

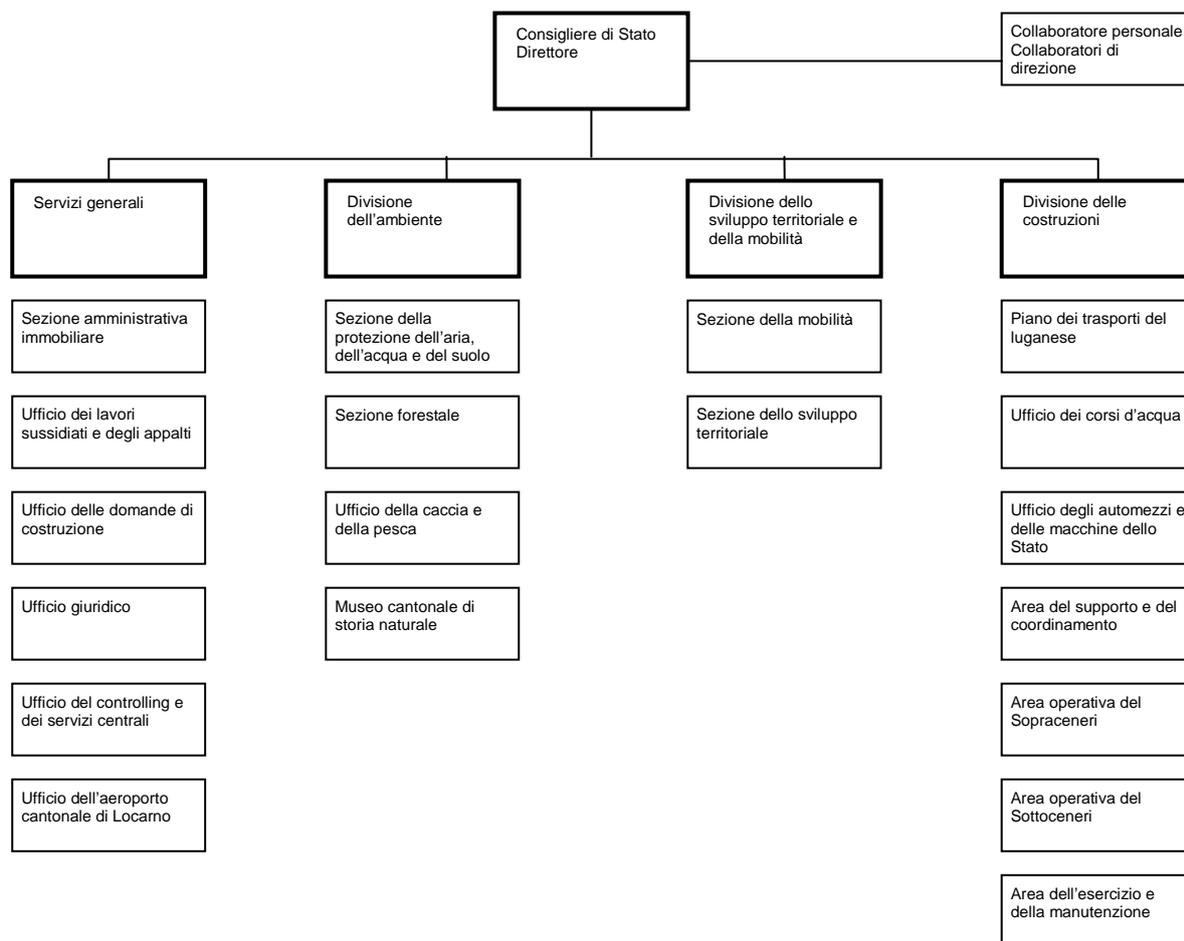
<b>6</b>	<b>DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO</b>	<b>169</b>
6.1	Considerazioni generali	169
6.2	Servizi generali del dipartimento	171
6.2.1	Ufficio giuridico	171
6.2.2	Ufficio dei lavori sussidiati e degli appalti (6.T6-8)	172
6.2.3	Ufficio delle domande di costruzione (6.T3-5)	172
6.2.4	Sezione amministrativa immobiliare	173
6.2.4.1	Ufficio delle acquisizioni	173
6.2.4.2	Ufficio del demanio (6.T1-2)	174
6.2.4.3	Ufficio della geomatica	174
6.2.5	Ufficio del controlling e dei servizi centrali	176
6.2.5.1	Informazione e comunicazione	176
6.2.6	Traffico aereo cantonale	177
6.2.6.1	In generale	177
6.2.6.2	Aeroporto cantonale di Locarno (6.T9)	177
6.2.6.3	Aeroporto regionale di Lugano-Agno	177
6.2.6.4	Aerodromi di Lodrino e Ambri	178
6.2.6.5	Attività degli elicotteri civili	178
6.2.6.6	Coordinamento delle manifestazioni aeree	178
6.3	Divisione dell'ambiente	178
6.3.1	Museo cantonale di storia naturale	179
6.3.1.1	Attività (6.T10)	179
6.3.1.2	Ricerca	180
6.3.1.3	Conservazione	181
6.3.1.4	Documentazione	181
6.3.1.5	Divulgazione	182
6.3.1.6	Formazione e didattica	183
6.3.1.7	Consulenza	183
6.3.2	Sezione protezione aria, acqua e suolo	184
6.3.2.1	Considerazioni generali	184
6.3.2.2	Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili (6.T11-13)	184
6.3.2.2.1	Aria	184
6.3.2.2.2	Energia (6.T11-13)	185
6.3.2.3	Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (6.T14-24)	185
6.3.2.4	Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo	187
6.3.2.5	Ufficio prevenzione rumori (6.T25-29)	188
6.3.2.6	Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati	188
6.3.2.7	Ufficio del monitoraggio ambientale	189
6.3.2.8	Servizio per il coordinamento e la valutazione ambientale (6.T30)	189
6.3.2.9	Ufficio dei servizi tecnico amministrativi (6.T31-34)	190
6.3.3	Sezione forestale	190
6.3.3.1	Piano forestale cantonale	190
6.3.3.2	Progetti forestali e pericoli naturali (6.T50-56)	191
6.3.3.2.1	Eventi naturali	192
6.3.3.3	Crediti d'investimento	193
6.3.3.4	Produzione legnosa (6.T35-41)	193
6.3.3.5	Promozione energia del legno	194
6.3.3.6	Filiere Bosco-legno e Energie rinnovabili nell'ambito della NPR	194
6.3.3.7	Conservazione del bosco (6.T44, T45)	194
6.3.3.8	Misurazione ghiacciai (6.T46)	194
6.3.3.9	Formazione professionale (6.T47-48)	195
6.3.3.10	Il vivaio di Lattecaldo a Morbio Superiore (6.T49)	195
6.3.3.11	Il Demanio forestale	196
6.3.3.12	Prevenzione e incendi di bosco (6.T42-43)	196
6.3.3.13	Legislazione	196
6.3.4	Ufficio della caccia e della pesca	197

6.3.4.1 <i>Caccia (6. T58-62)</i>	197
6.3.4.1.1 <i>Legislazione</i>	197
L'8 luglio 2015 il Consiglio di Stato ha emanato il Regolamento sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici, valevole per la stagione venatoria 2015.	197
La caccia alta ha preso avvio domenica 30 agosto ed è terminata il 19 settembre. La caccia al camoscio è stata modulata come la stagione 2014, la cattura del maschio senza vincoli era infatti permessa nei primi 3 giorni di caccia. La caccia alla marmotta è stata aperta dal 1. al 2 settembre. Come nel 2014, la caccia alta si è nuovamente protratta oltre la consueta data di chiusura e sono stati aggiunti 2 ulteriori giorni di caccia al cervo e al cinghiale (26 e 27 settembre).	197
6.3.4.1.2 <i>Commissioni</i>	197
6.3.4.1.3 <i>Gruppi di lavoro</i>	197
6.3.4.1.4 <i>Contravvenzioni e autodenunce</i>	198
6.3.4.1.5 <i>Danni alle colture agricole</i>	198
6.3.4.2 <i>Pesca (6. T63-66)</i>	198
6.3.4.2.1 <i>Legislazione</i>	198
6.3.4.2.2 <i>Commissioni</i>	198
6.3.4.2.3 <i>Interventi tecnici sui corpi d'acqua</i>	198
6.3.4.2.4 <i>Domande di costruzione</i>	198
6.3.4.2.5 <i>Inquinamenti</i>	198
6.3.4.2.6 <i>Contravvenzioni</i>	199
<b>6.4 Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità</b>	<b>199</b>
6.4.1 <i>Sezione dello sviluppo territoriale</i>	199
6.4.1.1 <i>Aspetti generali</i>	199
6.4.1.2 <i>Ufficio del Piano direttore (6. T71)</i>	201
6.4.1.2.1 <i>Modifiche del PD e aspetti procedurali</i>	201
6.4.1.2.2 <i>Altre attività dell'ufficio</i>	201
6.4.1.2.3 <i>L'Osservatorio dello sviluppo territoriale</i>	202
6.4.1.3 <i>Ufficio della pianificazione locale (6. T68)</i>	203
6.4.1.3.1 <i>Atti pianificatori soggetti a procedura</i>	203
6.4.1.3.2 <i>Attività straordinaria e attività correlate</i>	203
6.4.1.4 <i>Ufficio della natura e del paesaggio</i>	203
6.4.1.4.1 <i>Esame dei progetti d'incidenza territoriale (6.T69)</i>	203
6.4.1.4.2 <i>Valorizzazione del paesaggio</i>	204
6.4.1.4.3 <i>Aree protette e biotopi</i>	204
6.4.1.4.4 <i>Azioni di tutela di specie particolari</i>	205
6.4.1.4.5 <i>Guardie della natura</i>	206
6.4.1.4.6 <i>Progetti speciali</i>	206
6.4.1.4.7 <i>Commissione del paesaggio (6.T67)</i>	207
6.4.1.4.8 <i>Attività di divulgazione</i>	207
6.4.1.5 <i>Ufficio dei beni culturali</i>	207
6.4.1.5.1 <i>Servizio monumenti (6.T70)</i>	207
6.4.1.5.2 <i>Servizio archeologia</i>	210
6.4.1.5.3 <i>Servizio inventario</i>	211
6.4.1.5.4 <i>Commissione beni culturali</i>	211
6.4.2 <i>Sezione della mobilità</i>	211
6.4.2.1 <i>Piani regionali dei trasporti e Programmi d'agglomerato</i>	211
6.4.2.1.1 <i>Piano dei trasporti del Luganese/Programma di agglomerato (PAL)</i>	211
6.4.2.1.2 <i>Piano dei trasporti del Locarnese e Valle Maggia/Programma di agglomerato (PALOC)</i>	212
6.4.2.1.3 <i>Piano dei trasporti del Bellinzonese/Programma di agglomerato (PAB)</i>	212
6.4.2.1.4 <i>Piano dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio/Programma di agglomerato (PAM)</i>	213
6.4.2.1.5 <i>Piano dei trasporti della Regione Tre Valli</i>	213
6.4.2.2 <i>Trasporti pubblici</i>	213
6.4.2.2.1 <i>Interventi di riorganizzazione (6.T75)</i>	213
6.4.2.2.2 <i>Finanziamento (gestione corrente) (6.T72, 73, 76, 77)</i>	214
6.4.2.3 <i>Moderazione del traffico, esame dei Piani regolatori e grandi generatori di traffico</i>	215
6.4.2.3.1 <i>Moderazione del traffico</i>	215

6.4.2.3.2 Piani regolatori e Grandi generatori di traffico	215
<b>6.4.2.4 Mobilità ciclistica e pedonale</b>	<b>215</b>
6.4.2.4.1 Percorsi ciclabili	215
6.4.2.4.2 Percorsi pedonali e sentieri escursionistici	215
<b>6.4.2.5 Trasporti a fune (6.T78)</b>	<b>215</b>
<b>6.4.2.6 Investimenti (6.T77)</b>	<b>216</b>
<b>6.4.2.7 Rilievi del traffico privato e pubblico</b>	<b>216</b>
<b>6.4.2.8 Nuovo collegamento ferroviario Lugano-Mendrisio-Varese-Malpensa</b>	<b>216</b>
<b>6.4.2.9 Stazionamento</b>	<b>217</b>
<b>6.4.2.10 Mobilità aziendale</b>	<b>217</b>
<b>6.4.2.11 Collegamento stradale A2-A13</b>	<b>218</b>
<b>6.5 Divisione delle costruzioni (6.T79-80)</b>	<b>218</b>
<b>6.5.1 Area del supporto e del coordinamento</b>	<b>219</b>
6.5.1.1 Ufficio del tracciato	219
6.5.1.2 Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione	219
6.5.1.3 Ufficio della gestione dei manufatti (6.T81-82-83-84-85-86-87)	220
6.5.1.4 Ufficio della segnaletica stradale e degli impianti pubblicitari	220
<b>6.5.2 Area operativa del Sottoceneri (6.T88)</b>	<b>220</b>
<b>6.5.3 Area operativa del Sopraceneri (6.T89)</b>	<b>223</b>
<b>6.5.4 Area dell'esercizio e della manutenzione</b>	<b>223</b>
<b>6.5.4.1 Strade cantonali</b>	<b>223</b>
6.5.4.1.1 Servizio invernale (6.T90)	223
6.5.4.1.2 Passi alpini (6.T91)	224
6.5.4.1.3 Danni alluvionali (6.T92)	224
6.5.4.1.4 Lavori di miglioria (6.T85)	224
<b>6.5.4.2 Strade nazionali</b>	<b>224</b>
6.5.4.2.1 Manutenzione corrente	224
6.5.4.2.2 Gestione del traffico dei veicoli pesanti	225
6.5.4.2.3 Traffico	225
6.5.4.2.4 Cantieri	225
<b>6.5.5 Ufficio dei corsi d'acqua</b>	<b>226</b>
6.5.5.1 Opere di premunizione	226
6.5.5.2 Eventi di maltempo	226
6.5.5.3 Ricupero ecosistemi acquatici compromessi	226
6.5.5.4 Finanziamento delle opere (6.T93-94-95)	227
6.5.5.5 Studi generali	227
6.5.5.6 Dati di base: idrologia, morfologia e pericoli naturali	228
6.5.5.6.1 Idrometria e idrologia	228
6.5.5.6.2 Rilievi morfologici	228
6.5.5.6.3 Pericoli naturali	228
6.5.5.7 Regolazione laghi	229
6.5.5.8 Sorveglianza degli impianti di accumulazione	229
6.5.5.9 Consorzi	229
6.5.5.10 Estrazioni di materiale su demanio pubblico	229
<b>6.5.6 Piano dei trasporti del Luganese</b>	<b>230</b>
<b>6.5.7 Parco automezzi, macchine e Officina dello Stato (6T96)</b>	<b>231</b>



## 6 Dipartimento del territorio



### 6.1 Considerazioni generali

Il 2015 è stato caratterizzato da un'intensa attività interdisciplinare nei settori della mobilità, della politica energetica, della protezione dell'ambiente e degli insediamenti, rispettivamente della valorizzazione delle risorse e del patrimonio territoriale cantonale.

In tale contesto alcuni problemi, peraltro acuitisi negli ultimi anni, hanno polarizzato l'attenzione:

#### 1. Lo sviluppo del territorio e della mobilità

Per ritrovare condizioni di mobilità più sostenibili durante il 2015 sono stati ulteriormente intensificati gli sforzi profusi in precedenza, intervenendo in modo sistematico sulle diverse componenti che determinano le modalità di trasporto. In particolare si è agito:

- a. sulla tematica dello stazionamento con l'elaborazione del messaggio n. 7139 per la modifica della Legge sui trasporti pubblici concernente l'introduzione di una tassa di collegamento a carico dei generatori di importanti correnti di traffico volta a incentivare un ripensamento delle abitudini di mobilità e ad assicurare una parziale copertura dei

costi del trasporto pubblico. Su questa misura, approvata dal Gran Consiglio, il popolo sarà chiamato a esprimersi a inizio giugno.

- b. sulla mobilità aziendale presentando il messaggio n. 7106 per finanziare i provvedimenti promozionali quali i contributi per incentivare l'acquisto di navette aziendali o di biciclette per gli spostamenti lavorativi dei propri dipendenti, per l'attuazione di misure a favore del car pooling e per la realizzazione di pensiline per biciclette. In quest'ambito sono stati promossi diversi progetti complementari quali ad esempio "Pool2job" (il progetto di piattaforma per il car pooling aziendale che ha coinvolto 13 aziende), "MobAlt" (un progetto pilota che ha preso avvio coinvolgendo 7 aziende di Mendrisio per un potenziale di oltre 3'000 collaboratori), il "Coordinatore regionale di mobilità aziendale"; "Piano di mobilità aziendale compartimentale nelle aree industriale di Manno e Bioggio", il "Portale della mobilità", la "Città a misura d'anziano", "il sistema di bike sharing per la città di Locarno" e "il progetto GoEco". Per informare e sensibilizzare le aziende circa l'evoluzione delle strategie per la mobilità aziendale sono stati inoltre organizzati diversi incontri pubblici (Forum di mobilità).
- c. sulla preparazione della realizzazione delle prossime grandi opere previste nei diversi Programmi d'agglomerato, sulle prime realizzazioni dei percorsi ciclabili previsti nei medesimi Programmi e sulla continuazione delle opere del Piano regionale dei trasporti del Mendrisiotto.
- d. sull'attuazione delle misure fissate dai Programmi di agglomerato con indispensabili provvedimenti di gestione del territorio che permettono di integrare insediamenti e mobilità.

## 2. I pericoli naturali e la qualità delle risorse ambientali

Per preservare anche in futuro la qualità di vita dei cittadini, le risorse ambientali e l'attrattiva del nostro Cantone, si è proposta una gestione attiva di tali risorse attraverso la loro valorizzazione e protezione, la predisposizione di una sempre migliore sicurezza ambientale e la protezione contro i pericoli naturali. In particolare:

- a. si è presentato il "Rapporto strategico sui pericoli naturali"; documento che, oltre a fare il punto sullo stato delle conoscenze in relazione alla pericolosità del territorio, suggerisce misure concrete per una migliore gestione del pericolo.
- b. Si sono avviati i lavori di adattamento del Piano direttore (adattamento della politica di sviluppo territoriale alle disposizioni 2014 della Legge federale sulla pianificazione del territorio) approntando i lavori d'analisi riguardanti lo stato e l'evoluzione delle zone edificabili, nonché gli approfondimenti riguardanti il modello territoriale cantonale, lo sviluppo centripeto degli insediamenti e i fattori che contribuiscono a influenzare la qualità del tessuto edificato.
- c. Si è pure prestata particolare attenzione alla risorsa naturale acqua: dall'approvvigionamento in acqua potabile, alla produzione di energia, alla sicurezza del territorio – protezione di persone e beni importanti contro le piene –, alla componente naturalistica e paesaggistica anche attraverso l'attuazione dei programmi di risanamento e di rivitalizzazione dei corsi d'acqua. Nel corso del 2015 sono state portate a termine le opere di rivitalizzazione secondo il programma del quadriennio 2012-2015; al fine di ottimizzare interventi futuri è stato inoltre predisposto uno strumento per la verifica dell'efficacia degli interventi di diversificazione morfologica dei corsi d'acqua, le cui prime analisi indicano dei miglioramenti per tutti i gruppi faunistici monitorati.
- d. Nel settore dei rifiuti si segnala l'approvazione delle schede di Piano direttore V7 "Discariche" e V6 "Approvvigionamento in materiali inerti" e la conferma di un credito quadro d'investimento di CHF 3.1 mio dedicato agli studi pianificatori e alle valutazioni ambientali per le nuove discariche e i centri logistici d'importanza cantonale; credito che permetterà il progressivo consolidamento degli impianti previsti nelle due schede di PD.

### 3. Le risorse energetiche

Il 2015 è stato caratterizzato dalla messa in atto e dal consolidamento dei provvedimenti principali del Piano energetico cantonale (PEC). È proseguito con successo il programma d'incentivi cantonali coordinato con il programma federale ed è stato approvato il messaggio n. 7091 per la seconda tranches di CHF 30 mio sul periodo 2016-2020. Si è inoltre consolidata l'attività nell'ambito della gestione del Fondo per le energie rinnovabili (FER) per la promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

Il 2015 si è pure contraddistinto per dalla messa a punto dei progetti di legge sulla gestione delle acque (LGA), di legge sulle imprese artigianali (LIA), la revisione del regolamento della legge edilizia (RLE) in materia di polizia del fuoco, del regolamento della legge sullo sviluppo territoriale (RLst) in materia di posteggi privati e di antenne, il nuovo regolamento sulle imprese artigianali (RLIA), di modifica della leggi cantonali sulle foreste (LCFo), sui beni culturali (LBC), sul coordinamento della mobilità e degli insediamenti, sulla raccolta dei funghi e su altre modifiche legislative puntuali.

Anche nel 2015 l'attività d'informazione e di comunicazione del Dipartimento del territorio (DT) 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.

Da non dimenticare, inoltre, l'intensa attività didattica ed espositiva proposta dal Museo cantonale di storia naturale, che di anno in anno riscuote sempre più successo e la collaborazione con la Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), rispettivamente con il Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport (DECS) per la formazione dei docenti su alcuni temi di competenza del DT.

Complessivamente gli investimenti lordi del DT, esclusi i riversamenti federali, ammontano a CHF 177.2 mio (preventivo 2015 CHF 186.5 mio); quelli netti si attestano a CHF 117.3 mio (preventivo 2015 CHF 119.3 mio).

## **6.2 Servizi generali del dipartimento**

La Direzione dei Servizi generali, che assicura anche la conduzione interinale della Sezione amministrativa immobiliare, oltre ad assicurare il coordinamento delle attività dei servizi ha seguito direttamente l'importante revisione della Legge sulle commesse pubbliche, che è attualmente pendente in Parlamento, e gli altrettanto importanti contenziosi relativi alla riconsegna dell'area di servizio di Coldrerio, pendenti davanti al Tribunale cantonale amministrativo e quello sul rinnovo trentennale della concessione delle aree di servizio di Bellinzona, conclusosi positivamente con sentenza in giudicato del Tribunale cantonale amministrativo.

### **6.2.1 Ufficio giuridico**

L'Ufficio ha fornito il supporto giuridico a tutto il Dipartimento secondo varie modalità d'azione, 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 2015 si segnalano in particolare:

- la messa a punto dei progetti di legge sulla gestione delle acque (LGA), di legge sulle imprese artigianali (LIA), di modifica della leggi cantonali sulle foreste (LCFo), sui beni culturali (LBC), sui funghi e sul coordinamento della mobilità e degli insediamenti, nonché di altre modifiche legislative puntuali;
- la revisione del regolamento della legge edilizia (RLE) in materia di polizia del fuoco, del regolamento della legge sullo sviluppo territoriale (RLst) in materia di posteggi privati e di

antenne, il nuovo regolamento sulle imprese artigianali (RLIA) come pure varie modifiche di regolamento puntuali;

- l'allestimento, in collaborazione con la Sezione dello sviluppo territoriale, di linee guida in materia di pianificazione del territorio;
- la preparazione di decisioni e ordini di risanamento in tema di inquinamenti e siti inquinati;
- la gestione di alcuni importanti contenziosi giudiziari, tra i quali quelli in materia di regolamentazione dei posteggi privati e delle antenne per la telefonia davanti al Tribunale federale;
- 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.

### **6.2.2 Ufficio dei lavori sussidiati e degli appalti (6.T6-8)**

Il complesso dei preavvisi e liquidazioni dei lavori sussidiati ha superato i 118 milioni per un totale di 236 pratiche esaminate.

Nel settore degli appalti pubblici sono stati deliberati 149 concorsi, con un importo complessivo di oltre 46 milioni di aggiudicazioni, a costante ed essenziale supporto dell'economia edilizia ticinese. Nel complesso le delibere sono avvenute a ditte ticinesi e solo una piccola percentuale a ditte svizzere con sede fuori Cantone.

Nel 2015 sono stati inoltrati al Tribunale cantonale amministrativo 81 ricorsi inerenti alla Legge sulle commesse pubbliche del 20 febbraio 2001 (LCPubb), e 35 ricorsi inerenti al Concordato Intercantonale sugli appalti pubblici (CIAP).

Dei 116 ricorsi l'ULSA ha presentato osservazioni al Tribunale cantonale amministrativo inerenti a 14 ricorsi (12 ricorsi inerenti allala LCPubb e 2 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 13 Comuni e a 18 ditte.

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

Le domande di costruzione inoltrate nel corso dell'anno sono state 4'095 (4'147 nel 2014); per contro sono stati trasmessi all'attenzione dei municipi 4'001 avvisi cantonali, ossia 37 in più rispetto al 2014. L'ammontare delle tasse spettanti al Cantone per il rilascio delle licenze edilizie è stato di ca. CHF 2'327'000.00 (+CHF 428'000.00).

Le procedure federali di approvazione dei piani esaminate sono state 116 (182 nel 2014) cui vanno aggiunte 16 licenze edilizie rilasciate in base al Regolamento sugli impianti di trasporto in condotta di combustibili e carburanti liquidi o gassosi (RLITC). Una diminuzione per rapporto al 2014 è anche riscontrabile nelle risposte ai ricorsi, che sono state 712 (769).

Anche nel 2015 è continuata l'attività sulla tematica dei posteggi abusivi nell'ambito della strategia dipartimentale volta al miglioramento della viabilità. In particolare, con 27 dei 40 comuni del Sottoceneri la questione è stata evasa. Con 13 comuni vi sono per contro ancora delle pratiche tutt'ora pendenti. L'operazione è stata inoltre ampliata a 14 comuni del Sopraceneri con i quali è ancora in atto lo scambio di informazioni relativamente ai posteggi

ritenuti abusivi. Vi è comunque già stata una prima importante fase di raccolta dati e di verifica, che ha permesso di individuare le aree di posteggio più critiche.

Il tempo medio di trattazione di una domanda di costruzione completa in zona edificabile che segue un normale iter (senza procedure particolari o opposizioni) è di ca. 36 giorni, che salgono a 44 se si considerano le istanze fuori zona edificabile. In caso di proroga il tempo medio è di 88 giorni, rispettivamente 91 giorni.

Nel 2015 è stato eseguito un importante aggiornamento del sistema di Gestione informatizzata delle procedure edilizie (GIPE) ed è stato aumentato il numero di comuni che utilizzano questo strumento nella procedura edilizia tramite l'inserimento diretto dei dati richiesti con la trasmissione degli atti. A breve saranno operativi 15 enti locali, confidando inoltre di poter aumentare ulteriormente questo numero nel corso del 2016.

Il Servizio "Polizia del fuoco", oltre alle usuali attività, è stato impegnato nelle modifiche apportate al capitolo di polizia del fuoco del RLE (29 aprile 2015) al fine di adeguarlo ai cambiamenti introdotti dalle Prescrizioni Antincendio AICAA (PAI) aggiornate 2015. Nel contempo si sono svolti corsi d'informazione/aggiornamento sui cambiamenti della revisione generale delle PAI, rivolti dapprima ai Tecnici riconosciuti e successivamente ai comuni e alle associazioni di categoria. In ambito intercantonale, si è preso parte agli incontri atti a chiarire l'interpretazione/applicazione dei nuovi principi dettati dalle PAI e si è collaborato con l'AICAA, nella funzione di esperti d'esame, alla preparazione dei temi d'esame per il conseguimento del diploma federale di specialista e di esperto antincendio.

Infine si è organizzato il lavoro e collaborato con la CCPA nell'evasione dei pareri/consulenze sulle domande di costruzione, conformemente alle modifiche procedurali del RLE, entrate in vigore nel mese di marzo.

## **6.2.4 Sezione amministrativa immobiliare**

### **6.2.4.1 Ufficio delle acquisizioni**

Nel corso del 2015 l'Ufficio delle acquisizioni ha avviato e gestito le procedure di pubblicazione dei progetti stradali e d'espropriazione 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 curato l'evasione delle relative opposizioni.

Parallelamente esso ha seguito le procedure di acquisizione bonale relative a opere di manutenzione e di 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 a casi espropriativi ancora aperti di opere già concluse o in fase di esecuzione.

Durante l'anno l'Ufficio ha concluso un centinaio di nuovi accordi bonali, aperto 138 nuovi casi bonali/espropriativi, liquidato e trapassato a registro fondiario 160 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.

È continuata la collaborazione con l'Ufficio dei corsi d'acqua per la definizione e la verifica degli aspetti fondiari inerenti alle 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. L'Ufficio ha inoltre prestato consulenza in materia espropriativa ai comuni e ad altri uffici cantonali (DC, forestali, DSTM).

Come negli scorsi anni l'Ufficio è stato pure confrontato con diversi compiti ordinari quali ad esempio 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 2015 è stato confermato il mandato, conferito dall'Ufficio federale delle strade alla Sezione amministrativa immobiliare, di 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.

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

Il settore delle tasse d'uso demaniali ha registrato entrate totali pari a CHF 17.0 mio così ripartite: CHF 4.0 mio per l'uso del demanio naturale, CHF 1.4 mio per il demanio artificiale, CHF 4.5 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 – si è in attesa dell'emanazione della sentenza da parte del Tribunale federale sul ricorso interposto dal comune di Stabio.

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 0.62 mio (tabella 6.T1).

Per quanto concerne la ristrutturazione delle aree di servizio autostradali si segnalano: la fine dei lavori di ristrutturazione dell'area di servizio di Coldrerio direzione nord-sud e l'aggiudicazione del concorso per la ristrutturazione e l'esercizio delle aree di servizio di Bellinzona al gruppo Shell – Marché.

L'inizio dei lavori di ristrutturazione, previsto dopo il completamento delle procedure per l'ottenimento dei permessi di costruzione, interverrà verosimilmente nel corso del 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), nonché 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 e ha rappresentato quest'ultimo – quale convenuto – nei procedimenti espropriativi.

#### **6.2.4.3 Ufficio della geomatica**

Nel corso del 2015 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 l'elaborazione di dati geodetici;
- il controllo formale e di contenuto delle fatture di tenuta a giorno della misurazione ufficiale;
- la direzione e 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.

Durante il 2015 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 16 interventi espropriativi di cui 7 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 (48 interventi) e dei controlli durante l'esecuzione dei lavori (18 interventi). Meritano una segnalazione gli interventi a favore dei cantieri per la ristrutturazione stradale di via Comacini e rotonda Volta a Chiasso, per il completamento di via Campagna Adorna a Mendrisio e per la realizzazione della galleria Bavorca a Peccia. Altri importanti rilievi hanno interessato il progetto per il nodo intermodale della nuova stazione FFS di Bellinzona, il progetto per una nuova rotonda a Taverne-Toricella e il progetto della circonvallazione Agno-Bioggio così come 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 66 oggetti).

L'Ufficio ha inoltre fornito il proprio supporto alle Divisioni del Dipartimento del territorio ed 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 di fotogrammetria aerea, con particolare riferimento ai mandati per l'elaborazione di ortofoto digitali nella regione del Mendrisiotto;
- 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.

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

- la gestione dei progetti SIT per la Divisione delle costruzioni e per i 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 e 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 della maggior parte delle attività,

Nel corso del 2015, per quanto attiene al coordinamento e al supporto ai servizi dell'Amministrazione cantonale sul tema della geoinformazione, la maggior parte delle attività si è focalizzata sulla definizione dell'impiego di risorse (giorni uomo) necessarie

all'informatizzazione dei geodati di base, come pure su una prima analisi circa la corrispondenza dei dati ai requisiti imposti dalla Confederazione con il modello minimo. Sulla base di queste attività, si sono potute definire le priorità sui geodati basilari che dovranno essere strutturati nel corso dei prossimi anni.

Con la stesura dei documenti riguardanti le esigenze tecniche-informatiche imposte dalla legge sulla geoinformazione, si è potuto iniziare a redigere i primi documenti (Hermes-CSI) riguardanti l'infrastruttura informatica (IGD-AC) e la definizione dei flussi di lavoro necessari per evadere le richieste dei servizi contenenti una componente geografica tramite CSI-richieste.

Durante i tre incontri intercantionali dei coordinatori GIS (CCGEO) si sono affrontati i temi riguardanti lo scambio dei geodati di base tra autorità, nonché la definizione del piano d'azione intercantonale sulla conformità e sull'adeguamento dei geodati secondo il modello minimo.

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

L'Ufficio ha fornito il supporto economico-finanziario a tutto il Dipartimento in diversi ambiti: dalla consulenza, alla contabilità finanziaria e analitica, al controlling finanziario dei vari settori del DT – supportando la Direzione e i servizi con reportistica regolare –, nonché all'attività di verifica contabile e finanziaria presso 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, l'Ufficio si è occupato, in collaborazione con i servizi interessati, con il CSI e con la Sezione della logistica (SL), del coordinamento dell'informatica e della logistica del Dipartimento (verifica/autorizzazione richieste HW-SW/arredo/logistica e coordinamento progetti); esso ha inoltre assicurato l'erogazione dei servizi dell'economato, della messaggeria, la riproduzione e stampati come pure la gestione ordinaria di tutte le questioni logistiche legate allo stabile amministrativo 3.

L'Ufficio ha pure coordinato, in collaborazione con la SL, i diversi aspetti relativi ai lavori di finitura ancora sospesi presso lo stabile amministrativo 3, fungendo spesso da referente per le ditte esterne (artigiani, ditte di manutenzione).

#### **6.2.5.1 Informazione e comunicazione**

Il Servizio informazione e comunicazione (SI), in collaborazione con i servizi dipartimentali, nonché con enti e associazioni, ha promosso e coordinato una decina di eventi pubblici, fra cui serate e incontri informativi, ai sensi della legislazione ambientale, pianificatoria e in materia di mobilità e strade. Il SI ha inoltre organizzato una decina di conferenze stampa e diramato un centinaio di comunicati stampa.

Nel settore della mobilità è proseguita l'informazione relativa allo stato dei cantieri, così come la campagna per la sicurezza degli addetti alla manutenzione stradale, in collaborazione con i partner ufficiali: il servizio informazione e comunicazione della Cancelleria dello Stato e la RSI. Il SI ha pure aderito alla "Settimana europea della mobilità" (collaborazione con RSI Rete Uno).

Nell'ambito della mobilità lenta: è stato favorito lo scambio d'informazioni sul bike to work nelle aziende e nelle scuole (con Pro Velo) ed è stato confermato il sostegno alla manifestazione Slow up (Piano di Magadino) che ha coinvolto il settore agricolo e la campagna Strade sicure. Si sono inoltre organizzati eventi per sottolineare l'avvio dei lavori relativi a nuovi percorsi ciclabili in Capriasca e Valle Maggia.

La promozione dei trasporti pubblici regionali è stata sostenuta dalla campagna informativa L'aria cambia con arcobaleno al 50%, dall'azione treno-bici (con TILO e con Ticino Discovery

Card). Si segnala tra l'altro l'iniziativa Trasporto pubblico e terza età: viaggiare comodi e sicuri, realizzata in collaborazione con il DI e con le FFS.

Per quanto riguarda l'ambiente: è proseguita la campagna di sensibilizzazione per combattere lo smog estivo e invernale L'aria cambia, promossa in collaborazione con il Gruppo operativo salute e ambiente per la canicola (GOSA).

Nel settore dell'energia: è proseguita la campagna informativa sul risparmio energetico e il risanamento degli edifici Risanare conviene (stand a Ticino Impiantistica), realizzata con i partner del settore.

Per quanto attiene all'educazione ambientale e allo sviluppo sostenibile: è sempre attiva l'animazione, in collaborazione con il DECS, al Festival Internazionale del Film di Locarno (Cinema e gioventù) e a Castellinaria con la giuria dei giovani per l'assegnazione del premio L'ambiente è qualità di vita.

Si segnala altresì il sostegno (unitamente al DFE) all'evento Scuola in fattoria (giornate didattiche alla scoperta del settore primario), organizzato dall'Unione Contadini Ticinesi.

Nell'ambito dei contatti con i media è stata rafforzata la collaborazione con la Rete Uno della RSI, in particolare per quanto attiene alla trasmissione Squadra esterna, con una serie di puntate sulle attività svolte dal Dipartimento nei diversi settori di competenza sul territorio (mobilità e trasporti pubblici, sicurezza stradale e manutenzione, boschi e pericoli naturali, rinaturazione dei corsi d'acqua, educazione ambientale (scuola in fattoria, eccetera). Oltre a ciò, è stata avviata una collaborazione con la rivista bimestrale "Terra ticinese".

Per quanto concerne la presenza dell'Amministrazione cantonale sui social networks, va infine rilevato che dal dicembre 2014 il DT è su Twitter e Facebook con un tema d'attualità: la mobilità aziendale.

## **6.2.6 Traffico aereo cantonale**

### **6.2.6.1 In generale**

Gli aspetti che hanno caratterizzato il 2015 sono stati tre:

1. La decisione del Consiglio di Stato, basata sull'approvazione del Consiglio federale (17 dicembre 2014) della pianificazione dell'aeroporto di Locarno, di dar seguito alla progettazione delle opere di aggiornamento delle infrastrutture operative civili (allungamento est della pista principale).
2. La decisione dei quattro comuni di Lodrino, Iragna, Osogna e Cresciano, che saranno aggregati in un Comune unico nel 2017, di costituire la Società di gestione pubblica dell'ex-aerodromo militare di Lodrino.
3. L'approvazione federale (30 dicembre 2014) del progetto di un nuovo hangar della Lugano Airport SA (LASA) che permetterà di migliorare la disponibilità di ospitare aeromobili business e di incrementerà le entrate finanziarie della LASA stessa.

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

L'attività, espressa in movimenti aerei, è aumentata del 4.7% (2013: +3.2%, 2014: +1.8%). In generale quasi tutte le tipologie di utilizzatori hanno registrato un aumento e in particolare le scuole di volo (volo a motore: +17% e volo a vela +16%).

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

La situazione economica nella quale si trova la Lugano Airport SA (LASA), in parte attenuata dall'accresciuta offerta di voli di linea sulla rotta Lugano – Ginevra assicurata dalle compagnie aeree "Etihad Airways" (ex "Darwin Airlines") e "Swiss Airlines", ha confermato la necessità di aggiornare la strategia di gestione dello scalo. Tra le varie ipotesi quella che potrebbe essere

più interessante sembra essere l'apertura ai privati e ai comuni. A inizio 2015 la città di Lugano, azionista di maggioranza della LASA, ha indicato che deciderà su quale ipotesi di sviluppo adotterà.

#### **6.2.6.4 Aerodromi di Lodrino e Ambrì**

A Lodrino sono in piena fase di attuazione le procedure di "civilizzazione" delle attività di volo dell'ex-aerodromo militare, i cui aspetti centrali sono l'acquisizione delle infrastrutture di proprietà della Confederazione e la costituzione della Società di gestione.

Ad Ambrì il progetto di nuovo stadio di ghiaccio a ridosso della zona aeroportuale ha richiesto particolare attenzione nel coordinare le procedure autorizzative di competenza federale, cantonale e comunale. Ne consegue un raccorciamento della pista dagli attuali 2'000 metri a ca. 1'300 metri.

#### **6.2.6.5 Attività degli elicotteri civili**

Il primo anno di applicazione della nuova Ordinanza federale sugli atterraggi esterni (agli aeroporti), che ha ridefinito il contesto generale nel quale operano gli elicotteri civili nel trasporto di persone e materiali, non ha provocato grandi problemi, se non per qualche situazione puntuale (anticipo dei voli al mattino e sorvoli di alcuni abitati).

#### **6.2.6.6 Coordinamento delle manifestazioni aeree**

Nel 2015 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**

Dal profilo meteorologico, il 2015 è stato un anno particolarmente caldo e asciutto; a livello di precipitazioni, a sud delle Alpi, il periodo di novembre-dicembre è stato il più asciutto mai avuto. Fattori, questi, particolarmente sfavorevoli all'igiene dell'aria e che hanno quindi contribuito a far registrare un aumento generalizzato delle medie annuali per le polveri fini, il diossido di azoto e l'ozono su tutto il territorio cantonale.

Nel settore dell'energia è continuata la gestione del Programma Edifici con lo scopo di promuovere il risanamento energetico degli edifici, accogliendo, nel 2015, 476 nuove richieste d'incentivo e di conseguenza generando una promessa di versamento di circa CHF 5.83 milioni. L'attività si è inoltre concentrata sulla comunicazione e sull'informazione alla popolazione, presentando uno stand informativo alla manifestazione Ticinoimpiantistica e partecipando a una decina di interventi, momenti formativi e conferenze di vario tipo, oltre che interviste radiofoniche e televisive.

L'attività dello scorso anno è pure stata caratterizzata dal tema prioritario riguardante lo smaltimento dei rifiuti edili. In tale ambito sono state confermate le tre linee d'azione: la promozione del riciclaggio e del riutilizzo, la ricerca di nuove ubicazioni per discariche, unitamente all'intensificazione dell'esportazione verso l'Italia.

Si segnala inoltre che per quanto riguarda l'introduzione della tassa sul sacco cantonale, il Consiglio di Stato ha licenziato nel mese di marzo un messaggio aggiuntivo all'indirizzo del Gran Consiglio (GC) cui ora spetta una decisione in proposito.

Per il settore delle acque, la pianificazione dell'approvvigionamento idrico e delle opere di interesse generale è in avanzata fase di attuazione.

In ambito di risanamento fonico stradale si è proceduto a una riorganizzazione dei processi di elaborazione dei singoli progetti, in base a una strategia condivisa a livello dipartimentale. L'obiettivo è di riuscire a pubblicare l'insieme dei progetti di risanamento fonico relativi alle

strade cantonali e comunali entro il termine del 31 marzo 2018 previsto dall'Ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (OIF).

Per quanto riguarda la sicurezza (nuovo concetto cantonale di protezione ABC) il servizio di picchetto del Nucleo Operativo Incidenti (NOI) della SPAAS è intervenuto oltre 60 volte sul campo; esso ha inoltre fornito sostegno agli enti di primo intervento contribuendo in diverse situazioni a rintracciare le cause e a identificare i perturbatori di numerosi episodi.

Sono infine proseguite le attività in gruppi di lavoro trasversali. Il gruppo di lavoro Neobiota ha posto in consultazione interna la strategia elaborata negli scorsi anni e ha promosso numerosi momenti formativi per gli specialisti e per il pubblico, nonché un progetto pilota di inserimento sociale in collaborazione con la Divisione dell'azione sociale e delle famiglie, con Caritas Ticino e con l'Azienda L'Orto.

Nel settore forestale sono proseguiti gli sforzi per promuovere il vettore energetico legno e in collaborazione con l'Ufficio della caccia e della pesca si è completato il "Concetto cantonale per la prevenzione dei danni della selvaggina al bosco".

Nel corso dell'anno si è inoltre dato avvio all'elaborazione di un rapporto sulla gestione sostenibile del bosco ticinese, analizzando, in una fase preliminare, una trentina di indicatori, suddivisi secondo i sei criteri definiti nel 1993 nella Conferenza paneuropea sulle foreste di Helsinki.

Per quanto riguarda la caccia e la pesca, la stagione si è svolta regolarmente, con l'introduzione di alcune modifiche e misure puntuali per migliorare la gestione della fauna, nonché con l'adozione del nuovo Decreto Bandite di caccia 2015/2020.

L'ammontare dei danni nel 2015 è lievemente superiore a quanto risarcito nel 2014; esso è comunque decisamente inferiore rispetto agli anni precedenti. I vigneti sono le colture agricole più danneggiate. Il leggero aumento è la diretta conseguenza dei danni supplementari nei distretti a maggiore vocazione viticola del Cantone (Locarnese, Bellinzonese, Luganese e Mendrisiotto).

Nel settore della pesca hanno destato particolare interesse i diversi lavori di rivitalizzazione sui corsi d'acqua e sui laghi.

Sul fronte della divulgazione, si ricorda il costante impegno del Museo cantonale di storia naturale nell'allestimento di mostre e nelle animazioni, che di anno in anno riscontrano sempre maggior successo. Di particolare rilievo per il piano espositivo è soprattutto l'acquisizione di un globo digitale di grandi dimensioni (Omniglobe 48" dalla ditta Globocces di Amburgo), che va ad aggiornare e ad arricchire l'offerta didattica interattiva del Museo con un prodotto di grande impatto. Per la prima volta, durante l'estate il Museo ha organizzato anche una "vacanza scientifica" sotto forma di colonia diurna in collaborazione con l'Ideatorio dell'USI.

### **6.3.1 Museo cantonale di storia naturale**

#### **6.3.1.1 Attività (6.T10)**

##### Museo cantonale di storia naturale / SUPSI

Nel quadro della convenzione Cantone-SUPSI 2012-2015 è stata realizzata la mostra X-Nature – Il tempo della Terra, il tempo dell'uomo in occasione della manifestazione "Ricerca Live" per il Bicentenario dell'Accademia svizzera di scienze naturali. La mostra è stata realizzata in collaborazione con il Corso di laurea in Architettura d'interni e con il Laboratorio di cultura visiva del DACD sulla base dei progetti di allestimento prodotti dagli studenti. Sempre nel quadro della stessa Convenzione è proseguito il progetto sul permafrost in Ticino, avviato nel 2013, in collaborazione con l'Istituto di Scienze della Terra.

##### Monte San Giorgio: campagne di scavo e nuovo Museo dei fossili

La notevole quantità di materiale fossile estratto nelle campagne di scavo 2006-2014 ha costretto a rinunciare alle attività di terreno nel 2015 e a concentrare le risorse esistenti sulla

sistemazione, sulla preparazione paleontologica e sullo studio dei reperti già a disposizione. È proseguita l'intensa 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, in particolare per quanto concerne la realizzazione di supporti multimediali interattivi (audioguida del museo). È inoltre continuata l'attività in seno alla Commissione scientifica transnazionale del Monte San Giorgio (presidenza svizzera, carica ricoperta dal Museo) e la relativa rappresentanza nel Comitato strategico transnazionale del sito UNESCO. Nel 2015 si sono inoltre svolte le negoziazioni con la Confederazione relative al rinnovo dell'Accordo programmatico 2012-2019 e la stesura del messaggio per la richiesta del sussidio cantonale per lo stesso periodo.

#### Antenna CSCF Sud delle Alpi

Anche nel quattordicesimo anno di attività dell'Antenna Sud delle Alpi del Centro svizzero di cartografia della fauna di Neuchâtel (CSCF-Info Fauna), 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. A questo proposito nel mese di ottobre è stato finalmente stipulato l'accordo tra i servizi dell'amministrazione preposti alla conservazione e alla promozione delle specie e Info Species, che ha dato accesso a tutte le banche dati nazionali attraverso un portale centralizzato condiviso (Virtual Data Center, VDC, gestito dal WSL). Tra i principali progetti citiamo soprattutto il proseguimento dell'aggiornamento delle Liste Rosse nazionali e la collaborazione ai programmi nazionali e internazionali di gestione delle banche dati (Webfauna, GBIF, BDM CH).

#### Antenna Info Flora Sud delle Alpi

Nel corso del 2015 è stato possibile perfezionare un nuovo accordo con la Centrale nazionale svizzera per la flora (Info Flora, Ginevra/Berna), che si è detta disposta a finanziare un'Antenna esterna a sud delle Alpi con sede al Museo, così come avvenuto in passato per l'Antenna sulla fauna. Il responsabile della nuova Antenna entrerà in servizio all'inizio del 2016.

#### Museo del territorio (MT)

Nel corso dell'estate 2015 il Consiglio di Stato ha deciso l'abbandono del progetto di Museo del territorio, dando mandato alla Divisione dell'ambiente e alla Sezione della logistica di individuare una nuova sede al di fuori del comparto Centro studi di Lugano per il solo Museo di storia naturale. La destinazione del settore archeologico sarà rianalizzata separatamente. Quale possibile destinazione per il nuovo Museo di storia naturale nel corso dell'anno sono giunte molte candidature da parte di enti pubblici e privati (oltre Losone anche Lugano, Locarno, Faido, Blenio, Balerna, Claro, Caslano) inerenti per lo più a stabili da risanare e a sedimi da affittare o da acquistare. Tutte le candidature saranno vagliate nel corso del 2016 insieme a stabili e sedimi già di proprietà dello Stato. Nelle intenzioni del Governo si vorrebbe individuare la nuova sede per fine legislatura (studio di fattibilità entro il 2018), così da poter procedere con il concorso di architettura, la progettazione di dettaglio e la fase di costruzione nel corso della legislatura successiva. Si segnala inoltre che nel corso dell'anno la situazione del Centro studi di Lugano così come il destino del Liceo, della Scuola media e del Museo sono stati oggetto di interrogazioni parlamentari e di numerosi contributi sugli organi di informazione.

### **6.3.1.2 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. Nel 2015 sono inoltre proseguiti i lavori preliminari per la definizione di un progetto di ricerca della biodiversità nelle principali formazioni forestali del progetto di Parco

nazionale del Locarnese. L'elenco dei progetti che hanno coinvolto il museo nel 2015 (e dei quali non è possibile riferire in dettaglio in questa sede), così come la lista delle pubblicazioni scientifiche scaturite dall'attività di ricerca, è 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", "Chiropteri", "Anfibi e rettili", "Neobiota" e "Zanzare".

### 6.3.1.3 Conservazione

È proseguito il programma di riorganizzazione, di revisione e di 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 2015 grande attenzione è stata posta alle modalità di archiviazione e di 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). Si segnala inoltre l'afflusso di importanti reperti fossili dall'attività di scavo sul Monte San Giorgio. L'elenco dettagliato delle attività legate alla gestione delle collezioni e che hanno impegnato il Museo nel corso del 2015 è a disposizione su richiesta.

### 6.3.1.4 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 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 le prime fasi di 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). Nel 2015 il Museo è inoltre entrato a far parte della neocostituita Piattaforma catalografica (GLPC) del DECS, con lo scopo di affrontare in modo interdisciplinare le esigenze relative alla gestione della documentazione dei beni culturali mobili e delle immagini.

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). La banca dati delle pubblicazioni disponibili al Museo a fine anno contava ca. 25'200 voci.

### 6.3.1.5 Divulgazione

#### Esposizione permanente

Nell'esposizione permanente sono quasi 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, alle Gole della Breggia e ai depositi del Pliocene di Novazzano. La sezione dei diorami si è invece arricchita di due reperti particolari nell'area dedicata alla zona alpina, segnatamente un camoscio albino e un ibrido tra uno stambecco e una capra, entrambi provenienti dal Cantone Ticino. Di particolare rilievo per il piano espositivo è soprattutto l'acquisizione del globo digitale di cui si è detto sopra (cfr. punto 6.3).

Nel 2015 i visitatori del piano espositivo sono stati 11'404, di cui 4'616 allievi dei vari ordini di scuola del Cantone.

#### Mostre

Il 2015 è stato incentrato soprattutto sulla manifestazione "Ricerca Live" per il Bicentenario dell'Accademia svizzera di scienze naturali (1815-2015). Per l'occasione il Museo ha realizzato la mostra X-Nature – Il tempo della Terra, il tempo dell'uomo (21.11.2015 - 25.6.2016), in collaborazione con gli studenti del Corso di laurea in Architettura d'interni e con il Laboratorio di cultura visiva del Dipartimento ambiente, costruzione e design della SUPSI. 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.

Sempre nell'ambito della manifestazione "Ricerca Live", il Museo ha presentato nei suoi spazi anche la mostra itinerante "Sguardi sulla biodiversità", realizzata dall'associazione Capriasca Ambiente e dagli allievi delle Scuole medie di Tesserete, come pure ha collaborato con la Società ticinese di scienze naturali e con L'ideatorio nello svolgimento di alcune animazioni durante le giornate nazionali della manifestazione, che hanno avuto luogo al Parco Ciani di Lugano.

Come sempre, grande successo ha riscontrato la Giornata internazionale dei Musei ("Tradizioni viventi"), animata da attività e atelier inerenti al rapporto tra uomo e natura sul tema delle piante medicinali, della pesca, dell'apicoltura, degli insetti nocivi e degli uccelli. La Giornata si è svolta con la collaborazione del Gruppo operativo zanzara tigre e della Società ticinese di apicoltura. La promozione e la pubblicità dell'evento sono state realizzate in modo coordinato con i musei della città di Lugano.

Fuori sede è stata riallestita a Rodi, nelle sale del Dazio Grande, una parte della mostra "Erbe di qui, spezie del mondo", realizzata dal Museo nel 2001. Ad Airolo è proseguita la mostra "No limits! – I campioni dell'altitudine" (inaugurata nel 2014), dedicata agli straordinari adattamenti degli organismi alle condizioni estreme dell'ambiente alpino e alle peculiarità della Val Piora. Nell'Aula nel bosco del Patriziato di Faido (ex-segheria), grazie agli accorgimenti conservativi apportati nel 2014 alla piccola mostra dedicata a funghi e licheni, i materiali esposti hanno potuto essere lasciati sul posto durante tutto l'anno. Infine, in collaborazione con la Società micologica Carlo Benzoni di Chiasso, al Museo dei fossili di Meride è stata allestita una vetrina dedicata ai funghi, mentre con la Società micologica di Lugano è stata allestita una mostra micologica nella Sala Comunale di Pura.

#### 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 2015 il Museo ha prodotto 17 articoli scientifici, 21 contributi divulgativi e 2 rapporti inerenti a studi di approfondimento. Si segnala inoltre il contributo dedicato ai funghi della Riserva forestale della Valle di Lodano nella pubblicazione "Profumi di boschi e pascoli" edita dal patriziato di Lodano. L'attesa per la nuova immagine grafica coordinata del Museo ha invece nuovamente ritardato la pubblicazione dell'opuscolo della prevista nuova serie "Le piccole guide del Museo". L'elenco completo delle pubblicazioni è disponibile presso il Museo su richiesta.

### **6.3.1.6 Formazione e didattica**

Molto numerose, come ogni anno, sono state 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 (nel 2015 soprattutto in ambito botanico).

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. Per i diversi ordini di scuola e per le scuole speciali sono infatti stati svolti ben 279 momenti di attività, di cui 162 nell'ambito di progetti didattici specifici. Le animazioni hanno coinvolto 104 classi di scuola dell'infanzia, 155 di scuola elementare, 13 di scuola speciale, 6 di scuola media, 1 delle scuole superiori. Un documento esaustivo sulle molte attività didattiche e di animazione offerte nel 2015 può essere richiesto al Museo. Per la prima volta durante l'estate il Museo ha organizzato anche una "vacanza scientifica" sotto forma di colonia diurna, in collaborazione con l'Istituto scolastico di Lugano e l'Ideatorio dell'USI, alla quale hanno partecipato 15 ragazzi.

### **6.3.1.7 Consulenza**

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

- perizie e preavvisi per vari servizi del DT (inventari IFP, 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 2015 137 patenti e 22 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 2015 in particolare: Fondazione Monte San Giorgio, Ente turistico Valle di Blenio, Ente turistico e città di Lugano, comuni di Prato Leventina, Airolo e Caslano, 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, tanto che il museo non è attualmente più in grado di soddisfare le innumerevoli richieste.

### **6.3.2 Sezione protezione aria, acqua e suolo**

#### **6.3.2.1 Considerazioni generali**

Il 2015 è stato caratterizzato dalla messa in atto e dal consolidamento dei provvedimenti principali del Piano energetico cantonale (PEC), approvato il 5 novembre 2014 dal Gran Consiglio, che costituisce il riferimento per l'attività della Sezione nel settore dell'energia. Tre sono le linee d'azione per l'efficienza energetica negli edifici e la promozione delle energie rinnovabili per la produzione di energia termica. È proseguito con successo il programma di incentivi cantonali coordinato con il programma federale e il 13 maggio 2015 è stato licenziato il messaggio n. 7091 per una seconda tranches di CHF 30 mio sul periodo 2016-2020; per la promozione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili si è consolidata l'attività nell'ambito della gestione del Fondo per le energie rinnovabili (FER); per quanto riguarda il settore della mobilità sostenibile, quanto previsto è invece stato bocciato in votazione popolare.

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 corso di implementazione attraverso trattative dirette con i comuni interessati (Lugano e Bellinzona). La SPAAS ha messo in atto gli elementi prioritari del concetto ABC, garantendo, attraverso un nucleo operativo incidenti (NOI), un servizio di picchetto permanente in caso di incidente.

Nel settore dei rifiuti, si sottolinea l'intenso lavoro sia a livello d'implementazione dei provvedimenti previsti nel settore, sia a livello operativo. Si segnala in questo contesto:

- il 23 novembre 2015: approvazione da parte Gran Consiglio delle schede di Piano direttore V7 "Discariche" e V6 "Approvvigionamento in materiali inerti";
- il 23 settembre 2015: approvazione da parte Gran Consiglio di un credito quadro d'investimento di CHF 3.1 mio dedicato agli studi pianificatori e alle valutazioni ambientali per le nuove discariche e per i centri logistici d'importanza cantonale; credito che permette una prosecuzione più continua ed efficace dei lavori per il consolidamento degli impianti previsti nelle due schede di PD.

In ambito di risanamento fonico stradale, si è proceduto a una riorganizzazione dei processi di elaborazione dei singoli progetti, sulla base di una strategia condivisa a livello dipartimentale. L'obiettivo è di riuscire a pubblicare i progetti di risanamento fonico relativi alle strade cantonali e comunali entro il termine del 31 marzo 2018 previsto dall'Ordinanza federale contro l'inquinamento fonico (OIF).

Infine, per quanto concerne il monitoraggio ambientale, si segnalano 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.

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

##### **6.3.2.2.1 Aria**

Per quanto riguarda le polveri fini, il 2015 è iniziato in maniera decisamente promettente, con le medie giornaliere e mensili relative ai primi tre mesi dell'anno in linea con i minimi storici registrati l'anno precedente. L'inatteso e inusuale aumento delle concentrazioni verificatosi durante i mesi di novembre e dicembre ha invece avuto quale conseguenza un aumento generalizzato delle medie annuali su tutto il territorio cantonale, con i valori che si sono attestati approssimativamente al livello di quelli registrati nel 2013.

La meteorologia sfavorevole all'igiene dell'aria durante l'ultima parte dell'anno, oltre a un aumento delle PM10, è stata responsabile anche della scalata delle concentrazioni medie annue di un altro inquinante principale, ovvero il diossido di azoto.

Per quanto riguarda infine l'ozono, il terzo inquinante i cui limiti vengono ancora regolarmente superati in Ticino, l'estate 2015 è stata caratterizzata da un ampissimo soleggiamento e temperature particolarmente elevate; fattori che hanno portato le concentrazioni medie orarie molto spesso oltre il limite fissato dall'Ordinanza contro l'inquinamento atmosferico. In particolare nel Ticino meridionale le medie orarie massime giornaliere hanno spesso superato la soglia d'informazione alla popolazione e in alcuni casi anche il limite di allarme, che con 240 µg/m<sup>3</sup> corrisponde al doppio del limite di legge (per informazioni più dettagliate si invita a consultare il tema aria al sito [www.ti.ch/oasi](http://www.ti.ch/oasi)).

Nell'ambito della misura delle emissioni, nel corso del 2015 sono state effettuate verifiche analitiche presso 24 aziende industriali e artigianali, per un totale di 44 impianti: 36 sono risultati conformi (82%) e 8 non conformi (18%). Inoltre, sono stati elaborati i dati delle verifiche in delega presso 20 aziende industriali e artigianali, per un totale di 32 impianti: 28 sono risultati conformi (87.5%) e 4 non conformi (12.5%). Per tutti gli impianti non conformi è stato emanato un ordine di risanamento.

#### **6.3.2.2 Energia (6.T11-13)**

Nel corso del 2015 è continuata la gestione, da parte dell'agenzia locale integrata nell'Ufficio, del Programma Edifici allo scopo di promuovere il risanamento energetico degli edifici.

Nel 2015 sono state accettate 476 nuove richieste d'incentivo generando una promessa di versamento di circa CHF 5.83 milioni. I risanamenti già realizzati sono stati 452, con un importo versato complessivo di circa CHF 6.02 milioni. Per quanto riguarda gli incentivi cantonali relativi al decreto esecutivo del 14 ottobre 2011, le richieste accettate nel 2015 sono state 454, per un importo promesso di quasi CHF 7 milioni. Dall'inizio del programma cantonale sono stati concessi circa CHF 34 milioni raggiungendo la quota di circa 2'500 richieste di incentivo.

Il messaggio governativo relativo alla seconda tranche di 30 milioni di franchi del credito quadro complessivo di 65 mio per il periodo 2011-2020 per l'ottenimento degli incentivi a favore dell'efficienza energetica e dello sfruttamento delle energie rinnovabili è stato licenziato il 13 maggio 2015. Questi incentivi permetteranno di proseguire con la promozione di provvedimenti in materia di risparmio energetico ed energie rinnovabili coadiuvando il raggiungimento degli obiettivi contenuti nel PEC (piano energetico cantonale).

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

#### **6.3.2.3 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; mentre a Foce Ticino sono terminati i lavori per la realizzazione del sistema di trattamento delle acque di risulta dai fanghi. Presso l'IDA di Bioggio continuano i lavori di ammodernamento e di rinnovo della linea fanghi e di produzione del biogas.

Il progetto di massima per il rinnovo e il potenziamento del trattamento biologico (linea acque) e lo studio di fattibilità per l'eliminazione dei microinquinanti dell'IDA di Vacallo sono stati approvati.

Il nuovo IDA di Rodi è stato ultimato; nel 2016 si procederà con l'allacciamento dei privati. Il trattamento fanghi dell'IDA di Olivone è stato potenziato con un nuovo sistema di disidratazione a coclea. A fine 2015 è stato inoltrato il progetto per il nuovo impianto di depurazione di Campra; l'inizio dei lavori è previsto nel 2016. L'IDA di Airolo è stato migliorato con lo sdoppiamento del bacino di trattamento biologico.

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

I Piani Generali di Smaltimento delle acque (PGS) dei CDA di Lugano e dintorni e del Verbano stanno per concludere l'iter di progettazione che porterà verosimilmente all'approvazione dei rispettivi strumenti nel corso del 2016. 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 2016. I PGS dei CDA di Mendrisio e dintorni e di Chiasso e dintorni, con l'approvazione dei rispettivi capitolati d'onere a inizio 2016, potranno riprendere l'iter di progettazione, che si concluderà con l'approvazione dei rispettivi strumenti indicativamente nei primi mesi del 2018. Sono attualmente in corso di allestimento 55 PGS di sezioni comunali, corrispondenti a 35 comuni. 216 sezioni comunali su un totale di 247 hanno un PGC o un PGS in vigore, di cui tuttavia 115 hanno un documento antecedente il 2000. Considerata l'età di questi documenti è auspicabile che i comuni interessati procedano nei prossimi anni a una revisione del documento in vigore.

Il controllo degli scarichi industriali è proseguito nel 2015 con il rinnovo delle autorizzazioni di scarico delle acque pretrattate in canalizzazione (16) e le verifiche analitiche delle emissioni (ca. 500 prelievi). I controlli regolari degli scarichi unitamente a un'accresciuta sensibilità ambientale hanno permesso di registrare una costante diminuzione dei parametri fuori specifica nei campioni analizzati dal 2002 a oggi.

Per il 2015 vi è infine da segnalare il collaudo delle nuove installazioni di trattamento delle acque del centro dell'ACR di Bioggio, che si è dotato di impianti in grado di ridurre il volume dei liquami contenenti sostanze pericolose da smaltire oltre Gottardo.

Per il settore dell'automobile è proseguita la procedura volta a demandare i controlli a un ente esterno. In quest'ambito sono stati effettuati ca. 300 sopralluoghi a futura memoria presso le attività (sulle ca. 1200 totali) ed è stata allestita una bozza di convenzione.

È proseguito il controllo dei distributori di benzina (ca. 80 attività); mentre i controlli nel settore artigianale si sono concentrati principalmente sui cantieri nautici (ca. 35) e sulle ditte di autotrasporto (ca. 75).

Il settore dei tank è stato caratterizzato dalla scadenza del termine ultimo per il risanamento dei serbatoi interrati a parete semplice. I serbatoi non a norma a inizio 2015 erano 913, le richieste di deroga al termine di risanamento sono state 666 e le decisioni intimate con ordine di procedere con la messa a norma sono state 277. Dei 913 serbatoi interrati non a norma, 767 (ovvero l'84%) sono stati nel frattempo risanati o messi fuori servizio. Sono inoltre stati emessi 3'122 ordini di controllo, di cui 2'075 riguardanti i serbatoi e i restanti 1'047 riguardanti gli apparecchi d'allarme. Infine, sono stati registrati 6'588 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 carsiche del comune di Lugano, mentre nel comune di Torricella Taverna l'adozione del PPAS da parte del Consiglio di Stato è imminente; nel comune di Quinto, essa è avvenuta a inizio 2016. Sono state stralciate le zone di protezione S2 provvisorie di oltre 20 sorgenti situate nei comuni di Quinto, Biasca, Acquarossa, Croglia e Mezzovico-Vira, con il relativo ripristino della totale edificabilità dei fondi toccati dai vincoli determinati dall'Ordinanza federale sulla protezione delle acque (OPAc).

Il numero di concessioni per lo sfruttamento della geotermia si attesta a 103 ed è stabile rispetto al dato dello scorso anno (105). I volumi di acqua sotterranea dati in concessione a

uso termico hanno fatto segnare un'ulteriore contrazione, scendendo a 9'400 litri/min rispetto ai 12'500 litri/min del 2014.

La pianificazione dell'approvvigionamento idrico e delle opere d'interesse generale è in avanzata fase di attuazione. Nel 2015 il Consiglio di Stato ha adottato i Piani cantonali d'approvvigionamento idrico (PCAI) del Piano di Magadino (variate 2015) e del Locarnese. Finora sono quindi stati adottati i PCAI di 21 comprensori e altri 7 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 18 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). Nel 2015 sono stati versati sussidi per opere di approvvigionamento idrico per un totale di CHF 4'284'478.00. I 19 preavvisi rilasciati nel 2015 su regolamenti comunali per la distribuzione dell'acqua potabile hanno permesso di appurare come sempre più spesso i comuni adottino il regolamento tipo (scaricabile dal sito internet dell'Ufficio), assicurandosi così uno strumento efficace per la gestione dell'azienda acqua potabile.

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

La revisione dell'Ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) ha comportato l'esenzione dal campo di applicazione della stessa di una ventina di impianti stazionari con potenziale di pericolo contenuto. D'altra parte, si è resa necessaria l'inclusione di alcune industrie farmaceutiche che utilizzano sostanze altamente attive. Per le vie di comunicazione sono state definite le strade cantonali assoggettate all'OPIR, per le quali è pianificata nel 2016 la preparazione dei necessari rapporti brevi e dei piani d'intervento.

La procedura di consultazione del nuovo concetto cantonale per la protezione atomica, biologica e chimica (ABC) è stata portata a termine con l'allestimento di un rapporto tecnico-finanziario all'attenzione del Consiglio di Stato e sono state avviate le trattative per concretizzare le riforme previste. Il servizio di picchetto del Nucleo Operativo Incidenti (NOI) della SPAAS è intervenuto oltre 60 volte sul campo; esso ha inoltre fornito sostegno agli enti di primo intervento contribuendo a rintracciare le cause e a identificare i perturbatori di numerosi episodi.

Sono proseguite le verifiche ispettive e le consulenze (125) alle attività che richiedono una gestione corretta di prodotti chimici, affiancate da una ventina di controlli analitici su prodotti. Sono stati promossi diversi momenti informativi in ragione dell'introduzione generalizzata del nuovo sistema di caratterizzazione globale armonizzata GHS. Nel settore dell'impiego di organismi a scopi biotecnologici, di ricerca e di diagnostica, si segnala la diminuzione del numero di non conformità a fronte di un costante numero d'ispezioni a testimonianza dell'ottima qualità degli impianti presenti in Ticino.

In aggiunta alle attività correnti per la tutela della qualità del suolo, per esempio in zone agricole o sui grandi cantieri, è stato intrapreso un primo controllo dei prodotti fitosanitari impiegati per la gestione dei vigneti ubicati in zona SAC. Sono stati pubblicati sulla pagina OASI i dati del monitoraggio in continuo dell'umidità del suolo, nonché i dati della qualità chimica risultanti da diverse campagne di misura ripetute nel tempo.

Sono infine proseguite le attività in gruppi di lavoro trasversali. Il gruppo di lavoro Neobiota ha posto in consultazione interna la strategia elaborata negli scorsi anni e ha promosso numerosi momenti formativi per gli specialisti e per il grande pubblico. La ReteInfo amianto è stata sollecitata per indicazioni tecniche o procedurali relative alla presenza di questo minerale in edifici suscettibili. Nell'ambito della Commissione internazionale per la protezione delle acque Italo-Svizzere CIP AIS, sono state pubblicate le prime indagini esaustive sulla presenza di microinquinanti nel lago Ceresio.

### **6.3.2.5 Ufficio prevenzione rumori (6.T25-29)**

Nel 2015 in ambito di risanamento fonico stradale l'Ufficio ha coordinato 17 progetti, elaborati da studi d'ingegneria, concernenti il catasto del rumore e il relativo risanamento fonico delle strade cantonali e comunali. Un apposito gruppo di lavoro operativo ha elaborato una strategia d'intervento basata in particolare sulla posa di pavimentazioni fonoassorbenti e sulle misure d'isolamento acustico sugli edifici. In questo ambito è iniziata pure la preparazione di un messaggio per la richiesta di un ulteriore credito quadro. L'Ufficio si è espresso su 6 progetti di risanamento fonico autostradali e su un centinaio di progetti concernenti le strade cantonali e comunali. Si è collaborato pure sull'allestimento di valutazioni foniche per i programmi di agglomerato di terza generazione (PAL3, PALoc3, PAB3 e PAM3).

Per quanto riguarda i progetti ferroviari se ne segnala la pubblicazione di due concernenti l'aumento di capacità del nodo ferroviario di Bellinzona e la modernizzazione delle infrastrutture del Gambarogno. La fase esecutiva delle misure d'isolamento acustico sugli edifici (finestre fonoisolanti), nell'ambito dei progetti di risanamento fonico ferroviario, è terminata (o quasi completata) per 48 progetti, mentre deve ancora iniziare per i restanti 2 progetti (Lugano e Paradiso).

Per quanto concerne il progetto AlpTransit (ATG), sono state redatte diverse prese di posizione della Sezione per 3 modifiche di progetto e per 18 progetti di dettaglio.

In merito ai cantieri vi sono state alcune segnalazioni (9 reclami) da parte di privati cittadini per i rumori molesti e per le vibrazioni. Per questi casi, come di consueto, l'Ufficio ha offerto supporto e consulenza tecnica ai comuni.

Per i poligoni di tiro, sono stati completati i rapporti fonici con le relative conclusioni per ogni singolo impianto. Nell'ambito del gruppo di lavoro Tiro Ticino si dovrà decidere come procedere con le proposte di risanamento.

Da rilevare il notevole numero di domande di costruzione (966) e di notifiche (745) valutate come pure l'allestimento di 46 preavvisi in merito a piani regolatori.

In ambito di radiazioni non ionizzanti (ORNI) sono state valutate 179 domande di costruzione; circa un terzo di quelle inerenti a impianti di comunicazione mobile è stato oggetto di opposizioni. Per ciò che concerne il coordinamento degli impianti (osteggiato dagli operatori di telefonia mobile), la recente modifica dell'art. 5 RORNI stabilisce che il coordinamento, la contenzione 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.

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

Per quanto riguarda l'introduzione della tassa sul sacco cantonale, il Consiglio di Stato ha licenziato il 5 marzo 2015 un messaggio aggiuntivo all'indirizzo del Gran Consiglio (GC), mentre nel settore dei rifiuti edili, il GC ha approvato il 23 settembre 2015 un credito quadro d'investimento di CHF 3.1 mio, dedicato agli studi pianificatori e alle valutazioni ambientali per le nuove discariche e per i centri logistici d'importanza cantonale, e ha evaso il 23 novembre 2015 i ricorsi alle Schede di PD V6 Approvvigionamento in materiali inerti e V7 Discariche.

Nel settore delle discariche per materiali inerti segnaliamo la pubblicazione della variante di PR relativa all'ampliamento della discarica di Gnosca, la chiusura della discarica di Ronco-Bedretto e il rilascio della licenza edilizia per la discarica di Monteggio. Sul fronte invece dell'esportazione in ex cave d'inerti in Italia, l'Ufficio ha rilasciato 16 notifiche per le 5 piattaforme in esercizio e per 3 grossi cantieri, mentre il 12 marzo 2015 è stato sottoscritto un documento d'intesa di coordinamento transfrontaliero per la gestione dei materiali inerti fra la Regione Lombardia e il Ticino.

Nel settore dei rifiuti biogeni si sono avviate le procedure pianificatorie (PUC) per l'insediamento di due impianti di compostaggio/metanizzazione, il primo ubicato sul comune di

Locarno presso l'ex discarica del Pizzante e il secondo a cavallo dei comuni di Ponte Capriasca e Taverne-Torricella.

Nel settore dei siti inquinati, l'Ufficio ha gestito una quarantina d'incarti inerenti a indagini preliminari e a provvedimenti di sorveglianza e di risanamento. Esso ha pure convalidato lo stralcio dal catasto di 6 siti inquinati, nonché rilasciato 60 autorizzazioni all'alienazione e/o al frazionamento di fondi iscritti nel catasto. Per tutti i fondi censiti nel catasto (ca. 2'300) sono inoltre state inserite a Registro Fondiario le menzioni "sito inquinato" o "sito contaminato", mentre all'UFAM è stata inoltrata la richiesta di presa di posizione dello studio delle varianti di risanamento, concernente il sito contaminato "exTugir/exGalvachrom" di Monteceneri-Rivera.

Oltre ai regolari controlli presso le imprese di smaltimento rifiuti, le discariche per materiali inerti e gli impianti di compostaggio, vanno infine segnalati la pubblicazione del censimento rifiuti ([www.ti.ch/rifiuti](http://www.ti.ch/rifiuti)) con l'analisi dei dati 2014 per le varie tipologie di rifiuti prodotte in Ticino, il primo incontro informativo con le imprese di smaltimento rifiuti, l'avvio su mandato del Dipartimento del territorio (DT) e con il sostegno dell'Azienda cantonale dei rifiuti (ACR) del progetto pilota denominato "Montagne pulite", nonché la prima fiera sul riciclaggio dei rifiuti, denominata "ti-riciclo" e patrocinata dal DT.

### **6.3.2.7 Ufficio del monitoraggio ambientale**

Nel 2015 le attività ricorrenti dell'Ufficio del monitoraggio ambientale (UMAm) hanno ricalcato quelle del 2014 (gestione di reti di stazioni automatiche, prelievo di campioni, analisi di laboratorio, gestione e integrazione di dati, flussi e pubblicazione dati, studi e rapporti), con una costante ricerca di nuove possibilità di ottimizzare il rapporto costi/benefici di queste attività. Nel laboratorio è inoltre continuata la fase di riorganizzazione interna e di documentazione delle procedure operative (SOP e linee guida), mentre è stato messo gradualmente in funzione con successo il nuovo sistema informatico di gestione delle attività e dei dati.

Durante il 2015, anno internazionale del suolo e della luce, sul portale [www.ti.ch/oasi](http://www.ti.ch/oasi) sono state pubblicate due nuove pagine web con dati riguardanti lo stato fisico e chimico del suolo e le mappe d'inquinamento luminoso per il Ticino con il relativo studio. A ridosso dell'estate è stata pubblicata la pagina con i dati della balneabilità di laghi e fiumi, mentre nella seconda metà dell'anno hanno avuto luogo i lavori per l'adattamento del portale al nuovo layout ufficiale del sito dell'amministrazione (aggiornato a gennaio 2016).

È proseguito lo studio sull'inquinamento luminoso e sono state poste le basi per uno studio sul campo delle prestazioni di sensori a basso costo della qualità dell'aria e per il calcolo del potenziale eolico in Ticino.

Sono infine da segnalare le collaborazioni a vari progetti, cui sono dedicate diverse risorse regolate tramite contratti di prestazione: progetti dell'Ufficio federale dell'ambiente (MFM-U contratto rinnovato nel 2015 per il quadriennio 2016-2019, NAQUA, ICPW), intercantonali (applicazione qualità dell'aria "airCheck" per smartphone) e internazionali (CIP AIS e iMONITRAF!).

Internamente l'UMAm si occupa anche di statistiche ambientali e ha coordinato i temi informatica, geoinformazione e trasparenza per il settore ambientale.

### **6.3.2.8 Servizio per il coordinamento e la valutazione ambientale (6.T30)**

In ambito pianificatorio sono stati valutati 48 Piani regolatori (o varianti). Nell'ambito dell'applicazione dell'Ordinanza sull'esame d'impatto ambientale (OEIA) sono stati esaminati 17 progetti (13 rapporti in procedura di approvazione e 3 indagini preliminari). Inoltre è stata fornita la consulenza per una ventina di progetti d'impianto. L'evoluzione degli anni trascorsi indica come il numero di Rapporti sull'impatto ambientale (RIA) valutati si attestò attorno alla decina annua.

Nel 2015 si segnalano in particolare 4 potenziamenti ferroviari in vista dell'apertura della Nuova ferrovia transalpina (NFTA), 3 impianti per il trattamento di rifiuti e 3 progetti preliminari per l'impiego di materiali inerti per la riqualifica di fondali o rive dei laghi.

È stata valutata, a diversi stadi, la fattibilità di 6 nuovi progetti per piccoli impianti idroelettrici, 2 dei quali integrati in impianti esistenti, 1 nell'ambito di un potenziamento e 8 ulteriori richieste di nuovi prelievi minori (esistenti e non) a scopi diversi.

Diverse sono state anche le tematiche trattate in collaborazione con la Sezione dell'agricoltura, concernenti la protezione delle acque, del suolo e dell'aria. Tra queste si menzionano in particolare problematiche legate a depositi di letame, contratti di ritiro/cessione concimi aziendali e di concimi aziendali sugli alpeggi.

In collaborazione con l'Ufficio di sviluppo economico, sono stati valutati 9 casi di sussidi cantonali ai sensi della Linn (Legge sull'innovazione economica). Oltre alla verifica di eventuali correttivi da apportare a strutture esistenti, s'incluse una componente di protezione ambientale all'interno dei progetti di innovazione economica.

### **6.3.2.9 Ufficio dei servizi tecnico amministrativi (6.T31-34)**

Nel 2015 sono stati trattati 807 rapporti d'intervento dei Corpi pompieri (843 nel 2014) riguardanti altrettanti interventi. L'ammontare dei costi anticipati dallo Stato è stato di circa CHF 847'905.00, mentre per il loro recupero, al 31 dicembre, era stato fatturato un importo di circa CHF 1'327'339.00.

Il servizio domande di costruzione ha trattato 3'795 (3894 nel 2014) nuove domande di costruzione (non sono conteggiate quelle riesaminate a seguito di richieste atti), 1'552 (1248 nel 2014) nuove notifiche di costruzione (non sono conteggiate quelle riesaminate a seguito di richieste atti) pervenute alla Sezione direttamente dai Comuni, 75 (58 nel 2014) progetti di strade comunali e 56 (57 nel 2014) progetti di strade cantonali o altri progetti cantonali (1).

## **6.3.3 Sezione forestale**

### **6.3.3.1 Piano forestale cantonale**

Nell'ambito dell'attuazione del Piano forestale cantonale (PFC, la cui relazione è consultabile sul sito [www.ti.ch/pfc](http://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 punti cardine del Piano forestale cantonale, si può stilare questo sommario bilancio:

- **Funzione di protezione:** la realizzazione di progetti selvicolturali ha interessato, nel periodo 2008-15, una superficie di bosco di protezione di circa 3'910 ha, vale a dire – in media – 488 ha all'anno. La superficie curata nel 2015 è stata di 617 ha. Il raggiungimento dell'obiettivo fissato dal PFC (800 ha all'anno) richiederà ancora del tempo, ma ci si sta muovendo – con grande impegno – nella giusta direzione. In quest'ambito, le iniziative e la collaborazione di Comuni, consorzi ed enti proprietari di bosco sono di primaria importanza.
- **Funzione di produzione:** il dato delle utilizzazioni del 2015 – 87'727 mc – conferma la tendenza all'aumento della produzione legnosa in corso nell'ultimo decennio e segna un incremento del 6% rispetto alla media degli ultimi quattro anni. Il 77% di questo volume è stato destinato alla produzione di energia, mentre la rimanenza è costituita da legname d'opera. Come previsto, si è assistito a una diminuzione rispetto ai quantitativi di legname tagliati lo scorso anno, che erano dovuti alla forte incidenza delle utilizzazioni forzate causate dai danni dell'inverno 2013-14. L'obiettivo fissato nel PFC (150'000 mc annui entro il 2017) non potrà essere raggiunto. Si spera comunque che questo *trend*, che è un chiaro segno dell'intensificarsi delle attività selvicolturali, possa confermarsi e consolidarsi almeno fino alla 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 2015 sono stati ripristinati 30 ha di selve castanili, 16 ha di pascoli alberati e 2.2 ha di habitat particolari. È stata inoltre istituita in Valle d'Arbedo, la riserva forestale del Motto di Arbino, con una superficie di 344 ha.

Tra le funzioni sociali, si assiste a una crescita d'interesse nei confronti della funzione ricreativa del bosco, testimoniata dall'incremento alla Sezione forestale di un numero sempre maggiore di progetti. In quest'ambito, la Sezione ha anche collaborato con l'Ufficio del piano direttore all'analisi delle caratteristiche dello svago di prossimità nel comprensorio delle Terre di Pedemonte e del delta della Maggia.

Con decisione governativa del 18 marzo 2015 è stata approvata la documentazione "*Comparti territoriali con area forestale in crescita*", che è divenuta parte integrante, come allegato L, del Piano forestale cantonale. Facendo riferimento al capitolo 5 di tale Piano, essa suddivide il territorio cantonale in due parti: quella in cui la superficie forestale è in espansione e quella dove quest'ultima è sostanzialmente stabile. Questa delimitazione, richiesta dall'art. 8a dell'Ordinanza federale sulle foreste, eserciterà effetti sulle modalità da prendere prioritariamente in considerazione per la compensazione delle aree dissodate.

Il progetto di "*Concetto cantonale per la prevenzione dei danni della selvaggina al bosco*", realizzato dalla Sezione forestale in collaborazione con l'Ufficio della caccia e della pesca, è stato oggetto nel corso dell'anno di una rielaborazione e di un completamento, resisi necessari al fine di tener conto delle osservazioni scaturite nella consultazione dei servizi cantonali. Grazie a questo lavoro la stesura del Concetto è da ritenersi conclusa.

Nel corso dell'anno si è inoltre dato avvio all'elaborazione di un rapporto sulla gestione sostenibile del bosco ticinese. È stata individuata, in fase preliminare, una trentina d'indicatori, suddivisi secondo i sei criteri definiti nel 1993 nella Conferenza paneuropea sulle foreste di Helsinki. È in corso l'analisi di questi indicatori, che incontra diverse difficoltà a causa dell'inomogeneità delle basi statistiche a disposizione. La conclusione di questo lavoro è prevista per il 2016.

### **6.3.3.2 Progetti forestali e pericoli naturali (6.T50-56)**

Il PFI 2012-2015 settore 55 "economia forestale" ammontava inizialmente a CHF 29 mio ed è stato aumentato nel 2012 di CHF 6 mio (di cui CHF 3.10 mio per la delocalizzazione delle aziende dalla zona industriale di Preonzo e CHF 2.90 mio per la promozione dell'energia del legno in relazione al DL 35/2007 e al DL 41/2009) e di ulteriori CHF 5 mio nel 2014 (per finanziare i progetti di ripristino riguardanti gli importanti danni alle foreste registrati nel corso dell'inverno 2013-2014 e dare avvio al progetto di delocalizzazione dello Stadio della Valascia ad Ambri). Ora con questi aumenti il PFI 2012-2015 ammonta a CHF 40 mio. A consuntivo sono stati spesi al netto CHF 36.66 mio (di cui CHF 28.50 mio nel quadriennio 2004-2007 e CHF 29.08 mio nel quadriennio 2008-2011) con una minore uscita di CHF 3.34 mio.

La minore spesa è da imputare, in parte, ai ritardi accumulati su i progetti di delocalizzazione delle aziende dalla zona industriale di Preonzo e dello Stadio della Valascia e, in parte, ai lavori selvicolturali riguardanti i danni alle foreste, che sono stati limitati al minimo indispensabile.

Per la delocalizzazione delle aziende dalla zona industriale di Preonzo i contributi cantonali riversati fino a ora ammontano a CHF 2.41 mio (CHF 1.23 mio nel 2013, CHF 0.26 mio nel 2014 e CHF 0.92 mio nel 2015). I restanti CHF 0.81 mio verranno riversati nel prossimo quadriennio, sulla base dell'avanzamento dei lavori.

Il progetto per la delocalizzazione dello Stadio della Valascia ha avuto inizio a fine 2015 con il rilascio della licenza edilizia per la costruzione del nuovo stadio. La prima tranche dei contributi cantonali versati a carico del piano finanziario 2012-2015 ammonta a CHF 1.26 mio. I restanti CHF 2.97 mio saranno riversati nel prossimo quadriennio, sulla base dell'avanzamento dei lavori.

Nell'ambito dell'energia del legno sono stati versati, nel periodo 2012-2015, per gli impianti a legna CHF 3.60 mio da parte della Sezione forestale e CHF 0.31 mio da parte della Sezione protezione aria, acqua e suolo (con preavviso della Sezione forestale).

Nel 2015, 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 35.31 mio (CHF 26.14 nel 2014, CHF 27.48 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 2015 si ripartiscono su 257 cantieri (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), 67 progetti (56 nel 2014, 64 nel 2013, 83 nel 2012, 92 nel 2011, 70 nel 2010 e 73 nel 2009)
- Bosco di protezione (strade): 42 progetti (23 nel 2014, 27 nel 2013, 49 nel 2012, 38 nel 2011, 33 nel 2010 e 35 nel 2009)
- Bosco di protezione (opere antincendio): 7 progetti (4 nel 2014, 4 nel 2013, 7 nel 2012, 9 nel 2011, 5 nel 2010 e 8 nel 2009)
- Biodiversità (selve castanili e lariceti): 22 progetti (15 nel 2014, 12 nel 2013, 20 nel 2012, 16 nel 2011, 12 nel 2010 e 17 nel 2009)
- Opere di premunizioni (escluso monitoraggi): 23 progetti (25 nel 2014, 31 nel 2013, 46 nel 2012, 43 nel 2011, 35 nel 2010 e 42 nel 2009)
- Monitoraggi: 71 oggetti attivi (31 finanziati tramite progetti sussidiati e 40 finanziati al 100% dal Cantone) dei quali 54 vengono misurati totalmente o in parte dall'UPIP
- Protezione del bosco (ex danni alle foreste): 25 progetti (48 nel 2014, 42 nel 2013, 23 nel 2012, 34 nel 2011, 45 nel 2010 e 54 nel 2009)

### ***6.3.3.2.1 Eventi naturali***

Dal profilo meteorologico, il 2015 è stato un anno particolarmente caldo e asciutto. Si tratta, infatti, dell'anno più caldo mai registrato in Svizzera: la temperatura annuale ha superato la norma 1981-2010 di ben 1.29 °C stabilendo un nuovo primato. A sud delle Alpi e in Engadina si è verificato il secondo inverno più mite e a livello svizzero la seconda estate più calda e il terzo novembre più mite dell'inizio delle misurazioni nel 1864. Per quanto riguarda le precipitazioni, a sud delle Alpi si è registrato nei mesi di novembre-dicembre il periodo più asciutto mai avuto (Meteosvizzera: Bollettino del clima dell'anno 2015).

#### Valanghe

Malgrado le abbondanti nevicate e un inverno particolarmente mite a sud delle Alpi, le condizioni meteorologiche hanno consentito la formazione di un manto nevoso compatto e ben consolidato; pertanto nel 2015 si sono prodotte poche valanghe. Nella banca dati StorMe ne sono state inventariate solo due: l'una il 7 febbraio a Acquacalda e l'altra il 22 febbraio sul versante sud della Cima della Trosa in Val Grande (zona Ciabött), dove si è staccato l'intero fronte da 1'700 m slm a 1'800 m slm per un volume di deposito complessivo di circa 9'500 m<sup>3</sup> di neve (scheda StorMe 2015-L-0001).

#### Caduta sassi e crolli di roccia

Il 2015 è stato un anno normale 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 42 eventi di crollo inventariati nella banca dati StorMe, prodottisi durante tutto l'arco dell'anno, vale la pena di segnalare il crollo del 25 maggio 2015 lungo le sponde del riale Righetti a Bellinzona-Carasso, che ha comportato la caduta di massi di notevoli dimensioni. In particolare un masso di 17 m<sup>3</sup> si è arrestato in bosco a circa 130 metri dalle prime abitazioni. Il

volume di stacco complessivo è stato valutato pari a circa 150 m<sup>3</sup> (scheda StorMe 2015-S-0002).

Altro evento degno di nota è il crollo di roccia dal versante idrografico destro della Val Mara avvenuto presumibilmente in primavera. Lo stacco ha comportato la mobilitazione di circa 3'200 m<sup>3</sup> di materiale roccioso e l'occlusione totale del torrente. Il deposito in alveo ha raggiunto localmente circa 8 m di altezza. Le successive valutazioni svolte sul terreno hanno permesso di stimare altri 1'300 m<sup>3</sup> di roccia potenzialmente instabile (scheda StorMe 2015-S-0027).

Da menzionare anche lo stacco per scivolamento di un lastrone di circa 50 m<sup>3</sup> di roccia dal versante est del Monte San Salvatore nei pressi della Forca di San Martino avvenuto il 14 settembre 2015 verso le 4 del mattino. In quest'occasione, malgrado la maggior parte del detrito sia stata trattenuta dalle reti paramassi, un masso di 2 m<sup>3</sup> ha perforato una delle reti e invaso la strada cantonale insieme ad altro detrito, interrompendola in entrambe le direzioni. Parte del detrito, oltrepassata la strada, ha raggiunto la rete elastica a protezione della linea ferroviaria (scheda StorMe 2015-S-0022).

### 6.3.3.3 Crediti d'investimento

Nel corso dell'anno 2015 sono stati stipulati 6 nuovi contratti di prestito impegnando un importo di CHF 1'924'000.00. La cifra è di nuovo in linea con quelle degli anni precedenti. I beneficiari sono stati soprattutto i comuni, i patriziati e i consorzi che grazie a questi prestiti possono gestire in modo razionale la loro liquidità coprendo i costi residui dei progetti forestali. Si segnala inoltre il rientro di CHF 1'680'575.00 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 2015 ammontano a CHF 2'128'000.00. Il contingente netto versato dalla Confederazione al Cantone Ticino nell'anno 2015 è stato di CHF 322'719.00. I primi rimborsi alla Confederazione inizieranno nel 2017 poiché la stessa ha concesso delle proroghe per gli anni 2014, 2015 e 2016. La cifra da rimborsare alla Confederazione dal 2017 al 2036 (stato 31.12.2015) ammonta a CHF 12'774'067.20. Il saldo del conto "credito di investimento" al 31 dicembre 2015 ammontava a CHF 1'176'073.30 (interessi compresi). Dal 1994 al 2015 sono stati sostenuti 134 progetti forestali decidendo crediti per un importo totale di CHF 31'531'950.00. Fino ad ora 57 prestiti sono stati interamente rimborsati, mentre 77 sono ancora attivi.

Viste le attuali condizioni del mercato del denaro e in modo particolare i tassi d'interesse applicati dagli istituti bancari sui conti correnti; a contare dal 1. gennaio 2015, non è più corrisposto alcun interesse sul fondo forestale dove sono depositati i soldi dei crediti d'investimento (Risoluzione Divisione risorse del 20.01.2015).

### 6.3.3.4 Produzione legnosa (6.T35-41)

Il dato delle utilizzazioni legnose del 2015, ossia 87'727 mc, conferma in effetti la tendenza in atto da alcuni anni. Come già fatto rimarcare in precedenza, il risultato ottenuto segna un incremento del 6% rispetto alla media degli ultimi quattro anni. Come previsto, si è assistito a una diminuzione rispetto ai quantitativi di legname tagliati nel 2014, il cui notevole quantitativo era dovuto in parte alla forte incidenza delle utilizzazioni forzate causate dai danni dell'inverno 2013-14.

Il risultato raggiunto indica in modo chiaro come in questo ambito si stiano consolidando importanti progressi che lasciano ben sperare per il futuro. Un fattore limitante – sulla rimozione del quale la Sezione intende concentrare i propri sforzi nei prossimi anni – è costituito dall'inadeguatezza per un esbosco e un trasporto razionali di una parte importante della rete viaria esistente. In molti casi mancano piazzali per l'installazione di gru a cavo e per la lavorazione del legname. Non sono inoltre rari i casi in cui le strade forestali presentano "colli di bottiglia" (strette) a valle, che rendono impossibile l'uso dei mezzi di trasporto del

legname più adeguati, con conseguenti maggiori costi. Nel corso degli ultimi anni, nell'ambito della pianificazione forestale sono stati individuati – dal profilo tecnico – i comparti boscati che presentano le condizioni più favorevoli per la valorizzazione della produzione legnosa. In queste aree, secondo quanto previsto dalla misura operativa 9.4.2 del PFC, il Cantone sta ora promovendo – d'intesa con i proprietari di bosco – miglioramenti all'infrastruttura viaria forestale che permettano di migliorare l'economicità delle operazioni di taglio ed esbosco.

### 6.3.3.5 Promozione energia del legno

La Sezione forestale promuove da tempo l'utilizzo della legna quale fonte di energia. Nel 2015 sono stati fatti importanti passi in avanti a Losone, dove i lavori principali di realizzazione del nuovo impianto di teleriscaldamento a legna si sono conclusi e l'impianto è entrato formalmente in esercizio nel corso del mese di ottobre. Nel prossimo anno verranno realizzati gli ultimi interventi relativi alla rete con l'allacciamento di ulteriori stabili, che porteranno al funzionamento a pieno regime dell'impianto. Lo stesso dicasi per un altro impianto del Locarnese, che riguarda l'abitato di Intragna.

Altri importanti progetti sono inoltre entrati nella loro fase di realizzazione, con l'inoltro formale di una richiesta d'aiuto finanziario (si tratta dei progetti di Quinto, Biasca e Airolo, eccetera).

### 6.3.3.6 Filiere Bosco-legno e 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.

Nel corso del 2015 il progetto Locarno-Ovest si è consolidato con l'entrata in funzione del Direttore della Società costituita dalle varie Aziende partecipanti al progetto. È stato inoltre seguito con interesse l'importante progetto promosso da Federlegno, volto a valutare le possibilità di valorizzazione del legname frondifero in Ticino.

### 6.3.3.7 Conservazione del bosco (6.T44, T45)

Le domande di dissodamento trattate nel corso del 2015 presentano i dati seguenti:

<i>Proposte di decisione emesse</i> .....	35
<i>Dissodamenti concessi (o preavvisati favorevolmente)</i> .....	34
<i>Superficie totale dissodamenti concessi</i> .....mq	72'088
<i>Tasse di compensazione e contributi di plusvalore</i> .....	CHF 747'646.00
<i>Garanzie finanziarie richieste</i> .....	CHF 576'100.00

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

<u><i>Accertamenti puntuali</i></u> (art. 10 cpv. 1 LFo / art. 4 RLCFo)	
<i>Decisioni emesse</i> .....	57
<u><i>Accertamenti generali</i></u> (art. 10 cpv. 2 LFo / art. 5 RLCFo)	
<i>Decisioni emesse</i> .....	0

### 6.3.3.8 Misurazione ghiacciai (6.T46)

La Sezione forestale cantonale misura annualmente le variazioni frontali di 7 ghiacciai delle Alpi ticinesi: Basodino, Cavagnoli, Corno, Valleggia, Crosolina (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 2015 sono stati misurati tutti i ghiacciai ticinesi, tranne il Bresciana e quello di Camadra. Il rilievo del Corno, del Valleggia e del Cavagnoli sono stati eseguiti in condizioni ottimali; il

rilievo del ghiacciaio del Basodino è stato reso difficoltoso dalla nebbia, mentre il fronte del Crosolina era coperto in parte dalla neve caduta a settembre.

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

#### Autunno 2014 - settembre 2015

Durante il mese di novembre abbondanti precipitazioni hanno colpito il Ticino, anche sotto forma di neve (sopra i 1'500-1'600 msm) dopo la seconda metà del mese. Di conseguenza a inizio stagione (sopra i 1'700-1'800 msm) è stato registrato uno spessore della neve superiore rispetto alla media pluriennale. Dopo un mese di dicembre asciutto e povero di neve le successive nevicate si sono verificate tra metà gennaio e metà febbraio 2015.

Per quanto concerne i dati rilevati dagli osservatori a Robiei, le ultime precipitazioni nevose sono cadute a inizio aprile; sempre per Robiei fino a metà aprile 2015 lo spessore della neve è stato superiore alla media pluriennale, mentre in seguito è risultato inferiore. Per altre stazioni di osservazione (per esempio Piora) l'altezza media della neve corrisponde grossomodo alla media pluriennale fino a inizio marzo, poi è decisamente inferiore.

Il 2015 è stato contrassegnato da un'estate tra le più calde da 150 anni. Particolarmente eccezionale è stata la sequenza di giornate con temperature sopra i 30°C e l'isoterma di 0°C spesso vicino ai 4'500-5'000 msm. Le temperature estive hanno pertanto inciso fortemente sul bilancio dei ghiacciai. Le nevicate di settembre hanno per contro contribuito a ridurre la fusione ricoprendo "precocemente" i ghiacciai.

#### **6.3.3.9 Formazione professionale (6.T47-48)**

Nel 2015 ai corsi interaziendali per gli apprendisti selvicoltori, in totale 93 giornate, hanno partecipato 227 apprendisti nei tre anni di tirocinio. I corsi sono organizzati in collaborazione con l'Associazione svizzera d'economia forestale 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 ed esbosco E28, E29, E30, i corsi motosega e i corsi di taglio speciali del Punto d'appoggio del Mte.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 166 persone distribuite su 113 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 2015 si sono svolti 239 giorni di corsi con la partecipazione di 506 persone. A fine 2015, 1065 persone hanno ottenuto il certificato E 28 e 106 il certificato E 29. Diversi utenti hanno seguito il corso di due giorni sull'uso della motosega e alcuni selvicoltori il corso "Tagli speciali".

#### **6.3.3.10 Il vivaio di Lattecaldo a Morbio Superiore (6.T49)**

Nel 2015 i quantitativi di piantine vendute (complessivi 24446 pezzi) hanno prodotto un fatturato di CHF 289'896.43. Rispetto al 2014 vi è stato un aumento di oltre 19'000 piantine vendute (80%) e un maggior ricavo di oltre CHF 113'000.00. Il clima mite autunnale ha favorito le piantagioni nei progetti in fase di chiusura dei lotti ambientali (Alp Transit e circonvallazione Roveredo). La messa a dimora di specie resinose in ambito forestale è limitata. La vendita a privati continua ad acquistare importanza per numero di piantine e fatturato.

Gli arbusti, validi alleati nei progetti di promozione della biodiversità, ricoprono un ruolo importante nella produzione (37%) affiancati dalle latifoglie (39%). La bassa percentuale di resinose (22%) è forse indizio che per le piantagioni nella fascia montana si prediligono le latifoglie, anche in prospettiva di un cambiamento climatico.

La svolta positiva per quanto riguarda la vendita di piantine nel 2015 è la combinazione di fattori positivi che posizionano il vivaio forestale quale centro per la fornitura di piantine di provenienza autoctona anche in ambiti non forestali. La vendita di castagni innestati e di fruttiferi sta dando i primi frutti.

Anche la vendita di piante in zolla ha riscontrato un importante aumento (801 pz nel 2015 rispetto ai 531 pz del 2014). A questo risultato positivo hanno contribuito la vendita di grandi piante in zolla per i progetti forestali, una maggiore produzione di zolle e l'acquisto di una zollatrice che permette di lavorare, estrarre e fornire piante in zolla di migliore qualità e con maggior efficienza.

### **6.3.3.11 Il Demanio forestale**

Nel corso del 2015, con l'ausilio della Squadra forestale del Demanio, sono stati trattati complessivamente 18 ha di bosco demaniale, con il taglio di 1'150 mc di legname.

Inoltre, anche a seguito dei danni alle foreste causate dalla neve nell'inverno precedente (2013-2014), nei comprensori demaniali con popolamenti con alta densità di abete rosso, si è proceduto con la posa di trappole per il bostrico, allo scopo di monitorare le evoluzioni annue di questo insetto.

È infine continuata come negli scorsi anni la fornitura di cippato agli stabili dell'Amministrazione cantonale, con un quantitativo medio di 800/mc all'anno.

### **6.3.3.12 Prevenzione e incendi di bosco (6.T42-43)**

In Ticino, così come nel resto della Svizzera, il 2015 è stato l'anno più caldo e meno piovoso dal 1864, ossia dall'inizio delle misurazioni climatiche ufficiali. L'anno è stato caratterizzato da un inverno e da una primavera generalmente miti, soleggiati e con parecchi intervalli di vento da nord sino a basse quote, e da un'estate eccezionalmente torrida e secca. Pure l'autunno ha fatto registrare temperature ampiamente fuori norma, con una quasi assenza di precipitazioni da metà ottobre sino all'inizio di gennaio 2016.

Fortunatamente durante questo intervallo la siccità non è stata accompagnata da fasi favoniche, altrimenti il pericolo d'incendio avrebbe rappresentato una minaccia ancor più elevata. In generale, sebbene l'anno sia stato insolitamente secco e caldo, gli incendi di bosco e pascolo sono stati relativamente poco numerosi, e in media con superfici tutto sommato contenute. L'unico incendio di medie dimensioni si è verificato il 13 aprile sul Monte Ceneri in territorio di Bironico (comune di Monteceneri).

### **6.3.3.13 Legislazione**

Dal profilo legislativo è stato profuso un grosso sforzo – in collaborazione con l'Ufficio giuridico del Dipartimento del territorio – per portare a termine l'iter di approvazione riguardante la modifica della Legge cantonale sulle foreste (art. 6, 7, 8 e 33).

Le modifiche di legge proposte sono state approvate dal Gran Consiglio nel corso della primavera e successivamente le stesse sono state sottoposte all'Autorità federale per il preavviso. In parallelo alle modifiche degli articoli di legge sono pure state preparate le proposte di modifica dei corrispettivi articoli del Regolamento, approvate dal Consiglio di Stato nell'autunno e pure sottoposte all'UFAM per il preavviso di competenza.

La procedura di modifica della Legge cantonale sulle foreste si è quindi conclusa positivamente, consentendo al Consiglio di Stato di decretare la sua entrata in vigore a contare dal 1. gennaio 2016.

## 6.3.4 Ufficio della caccia e della pesca

### 6.3.4.1 Caccia (6.T58-62)

#### 6.3.4.1.1 Legislazione

L'8 luglio 2015 il Consiglio di Stato ha emanato il Regolamento sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici, valevole per la stagione venatoria 2015.

La caccia alta ha preso avvio domenica 30 agosto ed è terminata il 19 settembre. La caccia al camoscio è stata modulata come la stagione 2014, la cattura del maschio senza vincoli era infatti permessa nei primi 3 giorni di caccia. La caccia alla marmotta è stata aperta dal 1. al 2 settembre. Come nel 2014, la caccia alta si è nuovamente protratta oltre la consueta data di chiusura e sono stati aggiunti 2 ulteriori giorni di caccia al cervo e al cinghiale (26 e 27 settembre).

#### 6.3.4.1.2 Commissioni

##### Commissione consultiva della caccia

La Commissione si è riunita il 3 luglio 2015 per discutere le proposte di modifica del RALCC valevoli per la stagione venatoria 2015 e in data 2 ottobre 2015 per valutare l'esito della stagione di caccia alta e per definire le disposizioni per la caccia tardo autunnale al cervo e invernale al cinghiale.

##### Commissione esami nuovi cacciatori

La Commissione si è riunita il 16 aprile 2015 per definire l'organizzazione delle tre sessioni d'esame e il 16 giugno 2015 allo scopo di valutare l'esito dell'esame 2015 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 2015.

#### 6.3.4.1.3 Gruppi di lavoro

##### Habitat (GLH)

Il Gruppo di lavoro habitat si è riunito il 31 marzo 2015 per valutare ed evadere gli interventi puntuali di ripristino proposti dalle Società venatorie ed Enti interessati.

##### Ungulati (GLU)

Il Gruppo di lavoro ungulati si è riunito il 12 giugno 2015 per valutare le proposte di modifica del RALCC valevoli per la stagione venatoria 2015.

##### Selvaggina minuta (GLSM)

Il Gruppo lavoro si è riunito il 20 maggio 2015 per valutare i dati inerenti alla stagione venatoria 2014 e le proposte di modifica del RALCC.

##### Uccelli ittiofagi (GLUI)

Il Gruppo di lavoro uccelli ittiofagi si è riunito il 21 ottobre 2015 per valutare la situazione attuale e pianificare gli interventi dissuasivi.

##### Bandite (GLB)

Terminata la fase di consultazione del nuovo decreto esecutivo, il Gruppo di lavoro Bandite si è riunito un'ultima volta il 13 febbraio 2015 per definire alcuni aspetti di dettaglio. Il Gruppo di lavoro ha formalmente cessato la sua attività grazie alla pubblicazione del nuovo decreto Bandite di Caccia 2015/2020 sul Foglio ufficiale no. 17 del 03 marzo 2015 (entrato in vigore il 1. agosto 2015).

#### **6.3.4.1.4 Contravvenzioni e autodenunce**

L'attività di prevenzione e repressione degli abusi alla legislazione sulla caccia ha comportato l'intimazione di 198 procedure di contravvenzione (235 nel 2014), delle quali 11 denunciate al Ministero Pubblico. Sono state ritirate 16 patenti. Le autodenunce sono state 200 (187 nel 2014).

#### **6.3.4.1.5 Danni alle colture agricole**

I danni alle colture agricole risarciti nel 2015 ammontano a CHF 825'608.00 (CHF 756'935.00 nel 2014). Il cervo è responsabile del 65% dei danni (CHF 525'532.00), mentre il cinghiale ne ha causato il 29% (CHF 244'416.00). Il restante 6% (CHF 45'660.00) è stato causato principalmente dal capriolo. L'ammontare dei danni nel 2015 è lievemente superiore a quanto risarcito nel 2014 e, come negli scorsi anni, i vigneti sono le colture agricole più danneggiate. Il leggero aumento è la diretta conseguenza dell'aumento dei danni nei distretti a maggiore vocazione viticola del Cantone (Locarnese, Bellinzonese, Luganese e Mendrisiotto).

### **6.3.4.2 Pesca (6.T63-66)**

#### **6.3.4.2.1 Legislazione**

Le modifiche del Regolamento della Legge cantonale sulla pesca e la protezione dei pesci e gamberi indigeni per la stagione di pesca 2015 decise a seguito della Commissione consultiva sulla pesca sono le seguenti:

- divieto di entrata in acqua nelle zone del temolo (Maggia esclusa) dal 15 marzo al 30 aprile;
- moratoria della pesca al temolo nei fiumi Ticino, Moesa e Brenno;
- decreto legislativo per la stagione 2015 per la pesca con due canne nei laghi Ritom, Naret Grande e Sambuco per lo sfoltimento dei grandi predatori.

#### **6.3.4.2.2 Commissioni**

Nell'ambito delle attività della Commissione italo-svizzera per la pesca si sono tenute 2 riunioni della Sottocommissione tecnica, in data 13 aprile 2015 (Gudo) e 22 settembre 2015 (Pallanza), e una riunione della Commissione in data 15 giugno 2015 (Locarno).

La Commissione consultiva sulla pesca si è riunita una volta, il 10 settembre 2015 a Bellinzona.

#### **6.3.4.2.3 Interventi tecnici sui corpi d'acqua**

A seguito delle modifiche del 2011 della LPac e dell'OPAc, ai Cantoni è stato chiesto di pianificare la rinaturazione delle acque e di metterle in atto. La prima pianificazione strategica riguarda la rivitalizzazione dei corsi d'acqua. Pianificazione adottata dal Consiglio di Stato a fine 2014. Entro la fine del 2022 sarà attesa quella relativa alle rive dei laghi. I progetti di recupero dei corsi d'acqua saranno sempre più numerosi. L'Ufficio caccia e pesca è rappresentato nel Team operativo che assegna i sussidi cantonali, promuove questi interventi e segue le fasi realizzative. Per i dettagli di quanto realizzato nel 2015 si rimanda alle note dell'Ufficio dei corsi d'acqua che si occupa degli aspetti finanziari di queste opere.

#### **6.3.4.2.4 Domande di costruzione**

Nel 2015 sono state esaminate e preavvisate 439 domande di costruzione.

#### **6.3.4.2.5 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, si decide di rimandare al loro rapporto questa tematica, in quanto sicuramente più esaustivo.

### **6.3.4.2.6 Contravvenzioni**

L'attività di prevenzione e repressione degli abusi alla legislazione sulla pesca ha comportato l'apertura di 219 procedure di contravvenzione (239 nel 2014). In 25 casi si è proceduto al ritiro della licenza (32 nel 2014).

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

Durante il 2015 gli accenti e gli impegni principali della Divisione hanno toccato:

- il coordinamento interno ed esterno per l'attuazione dei Programmi di agglomerato di 2.a generazione;
- l'accompagnamento dell'allestimento dei Programmi di agglomerato di 3.a generazione;
- la ripresa del progetto del nodo intermodale della stazione di Muralto (PALOC) nell'ambito della pianificazione generale del comparto;
- l'allestimento del progetto per l'introduzione della tassa di collegamento;
- l'allestimento delle basi per l'applicazione della revisione della LPT e per il relativo aggiornamento del PD;
- il consolidamento della prassi riguardante la valutazione e la gestione delle domande di costruzione riguardanti i rustici e l'accompagnamento delle nuove norme sulle residenze secondarie;
- la revisione della Legge sui beni culturali;
- l'allestimento delle basi pianificatorie di competenza cantonale (traffico regionale) per la realizzazione della tappa realizzativa 2030 del Programma strategico di sviluppo dell'infrastruttura ferroviaria (FAIF) e l'accompagnamento del progetto tram-treno del Luganese;
- la pianificazione finanziaria dei trasporti pubblici e dell'offerta del traffico ferroviario regionale all'orizzonte 2020 (galleria di base del Ceneri).

Si segnalano inoltre i seguenti temi e progetti rilevanti, che hanno impegnato nel 2015 lo Staff/progetti speciali:

- nel settore dei parchi nazionali è stato assicurato il coordinamento a livello cantonale (esame documentazione, incontri informativi, coordinamento intercantonale con Cantone Grigioni) nell'ambito della procedura di creazione dei candidati parchi nazionali Adula e Locarnese. Si sono svolte le negoziazioni con l'Ufficio federale dell'ambiente, il Cantone Grigioni e gli enti responsabili dei parchi, che hanno portato all'allestimento di convenzioni-programma (periodo 2016-2017) per assicurare il finanziamento della prossima fase di affinamento dei progetti, fino alle votazioni consultive nei comuni interessati;
- nell'ambito della valorizzazione dei Castelli di Bellinzona, in collaborazione con l'Ufficio dei beni culturali, la Sezione della logistica e il DECS, si è potuto completare il piano di finanziamento e dare avvio al cantiere del nuovo allestimento della collezione archeologica del Castello di Montebello;
- è stato assicurato il coordinamento tra il Museo cantonale di storia naturale e la Fondazione Monte San Giorgio nell'ambito dell'allestimento di una convenzione-programma (periodo 2016-2019) con l'Ufficio federale dell'ambiente per il finanziamento della gestione e della valorizzazione del sito Monte San Giorgio, Patrimonio mondiale dell'UNESCO;
- è stato allestito il messaggio concernente la partecipazione al finanziamento della gestione e delle attività della Fondazione Valle Bavona per gli anni 2016-2019.

### **6.4.1 Sezione dello sviluppo territoriale**

#### **6.4.1.1 Aspetti generali**

La Sezione dello sviluppo territoriale ha il compito di coordinare, stimolare e orientare l'attività dei quattro uffici che la compongono nei campi della pianificazione del territorio, della tutela e

cura dei beni culturali e in quello della valorizzazione della natura e del paesaggio. 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 d'impegno generale e di importanza, hanno contraddistinto il 2015.

- Adattamento della politica di sviluppo territoriale alle disposizioni 2014 della Legge federale sulla pianificazione del territorio (LPT): attraverso un'organizzazione di progetto specifica, sono stati avviati i lavori di adattamento del Piano Direttore secondo il programma stabilito nel messaggio n. 6975, approvato dal Gran Consiglio il 18 dicembre 2014. Il 2015 è stato consacrato ai lavori d'analisi riguardanti lo stato e l'evoluzione delle zone edificabili, nonché ad approfondimenti riguardanti il modello territoriale cantonale, lo sviluppo centripeto degli insediamenti e i fattori che contribuiscono a influenzare la qualità del tessuto edificato. Nel 2016 saranno aggiornati e posti in consultazione gli indirizzi di sviluppo territoriale, con particolare attenzione agli insediamenti, alle zone per il lavoro e agli spazi liberi di fondovalle.
- Programmi d'agglomerato: la Sezione, presente nella direzione di progetto, ha accompagnato l'attuazione delle misure fissate dai Programmi di 2a generazione e ha fornito sostanziali contributi all'elaborazione dei quattro programmi di 3a generazione.
- Rustici: l'anno è stato caratterizzato dal consolidamento della prassi sviluppata negli scorsi anni riguardante la valutazione e la gestione delle domande di costruzione. L'organizzazione interna è stata semplificata: la Sezione si è direttamente assunta il compito di esaminare le domande, prima assegnato a una specifica commissione (commissione rustici).
- Residenze secondarie: con l'approvazione, il 24 marzo 2015, della Legge sulle abitazioni secondarie da parte del Parlamento federale, la gestione del tema si avvia verso un periodo di maggior stabilità, dopo l'accettazione nel 2012 dell'iniziativa Weber. Nello stesso tempo la Sezione ha attivato i lavori d'analisi della situazione in vista dell'integrazione nel Piano direttore di misure, previste dalla legge federale sulla pianificazione del territorio, atte a bilanciare il rapporto tra abitazioni primarie e secondarie.
- Riordino degli elettrodotti: dopo la conclusione di uno studio svolto in collaborazione con Swissgrid, FFS, AET volto a riordinare e ad ammodernare la rete degli elettrodotti ad alta tensione nel comparto dell'alto Ticino (Valli Maggia, Leventina e Bedretto), sono stati avviati i lavori per procedere con lo stesso approccio anche nel resto del Cantone (cfr. cap. 6.4.1.2).
- Legge sui beni culturali: si sono conclusi i lavori volti a elaborare una proposta di revisione e di aggiornamento della Legge sui beni culturali. La proposta è stata recepita dal Consiglio di Stato nel rapporto trasmesso al Gran Consiglio in risposta all'iniziativa popolare generica "un futuro per il nostro passato" (14'774 firme).
- Piani di utilizzazione cantonale (PUC): si segnala l'avvio della revisione del PUC del Monte Generoso e la trasmissione al Tribunale amministrativo cantonale delle osservazioni riguardanti i ricorsi presentati contro il PUC del Parco del Piano di Magadino. Per quest'ultimo si segnala l'avvio delle procedure d'istituzione dell'Ente Parco. Il 23 dicembre 2015 il Consiglio di Stato ha infine licenziato il messaggio per il finanziamento nel prossimo quadriennio del PUC del Parco delle Gole della Breggia.
- Monitoraggio effetti Alp Transit: la Sezione partecipa a un gruppo di lavoro federale che accompagna un progetto, coordinato dall'Ufficio federale dello sviluppo territoriale.
- Piattaforma paesaggio: la Sezione ha coordinato 5 riunioni della piattaforma (organo di coordinamento interdipartimentale per la valutazione e il coordinamento dello stanziamento di sostegni finanziari a progetti di valorizzazione del paesaggio).

## 6.4.1.2 Ufficio del Piano direttore (6.T71)

### 6.4.1.2.1 Modifiche del PD e aspetti procedurali

Durante il 2015 l'Ufficio del Piano direttore (UPD) ha affrontato l'aggiornamento dei contenuti del Piano direttore riguardante le seguenti schede:

- Scheda R7 Poli di sviluppo economico: il 18 novembre 2015 il Consiglio di Stato ha adottato lo stralcio del PSE di Valera (di grado *Risultato intermedio*);
- Scheda R/M5 Agglomerato del Mendrisiotto: il 18 novembre 2015 il Consiglio di Stato ha adattato la scheda per precisare le sue competenze sulla misura relativa al comparto di Valera (di grado *Dato acquisito*); concretamente, il Consiglio di Stato ha deciso di elaborare un Piano di utilizzazione cantonale;
- Scheda R9 Svago di prossimità: il 18 novembre 2015 il Consiglio di Stato ha adottato l'inserimento della nuova area di svago "Fiume Lavaggio" (di grado *Risultato intermedio*);
- Scheda P1 Paesaggio: il 18 novembre 2015 il Consiglio di Stato ha adottato la modifica di alcune linee di forza del paesaggio nel Mendrisiotto, volte a rafforzare il carattere aperto della Campagna Adorna (grado *Dato acquisito*);
- Scheda P4 Componenti naturali: modifiche puntuali a seguito dell'approvazione federale;
- Scheda P8 Territorio agricolo: il 18 novembre 2015 il Consiglio di Stato ha adottato una modifica volta a rafforzare l'indirizzo relativo alla salvaguardia del territorio agricolo (grado *Dato acquisito*);
- Scheda M1 Piano cantonale dei trasporti: aggiornamenti volti a garantire la coerenza formale con le schede sugli agglomerati (R/M da 2 a 4) adottate dal Consiglio di Stato nel 2014;
- Scheda M9 Infrastruttura aeronautica: adeguamenti volti a garantire la coerenza con il Piano settoriale Infrastruttura aeronautica della Confederazione;
- Scheda V10 Poligoni di tiro: il 18 novembre 2015 il Consiglio di Stato ha adottato la modifica della misura relativa al nuovo poligono regionale del Monte Ceneri e più precisamente il suo spostamento dalla località Poreggia alla Piazza d'armi, in corrispondenza dell'esistente poligono;
- Scheda P5 Parchi naturali: consultazione sul consolidamento in *Dato acquisito* della misura relativa al progetto di Parco nazionale Parc Adula, per il quale nel 2016 è in programma la votazione consultiva popolare.

### 6.4.1.2.2 Altre attività dell'ufficio

Il 2015 è stato caratterizzato da due importanti compiti, i lavori preparatori per l'adeguamento del Piano direttore alle modifiche della Legge federale sulla pianificazione del territorio (cfr. cap. 6.4.1.1.) e l'elaborazione dei Programmi d'agglomerato di terza generazione.

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 l'implementazione della scheda di PD, in particolare attraverso l'esame coordinato di atti pianificatori e domande di costruzione. Tra i progetti del 2015 meritano di essere segnalati: la conclusione di due studi di fattibilità per la riqualifica ecologica (con integrazione di passeggiate pubbliche) dei tratti di riva Capolago-Melano e Caslano-Ponte Tresa; l'elaborazione di uno studio volto a verificare la fattibilità di un'area di trasbordo per materiali di scavo pulito a Melide Falciò; la consultazione del Comune di Caslano sul progetto di Decreto di protezione cantonale della foce della Magliasina; l'elaborazione di una strategia per il recupero della fruibilità delle rive lacustri.

- Scheda P8, Territorio agricolo: verifica e aggiornamento dei dati relativi alle superfici per l'avvicendamento colturale (SAC).
- Scheda R9, Svago di prossimità: pubblicazione della valutazione dell'area "Terre di Pedemonte - Delta della Maggia"; allestimento della valutazione dell'area "Corteglia-Castello".
- Scheda V3 Energia: lavori preparatori in vista dell'adeguamento della scheda (strategia rete elettrodotti).
- Scheda V8 Cave: analisi dei risultati della consultazione ed elaborazione del relativo rapporto in vista dell'adozione della scheda (prevista nel 2016).
- Aggiornamento della cartografia online del PD.

L'UPD ha inoltre partecipato a diverse consultazioni e iniziative cantonali e federali, tra cui in particolare:

- programma d'attuazione della politica regionale 2016-2019 del Cantone Ticino;
- preconsultazione Piano d'azione Strategia Biodiversità Svizzera;
- adattamento ai cambiamenti climatici (rendicontazione dei Cantoni 2015);
- strategia reti elettriche (consultazione);
- indagine conoscitiva modifiche OPAC;
- messaggio per la richiesta di un credito per il periodo 2016-19 destinato ai sentieri escursionistici di importanza cantonale;
- programma San Gottardo 2020;
- nomadi;
- seconda fase della revisione della Legge federale sulla pianificazione del territorio;
- piano strategico Mobility pricing;
- revisione parziale 1+ della legge federale sulla navigazione aerea (LNA);
- consultazione nuova Politica aeronautica del Consiglio federale;
- indagine conoscitiva dell'UFAC relativa alle modifiche dello spazio aereo;
- revisione del piano direttore del Canton Vallese (consultazione);
- adattamenti del piano direttore del Canton Uri;
- monitoraggio degli effetti del tunnel di base del Gottardo da parte dell'ARE;
- progetti modello di terza generazione della Confederazione (Politica degli agglomerati).

Nel 2015 si è svolta la procedura federale di consultazione del Piano settoriale elettrodotti (schede 106 e 109) relativa al comparto Alto Ticino - parte ovest della strategia cantonale in materia di elettrodotti (partner: Swissgrid, FFS e AET). Si sono inoltre create le premesse per estendere i lavori al resto del territorio cantonale.

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

- Piano cantonale dell'alloggio;
- Progetti modello della Confederazione;
- moderazione del traffico (partecipazione al GMT e al gruppo di lavoro per la revisione della direttiva);
- risanamento fonico delle strade cantonali (gruppo di lavoro);
- KPK - Kommission Richtplanung.

Infine, l'UPD ha fornito brevi contributi redazionali per il bollettino federale *Intra Info*.

#### **6.4.1.2.3 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.

Il 2015 è stato caratterizzato in particolare dalla pubblicazione di due contributi tematici: “Gli spazi liberi del fondovalle del Cantone Ticino”; “Valutazione dei terreni liberi in area di attività”. È pure stato aggiornato il set degli indicatori di monitoraggio.

### **6.4.1.3 Ufficio della pianificazione locale (6.T68)**

#### ***6.4.1.3.1 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), i preavvisi governativi vincolanti per il compenso agricolo, le decisioni su parti di approvazione di PR sospese o di rettifica di precedenti decisioni. Nel complesso l'Ufficio ha pertanto elaborato 309 decisioni (270 nel 2014). Contestualmente alle decisioni governative di modifica di PR state pure proposte le decisioni di 223 ricorsi di prima istanza (134 nel 2014).

Nell'ambito del processo d'informatizzazione dei PR sono state inoltre formulate 17 decisioni in corso di procedura e 7 fuori procedura.

#### ***6.4.1.3.2 Attività straordinaria e attività correlate***

Tra i compiti straordinari del 2015 segnaliamo in particolare:

- le collaborazioni a livello di pianificazione regionale (Programmi di agglomerato) per l'allestimento dei Programmi di terza generazione PA3 e di aggiornamento delle schede di PD;
- l'allestimento e la pubblicazione delle linee guida sullo spazio riservato alle acque;
- l'elaborazione di studi di base nell'ambito dell'aggiornamento del PD alla LPT;
- 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.).

### **6.4.1.4 Ufficio della natura e del paesaggio**

#### ***6.4.1.4.1 Esame dei progetti d'incidenza territoriale (6.T69)***

Il numero degli incarti trattati in procedure di domanda di costruzione (2507) è aumentato rispetto a quello dell'anno precedente (2471). Quelli di competenza dell'Ufficio sono stati 1957, di cui 885 preavvisati positivamente, 883 con condizioni e 189 respinti. Anche nel 2015 intensa è stata l'attività legata a sopralluoghi, consulenze a progettisti, esperimenti di conciliazione, osservazioni a opposizioni o ricorsi.

L'Ufficio ha ricevuto per esame e preavviso 66 atti pianificatori (19 in meno rispetto al 2014). I preavvisi espressi sono stati 66 di cui 28 esami preliminari e 38 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 21 corsi d'acqua tra cui i principali; Ticino, 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 5 consulenze dettagliate sulla tutela dell'avifauna in ambito di ristrutturazioni di edifici.

#### **6.4.1.4.2 Valorizzazione del paesaggio**

I risultati principali sono costituiti dalla conclusione del rapporto sulla fase di lettura del progetto Capriasca/Valcolla e della prosecuzione della fase di lettura, condivisa con gli attori locali, del progetto comprensoriale della Vallemaggia.

È stata inoltre svolta un'impegnativa collaborazione con la Sezione dell'agricoltura, al fine di applicare la direttiva cantonale per l'allestimento e l'implementazione dei progetti di qualità del paesaggio. In questo ambito sono stati seguiti e valutati progetti elaborati da promotori esterni (Enti regionali di sviluppo, Associazioni agricole, Fondazione Verzasca, Parco Nazionale del Locarnese) in base all'Ordinanza federale sui pagamenti diretti. I progetti seguiti sono stati 8 (Mendrisiotto, Luganese, Blenio, Riviera, Vallemaggia, Parco Nazionale del Locarnese, Valle Verzasca, Piano di Magadino).

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 esaminati 14 progetti (Val Mara, "Revöira" Valle Verzasca, Valle di Lodano, Valle Calnegia, "Carasc" Monte Carasso, Val Malvaglia, Monti di Rima, Avegno, Aurigeno, Boschetto di Cevio, Alto Malcantone, Verscio, Valle Bavona, Alpe Arami Gorduno).

L'Ufficio ha svolto il segretariato della piattaforma del paesaggio e ha partecipato alla valutazione coordinata dei progetti sottoposti alla Piattaforma.

L'allestimento dell'inventario dei paesaggi d'importanza cantonale, in particolare dei paesaggi insediati con dintorni significativi non ha potuto essere continuato in ragione del carico di lavoro complessivo dell'Ufficio e relative priorità.

Particolarmente importante è stata l'attività legata all'erogazione dei sussidi per il rifacimento dei tetti in pioda. Sono state registrate 91 nuove richieste, emanate 56 decisioni favorevoli mentre i casi di diniego sono stati 3.

Sono stati eseguiti un aggiornamento e un completamento della linea guida sugli interventi edilizi nei nuclei storici.

#### **6.4.1.4.3 Aree protette e biotopi**

È stata conclusa la procedura di adozione del Decreto delle golene del Brenno (golena d'importanza nazionale, nel territorio dei Comuni di Acquarossa e di Blenio).

Sono stati terminati i lavori di allestimento della documentazione definitiva per il decreto di protezione "Molino Colombera", palude d'importanza nazionale situata in territorio dei comuni di Mendrisio e di Stabio, ed è stata avviata la consultazione. Il decreto è stato presentato durante una serata pubblica a Mendrisio.

È stato rielaborato e posto in consultazione, presso il Municipio di Caslano e i proprietari, il decreto di protezione della Foce della Magliasina (golena d'importanza nazionale).

È stato allestito il Decreto di protezione semplificato dei rifugi dei chiroterteri del Comune di Camorino.

Sono proseguiti i lavori preparatori per i decreti sulle paludi di Piora, sulle paludi del Nara, sulla riserva della Foce della Maggia e sul prato secco d'importanza cantonale situato presso l'ex aerodromo di Ascona.

È stato allestito il messaggio per il finanziamento delle attività della Fondazione presso la riserva naturale delle Bolle di Magadino per il quadriennio 2016-2019.

Nel comprensorio di valorizzazione dei prati secchi della Valle Bedretto sono continuate le consulenze alle aziende agricole volte a implementare la gestione coordinata dei biotopi e

delle superfici agricole. La gestione agricola in questo importante comprensorio è stata coordinata inoltre con il progetto d'interconnessione della Leventina.

Sono stati realizzati 50 interventi di valorizzazione, gestione e recupero di singoli biotopi d'importanza nazionale o cantonale ripartiti sull'intero territorio.

Nella riserva naturale del laghetto di Muzzano, in collaborazione con Pronatura e il Gruppo di lavoro, sono stati realizzati interventi di gestione ricorrente, indicati nel piano di gestione biennale (2014-2015), e dei rilievi per il monitoraggio dello stato delle componenti naturali. Sono state inoltre coordinate le attività svolte dalle aziende agricole sulle superfici incluse nella riserva e i monitoraggi volti a definire le modalità di risanamento della qualità delle acque del laghetto.

Nella riserva naturale del laghetto di Origlio, in collaborazione con il Comune e il Gruppo di lavoro, sono state eseguite le attività di manutenzione dell'arredo della riserva (riparazioni cinte e percorsi, manutenzione parco giochi, ricollocazione della segnaletica ecc.) e le gestioni previste dal Piano di gestione (2014-2015). È stato inoltre realizzato un nuovo stagno permanente.

Nella Zona palustre d'importanza nazionale del Lucomagno, in collaborazione con il Comune di Blenio e la Commissione ad hoc, sono stati realizzati interventi di valorizzazione dei biotopi presenti, in particolare tagli di vegetazione arborea presso paludi e torbiere.

Nella zona palustre dei Monti di Medeglia, in collaborazione con il Comune di Monteceneri e la Commissione ad hoc, sono stati eseguiti interventi di valorizzazione delle paludi, sono stati recuperati dei prati da sfalcio quali habitat in favore di specie prioritarie federali per la conservazione.

Sono stati inoltre seguiti i lavori svolti nelle seguenti aree protette: riserva naturale delle Bolle di Magadino, riserva naturale 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.

L'Ufficio ha proseguito l'attività di promozione, consulenza e sostegno dei progetti agricoli sull'interconnessione. I progetti seguiti sono stati 17 (Mendrisiotto, Valle di Muggio, Val Mara, Capriasca, Malcantone, Piano di Magadino, Vallemaggia, Centovalli, Onsernone, Verzasca, Riviera, Blenio, Dötra, Valle Malvaglia, Vedeggio Leventina, Gambarogno). Gli obiettivi di protezione della natura sono stati condivisi con le aziende agricole tramite la partecipazione a riunioni dei gruppi di accompagnamento (circa 30 riunioni).

Gli accordi di gestione con le aziende agricole sono stati 163 (16 in più rispetto al 2014). Tramite gli accordi è stato possibile garantire la gestione di 148 biotopi (12 torbiere, 42 paludi, 8 siti di riproduzione d'anfibi e 86 prati secchi), e di 7 habitat per specie prioritarie.

#### ***6.4.1.4.4 Azioni di tutela di specie particolari***

L'ufficio ha regolarmente svolto le 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 Vespertillio minore ed è stato eseguito un aggiornamento dei dati inerenti all'inventario dei rifugi dei chiroterri.

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 dato 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 eseguiti controlli e consulenze per la salvaguardia di specie protette nelle riserve naturali, in questo senso segnaliamo 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.

Per quanto attiene alla flora sono proseguite le misure a salvaguardia della Serapide maggiore (*Serapias vomeracea*) e del Gladiolo piemontese (*Gladiolus imbricatus*). Sono state inoltre avviate le valutazioni tecniche su un piano di azione per il Capo chino comune (*Carpesium cernuum* L.) e per il Cisto femmina (*Cistus salvifolius* L.).

Sono stati inoltre svolti degli interventi in favore di due specie di farfalle prioritarie per la conservazione. Nel comprensorio dei Monti di Medeglia gli interventi di conservazione sono stati particolarmente orientati alla valorizzazione e al recupero dell'habitat della Baccante (*Lopinga achine*), mentre a Meride l'attenzione è stata volta al Falso idas (*Plebeius argyrognomon*).

#### **6.4.1.4.5 Guardie della natura**

Il corpo delle guardie conta 43 persone (due in meno rispetto all'anno precedente); sono state eseguite due uscite di formazione.

Il 16 maggio 2015 la RSI ha effettuato un servizio al Quotidiano sulle Guardie della natura. La trasmissione ha seguito una guardia durante un controllo del biotopo Stagno Paron nel Comune di Gambarogno e ha presentato un'intervista del collaboratore UNP responsabile dell'attività delle guardie.

#### **6.4.1.4.6 Progetti speciali**

L'ufficio ha coordinato, presso i Servizi dell'Amministrazione cantonale, le consultazioni federali sul Piano d'azione Strategia biodiversità svizzera e sulla revisione delle Ordinanze federali sulla protezione dei biotopi d'importanza nazionale.

Sono stati programmati i costi inerenti alle attività di protezione della natura e del paesaggio per il quadriennio 2016- 2019 ed è stata di condotta la fase di trattativa con la Confederazione al fine di stabilire gli importi della perequazione finanziaria in base alla Legge federale di riferimento.

L'Ufficio ha svolto e portato a termine la procedura per la certificazione quale istituto d'impiego per civilisti.

Esso ha inoltre prestato un impegno importante in collaborazioni interne alla Sezione riguardanti l'informatizzazione dei piani regolatori, l'elaborazione e la gestione di banche dati relative al piano direttore e ai progetti d'agglomerato e la gestione del parco informatico. Ha altresì 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, secondo il Piano forestale cantonale.

Sono state svolte attività di consulenza nell'ambito di progetti e pianificazioni inerenti l'ecomorfologia del lago Ceresio (valorizzazione di rive e fondali), la regolazione del lago Verbano, le rivitalizzazioni e il risanamento dei corsi d'acqua (deflussi discontinui, risanamento trasporto solido).

L'Ufficio ha infine collaborato per l'elaborazione della nuova strategia cantonale sui tracciati degli elettrodotti nel comparto alto Ticino a fronte dei progetti Swissgrid.

#### **6.4.1.4.7 Commissione del paesaggio (6.T67)**

La Commissione ha tenuto 17 incontri in plenum durante i quali sono stati presentati, valutati e preavvisati 38 progetti in procedura di domanda di costruzione. I delegati hanno inoltre esaminato ed espresso una consulenza tecnica all'Ufficio su altri 157 incarti. La Commissione ha pure esaminato ed espresso il proprio parere su 9 atti pianificatori.

#### **6.4.1.4.8 Attività di divulgazione**

L'ufficio ha condotto varie visite guidate in ambienti protetti (sezione habitat acquatici UFAM alla foce del Ticino, gruppo PLR al laghetto di Origlio).

I collaboratori hanno prestato collaborazioni in eventi di formazione (corso pratico di introduzione alla gestione forestale dei boschi golenali agli apprendisti selvicoltori, corso tecnico per le squadre impegnate nella lotta alle specie neofite invasive).

Sono stati realizzati e posati cartelli divulgativi e di sensibilizzazione presso i greti alluvionali della Maggia, lungo le golene della Magliasina, presso la scuola media di Barbengo e all'alpe di Chiera.

È stato svolto un programma d'attività di animazione e di educazione ambientale presso le scuole elementari e medie della valle Maggia.

È stata prestata consulenza tecnica ed è stata sostenuta finanziariamente la realizzazione di un sentiero educativo e divulgativo presso la torbiera della Bedrina nel Comune di Prato Leventina.

È stata svolta un'intensa attività di consulenza a privati e a 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.

Il sito internet UNP è stato regolarmente aggiornato, in particolare per quanto sulla pagina tematica "biodiversità natura e paesaggio".

#### **6.4.1.5 Ufficio dei beni culturali**

L'attività dell'ufficio nel 2015 si è svolta come di consueto sui fronti dell'inventariazione, salvaguardia, conservazione e valorizzazione dei beni architettonici, artistici e archeologici. Le informazioni di dettaglio sono suddivise di seguito in base ai Servizi competenti.

Si rileva un aumento delle domande di costruzione (727) e di notifiche (51) relative ai beni culturali tutelati, in particolare a quelle che interessano beni culturali di importanza locale; circa il 15% di esse ha richiesto un preavviso particolarmente impegnativo (ricerca di archivio, notizie storiche, raccomandazioni ISOS, ecc.). Si denota inoltre un aumento marcato delle pratiche ricorsuali inerenti a interventi su beni culturali (ca. 20 nel 2015).

L'ufficio ha svolto un ruolo importante nell'approfondimento e nella redazione delle proposte di modifica della Legge sulla protezione dei beni culturali (1997) e del relativo Regolamento (2004) sfociato nel Messaggio governativo (M7128).

Si è proseguito nell'aggiornamento dei sistemi informativi relativi alle banche dati dell'Inventario dei beni culturali e della Mappa archeologica in collaborazione con il CSI.

Il sito internet è stato completato con la creazione del sito tematico "Monumenti".

Particolare impegno è stato rivolto anche al riordino e all'archiviazione dei documenti cartacei e digitali che comprendono anche le immagini analogiche e digitali.

##### **6.4.1.5.1 Servizio monumenti (6.T70)**

Restauri di beni immobili (principali cantieri in corso e restauri conclusi):

- Cattedrale di San Lorenzo a Lugano
- Ex convento di Santa Maria degli Angeli a Lugano
- Chiesa di S. Carlo a Negrentino a Prugiasco (Acquarossa)

- Chiesa parrocchiale di S. Andrea a Sigirino
- Chiesa parrocchiale dei santi 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 di S. Bartolomeo a Vogorno
- Chiesa di S. Ambrogio a Chironico (Faido)
- Santuario di S. Maria dei Miracoli a Morbio Inferiore
- Museo di Orselina, Madonna del Sasso (nuovi spazi espositivi)
- Museo di Leventina (Casa Stanga e Casa Clemente) a Giornico
- Oratorio di S. Bernardo a Carabietta (Collina d'oro)
- Oratorio del Corpus Domini a Bellinzona
- Oratorio di S. Martino a Deggio (Quinto)
- Campanile di S. Martino a Ponto Valentino (Acquarossa)
- Campanile di S. Maria Assunta a Brione (Verzasca)
- Campanile di S. Giovanni Evangelista a Morbio Superiore (Breggia)
- Ossario ad Aurigeno (Maggia)
- Via Crucis a Comologno (Onsernone)
- Cimitero alla Gerra a Lugano (restauri diversi di tombe e cappelle)
- Villa Helios a Castagnola (Lugano)
- Casa Calanchini Respini a Cevio
- Casa Tondü a Lionza, Borgnone (Centovalli) - 1a tappa preliminare
- Palazzo Pollini a Mendrisio
- Torchio di Boschetto a Cevio
- Lavatoio a Corzoneso (Acquarossa)
- Bagno pubblico a Bellinzona (2a. tappa)
- Casa d'appartamenti Domus Pax a Lugano
- Casa ex Filippini a Muzzano
- Palazzo del Governo a Bellinzona
- Scuola materna a Balerna (1a tappa)
- Scuole elementari a Locarno
- Complesso scolastico a Melano
- Monte Verità di Ascona (2a. tappa)

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

- Chiesa parrocchiale di San Mamete a Mezzovico-Vira
- Chiesa parrocchiale dell'Immacolata a Besazio (Mendrisio)
- Chiesa parrocchiale S. Maria del Sasso a Morcote
- Chiesa parrocchiale dei SS. Filippo e Giacomo a Gordevio (Avegno Gordevio) - 4a tappa
- Chiesa parrocchiale di S. Martino a Prato Sornico (Lavizzara)
- Chiesa parrocchiale di S. Secondo a Ludiano (Serravalle)
- 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 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 San Pietro a Maroggia
- Complesso S. Abbondio a Gentilino (Collina d'oro)
- Oratorio della SS. Trinità a Monte Carasso
- Villa vescovile a Balerna
- Castello San Giorgio a Magliaso
- Torre di Atto a Giornico
- Sanatorio di Altanca a Quinto
- Casa Tondü a Lionza (2a tappa)
- 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
- Casa Sciaredo a Barbengo (Lugano)
- Fontana della foca a Bellinzona
- Villa Favorita e parco a Castagnola (Lugano)
- Complesso di Mezzana (concorso)
- Concorso Piazza Maggiore a Stabio (concorso)
- Progetto di valorizzazione del Castello di Serravalle, in collaborazione con il Servizio archeologia
- Progetto di nuovo allestimento espositivo del Castello di Montebello, in collaborazione con il Servizio archeologia.

Restauro beni mobili (principali in corso e conclusi):

- Affresco staccato *Crocifisso*, Bernardino Luini, 1529 ca., Chiesa di S. Nazario a Dino-Sonvico
- Tela *Natività della Vergine*, Filippo Abbiati, 1670 ca. Santuario di Morbio Inferiore
- Vari oggetti legati ai principali cantieri di restauro aperti (Cattedrale di Lugano, l'oratorio del Corpus Domini di Bellinzona, la chiesa parrocchiale di Coldrerio, la chiesa di Vogorno, la chiesa di Rovio, la chiesa di Sigirino ecc.)

Conferenze:

- I luoghi del LAC (Archivio Storico Lugano)

Pubblicazioni sul restauro:

- Partecipazione al libro su Bernardino Luini (Fondazione Ghirlanda-Lepori, Dino-Sonvico)

Altre attività e collaborazioni:

- Nuovo sito tematico internet "Sezione monumenti"
- Commissione beni culturali (riunioni plenarie, consulenze, vigilanza cantieri, ecc.)
- 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)
- Servizio inventario nell'ambito delle nuove tutele (insediamenti, ville storiche, Moderno, architettura industriale)

- Impegni vari legati alle procedure edilizie (opposizioni, ricorsi, esperimenti di conciliazione), in collaborazione con l'UDC del DT

#### ***6.4.1.5.2 Servizio archeologia***

##### Ricerche archeologiche di terreno:

- Bellinzona-Carasso (mapp. 3334-3335). Insediamento età del Bronzo e altomedioevo
- Minusio-Via dei Vicini (mapp. 1079). Insediamento età del Bronzo e romano; tombe medievali
- Arbedo-Castione. Loc. Molinazzo (mapp. 811). Insediamento età del Ferro.
- Airolo-Madrano (mapp. 694). Insediamento età del Bronzo e del Ferro
- Locarno. Palacinema (mapp. 124). Antico porto medievale
- Muralto. Fondo Passalli (mapp. 3345). Necropoli romana
- Sementina (mapp. 1831-1832). Fortino militare dell'Ottocento

##### Indagini parziali:

- Bellinzona. Dragonato (mapp. 795-796). Alla ricerca parziale ha fatto seguito la messa in sicurezza e la conservazione delle strutture emergenti.
- Cadro (mapp. 615)
- Muralto. Fondo Märki (mapp. 651).
- Prugiasco. Chiesa di Negrentino (mapp. 277). In collaborazione con il SM
- Tenero-Contra. Vitadomo (mapp. 282, 327, 346-347)

##### Prospezione archeologica attraverso georadar ed elettromagnetismo:

- Arbedo-Castione. Loc. Molinazzo mandato del SA alla Geo Alps Consulting SA.

##### Restauro:

- Reperti in metallo di Giubiasco-Palasio: Laboratori del Museo nazionale svizzero di Zurigo (terminati i primi tre corredi)
- Restauro del mosaico di epoca romana di Mendrisio: Laboratorio Alberti & Sironi di Maroggia (terminato).

##### 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, approfondimento del concetto di nuovo allestimento dell'esposizione archeologica e messa a punto del piano di finanziamento; ripresa dei lavori; realizzazione prevista nel corso del 2016.

##### Mostre:

- Bellinzona, Archivio di Stato. Il tesoro monetale di Orselina
- Giubiasco, Palazzo comunale. La necropoli di Giubiasco-Palasio.

##### Collaborazioni a progetti esterni:

- parte attiva nell'ambito dei progetti Tremona-Castello: parco archeologico e Antiquarium (in collaborazione con il Comune di Mendrisio)
- Semione-Castello di Serravalle (in collaborazione con il SM).
- Restauro e riallestimento del Castello Visconteo di Locarno (in collaborazione con il Comune di Locarno e il SM)

##### Pubblicazioni:

- Bollettino AAT e Annuario AS.

### **6.4.1.5.3 Servizio inventario**

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

- inserimento di 1'337 schede (corrispondenti a 1'627 oggetti) per un totale di 97'867 schede (125'585 oggetti)
- rapporto inerente all'aggiornamento delle funzionalità SIBC

#### Piani regolatori:

- 36 preavvisi; da segnalare in particolare le analisi elaborate per Acquarossa-Dongio, Arbedo Castione, Camorino, Caslano, Lugano-Barbengo

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

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

#### Protezione di insediamenti e vie storiche:

- 20 cantieri. Allestimento delle pratiche per Berna

#### Protezione civile:

- 10 sopralluoghi e preparazione per corsi annuali

#### Commissione dei beni culturali:

- Preparazione dei dossiers, sedute plenarie, sopralluoghi, ecc.

#### Informazione sulle pratiche di tutela:

- collaborazione con il Servizio monumenti e consulenze nell'ambito delle procedure edilizie e ricorsi

#### Informazione beni culturali:

- 5 schede d'iscrizione di beni culturali cantonali, 15 schede descrittive
- 120 consulenze a utenti
- 30 forniture di dati inerenti a specifiche tipologie di beni culturali
- rapporto Sacri Monti Orselina e Brissago (rapporto candidatura UNESCO)

#### Riordino del materiale fotografico digitale:

- proseguimento del lavoro, ordinati ca. 160'000 file su un totale di 370'000.

### **6.4.1.5.4 Commissione beni culturali**

La Commissione si è riunita 21 volte (riunioni ordinarie e straordinarie); ha esaminato i progetti inerenti le 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 149 sopralluoghi, oltre alle riunioni interne non plenarie e a una cinquantina di riunioni esterne non plenarie.

## **6.4.2 Sezione della mobilità**

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

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

La Sezione della mobilità, in collaborazione con la Sezione dello sviluppo territoriale e la Commissione regionale dei trasporti del Luganese (CRTL), ha contribuito attivamente all'allestimento del Programma d'agglomerato del Luganese di terza generazione (PAL3), la cui consegna è prevista a dicembre 2016. Essa ha anche partecipato al coordinamento e al monitoraggio dell'attuazione dei PAL di prima e seconda generazione.

Inoltre, la Sezione ha svolto i seguenti compiti:

- ha concluso la progettazione di massima del Piano di pronto intervento del Basso Malcantone;
- ha concluso la progettazione di massima della riqualifica della via S. Gottardo a Massagno;
- ha accompagnato lo studio di opportunità per l'apertura al traffico dello svincolo autostradale di Sigirino attualmente utilizzato per il cantiere Alpransit;
- ha accompagnato lo studio preliminare volto a definire gli interventi di riqualifica della rete viaria nel comparto Porta Ovest;
- ha fornito un supporto specialistico ad altri servizi cantonali per vari progetti del PTL/PAL (Rete tram-treno del Luganese tappa prioritaria, interventi ciclabili regionali, ecc.).

#### ***6.4.2.1.2 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 attivamente all'allestimento del Programma d'agglomerato del Locarnese di terza generazione (PALOC3), la cui consegna è prevista a dicembre 2016. Essa ha anche partecipato al coordinamento e al monitoraggio dell'attuazione del PALOC di seconda generazione, in particolare:

- ha accompagnato lo studio concernente lo sviluppo dell'offerta dei trasporti pubblici del Locarnese e ha avviato la progettazione di massima degli interventi infrastrutturali necessari per l'implementazione del servizio (misura TP 1, corsie preferenziali e nuove fermate);
- ha seguito lo studio di fattibilità del sottopasso pedonale tra la Stazione FFS di Muralto e il Lungolago allestito da parte delle FFS;
- ha contribuito all'impostazione del 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 accompagnato lo studio preliminare concernente la messa in sicurezza dei collegamenti pedonali/ciclabili Magadino-Dirinella (INF 5);
- ha ultimato, in collaborazione con la CIT, lo studio preliminare concernente le misure di miglioramento della viabilità Solduno-Ponte Brolla (INF 18/19).

#### ***6.4.2.1.3 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 attivamente all'allestimento del Programma d'agglomerato del Bellinzonese di terza generazione (PAB3), la cui consegna è prevista a dicembre 2016. Essa ha anche 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 avviato e accompagnato 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).

#### **6.4.2.1.4 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 attivamente all'allestimento del Programma d'agglomerato del Mendrisiotto di terza generazione (PAM3), la cui consegna è prevista a dicembre 2016. Essa ha anche partecipato al coordinamento e al monitoraggio dell'attuazione dei PAM di prima e seconda generazione.

Inoltre la Sezione:

- ha concluso la progettazione di massima del nodo d'interscambio della stazione FFS di Mendrisio;
- ha avviato i progetti di massima degli interventi a favore del TP postulati dal PAM2;
- ha accompagnato l'aggiornamento del progetto definitivo del sottopasso sotto la stazione FFS di Mendrisio;
- ha accompagnato l'introduzione del nuovo concetto bus (misura contenuta nel PAM2) e la realizzazione degli interventi infrastrutturali necessari;
- ha avviato gli studi preliminari, in ambito PAM3, volti all'individuazione di tratte potenziali in cui realizzare delle corsie preferenziali per i bus e gli utenti *car pooling*;
- ha fornito un supporto specialistico ad altri servizi cantonali per vari progetti del PTM/PAM (interventi a favore del TP a Mendrisio, Chiasso, Morbio Inferiore e Balerna, riorganizzazione dello svincolo di Mendrisio, interventi di moderazione su strada cantonale, ecc.).

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

Accompagnamento alla Divisione delle costruzioni nelle verifiche preliminari e nell'allestimento del progetto definitivo del nodo di interscambio alla stazione FFS di Biasca attualmente in corso.

### **6.4.2.2 Trasporti pubblici**

#### **6.4.2.2.1 Interventi di riorganizzazione (6.T75)**

##### Prestazioni

Sono stati realizzati i seguenti interventi significativi:

- l'attivazione della linea TILO S40 Stabio-Mendrisio-Balerna-Chiasso-Como S. Giovanni-Albate Camerlata, con una costante crescita dell'utenza che utilizza il servizio;
- la riorganizzazione e il potenziamento del trasporto pubblico urbano su gomma nel Bellinzonese, che ha registrato un riscontro molto positivo dell'utenza.

Sulla rete autobus (servizi regionali e urbani) vi sono stati inoltre adattamenti di orario per assicurare le coincidenze con il servizio ferroviario.

##### 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 2015. Gli introiti derivanti dalle vendite degli abbonamenti Arcobaleno sono ulteriormente aumentati (+5%), raggiungendo la cifra di CHF 33 mio. Anche le mensilità vendute (tabella 6.T74) hanno registrato un ulteriore incremento, seppure più contenuto (raggiungendo 419'612 unità, ossia +1.9%). Comprendendo 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 2015 la somma di CHF 53.5 mio. (+3.9%). Va precisato che le tariffe Arcobaleno sono state aumentate in media del 2.9% al cambio d'orario del dicembre 2014, in occasione dell'aumento tariffale a livello nazionale.

La vendita dell'abbonamento annuale "Arcobaleno aziendale" ha raggiunto 4'406 unità (3'973 nel 2014), di cui 1'314 (il 29.8%) per nuovi abbonati. Le aziende partecipanti sono state 128 (126 nel 2014).

Il sistema S-POS Arcobaleno per la vendita di abbonamenti e biglietti, introdotto con la creazione della Comunità tariffale integrale nel 2012, è ormai consolidato nei quattro agglomerati del Cantone: per l'entrata in funzione della nuova offerta di trasporto pubblico nel Mendrisiotto (a dicembre 2015) le fermate delle linee urbane più importanti sono state dotate del medesimo modello di distributori automatici già in funzione in tutto il Cantone.

La Sezione ha continuato il lavoro con la Regione Lombardia, le FFS, TILO e Trenord volto a definire una tariffa transfrontaliera unificata anche per gli abbonamenti in vista dell'apertura della Ferrovia Mendrisio-Varese (FMV). Tramite la collaborazione con un consulente esterno, incaricato da Regione Lombardia, è stato possibile analizzare la domanda attuale e la domanda potenziale per quanto concerne i (futuri) assi ferroviari transfrontalieri, consolidando il lavoro svolto in precedenza e concretizzando lo scenario ritenuto più plausibile.

#### Servizio ferroviario regionale Ticino-Lombardia (TILO)

La Sezione ha lavorato a stretto contatto con le FFS, in qualità di committente operativo, per la concretizzazione degli interventi infrastrutturali nell'ambito dell'attuazione a tappe della rete TILO. È stato eseguito il prolungamento del marciapiede del binario 4 a Lugano, per consentire la fermata di composizioni FLIRT a 6 casse in doppia trazione e permettere dunque l'aumento di capacità di TILO tra Mendrisio e Lugano. Si è pure proceduto con la progettazione definitiva della ristrutturazione completa della fermata di Lugano-Paradiso. È inoltre proseguita la progettazione di massima delle fermate di S. Antonino (rifacimento completo con spostamento) e di Bellinzona-Piazza Indipendenza (nuova). È infine stato eseguito e terminato lo studio di fattibilità per un nuovo sottopasso pedonale presso la stazione di Locarno e sono state gettate le basi per la prosecuzione del progetto.

È proseguito il lavoro per il riconoscimento e il rispettivo finanziamento dei progetti ferroviari regionali previsti in Ticino nel Programma di sviluppo strategico dell'infrastruttura ferroviaria (PROSSIF) – fase di ampliamento (FA) 2030. In collaborazione con le imprese di trasporto è stata allestita e trasmessa all'UFT la documentazione necessaria per la valutazione dei progetti della rete treno-tram del Luganese (nuovo tracciato FLP tratta Bioggio-Lugano centro) e per la realizzazione della cadenza semioraria Locarno-Intragna sulla linea FART.

#### **6.4.2.2 Finanziamento (gestione corrente) (6.T72, 73, 76, 77)**

Nel 2015 alle imprese di trasporto pubblico sono stati corrisposti, al netto dei contributi federali, CHF 70.2 mio versati a titolo d'indennità per i costi di gestione non coperti per l'offerta di trasporto ordinata e finanziata con i mandati di prestazione; quest'importo è stato finanziato dal Cantone nella misura di CHF 56.4 mio (tabella 6.T76) e dai Comuni per CHF 13.8 mio. I contributi cantonali sono stati erogati nella misura di CHF 39.5 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 16.9 mio. L'aumento è dovuto in particolare al potenziamento dei servizi urbani risultante dal Programma d'agglomerato del Bellinzonese.

Il volume complessivo delle prestazioni di trasporto è cresciuto del 5.5% rispetto all'anno precedente (tabella 6.T75).

È stato allestito il messaggio con la richiesta di stanziamento del credito quadro per il finanziamento delle prestazioni di trasporto pubblico per il periodo 2016-2019 (messaggio n. 7140 del 4 novembre 2015).

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

#### **6.4.2.3.1 Moderazione del traffico**

Accanto al consueto accompagnamento dei progetti sulle strade cantonali e all'esame dei progetti comunali, la Sezione ha collaborato, insieme alla Divisione delle costruzioni del DT, al DSS, al DI e al DECS al progetto "Meglio a piedi", con l'obiettivo di rinnovare il credito quadro relativo al finanziamento Swisslos ai Piani di mobilità scolastica per il prossimo quadriennio. La Sezione ha collaborato inoltre all'aggiornamento della direttiva del 2004 sulla moderazione del traffico, che verrà pubblicata nel 2016.

#### **6.4.2.3.2 Piani regolatori e Grandi generatori di traffico**

La Sezione ha ricevuto per esame 50 Piani regolatori (26 esami preliminari, 13 richieste di approvazione, 11 modifiche di poco conto) e 1 PUC.

### **6.4.2.4 Mobilità ciclistica e pedonale**

#### **6.4.2.4.1 Percorsi ciclabili**

Sono proseguiti i lavori per l'allestimento del catasto dei percorsi ciclabili. Sono stati inseriti i punti (geolocalizzati) di tutti i cartelli segnaletici specifici per biciclette presenti sul territorio per i percorsi di competenza cantonale.

Sono proseguiti i passaggi di consegne alla Divisione delle costruzioni dei progetti di massima, inseriti nei programmi d'agglomerato, della prima tappa d'investimenti previsti sulla rete ciclabile regionale (cfr. Messaggio 6704 del 24 ottobre 2012).

È stata revisionata la segnaletica sui percorsi:

- n. 3 tra Novazzano e Chiasso (-Pizzamiglio);
- tra Locarno, Ascona e Losone;
- tra Lamone, Agno e Ponte Tresa;
- n. 311 tra la stazione FFS di Castione e l'abitato di Arbedo;
- n. 3 sul Ponte Diga tra Melide e Bissone.

#### **6.4.2.4.2 Percorsi pedonali e sentieri escursionistici**

Sono terminati gli interventi sulla rete cantonale dei sentieri escursionistici in base al credito quadro 2012-2015 (messaggio n. 6505 del 21.6.2011). Sono state pubblicate le modifiche al Piano cantonale dei sentieri escursionistici, settori Vallemaggia, Gambarogno, Verzasca e Locarnese.

È stato allestito il messaggio per la richiesta di un credito complessivo di CHF 6'000'000.00 per il periodo 2016-2019 destinato ai lavori di miglioria e di costruzione dei sentieri escursionistici d'importanza cantonale (messaggio n. 7100 del 01.07.2015).

È stato allestito il messaggio per la modifica della Legge sui percorsi pedonali e i sentieri escursionistici resasi necessaria dall'entrata in vigore della nuova Legge sul turismo (messaggio n. 7082 del 14.04.2015).

### **6.4.2.5 Trasporti a fune (6.T78)**

Il Cantone ha contribuito con CHF 81'486.00 alla copertura del disavanzo 2014 della funivia Intragna-Pila-Costa (disavanzo 2013: CHF 183'654.00).

La funivia Verdasio-Rasa ha invece registrato un disavanzo di esercizio di CHF 55'989.00 (disavanzo 2013: CHF 64'718.00).

Nell'ambito degli impianti a fune per il trasporto di persone con autorizzazione cantonale, si sono compiute 138 ispezioni (2014: 121) (cfr. tabella 6.T79).

#### **6.4.2.6 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 CHF 10'860'949.10 (tabella 6.T77), la maggior parte dei quali (CHF 9'013'371.50) riguardava la realizzazione del nuovo collegamento ferroviario Lugano (Como)-Mendrisio-Varese-Gallarate-Malpensa (FMV). Il rimanente, pari a CHF 1'847'577.60, è stato destinato alle opere del Mendrisiotto (CHF 472'536.10), del Bellinzonese (CHF 582'949.90), del Luganese (CHF 360'236.80), del Locarnese (CHF 324'545.80), della Regione Tre Valli (CHF 50'000.00) e all'aggiornamento del modello cantonale del traffico (CHF 57'309.00).

Per quanto riguarda il servizio ferroviario regionale TILO, i contributi cantonali sono stati di CHF 6'591'646.00, di cui CHF 5'093'312.40 per il collegamento diretto Locarno-Lugano, CHF 1'000'000.00 per la realizzazione della fermata di Mendrisio-S. Martino, CHF 283'233.60 per il prolungo dei marciapiedi alle stazioni FFS e CHF 215'100.00 per la progettazione della nuova fermata di Bellinzona Piazza Indipendenza.

Nell'ambito delle piste ciclabili, gli investimenti hanno raggiunto CHF 2'650'058.00, cui si aggiungono CHF 15'000.00 di contributi per il bike sharing.

Per quanto riguarda infine i sentieri escursionistici, sono stati spesi CHF 1'689'978.05, di cui CHF 1'265'000.00 sotto forma di contributi per la loro sistemazione e CHF 424'978.05 per la loro ricostruzione.

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

La Sezione ha pubblicato sul sito internet [www.ti.ch/conteggi](http://www.ti.ch/conteggi) il documento "La mobilità in Ticino nel 2014", che oltre a fornire un quadro sintetico sul numero di passeggeri della rete ferroviaria regionale (TILO e FLP), 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, per la prima volta rappresenta i dati del trasporto pubblico su gomma, della mobilità ciclabile e dell'intermodalità (utilizzo delle piattaforme intermodali Park and Ride (P+R) e Bike and Ride (B+R)).

Nell'autunno 2014 nel Luganese sono stati eseguiti diversi rilievi al fine di monitorare la situazione a tre anni dall'apertura della galleria Veduggio-Cassarate e l'introduzione del PVP. Il monitoraggio si è diviso in due fasi: il rilevamento dei tempi di percorrenza per 18 percorsi e il conteggio del traffico veicolare in prossimità di 49 sezioni stradali.

La rete delle postazioni di conteggio del traffico veicolare è stata ampliata con l'installazione, durante il mese di marzo, della postazione in prossimità di Manno Suglio.

Per quel che concerne i rilievi dei passeggeri dei trasporti pubblici, sono stati effettuati i conteggi, perlopiù automatici, su tutte le linee autobus del Cantone, sulla FLP e sulla ferrovia delle Centovalli.

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

La linea in territorio svizzero è entrata in servizio nel dicembre 2014, tra Mendrisio e Stabio. Nel 2015 la Sezione è stata impegnata, da un lato, nell'accompagnamento di FFS nell'attuazione del P+R provvisorio a Stabio e di altre piccole opere accessorie oltre che nella risoluzione del conflitto che vedeva opposti tra loro FFS e il comune di Stabio per lo spostamento dell'elettrodotto delle aziende municipalizzate. Dall'altro lato, essa ha continuato a occuparsi del coordinamento tra i partner svizzeri e italiani, il cui lavoro si è concentrato in modo particolare sulla problematica della transizione dinamica e del costo delle tracce RFI. In questo ambito vi è stato anche il costante monitoraggio dell'avanzamento sul lato italiano,

dove ora si intravede la concreta possibilità di apertura della linea e quindi di estensione del servizio TILO verso Varese e la Malpensa, dal dicembre 2017.

### **6.4.2.9 Stazionamento**

A seguito del nuovo orientamento della politica della mobilità, che pone particolare attenzione alla tematica dello stazionamento, la Sezione ha svolto tre attività principali in collaborazione con i Servizi generali:

- elaborazione delle modifiche al Regolamento cantonale sui posteggi privati inserite nel Regolamento della Legge sullo sviluppo territoriale e adottate dal Consiglio di Stato il 19 maggio 2015;
- elaborazione del messaggio n. 7139 per la modifica della Legge sui trasporti pubblici concernente l'introduzione di una tassa di collegamento a carico dei generatori di importanti correnti di traffico volta ad incentivare un ripensamento delle abitudini di mobilità e ad assicurare una parziale copertura dei costi del trasporto pubblico.

### **6.4.2.10 Mobilità aziendale**

La nuova strategia sulla mobilità aziendale, avviata nel 2014, è stata confermata e rafforzata il 14 dicembre 2015 dall'approvazione da parte del Gran Consiglio di un credito quadro di CHF 2 mio per il finanziamento di provvedimenti promozionali (il messaggio n. 7106 dell'8 luglio 2015 richiedeva un credito quadro di CHF 1 mio). Le aziende che attueranno un piano di mobilità aziendale potranno ottenere dei contributi per i necessari investimenti quali, ad esempio, l'acquisto di navette aziendali o di biciclette per gli spostamenti lavorativi dei propri dipendenti, l'attuazione di misure per favorire il car pooling e la realizzazione di pensiline per biciclette.

Sono stati inoltre seguiti diversi progetti:

- "Pool2job": il progetto di piattaforma per il car pooling aziendale ha concluso la fase pilota svolta nel Vedeggio che ha coinvolto 13 aziende. Il progetto, insignito del premio Svizzero per l'ambiente, è poi proseguito coinvolgendo oltre 25 aziende nei comuni di Lamone, Bedano, Gravesano, Croglio e Monteggio.
- "MobAlt": il progetto pilota ha preso avvio coinvolgendo 7 aziende di Mendrisio per un potenziale di oltre 3'000 collaboratori. Il progetto si propone di testare alcune misure concrete atte a disincentivare l'utilizzo del veicolo privato. L'obiettivo è duplice: comprendere in quale misura sia possibile ridurre i picchi di traffico, limitando la domanda e distribuendola più uniformemente durante la giornata, e individuare le metodologie, gli strumenti e le misure più efficaci per favorire un cambiamento nei comportamenti. Il progetto ha da subito portato risultati: sono infatti state attivate 2 navette aziendali e vi è il potenziale per attivarne altre.
- "Coordinatore regionale di mobilità aziendale": il progetto pilota è condotto in stretta collaborazione fra Sezione della mobilità, Ente regionale di sviluppo del Mendrisiotto e Basso Ceresio e Commissione regionale dei trasporti, con l'obiettivo di sostenere e sensibilizzare aziende e Comuni della regione ad introdurre nuovi strumenti per migliorare la situazione viaria della regione; la prossima fase (misure) sarà avviata nel corso del 2016 grazie allo stanziamento del credito a favore della mobilità aziendale.
- "Piano di mobilità aziendale compartimentale nelle aree industriali di Manno e Bioggio": il progetto, le cui basi sono state poste nel 2015 – Forum di mobilità –, mira a realizzare misure di mobilità aziendale all'interno del comparto industriale di Manno e Bioggio per contenere il traffico e soprattutto i posteggi (abusivi).
- "Portale della mobilità": si sono poste le basi tecniche e i contenuti del nuovo portale web, che sarà online nella primavera 2016.
- "Città a misura d'anziano": studio pilota in collaborazione con il comune di Locarno, che ha proposto misure a favore della mobilità sostenibile per la terza età;

- sistema di bike sharing per la città di Locarno, con 15 stazioni e oltre 100 biciclette;
- progetto GoEco: progetto di ricerca interdisciplinare svolto dalla SUPSI e dal Politecnico di Zurigo.

Per informare e sensibilizzare le aziende circa l'evoluzione delle strategie per la mobilità aziendale sono stati organizzati diversi incontri pubblici (Forum di mobilità). Inoltre, la pagina facebook e l'account twitter della mobilità aziendale inserite nel progetto pilota "social media nell'AC" hanno continuato a fornire al pubblico utili informazioni.

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

La Sezione è coinvolta nella promozione della mobilità aziendale nella Amministrazione cantonale, coordinata da un gruppo interdipartimentale. Tra le attività svolte, si segnalano:

- il progetto pilota che ha portato alla creazione di posteggi dedicati al car pooling e la relativa adesione a "pool2job" per facilitare l'utilizzo dell'automobile in condivisione;
- la partecipazione a "bike to work" durante il mese di maggio con la partecipazione di oltre 60 squadre e 200 partecipanti;
- i nuovi posteggi per biciclette allestiti fra la residenza governativa e palazzo delle Orsoline;
- "mobility jackpot", premio che promuove l'uso dei trasporti pubblici e/o la mobilità lenta.

#### **6.4.2.11 Collegamento stradale A2-A13**

A seguito del differimento e della rimessa in discussione del principio dell'ampliamento della rete delle strade nazionali, il Dipartimento del territorio ha intrapreso una serie di contatti con le Autorità federali nell'intento di valutare le possibilità di una collaborazione intesa a creare premesse favorevoli alla tempestiva programmazione e realizzazione dell'opera al momento opportuno.

Da parte federale in assenza di una modifica del Decreto sulla rete delle strade nazionali non è possibile intraprendere nessun tipo di progettazione né partecipazione ai relativi costi. È stata tuttavia manifestata la disponibilità ad esprimere un parere vincolante sul tracciato e ad accompagnare il progetto dal profilo tecnico nel caso il Cantone intendesse assumere, a proprio carico e a proprio rischio, il compito di allestire il piano generale secondo la Legge sulle strade nazionali. Con comunicazione del 14 ottobre 2015 l'USTRA ha indicato la sua scelta nella variante 6A.

Visto l'acuirsi dei disagi della mobilità verso il Locarnese, il Consiglio di Stato ha ritenuto di intraprendere uno sforzo di progettazione: tramite messaggio n. 7135 del 21 ottobre 2015 ha infatti sottoposto al Gran Consiglio la richiesta di un credito di CHF 9.6 milioni per allestire il piano generale del collegamento A2-A13 ai sensi della Legge sulle strade nazionali.

### **6.5 Divisione delle costruzioni (6.779-80)**

Nel 2015 non si sono fortunatamente manifestati eventi naturali rilevanti, tanto più che a partire dalla metà dell'anno il tempo è stato generalmente, ed eccezionalmente, secco e mite. L'ultimo anno del quadriennio ha assistito a uno sforzo notevole a livello di conservazione del patrimonio delle strade cantonali, con una spesa che ha superato i CHF 50 milioni. Sull'intero quadriennio, i crediti concessi a favore della conservazione del patrimonio si sono attestati a un importo di ben CHF 165.5 milioni (di cui CHF 108.5 per il risanamento di pavimentazioni e cigli) ai quali vanno aggiunti i CHF 3.73 milioni concessi per il ripristino dei danni legati alle alluvioni del novembre 2014, nel frattempo quasi totalmente terminati.

Per il quadriennio 2016-2019, i crediti richiesti per la conservazione delle strade cantonali ammontano a CHF 163.0 milioni (messaggio no. 7148 del 18 novembre 2015).

Per quanto concerne la sistemazione delle strade cantonali, l'attività della Divisione delle costruzioni (DC) si è concentrata sulla preparazione della realizzazione delle prossime grandi

opere previste nei diversi Programmi d'agglomerato, sulle prime realizzazioni dei percorsi ciclabili previsti nei medesimi Programmi e sulla continuazione delle grandi opere del Piano regionale dei trasporti del Mendrisiotto.

## 6.5.1 Area del supporto e del coordinamento

### 6.5.1.1 Ufficio del tracciato

Nel corso del 2015 sono state inoltrate dai comuni 67 pratiche di pubblicazione di progetti stradali a essi correlati. La media delle istanze annuali registrate nel periodo 2007-2015 è di 51. Sono inoltre state aggiornate le informazioni della banca dati Mistra-Tracciato fino a fine 2014, in particolare quelle concernenti pavimentazioni, cigli, barriere di sicurezza, sezioni carrabili e limiti interno/esterno località.

Nell'ambito dei percorsi ciclabili d'interesse cantonale si è provveduto alla loro gestione e manutenzione ordinaria apportando, nel contempo, migliorie puntuali (investimenti) per aumentarne il grado di sicurezza e/o di viabilità. Complessivamente per queste opere sono stati spesi CHF 289'386.70 di cui CHF 102'875.05 per attività ordinarie.

#### Pavimentazioni delle strade cantonali

Con i crediti a disposizione è proseguita nel 2015 l'opera di manutenzione e di conservazione delle pavimentazioni. Per quanto attiene alla conservazione delle pavimentazioni cantonali, nel 2015 sono stati messi in opera 63 dei 270 interventi totali previsti nel credito quadro 2012-2015. Nel periodo 2012-2015 sono stati complessivamente eseguiti 254 interventi, pari al 94% sul totale quadriennale preventivato.

La spesa complessiva per gli interventi di pavimentazione si attesta a CHF 23'114'578.60, di cui CHF 2'753'525.80 per la manutenzione ordinaria (voce 314.002 TAB 782), ed è così ripartita:

- Rinnovo della pavimentazione con miscela bituminosa	CHF 22'422'838.45	213'793	mq
		33'982	ml
- Trattamenti superficiali, bitume e ghiaietto, microrivestimenti, compresi i necessari riprofilamenti con miscela bituminosa	CHF 691'740.15	40'302	mq
		5'970	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 si attesta a CHF 105 al mq, determinata sulla base dei dati indicati alla voce "rinnovo delle pavimentazione con miscela bituminosa". Questa tipologia d'intervento, la cui durata media è stimata in 15-20 anni, è stata applicata nel corso dell'anno su circa l'84% della superficie rinnovata.

La spesa media dei "trattamenti superficiali" si attesta a ca. CHF 17 al mq. La durata di questo tipo di pavimentazione, ideale per strade secondarie, è stimata in almeno 10 anni.

### 6.5.1.2 Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione

L'Ufficio ha allestito e coordinato il programma esecutivo 2015 ed elaborato il programma generale 2016 per tutte le opere relative alla rete delle strade cantonali. 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.

Nel corso dell'anno sono state aggiudicate 760 commesse pubbliche per un importo totale di ca. 89.0 mio di CHF. Di queste, 40 sono avvenute con procedura libera secondo LCPubb (per un totale di CHF 26.0 mio), 13 con procedura libera secondo CIAP (CHF 26.8 mio), 20 con procedura a invito (CHF 3.3 mio), e 687 con procedura a incarico diretto (CHF 32.9 mio). Le

760 commesse sono state oggetto di 307 decisioni del Consiglio di Stato (CHF 79.0 mio), di 407 decisioni di Divisione (CHF 9.87 mio) e di 46 decisioni di Area (CHF 130'000).

Nel complesso delle 760 aggiudicazioni, 16 decisioni riguardavano la sottostruttura (CHF 8.0 mio), 51 la pavimentazione (CHF 18.2 mio), 81 la conservazione (CHF 6.0 mio), 24 le opere da metalcostruttore (CHF 0.5 mio), 54 i mandati di progettazione (CHF 2.8 mio), 172 i mandati di servizio (CHF 5.9 mio), 46 le opere elettromeccaniche (CHF 10.7 mio), mentre 316 decisioni riguardavano altre categorie (CHF 36.9 mio).

### **6.5.1.3 Ufficio della gestione dei manufatti (6.T81-82-83-84-85-86-87)**

L'Ufficio 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 d'intervento finalizzati alla conservazione dei manufatti. Si è pure occupato della gestione della banca dati KUBA, dello sviluppo dello Strumento di sostegno alla Pianificazione della Conservazione (SPC) e della consulenza nella materia specifica agli ispettorati stradali e all'unità territoriale 4 (UT4).

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

L'Ufficio ha trattato circa 1'000 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. Esso inoltre ha:

- esaminato circa 70 progetti stradali comunali e una ventina di domande di costruzione e di Piani regolatori nell'ambito della segnaletica stradale;
- esaminato circa 60 progetti di massima su strada cantonale, promossi dai comuni, inerenti opere a favore della moderazione del traffico e della sicurezza stradale;
- eseguito una ventina di perizie per i segnali di velocità massima consentita;
- 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.

### **6.5.2 Area operativa del Sottoceneri (6.T88)**

L'Area operativa del Sottoceneri, tramite i suoi Uffici di progettazione e direzione lavori, nel 2015 ha controllato e diretto l'esecuzione di un volume di lavoro pari a ca. CHF 13.0 mio sulle strade cantonali.

#### Distretto di Lugano

Si segnala innanzitutto che nel 2015 l'Area operativa del Sottoceneri ha ripreso la direzione del progetto della nuova strada Circonvallazione Agno-Bioggio (in precedenza di competenza dell'ufficio del Piano dei trasporti del Luganese).

Gli aspetti progettuali possono essere riassunti come segue:

- proseguimento della progettazione definitiva e consultazione presso i servizi cantonali dell'intervento di sistemazione di via Trevano (fase 3) (PVP) nei comuni di Canobbio e Porza;
- allestimento di vari studi di approfondimento e ottimizzazione del progetto di massima relativo al comparto StazLu nel comune di Lugano (Modulo stradale);
- 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;

- conclusione del progetto definitivo relativo alla formazione marciapiede e allargamento stradale nel comune di Origlio;
- assegnazione del mandato di progettazione e allestimento del progetto definitivo per le opere di moderazione del traffico nell'abitato di Monteggio;
- progettazione definitiva, in collaborazione con il consorzio arginature del Vedeggio, del nuovo accesso alla zona industriale di Taverne;
- conclusione della progettazione definitiva e messa in consultazione presso i servizi cantonali, nonché gli enti e i comuni interessati, della nuova strada di circonvallazione di Agno e Bioggio.
- allestimento del concorso per le prestazioni di progettazione relative alle fasi di progetto definitivo fino all'esecuzione per l'intervento di riqualifica urbana della via san Gottardo nel comune di Massagno.

Nell'ambito della mobilità lenta gli aspetti progettuali possono essere riassunti come segue:

- assegnazione del mandato e allestimento del progetto di massima della nuova passerella sul Vedeggio nei comuni di Agno e Muzzano;
- conclusione del progetto definitivo relativo alla formazione del nuovo sottopasso in zona Cavezzolo nel comune di Bioggio;
- allestimento del progetto esecutivo del tratto d'aggiramento alla Crespera nel comune di Bioggio;
- allestimento del progetto stradale e pubblicazione del tratto tra Canobbio e Sureggio, parte integrante del nuovo itinerario ciclabile tra Canobbio e Tesserete;
- proseguimento della pubblicazione del progetto di pista ciclabile sul viadotto SN tra Lamone e Manno nei comuni di Lamone e Manno;
- conclusione del progetto definitivo e pubblicazione della pista ciclabile in zona Mereggia nel comune di Sigrino.

Nel corso del 2015 sono proseguiti i lavori di sistemazione minori, eseguiti sia nell'ambito di piani di pronto intervento, sia con crediti specifici, sia nell'ambito di crediti quadro di manutenzione, tra cui si segnala:

- l'esecuzione di opere di moderazione del traffico e di messa in sicurezza lungo via Cantonale in località Deca e Lantoi nel comune di Origlio;
- l'ultimazione dei lavori per il risanamento totale della pavimentazione della strada cantonale Lugano - Cadro in località Ponte di Valle nei comuni di Lugano e Canobbio;
- il risanamento totale della pavimentazione di un tratto di Via San Gottardo nel comune di Vezia e della rotonda Ostarietta a Lamone;

Nell'ambito della mobilità lenta, nel 2015 sono continuati i lavori per la realizzazione della pista ciclo – pedonale Melide Bissone. Nel corso dell'estate è stata resa fruibile gran parte della pista, mentre a fine anno, con la posa di una passerella provvisoria, si è potuto aprire l'intero percorso. La citata passerella provvisoria sostituisce temporaneamente la passerella innovativa in fibra di carbonio in corrispondenza del passaggio natanti a Bissone; passerella che andrà in produzione nel corso del 2016, consentendo quindi l'ultimazione dei lavori.

#### Distretto di Mendrisio

Nel Mendrisiotto la progettazione ha svolto in particolare le seguenti attività:

- allestimento del progetto di appalto per il completamento del marciapiede per Corteglia nel comune di Mendrisio-Castel San Pietro;
- pubblicazione e allestimento del progetto di appalto per la sistemazione di Via San Gottardo (fase 3) nel comune di Balerna;
- allestimento del progetto esecutivo per il completamento del marciapiede e la moderazione del traffico (fase 3) nel comune di Besazio;

- allestimento del progetto di appalto e inizio progetto esecutivo 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;
- allestimento 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;
- allestimento del progetto definitivo per il nuovo nodo intermodale presso la stazione FFS a Mendrisio;
- proseguimento della fase di pubblicazione e allestimento del progetto di appalto per l'intervento di sistemazione stradale di via Penate a Medrisio;
- concorso per le prestazioni di progettazione relative alle fasi di progetto definitivo fino all'esecuzione 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 gli aspetti progettuali possono essere riassunti come segue:

- conclusione del progetto definitivo e del progetto stradale della pista ciclabile tra i comuni di Melano e Maroggia;
- allestimento del progetto definito e del progetto stradale per la prima fase della nuova pista ciclabile tra gli abitati di Genestrerio e Ligornetto;

La fase esecutiva del Piano dei trasporti del Mendrisiotto (PTM) è in corso di attuazione, anche se alcuni problemi procedurali stanno ancora rallentando l'inizio di 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 sistemazione di via sant'Apollonia a Coldrerio, inclusa la posa delle protezioni foniche e la stesa degli strati d'usura. Sono continuati i lavori per la ristrutturazione stradale in zona Croce Grande a Mendrisio con la messa in esercizio della nuova rotonda in zona Croce Grande e l'inizio dei lavori per l'ampliamento della rotonda in zona al Ponte. I lavori si concluderanno nel 2016 con l'ultimazione dei lavori di ampliamento della rotonda in zona al Ponte e la posa degli strati d'usura.

Per quanto concerne invece il gruppo funzionale 4 (GF4) che riguarda il territorio di Chiasso e dintorni, si segnala il prosieguo dei lavori per la sistemazione stradale in località Fontanella a Morbio Inferiore. La nuova configurazione stradale è stata messa in esercizio nel corso del 2015, mentre i lavori si concluderanno nel 2016 con gli ultimi lavori di sistemazione stradale e la posa degli strati d'usura. Nel corso dell'autunno hanno preso avvio i lavori per la realizzazione della rotonda lungo via Volta (i quali proseguiranno nel corso del 2016) unitamente all'avvio di quelli per l'ampliamento di via Comacini (si concluderanno nel 2017 con la posa degli strati d'usura).

Sempre in ambito PTM, per quanto attiene alle opere realizzate con i piani di pronto intervento, si segnala l'inizio 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 proseguiranno nel corso del 2016 per concludersi nel 2017 con la posa degli strati d'usura.

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

- il risanamento totale della pavimentazione lungo via Famiglia C. Scacchi a Mendrisio, quartiere di Capolago;
- il risanamento totale della pavimentazione lungo un tratto di via San Gottardo a Balerna; i lavori si concluderanno nel 2016 con la posa degli strati d'usura;
- il risanamento totale della pavimentazione lungo un tratto di via Passeggiata a Balerna; i lavori si concluderanno nel 2016 con la posa degli strati d'usura.

### **6.5.3 Area operativa del Sopraceneri (6.T89)**

L'area operativa del Sopraceneri, tramite i suoi Uffici di progettazione e direzione lavori, nel 2015 ha coordinato e diretto l'esecuzione d'interventi sulla rete delle strade cantonali, prevalentemente nel Sopraceneri, per un volume di lavoro pari a ca. CHF 200.0 mio e un fatturato di ca. CHF 25.0 mio.

La fase procedurale si conferma ancora come la fase critica della pianificazione di un'opera. In particolare le lungaggini legate ai ricorsi pendenti non hanno consentito l'inizio dei lavori del TILO-Castione, di Riazzino, di Giubiasco-Lôro e della nuova rotonda di Gravesano-Bedano mentre la progettazione del Semisvincolo di Bellinzona si è sbloccata solo a metà anno.

Altri progetti paralizzati dalle procedure sono stati Cavigliano (inizio lavori 9/2015), Ronco s/Ascona zona Gaggetto (inizio lavori 10/2015) e la pista ciclabile di Tegna – Losone (tutt'ora bloccata).

Si sono invece raggiunti gli obiettivi con i due cantieri principali dell'area, le gallerie Bavorca e Mappo-Morettina. La prima è stata in pratica conclusa con la messa in sicurezza della strada entro l'inverno; per la seconda è stata portata a termine con successo la prima stagione di rinnovo degli impianti elettromeccanici.

Meritano una citazione particolare anche i cantieri di Capriasca (moderazione e zona 30) Avegno (pista ciclabile), Carì (sistemazione abitato), Ronco s/Ascona (Gaggetto), Ponte Val Marcou (Centovalli), Intragna (allargamento stradale e Vogorno (risanamento ponte S. Antonio) che volgeranno al termine nel primo semestre del 2016.

Non ha invece ottenuto l'approvazione del Consiglio di Stato la richiesta di credito per la realizzazione della galleria di Visletto, per cui è allo studio una variante minore di messa in sicurezza tramite la posa di reti.

Per quanto attiene ai progetti legati ai piani di agglomerato (PA) sono da segnalare:

- nell'ambito PALOC la conclusione delle fase di prequalifica del concorso di progettazione della passerella sulla Maggia
- nell'ambito PAB l'avanzamento secondo programma della progettazione delle due principali opere (nodo intermodale Bellinzona e passerella Giubiasco), per le quali si procede quest'anno alla richiesta dei crediti necessari alla pubblicazione

Prosegue pure come pianificato la progettazione delle opere relative al nodo intermodale di Biasca.

Dal lato esecutivo l'Area ha portato a termine diversi cantieri di piccole/medie dimensioni, elencanti nelle schede allegate, soprattutto nel campo della conservazione stradale.

Vanno pure citati l'intervento di sgombero della camera del Valegion e la conseguente rinaturazione del fiume Ticino, pure conclusi con successo. Essa ha infine condotto e portato a termine due studi di fattibilità relativi all'identificazione di possibili miglie sulle tratte Cadenazzo-Quartino e Ascona-Moscia (litoranea).

### **6.5.4 Area dell'esercizio e della manutenzione**

#### **6.5.4.1 Strade cantonali**

##### ***6.5.4.1.1 Servizio invernale (6.T90)***

L'inverno 2014/2015 è stato generalmente mite e la neve è apparsa a bassa quota in Ticino da metà gennaio. Il totale delle precipitazioni è stato nella media del periodo statistico 1981-2010. Le giornate con la neve fino in pianura sono state numerose. Le neviccate, sebbene di breve durata, hanno contribuito a mantenere alta la spesa per lo sgombero della neve sulle strade cantonali.

#### **6.5.4.1.2 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 2014-2015) è stata di CHF 212'721.95, di cui CHF 127'095.10 di contributo a favore dell'Associazione Pro Lucomagno e CHF 85'626.85 di costi interni per il personale.

La stagione invernale del Passo gestita dalla Pro Lucomagno è iniziata il 1. novembre 2014 e terminata il 30 aprile 2015 (181 giorni). In questo periodo il Passo è rimasto aperto senza restrizioni per 86 giorni, mentre per 38 giorni la strada è stata accessibile con una limitazione oraria di transito e per 57 giorni la strada è stata chiusa completamente a causa del pericolo di valanghe e cattivo tempo.

Il Passo della Novena è stato aperto nella stagione estiva il 6 giugno 2015 e chiuso per la stagione invernale il 19 novembre 2015.

#### **6.5.4.1.3 Danni alluvionali (6.T92)**

L'anno appena concluso è stato caratterizzato dall'assenza di eventi alluvionali rilevanti. A partire da metà anno, il tempo è stato generalmente molto secco e caldo. Il clima mite ha favorito il contenimento dei danni alluvionali.

La spesa è stata in parte influenzata dalle liquidazioni dei lavori fatti nell'anno 2014. Nel corso del 2015 si sono inoltre verificati localmente alcuni scoscendimenti che hanno richiesto un intervento di ripristino e di messa in sicurezza. Tra gli eventi capitati ricordiamo la frana che nel mese di maggio ha interrotto la strada cantonale tra Brusino Arsizio e Riva San Vitale, lo scoscendimento sulla strada cantonale principale in zona San Nicolao tra Maroggia e Bissone, la frana che ha interrotto il collegamento tra Melide e Paradiso la notte tra il 13 e il 14 settembre, dopo un forte nubifragio che ha causato diversi danni anche in altre zone del Sottoceneri.

Oltre agli eventi citati in tutto il Ticino si sono registrati vari danni all'infrastruttura stradale causati da piccole frane e dalla caduta di piante, che hanno richiesto un intervento di sistemazione prima della riapertura della strada.

La spesa ordinaria (CRB 782 conto 31490001) per i primi sgomberi e interventi di urgenza è stata di CHF 2'036'448.30.

#### **6.5.4.1.4 Lavori di miglioria (6.T85)**

Gli investimenti per le migliorie (CRB 783, WBS 783.59 1001-7) sulle strade cantonali hanno comportato una spesa di CHF 753'398.30. Si è operato prevalentemente per la realizzazione di migliorie nei punti pericolosi della rete stradale.

### **6.5.4.2 Strade nazionali**

#### **6.5.4.2.1 Manutenzione corrente**

La Confederazione è proprietaria dal 2008 delle strade nazionali svizzere e ne è competente, per il tramite dell'Ufficio federale delle strade (USTRA), per la manutenzione e l'esercizio.

Tutte queste attività di gestione corrente sono assegnate (secondo la LSN) a 11 unità territoriali sparse sul territorio svizzero che, per la maggior parte, sono gestite da amministrazioni cantonali.

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 (assegnata al Cantone Ticino). Per l'anno 2015 il mandato si è concluso in maniera positiva, rispettando il credito a disposizione.

Durante l'anno si è pure consolidato il nuovo contratto per un mandato di prestazione per il periodo 2015-2019. Questa attività è particolarmente importante per il nostro Cantone: la

gestione consente una maggiore sensibilità nell'affrontare i vari compiti 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.

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati e concordati nel mandato di prestazione richiede comunque un regolare e preciso monitoraggio delle prestazioni erogate e una costante e rigorosa verifica dei relativi costi. Operare con questo rigore permette di garantire a USTRA una gestione della manutenzione corrente delle strade nazionali di standard elevato, assicurando nel contempo al Cantone un giusto compenso.

Tutti i compiti che USTRA assegna alla nostra unità territoriale (oltre alle attività legate alla gestione corrente ci vengono assegnati numerosi incarichi puntuali di supporto e posa segnaletica nell'ambito di cantieri autostradali) richiedono un'elevata flessibilità e dinamicità. La Divisione delle costruzioni e in particolare l'unità territoriale IV affrontano con notevole impegno questi compiti, sebbene le varie procedure amministrative non sempre ne facilitano lo svolgimento.

Per l'adempimento delle proprie mansioni l'unità territoriale IV dispone di un'importante dotazione di veicoli e attrezzature. Nel corso degli ultimi anni si sta procedendo al regolare rinnovo e all'ammodernamento del parco veicoli. È auspicabile, vista l'importanza di mantenere l'attività di manutenzione delle autostrade legata al Cantone Ticino, che si possa anche nei prossimi anni disporre delle necessarie risorse.

In Ticino, l'Ufficio federale delle strade (USTRA) è rappresentato dalla Filiale 5 di Bellinzona. I rapporti quotidiani sia con la Filiale 5 sia 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.

#### ***6.5.4.2.2 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 impartiti dall'Ufficio federale delle strade, in particolar modo per quanto riguarda l'esposizione e il controllo della segnaletica.

#### ***6.5.4.2.3 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 alla grande disponibilità da parte di tutto il personale dell'unità territoriale IV.

#### ***6.5.4.2.4 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.

## 6.5.5 Ufficio dei corsi d'acqua

### 6.5.5.1 Opere di premunizione

Sono state completate e collaudate le seguenti opere:

Fiume Maggia, Riale Bruiée (Cevio); Riale di Gribbio (Faido); Riale Cossio Piano Stampa (Lugano); Riale Roncaglia lotto 9 (Novazzano); Riali Ronzano e Fröir (Sobrio); Riale Garolgia (Faido); Ove di Capolago Lotto 1 (Capolago); Riale Puras (Stabio); Riali diversi, camera di ritenzione 9 Pian Scairolo (Grancia); Riale Riell, camera di ritenzione (Giornico); Riali Nalpes e in zona Arla, camera di ritenzione (Faido/Chironico); Riale Fontana (Bodio); Riali Costera e Vigino (Chiasso); taglio vegetazione Formigario (Faido); camera di ritenzione no. 2709 Albonago (Lugano); Riale zona Gloria (Vaglio); evacuazione acque pedemontane in zona Sgrùssa (Maggia); canale di Arosio (Bedano); Riale Vallegella (Cureglia); Riali di Davesco-Soragno Lotto 1 (Lugano); Riale Sottomurata in via Barca (Bioggio); canale di Arogno (Arogno); bacino di laminazione sul riale Lischedo (Monteceneri – Rivera); vallo di deviazione Riale Ramolino (Preonzo); Riale di Marolta (Acquarossa); camera di ritenzione Riale Forcola (Avegno-Gordevio); Riali di Contone tappa 2b (Gambarogno–Contone); Riale Rozzuolo (Torricella–Taverne); briglia Riale Croarescio (Faido); sistemazione danni alluvionali 2013 (Val di Blenio).

Sono iniziate o sono in corso le seguenti opere:

Riali di Davesco-Soragno Lotto 2 (Lugano); camera di ritenzione 4 Pian Scairolo (Grancia); Riali Cassinello e Gheisc (Claro); Fiume Vedeggio, tappe 2, 3 e 4; Riale Noverasca (Camorino); Riale Vallascia in zona scuole (Giubiasco).

### 6.5.5.2 Eventi di maltempo

A differenza dall'anno precedente, il 2015 è stato caratterizzato da precipitazioni globalmente scarse in tutto il Cantone. Non si segnalano eventi alluvionali particolari nel corso dell'anno.

### 6.5.5.3 Ricupero ecosistemi acquatici compromessi

Nel corso del 2015 sono state portate a termine le opere di rivitalizzazione secondo il programma del quadriennio 2012-2015. I principali oggetti al beneficio dei finanziamenti sono: la rivitalizzazione del torrente Roncaglia in Valle della Motta (Coldrerio), la rimessa a cielo aperto del riale Vigino a Coldrerio, la rivitalizzazione del riale di Nava a Tesserete. Sono inoltre iniziati i lavori di rivitalizzazione dei riali Gurungun, Rianella e Laveggio nel comparto di Stabio. Importanti misure di diversificazione dell'alveo del fiume Ticino a Cresciano e Moleno sono state messe in opera con successo grazie all'efficace sinergia con la gestione dei materiali inerti provenienti dalla camera del Pian Perdasc (vedi anche 6.5.5.10). Al fine di ottimizzare interventi futuri è stato predisposto uno strumento per la verifica dell'efficacia degli interventi (*Erfolgskontrolle*) di diversificazione morfologica; le prime analisi indicano dei miglioramenti per tutti i gruppi faunistici monitorati.

La preparazione dei progetti secondo il programma quadro, oggetto dell'accordo programmatico 2012-2015 stipulato con la Confederazione, è proseguita con successo. Tra questi si segnalano la progettazione definitiva per la rimessa a cielo aperto del riale Rubiana (Collina d'Oro), la rivitalizzazione del riale Casaccia (Vezia), la rivitalizzazione del riale Rodaglio (Lodrino) e la riqualifica delle rive del lago Maggiore (Magadino), la progettazione di massima per il risanamento della discontinuità longitudinale lungo la Verzasca in prossimità del Ponte dei Pomodori (Tenero/Gordola), la strutturazione e la rivitalizzazione delle tratta test 2 del fiume Breggia (Morbio Inferiore), il risanamento della discontinuità longitudinale sul fiume Ticino in prossimità del limnigrafo federale (Pollegio) e lo studio delle varianti per la progettazione per il risanamento della rampa a Lodrino.

Sulla base della Pianificazione rivitalizzazioni dei corsi d'acqua, approvata dall'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM) il 3 giugno 2015, sono stati individuati gli interventi di rivitalizzazione

oggetto dell'accordo programmatico 2016-2019. Il citato accordo prevede anche la promozione di progetti combinati che associano le opere di premunizione a quelle della rivitalizzazione. Tra le opere combinate in preparazione figurano gli importanti interventi sul fiume Ticino in zona Boschetti e Saleggi a Bellinzona, per i quali è stata impostata la progettazione definitiva da parte del Consorzio correzione fiume Ticino (CCFT). Nell'ambito della promozione dei progetti di rivitalizzazione il team operativo partecipa ai lavori della commissione REA (recupero ecosistemi acquatici compromessi) della FTAP.

L'UFAM ha approvato il 3 giugno 2015 i rapporti definitivi delle pianificazioni strategiche cantonali per il risanamento delle acque ai sensi della Legge federale sulla protezione delle acque (LPac).

#### 6.5.5.4 Finanziamento delle opere (6.T93-94-95)

In vista della realizzazione delle opere di sistemazione dei corsi d'acqua sono state avviate, rispettivamente concluse, le fasi di preparazione tecnico-finanziaria per il sussidiamento in sede cantonale e federale.

Nell'ambito della fase esecutiva delle opere di sistemazione dei corsi d'acqua realizzate durante il 2015 si registrano i seguenti movimenti finanziari:

- contributi federali in base agli accordi programmatici	CHF	3'422'625.00
- importi di sussidio federale incassati e riversati a enti consortili e comunali	CHF	940'029.90
- importi di sussidio cantonale versati	CHF	3'283'123.80
- importi di sussidio federale per opere proprie	CHF	0.00
- importi di sussidio federale per studi sulle zone di pericolo	CHF	547'444.76
- importi per opere proprie	CHF	675'168.10
- importi per finanz. ricupero ecosistemi acquatici compromessi	CHF	931'117.95
- contributi comunali per opere di arginatura	CHF	0.00

#### 6.5.5.5 Studi generali

##### Cassarate

È stato concretizzato e approvato il Progetto di massima di sistemazione idraulica nel tratto urbano. Il progetto definitivo (Pdef) e l'esecuzione sono suddivisi in 2 lotti. Si sono aggiornati gli organigrammi operativi per i 2 lotti. Il committente sino al Pdef è il Dipartimento del territorio – Ufficio dei corsi d'acqua. I committenti esecutivi saranno decisi in seguito. Sono in corso le stesure dei capitolati d'appalto e del modulo d'offerta per il Pdef. Entro il primo trimestre 2016 saranno attribuiti gli incarichi per il Lotto 1, entro metà 2016 quelli per il Lotto 2.

##### Canali del Piano di Magadino

È stata avviata la progettazione di massima per la sistemazione dei canali sul Piano di Magadino. Il documento, commissionato CCFT, permetterà di individuare una variante in grado di evitare danni e disagi nella zona residenziale e parte della campagna. Lo studio integra le risultanze dello studio preliminare e del lavoro di approfondimento successivo, fase ponte. Anche la progettazione di massima è seguita da un Gruppo di accompagnamento in cui sono rappresentati tutti i Comuni, gli Enti e le associazioni interessate.

##### Altri studi e progetti

Sono proseguiti il supporto tecnico e la collaborazione nei rispettivi gruppi di lavoro per progetti di sistemazione strategici da mettere in opera nei prossimi anni; meritano di essere in tal senso citati: fiume Maggia nel comparto di Riveo/Visletto (Maggia e Cevio), Ove di Capolago e Mendrisio (CMAMM/USTRA), fiume Laveggio in zona Valera (Mendrisio/CMAMM), fiume Ticino ai Boschetti di Sementina (CCFT) e a più lungo termine fiume Melezza (Losone e Terre di Pedemonte). Sono state gettate le basi per lo studio di fattibilità del fiume Laveggio dalle piscine di Mendrisio alla foce (Riva S. Vitale/CMAMM).

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

### ***6.5.5.6.1 Idrometria e idrologia***

È proseguito l'adeguamento tecnologico della rete di monitoraggio idrometeorologico cantonale, con il rinnovo completo della stazione meteorologica di Olivone (attualmente sono 21 online, oltre a 3 stazioni offline). Per quanto riguarda il monitoraggio dei corsi d'acqua, è stata rinnovata e messa online la stazione idrometrica sul fiume Ticino a Bedretto. 20 stazioni di misura su 21 dispongono anche di una sonda per la misura della temperatura dell'acqua.

È proseguita anche la collaborazione con il Gruppo OASI della SPAAS. Sono continuate le verifiche sulla disponibilità in tempo reale di tutti i dati meteorologici e idrologici della rete cantonale e quelli della rete idrometrica federale in Ticino; questi dati sono pubblicati in tempo reale sulle pagine internet del Dipartimento del territorio e sono quindi disponibili all'utente esterno.

È inoltre proseguita l'integrazione in OASI di dati meteorologici e idrologici provenienti dalle regioni italiane limitrofe (Lombardia e Piemonte) ed è stata avviata l'integrazione dei dati idrologici provenienti dal Consorzio del Ticino, ente regolatore del Lago Maggiore.

### ***6.5.5.6.2 Rilievi morfologici***

Nel corso del 2015 sono stati eseguiti i rilievi morfologici del fiume Maggia nella tratta tra Bignasco e Ponte Brolla (km 29.236 - 6.065) nonché, a seguito delle importanti precipitazioni e conseguenti deflussi importanti del mese di novembre 2014, il rilievo del fiume Tresa nella tratta tra lo stretto di Lavena Ponte Tresa e il confine di Stato a Fornasette (dal km 7.655 al km 0.544).

### ***6.5.5.6.3 Pericoli naturali***

#### *Piani delle zone di pericolo*

Nel 2015 sono stati avviati, eseguiti e conclusi gli studi e gli aggiornamenti delle zone di pericolo relativi ai seguenti comuni e regioni: Acquarossa, Breggia e Castel S. Pietro, Camorino e S. Antonino (Fase II), Croglio, Cugnasco-Gerra, Gresso, Iragna, Lugano (Sezioni Bogno, Certara, Cimaderna, Valcolla), Isorno, Lumino, Maggia (Someo), Mendrisio (Meride), Monte Carasso, Monteggio, Morbio Inferiore, Riva S. Vitale, Sementina, Vacallo, Vergeletto, fiume Vedeggio da Camignolo alla foce, fiume Ticino tra All'Acqua e Rodi, fiume Brenno a Olivone, riale Leguana a Monteceneri, torrenti Raggio e Faloppia a Chiasso e Balerna.

È in fase di conclusione il mandato per l'esecuzione di un modello digitale di dettaglio delle sponde del Ceresio, che verrà utilizzato nel 2016 per la delimitazione delle zone di esondazione del Lago di Lugano.

È inoltre proseguita l'attività informativa e di presentazione presso i comuni e la popolazione, la pubblicazione dei piani delle zone di pericolo (PZP) e la loro adozione in base alla procedura prevista dalla Legge cantonale sui territori soggetti a pericoli naturali (LTPN).

Sono stati adottati dal Consiglio di Stato i PZP dei seguenti comuni rispettivamente corsi d'acqua: fiume Cassarate a Lugano, Canobbio e Porza, quartieri di Lugano in sponda sinistra del Cassarate (Sonvico, Villa Luganese, Cadro, Davesco-Soragno, Cureggia, Brè, Viganello, Castagnola, Gandria), Arbedo-Castione, Cugnasco-Gerra, Muralto, Orselina (torrente Ramogna). È stata avviata la pubblicazione del PZP di Melano e di Acquarossa e tenute le prime serate informative nei Comuni di Claro, Locarno, Breggia e Castel S. Pietro, Morbio Inferiore e Vacallo.

In riferimento ai pericoli naturali, sono state analizzate 289 domande di costruzione su un totale di 1224 incarti esaminati dal nostro Servizio. I PR preavvisati sono 40 con le relative zone di pericolo inserite, se del caso, nel piano delle zone. I progetti stradali preavvisati sono 83.

### Formazione Consulenti locali pericoli naturali

Nel 2015 non è stato tenuto nessun corso. Un corso relativo alle tematiche dei corsi d'acqua sarà verosimilmente organizzato nel corso del 2016.

### Monitoraggio e previsioni di piena

La fase di sviluppo di un sistema di previsione di piena per i principali corsi d'acqua del Ticino e per i laghi Maggiore e di Lugano, sviluppato insieme all'UFAM, è terminata a fine 2014. L'operatività del modello presso l'UFAM e l'Ufficio dei corsi d'acqua è stata posticipata dall'UFAM al 2016. È comunque attiva e funzionante la versione di sviluppo, implementata dai consulenti WSL ed e-dric.ch, consultabile all'indirizzo protetto [ticino.swissrivers.ch](http://ticino.swissrivers.ch) dai servizi autorizzati.

### **6.5.5.7 Regolazione laghi**

La regolazione del Ceresio è stata eseguita sulla base del disciplinare in vigore. Non si segnalano regolazioni particolari nel corso dell'anno.

A ottobre 2015 si è concluso il progetto di cooperazione transfrontaliera Interreg STRADA 2.0. (strategie di adattamento ai cambiamenti climatici per la gestione dei rischi naturali nel territorio transfrontaliero). Il progetto ha permesso la realizzazione di un portale dedicato ai portatori d'interesse in cui saranno visibili e aggiornati giornalmente alcuni indicatori dei settori definiti nel progetto STRADA. Questo permetterà una valutazione delle politiche di regolazione seguite per il lago Maggiore e per il Ceresio. L'operatività del portale e l'attribuzione degli accessi ai portatori d'interesse è prevista per il primo trimestre del 2016.

Per quanto riguarda il lago Maggiore, si segnala che è ancora pendente, con le competenti autorità italiane, la richiesta da parte svizzera di ricostituire formalmente un organo di vigilanza internazionale sulle attività d'incidenza territoriale dell'ente incaricato della regolazione. In questa sede dovrà essere affrontato e risolto il tema dell'innalzamento della fascia di regolazione estiva, autorizzato dall'Autorità di bacino del fiume Po nel 2015 e per gli anni successivi.

### **6.5.5.8 Sorveglianza degli impianti di accumulazione**

Conformemente alla Legge federale sugli impianti di accumulazione (LImA) e alla relativa Ordinanza, è stato allestito il secondo rapporto sull'attività di vigilanza del Cantone e trasmesso all'Ufficio federale dell'energia (UFE). Nel 2015 è stato preavvisato il progetto definitivo inerente alla realizzazione di un laghetto antincendio sui Monti di Ditto, che non presentava le caratteristiche geometriche per essere assoggettato. Nell'ambito dell'attività ordinaria sono inoltre stati ispezionati alcuni impianti di accumulazione.

### **6.5.5.9 Consorzi**

Prosegue l'attività di manutenzione delle opere sul territorio. Non si segnalano modifiche particolari alle strutture e ai compresori dei Consorzi.

### **6.5.5.10 Estrazioni di materiale su demanio pubblico**

Nel corso dell'anno non ci sono stati importanti eventi di piene. Oltre agli sgomberi ordinari delle camere di deposito e alla situazione di tregua del comparto Valeyion, segnaliamo lo sgombero di materiale dal fiume Melezza, area di deposito a Camedo (7'078 m<sup>3</sup>), dal riale di Lodrino (1'106 m<sup>3</sup>) e dal riale Ri di Ronco a Bedretto (11'000 m<sup>3</sup>).

Ricordiamo inoltre che dalla camera di ritenzione di Pian Perdasc sono stati prelevati 20'000 m<sup>3</sup> di materiale per la realizzazione delle misure di diversificazione della morfologia dell'alveo del fiume Ticino (banco di Cresciano) e per la formazione della bonifica dei terreni compromessi a livello agricolo.

## 6.5.6 Piano dei trasporti del Luganese

### 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 e l'unità PTL, in stretta collaborazione con l'Agenzia NQC, hanno sviluppato il nuovo assetto viario principale del comparto.

Nel corso dell'anno sono state condotte unicamente delle riunioni di coordinamento in attesa che il Gran Consiglio liberasse il credito di realizzazione che comporta 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 pari a CHF 47'113'400.00.

### Rete tram-treno del Luganese

Il progetto è particolarmente impegnativo e complesso. I temi principali sono: la verifica del tracciato, gli aspetti della sicurezza e la coerenza e compatibilità con gli altri progetti che si sovrappongono, in particolare con la circonvallazione Agno-Bioggio.

In primavera è stato ultimato il progetto definitivo, poi messo in circolazione per preavviso all'interno degli uffici cantonali preposti e, rispettivamente, nei comuni direttamente interessati. Esso prevede investimenti per circa CHF 290 milioni per la parte infrastruttura, quindi senza gli eventuali oneri di ammodernamento del materiale rotabile.

A seguito delle osservazioni tempestivamente pervenute, è in corso il perfezionamento del progetto definitivo da sottoporre per approvazione finale all'Ufficio federale dei trasporti (UFT).

Nel corso dell'anno si sono avuti frequenti e proficui contatti con gli organi Federali, in particolare con l'UFT, per coordinare al meglio la futura procedura di pubblicazione e di approvazione del progetto.

### Riquilifica dell'ecosistema lacustre del Golfo di Agno

Il progetto prevede una riquilifica 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 allo 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. Anche per quest'opera è stato ultimato il progetto definitivo che è stato messo in circolazione, per preavviso all'interno degli uffici cantonali preposti, ed è in corso l'aggiornamento dello stesso in base alle osservazioni pervenute. È pure in corso l'allestimento dei diversi elaborati per la procedura di pubblicazione e approvazione.

### Opere di pronto intervento per il Basso Malcantone

Nel corso della seconda metà dell'anno, la Divisione delle costruzioni, unità Piano dei trasporti del Luganese, ha ripreso i progetti di massima sviluppati dalla Sezione della mobilità, con il compito di curarne l'attuazione per i seguenti interventi stradali prioritari:

- miglioramento incrocio via Cantonale e via Stazione a Caslano e perfezionamento della sicurezza all'incrocio via Industria–via Colombera (inclusa la nuova fermata della ferrovia Lugano-Ponte Tresa, Caslano Colombera);
- 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.

Sono in corso le procedure di concorso per l'attribuzione dei mandati di progettazione a studi d'ingegneria privati.

### **6.5.7 Parco automezzi, macchine e Officina dello Stato (6T96)**

A fine 2015 l'intero parco dei mezzi targati era formato da 988 unità.

Il potenziamento di vari servizi ha determinato un importante aumento del numero dei mezzi immatricolati. Le sostituzioni per raggiunti limiti d'età e sicurezza ha comportato l'immatricolazione di 57 veicoli, di cui 29 operanti presso la Polizia, 7 operanti presso servizi dell'Unità territoriale (UT IV) e 21 operanti presso servizi dell'Amministrazione cantonale.

I 21 veicoli (20 nel 2014) a disposizione di tutti i funzionari, che costituiscono il "Pool" dell'Officina dello Stato hanno percorso un totale di 282'886 km corrispondenti a una media annua per singolo veicolo di 13'471 km. Rispetto al 2014 si vi è stata una diminuzione della media annua per singolo veicolo (2'064 km/anno).

Si è pure proceduto alla riparazione o sostituzione di varie attrezzature e macchine in uso presso la Polizia e alla 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 1'854'520.00.

