

|            |                                                                                         |            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>6</b>   | <b>DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO</b>                                                      | <b>191</b> |
| <b>6.1</b> | <b>Considerazioni generali</b>                                                          | <b>191</b> |
| <b>6.2</b> | <b>Servizi generali del Dipartimento</b>                                                | <b>192</b> |
| 6.2.1      | Considerazioni generali                                                                 | 192        |
| 6.2.2      | Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali                           | 192        |
| 6.2.3      | Ufficio giuridico                                                                       | 192        |
| 6.2.4      | Ufficio di consulenza tecnica e dei lavori sussidiati (6.T6-7)                          | 193        |
| 6.2.5      | Ufficio di vigilanza sulle commesse pubbliche (6.T8)                                    | 193        |
| 6.2.6      | Ufficio delle domande di costruzione (6.T3-5)                                           | 194        |
| 6.2.7      | Sezione amministrativa immobiliare                                                      | 194        |
| 6.2.7.1    | <i>Ufficio delle acquisizioni</i>                                                       | 194        |
| 6.2.7.2    | <i>Ufficio del demanio e dell'Aeroporto cantonale (6.T1-2-9)</i>                        | 195        |
| 6.2.7.3    | <i>Ufficio della geomatica</i>                                                          | 195        |
| 6.2.8      | Ufficio del controlling e dei servizi centrali                                          | 196        |
| 6.2.9      | Delegato cantonale per la protezione antincendio                                        | 197        |
| <b>6.3</b> | <b>Divisione dell'ambiente</b>                                                          | <b>197</b> |
| 6.3.1      | Considerazioni generali                                                                 | 197        |
| 6.3.2      | Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali                           | 198        |
| 6.3.3      | Ufficio dell'educazione ambientale                                                      | 200        |
| 6.3.4      | Museo cantonale di storia naturale                                                      | 201        |
| 6.3.4.1    | <i>Generale (6.T10)</i>                                                                 | 201        |
| 6.3.4.2    | <i>Ricerca e formazione</i>                                                             | 202        |
| 6.3.4.3    | <i>Conservazione</i>                                                                    | 202        |
| 6.3.4.4    | <i>Documentazione</i>                                                                   | 203        |
| 6.3.4.5    | <i>Divulgazione</i>                                                                     | 203        |
| 6.3.4.6    | <i>Didattica e educazione ambientale</i>                                                | 204        |
| 6.3.4.7    | <i>Consulenza e compiti amministrativi</i>                                              | 204        |
| 6.3.5      | Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo                              | 204        |
| 6.3.5.1    | <i>Considerazioni generali</i>                                                          | 204        |
| 6.3.5.2    | <i>Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili</i>                         | 205        |
| 6.3.5.3    | <i>Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (6.T11-21)</i> | 207        |
| 6.3.5.4    | <i>Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo</i>                         | 210        |
| 6.3.5.5    | <i>Ufficio prevenzione rumori (6.T22-23)</i>                                            | 211        |
| 6.3.5.6    | <i>Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati</i>                                         | 212        |
| 6.3.5.7    | <i>Ufficio del monitoraggio ambientale</i>                                              | 213        |
| 6.3.5.8    | <i>Servizio per il coordinamento e la valutazione ambientale (6.T24)</i>                | 213        |
| 6.3.5.9    | <i>Ufficio dei servizi tecnico amministrativi (6.T25-28)</i>                            | 214        |
| 6.3.6      | Sezione forestale                                                                       | 214        |
| 6.3.6.1    | <i>Piano forestale cantonale</i>                                                        | 214        |
| 6.3.6.2    | <i>Progetti forestali e pericoli naturali (6.T47-53)</i>                                | 215        |
| 6.3.6.3    | <i>Crediti d'investimento</i>                                                           | 217        |
| 6.3.6.4    | <i>Produzione legnosa (6.T32-38)</i>                                                    | 217        |
| 6.3.6.5    | <i>Promozione energia del legno</i>                                                     | 217        |
| 6.3.6.6    | <i>Filiere Bosco-legno ed Energie rinnovabili nell'ambito della NPR</i>                 | 218        |
| 6.3.6.7    | <i>Conservazione del bosco (6.T41, T42)</i>                                             | 218        |
| 6.3.6.8    | <i>Misurazione ghiacciai (6.T43)</i>                                                    | 218        |
| 6.3.6.9    | <i>Formazione professionale (6.T44-45)</i>                                              | 219        |
| 6.3.6.10   | <i>Vivaio di Lattecaldo a Morbio Superiore (6.T46)</i>                                  | 219        |
| 6.3.6.11   | <i>Demanio forestale</i>                                                                | 220        |
| 6.3.6.12   | <i>Prevenzione e incendi di bosco (6.T39-40)</i>                                        | 220        |
| 6.3.7      | Ufficio della caccia e della pesca                                                      | 221        |
| 6.3.7.1    | <i>Caccia (6.T55-59)</i>                                                                | 221        |
| 6.3.7.2    | <i>Pesca (6.T60-63)</i>                                                                 | 222        |

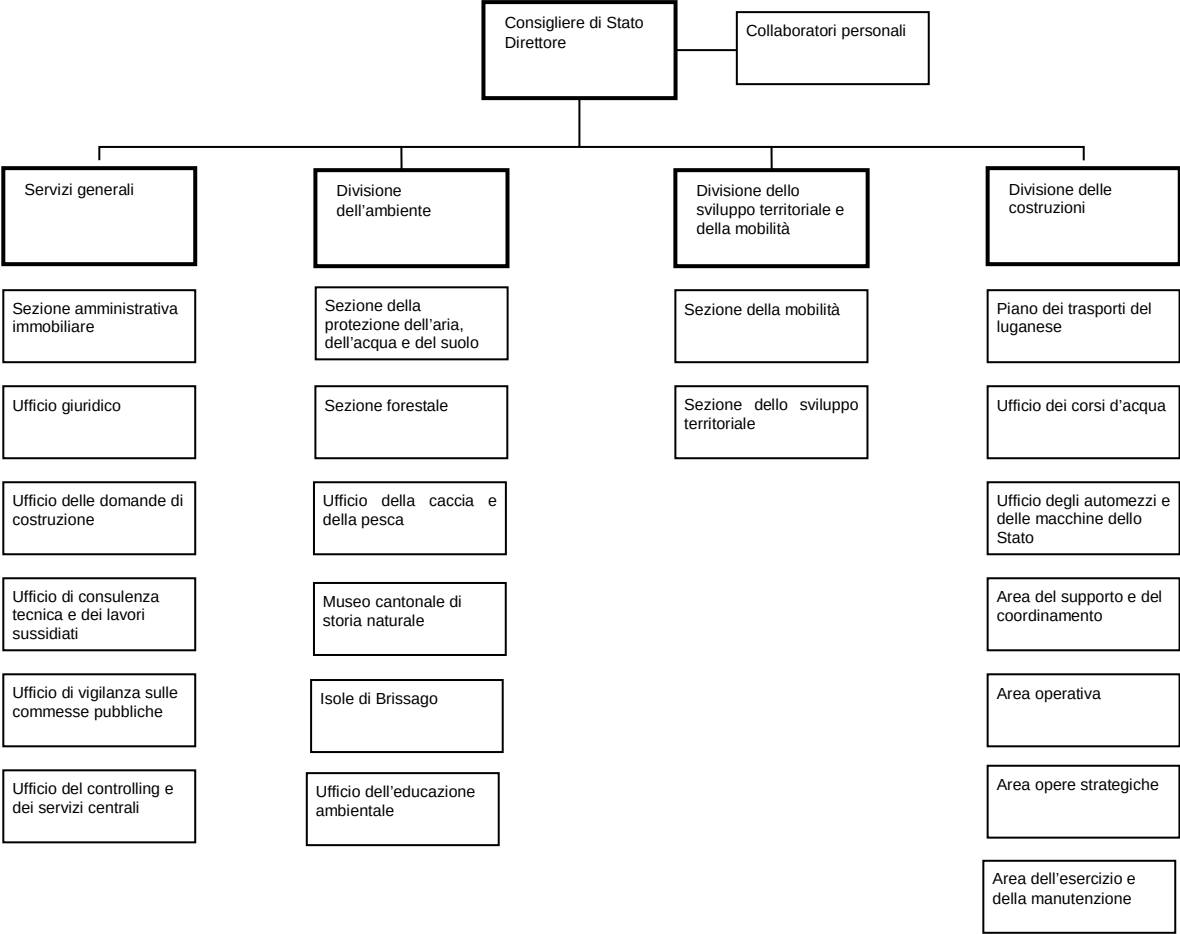
|                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6.3.8 Isole di Brissago                                                                                    | 223        |
| <b>6.4 Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità</b>                                          | <b>224</b> |
| 6.4.1 Considerazioni generali                                                                              | 224        |
| 6.4.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali                                        | 225        |
| 6.4.3 Sezione dello sviluppo territoriale                                                                  | 227        |
| 6.4.3.1 <i>Aspetti generali</i>                                                                            | 227        |
| 6.4.3.2 <i>Ufficio del Piano direttore (6.T68)</i>                                                         | 228        |
| 6.4.3.3 <i>Ufficio della pianificazione locale (6.T65)</i>                                                 | 230        |
| 6.4.3.4 <i>Ufficio della natura e del paesaggio</i>                                                        | 231        |
| 6.4.3.5 <i>Ufficio dei beni culturali</i>                                                                  | 237        |
| 6.4.4 Sezione della mobilità                                                                               | 242        |
| 6.4.4.1 <i>Piani regionali dei trasporti e Programmi d'agglomerato</i>                                     | 242        |
| 6.4.4.1.1 Piano dei trasporti del Luganese/Programma di agglomerato (PAL)                                  | 242        |
| 6.4.4.1.2 Piano dei trasporti del Locarnese e Valle Maggia/Programma di agglomerato (PALoc)                | 242        |
| 6.4.4.1.3 Piano dei trasporti del Bellinzonese/Programma di agglomerato (PAB)                              | 242        |
| 6.4.4.1.4 Piano dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio/Programma di agglomerato (PAM)              | 242        |
| 6.4.4.1.5 Piano dei trasporti della Regione Tre Valli                                                      | 242        |
| 6.4.4.2 <i>Trasporti pubblici</i>                                                                          | 243        |
| 6.4.4.3 <i>Consultazione progetti stradali, esame dei Piani regolatori, domande di costruzione e altro</i> | 244        |
| 6.4.4.4 <i>Mobilità ciclistica e pedonale</i>                                                              | 245        |
| 6.4.4.5 <i>Trasporti a fune (6.T75)</i>                                                                    | 245        |
| 6.4.4.6 <i>Investimenti (6.T74)</i>                                                                        | 245        |
| 6.4.4.7 <i>Rilievi e inchieste sulla mobilità</i>                                                          | 246        |
| 6.4.4.8 <i>Stazionamento</i>                                                                               | 246        |
| 6.4.4.9 <i>Mobilità aziendale</i>                                                                          | 246        |
| 6.4.4.10 <i>Modello cantonale del traffico</i>                                                             | 247        |
| 6.4.4.11 <i>Gestione semaforica</i>                                                                        | 247        |
| <b>6.5 Divisione delle costruzioni (6.T76-77)</b>                                                          | <b>247</b> |
| 6.5.1 Considerazioni generali                                                                              | 247        |
| 6.5.2 Presentazione di messaggi e risposte a consultazioni federali                                        | 247        |
| 6.5.3 Area del supporto e del coordinamento                                                                | 248        |
| 6.5.3.1 <i>Ufficio del tracciato</i>                                                                       | 248        |
| 6.5.3.2 <i>Ufficio delle commesse pubbliche e della programmazione</i>                                     | 249        |
| 6.5.3.3 <i>Ufficio della gestione dei manufatti (6.T78-84)</i>                                             | 250        |
| 6.5.3.4 <i>Ufficio della segnaletica stradale e degli impianti pubblicitari</i>                            | 250        |
| 6.5.4 Area operativa (6.T85)                                                                               | 250        |
| 6.5.5 Area opere strategiche (6.T86)                                                                       | 251        |
| 6.5.6 Area dell'esercizio e della manutenzione                                                             | 252        |
| 6.5.6.1 <i>Strade cantonali</i>                                                                            | 252        |
| 6.5.6.2 <i>Strade nazionali</i>                                                                            | 254        |
| 6.5.7 Ufficio dei corsi d'acqua                                                                            | 255        |
| 6.5.7.1 <i>Sistemazione dei corsi d'acqua</i>                                                              | 255        |
| 6.5.7.2 <i>Dati di base: idrologia, morfologia e pericoli naturali</i>                                     | 257        |
| 6.5.7.3 <i>Eventi naturali</i>                                                                             | 258        |
| 6.5.7.4 <i>Regolazione laghi</i>                                                                           | 258        |
| 6.5.7.5 <i>Sorveglianza degli impianti di accumulazione</i>                                                | 259        |
| 6.5.7.6 <i>Unificazione dei Consorzi</i>                                                                   | 259        |
| 6.5.7.7 <i>Pianificazione del territorio e licenze edilizie</i>                                            | 259        |
| 6.5.7.8 <i>Estrazione di materiale dal demanio pubblico</i>                                                | 259        |
| 6.5.7.9 <i>Finanziamento delle opere e dei progetti (6.T90-T94)</i>                                        | 259        |
| 6.5.7.10 <i>Legislazione</i>                                                                               | 260        |

---

|                                                                |     |
|----------------------------------------------------------------|-----|
| 6.5.8 Piano dei trasporti del Luganese                         | 260 |
| 6.5.9 Parco automezzi, macchine e Officina dello Stato (6.T95) | 261 |



6 Dipartimento del territorio



6.1 Considerazioni generali

Il 2024 è stato un anno caratterizzato da eventi climatici estremi, segnati in particolare dai tragici eventi occorsi in Vallemaggia. Si evidenzia sempre con maggior urgenza la necessità di un approccio strategico a questo tema, cercando di bilanciare gli interessi economici con la tutela dell'ambiente.

L'anno appena concluso ha forse più di tutti evidenziato la crescente vulnerabilità del territorio cantonale agli eventi meteorologici estremi. Le alluvioni che hanno colpito diverse aree del Cantone hanno richiesto interventi urgenti e mobilitazione straordinaria, che hanno comportato l'impiego di importanti risorse, sia umane che finanziarie. Quanto accaduto ha messo in evidenza l'importanza di continuare ad investire non solo nel ripristino, ma anche nella prevenzione e la conservazione del nostro territorio per ridurre (o almeno cercare di limitare quanto più possibile) danni maggiori in futuro. A complemento degli sforzi profusi in tal ambito da parte della Divisione delle costruzioni, nel 2024 il Consiglio di Stato ha licenziato il messaggio relativo al Piano Energetico e Climatico Cantonale (PECC) che rappresenta in questo senso un ulteriore strumento per delineare una strategia sul lungo termine. Il Piano energetico e climatico cantonale costituisce infatti il documento strategico della politica energetica e climatica cantonale, ancorata ai principi dello sviluppo sostenibile, che integra e coordina gli obiettivi di sviluppo economico e sociale con gli obiettivi di politica ambientale. Lo scopo è quello di affrontare le sfide poste dalle esigenze attuali e future e poter far fronte a situazioni, anche estreme, dipendenti da eventi esterni.

Nel settore delle costruzioni, è evidente l'aumento degli investimenti nella manutenzione e nella realizzazione di nuove opere. Nonostante le ristrettezze finanziarie del Cantone, sarà importante che il Dipartimento possa continuare la realizzazione degli investimenti pianificati anche in funzione anticiclica a salvaguardia e rilancio dell'economia cantonale. Tutto questo valutando attentamente come bilanciare le risorse tra il mantenimento delle infrastrutture esistenti e la realizzazione di nuove opere.

Per quanto riguarda invece la mobilità, il potenziamento della rete stradale e ferroviaria mira a garantire infrastrutture sicure e moderne promuovendo un modello di trasporto sempre più sostenibile. Gli obiettivi di riduzione delle emissioni comportano il continuo potenziamento del trasporto pubblico e la promozione di mobilità dolce.

In sintesi, le sfide affrontate nel 2024, che continueranno verosimilmente anche nei prossimi anni, delineano un Cantone chiamato a prendere decisioni strategiche su tre fronti cruciali: adattamento climatico e prevenzione dei rischi naturali, sviluppo infrastrutturale e gestione della mobilità sostenibile. Nei prossimi anni ci si dovrà quindi confrontare con la necessità di conciliare crescita economica, sicurezza territoriale e transizione ecologica, ponendosi come obiettivo di garantire un equilibrio tra gli interessi delle diverse parti coinvolte.

La strategia cantonale dovrà quindi trovare un equilibrio tra le esigenze della popolazione, le aspettative economiche, la sostenibilità finanziaria e gli impegni ambientali assunti a livello nazionale.

## **6.2 Servizi generali del Dipartimento**

### **6.2.1 Considerazioni generali**

Le attività svolte dai Servizi Generali sono proseguite con un'operatività ampia e diversificata, a supporto principalmente della Direzione e di tutte le divisioni del Dipartimento.

La centralizzazione delle unità amministrative garantisce un'efficace sinergia tra i diversi servizi del Dipartimento ottimizzando le risorse necessarie.

La costante evoluzione delle attività in risposta a nuove esigenze e cambiamenti normativi, richiede una gestione flessibile e proattiva.

Di seguito vengono riportate le principali attività svolte nell'anno appena concluso.

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

Nel corso del 2024 sono stati presentati i seguenti messaggi:

18.12 Modifica dell'art. 7 della Legge sulle commesse pubbliche del 20.02.2001 (messaggio n. 8527)

Nel corso del 2024 sono state presentate le seguenti risposte a consultazioni federali:

10.04 Lettera a DDPPS - Modifica della Legge sulla geoinformazione; Catasto delle condotte svizzero (CCCH) (RG 1702)

30.04 Lettera al DATEC - Modifica dell'ordinanza concernente le inchieste sulla sicurezza in caso di eventi imprevisti nei trasporti (OIET) (RG 2203)

25.09 Lettera al DATEC - Modifica della legge sulla navigazione aerea (RG 4606)

### **6.2.3 Ufficio giuridico**

L'Ufficio ha fornito supporto giuridico al Dipartimento e ai suoi Servizi: consulenza, pareri giuridici, redazione di risposte e osservazioni nell'ambito di contenziosi dinanzi ad autorità giudiziarie, partecipazione a gruppi di lavoro e commissioni, allestimento di progetti legislativi e di decisioni.

Tra le attività svolte nel 2024 si evidenziano in particolare:

- la gestione di particolari contenziosi relativi all'attività dei servizi dipartimentali, tra i quali quelli relativi a progetti stradali e alle relative pratiche espropriative;

- la preparazione di decisioni di risanamento e di recupero spese in tema di inquinamenti e siti inquinati;
- l'assistenza ai servizi e alle autorità preposte al perseguimento delle contravvenzioni nell'ambito dell'applicazione del Codice di procedura penale;
- l'istruzione delle pratiche e la preparazione di 18 decisioni di approvazione di progetti stradali cantonali.

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

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

##### **DFE - Divisione dell'economia**

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

Il totale dei rapporti allestiti per il DFE è di 63 per 228.6 milioni di franchi, suddivisi in 15 rapporti di preavviso (per complessivi 106.0 milioni di franchi), 30 rapporti inerenti acconti (per complessivi 38.5 milioni di franchi) e 18 rapporti di liquidazione (per complessivi 84.1 milioni di franchi).

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

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

Il totale dei rapporti allestiti per il DSS è di 74 per 74.4 milioni di franchi, suddivisi in 33 rapporti di preavviso (per complessivi 28.9 milioni di franchi), 9 rapporti inerenti acconti (per complessivi 36.8 milioni di franchi) e 32 rapporti di liquidazione (per complessivi 8.7 milioni di franchi).

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

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

Il totale dei rapporti allestiti per il DECS è di 99 per 45.4 milioni di franchi, suddivisi in 55 rapporti di preavviso (per complessivi 27.6 milioni di franchi), e 44 rapporti di liquidazione (per complessivi 17.8 milioni di franchi).

##### **DI – Sezione del militare e della protezione civile**

Investimenti nel settore degli stand di tiro.

Il totale dei rapporti allestiti per il DI è di 5 rapporti per 1.9 milioni di franchi, suddivisi in 3 rapporti di preavviso (per complessivi 1.85 milioni di franchi) e 2 rapporti di liquidazione (per complessivi 55'253.- franchi).

Nel complesso l'Ufficio ha esaminato 243 pratiche per poco più di 350 milioni di franchi e per complessivi sussidi erogati pari a 54.4 milioni di franchi.

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

Nel corso del 2024 l'Ufficio ha aperto 39 dossier di vigilanza, le verifiche si sono concentrate su 37 committenti e 14 offerenti, e istruito diverse procedure già in essere.

Durante l'anno sono continuati i corsi di formazione di base e aggiornamento rivolti ai committenti e agli offerenti. In totale sono stati svolti 11 corsi di mezza giornata ai quali hanno partecipato circa 270 persone.

La divulgazione è pure avvenuta tramite l'allestimento e la pubblicazione di 6 nuove schede informative e modelli nonché l'aggiornamento di 13 documenti sul portale tematico.

Oltre alle usuali attività, tra le quali rientrano le consulenze a carattere generale sia telefoniche sia scritte, l'Ufficio ha supportato i Servizi generali nelle questioni tecniche inerenti modifiche alla *Legge sulle commesse pubbliche* (LCPubb) e al *Regolamento di applicazione della legge sulle commesse pubbliche e del concordato intercantonale sugli appalti pubblici* (RLCPubb/CIAP) e ha partecipato a gruppi di lavoro intercantionali.

Si nota infine che durante l'anno i committenti hanno pubblicato 653 pubblici concorsi sul Foglio ufficiale e gli offerenti hanno inoltrato al Tribunale cantonale amministrativo 41 ricorsi inerenti alla LCPubb e 31 ricorsi riguardanti il *Concordato intercantonale sugli appalti pubblici* (CIAP). Al Tribunale federale sono stati interposti 2 ricorsi.

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

Le domande di costruzione inoltrate nel corso dell'anno sono state 4'596 (399 in meno, rispetto al 2023). Analogamente sono diminuiti anche gli avvisi cantonali trasmessi all'attenzione dei Municipi che sono stati 4'479 (-502). Il numero delle domande inoltrate e degli avvisi cantonali evasi registrato nel 2024 è inferiore al periodo 2021-2023, ma comunque superiore agli anni precedenti il 2020. Come già evidenziato negli ultimi rendiconti, il numero delle pratiche è sempre elevato e difficilmente può essere gestito senza avere delle conseguenze, in determinati periodi, sui tempi di evasione.

L'ammontare delle tasse spettanti al Cantone per il rilascio delle licenze edilizie è stato per contro di circa 2.26 milioni di franchi.

Il settore contenzioso dell'Ufficio ha formulato 725 osservazioni ai ricorsi, 52 in più se confrontate al dato del 2023. Per quanto attiene le procedure federali di approvazione dei piani (92) vi è un aumento rispetto allo scorso anno (+5) mentre le licenze edilizie rilasciate in base al Regolamento sugli impianti di trasporto in condotta di combustibili e carburanti liquidi o gassosi sono state 7. Gli emolumenti per l'esame di queste procedure, fatturati a tariffa oraria, sono aumentati (da 105'630.- a 232'920.- franchi), a conferma della complessità di alcuni incarti trattati.

In ambito di vigilanza sono state concluse 38 istanze d'intervento/segnalazioni (+2), mentre sono stati trasmessi all'attenzione delle autorità comunali 53 avvisi ai sensi dell'art. 47 del Regolamento della legge edilizia (-2).

### **6.2.7 Sezione amministrativa immobiliare**

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

Nel 2024, l'ufficio delle acquisizioni ha seguito la pubblicazione dei progetti stradali per l'informazione e la partecipazione della popolazione, come previsto dall'art. 8a della LStr. Ha avviato e condotto le procedure di pubblicazione relative ai progetti stradali e alle espropriazioni connesse alle opere viarie, occupandosi anche delle opposizioni presentate. Ha curato la pubblicazione del progetto Parco solare alpino sull'alpe Duragno, zona Monte Tamaro. In parallelo, ha gestito le procedure di acquisto bonale riguardanti opere di manutenzione e miglioramento stradale, oltre alle procedure espropriative delegate ai Comuni o ai Consorzi. Inoltre, l'ufficio ha affrontato vari contenziosi legati a situazioni espropriative ancora in corso, sia per opere già completate che per quelle in fase di realizzazione. Durante l'anno, sono stati conclusi 57 nuovi accordi bonali, aperti 163 nuovi casi di espropriazione, liquidati e trapassati a Registro fondiario 279 casi espropriativi e bonali, e sono state seguite pratiche di successione ereditaria. L'ufficio ha anche svolto attività peritale e consulenze per la vendita di beni demaniali. Ha collaborato con altri uffici cantonali per l'acquisizione di fondi e diritti immobiliari (DC, forestali, logistica, DI) e ha fornito assistenza in materia di espropriazione ai comuni.



Come negli anni precedenti, l'ufficio ha continuato a gestire compiti ordinari, quali l'esame e il parere su progetti stradali in fase di elaborazione, sui piani regolatori comunali in fase di revisione e sulle domande di costruzione. Inoltre ha collaborato con l'Ufficio federale delle strade per alcune procedure espropriative relative alle opere autostradali.

#### **6.2.7.2 Ufficio del demanio e dell'Aeroporto cantonale (6.T1-2-9)**

A livello finanziario, il settore delle tasse d'uso demaniali ha registrato entrate totali pari a 22.4 milioni di franchi così ripartite: 6.9 milioni di franchi per l'uso del demanio naturale e artificiale, 6.6 milioni di franchi per le tasse di concessione delle aree di servizio autostradali e 8.9 milioni di franchi per l'uso del demanio stradale da parte delle aziende di distribuzione di elettricità (tabella 6 T2).

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 2.1 milioni di franchi (tabella 6 T1).

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

Per quanto riguarda l'ambito aeroportuale, nel mese di giugno del 2024 l'Ufficio federale dell'aviazione civile ha approvato il progetto per la realizzazione del nuovo hangar 1 e delle opere di spettanza cantonale ad esso connesse. I lavori hanno preso avvio nel mese di ottobre del 2024 e dovrebbero concludersi nel corso del 2026.

Contestualmente l'Ufficio ha avviato – in collaborazione con la Sezione della logistica – lo studio di fattibilità della seconda fase (ristrutturazione del comparto centrale dell'aeroporto) oltre alla progettazione di altri interventi di rinnovamento che interessano le infrastrutture aeroportuali.

L'attività, espressa in movimenti aerei per l'Aeroporto cantonale di Locarno, è aumentata (+2%) per rapporto al 2023 così come l'erogazione di carburante (+5%).

#### **6.2.7.3 Ufficio della geomatica**

Nel corso del 2024 l'Ufficio della geomatica (UGEO), in qualità di responsabile dell'infrastruttura IGD-AC, ha assicurato:

- tenuta a giorno dei prodotti e dei servizi web esposti sui geodati;
- implementazione e integrazione di nuovi sviluppi atti a migliorare la gestione lato business;
- ottimizzazioni sui prodotti esposti atti a migliorare la fruizione dei geodati da parte dei clienti;
- test e verifica delle funzionalità legati ad aggiornamenti di componenti software;
- miglorie all'applicazione [igd-board.ti.ch](https://igd-board.ti.ch) (portale per il caricamento dei geodati).

Il visualizzatore WEB nel corso del 2024 è stato consultato da 760'000 utenti.

In merito alla promozione della geoinformazione e alle relazioni con enti esterni, l'UGEO ha svolto le seguenti attività:

- organizzazione ed esecuzione di 2 colloqui informativi interni all'AC;
- organizzazione ed esecuzione del workshop KGK-CGC (Conferenza dei servizi cantonali per la Geoinformazione e del Catasto);
- partecipazione attiva agli eventi KGK (Conferenza dei servizi cantonali per la Geoinformazione e del Catasto);
- partecipazione attiva, in qualità di membro, alle sedute del comitato operativo della piattaforma [geodienste.ch](https://geodienste.ch);
- copartecipazione in qualità di membro al gruppo GIS-Ticino e all'organizzazione della giornata cantonale;

- partecipazione agli eventi legati ai temi della geoinformazione (giornate INTERLIS, geocatalogo, norme eCH, GeoMapFish UserGroup);
- realizzazione e mantenimento di due newsletter inerenti alla geoinformazione (intranet e internet);
- integrazione e modifica di contenuti nei geoportali Intranet e Internet.

In merito alla formazione GIS, UGEO ha svolto le seguenti attività:

- organizzazione di due moduli di base (QGIS basic);
- organizzazione del modulo avanzato (QGIS advanced);
- esecuzione dei due moduli di base (totale 8 giornate).

In ambito di coordinamento, supporto e consulenza ai servizi dell'AC sul tema della geoinformazione il Centro di competenza sulla geoinformazione (CCgeo) ha svolto svariate attività:

- export dei geodati in formato INTERLIS e integrazione di essi nell'infrastruttura IGD-AC;
- tenuta a giorno dei geodati di competenza UGEO;
- supporto ai servizi per la creazione dei gestionali operativi;
- supporto ai servizi in altre attività legate all'elaborazione dei dati.

In qualità di Organo responsabile del Catasto RDPP, l'UGEO assicura da un punto di vista generale la conduzione a livello cantonale del progetto Catasto RDPP. Fra le varie mansioni, esso supporta i servizi competenti nella modellazione dei temi RDPP. Inoltre, esso verifica operativamente che i flussi dati che sono stati predisposti mantengano gli standard di qualità richiesti.

Nel corso del 2024 si segnalano le seguenti attività:

- ratifica fra swisstopo e Consiglio di Stato della Convenzione di programma CH-TI sul Catasto RDPP relativa al quadriennio 2024-2027 denominato "Consolidamento e preparazione", ed avvio della stessa.
- organizzazione di giornate di presentazione e di promozione del Catasto RDPP all'interno dell'AC.
- introduzione nel Catasto RDPP dei nuovi temi "Aree pianificate dai progetti stradali cantonali" e "Piani cantonali con autorizzazione a costruire".
- partecipazione al gruppo di lavoro intercantonale "Controllo di qualità".

Attualmente tramite il viewer del Catasto RDPP vengono richiesti circa 500 estratti dinamici al giorno (visualizzazione a schermo), mentre che per gli estratti statici (documento pdf) sono circa 600 al giorno.

Per quanto riguarda il settore della topografia, l'ufficio si è occupato delle procedure di picchettamento e modinatura dei progetti stradali come pure dei rilievi di precisione per l'esecuzione dei progetti stradali e dei monitoraggi di precisione planimetrici e altimetrici dei manufatti (ponti, gallerie, muri di sostegno) delle strade cantonali. In fase esecutiva l'ufficio si è occupato del tracciamento o controllo tracciamento delle opere costruttive. Quale attività eccezionale si segnala il supporto nell'ambito dei monitoraggi come pure rilievi e tracciamenti eseguiti a supporto della divisione delle costruzioni e dei progettisti legati all'evento meteorologico della valle Maggia, in particolare nella ricostruzione del ponte Visletto.

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

Il compito principale dell'Ufficio è il supporto economico-finanziario alla Direzione e alle Divisioni del Dipartimento in diversi ambiti.

Si è occupato inoltre della verifica contabile e finanziaria di enti legati al Dipartimento (contratto di prestazione con ACR, verifiche presso le aree di servizio autostradali, Comune di Bellinzona per il mandato di gestione dei castelli di Bellinzona, Ticinoenergia, eccetera).

Sempre in collaborazione con i servizi della Sezione della Mobilità, sono state svolte le verifiche dei contributi versati alle imprese di trasporto cantonali (ad eccezione di Autopostale e FFS) ai sensi della Legge sul trasporto viaggiatori (LTV).

### **6.2.9 Delegato cantonale per la protezione antincendio**

A seguito dell'entrata in vigore, il 1° gennaio 2024, della legge sulla protezione antincendio e del relativo regolamento, la figura del delegato/a cantonale per la protezione antincendio è stata rivista. I suoi compiti tecnico-scientifici sono stati affidati alla SUPSI, mediante mandato, mentre quelli di vigilanza in generale e di coordinamento sono stati assegnati alla nuova figura di coordinatore/trice per la protezione antincendio, che ha garantito anche l'interazione con la Commissione cantonale per la protezione antincendio (CCPA).

L'accento è stato posto sulla formazione e l'aggiornamento nell'ambito della protezione antincendio. In questo contesto sono state pure organizzate le giornate di formazione per i tecnici comunali, gli ingegneri e architetti e i pompieri.

Oltre all'aggiornamento dell'elenco dei Tecnici Riconosciuti della protezione antincendio pubblicato sul sito del Cantone, l'attività ordinaria ha toccato i seguenti ambiti: partecipazione alle riunioni della CCPA, consulenza ai vari portatori di interesse, coordinamento delle varie richieste in materia, elaborazione di proposte di modifiche del RPA e contatti con i gruppi di lavoro dei Cantoni della Svizzera romanda.

## **6.3 Divisione dell'ambiente**

### **6.3.1 Considerazioni generali**

Durante il 2024 la Divisione dell'ambiente è stata impegnata, come negli anni passati, su argomenti diversi e interdisciplinari, in collaborazione anche con i diversi partner del territorio.

L'anno è stato drammaticamente segnato dagli catastrofici eventi di fine giugno, abbattutisi sulla Valle Maggia e sul Grigioni italiano. Tragedia che ha comportato l'impegno su diversi fronti di numerosi collaboratori della Divisione, con sforzi che hanno incluso la messa in sicurezza, il ripristino della viabilità, l'approvvigionamento idrico della popolazione, nonché lo smaltimento sia delle acque reflue che dei rifiuti. Purtroppo, gli scenari climatici prevedono che, in futuro, eventi meteorologici di questa portata diventino sempre più estremi e frequenti. Sarà quindi importante garantire, nel limite del possibile, l'adeguata resilienza delle infrastrutture, la prevenzione, l'adattamento e l'operato degli enti di primo intervento. Per muoversi in questa direzione, nel mese di luglio – tramite il messaggio n. 8467 – è stato trasmesso al Gran Consiglio il nuovo Piano energetico e climatico cantonale (PECC), documento programmatico con cui si vuole dare una visione dello sviluppo cantonale in ambito di clima ed energia per i prossimi 20-30 anni.

Tra le diverse attività svolte dalla Divisione, si rimanda al monitoraggio puntuale del territorio. Ad esempio, la presenza di sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS), caratterizzate da un'elevata persistenza e una diffusa presenza in diversi comparti ambientali, è oggetto di diverse campagne nazionali e cantonali. Mentre gli Uffici federali stanno tutt'ora lavorando a definire il quadro giuridico applicabile, nel corso del 2024 sono state gettate le basi per contenere la contaminazione da acido perfluorobutanoico (PFBA) proveniente da materiali da costruzione della galleria ferroviaria del Ceneri. In questo ambito, si ricorda il monitoraggio di numerosi parametri ambientali ([www.ti.ch/oasi](http://www.ti.ch/oasi)) arricchiti, tra gli altri, da nuovi dati chimico-fisici e biologici raccolti in tempo reale dai laghi Ceresio e Verbano.

Le attività di regolazione di due branchi di lupo in Onsernone e Val Colla, oppure l'avvicinamento della peste suina africana a poche decine di chilometri dai confini cantonali, hanno particolarmente sollecitato l'Ufficio della caccia e della pesca.

Il 2024 della Divisione è stato inoltre segnato da sviluppi riguardo alla nuova sede del Museo cantonale di storia naturale a Locarno: dopo l'evasione dei ricorsi, che nel 2023 avevano sospeso i lavori, è stata avviata la progettazione di massima. Rimanendo nel Locarnese, novità è senz'altro l'apertura delle Isole di Brissago nel periodo invernale: un'iniziativa che si inserisce nella volontà di destagionalizzare l'offerta turistica e che è stata accolta positivamente dal pubblico.

Nel corso del 2024 la Divisione ha puntualmente sostenuto e curato molteplici tematiche e iniziative, sempre ispirandosi agli obiettivi dell'Agenda 2030. Temi e contenuti, di riflesso divulgati presso la popolazione, i giovani e i docenti, grazie alle preziose sinergie con partner para-statali o privati attivi sul territorio: Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI), Dipartimento formazione e apprendimento (DFA), Società ticinese di scienze naturali (STSN), Alleanza Territorio e biodiversità, Fondazione Valle Bavona, EspaceSuisse, Regio Insubrica, éducation21, UBS, ed altri ancora. La Divisione ha quindi potuto erogare nel corso di tutto l'anno eventi informativi, conferenze, giornate speciali (sostenibilità), pubblicazioni speciali ("Il sentiero dei ghiacciai") e sui maggiori media ticinesi, esposizioni itineranti ("Biodiversità - C'è vita in città", "La Memoria dei ghiacciai") e corsi di formazione legati all'ambiente.

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

Nel corso del 2024 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 24.01 Approvazione dei conti e della relazione annuale 2022 dell'Azienda cantonale dei rifiuti (messaggio n. 8396)
- 20.03 Stanziamento di un credito di 11'526'063 franchi per il sussidio delle opere di canalizzazione e di depurazione delle acque luride approvate nel 2023 a favore di 37 comuni e di un credito di complessivi 1'269'652 franchi per il sussidio di due opere di canalizzazione a favore del Consorzio depurazione acque di Lugano e dintorni (CDALED) e di un'opera di canalizzazione a favore del Consorzio depurazione acque di Chiasso e dintorni (CDACD) (messaggio n. 8410)
- 10.04 Rapporto sulla mozione del 18 settembre 2023 presentata da Sem Genini e cofirmatari "Gli animali dispersi a causa del lupo non sono dei fantasmi: il Canton Grigioni lo dimostra" (messaggio n. 8414)
- 17.04 Rapporto sulla mozione del 18 settembre 2023 presentata da Giovanni Berardi e Nadia Ghisolfi "Cianobatteri nel Ceresio: basta col passo di tartaruga!" (messaggio n. 8421)
- 24.04 Modifica della legge cantonale sulla pesca e sulla protezione dei pesci e gamberi indigeni del 26 giugno 1996 (LCSP) (messaggio n. 8423)
- 15.05 Richiesta di un credito annuo di 1'562'000 franchi per le prestazioni della Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) nei settori delle acque, dei pericoli naturali, della geologia, dell'energia, dei materiali e costruzioni, dello sviluppo sostenibile e della comunicazione per il periodo 2025-2028 (messaggio n. 8427)
- 22.05 Richiesta di un credito supplementare di 463'674 franchi per il sussidio dell'ampliamento e dell'ottimizzazione della stazione di depurazione Madonna del Piano (IDA Croglio) del Consorzio depurazione acque della Magliasina (CDAM) (messaggio n. 8430)
- 05.06 Approvazione del progetto integrale riguardante la realizzazione degli interventi necessari alla protezione della strada del Passo del Lucomagno in territorio del Comune di Blenio, lo stanziamento di un credito di 5'308'080 franchi quale sussidio cantonale e l'autorizzazione alla spesa di 11'328'000 franchi quale sussidio complessivo cantonale e federale (messaggio n. 8439)
- 03.07 Modifica della legge sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici dell'11 dicembre 1990 e del Regolamento sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici dell'11 luglio 2006 (messaggio n. 8454)

- 03.07 Richiesta di un credito di 1'239'793 franchi per il sussidio della realizzazione di una nuova vasca di emergenza (vasca OPIR) presso l'impianto di depurazione delle acque di Giubiasco dell'Azienda Multiservizi Bellinzona (AMB) (messaggio n. 8455)
- 03.07 Richiesta di un credito di 3'384'011 franchi per il sussidio degli interventi di rinnovo e di potenziamento della linea di trattamento acque del depuratore di Biasca del Consorzio per la depurazione delle acque di Biasca e dintorni (CDAB) (messaggio n. 8456)
- 10.07 Richiesta di rinnovo del prelievo sulla produzione di energia elettrica (art. 8b cpv. 2 e 3 Len) da destinare al finanziamento del fondo cantonale per le energie rinnovabili (FER) e modifica della Legge cantonale sull'energia (messaggio n. 8466)
- 10.07 Trasmissione del Piano energetico e climatico cantonale (PECC) per approvazione, modifica della Legge cantonale sull'energia (LEn), concessione di un credito quadro di 2 milioni di franchi per l'attuazione dei provvedimenti prioritari del PECC ed evasione di 13 atti parlamentari legati ai temi ambientali ed energetici (messaggio n. 8467)
- 21.08 Approvazione dei conti e della relazione annuale 2023 dell'Azienda cantonale dei rifiuti (messaggio n. 8476)
- 09.10 Rapporto sulla mozione dell'11 marzo 2024 presentata da Marco Passalia "Incentivi anche per i motoveicoli elettrici leggeri" (messaggio n. 8492)
- 11.12 Richiesta di un credito di 8'051'636 franchi per il sussidio del rinnovo e del potenziamento della linea acque e della realizzazione del nuovo stadio di trattamento dei microinquinanti presso l'impianto di depurazione di Vacallo del Consorzio depurazione acque Chiasso e dintorni (CDACD) (messaggio n. 8513)
- 11.12 Rapporto sulla mozione del 15 aprile 2024 presentata da Tiziano Zanetti e cofirmatari per il Gruppo PLR "AlpTransit in Ticino; rumori e pericoli da gestire con maggior determinazione grazie a studi specialistici" (messaggio n. 8514)

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

- 21.02 Modifica dell'ordinanza sui servizi di telecomunicazione (OST) (RG n. 789)
- 20.03 Revisione totale dell'ordinanza sui prodotti fitosanitari e revisione dell'ordinanza sulle tasse dell'USAV (RG n. 1413)
- 20.03 Pacchetto di ordinanze in materia ambientale, autunno 2024 (RG n. 1414)
- 24.04 Ordinanza sulla protezione del clima (RG n. 2041)
- 12.04 Accordo misure di solidarietà volte a garantire la sicurezza dell'approvvigionamento di gas tra la Svizzera, la Germania e l'Italia (RG n. 2910)
- 26.06 Revisione parziale dell'ordinanza sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici (RG n. 3178)
- 10.07 Ordinanza sulle misure tese a ridurre il prelievo di energia elettrica da parte degli impianti centralizzati di depurazione delle acque di scarico comunali (RG n. 3635)
- 07.08 VAS del Piano di Indirizzo Forestale e del Piano della Viabilità Agro-silvo-pastorale sul territorio della Comunità Montana Valli del Verbano (RG n. 3839)
- 11.09 Pacchetto di ordinanze in materia ambientale, primavera 2025 (RG n. 4381)
- 25.09 Modifica della legge sugli impianti elettrici (accelerazione della trasformazione e dell'ampliamento delle reti elettriche) (RG n. 4607)
- 23.10 Disposizioni esecutive sulla legge sul CO<sub>2</sub> per il periodo dopo il 2024 (RG n. 5127)
- 04.12 Modifiche di ordinanze nell'ambito di competenza dell'Ufficio federale dell'energia (UFE) con entrata in vigore il 1° luglio 2025 (RG n. 5956)

### 6.3.3 Ufficio dell'educazione ambientale

I temi legati allo sviluppo sostenibile e all'educazione ambientale sono stati sviluppati attraverso vari dossier, spesso in collaborazione con altri Dipartimenti, uffici federali, associazioni ed enti. Una parte significativa delle attività svolte dall'Ufficio dell'educazione ambientale è stata dedicata agli eventi. Tra questi, spiccano in particolare: la giornata d'insegnamento all'aria aperta (promossa da SILVIVA e dal WWF), il Festival della natura, slowUp e Slow Dream – due iniziative legate alla promozione della mobilità lenta –, il Greenday – per la promozione della sostenibilità –, la Giornata di educazione allo sviluppo sostenibile (ESS), Salva cibo Festival e il Pentathlon del Boscaiolo. L'UEA ha inoltre sostenuto la Giornata internazionale a scuola a piedi e partecipato a varie iniziative, proponendo spesso attività di sensibilizzazione e di divulgazione inerenti ai temi promossi dal Dipartimento (ad es. biodiversità in città, spreco alimentare, verde urbano e compostaggio).

Per quanto riguarda i progetti, l'Ufficio ha partecipato a un'iniziativa Interreg sull'educazione ambientale, così come coinvolto le scuole dell'obbligo e superiori in attività didattiche con focus sui temi della pianificazione del territorio e di grandi progetti stradali, sulle rinaturazioni dei corsi d'acqua, sugli orti didattici e sullo spreco alimentare. Nell'ambito di questo ultimo tema è stato creato un gioco di ruolo per le scuole medie in collaborazione con l'ACR, proposto in occasione dell'Atelier du Futur del Locarno Film Festival e durante la formazione per docenti della Regio Insubrica sui cambiamenti climatici, lo spreco alimentare e la biodiversità.

A partire dal 2024, l'UEA e la DA sono stati coinvolti nei lavori del Gruppo di lavoro incaricato della formazione generale del piano di studio della scuola dell'obbligo, riuscendo, tra le varie cose, a sostenere la creazione di attività formative destinate ai docenti. Durante la giornata ESS sono stati inoltre coinvolti diversi docenti sui temi della salute globale, delle neofite invasive e delle isole di calore.

Con il supporto dell'ufficio natura e paesaggio (UNP) e in collaborazione con la Città di Bellinzona, l'Ufficio ha avviato la nuova campagna di sensibilizzazione "Lasciami crescere, la natura ti ringrazia", che invita tutti i proprietari di giardini e gestori di spazi verdi a rinunciare a tagli frequenti e a diversificare il tipo di manutenzione durante tutto l'anno, dando spazio alla natura e preservando la biodiversità. Sempre in ambito di campagne di sensibilizzazione, sono state riproposte iniziative già collaudate. È stata infatti rilanciata la campagna contro lo spreco alimentare, tramite un sondaggio volto alla comprensione della consapevolezza della problematica presso la popolazione ticinese, nonché riproposta, a numerosi eventi, la campagna "Riguardami", per una convivenza civile tra ciclisti e pedoni. È stata anche promossa "La giornata di riparazione della bicicletta", per sostenere la cultura della riparazione e del riciclo e, più in generale, l'economia circolare.

L'UEA ha inoltre preso parte allo Stato maggiore regionale di condotta, istituito a seguito dell'evento alluvionale del 30 giugno in Vallemaggia, collaborando alla gestione della comunicazione in una situazione di emergenza.

Tra le altre attività che hanno visto impegnato l'Ufficio figura anche la gestione dei canali social media ufficiali del DT (facebook e instagram @ambienteeterritorioti), in ambito della quale sono stati coordinati con i servizi diversi contenuti sul loro operato e gestite numerose campagne digitali per promuovere eventi, sondaggi e campagne di sensibilizzazione.

Anche nel 2024 è rimasta intensa e proficua l'interazione diretta con il Museo di storia naturale e con le Isole di Brissago, in particolare per quanto attiene all'educazione ambientale e alla divulgazione scientifica.

Nell'ambito della gestione dei servizi centrali, logistica e informatica, oltre all'avanzamento dei progetti con il CSI, l'UEA si è occupato del nuovo stabile dell'Ufficio caccia e pesca e della nuova sede del Museo di storia naturale a Locarno.

La collaborazione sia interna che esterna ha coinvolto uffici del DT, del DECS, così come numerosi enti e associazioni, tra cui: éducation21, WWF, SILVIVA, ACR, ACSI, Locarno Film Festival, Fondazione Bolle di Magadino, Scuola in fattoria.

### **6.3.4 Museo cantonale di storia naturale**

#### **6.3.4.1 Generale (6.T10)**

##### Nuovo Museo cantonale di storia naturale

Dopo l'evasione dei ricorsi, che nel 2023 avevano sospeso la realizzazione del nuovo museo, nel 2024 sono stati avviati i lavori di progettazione con i vari gruppi di lavoro (Comitato guida, Direzione di progetto, Gruppo di accompagnamento) e con i progettisti (Buzzi studio d'architettura di Locarno e Genossenschaft :mlzd Architekten di Bienne, studio Chaves Biedermann Landschaftsarchitekten GmbH di Basilea, studio AromaProductions AG di Zurigo). I lavori hanno comportato un enorme investimento di tempo per la redazione di rapporti (v. p.es. Concetto espositivo), per le consulenze ai vari enti coinvolti e per la partecipazione ai numerosi workshop di coordinamento. A fine 2024 è stata portata a termine la progettazione di massima (istituto e museo), per il quale sono ora in corso valutazioni sui termini finanziari e temporali della sua realizzazione. Nel 2025 è prevista la progettazione di dettaglio e la richiesta della licenza edilizia.

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

Nel quadro della convenzione Cantone-SUPSI 2020-2024 è proseguita la collaborazione con il Dipartimento ambiente, costruzione e design per la prosecuzione dei progetti di valorizzazione dell'attività espositiva. Nello specifico sono stati portati a termine i lavori di creazione di una postazione interattiva sonora per i diorami. Sono inoltre state definite le basi per la realizzazione di un progetto di realtà aumentata (Augmented Reality), la cui messa in opera è prevista per il 2025. Nel quadro della convenzione Cantone-SUPSI 2020-2024 è proseguito anche il progetto sul permafrost in Ticino in collaborazione con l'Istituto di Scienze della Terra.

##### Sito del Patrimonio mondiale dell'UNESCO Monte San Giorgio (Accordi programmatici con l'Ufficio federale dell'ambiente, settore paesaggio)

Nel 2024 gli scavi scientifici sul Monte San Giorgio si sono svolti in località Sceltrich tra luglio e agosto sotto la guida del Museo e con la collaborazione di dottorandi e volontari. La campagna di scavo ha portato alla luce circa un centinaio di pesci, oltre a numerosi vegetali e invertebrati. In luglio si è tenuta una frequentatissima giornata delle porte aperte organizzata in collaborazione con la Fondazione del Monte San Giorgio. In collaborazione con l'Università di Napoli è proseguito lo studio della collezione di insetti fossili portata alla luce durante gli scavi del 2020 e 2023 in Val Mara. Nel 2024 è inoltre proseguita l'attività in seno alla Commissione scientifica transnazionale del Monte San Giorgio (di cui il Museo ha la vicepresidenza e il segretariato annuale), come pure la realizzazione del nuovo corso per le guide. È infine continuata la collaborazione con la Fondazione Monte San Giorgio nell'ambito di vari progetti in particolare per la nuova esperienza in Realtà Mista denominata "Dragons Alive". È stato infine negoziato il nuovo Accordo programmatico con la Confederazione (UFAM) per il periodo 2025-2028.

##### Sito del Patrimonio mondiale dell'UNESCO Faggete delle Valli di Lodano, Busai e Soladino (nuovo sito dell'oggetto seriale WHL UNESCO) (AP- settore paesaggio)

Nell'estate 2021 le valli di Lodano, Busai e Soladino sono entrate a far parte dell'Elenco del Patrimonio mondiale dell'UNESCO, quale elemento peculiare del sito seriale delle "Faggete primarie e antiche dei Carpazi e di altre regioni d'Europa". Nel 2024 è stato presentato il rapporto strategico inerente il Concetto scientifico elaborato dallo specifico gruppo di lavoro formato dai principali enti interessati al progetto (ente gestore, Sezione forestale, WSL, Museo). Il documento è stato altresì la base per la negoziazione del nuovo Accordo programmatico con la Confederazione (UFAM) per il periodo 2025-2028.

*Strategia specie prioritarie a livello nazionale / Piani di azione (Accordi programmatici con l'Ufficio federale dell'ambiente, settore specie)*

È proseguita la collaborazione con l'Ufficio natura e paesaggio nell'ambito della promozione delle specie prioritarie a livello nazionale. Sono proseguiti i numerosi progetti previsti dagli Accordi e sono stati effettuati alcuni avvicendamenti tra i coordinatori di alcuni gruppi tassonomici. Nel settore botanico e in quello entomologico sono stati condotti corsi di formazione per specialisti.

*Info Fauna Sud delle Alpi*

Nel 2022 era stato rioccupato il posto di responsabile per l'antenna sud delle Alpi di InfoFauna e siglata una nuova Convenzione di collaborazione fra CSCF & Karch, SUPSI (Istituto di microbiologia) e Museo, con una nuova ripartizione dei compiti e delle sistemazioni logistiche. Nel 2024 la situazione logistica dell'Antenna di InfoFauna era tuttavia ancora in fase di soluzione a causa di ritardi nella realizzazione dei nuovi uffici nella sede di Lugano.

*Info Flora Lugano & Antenna Cantone TI*

Nel suo nono anno di attività a Sud delle Alpi, InfoFlora ha consolidato lo *status* di "Ufficio Lugano" (non più di Antenna Sud delle Alpi), cioè uno dei tre uffici di InfoFlora in Svizzera. L'ufficio ha ulteriormente consolidato la sua funzione di consulenza e collaborazione con enti cantonali e federali, esperti botanici e operatori privati del settore, in particolare nel campo delle neofite invasive. Nel 2024 è stato nuovamente organizzato un esame per la Certificazione botanica di campo (livello "Bellis", riconoscimento di 200 specie) in collaborazione con la Società botanica ticinese e l'Ufficio Isole di Brissago.

*Ex progetto Parco nazionale del Locarnese*

Dopo la caduta del progetto di Parco nazionale del Locarnese (PNL) nella votazione popolare del 2018, nel 2024 il Museo ha ancora effettuato analisi sui dati precedentemente raccolti inerenti gli uccelli notturni e pubblicato i risultati sul Bollettino della Società ticinese di scienze naturali.

### **6.3.4.2 Ricerca e formazione**

L'attività scientifica ha interessato numerosi progetti, di cui alcuni hanno potuto beneficiare di importanti sussidi da parte della Confederazione, in particolare gli scavi scientifici sul Monte San Giorgio e le attività di ricerca relative agli Accordi programmatici con la Confederazione in materia di biodiversità. Ulteriori finanziamenti sono giunti anche dall'Accademia svizzera delle Scienze, per la revisione e digitalizzazione delle collezioni di rilevanza nazionale e internazionale (progetto SwissCollNet). Un elenco delle pubblicazioni scientifiche scaturite dall'attività di ricerca è disponibile presso il Museo. In ambito formativo sono stati organizzati corsi specialistici in diversi ambiti per esperti e operatori del settore, così come un esame di certificazione delle conoscenze di botanica sul campo. In ambito accademico si segnala alcuni stages di formazione nell'ambito di lavori di bachelor, master, dottorato o post-formazione da parte di studenti e ricercatori. Intensa è stata infine anche l'attività svolta dal Museo in seno a numerose commissioni e gruppi di lavoro internazionali, nazionali e regionali.

### **6.3.4.3 Conservazione**

È proseguita l'attività di acquisizione e gestione delle collezioni scientifiche (minerali, rocce, fossili, vertebrati, invertebrati, piante, funghi e licheni). La conclusione dei lunghi lavori di acquisizione e arredo dei nuovi depositi climatizzati a Taverne ha permesso il trasferimento di parte delle collezioni fuori sede, così da permettere la realizzazione di nuovi spazi di lavoro in sede. Riguardo alla catalogazione digitale delle collezioni sono proseguiti i lavori per la migrazione delle banche dati sull'applicativo *Specify*, programma informatico in uso presso i maggiori musei di scienze naturali in Svizzera e all'estero.



#### 6.3.4.4 Documentazione

Oltre ai lavori di acquisizione e catalogazione della documentazione cartacea corrente (libri, riviste, rapporti), il 2024 è stato nuovamente dedicato alla strutturazione e al potenziamento della mediateca per quanto concerne sia le immagini digitali sia i file audio/video attraverso l'applicativo multiutente Canto Cumulus, che sarà dismesso dal 2025 e sostituito dall'applicativo Fylr. È proseguito il riordino delle pubblicazioni con il trasferimento nella sede esterna di Taverne della documentazione "passiva" e di quella di consultazione saltuaria, la cui consultazione e digitalizzazione è ora possibile anche nella sede esterna grazie all'acquisizione di un nuovo ufficio.

#### 6.3.4.5 Divulgazione

##### Esposizione permanente

In collaborazione con il Dipartimento ambiente costruzione e design SUPSI è stato portato a termine il modulo dedicato agli adattamenti degli organismi all'ambiente alpino. Nel 2024 sono stati registrati 18'962 visitatori (media pluriennale 2006-2024: 13'851), di cui 6'147 allievi dei vari ordini di scuola del Cantone.

##### Mostre

Nel 2024 il Museo ha ospitato due mostre tematiche realizzate in collaborazione con la Divisione ambiente e l'Ufficio della natura e del paesaggio (*La memoria dei ghiacciai* e *Biodiversità: c'è vita in città*). Molte energie sono state dedicate alla preparazione della mostra *La mano del clima e la mano dell'uomo – I grandi mammiferi estinti dell'Insubria* in collaborazione con il Dipartimento ambiente costruzione e design SUPSI (IDe e Corso di laurea in architettura d'interni) e con il Museo di scienze naturali di Milano, nell'ambito del Festival diffuso *L'Uomo e il Clima* (inaugurazione prevista a inizio 2025).

Fuori sede, presso il Museo di Valmaggia, si è conclusa la mostra *Il giro del mondo di Emilio Balli 1878-79*, realizzata l'anno precedente con la collaborazione del Museo cantonale di storia naturale. Il Museo ha inoltre collaborato con il Museo Villa dei Cedri alle attività di mediazione della mostra *Underground. Exploring Ecosystems* dedicata al mondo sotterraneo, e in particolare ai funghi (micelio).

Ad Airola resta sempre aperta al pubblico la mostra *No limits!* dedicata agli adattamenti di piante e animali all'ambiente alpino, mentre all'Infocentro Gottardo Sud sono state aggiornate due vetrine sugli ultimi ritrovamenti di minerali in galleria. Presso la sede scolastica di Faido sono invece state allestite quattro vetrine dedicate ai minerali e ai cristallieri Carlo Taddei e Antonio Gabusi.

##### Eventi e manifestazioni

Nel 2024 si sono svolte numerose manifestazioni, tra cui quelle ricorrenti come *la Giornata mondiale del racconto*, *la Giornata internazionale dei Musei*, *il Festival della Natura*, *la Giornata della biodiversità* e *il Greenday*. Nel corso dell'anno il Museo ha partecipato anche al progetto nazionale *Tandem* e a numerose iniziative con le sedi scolastiche. Molto significativa è stata la collaborazione con la RSI nell'ambito della trasmissione per ragazzi RSI-Kids, che ha coinvolto il museo nella realizzazione di ben sette nuovi video sulla natura del Cantone Ticino. Alcune proiezioni cinematografiche hanno pure avuto luogo al Museo nel corso dell'anno.

##### 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, della Società di botanica ticinese e della Società entomologica della Svizzera italiana. Significativa è stata la presenza del Museo nei media locali, nazionali e transfrontalieri attraverso contributi di cronaca, approfondimenti e inserti a tema. Numerose sono state altresì le partecipazioni a trasmissioni radiofoniche e televisive (un elenco esaustivo è disponibile al Museo).

### Pubblicazioni

Nel 2024 il Museo ha contribuito alla pubblicazione di 20 articoli scientifici, 9 dei quali a carattere internazionale, 7 nazionale e i restanti 4 a tematica regionale. Sono inoltre stati prodotti 16 rapporti/studi di approfondimento e 25 testi/contributi divulgativi (vedi specifico allegato: Elenco delle pubblicazioni del Museo cantonale di storia naturale nel 2024).

#### **6.3.4.6 Didattica e educazione ambientale**

Nel 2024 sono state svolte 481 attività per le scuole di cui 287 nell'ambito di cicli di incontri didattici. Le animazioni hanno coinvolto 142 classi di scuola dell'infanzia, 306 classi di scuola elementare, 8 classi di scuola speciale, 16 classi di scuola media e 8 di scuole superiori. Importante l'attività svolta all'Aula nel bosco di Brè con le scuole di Lugano nell'ottica della sensibilizzazione delle fasce inferiori di età alla conservazione del patrimonio naturale del territorio. Allo scopo sono stati preparati anche numerosi materiali didattici quale supporto allo svolgimento delle attività in natura (schede, giochi, dossier). Numerose sono state infine le animazioni per bambini e famiglie al di fuori dell'ambito scolastico. Come consuetudine, anche nel 2024 il Museo ha organizzato una colonia per bambini nel periodo delle vacanze estive (MusEstate).

#### **6.3.4.7 Consulenza e compiti amministrativi**

##### Consulenze interne (ai servizi dell'Amministrazione) e compiti amministrativi:

Si segnalano perizie, consulenze e preavvisi per vari servizi dell'Amministrazione cantonale (DT, DECS) e l'evasione di molte richieste relative alle determinazioni entomologiche, sia per l'Ufficio fitosanitario cantonale (DFE) nel quadro dei programmi di prevenzione dagli insetti dannosi all'agricoltura, sia per verificare le specie di nuova apparizione potenzialmente problematiche (neofite e neozoi invasivi). Nel 2024, in base alla Legge cantonale sulla protezione della natura del 12 dicembre 2001, il Museo ha inoltre rilasciato 144 patenti e 27 autorizzazioni per la raccolta di rocce, minerali e fossili.

##### Consulenze esterne (a favore di terzi)

Si mantiene sempre molto alta la domanda di determinazione di materiale (in particolare insetti provenienti dalle abitazioni e campioni di piante, funghi o animali inviati da privati), di ricerca di documentazione, di contributi alla redazione di opere, correzione di bozze e traduzioni. Numerosissime sono state come sempre le consulenze a favore delle sedi scolastiche, delle associazioni naturalistiche, museali e culturali, così come delle istituzioni scientifiche, dei musei, dei giardini botanici e di enti privati. È infine proseguita la collaborazione con *MeteoSuisse* per l'allestimento del Bollettino dei pollini relativo alla stazione di Lugano.

### **6.3.5 Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo**

#### **6.3.5.1 Considerazioni generali**

L'aggiornamento tecnico e normativo dovuto all'evoluzione delle problematiche ambientali ha comportato la preparazione di una ventina di prese di posizione su modifiche legislative e strategie federali nei settori ambientali e dell'energia. A questi si aggiungono l'allestimento delle bozze di risposta per numerosi atti parlamentari che sono stati evasi nel corso dell'anno. Inoltre, sono stati preparati 9 Messaggi, indirizzati dal Consiglio di Stato al Gran Consiglio, con delle richieste di credito pertinenti ai diversi ambiti d'attività della Sezione.

Gli ottimi risultati ottenuti con i programmi promozionali in ambito energetico hanno comportato nel 2024 l'esaurimento del credito quadro approvato nel 2021. Successivamente, il Parlamento ha approvato la richiesta di un nuovo credito quadro netto di 100 milioni di franchi per proseguire il programma di incentivi concernenti la decarbonizzazione e di un credito quadro netto di 27 milioni di franchi a favore delle reti di teleriscaldamento. Tali crediti permetteranno di conferire continuità agli indirizzi di promozione finalizzati a una politica energetica coordinata e dinamica.

Sono inoltre proseguiti gli incentivi finanziati dal fondo FER per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e il programma promozionale in ambito di mobilità elettrica. Da segnalare che con Messaggio 8467 del 10 luglio 2024 è stato trasmesso al Gran Consiglio il nuovo Piano energetico e climatico cantonale (PECC). Al fine di preparare al meglio le sfide previste con il PECC, la Sezione ha riorganizzato due dei propri Uffici, creando in particolare il nuovo Ufficio del clima e della decarbonizzazione (UCD) che concentrerà dal 2025 le proprie attività per affrontare le sfide che ci attendono in ambito energetico e climatico.

I catastrofici eventi di fine giugno che hanno colpito la Vallemaggia hanno impegnato su diversi fronti diversi collaboratori della Sezione, con sforzi che hanno incluso la messa in sicurezza dell'ammoniaca presente presso la pista di ghiaccio di Lavizzara, l'approvvigionamento idrico, lo smaltimento delle acque reflue e dei rifiuti. Purtroppo gli scenari climatici prevedono come, in futuro, gli eventi meteorologici potranno divenire sempre più estremi. Sarà quindi importante garantire, nel limite del possibile, un'adeguata resilienza delle opere, della prevenzione e degli enti di primo intervento.

La presenza di sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS), caratterizzate da un'elevata persistenza e una diffusa presenza in diversi comparti ambientali, è oggetto di diverse campagne nazionali e cantonali. Mentre gli Uffici federali stanno tutt'ora lavorando a definire il quadro giuridico applicabile, nel corso del 2024 sono state gettate le basi per contenere la contaminazione da acido perfluorobutanoico (PFBA) proveniente da materiali da costruzione della galleria ferroviaria del Ceneri.

Nel settore dei rifiuti, si segnala l'approvazione parlamentare di un credito quadro d'investimento di 3.5 milioni di franchi, destinato all'attuazione nei prossimi anni della politica cantonale degli inerti e dei rifiuti edili minerali. Nell'ambito di tali politiche, volte a diminuire nel limite del possibile la produzione di rifiuti e incentivare il loro riciclaggio, è pure necessario pianificare e realizzare nuove discariche promuovendo la valorizzazione di zone già utilizzate e in parte degradate da precedenti attività antropiche. In questo senso, nel 2024 il Gran Consiglio ha approvato il Piano di utilizzazione cantonale della discarica di tipo B di Biasca, oggetto di due successivi ricorsi pendenti al Tribunale cantonale amministrativo.

Per quanto riguarda la prevenzione dei rumori, in particolare il risanamento fonico delle strade cantonali riguardanti i 72 Comuni della fase prioritaria, a fine 2024 sono stati eseguiti in totale poco meno di 180 km di asfalto fonoassorbente sulle strade cantonali e più di una cinquantina di interventi di riduzione della velocità di circolazione. Per concludere questa fase, rimangono da posare poco più di 40 km di asfalto fonoassorbente e da realizzare provvedimenti di isolamento acustico su 391 edifici.

È proseguito il monitoraggio di numerosi parametri ambientali ([www.ti.ch/oasi](http://www.ti.ch/oasi)) arricchiti, tra gli altri, da nuovi dati chimico-fisici e biologici raccolti in tempo reale dai laghi Ceresio e Verbano.

Si conferma l'elevato numero delle richieste di autorizzazione a costruire: sono stati evasi quasi 8'200 incarti relativi a domande di costruzione, notifiche, progetti federali, stradali e di altro genere. Il notevole incremento delle notifiche di costruzione degli ultimi anni, che sono inoltrate direttamente dai Comuni alla Sezione, ha portato questa tipologia di pratiche a stabilizzarsi in circa 3'500 incarti.

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

#### Aria

- Eventi e attività particolari: effettuati due corsi di aggiornamento per i controllori della combustione abilitati.
- Episodi di smog acuto: nessun episodio registrato durante il 2024.

- Immissioni: gestione corrente (calibrazioni, riparazioni e controllo dei risultati) di 15 stazioni di misura con circa 50 apparecchi di misura e circa 190 campionatori passivi per la sorveglianza del diossido di azoto (NO<sub>2</sub>). Come ogni anno è stato elaborato e pubblicato il rapporto qualità dell'aria relativo all'anno precedente.
- Composti organici volatili (COV): Sono stati valutati 25 bilanci COV riferiti all'anno 2023, di cui 7 con esenzione dalla tassa (alcuni di questi ancora in attesa di approvazione). L'Ufficio partecipa al gruppo di lavoro intercantonale (Cercl'Air) sui COV e alla Commissione extraparlamentare per l'Ordinanza federale sui COV.
- Settore industriale: circa 60 tra incontri, sopralluoghi e visite di controllo presso aziende al fine di ridurre le emissioni in atmosfera: grandi industrie, artigiani, carrozzerie, lavanderie, ecc. Sono inoltre in corso 3 campagne di misurazione delle immissioni di polveri in ricaduta (Bergerhoff) per monitorare situazioni o aziende specifiche sul territorio cantonale.
- Controllo delle emissioni da impianti industriali e artigianali e controlli della combustione (impianti a legna, olio e gas di competenza cantonale): eseguite verifiche analitiche presso 51 aziende, per un totale di 76 impianti, di cui 15 sono risultati non conformi. Sono anche state verificate 49 analisi presso 22 aziende effettuate da ditte di misurazione autorizzate, di cui 4 sono risultate non conformi. Per i 19 impianti non conformi è stato emanato un ordine di risanamento.
- Controlli degli impianti a combustione alimentati con olio o gas di competenza comunale effettuati dai controllori della combustione comunali: sono stati controllati 19'200 impianti, da cui sono scaturiti 433 ordini di regolazione e 68 ordini di risanamento.
- Controlli sui cantieri: sono stati eseguiti 10 controlli sui cantieri ed evasi oltre 100 formulari di inizio cantiere relativi a cantieri di grosse dimensioni.
- Reclami: si è dato seguito a numerosi reclami per emissioni eccessive provenienti da camini di impianti a legna (tra cui esercizi pubblici, in particolare pizzerie), da impianti in ambito industriale/artigianale e per odori molesti. Oltre ai reclami sono state evase numerose richieste di informazione in merito alla qualità dell'aria.
- Incenerimenti illegali: sono state ricevute per evasione 3 constatazioni di fuochi all'aperto da parte della Polizia per incenerimenti di rifiuti e di scarti vegetali non autorizzati, evasi mediante l'emanazione di un decreto di multa.

### Energia

- Allestimento del Decreto esecutivo relativo al Messaggio 8299 per la richiesta di un credito quadro netto di 27 milioni di franchi e autorizzazione alla spesa di 40 milioni di franchi per la promozione e realizzazione di progetti di produzione e distribuzione di energia termica tramite reti di teleriscaldamento in Ticino. Nel contempo, al fine di gestire il futuro programma promozionale, creazione di formulari digitali per le richieste di incentivo, aggiornamento della banca dati SAP e del sito web.
- Allestimento del Decreto esecutivo relativo al Messaggio 8385 per la richiesta di un credito quadro netto di 100 milioni di franchi e autorizzazione alla spesa di 200 milioni di franchi fino al 2031, per la continuazione del programma di incentivi concernente la decarbonizzazione tramite la conversione delle energie di origine fossile, l'efficacia ed efficienza energetiche, la produzione di energia termica da fonti indigene rinnovabili e la promozione della formazione continua, dell'informazione, della sensibilizzazione e della consulenza nel settore dell'energia. In parallelo, al fine di gestire il futuro programma promozionale, creazione di formulari digitali per le richieste di incentivo, aggiornamento della banca dati SAP e del sito web.
- Allestimento del Decreto esecutivo concernente l'erogazione dei fondi federali del Programma d'impulso di cui all'art. 50a della Legge federale sull'energia. Nel contempo, al fine di gestire il futuro programma promozionale, creazione di formulari digitali per le richieste di incentivo, aggiornamento della banca dati SAP e del sito web.

- Fondo FER per i Comuni: l'Ufficio ha elaborato il riversamento dei fondi ai 106 Comuni, destinati a finanziare misure nell'ambito dell'efficienza e del risparmio energetico a livello comunale e si è verificato che le attività dichiarate da tutti i Comuni nell'ambito dell'utilizzo di questi riversamenti fossero conformi agli scopi previsti. A questo fine è stato rinnovato il portale online per la compilazione delle attività da parte dei Comuni adattato ai requisiti informatici e normativi attuali.
- Aggiornamento della LEn e del RUEn (in vigore a partire dal 1.1.2024): l'Ufficio ha partecipato a una decina di corsi per professionisti e a diversi momenti informativi volti a promuovere le novità legislative (corsi, presentazioni, conferenze, ecc).
- Piano Energetico e Climatico Cantonale (PECC): l'Ufficio ha preso parte attivamente alla redazione del PECC e del relativo Messaggio 8467 di trasmissione del documento al Parlamento.
- Sostegno a progetti/iniziative: supporto sia finanziario che organizzativo dell'evento di Edilespo.

### Clima

- Sostegno a progetti/iniziative: supporto sia finanziario che organizzativo dell'evento di Edilespo.
- Adattamento climatico: partecipazione a diversi momenti informativi sul tema, in particolare per istituti educativi (scuole, SUPSI).
- Adesione e partecipazione a gruppi di lavoro intercantionali (es. Cercle Climat, Coordination latine pour le climat, ecc.).
- Miglioramento e adattamento delle pagine del sito web sul clima.

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

Gli impianti di depurazione delle acque (IDA) sono periodicamente interessati da importanti interventi di ristrutturazione o ampliamento, che garantiscono il costante adattamento allo stato della tecnica e il mantenimento del valore delle opere.

Proseguono i lavori per la dismissione degli impianti di depurazione del Comune di Isonne e dell'ex-Comune di Medeglia (ora Monteceneri), che nel corso del 2025 convoglieranno le proprie acque luride all'IDA di Bioggio (CDALED). È in fase di allestimento lo studio per la dismissione dell'impianto di Campo Blenio e l'allacciamento all'IDA di Olivone. Uno studio di fattibilità ha definito un primo intervento di manutenzione e miglioria all'IDA di Mergoscia senza precludere il futuro allacciamento alla rete di Contra verso l'IDA di Foce Ticino. La progettazione del nuovo IDA di Airolo a Stalvedro prosegue con l'obiettivo di terminare l'impianto entro fine 2028.

I progetti di rinnovo e potenziamento degli IDA di Biasca (CDBI) e di Vacallo (CDACD) sono stati inoltrati per approvazione all'UPAAI. All'IDA Giubiasco (AMB) sono iniziati i lavori per la nuova vasca OPIR. Per l'IDA di Rancate (CDAM) sono approvati la trasformazione della vasca di emergenza in vasca OPIR e il progetto di rinnovo della linea fanghi.

Nel corso del 2024 sono stati esaminati e approvati 65 progetti definitivi di smaltimento delle acque conformemente alla LALIA, che permetteranno di ampliare, rinnovare e ottimizzare le reti di canalizzazione comunali e consortili. L'inizio dei lavori è stato regolarmente verificato con sopralluoghi, mentre i cantieri conclusi sono stati oggetto di collaudo. Particolari sforzi sono stati profusi nell'alta Vallemaggia in seguito all'alluvione di fine giugno 2024, con l'accompagnamento di due importanti progetti di ripristino di condotte ed il supporto per la rimessa in esercizio delle infrastrutture comunali e consortili danneggiate.

Il PGS del Consorzio depurazione acque della Magliasina è in corso di allestimento. È parimenti iniziata la progettazione del PGS consortile di AMB, che si affianca alla progettazione del PGS della città di Bellinzona.

Sul fronte comunale sono stati discussi e preavvisati preliminarmente i PGS di Origgio e delle sezioni di Aquila e Torre di Blenio, mentre la documentazione tecnica concernente i Comuni di Monteceneri e Comano e delle sezioni comunali di Morbio Superiore (Breggia) e Sant'Abbondio (Gambarogno) è stata approvata definitivamente. Il PGS di Airolo è stato approvato in via definitiva, come pure la variante di PGS per il collegamento da Campo Blenio ad Olivone. Nel corso del 2024 erano in allestimento 36 PGS comunali. 231 Sezioni comunali su un totale di 249 hanno un PGC o un PGS in vigore, di cui tuttavia 138 hanno un documento con più di 15 anni. Considerata l'età di questi documenti è auspicabile che i Comuni interessati procedano nei prossimi anni ad una revisione del documento in vigore.

Nel 2024 sono stati versati a Comuni e Consorzi sussidi per l'allestimento dei PGS e per la realizzazione delle opere di depurazione e canalizzazione per un totale di 8.1 milioni di franchi.

Gli scarichi industriali rilevanti sono disciplinati da un'autorizzazione rilasciata dalla SPAAS, nella quale sono definite le condizioni specifiche affinché le emissioni siano conformi ai limiti legali e non danneggino gli IDA. In Ticino ca. 120 ditte beneficiano di questa autorizzazione e sono regolarmente sottoposte a un controllo degli impianti e della qualità delle acque scaricate. Nel 2024 sono state rinnovate o rilasciate ex novo 25 autorizzazioni di scarico e sono stati prelevati ca. 200 campioni di acque di scarico per una verifica del rispetto dei limiti; tali verifiche hanno permesso di constatare una situazione generalmente conforme ai disposti legali. Solo in un caso l'UPAAI è dovuto intervenire visti i superamenti di alcuni limiti particolari (all. 3.3 OPAC) dei metalli. La situazione è poi rientrata in breve tempo.

Per quanto riguarda i settori specifici, nel 2024 è stato effettuato un controllo dei macelli in collaborazione con l'Ufficio del veterinario cantonale, al fine di verificare il corretto smaltimento delle acque con particolare attenzione agli aspetti sanitari legati alla eventuale apparizione in Ticino di casi di peste suina. Da segnalare per il 2024 la partecipazione attiva dell'Ufficio a due gruppi di lavoro federale per l'allestimento di linee guida per lo smaltimento delle acque delle industrie farmaceutiche e dei cantieri. Per quest'ultimo caso, a fine 2024 è stata pubblicata la scheda intercantonale per le acque dei cantieri, tradotta in italiano dall'UPAAI.

Durante l'anno l'Ufficio ha accompagnato diversi cantieri di grandi dimensioni, tra cui il secondo tubo autostradale del Gottardo e le nuove officine NSIF di Arbedo-Castione. Questi hanno richiesto diversi incontri, prese di posizione sui concetti di smaltimento acque e sopralluoghi e/o collaudi. In collaborazione con i colleghi della SPAAS è proseguita la collaborazione per la problematica relativa alla presenza di sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) in due pozzi di captazioni riconducibili al cantiere della Galleria di Base del Ceneri. Si è inoltre proceduto ad un censimento degli additivi di calcestruzzo utilizzati nelle centrali di betonaggio.

Per il settore dell'automobile i controlli sono proseguiti tramite accordo di outsourcing da parte di UPSA. È proseguita la campagna di controllo nel settore della produzione del calcestruzzo in impianti fissi, con l'obiettivo di autorizzare tutti gli scarichi legati a questo delicato settore. Sono stati regolarizzati gli impianti fissi senza scarico, i cui titolari hanno sottoscritto una dichiarazione di assenza di scarico di acque artigianali. È stato inoltre verificato il settore legato all'estrazione e alla lavorazione della pietra naturale, con l'esame di procedure edilizie e con sopralluoghi atti ad accertare gli interventi di messa a norma. Queste indagini si protrarranno nel 2025.

È proseguito il controllo dei distributori di carburante (10 attività), mentre i sopralluoghi presso i depositi di liquidi nocivi alle acque si sono concentrati principalmente su attività industriali (15).

I serbatoi interrati non a norma ad inizio 2024 erano 9. Di questi uno è stato nel frattempo messo fuori servizio. Sono inoltre stati emessi 1'312 ordini di controllo di tank domestici, di cui 630 riguardanti i serbatoi e i restanti 682 riguardanti gli apparecchi d'allarme. Infine, sono stati registrati 5'677 controlli annunciati dalle ditte tramite la piattaforma Tankclearing.

È proseguita la revisione dei Piani di Protezione delle Acque Sotterranee, PPAS, per le captazioni a uso potabile di interesse pubblico che non risultano ancora conformi ai disposti legali.

È stata parimenti garantita a Comuni e privati la necessaria consulenza nella prevenzione e risoluzione di conflitti all'interno delle zone di protezione delle acque sotterranee, a tutela delle captazioni a uso potabile.

Nell'ambito di un gruppo di lavoro istituito dall'UPAAI è stato spedito a tutti i Comuni interessati un vademecum per favorire la discussione tra gli agricoltori e i gestori delle captazioni, e per definire le principali disposizioni per un uso agricolo del suolo compatibile con la tutela delle acque sotterranee. Oltre alla Sezione dell'agricoltura, è proseguita la collaborazione con l'Ufficio dei corsi d'acqua e con la Sezione forestale in relazione a progetti di interventi selvicolturali, piste/strade agricole, opere di sistemazione e premunizione contro eventi naturali e pozze antincendio all'interno di zone di protezione delle acque.

Sono state definite le linee strategiche generali per le nove Aree di riserva idrica cantonale, per cui si procederà con delle analisi di dettaglio annuali al fine di delineare gli obiettivi che orienteranno le scelte operative e gestionali all'interno di tali comprensori. Il 2024 è stato dedicato alla riserva idrica di Tenero-Contra e Gordola.

A livello nazionale si è consolidata la partecipazione ai gruppi di lavoro, in particolare con il Groupe romand des responsables des eaux souterraines, GRRES, con la presenza alla giornata organizzata dal Cantone Vaud.

A livello amministrativo sono in fase di revisione le schede "Smaltimento acque zone industriali/artigianali nei settori Au e Ao e in zona S3" e "Smaltimento acque nelle aziende agricole nei settori Au e Ao e in zona S3". È in preparazione il promemoria "Canalizzazioni in zona di protezione delle acque", per regolamentare le prove di tenuta e le verifiche dello stato degli impianti per lo smaltimento delle acque di scarico in zona S delle captazioni a uso potabile. In collaborazione con l'Ufficio giuridico dei Servizi generali, sono state formalizzate le procedure per lo stralcio di un'area di riserva idrica cantonale non più necessaria (satura) e per lo stralcio di zone di protezione S2 provvisorie non più conformi ai disposti di legge.

Il numero di autorizzazioni rilasciate nel 2024 per lo sfruttamento della geotermia ammonta a 81, in linea con il 2023. I volumi di acqua sotterranea dati in concessione si attestano a 18'372 litri al minuto. La ripartizione dei quantitativi di acqua sotterranea dati in concessione evidenzia, negli ultimi anni, la netta prevalenza dell'utilizzo termico: lo sfruttamento per il riscaldamento e il raffreddamento rappresenta i tre quarti del quantitativo di acqua sotterranea concessionata. Sono state autorizzate 3 reti di teleriscaldamento che sfruttano la captazione di acqua sotterranea. Sono state trattate circa 300 domande preliminari inerenti alla geotermia e alla captazione di acqua sotterranea e sono state rilasciate 101 autorizzazioni per la realizzazione di sondaggi. Sono state pubblicate per il rinnovo su foglio ufficiale e albi comunali 130 concessioni scadute inerenti la captazione di acqua sotterranea. Inoltre sono state rinnovate e fatturate 430 concessioni scadute negli scorsi anni.

Nel 2024 il Consiglio di Stato ha adottato il nuovo PCAI del comprensorio del Basso Vedeggio e le varianti dei PCAI del Mendrisiotto e Piano di Magadino. Finora sono quindi stati adottati i PCAI di 24 comprensori e altri 3 sono attualmente in fase di studio. In stretta collaborazione con il Laboratorio cantonale e gli enti interessati, l'UPAAI ha stabilito gli interventi necessari per la messa in conformità alle normative settoriali delle infrastrutture d'approvvigionamento idrico di diversi Comuni. È stata rilasciata l'autorizzazione all'inizio anticipato dei lavori a 20 progetti urgenti d'approvvigionamento idrico, che sono conformi agli indirizzi dei relativi PCAI e la cui realizzazione avviene in concomitanza con opere di altri settori (es. posa canalizzazioni acque luride, pavimentazione stradale, ecc.). I 14 preavvisi rilasciati nel 2024 su regolamenti comunali per la distribuzione dell'acqua potabile hanno accertato che sempre più spesso i Comuni adottano il regolamento tipo cantonale, assicurandosi così uno strumento efficace e legalmente ineccepibile per la gestione dell'azienda acqua potabile. Nel 2024 sono stati versati sussidi per opere di approvvigionamento idrico per un totale di circa 4.54 milioni di franchi.

L'Ufficio è attivamente impegnato nello sviluppo di strategie per fronteggiare situazioni di grave penuria d'acqua, come quelle che si sono verificate nel 2022. A tale fine partecipa ad un gruppo di lavoro cantonale composto dai principali enti di intervento e dall'Associazione Acquedotti Ticinesi; nell'ambito della strategia promossa da questo gremio è previsto l'acquisto di potabilizzatori mobili d'emergenza. La partecipazione ad un gruppo di lavoro intercantonale, iniziata nel novembre 2022, ha l'obiettivo di elaborare una documentazione a supporto dei Cantoni per la messa in pratica dell'ordinanza federale OAAP.

Sul fronte della geoinformazione è stato promosso lo sviluppo di una procedura automatizzata per la produzione del geodato idoneità sonde geotermiche (AC-059.1), ora produttiva in IGD-BOARD. È in fase conclusiva il progetto di tenuta a giorno informatizzata per settori, aree, zone di protezione delle acque (geodati CH-130.1, CH-131.1, CH-132.1) e si è in procinto di iniziare un medesimo progetto per affioramenti, captazioni e impianti di ravvenamento della falda freatica (CH-141.1) e per l'inventario dell'approvvigionamento con acqua potabile in situazioni di grave penuria (CH-66.1). Questo permetterà al Cantone di creare questi geodati senza più dover ricorrere alla piattaforma GESPOS/GEditor di IST-SUPSI. Il sistema di tenuta a giorno attualmente in vigore presenta criticità per il geodato CH-141.1 a causa dell'impossibilità di garantire l'accuratezza nella raccolta dati, univocità degli identificatori, elementi con geometria valida. Per il settore dello smaltimento delle acque si è supportata la migrazione in Sharepoint della tabella Excel dei sussidi per i progetti di canalizzazione. Sono stati definiti gli input per l'esecuzione del modello SSM per la simulazione della concentrazione di Diclofenac nei ricettori a valle degli IDA, allestendo un progetto QGIS con mappe e atlanti per la rappresentazione cartografica.

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

Oltre all'attività ordinaria, come la gestione tecnica delle procedure di approvazione o la preparazione di risposte a consultazioni federali o atti parlamentari, l'Ufficio ha seguito tematiche specifiche e accompagnato diversi progetti.

A seguito dell'alluvione che ha colpito l'Alta Vallemaggia, sono stati coordinati i delicati lavori per la messa fuori esercizio in sicurezza dell'impianto di produzione del ghiaccio della pista di Prato Sornico, che conteneva ca. 3'000 kg di ammoniaca ed è stato fortemente danneggiato.

Sono state inoltre svolte 15 ispezioni presso le ca. 65 aziende OPIR in Ticino. Si conferma l'impegno per le attività di coordinamento tra la pianificazione del territorio e la prevenzione degli incidenti rilevanti, nel caso di revisioni dei Piani regolatori o di importanti progetti immobiliari.

L'ambito della sicurezza atomica (A), biologica (B) e chimica (C) ha registrato anche nel 2024 continui miglioramenti in linea con i Concetti cantonali di riferimento. Da segnalare, per i pompieri, l'introduzione del primo ciclo di controlling per i mandati di prestazione di competenza del Dipartimento. La SPAAS ha inoltre promosso la collaborazione con i servizi sanitari ospedalieri e sono proseguiti i lavori relativi a quattro diversi progetti per la sostituzione di importanti mezzi d'intervento, di cui due sono stati conclusi. Il Nucleo Operativo Incidenti (NOI) è stato coinvolto in 53 eventi ed è intervenuto 23 volte sul campo, supportando gli enti di primo intervento e contribuendo ad identificare cause e perturbatori di episodi con potenziali effetti ambientali.

Sono proseguite le verifiche ispettive e le consulenze alle attività che richiedono una corretta gestione di prodotti chimici. Tra le campagne concluse nel 2024, si segnala il controllo della dismissione di taluni impianti contenenti Halon e il ritiro dal mercato di diverse miscele contenenti octil-nonilfenoli etossilati. Una verifica preliminare di attività di disinfestazione in Ticino fungerà da base per una possibile campagna nazionale. Nel settore della biosicurezza, sono state effettuate 2 ispezioni relative all'utilizzo di organismi, confermando le conclusioni generali positive espresse negli anni precedenti. È stato supportato il gruppo di lavoro allestito per i preparativi volti a fronteggiare la peste suina africana.



Il settore della protezione del suolo, in collaborazione con il Laboratorio Cantonale, ha promosso una campagna di 17 prelievi su terreni adibiti a coltivazione di vegetali utilizzati per l'alimentazione umana, allo scopo di determinare le concentrazioni di metalli pesanti presenti nel suolo e di valutare l'eventuale passaggio di queste sostanze ai vegetali. Il monitoraggio dei residui di diossine si è concluso con il prelievo e l'analisi di ulteriori 4 campioni di suolo.

In relazione alle sostanze per- e polifluoroalchiliche (PFAS) il monitoraggio è proseguito e i risultati delle indagini riguardanti diversi comparti ambientali saranno presentati in un rapporto attualmente in fase di redazione. Si segnala la partecipazione a un gruppo di lavoro federale voluto per definire i valori di riferimento, a oggi assenti, per i PFAS nel suolo ai sensi dell'O Suolo. Sono inoltre proseguiti gli incontri del gruppo di lavoro istituito a seguito del rinvenimento nelle acque della contaminazione da PFBA proveniente da materiali impiegati per la realizzazione della galleria di base ferroviaria del Ceneri.

Per il tema degli organismi alloctoni invasivi si segnala il ritrovamento in 8 Comuni della formica *Tapinoma magnum*, scoperta per la prima volta in Ticino nel 2023; in due di questi sono stati eseguiti dei trattamenti per tentare di eliminare o almeno contenere l'infestazione e testare la procedura di lotta. Grazie alla collaborazione con il Gruppo di lavoro organismi alloctoni invasivi (GLOAI) sono proseguite le attività di formazione e d'informazione, con 8 giornate rivolte agli operatori del settore, 4 eventi comunali aperti al pubblico e un workshop primaverile rivolto a tutti gli addetti ai lavori. La sempre maggiore partecipazione dei Comuni ha visto salire a 15 il numero di quelli che hanno adottato un progetto di gestione integrato delle neofite invasive.

#### **6.3.5.5 Ufficio prevenzione rumori (6.T22-23)**

Nel 2024 l'Ufficio ha continuato ad occuparsi dei progetti di risanamento fonico delle strade cantonali della fase prioritaria (PRF), gestendo la fase esecutiva dei lavori e la parte finanziaria (controllo fatture, ecc.). A fine 2024 sono stati eseguiti in totale poco meno di 180 km di asfalto fonoassorbente sulle strade cantonali e oltre una cinquantina di interventi di riduzione della velocità di circolazione.

L'Ufficio ha preparato un nuovo messaggio per la richiesta di un terzo credito d'investimento per portare a termine i lavori di attuazione degli interventi previsti dai PRF.

Il servizio ha poi continuato ad occuparsi dell'implementazione del nuovo modello di calcolo sonROAD18 e del monitoraggio delle pavimentazioni fonoassorbenti posate, coordinando ulteriori misurazioni acustiche. L'Ufficio ha collaborato in progetti stradali di una certa rilevanza, in particolare la N13 Bellinzona sud-Riazzino, l'incrocio con rotatoria Vignalunga a Mendrisio, la circonvallazione Agno-Bioggio, la sistemazione della stazione di Lugano (Sottopasso Genzana e Comparto Besso), la galleria Moscia ad Ascona e la riqualifica dello svincolo Lugano nord a Vezia. Si è dovuto confrontare anche con la sentenza del Tribunale Federale (TF) sulla chiusura al traffico del nucleo di Ligornetto, fornendo il proprio supporto tecnico. È stata inoltre portata avanti la fase esecutiva delle misure d'isolamento acustico sugli edifici (finestre fonoisolanti) per i progetti di via Birreria e del nodo intermodale a Bellinzona, di via Comacini a Chiasso e di via Penate a Mendrisio. Sono stati preavvisati 68 progetti concernenti le strade cantonali e comunali e 19 progetti che sottostanno a procedura federale. L'Ufficio ha inoltre fornito il proprio contributo nell'analizzare e identificare, da un punto di vista globale, eventuali criticità dal profilo dell'impatto fonico legate alle misure proposte nei Programmi d'agglomerato di 5 generazione (PAL, PAM, PAB, PALoc).

L'Ufficio ha dato il proprio apporto per le risposte a tre interrogazioni e a una mozione.

In tema di aviazione sono proseguiti i lavori di aggiornamento dello PSIA per l'aeroporto di Lugano. Nel 2024 sono giunti circa 30 reclami/segnalazioni per rumore molesto dovuto in particolare all'aviazione, ai cantieri e ai cosiddetti rumori quotidiani (giardinaggio, campane, ecc.). Per gli stand di tiro, in collaborazione con l'apposito gruppo di lavoro, sono proseguite le attività volte a risanare dal lato fonico i poligoni di tiro non a norma.

Si è confrontato in particolare con gli impianti di tiro di Biasca, Faido, Ponto Valentino e Pedrate e anche con una sentenza del TF per il poligono di tiro di Origgio/Cureglia.

Nel complesso, sono state evase 1'423 domande di costruzione e notifiche, registrando un netto incremento di circa il 26% rispetto all'anno precedente.

In relazione all'inquinamento luminoso l'Ufficio ha preavvisato circa 50 incarti ed ha trattato 15 reclami della popolazione.

In ambito di Radiazioni Non Ionizzanti (ORNI) sono state valutate 201 domande di costruzione; di quelle inerenti impianti di comunicazione mobile (ben 146) circa la metà sono state oggetto di opposizioni, presumibilmente a causa della diffidenza nel 5G da parte della popolazione; gran parte di queste ultime vengono impugnate alle istanze successive.

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

Nel corso del 2024, nell'ambito dell'attività legata alle imprese di smaltimento rifiuti regolate dall'Ordinanza sul traffico dei rifiuti (OTRif), sono state eseguite 29 ispezioni, 13 incontri per i regolamenti operativi e sono state rinnovate le autorizzazioni a 22 imprese. Sono stati inoltre effettuati 58 sopralluoghi di verifica presso gli ecocentri/ecopunti comunali. Le attività sul nuovo portale del DATEC eGovernment– Rifiuti e materie prime (eGOV), in particolare le registrazioni dei dati inerenti il settore dei rifiuti, sono continuate in stretta collaborazione con l'Ufficio federale dell'ambiente (UFAM). Come lo scorso anno il lavoro inerente le registrazioni dei dati annuali nel nuovo portale ha richiesto più risorse rispetto al passato; situazione dovuta a problematiche tecniche del nuovo sistema. I dati relativi ai rifiuti, oltre a essere inseriti nell'eGov, anche nel 2024 sono stati riassunti e pubblicati nel censimento, in collaborazione con l'USTAT, e aggiornati sulla piattaforma gestita dall'Osservatorio della Svizzera italiana (OASI). Da ultimo è stata rivista la scheda rifiuti della Statistica Ticinese dell'Ambiente e delle Risorse naturali (STAR).

Nell'ambito dei rifiuti edili e inerti la gestione cantonale della terza tappa di Stabio è continuata senza nulla di particolare da segnalare. Dal profilo pianificatorio è stato approvato il PUC relativo alla futura discarica tipo B alla Buzza di Biasca ed è stato elaborato il progetto preliminare per la futura discarica tipo B di Sigirino. È inoltre stato approvato il Messaggio 8368 relativo al credito quadro per la pianificazione delle discariche e per le iniziative sul riciclaggio dei rifiuti edili.

Oltre al deposito nelle discariche è continuata l'esportazione di materiale di scavo non inquinato verso l'Italia. In tale ambito sono state rilasciate 35 autorizzazioni (11 concluse – 24 ancora aperte) che hanno portato all'esportazione di ca. 300'000 t di materiale.

Oltre ai materiali inerti, è continuata la strategia volta ad aumentare l'utilizzo di asfalto riciclato nelle opere pubbliche. Fondamentale in questo ambito la collaborazione con la Divisione delle costruzioni. Segnaliamo a questo proposito che i risultati delle analisi del tratto di strada di 160 m con il 100% di asfalto riciclato a Stabio, hanno mostrato come alcuni rigeneranti si prestino meglio di altri a questo scopo.

Durante l'estate 2024 è stato posto in consultazione il nuovo Piano di gestione dei rifiuti valido per i prossimi 5 anni (PGR 2024-2028).

Le attività nell'ambito dei siti inquinati sono continuate tra gestione ordinaria e nuovi incarti. La prima categoria include il preavviso di una sessantina di domande di costruzione e il rilascio di una settantina di autorizzazioni all'alienazione/frazionamento di fondi iscritti nel catasto dei siti inquinati. Nella seconda categoria sono da ascrivere la ventina di nuovi incarti che si aggiungono alla trentina di casi già registrati ma che sono stati trattati nel corso dell'anno. Le procedure trattate hanno portato allo stralcio di tre oggetti dal catasto dei siti inquinati.

Per quanto riguarda i siti contaminati segnaliamo l'elaborazione del rapporto finale relativo alla bonifica (risanamento termico in-situ) del sito contaminato "exCaviezel" a Bellinzona.

Inoltre, per il sito denominato “exGalvachrom/exTugir”, situato nel comune di Monteceneri (Rivera), è stato elaborato un nuovo progetto di risanamento; le modifiche riguardano gli operatori coinvolti e la tecnica di bonifica.

Nel corso dell'anno è stata infine elaborata una strategia per la definizione delle priorità ai sensi dell'art. 5 cpv. 5 OSiti. Lo schema di priorità permetterà di determinare i siti all'origine di effetti dannosi o molesti (siti contaminati o siti da sorvegliare) non ancora scoperti, tramite la richiesta di indagini preliminari ai sensi dell'art. 7 cpv. 1 OSiti. Sarà così possibile l'aggiornamento e la classificazione definitiva dei siti non ancora indagati.

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

Il 2024 ha visto diverse attività volte a migliorare il rapporto costi/benefici ed i servizi offerti.

Il laboratorio ha messo in funzione un nuovo importante strumento d'analisi e iniziato l'attività di sostituzione di un secondo strumento, per rinnovare il parco strumenti e ottimizzare tempi di analisi con nuovi metodi e tecniche analitiche.

Con la Sezione della logistica è partito l'aggiornamento dello studio sulla ventilazione dell'edificio che ospita i laboratori, con consulenti esterni è stata analizzata la tematica dei rischi.

Dal punto di vista dell'informatica con il CSI e il fornitore sono stati fatti tutti i lavori preparatori e verso la fine dell'anno è stato eseguito il passaggio alla nuova versione del sistema informatico di gestione del laboratorio.

Nel corso dell'anno alcuni collaboratori hanno svolto corsi di radioprotezione e formatori apprendisti. Da parte dell'Osservatorio ambientale della svizzera italiana (OASI), nel corso della prima metà dell'anno è stata messa in funzione la rete automatizzata di controllo in tempo reale di diversi parametri chimico-fisici e biologici dei laghi.

Nel lago Maggiore e nel Ceresio sono state installate boe provviste di molteplici sensori mentre alcune sonde sono state posizionate su moli galleggianti. Dati come vento, temperatura, acidità, torbidità, presenza di alghe o cianobatteri sono ora consultabili online, sempre aggiornati, a partire dall'inizio dell'estate su una nuova pagina web sul portale OASI, che da una panoramica completa sullo stato di laghi e fiumi.

Contemporaneamente sono state approntate le pagine web sulle reti di teleriscaldamento e sul potenziale eolico esistente per micro- o mini-impianti, compreso un articolo di approfondimento sul tema.

L'Ufficio ha analizzato, discusso e rinnovato le collaborazioni a progetti dell'Ufficio federale dell'ambiente. Per il settore ambiente si è inoltre occupato coordinare i temi informatica, geo-informazione e trasparenza.

#### **6.3.5.8 Servizio per il coordinamento e la valutazione ambientale (6.T24)**

In ambito pianificatorio sono stati valutati 60 Piani regolatori (o varianti).

Nell'ambito dell'applicazione dell'Ordinanza sull'esame d'impatto ambientale (OEIA) sono stati esaminati 22 progetti (14 rapporti in procedura di approvazione, 3 rapporti a livello pianificatorio e 5 indagini preliminari). Il numero di Rapporti sull'impatto ambientale (RIA) valutati è in linea con gli anni precedenti. Si segnalano alcuni progetti di interesse generale come il nuovo svincolo di Sigrino, la riqualifica delle rampe Lugano nord, la galleria di Moscia e il sottopasso Genzana della stazione di Lugano. È stata inoltre fornita consulenza ambientale per opere rilevanti in fase di progettazione, quali la Circonvallazione Agno-Bioggio, il Comparto Besso della stazione di Lugano e l'innalzamento della diga del Sambuco; e in fase di progettazione esecutiva, in particolare il nuovo stabilimento industriale ferroviario FFS di Castione.

In merito al tema della garanzia di deflusso minimo per i prelievi delle acque, sono state valutate 25 richieste di prelievi minori (esistenti e non) a scopi diversi.

In ambito concessioni sono stati esaminati 2 progetti di microcentrali (1 dei quali all'interno di acquedotti), è stato approvato il rinnovo della concessione Calcaccia comprensivo di un Piano di protezione e utilizzazione e proseguono, su indicazioni di UFAM, le valutazioni ambientali per il rinnovo della concessione Morobbia. È stata garantita la partecipazione al Gruppo ambientale per l'innalzamento della diga del Sambuco.

Si è conclusa la prima fase del monitoraggio dei corsi d'acqua soggetti a prelievo, con trasmissione dei rapporti a UFAM, e sviluppato il concetto di proseguimento di un monitoraggio di base per il periodo anteriore alle decisioni di risanamento, pure sottoposto a UFAM.

In collaborazione con l'Ufficio di sviluppo economico, è stato valutato 1 caso di sussidio cantonale ai sensi della LInn (Legge sull'innovazione economica).

#### **6.3.5.9 Ufficio dei servizi tecnico amministrativi (6.T25-28)**

Nel 2024 sono stati trattati 667 rapporti d'intervento dei Corpi pompieri. L'ammontare dei costi anticipati dallo Stato è stato di 637'103 franchi, mentre per il loro recupero, al 31 dicembre, era stato fatturato un importo di 550'296 franchi.

Il servizio domande di costruzione ha trattato 4571 - di cui 92 procedure federali - nuove domande di costruzione, a fronte di 4788 nel 2023 (non sono conteggiate quelle riesaminate a seguito di richieste atti), 3'470 (3'504 nel 2023) nuove notifiche di costruzione pervenute alla Sezione direttamente dai Comuni (non sono conteggiate quelle riesaminate a seguito di richieste atti), 82 (82 nel 2023) progetti di strade comunali, 59 (62 nel 2023) progetti di strade cantonali e 16 (22 nel 2023) altri progetti cantonali.

Nel corso dell'anno l'Ufficio ha svolto la funzione di coordinamento e gestione di un concorso pubblico nell'ambito delle Legge sulle commesse pubbliche (LCPubb), bandito dalla Sezione.

### **6.3.6 Sezione forestale**

#### **6.3.6.1 Piano forestale cantonale**

Il 2024 è stato l'ultimo anno dell'accordo programmatico 2020-2024 nei Settori Pericoli naturali gravitativi e Bosco. A partire dalla primavera sono state avviate le negoziazioni con la Confederazione per la definizione degli obiettivi programmatici per il periodo 2025-2028, nei seguenti campi d'azione:

- 6a-1 + 6a-2 Pericoli naturali gravitativi (LFo);
- 7a Programma parziale Bosco di protezione;
- 7b Programma parziale Biodiversità nel bosco;
- 7c Programma parziale Gestione del bosco.

L'obiettivo Programma parziale Bosco di protezione (7a) rappresenta il programma parziale più importante, rispecchiando la situazione specifica del Canton Ticino, unitamente al programma parziale Pericoli naturali gravitativi (LFo).

Relativamente al Programma parziale Biodiversità nel bosco (7b), la voce più importante è rappresentata dalle riserve forestali, coerentemente con gli obiettivi definiti nel Concetto per la creazione di riserve forestali nel Canton Ticino (2001) e confermando la tendenza degli ultimi anni.

Per quanto riguarda il Programma parziale Gestione del bosco (7c), che comprende in particolare la pianificazione forestale e la formazione pratica, sulla base di quanto fatto nel 2024, si prevedono nei prossimi anni importanti investimenti al fine di aggiornare gli strumenti pianificatori a livello cantonale e regionale, così come migliorare la disponibilità di dati di base. Il 2024 è stato l'anno dell'ultimazione dei testi per la revisione del Piano forestale cantonale (PFC). Infatti, nel mese di dicembre sono stati redatti i testi definitivi di questo documento strategico, il quale verrà presumibilmente pubblicato per la consultazione nei primi mesi del 2025.

Una volta terminata ed evasa la procedura di partecipazione, la revisione del Piano forestale cantonale potrà considerarsi conclusa con la formale approvazione da parte del Consiglio di Stato. Questo nuovo documento prevede di riorientare il PFC attuale (approvato nel dicembre 2007), definendo i propositi dell'Autorità cantonale circa la politica forestale ticinese fino al 2050, cercando di far fronte alle nuove sfide intercorse nell'ultimo ventennio.

Per riprendere il 2024 anche in termini quantitativi, è utile riportare le cifre che concernono i principali indicatori misurabili dell'attuale Piano forestale cantonale (PFC). Di seguito vengono esposte le cifre più significative:

#### Bosco di protezione

Durante il 2024 sono stati realizzati interventi nel bosco di protezione su una superficie complessiva di 621 ha. A seguito del 2023, anno in cui per la prima volta è stato superato l'obiettivo di 800 ha/annui prefissato nel 2007, si rientra dunque nella tendenza positiva registrata negli anni precedenti. Per quanto concerne la messa in sicurezza dei riali di versante invece, durante il 2024 sono stati effettuati interventi per un totale di circa 7 km di lunghezza, portando il totale del periodo 2008-2024 a 451 km.

#### Promozione della funzione naturalistica e paesaggistica

Nel 2024 non sono state istituite nuove riserve forestali. Il reticolo cantonale conta dunque 10'724 ha messi sotto protezione. Si sono invece ripristinati 11.6 ha di selve e 9.31 ha di pascoli alberati, recuperando quindi forme particolari di gestione agroforestale con effetti diretti benefici sulla biodiversità.

Malgrado non siano presenti quali indicatori nell'attuale PFC, è bene richiamare anche gli interventi di recupero margini boschivi (2.05 ha) e la tutela formale di 24 alberi biotopo.

#### Bosco di svago

Gli interventi per la valorizzazione di questa funzione hanno interessato 52.51 ha di bosco di svago nel 2024.

Nel 2024 è stato inoltre iniziato un progetto in stretta collaborazione con il gruppo di ricerca Ecosistemi Insubrici dell'Istituto federale di ricerca WSL di Cadenazzo, con lo scopo di definire un modello per la prioritizzazione dei boschi di protezione. La prima fase si concentra sul processo di caduta sassi e, una volta affinato il modello, verranno integrati gli altri processi. Fine ultimo di questo progetto è quello di ottenere una carta sinottica oggettiva delle priorità dei comparti di bosco di protezione per tutto il territorio cantonale.

Per quanto riguarda la pianificazione locale si segnala che il 20 novembre 2024 è stato approvato il Piano di gestione forestale per il Nuovo Quartiere Cornaredo e alcune aree limitrofe, il quale pianifica gli interventi in ambito forestale per il periodo 2024-2038. Oltre a ciò, a dicembre è stato inoltrato per approvazione il Piano di gestione dei boschi del Comune di Capriasca.

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

Nel 2024, per la selvicoltura, i danni alle foreste, la prevenzione contro gli incendi di bosco, le infrastrutture forestali e i pericoli naturali sono stati investiti 35.01 milioni di franchi. Nel quadriennio 2020-2023 gli investimenti sono ammontati a 148.52 milioni di franchi per una media annuale di 37.13 milioni di franchi (112.86 milioni di franchi nel quadriennio 2016-2019 che corrisponde a una media annuale di 28.22 milioni di franchi; 107.67 milioni di franchi o nel quadriennio 2012-2015 per una media annuale di 26.92 milioni di franchi; 84.05 milioni di franchi nel quadriennio 2008-2011 per una media annuale di 21.01 milioni di franchi).

In tutti i settori gli investimenti hanno avuto un calo rispetto all'anno precedente, ad eccezione del settore della protezione del bosco che ha registrato un aumento.

Indicativamente, i progetti di competenza della Sezione forestale (SF), sussidiati dal Cantone e/o dalla Confederazione, in corso di realizzazione e/o ultimati nel 2024 si ripartiscono su 357 cantieri (a titolo indicativo sono stati 375 nel 2023, 256 nel 2022, 280 nel 2021, 286 nel 2020, 309 nel 2019, 233 nel 2018, 206 nel 2017, 212 nel 2016).

### Eventi naturali

Nel 2024 sono stati registrati 82 eventi di crollo, 50 di scivolamento, 29 di valanga e 57 colate di detrito, per un totale di 218 eventi. Il 2024 è stato un anno caratterizzato da alluvioni, piogge intense, periodi piovosi prolungati, e abbondanti precipitazioni nevose. Di conseguenza si segnala un netto aumento sia degli eventi di colata detritica/alluvionamento (+24 schede rispetto al 2023), che di valanghe (+28 schede rispetto al 2023). Aumentato anche il numero di frane/scivolamenti (+12 schede rispetto al 2023). Gli eventi di crollo rappresentano circa il 38% degli eventi totali del 2024.

Tra febbraio e marzo, si sono susseguite ben 5 situazioni di sbarramento da sud consecutive. La particolare successione a corto termine di queste situazioni meteorologiche ha portato abbondanti nevicate in montagna.

Durante la prima parte dell'anno si sono quindi prodotte numerose valanghe, tutte occorse tra marzo e aprile, specificatamente fra il 03-04 marzo, il 10 marzo e il 01 aprile. In particolare si sono registrate valanghe lungo il fianco sinistro della Val Bedretto nei pressi dell'Alpe di Rotondo e della Ganna di Piansecco, alcune di queste scese relativamente fino a basse quote in zona All'Acqua (TI-2024-L-20009), Cioss Prato (TI-2024-L-20010, TI-2024-L-20011), Fontana (TI-2024-L-20026) e Ronco (TI-2024-L-20012). Anche il versante destro della Val Bedretto è stato teatro di alcune valanghe. Sono state registrate valanghe nell'alta Val Pontirone (in zona Piz di Strega, Pizzo di Borsgen, Pizzo Bidsenc) e sul Passo del Lucomagno (nei pressi di Acquacalda). Valanghe primaverili sono state registrate anche lungo la Val Sambuco in zona Pizzo Meda, Pizzo Massari, e sotto il Poncione Sambuco. È stata infine registrata una valanga in Val di Campo e una sotto il Madonino /Cranzünell dietro Caveragno (TI-2024-L-20033).

A causa del limite elevato della neve e della presenza di neve bagnata tra i 1500 e i 1800 m s.l.m. l'estensione delle valanghe è stata molto contenuta. Un ulteriore aspetto che ha influito sull'attività valanghiva è la struttura favorevole (stabile) del manto nevoso. Probabilmente complici le temperature tendenzialmente elevate (ma non troppo) e un'oscillazione favorevole del limite delle nevicate hanno permesso alla neve fresca di assestarsi in fretta senza tuttavia destabilizzarsi.

A quote più basse le abbondanti precipitazioni hanno causato alcuni scivolamenti. A fine febbraio uno scivolamento in materiale sciolto e roccia alterata ha comportato l'interruzione della strada cantonale tra Cademario e Bosco Luganese per 5 giorni (TI-2024-R-10003).

Il 10 marzo uno scivolamento in materiale sciolto e roccia alterata di 50-60 mc ha invaso la strada cantonale sotto Cureggia (TI-2024-R-10006). In data 1 aprile una riattivazione ha comportato un'ulteriore chiusura al traffico della durata di circa 2 ore (TI-2024-R-10015).

Fra il 30 marzo e il 1 aprile una corrente sciroccale nel Sottoceneri ha causato diversi eventi. In Val di Nebbia a Brusino Arsizio ad esempio si è prodotto un crollo di ca. 1'200 mc di roccia che ha comportato il collasso dell'intera coltre boschiva e la tranciatura di una tubatura del bacino di acqua potabile (TI-2024-S-10010). A Barbengo in zona Tassera un crollo di circa 4-5 mc di roccia dietro le case si è arrestato a cavallo di due campate di una rete paramassi (TI-2024-S-10024). Immediato l'intervento di vuotatura della rete e spurgo della roccia.

Si segnalano inoltre diverse (ri)attivazioni di scivolamenti ad inizio aprile, in seguito alle precipitazioni primaverili, allo scioglimento del manto nevoso e all'evento di precipitazioni di fine marzo. Meritano una nota le due colate detritiche di versante che si sono sviluppate su terreno adibito a pascolo a Deggio che hanno danneggiato parzialmente una stalla e invaso la strada cantonale (TI-2024-R-10012).

L'inizio dell'estate è stato profondamente marcato dall'alluvione in Valle Maggia del 29-30 giugno (zona di Cevio, Val Lavizzara e Val Bavona), che oltre ad ingentissimi danni materiali ha comportato 7 decessi e 1 disperso. Per quanto riguarda l'alluvione in Valle Maggia, nel 2025 verrà redatto un rapporto specifico. L'evento ha pure interessato marginalmente l'Alta Leventina, ed in particolare il Comune di Airolo. A questo evento è subito seguita l'alluvione nel Mendrisiotto del 6-7 luglio.

Nel Mendrisiotto e in Valle di Muggio le piogge del 6-7 luglio hanno fatto registrare accumuli maggiori di 200 mm. La stazione di Coldrerio ha registrato 200.8 mm/12 ore e 246.2 mm/48 ore, quella di Mendrisio 218.6 mm/48 ore e quella di Cabbio 249mm/48 ore. 120 gli interventi da parte dei Pompieri del Mendrisiotto, numerose strade sbarrate, tra cui quella della Valle di Muggio a causa di una colata detritica dopo Obino (TI-2024-W-10023). Numerosi i corsi d'acqua straripati e le frane. Chiusa l'autostrada A2 tra Mendrisio e Lugano su entrambe le corsie, in corrispondenza della tracimazione di fango dall'opera di contenimento dell'Ova 2 di Capolago (TI-2024-W-10025).

Dopo alcune fasi estive canicolari l'anno si è concluso con una fine di settembre (26-27 settembre) e un mese di ottobre ancora piovosi. Da segnalare purtroppo a inizio settembre lo stacco di un elemento lapideo di 0.03 mc da una parete rocciosa ad Ascona-Moscia. Il litoide ha colpito un'automobile in movimento e la conducente è rimasta gravemente ferita (TI-2024-S-10066).

### **6.3.6.3 Crediti d'investimento**

Nel corso del 2024 sono stati stipulati 6 nuovi contratti di prestito impegnando un importo di CHF 2'060'000. I beneficiari sono stati 1 privato, 3 patriziati e 2 comuni (1 progetto per acquisto macchinari, 1 progetto per credito di costruzione e 4 progetti per coprire i costi residui). I rimborsi 2024 sono stati pari a CHF 1'945'935, 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 2024 ammontano a CHF 1'626'000. La Confederazione non ha, nel 2024, versato nuovi contributi al Cantone, mentre quest'ultimo ha continuato a rimborsare il prestito nei confronti della Confederazione: si tratta della rata 2024, pari a CHF 200'000. Ricordiamo che le rate 2014-2019 sono state prorogate. La cifra da rimborsare alla Confederazione dal 2024 al 2041 (stato 31.12.2024) ammonta a circa CHF 12,3 milioni. Il saldo del fondo "prestiti forestali" al 31.12.2024 ammontava a CHF 2'495'316.35 (interessi, maturati negli anni passati, compresi). Dal 1994 al 2024 sono stati sostenuti 177 progetti forestali decidendo crediti per un importo totale di circa 44 milioni di franchi. Fino ad ora 125 prestiti sono stati interamente rimborsati, mentre 52 sono ancora attivi. Il 76% dei crediti sono stati concessi a enti pubblici, di cui solo il 10% ai Comuni.

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

Dopo tre anni stabili a livello di produzione legnosa (2021-2023) in cui quest'ultima ammontava a circa 112'000 m<sup>3</sup>/anno, nel 2024 sono stati tagliati ed esboscati 121'590 m<sup>3</sup> di legname (+ 8.27% rispetto al 2023). Per riscontrare quantitativi analoghi bisognerebbe tornare a metà degli anni Cinquanta. Da evidenziare inoltre che la produzione del 2024 corrisponde a più dell'80% dell'obiettivo definito nel Piano forestale, il quale è fissato a 150'000 m<sup>3</sup>. Gli aumenti sono avvenuti analogamente nella produzione di legna da ardere (+8.09% rispetto al 2023) che negli assortimenti di legname d'opera (+8.94%), dove le specie resinose compongono quasi la totalità dei quantitativi.

### **6.3.6.5 Promozione energia del legno**

La Sezione forestale promuove da tempo l'utilizzo della legna quale fonte di energia rinnovabile. In questo senso è sicuramente interessante evidenziare l'esaurimento anticipato del credito quadro del 2021<sup>1</sup>.

Di seguito sono elencati i diversi progetti che nel 2024 hanno caratterizzato l'attività riguardante la promozione dell'energia del legno:

---

<sup>1</sup> cfr. comunicato stampa al seguente link: [https://www4.ti.ch/tich/area-media/comunicati/dettaglio-comunicato?NEWS\\_ID=241237&cHash=74c5589a7822b6baba9e36c90aa1480c](https://www4.ti.ch/tich/area-media/comunicati/dettaglio-comunicato?NEWS_ID=241237&cHash=74c5589a7822b6baba9e36c90aa1480c)

## 1) Nuove approvazioni di progetti:

- a. GIG Europe a Bioggio: progetto per l'installazione di una nuova centrale a cippato approvato il 29.05.2024 con un incentivo di 1'121'541 franchi.
- b. AIL Caslano: ulteriore ampliamento (consuntivato nel gennaio 2025).
- c. Biomassa Blenio ulteriore ampliamento a Olivone (fase 5).

## 2) Liquidazioni progetti:

- a. Canepa a Dongio: chiusura ampliamento della superficie allacciata.
- b. Serre Martinoni Riazino: chiusura del caso per la conversione dell'impianto di riscaldamento delle serre.
- c. Liquidazione di un ampliamento della Biomassa Blenio ad Acquarossa.
- d. Liquidazione di un ampliamento della Biomassa Blenio a Olivone (fase 4).

## 3) Chiusura dell'inchiesta sui consumi e sulla certificazione della provenienza del legname.

**6.3.6.6 Filiere Bosco-legno ed Energie rinnovabili nell'ambito della NPR**

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

Il 2024 non è stato caratterizzato da una particolare attività in questo ambito, anche perché alcuni interessanti progetti verranno nuovamente sostenuti nell'ambito delle politiche settoriali. In questo senso, proprio a Biasca, nell'ambito della politica settoriale forestale, si è deciso di sostenere finanziariamente la nascita di un impianto di produzione di pellet con legname proveniente dal nostro Cantone, i cui lavori di realizzazione sono in fase di conclusione. L'impianto è stato definitivamente collaudato ed è entrato nella sua fase di produzione nell'autunno 2024.

**6.3.6.7 Conservazione del bosco (6.T41, T42)**

Le domande di dissodamento trattate nel corso del 2024 presentano i dati seguenti:

Dissodamenti

|                                                                           |                      |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Proposte di decisione / decisioni emesse .....                            | <b>37</b>            |
| Dissodamenti evasi .....                                                  | <b>30</b>            |
| Superficie totale dissodamenti concessi .....                             | <b>mq 83'432</b>     |
| Superficie totale dissodamenti negati .....                               | <b>mq 924</b>        |
| Contributi finanziari di compensazione e di compenso del plusvalore ..... | <b>fr. 78'040.-</b>  |
| Garanzie finanziarie richieste .....                                      | <b>fr. 344'960.-</b> |

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

**Accertamenti**

Accertamenti puntuali (art. 10 cpv. 1 LFo / art. 4 RLCFo)

**Decisioni emesse .....** **34**

Accertamenti generali e complementi (art. 10 cpv. 2 LFo / art. 5 RLCFo)

**Decisioni emesse .....** **2**

Complessivamente, al 31 dicembre 2024, 241 Comuni / Sezioni (su 255) dispongono di un accertamento generale del limite del bosco a contatto con la zona edificabile.

**6.3.6.8 Misurazione ghiacciai (6.T43)**

Nel 2024, in accordo con l'Istituto di glaciologia del Politecnico federale di Zurigo si prevedeva la misurazione del Basodino e dell'Adula.

A causa delle condizioni meteorologiche sfavorevoli, è stato possibile misurare solo il ghiacciaio del Basodino. La misura è stata svolta eccezionalmente tardi, a inizio novembre.



Per quel che concerne il resoconto nivo-meteorologico dell'inverno, dopo un inizio dell'inverno con precipitazioni nevose nella media, a partire dalla fine di dicembre fino a metà marzo l'altezza media della neve è risultata inferiore alla media pluriennale. Successivamente le abbondanti nevicate che hanno interessato il Sud delle Alpi a partire dalla metà di marzo sino a inizio aprile, hanno fatto registrare delle coperture nevose ben al di sopra della media per tutte le stazioni di misura automatica. Queste importanti nevicate primaverili hanno ritardato l'inizio della fusione: a fine luglio molti ghiacciai erano ancora quasi ricoperti dalla neve. A causa di un mese di agosto con temperature elevate per un periodo prolungato, quasi tutta la copertura nevosa è andata persa.

#### Ghiacciaio del Basodino

L'arretramento medio del fronte del ghiacciaio del Basòdino rispetto al periodo precedente corrisponde a 4.1 metri. La misura è stata svolta molto tardi, a inizio novembre, con condizioni simili a quelle che si riscontrano verso fine settembre.

Durante i rilievi era presente neve (probabilmente risalente alle nevicate di ottobre) su buona parte del ghiacciaio.

Per quel che concerne il valore di bilancio mediato sull'insieme del ghiacciaio, si registrano perdite di 56 cm d'equivalente in acqua, un valore nuovamente negativo, anche se in maniera molto minore rispetto alle due precedenti estati.

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

Il 2024 si è confermato un anno ricco di corsi di formazione (base e continua). Il numero sempre elevato di apprendisti e partecipanti richiede un impegno sempre maggiore nel coordinamento, nella ricerca di istruttori e soprattutto di boschi idonei per tutti i corsi di formazione e per le procedure di qualificazione.

Le pagine internet dell'ufficio sono sempre più utilizzate per la ricerca di informazioni sulla formazione.

Nel 2024 sono state svolte in totale 138 giornate di corsi interaziendali nelle quali hanno partecipato 349 apprendisti selvicoltori nei tre anni di tirocinio. I corsi sono organizzati in collaborazione con BoscoSvizzero (BS) di Soletta e la Scuola forestale specializzata superiore di Maienfeld (Ibw), partner essenziali per dare a tutti gli apprendisti un'istruzione univoca e di buona qualità. L'Organizzazione Mondo del lavoro forestale svizzera (OML) garantisce il coordinamento a livello nazionale e la qualità della formazione di base e continua. Un tema importante trattato dall'Oml è stato quello relativo alla carenza di specialisti forestali.

Per quanto riguarda l'aggiornamento e il perfezionamento, in particolare i corsi di taglio ed esbosco E28, E29, i corsi motosega e i corsi di taglio speciali del Punto d'appoggio Ticino, hanno visto la partecipazione di 202 persone distribuite su 128 giornate/corso. Si tratta di un impegno importante assunto dalla Sezione forestale con Bosco Svizzero a beneficio di chi lavora in bosco, privati, liberi professionisti e dipendenti. Con la costituzione del punto d'appoggio Ticino, coordinato da una forestale incaricata da BoscoSvizzero e quindi esterna all'amministrazione cantonale, è stato possibile migliorare l'offerta di corsi secondo le nuove disposizioni federali, con l'obiettivo di incrementare la sicurezza nei lavori forestali da parte di personale non qualificato e, di riflesso, diminuire gli incidenti.

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

Nel 2024 le piantine vendute si attestano a 30'768 pezzi (36'556 pezzi nel 2023). Rispetto agli anni precedenti, il quantitativo totale di piantine vendute risulta minore. Il motivo principale di questa diminuzione non è legato alla mancanza di progetti di piantagione, bensì alle condizioni climatiche. A causa di un inverno particolarmente mite non è stato possibile estrarre le piante a radice nuda nelle tempistiche prestabilite.

Di fatto le piante a fine novembre presentavano un apparato fogliare intatto e la transizione verso il riposo vegetativo per la maggior parte delle specie non era ancora avvenuta. Ragione per cui l'estrazione è avvenuta ad inizio dicembre, nonostante di norma avviene a inizio novembre.

Ne consegue che il tempo per la fornitura degli imballaggi si è notevolmente ristretto e molti progetti sono slittati alla primavera 2025 registrando un mancato guadagno e una riduzione dei quantitativi venduti per l'anno 2024.

Il minor numero di piantine vendute non desta preoccupazione in quanto l'attività nei progetti selvicolturali e di rimboschimento di superfici si conferma solida. A suscitare maggiore preoccupazione sono le tempistiche di fornitura con cui è confrontato negli ultimi anni il vivaio. A causa dei mutamenti climatici, la radice nuda vede sempre più ridotto l'intervallo di vendita e non è detto che in futuro la stagione di vendita principale sarà la primavera al posto dell'autunno. Per far fronte alle crescenti sfide il vivaio nei ultimi anni ha fortemente incrementato la produzione di piante in fitocella. Tale tipo di produzione permette maggiore flessibilità e un periodo di vendita più elevato: da inizio ottobre a maggio. Inoltre anche la qualità ne beneficia dato che le piante sono fornite "radicate", permettendo alle aziende forestali di poterle stoccare in magazzino per tempi maggiori, se l'irrigazione è garantita. Le controindicazioni riguardano costi di produzione più alti e tempi di preparazione maggiori - legati alla necessità di terriccio e tempo per invasare - che non possono essere comparati con i costi ridotti della produzione a radice nuda. Imperativa è una corretta educazione dei circondari, degli studi di ingegneria e delle imprese forestali riguardo alle nuove sfide relative alla fornitura di piantine<sup>2</sup>, per poter programmare correttamente la messa a dimora.

#### **6.3.6.11 Demanio forestale**

Il demanio forestale conta una superficie boschiva pari a 3'183 ha di bosco suddivisi in 12 settori. Questa superficie boschiva è percorsa da 45 km di strade forestali, 15 km da piste forestali e ca. 30 km di sentieri che, per rimanere funzionali, richiedono controllo costante e manutenzione annuale.

Il Piano di gestione delle foreste demaniali è su base Qgis: la piattaforma permette di pianificare al meglio gli interventi selvicolturali e avere una traccia precisa di tutti i lavori eseguiti annualmente nei boschi demaniali.

Nel corso del 2023 sono stati complessivamente trattati 7.9 ha di superficie, con taglio ed esbosco del legname pari a 1'060 mc. I lavori di taglio e parte del trasporto, sono stati effettuati dal proprio personale, mentre le operazioni di esbosco (elicottero e teleferica), e alcuni trasporti, sono stati appaltati a ditte terze.

Infine, uno sforzo particolare è stato rivolto alla manutenzione delle infrastrutture stradali e al territorio demaniale in generale.

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

Come per l'anno precedente, nel 2024 la deviazione rispetto alla norma 1991-2020 è stata di +1.3 °C, il terzo valore più alto da inizio misurazioni (1864). Periodi più caldi rispetto alla norma si sono verificati principalmente a gennaio-febbraio, aprile, luglio-agosto e ottobre, mentre quelli freddi sono stati più brevi e si sono concentrati in aprile, maggio e settembre.

Nel 2024, le precipitazioni annuali mediate sul territorio sudalpino hanno raggiunto il 107% della norma, con picchi a marzo (382%) e febbraio (236%). La primavera è stata la settimana più piovosa dal 1901, mentre l'estate ha visto eventi alluvionali a giugno e luglio, con danni e vittime nel Moesano e in Valle Maggia, oltre a danni materiali nel Mendrisiotto. Ottobre è stato particolarmente piovoso, mentre dicembre è stato mite e asciutto.

Aprile, settembre e dicembre 2024 sono stati caratterizzati da frequenti episodi di favonio, soprattutto a settembre, significativamente al di sopra della media su più anni.

Il regime degli incendi è stato contraddistinto da brevi periodi con pericolo marcato (grado 3), senza che tale livello venisse mai superato, nonché dal mancato bisogno di introdurre la misura preventiva del divieto assoluto di accendere fuochi all'aperto, circostanza mai avvenuta negli ultimi 14 anni. Durante l'anno sono stati confermati 19 incendi di vegetazione, quarto valore più basso dal 1947. Ciononostante, sono stati percorsi dal fuoco 41.45 ettari, di cui 30.61 ettari di bosco, in particolare durante due eventi: il primo avvenuto sulle pendici del Monte Ferraro (Comune di Alto Malcantone) il 2 febbraio, con 30 ettari bruciati (di cui 21.2 ettari di bosco), mentre il secondo in località Monti del Tiglio (Comune di Isonne) il 24 aprile che ha percorso 8.49 ettari (7.07 ettari di bosco).

Le attività del gruppo di lavoro incendi boschivi (GIB) durante il 2024 sono nuovamente state intense e ricche di novità. Prima di tutto è bene segnalare che, a seguito dell'approvazione del *"Concetto generale per la sperimentazione del fuoco prescritto"* nel marzo del 2023, il 19 aprile 2024 è stato eseguito il primo cantiere di fuoco prescritto, avvenuto nei pressi dell'Alpe Gardosa (Comune di Serravalle). L'obiettivo principale perseguito tramite l'applicazione controllata del fuoco in questa fase è quello di meglio comprendere il ruolo ecologico del fuoco nei diversi ecosistemi. Oltre a ciò, il Gruppo ha proseguito il suo percorso formativo: 4 membri del GIB hanno seguito una formazione a livello europeo sugli indici meteorologici in relazione al fenomeno degli incendi boschivi (Monticiano (SI), 19-22 marzo 2024) e dal 27 al 29 novembre ha avuto luogo a Mendrisio un corso incentrato sulla figura del consulente forestale a cui ha partecipato il Gruppo al completo. Al di là di queste novità i lavori sono continuati su più fronti, concentrandosi in particolare su quanto concerne la prevenzione (cartellonistica e foglio informativo sullo smaltimento delle ceneri) e l'informazione al pubblico.

### **6.3.7 Ufficio della caccia e della pesca**

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

##### Legislazione

Il Regolamento sulla caccia e la protezione dei mammiferi e degli uccelli selvatici, valevole per la stagione venatoria 2024, è stato emanato dal Consiglio di Stato in data 12 luglio 2024.

La caccia alta ha preso avvio sabato 31 agosto 2024 ed è terminata il 24 settembre 2024, con cinque giorni di pausa (dal 15 al 19 settembre 2024). Il sistema di caccia contingentato per il camoscio è stato confermato anche nel 2024. Al fine di mantenere elevata la pressione sul cervo, giustificata dall'incremento della specie secondo i censimenti regolari e dalla necessità di ridurre i danni al bosco e alle colture agricole, è stata confermata la gestione proposta nel 2024.

Per ridurre la densità dei cinghiali sul territorio cantonale, al fine di ridurre i danni e quale misura preventiva contro la peste suina africana, è stato ampliato il periodo in cui questo suide può essere cacciato. La caccia estiva (giugno e luglio) è stata seguita dalla tradizionale caccia alta, alla quale ha fatto seguito la caccia invernale al cinghiale che ha preso avvio al 16 novembre per protrarsi fino a fine febbraio 2025 (di regola la stessa terminava a fine gennaio).

In merito alla caccia bassa e alla caccia acquatica, le normative non sono state modificate rispetto a quelle in vigore nel 2024.

##### Danni alle colture agricole

I risarcimenti per i danni alle colture agricole causati dalla fauna selvatica nel 2024 ammontano a 1'579'677.75 franchi, il che corrisponde alla cifra più alta mai risarcita. Restano ancora aperti alcuni casi di risarcimento danni alle colture agricole a causa di ricorsi o documentazione non pervenuta. Parte di questo importo è stato versato o sarà versato nel 2025.

Il cervo è responsabile del 54% dei danni (854'682.95 franchi), il cinghiale del 42% (667'938.95 franchi), il restante 4% (57'055.85) è causato dai caprioli, camosci e corvidi. Le colture più danneggiate sono i prati (46%), seguiti dai vigneti (39%) e dai cereali (12%), le colture orticole rappresentano il 3% dei risarcimenti.

Nonostante negli ultimi anni sono stati rilasciati sempre più contributi per l'acquisto di materiale protettivo, si segnala un aumento dei danni alle viti (+233% rispetto il 2023) e un aumento di danni ingenti (>30'000.00 franchi). Si evidenzia inoltre l'oggettiva difficoltà nel recintare le colture a rotazione, che sono state soggette a ingenti danni nel corso del 2024 (226'310.50 franchi).

#### Danni ad animali da reddito

I risarcimenti riconosciuti nel 2024 a seguito delle predazioni ad animali da reddito attribuite ai grandi predatori ammontano a 104'594.00 franchi.

#### Contravvenzioni e autodenunce

Nel 2024 l'attività di prevenzione e repressione ha portato a 82 multe disciplinari, all'apertura di 186 procedure di contravvenzione di cui 9 delitti di competenza del Ministero Pubblico e 12 casi gravi, dove è stato necessario il ritiro precauzionale della patente. In 16 casi è stata emanata una decisione di privazione del diritto di esercitare la caccia, mentre 2 casi sono ancora pendenti. Le autodenunce sono state 190.

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

#### Legislazione

In data 24 aprile 2024 il Consiglio di Stato ha sottoposto al Gran Consiglio il Messaggio 8423 contenente un pacchetto di modifiche della Legge cantonale sulla pesca e sulla protezione dei pesci e dei gamberi indigeni del 26 giugno 1996 (LCSP). Le modifiche proposte vanno a introdurre la base legale per l'adozione della patente e del libretto di statistica in formato digitale, nonché adeguare la terminologia alla tecnica legislativa più attuale. Il 26 novembre 2024 la Commissione Costituzione e leggi ha stilato il proprio rapporto sul citato Messaggio, salutando con favore tutte le proposte e invitando il Parlamento ad approvare il disegno di modifica così come proposto.

Il Regolamento di applicazione della legge cantonale sulla pesca e sulla protezione dei pesci e dei gamberi indigeni del 26 ottobre 1996 (RALCSP) è stato modificato in 9 ottobre 2024 come segue (modifiche in vigore dal 1° gennaio 2025):

- modifica stagione di pesca in corsi d'acqua, bacini e laghetti alpini;
- modifica strumenti di pesca vietati su corsi d'acqua, bacini e laghetti alpini;
- adeguamento lista infrazioni che portano al ritiro della patente di pesca;
- adeguamento sovrattassa per le patenti annuali;
- adeguamento tassa sostituzione libretti di statistica smarriti e catalogo multe disciplinari;
- adeguamenti di terminologia e competenze per permettere l'introduzione della patente e del libretto di statistica in formato digitale;
- modifica misura minima di cattura trota fario nei corsi d'acqua e salmerino alpino nel laghetto Tom;
- riduzione del numero massimo di catture giornaliere consentito nei corsi d'acqua;
- introduzione contingente stagionale sul numero di catture nei corsi d'acqua;
- modifica periodo di protezione coregone nel lago Verbano (adeguamento al diritto internazionale);
- modifica normative pesca a traina con cavedanera/cane sul lago Ceresio (adeguamento al diritto internazionale);
- modifica strumenti di pesca vietati sul fiume Tresa (adeguamento al diritto internazionale).

Il 9 ottobre 2024 è stato emanato il Decreto esecutivo concernente le zone di protezione pesca 2025-2030, il quale va a sostituire il precedente decreto giunto ormai al termine del suo periodo di validità. Avverso quattro elementi del nuovo decreto è stato interposto ricorso al Tribunale cantonale amministrativo in data 5 novembre 2024.

### Interventi tecnici sui corpi d'acqua

Per quanto concerne i progetti di rivitalizzazione dei corsi d'acqua, promossi e realizzati nel 2024, si rimanda alle note dell'Ufficio dei corsi d'acqua che si occupa degli aspetti finanziari di queste opere e con i quali l'Ufficio della caccia e della pesca collabora attivamente.

### Domande di costruzione

Nel 2024 sono state esaminate e preavvisate 578 domande di costruzione e 52 domande di intervento tecnico. Nel corso dello stesso anno, all'Ufficio sono pervenuti per consultazione 27 atti pianificatori.

### Inquinamenti

Tenuto conto del coordinamento assicurato dal Nucleo Operativo Incidenti della SPAAS a supporto degli enti di primo intervento, con il quale l'Ufficio della caccia e della pesca collabora direttamente, si rimanda per questa tematica al loro rapporto, in quanto più esaustivo.

### Contravvenzioni

Nel 2024 l'attività di prevenzione e repressione ha portato a 50 multe disciplinari e all'apertura di 28 procedure di contravvenzione. In 19 casi si è proceduto al ritiro della licenza.

## **6.3.8 Isole di Brissago**

La stagione turistica è iniziata il 20 marzo, in concomitanza con il *Festival delle camelie*, e si è conclusa il 3 novembre con *Un autunno speciale*. Il 2024 è stato segnato da 51 giorni di pioggia durante la bella stagione, e dal maltempo di fine giugno che ha causato la riduzione del numero di corse di battelli per i detriti a lago. Nonostante ciò i visitatori sono stati oltre 80'000, un dato che è in linea con gli andamenti turistici della regione.

La grande novità di quest'anno è senz'altro l'apertura invernale. Grazie alla collaborazione con SNL e Villa Emden, per la prima volta il pubblico ha potuto visitare le isole nei weekend dal 14 dicembre al 6 gennaio compreso, questo s'inserisce nel nostro indirizzo di voler destagionalizzare; l'esperienza è stata molto positiva, si sta già valutando un suo ripetersi nei prossimi anni.

Nel 2024 le isole di Brissago sono state inserite nel progetto "30 luoghi sorprendenti della Svizzera" di Svizzera turismo e dell'Ufficio federale della cultura.

Anche nel 2024 le Isole di Brissago sono state il set per serie TV, film e pubblicità a livello internazionale, e hanno ricevuto visite di figure politiche di rilievo, quali il Presidente del Consiglio di Stato Christian Vitta, il Consigliere federale Ignazio Cassis e il Ministro degli esteri e Vicepremier italiano Antonio Tajani.

Nel settore della divulgazione, il 2024 è in linea con gli anni precedenti per quanto concerne le attività didattiche con le scuole, ma è caratterizzato da un aumento dell'11% delle visite guidate. Sono stati coinvolti migliaia di allievi delle scuole ticinesi per un totale di 58 classi, a cui si sommano 29 classi provenienti da altri Cantoni. Di rilievo sono alcuni progetti didattici svolti con il CSIA e la partecipazione alla stesura delle memorie della Società ticinese di scienze naturali dedicate al Giardino botanico.

Dal profilo botanico, viene mantenuta la gestione ordinaria del Giardino. Tra i cantieri di maggior rilievo si segnala la finalizzazione dell'Oasi, spazio dedicato a piante eduli ad uso della ristorazione, e l'inverdimento iniziale dell'area asiatica (depuratore).

Nel corso della stagione è stato necessario adottare misure relative al contenimento di un fitoparassita di origine alloctona, *Paysandisia archon*, con l'abbattimento di diverse palme a rivalago e due cicli di trattamenti fitosanitari per la tutela delle specie di maggior pregio botanico e storico del Giardino.

La valutazione storico-botanica delle palme è stata eseguita da uno specialista esterno; con il gruppo WSL di Cadenazzo è attualmente in corso un progetto di ricerca volto a identificare specie sostitutive a *Trachycarpus fortunei* e resistenti a questo nuovo parassita.

In ambito di ricerca viene segnalata la fornitura di materiale (fibra di palma) all'Università di Losanna. L'inventario è aggiornato per più di un terzo della superficie e la collezione attualmente conta 2090 taxa suddivisi in 4494 unità operazionali coltivate.

Il Giardino ha potuto continuare a favorire delle collaborazioni con altre istituzioni per l'ottenimento di nuovo materiale, in particolare il WSL di Brimensdorf, alcuni privati, e il Giardino botanico di Ginevra.

Il personale del Giardino collabora strettamente con il Servizio fitosanitario cantonale, l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio WSL, e la Commissione scientifica per la gestione delle patologie riscontrate nella collezione del Giardino.

Il 2024 ha visto inoltre l'elaborazione e la stesura della prima *Politica curatoriale* del Giardino, requisito necessario all'accREDITAMENTO internazionale dell'Istituzione, ma anche per definire e guidare in maniera pianificata lo sviluppo della collezione botanica, che rappresenta un grande passo nella gestione futura del comparto.

Tra le altre attività degne di nota si segnala la partecipazione all'elaborazione della strategia *Ex-Situ* a livello federale, così come l'intensificarsi della moltiplicazione di *Nymphaea alba* per una reintroduzione in natura su richiesta dell'UNP.

Durante la stagione 2024 il Giardino ha inoltre potuto ospitare una persona del servizio civile, due stagisti, una persona per un tirocinio formativo in un progetto transfrontaliero legato al verde e alla gestione dei parchi storici, nonché collaborato con Fondazione Orchidea, sia per la produzione di alcune piante sia per permettere il progressivo integramento professionale di un loro collaboratore.

Prosegue anche la collaborazione con il giardino botanico di Zurigo nella gestione dell'Index Seminum, al quale sono state spedite sementi di una quindicina di specie, che saranno parte del materiale di scambio internazionale nell'Index Seminum 2025.

Continua infine l'impegno del Giardino all'interno del comitato dell'Hortus botanicus helveticus e della Commissione certificazione botanica, per la quale ha preso parte come esperto per l'esame organizzato congiuntamente con il MCSN e InfoFlora. Si sono conclusi i rilievi faunistici, floristici e micologici sulle Isole di Brissago, che hanno permesso di identificare alcune particolarità la cui tutela e promozione sarà oggetto di analisi e sviluppo nel corso dei prossimi anni.

La collaborazione con tutti gli attori è cresciuta ulteriormente e oggi si possono vantare buoni rapporti con la Società Navigazione del Lago di Lugano (SNL), Villa Emden, Svizzera Turismo, Ticino Turismo e l'Organizzazione turistica Lago Maggiore e Valli, il Locarno Film Festival, la Ticino Film Commission, il Centro scolastico per le industrie artistiche (CSIA), i Comuni rivieraschi e molti altri partner del circuito turistico ticinese e del territorio, come pure buoni sono i rapporti con il mondo scolastico.

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

### **6.4.1 Considerazioni generali**

Durante il 2024 gli accenti principali della Divisione hanno toccato:

- la concretizzazione delle modifiche previste dalle schede R1, R6 e R10 del piano direttore cantonale concernenti l'attuazione dei principi della legge federale sulla pianificazione del territorio;
- la pianificazione dell'infrastruttura ferroviaria a lungo termine (orizzonte 2035-2050);

- l'allestimento dei messaggi governativi per la richiesta dei crediti quadriennali negli ambiti dei trasporti, dei beni culturali, nonché del paesaggio e della natura
- il coordinamento, l'accompagnamento e il monitoraggio interno al Dipartimento e con le CRT/Comuni della realizzazione dei programmi d'agglomerato (PA) delle prime quattro generazioni;
- l'allestimento dei PA di quinta generazione in collaborazione con le Commissioni regionali dei trasporti;
- lo sviluppo dei progetti delle infrastrutture previste dai PA;
- l'accompagnamento del progetto di nuovo stabilimento industriale FFS e della conseguente pianificazione del sedime occupato attualmente dalle officine FFS;
- l'accompagnamento delle progettazioni federali riguardanti il potenziamento dell'autostrada A2 tra Lugano e Mendrisio (PoLuMe) e il nuovo collegamento autostradale A2-A13;
- lo sviluppo del progetto di riqualifica della riva lago in accompagnamento al PoLuMe.

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

Nel corso del 2024 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 21.02 Rapporto sulla mozione del 18 settembre 2023 presentata da Matteo Pronzini e Giuseppe Sergi "Il Consiglio di Stato si è accorto che la galleria di base del Gottardo è fuori uso?" (messaggio n. 8404).
- 29.05 Richiesta di stanziamento di un credito quadro di 462,1 milioni di franchi, di cui 358,3 milioni a carico del Cantone e 103,8 milioni a carico dei Comuni, per il finanziamento delle prestazioni di trasporto pubblico per il quadriennio 2025-2028 (messaggio n. 8433).
- 10.07 Controprogetto del Consiglio di Stato all'iniziativa popolare legislativa elaborata del 20 ottobre 2022 presentata da Piero Marchesi e cofirmatari per la modifica della Legge sui trasporti pubblici denominata "Sì all'abolizione della tassa di collegamento" (messaggio n. 8465).
- 21.08 Stanziamento di un credito di investimento di 474'750 franchi e di gestione corrente di 158'250 franchi per le attività di salvaguardia, valorizzazione e sorveglianza delle Bolle di Magadino e della riserva naturale della Foce della Maggia per il periodo 2025-2028, (messaggio n. 8475).
- 28.08 Modifiche del Piano direttore n. 24 – Marzo 2024 – Scheda V3 *Energia* – Osservazioni ai ricorsi (messaggio n. 8481).
- 09.10 Richiesta di un credito quadro d'investimento di 1'250'000 franchi e di un credito di gestione di 584'000 franchi per l'attuazione del Piano di utilizzazione cantonale del Parco delle Gole della Breggia (PUC-PB) per il periodo 2025-2028 (messaggio n. 8494).
- 13.11 Richiesta di un credito quadro d'investimento di 1'966'260 franchi e di un credito di gestione corrente di 574'400 franchi per l'attuazione del Piano di utilizzazione cantonale del Parco del Piano di Magadino (PUCPPdM) nel periodo 2025-2028 (messaggio n. 8499).
- 11.12 Approvazione della revisione del Piano di utilizzazione cantonale del Parco del Monte Generoso (PUC-PdMG) e richiesta di stanziamento di un credito quadro di investimento di 4'100'000 franchi e di un credito di gestione di 170'744 franchi per la sua attuazione per il periodo 2025–2028 (messaggio n. 8512).

È stato fornito un contributo alla Divisione delle costruzioni per il seguente messaggio:

- 20.03 Rapporto sulla mozione del 18 settembre 2023 presentata da Patrick Rusconi "Installare un impianto semaforico all'incrocio Via Locarno e Via Ticino a Sementina quartiere di Bellinzona" (messaggio n. 8411).

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

- 10.01 Ordinanza concernente le misure volte a ridurre il consumo di energia elettrica da parte del trasporto di viaggiatori e del trasporto merci ferroviario (RG n. 11).
- 28.02 Revisione delle ordinanze concernenti l'accesso alla rete ferroviaria (OARF, OARF-UFT) e dell'ordinanza sugli orari (OOra) (RG n. 975).
- 07.03 Scheda informativa *Integrare la concezione paesaggistica cantonale e la Concezione Paesaggio svizzero nel Piano direttore cantonale* (L. SST a ARE).
- 15.05 Concezione Aree di transito (RG n. 2403).
- 22.05 Attuazione a livello di ordinanza della Legge federale su un approvvigionamento sicuro con le energie rinnovabili e ulteriori modifiche delle ordinanze interessate (RG n. 2545).
- 12.06 Piano settoriale dei trasporti, parte infrastruttura aeronautica (PSIA), Modifica della parte concettuale concernente la couterenza degli aerodromi civili a scopi militari (RG n. 2911);
- 19.06 Piano settoriale dei trasporti, parte Trasporto merci sotterraneo (RG n. 3062).
- 25.09 Modifica della legge sugli impianti elettrici – accelerazione della trasformazione e dell'ampliamento delle reti elettriche (RG n. 4607).
- 25.09 Modifica dell'Ordinanza sulla pianificazione del territorio e della Guida alla pianificazione direttrice in applicazione della Legge federale sulla pianificazione del territorio e della Legge federale su un approvvigionamento sicuro con le energie rinnovabili (RG n. 4608).
- 02.10 Consultazione: credito d'impegno destinato a indennizzare l'offerta di trasporto del traffico regionale viaggiatori (TRV) negli anni 2026-2028 (RG n. 4742).
- 06.11 Consultazione: modifica della legge federale concernente l'utilizzazione dell'imposta sugli oli minerali a destinazione vincolata e di altri mezzi a destinazione vincolata per il traffico stradale e aereo (LUMin) e sul credito quadro volto a garantire, mediante fideiussioni, l'acquisto di mezzi d'esercizio nel traffico regionale viaggiatori (TRV) (RG n. 5322).
- 04.12 Adattamenti e complementi 2025 del Piano settoriale dei trasporti, parte Infrastruttura ferroviaria (RG n. 5955).

È stato fornito un contributo al Dipartimento delle istituzioni per le seguenti prese di posizione:

- 10.04 Procedura di consultazione concernente un ulteriore sviluppo della tassa sul traffico pesante commisurata alle prestazioni (TTPCP) (Revisione parziale della legge sul traffico pesante, LTP) (RG n. 1704).
- 06.11 Procedura di consultazione concernente la revisione totale dell'ordinanza del DFF concernente il compenso alle autorità cantonali per l'esecuzione della tassa sul traffico pesante (RG n. 5323).

È stato fornito un contributo alla Divisione dell'ambiente per la seguente presa di posizione:

- 23.10 Procedura di consultazione – Disposizioni esecutive sulla legge sul CO<sub>2</sub> per il periodo dopo il 2024 (RG n. 5127).

È stato fornito un contributo alla Divisione delle costruzioni per le seguenti prese di posizione:

- 24.04 Adattamento delle ordinanze sulla segnaletica stradale e sul controllo della circolazione stradale in attuazione dell'iniziativa cantonale 17.304 ("Strade più sicure subito!") (RG n. 2040).
- 18.09 Revisione parziale dell'ordinanza sulla segnaletica stradale (OSStr; RS 741.21) per trasporre i contenuti più importanti di alcune norme tecniche nella legislazione federale sulla segnaletica stradale. Revisione parziale dell'ordinanza sull'ammissione alla circolazione (OAC; RS 741.51) relativamente al corso di teoria della circolazione (RG n. 4489).



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

08.04 Consultazione: Modifiche dell'ordinanza sulle indennità per il traffico regionale viaggiatori (OITRV) – tematiche (L. DT a UFT).

12.04 Consultazione: Guida e modelli di convenzioni sugli obiettivi nel TRV (L. DT a UFT).

La Sezione della mobilità ha formulato le proprie osservazioni ai seguenti progetti e rapporti del Consiglio federale:

08.04 Consultazione sui Pre PiUR 2031 grafici di rete (e-mail SM a UFT).

01.10 Consultazione sui Piani di utilizzo della rete (PiUR) 2026, 2027 e 2031 (e-mail SM a UFT).

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

#### **6.4.3.1 Aspetti generali**

L'attività della Sezione e quella degli Uffici che la compongono è stata in linea con quella degli anni precedenti sia nel campo della pianificazione del territorio che in quello della tutela e della valorizzazione del patrimonio naturale, culturale e del paesaggio.

Nel corso del 2024 oltre alle consuete attività legate al coordinamento delle prese di posizione del governo cantonale su consultazioni federali e atti parlamentari incentrati sui temi di competenza della Sezione, agli accompagnamenti per la messa a punto dei progetti infrastrutturali federali e cantonali, nonché all'elaborazione dei programmi di agglomerato (PA) di 5.a generazione ed al monitoraggio delle misure dei PA delle precedenti generazioni, vi è stato un ulteriore impegno nel fornire consulenza ai Comuni nel complesso iter di adattamento dei PR comunali alla LPT così come nei compiti definiti dalla schede R1, R6 e R10 del Piano direttore cantonale.

Si è provveduto inoltre a elaborare i messaggi per lo stanziamento dei crediti quadriennali a sostegno della gestione ed attuazione di diversi comparti disciplinati da Piani di utilizzazione cantonale (Parco del Piano di Magadino, Parco delle Gole della Breggia). In questo quadro è stato pure ultimato il processo di revisione del PUC del Monte Generoso con il licenziamento del messaggio per la sua approvazione e per lo stanziamento dei crediti per il primo quadriennio.

Nel corso dell'anno è stato dato avvio alla revisione del Piano di utilizzazione dei paesaggi ed edifici degni di protezione (PUC-PEIP).

Un accresciuto impegno si è incentrato sui temi legati all'approvvigionamento energetico e nel coinvolgimento attivo nell'esame delle istanze edilizie che interessano impianti di produzione energetica in comparti o edifici tutelati. Nel settore del paesaggio sono proseguiti i lavori di elaborazione della Concezione paesaggio cantonale, così come il sostegno finanziario e la consulenza a progetti di valorizzazione del paesaggio a livello locale e sono stati versati i contributi per il rifacimento di tetti in pioda o le promesse di sussidio per tali interventi. Inoltre, in collaborazione con la Commissione del paesaggio, sono stati valutati importanti progetti infrastrutturali ed edilizi.

In materia di protezione e valorizzazione della natura, sono proseguite le attività di sostegno e accompagnamento di numerosi progetti in ambito di aree protette e biotopi, paludi e siti d'anfibi, prati secchi, tutela di specie particolari, controllo delle specie invasive, biodiversità in ambito urbano, formazione e divulgazione. In questo ambito è stata pure concluso l'accordo programmatico con la Confederazione per i crediti legati alla biodiversità che ha permesso di licenziare pure il relativo credito quadro per il prossimo quadriennio.

Per quanto riguarda i beni culturali anche nel 2024 vi sono state importanti collaborazioni nella realizzazione di eventi e nel sostegno ai Comuni, agli Enti ed ai privati nella conservazione e nel restauro del patrimonio culturale.

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

#### Grandi tematiche generali

Nel 2024 l'UPD è stato confrontato con le seguenti grandi tematiche generali:

- diverse consultazioni federali e cantonali;
- modifica di diverse schede di Piano direttore;
- lavori preparatori per future modifiche di diverse schede di PD;
- lavori preparatori per avviare l'attualizzazione generale del PD;
- organizzazione di eventi divulgativi pubblici su temi correlati alla pianificazione del territorio;
- risposte ad atti parlamentari concernenti la pianificazione del territorio.

#### Procedure di modifica delle schede di PD

- P8 Territorio agricolo, consultazione delle proposte di modifica volte a: consolidare la protezione e compensazione reale delle SAC e il censimento cantonale, modificare la prassi per il loro consolidamento pianificatorio, uniformare a scala cantonale le regole delle zone agricole attrezzate, attualizzare i disposti per la salvaguardia e valorizzazione dell'attività agricola;
- R11 Piano comprensoriale del Piano di Magadino, consultazione delle proposte di modifiche della scheda finalizzate ad uniformare a scala cantonale le regole delle zone agricole attrezzate;
- V3 Energia, adozione e pubblicazione delle modifiche volte a introdurre nella scheda l'innalzamento della diga del Sambuco e il potenziamento della centrale idroelettrica di Peccia.

#### Altri lavori correlati alle schede di PD

Gli altri lavori correlati alle schede di PD possono essere riassunti nelle categorie seguenti:

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

- R/M2-5, elaborazione di proposte per lo snellimento delle schede sugli agglomerati in vista dell'integrazione dei risultati dei PA5;
- R/M2 *Agglomerato del Locarnese*, lavori preparatori per l'adattamento del grado di consolidamento della misura Galleria Moscia-Acapulco da Ip a Da;

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

- V7 *Discariche*, accompagnamento nell'ambito della proposta di ampliamento della discarica Spineda a Gnosca;
- V12 *Infrastrutture per lo svago, il turismo e lo sport*, informazione a terzi sulle modalità di integrazione nel PD di infrastrutture per il trasporto a fune;
- P7 *Laghi e rive lacustri*, consolidamento e caricamento sul geoportale cantonale della nuova banca dati delle rive dei laghi;
- P8 *Territorio agricolo*, aggiornamento dei dati del censimento SAC e caricamento sul portale nazionale e cantonale secondo il modello minimo federale; consulenza nell'ambito della valutazione delle proposte di compensi agricoli da parte di FFS e di altri attori;
- P8 *Territorio agricolo*, Piano settoriale SAC (PS-SAC), allestimento della carta indicativa dei suoli valorizzabili e coltivabili.

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

- P1 *Paesaggio*: partecipazione ai lavori per l'allestimento della *Concezione paesaggio Ticino*;
- P7 *Laghi e rive lacustri*: mandato per l'aggiornamento parziale dello studio generale relativo al recupero delle rive e dei laghi del 2006, limitatamente al tema dei porti regionali sul lago Ceresio;

- P7 *Laghi e rive lacustri*: accompagnamento allo studio di fattibilità *Valorizzazione riva lacustre tra Capolago e Maroggia*;
- P7 *Laghi e rive lacustri*: avvio di un processo partecipativo per la valorizzazione fruitiva e paesaggistica del comparto a lago tra Minusio Mappo e Tenero-Contra;
- P7 *Laghi e rive lacustri*: lavori preparatori all'avvio di uno studio di fattibilità per la pubblica fruizione della riva lago in zona Moscia (Ascona);
- M6 *AlpTransit e progetti federali d'infrastruttura ferroviaria*: accompagnamento al progetto di monitoraggio degli effetti del tunnel di base del San Gottardo (avvio fase C).

#### Partecipazione a consultazioni o iniziative transfrontaliere e cantonali

- *Piano di gestione dei rifiuti (PGR) del Canton Ticino 2024-2028* (e-mail UPD, 21.03.2024);
- Rinnovo della concessione a diversi piccoli impianti di risalita invernali in Ticino (e-mail UPD, 27.05.2024);
- *Piano Energetico e Climatico Cantonale* (e-mail UPD, 15.06.2024);
- PAB5, consultazione dei servizi cantonali (e-mail UPD, 05.08.2024);
- Seconda conferenza di valutazione del procedimento di VAS della *Variante al Piano di Governo del Territorio del Comune di Dumenza*, Provincia di Varese (e-mail UPD, 12.09.2024);
- PAL5, consultazione dei servizi cantonali (e-mail UPD, 23.09.2024)
- PAM5, consultazione dei servizi cantonali (e-mail UPD, 30.09.2024);
- Sviluppo azienda agricola Cattori – Agrotomato SA (e-mail UPD, 10.10.2024);
- Aggiornamento Direttiva sull'Infrastruttura di geodati dell'AC (e-mail UPD, 26.11.2024);
- PALoc5, consultazione dei servizi cantonali (e-mail UPD, 18.11.2024).

#### Risposte ad atti parlamentari

- Interrogazione n. 135.23 del 09.10.2023, *A che punto siamo in Ticino con l'edilizia abitativa di pubblica utilità?* (e-mail UPD, 18.01.2024);
- Interpellanza n. 50.24 del 09.04.2024, *Pianificazione aeroportuale: a quando un aggiornamento?* (e-mail UPD, 06.05.2024);
- Interrogazione n. 116.24 del 19.09.2024, *Valli e periferie del Ticino: dobbiamo aspettarci un disimpegno generale perché il trend sociale è ineluttabile?* (e-mail UPD, 07.11.2024).

#### Partecipazione a consessi e gruppi di lavoro e/o programmi

- GL Monitoraggio asse del Gottardo avvio fase C (ARE-Uri-DT);
- KPK Richtplanung (federale);
- GL Discariche (DT);
- Commissione OST-TI (DT-DFE);
- RKGK Conferenza dei governi dei cantoni alpini (DT-DFE);
- GL Concezione paesaggio Ticino;
- GL Progetto recupero nuclei;
- Gruppo di accompagnamento Prospettiva Ferrovia 2050;
- Gruppo operativo dello Studio generale sulle reti ad alta e altissima tensione in Ticino.

#### Programmi d'agglomerato (PA)

Nel 2024 l'UPD ha lavorato sui Programmi d'agglomerato in collaborazione con la Sezione della mobilità e con l'Ufficio della pianificazione locale – in particolare per l'accompagnamento all'elaborazione dei dati di base e dello scenario trend dei PA5 – e ha coordinato la consultazione pubblica dei PA5.

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

Nel 2024 l'OST-TI, con l'accompagnamento dell'UPD, ha:

- terminato l'allestimento di un quaderno sulla struttura demografica, economica e del costruito in Ticino, pubblicato a giugno in formato digitale;
- redatto un documento che descrive la strategia, la struttura e l'organizzazione per l'attuazione del monitoraggio e controllo del Piano direttore, previsto a partire dal 2025;
- realizzato una prima versione di schede tematiche sui temi della demografia, dell'economia e del costruito e un prototipo di portale web per la presentazione interattiva dei risultati (non ancora disponibile al pubblico).

### Altre attività

- estrazioni, elaborazioni, fornitura geodati di competenza UPD e supporto per l'utilizzo a favore di Comuni, studi privati e servizi dell'amministrazione cantonale;
- partecipazione con contributi a eventi in relazione a temi della pianificazione del territorio (energia, sviluppo centripeto, regioni periferiche, parità di genere);
- contributi a prese di posizione alla RKGK in relazione a diversi dossier d'interesse federale;
- organizzazione di tre serate pubbliche dedicate ai progetti territoriali comunali;
- allestimento di un articolo sulle sfide territoriali delle zone di montagna in Ticino per il Cahier d'Espace Suisse Romande n. 3/2024;
- collaborazione con l'Istituto i2a all'organizzazione della Biennale svizzera del territorio, segnatamente della giornata con tema *Spunti per il futuro del nostro territorio* (passeggiata informativa e workshop);
- sondaggio a tutti i comuni e organizzazione di due pomeriggi di scambio e informativi su progetti territoriali comunali, previsti ad inizio 2025;
- approfondimento sulla digitalizzazione delle procedure: lavori preparatori all'avvio di una fase test tramite piattaforma E-Mitwirkung.

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

#### 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.T65. Per la comprensione dei dati riportati va considerato che dal 2022 le decisioni di approvazione delle modifiche di poco conto sono decise dal Consiglio di Stato e non più dal Dipartimento del territorio. Contestualmente alle decisioni governative di modifica di PR sono state pure proposte le decisioni di 54 ricorsi di prima istanza. Nel complesso sono stati elaborati 215 progetti di decisione.

#### Informatizzazione PR e attività correlate

Tra le attività ricorrenti figura il processo di informatizzazione dei Piani di utilizzazione (PR e PUC) e le attività ad esso correlate. In questo ambito sono state trattate diverse procedure di informatizzazione, di certificazione e di aggiornamento dei dati digitali dello stato di diritto dei piani di utilizzazione per un totale di 41 oggetti. In questo processo vanno considerati i lavori necessari all'aggiornamento del sistema operativo legato al caricamento dei geodati dei PR sul portale di interscambio con il relativo adattamento della rispettiva linea guida, nonché i lavori per la messa a punto di un portale per la pubblicazione dei geodati nella procedura di modifica dei piani.

#### Altre attività

Nel corso del 2024 sono stati esaminati i dati di 47 compendi dello stato dell'urbanizzazione dei PR comunali come componente di base per il calcolo del dimensionamento dei PR, così come fissato nelle disposizioni della scheda R6 del PD che è stata approvata dal Consiglio Federale il 19 ottobre 2022.

Tra i compiti ricorrenti vanno, inoltre, segnalati:

- l'allestimento ed il coordinamento dei preavvisi di Sezione sui progetti stradali
- l'allestimento e la pubblicazione dei geodati del PU-GEO nell'ambito dei progetti stradali cantonali;
- il preavviso sulle domande di costruzione con particolare riguardo alla loro localizzazione (1700 domande evase);
- le collaborazioni con i Comuni per le pianificazioni intercomunali o per progetti particolari avviati negli anni precedenti;
- la 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.);
- l'accompagnamento all'allestimento dei programmi d'agglomerato.

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

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

I dati quantitativi in relazione alle procedure trattate dall'Ufficio sono riportati nella tabella 6.T66. L'Ufficio ha ricevuto per esame e preavviso 96 atti pianificatori (23 in più rispetto al 2023). I preavvisi espressi sono stati 90 (16 in più rispetto al 2023) di cui 16 esami preliminari, 4 esami preconsultivi e 70 esami d'approvazione.

Rispetto al 2023 le procedure di domanda di costruzione sono calate (2680), mentre sono aumentati gli incarti delle notifiche (623).

Gli incarti di progetti stradali sono in leggero aumento (148) mentre le risposte ai ricorsi CdS e TRAMM sono in leggero calo (52).

Va segnalata l'intensa attività di autorizzazione, di consulenza e di accompagnamento alla progettazione e alla direzione dei lavori in vari ambiti. In particolare:

- interventi di sistemazione idraulica e rivitalizzazione di corsi d'acqua e rive lacustri;
- preavvisi, controlli e consulenze per progetti di discariche;
- autorizzazioni di campeggi occasionali;
- consulenze dettagliate relative alla tutela dell'avifauna, dei chiropteri, degli anfibi e di varie specie protette prioritarie.

##### Informatizzazione PR, attività correlate e aggiornamento dei sistemi informativi dell'Ufficio

Oltre alla amministrazione e gestione ordinaria dei sistemi informativi esistenti e dei dati contenuti, nel 2024 sono state eseguite in particolare le seguenti attività di analisi e sviluppo:

- migrazione delle diverse basi geodati da ESRI personal geodatabase (\*.mdb) a geopackage;
- partecipazione al progetto NiKa, di migrazione del sistema cantonale della gestione dei dati agricoli – da Agricola a LawisPlus, con l'obiettivo di migrare e integrare la gestione degli accordi di gestione dei biotopi (modulo "Naturschutz");
- continuazione lavori per l'integrazione nel SIT degli inventari cantonali degli oggetti federali;
- integrazione geodati dell'Infrastruttura ecologica;
- implementazione nuovi flussi di esportazione e integrazione geodati "Natura e Paesaggio" in IGD-AC.

##### Valorizzazione del paesaggio

Progetti di paesaggio locale: 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. L'Ufficio ha svolto inoltre il segretariato della piattaforma del paesaggio (elaborazione della documentazione, contatti con i promotori, consultazione preliminare dei servizi interessati, sopralluoghi di collaudo e versamento contributi). Nel 2024 l'entrata di nuovi progetti è stata limitata in quanto 2 di essi erano situati in Vallemaggia, tra cui uno in Val Bavona. A seguito del catastrofico alluvione del 30 giugno, i progetti sono stati fermati e verranno ripresi nel 2025.

Sono stati effettuati diversi sopralluoghi per i progetti in corso e nel 2024 sono stati conclusi 8 progetti di paesaggio e l'Ufficio ha partecipato ai sopralluoghi di fine lavori e alle cerimonie di inaugurazione.

Contributi tetti in piode: durante il 2024 sono state formulate 57 decisioni di contributo; queste fanno capo al credito quadro di 4.6 milioni di franchi per il finanziamento di opere di valorizzazione del paesaggio votato dal Parlamento nel novembre 2023. Nel corso del 2024 sono stati saldati 55 casi.

#### Aree protette e biotopi

Riserva naturale del laghetto di Muzzano (in collaborazione con Pro Natura e lo specifico Gruppo di lavoro):

- sostegno e coordinamento della realizzazione degli interventi di gestione, compresa la lotta contro i neobiota;
- sostegno e coordinamento del progetto di realizzazione di un collegamento faunistico attraverso via Laghetto a Sorengo;
- conclusione della progettazione definitiva di uno sgrigliatore presso l'opera di stramazzo della canalizzazione acque miste nel laghetto, necessario alla realizzazione dell'impianto di fitodepurazione di tipo wetland presso l'immissario principale;
- impianto di individui di ninfea moltiplicati e coltivati ex-situ;
- coordinazione della gestione agricola all'interno della riserva;
- monitoraggio delle popolazioni di cormorani e di gamberi americani presenti

Riserva naturale del laghetto di Origlio (in collaborazione con il Comune e lo specifico GL):

- coordinamento e finanziamento dell'esecuzione delle misure previste dal piano di gestione

Parco del piano di Magadino (in collaborazione con l'Ente Parco):

- pianificazione e controllo dell'esecuzione di interventi di valorizzazione dei biotopi
- adeguamento dei geodati
- coordinamento delle misure di contenimento degli organismi invasivi
- partecipazione all'attività della Fondazione (riunioni di Consiglio di Fondazione e comitato)
- consulenza per coordinamento e l'ottenimento del finanziamento cantonale e federale
- allestimento della richiesta di credito per il quadriennio 2025 -2028

Riserva naturale delle Bolle di Magadino:

- partecipazione all'attività del Consiglio di Fondazione e della Commissione scientifica
- controllo dei lavori di valorizzazione dei biotopi
- allestimento della richiesta di credito per il quadriennio 2025-2028

Zona protetta della Valle Bavona:

- partecipazione all'attività del Gruppo operativo della Fondazione Valle Bavona
- consulenza per l'allestimento del progetto di recupero della biodiversità della Valle Bavona
- consulenza per l'allestimento della richiesta di credito 2025 - 2028

Parco della Valle della Motta:

partecipazione all'attività della Commissione scientifica del Parco della Valle della Motta. Riunioni, consulenze a progetti relativi all'attuazione del PUC).

Siti UNESCO, Faggete di Lodano e Monte San Giorgio:

allestimento della documentazione relativa alla richiesta del credito federale 2025 -2028 e relativo negoziato con la Confederazione.

Paesaggi palustri d'importanza nazionale:

- zona palustre d'importanza nazionale Lucomagno-Dötra, in collaborazione con il Comune di Blenio e con la Commissione consultiva specifica, sono state portate avanti le regolari attività di coordinamento delle attività d'incidenza territoriale
- Monti di Medeglia, è proseguita la collaborazione con il Comune di Monteceneri nella gestione ricorrente delle paludi d'importanza nazionale presenti nel comparto, sulla base di un piano di gestione delle paludi quadriennale

- Alpe di Chiera, è stato allestito il progetto di valorizzazione della palude d'importanza nazionale Val Scura

#### Prati e pascoli secchi

Le attività di recupero, di valorizzazione e di manutenzione delle superfici incluse nell'inventario sono riportate nella Tab 6. T66a. Di particolare rilievo i lavori di recupero del prato secco Pizzo Leone in territorio di Brissago e il relativo progetto di riattivazione della filiera agricola abbandonata da decenni. Significative sono state inoltre le misure di contenimento della Felce acquilina in alcune superfici d'importanza nazionale, la collaborazione con promotori locali (Centro Natura Vallemaggia, Capriasca Ambiente, Pronatura) nonché il coinvolgimento di aziende agricole, aziende forestali e di varie Associazioni per l'attuazione delle misure di recupero e per il mantenimento a lungo termine di queste superfici prative. Sono in elaborazione i Decreti di protezione dei prati secchi del Monte Caslano e quello dei prati secchi della regione del Malcantone.

#### Golene

il Decreto di protezione delle golene del Cassarate è stato aggiornato in funzione dei riscontri della città di Lugano è in fase di avvio la consultazione interna ai servizi. Sostegno e coordinamento del progetto di sorveglianza, divulgazione e sensibilizzazione presso le golene della Valle Maggia. Finanziamento della digitalizzazione del sentiero didattico delle golene della Valle Maggia a Someo-Giumaglio.

#### Paludi, torbiere e siti di riproduzione d'anfibi

Le attività di recupero, di valorizzazione e di manutenzione delle superfici incluse nell'inventario sono riportate nella Tab 6. T66a. Da segnalare l'avvio della progettazione (in collaborazione con il Comune di Sorengo) dei sottopassi e delle barriere indispensabili alla migrazione degli anfibi verso il laghetto di Muzzano. È inoltre stato avviato un aggiornamento del catasto dei siti conflittuali anfibi/traffico. Sono proseguiti i lavori necessari per portare in approvazione i Decreti di protezione della riserva naturale di Careggio est (Comune di Locarno) e dei siti di riproduzione d'anfibi Stagno Roggio (Comune di Mendrisio), Lago di Lugano e Cantonetto (Comune di Collina d'Oro).

#### Azioni di tutela di specie protette e prioritarie

Le attività per la tutela dei chiroterri sono state svolte in collaborazione con Centro protezione chiroterri Ticino.

Vanno segnalati diversi interventi attivi di tutela di rifugi prioritari e presso ambienti di caccia e diversi progetti speciali di monitoraggio e di sorveglianza di rifugi prioritari.

- Attività di tutela dei mammiferi: va segnalata in particolare la raccolta dati in vista dell'allestimento di un Piano d'azione specifico a favore del riccio.
- Coordinamento delle attività di tutela del Gambero indigeno (*Austropotamobius italicus*): in particolare, allestimento del *Progetto per la tutela del Gambero di fiume italiano e della biodiversità degli ambienti acquatici nel Canton Ticino* per il periodo 2025-2028 e azioni di contenimento ed eradicazione delle specie di gambero alloctone invasive
- Coordinamento delle attività di tutela del gruppo EPT (efemeroterri, plecoterri, tricoterri): è stata allestita la *Strategia cantonale per lo studio e la protezione degli insetti EPT*
- Coordinamento delle attività di tutela degli anfibi: è stato svolto in collaborazione con KARCH (centro di coordinamento nazionale).

L'ufficio ha regolarmente svolto delle attività di tutela a favore di specie prioritarie per il gruppo faunistico degli Uccelli. Fra queste possiamo citare gli uccelli tipici delle pianure alluvionali Piro-piro piccolo e Corriere piccolo, e dell'ambito urbano (Rondone comune, R. maggiore e Balestruccio). A favore dei rondoni sono stati incentivati alcuni progetti di conservazione delle colonie presenti su beni culturali nell'ambito di progetti di restauro promossi dagli Uffici parrocchiali di Monte Carasso, Ascona e Lavertezzo.

Per le specie avifaunistiche legate alla campagna estensiva (Upupa, Civetta, Torcicollo, Tortora selvatica, Zigolo nero, Assiolo e altre) e ai pascoli collinari (Succiapapre) è proseguita la collaborazione con BirdLife Svizzera per la realizzazione di un vasto ventaglio di misure e attività volti al miglioramento dell'habitat e alla promozione delle specie target. Nell'ambito di questo programma è stato pure elaborato un piano d'azione cantonale specifico per la Civetta. Per la Civetta l'Ufficio ha poi portato avanti le trattative per il risanamento di un importante luogo di nidificazione sul Piano di Magadino. Per il Gufo reale (anche specie protetta, prioritaria e minacciata di estinzione secondo la Lista rossa svizzera) l'Ufficio ha avviato le trattative con alcune società elettriche per il risanamento di linee elettriche conflittuali per la specie e identificate come prioritarie.

È proseguita l'attività di coordinamento per i seguenti gruppi faunistici: Farfalle e Macrolepidotteri, Libellule, Molluschi, Licheni, Funghi, Coleotteri del legno, Sirfidi, Cicale, Formiche, Ortotteri, Carabidi-Cicindelidi, Api selvatiche.

Sono proseguiti i campionamenti sul terreno e terminata l'elaborazione della Strategia cantonale di protezione per le Cicale (non ancora pubblicata) e dei PAS per le tre specie prioritarie (*Cicadetta sibillae*, *Cicadetta petryi* e *Tettigettalna argentata*) e sono continuati i lavori urgenti di conservazione degli habitat.

È stata conclusa la prima fase dello studio faunistico-ecologico sui coleotteri del legno a scala cantonale in previsione della relativa Strategia cantonale di protezione.

È stata concluso il PAS per le specie di funghi termofili che vivono nei prati e pascoli secchi (*Disciseda bovista*, *Gastrosporium simplex*, e *Tulostoma melanocyclum*).

È stata conclusa la Strategia cantonale di protezione per i Licheni (non ancora pubblicata), il PAS per le due specie prioritarie *Parmelia minarum* e *Collema subflaccidum*, nonché il PAS per la specie prioritaria *Stereocaulon incrustatum*, e i PAS per i licheni epifiti *Collema furfuraceum*, *Leptogium hildenbrandii*, *Phaeophyscia insignis* e *Physcia clementei* che crescono principalmente sui tronchi di alberi singoli di noci (*Juglans regia*).

Sono stati conclusi i campionamenti nelle tipologie boschive di ostrieti, faggete e lariceti per approfondire le conoscenze del gruppo dei sirfidi, che sono anche indicatori ecologici di ecosistemi complessi tramite il metodo "Syrph the net".

Per quanto attiene alla flora vascolare: Sono stati consegnati i piani d'azione specifici (PAS) per l'Aristolochia clematite (*Aristolochia clematidis*), l'Aristolochia rotonda (*Aristolochia rotunda*), il Capo chino (*Carpesium cernuum*), per il Cisto femmina (*Cistus salviifolius*), l'Enula uncinata (*Inula spiraeifolia* L.) e per il Nanocyperion, un habitat prioritario per la conservazione la cui cenosi annovera diverse specie prioritarie per la conservazione. È stata avviata l'attuazione dei PAS per l'Asplenio lanceolato (*Asplenium billotii*), l'Asplenio foresiaco (*Asplenium foreziense*), l'Orchide cimicina (*Orchis coriophora*) e per il Verbascio di Chaix (*Verbascum chaixii* subsp. *chaixii*).

### Accordi di gestione

Sono stati stipulati 7 nuovi accordi per la gestione di biotopi: gli accordi di gestione ora in vigore con le aziende agricole sono 234 (3 in più rispetto al 2023, 4 sono stati disdetti). Tramite questi accordi è possibile garantire la gestione di 212 biotopi d'importanza nazionale e cantonale (12 torbiere, 46 paludi, 22 siti di riproduzione d'anfibi, 130 prati secchi e 2 zone golenali) e di 14 habitat per specie prioritarie (*Serapias vomeracea*, *Orchis coriophora*, *Gladiolus imbricatus*, *Filipendula vulgaris*, *Salix apennina*, Stacciato, Succiapapre, Baccante e Vespertilio maggiore), per una superficie gestita di circa 660 ha (6 ha in più del 2023), e una superficie totale sotto accordo di 889 ha. I contributi LPN totali elargiti nel 2024 ammontano a CHF 392'301.50, suddivisi tra 178 gestori. Sono state inviate due ulteriori proposte di accordo, non ancora sottoscritte, e sono stati svolti dei sopralluoghi e iniziate le trattative con diverse aziende agricole per la stipulazione di accordi di gestione dal 2025.



Il rispetto delle condizioni di gestione di una novantina di accordi è stato verificato sul posto e, quando necessario, si è intervenuti presso i gestori per sistemare o chiarire delle situazioni non conformi. È proseguito il lavoro di controllo e allineamento dei dati degli accordi di gestione con le superfici annunciate ai pagamenti diretti, in collaborazione con l'Ufficio gestione dati agricoli della Sezione agricoltura. Sono iniziati i lavori per l'aggiornamento della Direttiva cantonale per l'attribuzione dei contributi per la gestione di biotopi nell'ambito di accordi con gli agricoltori.

### Controllo specie invasive

L'elenco delle misure eseguite in ambito è indicato nella Tab 6. T66a. L'attività viene svolta anche in collaborazione con il Gruppo di lavoro organismi alloctoni invasivi. Le misure sono state estese a buona parte del territorio cantonale sia nella modalità del mandato cantonale ma sempre più frequentemente in appoggio ad iniziative dei Comuni (con sostegno di contributi finanziari cantonali e federali) o di Enti locali (Consorti, Patriziati, Associazioni). In generale a fronte di una maggiore superficie d'intervento, che ha comportato un notevole onere finanziario, si sono registrati risultati incoraggianti. Dal profilo tecnico sono state applicate metodologie d'intervento sempre più efficaci e nei progetti di più lunga data (valle di Blenio) si è constatata una netta diminuzione dei costi per rapporto alla superficie trattata.

### Guardie della natura

L'attività delle guardie è stata svolta come di consueto con competenza e regolarità. Il corpo delle guardie conta 59 persone (1 in meno rispetto al 2023). Le segnalazioni pervenute hanno permesso di attivare misure di sensibilizzazione e alcune sanzioni.

### Progetti speciali

Nuova perequazione finanziaria: l'Ufficio ha impostato e condotto le negoziazioni con l'Ufficio federale dell'ambiente per la definizione degli accordi programmatici 2025 -2028 per il modulo Protezione della natura e per il modulo Paesaggio. Le negoziazioni sono state concluse nel mese di novembre 2024 e i relativi contratti di prestazione verranno sottoscritti nel mese di gennaio 2025. Parallelamente allo sviluppo della negoziazione con la Confederazione l'Ufficio ha allestito e presentato alla Direzione di Dipartimento la proposta di stanziamento del credito 2025 – 2028 per l'attuazione del Piano d'azione della strategia biodiversità svizzera nel settore della protezione della natura.

Biodiversità urbana: è proseguita la collaborazione con la Città di Lugano per l'attuazione di un progetto di contenimento biologico dei piccioni (e indirettamente di promozione dei rondoni), comprendente anche l'adozione di misure a favore del *Falco pellegrino* (specie prioritaria per la conservazione a livello nazionale). A Morbio Inferiore si è conclusa la fase pilota del progetto comunale di promozione della biodiversità allestito seguendo la metodologia approntata dal nostro ufficio e decritta nel documento "Aiuto all'esecuzione per l'allestimento di progetti per la promozione della biodiversità negli insediamenti". A Bellinzona, in collaborazione con il Comune, è stato avviato un progetto di pascolo urbano finalizzato alla promozione della biodiversità e al controllo delle neofite invasive in modalità sostenibile. È stato prestato supporto ai Comuni di Chiasso, Morcote, Pollegio e Sorengo per l'implementazione di misure a favore della biodiversità urbana. Sono state effettuate perizie e consulenze relative ad alberi maestosi protetti ai sensi delle Norme di attuazione del piano regolatore nei Comuni di Comano, Mendrisio-Meride, Mezzovico-Vira, Riva S. Vitale e Savosa

Piano cantonale dell'interconnessione e infrastruttura ecologica: partecipazione alla definizione di un modello minimo dei geodati, elaborazione sintesi dell'Infrastruttura ecologica cantonale (stato 2024). Aggiornamento dello studio dell'infrastruttura ecologica del Laveggio. Implementazione e coordinamento degli interventi proposti nell'ambito dell'infrastruttura ecologica del Piano d'Arbigo e del Bosco di Maia a Losone. Sostegno e consulenza ai progetti agricoli d'interconnessione delle superfici di promozione della biodiversità. Implementazione di un concetto di monitoraggio che permetta, con un approccio univoco e comparabile, di valutare l'efficacia delle misure di gestione dei biotopi e di conservazione delle specie adottate nei comparti agricoli.

Dal profilo paesaggistico sono stati significativi i seguenti temi:

- per la Strategia cantonale in materia di elettrodotti: nel 2024 è proseguito il consolidamento della strategia di riordino, in collaborazione con Swissgrid, FFS e AET. La strategia è conclusa.
- Piano settoriale elettrodotti 109 (Valle Bedretto-Valle Maggia-Locarnese-Sottostazione Magadino): l'Ufficio ha partecipato alla preparazione della presa di posizione cantonale, redatta dall'Ufficio Piano direttore. Partecipazione ad incontro con ASCOVAM per chiarire i punti critici del corridoio.
- Sottostazione Swissgrid All'Acqua Val Bedretto: incontri di coordinamento con Swissgrid, pianificatore e altri servizi variante di PR sottostazione Rotondo.
- PUC PEIP ("rustici"): collaborazione nella redazione dei preavvisi per gli edifici fuori zona edificabile e compresi nel PUC PEIP in particolare per quanto attiene ai provvedimenti di gestione del paesaggio. In tale ambito sono state elaborate 28 unità di paesaggio per altrettante domande di costruzione.
- Partecipazione all'incontro annuale promosso dall'UFAM tra delegati cantonali sui temi di paesaggio, con particolare attenzione al tema delle concezioni cantonali paesaggio ed al loro inserimento nel piano direttore.
- Concezione paesaggio cantonale: nel 2024 sono proseguiti i lavori con l'operatore, con la redazione del rapporto e con la bozza degli obiettivi.
- Parco eolico San Gottardo: incontri preliminari con i progettisti e promotori per l'ampliamento del parco eolico, con 3 ulteriori aerogeneratori.
- Nuova centrale Ritom: incontri e sopralluoghi con Ritom SA, Comune e Patriziato, progettisti e altri servizi per il piano di sistemazione finale del comparto antistante la diga.
- Solare alpino: redazione del rapporto sulle possibili ubicazioni di impianti fotovoltaici al suolo di grandi dimensioni oltre 1'500 / 2'000 m s/m.
- Passerella ciclopedonale Melide-Paradiso: preparazione e sopralluogo con Commissione federale natura e paesaggio

### Settore insediamenti

I dati quantitativi delle attività regolate del settore sono riportati nelle tabelle 6 T88 e 6T86.

Il settore è stato occupato nell'organizzazione delle sedute della Commissione del paesaggio, con la presentazione di temi urbanistici e architettonici relativi agli insediamenti e al paesaggio e la redazione dei relativi verbali. Sono stati aggiornati i criteri, i sistemi di valutazione e il glossario per l'evasione degli incarti di domanda di costruzione, notifiche, piani regolatori. È stata svolta un'intensa attività di consulenza nell'ambito di mandati e conferenze sul tema della qualità del paesaggio, nell'ambito di concorsi o mandati di studio in parallelo, nonché in numerosi incontri con servizi interni dell'amministrazione, progettisti e committenti in relazione con il criterio dell'inserimento paesaggistico dei progetti in valutazione. In particolare va segnalato l'accompagnamento svolto per i progetti di Lugano Nuovo quartiere Cornaredo e Polo sportivo e degli eventi. Il settore è stato inoltre particolarmente impegnato nella valutazione dei numerosi casi di impianti di pannelli solari in relazione ai nuclei storici. Inoltre si è tenuta una costante partecipazione al GL per la riqualificazione e la moderazione stradale.

### Attività di divulgazione, formazione e informazione

- Serata pubblica sul laghetto di Muzzano nell'ambito della manifestazione *C'è vita in città* del comune di Sorengo.
- Giornata SUPSI "Baukultur, Ticino 2050: scenari", presentazione nel panel "Paesaggi biologici in trasformazione: biodiversità e sicurezza biologica in Ticino", Mendrisio, 4 marzo.
- Presentazione di due lezioni in aula e conduzione di una lezione in campo nell'ambito del Corso di formazione "Neofite invasive, (Ri)conoscere le specie e gestirle correttamente", organizzato da InfoFlora, Bellinzona, 13 e 20 settembre.
- Assemblea Espace Suisse, presentazione sul tema "Il clima cambia ... e le città?", Locarno, 21 novembre.

- Corso neofite invasive operatori Caritas e L'Orto, presentazione di una lezione, Bellinzona, 25 novembre.
- Attività di formazione nell'ambito del Diploma cantonale di accompagnatore/trice di visite guidate.

#### Ulteriori Gruppi di lavoro e commissioni

- Gruppo di lavoro organismi alloctoni invasivi (GLOAI)
- Gruppo di lavoro discariche inerti
- Gruppo di lavoro zanzare
- Gruppo di lavoro habitat (presidenza)
- Piattaforma paesaggio (segretariato e presidenza)
- Gruppo di lavoro progetto parco SA3
- Gruppi di lavoro progetti ICE (10 GL)
- Gruppo di lavoro biodiversità in bosco
- Gruppo di lavoro riserve forestali
- Gruppo di lavoro rive laghi
- Commissione OST-TI
- Gruppo di lavoro Programmazione progetti informatici DT
- GL Gestione del parco informatico della DSTM, coordinamento tecnico delle richieste al CSI, coordinamento progetti informatici DT.

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

#### Temi generali

L'attività è stata contraddistinta da progetti d'indagine e ricerche storiche, tra i quali sono da segnalare quelli riguardanti i beni culturali del comune di Ascona e di Bissone, l'Ala Materna di Val Mara-Rovio, la Fontana di Piazza Molino Nuovo a Lugano, le Isole di Brissago, l'ex Safiz a Bellinzona-Giubiasco.

Nel corso del 2024 è entrata formalmente in vigore la tutela cantonale della strada storica del Piottino a Faido-Osco, del complesso del Castello Trefogli a Torricella-Taverne, di Casa Graf a Vezia ed è stata aggiornata la protezione del complesso di Villa Negroni a Vezia.

Il Servizio inventario ha fornito ai Municipi di Bissone, Caslano, Lamone, Magliaso, Monteceneri, Ronco sopra Ascona, S. Antonino, Vacallo, Viganello il censimento dei beni culturali siti sui rispettivi territori comunali.

L'Ufficio in collaborazione con l'Archivio di Stato, il Centro di dialettologia e di etnografia, la Biblioteca cantonale e la Sezione della logistica ha dato inizio al progetto del Piano di intervento Palazzo Franscini da elaborare secondo i disposti della Legge federale sulla protezione dei beni culturali in caso di conflitti armati, catastrofi e situazioni d'emergenza.

Il Servizio inventario è stato impegnato in seno alla Commissione Scientifica del Parco delle Gole della Breggia (PUC-PB), in particolare per l'esame del piano finanziario per il quadriennio 2025-2028, per il quale sono state fatte delle proposte di modifica e ridimensionamento e per un progetto didattico multidisciplinare per il parco elaborato in collaborazione con la SUPSI.

Nella banca dati del Sistema d'informazione dei beni culturali SIBC vi è stato un incremento di 19'208 nuove schede rispetto al 2023; attualmente sono presenti 209'806 schede. In particolare nel corso del 2024 sono stati riportati nel nuovo SIBC i dati e i testi descrittivi di numerose schede cartacee elaborate dall'UBC e dai consulenti dei Comuni negli ultimi anni. In settembre è stata pubblicata nel Geoportale Ticino la Mappa archeologica.

Il numero di preavvisi agli atti pianificatori elaborati nel 2024 è stabile (31).

In campo archeologico, per le collaborazioni con le ditte esterne di scavo, sono stati dati mandati alle quattro preselezionate dal relativo Bando 2024-2025, mentre l'agenzia di collocamento 3P di Bioggio ha garantito la messa a disposizione di manovalanza interinale sugli scavi archeologici. Progetti a lungo termine, come la valorizzazione della Fortezza di Bellinzona o il restauro del Castello e il nuovo allestimento del Museo di Locarno hanno tenuto impegnato per tutto il 2024 i Servizi archeologia e monumenti. Al proposito si segnala la mostra tenutasi al Museo di Sasso Corbaro *Non siamo più nel Medioevo. Dai castelli alla Fortezza*, prima tappa del progetto che intende valorizzare il *label* UNESCO. Oltre alla supervisione sulla messa in sicurezza con analisi delle strutture murarie nel villaggio medievale di Bellinzona-Prada, nel corso del 2024 è stata avviata con la supervisione di UBC – per volontà della Fondazione del Parco delle Gole della Breggia – la messa in sicurezza della cinta muraria di Castel San Pietro.

L'Ufficio è intervenuto nell'ambito degli eventi di chiusura dell'anno di Presidenza ARGE ALP del Cantone Ticino con un contributo storico sulla Centrale FFS/AET di Piotta. Ha inoltre continuato la collaborazione con la Città di Mendrisio, finalizzata al futuro restauro del Parco di Villa Argentina, e dato contributi attivi nei concorsi riguardanti la Casa dei Landfogti di Rivera e l'ampliamento della Pinacoteca Züst di Rancate. Attraverso suoi rappresentanti ha sempre svolto il suo ruolo nelle Commissioni paritetiche della Madonna del Sasso di Orselina, di Santa Caterina a Locarno e nell'Associazione Amici della Madonna del Sasso di Orselina; identico impegno è stato destinato al progetto di valorizzazione della Fortezza di Bellinzona e alla preservazione del valore UNESCO del complesso dei tre castelli della murata e della cinta muraria del borgo di Bellinzona.

#### Protezione vie storiche

Il Servizio inventario ha partecipato nel corso del 2024 al gruppo di lavoro per l'elaborazione del modello geodati IVS federale.

Sono stati portati a termine 3 progetti di conservazione e valorizzazione e ne sono stati iniziati 5, mentre 25 sono in corso.

#### Protezione civile (Servizio PBC)

Il servizio di protezione dei beni culturali (PBC) della Protezione civile di Locarno è stato impegnato nei lavori di protezione e di ripristino a seguito della disastrosa e tragica alluvione che ha colpito la Valle Maggia a fine giugno. In quest'ambito è stato messo in salvo a opera dell'Archivio di Stato del Cantone Ticino in collaborazione con UBC, l'Archivio patriziale di Prato Sornico. Dopo l'evento l'Ufficio ha dato la sua consulenza all'APAV e alla Fondazione Valle Bavona nell'allestimento dell'elenco dei beni culturali toccati dall'evento, fornendo i dati precisi riguardanti la loro collocazione, allo scopo di verificarne lo stato di conservazione.

Il Servizio inventario ha svolto 36 incontri nell'ambito di corsi organizzati dalle sei regioni e 2 riunioni del Gruppo di lavoro cantonale (art. 30 cpv. 3 RBC). Nel corso di tutto l'anno è stata garantita la formazione al personale e ai militi PBC del nuovo SIBC, entrato in funzione nell'ottobre 2023.

#### Interventi su beni culturali tutelati

Il numero di domande di costruzione esaminate (1009) per interventi su beni culturali tutelati e/o in sedimi inseriti in perimetri di interesse archeologico (PIA) e nei perimetri di rispetto è rimasto sostanzialmente costante con un assestamento dopo l'aumento del 2021 con la ripresa delle attività del settore edile dopo la pandemia Covid-19 (834 nel 2019, 696 nel 2020, 1184 nel 2021, 1045 nel 2022 e 1003 nel 2023). A questi numeri occorre aggiungere i progetti oggetto di procedure federali (92), i progetti stradali (120) e le notifiche (234), per un totale di 1455 pratiche per il 2024.

Il numero delle notifiche è rimasto costante (234) dopo il considerevole aumento del 2023 (235) rispetto agli anni precedenti (110 nel 2019, 114 nel 2020, 134 nel 2021, 160 nel 2022). Un incremento, graduale ma costante, si registra nelle domande di costruzione e nelle notifiche riguardanti i beni culturali tutelati a livello locale o in proposta.

Il Servizio monumenti, su un totale di poco meno di 400 pratiche (tra beni immobili e beni mobili), ha gestito 50 cantieri di restauro in attività. Si osserva che tale numero è relativamente stabile negli anni (59 nel 2023, 48 nel 2022, 46 nel 2021, 53 nel 2020, 44 nel 2019), mentre i cantieri conclusi (68) ed evasi (26), per un totale di 94, sono aumentati sensibilmente (34 nel 2023, 54 nel 2022, 51 nel 2021, 60 nel 2020). Date le numerose pratiche e i cantieri in attività anche il numero di sopralluoghi (531) è rimasto sui livelli del 2023 (538) dopo l'aumento rispetto al 2022 (442).

Il Servizio si è occupato di 260 beni culturali cantonali in vigore, di 42 beni culturali cantonali in proposta, di 76 beni culturali locali in vigore e di 6 beni culturali locali in proposta. Percentualmente le pratiche inerenti ai beni locali corrispondono al 27% circa del totale. Le rimanenti pratiche sono legate a perimetri di rispetto e a edifici censiti.

Si segnala di conseguenza un graduale e costante aumento delle pratiche inerenti ai beni culturali locali che in buona parte hanno richiesto un preavviso particolarmente impegnativo (sopralluoghi, ricerche di archivio, notizie storiche, raccomandazioni ISOS ecc.).

Conseguentemente anche il numero dei ricorsi (circa 35) inerenti a casi riguardanti la presenza di beni culturali o all'interno dei perimetri di rispetto è in graduale aumento.

Sono state formalizzate 124 pratiche finanziarie cantonali e 22 pratiche finanziarie federali (nell'ambito dell'accordo programmatico 2021-2024 e facendo capo anche a fondi extra), per un totale di 146 pratiche, di cui 22 sono relative a beni locali. Tra le pratiche dei beni cantonali si segnala anche la conclusione della richiesta di credito per il restauro del Palazzo amministrativo delle Officine idroelettriche della Maggia OFIMA a Locarno.

Fra i numerosi restauri conclusi si segnalano, in particolare, quelli della chiesa collegiata di S. Vittore martire a Balerna, della chiesa della Madonna d'Ongero a Carona, della chiesa di S. Gottardo a Intragna (1a tappa) e delle pitture romaniche del battistero di Riva San Vitale.

Tra gli edifici civili si ricordano gli interventi conclusivi al Palazzo amministrativo delle Officine idroelettriche della Maggia OFIMA a Locarno e alla fontana-lavatoio di Cabbio (Comune di Breggia).

Per quanto riguarda i beni di proprietà dello Stato si è dato inizio con il conferimento di vari mandati finalizzati alla messa a punto della prima fase del restauro interno della chiesa di S. Maria degli Angeli a Lugano e all'inizio degli studi inerenti alla chiesa di S. Antonio, pure a Lugano. Il Servizio monumenti si è inoltre occupato, d'intesa con i colleghi della Sezione della logistica, della salvaguardia delle testimonianze legate al Castello di Trevano, della valorizzazione delle Isole di Brissago e della cessione e del restauro della masseria di Vigino a Castel S. Pietro.

Tra i cantieri importanti che hanno preso avvio nel corso del 2024 si segnalano quello dell'oratorio romanico di S. Vigilio e Rovio e del palazzo tardorinascimentale della Croce a Riva San Vitale.

Sono inoltre proseguiti gli importanti restauri del Monte Verità, della chiesa parrocchiale dei SS. Pietro e Paolo ad Ascona e del Grand Hotel di Muralto.

Nell'ambito degli insediamenti si rileva il proseguimento dei lavori volti alla valorizzazione dei nuclei di Prada a Bellinzona e di Germanionico a Malvaglia (Comune di Serravalle).

Si è infine lavorato molto per poter avviare nei prossimi anni importanti lavori di restauro riguardanti il Sacro Monte di Brissago, le chiese parrocchiali di S. Maria Assunta a Cimalmotto, di S. Vigilio a Gandria, di S. Anna a Rasa e di S. Nicolao a Giornico. Con la Città di Locarno si sono intensificati gli incontri finalizzati al restauro e alla valorizzazione del Castello Visconteo. Anche alcuni edifici civili di proprietà dello Stato, oltre alle chiese sopra citate, hanno impegnato molto il Servizio monumenti: la Villa Cristina a Mezzana di Coldrerio e il Palazzo delle Orsoline (sala del Gran Consiglio) a Bellinzona, entrambi in collaborazione con la Sezione della logistica.

Tra le pratiche impegnative si segnalano quelle relative agli organi storici svolte in collaborazione con l'esperto federale. Nel 2024 si è conclusa la manutenzione dell'organo cinquecentesco della famiglia Antegnati della Collegiata di Bellinzona ed è iniziato il restauro dell'organo ottocentesco della chiesa parrocchiale di Stabio. Nei prossimi anni sono in previsione manutenzioni e/o restauri di altri 13 strumenti storici tutelati per i quali sono stati svolti verifiche e approfondimenti preliminari.

Le variazioni dei numeri fra un anno e l'altro corrispondono a normali oscillazioni dovute, fra l'altro, a differenti gradi di complessità sia degli oggetti sottoposti a restauro sia della tipologia d'intervento.

### Beni mobili restaurati

Servizio monumenti: si è provveduto al restauro di circa 30 beni mobili legati ai principali cantieri di restauro conclusi. Tra i lavori portati a termine si segnalano il recupero del tabernacolo ligneo tardo rinascimentale di Sonvico, la ricollocazione dell'altare marmoreo nella cappella di San Carlo della chiesa di Santa Maria della Misericordia ad Ascona e delle tre tele da soffitto ottocentesche di palazzo Branca Baccalà a Brissago. È inoltre in corso il restauro della quadreria di casa Pometta che consta di una quindicina di ritratti di membri della famiglia eseguiti tra il Settecento e l'Ottocento; di questo *corpus* nel 2024 sono state restaurate 3 tele. Si segnala infine anche il grande lavoro svolto per l'organizzazione e la messa a punto delle verifiche preliminari al restauro delle tre tele del pittore Serodine custodite nella chiesa parrocchiale dei SS. Pietro e Paolo ad Ascona (in restauro). Il Servizio ha inoltre fornito consulenza sul restauro di beni mobili archeologici al Servizio archeologia.

Servizio archeologia: presso i Laboratori del Museo nazionale svizzero di Afoltern am Albis (SLM) è stato restaurato il primo lotto di reperti in metallo provenienti dalla necropoli protostorica di Giubiasco-Sotto le Vigne (indagine 2022-2023). L'Ufficio, grazie alla presenza della restauratrice (20%), ha garantito il monitoraggio regolare dei depositi UBC, delle esposizioni nei Castelli di Bellinzona e il restauro di una selezione di reperti.

### Progetti speciali

Servizio monumenti: è stato avviato l'inserimento nella nuova banca dati del Sistema d'informazione dei beni culturali SIBC delle notizie sui restauri pregressi e conclusi a partire dalla documentazione d'archivio conservata (dalla fine XIX secolo). Si tratta di un'importante operazione che permetterà di facilitare il lavoro quotidiano del Servizio e di orientare anche l'utenza (principalmente professionisti e studenti). Si valuta di terminare il lavoro entro la fine del 2025. Dopodiché occorrerà comunque aggiornare il sistema man mano per garantire la necessaria continuità nel tempo del lavoro svolto.

Un altro progetto speciale è costituito dallo svolgimento della ricerca storica sul Castello di Trevano, oggetto nei prossimi anni di investimenti milionari da parte dello Stato. Il comparto presenta infatti beni protetti e censiti per i quali occorre pianificare a breve degli interventi di salvaguardia e, di seguito, di restauro e valorizzazione.

Servizio inventario: è stato impegnato nell'organizzazione delle giornate europee del patrimonio dedicate nel 2024 al tema "Collegati", con lo scopo di evidenziare le interrelazioni che caratterizzano il nostro patrimonio culturale. Il Servizio ha coordinato una serie di visite guidate, passeggiate culturali, conferenze e laboratori, come per esempio nella zona industriale di Giornico-Bodio, alle Gole del Piottino a Rodi-Fiesso, lungo la via Francisca da Lottigna a Serravalle, nel borgo di Ascona, in quello di Ronco sopra Ascona, presso il cimitero di Locarno, attraverso le vie della transumanza in Verzasca o le architetture di Lugano. È stato inoltre possibile ripercorrere la storia centenaria della Centovallina, approfondire le tracce lasciate dagli artisti itineranti Antonio Catenazzi e Baldassarre Fontana e dall'artista e ricercatrice Olga Fröbe-Kapteyn, fondatrice del Centro Eranos. L'interesse per questi eventi è cresciuto nel corso degli ultimi anni e per il 2024 si segnala per il nostro Cantone la partecipazione complessiva di 851 persone.

Nell'ambito del pomeriggio di studi organizzato dall'Associazione Storici dell'arte della Svizzera Italiana (Asasi) sul tema *La tutela dei beni culturali nei conflitti armati. I 70 anni della "Convenzione dell'Aia" del 1954*, il Servizio inventario ha fatto un intervento riguardante la *Protezione dei beni culturali in Cantone Ticino, secondo i disposti della Legge federale sulla protezione dei beni culturali in caso di conflitti armati, catastrofi e situazioni d'emergenza*.

Servizio archeologia: il *Fondo librario Franco Chiesa* (biblioteca numismatica e archeologica) è stato reso fruibile al pubblico nella nuova sede della Biblioteca del Circolo numismatico ticinese (Castagnola, Palazzo Tosetti Riva). Due associazioni di categoria, l'Associazione svizzera dei castelli e le Giornate numismatiche svizzere hanno scelto Bellinzona per le loro Assemblee generali annuali. Alla SUPSI di Mendrisio nell'ambito del Corso di laurea in Conservazione e restauro dell'Istituto materiali e costruzioni si è svolto il workshop *Pitture murali romaniche nel Cantone Ticino*, dove i Servizi archeologia e monumenti hanno fatto il punto della situazione sui restauri legati al Battistero di Riva San Vitale. Nel 2024 sono stati conclusi gli studi sul Vicus di Muralto e sul Castel Grande di Bellinzona (pubblicazione delle due monografie prevista nel 2025).

#### Attività di divulgazione

Servizio monumenti: il Servizio ha partecipato a una decina di inaugurazioni per restauri conclusi ed effettuato alcune visite guidate a monumenti protetti restaurati o in restauro su specifiche richieste, come pure alcune serate pubbliche, conferenze o presentazione di libri sul tema del restauro nel Cantone Ticino. Si segnala, in particolare, la partecipazione al Workshop dedicato alle *Pitture murali romaniche nel Cantone Ticino* tenutosi alla SUPSI di Mendrisio (v. sopra) da cui scaturirà una pubblicazione (prevista nel 2025). Il Servizio ha inoltre prodotto due importanti contributi sul tema del restauro nei volumi dedicati alle cappelle nel Cantone Ticino (a cura del Centro di dialettologia e di etnografia) e alle Isole di Brissago (a cura della Società ticinese di scienze naturali) che saranno pubblicati nel 2025.

Servizio inventario: in due occasioni, a Bellinzona e Chiasso, è stato presentato il nuovo libro *Ticino industriale. Una guida architettonica*, a cura di Valeria Frei, con fotografie di Tonatiuh Ambrosetti edito da Edizioni Casagrande e da *industriekultur.ch* 2024, sostenuto dall'Ufficio dei beni culturali del Cantone Ticino.

Servizio archeologia: presso la Fondazione Valle Bavona è stata inaugurata la mostra *La memoria dei ghiacciai*, un tema che porta a riflettere sulla riconsegna di materiali archeologici dovuta al ritiro dei ghiacciai. In occasione della terza stagione de *La storia infinita* (RSI, a cura di Jonas Marti) il 26 ottobre 2024 sono stati resi accessibili a un pubblico selezionato i depositi dell'Archivio di Stato e dell'Ufficio dei beni culturali. Una visita ai depositi del Servizio archeologico cantonale è stata resa possibile all'Unione centrale svizzera per il bene dei ciechi (UCBC). Per il secondo anno consecutivo il Servizio ha organizzato due giornate di formazione per i docenti di latino delle Scuole medie. Nel corso del 2024 sono stati dati alle stampe la monografia dedicata al *Castello di Serravalle* (a cura di W. Meyer e S. Bezzola Rigolini, revisione scientifica UBC-SA) e due numeri tematici della *Rivista archeologica comense* (Necropoli romana di Locarno-Solduno, a cura di Eva Carlevaro; necropoli romana di Airolo-Madrano, a cura di Fulvia Butti-Ronchetti, revisione scientifica UBC-SA).

#### Oggetti trattati (6.T67)

I dati di progetti di restauro di edifici religiosi e civili, beni mobili, ricerche archeologiche di terreno, prestazioni ai Comuni e protezione delle vie storiche sono riassunti nella tabella T67.

#### Commissione beni culturali

La Commissione si è riunita 14 volte, di cui 2 riunioni esterne, sotto la direzione del presidente Stefano Bernasconi. Essa si è espressa riguardo a 70 oggetti, 2 dei quali di competenza del servizio archeologia, 20 atti pianificatori, 5 proposte di istituzione di tutela cantonale delle quali 3 sono state respinte a fronte di 2 oggetti sui quali la decisione è, per il momento, sospesa.

Non sono state rilasciate autorizzazioni per scavi archeologici. I commissari hanno affiancato l'Ufficio in una cinquantina di sopralluoghi/incontri.

#### **6.4.4 Sezione della mobilità**

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

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

La Sezione ha proseguito con l'elaborazione dello studio di fattibilità per la 2. tappa della Rete tram-treno del Luganese (RTTL2), che contempla pure l'elaborazione di un nuovo concetto del trasporto pubblico urbano, e il progetto di massima per l'Agglobus. Oltre a occuparsi di questi grandi progetti infrastrutturali strategici per la mobilità nel Luganese ha concluso il progetto di massima per la nuova viabilità del Pian Scairolo.

Ha inoltre condotto diversi studi di fattibilità risp. progetti di massima per interventi relativi al trasporto pubblico e alla mobilità ciclabile.

Al contempo la Sezione ha accompagnato la Divisione delle costruzioni nell'ambito della progettazione definitiva di varie opere, tra cui in particolare gli interventi infrastrutturali nell'area della Stazione di Lugano.

Si è inoltre occupata del coordinamento e del monitoraggio dell'attuazione delle varie generazioni di programma d'agglomerato.

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

La Sezione ha in particolare partecipato attivamente ai lavori di allestimento del PALoc5 e alla concezione di studi di fattibilità. Inoltre ha concluso la progettazione di massima dell'ultima misura del PALoc3 (nodo intermodale di S. Nazzaro) e ha accompagnato la Divisione delle costruzioni e i Comuni nella progettazione definitiva e nell'esecuzione delle principali opere regionali.

Infine ha terminato l'impostazione dei lavori delle opere del PALoc4 con la stipula della Convenzione sulle prestazioni e ha iniziato l'ottimizzazione dei progetti di massima delle opere regionali in lista A. Parallelamente, ha proseguito con il coordinamento e il monitoraggio dell'attuazione delle misure contenute nelle varie generazioni di programma di agglomerato.

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

La Sezione ha in particolare partecipato attivamente ai lavori di allestimento del PAB5 e alla concezione di studi di fattibilità.

Ha inoltre accompagnato la Divisione delle costruzioni e i Comuni nella progettazione e nell'esecuzione delle principali opere regionali.

Infine ha proseguito il coordinamento e il monitoraggio dell'attuazione delle misure contenute nelle varie generazioni di programma di agglomerato.

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

La Sezione ha in particolare partecipato attivamente ai lavori di allestimento del PAM5 e alla concezione di studi di fattibilità. Inoltre, ha accompagnato la Divisione delle costruzioni e i Comuni nella progettazione e nell'esecuzione delle principali opere regionali.

Infine ha proseguito il coordinamento e il monitoraggio dell'attuazione delle misure contenute nelle varie generazioni di programma di agglomerato.

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

La Sezione ha in particolare partecipato attivamente ai lavori e accompagnato la CRT RTV nell'allestimento dell'aggiornamento del Piano dei trasporti della Regione Tre Valli e alla concezione di studi di fattibilità.



### **6.4.4.2 Trasporti pubblici**

#### **Prestazioni (6.T72)**

Sul piano regionale è di principio stata confermata l'offerta di trasporto pubblico esistente fin dall'orario 2021, ossia dall'apertura della Galleria di base del Monte Ceneri (GBC) quando erano state fortemente potenziate le prestazioni treno e bus. L'unica modifica di rilievo è rappresentata dall'apertura della nuova fermata di Minusio, inserita sulle linee S20 (Locarno–Bellinzona–Castione-Arbedo) ed RE80 (Locarno–Lugano–Chiasso–Milano). Essa ha permesso di allacciare direttamente al servizio ferroviario un popoloso comparto residenziale situato fra Locarno e Tenero.

Il 10 agosto 2023 è deragliato un treno merci nella Galleria di base del San Gottardo (GBG) che ha comportato la chiusura del tubo danneggiato per oltre un anno. Il secondo tubo è stato riservato soprattutto per il traffico merci, poiché impossibilitato in gran parte a viaggiare ancora sulla vecchia tratta non attrezzata per i convogli con altezza agli angoli di 4 metri. Questa situazione ha condizionato il traffico passeggeri lungo l'asse nord-sud per buona parte dell'orario 2024, con gran parte dei treni InterCity ed EuroCity (IC/EC) deviati lungo la linea di montagna del San Gottardo comportando un allungamento del tempo di viaggio in genere di 1 ora. Dal 2 settembre 2024 è stata ripristinata la situazione ordinaria con riapertura completa della GBG. Da quella data l'offerta IC/EC è stata potenziata a corse sistematiche ogni mezz'ora durante il giorno, come originariamente previsto già per il cambio d'orario di dicembre 2023, ma poi posticipato a causa dell'incidente. L'offerta potenziata tra il nord e il sud delle Alpi valorizza l'offerta di trasporto pubblico regionale e urbano in Ticino poiché numerose relazioni origine-destinazione sono oggi giorno possibili sistematicamente ogni mezz'ora (ad es. Maggia–Zurigo oppure Castel S. Pietro–Lucerna).

Il collegamento lacustre Morcote–Porto Ceresio (linea 437), introdotto con finanziamento del Cantone dall'orario 2018, è stato soppresso poiché presentava un rapporto benefici-costi nettamente insufficiente. Gli utenti interessati in provenienza dalla Val Ceresio dispongono di valide alternative facendo capo ai treni TILO S40/S50 (fermata di Arcisate) e ai bus di AutoPostale (linea 532 a Porto Ceresio in direzione di Capolago).

Come negli anni precedenti, l'evoluzione della domanda è proseguita in modo molto positivo sia sulla ferrovia che sul trasporto pubblico su gomma, e questo nonostante la parziale chiusura della GBG descritta sopra.

#### **Comunità tariffale Arcobaleno (CTA)**

Con l'orario 2024 la CTA ha messo in atto un importante adeguamento tariffale. La cifra d'affari complessiva nel 2024 ha raggiunto i 94.8 milioni di franchi (+9%, 8.1 milioni di franchi in più rispetto al 2023) ed è quindi legata anche a questi adattamenti. I ricavi derivanti dal Ticino Ticket sono stati inferiori all'anno precedente (-3%, -0.2 milioni di franchi rispetto al 2023), ciò che ricalca anche l'andamento dei pernottamenti nel settore turistico interessato. Gli introiti della tariffa transfrontaliera, che è rappresentata dalla somma della tariffa CTA e di quella italiana di Trenord, con l'adeguamento tariffale hanno pure beneficiato di un incremento della cifra d'affari raggiungendo i 14.8 milioni di franchi (+9%, 1.2 milioni di franchi in più rispetto al 2023). Le mensilità vendute (abbonamenti annuali e mensili, esclusi quelli transfrontalieri) sono state 493'934 (+9% rispetto al 2023, tabella 6.T71). La vendita dell'abbonamento annuale "Arcobaleno aziendale" ha superato 10'019 unità (+10%, 9'100 unità nel 2023) e le aziende partecipanti sono state 250 (+8%, 232 nel 2023).

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

La Sezione ha accompagnato FFS nell'elaborazione del progetto di massima della nuova fermata di Bironico-Camignolo e avviato i lavori preparati alla progettazione definitiva della stessa.

### Adeguamento delle fermate bus alle esigenze dei disabili

La Sezione ha accompagnato la Divisione delle costruzioni e i Comuni che stanno operando sulla base del messaggio n. 8073 del 20.10.2021 concernente lo stanziamento di un credito netto di 18 milioni di franchi per il risanamento, ai sensi della Legge federale sull'eliminazione di svantaggi nei confronti dei disabili (LDis), delle fermate del trasporto pubblico su gomma prioritarie sull'intero territorio cantonale. Allo stesso modo ha visionato e verificato gli interventi di sistemazione delle fermate inserite nell'ambito di progetti più ampi.

Parallelamente, la Sezione ha collaborato con professionisti di altri cantoni per l'aggiornamento della norma VSS 40 880 "Fermate bus".

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

Alle imprese di trasporto pubblico sono stati corrisposti, al netto dei contributi federali, 113.3 milioni di franchi d'indennità per i costi di gestione non coperti dell'offerta di trasporto ordinata e finanziata con i mandati di prestazione (cifre stabili rispetto al 2023). Quest'importo è stato finanziato dal Cantone nella misura di 87.6 milioni di franchi (tabella 6.T73) e dai Comuni per 25.6 milioni di franchi (25.2 mio nel 2023). I contributi cantonali erogati sono stati di 52.0 milioni di franchi sulla base della Legge federale sul traffico di viaggiatori (LTV) per il finanziamento del trasporto pubblico regionale (tabella 6.T69) e 35.6 milioni di franchi in base alla Legge cantonale sui trasporti pubblici (LTPub) per il traffico locale, ossia le linee urbane e regionali non riconosciute dalla Confederazione (tabella 6.T70). Gli importanti scostamenti rispetto al 2023 tra i due ambiti, riduzione dell'onere in ambito LTV (-7.1 milioni di franchi) e aumento di quello in ambito LTPub (+6.2 milioni di franchi), sono da ricondurre al fatto che la Confederazione non ha più cofinanziato integralmente l'offerta di diverse linee potenziate nel 2021. Non essendo in taluni casi soddisfatti i parametri di redditività oppure di domanda minima, dal 2024 le offerte interessate (intere linee oppure un determinato numero di coppie di corse) sono a carico esclusivamente di Cantone e Comuni. Questa situazione ha comportato una valutazione approfondita da parte dei servizi interessati, con la decisione di modifiche (riduzioni mirate) messe poi in atto con l'orario 2025. Queste modifiche permetteranno di riacquisire la partecipazione della Confederazione per diverse linee grazie al rispetto dei parametri minimi richiesti.

### **6.4.4.3 Consultazione progetti stradali, esame dei Piani regolatori, domande di costruzione e altro**

#### Progetti stradali

La Sezione ha preavvisato 170 progetti stradali cantonali e comunali.

#### Piani regolatori

La Sezione ha ricevuto per esame 62 PR (16 esami preliminari, 31 richieste di approvazione, 14 modifiche di poco conto e 1 esame preconsultivo).

#### Domande di costruzione e procedure federali

La Sezione ha preavvisato 937 domande di costruzione e procedure federali.

#### Altri progetti

Per quanto concerne il trasporto pubblico su gomma, l'accordo bilaterale tra Svizzera e Italia sul cabotaggio per le linee di autobus transfrontaliere con prestazioni ordinate e finanziate dagli enti pubblici, firmato a metà ottobre 2024, permetterà da una parte di valorizzare i servizi esistenti – permettendo il trasporto interno sistematicamente su ambo i lati del confine – e, dall'altra, fungerà da importante base per la realizzazione di nuove linee transfrontaliere con le Regioni Lombardia e Piemonte.

Gli effetti non saranno immediati poiché sono necessari importanti lavori di preparazione con gli attori decisionali (enti pubblici) e le imprese di trasporto in Italia e in Ticino per sviluppare l'offerta a medio termine.

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

##### Percorsi ciclabili

Sono proseguiti i passaggi di consegna alla Divisione delle costruzioni dei progetti di massima delle opere inserite nei Programmi d'agglomerato. La Sezione ha accompagnato la realizzazione di diverse opere infrastrutturali destinate al traffico ciclopedonale, fornendo la propria consulenza su temi specifici, quali per esempio la segnaletica e l'infrastruttura ciclabile. È proseguito l'impegno della Sezione nel garantire il rispetto delle esigenze di pedoni e ciclisti nell'ambito dei preavvisi ai progetti stradali, alle domande di costruzione e alle procedure federali.

Sono stati portati a termine i lavori per la messa a punto della Strategia Ticino Bici 2045, la quale verrà sottoposta al Consiglio di Stato per approvazione nel corso del 2025. Proseguono i lavori per l'applicazione della nuova legge federale sulle vie ciclabili entrata in vigore il 1° gennaio 2023.

La Sezione si è inoltre adoperata per sensibilizzare la cittadinanza alla mobilità lenta, sostenendo o partecipando ad iniziative sul territorio (ad es. presenza a SlowUp e SlowDream, incentivazione di Bike2School nelle scuole). In quest'ambito, in particolare, è stata ulteriormente promossa la campagna di sensibilizzazione sulla convivenza tra pedoni e ciclisti "Riguardami" (nuove postazioni a Tenero e Gordola).

##### Sentieri escursionistici

Ha preso avvio il nuovo credito quadro 2024-2027 (Messaggio n. 8301 del 5 luglio 2023) che per la prima volta prevede il mandato di prestazioni a TicinoSentieri per il settore mountain bike e il credito di ricostruzione per i danni della natura, dotato di 206'000.- franchi.

Grazie a questo si è potuto intervenire tempestivamente per ricostruire dieci tratti di sentieri gravemente danneggiati dal maltempo che ha colpito la Vallemaggia e il Mendrisiotto. Sono inoltre stati svolti alcuni interventi di ricostruzione previsti dal credito quadro.

Grazie alla collaborazione con TicinoSentieri si sono inoltre poste le basi concettuali, gli obiettivi e i criteri per la revisione del Piano cantonale dei sentieri escursionistici ed è proseguita la professionalizzazione del settore grazie ai corsi di formazione mirati per il personale operante sui sentieri.

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

Per l'esercizio 2023 il Cantone ha contribuito con 96'242 franchi alla copertura del disavanzo della funivia Verdasio-Rasa (2022: disavanzo 127'024 franchi).

A partire dal 1. gennaio 2022 la funivia Intragna-Pila-Costa non beneficia più di un'autorizzazione per il trasporto di persone.

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

Nell'ambito degli impianti a fune per il trasporto di persone con autorizzazione cantonale sono state svolte 101 ispezioni (2023: 134).

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

Per quanto concerne gli investimenti e gli studi delle opere previste dai Piani regionali dei trasporti e dai Programmi d'agglomerato sono stati spesi 1.973 milioni di franchi (tabella 6.T74). Questo importo è stato destinato alla progettazione delle opere dei programmi d'agglomerato (1.270 milioni di franchi), all'aggiornamento del Piano regionale dei trasporti della Regione Tre Valli (0.064 milioni), a studi e progetti relativi a varie opere di mobilità (0.261 milioni), all'aggiornamento del modello cantonale del traffico (0.144 milioni), alla progettazione degli aggiornamenti del servizio di trasporto pubblico su gomma (0.094 milioni) e delle opere infrastrutturali necessarie alla linea bus (agglobus) Lugano Centro – Paradiso FFS – Casoro (0.075 milioni) e a interventi nel Luganese relativi a misure del piano di viabilità del polo PVP (0.065 milioni).

Per quanto riguarda il servizio ferroviario regionale TILO, i contributi cantonali sono stati di 26.069 milioni di franchi, di cui 25.800 milioni quale contributo obbligatorio al Fondo federale per l'infrastruttura ferroviaria e 0.269 milioni per l'allestimento dello studio di fattibilità completo e aggiornato della 2. tappa della rete tram-treno del Luganese (RTTL2) e per l'opportunità di una sua estensione fino a Pregassona.

Nell'ambito dei sentieri escursionistici, gli investimenti hanno raggiunto 2.216 milioni di franchi, di cui 1.696 milioni di contributi per la loro sistemazione, 0.197 milioni per la loro ricostruzione e 0.323 milioni per i percorsi mountain bike.

Sono infine stati versati 0.392 milioni di franchi di sussidi alle FART per l'acquisto di nuovo materiale rotabile nell'ambito degli aiuti finanziari previsti dalla Legge federale sui disabili, 0.192 milioni per l'attuazione di progetti legati alla Comunità tariffale Arcobaleno, 0.190 milioni di franchi quale contributo per la realizzazione delle due funivie delle Centovalli Intragna-Pila-Costa e Verdasio-Rasa, 0.182 milioni per l'approfondimento tecnico e il completamento del progetto di massima del nuovo collegamento ciclopeditone Paradiso-Melide e 0.093 milioni di contributi per la mobilità aziendale e il car pooling.

#### **6.4.4.7 Rilievi e inchieste sulla mobilità**

La Sezione ha pubblicato online il documento "La mobilità in Ticino nel 2023" che fornisce un quadro sul numero di passeggeri della rete dei trasporti pubblici, sull'andamento delle vendite dei biglietti e abbonamenti Arcobaleno, sui conteggi del traffico veicolare sulla rete stradale principale, sul traffico merci ai principali valichi alpini nonché sulla mobilità ciclabile e sull'intermodalità (utilizzo delle piattaforme intermodali Park and Ride (P+R) e Bike and Ride (B+R)).

Durante l'autunno, la Sezione ha condotto un'indagine sulla mobilità ai valichi di confine, intervistando un totale di 11'901 utenti. Sono stati effettuati oltre 220 conteggi temporanei a breve termine del traffico veicolare, principalmente per calibrare il modello cantonale del traffico 2024. Inoltre, è stato avviato un monitoraggio a lungo termine con sei postazioni di conteggio temporanee. Nel corso del 2023 è stata messa in servizio una nuova postazione di conteggio del traffico ciclabile. Per il rilievo dei passeggeri dei trasporti pubblici sono stati effettuati i conteggi, perlopiù automatici, sulle linee autobus e sui treni.

#### **6.4.4.8 Stazionamento**

È proseguito l'impegno della Sezione nel controllo del numero di posteggi privati nell'ambito dei preavvisi alle domande di costruzione.

Sono continuati i lavori (consulenza e gestione finanziaria) a seguito dello stanziamento del credito da 1 milione di franchi per il cofinanziamento della realizzazione di posteggi per biciclette presso le stazioni e le principali fermate del trasporto pubblico (B+R).

È stato allestito il messaggio n. 8465 *Controprogetto del Consiglio di Stato all'iniziativa popolare legislativa elaborata del 20 ottobre 2022 presentata da Piero Marchesi e cofirmatari per la modifica della Legge sui trasporti pubblici denominata "Sì all'abolizione della tassa di collegamento"*.

#### **6.4.4.9 Mobilità aziendale**

A seguito dell'approvazione, l'11 aprile 2022, da parte del Gran Consiglio del messaggio n. 7953 per il finanziamento di provvedimenti a favore della mobilità aziendale e l'approvazione del Decreto Esecutivo, avvenuta con decisione del Consiglio di Stato del 21 settembre 2022, la Sezione ha gestito, approvato ed evaso 68 richieste di contributi pervenute e versato la somma di 129'107.30 franchi (di cui 36'023.50 franchi nel 2023 e 93'083.80 franchi nel 2024). La Sezione ha proseguito lo studio commissionato per un'analisi mirata delle pratiche di mobilità dei funzionari dell'Amministrazione cantonale. Inoltre, la Sezione ha commissionato un nuovo studio per allestire un piano promozionale affinché le pratiche di mobilità sostenibile vengano diffuse e pubblicizzate fra le aziende su suolo ticinese.

#### **6.4.4.10 Modello cantonale del traffico**

La Sezione nel corso del 2024 ha avviato i lavori per la creazione di un nuovo scenario di traffico "2024 Attuale" (ultimo modello risalente al 2017). In concomitanza con la creazione del nuovo scenario è stato posto l'obiettivo di migliorare la granularità della zonizzazione (+40%), l'interoperabilità del modello con altri servizi cantonali e la calibrazione generali dei risultati.

Per l'elaborazione dei Programmi d'agglomerato di quinta generazione è stato fornito supporto alle commissioni regionali dei trasporti per l'utilizzo del Modello cantonale del traffico per gli scenari "2017 Attuale" e "2040 Trend".

#### **6.4.4.11 Gestione semaforica**

La Sezione ha accompagnato la Divisione delle costruzioni nella progettazione e nell'esecuzione di progetti legati a impianti semaforici che interessano strade cantonali. Fra le principali opere legate alla gestione semaforica per le quali la Sezione ha fornito supporto rientrano l'accompagnamento per la realizzazione della Centrale semaforica del Bellinzonese e l'impostazione dei lavori per la realizzazione della Centrale semaforica del Locarnese.

La Sezione ha inoltre accompagnato la Divisione delle costruzioni nelle valutazioni relative alle modifiche di viabilità a Bellinzona conseguenti all'apertura del semisvincolo di "Bellinzona Centro" e, assieme alla Divisione delle costruzioni, ha preavvisato favorevolmente il cofinanziamento di 250'000.- franchi per l'aggiornamento tecnico della centrale semaforica del Luganese (gestita dall'Unità gestione della mobilità).

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

#### **6.5.1 Considerazioni generali**

Il volume degli investimenti lordi nel settore delle strade cantonali è stato di ca. 111.9 milioni di franchi (76.0 milioni netti) confermando la tendenza al rialzo evidenziata negli anni precedenti. L'importante volume di spesa si è tradotto sia in progetti di conservazione del patrimonio stradale sia in progettazione e realizzazione di nuove opere.

Gli eventi alluvionali che purtroppo nell'estate hanno causato conseguenze devastanti per popolazione, territorio e infrastrutture in più zone del Cantone, hanno imposto la messa in atto di misure urgenti con un significativo dispositivo, non solo in termini di investimenti materiali ma anche di risorse umane. In collaborazione con gli altri enti preposti, diversi Servizi della Divisione si sono adoperati per il celere ripristino e messa in sicurezza delle infrastrutture di comunicazione.

Nei prossimi paragrafi sono dettagliate le differenti attività svolte dall'insieme dei Servizi della Divisione delle costruzioni.

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

Nel corso del 2024 sono stati presentati i seguenti messaggi:

- 10.01 Richiesta di un credito netto e credito quadro per un totale complessivo di 30'329'530 franchi e un'autorizzazione alla spesa di 64'308'500 franchi per la progettazione e la realizzazione di diverse opere di mobilità nel Luganese (messaggio n. 8387).
- 30.04 Richiesta di un credito di 8'418'000 franchi e un'autorizzazione alla spesa di 17'253'000 franchi per la progettazione e la realizzazione di diverse opere di mobilità del Programma d'agglomerato del Mendrisiotto (PAM) e per il supporto tecnico svolto da parte della Commissione regionale dei trasporti del Mendrisiotto e Basso Ceresio (CRTM) nel periodo 2024-2027 (messaggio n. 8424).
- 29.05 Stanziamento di un credito netto di 1'655'000 franchi e autorizzazione alla spesa di 3'800'000 franchi, quale aggiornamento del credito per la realizzazione delle passerelle ciclopeditali Spada e Sarone, tratto Lugaggia-Sonvico, nei Comuni di Capriasca e Lugano (messaggio n. 8432).

- 03.07 Stanziamento di un credito netto di 34'900'000 franchi e autorizzazione alla spesa di 88'800'000 franchi per:
- la progettazione e l'esecuzione del Comparto Besso (nuovo autosilo, nodo intermodale trasporti pubblici, atrio interscambio, sottopasso Besso alta e interventi viari), nel Comune di Lugano, nell'ambito dell'attuazione delle opere delle infrastrutture stradali e di interscambio (progetto StazLu1, modulo 3) e del Programma di agglomerato del Luganese (PAL1), e per
  - la progettazione definitiva del percorso ciclo-pedonale Città Alta – tratta nord, nell'ambito dell'attuazione della misura ML 4.2b del Programma di agglomerato del Luganese (PAL3)
- (messaggio n. 8453)
- 21.08 Stanziamento di un credito quadro netto di 7'087'000 franchi e un'autorizzazione alla spesa di 17'500'000 franchi per la realizzazione di un terzo pacchetto di opere nell'ambito del Programma d'agglomerato del Bellinzonese di terza generazione (PAB 3), quale aggiornamento del credito quadro di 9'520'000 franchi, per un totale di 27'020'000 franchi (messaggio n. 8474)
- 23.10 Stanziamento:
- di un credito netto di 6'020'956 franchi quale aggiornamento del credito per la sistemazione del fiume Vedeggio da Camignolo alla foce, seconda fase, nei Comuni di Monteceneri-Camignolo, Ponte Capriasca, Mezzovico-Vira, Lamone, Torricella Taverna, Cadempino, Bedano, Manno, Bioggio, Muzzano, Agno
  - di un credito netto 1'023'960 franchi per la sistemazione idraulica e riqualifica ambientale del fiume Ticino nel Comune di Riviera
  - di un credito netto di 688'620 franchi e autorizzazione alla spesa di 2'335'320 franchi per la sistemazione idraulica e riqualifica ambientale del riale Ponteggia a Cadempino
  - di un credito netto di 738'300 franchi e autorizzazione alla spesa di 2'091'850 franchi per la rivitalizzazione del riale di Gnosca e la sistemazione della tratta di confluenza con il fiume Ticino nel Comune di Bellinzona
  - di un credito netto di 487'500 franchi e autorizzazione alla spesa di 750'000 franchi per la realizzazione degli interventi selvicolturali di messa in sicurezza idraulica del fiume Verzasca nel suo tratto finale nei Comuni di Gordola e Tenero-Contra
- (messaggio n. 8495).
- 04.12 Richiesta di un credito di 4'253'000 franchi e un'autorizzazione alla spesa di 8'088'000 franchi per la progettazione e la realizzazione di due opere di mobilità del Programma d'agglomerato del Mendrisiotto di terza generazione (PAM3) (messaggio 8511).

### 6.5.3 Area del supporto e del coordinamento

#### 6.5.3.1 Ufficio del tracciato

Nel corso del 2024 sono state inoltrate dai Comuni 82 pratiche di pubblicazione di progetti stradali. La media delle istanze annuali registrate nel periodo 2007-2024 è di 68. Si constata un assestamento delle pratiche a partire dal 2021 in 81-85 incarti all'anno.

Si è proceduto agli aggiornamenti delle informazioni della rete viaria cantonale nell'apposita banca dati stradale. Si tratta di tutte le modifiche occorse a pavimentazioni, barriere di sicurezza, sezioni carrabili e dell'utilizzo particolare della carreggiata (preselezioni, fermate bus, passaggi pedonali, ecc.) e delle parti laterali con marciapiede. Inoltre sono stati riportati i risultati delle prove di laboratorio attuate quale controllo qualità nel settore stradale.

Nell'ambito dei percorsi ciclabili di interesse nazionale e cantonale (ca. 470 km di cui ca. 380 segnalati) si è provveduto alla loro gestione e manutenzione (ordinario) apportando nel contempo migliorie puntuali (investimenti) per aumentarne il grado di sicurezza e/o viabilità. Complessivamente per queste opere sono stati spesi 640'823.80 franchi di cui 386'476.85 franchi per attività ordinarie.

### Pavimentazioni delle strade cantonali

Con i crediti concessi sono proseguite nel 2024 le attività di manutenzione e di conservazione delle pavimentazioni stradali.

La spesa complessiva annua per gli interventi di pavimentazione si attesta a 29'675'243 franchi, di cui 2'817'299 franchi per la manutenzione (voce 31410002 TAB 782) e 8'128'188 franchi per il risanamento fonico del rumore stradale (WBS 731).

Per quanto attiene alla conservazione delle pavimentazioni cantonali (18'729'756 franchi) nel 2024 sono stati completati 46 interventi, di cui 45 dei 254 previsti nel credito quadro 2024-2027, arrivando così al 18% sul totale quadriennale preventivato.

### Interventi conclusi nel 2024

|                                                    |         |    |
|----------------------------------------------------|---------|----|
| - rifacimento della pavimentazione                 | 262'085 | mq |
| (manutenzione, risanamento fonico e conservazione) | 40'139  | ml |
| - trattamenti superficiali (microrivestimenti)     | 43'110  | mq |
|                                                    | 7'119   | ml |

Indicativamente il 23% della superficie trattata è su strada principale (classi di traffico T4, T5 e T6) e il 77% su strada secondaria (classi di traffico T1, T2 e T3).

La spesa media degli interventi strutturali di rifacimento della pavimentazione si attesta a 111 franchi al mq.

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

- quello classico (AC), la cui durata media è stimata in 15-20 anni, è stato applicato nel corso dell'anno su circa il 51% della superficie rinnovata;
- quello speciale fonoassorbente (SDA), la cui durata media è stimata in 10-12 anni, è stato applicato nel corso dell'anno su circa il 49% della superficie rinnovata.

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

L'Ufficio ha allestito e coordinato il programma esecutivo delle pubblicazioni degli appalti 2024 per tutte le opere relative alla rete delle strade cantonali e per le prestazioni eseguite su mandato USTRA per la manutenzione e per l'esercizio delle strade nazionali. L'Ufficio ha inoltre svolto la calcolo e la sorveglianza dei prezzi nel campo del genio civile e della pavimentazione, ha introdotto la nuova piattaforma nazionale degli appalti pubblici Simap.ch, di cui è amministratore cantonale, e ha partecipato attivamente a diversi comitati e associazioni professionali.

Nel corso dell'anno sono state aggiudicate complessivamente 830 commesse pubbliche di valore superiore a 5'000.00 franchi. Di queste, 752 sono state deliberate tramite una trattativa diretta (per un valore complessivo di ca. 50.83 milioni di franchi), 3 tramite una procedura su invito (per un valore complessivo di ca. 0.53 milioni di franchi) e 75 tramite una procedura libera o selettiva (ca. 128.52 milioni di franchi). Le commesse assoggettate alla LCPubb sono state in totale 547, così suddivise: 17 gare d'appalto sono state bandite nella forma della procedura libera o selettiva (per un totale di 12.86 milioni di franchi), 3 nella forma della procedura su invito (per un totale di ca. 0.53 milioni di franchi) mentre 527 incarichi sono stati assegnati tramite una trattativa diretta (per ca. 35.77 milioni di franchi). Altre 236 commesse sono state assegnate ai sensi della LAPub (Legge federale sugli appalti pubblici), in quanto concernevano prestazioni e forniture relative all'ambito autostradale (per complessivi 26.28 milioni di franchi) e 47 ai sensi del CIAP (il Concordato intercantonale sugli appalti pubblici, per ca. 104.44 milioni di franchi).

Queste 830 commesse, registrate nella banca dati GCPubb e pubblicate alla scadenza annuale, sono state oggetto di 234 risoluzioni di Consiglio di Stato e di 596 decisioni di Divisione o di Dipartimento. Sul fronte delle procedure di concorso, l'Ufficio ha pubblicato, gestito e deliberato complessivamente 78 procedure per un valore di ca. 129 milioni di franchi.

Per quanto riguarda il genere, oltre la metà delle commesse aggiudicate riguardava le prestazioni di servizio.

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

L'Ufficio della gestione dei manufatti si è occupato della sorveglianza dei manufatti (viadotti, ponti, sopra e sottopassi, tombinoni, gallerie, ecc.) della rete stradale cantonale (1'866 oggetti) e dei manufatti su percorsi ciclabili d'interesse nazionale, cantonale e regionale al di fuori della rete stradale (227 oggetti). Sulla base dei risultati delle ispezioni periodiche ha definito la programmazione degli interventi di manutenzione corrente e di conservazione a corto, medio e lungo termine. Esso ha inoltre eseguito studi di fattibilità, controlli approfonditi (indagini), progetti di massima, definitivi, stradali, di appalto ed esecutivi finalizzati alla conservazione dei manufatti. Si è pure occupato della gestione della banca dati infKuba e della consulenza nella materia specifica all'Area dell'esercizio e della manutenzione (Centri di manutenzione e Unità territoriale IV), all'Area operativa, all'Area opere strategiche e al Piano dei trasporti del Luganese. L'attività di sorveglianza e manutenzione corrente svolta per i manufatti delle strade cantonali e nazionali, come pure quella per gli interventi di conservazione e quelli urgenti, è riassunta nel documento statistico.

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

L'Ufficio della segnaletica stradale e degli impianti pubblicitari (Usip) ha:

- rilasciato 66 autorizzazioni di segnaletica stradale, 117 preavvisi di segnaletica di cantieri, circa 150 preavvisi inerenti a istanze per impianti pubblicitari, svolgendo inoltre mansioni di consulenza e di sorveglianza agli enti locali;
- esaminato e preavvisato 97 progetti stradali cantonali e comunali nell'ambito della procedura LStr, 62 progetti messi in consultazione dagli uffici del DT, 41 domande di costruzione e 17 progetti di modifica di piani regolatori;
- gestito e preavvisato 10 progetti preliminari e di massima su strada cantonale, promossi dai Comuni, inerenti a opere di moderazione del traffico, di miglioria della sicurezza stradale e di riqualifica urbana;
- eseguito una quindicina tra rilievi e perizie di velocità, a sostegno dell'allestimento di progetti di segnaletica nell'ambito di interventi sulle strade cantonali, unitamente alla progettazione e ordinazione di diversi segnali stradali nuovi o da sostituire nell'ambito della manutenzione corrente;
- proseguito la verifica e la sistemazione dei passaggi pedonali sulle strade cantonali, in collaborazione con i Comuni svolgendo diverse consulenze e sopralluoghi nell'ambito della segnaletica stradale, in particolare per quanto riguarda la sicurezza dei percorsi pedonali casa-scuola e delle fermate del trasporto pubblico su gomma;
- trattato 3 procedure di ricorso in ambito segnaletica stradale (1) e impianti pubblicitari (2).

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

L'Area operativa, per il tramite dei suoi Uffici di progettazione e direzione lavori, nel 2024 ha controllato e diretto l'esecuzione di interventi per un volume di lavoro pari a ca. 60.17 milioni di franchi, suddivisi in ca. 35.98 milioni di franchi (comprensivi di fonica) nel Sopraceneri e ca. 24.19 milioni di franchi (comprensivi di fonica) nel Sottoceneri.

Le attività di progettazione ed esecuzione, concernenti sia le strade cantonali sia gli interventi legati alla mobilità lenta, sono riportate in modo dettagliato nella tabella 6.T85. Si riportano di seguito i progetti più importanti e significativi dell'anno trascorso suddivisi per regione.

#### Luganese

- inizio dei lavori della passerella pedonale Sarone nel Comune di Capriasca;
- continuazione dei lavori del nuovo Sottopasso pedonale di Besso presso la stazione FFS di Lugano in ambito del progetto StazLu1;
- conclusione dei lavori dell'incrocio Arizona a Massagno;
- conclusione dei lavori principali per la moderazione del traffico a Cadro/Lugano;
- conclusione dei lavori per il progetto della moderazione del traffico, tratto Sessa - Molinazzo nel Comune di Tresa.



**Mendrisiotto**

- esecuzione e risanamento della rotonda Casate in territorio di Novazzano;
- esecuzione e conclusione dei lavori di risanamento stradale sul tratto Via ai Prati – rotonda Vite nel Comune di Stabio (v. anche pavimentazione fonica);
- esecuzione e conclusione dei lavori del marciapiede e della messa in sicurezza sul tratto zona Santa Lucia - zona Lischee nel Comune di Morbio Inferiore.

**Bellinzonese e Regione Tre Valli**

- iniziati i lavori di risanamento della strada del Lucomagno (1a tappa 2024-2027); in corso il progetto per la 2a tappa;
- ultimazione e apertura parziale del nuovo Semisvincolo di Bellinzona;
- terminati i lavori per il nuovo collegamento ciclo-pedonale e per il risanamento del ponte sul fiume Ticino in via Stradonino a Gudo e per il nuovo percorso ciclopedonale tra la stazione FFS di Castione e il confine con il Canton Grigioni a Lumino (tappa Lumino-confine GR);
- concluse le opere di premunizione in via Birreria a Bellinzona;
- deliberati i lavori per il nuovo nodo intermodale di Biasca. Purtroppo un ricorso contro la delibera delle opere di pavimentazione non ha permesso l'inizio dei lavori;
- iniziati i lavori per la pista ciclabile a Bodio (piano regionale dei trasporti della Regione Tre Valli).

**Locarnese e Vallemaggia**

- continuazione dei lavori del percorso ciclopedonale del Gambarogno;
- realizzata la nuova fermata capolinea Brere a Tenero-Contra;
- iniziati i lavori per un nuovo tratto di pista ciclabile della Vallemaggia, tra Someo e Riveo;
- iniziati i lavori per l'ultimo intervento di allargamento della strada cantonale S414 Ascona-Arcegno-Ronco, in località Pontif;
- consolidamento della progettazione definitiva degli interventi di riqualifica multimodale dell'asse urbano stradale di via Locarno a Losone e ultimazione lavori a favore della mobilità lenta e del trasporto pubblico ad Ascona;

**Pavimentazione fonica**

L'Area operativa, per il tramite dei suoi Uffici di direzione lavori, ha inoltre contribuito alla realizzazione degli interventi di posa di pavimentazione fonica per un totale di ca. 2.62 milioni di franchi.

**6.5.5 Area opere strategiche (6.T86)**

L'Area opere strategiche ha coordinato attività di progettazione per un importo pari a ca. 5.7 milioni di franchi relative a opere con un preventivo complessivo pari a quasi 700 milioni di franchi.

Le attività di progettazione concernenti le strade cantonali e la mobilità lenta, sono riportate nella tabella 6.T86.

Con l'inizio dei lavori al sottopasso Genzana nell'area della stazione di Lugano ha preso avvio il primo cantiere dell'Area opere strategiche. L'investimento attuato nel 2024 è stato pari a 3.2 milioni di franchi.

Si segnalano in particolare:

**Distretto di Lugano**

- in corso l'elaborazione del progetto definitivo della circonvallazione Agno-Bioggio, con tracciato in superficie nel comparto di Agno.  
Visti gli importi del preventivo della bozza del progetto definitivo (stato giugno 2023), il DT ha deciso di rivalutare le soluzioni tecniche nella tratta tra il Vallone di Agno e la zona della Piodella (cosiddetto comparto Agno). In questa porzione del tracciato si sono evidenziati superamenti significativi rispetto a quanto previsto dal progetto di massima del 2019, che non rendono sostenibile l'esecuzione dell'opera da parte dell'Ente pubblico.

Sono state valutate diverse soluzioni alternative alla ricerca di un ragionevole compromesso tra le esigenze di inserimento territoriale e la sostenibilità dei costi dell'opera. Trovata la soluzione, che prevede un viadotto per lo scavalco della linea FLP in zona Tropical e un tracciato in superficie/rilevato nella zona dei campeggi, è stato dapprima sviluppato un Progetto di massima in questo comparto e in seguito si sta allestendo il Progetto definitivo dell'intero progetto (dal Vallone di Agno al Nodo 5 Vie di Bioggio).

- per quanto concerne il Comparto Besso nell'ambito della nuova viabilità del progetto StazLu1 (nuovo autosilo, nuovo nodo intermodale e rotonda di Besso) è stato elaborato il progetto definitivo e approvato dal CdS il relativo Messaggio per la richiesta del credito di costruzione. È stato preparato il Progetto stradale in vista della sua pubblicazione, subordinata all'approvazione del Messaggio da parte del GC;
- per il nuovo sottopasso stradale Genzana in ambito del progetto StazLu1 i lavori sono iniziati come da programma a metà luglio 2024. Delle 7 opposizioni al progetto solo una è sfociata in un ricorso da parte di un privato. Il TRAM ha concesso l'inizio dei lavori limitatamente alle opere provvisorie. Una decisione nel merito è ancora pendente. Il TRAM si è dovuto inoltre esprimere in merito a un ricorso contro la decisione di delibera del bando della Direzione locale dei lavori e un ricorso contro la decisione di delibera del lotto esecutivo n. 1;
- il progetto stradale della riqualifica delle rampe Lugano Nord (Porta ovest) è stato allestito ed è pronto per la pubblicazione a maggio 2025. Il Messaggio per la richiesta del credito di costruzione è stato approvato dal GC. Il credito di competenza del Comune di Vezia è stato approvato dal CC con crescita in giudicato a febbraio 2025;
- per quanto concerne il progetto del nuovo svincolo della zona industriale di Cadempino, è in fase di aggiornamento il progetto di massima a seguito della richiesta di approfondimento da parte di USTRA e del Comune di Cadempino.

#### Locarnese, Gambarogno e Valli

- il progetto definitivo della nuova galleria di Moscia è stato avviato e sarà concluso a inizio 2026. L'elaborazione di un concetto per la riqualifica della strada litoranea (misura fiancheggiatrice) è pure stato elaborato.  
Le Camere federali hanno approvato l'inserimento del progetto della galleria nel PaLoc4 con la richiesta al Consiglio federale di sottoporre all'Assemblea federale un messaggio per lo stanziamento di un credito d'impegno a favore del progetto (primavera 2027);

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

#### **6.5.6.1 Strade cantonali**

##### Servizio invernale (6.T87)

Come già avvenuto nelle precedenti due stagioni invernali anche l'inverno 2023-2024 è stato in generale privo di precipitazioni nevose rilevanti a bassa quota.

Durante il mese di dicembre 2023 si sono verificate diverse giornate di pioggia, ma le temperature sono rimaste molto al di sopra della media stagionale. Nel mese di gennaio 2024 la neve è comparsa nelle valli dell'Alto Ticino. I quantitativi rilevati sono tuttavia rimasti molto contenuti.

Questa situazione ha contribuito a mantenere bassi i costi per lo sgombero della neve e la lotta contro il ghiaccio, che ancora una volta sono stati inferiori al preventivo.

I dati relativi ai costi del servizio invernale dall'anno 2003 a oggi sono riportati nell'allegato statistico 6.T87

##### Passi alpini (6.T88)

La collaborazione con la Pro Lucomagno per l'apertura invernale del passo è terminata ancora una volta positivamente. La spesa totale per il Cantone Ticino (stagione 2023-2024) è stata di 234'501.30 franchi, di cui 129'621.30 franchi a favore dell'Associazione Pro Lucomagno e 104'880.00 franchi di costi interni per il personale.

La gestione invernale della strada del Passo condotta dalla “Pro Lucomagno” è iniziata il 1. novembre 2024 ed è terminata il 30 aprile 2024 (181 giorni).

Il Passo della Novena è stato aperto per la stagione estiva il 21 giugno 2024 in modo coordinato con l'apertura del versante vallesano. Il passo è stato chiuso per la stagione invernale l'11 novembre 2024.

#### Danni alluvionali (6.T89)

Il 2024 è stato un anno eccezionale per quanto concerne gli eventi alluvionali che hanno causato danni alle infrastrutture stradali.

L'anno sarà ricordato soprattutto per l'alluvione del 30 giugno 2024, che ha causato gravi danni in Vallemaggia, valle di Peccia, valle Lavizzara e nell'alta valle Leventina. Questo evento però non ha comportato costi sui conti della gestione corrente dello Stato, perché gli interventi sono stati finanziati tramite appositi crediti di investimento.

L'anno è comunque stato segnato da una serie di altri eventi alluvionali, che hanno richiesto un intervento di sistemazione urgente. La lista degli interventi principali è indicata nella tabella sottostante.

Tra gli eventi elencati sono stati particolarmente impegnativi la frana del 10 marzo 2024, che ha interrotto la strada cantonale per Cureggia, la frana a Orgnana (Comune di Gambarogno) del 31 marzo 2024 e il nubifragio del 7 luglio 2024, che ha colpito il Mendrisiotto. La regione è stata inondata da una tempesta d'acqua. In meno di 36 ore nel Mendrisiotto sono caduti oltre 200 mm/m<sup>2</sup>, causando diversi allagamenti e smottamenti.

Dopo ogni singolo evento i lavori di ripristino sono iniziati immediatamente per assicurare rapidamente la riapertura delle vie di transito e la sicurezza della circolazione.

| Settore | Comune/Località                                 | Data evento | Descrizione                                                                  |
|---------|-------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------------------------------|
| CMMen   | Balerna, Mezzana<br>strada principale P2        | 17.01.2024  | fuoriuscita di acqua sorgente su campo stradale durante il periodo invernale |
| CMMen   | Bissone, strada<br>cantonale P2                 | 10.02.2024  | Crollo di roccia a seguito delle piogge intense                              |
| CMMen   | Pugerna, strada<br>cantonale Arogno-<br>Pugerna | 13.02.2024  | Smottamento di 200m <sup>3</sup> di materiale sulla strada cantonale         |
| CMMen   | Melano, località scuole<br>elementari           | 27.02.2024  | Distacco di uno sperone roccioso sopra la strada cantonale                   |
| CMSot   | Bioggio, Bosco<br>Luganese                      | 28.02.2024  | Frana interrompe la strada Bosco-Luganese - Cademario                        |
| CMSot   | Cureggia                                        | 10.03.2024  | Causa le forti piogge una frana interrompe la strada d'accesso per Cureggia  |
| CMBel   | Gambarogno                                      | 31.03.2024  | Temporal di Pasqua; frana tra Gerra Gambarogno e Vairano                     |
| CMBel   | Gambarogno                                      | 31.03.2024  | Temporal di Pasqua; Smottamento sotto la cantonale a Orgnana                 |
| CMAIp   | Quinto, Deggio                                  | 31.03.2024  | Colata detritica sulla strada cantonale Quinto - Deggio                      |
| CMAIp   | Airolo                                          | 01.04.2024  | Airolo, tracimazione tombino zona Pont Sort                                  |
| CMAIp   | Faido, Chiggiogna                               | 01.04.2024  | Chiggiogna, tracimazione camera Fedoccio                                     |
| CMAIp   | Faido, Osco                                     | 01.04.2024  | Osco, cedimento scarpata sotto muro stradale                                 |
| CMAIp   | Faido, Rossura                                  | 01.04.2024  | Rossura, franamento scarpata sotto strada                                    |
| CMAIp   | Blenio, Aquila                                  | 01.04.2024  | Aquila, franamento scarpata sotto strada                                     |
| CMLoc   | Locarno                                         | 11.04.2024  | Locarno, franamento zona Belvedere                                           |

| Settore | Comune/Località       | Data evento | Descrizione                                                   |
|---------|-----------------------|-------------|---------------------------------------------------------------|
| CMSot   | Capriasca             | 15.05.2024  | Franamento accesso per Insone, località Mulini                |
| CMSot   | Ponte Tresa / Croglio | 15.05.2024  | Frana sulla strada cantonale S206 in zona Romanino            |
| CMAIp   | Blenio, Olivone       | 30.06.2024  | Flusso di detriti nel torrente Riascio a sud di Olivone       |
| CMSot   | Malcantone            | 07.07.2024  | Nubifragio, sgombero materiale e alberi caduti                |
| CMMen   | Valle di Muggio       | 07.07.2024  | Nubifragio, scoscendimenti, frane e danni alle infrastrutture |
| CMAIp   | Quinto, Altanca       | 21.07.2024  | Strada Altanca-Ronco, frana e chiusura della strada           |
| CMLoc   | Lavizzara, Peccia     | 22.10.2024  | Franamento tra Peccia e Mogno                                 |

#### Lavori di miglioria

I crediti per le migliorie (CRB 783, WBS 783.59 1001-7) sono stati utilizzati prevalentemente in punti pericolosi su strade cantonali. Gli investimenti hanno creato spese per 1'642'906.55 franchi. La suddivisione geografica degli investimenti è contenuta nel documento statistico

#### **6.5.6.2 Strade nazionali**

Le strade nazionali svizzere sono di proprietà della Confederazione (dal 2008). La responsabilità per la costruzione, la manutenzione e l'esercizio è dell'Ufficio federale delle strade (USTRA).

Le attività legate alla gestione corrente sono state assegnate, secondo la Legge sulle strade nazionali (LSN) a 11 Unità territoriali, tramite mandato di prestazione.

Il Cantone Ticino gestisce l'Unità territoriale IV che comprende l'autostrada N2 fra Chiasso e Airolo e N13 fra lo svincolo di Bellinzona nord e Roveredo (GR), galleria di circonvallazione compresa. Dall'inizio del 2020 sono pure stati integrati la strada di collegamento fra lo svincolo di Camorino e Ascona (galleria Mappo-Moretina compresa) e il tratto di strada tra Stabio e la dogana del Gaggiolo. Successivamente, dal 2022, è stata integrata anche la gestione del Centro di controllo dei veicoli pesanti a Giornico (CCVP), che ha richiesto l'ampliamento dell'organico di 4 unità.

I meccanismi di gestione del mandato di prestazione sono rodati e anche l'anno 2024 si è svolto nella normalità.

Gli inverni sia a cavallo degli anni 2023-2024 che all'inizio della stagione invernale 2024/2025 sono stati miti, come negli ultimi anni, limitando di conseguenza i costi legati al servizio invernale.

I catastrofici eventi estivi, che hanno segnato profondamente il Ticino e la Mesolcina, non hanno fortunatamente causato problemi particolari alle strade nazionali gestite da UT IV.

La Divisione delle costruzioni ha così potuto concentrare il massimo sforzo sulle strade cantonali, dove numerosi tratti sono stati devastati.

Il vero punto dolente riguardante le strade nazionali è il forte traffico, soprattutto durante la bella stagione, che limita fortemente la pianificazione delle numerose attività di manutenzione.

In relazione a questo tema si è provveduto negli ultimi anni al rinnovo di veicoli e attrezzature con particolare considerazione per quanto riguarda la gestione della sicurezza dei cantieri autostradali, in relazione alle disposizioni USTRA e alla norma VSS 40'885.

Gli obiettivi fissati nel mandato di prestazione, in particolare quelli finanziari, sono monitorati attraverso un regolare e preciso monitoraggio delle prestazioni erogate e dei relativi costi.

Finanziariamente anche l'esercizio 2024 si è concluso positivamente.

L'insieme delle varie attività assegnate a UT IV ha generato una cifra di affari superiore ai 34 milioni franchi.

Complessivamente le attività assegnate da USTRA al nostro Cantone permettono di garantire più di 120 posti di lavoro a tempo pieno e di generare un importante indotto attraverso l'assegnazione di numerosi lavori e forniture a ditte locali.

### Cantieri

La pianificazione e la gestione dei cantieri sono di competenza della Confederazione tramite la Centrale del traffico di Emmenbrücke (VMZ). Il Cantone, tramite UT IV, interviene quale supporto nella gestione operativa della segnaletica di cantiere. Il numero di cantieri è considerevole e sollecita in maniera importante l'attività di tutto il personale dell'UT IV. Nel 2024 sono stati attivati 53 cantieri permanenti e 340 cantieri "giornalieri" (287 notturni e 53 diurni) della durata minima di un giorno fino ad alcuni mesi. In aggiunta a questi cantieri sono aperti regolarmente anche numerosi piccoli cantieri (della durata massima di 4h) che non soggiacciono alla procedura di pubblicazione.

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

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

#### Opere di premunizione dai pericoli naturali

La premunizione contro le piene si basa sui dati disponibili sui pericoli naturali – acqua, e per il finanziamento sugli accordi programmatici "Opere di protezione contro le piene" con la Confederazione per il periodo 2020-2024. Nel Sottoceneri sono terminate le opere di sistemazione dell'ova Ronchini a Melide e Tresa a Madonna del Piano, progetto Interreg. Nel Sopraceneri sono terminati i lavori di sistemazione a Losone, Cerentino e sulla Melezza, zona passerella, mentre stanno iniziando i lavori di manutenzione straordinaria e sistemazione a Lumino come pure le opere di premunizione della tratta finale del Ria Grande a Someo e quelle ad Acquarossa Marolta in Valle di Blenio.

Il territorio cantonale ha visto un'intensa attività per quel che concerne i ripristini a seguito di eventi temporaleschi degli anni 2021, 2022, 2023 e parzialmente 2024. Sono procedute regolarmente le manutenzioni straordinarie a favore dei Consorzi; sono ancora in cantiere le grandi opere a Manno per il fiume Vedeggio e a Maggia-Riveo per la Maggia in zona Visletto.

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

Sono proseguiti con successo gli interventi di rivitalizzazione sulla base degli accordi programmatici "Rivitalizzazione delle acque" per il periodo 2020-24 (5 anni). Il contributo federale di 7 milioni di franchi sommato a quello cantonale per 4 milioni ha generato un volume lavori complessivo di 14 milioni di franchi. Durante il 2024 è stato negoziato con la Confederazione il nuovo accordo programmatico periodo 2025-28 (4 anni) che prevede un totale di 5 milioni di franchi di contributi della Confederazione.

I principali oggetti a beneficio dei finanziamenti federali e cantonali che comprendono anche i progetti definiti combinati (interventi di premunizione e rivitalizzazione insieme) sono gli interventi di rivitalizzazione della tratta del fiume Ticino da Airola a Rodi, la roggia dei Mulini e Gaggio a Lamone e Cadempino, del torrente Leguana a Rivera.

Sono inoltre proseguiti gli studi preparatori per la sistemazione della rampa sul fiume Ticino a Lodrino.

Sui laghi Verbano e Ceresio sono proseguiti gli interventi puntuali di rivitalizzazione e strutturazione delle rive. In particolare segnaliamo la più ampia riqualificazione delle sponde lacustri a Melide.

#### Studi generali e grandi progetti

- *Pianificazione strategica del risanamento dei corsi d'acqua, deflussi discontinui, trasporto solido, libera migrazione ittica*: per il trasporto solido sono proseguite, per i fiumi Vedeggio, Brenno e Ticino, le valutazioni a scala di bacino imbrifero. È inoltre proseguito il lavoro di accompagnamento dei gestori degli impianti idroelettrici nella progettazione, messa in opera e finanziamento delle misure di risanamento dei deflussi discontinui. Si segnala la conclusione dei lavori per il bacino di demodulazione del nuovo impianto Ritom e per la

strutturazione dell'alveo del Ticino, si tratterà di monitorare la sua messa in esercizio che non è ancora effettiva.

Segnaliamo anche il proseguimento dell'accompagnamento a OFIBLE, AET e SES per gli studi destinati al risanamento del fiume Ticino in Riviera e della roggia di Someo in Val Maggia.

- *Pianificazione strategica – Rivitalizzazione dei corsi d'acqua – Aggiornamento 2025*: è stato impostato l'aggiornamento della Pianificazione strategica per il Cantone Ticino della rivitalizzazione dei corsi d'acqua che deve essere consegnato all'UFAM entro la fine del 2025.
- *Controllo dell'efficacia delle rivitalizzazioni dei corsi d'acqua*: come previsto negli accordi programmatici "Rivitalizzazione delle acque" per il periodo 2020-2024 sono stati messi in atto su corsi d'acqua selezionati i citati controlli secondo il metodo standardizzato richiesto dall'UFAM. Per i controlli standard (pre- e post-intervento), citiamo i progetti Riale di Gorduno, Riale di Gnosca a Bellinzona, Roggia dei Mulini a Lamone, Prella e Bella Cima a Stabio e fiume Ticino ad Airolo-Stalvedro; per il metodo approfondito, riale Lisora ad Astano, Rovagina a Ponte Caprisca, Balma a Riviera, Ragon a Bellinzona e Roncaglia a Novazzano.
- *Monitoraggio risanamento deflussi minimi*: la Sezione per la protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) coordina il programma di monitoraggio degli effetti delle misure di risanamento dei deflussi minimi sull'ecologia dei grandi corsi d'acqua influenzati dai prelievi (in particolare fiumi Brenno, Ticino, Maggia e Melezza). Nell'ambito di questo programma generale, UCA coordina le attività relative agli indicatori 1-6.
- *A inizio 2024 è stato consegnato il rapporto quadriennale 2020-2023* sul monitoraggio di base, in cui sono elencate le attività del prossimo quadriennio. Di competenza UCA, l'installazione di due stazioni di monitoraggio idrologico sul Brenno della Greina e sul Brenno del Lucomagno a Olivone.
- *Catasto delle opere di premunizione*: è in corso l'elaborazione della banca dati ProtectMe sulla base del modello minimo per il geodato federale 81.2. I rilievi delle opere della Val Verzasca sono stati completati e le informazioni pubblicate sul portale cartografico del Cantone.
- *Progetto di sistemazione del Laveggio Riva San Vitale e Mendrisio*: il Consorzio manutenzione arginature Medio Mendrisiotto (Committente operativo) sostenuto dai Comuni di Riva S. Vitale e Mendrisio e dall'UCA (Direzione di progetto), ha avuto la progettazione della sistemazione del Laveggio.
- *Progetto di sistemazione del Cassarate – Lugano*: il progetto di sistemazione del Cassarate da Ponte di Valle alla foce è suddiviso in due lotti. Per il Lotto 1, comparto NQC, sono stati concessi i crediti di costruzione da parte dei tre Comuni interessati e deciso il credito cantonale di sussidio (DL dell'11.12.2023). Sono in corso le procedure di acquisizione dei terreni necessari ed è stata formalizzata la richiesta di sussidio in sede federale. A seguito della consultazione dei Servizi cantonali e della Città, il progetto definitivo del Lotto 2, comparto Città, verrà aggiornato in vista dell'allestimento del documento di pubblicazione e della fase di finanziamento e autorizzazione.
- *Progetto di sistemazione idraulica e rivitalizzazione integrale in zona Saleggi e Boschetti*: i lavori preparatori per la realizzazione degli interventi fluviali nel comparto Boschetti sono iniziati con lo spostamento degli elettrodotti AET e AMB e i rilievi ante-operam del concetto di controllo dell'efficacia previsto dal progetto. I rilievi comprendono 15 indicatori naturalistici e idraulico-morfologici. Nel frattempo sono proseguite le procedure per l'assegnazione dei mandati di progettazione esecutiva e direzione lavori delle opere fiume e ponte faunistico.

Nel complesso sono già stati realizzate opere per un volume lavori di 1,9 milioni di franchi.

- *Sistemazione fiume Vedeggio da Camignolo alla foce*: sono stati ultimati gli interventi sulla tratta km 5.800-4.900 (Bedano-Manno). Per la tratta km 4.900-2.650 (Manno-Bioggio) il progetto definitivo è stato aggiornato con le misure necessarie per la sicurezza all'interno delle zone di protezione dei pozzi di captazione di Manno e di Bioggio gestiti dalle AIL. A seguito del preavviso tecnico dell'UFAM, per permettere la realizzazione delle prossime fasi, è stata accordata una seconda parte di sussidio cantonale ed è stata presentata la richiesta di finanziamento in sede federale.

- *Progetto di sistemazione dei canali del Piano di Magadino*: nessuna evoluzione nel corso dell'anno.
- *Progetto di sistemazione del fiume Tresa e monitoraggio della frana di Cadegliano Viconago, Interreg V 2014 – 2020 ID489165*: l'evento alluvionale di novembre 2002 sul fiume Tresa ha comportato importanti danni sul fondovalle in territorio svizzero e italiano. Tra il 2003 e il 2011, sono state realizzate misure di ripristino e messa in sicurezza del territorio. Una marcata tendenza all'erosione del fondo del letto del fiume in località Madonna del Piano e la frana di Cadegliano-Viconago rendono necessarie ulteriori misure. Le opere idrauliche da parte dell'UCA sono state collaudate il 24 luglio 2024. Con la Regione Lombardia e ARPA Lombardia sono in corso gli approfondimenti per la gestione dei rischi in relazione con la frana a seguito del progetto transfrontaliero. Salvo la gestione delle cure d'avviamento degli interventi di selvicoltura, il progetto può ritenersi formalmente concluso.
- *Sistemazione fiume Melezza da Golino alla confluenza con il fiume Maggia GLP*: a seguito della gara d'appalto per le prestazioni inerenti al supporto al committente (BHU), il Comune di Losone ha conferito il mandato legato alle citate prestazioni e sono in corso le procedure per avviare le prossime fasi di progettazione definitiva.

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

#### Pericoli naturali

È proseguita la partecipazione alla redazione coordinata dall'UFAM, Divisione della prevenzione dei pericoli, delle nuove raccomandazioni federali per la redazione delle carte del pericolo, per tutti i fenomeni e, nello specifico, raccomandazioni per i pericoli legati all'acqua.

Sono in corso gli studi PZP per Agno e Bioggio, Acquarossa (alcuni riali), nonché lo studio del fiume Brenno a Campo Blenio, e per i riali nei Comuni di Capriasca (alcune sezioni) e Collina d'Oro.

A fine 2024 è stata avviata la verifica e la revisione dei PZP dei comuni di Lavizzara e Cevio, colpiti dall'alluvione del 29-30 giugno.

#### Banche dati PZP

Si è conclusa l'attività di modellizzazione e di preparazione di un primo set di dati concernenti le tematiche:

- pianificazione e rapporti relativi al risanamento delle centrali idroelettriche (Geodato federale ID 192.1-CH);
- pianificazione della rivitalizzazione delle rive lacustri (geodato federale ID 191.2-CH).

I dati sono stati caricati sul portale [www.geodienste.ch](http://www.geodienste.ch).

Per questi geodati e quelli relativi ai pericoli naturali proseguono i lavori di adeguamento della struttura alla nuova piattaforma cantonale di consultazione IGD-AC.

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

Sono in corso i lavori del Piano di Emergenza di Bellinzona, Locarno e Biasca, Cevio e Lavizzara. Per Lugano la Città ha eseguito uno studio pilota per assegnare il mandato complessivo nel corso del 2025. Altri comuni sono nella fase di impostazione del P.E. comunale. Sono proseguiti i lavori bilaterali fra UCA e Sezione forestale per il coordinamento e l'organizzazione dei due Servizi durante le emergenze maltempo e le regolari riunioni della Commissione Pericoli Naturali.

Fra le attività di formazione sul tema pericoli e gestione delle emergenze si segnala:

- 06.02.2024: giornata di formazione sui pericoli naturali nell'ambito del corso CAS SUPSI di formazione dei nuovi tecnici comunali (UCA, UPIP e Ufficio giuridico DT);
- 24.04.2023: escursione del corso di Protezione del Territorio della SUPSI, con illustrazione agli studenti della tematica dei pericoli naturali e degli interventi di premunizione.
- 17.10.2024: giornata di formazione condotta da funzionari UCA all'Accademia Pompieri per la formazione dei nuovi pompieri professionisti;

### Idrometria e idrologia

Nel 2024 è stato portato a termine il nuovo sistema di acquisizione e controllo dei dati dalle stazioni di monitoraggio, con funzionalità che consentiranno in futuro di distribuire in tempo reale allerte ai presidi comunali.

L'andamento idrologico dell'anno 2024 è stato documentato nei 4 comunicati trimestrali, curati da UCA in collaborazione con l'Ufficio di Statistica.

È proseguita l'attività di monitoraggio e manutenzione della rete idrometrica cantonale, secondo il programma di investimenti quadriennali, coordinati dall'UCA in collaborazione con l'Istituto Scienze della Terra della SUPSI.

### Monitoraggio e previsioni di piena

Proseguita come attività ordinaria il servizio di monitoraggio e allerta piene, svolte in collaborazione con l'UFAM.

A seguito dell'evento alluvionale di giugno 2024, la società Hydrique è stata incaricata di valutare l'efficacia del modello di previsione e di proporre eventuali migliorie e adeguamenti per bacini idrografici medi e piccoli.

### Rilievi morfologici

Sono stati eseguiti i rilievi gestiti dall'UFAM per il fiume Maggia nelle tratte tra Ponte Brolla e la foce e Bignasco-Ponte Brolla nonché del fiume Melezza.

A seguito dell'evento alluvionale del 29-30 giugno 2024 sono stati eseguiti anche dei voli in Valle Bavona e Val Lavizzara per acquisire i dati di base per realizzare i progetti per la messa in sicurezza delle tratte interessate dall'evento.

### **6.5.7.3 Eventi naturali**

Durante la prima parte della notte tra sabato 29 giugno e domenica 30 giugno 2024 si è instaurata sul Cantone Ticino una situazione di sbarramento da sud con precipitazioni temporalesche molto intense, che hanno dato origine ad un evento alluvionale nell'Alta Vallemaggia e nell'Alta Leventina ad Airolo. L'entità degli accumuli osservati in sole 6 ore consentono di annoverare l'evento come una tipica "alluvione lampo" (flash flood). L'effetto sul territorio è stato devastante, con un elevato numero di vittime (8) nei territori dei comuni di Cevio e Lavizzara. Ondate di piena e colate detritiche anche di grandi dimensioni si sono innescate in diversi riali laterali della Valle Bavona, della Lavizzara e al Piano di Peccia e nel comune di Airolo. Il numero di vite umane perse risulta molto elevato, sia a confronto con gli eventi alluvionali dell'ultimo secolo, sia considerando l'estensione regionale dell'evento, così come i danni causati agli edifici pubblici e privati, a diverse aziende agricole, alle infrastrutture e alle vie di comunicazione.

Una prima stima dei costi per sgombero e ripristino urgenti porta a una cifra complessiva per il settore dei corsi d'acqua di 10 Mio di franchi.

Il fine settimana successivo, domenica 7 luglio, un evento alluvionale ancora particolarmente intenso ha colpito il Mendrisiotto, causando disagi per la fuoriuscita di diversi riali, ma, nel complesso danni contenuti e nessuna vittima.

### **6.5.7.4 Regolazione laghi**

Il 2024 è stato un anno con deflussi abbondanti e anche con livelli lacuali superiori alla media. Il lago di Lugano ha registrato una quota media di 270.59 m s.l.m. (9 centimetri sopra la media) e il lago Maggiore 193.78 (addirittura 39 centimetri sopra la media), sebbene non si segnalino livelli particolarmente estremi ed esondazioni.

Gli afflussi ai laghi sono stati particolarmente abbondanti da febbraio a maggio e poi in autunno ad ottobre.

La regolazione del Lago di Lugano è stata ancora impegnativa durante i primi mesi del 2024 per la concomitanza di alti deflussi e le fasi terminali del cantiere UCA realizzato nell'ambito del Progetto "Fiume Tresa" del programma Interreg V lungo la Tresa e il suo affluente Lisora.



### Attività transfrontaliere

È in corso, sotto la supervisione dell'Autorità di Bacino del fiume Po, il secondo periodo di sperimentazione dei nuovi livelli estivi di regolazione del Lago Maggiore previsto per 5 anni dal 2022 al 2026.

Nel corso del 2024 funzionari UCA hanno partecipato a:

- Gruppo di lavoro 2 (modellistica e previsioni): 7 febbraio e 8 maggio 2024
- Tavolo tecnico generale sulla sperimentazione: 13 marzo e 17 dicembre 2024

L'organismo di consultazione bilaterale italo-svizzero sulla regolazione dei livelli del Lago Maggiore e sulla gestione delle risorse idriche accompagna i lavori e promuove una valutazione dei benefici e dei costi dei nuovi livelli estivi in termini economici, ambientali e sociali, valorizzando anche strumenti e dati prodotti nelle fasi precedenti di studio. I temi di carattere ambientale e i rischi di danni in caso di piena, a seguito dei livelli mediamente più alti nella stagione tardo-primaverile, preoccupano la delegazione svizzera, che ha preso posizione chiedendo di limitare il livello massimo estivo entro i limiti fissati nel primo periodo di sperimentazione.

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

È stato allestito e trasmesso all'Ufficio federale dell'energia (UFE) il undicesimo rapporto circa l'attività di vigilanza del Cantone. Il terremoto del 18 marzo 2024 (Bosco Gurin, Ticino) è stato, per gli sbarramenti sul territorio del Canton Ticino, l'evento tellurico più importante registrato nel 2024. Le intensità calcolate per le località nelle quali sono ubicati gli impianti di accumulazione non hanno richiesto delle ispezioni da parte dei gestori per verificare eventuali danni ai manufatti.

#### **6.5.7.6 Unificazione dei Consorzi**

I seguenti Consorzi sono coinvolti in studi aggregativi in corso:

- Consorzio manutenzione arginature Alta Blenio, Consorzio idrico forestale Media Blenio e Consorzio manutenzione arginature Bassa Blenio;
- Consorzio manutenzione arginature Riviera e Consorzio manutenzione arginature Bassa Blenio (solo Comune di Biasca);
- Consorzio manutenzione arginature Medio Mendrisiotto e Consorzio manutenzione arginature Basso Ceresio.

Nel corso dell'anno si sono svolte 3 riunioni informative con i Comuni, gli enti e le aziende interessate.

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

Sono stati analizzati e preavvisati 61 Piani Regolatori, 123 progetti stradali, 38 notifiche di costruzione e 1489 domande di costruzione.

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

Oltre alla gestione ordinaria delle camere di deposito, non sono state rilevate importanti estrazioni di materiale.

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

Per le opere di premunizione sono stati erogati sussidi da parte di Cantone e Confederazione per un importo totale di 8.68 milioni di franchi. Questo rappresenta un volume lavori di 16.3 milioni di franchi, in linea con il piano finanziario (PFI) del quadriennio 2024-2027. Per gli interventi urgenti a seguito degli eventi alluvionali del 2020, 2021, 2022, 2024 e parte del 2024 sono stati erogati sussidi per 0.74 milioni di franchi, corrispondente a un volume lavori di 1.23 milioni di franchi, in linea con il PFI. Per le opere di rivitalizzazione sono stati erogati sussidi da parte di Cantone e Confederazione per un importo totale di 1.06 milioni di franchi. Questo rappresenta un volume lavori di 1.45 milioni di franchi. Gli incarichi per studi PZP e per la banca dati delle opere nel 2024 hanno raggiunto la somma complessiva di 365'391.- franchi.

Per i grandi progetti in preparazione, la banca dati delle opere e gli studi di base sono stati spesi 412'639.- franchi. Nel complesso le uscite per il 2024 sono in linea con la dotazione media a PFI e con la progressione quadriennale.

### **6.5.7.10 Legislazione**

Il disegno di nuova legge sulla gestione delle acque (LGA), approvato dal Consiglio di Stato nel febbraio 2020, è al vaglio della Commissione ambiente, territorio ed energia; il relativo regolamento di applicazione è stato allestito in versione preliminare da parte dei Servizi interessati, coordinati dall'Ufficio giuridico. Il disegno di legge copre gli ambiti di gestione delle acque, protezione, valorizzazione ambientale, utilizzazione e sicurezza dai pericoli naturali.

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

L'area del Piano dei trasporti del Luganese (PTL), che si compone di un ufficio di progettazione e uno di direzione dei lavori, si è occupata della conduzione dei progetti prioritari del Piano dei trasporti del Luganese, ossia:

- la sistemazione viaria relativa al nuovo quartiere di Cornaredo (NQC);
- le opere del Piano di pronto intervento per il Basso Malcantone (PPI BM);
- il coordinamento tra la Divisione delle costruzioni e la società esecutrice RTTL SA nella fase di realizzazione della tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese.

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

Il 30 aprile 2024 il Tribunale cantonale amministrativo (TRAM) ha emesso le sentenze inerenti ai due ricorsi sul progetto.

A inizio giugno 2024 sono stati inoltrati due ricorsi al Tribunale federale (TF) contro le sentenze emesse dal TRAM.

Nello stesso mese i Servizi generali del DT, con il contributo del PTL, hanno inviato al TF la propria presa di posizione relativa ai ricorsi e si è tuttora in attesa della sentenza del TF.

A livello progettuale si continua con la ripresa del progetto definitivo; a inizio 2024 si è conclusa la campagna di sondaggi conoscitivi.

#### Tappa prioritaria della Rete tram-treno del Luganese (Progetto RTTL)

Il 2024 è stato caratterizzato:

- dalle attività di passaggio di consegne del progetto alla RTTL SA, società che si occuperà della realizzazione del progetto;
- dalle attività di coordinamento con la società esecutrice RTTL SA, necessarie nella fase di realizzazione della tappa prioritaria;
- dalla decisione del Consiglio di Stato di annullare il concorso di progettazione indetto dal Cantone;
- dalla pubblicazione, da parte della RTTL SA, dei primi bandi di concorso necessari per la progettazione esecutiva.

#### Opere del Piano di pronto intervento per il Basso Malcantone (PPI BM)

Il Piano di pronto intervento comprende le seguenti opere:

- sistemazione degli incroci di Caslano e nuova fermata Caslano-Colombera della ferrovia Lugano - Ponte Tresa: nell'ambito del progetto definitivo è stato approfondito l'influsso della fermata Colombera sull'esercizio ferroviario, attuale e futuro, mediante uno studio specialistico che considerava i dati di funzionamento del nuovo materiale rotabile. Sulla base degli esiti di tale studio è stato deciso di posticipare le prossime fasi progettuali e l'esecuzione della fermata Colombera;
- opere di miglioria stradale relative alle rotonde Magliasina e San Giorgio: nel corso del 2024 sono continuati i lavori per l'esecuzione di tali opere nei Comuni di Magliaso e Caslano; nell'ambito di questo cantiere si è pure proceduto alla posa della pavimentazione fonoassorbente anche fuori dai limiti d'opera dell'intervento, come previsto dal relativo Progetto di risanamento fonico delle strade cantonali;

- opere di miglioria stradale e di riqualifica urbanistica all'interno del nucleo di Magliaso: il ricorso contro l'approvazione del progetto stradale è stato respinto dal TRAM con la sentenza del 12.07.2024. Con la crescita in giudicato del progetto stradale, negli ultimi mesi del 2024 è stata definita l'organizzazione di progetto, è stato intrapreso il coordinamento della fase esecutiva con il Comune di Magliaso e con gli enti coinvolti ed è cominciato l'allestimento della documentazione esecutiva.

#### Ufficio della direzione lavori del PTL

L'Ufficio della direzione lavori del PTL (DL-PTL) si è occupato dei seguenti progetti per conto della Divisione delle costruzioni, ossia:

- risanamento fonico delle strade cantonali: DL-PTL ha continuato il lavoro di coordinamento e pianificazione degli interventi previsti dal Progetto di risanamento fonico delle strade cantonali di tutta la rete cantonale.
- progetto informatico GIC (Gestione informatizzata cantieri): DL-PTL, in collaborazione con il Centro Sistemi Informativi (CSI), ha continuato il lavoro di sviluppo della nuova versione dell'applicativo GIC per la gestione informatizzata della contabilità dei cantieri della Divisione delle costruzioni.

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

Il potenziamento di vari servizi ha determinato un aumento del numero dei mezzi immatricolati; con le sostituzioni per raggiunti limiti di età e sicurezza ha comportato l'immatricolazione di 64 veicoli di cui 21 operanti presso la Polizia, 17 operanti presso servizi dell'Unità Territoriale (UT IV) e 26 operanti presso servizi dell'Amministrazione cantonale.

I 41 veicoli (29 nel 2023) che costituiscono il "Pool AC" dell'Officina dello Stato a disposizione di tutti i funzionari, hanno percorso un totale di 527'061 km corrispondenti a una media annua per singolo veicolo di 12'855 km. Rispetto al 2023 vi è stato un aumento della media annua per singolo veicolo (+264 km/anno).

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

