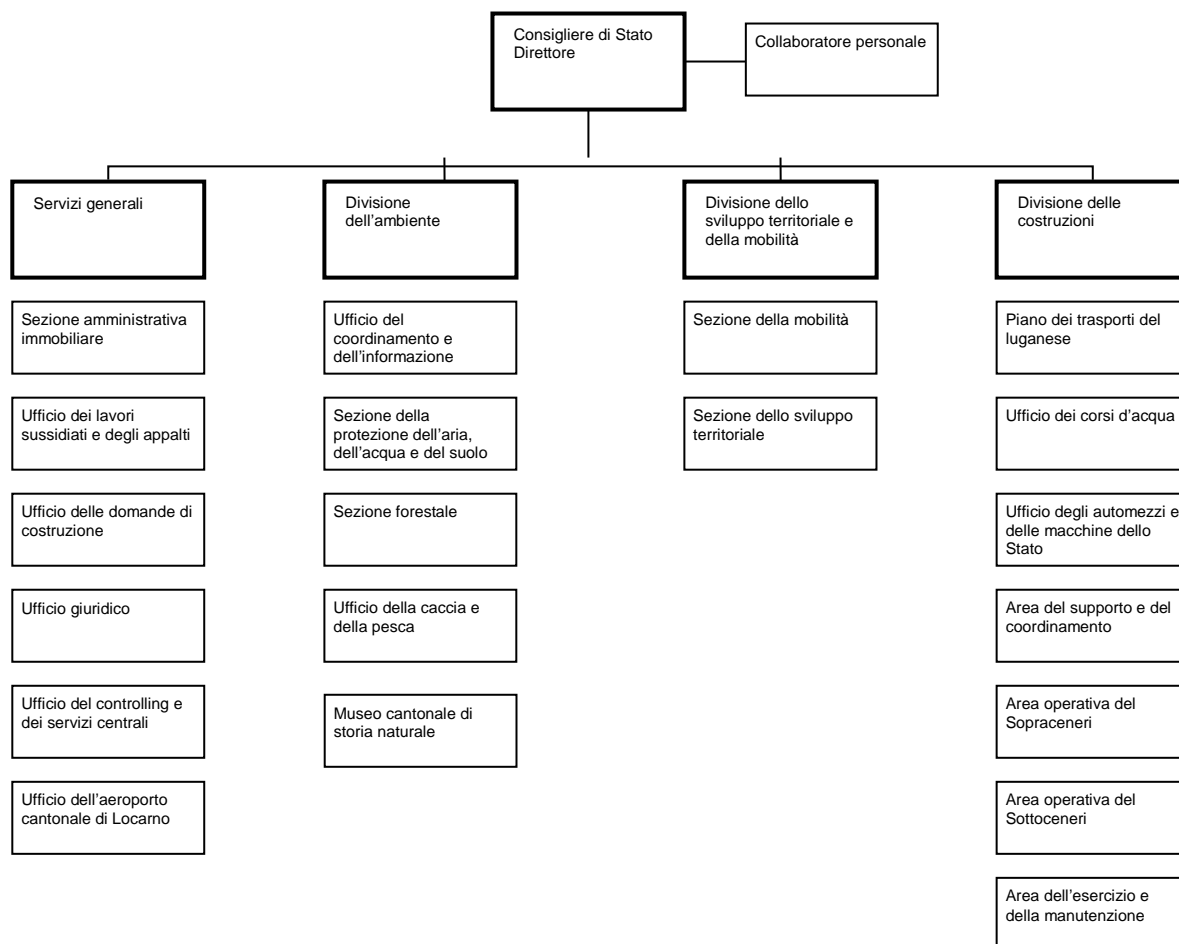


6	DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO	173
6.1	Considerazioni generali	173
6.2	Servizi generali del Dipartimento	175
6.2.1	Considerazioni generali	175
6.2.2	Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali	175
6.2.3	Ufficio giuridico	176
6.2.4	Ufficio dei lavori sussidiati e degli appalti (6.T8)	176
6.2.5	Ufficio delle domande di costruzione (6.T3-5)	177
6.2.6	Sezione amministrativa immobiliare	178
6.2.6.1	<i>Ufficio delle acquisizioni</i>	178
6.2.6.2	<i>Ufficio del demanio (6.T1-2)</i>	178
6.2.6.3	<i>Ufficio della geomatica</i>	179
6.2.7	Ufficio del controlling e dei servizi centrali	181
6.2.8	Traffico aereo cantonale	181
6.2.8.1	<i>Aeroporto cantonale di Locarno (6.T9)</i>	181
6.2.8.2	<i>Aeroporto regionale di Lugano-Agno</i>	181
6.2.8.3	<i>Aerodromi di Lodrino e Ambri</i>	182
6.2.8.4	<i>Attività degli elicotteri civili</i>	182
6.2.8.5	<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	184
6.3.3	Ufficio del coordinamento e dell'informazione	185
6.3.4	Museo cantonale di storia naturale	186
6.3.4.1	<i>Attività (6.T10)</i>	186
6.3.4.2	<i>Ricerca</i>	188
6.3.4.3	<i>Conservazione</i>	188
6.3.4.4	<i>Documentazione</i>	188
6.3.4.5	<i>Divulgazione</i>	189
6.3.4.6	<i>Formazione e didattica</i>	190
6.3.4.7	<i>Consulenza</i>	190
6.3.5	Sezione protezione aria, acqua e suolo	191
6.3.5.1	<i>Considerazioni generali</i>	191
6.3.5.2	<i>Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili (6.T11-13)</i>	192
6.3.4.2.1	Aria	192
6.3.4.2.2	Energia (6.T11-13)	193
6.3.5.3	<i>Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (6.T14-24)</i>	193
6.3.5.4	<i>Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo</i>	195
6.3.5.5	<i>Ufficio prevenzione rumori (6.T25-29)</i>	196
6.3.5.6	<i>Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati</i>	197
6.3.5.7	<i>Ufficio del monitoraggio ambientale</i>	197
6.3.5.8	<i>Servizio per il coordinamento e la valutazione ambientale (6.T30)</i>	198
6.3.5.9	<i>Ufficio dei servizi tecnico amministrativi (6.T31-34)</i>	198
6.3.6	Sezione forestale	199
6.3.6.1	<i>Piano forestale cantonale</i>	199
6.3.5.2	<i>Progetti forestali e pericoli naturali (6.T50-56)</i>	200
6.3.5.3	<i>Crediti d'investimento</i>	202
6.3.5.4	<i>Produzione legnosa (6.T35-41)</i>	203
6.3.5.5	<i>Promozione energia del legno</i>	203
6.3.5.6	<i>Filiere Bosco-legno ed Energie rinnovabili nell'ambito della NPR</i>	203
6.3.5.7	<i>Conservazione del bosco (6.T44, T45)</i>	204
6.3.5.8	<i>Misurazione ghiacciai (6.T46)</i>	204
6.3.5.9	<i>Formazione professionale (6.T47-48)</i>	205
6.3.5.10	<i>Vivaio di Lattecaldo a Morbio Superiore (6.T49)</i>	205
6.3.5.11	<i>Demanio forestale</i>	206

6.3.5.12 <i>Prevenzione e incendi di bosco (6.T42-43)</i>	206
6.3.5.13 <i>Legislazione</i>	206
6.3.6 Ufficio della caccia e della pesca	207
6.3.6.1 <i>Caccia (6.T58-62)</i>	207
6.3.6.1.1 <i>Legislazione</i>	207
6.3.6.1.2 <i>Commissioni</i>	207
6.4.6.1.3 <i>Gruppi di lavoro</i>	207
6.3.6.1.4 <i>Contravvenzioni e autodenunce</i>	207
6.3.6.1.5 <i>Danni alle colture agricole</i>	208
6.3.6.2 <i>Pesca (6.T63-66)</i>	208
6.3.6.2.1 <i>Legislazione</i>	208
6.3.6.2.2 <i>Commissioni e gruppi di lavoro</i>	209
6.3.6.2.3 <i>Interventi tecnici sui corpi d'acqua</i>	209
6.3.6.2.4 <i>Domande di costruzione</i>	209
6.3.6.2.5 <i>Inquinamenti</i>	209
6.3.6.2.6 <i>Contravvenzioni</i>	209
6.4 Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità	209
6.4.1 <i>Considerazioni generali</i>	209
6.4.2 <i>Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali</i>	210
6.4.3 <i>Sezione dello sviluppo territoriale</i>	211
6.4.3.1 <i>Aspetti generali</i>	211
6.4.3.2 <i>Ufficio del Piano direttore (6.T71)</i>	212
6.4.3.2.1 <i>Modifiche del PD e aspetti procedurali</i>	212
6.4.3.2.2 <i>Altre attività dell'ufficio</i>	213
6.4.3.2.3 <i>L'Osservatorio dello sviluppo territoriale</i>	214
6.4.3.3 <i>Ufficio della pianificazione locale (6.T68)</i>	214
6.4.3.3.1 <i>Atti pianificatori soggetti a procedura</i>	214
6.4.3.3.2 <i>Attività straordinaria e attività correlate</i>	215
6.4.3.4 <i>Ufficio della natura e del paesaggio</i>	215
6.4.3.4.1 <i>Esame dei progetti d'incidenza territoriale (6.T69)</i>	215
6.4.3.4.2 <i>Valorizzazione del paesaggio</i>	215
6.4.3.4.3 <i>Aree protette e biotopi</i>	216
6.4.3.4.4 <i>Azioni di tutela di specie particolari</i>	217
6.4.3.4.5 <i>Guardie della natura</i>	218
6.4.3.4.6 <i>Progetti speciali</i>	218
6.4.3.4.7 <i>Commissione del paesaggio (6.T67)</i>	218
6.4.3.4.8 <i>Attività di divulgazione</i>	219
6.4.3.5 <i>Ufficio dei beni culturali</i>	219
6.4.3.5.1 <i>Servizio monumenti (6.T70)</i>	220
6.4.3.5.2 <i>Servizio archeologia</i>	223
6.4.3.5.3 <i>Servizio inventario</i>	223
6.4.3.5.4 <i>Commissione beni culturali</i>	224
6.4.4 <i>Sezione della mobilità</i>	224
6.4.4.1 <i>Piani regionali dei trasporti e Programmi d'agglomerato</i>	224
6.4.4.1.1 <i>Piano dei trasporti del Luganese/Programma di agglomerato (PAL)</i>	224
6.4.4.1.2 <i>Piano dei trasporti del Locarnese e Valle Maggia/Programma di agglomerato (PALOC)</i>	225
6.4.4.1.3 <i>Piano dei trasporti del Bellinzonese/Programma di agglomerato (PAB)</i>	225
6.4.4.1.4 <i>Piano dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio/Programma di agglomerato (PAM)</i>	225
6.4.4.1.5 <i>Piano dei trasporti della Regione Tre Valli</i>	226
6.4.4.2 <i>Trasporti pubblici</i>	226
6.4.4.2.1 <i>Interventi di riorganizzazione (6.T75)</i>	226
6.4.4.2.2 <i>Finanziamento (gestione corrente) (6.T72, 73, 76, 77)</i>	227
6.4.4.3 <i>Moderazione del traffico, esame dei Piani regolatori e grandi generatori di traffico</i>	228
6.4.4.4 <i>Mobilità ciclistica e pedonale</i>	228
6.4.4.5 <i>Trasporti a fune (6.T78)</i>	228
6.4.4.6 <i>Investimenti (6.T77)</i>	229

6.4.4.7 <i>Rilievi del traffico privato e pubblico</i>	229
6.4.4.8 <i>Nuovo collegamento ferroviario Lugano-Mendrisio-Varese-Malpensa</i>	229
6.4.4.9 <i>Stazionamento</i>	230
6.4.4.10 <i>Mobilità aziendale</i>	230
6.4.4.11 <i>Collegamento stradale A2-A13</i>	231
6.5 Divisione delle costruzioni (6.T79-80)	231
6.5.1 <i>Considerazioni generali</i>	231
6.5.2 <i>Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali</i>	232
6.5.3 <i>Area del supporto e del coordinamento</i>	233
6.5.3.1 <i>Ufficio del tracciato</i>	233
6.5.3.2 <i>Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione</i>	234
6.5.3.3 <i>Ufficio della gestione dei manufatti (6.T81-87)</i>	234
6.5.3.4 <i>Ufficio della segnaletica stradale e degli impianti pubblicitari</i>	234
6.5.4 <i>Area operativa del Sottoceneri (6.T88)</i>	234
6.5.5 <i>Area operativa del Sopraceneri (6.T89)</i>	237
6.5.6 <i>Area dell'esercizio e della manutenzione</i>	238
6.5.6.1 <i>Strade cantonali</i>	238
6.5.6.2 <i>Strade nazionali</i>	239
6.5.7 <i>Ufficio dei corsi d'acqua</i>	240
6.5.7.1 <i>Sistemazione dei corsi d'acqua</i>	240
6.5.7.1.1 <i>Opere di premunizione dai pericoli naturali</i>	240
6.5.7.1.2 <i>Rivitalizzazione di corsi d'acqua e rive laghi e opere combinate</i>	240
6.5.7.1.3 <i>Studi generali e grandi progetti</i>	241
6.5.7.2 <i>Dati di base: idrologia, morfologia e pericoli naturali</i>	242
6.5.7.3 <i>Eventi naturali</i>	243
6.5.7.4 <i>Regolazione laghi</i>	243
6.5.7.5 <i>Sorveglianza degli impianti di accumulazione</i>	244
6.5.7.6 <i>Manutenzione e gestione delle opere: attività dei Consorzi</i>	244
6.5.7.7 <i>Pianificazione del territorio e licenze edilizie</i>	244
6.5.7.8 <i>Estrazione di materiale dal demanio pubblico</i>	244
6.5.7.9 <i>Finanziamento delle opere e dei progetti (6.T93-T97)</i>	244
6.5.7.10 <i>Legislazione</i>	245
6.5.8 <i>Piano dei trasporti del Luganese</i>	245
6.5.9 <i>Parco automezzi, macchine e Officina dello Stato (6.T98)</i>	246

6 Dipartimento del territorio



6.1 Considerazioni generali

Il 2016 è stato caratterizzato da un'intensa attività interdisciplinare nei settori della protezione dell'ambiente (aria, suolo, acqua, rifiuti), della mobilità (strade, trasporti pubblici, piste ciclabili e pedonali) e degli insediamenti, della politica energetica, della sicurezza del territorio, rispettivamente della valorizzazione delle risorse (foreste, acqua, fauna, flora, ecc.) di cui dispone il Cantone.

Tra i temi prioritari va sicuramente citato il progressivo consolidamento di nuova concezione della mobilità, che pone particolare attenzione alla tematica dello stazionamento, oggetto della modifica della Legge sui trasporti pubblici con l'introduzione di una tassa di collegamento a carico dei generatori di importanti correnti di traffico, approvata in votazione popolare (il 5 giugno 2016) e attualmente oggetto di ricorso davanti al Tribunale federale.

In parallelo, nel campo della mobilità aziendale va segnalata l'approvazione, da parte del Gran Consiglio, di un credito quadro di CHF 2 mio, in base al quale il Consiglio di Stato ha potuto concedere tramite uno specifico decreto esecutivo una serie di contributi per il finanziamento

di provvedimenti a favore di questo genere di mobilità. In particolare, la strategia cantonale in materia di mobilità sostenibile ha potuto attivarsi concretamente attraverso l'avvio di piani di mobilità aziendale nei comparti di: Bioggio-Manno, Valle della Tresa, Chiasso Centro, Lugano Centro, Pian Scairolo e Bedano-Gravesano.

L'attività dei servizi del Dipartimento nel medesimo settore è stata inoltre caratterizzata dai seguenti aspetti:

- "MobAlt": il progetto pilota condotto a Mendrisio ha dato risultati positivi
- "Portale della mobilità": il nuovo portale web è stato attivato nell'estate del 2016
- "Città a misura d'anziano": si è concluso lo studio pilota in collaborazione con il Comune di Locarno: si è deciso di estendere il progetto *Meglio a piedi* anche alla terza età a partire dal 2017
- Per informare e sensibilizzare le aziende sono stati organizzati diversi incontri pubblici a carattere informativo e promozionale (Forum di mobilità). Inoltre, la pagina facebook e l'account twitter della mobilità aziendale, inserite nel progetto-pilota "social media nell'AC", hanno fornito al pubblico utili informazioni.

A distanza di due anni dal primo, è stato svolto un secondo rilevamento di traffico presso i valichi di confine tra Ticino e Italia. Il 27 settembre sono stati censiti, in determinate fasce orarie, i veicoli in entrata in Ticino (immatricolazione, grado di occupazione e tipologia di veicolo) mentre nel corso dei mesi di ottobre e novembre è stato svolto un sondaggio (interviste "faccia a faccia") per ottenere informazioni concernenti le varie tipologie di spostamento attraverso i valichi (origine, destinazione, scopo, disponibilità di posteggio ecc.).

Nel settore stradale, dopo aver condiviso con la Confederazione la scelta della variante per il futuro collegamento con il Locarnese (A2-A13), grazie a un credito concesso dal Gran Consiglio, il Dipartimento ha potuto avviare la progettazione del tracciato stradale, anticipando così i tempi in vista dello stesso da parte della Confederazione cui competerà la successiva realizzazione di un'opera attesa da tempo.

Quanto alla politica energetica, l'attuazione del Piano energetico cantonale (PEC), documento di riferimento per l'attività dello Stato, degli Enti pubblici e più in generale della popolazione in questo settore, è proseguita regolarmente. Si evidenzia che nell'ambito dell'efficienza energetica negli edifici e della promozione delle energie rinnovabili per la produzione di energia termica è stato dapprima approvato dal Parlamento il messaggio n. 7091 per una seconda tranche di CHF 30 mio sul periodo 2016-2020 e in seguito il messaggio n. 7201 con il quale si integra nel programma cantonale il programma federale di risanamento energetico degli edifici per un totale di CHF 70 mio sul medesimo periodo. Per la promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, infine, con l'approvazione del messaggio n. 7207 da parte del Gran Consiglio, si è garantito il finanziamento del fondo per le energie rinnovabili (FER) fino al 31 dicembre 2020.

Da evidenziare, nel settore dell'igiene dell'aria, un importante aggiornamento deciso dal Consiglio di Stato del decreto esecutivo concernente i provvedimenti d'urgenza in caso d'inquinamento atmosferico acuto.

Nel settore forestale, nell'ambito dell'attuazione del Piano forestale cantonale, l'attenzione è stata posta, come nel 2015, sulla salvaguardia e la cura del bosco di protezione e sulla tutela della biodiversità.

In merito al bosco di protezione si segnala la ratifica di una Convenzione tra il Cantone e l'Ufficio federale delle strade (USTRA) concernente la partecipazione finanziaria alla gestione dei boschi protettivi lungo le strade nazionali per il periodo 2016-19.

Nell'ambito della lotta contro gli incendi di bosco è stato approvato il concetto cantonale "*Incendi di bosco 2020*", che sarà attuato dalla Sezione forestale in stretta collaborazione con la Federazione dei corpi pompieri cantonali. Tale strategia è volta a fronteggiare con

razionalità ed efficacia il problema degli incendi di bosco nel contesto di nuovi scenari che potrebbero scaturire dai cambiamenti climatici in atto.

Con decisione governativa del 23 novembre 2016 è stato approvato, quale nuovo allegato B del Piano forestale cantonale, il “*Concetto bosco-selvaggina*”, volto in particolare a prevenire i danni causati dagli ungulati selvatici al bosco, realizzato dalla Sezione forestale in collaborazione con l’Ufficio della caccia e della pesca.

Nel settore dello sviluppo territoriale, tra i temi o progetti che, per la loro rilevanza in termini di impegno generale e importanza, hanno contraddistinto il 2016, si segnalano in particolare:

- i lavori di adattamento del Piano Direttore, che sono proseguiti secondo il programma stabilito nel messaggio n. 6975, approvato il 18 dicembre 2014. Il 2016 è stato consacrato al consolidamento delle strategie e delle misure riguardanti lo sviluppo degli insediamenti e la gestione delle zone edificabili. Tutti gli studi di base sono stati conclusi e sono state attivate le modifiche vere e proprie delle schede del Piano direttore, in vista della consultazione pubblica prevista nella primavera 2017;
- si sono conclusi i programmi d’agglomerato di terza generazione, consegnati a Berna nel dicembre 2016. I quattro agglomerati dispongono di uno scenario di sviluppo territoriale conforme alle nuove disposizioni della legge federale, e costituiscono un riferimento importante anche per le strategie di sviluppo degli insediamenti a livello cantonale;

Anche nel 2016 l’attività d’informazione e comunicazione del Dipartimento è stata intensa e capillare. In collaborazione con associazioni ed enti esterni, sono stati indetti e coordinati vari eventi pubblici e conferenze-stampa, fra cui serate e incontri informativi ai sensi della legislazione ambientale e pianificatoria.

Dal mese di luglio 2016 il Servizio comunicazione e informazione è confluito nell’Ufficio del coordinamento e dell’informazione (UCI), inteso come nuova struttura operativa più dinamica ed efficace, maggiormente integrata con i servizi del DT, e collocata a stretto contatto con la Direzione e il Coordinatore del Dipartimento.

Complessivamente, gli investimenti lordi del DT, esclusi i riversamenti federali, ammontano a CHF 164.3 mio (preventivo 2016 CHF 194.5 mio); quelli netti si attestano a CHF 99.0 mio (preventivo 2016 CHF 121.9 mio).

6.2 Servizi generali del Dipartimento

6.2.1 Considerazioni generali

La Direzione dei Servizi generali, che assicura anche la conduzione interinale della Sezione amministrativa immobiliare, ha seguito in particolare lo sviluppo di alcuni temi di rilievo quali: le nuove normative in materia di commesse pubbliche e di albi artigiani; gli importanti contenziosi delle aree di Coldrerio; il concorso di Stalvedro; le plurimilionarie pretese espropriative per Suglio, respinte dal Tribunale; le procedure al TAF sullo svincolo di Mendrisio (USTRA).

Si evidenzia l’importante compito assunto nel 2016 dall’Ufficio geomatica di interlocutore responsabile per l’introduzione del catasto delle restrizioni di diritto pubblico della proprietà (l’equivalente del Registro fondiario di diritto privato) e il rilevante aumento delle entrate realizzato dall’Ufficio del demanio.

6.2.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali

Nel corso del 2016 non sono stati presentati messaggi.

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

- consultazione in merito alla revisione parziale dell’Ordinanza sugli impianti elettrici a bassa tensione OIBT;

- consultazione politica sulla revisione parziale delle prescrizioni svizzere di protezione antincendio AICAA.

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 e 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 2016 si evidenziano in particolare:

- la pubblica consultazione del progetto di legge sulla gestione delle acque (LGA);
- la modifica della legge sui trasporti pubblici che prevede l'introduzione della tassa di collegamento, l'allestimento del regolamento di applicazione e la gestione dei relativi contenziosi davanti al Tribunale federale;
- la modifica della legge edilizia cantonale in materia di emolumenti e tasse riguardanti le procedure di approvazione dei progetti nonché l'introduzione di nuove norme di regolamento concernenti l'attuazione della nuova legge federale sulle abitazioni secondarie;
- l'avvio del progetto di revisione generale della legge edilizia;
- il nuovo decreto esecutivo concernente i provvedimenti d'urgenza in caso di inquinamento atmosferico acuto;
- la messa in vigore della legge sulle imprese artigianali e del relativo regolamento di applicazione;
- il nuovo regolamento sugli impianti calorici a combustione (RICC);
- la modifica del regolamento di applicazione della legge sulle commesse pubbliche e del concordato intercantonale sugli appalti pubblici tendente ad allineare i requisiti per la partecipazione ai concorsi ai disposti della LIA nonché a meglio disciplinare le competenze e le responsabilità nell'ambito della realizzazione di opere sussidiate;
- la preparazione di decisioni di risanamento e di recupero spese in tema 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 16 decisioni di approvazione dei progetti stradali cantonali.

6.2.4 Ufficio dei lavori sussidiati e degli appalti (6.T8)

Il complesso dei preavvisi e liquidazioni dei lavori sussidiati ha superato i 230 milioni per un totale di 230 pratiche esaminate.

Nel settore degli appalti pubblici sono stati deliberati 271 concorsi, con un importo complessivo di oltre 22 milioni di aggiudicazioni, a costante ed essenziale supporto dell'economia edilizia ticinese. Generalmente le aggiudicazioni sono state effettuate a società e ditte ticinesi.

Nel 2016 sono stati inoltrati al Tribunale cantonale amministrativo 91 ricorsi inerenti alla Legge sulle commesse pubbliche del 20 febbraio 2001 (LCPubb), e 10 ricorsi inerenti il Concordato Intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP).

Dei 101 ricorsi l'ULSA ha presentato osservazioni al Tribunale cantonale amministrativo inerenti 8 ricorsi (5 ricorsi inerenti alla LCPubb e 3 ricorsi inerenti al CIAP) gli altri concernevano altri enti pubblici (comuni, patriziati e parrocchie).

Oltre a quanto sopra esposto l'attività di vigilanza espletata dall'Ufficio si è concentrata su verifiche afferenti a 11 enti pubblici e a 23 ditte.

6.2.5 Ufficio delle domande di costruzione (6.T3-5)

I numeri principali dell'attività corrente dell'Ufficio sono riportati nelle tabelle e grafici 6.T3, 6.T4 e 6.T5 dell'allegato statistico.

Le domande di costruzione inoltrate nel corso dell'anno sono state 4'030 (4'095 nel 2015), per contro sono stati trasmessi all'attenzione dei Municipi 4'007 avvisi cantonali, numero analogo a quello degli scorsi anni. L'ammontare delle tasse spettanti al Cantone per il rilascio delle licenze edilizie è stato di ca. CHF 2'088'000.- (-CHF 239'000.- rispetto al 2015).

Anche per quanto attiene alle procedure federali di approvazione dei piani (117, +1 rispetto al 2015) e alle osservazioni ai ricorsi (716, 712 nel 2015), il numero delle pratiche evase si attesta sui valori dello scorso anno mentre sono state rilasciate unicamente 3 licenze edilizie in base al Regolamento sugli impianti di trasporto in condotta di combustibili e carburanti liquidi o gassosi (16 nel 2015).

Anche nel 2016 è continuata l'attività relativa alla tematica dei posteggi abusivi. Nel Sottoceneri si registrano ancora delle pendenze – più o meno importanti – con alcuni Comuni. Per quanto attiene al Sopraceneri l'operazione è ancora in pieno sviluppo. La nascita del nuovo comune di Bellinzona avrà sicuramente risvolti importanti per quanto attiene alla strategia ed alle tempistiche previste.

Sul fronte del sistema di Gestione informatizzata delle procedure edilizie (GIPE) nel 2016 si è profuso uno sforzo verso gli enti locali (contatti, spiegazioni) in modo da aumentare il numero di Comuni che utilizzano questo strumento nella procedura edilizia tramite l'inserimento diretto dei dati richiesti con la trasmissione atti. Il risultato è che a fine 2016 sono 93 i Comuni che operano in questo modo (15 a inizio anno).

Purtroppo quest'anno non è possibile fornire i dati precisi riguardanti il tempo medio di trattazione delle domande di costruzione. L'alto numero di Comuni che registra e trasmette i dati della domanda di costruzione direttamente tramite sistema informatico GIPE, come pure il lasso di tempo che separa tale trasmissione dalla ricezione dei piani in forma cartacea, non permette di fornire valori attendibili. Si può tuttavia affermare, in base ad altri indicatori rilevati (ritardi nella formulazione dei preavvisi da parte dei servizi), che questi dati non dovrebbero divergere da quelli degli scorsi anni.

Nell'ambito della "Polizia del fuoco", il Servizio è stato impegnato nella definizione di procedure/documenti di aiuto per l'applicazione delle Prescrizioni antincendio AICAA (PAI) aggiornate 2015. Nello stesso tempo, si è collaborato allo svolgimento del corso base presso la SUPSI in preparazione all'esame AICAA per il conseguimento del diploma federale di specialista antincendio e dei corsi per la formazione continua dei Tecnici riconosciuti. A livello intercantonale, si è preso parte a numerosi incontri con i Cantoni della Svizzera romanda atti a chiarire l'interpretazione/applicazione dei principi dettati dalle PAI e si è, per conto dell'AICAA, svolto il ruolo d'esperto d'esame (per diploma federale specialista antincendio) nella sessione di novembre 2016. Per queste attività (formazione SUPSI, esperta d'esame/consulente AICAA e testi tradotti in lingua italiana), saranno versati nella cassa cantonale compensi per un totale di circa CHF 8'500.-.

6.2.6 Sezione amministrativa immobiliare

6.2.6.1 Ufficio delle acquisizioni

Nel corso del 2016 l'Ufficio delle acquisizioni ha avviato e gestito le procedure di pubblicazione dei progetti stradali e d'espropriazioni concernenti le opere di moderazione del traffico, le sistemazioni viarie, la realizzazione di rotonde, i collegamenti pedonali e ciclabili, la formazione di marciapiedi, gli interventi previsti dalle commissioni regionali dei trasporti e ha curato l'evasione delle relative opposizioni.

Parallelamente ha seguito le procedure di acquisizione bonale relative a 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 un centinaio di nuovi accordi bonali, aperto 143 nuovi casi espropriativi, liquidato e trapassato a registro fondiario 181 casi espropriativi/bonali, seguito e curato una decina di casi di successione ereditaria e svolto attività peritale e di consulenza per l'alienazione di beni demaniali.

L'Ufficio ha continuato la collaborazione con l'Ufficio dei corsi d'acqua per la definizione e la verifica degli aspetti fondiari inerenti le opere di arginatura, con la Sezione forestale per la cessione in proprietà al Patriziato Generale di Onsernone della strada forestale Vergeletto Piazza Neveria-Piano delle Cascine, con la Divisione delle costruzioni per la consegna delle opere di premunizione in Val Rovana al Consorzio Rovana-Maggia-Melezza e ha prestato consulenza in materia espropriativa ai comuni ed altri uffici cantonali (DC, Sezione forestale, DSTM).

Come negli scorsi anni l'Ufficio è stato pure confrontato con diversi compiti ordinari quali l'esame e il preavviso di progetti stradali oggetto di pubblicazione, di PR comunali in fase di revisione e di domande di costruzione.

Anche nel 2016 è stato confermato il mandato, conferito dall'Ufficio federale delle strade alla Sezione amministrativa immobiliare, per gestire le procedure espropriative delle opere autostradali, sia per quanto concerne l'acquisizione dei fondi e dei diritti, sia per la vendita dei terreni residui. Durante l'anno sono state curate le procedure relative a nuovi cantieri o in corso d'esecuzione e le liquidazioni di opere giunte al termine.

6.2.6.2 Ufficio del demanio (6.T1-2)

Il settore delle tasse d'uso demaniali ha registrato entrate totali pari a CHF 16.9 mio così ripartite: CHF 4.2 mio per l'uso del demanio naturale, CHF 1.3 mio per il demanio artificiale, CHF 4.3 mio per le tasse di concessione delle aree di servizio autostradali e CHF 7.1 mio per l'uso del demanio stradale da parte delle aziende di distribuzione di elettricità (tabella 6 T2).

In merito a quest'ultima entrata – introdotta nell'ambito della modifica della Legge di applicazione della Legge federale sull'approvvigionamento elettrico nel mese di novembre del 2013 – il Tribunale federale ha respinto il ricorso interposto dal comune di Stabio, confermando l'impostazione e i contenuti delle norme impugnate.

Prendendo atto della sentenza dell'Alta Corte il Consiglio di Stato – alla fine del 2016 – ha autorizzato l'Ufficio del demanio ad assegnare ai geometri revisori i mandati di aggiornamento del catasto delle superfici stradali che verranno portati a termine nella prima metà del 2017 e che serviranno quale base per il calcolo della tassa demaniale del 2018.

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 CHF 1.4 mio (tabella 6 T1).

Per quanto concerne la ristrutturazione delle aree di servizio autostradali si segnalano: la messa a concorso della ristrutturazione e l'esercizio trentennale dell'Area di servizio di Stalvedro, il cui bando è stato oggetto di impugnazione da parte di alcuni concorrenti e la

programmazione di dettaglio dei lavori di ristrutturazione dell'Area di servizio autostradale di Bellinzona che prenderanno avvio a partire dal 1 settembre 2017.

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.

6.2.6.3 Ufficio della geomatica

Nel corso del 2016 l'Ufficio della geomatica ha assicurato:

- il supporto tecnico nell'ambito delle procedure espropriative e di pubblicazione;
- le misurazioni geodetiche necessarie alla costruzione e alla manutenzione delle opere stradali;
- la gestione del sistema informativo dei dati stradali;
- le misurazioni geodetiche necessarie al monitoraggio dei manufatti e dei movimenti franosi in relazione con le strade cantonali;
- il supporto e la consulenza relativi ai sistemi informativi territoriali (SIT);
- l'acquisizione e elaborazione di dati geodetici;
- il controllo formale e di contenuto delle fatture di tenuta a giorno della misurazione ufficiale;
- la direzione ed il coordinamento della fase produttiva del progetto MISTRA;
- il coordinamento e il supporto ai servizi dell'Amministrazione Cantonale nell'ambito della geoinformazione, conformemente al diritto cantonale in materia di geoinformazione;
- la definizione del progetto mantello sull'infrastruttura cantonale dei geodati;
- la direzione del progetto federale catasto delle restrizioni di diritto pubblico della proprietà (Catasto RDPP) nell'ambito dell'allestimento del concetto e dell'implementazione.

Durante il 2016 le attività concernenti le espropriazioni e le pubblicazioni per interventi stradali hanno riguardato principalmente:

- la preparazione del supporto tecnico, sia per le procedure cantonali che federali, per un totale di 24 interventi espropriativi di cui 11 pubblicati;
- 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, Rete TramTreno, la circonvallazione Agno Bioggio e la ridefinizione di Via Sonvico a Lugano.

Nell'ambito delle costruzioni stradali, l'Ufficio si è occupato del coordinamento e dell'esecuzione dei rilievi necessari alla progettazione di nuove opere stradali (57 interventi) e dei controlli durante l'esecuzione dei lavori (8 interventi). Meritano una segnalazione gli interventi a favore dei cantieri per la nuova stazione d'interscambio TILO a Castione, per le nuove rotatorie a Gravesano e per la ristrutturazione stradale di via Comacini e rotonda Volta a Chiasso. Altri importanti rilievi hanno interessato il progetto per il nodo intermodale della nuova stazione FFS di Bellinzona e per diverse tratte dei futuri percorsi ciclabili del Cantone. Si è pure occupato del coordinamento delle misurazioni di controllo dei manufatti in esercizio e del monitoraggio dei movimenti franosi che incidono sulle opere stradali (interventi su 70 oggetti).

L'Ufficio ha inoltre fornito il proprio supporto alle Divisioni del Dipartimento del territorio e altri uffici dell'Amministrazione Cantonale per quanto riguarda:

- la fornitura di foto aeree e dati topografici per l'elaborazione di progetti;
- l'assegnazione, il coordinamento e la gestione di mandati per rilievi tramite drone;
- i rilievi geodetici e la consulenza a favore del DT;

- il coordinamento di mandati per rilievi e restituzioni particolari;
- l'elaborazione di rilievi lidar modello digitale del terreno;
- le attività di ricerca e coordinamento dei ripristini dei punti di confine nell'ambito delle attività di manutenzione della DC.

Per quanto concerne il supporto in ambito SIT segnaliamo in particolare:

- la gestione dei progetti SIT per la Divisione delle costruzioni e Servizi generali;
- la gestione dell'infrastruttura del sistema informativo dei dati stradali;
- la partecipazione di un rappresentante nel gruppo di lavoro per l'introduzione del nuovo diritto sul catasto delle restrizioni di diritto pubblico della proprietà, un rappresentante in qualità di coordinatore nel gruppo di lavoro GIS DT, ed un rappresentante in seno alla commissione sulla geoinformazione.

Nell'ambito della direzione e coordinamento della fase produttiva nella piattaforma federale MISTRA, si è occupato delle seguenti operazioni:

- partecipazioni alle riunioni di coordinamento con l'OFROU;
- coordinamento informatico con il CSI;
- coordinamento della formazione degli specialisti;
- gestione dei dati di base;
- responsabile del supporto di primo livello e referente per il secondo livello OFROU.

Nell'ambito del coordinamento e supporto ai servizi dell'Amministrazione Cantonale sul tema della geoinformazione le attività principali per il 2016 sono state:

- di formazione e ricerca attraverso due progetti GIS in ambito di tenuta a giorno. Si sono promosse, all'interno dell'AC, delle soluzioni basate su OpenSource rispettando i requisiti imposti dalla LGI. In modo particolare sono state applicate le esigenze dei modelli minimi definiti dalla Confederazione nei gestionali di due geodati di base;
- di stesura, in collaborazione con il Centro Sistemi Informativi (CSI), del rapporto sulle priorità e l'ordine d'esecuzione dei progetti (geodati di base) rilevanti per la geoinformazione. L'analisi eseguita ha quindi fatto emergere i progetti prioritari per l'anno 2017;
- di definizione delle esigenze funzionali nella condivisione dei dati e del modello di riferimento per l'implementazione dell'infrastruttura IGD-AC. Raccolte all'interno del documento Preanalisi, tali esigenze hanno permesso l'identificazione di 9 sottoprogetti. A metà 2016 è stato avviato il primo sottoprogetto denominato "strato di condivisione dati IGD-AC";
- di partecipazione ai gremii intercantonali (4 incontri "Conferenza dei Servizi Cantionali per la Geoinformazione (CCGEO)") nei quali è stata elaborata una strategia, condivisa con la Confederazione, per la consegna dei geodati di base conformi al modello d'interscambio Interlis. La CCGEO ha ulteriormente definito le fasi di completamento del progetto "geodienste.ch" quale base della strategia 2016-2020;
- di supporto ai servizi competenti per i geodati federali nell'ambito della modellizzazione dei dati in conformità ai modelli federali.

In merito allo scambio gratuito dei dati fra autorità, il tema deve ancora essere discusso e approfondito, in quanto l'Ufficio del catasto e dei riordini fondiari in qualità di beneficiario degli emolumenti sulla misurazione ufficiale ha espresso le sue riserve sul tema.

Con la risoluzione n. 5995 del 23.12.2015 il Consiglio di Stato ha designato l'Ufficio della geomatica quale organo responsabile del catasto delle restrizioni di diritto pubblico (ORC). Il compito si suddivide in due fasi distinte, la prima fase consiste nella pianificazione e realizzazione dell'infrastruttura tecnica e organizzativa del catasto, che deve essere formalizzata tramite le fasi e i documenti Hermes previsti dalla Confederazione, questi devono essere approvati dall'Ufficio federale di topografia. La seconda fase consiste nella direzione della fase operativa del catasto.

Nell'ambito dell'allestimento del concetto sul catasto si è deciso di considerare il progetto del catasto quale sottoprogetto dell'infrastruttura cantonale dei geodati IGD-AC, attualmente in corso, allo scopo di razionalizzare al meglio le sinergie fra i due progetti. Durante il 2016 l'Ufficio ha concluso e sottoscritto l'accordo di programma 2016-2019 con la Confederazione, ha presentato il documento inerente la fase di concetto nel rispetto dei termini fissati, che è stato approvato dall'Ufficio federale di topografia, l'approvazione del documento ha comportato il versamento della quota finanziaria spettante al Cantone Ticino.

6.2.7 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: dalla consulenza, alla contabilità finanziaria e analitica, al controlling finanziario nei vari settori del DT, supportando la Direzione e i servizi con reportistica regolare. In tale contesto, 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'ETB per il mandato di gestione dei castelli di Bellinzona, Ticinoenergia, eccetera).

Per quanto attiene all'attività dei servizi centrali, ha assicurato in collaborazione con i servizi interessati, il CSI e la Sezione della logistica (SL), il coordinamento dell'informatica e della logistica del Dipartimento, oltre che garantire l'erogazione dei servizi dell'economato, della messaggeria, la riproduzione e stampati, come pure la gestione ordinaria di tutte le questioni logistiche e gli interventi di manutenzione legati allo stabile amministrativo 3.

Per quanto riguarda l'attività del Servizio informazioni e comunicazioni, dal 1. luglio 2016 la stessa è stata trasferita al neocostituito Ufficio del coordinamento e dell'informazione (UCI).

6.2.8 Traffico aereo cantonale

Gli aspetti che hanno caratterizzato il 2016 sono stati due:

- a Locarno il Dipartimento federale della difesa, della protezione della popolazione e dello sport (DDPS) ha concluso i lavori di rifacimento della pista principale e delle vie di rullaggio d'uso comune civile e militare. Nel corso del 2018 il Cantone dovrebbe procedere con la completamento della parte di infrastruttura civile (allungamento est delle pista, via di rullaggio sud ed area di stazionamento degli aeromobili civili) sulla base dell'approvazione del Consiglio federale del 2014 della pianificazione civile dell'aeroporto di Locarno.
- La città di Lugano ha proceduto con il rifacimento della pista dell'aeroporto di Agno e ciò permetterà allo scalo sottocenerino di operare con un'infrastruttura operativa moderna. Il Municipio di Agno ha interposto ricorso al Tribunale amministrativo federale (TAF) contro il progetto di un nuovo hangar della Lugano Airport SA (LASA).

6.2.8.1 Aeroporto cantonale di Locarno (6.T9)

L'attività, espressa in movimenti aerei, è diminuita del 13.7% (2013: +3.2%, 2014: +1.8% - 2015: +4.7%). In particolare ciò è dovuto alle scuole di volo (volo a motore: -10.7% e Paracentro -22.4%) confrontate con delle cattive condizioni meteorologiche che ne hanno condizionato l'operatività. L'erogazione di carburante per l'aviazione sportiva (AVGAS) si è mantenuta ai livelli degli scorsi anni e ciò significa che le ore volate, a differenza del numero degli atterraggi, sono rimaste invariate. Ciò indica come alla diminuzione delle attività di scuola corrisponde un aumento di quelle da diporto verso il nord delle Alpi e conferma la valenza nazionale di Locarno.

6.2.8.2 Aeroporto regionale di Lugano-Agno

Per la prima volta dalla sua costituzione la Lugano Airport SA ha registrato (2015) un utile di esercizio (CHF 140'000.-). Questa situazione, che si accompagna al mantenimento dei

regolari voli di linea con Zurigo ("Swiss Airlines") e Ginevra ("Etihad Airways", ex "Darwin Airlines"), dovrebbe permettere alla città di Lugano di finalmente presentare la nuova strategia di gestione dello scalo.

6.2.8.3 Aerodromi di Lodrino e Ambrì

A Lodrino continua il processo di "civilizzazione" delle attività di volo dell'ex-aerodromo militare. Nel 2016 l'attenzione è stata posta sul tema dell'acquisizione delle infrastrutture di proprietà della Confederazione da parte del comune di Lodrino.

Ad Ambrì il comune di Quinto, gestore dell'aerodromo, ha proceduto con l'adeguamento della ex pista militare alle necessità civili come definito nella scheda PSIA approvata dal Consiglio federale nel 2014. Ciò ha comportato il raccorciamento della pista dai precedenti 2'000 metri a 1'300 metri.

6.2.8.4 Attività degli elicotteri civili

La nuova Ordinanza federale sugli atterraggi esterni (agli aeroporti), entrata in vigore a fine 2014 ha ridefinito il contesto generale nel quale operano gli elicotteri civili nel trasporto di persone e materiali. Si è ora deciso di aggiornare la legislazione cantonale in materia di navigazione aerea.

6.2.8.5 Coordinamento delle manifestazioni aeree

Nel 2016 non si è tenuta nessuna manifestazione aerea aperta al grande pubblico, ma solo le normali attività che caratterizzano gli aeroporti ticinesi (porte aperte e campionati di valenza sportiva).

6.3 Divisione dell'ambiente

6.3.1 Considerazioni generali

Nel settore dell'energia, è proseguita l'attuazione del Piano energetico cantonale (PEC). Si evidenzia che nell'ambito dell'efficienza energetica negli edifici e della promozione delle energie rinnovabili per la produzione di energia termica è stato dapprima approvato dal GC il messaggio n. 7091 per una seconda tranche di CHF 30 mio sul periodo 2016-2020 e in seguito il messaggio n. 7201 con il quale si integra nel programma cantonale il programma federale di risanamento energetico degli edifici per un totale di CHF 70 mio sul medesimo periodo. Per la promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, con il messaggio n. 7207, approvato dal GC, si è garantito il finanziamento del fondo per le energie rinnovabili (FER) fino al 31.12.2020.

Nel settore dei rifiuti si è proceduto all'aggiornamento del Piano cantonale della gestione dei rifiuti (PGR) per il periodo 2017-2021, documento che sarà posto in consultazione nel corso del 2017.

Per ciò che concerne il settore delle acque, la pianificazione dell'approvvigionamento idrico e delle opere d'interesse generale è in avanzata fase di attuazione. Nel 2016 il Consiglio di Stato ha adottato il Piano cantonale d'approvvigionamento idrico (PCAI) dell'Alto Vedeggio e la variante 2016 del PCAI della Valle Rovana. Finora sono quindi stati adottati i PCAI di 22 comprensori e altri 6 sono già stati presentati ai Comuni; uno è attualmente in fase di studio.

Nell'ambito del risanamento fonico stradale, nel 2016 l'Ufficio della prevenzione dei rumori ha rilevato i dati necessari e posto le basi per procedere con l'allestimento dei catasti del rumore e dei risanamenti fonici su tutto il territorio cantonale. Si sono elaborati i primi 20 progetti del catasto del rumore stradale, che sono stati presentati ai 13 Comuni dell'agglomerato del Mendrisiotto e si è iniziata l'elaborazione dei catasti restanti. L'obiettivo consiste nel portare

almeno fino a pubblicazione i progetti per le strade cantonali e comunali da risanare entro la scadenza del termine dell'OIF del 31 marzo 2018 e, nello stesso tempo, nell'eseguire il maggior numero possibile di provvedimenti previsti, nonché usufruire dei contributi federali. A tale proposito, è stato presentato un Messaggio (n. 7208) per la richiesta di un credito quadro per l'esecuzione degli interventi di risanamento fonico delle strade cantonali (periodo 2016-2019) che il Gran Consiglio ha approvato nel novembre 2016.

Per quanto attiene alla sicurezza, il concetto di protezione ABC, in particolare il concetto di difesa ABC che specifica i compiti dei corpi pompieri in quest'ambito, è in fase di affinamento finale. I due concetti dovranno essere consolidati nel corso del 2017 e sottoposti al Consiglio di Stato. A livello di organismi alloctoni invasivi, la relativa strategia è stata perfezionata e dovrà essere sottoposta per adozione al CdS nel corso del 2017.

Nel settore forestale, in relazione al bosco di protezione si segnala, in particolare, la ratifica di una Convenzione tra il Cantone e l'Ufficio federale delle strade (USTRA) concernente la partecipazione finanziaria alla gestione dei boschi protettivi lungo le strade nazionali per il periodo 2016-19. Inoltre, nell'ambito della lotta contro gli incendi di bosco è stato approvato il concetto cantonale "*Incendi di bosco 2020*", che sarà attuato dalla Sezione forestale in stretta collaborazione con la Federazione dei corpi pompieri cantonali. Tale strategia è volta a fronteggiare con razionalità ed efficacia il problema degli incendi di bosco nel contesto di nuovi scenari che potrebbero scaturire dai cambiamenti climatici in atto.

Se da un lato buona parte dell'anno ha fatto registrare incendi poco numerosi e in media con superfici tutto sommato contenute, la fine dell'anno verrà ricordata per il vasto e imponente incendio del 27 dicembre sui Monti di Doro sopra Chironico (Comune di Faido) dove sono andati in fumo quasi 114 ha di bosco e pascolo, e il grosso incendio al Monte del Tiglio sopra Isonne il 1. dicembre, con una superficie bruciata di 180 ha di aree aperte.

Per quanto riguarda la caccia e la pesca, la stagione si è svolta regolarmente.

L'ammontare dei danni nel 2016 è lievemente superiore a quanto risarcito nel 2015 ma comunque inferiore agli anni precedenti. Come negli scorsi anni i vigneti sono le colture agricole più danneggiate. Il leggero aumento è la diretta conseguenza dell'incremento dei danni nei distretti a maggiore vocazione viticola del Cantone (Locarnese, Bellinzonese, Luganese e Mendrisiotto).

Nel settore della pesca prosegue il lavoro per attuare le misure definite nelle pianificazioni strategiche del risanamento della forza idrica e della rivitalizzazione dei corsi d'acqua.

Sul fronte della divulgazione, si rammenta il costante impegno del Museo cantonale di storia naturale nell'allestimento di mostre e nelle animazioni, che registrano un crescente successo. Di particolare rilievo sotto il profilo espositivo è soprattutto l'esposizione "X-Nature – Il tempo della Terra, il tempo dell'uomo", che è stata prolungata di un ulteriore anno (fino al 26.8.2017).

Inoltre, ad Airolo la mostra "No limits! – I campioni dell'altitudine", dedicata agli straordinari adattamenti degli organismi alle condizioni estreme dell'ambiente alpino e alle peculiarità della Val Piora, è stata presentata alla quinta elementare di Cadro nell'ambito di un progetto didattico dedicato alla scoperta della montagna.

Oltre alle attività di ricerca e supporto scientifico continua l'importante attività didattica e divulgativa:

- nel 2016 i visitatori del piano espositivo sono stati 13'629, di cui 5'110 allievi dei vari ordini di scuola del Cantone.
- 304 le attività organizzate per le scuole, di cui 159 nell'ambito di progetti didattici. Le animazioni hanno coinvolto 86 classi di scuola dell'infanzia, 196 classi di scuola elementare, 8 classi di scuola speciale, 8 classi di scuola media, 6 classe di scuole superiori. In collaborazione con l'Istituto scolastico di Lugano nel mese di luglio il Museo ha ospitato gruppi di bambini della colonia "Vivi Lugano", che ha coinvolto ogni giorno gruppi di 20 ragazzi.

6.3.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali

Nel corso del 2016 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 23.02.2016 Messaggio 7170 concernente la richiesta di un credito di CHF 4'330'241.- per il sussidiamento delle opere di canalizzazione e di depurazione delle acque luride approvate nel 2015 a favore di 33 Comuni
- 01.03.2016 Messaggio 7171 concernente la concessione di un credito di CHF 400'000.- quale partecipazione al finanziamento dell'istituzione del parco nazionale Parc Adula e di un credito di CHF 1'100'000.- quale partecipazione al finanziamento dell'istituzione del Parco nazionale del Locarnese, per il periodo 2016-2017
- 08.03.2016 Messaggio 7174 concernente la richiesta di un credito quadro netto di CHF 1'600'105.- e l'autorizzazione alla spesa di CHF 2'700'000.- per interventi di valorizzazione del patrimonio naturalistico cantonale durante il periodo 2016-2019
- 26.04.2016 Messaggio 7187 concernente la concessione di un credito di CHF 2'000'000.- per il finanziamento dell'aggiornamento dei piani delle zone di pericolo- acqua, la concessione di un credito di CHF 400'000.- per lo sviluppo e il mantenimento del modello idrologico di previsione dei deflussi dei principali corsi d'acqua e dei livelli dei laghi, la concessione di un credito quadro di CHF 240'000.- per il finanziamento dell'adeguamento e del rinnovamento della rete idrometeorologica cantonale per il periodo 2016-2019, la concessione di un credito di CHF 350'000.- per il finanziamento delle attività di manutenzione straordinaria e adeguamento della sicurezza dell'impianto di Ponte Tresa per la regolazione del lago di Lugano, la concessione di un credito di CHF 350'000.- per il finanziamento della progettazione del fiume Cassarate, tratta Nuovo Quartiere Cornaredo - Lugano Città (aggiornamento), la concessione di un credito di CHF 118'875.- per il sussidio di opere di sistemazione idraulica: Comuni di Camorino e S. Antonino - Canale Fugatore ATG (aggiornamento a consuntivo)
- 11.05.2016 Messaggio 7191 concernente la richiesta di un credito netto di CHF 1'950'000.- e l'autorizzazione alla spesa di CHF 3'190'000.- per il finanziamento dei costi di risanamento del sito contaminato no.317a1 ai fondi no.334 e 338 RFD Pollegio (sito denominato "ex-Russo")
- 18.05.2016 Messaggio 7192 concernente lo stanziamento di un sussidio complessivo di CHF 435'400.-, a favore dei Comuni di Breggia, Faido e Bosco Gurin per la realizzazione di opere di approvvigionamento idrico
- 28.06.2016 Messaggio 7198 concernente l'approvazione del progetto integrale per gli interventi selvicolturali nei boschi di protezione del Patriziato di Dongio (611 ettari) e per il miglioramento delle infrastrutture di allacciamento, periodo 2016-2031, nel Comune di Acquarossa-Dongio, e lo stanziamento di un credito di CHF 5'658'290.- quale sussidio cantonale, rispettivamente l'autorizzazione alla spesa di CHF 8'664'400.- quale sussidio complessivo cantonale e federale
- 06.07.2016 Messaggio 7201 concernente l'integrazione del programma federale di incentivi per il risanamento degli edifici (Programma Edifici – PE) nel programma cantonale di incentivi di cui al messaggio no. 7091 del 13 maggio 2015 e conseguente richiesta di approvazione di un aumento di CHF 40'000'000.- del credito quadro approvato con decreto legislativo del 25 gennaio 2016, per un totale di CHF 70'000'000.- per il periodo 2016-2020
- 12.07.2016 Messaggio 7207 concernente la modifica della Legge cantonale sull'energia e aggiornamento dell'entità del prelievo sulla produzione di energia elettrica da destinare al finanziamento del fondo cantonale per favorire la realizzazione di

nuovi impianti di energia rinnovabile ai sensi della legge federale sull'energia (Lene)

12.07.2016 Messaggio 7208 concernente la richiesta di un credito quadro netto di CHF 11'000'000.- e l'autorizzazione alla spesa di CHF 15'000'000.- per l'esecuzione di interventi di risanamento fonico delle strade cantonali (2016-2019)

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

- consultazione sulla modifica della legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici
- consultazione sulla politica climatica della Svizzera dopo il 2020
- consultazione sulla modifica della legge federale sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici
- consultazione sull'Ordinanza concernente gli impianti elettrici a bassa tensione OIBT (revisione parziale)
- consultazione sull'Ordinanza sull'energia nucleare (OENu)
- consultazione sulla revisione dell'Ordinanza relativa alla tassa d'incentivazione sui composti organici volatili (OCOV) e delle direttive settoriali specifiche
- consultazione sulla revisione dell'Ordinanza del 26 agosto 1998 sul risanamento dei siti inquinati (OSiti)
- consultazione sulla revisione dell'Ordinanza relativa alla Convenzione di Rotterdam sulla procedura di assenso preliminare in conoscenza di causa per taluni prodotti chimici nel commercio internazionale (Ordinanza PIC, OPICChim)
- consultazione sulla revisione dell'Ordinanza sull'energia (OEn) e dell'ordinanza sull'approvvigionamento elettrico (OAEI)
- consultazione sulla revisione dell'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc)
- consultazione sulla revisione dell'Ordinanza concernente la legge federale sulla pesca (OLFP)
- consultazione sulla revisione parziale 2016 delle prescrizioni svizzere di protezione antincendio AICAA edizione 2015
- consultazione sulla revisione dell'Ordinanza del DATEC sulla protezione delle acque Aiuto all'esecuzione "Rinaturazione delle acque" Consultazione del modulo "Deflussi discontinui - misure" Indagine conoscitiva
- consultazione sull'Ordinanza del DATEC sulla verifica dell'efficienza depurativa delle misure volte a eliminare sostanze organiche in tracce negli impianti di depurazione delle acque di scarico
- consultazione sulla revisione dell'ordinanza sull'energia (OEn): Aumento del supplemento di cui all'art. 15b della legge sull'energia (art. 3j cpv. 1 OEn)
- consultazione sulla concezione energia eolica della Confederazione
- consultazione sulla revisione delle Ordinanze sulla protezione dei biotopi e delle zone palustri di importanza nazionale
- consultazione sulla modifica dell'Ordinanza sull'energia
- consultazione sulla modifica dell'Ordinanza sulla riduzione delle emissioni di CO2
- consultazione sulla modifica dell'Ordinanza sulle foreste nell'ambito dell'integrazione della legge forestale.

6.3.3 Ufficio del coordinamento e dell'informazione

Dal mese di luglio 2016 il Servizio comunicazione e informazione è confluito nell'Ufficio del coordinamento e dell'informazione (UCI), inteso come nuova struttura operativa più dinamica

ed efficace, maggiormente integrata con i servizi del DT, e collocata a stretto contatto con la Direzione e il Coordinatore del Dipartimento.

Alcune funzioni dell'Ufficio e dei suoi collaboratori erano attive anche in precedenza, con la costituzione dell'UCI si è voluto definire un punto di riferimento più chiaro e riconoscibile per tutte le attività di comunicazione dipartimentali e garantire un miglior coordinamento di determinate attività.

All'interno del Dipartimento l'Ufficio garantisce in particolare il coordinamento di alcune attività svolte dalle Divisioni, si occupa della gestione amministrativa integrata degli atti parlamentari, delle consultazioni, dell'allestimento dei Rendiconti e dei rapporti sui conti previsionali. L'Ufficio cura inoltre le relazioni con chi si occupa di informazione negli altri Cantoni e per la Confederazione e rappresenta il Cantone nel gremio nazionale per lo sviluppo sostenibile.

6.3.4 Museo cantonale di storia naturale

6.3.4.1 Attività (6.T10)

Nuovo Museo cantonale di storia naturale

Dopo la decisione del Consiglio di Stato del 1. luglio 2015 di abbandonare il progetto di Museo del territorio, nel 2016 si sono riavviate le procedure per individuare una nuova sede al di fuori del comparto Centro studi di Lugano per il Museo di storia naturale. Il Consiglio di Stato ha quindi pubblicato un avviso di raccolta di proposte (Foglio Ufficiale del 15 luglio 2016, no. 56) che prevedeva la messa a disposizione di 6'600 mq (superficie utile lorda), di cui almeno:

- 2'300 mq di superficie utile lorda utilizzabili a scopo tecnico-amministrativo (uffici, biblioteca, spazi comuni laboratorio, officina di preparazione, officina di allestimento, depositi attivi per le collezioni, magazzini attivi) necessari a breve termine;
- 2'800 mq di superficie utile lorda utilizzabili a scopo didattico-espositivo (esposizione permanente, spazi per mostre temporanee, spazi didattici, sala per conferenze ed eventi, shop) da mettere a disposizione subito o in una seconda fase;
- 1'500 mq di superficie utile lorda per gli archivi e i depositi passivi che potrebbero essere depositati in uno spazio esterno nelle vicinanze della nuova ubicazione del museo da mettere a disposizione subito o in una seconda fase.

Sette enti pubblici e privati hanno proposto una candidatura: Balerna (ex sede vescovile), Bellinzona (sedime AMP sulla golena in zona Prato Carasso), Claro (due sedimi in zona Casa comunale), Faido (ex Hotel Suisse e Hotel Milano), Losone (ex caserma), Lugano (ex Macello) AIL (ex Centrale Gemmo). Il Cantone si riserva di vagliare anche altre possibilità, in particolare terreni già di sua proprietà. Le intenzioni del Governo restano quelle di individuare la nuova sede per fine legislatura (studio di fattibilità entro il 2018), così da potere procedere con il concorso di architettura, la progettazione di dettaglio e la fase di costruzione nel corso della legislatura successiva.

Museo cantonale di storia naturale / SUPSI

Nel quadro della nuova convenzione Cantone-SUPSI 2016-2019 è proseguita la collaborazione con il Laboratorio di cultura visiva del DACD su alcune iniziative collaterali alla mostra "X-Nature – Il tempo della Terra, il tempo dell'uomo" (realizzata nel 2015 in occasione della manifestazione "Ricerca Live" per il Bicentenario dell'Accademia svizzera di scienze naturali) e soprattutto su un nuovo progetto di comunicazione del Museo ("Wunderbot"). Mediante le nuove tecnologie il progetto prevede di raggiungere il vasto pubblico a cadenza regolare con semplici spunti sul mondo naturale, che possano incuriosire, meravigliare, divertire e interessare, facendo capo al patrimonio di reperti delle collezioni del Museo. Sempre nel quadro della stessa Convenzione Cantone-SUPSI è proseguito 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 2016 è stata siglata la nuova Convenzione Cantone-Fondazione MSG nel quadro del nuovo Accordo programmatico 2016-2019 con la Confederazione per il finanziamento delle attività inerenti il sito fossilifero del Monte San Giorgio. Una prova a campione da parte degli organi federali (Ufficio federale dell'ambiente) ha altresì permesso di fare il punto sul perseguimento degli obiettivi fissati nel precedente Accordo 2012-2015 e sulla gestione dei finanziamenti tra Confederazione, Cantone e Fondazione. Al contempo è proseguita la collaborazione con la Fondazione Monte San Giorgio e con il Comune di Mendrisio per il completamento dei lavori di allestimento del nuovo Museo dei fossili del MSG, così come l'attività in seno alla Commissione scientifica transnazionale del Monte San Giorgio (vicepresidenza svizzera, carica ricoperta dal Museo).

Antenna Info Fauna Sud delle Alpi

Anche nel quindicesimo anno di attività dell'Antenna Sud delle Alpi di Info fauna - Centro svizzero di cartografia della fauna di Neuchâtel (Info fauna-CSCF), finanziata interamente dalla Confederazione, il Museo ha potuto trarre un sostanziale beneficio dalle attività svolte nell'ambito della georeferenziazione dei dati e nell'utilizzo dei sistemi d'informazione territoriale (SIT), incluso l'accesso a dati cartografici altrimenti riservati. Tra i principali progetti seguiti dall'Antenna citiamo soprattutto il proseguimento di quelli inerenti l'aggiornamento delle Liste Rosse nazionali e il coordinamento della raccolta d'informazioni sui neozoi nella Svizzera meridionale. E' inoltre proseguito l'aggiornamento degli strumenti per la raccolta d'informazioni sugli indici biotici MIDAT, che dal 2016 comprende anche le sorgenti. E' pure stato avviato un importante progetto per un possibile centro di competenza nazionale sulle zanzare esotiche, in collaborazione con il Tropeninstitut, il Laboratorio di microbiologia applicata della SUPSI e Info-fauna-CSCF. Infine sono proseguite le collaborazioni con gli enti cantonali (UNP, Servizio fitosanitario) e nazionali (WSL Sottostazione Sud delle Alpi), come anche lo scambio di dati faunistici con associazioni (Pro Natura, WWF) e operatori privati, che ha portato all'arricchimento delle informazioni sulla fauna ticinese nella banca dati nazionale.

Antenna Info Flora Sud delle Alpi

Nel corso del 2016 è entrata in funzione la nuova responsabile dell'Antenna Sud delle Alpi di Info Flora, il Centro nazionale dei dati e dell'informazione sulla flora svizzera. Nel primo anno di attività l'Antenna ha soprattutto svolto attività volte a far conoscere e a promuovere i servizi e gli strumenti di Info Flora presso enti privati e pubblici del Sud delle Alpi, tra cui i servizi cantonali (UNP, Servizio fitosanitario, Sezione forestale, MCSN) e nazionali (WSL e Agroscope), ma anche internazionali. L'antenna ha pure svolto il ruolo di consulente sulla flora svizzera principalmente negli ambiti della conservazione della natura e delle neofite invasive al Sud delle Alpi. In quest'ultimo ambito l'Antenna ha iniziato una stretta collaborazione con il Servizio fitosanitario per la gestione e lo scambio di dati sulle neofite con la banca dati nazionale, e con il GLOAI-TI soprattutto nell'ambito della strategia cantonale sugli organismi alloctoni invasivi e sulla lotta alle neofite invasive. Info Flora ha pure stretto una collaborazione con l'UNP per lanciare il progetto Regio Flora in Ticino e Moesano insieme a Pro Natura, al fine di affrontare la conservazione di specie prioritarie cantonali e della Lista Rossa, nonché realizzare la nuova lista di specie protette del Cantone Ticino.

Progetto Parco nazionale del Locarnese

Nel quadro dell'ultima fase d'istituzione del prospettato Parco nazionale del Locarnese (PNL), la direzione di progetto si è proposta presso il Museo cantonale di storia naturale per l'esecuzione di uno studio sulla biodiversità forestale del comprensorio. Lo studio figura negli Accordi programmatici tra Confederazione, Cantone e direzione del PNL (Accordo 2016-2019, scheda di progetto 6.11 "La biodiversità in bosco"). A partire dal 2015 sono state avviate le prime riflessioni sulla fattibilità di un programma di ricerca nelle principali formazioni forestali del PNL e sono stati effettuati molti sopralluoghi. Nel 2016 è stato possibile precisare ulteriormente gli obiettivi e i limiti dello studio, nonché valutare l'impegno organizzativo e

finanziario richiesto. In tale ambito hanno preso avvio anche alcuni studi pilota in un'area campione situata in una riserva forestale già istituita (Collina di Maia, Arcegno, Losone). Lo studio mira innanzi tutto a fornire una prima base conoscitiva della biodiversità forestale del comprensorio del PNL attraverso l'indagine di alcuni gruppi di organismi rappresentativi degli ambienti boschivi. I risultati dello studio serviranno altresì da base per l'elaborazione dei programmi di monitoraggio, così come per la valorizzazione del patrimonio naturalistico del PNL attraverso supporti divulgativi, manifestazioni e mostre per il vasto pubblico. Il programma di ricerca è al momento fortemente condizionato dall'esito della votazione popolare che entro il 2018 decreterà l'istituzione o meno del PNL.

6.3.4.2 Ricerca

L'attività scientifica ha interessato numerosi progetti nei campi della geologia, mineralogia, paleontologia, zoologia, botanica e micologia, di cui alcuni hanno potuto beneficiare di importanti sussidi da parte della Confederazione, come nel caso degli scavi paleontologici sul Monte San Giorgio. L'elenco dei progetti che hanno coinvolto il museo nel 2016, così come la lista delle pubblicazioni scientifiche scaturite dall'attività di ricerca sono a disposizione al Museo su richiesta. Sempre molto intensa è stata l'attività in seno a commissioni e gruppi di lavoro. A livello transfrontaliero citiamo in particolare il coinvolgimento nella Commissione scientifica transnazionale del sito UNESCO Monte San Giorgio; a livello nazionale nel Comitato dell'Associazione dei musei di scienze naturali della Svizzera, nella Commissione sulla Convenzione di Washington (CITES), nel GL intercantonale per la sorveglianza delle specie alloctone invasive (AGIN), nella Commissione scientifica svizzera di Info Flora, nella Commissione scientifica svizzera di Info Fauna e nella Commissione Svizzera per la conservazione dei funghi (SKEP); a livello cantonale in particolare nella Commissione scientifica del Parco botanico del Cantone Ticino delle Isole di Brissago, nella Commissione scientifica della Fondazione Bolle di Magadino, nella Commissione cantonale d'esame della VAPKO, nella Commissione cantonale d'esame per l'ottenimento della patente di caccia; nei GL "Parchi nazionali", "Riserve forestali", "Biodiversità in bosco", "Grandi predatori", "Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli uccelli", "Neobiota" e "Zanzare".

6.3.4.3 Conservazione

Nel 2016 si è proceduto al trasferimento di materiale (documentazione, materiale espositivo e di terreno, reperti delle collezioni) nei magazzini fuori sede di Taverne e di Pregassona. È inoltre proseguito il programma di riorganizzazione, revisione e catalogazione delle collezioni scientifiche nei diversi settori naturalistici (minerali, rocce, fossili, vertebrati, invertebrati, piante, funghi e licheni), grazie all'indispensabile collaborazione di specialisti esterni. Anche nel 2016 grande attenzione è stata posta alle modalità di archiviazione e gestione digitale delle informazioni, così come all'armonizzazione dei sistemi di interscambio dei dati tra musei e banche dati nazionali, in particolare i portali di Info Species e del nodo nazionale del Global Biodiversity Information System (GBIF). L'elenco dettagliato delle attività legate alla gestione delle collezioni e che hanno impegnato il Museo nel corso del 2016 è a disposizione su richiesta.

6.3.4.4 Documentazione

Come in passato, si è provveduto all'acquisizione di articoli, testi scientifici e documenti multimediali per il personale dell'istituto ed è stata fornita assistenza nella ricerca di documentazione alla numerosa utenza esterna (principalmente scolari, studenti, ricercatori e liberi professionisti). È proseguito anche il lavoro di soggettazione delle opere e degli estratti scientifici dell'intero fondo inerente alla documentazione regionale ("Ticinensia"), così come il riordino dell'archivio e delle pubblicazioni della biblioteca del museo con il trasferimento nel magazzino di Taverne della documentazione "passiva" e di quella di consultazione saltuaria. Significativi passi avanti sono stati fatti nella gestione della mediateca dell'istituto attraverso

l'implementazione del programma informatico Canto Cumulus, che permette la condivisione in rete del fondo di immagini, di video e di supporti audio del Museo (è prevista l'estensione del programma anche ad altri servizi dell'AC in collaborazione con il CSI). Come di consueto è proseguita la gestione degli scambi delle riviste della Società ticinese di scienze naturali (di cui il Museo è sede e principale fruitore) con aggiornamento della banca dati relativa al fondo, ma anche con l'avvio della digitalizzazione di tutta la serie delle pubblicazioni scientifiche della Società ("Bollettini" e "Memorie", dal 1903). A fine anno (2016), la banca dati delle pubblicazioni disponibili contava ca. 25'600 voci.

6.3.4.5 Divulgazione

Esposizione permanente

Nell'esposizione permanente sono stati portati a termine i lavori di riallestimento delle vetrine dedicate agli insetti sociali, mentre sono proseguiti i lavori di aggiornamento dei contenuti della sezione di paleontologia relativa al Monte San Giorgio. A fine anno, l'esposizione è stata ulteriormente arricchita dall'arrivo di un totem tematico dedicato al Monte San Giorgio con touch screen che permette all'utente di fruire di un ampio materiale audiovisivo delle teche della RSI (progetto in origine realizzato da RSI, Fondazione Monte San Giorgio e SUPSI). Nel 2016 i visitatori del piano espositivo sono stati 13'629, di cui 5'110 allievi dei vari ordini di scuola del Cantone.

Mostre

Nel 2016, l'attività espositiva in sede ha riguardato ancora la mostra "X-Nature – Il tempo della Terra, il tempo dell'uomo", che è stata prolungata di un ulteriore anno (fino al 26.8.2017). Sull'esempio di ricerche mirate svolte in Ticino nel campo delle scienze della Terra e della vita, la mostra permette di capire come anche i musei contribuiscano ai progressi della scienza e come molti reperti conservati nelle collezioni rappresentino veri e propri strumenti per fare luce su fenomeni di portata globale nel tempo e nello spazio. Per favorire la visita, nel 2016 è stato prodotto un foglio di sala che meglio illustra la "Wunderkammer" dell'allestimento ed è stato realizzato un catalogo di accompagnamento alla mostra. Nel 2016 il Museo ha organizzato la Notte e la Giornata internazionale dei Musei (tema annuale: "Scoprite il vostro Museo preferito"). Queste manifestazioni hanno avuto un grande successo con circa mezzo migliaio di visitatori: i due appuntamenti sono stati animati con atelier sulla flora, fauna, fossili e funghi della nostra regione. La promozione e la pubblicità dell'evento sono state realizzate in modo coordinato con la città di Lugano.

Fuori sede, il Museo ha promosso nelle scuole la mostra itinerante "Sguardi sulla biodiversità", realizzata dall'associazione Capriasca Ambiente e dagli allievi delle Scuole medie di Tesserete con contributi specifici del Museo. La mostra è stata esposta al Liceo di Bellinzona e presso la Scuola media di Pregassona ed è stata presentata ai docenti attraverso un momento di formazione.

A margine del congresso TIBEES, dedicato alle api e all'apicoltura (Lugano, 15-18.10.2016) il Museo ha presentato, in collaborazione con il Museo della civiltà contadina di Stabio e la Società ticinese di apicoltura, la mostra: "Una apis, nulla apis – cenni di apicoltura". La mostra è stata allestita negli spazi dell'ex Asilo Ciani di Lugano e ha riscosso un notevole interesse con oltre un migliaio di visitatori. Oltre alla gestione dell'apertura della mostra, il Museo ha organizzato e svolto animazioni specifiche per le scuole e per gruppi. Sono stati preparati diversi materiali didattici di accompagnamento (schede, giochi) ed è stato organizzato un concorso di disegno per gli allievi delle scuole elementari, con relativa premiazione (sono stati eseguiti oltre 200 disegni).

Ad Airolo la mostra "No limits! – I campioni dell'altitudine", dedicata agli straordinari adattamenti degli organismi alle condizioni estreme dell'ambiente alpino e alle peculiarità della Val Piora, è stata presentata alla quinta elementare di Cadro nell'ambito di un progetto didattico dedicato alla scoperta della montagna.

Nell'Aula nel bosco del Patriziato di Faido (ex segheria) è stata realizzata una guida all'esposizione con proposte di attività per le scuole.

A Rodi, nelle sale del Dazio Grande, in collaborazione con la Fondazione Dazio Grande, è sempre esposta una parte della mostra "Erbe di qui, spezie del mondo", realizzata dal Museo nel 2001.

Con la Società micologica di Lugano è stata allestita una mostra micologica al Centro scolastico in Piazza Brocchi a Montagnola, e sono state svolte attività con le scuole elementari.

Conferenze, relazioni pubbliche, giornate informative, media

Conferenze, relazioni pubbliche e giornate informative si sono tenute in più occasioni, in particolare durante le diverse manifestazioni che hanno coinvolto il Museo nel corso dell'anno. Altre hanno invece avuto luogo al Museo nel quadro delle attività promosse dalla Società ticinese di Scienze naturali. Molto significativa è stata, come sempre, la presenza del Museo nei media locali, nazionali e transfrontalieri attraverso contributi di cronaca, approfondimenti e inserti a tema. Numerose sono state, altresì, le partecipazioni a trasmissioni radiofoniche e televisive.

Pubblicazioni

Nel 2016 il Museo ha prodotto 15 articoli scientifici, 27 contributi divulgativi e 5 rapporti/studi di approfondimento. Oltre a quanto finora specificato, si segnala l'opuscolo di accompagnamento alla visita dei diorami del Museo ("In visita al Museo: un occhio sulla natura"). L'elenco completo delle pubblicazioni è disponibile su richiesta.

6.3.4.6 Formazione e didattica

Sono state molto numerose, come ogni anno, le attività di formazione in ambito scolastico e accademico (stage, lavori di bachelor, master e dottorato), così come i corsi specialistici con escursioni sul terreno per gruppi e società. Particolarmente intensa è stata soprattutto l'attività didattica rivolta alle scuole, alle famiglie e alle fasce inferiori di età, sia con lezioni scolastiche fuori sede, sia con animazioni svolte al Museo sia attraverso l'attivazione di progetti specifici. Durante l'anno scolastico sono state svolte 304 attività per le scuole di cui 159 nell'ambito di progetti didattici. Le animazioni hanno coinvolto 86 classi di scuola dell'infanzia, 196 classi di scuola elementare, 8 classi di scuola speciale, 8 classi di scuola media, 6 classe di scuole superiori. In collaborazione con l'Istituto scolastico di Lugano nel mese di luglio il Museo ha ospitato gruppi di bambini della colonia "Vivi Lugano", che ha coinvolto ogni giorno gruppi di 20 ragazzi. Il documento relativo alle molte attività didattiche e di animazione offerte nel 2016, è disponibile su richiesta.

6.3.4.7 Consulenza

Internamente (ai servizi dell'Amministrazione):

- perizie e preavvisi per vari servizi del DT (inventari, decreti di protezione di aree di particolare interesse naturalistico, riserve forestali, preavvisi su progetti specifici ecc.)
- determinazioni entomologiche per l'Ufficio fitosanitario cantonale (prevenzione dei danni alle colture)
- catasto dei geotopi del Cantone Ticino (in fase di realizzazione)
- rilascio di autorizzazioni e gestione patenti per la raccolta di rocce, minerali e fossili (nel 2016 186 patenti e 20 autorizzazioni) in base alla Legge cantonale sulla protezione della natura del 12 dicembre 2001

Esternamente (a favore di terzi):

- informazioni scritte o telefoniche, ricerca di documentazione, consulenze a enti o privati
- determinazione di materiale (in particolare insetti provenienti dalle abitazioni e campioni di piante, funghi o animali inviati da privati)

- contributi alla redazione di opere, correzione di bozze, traduzioni
- prestazioni a radio e televisione per la realizzazione dei programmi
- collaborazione con enti esterni per la realizzazione di specifiche iniziative. Nel 2016 in particolare: Fondazione Monte San Giorgio, Ente turistico e Città di Lugano, Comuni di Airolo, Arogno, Caslano e Prato Leventina, Patriziato di Faido, Parco botanico delle Isole di Brissago, Istituto scolastico di Lugano.

Si rileva che le sollecitazioni che giungono al Museo dall'esterno per la realizzazione di specifiche iniziative (in particolare dai comuni, dai patriziati e dagli enti turistici, ma anche dal mondo della scuola e dagli istituti scientifici) sono in costante crescita.

6.3.5 Sezione protezione aria, acqua e suolo

6.3.5.1 Considerazioni generali

Il 2016 è stato caratterizzato dalla messa in atto e dal consolidamento delle misure e dei provvedimenti previsti nei diversi settori di competenza.

Nel settore della prevenzione dei rumori, nel corso del 2016 si è messa in atto la strategia del Dipartimento per l'allestimento e l'esecuzione del risanamento fonico delle strade cantonali. A tale scopo è stato approvato dal GC il messaggio n. 7208 che ne garantisce il parziale finanziamento. Nel 2016 sono stati allestiti e presentati ai Comuni interessati 20 catasti e ulteriori 30 sono in fase di ultimazione. L'obiettivo è quello di riuscire a pubblicare i progetti di risanamento fonico relativi alle strade cantonali e comunali entro il termine del 31.3.2018 previsto dall'Ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (OIF).

Per quanto riguarda il settore delle acque è stato posto in consultazione esterna il progetto di nuova Legge sulla gestione delle acque (LGA) che accorpa in un'unica norma le attuali 6 leggi che trattano il tema delle acque. Sempre in questo settore, si segnalano: l'adozione da parte del CdS del Piano cantonale di approvvigionamento idrico (PCAI) dell'Alto Vedeggio e della variante 2016 del PCAI della Valle Rovana e l'approvazione da parte del GC del messaggio n. 7170 concernente il sussidiamento delle opere di canalizzazione e di depurazione delle acque luride a favore di 33 Comuni. Sono inoltre state elaborate le prese di posizione del Consiglio di Stato sull'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc) e sull'Ordinanza del DATEC sulla verifica dell'efficienza depurativa delle misure volte a eliminare sostanze organiche in tracce negli impianti di depurazione delle acque di scarico, strumento importante per l'attuazione delle misure di abbattimento dei microinquinanti negli IDA.

L'attuazione del Piano energetico cantonale (PEC), che costituisce il riferimento per l'attività della Sezione nel settore dell'energia, è proseguito. Si evidenzia che nell'ambito dell'efficienza energetica negli edifici e della promozione delle energie rinnovabili per la produzione di energia termica è stato dapprima approvato dal GC il messaggio n. 7091 per una seconda tranche di CHF 30 mio sul periodo 2016-2020 e in seguito il messaggio n. 7201 con il quale si integra nel programma cantonale il programma federale di risanamento energetico degli edifici per un totale di 70 mio sul medesimo periodo. Per la promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, con il messaggio n. 7207, approvato dal GC, si è garantito il finanziamento del fondo per le energie rinnovabili (FER) fino al 31.12.2020. Si rileva inoltre che sono state elaborate le prese di posizione del CdS sulle diverse modifiche dell'Ordinanza federale sull'energia intervenute nel 2016, sulla Concezione energia eolica della Confederazione, sull'Ordinanza federale sul CO2 e sulla politica climatica della Svizzera dopo il 2020.

Da evidenziare, nel settore dell'igiene dell'aria, l'adozione da parte del Consiglio di Stato dell'aggiornamento del Decreto esecutivo concernente i provvedimenti d'urgenza in caso di inquinamento atmosferico acuto. Si sono inoltre avviati l'analisi e l'aggiornamento dei provvedimenti strutturali da inserire nel nuovo Piano di risanamento dell'aria 2017-2026. È pure stata elaborata la presa di posizione del CdS sulla revisione dell'ordinanza relativa alla

tassa d'incentivazione sui composti organici volatili (OCOV) e delle direttive settoriali specifiche.

Nel settore dei rifiuti si è proceduto all'allestimento della proposta di Piano cantonale della gestione dei rifiuti (PGR) per il periodo 2017-2021 che sarà posto in consultazione nel corso del 2017.

Si segnala inoltre:

- l'apertura di una nuova discarica a Monteggio, il consolidamento a livello pianificatorio della discarica di Personico e l'ultimazione degli studi di fattibilità per le proposte di discarica a Quartino e sul Monte Ceneri;
- la pubblicazione della variante di Piano di utilizzazione cantonale (PUC) del parco del Piano di Magadino concernente l'area del Pizzante che comprende pure una zona destinata al compostaggio;
- l'ultimazione della proposta di PUC per un centro logistico nell'area di cantiere Alptransit a Sigirino;
- il messaggio n. 7170 concernente il risanamento del sito contaminato denominato ex-Russo a Pollegio, ora in fase di approvazione da parte del GC.

A questo proposito si rileva che è stata elaborata la presa di posizione del Consiglio di Stato sulla revisione dell'Ordinanza federale sul risanamento dei siti inquinati (OSiti).

Per quanto riguarda la sicurezza, il concetto di protezione ABC, in particolare il concetto di difesa ABC che specifica i compiti dei corpi pompieri in quest'ambito, è in fase di affinamento finale. I due concetti dovranno essere consolidati nel corso del 2017 e sottoposti al Consiglio di Stato.

A livello di organismi alloctoni invasivi, la relativa strategia è stata affinata e dovrà essere sottoposta per adozione al Consiglio di Stato nel corso del 2017.

Nel settore dei prodotti chimici si segnala l'elaborazione della presa di posizione del Consiglio di Stato sulla revisione dell'Ordinanza relativa alla Convenzione di Rotterdam sulla procedura di assenso preliminare in conoscenza di causa per taluni prodotti chimici nel commercio internazionale (Ordinanza PIC, OPICChim).

Infine, per quanto concerne il monitoraggio ambientale, si ricordano i numerosi aggiornamenti dell'OASI in relazione alla disponibilità e accessibilità dei dati per i vari settori ambientali, in un'ottica di trasparenza improntata al rigore tecnico e all'attendibilità del singolo dato. Si cita, in particolare, il portale dell'energia e la pubblicazione dei catasti del rumore delle strade.

6.3.5.2 Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili (6.T11-13)

6.3.4.2.1 Aria

Ad eccezione di alcune giornate, le concentrazioni medie giornaliere di polveri fini (PM10) registrate durante i primi dieci mesi del 2016 hanno rispettato il limite giornaliero di 50 microgrammi per metro cubo. Così come per l'anno precedente, i mesi di novembre e dicembre 2016 sono stati per contro caratterizzati da un aumento repentino delle concentrazioni, le cui cause sono nuovamente da ricercarsi nelle particolari situazioni meteorologiche. Ciò non ha comunque impedito alle medie annue di attestarsi sugli stessi livelli del 2014, anno durante il quale erano stati registrati i minimi storici dall'inizio delle misurazioni delle PM10 in Ticino.

Un'evoluzione simile a quella delle PM10 è riscontrabile anche per le concentrazioni medie annue di diossido di azoto (NO₂) le quali, dopo l'aumento registrato nel 2015, sono anch'esse ritornate al livello dei minimi storici fatti segnare nel 2014.

Per quanto riguarda, infine, l'ozono (O₃), ovvero il terzo inquinante i cui limiti vengono ancora regolarmente superati durante il periodo estivo, si registra una generale e marcata diminuzione del numero di superamenti del limite orario rispetto all'estate 2015, stagione risultata tra le più calde e soleggiate dall'inizio delle misurazioni. Malgrado un mese di

settembre eccezionalmente caldo, sul bilancio del numero di superamenti pesano infatti le condizioni meteorologiche del mese di giugno, risultato parecchio piovoso e quindi con condizioni poco favorevoli alla formazione dell'ozono. Per informazioni più dettagliate s'invita a consultare il tema aria al sito www.ti.ch/oasi.

Nell'ambito della misura delle emissioni, nel corso del 2016 sono state effettuate verifiche analitiche presso 22 aziende industriali e artigianali, per un totale di 35 impianti: 25 sono risultati conformi (71%) e 10 non conformi (29%). Inoltre, sono stati elaborati i dati delle verifiche in delega presso 27 aziende industriali e artigianali, per un totale di 51 impianti: 46 sono risultati conformi (90%) e 5 non conformi (10%). Per tutti gli impianti non conformi è stato emanato un ordine di risanamento.

6.3.4.2.2 Energia (6.T11-13)

Nel corso del 2016, l'agenzia locale integrata nell'Ufficio ha accettato 436 nuove richieste d'incentivo del Programma Edifici, generando una promessa di versamento di circa CHF 5.3 mio. I risanamenti realizzati sono stati 444, con un importo versato complessivo di circa CHF 5.45 mio. Per quanto riguarda gli incentivi cantonali, le richieste accettate nel 2016 sono state 354, per un importo promesso di oltre CHF 9.7 mio. Dall'inizio del programma cantonale nel 2011 sono state accolte oltre 2'800 richieste, per un importo totale concesso pari a circa CHF 40.2 mio. Il 12 dicembre 2016 il Gran Consiglio ha approvato un aumento di CHF 40 mio per l'integrazione degli incentivi del Programma edifici nel programma promozionale cantonale per il periodo 2016-2020 (messaggio n. 7201).

Nell'ambito del Fondo per le energie rinnovabili (FER), l'Ufficio ha il compito di valutare le attività dichiarate dai comuni. Nel 2016 è stato realizzato un portale online e formato gli addetti comunali all'inserimento dei dati.

Un'altra attività importante è stata la comunicazione e l'informazione alla popolazione, con la presenza di uno stand informativo alla manifestazione *Edilespo*, la partecipazione a una quindicina d'interventi, momenti formativi o conferenze di vario tipo, oltre che a interviste radiofoniche e televisive.

L'Ufficio ha infine coordinato la risposta a 6 consultazioni federali e avviato i lavori di aggiornamento del Piano cantonale di risanamento dell'aria (PRA).

6.3.5.3 Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (6.T14-24)

Per quanto concerne i potenziamenti e gli ampliamenti degli impianti di depurazione delle acque (IDA), presso gli impianti di Foce Maggia e di Foce Ticino sono tuttora in corso i lavori di rinnovo delle stazioni di sollevamento. Presso l'IDA di Biasca sono in corso i lavori di ammodernamento e rinnovo della linea fanghi e di produzione del biogas mentre all'IDA di Bioggio lo stesso tipo di intervento sta per terminare. E' in corso di ultimazione il progetto definitivo per l'ampliamento dell'IDA di Croglio. Il nuovo IDA di Rodi è stato ultimato ed è operativo, mentre sono iniziati i lavori per il nuovo IDA di Campra.

Presso gli altri impianti di medie e grosse dimensioni sono previsti, rispettivamente sono in corso, interventi minori volti a migliorarne l'efficienza depurativa, che, man mano, porteranno le varie componenti allo stato della tecnica.

Le opere di allacciamento del CDA del Medio Cassarate all'IDA di Bioggio sono pressoché ultimate; mancano i collaudi delle opere di pompaggio e del bacino per acque miste presso l'IDA, che sarà messo fuori esercizio nel corso del mese di febbraio 2017.

I Piani Generali di Smaltimento delle acque (PGS) dei CDA di Lugano e dintorni, del Verbano, così come quello di importanti centri urbani (Bellinzona, Lugano, Mendrisio e Chiasso) sono stati approvati. I PGS dei CDA del Medio Cassarate e del Pian Scairolo sono in corso di progettazione con l'obiettivo di concludere l'iter di approvazione entro la fine del 2017. I PGS dei CDA di Mendrisio e dintorni e di Chiasso e dintorni, con l'approvazione dei rispettivi capitolati d'onere, hanno ripreso l'iter di progettazione, che si concluderà verosimilmente con l'approvazione dei rispettivi strumenti, indicativamente tra la fine del 2018 e l'inizio del 2019.

Sono attualmente in corso di allestimento 22 PGS comunali. 216 Sezioni comunali su un totale di 247 dispongono di un PGC o un PGS in vigore, di cui, tuttavia, 115 hanno un documento antecedente il 2000. Considerata la vetustà di questi documenti, è auspicabile che i Comuni interessati procedano nei prossimi anni ad una revisione del documento in vigore.

Il settore delle acque industriali è gestito, da una parte, con il controllo delle installazioni di pretrattamento delle acque e relativo rilascio di un'autorizzazione di scarico alle ditte conformi e, dall'altra, con una regolare verifica del rispetto dei limiti fissati in tale autorizzazione. Nel 2016 sono state rinnovate/rilasciate 30 autorizzazioni di scarico e le verifiche analitiche hanno comportato il prelievo, l'analisi e la valutazione dei risultati di circa 500 prelievi nel settore industriale.

Accanto a quest'attività corrente, nel 2016 sono stati avviati/condotti a termine alcuni progetti particolari tra i quali si segnalano: la valutazione degli scarichi delle ditte farmaceutiche contenenti principi attivi rilevanti per le acque, l'approfondimento della questione legata ai caseifici di Airolo che gravitano su un impianto di depurazione di piccole dimensioni con tutte le problematiche annesse, la collaborazione con i principali impianti di depurazione del Cantone che trattano acque di provenienza da ditte rilevanti, allo scopo di uniformare il sistema di tassazione delle stesse, il collaudo di impianti mobili per il trattamento delle acque stradali, l'approfondimento delle competenze nell'ambito di progetti che coinvolgono l'USTRA. Per quanto riguarda le acque industriali generate dai cantieri edili, nel 2016 è stato dato avvio ad un importante progetto di risanamento del settore: è stata elaborata una scheda informativa presentata a tutti gli operatori coinvolti e sono state create le basi per il controllo del settore che avverrà nel 2017.

Infine è stata condotta una campagna d'informazione e di controllo presso gli studi dentistici del Cantone, volta alla verifica della presenza del separatore di amalgama sullo scarico.

Per il settore dell'automobile è proseguita la procedura volta a demandare i controlli a un ente esterno. In quest'ambito sono stati effettuati circa 150 sopralluoghi a futura memoria presso le attività (sulle circa 1'200 totali) ed è stata allestita la convenzione definitiva. Parallelamente è iniziato un controllo a tappeto del settore della lavorazione della pietra, per il quale sono stati effettuati circa 60 sopralluoghi e si sono già iniziati i lavori di messa a norma degli impianti. È stata pure avviata la campagna di controllo e rilascio delle autorizzazioni di scarico per il settore della produzione del calcestruzzo in impianti fissi, che proseguirà nel 2017 con l'obiettivo di autorizzare tutti gli scarichi legati a questo particolare ambito.

È proseguito il controllo dei distributori di benzina (circa 31 attività), mentre i controlli nel settore artigianale si sono concentrati principalmente sui cantieri nautici (circa 11) e sulle ditte di autotrasporto (circa 30).

A inizio 2016, i serbatoi interrati non a norma erano 80, mentre che le decisioni intimate con ordine di procedere con la messa a norma sono state 9. Degli 80 serbatoi interrati non a norma, 29 (ovvero l'36%) sono stati nel frattempo risanati o messi fuori servizio. Sono inoltre stati emessi 1352 ordini di controllo, di cui 756 riguardanti i serbatoi e i restanti 596 riguardanti gli apparecchi d'allarme. Infine, sono stati registrati 6'343 controlli annunciati dalle ditte tramite la piattaforma Tankclearing.

È proseguita la revisione dei Piani di protezione delle acque sotterranee (PPAS) per quelle captazioni che non risultano ancora conformi ai disposti legali. È stato adottato il PPAS per le sorgenti del Comune di Quinto e per il pozzo del Comune di Stabio.

Sono state stralciate le zone di protezione S2 provvisorie di 2 sorgenti situate nel Comune di Acquarossa e di altre fonti situate nei Comuni di Campo Vallemaggia e Vogorno. Sono stati dismessi due pozzi di captazione a uso potabile (Comuni di Melide e Bissone), le cui zone di protezione si sovrapponevano ad alcune attività e impianti che costituivano dei pericoli importanti per le acque captate. Il tutto è stato reso possibile grazie alla pianificazione mirata dell'approvvigionamento idrico. Anche in questi casi le rispettive zone di protezione sono state stralciate, con la caduta delle restrizioni di edificabilità determinati dall'Ordinanza federale sulla

protezione delle acque. A livello documentale è stato elaborato il Regolamento tipo d'applicazione delle zone di protezione delle acque, che sarà pubblicato a breve sul sito internet dell'Ufficio.

Il numero di concessioni per lo sfruttamento della geotermia si attesta a 87, in leggero calo rispetto al dato dello scorso anno (103). I volumi di acqua sotterranea dati in concessione a uso termico hanno fatto segnare un aumento, salendo a 16'590 litri al minuto rispetto ai 9'391 del 2015. Sono stati trattati anche 20 casi di abbassamento della falda durante le operazioni di scavo e circa 100 domande preliminari inerenti la geotermia e la captazione di acqua sotterranea ad uso termico.

La pianificazione dell'approvvigionamento idrico e delle opere d'interesse generale è in avanzata fase di attuazione. Nel 2016 il Consiglio di Stato ha adottato il Piano cantonale d'approvvigionamento idrico (PCAI) dell'Alto Vedeggio e la variante 2016 del PCAI della Valle Rovana. Finora sono quindi stati adottati i PCAI di 22 comprensori e altri 6 sono già stati presentati ai Comuni; uno è attualmente in fase di studio. In stretta collaborazione con il Laboratorio cantonale e gli enti interessati, l'Ufficio ha stabilito gli interventi necessari per la messa in conformità alle leggi e normative settoriali in vigore delle infrastrutture d'approvvigionamento idrico di diversi Comuni. È stata rilasciata l'autorizzazione all'inizio anticipato dei lavori a 14 progetti urgenti d'approvvigionamento idrico, che sono conformi ai relativi PCAI e la cui realizzazione è prevista in concomitanza con opere di altri settori (es. posa canalizzazioni acque luride, pavimentazione stradale, ecc.).

Nel 2016 sono stati versati sussidi per opere di approvvigionamento idrico per un totale di CHF 1'790'260.-.

I 16 preavvisi rilasciati nel 2016 su regolamenti comunali per la distribuzione dell'acqua potabile hanno permesso di verificare che sempre più spesso i Comuni adottano il regolamento tipo (scaricabile dal sito internet dell'Ufficio), assicurandosi così uno strumento efficace per la gestione dell'azienda acqua potabile.

6.3.5.4 Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo

Nel 2016 sono state gettate le basi per alcuni lavori legati all'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR), che vedranno applicazione ad inizio 2017. Essi includono la partecipazione al partenariato intercantonale per l'armonizzazione della gestione informatica dei dati e la creazione della piattaforma d'informazione al pubblico sulla posizione geografica degli oggetti OPIR con le rispettive aree di coordinamento. Sono state svolte una quindicina di ispezioni presso le aziende sottoposte all'Ordinanza in Ticino (circa 70).

Sono proseguite le attività per concretizzare le riforme previste in materia di sicurezza atomica, biologica e chimica. I lavori per la gestione e la definizione delle risorse in dotazione ai Centri pompieristici di difesa hanno riguardato l'analisi di 33 richieste per materiale tecnico e la coordinazione di 3 gruppi di lavoro per la sostituzione di natanti, veicoli chimici e materiale specialistico. Il Nucleo Operativo Incidenti è intervenuto 60 volte d'urgenza sul campo, supportando gli enti di primo intervento e contribuendo a identificare cause e perturbatori di episodi con potenziali effetti negativi su aria, acqua e suolo.

Sono proseguite le verifiche ispettive (112) e le consulenze alle attività che richiedono una corretta gestione di prodotti chimici, affiancate da una ventina di controlli analitici su prodotti. Parallelamente, sono continuati i momenti formativi e informativi, necessari agli operatori toccati dalla Legislazione federale sui prodotti chimici per dare seguito alle frequenti modifiche legislative. I controlli eseguiti per l'impiego di organismi a scopi biotecnologici, di ricerca e di diagnostica, hanno confermato l'ottima qualità degli impianti presenti in Ticino.

Nel settore della tutela qualitativa del suolo, sono state promosse delle indagini chimiche a futura memoria su terreni attorno al portale e al camino di ventilazione della galleria di base del San Gottardo (GBG). Sempre in relazione alla GBG, si segnalano i controlli svolti durante

e a seguito dell'evento d'inaugurazione della galleria. In occasione del 30° anniversario dall'incidente di Chernobyl, sono stati pubblicati i risultati di un'indagine sulla distribuzione del radiocesio ancora presente nei suoli di aree boschive.

Nel 2016, l'Ufficio ha elaborato 11 prese di posizione in relazione a progetti di revisione federali o cantonali, per la modifica di basi legali (5 progetti) o documenti / norme (6 progetti).

Sono infine proseguite le attività in gruppi di lavoro trasversali, con la coordinazione o la partecipazione di funzionari dell'Ufficio. Il GL Neobiota ha finalizzato la strategia elaborata negli scorsi anni ed ha promosso numerosi momenti formativi per gli specialisti e per il grande pubblico. Senza entrare nel merito delle attività di altri gruppi tematici, si possono citare i lavori in seno alla ReteInfo amianto, alla Commissione internazionale per la protezione delle acque Italo-Svizzere e ai gruppi di progetto "Rischi Ticino" e per lo sviluppo delle attività di intervento e salvataggio all'interno della GBG.

6.3.5.5 Ufficio prevenzione rumori (6.T25-29)

Nell'ambito del risanamento fonico stradale, nel 2016 l'Ufficio ha rilevato i dati necessari e posto le basi per procedere con l'allestimento dei catasti del rumore e dei risanamenti fonici su tutto il territorio cantonale. Si sono elaborati i primi 20 progetti del catasto del rumore stradale, che sono stati presentati ai 13 Comuni dell'agglomerato del Mendrisiotto e si è iniziata l'elaborazione dei catasti restanti. L'obiettivo è di portare almeno fino a pubblicazione i progetti per le strade cantonali e comunali da risanare entro la scadenza del termine dell'OIF del 31 marzo 2018 e nello stesso tempo eseguire il maggior numero possibile di provvedimenti previsti, e usufruire dei contributi federali. È stato presentato un Messaggio (n. 7208) per la richiesta di un credito quadro per l'esecuzione degli interventi di risanamento fonico delle strade cantonali (periodo 2016-2019) che il Gran Consiglio ha approvato nel novembre 2016. L'Ufficio ha fornito il suo contributo per due progetti di risanamento fonico autostradali, preavvisato 90 progetti concernenti le strade cantonali e comunali e collaborato per l'allestimento di valutazioni foniche per i programmi di agglomerato di terza generazione.

Da segnalare il coinvolgimento dell'Ufficio in tre progetti ferroviari riguardanti l'aumento di capacità (nodo ferroviario di Bellinzona e Chiasso) e il raddoppio del binario tra il ponte sul Ticino e quello sulla Verzasca. In merito alle misure d'isolamento acustico sugli edifici (finestre fonoisolanti), oltre a ultimare alcuni lavori per i 48 progetti già iniziati, è iniziata la fase esecutiva per il progetto di Paradiso pervenutoci a fine 2016. Per AlpTransit (ATG), sono state redatte prese di posizione della Sezione per 8 modifiche di progetto e per 13 progetti di dettaglio.

Quanto ai poligoni di tiro, si sono preparati, in collaborazione con l'UFAM, i dati di base da implementare nel programma di calcolo sonARMS per procedere con i calcoli fonici per 20 poligoni bisognosi di risanamento fonico.

Da rilevare il notevole numero di DC (1060) e di notifiche (945) esaminate, come pure l'allestimento di 49 preavvisi in merito a piani regolatori e l'evasione di diversi reclami inerenti rumori e vibrazioni provenienti da cantieri.

Nell'ambito delle Radiazioni Non Ionizzanti (ORNI), sono state valutate 168 domande di costruzione; di quelle inerenti a impianti di comunicazione mobile circa un quarto sono state oggetto di opposizioni. Per ciò che concerne il coordinamento degli impianti, la recente modifica dell'art. 5 RORNI stabilisce che il coordinamento, la contenza e la giustificazione dell'ubicazione dei siti sono ora auspicati ma non possono costituire di per sé un motivo valido per negare una licenza edilizia.

L'inquinamento luminoso è stato oggetto di valutazione in 24 istanze.

6.3.5.6 Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati

L'entrata in vigore, l'1.1.2016, della nuova Ordinanza sulla prevenzione e lo smaltimento dei rifiuti (OPSR), che pone un maggior accento sulla tutela delle risorse e sulla chiusura dei cicli, ha comportato un adeguamento della corrispondenza (lettere, preavvisi, autorizzazioni, ecc.) e del sito web, così come un maggior onere di informazione/consulenza a terzi.

Per quanto riguarda l'introduzione della tassa sul sacco cantonale, l'11 novembre 2016 il Gran Consiglio ha approvato il Rapporto commissionale di maggioranza concernente la modifica della Legge cantonale di applicazione della legge federale sulla protezione dell'ambiente (LALPAmb); in questo ambito, l'Ufficio ha svolto un importante ruolo a supporto della Direzione del DT e della Commissione della legislazione.

Nel settore dei rifiuti edili minerali, oltre ai regolari controlli presso le discariche, sono proseguiti gli studi pianificatori (PUC) relativi ai futuri centri logistici d'importanza cantonale per la lavorazione e il riciclaggio degli inerti ubicati a Sigirino e Cadenazzo, come pure l'analisi di varianti per nuove ubicazioni di discariche di tipo B (secondo l'OPSR) a Quartino (comune di Gambarogno) e Monteceneri. Il 7 marzo è stata aperta al pubblico la nuova discarica di Monteggio mentre quelle di Quartino-Magadino e di Monteceneri-Mezzovico/Vira hanno chiuso i battenti l'8 febbraio, rispettivamente il 30 marzo, mentre l'esportazione di materiale di scavo in Italia ha registrato, rispetto al 2015, un importante incremento del numero di notifiche rilasciate dall'Ufficio. L'URSI ha collaborato, inoltre, con l'USTRA nella ricerca di soluzioni relative allo smaltimento del materiale di scavo del secondo tubo della galleria autostradale del S. Gottardo e, con i tecnici della DC, per la gestione dei materiali relativi ai progetti della Rete tram-treno del Luganese e del futuro collegamento A2-A13.

Nel settore dei rifiuti biogeni, oltre ai regolari controlli presso gli impianti di compostaggio, sono proseguiti i lavori relativi ai PUC per l'impianto di compostaggio in località Pizzante per il comprensorio del Locarnese (messa in consultazione del progetto di variante del PUC-PPdM dal 28.11.2016 al 27.1.2017) e quello per il comprensorio del Luganese (terminata l'indagine preliminare del progetto) ubicato sui Comuni di Taverne-Torricella e Ponte-Capriasca.

Nel settore dei siti inquinati, oltre all'evasione di circa 90 domande di costruzione inerenti a fondi iscritti nel catasto dei siti inquinati (un'indagine preliminare OSiti è stata richiesta a dipendenza, degli interventi proposti), l'Ufficio ha trattato, in seguito a provvedimenti di indagine, sorveglianza e risanamento, circa 55 incarti, di cui circa 20 aperti a seguito di indagini preliminari.

In seguito a indagini e bonifiche volontarie sono poi stati stralciati dal catasto 6 siti inquinati.

Sono inoltre state rilasciate, sulla base dell'art. 32dbis cpv. 3 LPAmb, 79 autorizzazioni all'alienazione e/o al frazionamento di fondi iscritti nel catasto.

In base ai disposti della Legge sulla geoinformazione (CRDPPP), il catasto è stato riveduto; la nuova versione è consultabile su www.ti.ch/oasi. I siti inquinati sono ora riconoscibili dal loro stato (classificazione) e le informazioni a disposizione sono state implementate.

Per quanto concerne le imprese di smaltimento rifiuti, oltre ai regolari controlli e al rinnovo delle autorizzazioni OTRif/ROTRif (20 su un totale di 48), l'Ufficio è stato coinvolto nell'ambito delle procedure post-incendio di un'importante impresa di smaltimento di pneumatici usati del Sottoceneri. Si segnala, infine, la pubblicazione del censimento rifiuti e la collaborazione con l'Ufficio federale dell'ambiente e le dogane svizzere concernente il blocco ai valichi di 9 esportazioni illegali di pneumatici, autoveicoli e materiale di demolizione provenienti dal Ticino.

6.3.5.7 Ufficio del monitoraggio ambientale

Con l'inizio dell'anno è entrato in produzione il nuovo sistema informatico di gestione delle attività di laboratorio e dei risultati delle analisi chimiche. Contemporaneamente è proseguito il lavoro di riorganizzazione interna, di stesura delle linee guida (in particolare sull'archiviazione

e sulla sicurezza) e di documentazione delle procedure operative (SOP); tali lavori dovrebbero concludersi nel corso del 2017.

Durante il 2016 gran parte delle risorse dell'Osservatorio ambientale della svizzera italiana è stata dedicata al progetto di risanamento fonico delle strade cantonali.

Sul portale www.ti.ch/oasi sono state pubblicate le pagine web contenenti i dati riguardanti il precatasto e i primi catasti ufficiali per i Comuni.

In autunno sono stati messi online i dati sulle PM2.5 e sono iniziati i lavori per la pubblicazione della pagina sulla prevenzione degli incidenti che sottostanno all'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti e quelle relative ai rifiuti.

Concluso lo studio sull'inquinamento luminoso, sono proseguiti gli approfondimenti per il calcolo del potenziale eolico in Ticino ed è partito lo studio sulle prestazioni di sensori a basso costo della qualità dell'aria.

L'ufficio, inoltre, collabora a vari progetti dell'Ufficio federale dell'ambiente (MFM-U, NAQUA, ICPW), progetti intercantonali (applicazione qualità dell'aria "airCheck" per smartphone, nel 2016 rinnovati i contratti con i Cantoni per il periodo 2017-2020) e internazionali (CIPAIS e iMonitraf!). Internamente si occupa anche di statistiche ambientali e ha coordinato i temi informatica, geoinformazione e trasparenza per il settore ambientale.

6.3.5.8 Servizio per il coordinamento e la valutazione ambientale (6.T30)

In ambito pianificatorio sono stati valutati 49 Piani regolatori (o varianti). Nell'ambito dell'applicazione dell'Ordinanza sull'esame d'impatto ambientale (OEIA) sono stati esaminati 17 progetti (15 rapporti in procedura di approvazione e 2 indagini preliminari). Inoltre è stata fornita la consulenza per una ventina di progetti d'impianto, tra i quali anche impianti di interesse pubblico come strade forestali o collegamenti per la mobilità lenta. L'evoluzione degli anni trascorsi indica che il numero di Rapporti sull'impatto ambientale (RIA) valutati si attesta attorno alla quindicina l'anno. Per il 2016 si segnalano in particolare: il progetto per il raddoppio della galleria autostradale del Gottardo, 4 impianti per il trattamento di rifiuti e un progetto per l'impiego di materiali inerti per la riqualifica di fondali o rive dei laghi.

È stata valutata, a diversi stadi, la fattibilità di due nuovi progetti per piccoli impianti idroelettrici (uno dei quali integrato in impianti esistenti), due nell'ambito di un potenziamento, e 12 ulteriori richieste di nuovi prelievi minori (esistenti e non) a scopi diversi. È proseguita la procedura per il rinnovo di una concessione.

In ambito federale sono state seguite due consultazioni, la prima relativa all'aiuto all'esecuzione per i deflussi discontinui nell'ambito rinaturazione delle acque e la seconda per una lista di controllo nell'ambito della protezione delle acque in agricoltura.

Il Servizio ha preso parte a tre tavoli tecnici di lavoro concernenti l'avvio di Centri di trattamento rifiuti di interesse cantonale o sovracomunale.

Diversi sono anche i temi trattati in collaborazione con la Sezione dell'agricoltura, relativi alla protezione delle acque, del suolo e dell'aria. Tra questi si menzionano in particolare i problemi legati alla gestione dei concimi aziendali.

In collaborazione 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, s'include una componente di protezione ambientale all'interno dei progetti di innovazione economica.

6.3.5.9 Ufficio dei servizi tecnico amministrativi (6.T31-34)

Nel 2016 sono stati trattati 741 rapporti d'intervento dei Corpi pompieri (2015: 807, 2014: 843, 2013: 863, 2012: 800, 2011: 772, 2010: 510, 2009: 561, 2008: 460, 2004: 329) riguardanti altrettanti interventi. L'ammontare dei costi anticipati dallo Stato è stato di CHF 846'006.45, mentre per il loro recupero, al 31 dicembre, era stato fatturato un importo di CHF 1'075'861.60.

Il servizio domande di costruzione ha trattato 3'752 (3795 nel 2015) nuove domande di costruzione, di cui 109 procedure federali. Si osserva che non sono conteggiate quelle

riesaminate a seguito di richieste atti. Sono state inoltre trattate 1'624 (1552 nel 2015) nuove notifiche di costruzione (non sono conteggiate quelle riesaminate a seguito di richieste di atti), pervenute alla Sezione direttamente dai Comuni, 78 (75 nel 2015) progetti di strade comunali, 64 (56 nel 2015) progetti di strade cantonali e 2 (1 nel 2015) altri progetti cantonali.

6.3.6 Sezione forestale

6.3.6.1 Piano forestale cantonale

Nell'ambito dell'attuazione del Piano forestale cantonale (PFC, la cui relazione è consultabile sul sito www.ti.ch/pfc), l'attenzione è stata posta, come nello scorso anno, sulla salvaguardia e la cura del bosco di protezione e sulla tutela della biodiversità. In riferimento ai cinque punti cardine del Piano forestale cantonale, si può stilare questo sommario bilancio:

- **Funzione di protezione**: la realizzazione di progetti selvicolturali ha interessato, nel periodo 2008-16, una superficie di bosco di protezione pari a 4'383 ha, vale a dire – in media – 487 ha all'anno. La superficie curata nel 2016 è stata di 473 ha. Per la sicurezza lungo torrenti e impluvi di versante, negli ultimi nove anni sono stati oggetto di interventi di prevenzione del rischio di alluvionamento 326 km di riali, per una media di 36 km all'anno. Anche se i risultati finora ottenuti sono ragguardevoli, il raggiungimento dell'obiettivo fissato dal PFC (800 ha di boschi di protezione curati ogni anno) richiederà un impegno ancora maggiore. 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 il cap. 3.1.
- **Funzione di produzione**: il dato delle utilizzazioni del 2016 – 91'813 mc – conferma la tendenza all'aumento della produzione legnosa in corso nell'ultimo decennio e segna un incremento del 3% rispetto alla media degli ultimi quattro anni. L'80% di questo volume è stato destinato alla produzione di energia, mentre la rimanenza è costituita da legname d'opera. L'obiettivo fissato nel PFC (150'000 mc annui entro il 2017) non potrà essere raggiunto. Si spera comunque che il netto incremento dei quantitativi tagliati nell'ultimo triennio possa ulteriormente confermarsi e consolidarsi, almeno fino al raggiungimento della soglia dei 100'000 mc annui. Ciò sarà più facilmente possibile, se le condizioni del mercato internazionale permetteranno di incrementare lo smercio di legname d'opera.
- **Biodiversità in bosco**: nel 2016 sono stati ripristinati 11 ha di selve castanili, 26 ha di pascoli alberati e 3 ha di habitat particolari. È stata inoltre ampliata la riserva della Valle di Lodano, e creata – nei boschi del Patriziato di Vogorno – la nuova riserva della Val Porta. In quest'ambito va pure segnalata la decisione del Consiglio federale del 9 dicembre 2016 di considerare, ponendola nella sua lista indicativa, l'inserimento delle faggete della Valle di Lodano nel patrimonio mondiale UNESCO, quale tassello del bene naturale "seriale" delle faggete primigenie e antiche d'Europa. Per maggiori dettagli in merito si veda il cap. 5.1.

Tra le funzioni sociali, si assiste a una costante crescita d'interesse nei confronti della funzione ricreativa del bosco. In quest'ambito, la Sezione ha anche collaborato con l'Ufficio del Piano direttore all'analisi delle caratteristiche dello svago di prossimità nel comprensorio di Corteglia-Castel San Pietro.

In merito al bosco di protezione si segnala – oltre a quanto scritto in precedenza – la ratifica di una Convenzione tra il Cantone e l'Ufficio federale delle strade (USTRA) concernente la partecipazione finanziaria alla gestione dei boschi protettivi lungo le strade nazionali per il periodo 2016-19.

Nell'ambito della lotta contro gli incendi di bosco è stato approvato il concetto cantonale "Incendi di bosco 2020", che sarà attuato dalla Sezione forestale in stretta collaborazione con la Federazione dei corpi pompieri cantonali. Tale strategia è volta a fronteggiare con

razionalità ed efficacia il problema degli incendi di bosco nel contesto di nuovi scenari che potrebbero scaturire dai cambiamenti climatici in atto.

Con decisione governativa del 23 novembre 2016 è stato approvato, quale nuovo allegato B del Piano forestale cantonale, il “*Concetto bosco-selvaggina: Piano cantonale per la prevenzione dei danni causati dagli ungulati selvatici al bosco*”¹), realizzato dalla Sezione forestale in collaborazione con l’Ufficio della caccia e della pesca. L’attuazione delle misure previste da questo documento si rivela particolarmente urgente e importante, anche perché l’analisi dell’evoluzione del bosco di protezione ticinese mostra con chiarezza che, da subito, si rende necessaria un’intensificazione dello sforzo di rinnovazione della foresta, rinnovazione il cui sviluppo non può certo essere pregiudicato dalla presenza di effettivi insostenibili di selvaggina.

Nel corso del 2016 è stata inoltre conclusa l’elaborazione del rapporto “*Evoluzione e sviluppo sostenibile del bosco – Rapporto 2015*”, un primo tentativo di tracciare un bilancio di sostenibilità dell’attività forestale nel Canton Ticino. Questo documento sarà oggetto di discussioni interne alla Sezione forestale nel corso del 2017, che permetteranno di valutare in che direzione dovrà essere riorientata, a un decennio dalla sua entrata in vigore, la pianificazione forestale cantonale.

6.3.5.2 Progetti forestali e pericoli naturali (6.T50-56)

Il PFI 2016-2019 settore 55 - economia forestale che ammontava inizialmente a CHF 45.62 mio è stato ridotto di CHF 0.306 mio (Ris. CdS 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). Ora con questa riduzione il PFI 2016-2019 ammonta a CHF 45.314 mio.

Per la delocalizzazione delle aziende dalla zona industriale di Preonzo i contributi cantonali finora riversati ammontano a CHF 2.41 mio (CHF 1.23 mio nel 2013, CHF 0.26 mio nel 2014, CHF 0.92 mio nel 2015, nessun versamento nel 2016). I restanti CHF 0.81 mio verranno riversati sulla base dell’avanzamento dei lavori. La delocalizzazione delle aziende procede secondo le previsioni.

Il progetto per la delocalizzazione dello Stadio della Valascia ha avuto inizio a fine 2015 con il rilascio della licenza edilizia per la costruzione della nuova struttura. I contributi cantonali riversati fino ad ora ammontano a CHF 1.28 mio (CHF 1.26 mio nel 2015, CHF 0.02 mio nel 2016). I restanti CHF 2.95 mio saranno riversati nel presente quadriennio, sulla base dell’avanzamento dei lavori.

Nel 2016, per la selvicoltura, i danni alle foreste, la prevenzione contro gli incendi di bosco, le infrastrutture forestali e i pericoli naturali sono stati investiti CHF 22.44 mio (CHF 35.31 mio nel 2015, CHF 26.14 mio nel 2014, CHF 27.48 mio nel 2013, CHF 18.74 mio nel 2012, CHF 21.54 mio nel 2011, CHF 21.33 mio nel 2010, CHF 21.25 mio nel 2009 e CHF 19.93 mio nel 2008).

Indicativamente i progetti di competenza della Sezione forestale (SF), sussidiati dal Cantone e/o dalla Confederazione, in corso di realizzazione e/o ultimati nel 2016 si ripartiscono su 212 cantieri (257 nel 2015, 244 nel 2014, 199 nel 2013, 249 nel 2012, 252 nel 2011, 213 nel 2010 e 246 nel 2009), così suddivisi:

- Bosco di protezione (selvicoltura), 61 progetti (67 nel 2015, 56 nel 2014, 64 nel 2013, 83 nel 2012, 92 nel 2011, 70 nel 2010 e 73 nel 2009);
- Bosco di protezione (strade): 31 progetti (42 nel 2015, 23 nel 2014, 27 nel 2013, 49 nel 2012, 38 nel 2011, 33 nel 2010 e 35 nel 2009);
- Bosco di protezione (opere antincendio): 4 progetti (7 nel 2015, 4 nel 2014, 4 nel 2013, 7 nel 2012, 9 nel 2011, 5 nel 2010 e 8 nel 2009);

¹ <http://www4.ti.ch/dt/da/sf/temi/piano-forestale-cantonale/piano-forestale-cantonale/piano-forestale-cantonale/allegati>

- Biodiversità (selve castanili e lariceti): 16 progetti (22 nel 2015, 15 nel 2014, 12 nel 2013, 20 nel 2012, 16 nel 2011, 12 nel 2010 e 17 nel 2009);
- Opere di premunizioni (esclusi i monitoraggi): 18 progetti (23 nel 2015, 25 nel 2014, 31 nel 2013, 46 nel 2012, 43 nel 2011, 35 nel 2010 e 42 nel 2009);
- Monitoraggi: 70 oggetti attivi (29 finanziati tramite progetti sussidiati e 41 finanziati al 100% dal Cantone) dei quali 55 vengono misurati totalmente o in parte dall'UPIP;
- Protezione del bosco (ex danni alle foreste): 12 progetti (25 nel 2015, 48 nel 2014, 42 nel 2013, 23 nel 2012, 34 nel 2011, 45 nel 2010 e 54 nel 2009).

Eventi naturali

Il 2016 fa parte dei 10 anni più caldi da quando si registrano le temperature (1864). A livello svizzero si è avuto il secondo inverno (2015/2016) più caldo.

A Nord delle Alpi il primo semestre è stato eccezionalmente bagnato, il Sud delle Alpi si è invece distinto durante i primi giorni di marzo per copiose nevicate che in 24 ore a Locarno-Monti hanno portato 22 cm di neve fresca, a Lugano 15 cm e al San Bernardino 61 cm.

L'estate è stata contrassegnata da un caldo inusuale, iniziato in luglio e protrattosi fino a settembre. In luglio e agosto al Sud si sono registrati 26-28 giorni estivi per ogni mese. Le condizioni persistenti di alta pressione, iniziate in agosto e continuate nella prima metà del mese di settembre hanno portato al settembre più caldo mai rilevato al Sud delle Alpi, nel Vallese e nella Svizzera occidentale dal 1864.

Gli ultimi due mesi dell'anno sono stati caratterizzati da una lunga fase favonica e da tempo perlopiù anticiclonico che ha causato un'estrema carenza di neve in montagna. A metà dicembre a 2500 m di quota si misuravano soltanto 20-30 cm di neve, mentre sotto i 2000 m la neve era completamente assente. Il mese di dicembre 2016 ha registrato una siccità da record. Al Sud, il mese di dicembre è stato il quarto più caldo presente nei 153 anni di rilevamenti. Il 27 dicembre, di nuovo sotto influsso favonico, al Sud delle Alpi la temperatura massima è salita a oltre 18°C.

Valanghe

Nella banca dati StorMe, per il 2016, sono state inventariate solo 5 valanghe: tutte verificatesi fra il 4 e il 5 marzo, dopo che nei primi giorni di marzo il Ticino è stato interessato da abbondanti nevicate. Queste slavine si sono prodotte per la maggior parte nell'alta Valle di Blenio, fra Campra, la Töira e Acquacalda.

Caduta sassi e crolli di roccia

Il 2016 è stato un anno nella norma per gli eventi di caduta sassi e di crolli di roccia, unica tipologia di fenomeno che si manifesta anche durante i periodi di assenza di precipitazioni.

Dei 33 eventi inventariati vale la pena segnalare quello occorso il 21 marzo 2016 a monte della frazione Basèlga di Ghirone, che ha comportato la mobilitazione per scivolamento di circa 80'000 m³ di roccia (Bündnerschiefer uncinati). A seguito di questo evento l'ammasso roccioso ha subito un abbassamento di circa 10-15 m e circa 40'000 m³ si sono depositati lungo il canale del Ri di Val. Il crollo si è manifestato in più fasi sull'arco di una decina di giorni, ma la fase parossistica si è concentrata in 2 o 3 giorni. La strada cantonale che unisce Aquilesco, Basèlga e Cozzera e i tornanti della strada Ofible che portano alla diga del Luzzone sono stati chiusi al traffico per diversi giorni. Questo evento ha comportato anche l'evacuazione di un'abitazione primaria a Basèlga e di alcune ad Aquilesco. A protezione dell'abitato, sono stati urgentemente costruiti due valli (scheda StorMe 2016-S-0002).

Altro evento degno di nota è lo scivolamento di una lastra di 700 m³ a Pollegio occorso il 17 aprile 2016, le cui schegge e frammenti rocciosi si sono sventagliati in particolare sulla scuola dell'infanzia, ma anche su parte dell'abitato. Il crollo, fortunatamente verificatosi di domenica pomeriggio, non ha causato vittime. La maggior parte del deposito si è arrestata ai piedi della parete rocciosa, adibita a vigneto, tuttavia le schegge più distanti sono state rinvenute a circa un centinaio di metri (scheda StorMe 2016-S-0006).

Anche il cedimento di una catasta di lastre a San Nazzaro il 24 maggio 2016 ha interessato la zona edificata. Una lastra di circa 3 m³ si è infatti arrestata a ridosso di un'abitazione, compromettendone le mura esterne (scheda StorMe 2016-S-0010).

Infine il 18 giugno, uno scivolamento di circa 30 m³ di roccia a valle della strada per Calezzo nelle Centovalli, ha danneggiato un'automobile parcheggiata in uno slargo stradale sottostante e ha comportato la chiusura della strada comunale per 2 giorni. È quindi stato immediatamente effettuato uno spurgo della parete rocciosa in modo da consentire la riapertura stradale. Per il controllo della parete e per garantire la sicurezza stradale è stato allestito un sistema di monitoraggio in continuo (scheda StorMe 2016-S-0018).

Colate di detrito

A seguito del crollo di roccia di Ghirone-Basèlga, in concomitanza con precipitazioni piovose anche poco significative, dall'accumulo si sono prodotte diverse colate di detrito e fango che hanno interessato i tornanti della strada per la diga del Luzzone e il nucleo di Basèlga. Complessivamente sono state registrate 5 schede relative alle colate lungo il Ri di Val, ma se ne sono prodotte quasi una decina (schede StorMe 2016-W-0001, 0003, 0004, 0007, 0014).

Evento di ingente trasporto solido è quello del 16 giugno lungo la Val Mara, legato al passaggio di 2 celle temporalesche. In questa circostanza il torrente, erodendo l'unghia esterna del deposito da crollo, ha così liberato la serra che si era venuta a creare l'anno precedente.

Infine, il 4 agosto a Lugano e dintorni sono caduti 100 mm di pioggia in 3 ore. Questo episodio ha prodotto un importante flusso di detrito alle Cantine di Gandria, che ha depositato complessivamente circa 2000 m³ (scheda StorMe 2016-W-0012), altri due flussi nei pressi delle Cantine di Caprino, e uno lungo l'ova Bost (o ova Ortelli) di Gandria. Quest'ultimo, grazie agli accorgimenti post evento 2001, cioè l'innalzamento di un muro retrostante, non ha provocato danni agli edifici presenti al suo sbocco (scheda StorMe 2016-W-0013).

Statistica

Complessivamente, quindi, nel 2016 sono stati rilevati 33 eventi di caduta sassi, 14 di colate detritiche, 4 di frana e 5 di valanga, per un totale di 56 eventi. Statisticamente, per quanto riguarda il numero di eventi occorsi, il 2016 s'inserisce nella media degli anni non contrassegnati da episodi di maltempo importanti e a scala regionale. Negli anni caratterizzati da intemperie (ad es. 2002, 2006, 2008, 2014) e da molte valanghe (ad es. 2009) il numero di eventi catalogati supera infatti la soglia di 120.

Dei 56 eventi del 2016, quasi il 60% sono di cadute sassi o crolli di roccia, fenomeno per il quale non sussiste una correlazione diretta con eventi pluviometrici e che si manifesta anche durante periodi di assenza di precipitazioni. Il 25 % sono stati eventi di colate di detrito, di cui diverse correlate a un unico evento di crollo, quello di Ghirone-Basèlga del 21 marzo.

6.3.5.3 Crediti d'investimento

A partire dal 1. ottobre 2016, con l'entrata in funzione del nuovo Capoufficio, la gestione dei crediti d'investimento è stata trasferita dall'UPIP all'UMPV.

Nel corso dell'anno sono stati stipulati 6 nuovi contratti di prestito impegnando un importo di CHF 805'000.-. La cifra è di nuovo in linea con quelle degli anni precedenti. I beneficiari sono stati i Patriziati (4 per costi residui) e i Privati (2 per investimenti). Sempre nel 2016 sono rientrati CHF 1'610'075.- 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 2016 ammontano a CHF 1'500'000.-. Il contingente netto versato dalla Confederazione al Cantone Ticino nell'anno 2016 è stato di CHF 560'363.-. I primi rimborsi alla Confederazione inizieranno nel 2018 poiché la stessa ha concesso delle proroghe per gli anni 2014, 2015, 2016 e 2017. La cifra da rimborsare alla Confederazione dal 2018 al 2037 (stato 31.12.2016) ammonta a CHF 13'334'430.20.-. Il saldo del conto "credito di investimento"

al 31.12.2016 ammontava a CHF 1'847'311.30.- (interessi compresi, maturati negli anni passati). Dal 1994 al 2016 sono stati sostenuti 140 progetti forestali decidendo crediti per un importo totale di CHF 32'336.950.-. Fino ad ora 62 prestiti sono stati interamente rimborsati, mentre 78 sono ancora attivi.

Con un volume di oltre CHF 13 mio, il Cantone Ticino è il maggiore mutuatario della Svizzera per quanto riguarda il credito di investimento forestale. Tale importo corrisponde a circa il 18 per cento dei fondi totali disponibili come credito d'investimento. La Confederazione ha proceduto nel 2016 ad una verifica complessiva della situazione del credito, con dei controlli a campione di alcuni dossier e con degli scambi di esperienze. L'ultimo controllo risaliva al 2008. I documenti inviati a Berna sono stati valutati in modo positivo, ma sarà necessario approfondire i controlli a campione nell'ambito di un incontro che avrà luogo in Ticino il 13 e il 14 di giugno del 2017.

6.3.5.4 Produzione legnosa (6.T35-41)

Come già evidenziato in precedenza, il dato delle utilizzazioni legnose del 2016 – ossia 91'813 mc – conferma la tendenza all'aumento della produzione legnosa in corso nell'ultimo decennio e segna un incremento del 3% rispetto alla media degli ultimi quattro anni. L'80% di questo volume è stato destinato alla produzione di energia, mentre la rimanenza è costituita da legname d'opera. Si confida che il netto incremento dei quantitativi tagliati nell'ultimo triennio possa ulteriormente confermarsi e consolidarsi, almeno fino al raggiungimento della soglia dei 100'000 mc annui. Ciò sarà più facilmente possibile, se le condizioni del mercato internazionale permetteranno di incrementare lo smercio di legname d'opera.

Il risultato raggiunto indica in modo chiaro come in questo ambito si stiano consolidando importanti progressi che lasciano ben sperare per il futuro.

6.4.5.5 Promozione energia del legno

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

Nel 2016 è in particolare proseguito il progetto relativo all'ampliamento degli allacciamenti all'impianto di teleriscaldamento a legna di Losone, entrato in funzione nell'autunno del 2015.

Lo stesso dicasi per un altro impianto del Locarnese, e che riguarda l'abitato di Intragna.

Altri importanti progetti sono inoltre entrati nella loro fase di realizzazione, con in primo piano l'impianto di teleriscaldamento di Biasca nell'ambito del progetto Sud-Ceneri-Nord i cui lavori sono iniziati nel corso dell'estate, nonché gli impianti di Quinti, Airolo, Carona e Caslano, anch'essi ben avviati nella loro fase di realizzazione.

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 2016 è stato soprattutto caratterizzato dall'evoluzione 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, si è data avvio alla fase realizzativa del progetto per quanto attiene agli ambiti tecnico-economici di sviluppo della filiera bosco legno.

Infine, diversi contatti sono pure stati tenuti con i promotori del progetto Locarno-Ovest, per valutarne le potenzialità e i punti critici.

6.3.5.7 Conservazione del bosco (6.T44, T45)

Le domande di dissodamento trattate nel corso del 2016 presentano i dati seguenti:

<i>Proposte di decisione emesse</i>	38
<i>Dissodamenti concessi (o preavvisati favorevolmente)</i>	37
<i>Superficie totale dissodamenti concessi</i>	mq 165'357
<i>Tasse di compensazione e contributi di plusvalore</i>	CHF 557'926.-
<i>Garanzie finanziarie richieste</i>	CHF 919'500.-

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

<u>Accertamenti puntuali e riesami</u> (art. 10 cpv. 1 LFo / art. 4 RLCFo)	
<i>Decisioni emesse</i>	44
<u>Accertamenti generali e complementi</u> (art. 10 cpv. 2 LFo / art. 5 RLCFo)	
<i>Decisioni emesse</i>	1

6.3.5.8 Misurazione ghiacciai (6.T46)

La Sezione forestale cantonale misura annualmente le variazioni frontali di 7 ghiacciai delle Alpi ticinesi: Basodino, Cavagnoli, Corno, Valleggia, Croslina (Campo Tencia), Bresciana (Adula) e Vadrecc di Camadra.

I dati e le foto sono trasmessi a Zurigo alla Commissione dei ghiacciai della Società svizzera di scienze naturali presso l'Istituto di idrologia e glaciologia del Politecnico federale di Zurigo. Nel 2016 sono stati misurati tutti i ghiacciai ticinesi, tranne quello di Camadra. Per la prima volta tutti i ghiacciai, ad eccezione del Corno, sono stati misurati con un GPS differenziale ad alta precisione. L'impiego di questo strumento ha permesso un rilievo molto preciso e continuo lungo tutto il fronte. Parecchi punti che non erano più visibili col teodolite durante gli scorsi rilievi, sono stati nuovamente misurati. I rilievi di tutti i ghiacciai sono avvenuti in condizioni ottimali. I fronti dei ghiacciai erano infatti ben visibili e liberi da neve.

In seguito un rapido riassunto nivo-meteorologico dell'ultimo inverno e successivamente un breve commento per ogni ghiacciaio.

Autunno 2015 - Settembre 2016

Negli ultimi mesi del 2015, il Ticino è stato attraversato da lunga e importante alta pressione che ha determinato un prolungato periodo di bel tempo. L'autunno 2015 è stato particolarmente mite, caldo e secco. Le prime precipitazioni nevose (e no) si sono verificate solo a inizio gennaio.

Per quanto concerne l'innevamento, in Ticino durante l'inverno 2015-2016, sono stati registrati dei valori inferiori rispetto alla media pluriennale. Fanno eccezione 2 settimane a inizio marzo. Nel complesso le precipitazioni nevose si sono verificate più tardi rispetto alla media pluriennale e la neve si è sciolta in anticipo. Bisogna poi sottolineare che l'estate 2016, fino ad inizio agosto non è stata particolarmente calda. A conferma di ciò in questo periodo la maggior parte dei ghiacciai ticinesi era ancora ricoperta da neve.

Secondo i dati forniti da Meteosvizzera, il mese di settembre 2016 ha registrato temperature di 5°C superiori alla media pluriennale. L'isoterma di 0°C si è situata spesso e per un periodo prolungato sopra i 4'500 msm. Anche nei giorni successivi alle misurazioni dei ghiacciai, le temperature sono state molto alte e hanno contribuito a un ulteriore scioglimento di neve e a una perdita di ghiaccio. Queste perdite non sono state considerate nel momento della stesura di questo rapporto.

6.3.5.9 Formazione professionale (6.T47-48)

Nel 2016, ai corsi interaziendali per gli apprendisti selvicoltori, in totale 94 giornate, hanno partecipato 234 apprendisti nei tre anni di tirocinio. I corsi sono organizzati in collaborazione con BoscoSvizzero di Soletta e la Scuola forestale specializzata superiore di Maienfeld. Sono essenziali per dare a tutti gli apprendisti un'istruzione univoca e di buona qualità.

Per quanto riguarda le attività di postformazione i corsi di taglio e esbosco E28, E29, E30, i corsi motosega e i corsi di taglio speciali del Punto d'appoggio del Monte Ceneri, con la certificazione che vale come attestato d'abilitazione ai sensi dell'articolo 48 del Regolamento della Legge cantonale sulle foreste, hanno visto la partecipazione di 161 persone distribuite su 107 giornate/corso. Un impegno importante assunto dalla Sezione forestale a beneficio di chi lavora in bosco, privati, liberi professionisti e dipendenti. 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.

In totale nel 2016 si sono svolti 218 giorni di corsi con la partecipazione di 480 persone.

A fine 2016, 1154 persone hanno ottenuto il certificato E 28 e 118 il certificato E 29. Diversi utenti hanno seguito il corso di due giorni sull'uso della motosega e alcuni selvicoltori il corso "Tagli speciali".

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'Ufficio federale per l'ambiente, le foreste e il paesaggio nell'ambito degli accordi programmatici tra Confederazione e Cantone. A questi sussidi si aggiungono, purtroppo molto raramente, i contributi degli enti che beneficiano dei corsi.

Il personale della Sezione ha partecipato a corsi organizzati da enti esterni (Supsi, SSIC, Centri di formazione forestale di Maienfeld e Lyss, Società forestale svizzera, Crifor, Dipartimento di scienze ambientali del Politecnico di Zurigo, Scuola universitaria professionale di Zollikofen, UFAM, WSL Birmensdorf e Istituto per la neve e le valanghe di Davos).

Tutti gli istruttori dei corsi interaziendali hanno partecipato a specifiche giornate d'aggiornamento nazionali.

6.3.5.10 Vivaio di Lattecaldo a Morbio Superiore (6.T49)

Nel 2016 i quantitativi di piantine vendute (complessivi 32'488 pezzi) hanno prodotto un fatturato di CHF 209'736.-. Rispetto al 2015 vi è stata una diminuzione di 12'000 unità (- 26%). La diminuzione è dovuta principalmente al fatto che il 2015 è stato un anno eccezionale per le numerose riforestazioni di progetti (AlpTransit e circonvallazione Roveredo). I risultati ottenuti sono tuttavia migliori del 2014 e anche se la messa a dimora di specie resinose in ambito forestale continua ad essere limitata, vi sono segnali che le strategie d'investimento messe a punto negli anni scorsi incominciano a dare i frutti sperati. La vendita a privati ha ormai superato la vendita per scopi forestali e ha determinato un maggior numero di forniture con un numero limitato di piantine.

Come già nel 2015 si nota un crescente utilizzo di latifoglie e arbusti in progetti di protezione della natura e biodiversità e una minore predisposizione alla piantagione di resinose.

In parallelo alla vendita di piantine forestali anche la vendita di piante in zolla è diminuita nel 2016. Ciò non è dovuto tanto al fatto che sono diminuiti il numero di clienti, ma al fatto che si è ridotta la quantità media di zolle per ordinazione, inoltre alcuni interventi più importanti sono stati spostati alla primavera 2017. Oltretutto la disponibilità di piante grandi in vivaio è ridotta a seguito dell'annata eccezionale 2015. Per queste ragioni sarà importante in futuro puntare su una maggiore disponibilità di zolle per alcune specie molto richieste.

La produzione di piante in vaso e in fitocella (ca 11'000 pz) è in linea con il 2015 (ca 12'600 pz). La diminuzione è molto inferiore alle piante a radice nuda a prova del fatto che, sempre

più clienti si stanno orientando a questo tipo di prodotto per le piantagioni, poiché di più facile gestione e, soprattutto nei periodi siccitosi, con attecchimenti superiori.

Già dal mese di settembre del 2014 il vivaio ha assicurato e promosso il trasporto delle piante sui cantieri di piantagione o presso i privati. Questa azione, oltre ad avere ripercussioni sulle richieste dei clienti e sul fatturato, permette al vivaio forestale di essere più vicino alle aziende forestali che eseguono le piantagioni nel Cantone. Per eseguire i trasporti, oltre ai propri mezzi, il vivaio si avvale di un furgone di consegna dell'azienda agraria cantonale di Mezzana e di un autocarro in dotazione all'ufficio manutenzione strade cantonali a Mendrisio. Nel corso del 2016 è stata inoltrata la richiesta per avere in dotazione un proprio furgone.

6.3.5.11 Demanio forestale

Nel corso del 2016, con l'ausilio della Squadra forestale del Demanio, sono stati trattati complessivamente 20 ha di bosco demaniale, con il taglio di 1'165 mc di legname.

Nei comprensori demaniali oggetto di interventi selvicolturali, come pure nelle zone con popolamenti con alta densità di abete rosso, si procede alla posa di un totale di 32 trappole per il bostrico, allo scopo di monitorarne le evoluzioni annue.

Anche quest'anno, il numero delle catture rientra nella normalità del nostro ecosistema.

Il programma annuale delle manutenzioni prevede anche interventi presso il deposito di legname a Giubiasco. Attivo da 7 anni e gestito con un sistema di controllo di entrata e uscita del legname, attualmente vi è depositata una riserva di ca. 1'000 mc di legname da ardere, destinato alla truciolatura.

6.3.5.12 Prevenzione e incendi di bosco (6.T42-43)

In Ticino, così come nel resto della Svizzera, il 2016 ha fatto registrare l'anno più caldo dal 1864, ossia dall'inizio delle misurazioni climatiche ufficiali. L'anno è stato caratterizzato da un inverno e da una primavera generalmente miti ma privi di prolungati intervalli senza precipitazioni. Soltanto l'inizio di febbraio ha avuto un breve periodo delicato sul fronte del pericolo d'incendio, ma gli eventi sono stati contenuti e non è stato necessario introdurre il divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto. Pure i mesi di giugno, luglio e agosto non hanno destato troppe preoccupazioni sul fronte degli incendi di bosco, a causa di condizioni meteorologiche equilibrate e mai troppo siccitose. La fine della stagione estiva ha invece richiesto l'introduzione della misura estrema: la prima metà del mese di settembre è stata infatti parecchio torrida e secca. Pure la fine dell'autunno e l'inizio della stagione invernale hanno fatto registrare temperature ampiamente fuori norma e con una quasi assenza di precipitazioni da metà novembre sino alla fine di gennaio 2017. Se da un lato buona parte dell'anno ha fatto registrare incendi poco numerosi e in media con superfici tutto sommato contenute, la fine dell'anno verrà ricordata per il vasto e imponente incendio del 27 dicembre sui Monti di Doro sopra Chironico (Comune di Faido) dove sono andati in fumo quasi 114 ha di bosco e pascolo, e il grosso incendio al Monte del Tiglio sopra Isonne il 1. dicembre, con una superficie bruciata di 180 ha di aree aperte.

6.3.5.13 Legislazione

Dal profilo legislativo è stato profuso un grosso sforzo per portare a termine la revisione generale della Legge sui territori soggetti ai pericoli naturali. In questo senso, il documento è stato posto in consultazione durante l'estate tramite la Piattaforma Cantone-Comuni, ciò che ha permesso di concludere i lavori durante l'autunno e di consegnare entro la fine dell'anno, per approvazione, il messaggio al Consiglio di Stato.

6.3.6 Ufficio della caccia e della pesca

6.3.6.1 Caccia (6.T58-62)

6.3.6.1.1 Legislazione

Il 12 luglio 2016 il Consiglio di Stato ha emanato il Regolamento sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (RALCC), valevole per la stagione venatoria 2016.

La caccia alta ha preso avvio giovedì 1. settembre ed è terminata il 20 settembre. La cattura del camoscio maschio adulto senza vincoli era permessa nei primi 3 giorni di caccia unicamente a chi nel 2015 non aveva catturato il maschio adulto o a chi, sempre nel 2015, oltre al maschio adulto aveva catturato una femmina adulta non allattante. La caccia alla marmotta è rimasta aperta dal 1. al 2 settembre. Come per il 2015, la caccia alta si è nuovamente protratta oltre la consueta data di chiusura e sono stati aggiunti 3 ulteriori giorni di caccia al cervo e al cinghiale (23, 24 e 25 settembre).

6.3.6.1.2 Commissioni

Commissione consultiva della caccia

La Commissione si è riunita l'8 aprile e il 20 maggio per discutere le proposte di modifica del RALCC valevoli per la stagione venatoria 2016.

Commissione esami nuovi cacciatori

La Commissione si è riunita il 13 aprile 2016 per definire l'organizzazione delle tre sessioni d'esame e il 20 giugno 2016 allo scopo di valutare l'esito dell'esame 2016 in previsione delle future sessioni.

Commissione consultiva per la protezione della fauna a Sud del Ponte diga di Melide

La Commissione non si è riunita nel 2016.

6.4.6.1.3 Gruppi di lavoro

Gruppo di lavoro Habitat (GLH)

Il Gruppo di lavoro habitat si è riunito il 1. marzo 2016 per valutare ed evadere gli interventi puntuali di ripristino proposti dalle Società venatorie ed Enti interessati.

Gruppo di lavoro zone di tranquillità (GLZT)

Con risoluzione del Consiglio di Stato del 27 gennaio 2016 è stato costituito il gruppo di lavoro Zone di Tranquillità che è stato incaricato di formulare una proposta di istituzione di zone di quiete per la selvaggina all'interno delle quali i mammiferi e gli uccelli selvatici siano sufficientemente tutelati dal disturbo arrecato dalle attività antropiche ricreative e dal turismo, definendone le norme comportamentali. Vi sono rappresentati: l'Ufficio della caccia e della pesca, la Sezione forestale, l'Ufficio della natura e del paesaggio, la Federazione Cacciatori Ticinese, il Club Alpino Svizzero Sezione Ticino, Pro Natura, WWF e Ficedula.

Gruppo di lavoro uccelli ittiofagi (GLUI)

Il Gruppo di lavoro uccelli ittiofagi si è riunito in data 19 ottobre 2016 a Bellinzona per valutare la situazione attuale e pianificare gli interventi dissuasivi.

6.3.6.1.4 Contravvenzioni e autodenunce

L'attività di prevenzione e repressione degli abusi alla legislazione sulla caccia ha comportato l'intimazione di 235 procedure di contravvenzione, delle quali 7 denunciate al Ministero Pubblico. Sono state ritirate 13 patenti. Le autodenunce sono state 204.

6.3.6.1.5 Danni alle colture agricole

I danni alle colture agricole risarciti nel 2016 ammontano a CHF 765'795.- (CHF 825'608.- nel 2015). Il cervo è responsabile del 74% dei danni (CHF 572'181.-), mentre il cinghiale ne causa il 18% (CHF 134'352.-). Il restante 8% (CHF 59'262.-) è causato principalmente dalle cornacchie nere e grigie. L'ammontare dei danni nel 2016 è lievemente inferiore a quanto risarcito nel 2015 e – come negli scorsi anni – i vigneti sono le colture agricole più danneggiate.

6.3.6.2 Pesca (6.T63-66)

6.3.6.2.1 Legislazione

I due principali mutamenti decisi dalla Commissione consultiva per la pesca per la stagione 2017 riguardano: l'apertura della pesca nei laghetti alpini e nei bacini situati a una quota superiore ai 1200 metri di altitudine, prevista per la prima domenica di giugno e la sua chiusura sui medesimi laghetti alpini e bacini sopra i 1200 metri, nonché lungo tutti i corsi d'acqua, programmata per la prima domenica di ottobre. La prima misura, discussa su proposta della FTAP, è volta a incentivare ulteriormente la pratica di questa attività e a favorire la stragrande maggioranza dei pescatori. Il secondo cambiamento - anch'esso proposto dalla FTAP - permette di uniformare la chiusura generale della pesca nei corsi d'acqua e nei laghetti alpini.

Le modifiche sopraelencate hanno comportato alcuni adattamenti, tra i quali l'inizio della pesca nei laghetti alpini con le licenze turistiche (T1 o T2): è stato mantenuto il principio del posticipo delle due settimane rispetto all'inizio per le licenze annuali, offrendo comunque l'opportunità di pescare a partire da un weekend completo. Per tale motivo, dal 2017 ai detentori di patenti di tipo T è concessa la possibilità di pesca nei laghetti alpini a partire dal sabato antecedente la terza domenica di giugno.

Negli ultimi anni, alcuni bacini di accumulazione, malgrado i regolari ripopolamenti con materiale ittico, avevano registrato un'evoluzione negativa del pescato. La causa principale dell'inefficacia di queste immissioni era da ricondurre alla marcata presenza di grossi predatori. Prima di entrare nel merito di eventuali azioni di cattura tramite posa di reti per lo sfoltimento dei pesci ittiofagi di grossa taglia, il Dipartimento del territorio, su richiesta della FTAP, aveva deciso di permettere ai pescatori di provare ad invertire questa tendenza dando loro la possibilità di svolgere una pesca selettiva ai grossi pesci predatori attraverso l'uso di due canne dedicate a questo tipo di pesca, limitatamente ai bacini di accumulo Ritom, Sambuco e Naret Grande. Nell'ultima seduta di settembre 2016, la Commissione consultiva per la pesca ha deciso di inserire tale decisione, fino a oggi regolata attraverso decreti esecutivi annuali (nel 2014, 2015 e 2016), nel Regolamento di applicazione della Legge cantonale sulla pesca e la protezione dei pesci e gamberi indigeni. In conformità a quanto avveniva in precedenza, questa pratica rivolta ai grossi predatori sarà permessa qualche giorno dopo l'apertura e più precisamente a partire dalla seconda domenica di giugno.

Per il lago Verbano, a seguito dei recenti lavori di riqualifica dell'ecosistema lacustre del golfo di Locarno, è stata decisa una nuova zona di protezione temporanea tra il limite della zona di protezione permanente della foce del fiume Maggia fino al trampolino del Lido di Locarno, per un'estensione di 100 m dalla riva. Al suo interno sarà vietato qualsiasi tipo di pesca nel periodo riproduttivo del lucioperca (periodo di divieto dal 1. aprile al 31 maggio).

Tra le modifiche di minor rilievo si segnala, in particolare, la nuova dicitura della bandita di pesca nr. 10 sul fiume Moesa a Lumino; essa si è resa necessaria in quanto il descrittivo precedente si riferiva a un attraversamento della linea elettrica sulla Moesa, oggi smantellato. Il nuovo riferimento è il secondo pilone della linea elettrica in sponda destra, a monte del riale Grande a Lumino, che di fatto corrisponde al precedente punto di partenza del limite della bandita. Pertanto il tratto di bandita di pesca rimane il medesimo.

6.3.6.2.2 Commissioni e gruppi di lavoro

Nell'ambito delle attività della Commissione italo-svizzera per la pesca si sono tenute 2 riunioni della Sottocommissione tecnica, in data 11 aprile 2016 (Gudo) e 26 settembre 2016 (Pallanza), e una riunione della Commissione in data 13 giugno 2016 (Casale Corte Cerro).

La Commissione consultiva sulla pesca si è riunita una volta, l'8 settembre 2016 a Bellinzona.

6.3.6.2.3 Interventi tecnici sui corpi d'acqua

Prosegue il lavoro per attuare le misure definite nelle pianificazioni strategiche del risanamento della forza idrica e della rivitalizzazione dei corsi d'acqua. L'Ufficio caccia e pesca è rappresentato nel Team operativo che assegna i sussidi cantonali, promuove questi interventi e segue le fasi realizzative. Esso ha inoltre ricoperto un ruolo propositivo nella modifica delle percentuali attribuite ai singoli progetti al fine riuscire a trovare il maggior consenso possibile a livello locale. Per i dettagli di quanto realizzato nel 2016, si rimanda alle note dell'Ufficio dei corsi d'acqua che si occupa degli aspetti finanziari di queste opere.

6.3.6.2.4 Domande di costruzione

Nel 2016 sono state esaminate e preavvisate 472 domande di costruzione e ci siamo espressi in 39 procedure federali.

6.3.6.2.5 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 al loro rapporto questa tematica, in quanto sicuramente più esaustivo.

6.3.6.2.6 Contravvenzioni

L'attività di prevenzione e repressione degli abusi alla legislazione sulla pesca ha comportato l'apertura di 240 procedure di contravvenzione. In 16 casi si è proceduto al ritiro della licenza.

6.4 Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità

6.4.1 Considerazioni generali

Durante il 2016 gli accenti e impegni principali della Divisione hanno toccato:

- il coordinamento interno e esterno dei Programmi di agglomerato di 1.a e 2.a generazione;
- la conclusione dei Programmi di agglomerato di 3.a generazione, approvati dal Consiglio di Stato a dicembre e trasmessi alla Confederazione per esame;
- lo sviluppo dell'impostazione del nodo intermodale di Muralto (PALoc3) nell'ambito di un mandato di studio in parallelo sul comparto della stazione e l'accompagnamento del progetto di sottopasso (PALoc2);
- l'allestimento delle basi per l'applicazione della revisione della LPT e per il relativo aggiornamento del PD;
- la revisione della Legge sui beni culturali;
- l'accompagnamento del processo per la definizione dei contenuti della tappa realizzativa 2030 del Programma strategico di sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria (FAIF) e l'accompagnamento del progetto tram-treno del Luganese e della procedura per il rinnovo del materiale rotabile;
- la pianificazione finanziaria dei trasporti pubblici e dell'offerta del traffico ferroviario regionale all'orizzonte 2017-2020 (galleria di base del Ceneri);

- l'introduzione del modulo 3 (infrastrutture stradali e pedonali terminale bus) del progetto del nodo intermodale di Lugano FFS (StazLu1).

Si segnalano, inoltre, i seguenti temi rilevanti che hanno impegnato nel 2016 lo Staff/progetti speciali:

- nel settore dei parchi nazionali è continuato il coordinamento a livello cantonale nell'ambito della procedura di creazione dei candidati parchi nazionali Adula e Locarnese. Le attività principali hanno interessato l'esame della documentazione dei progetti (Carta del Parc Adula e bozza di Carta del Parco del Locarnese), il coordinamento con il Canton Grigioni, gli incontri negoziali con gli uffici federali e gli enti responsabili dei parchi e gli incontri informativi con la popolazione in vista della votazione consultiva del 27 novembre 2016 (Parc Adula). A inizio anno è pure stato allestito il Messaggio concernente la partecipazione al finanziamento della fase d'istituzione dei parchi nazionali Adula e Locarnese per gli anni 2016-2017;
- sono stati avviati i lavori di coordinamento (incontri con l'UFAM, la Regione Lombardia e la Fondazione Monte San Giorgio) per la revisione del piano di gestione transnazionale del sito Monte San Giorgio, Patrimonio mondiale dell'UNESCO;
- nell'ambito del progetto di valorizzazione di Corippo, lo staff ha accompagnato l'avvio della progettazione esecutiva dell'albergo diffuso, la realizzazione dei primi interventi sul paesaggio e la preparazione delle delibere per i lavori di riattazione del mulino.

6.4.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali

Nel corso del 2016 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- | | |
|------------|---|
| 08.03.2016 | Messaggio 7174 concernente la richiesta di un credito quadro netto di 1'600'105.- franchi e l'autorizzazione alla spesa di 2'700'000.- franchi per interventi di valorizzazione del patrimonio naturalistico cantonale durante il periodo 2016-2019; |
| 11.05.2016 | Messaggio 7190 concernente le modifiche del Piano direttore cantonale n. 7 – 7 novembre 2015 |
| 06.07.2016 | Messaggio 7203 concernente la richiesta di un credito quadro netto di 13.362 milioni di franchi e l'autorizzazione alla spesa di 21.3 milioni di franchi per la progettazione e la realizzazione delle opere necessarie per l'attuazione del servizio ferroviario regionale Ticino-Lombardia (TILO) e la progettazione delle modifiche delle linee di trasporto pubblico su gomma in vista dell'apertura della galleria di base del Monte Ceneri. |
| 12.07.2016 | Messaggio 7209 concernente la richiesta di un credito di 3'600'000.- franchi per opere di valorizzazione del paesaggio; |
| 04.10.2016 | Messaggio 7228 concernente le modifiche del Piano direttore cantonale n. 8 – aprile 2016, scheda V8 Cave |

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

- | | |
|------------|--|
| 23.02.2016 | Messaggio 7169 concernente lo stanziamento di un credito netto di 1'800'000.- franchi e l'autorizzazione alla spesa di 4'600'000.- franchi per la realizzazione delle prime opere del Programma d'agglomerato del Bellinzonese (PAB). |
| 06.07.2016 | Messaggio 7204 concernente lo stanziamento di un credito netto di 10'090'000.- franchi e l'autorizzazione alla spesa di 25'400'000.- franchi per la realizzazione della misura TP 3.1 nodo intermodale Stazione FFS Bellinzona; di un credito di 500'000.- franchi per l'allestimento dei progetti stradali di un secondo pacchetto di opere del Programma di agglomerato del Bellinzonese di seconda generazione (PAB2), quale aggiornamento del primo credito di 4'600'000.- franchi per un totale di 5'100'000.- franchi; di un contributo di 100'000.- franchi a favore della Commissione regionale dei trasporti del Bellinzonese (CRTB) per il |

supporto tecnico svolto nell'ambito dei Programmi d'agglomerato per il periodo 2016-2017.

- 29.09.2016 Messaggio 7226 concernente lo stanziamento di un credito netto di 9'514'000.- franchi e di un'autorizzazione alla spesa di 16'700'000.- franchi a favore delle misure infrastrutturali del trasporto pubblico nel Mendrisiotto e Basso Ceresio, nell'ambito del Programma d'agglomerato di prima e seconda generazione del Mendrisiotto e Basso Ceresio (PAM) e per il supporto tecnico svolto da parte della Commissione regionale dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio (CRTM) nell'ambito dei Programmi d'agglomerato.

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:

- 13.01.2016 Presa di posizione del Cantone sul Messaggio concernente il finanziamento dell'esercizio e del mantenimento della qualità dell'infrastruttura delle ferrovie negli anni 2017-2020, indagine conoscitiva (RG n. 11);
- 27.01.2016 Presa di posizione del Cantone sulla Consultazione sull'avamprogetto di legge concernente l'organizzazione dell'infrastruttura ferroviaria (OIF) (RG n. 277);
- 27.01.2016 Presa di posizione del Cantone Ticino relativa alla revisione delle ordinanze sulla protezione dei biotopi e delle zone palustri di importanza nazionale (RG n. 276);
- 08.03.2016 Presa di posizione del Cantone Ticino sulla concezione energia eolica della Confederazione (RG n. 977);
- 22.06.2016 Presa di posizione del Cantone sul Rapporto esplicativo concernente la predisposizione di un credito d'impegno destinato a indennizzare le prestazioni di trasporto regionale viaggiatori (TRV) dal 2018 al 2021, indagine conoscitiva (RG n. 2742);
- 23.08.2016 Presa di posizione del Cantone Ticino sul prosieguo della collaborazione tripartita (RG n. 3395);
- 30.11.2016 Presa di posizione del Cantone sulla Consultazione sul Decreto federale concernente le vie ciclabili, i sentieri e i percorsi pedonali quale controprogetto diretto all'iniziativa popolare federale "Per la promozione delle vie ciclabili e dei sentieri e percorsi pedonali (iniziativa per la bici)" (RG n. 5270).

6.4.3 Sezione dello sviluppo territoriale

6.4.3.1 Aspetti generali

Accanto ai progetti e alle attività descritte nei capitoli dei singoli uffici, si segnalano qui di seguito alcuni temi o progetti che, per la loro rilevanza in termini di impegno generale e importanza, hanno contraddistinto il 2016.

- Adattamento della politica di sviluppo territoriale alle disposizioni 2014 della Legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT): i lavori di adattamento del Piano Direttore sono proseguiti, secondo il programma stabilito nel messaggio Cds. n. 6975 approvato il 18 dicembre 2014. Il 2016 è stato consacrato al consolidamento delle strategie e delle misure riguardanti lo sviluppo degli insediamenti e la gestione delle zone edificabili. Tutti gli studi di base sono stati conclusi e sono stati attivate le modifiche vere e proprie delle schede del Piano direttore, in vista della consultazione pubblica prevista nella primavera 2017;
- Programmi d'agglomerato: grande energia è stata consacrata alla conclusione dei programmi d'agglomerato di terza generazione, consegnati a Berna nel dicembre 2016. I quattro agglomerati dispongono di uno scenario di sviluppo territoriale conforme alle

nuove disposizione della legge federale, che rappresentano un riferimento importante anche per le strategie di sviluppo degli insediamenti a livello cantonale;

- Rustici: la Sezione garantisce l'esame delle domande di costruzione per quanto riguarda l'applicazione delle norme del PUC PEIP. Al fine di agevolare il lavoro a progettisti e comuni è stata impostata, tramite mandato esterno, l'elaborazione di una linea guida (manuale d'intervento sui rustici), che sarà sviluppata nel corso del 2017. Per quanto riguarda invece la procedura dei ricorsi contro il PUC PEIP, tutt'ora pendente al TRAM, è stata garantita la presenza a tutti i sopralluoghi.
- Residenze secondarie: il 1. gennaio 2016 è entrata in vigore la nuova Legge federale sulle abitazioni secondarie (LASEC). Alla Sezione è stato assegnato il compito di applicare, nell'ambito dei preavvisi alle domande di costruzione, le regole legate alla trasformazione in residenze secondarie di edifici protetti o tipici del sito all'interno delle zone edificabili (art. 9 LASEC).
- Riordino degli elettrodotti: nel 2016, è stata attivata la seconda tappa della strategia cantonale in materia di elettrodotti (comparto bassa Leventina, V. Blenio, Rivera, Piano di Magadino). Tale lavoro scaturisce da accordi tra il Cantone, Swissgrid, FFS e AET.
- Piani di utilizzazione cantonale (PUC): grande impegno nel 2016 sul fronte dei PUC. Sono proseguiti i lavori di revisione del PUC del Monte Generoso; è stato costituito l'ente gestore del PUC del Parco del piano di Magadino; per quest'ultimo è stata attivata la procedura ordinaria per la variante per un centro di compostaggio al Pizzante; sono stati attivati i PUC del Centro centro di addestramento e poligono di Tiro del Monte Ceneri, nonché quello per il centro di trattamento inerti a Sigirino;
- Beni culturali: rilevante per l'anno le posizioni assunte in relazione alle tutele cantonali e locali di Locarno e Bellinzona (lavori preparatori ed esami preliminari). Sono pure proseguiti i lavori per l'elaborazione definitiva del disegno di revisione della Legge sui beni culturali e relativo regolamento;
- Decreti di protezione: da segnalare l'adozione di quello della Magliasina, l'elaborazione di quelli legati all'ex aerodromo di Ascona e dei meandri del Laveggio;
- Piattaforma paesaggio: la Sezione ha coordinato i lavori della piattaforma (organo di coordinamento interdipartimentale per la valutazione ed il coordinamento dello stanziamento di sostegni finanziari a progetti di valorizzazione del paesaggio); cfr. cap. 6.4.3.4.2.

6.4.3.2 Ufficio del Piano direttore (6.T71)

6.4.3.2.1 Modifiche del PD e aspetti procedurali

Nel 2016 l'UPD ha affrontato l'aggiornamento dei contenuti del Piano direttore, compresi i relativi aspetti procedurali, riguardanti le seguenti schede:

- Schede R/M 2-5 sugli Agglomerati: consultazione sui Programmi d'agglomerato di terza generazione (delegata alle Commissioni regionali dei trasporti);
- Scheda M8 Collegamenti ferroviari transfrontalieri con l'Italia dal Mendrisiotto: consultazione sullo stralcio della scheda (congiuntamente a quella svolta sui Programmi d'agglomerato di terza generazione; schede R/M 2-5);
- Scheda V8 Cave: il Consiglio di Stato ha adottato la scheda, volta ad attuare la politica territoriale di coordinamento tra le cave e le discariche di materiali inerti;
- Scheda V9 Stazioni di trasbordo per rifiuti solidi urbani e assimilabili: consultazione sullo stralcio della scheda;
- Scheda V12 Infrastrutture per lo svago, il turismo e lo sport: consultazione in vista dell'adozione della scheda.

L'UPD ha inoltre allestito le osservazioni ai ricorsi, confluite in due Messaggi, contro le seguenti schede:

- R7 Poli di sviluppo economico, R/M 5 Agglomerato del Mendrisiotto, R9 Svago di prossimità, P1 Paesaggio, P8 Territorio agricolo, M1 Piano cantonale dei trasporti e M9 Infrastruttura aeronautica (modifiche adottate il 18 novembre 2015);
- V8 Cave (scheda adottata il 26 aprile 2016).

6.4.3.2.2 Altre attività dell'ufficio

L'UPD assolve una serie di compiti correlati alla pianificazione territoriale in generale e a quella direttrice in particolare. In quest'ambito, il 2016 è stato caratterizzato da due importanti progetti, l'adeguamento del Piano direttore alle modifiche della Legge federale sulla pianificazione del territorio (cfr. cap. 6.4.3.1.) e l'elaborazione dei Programmi d'agglomerato di terza generazione (PA3).

In particolare, per quanto riguarda l'applicazione della LPT sono stati condotti gli approfondimenti e gli studi di base necessari per l'adattamento delle seguenti schede: R1 Modello territoriale; R6 Sviluppo e contenibilità del PR; R10 Spazi pubblici e qualità dello spazio costruito; M1 Piano cantonale dei trasporti; M7 Sistema ferroviario regionale Ticino-Lombardia; M10 Mobilità lenta.

Per quanto riguarda i PA3, consegnati all'ARE a fine 2016, l'UPD ha fornito importanti contributi, per l'accompagnamento dell'allestimento e coordinamento della tematica "insediamenti" (con l'UPL); per lo sviluppo di una metodologia di lavoro volta a meglio armonizzare i quattro PA3; per la concezione e metodologia di allestimento delle cartografie tematiche; per il coordinamento con i lavori di adattamento del PD ai disposti LPT; per la produzione e fornitura dei dati territoriali e su popolazione/posti lavoro; per il supporto alle CRT nello svolgimento della procedura di consultazione della popolazione; per il coordinamento tra misure dei PA3 e PD; per il monitoraggio dei PA1 e 2 e per l'allestimento del Reporting destinato all'ARE; per l'integrazione delle analisi ambientali della SPAAS.

Di seguito l'elenco di altre attività correlate al Piano direttore e a singole schede:

- Scheda P7 Laghi e rive lacustri: dal 2013 il coordinamento del Gruppo di lavoro Laghi e rive lacustri è affidato all'UPD. La sua mansione principale è sostenere la concretizzazione della scheda di PD, in particolare attraverso l'esame coordinato di atti pianificatori e domande di costruzione. Nel 2016 è stato concluso l'allestimento della strategia generale di promozione della fruibilità pubblica delle rive laghi adottata dal DT;
- Scheda P8 Territorio agricolo: aggiornamento dei dati relativi alle superfici per l'avvicendamento colturale (SAC) e inizio dei lavori per l'allestimento di un censimento dei terreni SAC del Cantone. L'UPD ha inoltre sostenuto la SA nella ricerca di un terreno idoneo al compenso SAC derivante dal cantiere AlpTransit di Vezia;
- Schede R/M 2-5 sugli Agglomerati: avvio dei lavori preparatori per l'aggiornamento delle schede in relazione ai Programmi d'agglomerato di terza generazione;
- Scheda R9, Svago di prossimità: pubblicazione della valutazione dell'area "Corteglia-Castello"; allestimento della valutazione dell'area "Monte di Caslano"; conduzione del gruppo di lavoro cantonale;
- Schede R10 Spazi pubblici e M10 Mobilità lenta: contributo alla definizione dei contenuti e alla realizzazione della nuova "Linea guida per la concezione dello spazio stradale all'interno delle località";
- Scheda V3 Energia: lavori preparatori in vista dell'adeguamento della scheda (strategia rete elettrodotti);
- Scheda V7 Discariche: esame degli studi di fattibilità per il consolidamento nel PD di ipotesi di discariche a Quartino, sul Monte Ceneri e alla buzza di Biasca (quest'ultima

anche in relazione al deposito del materiale di scavo del secondo tunnel autostradale del San Gottardo);

- Scheda V12 Infrastrutture per lo svago, il turismo e lo sport: valutazione delle osservazioni pervenute nell'ambito della consultazione;
- Scheda M6 AlpTransit e progetti federali d'infrastruttura ferroviaria: preparazione dell'aggiornamento a seguito delle modifiche 2015 del Piano settoriale federale – Infrastruttura ferroviaria;
- aggiornamento della cartografia online del PD.

L'UPD ha inoltre dato un contributo a diverse consultazioni o iniziative cantonali e federali, tra cui in particolare:

- concezione energia eolica della Confederazione;
- prosieguo collaborazione tripartita dal 2017;
- direttiva UFT per gli impianti d'approdo;
- modifiche del PD del Canton Grigioni (tema impianti eolici);
- modifiche del PD del Canton Uri;
- nuova pubblicazione sullo strumento del Piano direttore (edito dalla COSAC);
- concetto turistico regionale globale (guida federale);
- monitoraggio degli effetti del tunnel di base del San Gottardo da parte dell'ARE;
- progetti modello di terza generazione della Confederazione (Politica degli agglomerati).

Nel 2016 è proseguita l'elaborazione della strategia cantonale in materia di elettrodotti, in collaborazione con Swissgrid, FFS e AET. Concretamente ha preso avvio la tappa 2 (la tappa 1 aveva trattato l'Alto Ticino-parte ovest; la tappa 2 tratta il resto del Sopraceneri e il Sottoceneri fino a Manno).

L'UPD ha anche partecipato ai seguenti gruppi di lavoro e/o programmi:

- Piano cantonale dell'alloggio;
- moderazione del traffico;
- risanamento fonico delle strade cantonali;
- KPK - Kommission Richtplanung;
- sistemazione idraulica e rivitalizzazione integrale zone Boschetti e Saleggi.

6.4.3.2.3 L'Osservatorio dello sviluppo territoriale

L'UPD ha coordinato i lavori dell'Osservatorio dello sviluppo territoriale (OST-TI), attribuiti con mandato esterno all'Accademia di Mendrisio. Nel 2014 il Gran Consiglio ha stanziato un credito per il finanziamento dell'Osservatorio dello sviluppo territoriale per il periodo 2015-2018.

Il 2016 è stato caratterizzato in particolare dalla pubblicazione del documento "Distribuzione e centralità dei servizi nel Cantone Ticino" e dall'elaborazione di un approfondimento del tema "aree per il lavoro", già oggetto di un contributo tematico nel 2015.

6.4.3.3 Ufficio della pianificazione locale (6.T68)

6.4.3.3.1 Atti pianificatori soggetti a procedura

I dati numerici di decisioni correlate a procedure di modifica di Piani regolatori elaborate dall'Ufficio sono riassunti nella tabella 6.T68. A questi occorre aggiungere anche le procedure relative all'adozione o alla modifica di Piani di utilizzazione cantonale (PUC) che nel 2016 hanno interessato l'avvio di diversi progetti (revisione PUC-Monte Generoso, variante PUC parco del piano di Magadino, elaborazione PUC centro di addestramento e poligono di Tiro del Monte Ceneri). Contestualmente alle decisioni governative di modifica di PR, sono state pure proposte le decisioni su 72 ricorsi di prima istanza. Nell'ambito del processo d'informatizzazione dei PR sono state formulate 31 decisioni. Nel complesso l'Ufficio ha pertanto trattato 323 incarti (309 nel 2015).

6.4.3.3.2 Attività straordinaria e attività correlate

Tra i compiti straordinari del 2016 segnaliamo in particolare:

- le collaborazioni per l'allestimento dei Programmi di agglomerato di terza generazione PA3 che sono stati adottati dal Governo a fine anno;
- la collaborazione con l'Ufficio giuridico del DT per l'allestimento e la pubblicazione delle "Linee guida sulle antenne per la telefonia mobile";
- l'elaborazione di studi di base nell'ambito dell'aggiornamento del PD alla LPT;
- la messa a punto del portale di interscambio dei geodati di PR, tramite l'elaborazione di specifici manuali d'uso per gli utenti ed una fase di sperimentazione e di formazione degli operatori esterni impegnati a elaborare i geodati di PR;
- l'allestimento ed il coordinamento dei preavvisi di Sezione sui progetti stradali;
- le collaborazioni con i Comuni per le pianificazioni intercomunali o per progetti particolari avviati negli anni precedenti;
- partecipazione a vari gruppi di lavoro all'interno ed all'esterno dell'Amministrazione cantonale per tematiche e progetti diversi (riserve forestali, campeggi, rive lago, ecc.).

6.4.3.4 Ufficio della natura e del paesaggio

6.4.3.4.1 Esame dei progetti d'incidenza territoriale (6.T69)

Il numero degli incarti trattati in procedure di domanda di costruzione (2518) è rimasto pressoché invariato rispetto a quello dell'anno precedente (2507). Molto importante è stato l'aumento dei casi di notifica edilizia, da 278 nel 2015 a 418 nel 2016 di cui 68 con preavviso negativo. Il numero degli incarti che non richiedono valutazione è leggermente diminuito (521) rispetto allo scorso anno (550) ma rimane comunque elevato. Si evidenzia che il numero delle procedure DC in cui gli incarti hanno richiesto un approfondimento dettagliato è in netto aumento (preavvisi negativi: da 189 nel 2015 a 247 nel 2016, preavvisi positivi con condizioni: da 883 nel 2015 a 1126 nel 2016). Ciò ha comportato un aumento dell'attività di sopralluogo, di consulenza a progettisti, di esperimenti di conciliazione e di osservazioni a opposizioni o ricorsi.

L'Ufficio ha ricevuto per esame e preavviso 82 atti pianificatori (19 in più rispetto al 2015). I preavvisi espressi sono stati 89 (23 in più rispetto al 2015) di cui 42 esami preliminari e 47 esami d'approvazione.

Nell'ambito dell'esame dei progetti d'incidenza territoriale va segnalata l'intensa attività di accompagnamento alla progettazione e alla direzione dei lavori degli interventi di sistemazione idraulica; sono stati considerati 18 corsi d'acqua tra cui i principali: Ticino, Moesa, Brenno, Vedeggio, Cassarate, Laveggio.

Su richiesta dei Comuni sono stati espressi 12 pareri su istanze di campeggi occasionali.

Su richiesta di progettisti sono state eseguite 8 consulenze dettagliate sulla tutela dell'avifauna in ambito di ristrutturazioni di edifici.

6.4.3.4.2 Valorizzazione del paesaggio

I risultati principali sono costituiti dalla prosecuzione della promozione dei progetti di paesaggio comprensoriale e dalla fase di lettura del progetto di paesaggio comprensoriale della Valle Maggia, in via di ultimazione.

In applicazione della 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 a livello locale. Sono stati seguiti 14 progetti (Lodano, Val Mara, Val Calnegia, "Carasc" Monte Carasso, Val Malvaglia, Boschetto di Cevio, Monti di Rima, Avegno, Alto Malcantone, Valle Bavona, Alpe Arami Gorduno, Valle Santa Petronilla, Mergoscia, Monte Greco).

L'Ufficio ha svolto il segretariato della piattaforma del paesaggio (elaborazione della documentazione, contatti con i promotori, consultazione preliminare dei servizi interessati). Inoltre l'Ufficio ha partecipato all'attività di valutazione dei progetti sottoposti alla Piattaforma. Sono stati esaminati 5 nuovi progetti (Il Castelliere un paesaggio da scoprire, Paesaggio S. Carlo Val Bavona, Itinerario tematico Via del Ceneri, Valorizzazione e recupero paesaggio terrazzato Menzonio Pianezza, Valorizzazione paesaggio Verzasca).

Quanto all'attività legata all'erogazione dei sussidi per il rifacimento dei tetti in pioda, l'Ufficio ha fornito consulenza ai Comuni, in particolare laddove vi erano delle difformità tra quanto autorizzato con licenza edilizia e quanto effettivamente realizzato. Parallelamente sono state registrate 30 nuove richieste di sussidio; la decisione formale sarà inserita nell'ambito del credito quadro per la valorizzazione del paesaggio 2016 – 2019.

In occasione del rinnovo del credito quadro, l'Ufficio ha aggiornato le Direttive per l'assegnazione dei sussidi, tenendo conto delle esperienze maturate con il credito precedente e della necessità di estendere tale sovvenzione ai tetti in coppi.

6.4.3.4.3 Aree protette e biotopi

Sono terminati i lavori di allestimento della documentazione definitiva relativa al decreto per la protezione dell'area "Molino Colombera" (palude d'importanza nazionale, nel territorio dei Comuni di Mendrisio e di Stabio). Il decreto è stato adottato dal Consiglio di Stato il 15 novembre 2016. È stato inoltre allestito il decreto dell'area protetta "sito di riproduzione di anfibi di "Motto Grande" ed è stato posto in consultazione il decreto di protezione dei rifugi dei chiroterri (Comune di Camorino).

Si è conclusa la procedura di adozione del decreto di protezione della foce della Magliasina (golena d'importanza nazionale, nel territorio del Comune di Caslano).

Sono terminati i lavori preparatori per il decreto di protezione del prato secco d'importanza cantonale situato presso l'ex aerodromo di Ascona, che è stato condiviso preliminarmente con gli enti interessati e con l'UFAM e, successivamente posto in consultazione.

Sono stati eseguiti i lavori di valorizzazione in diverse aree protette: riserve naturali delle Bolle di Magadino e della Foce della Maggia, Parco della Valle della Motta e Parco delle Gole della Breggia. L'Ufficio ha inoltre contribuito a sostenere finanziariamente l'attività svolta dagli enti gestori garantendo l'erogazione di sussidi cantonali e federali.

Nella riserva naturale del laghetto di Muzzano, in collaborazione con Pro Natura e il Gruppo di lavoro, sono stati realizzati interventi di gestione e ultimati i rilievi per il monitoraggio dello stato delle componenti naturali. È stato allestito un modello limnologico di aiuto per l'attuazione delle misure di risanamento della qualità delle acque. Sono state inoltre coordinate le attività svolte dalle aziende agricole sulle superfici incluse nella riserva.

Nella riserva naturale del laghetto di Origlio, in collaborazione con il Comune e il Gruppo di lavoro, sono state eseguite le misure previste dal Piano di gestione e quelle di manutenzione dell'arredo della riserva (riparazioni cinte e percorsi, manutenzione parco giochi, ecc.).

Nelle zone palustri d'importanza nazionale del Lucomagno e dei Monti di Medeglia, in collaborazione con i Comuni e le Commissioni ad hoc, sono stati realizzati interventi di valorizzazione dei biotopi, in particolare tagli di vegetazione arborea presso paludi e torbiere, recupero di prati da sfalcio quali habitat di specie prioritarie federali. Nella zona palustre dei Monti di Medeglia, è stato svolto un monitoraggio della vegetazione per verificare l'evoluzione della palude d'importanza nazionale, a seguito degli interventi di livellamento effettuati negli scorsi anni e della successiva gestione agricola.

L'Ufficio ha curato la valutazione del RIA per la variante per la Piazza di compostaggio al Pizzante del PUC Parco Piano di Magadino, ha collaborato al progetto di ammodernamento della sede UCP e della Fondazione diamante (Gudo) e al progetto di sistemazione dei canali e all'impostazione del collegamento ciclopedonale Magadino - Tenero/Gordola).

Sono stati inoltre realizzati interventi di valorizzazione, gestione e recupero di singoli biotopi d'importanza nazionale o cantonale ripartiti sull'intero territorio. In questo ambito i progetti puntuali in fase esecutiva sostenuti sono stati 39.

L'Ufficio ha proseguito l'attività di promozione, consulenza e sostegno dei progetti agricoli sull'interconnessione e la promozione della biodiversità. I progetti seguiti sono stati 16 (Mendrisiotto, Valle di Muggio, Val Mara, Capriasca, Malcantone, Piano di Magadino, Vallemaggia, Centovalli/Onsernone, Verzasca, Riviera, Blenio, Dötra, Valle Malvaglia, Vedeggio, Leventina, Gambarogno).

Gli accordi di gestione in vigore con le aziende agricole sono stati 170 (7 in più rispetto al 2015). Tramite gli accordi è stato possibile garantire la gestione di 158 biotopi (12 torbiere, 42 paludi, 9 siti di riproduzione d'anfibi e 95 prati secchi), e di 7 habitat per specie prioritarie (*Serapias vomeracea*). È stato ultimato l'aggiornamento della direttiva cantonale "Contributi per la gestione di biotopi nell'ambito di accordi con gli agricoltori".

6.4.3.4.4 Azioni di tutela di specie particolari

L'ufficio ha regolarmente svolto delle attività di tutela a favore di specie prioritarie.

Le attività per la tutela dei chiroterri sono state svolte in collaborazione con Centro di protezione chiroterri Ticino. In particolare è stato allestito un piano d'azione specifico per il Vespertilio di Bechstein ed eseguito un aggiornamento dei dati inerenti all'inventario dei rifugi.

È stata accompagnata la progettazione degli interventi di recupero dell'habitat della Baccante (*Lopinga achine*) ai Monti di Troggiano di Canedo.

L'Ufficio ha verificato le stazioni di Ascona e Ronco sopra Ascona, presso le quali sono state rilevate, per la prima volta in Svizzera, due specie di licheni molto rari e degni di conservazione. L'Ufficio ha impostato e avviato il piano d'azione per la tutela delle specie di licheni minacciati e per la salvaguardia dei loro habitat.

Per quanto attiene all'avifauna, è proseguita la collaborazione con gli enti interessati, mirata al coordinamento dei progetti. L'ufficio, in particolare, ha proseguito l'allestimento di un piano d'azione per la tutela del gufo reale e ha proceduto con un aggiornamento della strategia cantonale per la protezione e lo studio degli uccelli. È stato fornito sostegno finanziario ai progetti ASPU/BirdLife Svizzera per la conservazione dell'upupa, della civetta e del succiacapre.

Per la tutela degli anfibi e dei rettili vi è stata una consulenza a Comuni, enti e privati (progettisti e singoli privati) nell'ambito di gestioni e valorizzazioni di siti e habitat specifici. In questo ambito sono stati sostenuti interventi per la formazione di siti di rifugio e svernamento per la Natrice tassellata presso le golene della Tresa nell'ambito del progetto di interconnessione SCE del Malcantone. Sono state eseguite le misure di salvaguardia per la Testuggine d'acqua (*Emys orbicularis*). L'Ufficio ha collaborato inoltre con il centro nazionale per la protezione degli anfibi e dei rettili (KARCH) sostenendone finanziariamente l'attività, coordinando le modalità d'azione e l'impostazione di misure e studi.

Si è proceduto ai lavori d'allestimento del piano di azione per il Capo chino comune (*Carpesium cernuum* L.) con rilievi specifici (Claro, Pregassona, Brè sopra Lugano) e raccolta segnalazioni.

Si è allestito un progetto esecutivo d'intervento finalizzato alla salvaguardia del Dente di Cane (*Erythronium dens-canis* L.) a Lugano (Piano della Stampa).

Nel 2016 si è conclusa la revisione della Lista rossa delle piante vascolari. Le modifiche contenute nella nuova Lista Rossa rendono necessario l'adeguamento (per quanto riguarda la flora) dell'allegato 1 del Regolamento della legge cantonale sulla protezione della natura (RLCN): la relativa revisione è in preparazione. Nell'ambito dell'allestimento del Piano di utilizzazione cantonale (PUC) Monte Generoso è stata effettuata una valutazione delle specie iscritte nella Lista rossa e/o prioritarie.

6.4.3.4.5 Guardie della natura

Il corpo delle guardie conta 38 persone (cinque in meno rispetto all'anno precedente); sono state eseguite due uscite di formazione, il 23 maggio all'Alpe Vicania e il 6 giugno al biotopo "Palude Isella Nord" (Piano di Magadino). La giornata sociale ha avuto luogo il 24 settembre al Parco della Valle della Motta.

6.4.3.4.6 Progetti speciali

Controllo specie invasive:

- Felce aquilina (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn); il programma di misure e di monitoraggio per il contenimento avviato nel 2010 è stato ripreso per ulteriori 4 anni (PPS 1401 Lionza e 1553 Alpe Vicania, palude 208 Gola di Lago).
- Poligono del Giappone (*Reynoutria japonica* Houtt.); presso la foce della Magliasina (oggetto 367 dell'Inventario federale delle zone golenali d'importanza nazionale, Comune di Caslano) un'importante espansione del Poligono del Giappone. Per preservare i valori naturalistici è stato allestito un programma di lotta in sponda sinistra; sono stati messi in opera gli interventi nella zona di protezione 2 e preparati gli interventi nella zona di protezione 1 per marzo-aprile 2017.

L'Ufficio ha prestato un impegno importante in collaborazioni interne alla Divisione riguardanti il coordinamento generale in tema di geodati, l'informatizzazione dei piani regolatori, l'elaborazione di banche dati relative al progetto nuova LPT, la gestione finanziaria e la gestione del parco informatico. Esso ha inoltre:

- collaborato con la Sezione forestale per l'implementazione del concetto "biodiversità in bosco", con il gruppo di lavoro per l'istituzione delle riserve forestali e ha collaborato all'allestimento di uno strumento operativo per la gestione dei boschi di golena;
- collaborato nell'ambito delle attività per l'elaborazione della nuova strategia cantonale sui tracciati degli elettrodotti nel comparto alto Ticino a fronte dei progetti Swissgrid;
- presentato all'ARE le attività concrete di valorizzazione del paesaggio promosse dal Cantone nei paesaggi tradizionali, illustrando sia i progetti di paesaggio locali, sia casi esemplari di contributi per tetti in piode erogati in comprensori PUC PEIP;
- ottenuto la certificazione quale istituto d'impiego per civilisti per il settore della lotta alle neofite;
- svolto attività di consulenza nell'ambito di progetti e pianificazioni inerenti all'ecomorfologia del lago Ceresio (valorizzazione di rive e fondali), alle rivitalizzazioni e al risanamento dei corsi d'acqua (deflussi discontinui, trasporto solido);
- accompagnato le progettazioni per il rinnovo della concessione degli impianti del Ritom e della Calcaccia, con i relativi risanamenti, nonché della sistemazione idraulica e di rivitalizzazione dei Canali del Piano di Magadino, del Ticino lungo i Boschetti di Sementina e il comparto Saleggi, e del Laveggio;
- accompagnato la procedura di definizione dello spazio riservato ai grandi corsi d'acqua.

Si rileva infine che l'Ufficio rappresenta la SST nella Direzione generale di progetto per l'allestimento del piano generale del collegamento A2 –A13.

6.4.3.4.7 Commissione del paesaggio (6.T67)

La Commissione ha tenuto 16 incontri in plenum durante i quali sono stati preavvisati 46 progetti in procedure di domanda di costruzione. Inoltre la Commissione ha esaminato ed espresso il proprio parere su 5 atti pianificatori e ha trattato 4 temi generali. I delegati hanno inoltre svolto una consulenza tecnica su 167 incarti sottoposti a procedure di domanda di costruzione.

6.4.3.4.8 Attività di divulgazione

Presso la zona di protezione della natura delle golene della Valle Maggia, in collaborazione con i Comuni della valle, sono state realizzate azioni di sorveglianza e sensibilizzazione dei fruitori durante il periodo estivo.

Durante l'annuale incontro del Forum Landschaft tenutosi a Berna, l'Ufficio ha presentato la procedura seguita dal Cantone nell'ambito dei nuovi tracciati per linee ad alta tensione previsti nell'Alto Ticino. In particolare è stato approfondito il tema dell'ottimizzazione dei tracciati da un punto di vista paesaggistico e dell'inserimento territoriale.

L'Ufficio ha inoltre:

- tenuto un corso sulla tutela e valorizzazione del paesaggio alla SUPSI di Trevano, indirizzato a studenti di architettura e ingegneria;
- organizzato escursioni guidate nell'ambito della Giornata sulla biodiversità (21 maggio 2016, Rovio, Foce Magliasina);
- sostenuto un programma d'attività di animazione e educazione ambientale presso le scuole elementari e medie della valle Maggia;
- svolto un'intensa 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;
- pubblicato la "Linea guida relativa agli interventi edilizi nei nuclei storici" e sono stati avviati i lavori per l'elaborazione di una guida sul tema del colore.

6.4.3.5 Ufficio dei beni culturali

Nel 2016 l'attività dell'Ufficio si è svolta in particolare nel settore dei restauri e degli interventi su beni culturali tutelati (sia per quanto riguarda i monumenti, sia per l'archeologia), nell'esame delle pratiche pianificatorie, nella consulenza ai servizi dell'amministrazione e al pubblico. Le informazioni di dettaglio sono suddivise di seguito in base ai Servizi competenti.

Si rileva un aumento delle domande di costruzione da 727 a 809 e di notifiche da 51 a 100 relative ai beni culturali tutelati, in particolare a quelle che interessano beni culturali di importanza locale e le aree archeologiche; il 10-15% di esse ha richiesto un preavviso particolarmente impegnativo (ricerca di archivio, notizie storiche, raccomandazioni ISOS, ecc.). Resta costante rispetto al 2015 il numero delle pratiche ricorsuali inerenti a interventi su beni culturali (ca. 20).

Oltre ai preavvisi ai Piani regolatori comunali è stata prestata una consulenza specifica a quattro Comuni riguardo agli elenchi dei beni culturali.

I cantieri archeologici hanno occupato il Servizio competente su tutto l'arco dell'anno, parallelamente alla sorveglianza dei cantieri edili nelle zone archeologiche; entrambe le attività sono in crescita a causa dell'intensa attività edilizia soprattutto nelle aree di fondovalle.

Prosegue l'aggiornamento dei sistemi informativi relativi alle banche dati dell'Inventario dei beni culturali, in collaborazione con il CSI e l'inserimento dei dati della Mappa archeologica.

L'ufficio ha contribuito all'approfondimento e alla redazione delle proposte di modifica della Legge sulla protezione dei beni culturali (1997) e del relativo Regolamento (2004). Congiuntamente all'Ufficio del Piano direttore, esso si è chinato sull'aggiornamento della scheda P10 "Beni culturali" del Piano direttore cantonale".

L'attività di divulgazione ha compreso visite guidate, inaugurazioni di cantieri di restauro e conferenze pubbliche.

6.4.3.5.1 Servizio monumenti (6.T70)**Restauri di beni immobili (principali cantieri in corso e restauri conclusi):**

- Cattedrale di San Lorenzo a Lugano
- Chiesa di S. Carlo a Negrentino a Prugiasco (Acquarossa)
- Chiesa parrocchiale di S. Andrea a Sigrino
- Chiesa parrocchiale dei SS. Giorgio ed Andrea a Carona (Lugano)
- Chiesa parrocchiale di S. Vittore a Aquila (Blenio)
- Chiesa parrocchiale dei SS. Lorenzo e Agata a Rossura (Faido)
- Chiesa parrocchiale di S. Giorgio a Coldrerio
- Chiesa parrocchiale dei SS. Filippo e Giacomo a Gordevio (Avegno Gordevio), 4a. tappa
- Chiesa parrocchiale di S. Secondo a Ludiano (Serravalle)
- Chiesa parrocchiale di Santo Stefano e Ossario a Arogno, restauro esterno
- Chiesa parrocchiale di S. Bartolomeo a Vogorno
- Chiesa di S. Ambrogio a Chironico (Faido)
- Chiesa parrocchiale di San Mamete a Mezzovico-Vira
- Chiesa parrocchiale dell'Immacolata a Besazio (Mendrisio)
- Chiesa parrocchiale di S. Bernardo Abate a Campo Vallemaggia (3a. e 4a. tappa)
- Chiesa parrocchiale dei SS. Carlo e Bernardo a Dalpe (restauro esterno)
- Chiesa parrocchiale di San Martino a Pura (restauro cappella battesimale)
- Chiesa parrocchiale di S. Lorenzo Martire a Ligornetto (Mendrisio)
- Chiesa di San Pietro a Curio (lavori di manutenzione e restauro del tetto)
- Chiesa evangelica a Lugano (manutenzione straordinaria)
- Chiesa parrocchiale di Sant'Antonio Abate a Genestrerio (Mendrisio), manutenzione straordinaria e nuova illuminazione
- Chiesa di Santa Maria d'Ongero a Carona (Lugano), manutenzione urgente
- Chiesa di San Giorgio a Castagnola (Lugano), ripristino meridiana e restauro prospetto esterno
- Chiesa di Santa Maria Assunta a Villa Luganese (Lugano), restauro cappella portico ovest
- Chiesa di Santa Maria a Progero (Gudo), manutenzione straordinaria tetto e restauro edicole sagrato, 1a. tappa)
- Chiesa di Santa Croce a Riva San Vitale (2a. tappa restauro manutenzione straordinaria)
- Santuario di S. Maria dei Miracoli a Morbio Inferiore
- Cappella di Pasquei a Lodrino (manutenzione e restauro)
- Oratorio di S. Bernardo a Carabietta (Collina d'oro)
- Oratorio di San Salvatore a Torre (Blenio), manutenzione urgente
- Oratorio di Santa Maria delle Grazie a Cugnasco (Cugnasco-Gerra), manutenzione straordinaria
- Oratorio della Natività a Loderio (Biasca), manutenzione straordinaria
- Oratorio dei SS. Fabiano e Sebastiano a Ascona, manutenzione straordinaria
- Oratorio di S. Giuseppe a Ligornetto (Mendrisio), restauro parziale (2a. Tappa)
- Oratorio di San Giacomo a Madra (Malvaglia), restauro affreschi
- Museo di Orselina, Madonna del Sasso, nuovi spazi espositivi
- Museo di Leventina (Casa Stanga e Casa Clemente) a Giornico
- Campanile di S. Giovanni Evangelista a Morbio Superiore (Breggia)
- Restauro organo Bossi-Urbani nella chiesa di S. Antonio Abate a Locarno
- Via Crucis a Comologno (Onsernone)
- Cimitero alla Gerra a Lugano (restauri diversi di tombe e cappelle)
- Cappelle lungo la strada di accesso al Santuario della Madonna del Castelletto a Melano
- Cappella dei Morti nel Cimitero a Giornico
- Cappella dell'Immacolata a Gordevio (Avegno-Gordevio)
- Ossario a Miglieglia, restauro e manutenzione straordinaria
- Villa Helios a Castagnola e dépendance (Lugano), restauro e ampliamento

- Villa Turconi a Castel San Pietro (restauro fregi murali e soffitti lignei della sala degli dei e sala delle vigne)
- Casa Calanchini Respini a Cevio
- Casa Tondü a Lionza, Borgnone (Centovalli) - 1a tappa preliminare
- Palazzo Pollini a Mendrisio
- Casa d'appartamenti Rotonda (casa Widmer) a Besso (Lugano), risanamento balconi
- Casa Sciaredo a Barbengo (Lugano)
- Casa Rossa a Bellinzona (restauro facciata)
- Torchio di Boschetto a Cevio
- Lavatoio a Corzoneso (Acquarossa)
- Fontana della foca a Bellinzona
- Bagno pubblico a Bellinzona (2a. tappa)
- Casa d'appartamenti La Torre a Castagnola (Lugano), risanamento prospetto ovest
- Casa d'appartamenti Domus Pax a Lugano
- Casa ex Filippini a Muzzano
- Palazzo del Governo a Bellinzona (manutenzione straordinaria)
- Nucleo di Germanionico a Malvaglia (1a tappa)
- Scuola materna a Balerna (1a tappa)
- Scuole elementari a Locarno
- Centrale idroelettrica del Ritom a Piotta (Quinto)
- Complesso scolastico a Melano
- Monte Verità di Ascona (2a. tappa)
- Organo della chiesa parrocchiale di San Martino a Sessa

Nuovi progetti e pratiche di restauro (verifiche preliminari, esami, indagini, riunioni):

- Chiesa parrocchiale S. Maria del Sasso a Morcote
- Chiesa parrocchiale di S. Martino a Prato Sornico (Lavizzara)
- Chiesa parrocchiale di S. Eusebio a Castel San Pietro (2a. tappa)
- Chiesa di Santa Marta a Carona (Lugano)
- Chiesa di San Biagio a Ravecchia (Bellinzona)
- Chiesa di Sant'Anna a Rasa (Intragna, Centovalli), 1a tappa
- Chiesa parrocchiale di S. Maria Assunta a Brione Verzasca
- Chiesa parrocchiale dei Santi Biagio e Maurizio a Torricella (2a. tappa)
- Chiesa parrocchiale di S. Stefano a Tesserete (Capriasca)
- Chiesa parrocchiale di S. Maria dell'Annunciazione a Muzzano
- Chiesa parrocchiale di S. Barnaba a Bidogno (Capriasca)
- Chiesa parrocchiale di Santa Maria Assunta a Cimalmotto (campo Vallemaggia), restauro globale
- Chiesa di S. Vittore e chiesa di S. Giovanni Battista della Vergine a Balerna
- Chiesa parrocchiale di San Pietro a Maroggia
- Chiesa collegiata di San Vittore a Muralto, restauro pavimento
- Chiesa di Santa Maria della Rovana (o della Beata Vergine del Ponte) a Cevio, restauro esterno
- Complesso S. Abbondio a Gentilino (Collina d'oro); sistemazione sagrato e percorsi esterni, e restauro facciata
- Chiesa dei SS. Simone e Giuda a Vacallo (manutenzione straordinaria della facciata e sistemazione del sagrato)
- Chiesa parrocchiale di S. Antonio Abate (mapp. 265) a Sala Capriasca (Capriasca), manutenzione straordinaria interna
- Chiesa di S. Antonio Abate a Monte (Castel San Pietro), restauro facciata
- Chiesa parrocchiale di S. Michele Arcangelo a Sagno, manutenzione straordinaria interna
- Oratorio di S. Anna a Morbio Superiore (Breggia), restauro interno
- Oratorio di San Rocco a Ponte Capriasca, restauro facciata
- Oratorio della SS. Trinità a Monte Carasso

- Villa vescovile a Balerna
- Casa Houck - ex Casa della Croce (mappale 188) a Riva San Vitale, manutenzione straordinaria
- Palazzo dei Landfogti a Serravalle (Malvaglia)
- Castello San Giorgio a Magliaso
- Torre di Atto a Giornico
- Sanatorio di Altanca a Quinto
- Edificio amministrativo centrale AET (mapp. 878) a Personico, risanamento
- Casa Widmer - Ferri mapp. 918 a Besso (Lugano), risanamento balconi
- Casa Tondü a Lionza (2a tappa)
- Scuola materna a Balerna (2a tappa)
- Comparto Palazzo degli studi di Lugano, (in collaborazione con la Sezione della logistica)
- Complesso Galleria a Lugano
- Bagno pubblico a Bellinzona (3a. tappa)
- Complesso scolastico a Riva San Vitale
- Stabio, scuole elementari (mapp. 916), impianto fotovoltaico
- Villa Favorita e parco a Castagnola (Lugano)
- Edicola con dipinto murale nel giardino di Palazzo Riva a Lugano
- Chiesa parrocchiale di S. Bartolomeo a Medeglia (Monteceneri), opere di restauro e manutenzione straordinaria
- Complesso di Mezzana, concorso
- Fattoria di Viginò a Castel San Pietro (progetto di recupero e valorizzazione)
- Concorso Piazza Maggiore a Stabio
- Progetto di valorizzazione del Castello di Serravalle (in collaborazione con il Servizio archeologia)
- Roggia dei Mulini a Arbedo-Castione, progetto di valorizzazione (2a tappa)
- Progetto di nuovo allestimento espositivo del Castello di Montebello (in collaborazione con il Servizio archeologia)
- Affresco Madonna con Bambino nella Torre dei Pedrini a Chironico (Faido), restauro

Restauro beni mobili (principali in corso e conclusi):

- Vari oggetti legati ai principali cantieri di restauro aperti e mostre Züst (Cattedrale di Lugano, Museo Casa del Padre a Orselina, chiesa di Vogorno, chiesa di Sigirino, chiesa di Rovio, chiesa di Aquila, Museo cantonale d'arte di Mendrisio, ecc.). Inoltre sono stati eseguiti interventi su altri beni mobili:
- Affreschi: 1
- Tele e tavole: 6
- Sculture e arredi sacri: 11

Pubblicazioni sul restauro:

- "Restaurare, conservare, presentare", Ufficio federale della Cultura (UFC-BAK)

Altre attività e collaborazioni:

- Ufficio federale della cultura (gestione pratiche sussidio e esperti federali)
- SUPSI di Trevano (tesi di bachelor e master in conservazione e restauro)
- Pinacoteca Züst di Rancate (mostre)
- FFS (nuova Stazione e nodo intermodale di Bellinzona, nuova stazione di Lugano, Galleria Dragonato, nuova fermata di piazza Indipendenza a Bellinzona, ecc.)
- Fondazione Valle Bavona e Fondazione Pro San Gottardo
- Ufficio federale delle strade (USTRA) per interventi sull'autostrada (gruppo di lavoro)
- Impegni vari legati alle procedure edilizie (opposizioni, ricorsi, esperimenti di conciliazione), in collaborazione con l'UDC del DT.

6.4.3.5.2 Servizio archeologia

Ricerche archeologiche di terreno:

- Mezzovico, Chiesa di San Mamete (mapp. 765). Cimitero medievale e strutture in muratura
- Canobbio, Casa parrocchiale (mapp. 239). Area cimiteriale medievale e moderna
- Airola-Madrano (mapp. 644). Necropoli romana
- Losone, località San Rocco (mapp. 894). Inseediamento protostorico
- Lugano, Piazza Cioccaro (mapp. 48). Inseediamento preromano e romano, necropoli medievale
- Gudo, località Progero (mapp. 1078). Inseediamento di età del Bronzo e del Ferro

Letture dell'alzato:

- Claro, Castello dei Magoria (mapp. 361). Casaforte medievale. In collaborazione con il Servizio inventario; mandato esterno a Giorgio Nogara

Restauro:

- Reperti in metallo di Giubiasco-Palasio: Laboratori del Museo nazionale svizzero di Zurigo (iniziati cinque corredi)
- Tesoro monetale di Orselina: Giacomo Pegurri, Museo archeologico di Zugo (primi interventi di conservazione)
- Stele leponzia da Mezzovico: messa in sicurezza presso i Depositi della Protezione Civile di Locarno

Mappa archeologica:

- Proseguimento della stretta collaborazione con il CSI per la messa a punto della banca dati e della rappresentazione georeferenziata della Mappa archeologica del Cantone Ticino

Musei:

- Bellinzona, mastio del castello di Montebello: realizzazione dei quattro piani scientifici. Proseguimento nella pianificazione per la messa a punto dei tre piani tematici e dei tre piani scenografici

Mostre:

- Bellinzona, Archivio di Stato e Palazzo delle Orsoline: la necropoli di Giubiasco-Palasio

Collaborazioni a progetti esterni:

- parte attiva nell'ambito dei progetti Tremona-Castello: parco archeologico e Antiquarium
- Semione-Castello di Serravalle
- Restauro e riallestimento del Castello Visconteo di Locarno

Pubblicazioni:

- Bollettino AAT, Annuario AS, Arte & Storia, BSSI

6.4.3.5.3 Servizio inventario

Sistema d'informazione dei beni culturali del Cantone Ticino (SIBC):

- inserimento di 1'711 schede (corrispondenti a 2'078 oggetti) in collaborazione con i militi specialisti PBC della Protezione civile, raggiungendo un totale di 99'578 schede (127'663 oggetti) salvate nella bancadati

Piani regolatori:

- 25 preavvisi; da segnalare in particolare le analisi elaborate per Giornico, Ponte Tresa, Cugnasco-Gerra e Torricella Taverne

Prestazioni per i Comuni (elenco dei beni culturali e schede):

- 4 consulenze specifiche per pianificatori comunali (elenchi beni culturali)

Protezione di vie storiche:

- 12 progetti in corso
- 9 progetti iniziati
- 6 progetti terminati

Protezione civile:

- 6 sopralluoghi e preparazione per corsi annuali

Informazione beni culturali:

- 68 schede d'iscrizione di beni culturali cantonali
- 80 forniture di dati inerenti a specifiche tipologie di beni culturali e consulenze a utenti; collaborazione alla redazione dell'opuscolo *Itinerari storici e archeologici nel Cantone Ticino. Luganese e valli*, edito dall'Associazione archeologica ticinese e al progetto Castello dei Magoria a Claro della Hochschule für Technik di Stoccarda.

6.4.3.5.4 Commissione beni culturali

La Commissione si è riunita 19 volte (riunioni ordinarie e straordinarie); ha esaminato i progetti inerenti alle domande di costruzione che interessano i beni culturali tutelati a livello cantonale e gran parte di quelle relative ai beni culturali locali, e gli atti pianificatori di sua competenza. I commissari hanno effettuato in totale 107 sopralluoghi, oltre alle riunioni interne non plenarie e a una quindicina 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, in collaborazione con la Sezione dello sviluppo territoriale ha accompagnato la Commissione regionale dei trasporti del Luganese (CRTL) nell'allestimento del Programma d'agglomerato del Luganese di terza generazione (PAL3), la cui consegna alla Confederazione è avvenuta a dicembre 2016.

Essa ha inoltre partecipato al coordinamento ed al monitoraggio dell'attuazione dei PAL di prima e seconda generazione.

Inoltre la Sezione ha svolto i seguenti compiti:

- ha effettuato lo studio di fattibilità del nodo di trasporto pubblico di Paradiso, misura prevista dal PAL 3;
- ha effettuato lo studio di fattibilità del nodo di trasporto pubblico di Lamone-Cadempino, misura prevista dal PAL 3;
- ha realizzato lo studio preliminare della pista ciclopedonale Bioggio Molinazzo – Lugano FFS sul sedime ex FLP, misura prevista dal PAL 3 (in corso);
- ha concluso la progettazione di massima della riqualifica urbana e viaria dell'asse principale a Magliaso tra il Municipio e le Scuole elementari prevista nell'ambito delle misure di pronto intervento nel Basso Malcantone;
- ha proceduto alla riorganizzazione delle linee TPL S, 3 e 6 del trasporto pubblico su gomma nel comparto Cornaredo-Resega;
- ha proceduto alla realizzazione del nuovo capolinea della linea TPL 3 presso il Mercato Resega a Lugano-Canobbio;
- ha realizzato la progettazione preliminare del tratto di percorso ciclabile zona Colombera – Variante 4a previsto nella Rete dei percorsi ciclabili del Luganese Zona 5 Malcantone sud (C3 Magliaso – Caslano – Ponte Tresa - Castelrotto);
- ha fornito supporto specialistico ad altri servizi cantonali per vari progetti del PTL/PAL (Rete tram-treno del Luganese tappa prioritaria, percorsi ciclabili regionali, riorganizzazione viaria Porta Ovest, ecc.).

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

La Sezione della mobilità, in collaborazione con la Sezione dello sviluppo territoriale e la Commissione intercomunale dei trasporti del Locarnese e Vallemaggia (CIT), ha contribuito all'allestimento del Programma d'agglomerato del Locarnese di terza generazione (PALoc3), la cui consegna alla Confederazione è avvenuta a dicembre 2016. In questo ambito la Sezione ha collaborato in maniera importante alla definizione dell'offerta dei trasporti pubblici e ha seguito lo studio di fattibilità delle misure "Realizzazione nodo intermodale alla fermata ferroviaria di S. Nazzaro" e "Gestione centralizzata degli impianti semaforici nel Locarnese", nonché lo studio preliminare concernente il nuovo collegamento ciclopedonale verso il Gambarogno (passerella sul fiume, misura ML 5.1 del PALoc3), misure inserite nel PALoc3.

La stessa Sezione ha pure partecipato al coordinamento e al monitoraggio dell'attuazione del PALoc di seconda generazione, in particolare:

- ha concluso la progettazione di massima degli interventi infrastrutturali necessari per l'implementazione dell'offerta del TP (misura TP 1, corsie preferenziali e nuove fermate);
- ha accompagnato il progetto di massima del sottopasso pedonale tra la Stazione FFS di Muralto e il Lungolago allestito da parte delle FFS (PALoc2);
- ha seguito il mandato di studio in parallelo concernente il comparto della Stazione FFS di Muralto;
- ha concluso la progettazione di massima di diverse misure di interesse regionale riferite alla mobilità lenta (TL 1: Asse di collegamento e di transizione a lago, TL 2: Completamento della rete del traffico lento nell'agglomerato);
- ha completato la progettazione di massima dell'ultimo tratto del percorso ciclabile cantonale numero 31 della Valle Maggia (zona Visletto).

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

La Sezione della mobilità, in collaborazione con la Sezione dello sviluppo territoriale e la Commissione regionale dei trasporti del Bellinzonese (CRTB), ha contribuito all'allestimento del Programma d'agglomerato del Bellinzonese di terza generazione (PAB3), la cui consegna alla Confederazione è avvenuta a dicembre 2016. In questo ambito la Sezione ha condotto l'elaborazione degli studi di fattibilità delle misure TP 3.4 "Riorganizzazione del nodo intermodale FFS Giubiasco", TP 3.5 "Riorganizzazione del terminale bus linea 5 "Bellinzona ospedale", TP 3.6 "Riorganizzazione del terminale bus linea 1 "Camorino, Villaggio" e TP 3.7 "Riorganizzazione della fermata bus della linea 311 "Gudo, Chiesa", misure inserite nel PAB3.

Essa ha partecipato al coordinamento e al monitoraggio dell'attuazione dei PAB di seconda generazione, in particolare:

- ha accompagnato la Divisione delle costruzioni all'allestimento del progetto definitivo dell'area d'interscambio della stazione ferroviaria di Bellinzona (misura TP 3.1);
- ha concluso la progettazione di massima della misura ML 2.1 concernente la realizzazione di un percorso utilitario lungo la ferrovia tra Arbedo e Cadenazzo;
- ha ultimato i progetti di massima delle misure TIM 3.1 (Viabilità comparto Tatti-Franscini-Murate), TIM 1 (Regolazione del traffico nell'agglomerato), TIM 3.2 (Sistemazione sottopasso "tirata" di Cadenazzo) e TP1 (misure di velocizzazione del bus ancora mancanti);
- ha accompagnato il progetto di massima della stazione TILO di Sant'Antonino (TP 3.3).

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 Sezione dello sviluppo territoriale e la Commissione regionale dei trasporti del Mendrisiotto (CRTM), ha contribuito all'allestimento

del Programma d'agglomerato del Mendrisiotto di terza generazione (PAM3), la cui consegna alla Confederazione è avvenuta a dicembre 2016.

Ha partecipato al coordinamento ed al monitoraggio dell'attuazione dei PAM di prima e seconda generazione.

Inoltre la Sezione:

- ha concluso lo studio di varianti del nodo d'interscambio di Capolago (PAM 2);
- ha concluso lo studio di fattibilità del percorso ciclopedonale lungo la strada cantonale Bissone-Maroggia (PAM 3);
- ha concluso lo studio di fattibilità per la riqualifica multimodale dell'asse urbano principale Chiasso-Mendrisio (PAM 3);
- ha concluso lo studio di fattibilità della velocizzazione dei transiti bus e car pooling sui principali assi transfrontalieri in uscita verso l'Italia (PAM 3);
- ha fornito un supporto specialistico ad altri servizi cantonali per vari progetti del PTM/PAM (nodo d'interscambio TP alla stazione di Mendrisio, nodo d'interscambio TP alla stazione di Chiasso, percorsi ciclabili regionali, ecc.).

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 attualmente in corso.

6.4.4.2 Trasporti pubblici

6.4.4.2.1 Interventi di riorganizzazione (6.T75)

Prestazioni

Sono stati realizzati i seguenti interventi significativi:

- la riorganizzazione e il potenziamento del trasporto pubblico urbano su gomma nel Mendrisiotto, elaborato nel quadro del Programma d'agglomerato di seconda generazione; quest'ultimo ha introdotto nuove linee che mettono a disposizione un'offerta più densa soprattutto nelle aree urbane di Chiasso e Mendrisio e creato un nuovo collegamento trasversale tra Stabio, Genestrerio, Novazzano, Balerna e Morbio Inferiore;
- l'offerta ferroviaria dell'impresa TILO è stata potenziata sulle linee S10 e S40/S50 e sempre nel Mendrisiotto sono state introdotte alcune modifiche strutturali: le corse della linea S10 sono in parte state prolungate fino ad Albate Camerlata (mattina, mezzogiorno e sera), mentre la linea ferroviaria S40 è stata attestata a Mendrisio e potenziata durante il giorno e la sera.

Sulla rete autobus (servizi regionali ed urbani) sono stati realizzati adattamenti puntuali di orario per assicurare le coincidenze con il servizio ferroviario e miglioramenti puntuali a risolvere alcune criticità emerse con la ristrutturazione dell'intera rete.

Comunità tariffale Arcobaleno (CTA)

La crescita degli introiti di cui da molti anni è caratterizzata la Comunità tariffale Arcobaleno (CTA) è proseguita anche durante il 2016. Gli introiti derivanti dalle vendite degli abbonamenti Arcobaleno sono aumentati del 4.3%, raggiungendo la cifra di CHF 34.4 mio. Con le altre tipologie di titoli di trasporto quali i biglietti singoli, le carte per più corse e le carte giornaliere, la cifra d'affari della CTA ha raggiunto nel 2016 la somma di CHF 55.6 mio. (+3.9%). Grazie alla promozione "Prova Arcobaleno", che durante cinque mesi è subentrata alla promozione "Arcobaleno al 50%" (proposta negli anni precedenti), è stato possibile raggiungere un incremento delle vendite di abbonamenti annuali e, quindi, una maggiore fidelizzazione degli utenti. Globalmente le mensilità (abbonamenti annuali e mensili) sono rimaste praticamente costanti (tabella 6.T74).

La vendita dell'abbonamento annuale "Arcobaleno aziendale" ha raggiunto 4'936 unità (4'418 nel 2015), di cui 1'582 (il 32.1%) per nuovi abbonati, con un aumento del 12%. Le aziende partecipanti sono state 131 (128 nel 2015).

Servizio ferroviario regionale Ticino-Lombardia (TILO)

L'impegno della Sezione si è concentrato in modo particolare sulle opere necessarie per l'attuazione del servizio ferroviario regionale Ticino-Lombardia (TILO) in vista dell'apertura della galleria di base del Monte Ceneri. In quest'ottica è anche stato presentato il messaggio concernente la richiesta di un credito quadro di 21.3 milioni di franchi per il rinnovo completo della fermata di Lugano-Paradiso e lo spostamento della fermata di S. Antonino, come pure per la progettazione definitiva delle nuove fermate di Minusio e di Bellinzona Piazza Indipendenza. Grazie al credito approvato dal Gran Consiglio nel mese di ottobre, è stato possibile dare continuità ai lavori condotti in stretta collaborazione con le FFS, che in questo ambito funge da committente operativo. In particolare è stato dato avvio al cantiere per il rinnovo completo della fermata di Lugano-Paradiso, che sarà terminato a fine 2017. Inoltre si è incaricato FFS dell'allestimento del progetto definitivo dello spostamento della fermata di S. Antonino.

Inoltre, sempre su incarico e con l'accompagnamento della Sezione, le FFS hanno elaborato il progetto di massima del nuovo sottopasso pedonale presso la stazione di Locarno-Muralto e avviato il progetto di massima per il prolungo del sottopasso presso la stazione di Mendrisio.

Questi progetti hanno comportato da parte della Sezione un elevato impegno di coordinamento con i Comuni.

È proseguito 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 (FA) 2030, comprendente la rete tram-treno del Luganese (nuovo tracciato FLP tratta Bioggio-Lugano centro), la realizzazione della cadenza semioraria Locarno-Intragna sulla linea FART e le nuove fermate FFS Bellinzona Piazza Indipendenza e della Valle del Vedeggio.

Adeguamento delle fermate bus alle esigenze dei disabili

Poiché la Legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis) impone che entro il 1. gennaio 2024 la rete dei trasporti pubblici tenga in adeguata considerazione le esigenze delle persone con disabilità, la Sezione ha dato avvio ai lavori per l'allestimento di linee guida per l'adeguamento delle fermate bus. In questo ambito, in collaborazione con la Città di Bellinzona, è stato eseguito un intervento-pilota, adattando la fermata via Pellandini con la posa di bordure speciali, che permettono alle persone che si spostano in carrozzella o con altri mezzi ausiliari di accedere ai mezzi pubblici in piena autonomia.

6.4.4.2 Finanziamento (gestione corrente) (6.T72, 73, 76, 77)

Nel 2016, con l'entrata in vigore delle normative federali relative al fondo per il finanziamento dell'infrastruttura ferroviaria, l'aliquota di partecipazione della Confederazione al finanziamento del trasporto pubblico regionale è aumentata dal 51% al 56% e conseguentemente ridotta quella cantonale dal 49% al 44%. Alle imprese di trasporto pubblico sono stati corrisposti, al netto dei contributi federali, CHF 65.6 mio a titolo d'indennità per i costi di gestione non coperti concernenti l'offerta di trasporto ordinata e finanziata con i mandati di prestazione. Quest'importo è stato finanziato dal Cantone nella misura di CHF 51.2 mio (tabella 6.T76) e dai Comuni per CHF 14.4 mio. L'aliquota di partecipazione di questi ultimi al finanziamento del traffico regionale viaggiatori (TRV) è stata portata al 27.5%. I contributi cantonali sono stati erogati nella misura di CHF 35.1 mio sulla base della Legge federale sul traffico viaggiatori (LTV) per il finanziamento del traffico regionale (tabella 6.T72). L'importo versato conformemente alla Legge cantonale sui trasporti pubblici (LTP) per il traffico urbano e regionale non riconosciuto dalla Confederazione (tabella 6.T73) ammonta a CHF 16.1 mio.

Il volume complessivo delle prestazioni di trasporto è cresciuto leggermente (0.5%) rispetto all'anno precedente (tabella 6.T75).

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

Moderazione del traffico

Accanto al consueto accompagnamento dei progetti sulle strade cantonali e all'esame dei progetti comunali, la Sezione ha contribuito all'aggiornamento della Direttiva del 2004 sulla moderazione del traffico. Le nuove Linee Guida cantonali, dal titolo "Concezione dello spazio stradale all'interno delle località, dimensionamento, moderazione, arredo e segnaletica" sono valide dal 1. gennaio 2017.

La Sezione ha inoltre collaborato, insieme alla Divisione delle costruzioni, al DSS, al DI e al DECS al progetto "Meglio a piedi": il credito quadro relativo al finanziamento Swisslos per i Piani di mobilità scolastica è stato rinnovato per il triennio 2016-2018.

Piani regolatori e Grandi generatori di traffico

La Sezione ha ricevuto per esame 67 Piani regolatori (32 esami preliminari, 17 richieste di approvazione, 17 modifiche di poco conto e 1 PUC).

6.4.4.4 Mobilità ciclistica e pedonale

Percorsi ciclabili

Con l'aggiornamento della rete dei percorsi ciclabili di competenza cantonale è terminata la prima fase dei lavori per l'allestimento del catasto dei percorsi ciclabili. Si è proceduto anche all'inserimento di nuovi parametri tecnici per ogni segmento (tipo di fondo, velocità, infrastruttura), in linea con quanto definito dalla Legge sulle strade.

Sono proseguiti i passaggi di consegne alla Divisione delle costruzioni dei progetti di massima, inseriti nei Programmi d'agglomerato di seconda generazione.

È stata revisionata (o è in corso la revisione) la segnaletica sui percorsi:

- percorso nazionale n. 3: collegamento alle stazioni FFS del Vedeggio;
- percorso cantonale n. 31 tra Tenero e Locarno;
- via del Lago, percorso regionale ripreso dalla Città di Lugano.

Percorsi pedonali e sentieri escursionistici

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

È stato allestito il nuovo portale internet dedicato ai sentieri escursionistici: www.ti.ch/sentieri

Sono state approvate diverse modifiche locali al Piano cantonale dei sentieri escursionistici dei settori Luganese, Malcantone, Mendrisiotto, Riviera, Bellinzonese, Leventina e Blenio. Le stesse sono visibili sul nuovo portale internet.

6.4.4.5 Trasporti a fune (6.T78)

Il Cantone ha contribuito con CHF 154'712.00 alla copertura del disavanzo 2015 della funivia Intragna-Pila-Costa (disavanzo 2014: CHF 81'486.00).

La funivia Verdasio-Rasa ha invece registrato un disavanzo di esercizio di CHF 127'934.00 (disavanzo 2014: CHF 55'989.00).

Nell'ambito degli impianti a fune per il trasporto di persone con autorizzazione cantonale, si sono compiute 119 ispezioni (2015: 138).

6.4.4.6 Investimenti (6.T77)

Per quanto concerne gli studi, le progettazioni e le realizzazioni di opere previste dai Piani regionali dei trasporti e dai Programmi d'agglomerato (PA) sono stati spesi 6.252 mio CHF (tabella 6.T77), la maggior parte dei quali (3.339 mio CHF) riguarda l'area d'interscambio di Castione-Arbedo. L'importo rimanente è stato destinato principalmente alla realizzazione del nuovo collegamento ferroviario Lugano (Como)-Mendrisio-Varese-Gallarate-Malpensa (FMV) (1.023 mio CHF), alle opere dei programmi d'agglomerato (0.195 mio CHF per il Mendrisiotto, 0.327 mio CHF per il Bellinzonese, 0.097 mio CHF per il Luganese, 0.591 mio CHF per il Locarnese), alla progettazione, condotta dalla Divisione delle costruzioni, del collegamento stradale A2-A13 (0.165 mio CHF), al nuovo impianto semaforico Croce Bianca di Muralto (0.115 mio CHF), al Piano dei trasporti della Regione Tre Valli (0.076 mio CHF) e all'aggiornamento del modello cantonale del traffico (0.053 mio CHF).

Per quanto riguarda il servizio ferroviario regionale TILO, i contributi cantonali sono stati di 14.647 mio CHF, di cui 13.962 mio CHF quale contributo obbligatorio al fondo federale per l'infrastruttura ferroviaria, 0.571 mio CHF per il prolungamento dei marciapiedi alle stazioni FFS e 0.082 mio CHF per la progettazione della nuova fermata di Bellinzona Piazza Indipendenza.

Nell'ambito delle piste ciclabili, gli investimenti hanno raggiunto 1.159 mio CHF, ai quali si sono aggiunti 0.221 mio CHF di contributi per il bike sharing.

Per quanto concerne i sentieri escursionistici, sono stati spesi 1.559 mio CHF, di cui 1.335 mio CHF sotto forma di contributi per la loro sistemazione e 0.224 mio CHF per la loro ricostruzione.

È stato infine costituito il Fondo per il finanziamento di provvedimenti a favore della mobilità aziendale ed altri progetti deciso dal Parlamento con il DL del 14 dicembre 2015, fondo in cui sono confluiti 2 mio CHF precedentemente posti a carico degli investimenti (contributi per la mobilità aziendale e il car-pooling).

6.4.4.7 Rilievi del traffico privato e pubblico

La Sezione ha pubblicato sul sito internet www.ti.ch/conteggi il documento "La mobilità in Ticino nel 2015", che fornisce un quadro sintetico sul numero di passeggeri della rete ferroviaria regionale (TILO e FLP) e sul trasporto pubblico su gomma, sull'andamento delle vendite dei biglietti e abbonamenti Arcobaleno, sui conteggi del traffico veicolare sulla rete stradale principale e 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)). Il sito internet dedicato ai conteggi è stato inoltre completamente riorganizzato.

È stata avviata la procedura di messa a concorso per la fornitura e posa di 22 nuove postazioni per il completamento della rete di conteggio del traffico veicolare.

A due anni dal primo, è stato svolto il secondo rilevamento di traffico presso i valichi di confine tra Ticino e Italia. Il 27 settembre sono stati censiti in determinate fasce orarie i veicoli in entrata in Ticino (immatricolazione, grado di occupazione e tipologia di veicolo) mentre nel corso dei mesi di ottobre e novembre è stato svolto un sondaggio (interviste "faccia a faccia") per ottenere informazioni concernenti le varie tipologie di spostamento attraverso i valichi (origine, destinazione, scopo, disponibilità di posteggio ecc.).

Per quel che concerne i rilievi dei passeggeri dei trasporti pubblici, sono stati effettuati i conteggi, perlopiù automatici, sulle linee autobus e sui treni TILO, FLP e FART.

6.4.4.8 Nuovo collegamento ferroviario Lugano-Mendrisio-Varese-Malpensa

Nel 2016 la Sezione ha continuato ad occuparsi del coordinamento tra i partner svizzeri ed italiani, compreso il monitoraggio dell'avanzamento dei lavori sul lato italiano, i quali, secondo le dichiarazioni dei responsabili italiani, saranno portati a termine nel corso del 2017 così da permettere l'apertura della linea e quindi di estensione del servizio TILO verso Varese e la

Malpensa, con il cambio d'orario di dicembre 2017. Il coordinamento si è dunque concentrato nella risoluzione delle problematiche in vista dell'apertura della linea: in particolare sulla transizione dinamica, sul costo delle tracce RFI e sullo scambio di informazioni tra gli enti responsabili delle infrastrutture.

Nel corso dell'anno si è potuto risolvere il conflitto che vedeva opposti le FFS e il Comune di Stabio per lo spostamento dell'elettrodotto delle aziende municipalizzate.

6.4.4.9 Stazionamento

A seguito del nuovo orientamento della politica della mobilità, che pone particolare attenzione alla tematica dello stazionamento, la Sezione è stata impegnata in relazione all'entrata in vigore della modifica della Legge sui trasporti pubblici concernente l'introduzione di una tassa di collegamento a carico dei generatori di importanti correnti di traffico. Dopo l'approvazione della stessa in votazione popolare (5 giugno 2016), la Sezione, in stretta collaborazione con i Servizi generali, ha proceduto all'allestimento del Regolamento d'applicazione, in vista dell'entrata in vigore della Legge stabilita dal Consiglio di Stato per il primo agosto. I ricorsi presso al Tribunale federale hanno concesso l'effetto sospensivo. Malgrado ciò e pur avendo messo a disposizione una pagina Internet che permettesse ai proprietari di mappali potenzialmente soggetti alla tassa di fare le proprie valutazioni, la Sezione è stata fortemente sollecitata da richieste di informazioni e delucidazioni. Sono state trattate circa 230 richieste. Allo stesso tempo è stato necessario supportare i Servizi generali nell'ambito della procedura ricorsuale.

6.4.4.10 Mobilità aziendale

A seguito dell'approvazione da parte del GC del credito quadro di CHF 2 mio, il Consiglio di Stato ha approvato il 15 marzo 2016 il Decreto esecutivo concernente la concessione di contributi per il finanziamento di provvedimenti a favore della mobilità aziendale. La strategia cantonale in materia ha potuto così attivarsi concretamente. Sono stati avviati i seguenti Piani di mobilità aziendale di comparto:

- Bioggio-Manno
- Valle della Tresa
- Chiasso Centro
- Lugano Centro
- Pian Scairolo
- Bedano-Gravesano

11 aziende hanno fatto richiesta di contributi.

Sono stati inoltre seguiti dalla Sezione diversi progetti:

- "MobAlt": il progetto pilota condotto a Mendrisio ha dato risultati positivi e ha consentito di precisare la strategia della mobilità aziendale verso i comparti, dove potrà essere applicato il modello MobAlt/Centrale di mobilità.
- I comparti aziendali sono stati inseriti quali misure dei 4 Programmi di agglomerato di terza generazione (Schede TIM 9 PAB 3, TIM 23 PALoc 3, TIM 2.11, PAL 3, TIM 3 PAM 3).
- "Coordinatore regionale di mobilità aziendale": il progetto-pilota condotto in stretta collaborazione fra Sezione della mobilità, Ente regionale di sviluppo del Mendrisiotto e Basso Ceresio e Commissione regionale dei trasporti, ha dato buoni risultati e si è deciso di confermarne l'impegno.
- "Portale della mobilità": il nuovo portale web è stato attivato nella estate 2016.
- "Città a misura d'anziano": si è concluso lo studio pilota in collaborazione con il comune di Locarno; si è deciso di estendere il progetto Meglio a piedi anche alla terza età a partire dal 2017.
- Il sistema "bike sharing" della città di Locarno, con 15 stazioni e oltre 100 biciclette, è in funzione dall'aprile 2016 e ha beneficiato del sostegno cantonale; il sistema sarà esteso

all'intero agglomerato (82 stazioni e 390 biciclette circa, di cui 270 elettriche), nel corso del 2017.

- Progetto "GoEco" (progetto di ricerca interdisciplinare svolto dalla SUPSI e dal Politecnico di Zurigo): è stata avviata la fase di sperimentazione dell'app GoEco! al fine di comprendere se e in che modo il feedback informativo e le interazioni sociali siano efficaci nel favorire cambiamenti nelle scelte personali di mobilità.
- Per informare e sensibilizzare le aziende sono stati organizzati diversi incontri pubblici a carattere informativo e promozionale (Forum di mobilità). Inoltre, la pagina facebook e l'account twitter della mobilità aziendale, inserite nel progetto-pilota "social media nell'AC", hanno fornito al pubblico utili informazioni.

È inoltre proseguita la collaborazione con il programma federale di "Gestione della mobilità aziendale", cui hanno aderito diversi Comuni ed aziende.

La Sezione ha collaborato alla promozione della mobilità aziendale nella Amministrazione cantonale, coordinata da uno specifico gruppo interdipartimentale.

6.4.4.11 Collegamento stradale A2-A13

La Sezione ha fornito un supporto specialistico e accompagnato i lavori condotti dalla Divisione costruzioni per l'allestimento del piano generale.

6.5 Divisione delle costruzioni (6.T79-80)

6.5.1 Considerazioni generali

Nel primo anno del quadriennio si è confermato lo sforzo particolare nella conservazione del patrimonio delle strade cantonali, con investimenti pari a circa CHF 49 mio; in questo ambito i crediti quadro per un totale di CHF 163 mio sono stati approvati il 22 febbraio 2016.

A livello di eventi naturali, si è dovuto intervenire con importanti risorse per le frane di Via Tesserete a Lugano, Brusino Arsizio e Bissone, che hanno cagionato costi per circa CHF 2.1 mio.

Per la sistemazione delle strade cantonali, sono stati concessi i primi crediti per il Programma d'agglomerato del Bellinzonese, tra i quali quello più importante per il nodo intermodale di Bellinzona (CHF 25.4 mio) di cui si è completato il progetto stradale di pubblicazione.

Per il programma d'agglomerato del Mendrisiotto, sono stati richiesti ulteriori crediti concernenti la fase esecutiva (M7226 del 29.9.2016) che contempla, anche in questo caso, l'opera principale del nodo intermodale alla stazione FFS di Mendrisio (globalmente CHF 10.1 mio).

Nel Luganese si è sbloccato il credito (CHF 84.2 mio) per la realizzazione della sistemazione viaria Via Sonvico – Via Ciani conforme agli indirizzi del Piano regolatore del Nuovo Quartiere Cornaredo (NQC) nell'ambito dell'attuazione della seconda fase del Piano dei trasporti del Luganese (PTL) e del Programma d'agglomerato del Luganese (PAL); si può pertanto procedere alla fase realizzativa.

Nel Locarnese, la DC conduce la progettazione dell'A2-A13 il cui credito è stato votato a seguito del M7135; la medesima ha per obiettivo la consegna alla Confederazione di un progetto generale terminato e condiviso in previsione del passaggio di proprietà della tratta a partire dal 2020, in caso di accettazione popolare del FOSTRA.

Sempre nel Locarnese, l'opera principale è il rinnovo degli impianti di sicurezza ed elettromeccanici nella galleria Mappo-Morettina, i cui lavori principali sono praticamente terminati; le opere per il Programma d'agglomerato del Locarnese sono in fase di preparazione.

Per la gestione dei corsi d'acqua, misure di premunizione, rivitalizzazione e dati di base in materia di pericoli naturali, gli investimenti del primo anno di quadriennio sono in linea con il PFI; uscite per sussidi e studi di base di CHF 2.66 mio per un volume lavori complessivo di

CHF 8.4 mio. Importanti progetti sono in preparazione su Ticino, canali del Piano di Magadino e Cassarate con effetto finanziario atteso sulla seconda metà del quadriennio.

6.5.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali

Nel corso del 2016 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 23.02.2016 Messaggio n. 7169 concernente lo stanziamento di un credito netto di CHF 1'800'000.- e l'autorizzazione alla spesa di CHF 4'600'000.- per la realizzazione delle prime opere del Programma d'agglomerato del Bellinzonese (PAB)
- 26.04.2016 Messaggio n. 7187 concernente la concessione di un credito complessivo di CHF 3'528'875.--, destinato a finanziare 6 progetti volti a perfezionare le conoscenze per la protezione del territorio contro le piene e dai pericoli naturali relativi all'acqua: CHF 2'000'000.-- per il finanziamento dell'aggiornamento dei piani delle zone di pericolo – acqua; CHF 400'000.-- per lo sviluppo e il mantenimento del modello idrologico di previsione dei deflussi dei principali corsi d'acqua e dei livelli dei laghi; CHF 240'000.-- per il finanziamento dell'adeguamento e del rinnovamento della rete idrometeorologica cantonale per il periodo 2016-2019; CHF 350'000.-- per il finanziamento delle attività di manutenzione straordinaria e adeguamento della sicurezza dell'impianto di Ponte Tresa per la regolazione del lago di Lugano; CHF 350'000.-- per il finanziamento della progettazione del fiume Cassarate, tratta Nuovo Quartiere Cornaredo - Lugano Città (aggiornamento); CHF 118'875.-- per il sussidio di opere di sistemazione idraulica: Comuni di Camorino e S. Antonino - Canale Fugatore ATG (aggiornamento a consuntivo)
- 06.07.2016 Messaggio n. 7207 concernente lo stanziamento di un credito di CHF 1'300'000.00 per la realizzazione delle opere di premunizione necessarie alla protezione contro la caduta massi della strada cantonale P407 nel Comune di Cevio, nel tratto Visletto-Riveo
- 13.09.2016 Messaggio n. 7204 concernente lo stanziamento di un credito netto di CHF 10'090'000.00 e autorizzazione alla spesa di CHF 25'400'000.00 per la realizzazione della misura TP 3.1 nodo intermodale Stazione FFS Bellinzona, nonché di un credito di CHF 500'000.00 per l'allestimento dei progetti stradali di un secondo pacchetto di opere del Programma di agglomerato del Bellinzonese di seconda generazione (PAB2), quale aggiornamento del primo credito di CHF 4'600'000.00 per un totale di CHF 5'100'000.00 e di un contributo di CHF 100'000.00 a favore della Commissione regionale dei trasporti del Bellinzonese (CRTB) per il supporto tecnico svolto nell'ambito dei Programmi d'agglomerato per il periodo 2016-2017.
- 29.09.2016 Messaggio n. 7226 concernente lo stanziamento di un credito netto di CHF 9'514'000.00 e di un'autorizzazione alla spesa di CHF 16'700'000.00 a favore delle misure infrastrutturali del trasporto pubblico nel Mendrisiotto e Basso Ceresio, nell'ambito del Programma d'agglomerato di prima e seconda generazione del Mendrisiotto e Basso Ceresio (PAM) e per il supporto tecnico svolto da parte della Commissione regionale dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio (CRTM) nell'ambito dei Programmi d'agglomerato.
- 18.10.2016 Messaggio n. 7237 concernente lo stanziamento di un credito di CHF 1'450'000.- quale aggiornamento del credito concesso con Decreto legislativo del 24 settembre 2012 (Messaggio 6616 del 13 marzo 2012), riguardante l'elaborazione del progetto definitivo della tappa prioritaria della rete tram-treno del Luganese nell'ambito del Programma di agglomerato del Luganese.

- 15.11.2016 Messaggio n. 7249 concernente lo stanziamento di un credito netto di CHF 3'200'000.00 e autorizzazione alla spesa di CHF 4'920'000.00 per la prima fase delle opere di completamento del percorso ciclabile della Vallemaggia, tratta compresa tra Someo e Cevio-Visletto.
- 14.12.2016 Messaggio n. 7259 concernente lo stanziamento di un credito netto di CHF 4'870'000.- e autorizzazione alla spesa di CHF 5'320'000.- per il risanamento delle superfici non concessionate delle aree di servizio autostradali di Bellinzona Sud e Bellinzona Nord

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

- 11.05.2016 revisione dell'Ordinanza del DATEC sulla protezione delle acque. Aiuto all'esecuzione "Rinaturazione delle acque". Consultazione del modulo "Deflussi discontinui – misure". Indagine conoscitiva

6.5.3 Area del supporto e del coordinamento

6.5.3.1 Ufficio del tracciato

Nel corso del 2016 sono state inoltrate dai Comuni 67 pratiche di pubblicazione di loro progetti stradali. La media delle istanze annuali registrate nel periodo 2007-2016 è di 51.

Sono state aggiornate le informazioni della banca dati Mistra-Tracciato fino a fine 2015, in particolare quelle concernenti le pavimentazioni, le barriere di sicurezza e le sezioni carrabili. Si è inoltre provveduto al rilievo della geometria ed utilizzo particolare della carreggiata quali: preselezioni, fermate bus, passaggi pedonali, ecc., e delle parti laterali laddove è presente un marciapiede.

Nell'ambito dei percorsi ciclabili d'interesse cantonale (ca. 330 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 CHF 353'882.50 di cui 178'996.70 per attività ordinarie.

Pavimentazioni delle strade cantonali

Con i crediti a disposizione è proseguita nel 2016 l'opera di manutenzione e di conservazione delle pavimentazioni.

Per quanto attiene alla conservazione delle pavimentazioni cantonali, nel 2016 sono stati messi in opera 82 dei 250 interventi totali previsti nel credito quadro 2016-2019, pari al 33% sul totale quadriennale preventivato.

La spesa complessiva per gli interventi di pavimentazione s'attesta a CHF 23'410'635.-

Interventi conclusi nel 2016

- rifacimento della pavimentazione	137'947	mq
	20'351	ml
- trattamenti superficiali, bitume e ghiaietto, microrivestimenti, compresi i necessari riprofilamenti con miscela bituminosa	41'013	mq
	5'671	ml

Indicativamente il 20% della superficie trattata è su strada principale (TGM > 10'000 veicoli) e l'80% su strada secondaria (TGM < 10'000).

La spesa media degli interventi strutturali di pavimentazione s'attesta a CHF 95.00 al mq. Questa tipologia d'intervento, la cui durata media è stimata in 15-20 anni, è stata applicata nel corso dell'anno su circa il 77% della superficie rinnovata.

La spesa media dei "trattamenti superficiali" s'attesta a ca. CHF 20.00 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 2016 per tutte le opere relative alla rete delle strade cantonali e nazionali. L'Ufficio ha inoltre svolto la calcolazione e la sorveglianza dei prezzi applicati nel campo del genio civile e della pavimentazione e ha partecipato attivamente a diversi gremii e associazioni professionali in rappresentanza della Divisione, implementando gli importanti cambiamenti legislativi sopraggiunti.

Nel corso dell'anno sono state aggiudicate 795 commesse pubbliche per un importo totale di circa CHF 83 mio. Delle quasi 800 commesse assegnate, 64 sono state bandite con procedura libera secondo LCPubb (per un totale di CHF 41.1 mio), 8 con procedura libera secondo CIAP (CHF 8.7 mio), 19 con procedura a invito (CHF 3 mio) mentre 704 sono state decise tramite incarico diretto (CHF 30 mio).

Le 795 commesse sono state oggetto di 235 decisioni di Consiglio di Stato (CHF 70 mio), di 531 decisioni di Divisione (CHF 12.5 mio) e di 29 decisioni di Area (CHF 0.08 mio).

6.5.3.3 Ufficio della gestione dei manufatti (6.T81-87)

L'Ugm si è occupato della sorveglianza dei manufatti (viadotti, ponti, sopra e sottopassi, tombinoni, gallerie, ecc.) della rete stradale cantonale (ca. 2'000 oggetti). Sulla base dei risultati delle ispezioni periodiche ha definito la programmazione degli interventi di manutenzione corrente e di conservazione. Ha inoltre eseguito degli studi di fattibilità, dei controlli approfonditi (indagini), dei progetti di massima e di intervento finalizzati alla conservazione dei manufatti. Si è pure occupato della gestione della banca dati KUBA, dello sviluppo dell'applicativo OBSERVO per il rilevamento dei danni e della consulenza nella materia specifica agli ispettorati stradali e all'unità territoriale 4 (UT4). L'attività di sorveglianza e manutenzione corrente, come pure quella per interventi di conservazione e urgenti, svolta per i manufatti delle strade cantonali e nazionali è riassunta nel documento statistico.

6.5.3.4 Ufficio della segnaletica stradale e degli impianti pubblicitari

L'Usip ha trattato circa 900 pratiche concernenti l'autorizzazione per la posa di segnaletica stradale e d'impianti pubblicitari, svolgendo pure mansioni di consulenza e di sorveglianza agli enti locali. Ha esaminato circa 80 progetti stradali comunali e una ventina di domande di costruzione e di Piani regolatori nell'ambito della segnaletica stradale. Ha esaminato circa 50 progetti di massima su strada cantonale, promossi dai Comuni, inerenti opere a favore della moderazione del traffico e della sicurezza stradale. Ha eseguito una ventina di perizie per i segnali di velocità massima consentita. Ha curato l'allestimento di progetti di segnaletica nell'ambito d'interventi sulle strade cantonali. L'Ufficio procede con la verifica e la sistemazione dei passaggi pedonali sulle strade cantonali in collaborazione con i Comuni.

6.5.4 Area operativa del Sottoceneri (6.T88)

L'attività dell'Area operativa del Sottoceneri, per il tramite dei suoi Uffici di progettazione e direzione lavori, nel 2016 ha controllato e diretto l'esecuzione di un volume di lavoro pari a circa CHF 14.5 mio.

Distretto di Lugano

Sono state svolte le seguenti attività di progettazione:

- conclusione della progettazione definitiva e avvio della procedura di pubblicazione dell'intervento di sistemazione di Via Trevano (fase 3) (PVP) nei Comuni di Canobbio e Porza;
- conclusione degli studi di approfondimento e ottimizzazione del progetto di massima relativo al comparto StazLu nel Comune di Lugano (Modulo stradale). Avvio del progetto

di pubblicazione del nuovo sottopasso pedonale di Besso, coordinato con il progetto Tram-Treno del Luganese.

- proseguimento delle trattative a seguito delle opposizioni presentate in fase di pubblicazione del progetto di sistemazione dell'incrocio Arizona (PVP) nei Comuni di Lugano e Massagno;
- a seguito dell'approvazione del contributo comunale, avvio alla procedura di pubblicazione del progetto che prevede la formazione di un marciapiede e l'allargamento stradale nel Comune di Origlio;
- conclusione del progetto definitivo e consultazione presso i servizi cantonali dell'intervento di moderazione del traffico e formazione di un marciapiede nell'abitato di Monteggio;
- conclusione del progetto definitivo e consultazione presso i servizi cantonali del nuovo accesso alla zona industriale di Taverne. L'intervento è coordinato con il progetto comunale per la realizzazione del nuovo del sottopasso pedonale dei binari FFS e il risanamento del ponte sul Vedeggio, gestito dal Consorzio arginature del Vedeggio;
- avvio della progettazione definitiva per l'intervento di riqualifica urbana della Via San Gottardo nel Comune di Massagno, dalla Cappella due Mani fino all'incrocio Arizona;
- ottimizzazione del tracciato definitivo della nuova strada di circonvallazione di Agno e Bioggio e ricerca possibile alternativa per la parte centrale;

Nell'ambito della mobilità lenta le attività di progettazione sono state le seguenti:

- allestimento del progetto di massima e del progetto definitivo della nuova passerella sul Vedeggio nei Comuni di Agno e Muzzano;
- con l'approvazione delle partecipazioni comunali di Bioggio e Manno, avvio alla procedura di pubblicazione del progetto del nuovo sottopasso in zona Cavezzolo sul Comune di Bioggio;
- allestimento del progetto esecutivo del tratto d'aggiramento alla Crespera nel Comune di Bioggio;
- conclusione del progetto definitivo e pubblicazione della pista ciclabile in zona Meraggia nel Comune di Sigrino;
- allestimento della documentazione del concorso di progettazione per la realizzazione della nuova passerella ciclopedonale tra Sonvico e Tesserete (ponte Spada);
- assegnazione dei mandati e avvio della progettazione definitiva per la realizzazione della pista ciclopedonale tra Pregassona e Cadro, che include la pavimentazione di alcuni tratti di percorsi ciclabili esistenti e il recupero a scopo ciclopedonale del vecchio ponte del tram a Davesco (ponte Cossio);
- conclusione del progetto definitivo e messa in consultazione presso i servizi cantonali della pista ciclabile sul lungolago di Lugano, tra l'imbarcadero di Paradiso e il ponte della Madonnetta (progetto delegato al Comune di Lugano)
- conclusione del progetto definitivo del tratto di percorso ciclabile regionale dal Parco Ciani alla Via Beltramina (progetto delegato al Comune di Lugano).

Nel corso del 2016 sono continuati i lavori di sistemazione minori, eseguiti sia nell'ambito di piani di pronto intervento, sia con crediti specifici che nell'ambito di crediti quadro di manutenzione, tra cui si segnala:

- il risanamento totale della pavimentazione di un tratto della strada cantonale Montagnola – Cadepiano in località Agra nel Comune di Collina d'Oro;
- il risanamento totale della pavimentazione di un tratto di Via San Gottardo nel Comune di Cadempino, inclusa la realizzazione di una moderazione del traffico.

Nell'ambito della mobilità lenta, nel 2016 si segnalano i seguenti interventi:

- l'inizio dei lavori per la formazione della pista ciclopedonale lungo Via Vedeggio tra i comuni di Lamone e Manno;
- l'avvio dei lavori per la realizzazione del tratto di pista ciclopedonale che congiungerà Canobbio a Tesserete, nel tratto tra Canobbio e Sureggio.

- l'avvio dei lavori per la realizzazione del tratto di pista ciclopedonale di aggiramento della strada della Crespera, nel Comune di Bioggio;
- l'inizio dei lavori per la formazione della pista ciclabile in zona Meraggia, nel Comune di Sigirino;

Distretto di Mendrisio

Sono state svolte le seguenti attività di progettazione:

- conclusione del progetto di appalto e avvio della progettazione esecutiva per il completamento del marciapiede per Corteglia nel Comune di Mendrisio-Castel San Pietro;
- conclusione del progetto di appalto e avvio della progettazione esecutiva relativa alla sistemazione di Via San Gottardo (fase 3) nel Comune di Balerna;
- conclusione del progetto esecutivo del nuovo marciapiede e dell'intervento di moderazione del traffico (fase 3) nel Comune di Besazio;
- allestimento del progetto di appalto e inizio della progettazione esecutiva per la sistemazione del tratto stradale Via Pedroni – Via Comacini – Piazza Elvezia e la realizzazione della rotonda Volta a Chiasso;
- allestimento del progetto stradale e pubblicazione dell'intervento di moderazione di un tratto di Via Cantonale nel Comune di Stabio.
- perseguimento del progetto definitivo per gli interventi infrastrutturali a favore del trasporto pubblico e la formazione di una corsia ciclopedonale in Via F. Mola a Mendrisio;
- conclusione del progetto definitivo per il nuovo nodo intermodale presso la stazione FFS a Mendrisio;
- conclusione del progetto di appalto e avvio del progetto esecutivo per l'intervento di sistemazione stradale di Via Penate a Medrisio;
- avvio del progetto definitivo per la formazione di corsie preferenziali bus e la riorganizzazione della fermata nella zona Serfontana nei Comuni di Balerna e Morbio Inferiore;

Nell'ambito della mobilità lenta le attività di progettazione svolte sono state le seguenti:

- allestimento del progetto di appalto della pista ciclabile tra i Comuni di Melano e Maroggia;
- pubblicazione del progetto stradale della nuova pista ciclabile tra Genestrerio e Ligornetto;
- avvio del progetto definitivo della nuova pista ciclabile tra Via Sta. Apollonia a Coldrerio e Via P Bernasconi a Novazzano, suddivisa in tre tratte distinte.

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 l'ultimazione dei lavori per la ristrutturazione stradale in zona Croce Grande a Mendrisio con la messa in esercizio anche dell'ampliamento della rotonda in zona al Ponte e la posa degli strati d'usura.

Nel territorio di Mendrisio hanno inoltre preso avvio i lavori per l'allacciamento della rete delle strade cantonali e della zona artigianale – commerciale di San Martino allo svincolo autostradale. I lavori in corso, seppur ancora in parte soggiacenti a decisioni di carattere procedurale relativamente al comparto Vignalunga, permetteranno di collegare nel corso del 2017 il comparto San Martino allo svincolo autostradale, in accordo con le tempistiche dettate dall'avanzamento dei lavori di riorganizzazione dello svincolo da parte di USTRA.

Per quanto concerne invece il gruppo funzionale 4 (GF4) che riguarda il territorio di Chiasso e dintorni, si segnala l'ultimazione dei lavori per la sistemazione stradale in località Fontanella a Morbio Inferiore con gli ultimi lavori di sistemazione stradale e la posa degli strati d'usura. Sono inoltre continuati i lavori per la realizzazione della rotonda lungo Via Volta e hanno preso avvio quelli per l'ampliamento di Via Comacini a Chiasso. I lavori si dovrebbero concludere nel 2017 con l'ultimazione delle opere lungo Via Comacini e Via Motta e la successiva posa degli strati d'usura, subordinatamente alla soluzione di un problema procedurale tuttora pendente e che potrebbe far slittare il completamento delle opere.

Sempre in ambito PTM si segnalano le seguenti opere realizzate con i piani di pronto intervento, e meglio:

- la continuazione dei lavori per la formazione di un marciapiede e di moderazioni del traffico in zona Rive di sopra e zona Canavee a Mendrisio, quartiere di Besazio; i lavori si concluderanno nel 2017 con la posa degli strati d'usura;
- l'inizio dei lavori di sistemazione stradale e moderazioni del traffico lungo Via San Gottardo e la sistemazione di piazza Tarchini a Balerna con la realizzazione delle opere di sottostruttura; i lavori proseguiranno e termineranno nel 2017 con le opere di pavimentazione.

Anche nel Mendrisiotto si segnalano lavori di sistemazione minori, eseguiti sia con crediti specifici sia nell'ambito di crediti quadro di manutenzione, tra cui si segnala:

- il completamento del risanamento totale della pavimentazione lungo un tratto di Via San Gottardo a Balerna con la posa degli strati d'usura;
- l'ultimazione del risanamento totale della pavimentazione lungo un tratto di Via Passeggiata a Balerna e la posa degli strati d'usura.

Nell'ambito della mobilità lenta, nel 2016 si segnala l'intervento per la realizzazione di una pista ciclabile unitamente a lavori di moderazione e messa in sicurezza lungo via Cantonale e via Gaggiolo a Stabio.

6.5.5 Area operativa del Sopraceneri (6.T89)

L'Area operativa del Sopraceneri, per il tramite dei suoi Uffici di progettazione e direzione lavori, nel 2016 ha coordinato e diretto l'esecuzione di interventi sulla rete delle strade cantonali, prevalentemente nel Sopraceneri, di un volume di lavoro di ca. CHF 30 mio.

I principali progetti/cantieri portati a termine con successo nel corso del 2016 sono stati i seguenti:

- la messa in sicurezza e rinnovo degli impianti elettromeccanici della galleria Mappo-Morettina;
- le opere di rinaturazione fluviale a Cresciano tramite la messa a dimora del materiale risultante dalle camere di ritenzione del movimento franoso di Preonzo (Valegion);
- la tratta Tegna-Avegno della pista ciclabile della Vallemaggia;
- la galleria della Bavorca a Peccia;
- il nodo di interscambio TILO a Castione.

Nell'ambito dei progetti di agglomerato va sottolineato:

- PAB: l'ottenimento dei crediti di costruzione del nodo intermodale e della passerella Saleggi a Bellinzona.
- PALOC: il licenziamento da parte del CdS del credito di costruzione della prossima tappa della pista ciclabile della Vallemaggia (Riveo-Cevio) e la conclusione delle procedure (concorsi) di attribuzione della progettazione della passerella sulla Maggia e della pista ciclabile Quartino-Magadino.

Va infine segnalata l'attribuzione del mandato (tramite concorso) e avvio dei lavori di progettazione del collegamento veloce A2-A13, come pure la conclusione del progetto definitivo del Semisvincolo di Bellinzona (inclusa la passerella Torretta, oggetto di un concorso di progettazione).

Per quanto riguarda le opere di conservazione si citano:

- opere di premunizione Cevio-Visletto: ottenimento del credito di costruzione e avvio delle opere preliminari;
- ponte Pardoreia: conclusione del concorso per l'attribuzione del mandato di progettazione e inizio del progetto definitivo;

- aree di servizio SN Bellinzona: licenziato dal CdS il credito di costruzione e preparazione appalti per esecuzione 2017.

6.5.6 Area dell'esercizio e della manutenzione

6.5.6.1 Strade cantonali

Servizio invernale (6.T90)

La stagione invernale 2015/2016 è stata caratterizzata da un tempo generalmente mite, le prime precipitazioni invernali di una certa rilevanza sono avvenute dal mese di febbraio sopra i 600 metri di quota. La neve, in quantità importanti, è apparsa solo durante il mese di marzo causando disagi generalizzati in tutto il Ticino e di conseguenza anche alla circolazione stradale.

Ciò nonostante i costi complessivi del servizio di sgombero della neve sono rimasti contenuti nei limiti delle cifre del preventivo.

Le condizioni meteorologiche invernali eccezionali (caldo durante il giorno e freddo la notte) hanno comunque impegnato in modo costante gli addetti al servizio di lotta contro il gelo sulle strade. Il costo del servizio è pertanto risultato nella media degli anni precedenti, con un leggero superamento del preventivo iniziale.

Passi alpini (6.T91)

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 2015-2016) è stata di CHF 209'308.85, di cui CHF 121'321.10.- quale contributo a favore dell'Associazione Pro Lucomagno e CHF 87'987.75.- di costi interni per il personale.

La stagione invernale del Passo gestita dalla Pro Lucomagno è iniziata l'1.11.2015 e terminata il 30.4.2016 (182 giorni). In questo periodo il Passo è rimasto aperto senza restrizioni per 154.5 giorni, mentre per 17.5 giorni la strada è stata aperta con una limitazione oraria di transito e per 10 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 il 10 giugno 2016 e chiuso per la stagione invernale il 7 novembre 2016.

Le aperture estive e chiusure invernali dei passi alpini dall'anno 2000 all'anno 2016 sono contenute nel documento statistico.

Danni alluvionali (6.T92)

Il 10 gennaio 2016 una grossa frana durante la notte coinvolge la strada cantonale Via Tesserete a Lugano, tra il Cardiocentro e la casa per anziani San Carlo.

La strada cantonale è rimasta chiusa per alcuni giorni, mentre i lavori di sistemazione si sono conclusi solo all'inizio della primavera.

Durante l'anno altre frane di lieve dimensione sono scese sulle strade cantonali nel Locarnese e in Valle Maggia.

L'evento più importante si è però verificato in autunno a Bissone, in corrispondenza della zona di San Nicolao, dove si è staccato un importante blocco di roccia che ha interrotto la strada cantonale principale tra Melano e Bissone, causando notevoli disagi alla circolazione sulla strada cantonale e in autostrada.

Malgrado questi eventi il costo complessivo degli interventi di sistemazione è rimasto sotto la cifra del preventivo iniziale.

La spesa ordinaria (CRB 782 conto 31490001) per i primi sgomberi e interventi di urgenza è stata di CHF 2117'941.60.

L'evoluzione della cifra dei costi provocati dai danni alluvionali (gestione corrente) dal 2000 al 2016 è descritta nel documento statistico.

Lavori di miglioria

Gli investimenti per le migliorie (CRB 783, WBS 783.59 1001-7) sulle strade cantonali hanno comportato una spesa di CHF 712'046.80. Si è operato prevalentemente alla realizzazione di migliorie nei punti pericolosi della rete stradale. La suddivisione geografica degli investimenti è contenuta nel documento statistico.

6.5.6.2 Strade nazionali

Manutenzione corrente

La Confederazione dal 2008 è proprietaria delle strade nazionali svizzere e ne è competente per la manutenzione e l'esercizio.

Questi compiti sono demandati (secondo la LSN) a Unità territoriali sparse sul territorio svizzero che, in parte, sono gestite da Amministrazioni cantonali.

In Ticino, l'Ufficio federale delle strade (USTRA) è rappresentato dalla Filiale 5 di Bellinzona. I rapporti quotidiani sia con la Filiale 5 che con la sede centrale di Berna sono buoni e vi è una collaborazione fattiva, orientata alla ricerca di soluzioni condivise, riguardo alle problematiche che sorgono quotidianamente nella gestione delle strade nazionali.

Lungo il tratto autostradale ticinese della A2 tra Chiasso e Airolo e il tratto della A13 fra il confine TI-GR e Roveredo GR la manutenzione è attribuita, tramite mandato di prestazione, all'Unità territoriale IV dell'Area dell'esercizio e della manutenzione (assegnata al Cantone Ticino).

Durante l'anno è stato consolidato il nuovo contratto per un mandato di prestazione per il periodo 2015-2019.

Da inizio novembre all'Unità territoriale IV sono pure state assegnate la gestione e la manutenzione della galleria di aggiramento di Roveredo (GR).

L'attività di gestione e manutenzione delle strade nazionali è particolarmente importante per il nostro Cantone, consentendo una maggiore sensibilità nell'affrontare i vari compiti e tenendo conto delle varie necessità e sensibilità locali interagendo, dove possibile, con le attività di manutenzione della rete delle strade cantonali.

Non va poi dimenticato il significativo indotto generato sul territorio, sia direttamente (assicurando ca. 120 posti di lavoro) sia indirettamente, attraverso l'assegnazione di numerosi lavori a svariate ditte locali, oltre naturalmente ai numerosi investimenti effettuati direttamente da USTRA.

Nel corso dell'anno è stata riorganizzata la struttura contabile del CRB 786 secondo le disposizioni contabili imposte da USTRA.

Le regole imposte dalla Confederazione diventano sempre più strette e limitano i margini di manovra del Cantone, che deve agire con rigore per raggiungere, non senza difficoltà, gli obiettivi prefissati e concordati nel mandato di prestazione.

Tutti i compiti che USTRA assegna all'Unità territoriale IV (oltre alle attività legate alla gestione corrente si contano anche incarichi puntuali di supporto e posa segnaletica nell'ambito di cantieri autostradali) richiedono elevata flessibilità e dinamicità da parte del personale. Per lo svolgimento delle proprie mansioni l'Unità territoriale IV dispone di un'importante dotazione di veicoli e attrezzature.

Gestione del traffico dei veicoli pesanti

Le attività connesse alla gestione del traffico autostradale sono di competenza della Confederazione, che le gestisce tramite la Centrale del traffico di Emmen (VMZ) con il supporto della Polizia cantonale.

L'Unità territoriale opera e agisce proattivamente secondo gli ordini e le direttive impartite dall'Ufficio federale delle strade, in particolar modo per quanto riguarda l'esposizione e il controllo della segnaletica.

Traffico

Come indicato al punto precedente, la gestione del traffico è di competenza della Confederazione tramite la Centrale del traffico di Emmen (VMZ).

La viabilità e le attività di manutenzione sono fortemente toccate dall'elevato traffico, in particolare nel tratto a sud di Lugano. Sempre più spesso è richiesto che gli interventi siano svolti la notte per evitare "conflitti" con il traffico nelle zone più calde. Questo modo di operare comporta un'elevata flessibilità nell'assegnazione dei turni di lavoro, possibile grazie a una grande disponibilità da parte di tutto il personale dell'Unità territoriale IV.

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. Anche in questo caso valgono le osservazioni fatte al punto precedente.

6.5.7 Ufficio dei corsi d'acqua

6.5.7.1 Sistemazione dei corsi d'acqua

Cantone e Confederazione promuovono una gestione integrata delle acque. Questo obiettivo generale si declina tra le attività di manutenzione e sistemazione dei corsi d'acqua. Grazie alle Pianificazioni strategiche per la rivitalizzazione e il risanamento dei corsi d'acqua è assicurato il coordinamento delle misure previste all'interno dei singoli comprensori di riferimento, bacino imbrifero o sottobacino, tenuto conto dei grandi progetti attualmente in atto sul Piano di Magadino, in Riviera e sulla Piana del Vedeggio. Il coordinamento strategico e operativo della gestione delle acque all'interno dell'Amministrazione cantonale (AC) è supportato dal Gruppo strategico e da quello operativo per la gestione integrata delle acque. Essi assicurano la partecipazione e il coinvolgimento dei settori della protezione delle acque, dell'utilizzazione e dell'approvvigionamento idrico, della premunizione dai pericoli naturali, dell'ambiente e della pesca, nonché dello sviluppo territoriale sul piano concettuale e in funzione dei singoli progetti.

6.5.7.1.1 Opere di premunizione dai pericoli naturali

Sono stati portati a termine importanti interventi di premunizione tra i quali vanno citati: messa in sicurezza della zona industriale di Giornico mediante interventi lungo l'asta del fiume Ticino; messa a cielo aperto della tratta di riale Vallascia presso le scuole medie di Giubiasco; messa in sicurezza della zona industriale/artigianale di Arbedo Castione con interventi lungo gli argini in sponda sinistra del fiume Ticino e destra del fiume Moesa; realizzazione della camera di trattenuta sul riale Noverasca nella frazione Vignana del Comune di Camorino. Nel Sottoceneri sono proseguiti i lavori di messa in sicurezza dei corsi d'acqua in sponda sinistra del Cassarate (Cadro e Davesco), in Valcolla e nella valle del Vedeggio (Monteceneri, Mezzovico, Cureglia e Tesserete per citare i più importanti). Nel Mendrisiotto va segnalata la realizzazione delle opere urgenti di messa in sicurezza delle Ove di Capolago; la sistemazione generale di tutto il comparto è in progettazione definitiva e prevista a tappe da fine 2017 a fine 2019.

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

Sono stati portati a termine i primi 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 la rivitalizzazione dei riali Gurungun, Rianella e dell'asta fluviale del Laveggio (Stabio), la rivitalizzazione del riale Vignano a Castel San Pietro e la sistemazione idraulica e rivitalizzazione del riale Rubiana e della riqualifica del lago Ceresio in zona Orino, sul territorio di Collina d'Oro.

La preparazione dei progetti secondo il programma quadro è proseguita con successo. Tra questi si segnalano la progettazione definitiva per la riqualifica e la strutturazione del fiume Breggia (Morbio Inferiore/Balerna), la sistemazione del fiume Verzasca e il risanamento della briglia situata in prossimità del Ponte dei Pomodori (Gordola/Tenero), la sistemazione idraulica e rivitalizzazione del riale Rodaglio (Lodrino) e la rivitalizzazione dei riali Canva e Ragon (Claro). Si segnala inoltre l'avvio dello studio di fattibilità per la riqualifica in ambito urbano del torrente Faloppia (Chiasso).

Nell'ambito della promozione dei progetti di rivitalizzazione il team operativo partecipa ai lavori della commissione REA (recupero ecosistemi acquatici compromessi) con la FTAP (Federazione Ticinese Acquicoltura e Pesca) e le associazioni di tutela dell'ambiente.

6.5.7.1.3 Studi generali e grandi progetti

Spazio riservato ai corsi d'acqua

Secondo quanto richiesto dalla Confederazione (art. 36a della Legge federale sulla protezione delle acque, LPAc) i Cantoni hanno il compito di determinare, entro la fine del 2018, lo spazio riservato alle acque superficiali affinché le funzioni naturali delle acque, la protezione contro le piene e l'utilizzazione delle acque siano garantite. A tal proposito è in corso lo studio per la definizione dello spazio riservato alle acque per i principali corsi d'acqua ticinesi. Tra questi figurano Ticino, Brenno, Moesa, Verzasca, Maggia, Melezza, Cassarate, Vedeggio, Magliasina, Tresa e Laveggio, per un totale di circa 190 chilometri di acque da studiare. La conclusione dello studio è prevista per la metà del 2017, in linea con gli obiettivi di Cantone e Confederazione.

Pianificazione strategica della rivitalizzazione e del risanamento dei corsi d'acqua, rivitalizzazione, deflussi discontinui, trasporto solido, libera migrazione ittica

Nell'ambito della Pianificazione strategica cantonale per il risanamento dei deflussi discontinui, nel 2016 il Consiglio di Stato ha notificato l'obbligo di risanamento all'indirizzo dei gestori degli impianti idroelettrici che originano un pregiudizio sensibile alla fauna e alla flora indigene del corso d'acqua situato a valle della loro restituzione. Si tratta del primo importante passo verso la realizzazione delle misure di risanamento dei deflussi discontinui, ai sensi dell'art. 39a della Legge federale sulla protezione delle acque.

Ecomorfologia dei corsi d'acqua

È stato portato a termine l'aggiornamento della banca dati cantonale relativa all'ecomorfologia dei corsi d'acqua. Sono stati aggiornati 100 km. Si tratta di un importante strumento che permette di ottenere informazioni sulle condizioni strutturali dei corsi d'acqua, rive e alveo.

Catasto delle opere di premunizione

In ossequio alle direttive della Confederazione, è stata avviata la realizzazione del catasto delle opere di premunizione (banca dati ProtectME) sulla base del modello minimo per il geodato federale 81.2. Sono stati raccolti e verificati tutti i dati attualmente disponibili. In collaborazione con l'Ufficio della geomatica e con il Centro sistemi informativi è in allestimento la Banca dati vera e propria che integra le esigenze cantonali a quelle federali.

Progetto di sistemazione del Laveggio – Riva San Vitale e Mendrisio

È stato allestito e terminato lo studio di fattibilità per la sistemazione del Laveggio nella tratta dalle piscine di Mendrisio alla foce. Questo documento è la base solida e condivisa tra gli attori locali e regionali, sulla quale nel corso del 2017 verranno intraprese le necessarie procedure e le prossime fasi di progetto.

Progetto di sistemazione del Cassarate – Lugano

Il progetto di sistemazione fluviale del Cassarate nella zona cittadina è entrato in fase di progettazione definitiva, suddivisa in due lotti affidati a dei team di professionisti comprendente l'ingegnere civile, l'architetto del paesaggio e lo specialista dell'ambiente.

La progettazione è in corso e terminerà nel corso del 2018.

Progetto di sistemazione idraulica e rivitalizzazione integrale in zona Saleggi e Boschetti

La sistemazione integrale del fiume Ticino in zona Saleggi e Boschetti è un progetto combinato, impostato su base partecipativa, che associa le opere di premunizione a quelle della rivitalizzazione. Il progetto definitivo è stato avviato da parte del Consorzio correzione fiume Ticino (CCFT) nel 2016, e terminerà entro metà 2017.

Progetto di sistemazione dei canali del Piano di Magadino

È proseguita alacremente la progettazione di massima del progetto di sistemazione dei canali del Piano di Magadino. In questa fase progettuale il team di progettazione ha interagito con i progettisti di altre opere in elaborazione sul Piano di Magadino quali il raddoppio del binario FFS verso Locarno e il collegamento veloce A2-A13. Nel rispetto del concetto di progettazione partecipativa, sono stati condotti incontri con il Gruppo di accompagnamento e workshop con gruppi di interessenze quali le associazioni contadine. La consegna del Progetto di massima è prevista per la fine della primavera 2017.

6.5.7.2 Dati di base: idrologia, morfologia e pericoli naturali

Pericoli naturali

Sono stati terminati gli studi o gli aggiornamenti delle zone di pericolo per i seguenti comuni o corsi d'acqua d'importanza sovracomunale:

Maroggia (torrente Mara), Osogna (torrente Nala), Blenio-Olivone (Brenno della Greina e del Lucomagno), Sementina e Monte Carasso (Riale di Sementina), Balerna e Chiasso (torrente Faloppia e riale Raggio), Onsernone (torrente Ribo e riali minori), quartiere di Valcolla a Lugano (fiume Cassarate, torrente Vallone e riale Topina), Maggia (riali di Someo), Riva S. Vitale (corsi d'acqua minori), dove sono già stati svolti anche i due incontri informativi con la popolazione.

Sono stati avviati o sono ancora in corso gli studi per i Comuni di Brissago (tutti i corsi d'acqua), Monteceneri (torrente Leguana), corsi d'acqua di Camorino e S. Antonino.

È finita la procedura di informazione e adozione dei Piani delle Zone di Pericolo per i Comuni di Acquarossa, Croglio, Melano, Monteggio, Morbio Inferiore, Iragna e Vacallo.

Banche dati PZP

È proseguita l'attività di aggiornamento e recupero della documentazione pregressa per quanto riguarda la banca dati sui pericoli naturali (Geodato federale ID 166-CH Carta dei pericoli), per i fenomeni di competenza dell'Ufficio dei corsi d'acqua.

Questa attività, in corso da alcuni anni, ha permesso nel mese di gennaio 2016 di rendere attivo e consultabile dalla popolazione il geoportale delle zone di pericolo, ove sono riportati tutti gli studi e le carte redatte dai servizi competenti a partire dal 1990. Questo risultato rappresenta un altro importante passo verso la trasparenza informativa e la creazione diffusa anche tra la popolazione di una cultura del rischio e di sviluppo della capacità di reazione individuale e collettiva in caso di eventi naturali rilevanti.

Promozione dei presidi territoriali e piani di emergenza

Nei Comuni di Acquarossa e Lumino sono in preparazione i Piani di Emergenza relativi ai problemi dei corsi d'acqua, sulla base dei Piani delle Zone di Pericolo disponibili. 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%. Le attività sono svolte in stretta collaborazione con la Sezione Forestale, secondo la linea guida cantonale a disposizione di Municipi e progettisti.

Nel 2016 la Commissione cantonale pericoli naturali (CPNat) non si è riunita.

Mostra Risk inSight

Nel quadro del programma di ArgeAlp, in collaborazione con la Cancelleria dello Stato, è stata allestita a Trento e a Lugano (dal 06.12.2016 al 20.01.2017) la mostra *Risk inSight* con un

buon successo di pubblico. La mostra ha quale obiettivo il dialogo e la sensibilizzazione sul tema dei rischi nella società e la diffusione di una sana cultura del rischio.

Idrometria e idrologia

L'adeguamento tecnologico della rete di monitoraggio idrometeorologico nel 2016 è stato particolarmente importante, con la completa sostituzione dei pluviometri di Mendrisio e Arosio, i cui dati sono ora disponibili in tempo reale, insieme ai dati di temperatura dell'aria e umidità. Grazie alla collaborazione del Centro di Biologia Alpina è stata installata una stazione meteorologica a Piora, che fornirà importanti indicazioni delle condizioni del tempo in quota. Per quanto concerne il monitoraggio dei corsi d'acqua i due interventi principali hanno riguardato il rinnovamento della stazione di misura sul Laveggio a Riva S. Vitale e la realizzazione definitiva della stazione sul Faloppia a Chiasso: entrambe le misure sono acquisite e rese disponibili in tempo reale.

Monitoraggio e previsioni di piena

È attiva la piattaforma previsionale, modello idrologico di previsione dei deflussi, realizzato in collaborazione con l'UFAM negli scorsi anni, in cui verranno integrate nuove funzionalità nel 2017.

L'attività di monitoraggio e allerta piene, svolta in collaborazione con l'UFAM, ha riguardato l'emissione di una sola allerta per il periodo 14-16 giugno 2016.

Rilievi morfologici

Sono stati eseguiti i rilievi batimetrici delle foci dei fiumi Maggia, Ticino e Verzasca.

6.5.7.3 Eventi naturali

Nel 2016 le precipitazioni sono state globalmente inferiori alla media su tutto il Cantone. Nel corso dell'anno non si segnalano eventi alluvionali estesi sull'intero territorio cantonale.

Da rilevare due eventi locali, a carattere convettivo, tipici del periodo estivo, con conseguenze limitate: il 16 giugno nella zona di Melano e Maroggia, torrente Mara, e nella notte tra il 4 e il 5 agosto sul territorio di Lugano tra Castagnola e Gandria.

6.5.7.4 Regolazione laghi

Il 2016 è stato un anno idrologicamente secco, con un solo evento degno di nota, avvenuto a metà giugno. La quota massima è stata registrata il 18 giugno, restando tuttavia a un livello ordinario e senza conseguenze per i comuni rivieraschi, grazie alla regolazione preventiva attuata nei giorni precedenti.

A causa della scarsità di precipitazioni, tra settembre e novembre si sono instaurate condizioni di carenza idrica in tutta la Svizzera. Per mezzo di una regolazione oculata già a partire dal mese di agosto, il lago Ceresio non ha raggiunto quote particolarmente basse in questo periodo. In entrambe le circostanze, il sistema di previsione dei deflussi si è rivelato uno strumento molto utile per l'ottimizzazione della gestione del lago Ceresio.

Attività transfrontaliere

Sono in corso trattative preliminari tra l'AC, l'UFAM, le 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. Inoltre dei rappresentanti del DT (Ufficio dei corsi d'acqua), della Confederazione e dei Comuni rivieraschi svizzeri sono stati ammessi al tavolo tecnico sulla sperimentazione dei nuovi livelli di regolazione del Lago Maggiore condotta dall'Autorità di bacino del fiume Po.

Nel mese di settembre sono state registrate sull'apposita piattaforma elettronica (SiAge) due manifestazioni d'interesse per il programma di cooperazione Interreg V-A Italia Svizzera 2014-2020 in cui l'Ufficio dei corsi d'acqua risulta capofila. Il primo progetto, denominato "Fiume

Tresa”, prevede la collaborazione per il monitoraggio della frana Cadegliano-Viconago e la sistemazione del fiume Tresa.

Il secondo progetto, denominato “e.Tic.H20”, intende ampliare e valorizzare il portale web realizzato con il progetto STRADA 2.0 per il monitoraggio della nuova regolazione sperimentale del Lago Maggiore.

6.5.7.5 Sorveglianza degli impianti di accumulazione

È stato allestito il terzo rapporto circa l'attività di vigilanza del Cantone e trasmesso all'Ufficio federale dell'energia (UFE). Nel corso del mese di ottobre sono stati ispezionati, assieme all'UFE, gli sbarramenti “Maradenca” nel Comune di Faido sezione Cavagnago, “Riale della Valle” e “Val Trodo” nel Comune di Gambarogno e “Buco del Folletto” nel Comune di Giubiasco.

6.5.7.6 Manutenzione e gestione delle opere: attività dei Consorzi

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.

Nei seguenti Consorzi le chiavi di riparto sono state adattate, tenuto conto del cambiamento di proprietà delle linee elettriche ad alta tensione e più precisamente la suddivisione tra gli impianti (AET, OFIMA, OFIBLE, AIL) e le linee ad alta tensione (Swissgrid): Consorzio manutenzione arginature e premunizione forestale Rovana-Maggia-Melezza, Consorzio manutenzione arginature e premunizioni valangarie Alta Leventina, Consorzio manutenzione arginature e premunizioni valangarie Media Leventina, Consorzio manutenzione arginature e premunizioni forestali Monte Ceneri, Consorzio manutenzione opere di arginatura Ticino-Moesa, Consorzio manutenzione arginature della Riviera e Consorzio sistemazione fiume Vedeggio.

6.5.7.7 Pianificazione del territorio e licenze edilizie

Sono stati analizzati e preavvisati 37 Piani Regolatori, 99 progetti stradali e 1091 domande di costruzione, di cui 325 che riguardavano anche i pericoli naturali.

6.5.7.8 Estrazione di materiale dal demanio pubblico

Nel corso dell'anno non ci sono state importanti 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 (4'200 m³).

6.5.7.9 Finanziamento delle opere e dei progetti (6.T93-T97)

Per le opere di premunizione sono stati erogati sussidi da parte di Cantone e Confederazione per un importo totale di CHF 4.5 mio. Questo rappresenta un volume lavori di CHF 6.1 mio 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 2016, settore 54 è di CHF 6.5 milioni di investimenti lordi, tenuto conto anche delle attività relative ai dati di base e alle rivitalizzazioni. Le uscite di CHF 2.66 mio sono inferiori e si scostano dalla dotazione media ritenuto che le opere finanziariamente più importanti in preparazione, avranno incidenza solo nella seconda parte del quadriennio a partire dal 2018.

Per le opere di rivitalizzazione sono stati erogati sussidi da parte di Cantone e Confederazione per un importo totale di CHF 1'160'000.-. Questo rappresenta un volume lavori di CHF 1.35 mio.

Gli incarichi per studio PZP nel 2016 hanno raggiunto la somma complessiva di CHF 574'554.41.-, molto simile a quella dell'anno precedente (CHF 567'117.71, +1.3% rispetto

al 2015). Per i grandi progetti in preparazione sono stati spesi CHF 350'000.-. Gli importi a PF e gli accordi programmatici con l'UFAM prevedono una spesa annua di CHF 500'000.-/anno. Nei prossimi anni è verosimile un riallineamento alle previsioni sul quadriennio.

6.5.7.10 Legislazione

Disegno di Legge sulla gestione delle acque

Il nuovo quadro legale sulla gestione delle acque, in preparazione, è stato posto in consultazione; esso copre dal profilo normativo gli ambiti di gestione delle acque, protezione, valorizzazione ambientale, utilizzazione e sicurezza dai pericoli naturali.

Revisione Legge sui territori esposti a pericoli naturali

È proseguito il progetto di revisione totale della Legge cantonale sui Territori esposti a Pericoli Naturali (LTPnat). Il progetto di nuova legge è stato presentato alla Piattaforma di dialogo Cantone-Comuni. È stato elaborato il messaggio sul disegno di revisione per la nuova legge che entrerà verosimilmente in vigore nel 2017.

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 (Manno - Bioggio - Lugano centro) della rete tram-treno del Luganese;
- della riqualifica dell'ecosistema lacustre del Golfo di Agno;
- delle opere di pronto intervento per il Basso Malcantone.

Sistemazione viaria relativa al nuovo quartiere di Cornaredo (NQC)

Conformemente agli indirizzi del Piano regolatore del Nuovo Quartiere di Cornaredo, nell'ambito dell'attuazione delle opere della seconda fase del Piano dei trasporti del Luganese la Divisione delle costruzioni con l'unità PTL, in stretta collaborazione con l'Agenzia NQC, ha sviluppato il nuovo assetto viario principale del comparto.

Nel corso dell'anno (mese di novembre) il Gran Consiglio ha approvato il credito d'opera che prevede una spesa lorda di CHF 84'160'000.00.- e una spesa al netto di entrate per contributi da parte della Confederazione e dei Comuni di CHF 47'113'400.00.-.

A livello di progettazione negli ultimi 12 mesi si è proceduto ad affinare alcune tematiche quali:

- la sostenibilità viaria in relazione al previsto futuro stadio a Cornaredo;
- il coordinamento (tappe realizzative) in funzione del previsto P+R sempre a Cornaredo;
- l'illuminazione pubblica secondo un concetto unitario e prestabilito.

Inoltre è iniziata la stesura del progetto stradale (di pubblicazione) con gli elaborati specifici quali i piani d'esproprio, d'occupazione temporanea, le tabelle delle proposte d'indennità, ecc.

Tappa prioritaria della rete tram-treno del Luganese

Il progetto che prevede la realizzazione della nuova asta Manno - Bioggio - Lugano centro comprende anche la Galleria di Breganzona è particolarmente impegnativo e complesso.

Nel 2016 l'Ufficio federale dei trasporti (UFT) ha chiesto dell'analisi d'opportunità e di fattibilità tecnica in particolare per:

- la realizzazione della Galleria Breganzona interamente a doppio binario;
- la predisposizione dell'intera infrastruttura per convogli con una lunghezza fino a 50 metri.

È convinzione dell'UFT che una soluzione infrastrutturale con la galleria a doppio binario, offrirà un chiaro valore aggiunto a tutto il progetto, tenuto conto delle maggiori riserve di capacità per gli sviluppi futuri e della maggiore flessibilità per l'esercizio, unite a un'elevata garanzia di stabilità dell'orario derivante dal doppio binario.

Sono quindi in corso gli affinamenti del caso per poter ultimare il progetto definitivo ottimizzato e giungere nel corso del 2017 alla pubblicazione secondo la Legge sulle ferrovie (Lferr). A seguito delle sopraccitate modifiche di progetto, è stato aggiornato il preventivo. Il progetto prevede un investimento totale per la parte infrastruttura (senza i costi per il nuovo materiale rotabile e dell'officina) di ca. CHF 360 mio.

Riqualfica dell'ecosistema lacustre del Golfo di Agno

Il progetto prevede una riqualfica ecologica del fondale lacustre del Golfo di Agno. Si tratta in sostanza del miglioramento delle caratteristiche ecologiche dell'ambiente litorale lacustre mediante interventi atti a modellarne il fondale con immissione di materiale inerte, e di altre azioni favorevoli lo sviluppo dell'ittiofauna e della vegetazione lacustre.

Il progetto è integrato negli studi della rete tram-treno del Luganese e della circonvallazione Agno-Bioggio nell'ambito della gestione dei materiali di scavo in esubero.

Nel corso dell'anno il progetto è stato pubblicato secondo la legge edilizia.

Contro lo stesso, entro i termini di legge, sono stati inoltrati 15 opposizioni che sono al vaglio dei servizi cantonali con l'obiettivo di ottenere la licenza nel 2017.

Opere di pronto intervento per il Basso Malcantone

Nel corso del 2016, assegnati i mandati di progettazione esterni, sono stati allestiti i progetti definitivi per i seguenti interventi stradali prioritari:

- interventi presso la rotonda Magliasina rispettivamente quella di Magliaso allo scopo di migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza;
- moderazione del traffico all'interno del nucleo storico di Magliaso.

I relativi incarti sono stati messi in circolazione per osservazioni all'interno degli uffici cantonali preposti e rispettivamente nei comuni direttamente interessati.

Il progetto definitivo di miglioramento incrocio Via Cantonale - Via Stazione a Caslano e di perfezionamento della sicurezza all'incrocio Via Colombera - Via Industria, più complesso rispetto ai precedenti in quanto include anche la nuova fermata Caslano Colombera della ferrovia Lugano - Ponte Tresa, è in Via di ultimazione.

6.5.9 Parco automezzi, macchine e Officina dello Stato (6.T98)

A fine 2016 l'intero parco dei mezzi targati era formato da 1022 unità.

La richiesta di un maggior numero di veicoli da parte di vari servizi ha determinato un aumento del numero dei mezzi immatricolati. Le sostituzioni per raggiunti limiti d'età e sicurezza ha comportato l'immatricolazione di 66 veicoli di cui 39 operanti presso la Polizia, 5 operanti presso servizi dell'Unità Territoriale (UT IV) e 22 operanti presso servizi dell'Amministrazione cantonale.

I 24 veicoli (21 nel 2015), che costituiscono il "Pool" dell'Officina dello Stato a disposizione di tutti i funzionari, hanno percorso un totale di 272'877 km corrispondenti a una media annua per singolo veicolo di 11'370 km. Rispetto al 2015 vi è stata una diminuzione della media annua per singolo veicolo (2'101 km/anno).

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

In Officina sono stati effettuati interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sui mezzi targati per un totale di circa CHF 1'786'523.-.