

LEME8

Filiera del legno a scopo energetico per il Mendrisiotto

WORKSHOP

Castel San Pietro, sala Bettex

28 maggio 2024

LEME8

Filiera del legno a scopo energetico per il Mendrisiotto

SALUTO

Marika Codoni

Municipale di Castel San Pietro

Capo dicastero protezione ambiente

Il progetto Castello Sostenibile

Progetto di sostenibilità lanciato a ottobre 2021 dal Municipio di CSP che ha scelto gli obiettivi sostenibili dell' **Agenda 2030** dell'ONU quale quadro di riferimento

- Per impegnare il Municipio con un **documento strategico**
- Per assicurare una **visione a lungo termine**
- Per misurare concretamente gli **impatti delle scelte politiche** e il risultato degli sforzi fatti riuniti sotto un unico quadro di riferimento
- Per **adeguarsi per tempo** al trend in atto
- Per creare dialogo e comunicare con tutti i **portatori d'interesse** la propria attività in trasparenza



Risultati ottenuti da Castello Sostenibile

- Certificazione **Città dell'energia** (ottenuta il 15 novembre 2022)
- Definizione di indicatori e redazione di un rapporto di sostenibilità 2022 per la **dimensione ambientale** (5 marzo 2023)
- Identificazione di **98 misure** per migliorare gli indicatori di sostenibilità (settembre 2023)
- Identificazione di **azioni di sostenibilità** nel quadro del Piano di Azione Comunale a favore dello sviluppo insediativo centripeto di qualità (presentato alla popolazione il 26 febbraio 2024)
- Redazione di un **rapporto di sostenibilità 2023** con gli indicatori per tutte e tre le dimensioni della sostenibilità (ambientale, sociale ed economica) (presentato alla popolazione domenica 26 maggio 2024)



ti Repubblica e Cantone Ticino
Dipartimento del territorio

RAPPORTO DI SOSTENIBILITÀ 2022



Risultati in corso di Castello Sostenibile

- Aggiornamento della lista delle 98 misure con identificazione di quelle **sociali ed economiche** (fine dicembre 2024)
- **Messa in atto** di alcune delle **98 misure**
 - Tra le misure di intervento identificate dal Municipio per raggiungere gli obiettivi 7, 12 e 15 è stato identificato il progetto

LEME8

(MM_2023_21 approvato l'11.12.2023 dal CC)

Obiettivo 12: Garantire **modelli di consumo e produzione sostenibili**



Obiettivo 7: Garantire l'accesso all'energia a prezzo accessibile, affidabile, **sostenibile** e moderna per tutti



Obiettivo 15: Proteggere, ripristinare e promuovere l'uso sostenibile degli **ecosistemi terrestri**, gestire in modo sostenibile le **foreste**, contrastare la desertificazione, arrestare e invertire il degrado dei suoli e fermare la perdita di biodiversità

Perché la scelta di questo progetto

- Contribuisce in modo tangibile gli obiettivi di **Castello Sostenibile**, dell'**Agenda 2030** e della **strategia energetica 2050** della Confederazione
- Favorisce la **filiera locale** attraverso la valorizzazione del legno del Mendrisiotto a scopo energetico
- Garantisce un **processo partecipativo** (coinvolgimento di tutti i portatori d'interesse) che è alla base della governance attuale
- Rafforza la **collaborazione intercomunale** tra Castel San Pietro e i comuni del Mendrisiotto
- Ha un approccio molto **pratico** e si appoggia a **partner credibili** per affrontare la complessità multidisciplinare del tema
- Favorisce la **gestione e la conservazione dei boschi**, riconosciuta come prioritaria dal Municipio, ma anche da recenti interventi verbali dei Consiglieri comunali



LEME8

Filiera del legno a scopo energetico per il Mendrisiotto

INTRODUZIONE E FINALITÀ DEL PROGETTO

Marco Belliardi

Ricercatore

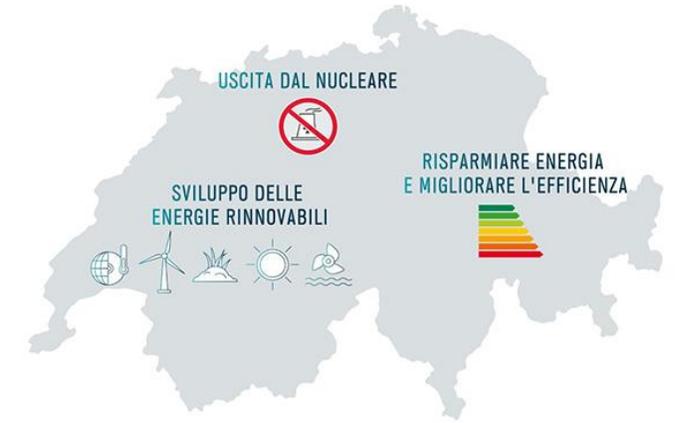
Settore Energia, Sostenibilità e Territorio

SUPSI DACD ISAAC

marco.belliardi@supsi.ch

Introduzione

- Strategia energetica 2050 Confederazione
- Promozione teleriscaldamento (cippato di legno)
- Opportunità:
 - Valorizzazione patrimonio boschivo
 - Sfruttamento biomassa locale
 - Coordinamento regionale



Struttura progetto

Direzione



Comune di
Castel San Pietro

Coordinamento e aspetti energetici

SUPSI

Aspetti forestali e pianificatori



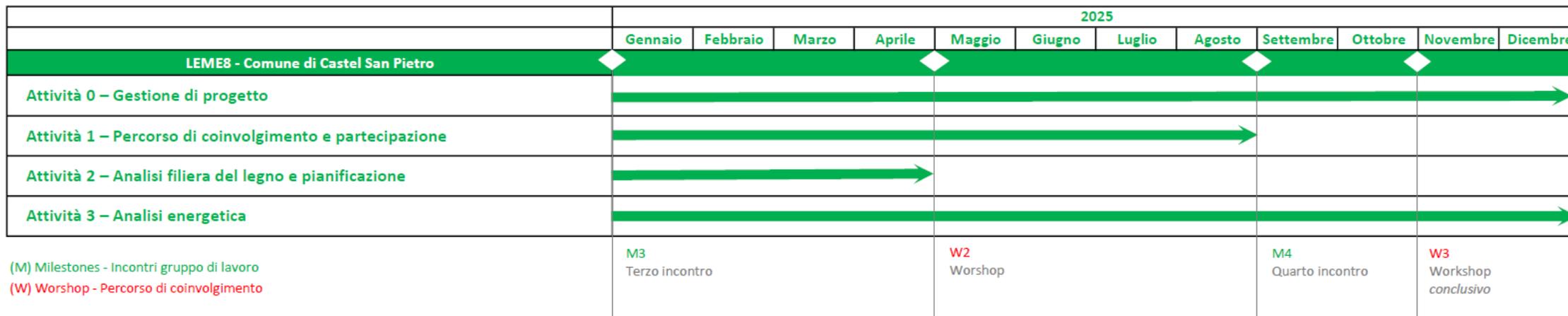
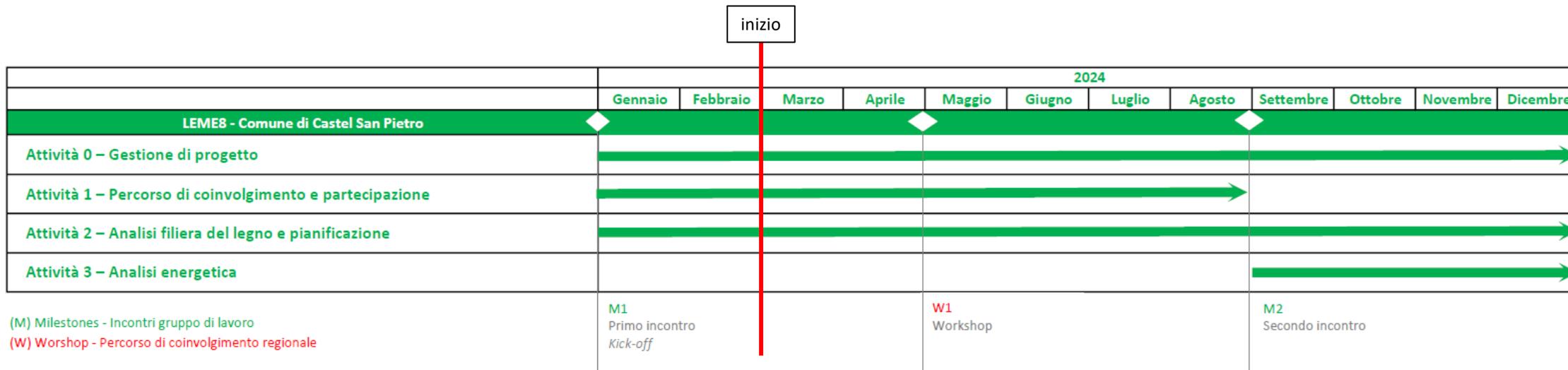
Consulenza-supporto



Coinvolgimento e partecipazione

- Comuni del Mendrisiotto
- Portatori di interesse
- Teleriscaldamento del Mendrisiotto SA
- [Cooperativa proprietari di bosco del Mendrisiotto](#)
- Circondario 6
- Federlegno
- EDEL Energia del legno Sagl
- AFOR - Valle di Muggio
- Vivaio forestale di Lattecaldo

Piano temporale



Lista impianti a cippato nel mendrisiotto (provvisoria)

- Coldrerio (scuole – teleriscaldamento)
- Castel San Pietro (Centro scolastico)
- Ligornetto (scuole elementari)
- Mezzana (Azienda Agraria Cantonale)
- Fox Town (centro commerciale – teleriscaldamento)
- ...se ne conoscete altri, grazie per comunicarcelo 

LEME8

Filiera del legno a scopo energetico per il Mendrisiotto

OBIETTIVI E STRUTTURA DEL WORKSHOP

Paolo Piattini
EcoControl

Stefano Castelli
Dionea

Obiettivi workshop

«Produzione di legname nel Mendrisiotto»

- Analisi delle potenzialità e delle difficoltà dei comparti boschivi per la produzione di legname
- Analisi delle possibili soluzioni per migliorare la filiera di produzione di legname
- Pianificazione degli interventi in base alle priorità, alla territorialità e alle disponibilità finanziarie
- Comprendere la volontà degli attori di aumentare la produzione di legname e loro messa in rete

Struttura del workshop

15:25 Visione e attività del 6° Circondario forestale

15:30 Presentazione delle carte tematiche e dei dati principali secondo le analisi realizzate

15:45 Lavoro a gruppi a rotazione (10 min + 5 min) dei seguenti 4 temi:

G1 Economia forestale del Mendrisiotto - situazione del mercato e potenzialità

Discussione dei dati presentati, proposte e problematiche inerenti a un miglioramento della filiera forestale nel Mendrisiotto

G2 Filiera Legno-Energia: il ruolo dell'ente pubblico

Aspettative, proposte, problemi che vi sono inerenti ai ruoli che gli enti pubblici locali possono / devono avere

G3 Territorio naturale e boschi del mendrisiotto: sfruttamento versus protezione

Aspettative, proposte, problemi per un maggiore sfruttamento del legno locale senza compromettere le altre funzione del bosco (protezione, biodiversità, svago, sfruttamento acqua potabile,...)

G4 Infrastrutture forestali - Necessità per un migliore e maggiore sfruttamento del potenziale boschivo

Aspettative, proposte, problemi per un'ottimizzazione mirata delle infrastrutture forestali (strade, piste, depositi di legname, aree atterraggio elicotteri,...)

16:50 Presentazione dei lavori di gruppo (5 min x 4 gruppi)

17:10 Discussione finale e Conclusioni

17:25 Prossimi passi

17:30 Aperitivo finale

LEME8

Filiera del legno a scopo energetico per il Mendrisiotto

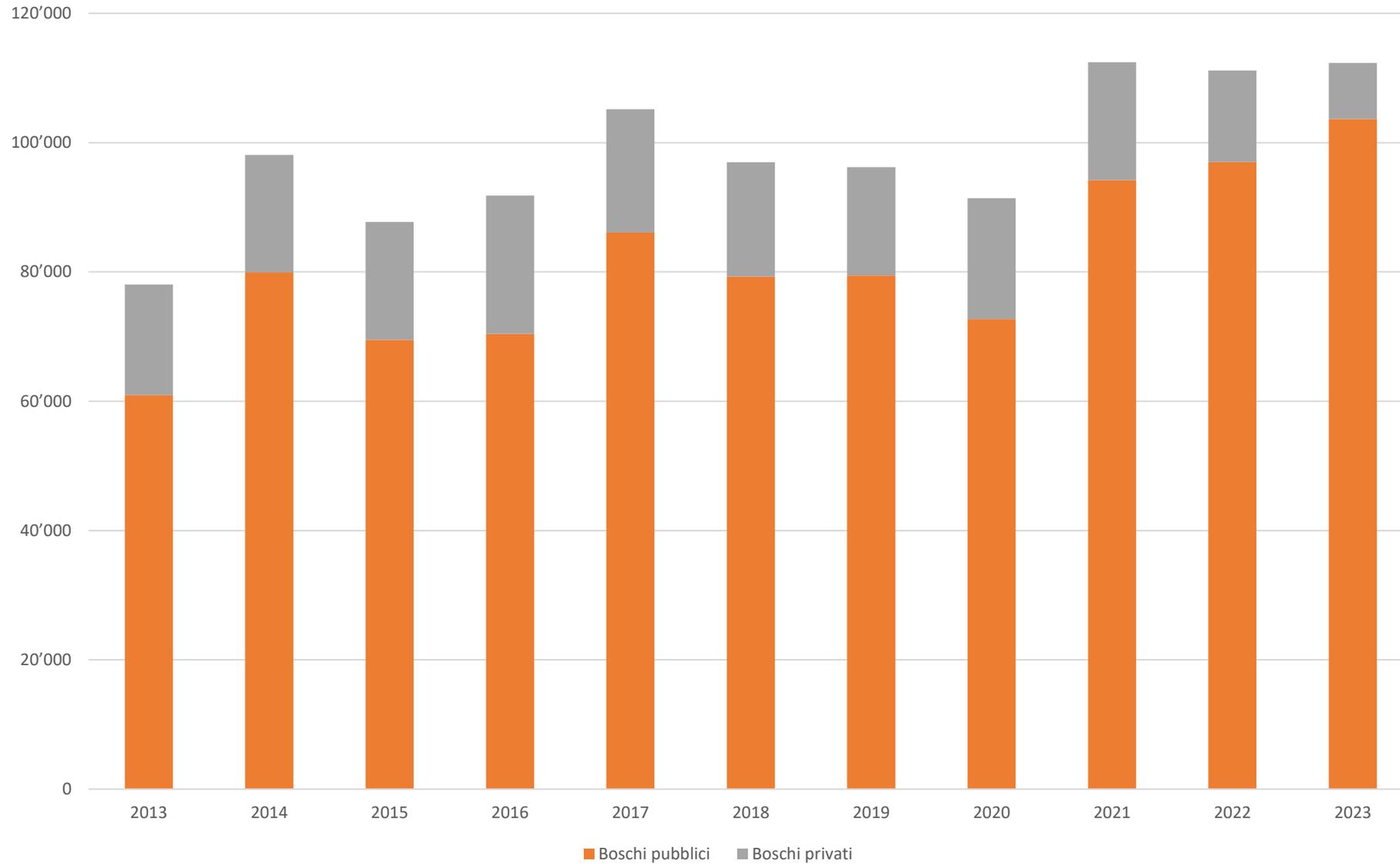
VISIONE E ATTIVITÀ DEL 6° CIRCONDARIO FORESTALE

Patrick Luraschi
Capoufficio 6° circondario
Sezione Forestale

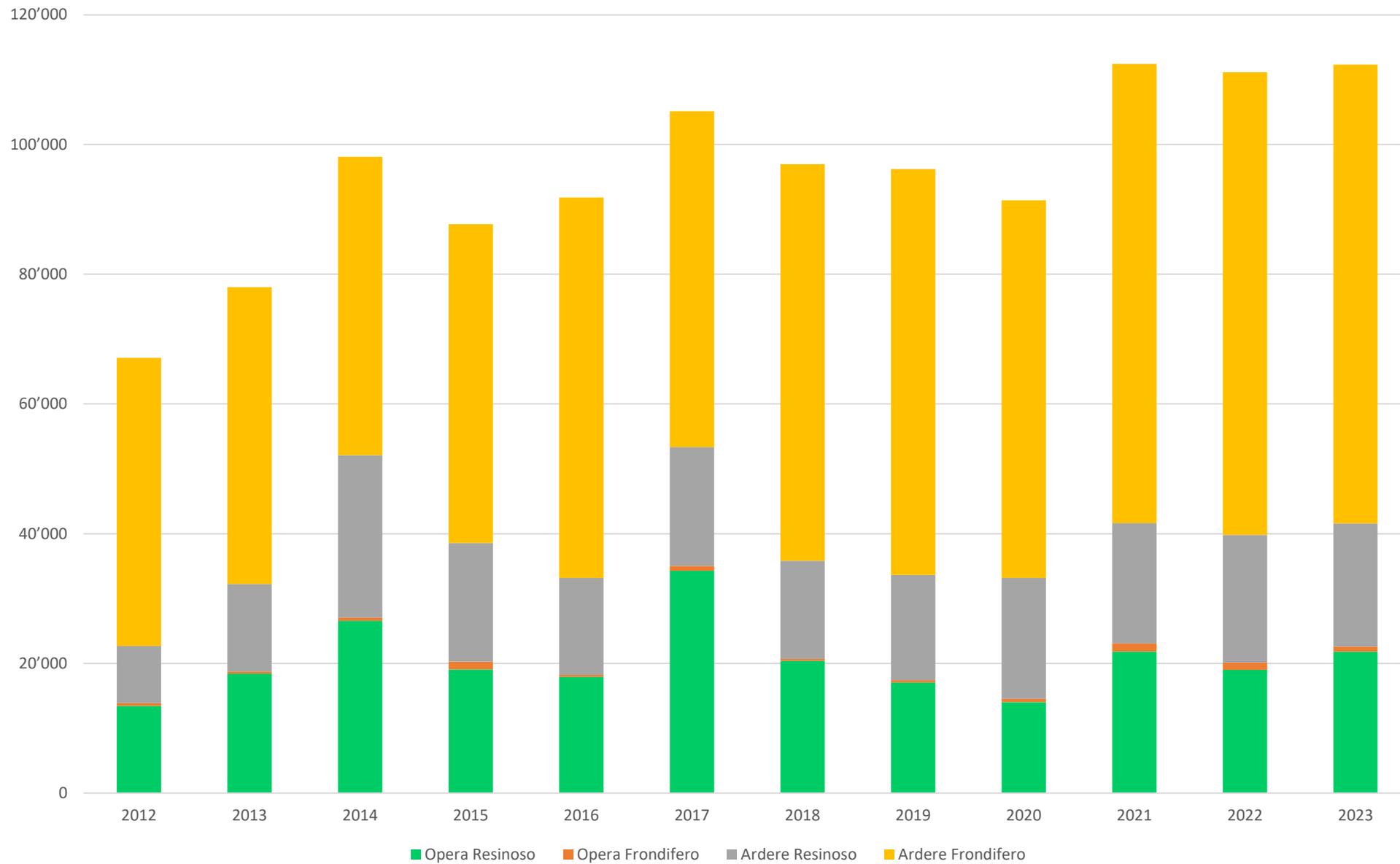
Il patrimonio boschivo in Ticino

- Superficie forestale **ca. 155'000 ha** (55 % della superficie cantonale)
- Aumento costante negli ultimi decenni
 - Ticino 1983/85 – 2009/17: + **18 %**
- Bosco di protezione **ca. 124'000 ha** (80 % della superficie boschiva totale)
 - Di cui ca. la metà svolge una funzione di protezione diretta
- Provvigione media: 251 m³/ha
- Accrescimento: 4,9 m³/ha/anno (610'000 m³/anno)
- Utilizzazioni annuali: 120'000 m³/anno
- Proprietà boschiva:
 - privato 21 % / pubblico 79 % (75 % Patriziati)

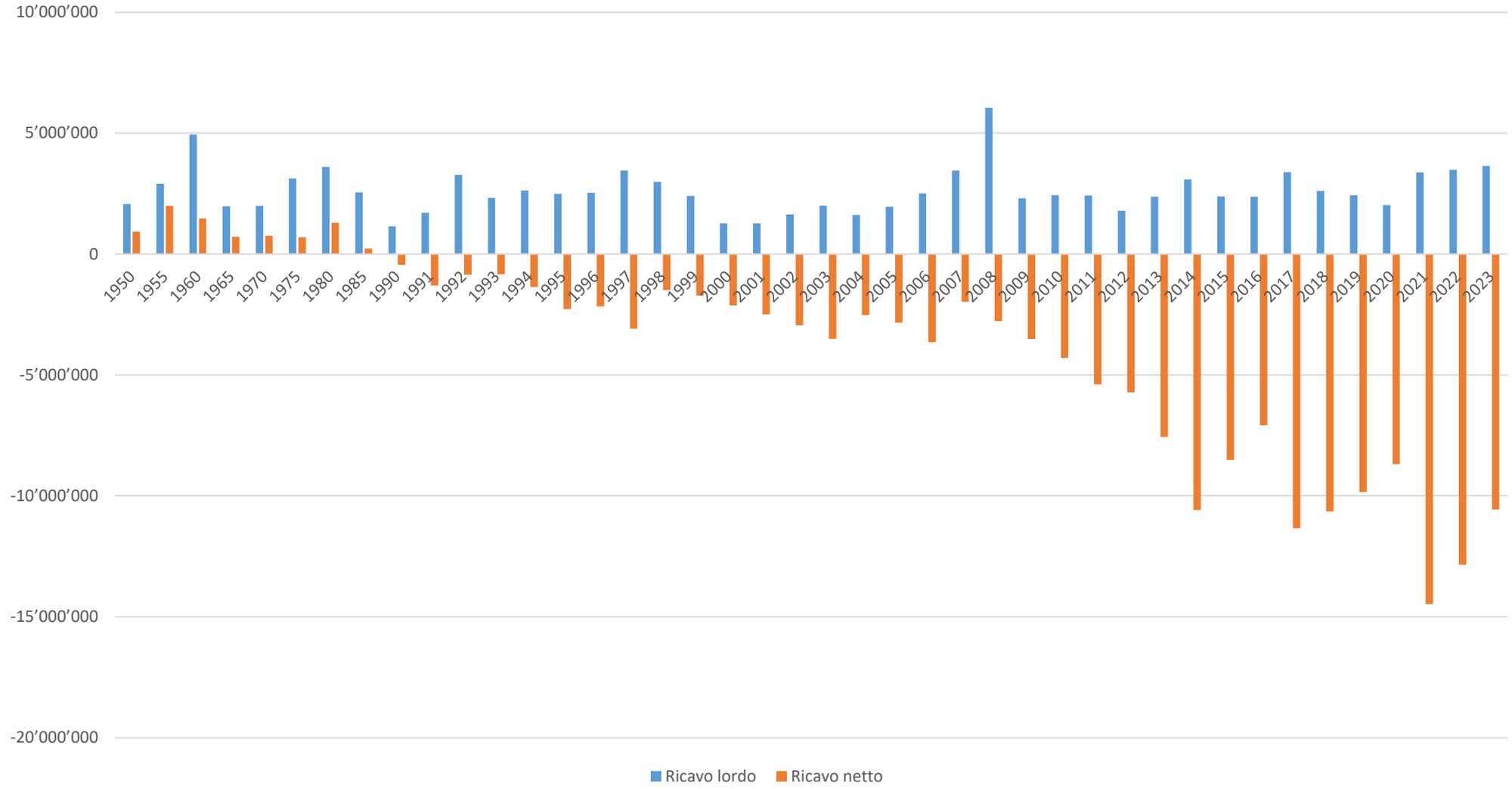
Legname tagliato dal 2013 TI (M³)



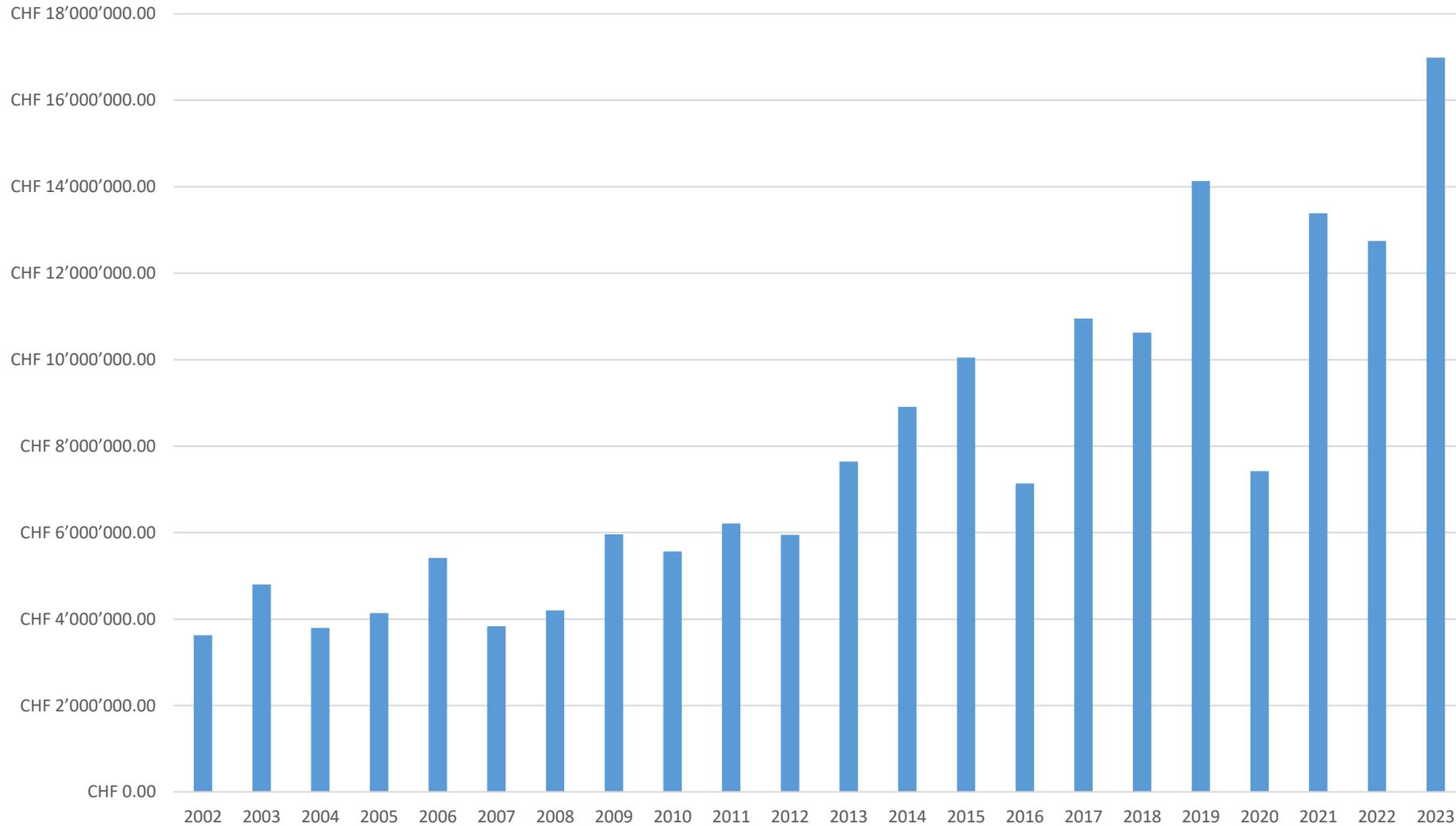
Legname tagliato suddiviso per assortimenti TI (M³)



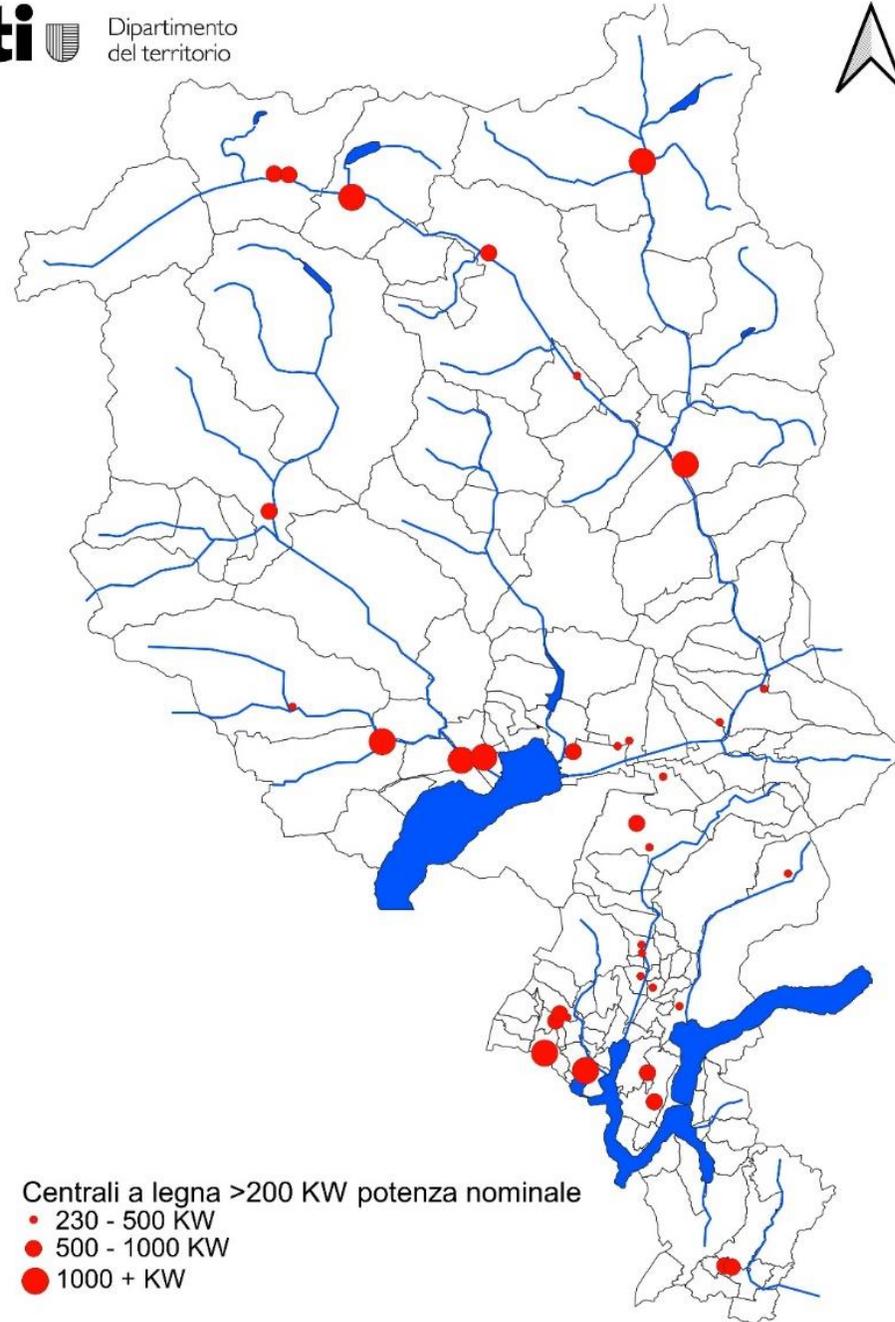
Ricavi dalla vendita del legname dal 1950 (CHF)



Sussidi TI e CH per lavori selvicolturali



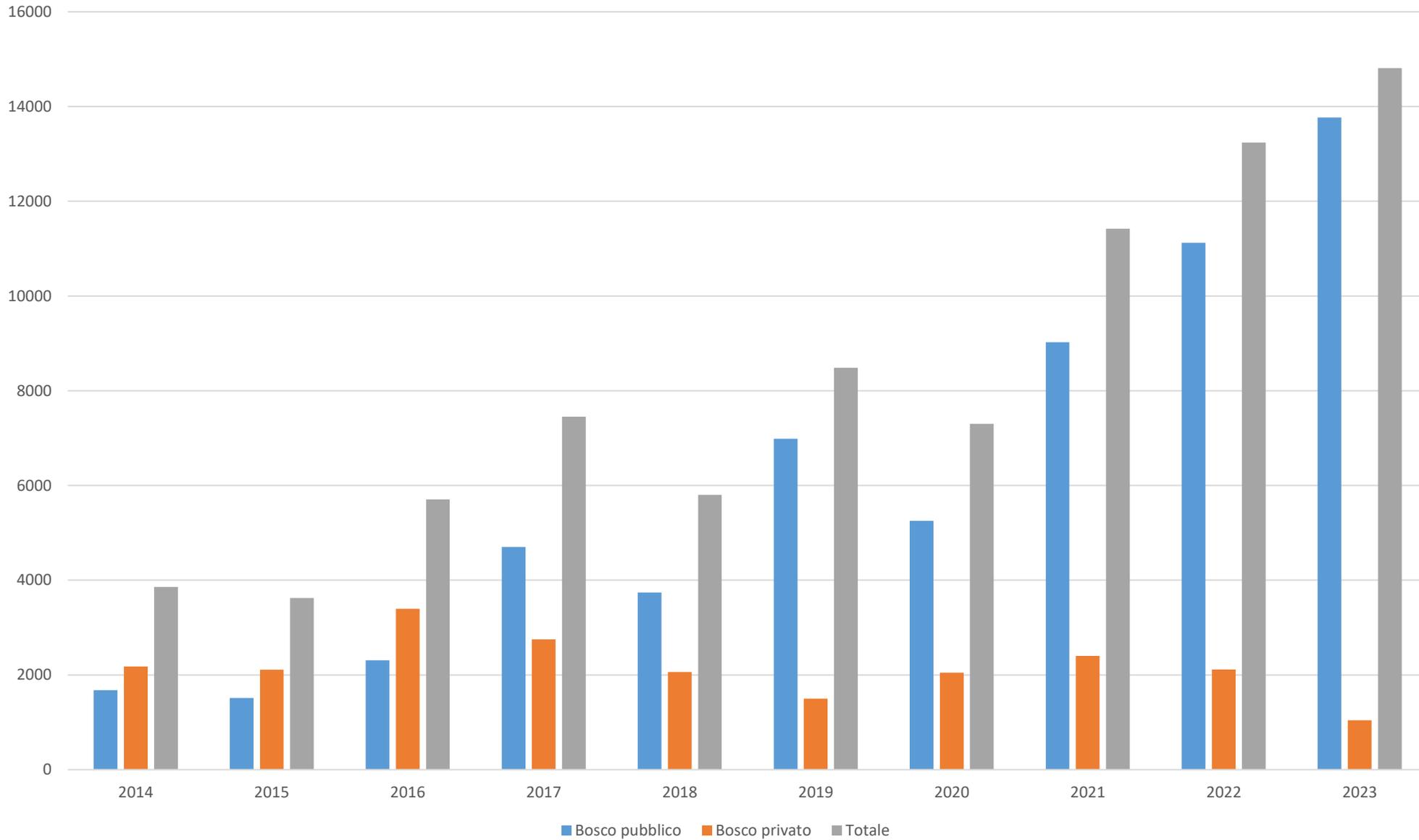
Distribuzione centrali a legna con potenza > 200 KW



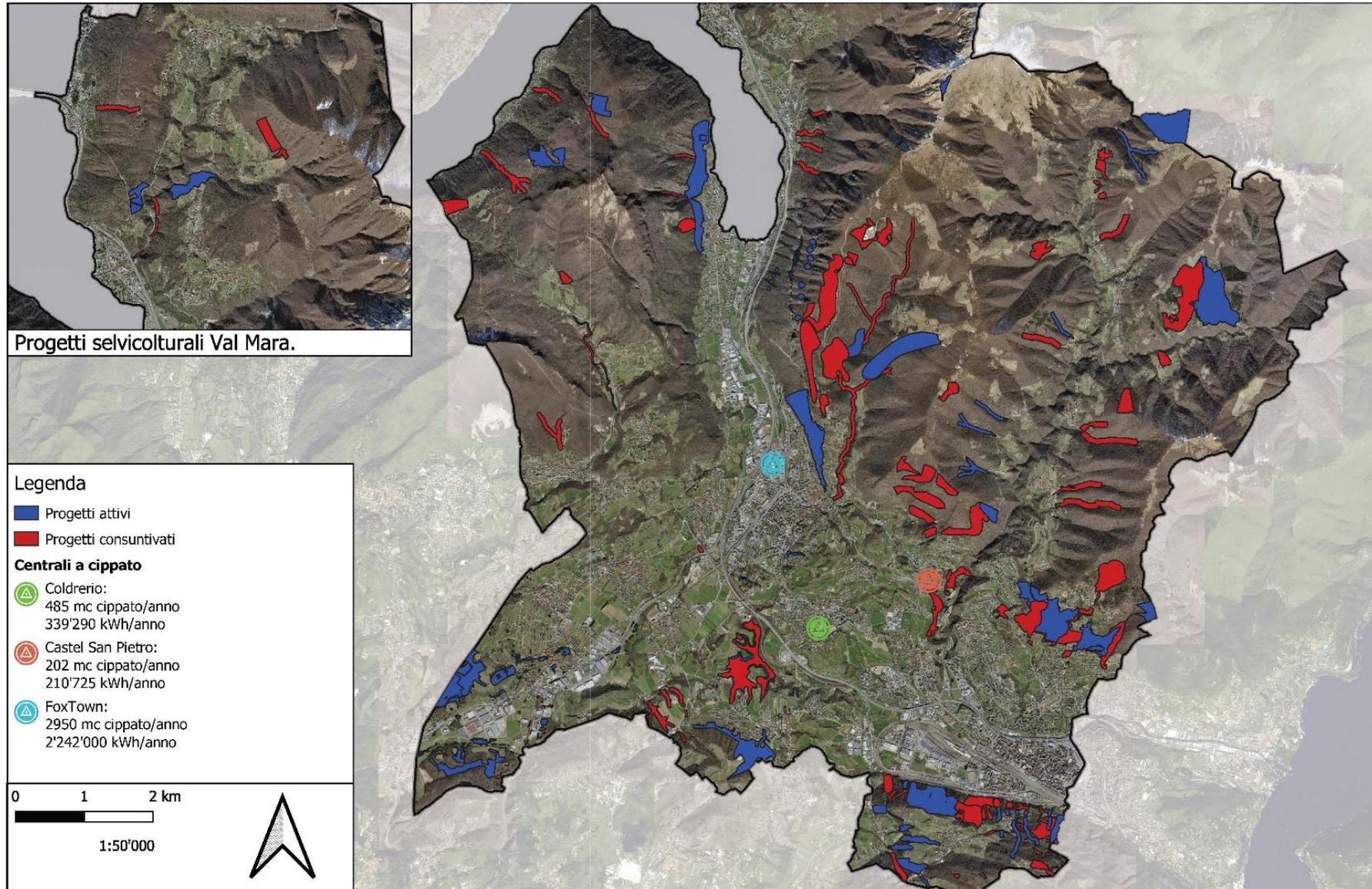
Potenziale per scopi energetici

	mc tondo	mc cippato
Tagli annui in Ticino	120'000	
di cui legna d'energia	93'600	
Usa interno	12'000	
Legna d'energia a disposizione annualmente	81'600	220'320
Fabbisogno annuo degli impianti a legna attuali (mc truciolo)	37'000	100'000
Nuovi impianti previsti in Ticino	10'000	27'000
Potenziale teorico a disposizione per fabbrica pellet in TI	11'000	30'000
Potenziale attuale a disposizione per impianti futuri (Attualmente smerciato in CH tedesca e in parte all'estero)	23'600	63'320
Potenziale a disposizione con aumento tagli annui (in base a PFC)	30'000	
di cui legna da ardere (escluso uso interno)	20'145	54'392
POTENZIALE COMPLESSIVO A DISPOSIZIONE PER NUOVI IMPIANTI	43'745	117'712

Legname tagliato nel Mendrisiotto Basso Ceresio (M³)



Piano dei progetti selvicolturali attivi e conclusi dal 2004 al 2024. Superficie totale 906.5 ettari





LEME8

Filiera del legno a scopo energetico per il Mendrisiotto

ENTRATA IN MATERIA

Paolo Piattini
EcoControl

Stefano Castelli
Dionea

Superficie del Mendrisiotto ca. **12'640 ha**

Superficie boschiva ca. **7'730 ha**

pari a 61% dell'area

Bosco di protezione (SilvaProtect)

diretta 3'308 ha

pari a 43% del bosco

indiretta 3'230 ha

pari a 42% del bosco

Totale boschi di protezione **6'538 ha**

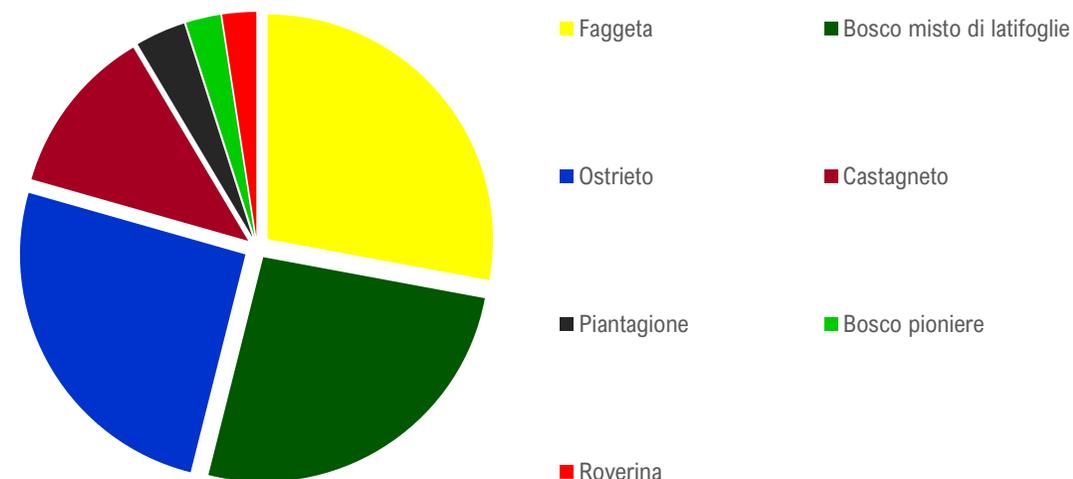
pari a 85% del bosco

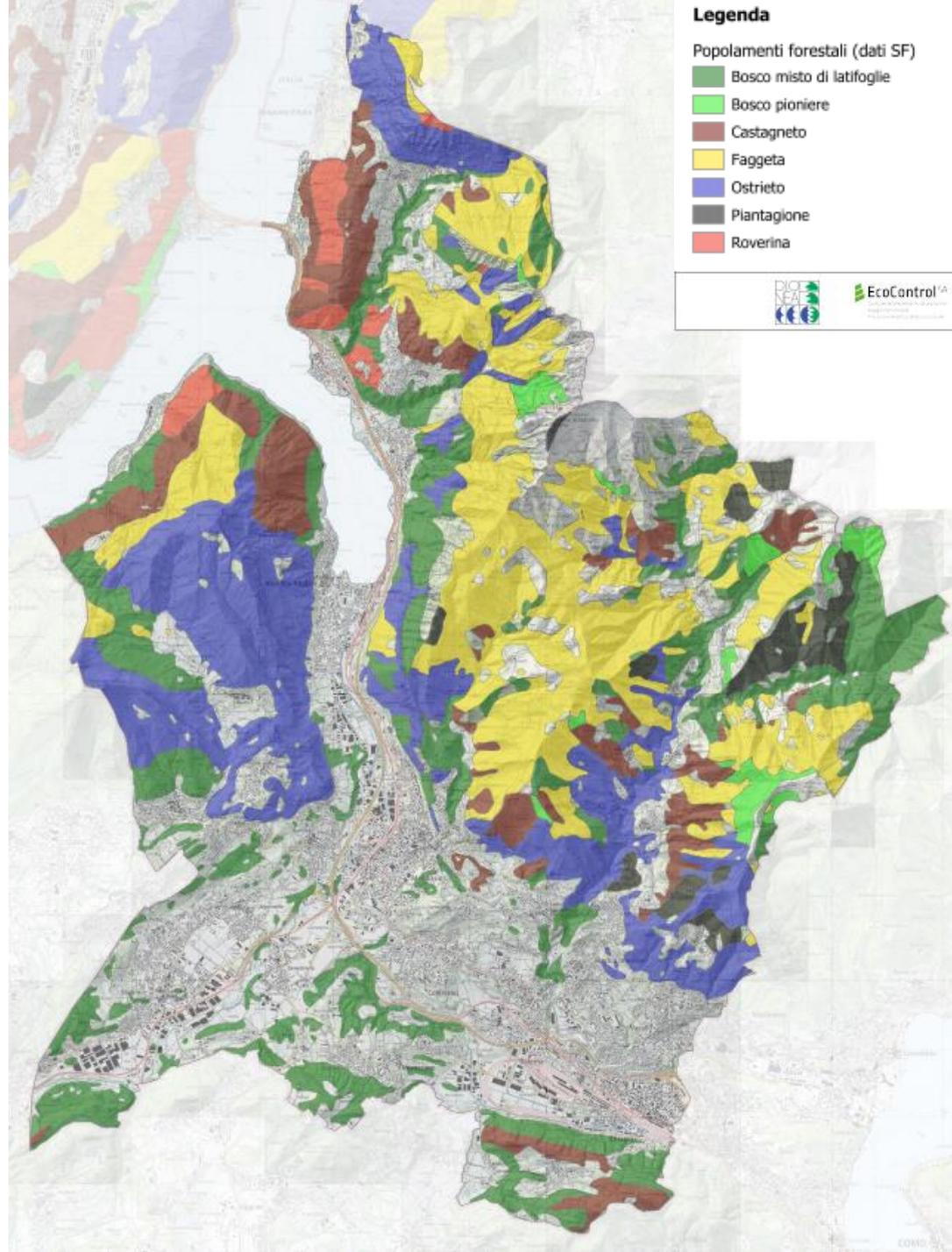
Bosco di svago **1'791 ha**

pari a 23% del bosco

Popolamenti forestali (PFC)

Faggeta	2'159 ha	28%
Bosco misto di latifoglie	2'009 ha	26%
Ostrieto	1'972 ha	26%
Castagneto	932 ha	12%
Piantagione	278 ha	4%
Bosco pioniere	193 ha	2%
Roverina	187 ha	2%
	7'730	





Aree protette

Aree e oggetti naturali protetti in bosco

Patrimonio mondiale naturale	776.3 ha
Sito Smeraldo	4'779.1 ha
IFP	6'543.5 ha
Parco naturale	3'336.4 ha
Riserva naturale	78.6 ha
Riserva forestale	66.2 ha
Riserva forestale potenziale	568.6 ha
Zona di protezione del paesaggio	6'773.6 ha
Zona di protezione della natura	72.9 ha
Corridoio ecologico	70.8 ha
Oggetto potenzialmente degno di protezione	127.0 ha
Palude	3.4 ha
Prato o pascolo secco	118.2 ha
Luogo di riproduzione avifauna in spazi agricol	0.2 ha
Luogo di riproduzione dell'avifauna rupestre	3.3 ha
Habitat specie (farfalle diurne, libellule o rettili)	190.6 ha
Spazi vitali per i rettili	21.1 ha e 41 oggetti puntuali
Rifugio di chiroterri	144.7 ha e 37 oggetti puntuali
Sito di riproduzione di anfibi	95.6 ha e 3 oggetti puntuali

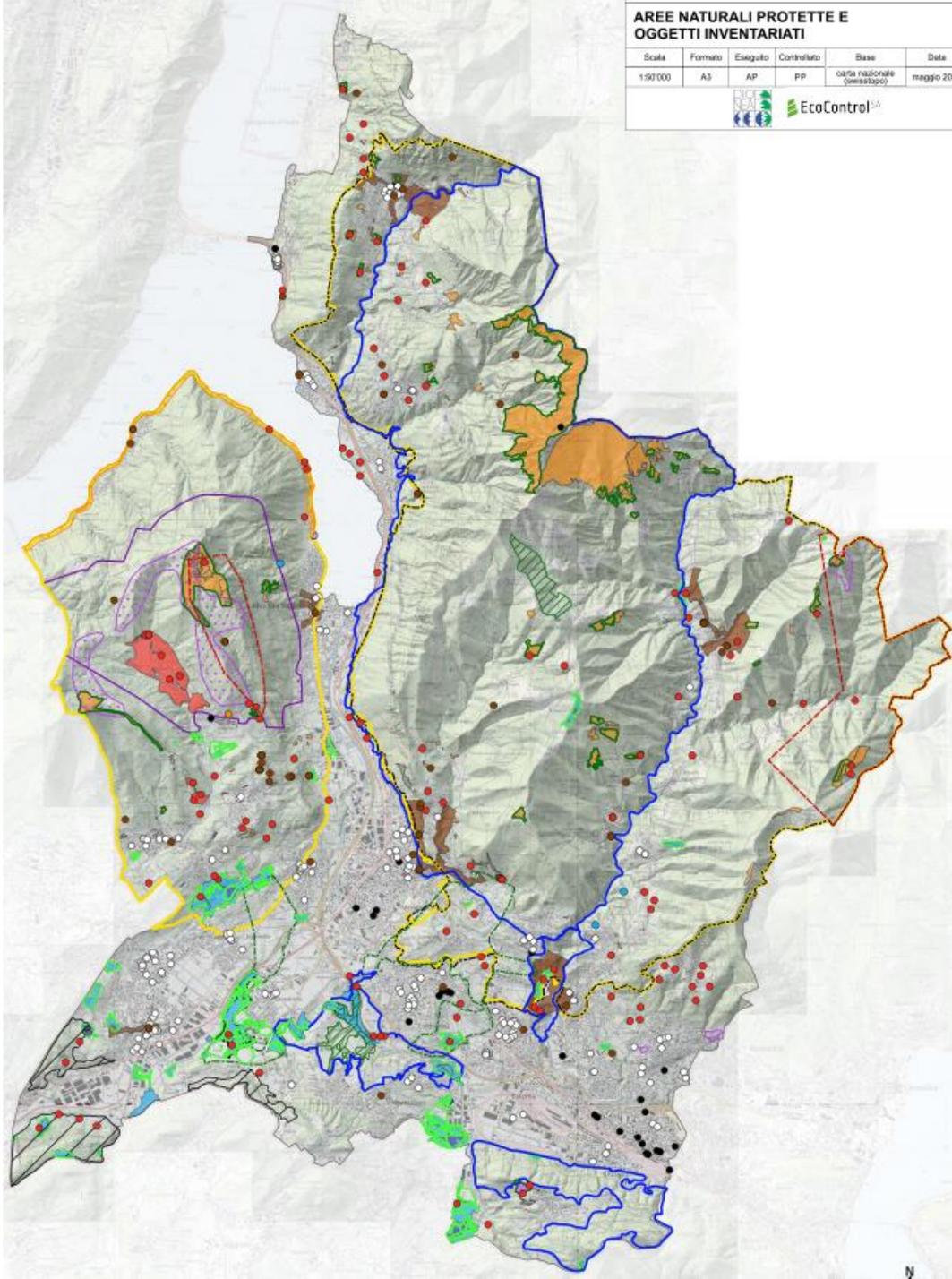
AREE NATURALI PROTETTE E OGGETTI INVENTARIATI					
Scala	Firmato	Eseguito	Controllato	Base	Data
1:50'000	A3	AP	PP	carta nazionale (1984/2000)	maggio 2024



Legenda

Aree naturali protette e oggetti inventariati (dati UNP, aprile 2024)

- Spazio vitale per rettili
- Colonia Balestrucci
- Colonia Rondoni
- Rifugio di chiroterri
- Sito di riproduzione di anfibi
- Terreno secco
- ▭ Oggetto potenzialmente degno di protezione
- ▭ Parco naturale
- ▭ Riserva naturale
- ▭ Zona di protezione della natura
- ▭ Corridoio faunistico di importanza regionale
- ▭ Habitat per farfalle diurne
- ▭ Habitat per libellule
- ▭ Habitat per rettili
- ▭ Riserva forestale
- ▭ Futura Riserva forestale
- ▭ IFP e Zona di protezione del paesaggio
- ▭ Patrimonio mondiale naturale
- ▭ Sito Smeraldo - ZISC
- ▭ Hotspot rettili
- ▭ Luogo di riproduzione avifauna spazi agricoli
- ▭ Luogo di riproduzione dell'avifauna rupestre
- ▭ Palude
- ▭ Prato o pascolo secco
- ▭ Rifugio di chiroterri
- ▭ Sito di riproduzione di anfibi



Legenda

Zone di protezione delle acque sotterranee (validate e indicative)

S1

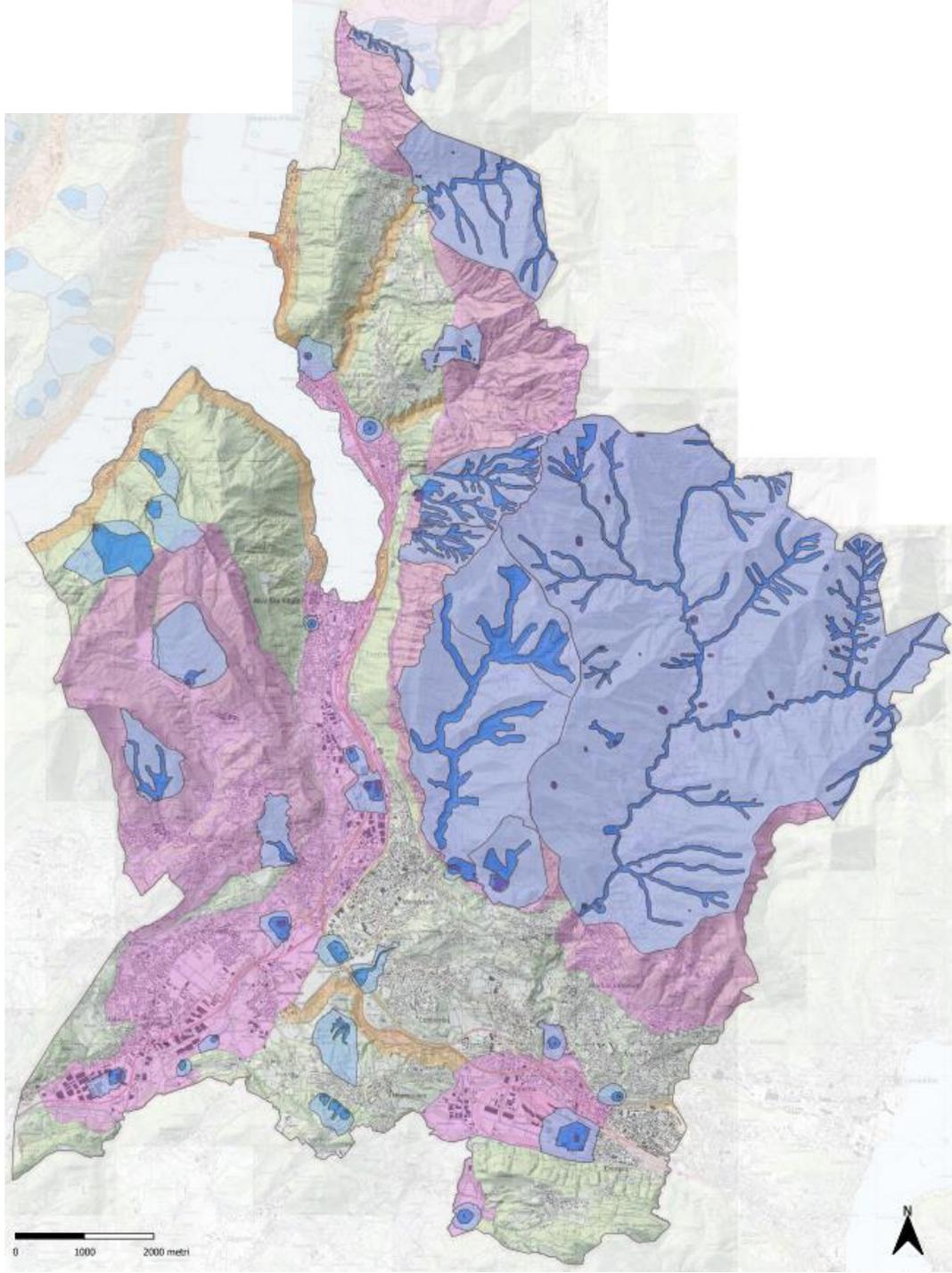
S2

S3

Settori di protezione delle acque sotterranee

Settore Au

Settore Ao

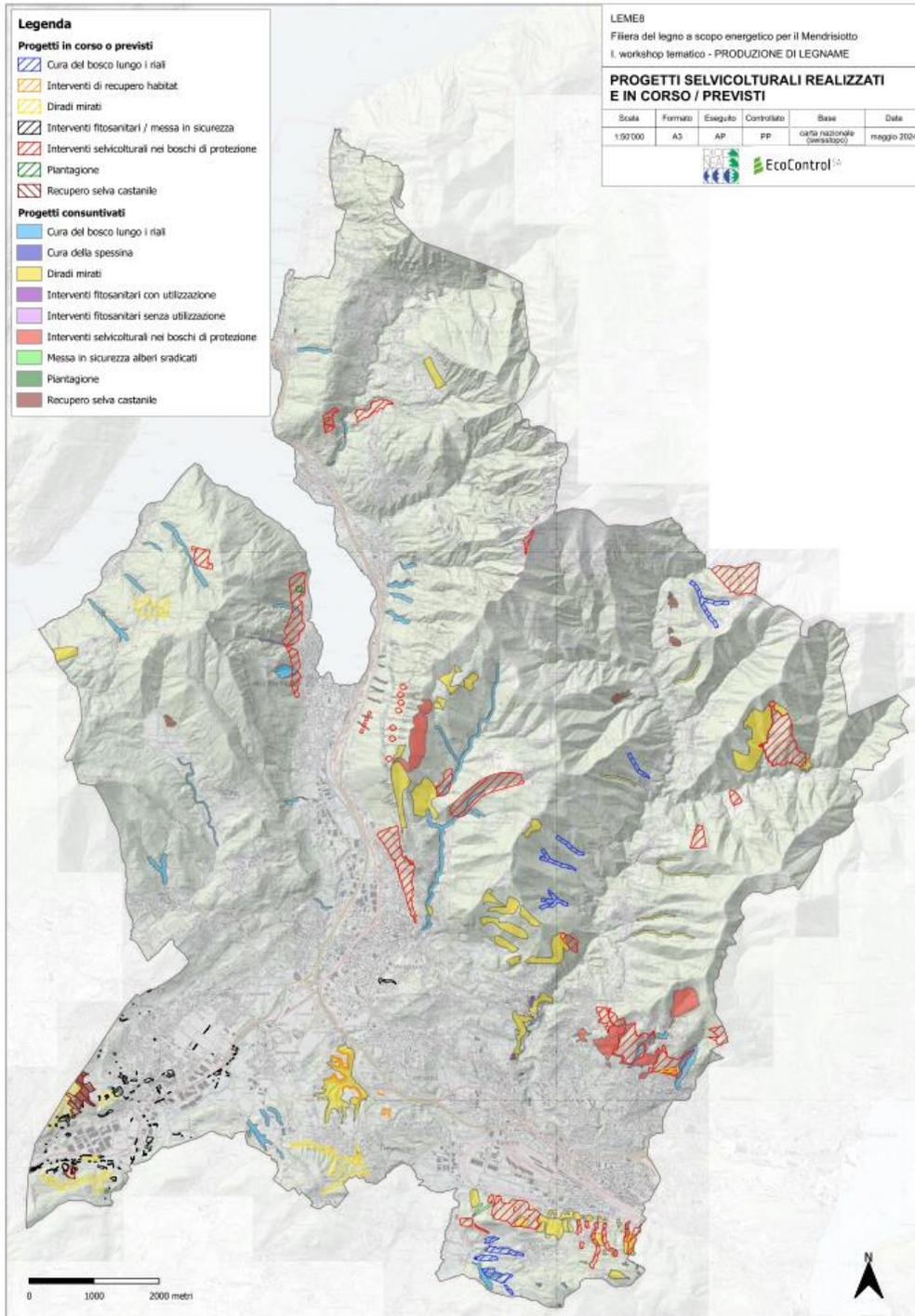


Progetti consuntivati dal 2004

Cura del bosco lungo i riali	109.8 ha
Cura della spessina	4.1 ha
Diradi mirati	233.0 ha
Interventi fitosanitari con utilizzazione	5.9 ha
Interventi fitosanitari senza utilizzazione	23.3 ha
Interventi selvicolturali nei boschi di protezione	61.9 ha
Messa in sicurezza alberi sradicati	2.0 ha
Piantagione	0.3 ha
Recupero selva castanile	17.4 ha
Totale progetti realizzati dal 2004	457.6 ha
	5.9%

Progetti in corso o previsti

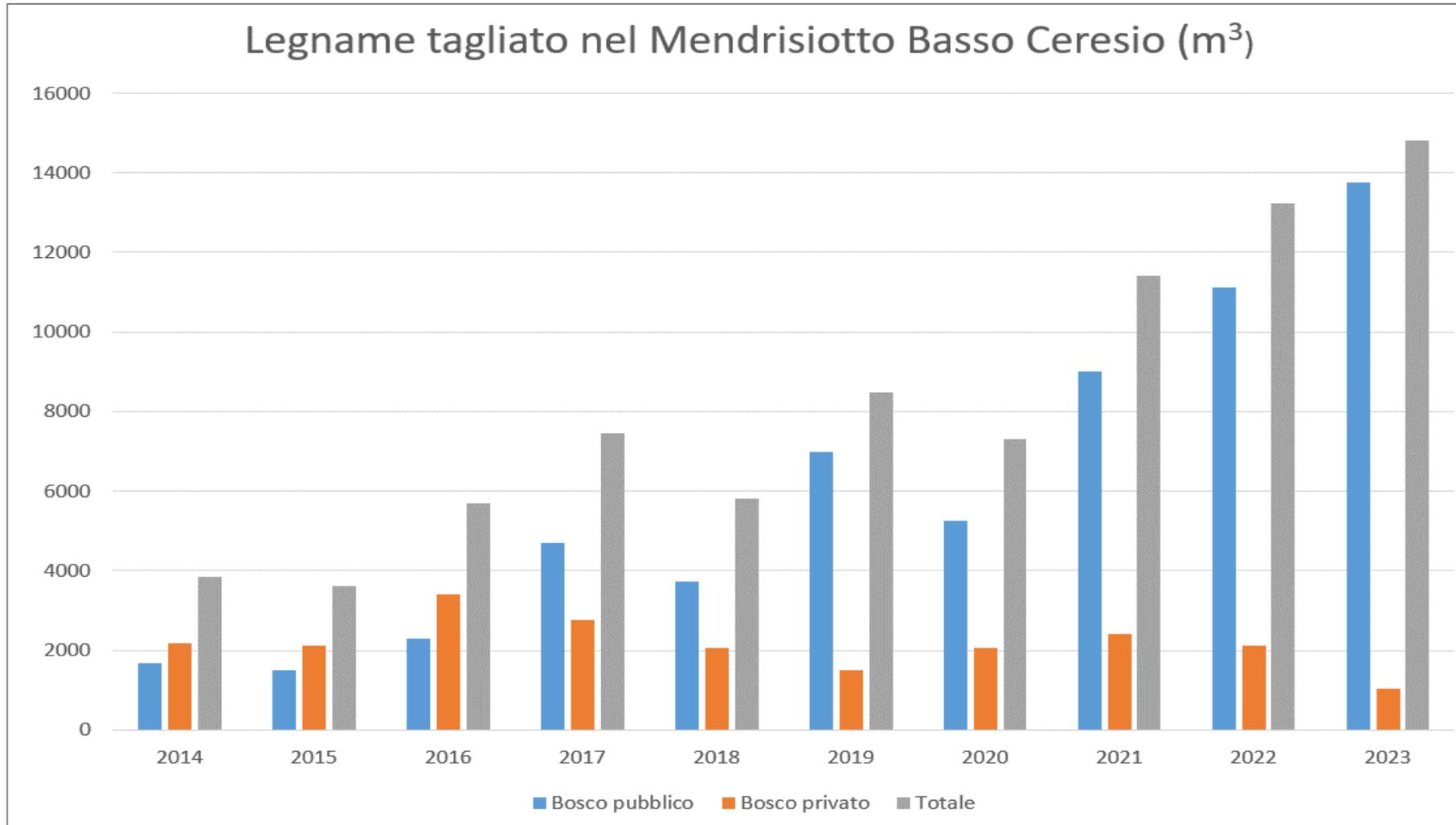
Cura del bosco lungo i riali	32.7 ha
Interventi di recupero Habitat	5.06 ha
Interventi diversi	59.47 ha
Interventi fitosanitari / messa in sicurezza	14.63 ha
Interventi selvicolturali diversi nei BP	273.95 ha
Piantagione	0.69 ha
Recupero selva castanile	13.16 ha
Totale progetti attivi	399.7 ha
	5.2%



-  Diradi mirati
-  Interventi fitosanitari / messa in sicurezza
-  Interventi selvicolturali nei boschi di protezione
-  Piantagione
-  Recupero selva castanile

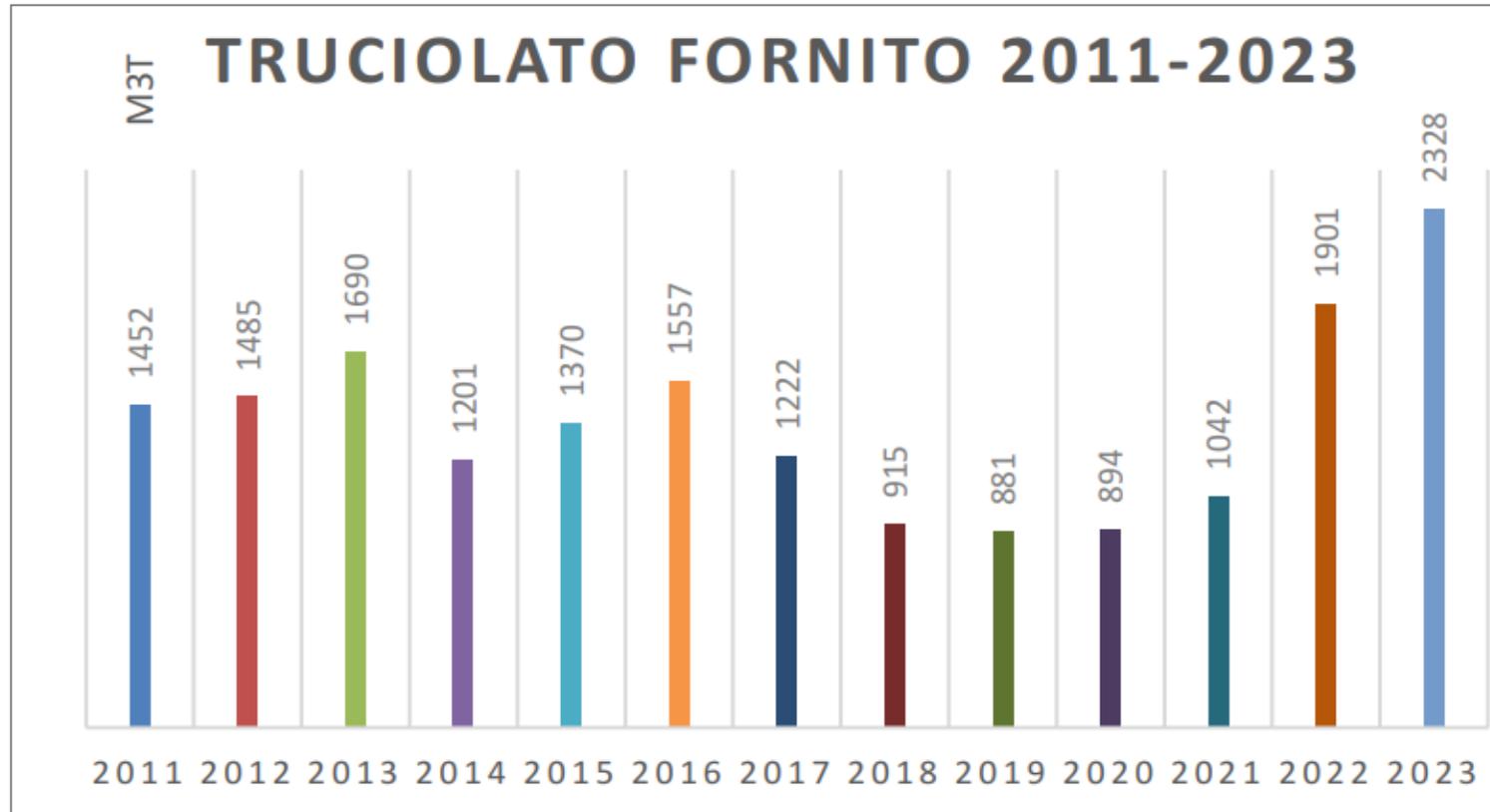
Progetti consuntivati

-  Cura del bosco lungo i riali
-  Cura della spessina
-  Diradi mirati
-  Interventi fitosanitari con utilizzazione
-  Interventi fitosanitari senza utilizzazione
-  Interventi selvicolturali nei boschi di protezione
-  Messa in sicurezza alberi sradicati
-  Piantagione
-  Recupero selva castanile

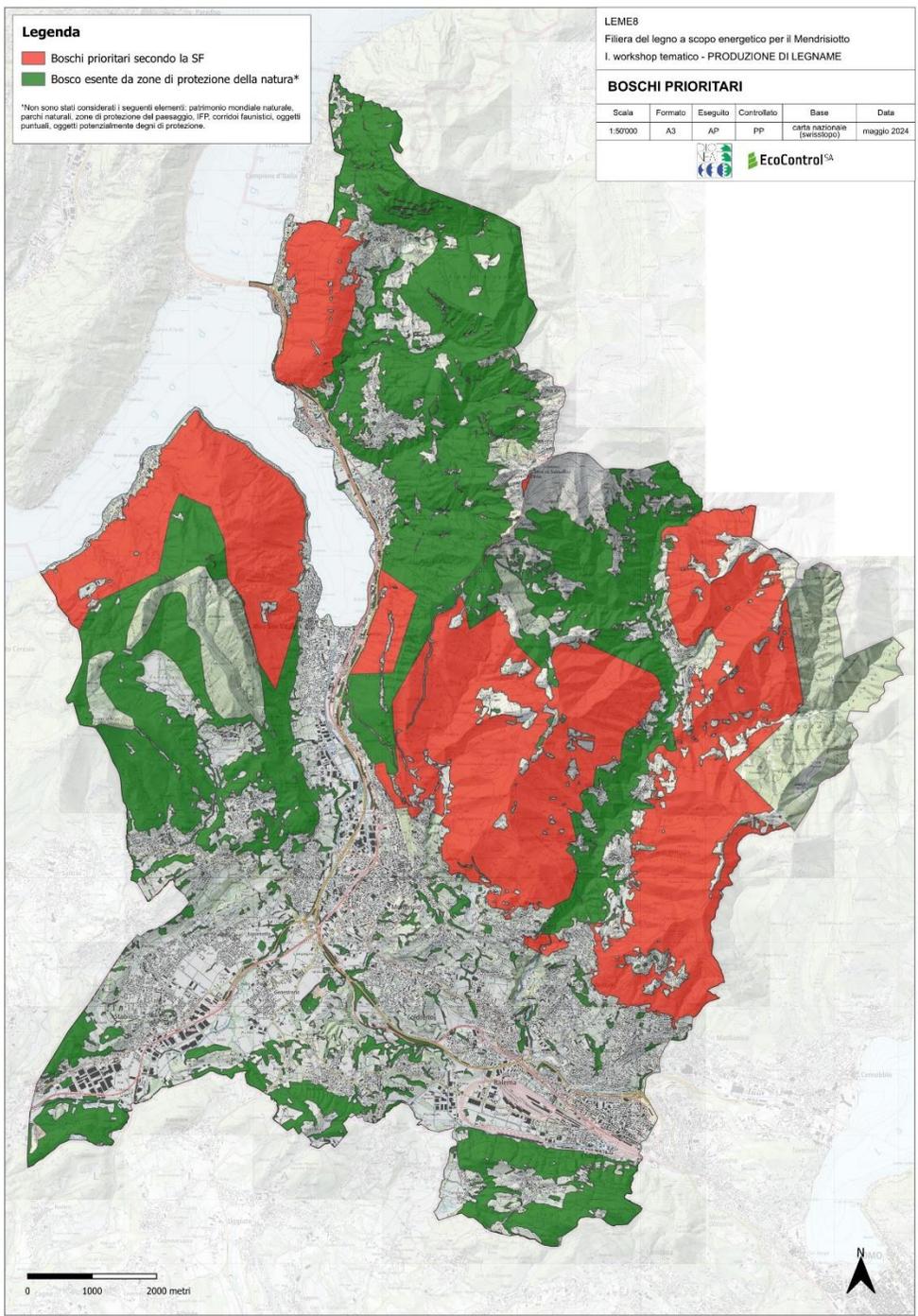


Tetto:
ca. 15'000 mc

Truciolo fornito da EDEL



Dati IFN4-IFN5	
Provvigione	275 m ³ /ha
Accrescimento	3.8 m ³ /ha/anno



Entrate – Uscite legname Mendrisiotto

Superficie boschiva senza zone di protezione della natura

6'763 ha

Al suo interno è possibile stimare i seguenti parametri:

Boschi prioritari secondo la SF

3'152 ha

Provvigione

866'800 m³

Accrescimento

12'000 m³/anno

di cui ca. 85% di legname da energia

10'200 m³/anno

pari a

28'559 m³ di truciolo / anno

e ca. 15% di legname da opera (carpenteria, paleria, ecc.)

1'800 m³/anno

Truciolo fornito nel 2023 per alimentare le centrali a cippato esistenti

2'328 m³ di truciolo

Saldo teorico disponibile per alimentare nuove centrali a cippato

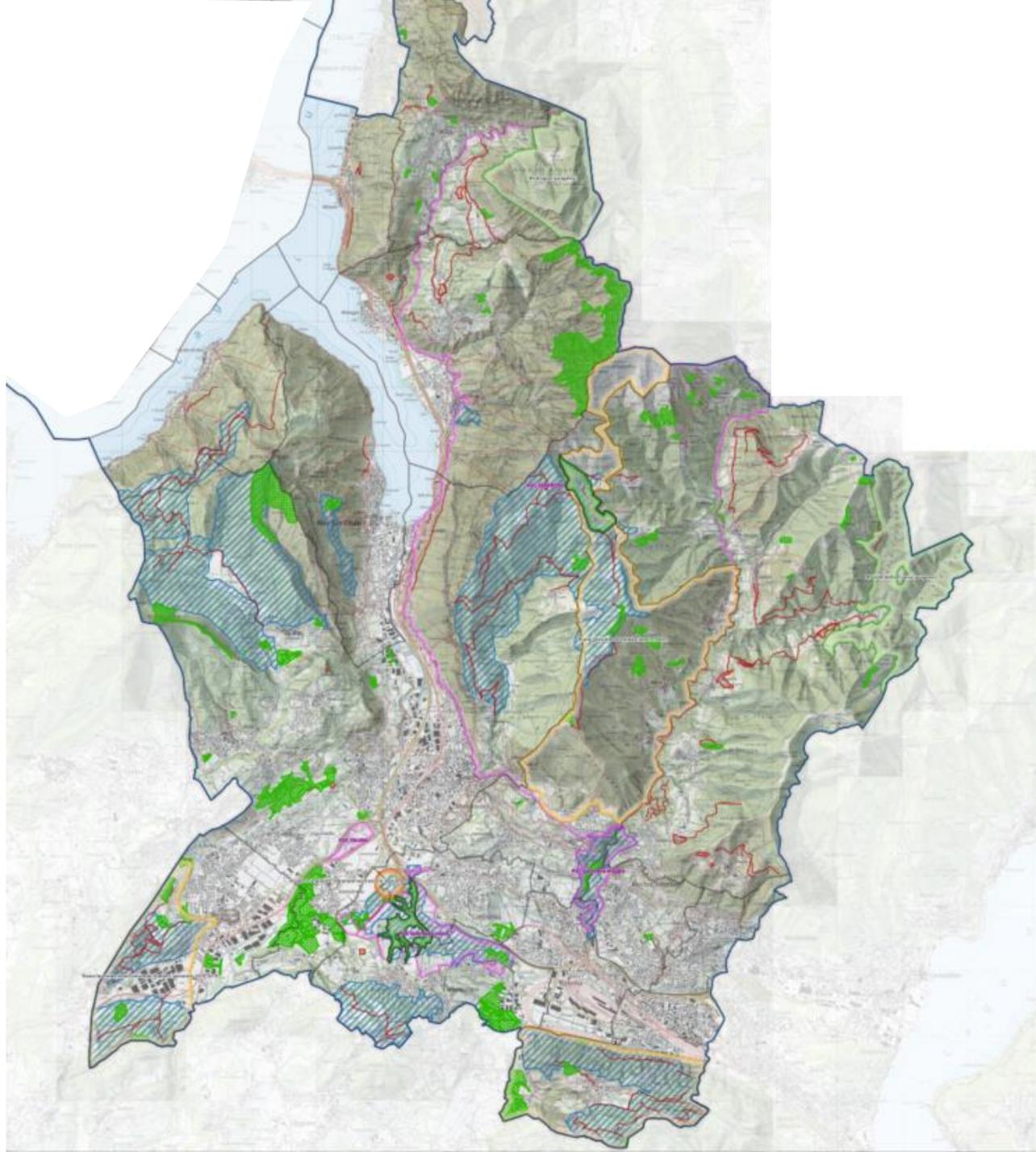
26'231 m³ di truciolo / anno

E ora tocca a voi!

Regole del gioco



- Create 4 gruppi suddividendovi in maniera che in ogni gruppo vi sia un rappresentante di un portatore di interesse (👉 **mischiatevi!**)
 - G1: Economia forestale del Mendrisiotto - situazione del mercato e potenzialità*
 - G2: Filiera Legno-Energia: il ruolo dell'ente pubblico*
 - G3: Territorio naturale e boschi del mendrisiotto: sfruttamento versus protezione*
 - G4: Infrastrutture forestali - Necessità per un migliore e maggiore sfruttamento del potenziale boschivo*
- Rispettate gli orari (👉 **10 min per tema + 5 min spostamento**)
- Focalizzatevi sul tema del gruppo di lavoro
- Più idee / considerazioni emergono meglio è! 👉 **pasticciate i piani e scrivete «a getto» sui foglietti!**



CARTA DI BASE

 Limite cantonale

 Confini comunali

 Riserve forestali

Progetti e piani forestali

 Progetto di riserva forestale

 Parco / pianificazione forestale

 Progetto di infrastruttura regionale

PUC

 Piani di utilizzazione cantonale (PUC)

Zone naturali protette (cantionali)

 Riserva naturale / Zona di protezione della natura

bosco

 Piste forestali

 ti_029_1_v1_0 bosco con funzione di svago

 ti_006_1_v1_0 selve castanili gestite

ti_007_1_v1_0 bosco di protezione silvaprotect

 Protezione diretta

Orari

15:45 Spiegazioni per gruppo

15:50 I. Lavoro di gruppo

16:05 II. Lavoro di gruppo

16:20 III. Lavoro di gruppo

16:35 IV. Lavoro di gruppo

16:45 Presentazione plenaria



LEME8

Filiera del legno a scopo energetico per il Mendrisiotto

PROSSIMI PASSI

Marco Belliardi

Ricercatore

Settore Energia, Sostenibilità e Territorio

SUPSI DACD ISAAC

marco.belliardi@supsi.ch

Piano temporale

