazione delle misure delle schede

- P5 *Parchi naturali*, accompagnamento della consultazione sul progetto di Parco nazionale del Locarnese;
- P7 *Laghi e rive lacustri*, coordinamento del Gruppo di lavoro;
- R10 *Spazi pubblici e qualità dello spazio costruito* e M10 *Mobilità lenta*; completamento Linea guida cantonale per la concezione dello spazio stradale all'interno delle località.

##### 3. Accompagnamento di progetti particolari in relazione alle schede

- V3 *Energia*; proseguimento degli approfondimenti relativi alla tappa 2 dello studio sulle reti ad alta e altissima tensione;
- V1 *Aree d'attività militare*; processo di permuta (condotto dal DI) tra i terreni della piazza d'esercitazione della Saleggina a Bellinzona e i terreni AlpTransit a Pollegio.

#### L'Osservatorio dello sviluppo territoriale (OST-TI)

L'UPD ne ha coordinato i lavori, attribuiti con mandato esterno all'Accademia di Mendrisio.

Il 2018 si caratterizza per il contributo tematico (*Nuove geografie della logistica nel Cantone Ticino*) e la valutazione metodologica del sistema *Monitoraggio Asse Gottardo* (MAG) del tunnel di base AlpTransit su mandato dell'ARE e dei Dipartimenti del territorio dei Cantoni Ticino e Uri. Nel 2018 il mandato di prestazioni è stato prolungato per un altro quadriennio.

### 6.4.3.3 Ufficio della pianificazione locale (6.T65)

#### Atti pianificatori soggetti a procedura

I dati di decisioni correlate a procedure di modifica di Piani regolatori elaborate dall'Ufficio sono riassunti nella tabella 6.T65. A questi si aggiungono le procedure di adozione o modifica di Piani di utilizzazione cantonale (PUC), che nel 2018 hanno interessato diversi progetti avviati in precedenza. In particolare nel 2018 è stato approvato dal Gran Consiglio il PUC-centro di addestramento e poligono di Tiro del Monte Ceneri che è pure cresciuto in giudicato, e sono stati adottati dal Consiglio di Stato il PUC della terza tappa della discarica di materiale inerte a Stabio e la variante del PUC del Parco del piano di Magadino relativa all'impianto di compostaggio di interesse regionale in località Pizzante, sono stati depositati per la procedura di consultazione il progetto di revisione del PUC-Monte Generoso e quello di variante del PUC del Parco del piano di Magadino in località Boschetti ed è stato ultimato il progetto di PUC per il comparto Valera a Mendrisio per la procedura di pubblica consultazione. Contestualmente alle decisioni governative di modifica di PR sono state pure proposte le decisioni di 62 ricorsi di prima istanza. Nel complesso l'Ufficio ha elaborato 250 proposte di decisione.

#### Informatizzazione PR e attività correlate

Tra le attività ricorrenti figura il processo di informatizzazione dei Piani di utilizzazione (PR e PUC) e le attività correlate. In questo ambito sono state trattate diverse procedure di informatizzazione, certificazione e aggiornamento dei dati digitali dello stato di diritto dei piani di utilizzazione per un totale di 37 oggetti. Nel contempo è stato aggiornato il manuale per gli operatori esterni che elaborano e caricano i geodati sul portale di interscambio.

#### Attività straordinaria e attività correlate

Tra i compiti straordinari del 2018 vanno segnalati:

- l'allestimento e il coordinamento dei preavvisi di Sezione sui progetti stradali;
- il preavviso sulle domande di costruzione con particolare riguardo alla loro localizzazione;
- le collaborazioni con i Comuni per le pianificazioni intercomunali o per progetti particolari avviati negli anni precedenti;
- la partecipazione a gruppi di lavoro interni ed esterni dell'AC per tematiche e progetti diversi (adattamento del PD alla LPT, riserve forestali, campeggi, rive lago, ecc.).

### 6.4.3.4 Ufficio della natura e del paesaggio

#### Esame dei progetti d'incidenza territoriale (6.T66)

Il numero di incarti trattati in procedure di domanda di costruzione (2278) è diminuito rispetto all'anno precedente (2432). Il numero di notifiche edilizie è leggermente aumentato, da 410 a 428 nel 2018, di cui 56 con preavviso negativo. Il numero di incarti che non richiedono valutazione è diminuito (275 contro 378). Il numero delle procedure DC in cui gli incarti hanno richiesto un approfondimento dettagliato è diminuito (preavvisi negativi: da 205 nel 2017 a 176 nel 2018, preavvisi positivi con condizioni: da 1167 nel 2017 a 1079 nel 2018).

L'Ufficio ha ricevuto per esame e preavviso 92 atti pianificatori (7 in più rispetto al 2017). I preavvisi espressi sono stati 94 (1 in più rispetto al 2017) di cui 46 esami preliminari e 48 esami d'approvazione. Nell'ambito dell'esame dei progetti d'incidenza territoriale va segnalata l'attività di accompagnamento alla progettazione e alla direzione dei lavori di sistemazione idraulica e rivitalizzazione; sono stati seguiti 18 processi a interventi lungo i corsi d'acqua. Su richiesta dei Comuni sono stati espressi 10 pareri su istanze di campeggio occasionale. Sono state eseguite 5 consulenze dettagliate sulla tutela dell'avifauna per ristrutturazioni di edifici.

Sono state valutate 21 proposte di intervento di ricupero di habitat per le specie cacciabili e/o prioritarie promosse dalle società di caccia.

### Valorizzazione del paesaggio

In applicazione alla Legge sullo sviluppo territoriale e della Legge federale sulla protezione della natura e del paesaggio, l'Ufficio ha sostenuto, finanziariamente e con consulenze, gli enti locali e le associazioni che promuovono interventi di valorizzazione del paesaggio. L'Ufficio ha svolto il segretariato della piattaforma del paesaggio ed ha partecipato alla valutazione dei progetti (8 nuovi nel 2018). In collaborazione con l'Ente locale "Antenna della Vallemaggia" è stata conclusa la prima fase di allestimento del progetto di paesaggio comprensoriale. Nel 2018 sono state formulate 55 decisioni di contributo alla realizzazione di tetti in piode e collaudati 63 lavori ultimati

### Aree protette e biotopi

È stata effettuata la consultazione interna dei servizi, del Comune di Mendrisio e della Confederazione sul Decreto di protezione delle riserve naturali di "Pre Murin, Vigna e Pavù", Comune di Mendrisio (sezioni Ligornetto e Besazio). È stata allestita la bozza di Decreto di protezione delle golene della Tresa (zona golenale di importanza nazionale) ed avviata la consultazione interna e presso l'UFAM del documento.

Contestualmente alle procedure di revisione dei PR sono stati allestiti e posti in consultazione i Decreti di protezione dei rifugi di Chiroterri e dei luoghi di riproduzione di Rondoni del Comune di Cugnasco-Gerra, sono state preparate le basi per i Decreti di protezione delle Riserve naturali nei Comuni di Cevio e di Sessa ed allestita la documentazione relativa ai Decreti di protezione dei prati secchi dei Comuni di Lugano e Serravalle.

Nella riserva naturale del laghetto di Muzzano, in collaborazione con ProNatura e il Gruppo di lavoro, l'Ufficio ha sostenuto la realizzazione di interventi di gestione, coordinato e finanziato la revisione del Piano di gestione della riserva e curato lo sviluppo dello studio di fattibilità per la realizzazione di un impianto di fitodepurazione di tipo wetland presso l'immissario principale. Sono state coordinate le attività delle aziende agricole sulle superfici incluse nella riserva.

Nella riserva naturale del laghetto di Origlio, con il Comune e il Gruppo di lavoro, l'Ufficio ha coordinato e finanziato l'esecuzione delle misure previste dal Piano di gestione.

Nelle zone palustri d'importanza nazionale Lucomagno-Dötra e Monti di Medeglia sono state realizzate misure per la valorizzazione e il recupero idrologico. La collaborazione all'interno della Fondazione Parco del Piano di Magadino (consiglio di fondazione e comitato esecutore) quale Ente gestore per l'attuazione del PUC-PPDM è stata intensa, permettendo di condurre la Fondazione all'avvio della sua fase operativa.

Sono stati realizzati interventi di valorizzazione, gestione e recupero in diverse aree e singoli biotopi d'importanza nazionale o cantonale e sono stati seguiti 58 progetti in fase esecutiva.

L'Ufficio ha proseguito l'attività di promozione, consulenza e sostegno dei progetti agricoli (16) sull'interconnessione e la promozione della biodiversità.

Gli accordi di gestione in vigore con le aziende agricole sono 189 (9 in più rispetto al 2017: 10 nuovi accordi, 1 disdetto). Tramite questi accordi è stato possibile garantire la gestione di 174 biotopi d'importanza nazionale e cantonale (12 torbiere, 41 paludi, 13 siti di riproduzione d'anfibi, 106 prati secchi e 2 zone golenali) e di 10 habitat per specie prioritarie (*Serapias vomeracea*, *Orchis coriophora*, *Gladiolus imbricatus*), per un totale di circa 566 ha.

L'Ufficio ha ottenuto l'accesso alla banca dati sui pagamenti diretti della Sezione agricoltura (Agricola) e relativa visualizzazione dei dati geografici (AgriGIS). Nel 2018 è stata verificata la coerenza degli accordi di gestione con gli annunci ai pagamenti diretti. Per il contenimento delle specie invasive sono state eseguite misure all'interno delle aree protette e nelle superfici in relazione ad esse. Le specie oggetto d'intervento sono state 7. Impegnativa è stata la lotta all'espansione del Poligono del Giappone che ha riguardato 10 aree protette cantonali.

### Azioni di tutela di specie particolari

Le attività per la tutela dei chiroterri sono state svolte in collaborazione con Centro protezione chiroterri Ticino. Sono iniziati i rilievi per l'individuazione dei corridoi d'involò presso 22 rifugi ritenuti prioritari. Presso il comparto dell'ex piazza d'armi di Losone sono stati effettuati interventi di gestione a favore di *Myotis myotis* e *Aiolopus thalassinus*.

L'inventario dei rifugi di chiroterri è stato rivisto con l'aggiornamento delle informazioni inerenti a 60 rifugi. Sono inoltre stati assicurati il monitoraggio e la sorveglianza dei rifugi prioritari.

Sono state eseguite misure a favore di specie avifaunistiche prioritarie in particolare per Gufo Reale e Civetta. Nei Comuni di Castel San Pietro e Monteceneri sono stati eseguiti e collaudati adeguamenti all'infrastruttura stradale necessari a favorire la migrazione degli anfibi.

In ambito floristico è stato avviato un piano d'azione per *Biscutella cichoriifolia* Loisel specie fortemente minacciata secondo la Lista Rossa e prioritaria di conservazione a livello nazionale secondo i criteri della Confederazione. Per la conservazione è stata spostata la popolazione di Dente di Cane (*Erythronium dens-canis* L.) a Lugano (Piano della Stampa).

È iniziato l'allestimento di un piano di gestione delle Cave di Arzo-Mendrisio, necessità dettata da una forte presenza di specie dei gruppi di piante, farfalle, ortotteri e rettili iscritte nelle liste rosse delle specie svizzere minacciate e in quelle delle specie prioritarie a livello nazionale.

### Guardie della natura

Il corpo delle guardie conta 49 persone (52 nel 2017); sono stati organizzati due momenti di formazione, al Museo cantonale di storia naturale e allo Stagno Colombera a Stabio.

### Progetti speciali

L'Ufficio ha sostenuto la realizzazione di interventi di valorizzazione naturalistica del betulleto nel comparto dei monti di Cima in Capriasca, per favorire le popolazioni di farfalle e pipistrelli silvicoli presenti nell'area. È stata curata la realizzazione di un nuovo nucleo di canna palustre sul Ceresio, presso il comune di Morcote.

Sono state svolte attività di consulenza nell'ambito di progetti e pianificazioni inerenti all'ecomorfologia dei laghi Ceresio e Verbano (valorizzazione di rive e fondali), nonché alle rivitalizzazioni e al risanamento dei corsi d'acqua (deflussi discontinui, trasporto solido).

È stato accompagnato l'allestimento del concorso di idee per la sistemazione idraulica e la rivitalizzazione del Laveggio nel comparto piscine-foce.

In collaborazione con il Consorzio correzione fiume Ticino è stata concepita e avviata lungo una tratta test una nuova modalità di gestione dei canali del Piano di Magadino, accompagnata da un programma di controllo dei risultati.

Il settore insediamenti ha curato il tema del colore approntando le basi per l'allestimento di una direttiva cantonale.

È proseguita l'elaborazione della strategia cantonale sugli elettrodotti insieme a Swissgrid, FFS e AET. Concretamente è proseguita la tappa 2 che prevede il concetto di riordino delle linee (completamento del Sopraceneri e il Sottoceneri fino a Manno).

È stato concluso il progetto di cartografia degli spazi liberi pubblici e para-pubblici della città di Bellinzona con il rilevamento del verde urbano elaborato internamente. L'analisi dei dati permetterà di elaborare proposte concrete per migliorare la funzionalità ecologica della città.

È iniziato un progetto di recupero e valorizzazione di un giardino di proprietà dello Stato a Bellinzona, adiacente al riale Dragonato, per migliorarne funzionalità ecologica per l'avifauna, insetti pronubi e utenti ed inserirlo in un concetto di produzione sostenibile di alimenti.

Un impegno importante è stato dato a collaborazioni interne sul coordinamento generale in tema di geodati, l'informatizzazione dei piani regolatori, la gestione finanziaria e la gestione del parco informatico. L'ufficio ha collaborato con la Sezione forestale per l'implementazione del concetto "biodiversità in bosco", con il gruppo di lavoro per l'istituzione delle riserve forestali.

### Commissione del paesaggio (6.T64)

Nel 2018 ci sono state 15 sedute di Commissione, in cui si è discusso di 12 temi generali (revisione LE, collegamento A2-A13, passerella Ascona-Isole), 32 progetti in procedura di DC (Ospedale Civico, Melide Romantica, Centri intervento FFS) e 17 atti pianificatori. I delegati hanno esaminato ed espresso consulenze tecniche su 76 incarti sottoposti a procedure di DC

### Attività di divulgazione

È stata svolta un'attività di consulenza a privati ed enti pubblici nell'ambito delle procedure d'autorizzazione edilizia per quanto attiene alle disposizioni di protezione del paesaggio e sulle condizioni relative al principio dell'inserimento ordinato e armonioso.

Nella zona di protezione della natura delle golene della Vallemaggia, con i comuni, sono state realizzate azioni di sorveglianza e sensibilizzazione dei fruitori durante il periodo estivo. Sono proseguiti sia il programma di attività ed educazione ambientale presso le scuole elementari e medie della Valle e la formazione del percorso didattico promosso dal Patriziato di Someo.

L'Ufficio è stato relatore al workshop sulla gestione della vegetazione ripuale organizzato da Franklin University Switzerland.

Organizzazione di una giornata informativa sulla zona palustre dei Monti di Medeglia con la partecipazione della popolazione locale (16 settembre).

Conduzione di una visita guidata alla riserva naturale di Molino Colombera, in collaborazione con l'Associazione "Cittadini del territorio".

Presentazione di una lezione al corso "Conservazione e promozione delle specie: biologia, basi legali, liste di specie, misure", organizzato da InfoFlora, Bellinzona, 23 marzo 2018.

Conduzione di una visita guidata nell'ambito del "Festival della natura", Bellinzona, 26 maggio e di due lezioni in campo nell'ambito del corso di formazione sul tema delle neofite per aziende forestali organizzato dalla Sezione forestale.

Conduzione di una visita guidata in occasione dell'evento "Il Ticino del futuro", organizzato dal Consiglio di Stato nell'ambito del Festival del film di Locarno, Isole di Brissago, 8 agosto.

Presentazione di due lezioni in aula e conduzione di due lezioni in campo nell'ambito del Corso di formazione 2018, "Neofite invasive, (Ri)conoscere le specie e gestirle correttamente", organizzato da InfoFlora, Bellinzona, 6-7 e 13-14 settembre.

Pubblicazione: Prisca Valenti P., Maspoli G., Marazzi B., 2018. L'ultima Adenophora (*Campanulaceae*) svizzera: situazione attuale e prospettive. Bollettino della Società ticinese di scienze naturali, 106: 53-62.

### **6.4.3.5 Ufficio dei beni culturali**

L'attività è stata contraddistinta dal Messaggio sulle modifiche alla Legge sulla protezione dei beni culturali e l'Anno europeo del patrimonio culturale. Tra i progetti importanti si segnalano i lavori di istituzione della tutela a bene culturale cantonale del sito archeologico dell'insediamento medioevale di Prada a Bellinzona, la messa a punto della tutela del nucleo di Fusio (perimetro), l'analisi del comparto FFS nuova fermata Piazza Indipendenza a Bellinzona (UNESCO), lo studio del comparto del complesso del convento di Santa Caterina a Locarno per l'inserimento del Museo di Storia Naturale e della Casa dei Landfogti a Rivera. È stato impostato e redatto il numero speciale della rivista *Archeologia Svizzera*, interamente dedicato al Ticino e alla Mesolcina, che accompagnerà assemblea e convegno dell'omonima associazione, che si terranno a Bellinzona nel giugno 2019.

Per l'attività corrente, il Sistema informativo dei beni culturali è stato arricchito inserendo oltre 3'000 schede (corrispondenti a 3'833 oggetti) in collaborazione con gli specialisti PBC della Protezione civile, raggiungendo un totale di 104'223 schede (133'328 oggetti) nella banca dati. Vi è stata una flessione nell'evasione di preavvisi ai PR (32) e un aumento nella trasmissione della documentazione sul censimento dei beni culturali (20 comuni o sezioni comunali).

Il numero di DC esaminate per interventi su beni culturali tutelati è in leggero aumento (828 contro 803) come quello delle notifiche (112 rispetto ai 102 nel 2017). L'incremento riguarda in particolare DC su beni culturali tutelati a livello locale. I cantieri di restauro aperti o in attività sono aumentati nel 2018 (45) e ne sono stati conclusi 43; le variazioni annuali corrispondono a normali oscillazioni legate a diversi gradi di complessità degli oggetti sottoposti a restauro. Resta stabile il numero delle pratiche (10-15% ca.) con preavviso impegnativo (ricerca di archivio, notizie storiche, raccomandazioni ISOS, ecc.), mentre è aumentato, rispetto al 2017, il numero delle pratiche ricorsuali inerenti a interventi su beni culturali (ca. 25).

Le sorveglianze di cantieri edili in Perimetri di interesse archeologico (PIA) sono state circa 250. I cantieri di scavo archeologico e di rilievo di alzati di edifici e vestigia sono 15, svolti dal Servizio archeologia o su mandati esterni. Si rileva che gli scavi archeologici devono essere effettuati spesso in aree di notevole estensione a causa di progetti edilizi di grande entità.

L'UBC ha contribuito ad organizzare la seduta della Commissione federale dei monumenti storici e la relativa parte pubblica tenutasi a Bellinzona il 23 agosto, e alla seguente giornata di visita ad alcuni monumenti e siti prescelti. Sono state inoltre organizzate due giornate di studio con i Conservatori della Svizzera romanda (visite guidate a Lugano, 24-25 maggio 2018).

#### Progetti speciali

L'UBC (con il Servizio inventario) è stato impegnato nella redazione del Messaggio per la modifica della LBC (messaggio n. 7544 del 13 giugno 2018).

È terminata la catalogazione del Monetario cantonale, 3600 monete e medaglie, pubblicate parzialmente nel portale culturale Samara del DECS. La Mappa archeologica del Cantone è stata integrata nel Sistema informativo dei beni culturali SIBC quale Modulo archeologia.

#### Attività di divulgazione

In occasione dell'Anno europeo del patrimonio culturale UBC ha collaborato con la Divisione della cultura e degli studi universitari (DECS) all'allestimento della mostra *Il patrimonio si racconta. Valori e visioni culturali nel Cantone Ticino a Bellinzona*, Castello di Sasso Corbaro (4.9–21.10.2018) con una sezione specifica. Ha organizzato 4 visite guidate a beni culturali nell'ambito delle giornate NIKE del patrimonio e collaborato all'organizzazione della giornata speciale NIKE Gottardo. Nell'ambito della trasmissione RSI "Finestra popolare" ha effettuato 6 interviste tematiche. Ha partecipato all'organizzazione del convegno di ICOMOS Suisse *Sul confine, senza confini. Mobilità transfrontaliera tra passato, presente e futuro* (Lugano, 30 novembre). È stata inoltre presentata al pubblico la moneta denominata Grosso acquistata dal Cantone ed entrata a far parte del Monetario cantonale tramite l'esposizione *Il Grosso. Una rarità di Bellinzona* (Bellinzona, 4 dicembre 2018 – 6 gennaio 2019)

#### Servizio monumenti (6.T67)

I dati di progetti di restauro di edifici religiosi e civili, beni mobili, pubblicazioni, partecipazione a convegni e giornate di studio (riassunte in cifre nella tabella T67) possono essere richieste.

#### Servizio archeologia (6.T67)

Le liste dei progetti, ricerche archeologiche di terreno, letture dell'alzato, restauri, mappa archeologica, allestimenti museali, partecipazione a convegni e giornate di studio e le diverse collaborazioni e pubblicazioni (riassunte in cifre nella tabella T67) possono essere richieste.

#### Servizio inventario (6.T67)

Le liste di tutti i progetti, dei dati inseriti nel sistema d'informazione dei beni culturali SIBC, prestazioni ai Comuni, protezione delle vie storiche, collaborazioni con la protezione civile, partecipazione a convegni e giornate di studio e le diverse pubblicazioni possono essere richieste al Servizio. I dati quantitativi sono riassunti nella tabella T67.

#### Commissione beni culturali

L'Ufficio ha affiancato la Commissione nel ruolo di segretariato.



Nel luglio 2018 Sono stati nominati due nuovi membri, l'arch. Paolo Gallicciotti e l'arch. Franco Patà, a seguito delle dimissioni dell'arch. Cristiana Guerra e della scadenza del mandato dell'arch. Marco Krähenbühl. La Commissione si è riunita 14 volte (riunioni ordinarie e straordinarie). I commissari hanno effettuato una sessantina di sopralluoghi, oltre alle riunioni interne non plenarie e una decina di riunioni esterne non plenarie.

#### **6.4.4 Sezione della mobilità**

##### **6.4.4.1 Piani regionali dei trasporti e Programmi d'agglomerato**

###### ***6.4.4.1.1 Piano dei trasporti del Luganese/Programma di agglomerato (PAL)***

La Sezione della mobilità (SM), con la Sezione dello sviluppo territoriale (SST) e la Commissione regionale dei trasporti del Luganese (CRTL), ha seguito le fasi della procedura di esame da parte della Confederazione, incontrando l'ARE e formulando le richieste di modifica della proposta di valutazione.

Ha proseguito inoltre il coordinamento ed il monitoraggio dell'attuazione dei PAL di prima e seconda generazione ed ha avviato quello di terza.

In particolare la Sezione ha condotto l'allestimento degli studi di fattibilità e dei progetti preliminari del PAL3 ed ha accompagnato la Divisione delle costruzioni, le FFS e i Comuni nella progettazione definitiva ed esecutiva delle principali opere regionali.

###### ***6.4.4.1.2 Piano dei trasporti del Locarnese e Valle Maggia/Programma di agglomerato (PALOC)***

La SM, in collaborazione con la Commissione intercomunale dei trasporti del Locarnese e Vallemaggia (CIT), dopo la consegna del PALoc3 all'ARE avvenuta a dicembre 2016, ha seguito le fasi della procedura di esame da parte della Confederazione, incontrando l'ARE e formulando le richieste di modifica della proposta di valutazione.

Ha proseguito inoltre il coordinamento ed il monitoraggio dell'attuazione del PALoc di seconda e di terza generazione e ha avviato i lavori preparatori per l'allestimento del PALoc4.

In particolare la Sezione ha condotto l'allestimento degli studi di fattibilità e dei progetti preliminari del PALoc3 ed ha accompagnato la Divisione delle costruzioni, le FFS e i Comuni nella progettazione definitiva ed esecutiva delle principali opere regionali.

###### ***6.4.4.1.3 Piano dei trasporti del Bellinzonese/Programma di agglomerato (PAB)***

La Sezione della mobilità, in collaborazione con la Commissione regionale dei trasporti del Bellinzonese (CRTB), dopo la consegna del PAB3 all'ARE avvenuta a dicembre 2016, ha seguito le fasi della procedura di esame da parte della Confederazione, incontrando l'ARE e formulando le richieste di modifica della proposta di valutazione.

Ha proseguito inoltre il coordinamento ed il monitoraggio dell'attuazione del PAB di seconda e terza generazione.

In particolare la Sezione ha condotto l'allestimento degli studi di fattibilità e dei progetti preliminari del PAB3 ed ha accompagnato la Divisione delle costruzioni, le FFS e i Comuni nella progettazione definitiva ed esecutiva delle principali opere regionali.

###### ***6.4.4.1.4 Piano dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio/Programma di agglomerato (PAM)***

La Sezione della mobilità, in collaborazione con la Commissione regionale dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio (CRTM), dopo la consegna del PAM3 all'ARE avvenuta a dicembre 2016, ha seguito le fasi della procedura di esame da parte della Confederazione, incontrando l'ARE e formulando le richieste di modifica della proposta di valutazione.

Ha proseguito inoltre il coordinamento ed il monitoraggio dell'attuazione dei PAM di prima, seconda e terza generazione.

In particolare la Sezione ha condotto l'allestimento degli studi di fattibilità e dei progetti preliminari del PAM3 ed ha accompagnato la Divisione delle costruzioni, le FFS e i Comuni nella progettazione definitiva ed esecutiva delle principali opere regionali.

#### **6.4.4.1.5 Piano dei trasporti della Regione Tre Valli**

La Sezione ha accompagnato la Divisione delle costruzioni e il Comune di Biasca nell'allestimento del progetto definitivo del nodo di interscambio alla stazione FFS di Biasca.

In collaborazione con la CRTB e la Commissione regionale dei trasporti delle Tre Valli ha inoltre proseguito la progettazione degli orari del trasporto pubblico su gomma in vista dell'apertura della Galleria di Base del Ceneri (dicembre 2020) e avviato la progettazione di interventi sul percorso ciclabile nazionale n. 3.

#### **6.4.4.2 Trasporti pubblici**

##### Prestazioni (6.T72)

A dicembre 2017 è entrato in vigore il nuovo orario. Il 7 gennaio 2018 è iniziato il servizio della Ferrovia Mendrisio-Varese (FMV) con collegamenti ogni 30 minuti tra gli agglomerati ticinesi e quelli di Como e Varese. La tratta tra Stabio e Varese è stata aperta al servizio commerciale con il servizio prolungato dal 10 giugno 2018 fino a Malpensa Aeroporto (offerta bioraria), sono così state completate le linee seguenti:

- S10 Bellinzona–Lugano–Mendrisio–Chiasso–Como–Albate-Camerlata
- S40 Albate-Camerlata–Chiasso–Mendrisio–Varese–Malpensa Aeroporto
- S50 Bellinzona–Lugano–Mendrisio–Varese

Al cambio d'orario è stata riaperta al servizio la fermata di Lugano-Paradiso, ristrutturata e adeguata alle norme della Legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis). È pure stata riaperta la stazione di Bodio, servita dai treni RegioExpress ogni ora, nonché da singoli treni TILO nelle ore di punta.

Sulla rete autobus sono stati realizzati alcuni potenziamenti mirati nei seguenti comparti:

- La rete urbana di Lugano (TPL);
- Lugano/Ruvigliana/Aldesago/Brè Paese/Gandria;
- Basso Vedeggio (copertura temporale delle zone industriali di Manno e Bioggio);
- la linea Locarno–Cugnasco–Bellinzona;
- Valle Verzasca (in particolare per la stagione estiva).

Sono state inserite nell'ambito del trasporto pubblico finanziato da Cantone e Comuni le navette lacustri Magadino-Locarno e Porto Ceresio-Morcote, gestite da Società di navigazione del Lago di Lugano (SNL).

Il volume delle prestazioni di trasporto è aumentato del 7.27% rispetto al 2017 (tabella 6.T72).

##### Comunità tariffale Arcobaleno (CTA)

Il 2018 è stato il primo anno completo per la Tariffa transfrontaliera, che permette l'acquisto di un unico titolo di trasporto per viaggi dalla CTA verso Milano, Varese (Malpensa) e Luino (Gallarate) e viceversa. Le vendite complessive hanno raggiunto un risultato pari a 8 milioni di franchi, di cui 4.5 milioni quale introito della CTA e 3.5 milioni di spettanza di Trenord.

Gli introiti delle vendite di abbonamenti Arcobaleno (24.1 milioni di franchi in totale) sono aumentati. Considerando ogni tipo di titoli di trasporto (abbonamenti, biglietti singoli, carte per più corse, carte giornaliere e Ticino Ticket), la cifra d'affari totale della CTA è stata di 65 milioni di franchi (+9%). La tariffa transfrontaliera ha chiaramente contribuito a questo buon risultato. Le mensilità (abbonamenti annuali e mensili esclusi i transfrontalieri) sono in leggero aumento (+2.65%, tabella 6.T71). La vendita dell'abbonamento annuale "Arcobaleno aziendale" ha raggiunto 6'349 unità (5'288 nel 2017). Le aziende partecipanti sono state 177 (+17%, 151 nel 2017).

L'apertura della linea ferroviaria Mendrisio-Varese, oltre alla costante azione di miglioramento dell'offerta di trasporto pubblico da parte della committenza e la puntuale sensibilizzazione sia da parte delle istituzioni sia dei consulenti hanno contribuito all'incremento di questo prodotto.

#### Rete ferroviaria regionale Ticino-Lombardia (TILO)

L'impegno della Sezione si è concentrato sulle opere necessarie all'attuazione del servizio TILO in vista dell'apertura della galleria di base del Monte Ceneri, per le quali, nel 2016, il Parlamento ha stanziato un credito quadro di 21.3 milioni di franchi.

Sono proseguiti i lavori di progettazione e di realizzazione condotti da FFS, che agisce da committente operativo su incarico del Cantone. In particolare:

- conclusione del rinnovo completo della fermata di Lugano-Paradiso;
- pubblicazione del progetto della fermata di S.Antonino (spostamento) e del relativo nodo d'interscambio;
- progettazione definitiva della fermata di Bellinzona Piazza Indipendenza nell'ambito del progetto più ampio di 3° binario Giubiasco-Bellinzona, che ha anche ottenuto l'avallo dell'UNESCO;
- progettazione di massima della fermata di Minusio;
- pubblicazione dei progetti di nuovo sottopasso pedonale presso la stazione di Locarno-Muralto e di prolungamento del sottopasso presso la stazione di Mendrisio.

Si è concluso il lavoro per il riconoscimento e il finanziamento federale dei progetti ferroviari regionali previsti in Ticino nel Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF) – fase di ampliamento 2035. Il lavoro svolto ha permesso l'inserimento della rete tram-treno del Luganese e della nuova fermata di Bellinzona Piazza Indipendenza nelle opere di PROSSIF 2035, il cui messaggio è stato sottoposto al Parlamento federale.

#### Adeguamento delle fermate bus alle esigenze dei disabili

La LDis impone che entro il 1. gennaio 2024 la rete dei trasporti pubblici tenga in adeguata considerazione le esigenze delle persone con disabilità. Alcune fermate sono state adeguate nell'ambito di progetti stradali sulla base delle linee guida dipartimentali per l'adeguamento delle fermate bus, approvate e pubblicate a fine 2017. Diverse fermate sono state oggetto di progettazione ed è in corso uno studio per definirne le priorità di adeguamento.

#### Finanziamento (gestione corrente) (6.T69, 70, 73)

Alle imprese di trasporto pubblico sono stati corrisposti, al netto dei contributi federali, 69.5 milioni di franchi d'indennità per i costi di gestione non coperti dell'offerta di trasporto ordinata e finanziata con i mandati di prestazione. Quest'importo è stato finanziato dal Cantone nella misura di 54.1 milioni di franchi (tabella 6.T73) e dai Comuni per 15.4 milioni di franchi. I contributi cantonali erogati sono stati di 35.8 milioni di franchi sulla base della Legge federale sul traffico viaggiatori (LTV) per il finanziamento del traffico regionale (tabella 6.T69). L'importo conforme alla Legge cantonale sui trasporti pubblici (LTPub) per il traffico urbano e regionale non riconosciuto dalla Confederazione (tabella 6.T70) è di 18.3 milioni di franchi. Il Parlamento ha approvato l'aggiornamento del credito quadro per il finanziamento delle prestazioni di trasporto pubblico oggetto del messaggio n. 7543.

### **6.4.4.3 Moderazione del traffico, esame dei Piani regolatori e grandi generatori di traffico**

#### Moderazione del traffico

Accompagnando i progetti su strade cantonali e l'esame di progetti comunali, si è riscontrato un positivo segnale di Comuni e progettisti relativo alle Linee Guida cantonali "Concezione dello spazio stradale all'interno delle località, dimensionamento, moderazione, arredo e segnaletica" che, nel 2018, si sono arricchite di 4 nuove schede: B8 "Illuminazione dello spazio stradale", B9 "Arredo verde e alberature", C.1 "Spazio stradale e piano regolatore" e C.2 "Contesti di pregio", allestite dal Gruppo per la riqualificazione e la moderazione stradale.

La Sezione ha inoltre collaborato con DSS, DI e DECS al rilancio del progetto “Meglio a piedi”.

#### Piani regolatori

La Sezione ha ricevuto per esame 63 PR (31 esami preliminari, 18 richieste di approvazione, 12 modifiche di poco conto, 1 PUC e 1 progetto).

#### Domande di costruzione

La Sezione ha ricevuto per esame circa 850 domande di costruzione.

#### Gestione semaforica

Il “Gruppo semafori”, istituito nel 2017, si è riunito 4 volte sotto conduzione della SM per esaminare vari progetti e interventi di realizzazione gestione di impianti semaforici.

#### Altri progetti

La Sezione ha:

- accompagnato la DC nel Progetto definitivo concernente le migliorie alla viabilità del Piano di Magadino;
- dato avvio al progetto pilota sperimentale di corsie car-pooling contenuto nel PAM3, in collaborazione con DC e USTRA, al valico di Brusata/Bizzarone;
- portato a termine, con Regione Lombardia, Provincia di Varese ed altri enti, l'allestimento dei dossier di candidatura per i progetti Interreg SMISTO e TI-CICLO-VIA, incentrati su misure di trasporto pubblico e mobilità sostenibile a cavallo della frontiera;
- avviato il progetto di rielaborazione della strategia cantonale di intermobilità;
- proseguito i lavori di aggiornamento del modello cantonale del traffico.

### **6.4.4.4 Mobilità ciclistica e pedonale**

#### Percorsi ciclabili

Sono proseguiti i passaggi di consegne alla Divisione delle costruzioni dei progetti di massima delle opere inserite nei Programmi d'agglomerato. È stata allestita la segnaletica lungo il percorso ciclabile cantonale del Luganese tra Muzzano e Agno, attraverso la passerella ciclopedonale sul Vedeggio e lungo il percorso ciclabile cantonale della Vallemaggia tra Gordola e Tenero. È proseguito l'aggiornamento del catasto dei percorsi ciclabili con l'inserimento dei nuovi tratti di percorsi regionali segnalati.

#### Sentieri escursionistici

Sono continuati gli interventi sulla rete cantonale dei sentieri escursionistici in base al credito quadro 2016-2019 (Messaggio n. 7100 del 1.7.2015).

È stata allestita la modifica al Piano cantonale dei sentieri escursionistici per la realizzazione di un collegamento pedonale (passerella) diretto tra Ascona e le Isole di Brissago.

### **6.4.4.5 Trasporti a fune (6.T75)**

Il Cantone ha contribuito con 109'804 CHF alla copertura del disavanzo 2017 della funivia Intragna-Pila-Costa (disavanzo 2016: 93'908.- franchi) e con 27'705.- franchi alla copertura del disavanzo della funivia Verdasio-Rasa (2016: 47'382.- franchi), per un totale di 137'509.- franchi.

La Sezione ha accompagnato il Comune di Centovalli nell'elaborazione del progetto di rifacimento completo di queste due funivie.

Nell'ambito degli impianti a fune per il trasporto di persone con autorizzazione cantonale, sono state svolte 111 ispezioni (2017: 124).

### **6.4.4.6 Investimenti (6.T74)**

Per gli studi, le progettazioni e le realizzazioni di opere previste dai Piani regionali dei trasporti e dai Programmi d'agglomerato sono stati spesi 6.159 milioni di franchi (tabella 6.T74).

Parte di questo importo riguarda la progettazione, condotta dalla Divisione delle costruzioni, del collegamento stradale A2-A13 (2.504 milioni di franchi) e la realizzazione del nuovo collegamento ferroviario Lugano (Como)-Mendrisio-Varese-Gallarate-Malpensa (FMV) (2.177 milioni di franchi). L'importo rimanente è stato destinato principalmente all'attuazione delle opere dei programmi d'agglomerato (0.431 milioni di franchi per il Locarnese, 0.197 milioni di franchi per il Mendrisiotto e 0.157 milioni di franchi per il Bellinzonese), alla realizzazione dell'area d'interscambio di Castione-Arbedo (0.227 milioni di franchi), all'aggiornamento del modello del traffico (0.140 milioni di franchi) e a studi e progetti vari (0.110 milioni di franchi).

Per quanto riguarda il servizio ferroviario regionale TILO, i contributi cantonali sono stati di 17.470 milioni di franchi, di cui 14.498 milioni di franchi quale contributo obbligatorio al Fondo federale per l'infrastruttura ferroviaria, 1.155 milioni di franchi per il rinnovo della fermata di Lugano-Paradiso e 0.580 milioni di franchi per la realizzazione della fermata S. Martino di Mendrisio. Sono inoltre stati spesi 0.315 milioni di franchi per lo spostamento della fermata di S. Antonino, 0.275 milioni di franchi per la progettazione definitiva della fermata Piazza Indipendenza di Bellinzona, 0.264 milioni di franchi per il completamento del sottopasso di Mendrisio e 0.260 milioni di franchi per la progettazione delle modifiche del servizio di trasporto pubblico su gomma legate alla rete TILO.

Nell'ambito dei sentieri escursionistici, gli investimenti hanno raggiunto 1.504 milioni di franchi, di cui 1.350 milioni di franchi sotto forma di contributi per sistemazione e 0.154 milioni di franchi per ricostruzione.

Si segnala infine il contributo di 0.249 mio CHF alla Città di Locarno per il finanziamento dell'ampliamento del sistema di bike sharing.

#### **6.4.4.7 Rilievi del traffico privato e pubblico**

La Sezione ha pubblicato online il documento "La mobilità in Ticino nel 2017", che fornisce un quadro sul numero di passeggeri della rete dei trasporti pubblici, sull'andamento delle vendite dei biglietti e abbonamenti Arcobaleno, sui conteggi del traffico veicolare sulla rete stradale principale, sul traffico merci ai principali valichi alpini nonché sulla mobilità ciclabile e sull'intermodalità (utilizzo delle piattaforme intermodali Park and Ride (P+R) e Bike and Ride (B+R)). Rispetto all'edizione 2016, il rapporto è stato arricchito con un nuovo capitolo dedicato all'evoluzione di traffico, uso del trasporto pubblico e principali indicatori socio-economici.

Sono state installate allo svincolo autostradale di Mendrisio e nella vicina via Penate 5 nuove postazioni di conteggio fisse del traffico.

Sono stati inoltre svolti i seguenti rilevamenti del traffico specifici:

- Malcantone: maggio-giugno;
- Mendrisiotto: settembre;
- valichi di confine: ottobre-novembre; si è trattato del terzo rilevamento del traffico transfrontaliero (dopo quelli di 2014 e 2016). Svolto tramite il conteggio dei volumi di traffico in entrata e un'inchiesta faccia a faccia con interviste ai conducenti; oltre ai valichi stradali, sono stati censiti anche quelli ferroviari di Chiasso e Stabio;
- ulteriori rilevamenti: 19 campagne di conteggi temporanei specifici.

Per quel che concerne il rilievo dei passeggeri dei trasporti pubblici, oltre al già citato rilievo ai valichi, sono stati effettuati i conteggi, perlopiù automatici, sulle linee autobus e sui treni.

#### **6.4.4.8 Nuovo collegamento ferroviario Lugano-Mendrisio-Varese-Malpensa**

L'apertura della linea è avvenuta il 7 gennaio. Nel corso dell'anno, in collaborazione con FFS e i partner italiani, sono stati apportati correttivi per il miglioramento della qualità del servizio.

Con le FFS sono inoltre state affrontate questioni ancora aperte su territorio svizzero (chiusura P&R provvisorio di Stabio, deposito provvisorio di materiale di scavo, ecc.) e sono state apportate delle migliorie per l'accesso pedonale alla stazione di Stabio.

#### **6.4.4.9 Stazionamento**

In attesa della decisione del Tribunale federale in merito ai ricorsi sulla modifica della Legge sui trasporti pubblici concernente l'introduzione di una tassa di collegamento a carico dei generatori di importanti correnti di traffico, l'entrata in vigore della stessa è stata sospesa.

L'impegno della Sezione in relazione allo stazionamento, nel corso del 2018 è stato dunque circoscritto al controllo del numero di posteggi privati nell'ambito delle domande di costruzione.

#### **6.4.4.10 Mobilità aziendale**

È proseguita l'attivazione dei Piani di mobilità aziendale di comparto, che sono ora 19. È stato rielaborato il decreto esecutivo per la concessione di contributi, in vigore dal 13 luglio 2018 che aumenta la possibilità di accedere a contributi per la realizzazione di misure concrete.

Sono stati inoltre seguiti dalla Sezione alcuni progetti specifici:

- conferma in tutti i comparti aziendali di MobAlt/Centrale di mobilità nato dal progetto pilota;
- i comparti aziendali inseriti nei 4 Programmi di agglomerato di terza generazione;
- progetto-pilota "Coordinatore regionale di mobilità aziendale" condotto con l'Ente regionale di sviluppo del Mendrisiotto e Basso Ceresio e la Commissione regionale dei trasporti;
- "Città a misura d'anziano", introdotto dal progetto Meglio a piedi nel 2017 e ripreso dal GRMS nel 2018.

La Sezione ha condotto il gruppo interdipartimentale istituito per favorire la mobilità aziendale nell'Amministrazione cantonale in collaborazione con la Città di Bellinzona che allestisce i Piani di mobilità aziendale di comparto "Bellinzona sud" e "Bellinzona centro".

#### **6.4.4.11 Collegamento stradale A2-A13**

La SM ha fornito supporto specialistico e accompagnato, nell'ambito della Direzione generale di progetto, i lavori condotti dalla Divisione costruzioni per l'allestimento del piano generale.

### **6.5 Divisione delle costruzioni (6.T76-77)**

#### **6.5.1 Considerazioni generali**

Oltre ai messaggi, è da sottolineare il grande numero di crediti votati dal Parlamento nel 2018.

Sono stati approvati 12 Decreti legislativi per spese di investimento gestite dalla Divisione delle costruzioni (settore 62 del Piano Finanziario), per un totale di ben ca. 585 milioni di franchi (parte dei messaggi erano stati approvati dal Consiglio di Stato nel 2017).

Tra di essi si segnala il credito per il Tram treno del Luganese (lordo 400.68 milioni di franchi), quello per il semisvincolo di Bellinzona (lordo 41.13 milioni di franchi), per il nuovo sottopasso pedonale di Besso (lordo 43.43 milioni di franchi) e per la partecipazione cantonale alla riqualifica di Airola nella realizzazione del secondo tubo della Galleria del Gottardo (lordo 50.0 milioni di franchi).

Questi crediti, sommati a quelli di cui ai messaggi presentati, finanziano buona parte degli investimenti lordi di competenza della Divisione delle costruzioni dei prossimi quadrienni.

Riguardo l'avanzamento dei lavori, è da segnalare lo sforzo a livello di progettazione e procedurale e, come spesso negli ultimi anni, nella conservazione del patrimonio.

#### **6.5.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali**

Nel corso del 2018 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 24.01. Stanziamento di un credito complessivo di 4'500'000.- franchi per l'aggiornamento del credito quadro per le opere di protezione e premunizione dai pericoli naturali nel periodo 2016-2019 (messaggio no. 7490).

- 14.03. Stanziamento di un credito di CHF 3'300'000.- per la realizzazione delle opere di semaforizzazione sulla strada cantonale PT 406 Camorino-Locarno, tratta Cadenazzo-Quartino, nei Comuni di Cadenazzo e Gambarogno (messaggio no. 7508).
- 28.03. Messaggio per lo stanziamento di:
- un credito netto di CHF 3'749'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 7'101'000.- per la realizzazione della prima tappa del nodo intermodale di Locarno-Muralto (misura CmP1.A) nell'ambito del Programma d'agglomerato del Locarnese di seconda generazione (PALoc2),
  - un credito netto di CHF 3'125'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 6'237'000.-, quale aggiornamento del primo credito di CHF 14'100'000.-, per la realizzazione di un secondo pacchetto di opere del PALoc2, per un totale di CHF 20'337'000.-,
  - un credito netto di CHF 1'612'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 2'480'000.- per la realizzazione della tratta Riveo est-Riveo del percorso ciclabile della Vallemaggia nell'ambito del Programma d'agglomerato del Locarnese di terza generazione (PALoc3). (Messaggio no. 7517).
- 27.06. Stanziamento di un credito di CHF 1'200'000.- per il risanamento delle superfici non concessionate dell'area di servizio autostradale di Stalvedro ad Airolo (Messaggio no. 7550).
- 04.07. Concessione di un credito di CHF 8'300'000.- per le opere in priorità 1 del risanamento della tratta P399 Agno – Lugano – Gandria – Confine di Stato (Messaggio no. 7559).
- 16.10. Stanziamento di un credito netto di CHF 986'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 1'700'000.- per la progettazione e la realizzazione del nodo di trasporto pubblico a Paradiso (misura TP 1.6c del PAL3) (Messaggio no. 7590).
- 14.11. Stanziamento di un credito di 3'300'000 franchi per la realizzazione delle opere di semaforizzazione su strada cantonale PT 406 Camorino-Locarno, tratta Cadenazzo-Quartino, nei Comuni di Cadenazzo e Gambarogno (Messaggio no. 7600).
- 19.12. Stanziamento, nell'ambito del Programma d'agglomerato del Bellinzonese di seconda generazione (PAB 2): di un credito netto di CHF 8'382'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 14'850'000.-, quale aggiornamento del credito quadro di CHF 5'100'000.-, per la realizzazione di un terzo pacchetto di opere, per un totale di CHF 19'950'000.-, e nell'ambito del Programma d'agglomerato del Bellinzonese di terza generazione (PAB 3): di un credito netto di CHF 745'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 1'600'000.- per le prime misure di carattere stradale, e di un credito netto di CHF 520'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 1'620'000.- per la realizzazione del nuovo nodo intermodale alla fermata ferroviaria di S. Antonino (Messaggio no. 7617).

### 6.5.3 Area del supporto e del coordinamento

#### 6.5.3.1 Ufficio del tracciato

Nel 2018 sono state inoltrate dai Comuni 92 pratiche di pubblicazione di progetti stradali (+21% rispetto al 2017, dovuto alla possibilità di delegare ai Comuni, dal 2015, progetti su strada cantonale). La media annuale nel periodo 2007-2018 è di 58.

Nel corso dell'anno sono stati completati gli aggiornamenti delle informazioni della banca dati Mistra-Tracciato, in particolare sulle le pavimentazioni, le barriere di sicurezza e le sezioni carrabili, unitamente al rilievo della geometria, all'utilizzo particolare della carreggiata (preselezioni, fermate bus, passaggi pedonali, ecc.) e delle parti laterali con marciapiede.

A causa della modifica contrattuale unilaterale di USTRA relativa alla messa a disposizione dell'applicativo Mistra-Tracciato (finora gratuito mentre dal 2019 soggetto a pagamento), a fine 2018 si è provveduto all'esportazione di tutti i dati summenzionati da inserire nel futuro applicativo di gestione dei dati stradali LOGO.

Nell'ambito dei percorsi ciclabili d'interesse nazionale e cantonale (ca. 400 km) si è provveduto alla loro gestione e manutenzione (ordinario) apportando, nel contempo, migliorie puntuali (investimenti) per aumentarne il grado di sicurezza e/o viabilità. Complessivamente per queste opere sono stati spesi 302'388.25 franchi di cui 184'481.90 franchi per attività ordinarie.

#### Pavimentazioni delle strade cantonali

Con i crediti a disposizione è proseguita l'opera di manutenzione e conservazione delle pavimentazioni stradali. La spesa complessiva per gli interventi di pavimentazione s'attesta a 29'686'062.- franchi, di cui 3'049'840.- franchi per la manutenzione (voce 31410002 TAB 782).

Per quanto attiene alla conservazione delle pavimentazioni cantonali (26'636'222.- franchi), nel 2018 sono stati messi in opera 160 interventi, di cui 45 dei 250 previsti nel credito quadro 2016-2019. Riguardo a quest'ultimo, nel periodo 2016-2018 sono stati complessivamente eseguiti 172 interventi, pari al 69% sul totale quadriennale preventivato.

#### Interventi conclusi nel 2018

- rifacimento della pavimentazione	244'099	mq
	36'190	ml
di cui con tappeto fonoassorbente in abitato	79'313	mq
	10'999	ml
- trattamenti superficiali, bitume e ghiaietto, microrivestimenti, compresi i necessari riprofilamenti con miscela bituminosa	27'427	mq
	4'065	ml

Indicativamente il 10% della superficie trattata è su strada principale (classi di traffico T4 e T5) e il 90% su strada secondaria (classi di traffico T2 e T3).

La spesa media di interventi strutturali di rifacimento pavimentazione è di fr. 120.00 al mq.

Due sono le tipologie di strato d'usura (tappeto) posato:

- quello classico (AC), la cui durata media è stimata in 15-20 anni, è stato applicato nel corso dell'anno su circa il 67% della superficie rinnovata;
- quello speciale fonoassorbente (SDA), la cui durata media è stimata in 10-12 anni, è stato applicato nel corso dell'anno su circa il 33% della superficie rinnovata.

La spesa media dei "trattamenti superficiali" s'attesta a ca. fr. 16.00 al mq. La durata di questo tipo di pavimentazione, ideale per strade secondarie, è stimata in almeno 10 anni.

### **6.5.3.2 Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione**

L'Ufficio ha allestito e coordinato il programma esecutivo delle pubblicazioni degli appalti 2018 per tutte le opere relative alla rete delle strade cantonali e per le prestazioni eseguite su mandato USTRA per la manutenzione e per l'esercizio delle strade nazionali. L'Ufficio ha inoltre svolto la calcolazione e la sorveglianza dei prezzi nel campo del genio civile e della pavimentazione, e ha partecipato attivamente a diversi gremii e associazioni professionali in rappresentanza della Divisione.

Nel corso dell'anno sono state aggiudicate 952 commesse pubbliche per un importo totale di oltre 129 milioni di franchi. Le 745 procedure assoggettate alla LCPubb si suddividono come segue: 83 gare d'appalto sono state bandite nella forma della procedura libera (per un totale di 71 milioni di franchi), 6 nella forma della procedura su invito (0.9 milioni di franchi) e 656 mandati sono stati assegnati tramite un incarico diretto (38 milioni di franchi).



Le procedure assoggettate al CIAP sono state 6 (per un totale di 4.8 milioni di franchi). Infine, sono state assegnate 201 commesse ai sensi dell'Ordinanza sulle strade nazionali OSN per le prestazioni e per le forniture relative all'ambito autostradale (per complessivi 14.5 milioni di franchi).

Le 952 commesse sono state oggetto di 245 risoluzioni di Consiglio di Stato, di 673 decisioni di Divisione e di 34 decisioni di Area.

### **6.5.3.3 Ufficio della gestione dei manufatti (6.T78-84)**

L'Ugm si è occupato della sorveglianza dei manufatti (viadotti, ponti, sopra e sottopassi, tombinoni, gallerie, ecc.) della rete stradale cantonale (ca. 2'100 oggetti). Sulla base dei risultati delle ispezioni periodiche è stata definita la programmazione degli interventi di manutenzione corrente e di conservazione. Esso ha inoltre eseguito studi di fattibilità, controlli approfonditi (indagini) e progetti di massima e di intervento finalizzati alla conservazione dei manufatti. Si è pure occupato della gestione della banca dati infKuba (nuovo sistema gestionale operativo dal 01.02.2018) e della consulenza nella materia specifica presso gli ispettorati stradali e all'unità territoriale 4 (UT4). L'attività di sorveglianza e manutenzione corrente svolta per i manufatti delle strade cantonali e nazionali, come pure quella per gli interventi di conservazione e quelli urgenti, è riassunta nel documento statistico.

### **6.5.3.4 Ufficio della segnaletica stradale e degli impianti pubblicitari**

L'Usip ha trattato circa 90 pratiche concernenti l'autorizzazione per la posa di segnaletica stradale e rilasciato 47 autorizzazioni per la segnaletica provvisoria di cantiere. Ha rilasciato circa 150 preavvisi inerenti istanze per impianti pubblicitari, svolgendo inoltre mansioni di consulenza e di sorveglianza agli Enti locali. Ha esaminato e preavvisato 93 progetti stradali comunali nell'ambito della procedura LStr, 72 progetti messi in consultazione dagli uffici del DT, 61 domande di costruzione e 38 progetti di modifica di Piani regolatori. Ha gestito e preavvisato 29 progetti preliminari e di massima riguardanti interventi su strada cantonale promossi dai Comuni, inerenti opere di moderazione del traffico, di miglioria della sicurezza stradale e di riqualifica urbana. Ha eseguito una decina di rilievi e perizie di velocità. Ha seguito e supportato l'allestimento di progetti di segnaletica nell'ambito d'interventi sulle strade cantonali. Ha seguito la progettazione e l'ordinazione di diversi segnali stradali nuovi o da sostituire nell'ambito della manutenzione corrente. Ha proseguito la verifica e la sistemazione dei passaggi pedonali sulle strade cantonali, in collaborazione con i Comuni. Ha svolto diverse consulenze e sopralluoghi nell'ambito della segnaletica stradale, in particolare per quanto riguarda la sicurezza dei percorsi pedonali casa-scuola e delle fermate del trasporto pubblico su gomma. E infine, ha esaminato 6 procedure di ricorso e formulato le osservazioni di merito.

### **6.5.4 Area operativa del Sottoceneri (6.T85)**

L'attività dell'Area operativa del Sottoceneri, per il tramite dei suoi Uffici di progettazione e direzione lavori, nel 2018 ha controllato e diretto l'esecuzione di un volume di lavoro pari a ca. 13.00 milioni di franchi.

#### Distretto di Lugano

Le attività di progettazione e di realizzazione concernenti le strade cantonali e la mobilità lenta, sono riportate nella tabella 6.T85.

Si segnalano in particolare:

- ottimizzazione del tracciato definitivo della nuova circonvallazione di Agno e Bioggio e progettazione di massima della variante denominata "C";
- progetto definitivo e pubblicazione del nuovo sottopasso pedonale di Besso presso la stazione FFS di Lugano;
- progettazione definitiva e consultazione del progetto della passerella ciclopedonale in zona Cossio nel Comune di Lugano (Cadro-Davesco);

- concorso di progetto per la realizzazione della nuova passerella ciclopedonale Ponte Spada nei Comuni di Capriasca (Tesserete) e Lugano (Sonvico)
- progettazione esecutiva e ultimazione dei lavori per la realizzazione della passerella ciclopedonale sul fiume Vedeggio e relativi raccordi tra Agno e Muzzano;
- progettazione esecutiva e avvio dei lavori per la realizzazione della nuova fermata bus presso il centro studi di Trevano e la relativa sistemazione stradale nella zona dell'incrocio, incluso il nuovo impianto semaforico; nel corso dell'estate 2019 i lavori saranno completati con la realizzazione della seconda tappa, seguiti dalla posa degli strati d'usura;

### Distretto di Mendrisio

Le attività di progettazione e di realizzazione concernenti le strade cantonali e la mobilità lenta, sono riportate nella tabella 6.T85.

Si evidenziano in particolare la pubblicazione dei progetti dei nuovi nodi di interscambio presso la stazione FFS a Chiasso e la stazione FFS a Mendrisio.

La fase esecutiva del Piano dei trasporti del Mendrisiotto (PTM) è in corso di attuazione, anche se alcuni problemi procedurali stanno ancora influenzando alcuni importanti cantieri.

Per quanto attiene al gruppo funzionale 3 (GF3) che concerne il territorio di Mendrisio e dintorni si segnala che, dopo il raggiungimento dell'obiettivo di collegare il comparto San Martino allo svincolo autostradale, i lavori sono proseguiti con il completamento dei lavori nei comparti di Via Penate e via Moree. A fine 2018, con la conclusione della fase procedurale e l'evasione dei ricorsi ancora pendenti, hanno preso avvio anche i lavori nel comparto di via Vignalunga.

Per il gruppo funzionale 4 (GF4) che riguarda il territorio di Chiasso e dintorni, si segnala l'ultimazione dei lavori per per l'ampliamento di Via Comacini a Chiasso, con il completamento delle opere lungo via Motta e la posa degli strati d'usura su via Comacini.

In ambito PTM si evidenziano le opere realizzate con i piani di pronto intervento, e meglio:

- il completamento dei lavori per la realizzazione del nuovo marciapiede lungo via Artisti Pozzi a Mendrisio, unitamente alla realizzazione del nuovo incanalamento del riale Orciolo sotto il campo stradale, inclusa la posa degli strati d'usura;
- avvio dei lavori di sistemazione stradale lungo via strada Növa e via Lecch, inclusa la formazione di una rotonda nel comune di Breggia, sezione di Morbio Superiore; i lavori proseguiranno nel corso del 2019 per concludersi nel 2020 con la posa degli strati d'usura.

Per quanto concerne la mobilità lenta, nel 2018 si sottolinea:

- la continuazione dei lavori per la realizzazione di una pista ciclabile unitamente al rifacimento totale del ponte sul Laveggio, lungo via Laveggio e via C. Colombara nelle sezioni di Genestrerio e Ligornetto del comune di Mendrisio; i lavori proseguiranno e si concluderanno nel corso del 2019, inclusa la posa degli strati d'usura;
- l'inizio dei lavori per la formazione della pista ciclopedonale tra i comuni di Maroggia e Melano, lavori che comprendono pure il risanamento della pavimentazione dell'adiacente strada cantonale; i lavori proseguiranno per tutto il 2019 per concludersi nel 2020.

Si segnala il risanamento totale della pavimentazione lungo via Industria a Riva San Vitale.

### **6.5.5 Area operativa del Sopraceneri (6.T86)**

L'area operativa del Sopraceneri, per il tramite degli uffici della progettazione e della direzione lavori, ha coordinato e diretto l'esecuzione di interventi su strade cantonali, prevalentemente nel Sopraceneri, per un volume di lavoro di ca. 200 milioni di franchi e un fatturato di ca. 24 milioni di franchi.

L'attività (progetti e cantieri) è elencata nella tabella 6.T86. Si segnalano in particolare:

- l'allestimento del progetto generale A2-A13 secondo la procedura federale;
- l'approvazione in GC dei crediti di costruzione per: il Semisvincolo di Bellinzona, la semaforizzazione dell'asse di sponda sinistra del PdM, il primo credito quadro di opere del PALoc2 e la sistemazione di via Birreria a Bellinzona;
- l'approvazione in CdS della Nota a protocollo relativa al progetto della nuova galleria di Moscia e l'inizio della procedura di concorso per l'acquisizione del progettista;
- la preparazione degli appalti per la sistemazione dell'area di servizio SN di Stalvedro;
- l'allestimento degli atti d'appalto per: il risanamento di 3 manufatti a Cerentino, il risanamento del soprappasso FFS a Cresciano e la sistemazione dell'incrocio in zona Arbigo a Losone;
- il completamento di cantieri importanti quali la sistemazione dei tornanti Bellavista a Vira, i risanamenti dei manufatti Ponte alla Valle a Cavigliano, ponte sul Rì di Brönich a Olivone e del soprappasso FFS Fedoccio a Chiggiona, la rotonda via Danas di Gravesano, la via del Sole a Minusio/Brione, il marciapiede di Bironico, la sistemazione stradale di Indemini, il Viale Portone a Bellinzona nonché diverse opere minori di pavimentazione.

## 6.5.6 Area dell'esercizio e della manutenzione

### 6.5.6.1 Strade cantonali

#### Servizio invernale (6.T87)

La stagione invernale 2017-2018 è iniziata molto presto con abbondanti nevicate fino a bassa quota già nel mese di dicembre 2017.

Secondo il bollettino del clima di MeteoSvizzera, le precipitazioni invernali hanno raggiunto valori superiori alla media. L'inverno è stato poi caratterizzato da un soleggiamento inferiore alla norma, che ha contribuito a prolungare i periodi di gelo e freddo.

I costi del servizio di sgombero neve e del servizio di lotta contro il gelo sono di conseguenza stati più alti del preventivo.

#### Passi alpini (6.T88)

La collaborazione con la Pro Lucomagno per l'apertura invernale del passo è terminata ancora una volta positivamente. La spesa totale per il Cantone Ticino (stagione 2017-2018) è stata di 250'000.- franchi, di cui 153'891.35 franchi a favore dell'Associazione Pro Lucomagno e 96'108.65 franchi di costi interni per il personale.

La stagione invernale del Passo gestita dalla Pro Lucomagno è iniziata l'1.11.2017 e terminata il 30.4.2018 (181 giorni). In questo periodo il Passo è rimasto aperto senza restrizioni per 57 giorni, per 41 giorni è stato aperto con una limitazione oraria di transito e per 76 giorni la strada è stata chiusa completamente a causa del pericolo di valanghe e cattivo tempo.

Il Passo della Novena è stato aperto per la stagione estiva l'8 giugno 2018 e chiuso per la stagione invernale il 29 ottobre 2018.

#### Danni alluvionali (6.T89)

Nel corso dell'anno si sono verificati diversi brevi temporali di forte intensità, che hanno causato degli scoscendimenti e dei danni alla rete stradale cantonale. In particolare il mese di ottobre è stato caratterizzato da giornate di forte pioggia e vento eccezionale, che hanno provocato la caduta di decine di alberi e diversi crolli. Le piogge particolarmente intense sono arrivate dopo un lungo periodo di siccità. L'acqua dei fiumi è aumentata in modo considerevole e il lago Maggiore in pochi giorni è salito di due metri, sfiorando la soglia dell'esondazione. Ciononostante il territorio ha retto abbastanza bene e i problemi causati dal maltempo sono stati di piccola entità, se confrontati con i danni importanti registrati nella vicina Italia.

La spesa ordinaria (CRB 782 conto 31490001) per i primi sgomberi e gli interventi d'urgenza ha superato la cifra di 2 milioni di franchi rispetto al preventivo di 1.5 milioni di franchi.

L'evoluzione dei costi legati ai danni alluvionali (gestione corrente) dal 2000 al 2018 è descritta nell'allegato statistico.

#### Lavori di miglioria

Gli investimenti per le migliorie (CRB 783, WBS 783.59 1001-7), prevalentemente in punti pericolosi su strade cantonali, hanno creato spese per 1'670'916.85 franchi. La suddivisione geografica degli investimenti è contenuta nel documento statistico.

### **6.5.6.2 Strade nazionali**

#### Manutenzione corrente

La Confederazione è proprietaria delle strade nazionali svizzere di cui ne è competente, per il tramite dell'Ufficio federale delle strade (USTRA), per manutenzione ed esercizio. In Ticino USTRA è rappresentato dalla Filiale 5, che ha sede a Bellinzona.

Tutte le attività di gestione corrente relative all'autostrada A2 fra Chiasso e Airolo e A13 fra lo svincolo di Bellinzona nord e Roveredo (GR), galleria di circonvallazione compresa, sono attribuite all'Unità territoriale IV (assegnata al Cantone Ticino) tramite mandato di prestazione. Oltre alle attività di gestione corrente si opera in numerose attività al di fuori del mandato di prestazione (piccoli cantieri, supporto a grossi cantieri gestiti direttamente da USTRA, ecc.) che vengono assegnate puntualmente da parte di USTRA.

Indicativamente le attività legate al mandato di prestazioni e le attività supplementari generano una cifra d'affari dell'ordine di grandezza di 30 milioni di franchi annui.

#### Cantieri

La pianificazione e la gestione dei cantieri sono di competenza della Confederazione. Il Cantone, tramite l'Unità territoriale IV, interviene quale supporto nella gestione operativa della segnaletica di cantiere. Nel 2018 sono stati attivati 59 cantieri permanenti e 264 cantieri temporanei della durata minima da un giorno fino ad alcuni mesi. Oltre a questi cantieri vengono allestiti regolarmente numerosi piccoli cantieri (della durata massima di 4h), che non soggiacciono alla procedura di pubblicazione.

### **6.5.7 Ufficio dei corsi d'acqua**

#### **6.5.7.1 Sistemazione dei corsi d'acqua**

##### Opere di premunizione dai pericoli naturali

Nel Sopraceneri è terminata la prima tappa per la messa in sicurezza del riale Carcale a Gordola, come pure la seconda tappa della sistemazione della frana di Ghirone. È pure terminata la messa in sicurezza del riale Trodo nella zona residenziale. Altre sistemazioni idrauliche sono concluse e collaudate nelle località di Cevio, Calonico, S. Nazzaro, Aquila e Golino. Nel Sottoceneri sono terminate le sistemazioni dei riali di Cadro e di Davesco ed è in corso la sistemazione delle ove di Melano; ulteriori sistemazioni hanno interessato le località di Cureglia, Aranno, Mezzovico, Morbio Inferiore, Mendrisio e Capriasca.

##### Rivitalizzazione di corsi d'acqua e rive laghi e opere combinate

Sono proseguiti gli interventi di rivitalizzazione sulla base della pianificazione strategica cantonale della rivitalizzazione dei corsi d'acqua (art. 38a LPAc) e dell'accordo programmatico 2016-2019 con la Confederazione. I principali oggetti a beneficio dei finanziamenti federali e cantonali sono gli interventi di strutturazione fluviale sulla Breggia, la sistemazione e rivitalizzazione del riale Rodaglio a Lodrino, la rivitalizzazione della riva lacustre a Bissone e Morcote con nuovo canneto a Morcote in zona Porto Arbostra, l'avvio dei lavori per la rivitalizzazione del riale Carcale a Gordola. La rivitalizzazione a Stabio dei riali Gurungun - Rianella è stata completata con interventi specifici sul Laveggio per la libera migrazione della lampreda. La preparazione dei progetti secondo il programma quadro è proseguita con successo.

Si segnalano lo studio di fattibilità per la rivitalizzazione del Brenno sulla piana di Malvaglia e la prosecuzione delle verifiche geotecniche per le riqualificazioni delle rive lacustri sul Lago di Lugano. I lavori sono coordinati con la commissione REA (recupero ecosistemi acquatici compromessi) che raggruppa rappresentanti di FTAP (Federazione Ticinese Acquicoltura e Pesca), di associazioni di tutela dell'ambiente (WWF e Pro Natura) e del DT.

#### Studi generali e grandi progetti

- *Pianificazione strategica del risanamento dei corsi d'acqua, deflussi discontinui, trasporto solido, libera migrazione ittica*: è proseguito il lavoro di accompagnamento dei gestori degli impianti per la progettazione, messa in opera e finanziamento delle misure di risanamento. Sono da segnalare l'avvio dei lavori per il risanamento dei deflussi discontinui (D/D) della Centrale Calcaccia e del nuovo impianto Ritom. Per quanto concerne la libera migrazione, sono conclusi i lavori agli impianti AET e OFIMA sulla Maggia e la Melezza. Riguardo la pianificazione strategica del risanamento del trasposto solido sono state avviate le analisi sull'asta principale del fiume Ticino. Nell'ambito del risanamento coordinato e programmato delle tematiche citate segnaliamo l'avvio dei lavori di allestimento del progetto di Masterplan per la riqualifica dei corsi d'acqua in Riviera. Il progetto è promosso in collaborazione con i Comuni e le aziende elettriche e mira a realizzare una linea guida a disposizione di tutti gli attori coinvolti per la riqualifica dei corsi d'acqua in Riviera.
- la banca dati relativa all'*ecomorfologia dei corsi d'acqua*, visionabile internamente all'AC, è stata aggiornata ai rilievi eseguiti di recente (2016) lungo alcune tratte di corsi d'acqua della rete idrografica cantonale, incluse soglie e manufatti. Anche la rappresentazione grafica è stata adeguata allo standard usato sul sito [www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch) dalla Confederazione.
- riguardo le direttive dell'UFAM, è in corso l'elaborazione del *Catasto delle opere di premunizione* (banca dati ProtectME) sulla base del modello minimo per il geodato federale 81.2. In collaborazione con l'Ufficio della geomatica e con il Centro sistemi informativi è stata allestita la Banca dati che integra le esigenze cantonali a quelle federali. Per il comprensorio del Mendrisiotto si è concluso il rilievo delle opere, mentre il loro inserimento in banca dati è in corso. Il prossimo comprensorio oggetto dei rilievi sarà il Luganese.
- *Progetto di sistemazione del Laveggio Riva San Vitale e Mendrisio*: sono state condivise, con i Municipi di Riva S. Vitale e Mendrisio e con il Consorzio arginature Medio Mendrisiotto, le basi di progetto e il programma lavori per le prossime fasi. Sono iniziate le procedure in vista del concorso di progettazione con prequalifica per la prossima tappa.
- *Progetto di sistemazione del Cassarate – Lugano*: il progetto di sistemazione fluviale del Cassarate nella zona cittadina, suddiviso in due lotti di progettazione, è in avanzata fase di progettazione definitiva. Il progetto del Lotto 1, esteso dal Ponte di Valle sino al ponte pedonale zona Stadio di Cornaredo, è concluso. A seguito della consultazione dei Comuni interessati e dei Servizi sono state definite le basi per il finanziamento degli interventi. La realizzazione sarà affidata al Consorzio Valle de Cassarate e Golfo di Lugano (CVC) che svolgerà la procedura di approvazione in base alla Legge edilizia nel 2019. L'esame di impatto ambientale è stato allestito per entrambi i lotti e verrà consegnato a gennaio 2019. Il Lotto 2 è in elaborazione avanzata, con partecipazione del Municipio di Lugano nell'accompagnamento e direzione del progetto che verrà consegnato entro fine 2019.
- *Progetto di sistemazione idraulica e rivitalizzazione integrale in zona Saleggi e Boschetti*: il progetto definitivo avviato da parte del Consorzio correzione fiume Ticino (CCFT) è stato messo in consultazione presso l'AC e i servizi dell'UFAM, i quali hanno espresso un parere di principio positivo. Quale tappa pilota, dal CCFT in collaborazione con la Città di Bellinzona, sono state avviate le procedure autorizzative per la realizzazione di primi interventi sul fiume Ticino in zona Torretta.

- *Progetto di sistemazione dei canali del Piano di Magadino*: il progetto di massima è stato messo in consultazione agli Uffici cantonali preposti. I riscontri sono positivi, con diversi spunti da approfondire nel progetto definitivo. Il tema importante dei compensi per le superfici agricole SAC che saranno occupate per l'allargamento dei canali è stato approfondito e sono stati realizzati diversi incontri con i Comuni di Cadenazzo e Locarno, dove ci sarebbero terreni disponibili per i necessari compensi. È in corso una fase ponte con approfondimenti su temi materiali e organizzativi prima di avviare il progetto definitivo.

### **6.5.7.2 Dati di base: idrologia, morfologia e pericoli naturali**

#### Pericoli naturali

Sono conclusi gli studi e gli aggiornamenti delle zone di pericolo per i seguenti: Riale di Lodrino (Riviera), Roggia di Magliaso (Magliaso), Fiume Maggia (Tegna, Terre di Pedemonte), fiume Laveggio (Mendrisio e Riva S. Vitale), Riale della Valle di Muggio (Castel S. Pietro e Breggia) e fiume Vedeggio (da Camignolo alla foce).

Sono stati avviati lo studio dei PZP per il Comune di Gambarogno, suddiviso in tre incarichi, che si concluderà entro fine 2019 e lo studio dei corsi d'acqua del Comune di Bissone.

È stata eseguita la procedura di informazione e adozione in base alla nuova Legge cantonale sui territori interessati da pericoli naturali per il PZP del fiume Ticino (Airolo, Bedretto, Prato Leventina e Quinto) e per il PZP del fiume Laveggio (Mendrisio e Riva S. Vitale).

#### Banche dati PZP

Sono proseguite le attività di aggiornamento e recupero della documentazione pregressa da inserire nella banca dati dei pericoli naturali per i fenomeni di inondazione, erosione e flussi detritici (Geodato federale ID 166-CH Carta dei pericoli). La piattaforma cantonale SITmap risulta sempre più completa e aggiornata. Sul portale intranet sono consultabili documenti pdf inerenti ai PZP, nonché le relative decisioni di adozione.

La Legge federale sulla geoinformazione prevede che i Cantoni forniscano alla Confederazione i geodati di loro competenza. È proseguita la collaborazione con l'Ufficio della geomatica per la creazione di una piattaforma di conversione ed esportazione dei geodati sui pericoli naturali, conformemente al modello minimo federale, da attuarsi entro la fine del 2019 sul portale [www.geodinste.ch](http://www.geodinste.ch). In questo ambito sono pure in corso degli adeguamenti alla struttura della banca dati in conformità con il modello federale dei geodati. Sono terminati i lavori per la realizzazione di una carta sui pericoli legati al fenomeno del ruscellamento superficiale, coordinati dall'UFAM in partenariato con le assicurazioni svizzere, per l'intero territorio della Confederazione. L'Ufficio dei corsi d'acqua (UCA) dispone ora di un utile strumento per la pianificazione degli studi delle zone di pericolo e l'evasione di domande di costruzione in aree non ancora approfondite.

#### Promozione dei presidi territoriali e piani di emergenza

Nel 2018 si è intensificata l'attività dell'Ufficio, in collaborazione con la Sezione forestale, per la redazione dei piani di emergenza comunali e la costituzione dei presidi territoriali. Sono stati avviati gli studi per i Comuni di Lumino, Quinto e Prato Leventina per i fenomeni alluvionali. I Comuni di Bellinzona e Lugano avvieranno questa preziosa attività nel corso del 2019.

Per la realizzazione della documentazione e l'istituzione dei presidi è previsto un sostegno finanziario da parte di Cantone e Confederazione nella misura dell'80%.

È stata avviata l'attività di formazione per gli addetti ai presidi territoriali e gli esperti locali in materia di pericoli naturali. Sono state organizzate 5 giornate di formazione sul tema.

La Commissione cantonale pericoli naturali (CPNat) si è riunita due volte in forma allargata. Su proposta della Sezione forestale, è in corso la preparazione di un documento condiviso per la definizione dei principi generali di protezione a livello cantonale, che sarà sottoposta alla Direzione DT nella prima metà del 2019.

Sono proseguiti i lavori bilaterali fra UCA e Sezione forestale per il coordinamento e l'organizzazione dei due Servizi durante le emergenze maltempo. Un documento conclusivo verrà sottoposto alla CPNat nel corso dei prossimi mesi.

#### Idrometria e idrologia

È stata sostituita la stazione pluviometrica di Campo Valle Maggia, con l'installazione in parallelo anche di un termo-igrometro. Per la rete idrometrica sono state sostituite alcune sonde, secondo il programma pluriennale di rinnovo.

All'interno della banca dati cantonale OASI, è stata ampliata la raccolta e la messa a disposizione di informazioni meteorologiche e idrologiche: sono ora disponibili in tempo reale i dati del prodotto CombiPrecip di MeteoSvizzera, è stata incrementata la fornitura di dati di altezza neve proveniente da ARPA Piemonte e avviata una collaborazione con l'Istituto SLF di Davos nell'ambito dell'idrologia nivale, a supporto del monitoraggio e delle previsioni di piena.

#### Monitoraggio e previsioni di piena

Accanto alla piattaforma previsionale operativa presso l'UFAM del modello idrologico di piena, sono state introdotte diverse migliorie e nuove funzionalità alla piattaforma swissrivers.ch, in collaborazione con la ditta privata Hydrique, in particolare per quanto riguarda il monitoraggio e la previsione dei livelli lacuali.

L'attività di monitoraggio e allerta piene, svolta in collaborazione con l'UFAM, ha riguardato in particolare l'evento alluvionale che si è sviluppato in due fasi fra il 25 ottobre e il 13 novembre, con l'emissione di un'allerta di grado 2 per il lago Maggiore e il lago di Lugano.

#### Rilievi morfologici

Durante il 2018, su mandato dell'UFAM, sono stati eseguiti i rilievi morfologici del fiume Brenno sulla tratta tra Blenio (località di Olivone) e la confluenza con il fiume Ticino, nonché del fiume Ticino sulla tratta tra Pollegio e la confluenza con il fiume Moesa. Il Cantone Ticino partecipa in ragione di un terzo ai costi per la raccolta dei rilievi morfologici.

### **6.5.7.3 Eventi naturali**

Nel 2018 le precipitazioni sono state globalmente inferiori alla media su tutto il Cantone (circa il 90% della norma a Lugano, il 73% a Locarno-Monti). Particolarmente secchi i mesi di febbraio e dicembre, gran parte delle precipitazioni si sono concentrate fra la fine del mese di ottobre e la prima decade di novembre, causando un rapido incremento della portata dei corsi d'acqua e dei livelli lacuali; in particolare il lago Maggiore è esondato in alcuni punti della città di Locarno, senza tuttavia causare danni particolari o situazioni critiche. L'evento di maltempo di fine ottobre – inizio novembre ha provocato alcuni disagi locali senza gravità nel Sottoceneri. Le misure di ripristino sono state gestite nell'ambito dell'attività corrente.

### **6.5.7.4 Regolazione laghi**

Il 2018 è stato un anno con deflussi inferiori alla media, con un solo evento degno di nota, avvenuto tra fine ottobre e la prima decade di novembre. La quota minima del lago di Lugano è stata registrata il 9 marzo (270.16 m s.l.m.), quella massima l'8 novembre (270.86 m s.l.m.), con un intervallo di oscillazione limitato a 70 cm e senza conseguenze particolari per i Comuni rivieraschi, grazie alla regolazione preventiva attuata nei giorni precedenti all'evento di piena.

Il lago Maggiore ha risentito in maggior modo della carenza idrica estiva e autunnale. Infatti il livello minimo è stato eccezionalmente registrato l'8 ottobre (192.27 m s.l.m.), mentre il livello massimo è stato raggiunto il 7 novembre (195.36 m s.l.m.). La sperimentazione dei livelli idrici estivi, avviata nel 2015 dalle autorità italiane, ha determinato dei livelli idrici superiori alla media del periodo nei mesi di maggio e giugno. A partire dalla prima decade di luglio il livello idrico è diminuito progressivamente fino al ricordato minimo assoluto di inizio ottobre.

### Attività transfrontaliere

Sono in corso trattative tra AC, UFAM, Autorità italiane preposte (Autorità di Bacino del fiume Po e Ministero dell'ambiente) in vista del ripristino di un organismo di consultazione italo-svizzero sulla regolazione dei livelli del Lago Maggiore e sulla gestione delle risorse idriche. È proseguita la sperimentazione dei nuovi livelli di regolazione del Lago Maggiore condotta dall'Autorità di bacino del fiume Po, accompagnata dai rappresentanti del DT (UCA), della Confederazione e dei Comuni rivieraschi svizzeri. I rapporti di monitoraggio presentati a fine 2018 evidenziano problematiche di carattere ambientale legate ai livelli alti dei mesi primaverili ed estivi, oltre alle preoccupazioni generali per il pericolo di piena, legate a livelli mediamente più alti nella stagione tardo-primaverile.

Nel programma Interreg V Italia-Svizzera 2014-2020 è stato approvato il progetto "Fiume Tresa" per il monitoraggio della frana Cadegliano-Viconago e la sistemazione del fiume Tresa. È proseguita la partecipazione al gruppo di lavoro "Protezione Civile" di Regio Insubrica. Con il convegno di Milano il 27 e 28 settembre si è concluso il progetto avviato nel 2016.

Nel quadro dei lavori di ArgeAlp, la Cancelleria dello Stato in collaborazione con l'UCA/DT, ha portato a termine l'ultimo evento promosso dal nostro Cantone a seguito dell'anno di presidenza ArgeAlp nel 2015. La mostra di strada intitolata *L'acqua, sorgente di equilibrio* sarà esposta nei prossimi mesi nelle regioni partner di questa iniziativa.

#### **6.5.7.5 Sorveglianza degli impianti di accumulazione**

È stato allestito e trasmesso all'UFE il quarto rapporto circa l'attività di vigilanza del Cantone. Sono in corso dei lavori di ammodernamento dell'impianto idroelettrico di Sonvico dell'Azienda Elettrica di Massagno SA, per la messa fuori servizio del bacino di compenso di Sonvico. A lavori conclusi, l'impianto non sarà più assoggettato alla Legge federale sugli impianti di accumulazione e rispettiva Ordinanza sugli impianti di accumulazione.

Sulla base della direttiva sulla sicurezza degli impianti di accumulazione è stato definito il contenuto del regolamento di emergenza che i gestori dovranno allestire e inoltrare all'UCA per approvazione, tenuto conto della Legge cantonale sulla protezione della popolazione.

#### **6.5.7.6 Manutenzione e gestione delle opere: attività dei Consorzi**

Il Consorzio per la manutenzione delle arginature e degli interventi di premunizione forestale della Valle del Cassarate e Golfo di Lugano e il Consorzio correzione fiume Ticino, Bellinzona hanno aggiornato e adottato il proprio regolamento consortile. Sono state aggiornate le direttive per la manutenzione, con diverse posizioni inerenti alla lotta alle neofite invasive, tema da coordinare tra tutti gli attori cantonali. I Consorzi definiscono le strategie di lotta e stanziavano i relativi crediti suppletivi nei propri preventivi annuali. I Consorzi nei relativi comprensori di attività assicurano la manutenzione delle opere di premunizione, al fine di garantire nel tempo l'efficacia delle stesse e il libero corso delle acque.

#### **6.5.7.7 Pianificazione del territorio e licenze edilizie**

Sono stati analizzati e preavvisati 38 Piani Regolatori, 141 progetti stradali, 46 notifiche di costruzione e 1054 domande di costruzione, di cui 389 concernenti i pericoli naturali.

#### **6.5.7.8 Estrazione di materiale dal demanio pubblico**

Nel 2018 non sono state registrate notevoli piene. Oltre agli sgomberi ordinari delle camere di deposito e alla situazione particolare di Preonzo, si segnala lo sgombero di materiale dal fiume Melezza, area di deposito a Camedo (1'200 m<sup>3</sup>) e nel fiume Bavona a Sabbione (5'270 m<sup>3</sup>).

#### **6.5.7.9 Finanziamento delle opere e dei progetti (6.T90-T94)**

Per le opere di premunizione sono stati erogati sussidi da parte di Cantone e Confederazione per un importo totale di 6 milioni di franchi.



Questo rappresenta un volume lavori di 9.7 milioni di franchi, in linea con il piano finanziario (PFI) del quadriennio 2016-2019 per le opere minori e le manutenzioni straordinarie. Complessivamente la dotazione a PFI per il 2018, settore 54, è di 6.5 milioni di franchi di investimenti lordi, tenuto conto anche delle attività relative ai dati di base e alle rivitalizzazioni. Le uscite, pari a 7.5 milioni di franchi, sono superiori e si scostano dalla dotazione media, ritenuto che l'anno precedente le uscite sono state nettamente inferiori. Per le opere di rivitalizzazione sono stati erogati sussidi da parte di Cantone e Confederazione per un importo totale di 716'077.- franchi. Questo rappresenta un volume lavori di 850'000.- franchi. Gli incarichi per studi PZP nel 2018 hanno raggiunto la somma complessiva di 288'515.- franchi. Per i grandi progetti in preparazione sono stati spesi 248'140.- franchi.

### **6.5.7.10 Legislazione**

La nuova legge è in fase avanzata di preparazione; il disegno di legge posto in consultazione nel 2016 copre gli ambiti di gestione delle acque, protezione, valorizzazione ambientale, utilizzazione e sicurezza dai pericoli naturali. Tenuto conto delle osservazioni, il documento aggiornato e il relativo messaggio verranno sottoposti al Consiglio di Stato per adozione.

### **6.5.8 Piano dei trasporti del Luganese**

L'unità PTL della Divisione delle costruzioni si è occupata della conduzione dei progetti prioritari del Piano dei trasporti del Luganese, in particolare:

- della sistemazione viaria relativa al nuovo quartiere di Cornaredo (NQC);
- della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese;
- delle opere del Piano di pronto intervento per il Basso Malcantone.

#### Sistemazione viaria relativa al nuovo quartiere di Cornaredo (NQC)

L'attività PTL si è concentrata sull'evasione delle 42 opposizioni pervenute contro il progetto stradale pubblicato nel 2017. In particolare, dando la priorità agli incontri di conciliazione che, in una ventina di casi, hanno portato al ritiro delle opposizioni di natura tecnica.

#### Tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese

Nel 2018 l'attività dell'ufficio PTL si è incentrata sulla trattazione delle 128 opposizioni pervenute a seguito dell'esposizione pubblica dei piani secondo la "Procedura ordinaria di approvazione dei piani di diritto ferroviario con esame dell'impatto sull'ambiente", e nel mese di dicembre sono state inviate all'UFT le prese di posizione alle opposizioni presentate. Parallelamente si è proceduto con l'elaborazione delle risposte alle osservazioni pervenute in relazione alla domanda di concessione dell'infrastruttura.

Il messaggio n. 7413 per il credito d'opera, di investimenti per 400.68 milioni di franchi e una spesa a carico dello Stato di 63.24 milioni di franchi, è stato approvato dal Gran Consiglio il 19 giugno 2018.

#### Opere del Piano di pronto intervento per il Basso Malcantone

Le opere di pronto intervento comprendono le seguenti opere:

- la sistemazione degli incroci via Cantonale - via Stazione e via Colombera - via Industria a Caslano e la nuova fermata Caslano-Colombera della ferrovia Lugano - Ponte Tresa;
- interventi presso le rotonde "Magliasina" e "Magliaso" allo scopo di migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza;
- migliorie stradali e riqualifica urbanistica all'interno del nucleo di Magliaso.

A livello di progettazione, si è proceduto con la stesura dei progetti stradali (di pubblicazione).

Il credito d'opera (M 7412), che prevede investimenti per 14.95 milioni di franchi e una spesa a carico dello Stato di 8.57 milioni di franchi, è stato approvato dal Gran Consiglio l'11 dicembre 2018.

---

### **6.5.9 Parco automezzi, macchine e Officina dello Stato (6.T95)**

Il potenziamento di vari servizi ha determinato un aumento del numero dei mezzi immatricolati; le sostituzioni per raggiunti limiti d'età e sicurezza hanno comportato l'immatricolazione di 68 veicoli, di cui 17 operanti presso la Polizia, 4 operanti presso servizi dell'Unità Territoriale (UT IV) e 47 operanti presso vari Servizi dell'Amministrazione cantonale.

I 23 veicoli (23 anche nel 2017) che costituiscono il "Pool AC Camorino" dell'Officina dello Stato a disposizione di tutti i funzionari, hanno percorso un totale di 256'660 km, corrispondenti ad una media annua per singolo veicolo di 11'159 km. Rispetto al 2017 vi è stato un aumento della media annua per singolo veicolo (339 km/anno).

Si è pure proceduto alla riparazione o sostituzione di varie attrezzature e macchine in uso presso la Polizia e presso la manutenzione delle strade cantonali e autostrade.