

# 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 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

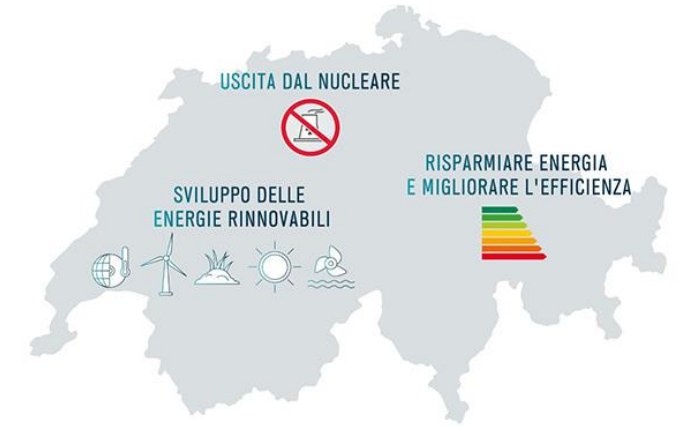
Settore Energia, Sostenibilità e Territorio

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



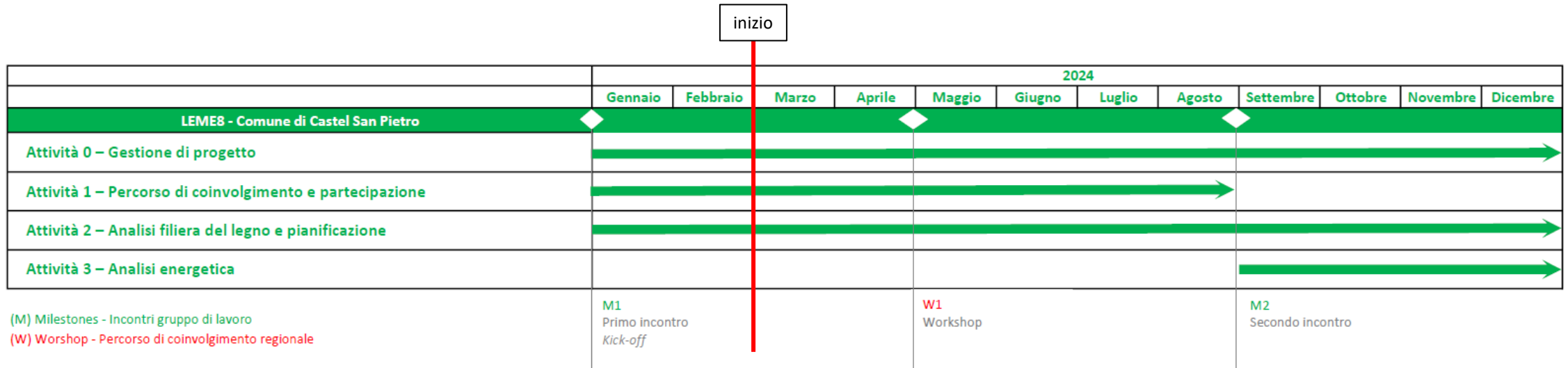
Consulenza-supporto



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**

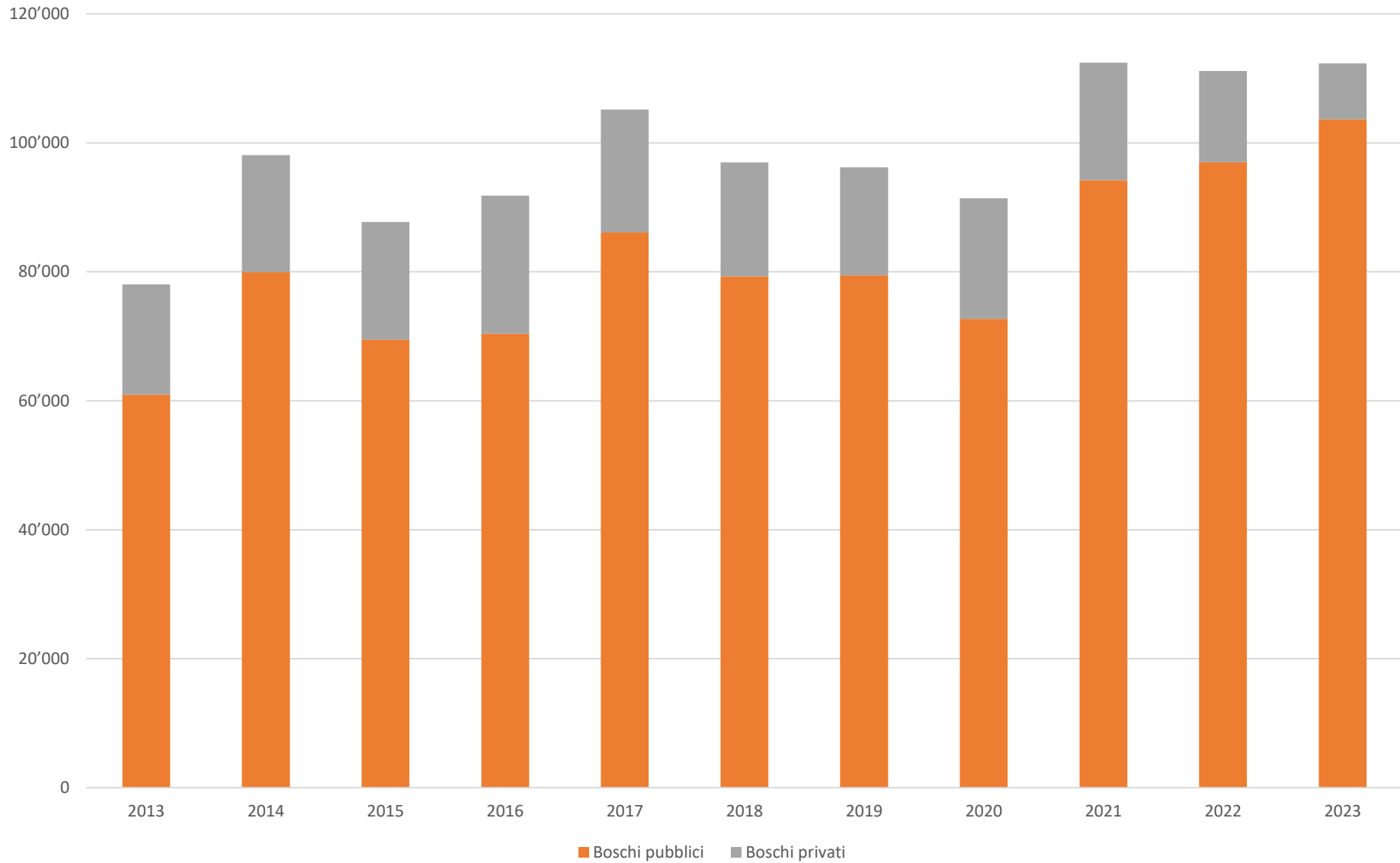
Capoufficio 6° circondario

Sezione Forestale

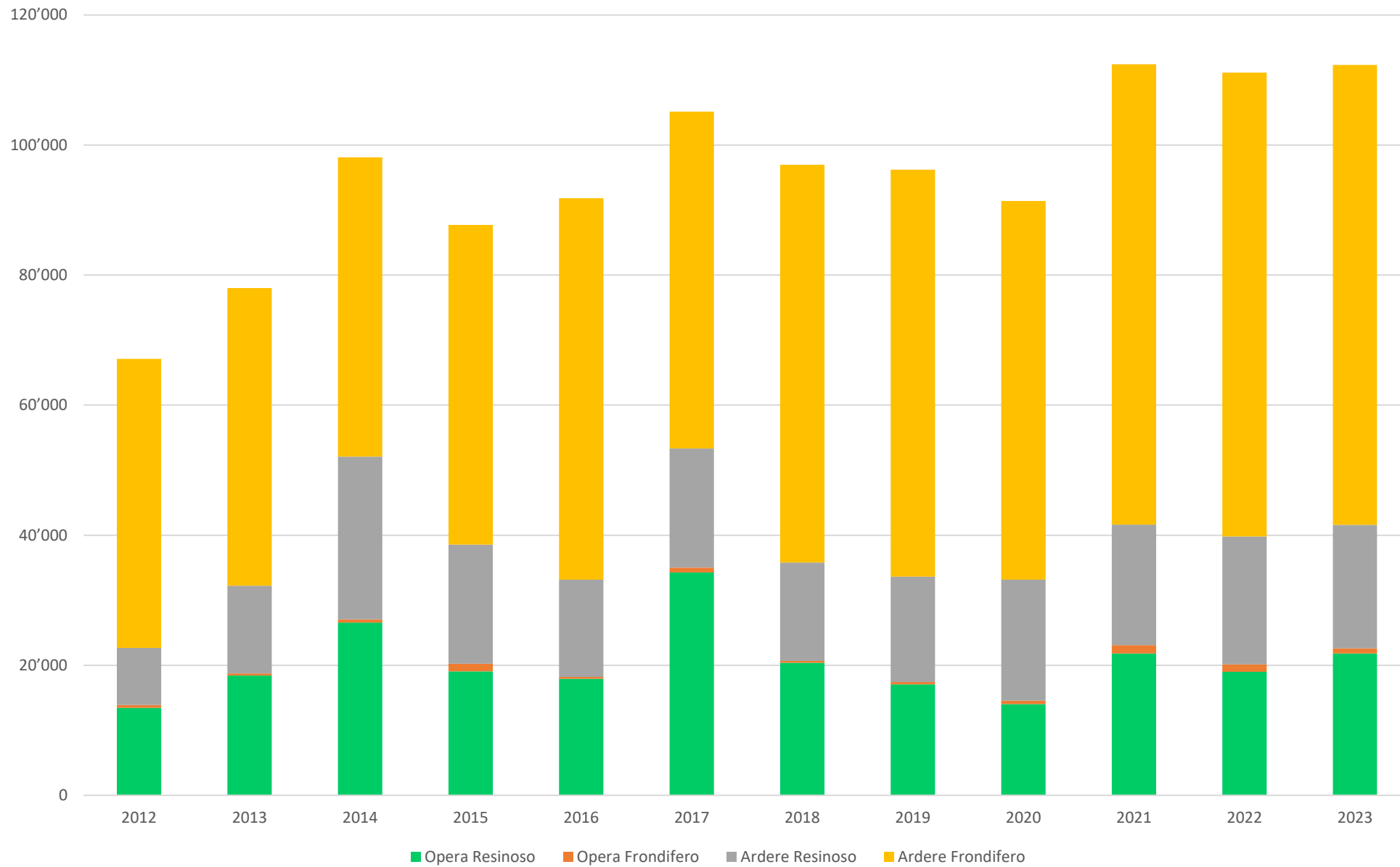
## Il patrimonio boschivo in Ticino

- 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 m<sup>3</sup>/ha
- Accrescimento: 4,9 m<sup>3</sup>/ha/anno (610'000 m<sup>3</sup>/anno)
- Utilizzazioni annuali: 120'000 m<sup>3</sup>/anno
- Proprietà boschiva:
  - privato 21 % / pubblico 79 % (75 % Patriziati)

### Legname tagliato dal 2013 TI (M<sup>3</sup>)

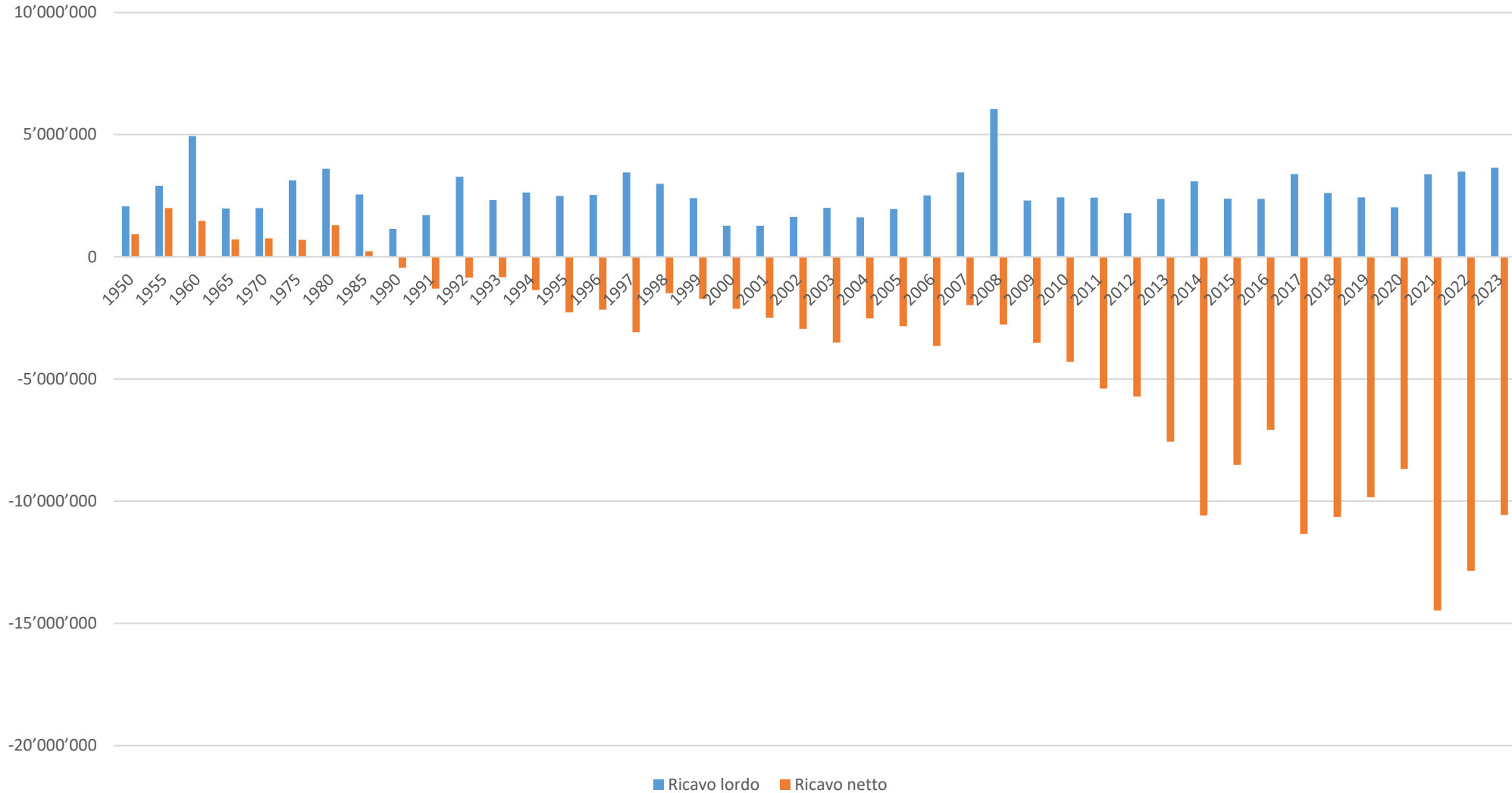


### Legname tagliato suddiviso per assortimenti TI (M<sup>3</sup>)

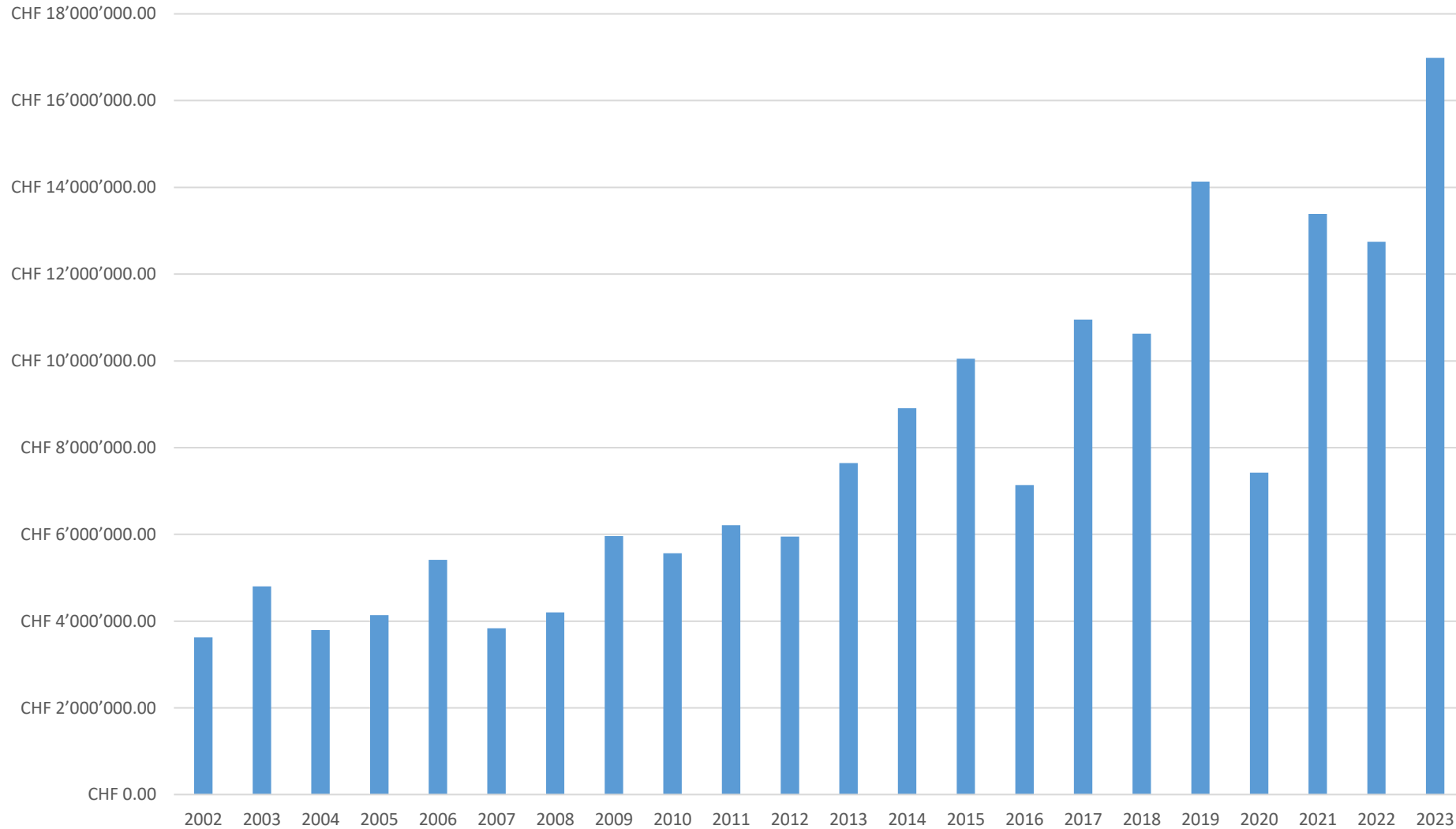




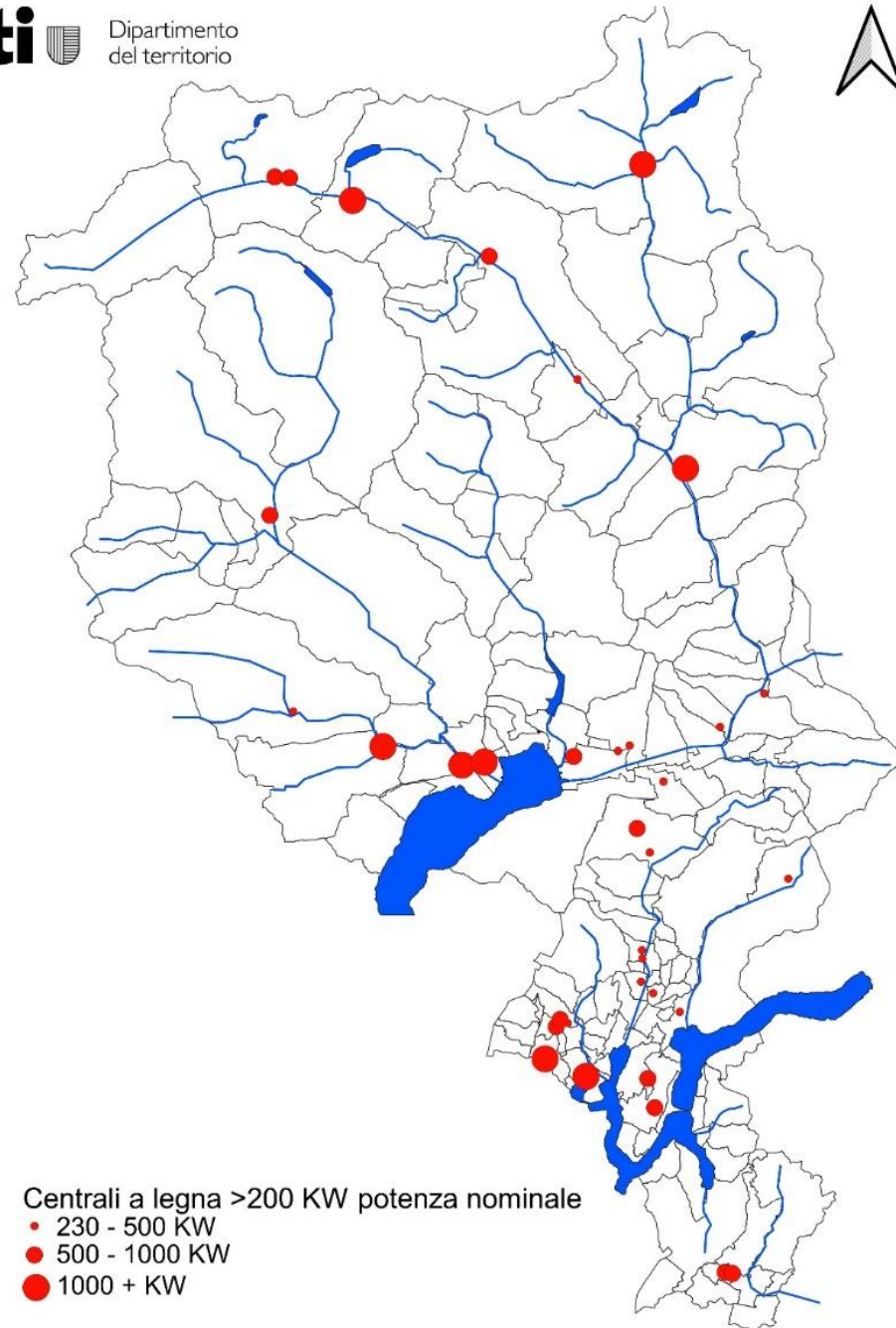
### Ricavi dalla vendita del legname dal 1950 (CHF)



### Sussidi TI e CH per lavori selvicolturali



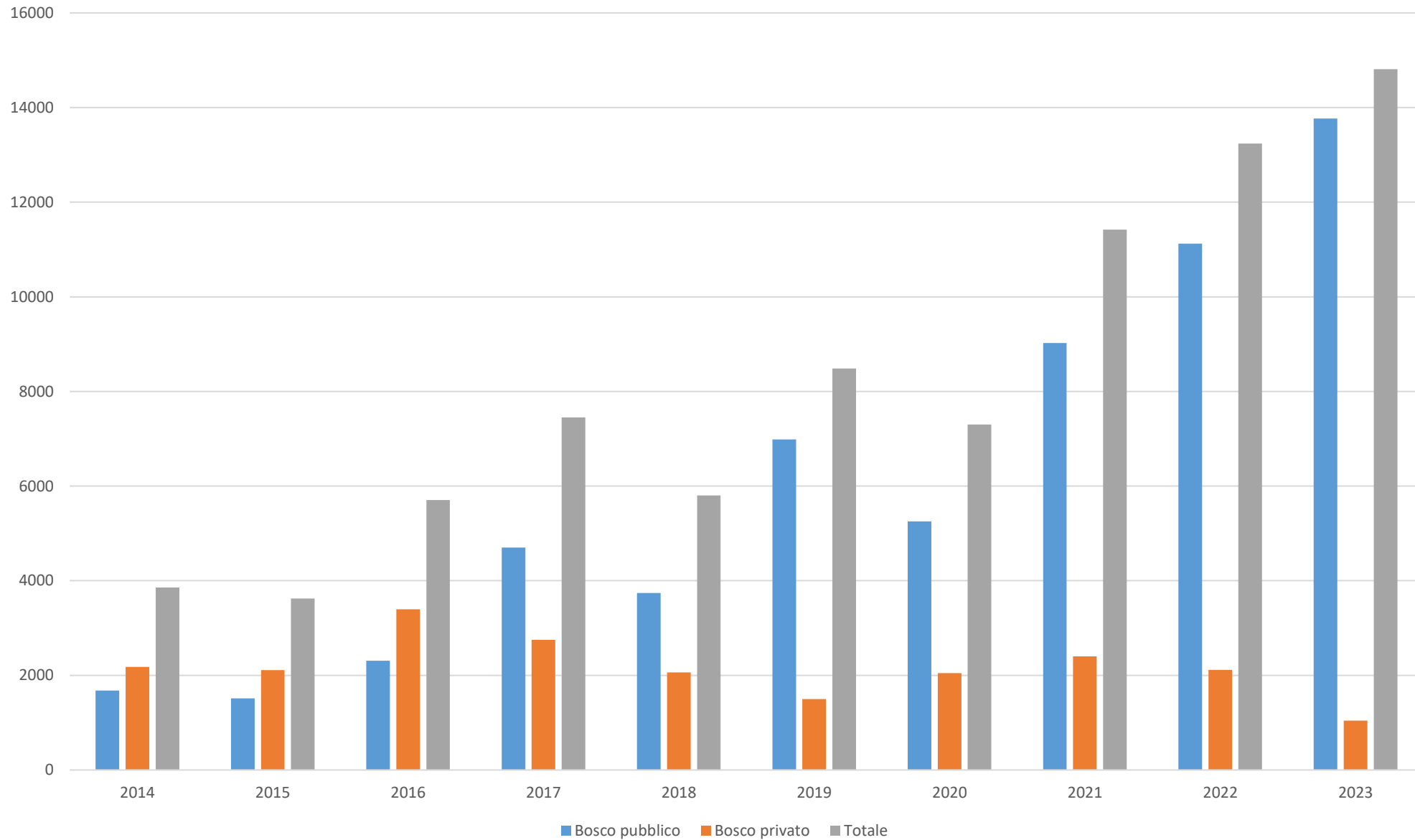
# Distribuzione centrali a legna con potenza > 200 KW



## Potenziale per scopi energetici

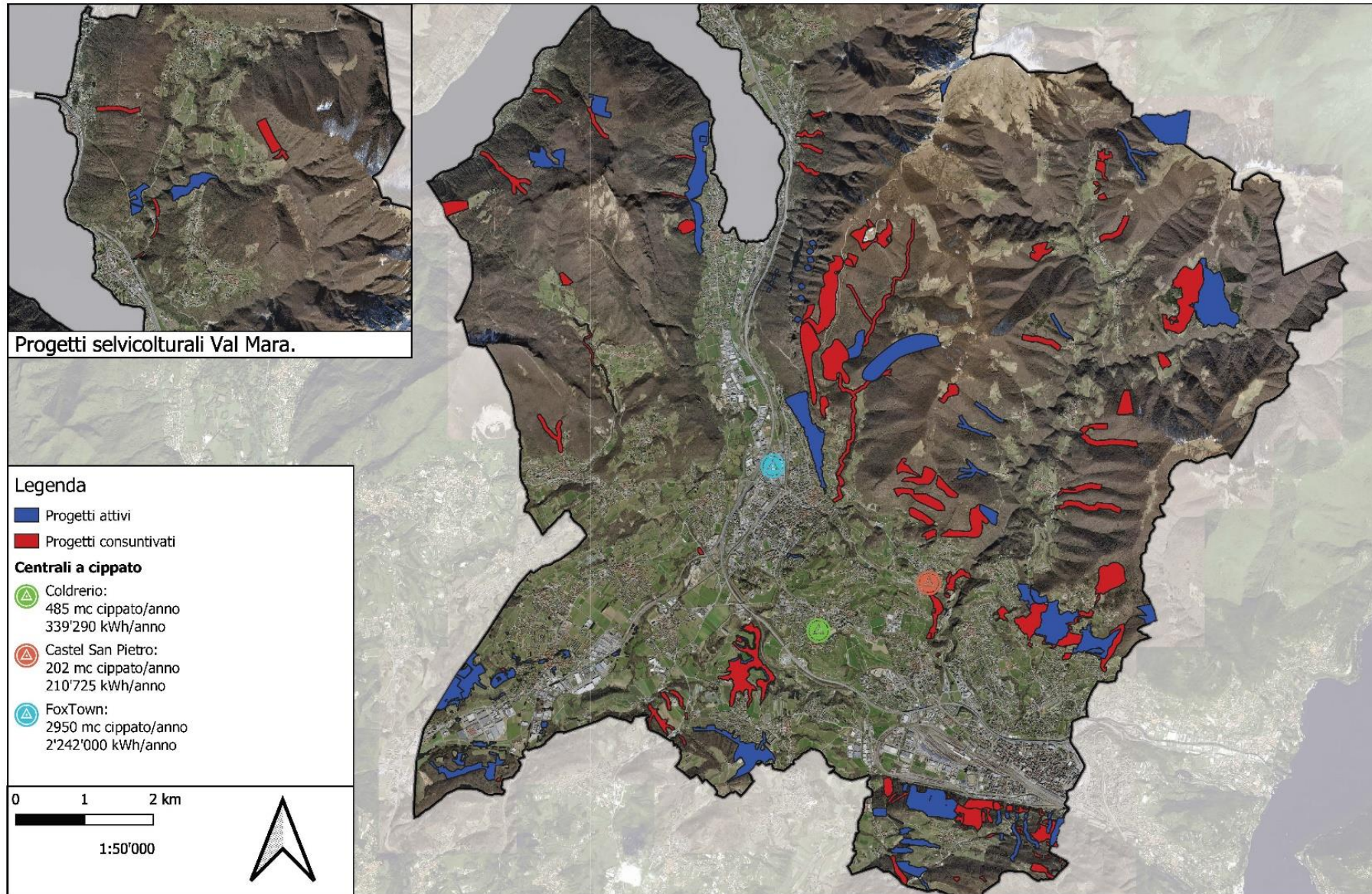
	mc tondo	mc cippato
<b>Tagli annui in Ticino</b>	<b>120'000</b>	
<b>di cui legna d'energia</b>	93'600	
Usò interno	12'000	
<b>Legna d'energia a disposizione annualmente</b>	81'600	<b>220'320</b>
Fabbisogno annuo degli impianti a legna attuali (mc truciolo)	37'000	100'000
Nuovi impianti previsti in Ticino	10'000	27'000
Potenziale teorico a disposizione per fabbrica pellet in TI	11000	30'000
<b>Potenziale attuale a disposizione per impianti futuri</b> (Attualmente smerciato in CH tedesca e in parte all'estero)	23'600	<b>63'320</b>
<b>Potenziale a disposizione con aumento tagli annui (in base a PFC)</b>	30'000	
<b>di cui legna da ardere (escluso uso interno)</b>	20'145	<b>54'392</b>
<b>POTENZIALE COMPLESSIVO A DISPOSIZIONE PER NUOVI IMPIANTI</b>	<b>43'745</b>	<b>117'712</b>

## Legname tagliato nel Mendrisiotto Basso Ceresio (M<sup>3</sup>)





### 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**

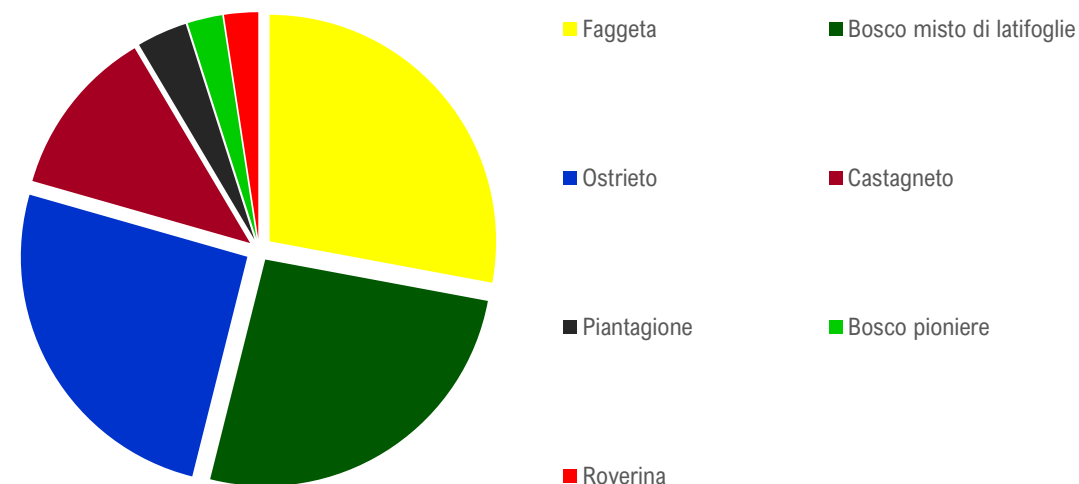
pari a 85% del bosco

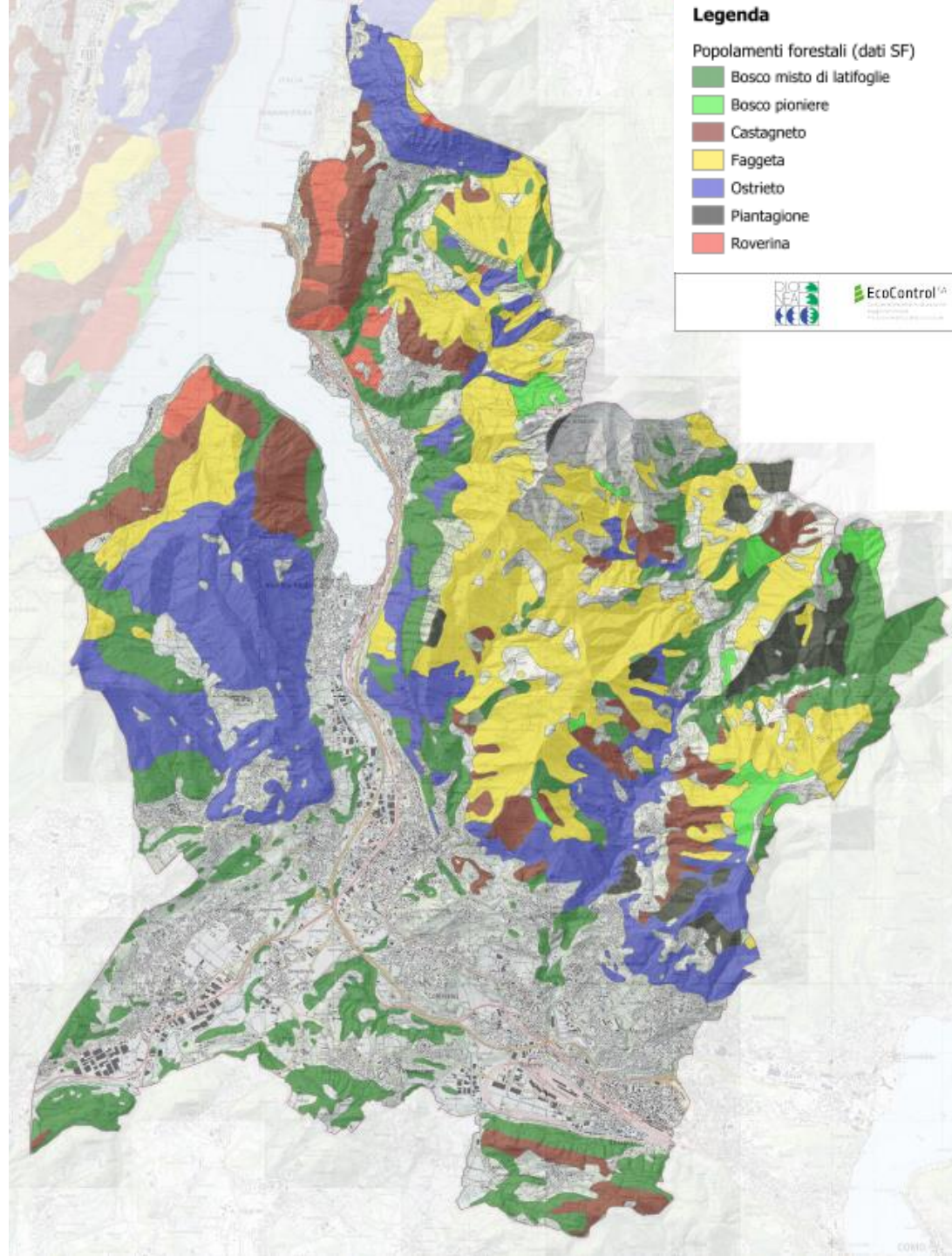
**Bosco di svago 1'791 ha**

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%
	<b>7'730</b>	





# 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



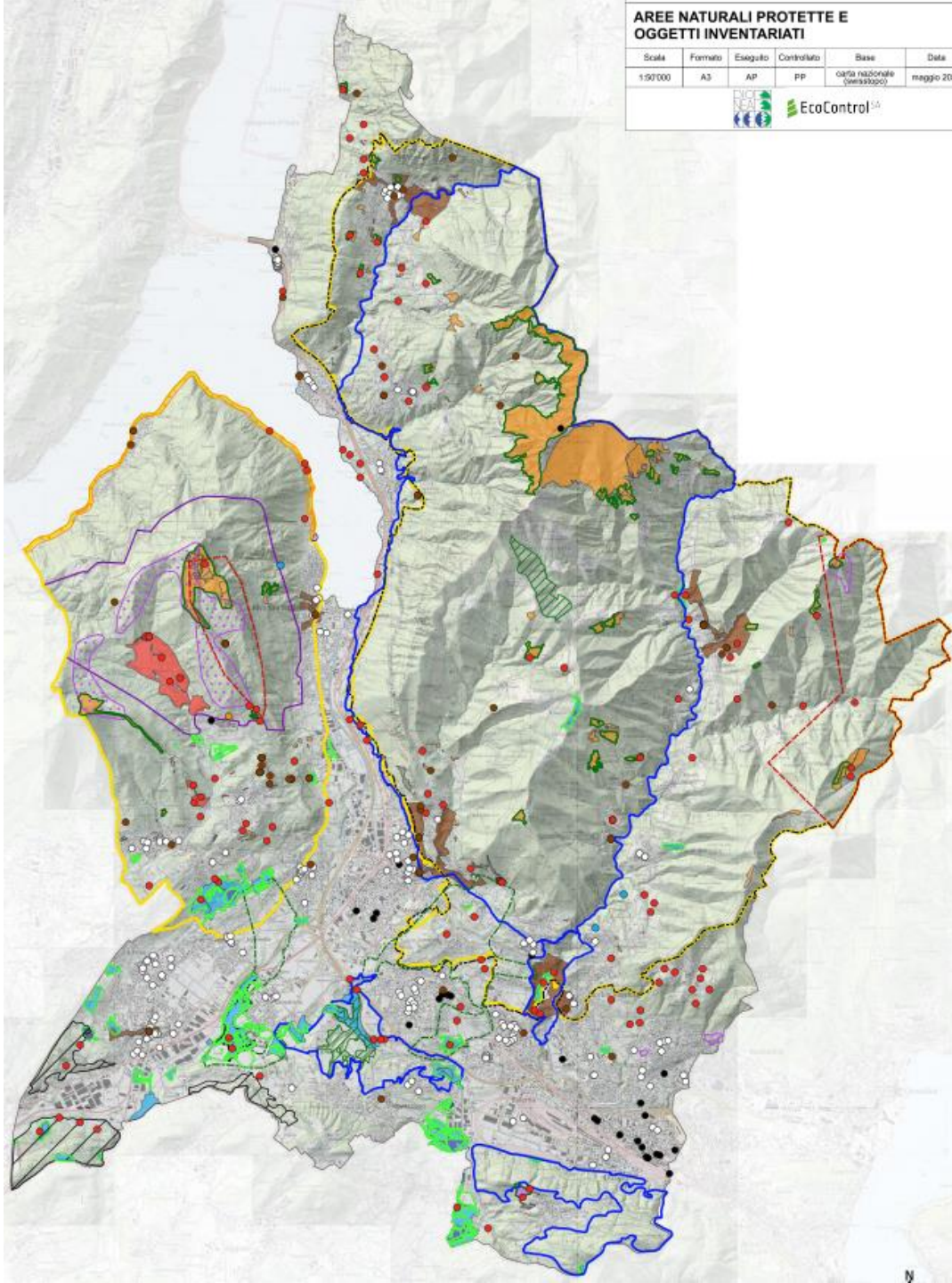
AREE NATURALI PROTETTE E OGGETTI INVENTARIATI					
Scala	Firmato	Eseguito	Controllato	Base	Data
1:50'000	A3	AP	PP	carta nazionale (1984/2000)	maggio 2024



## Legenda

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

- Spazio vitale per rettili
- Colonia Balestrucci
- Colonia Rondoni
- Rifugio di chiroteri
- 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 chiroteri
- ▭ Sito di riproduzione di anfibi



## Legenda

### Zone di protezione delle acque sotterranee (validate e indicative)

S1

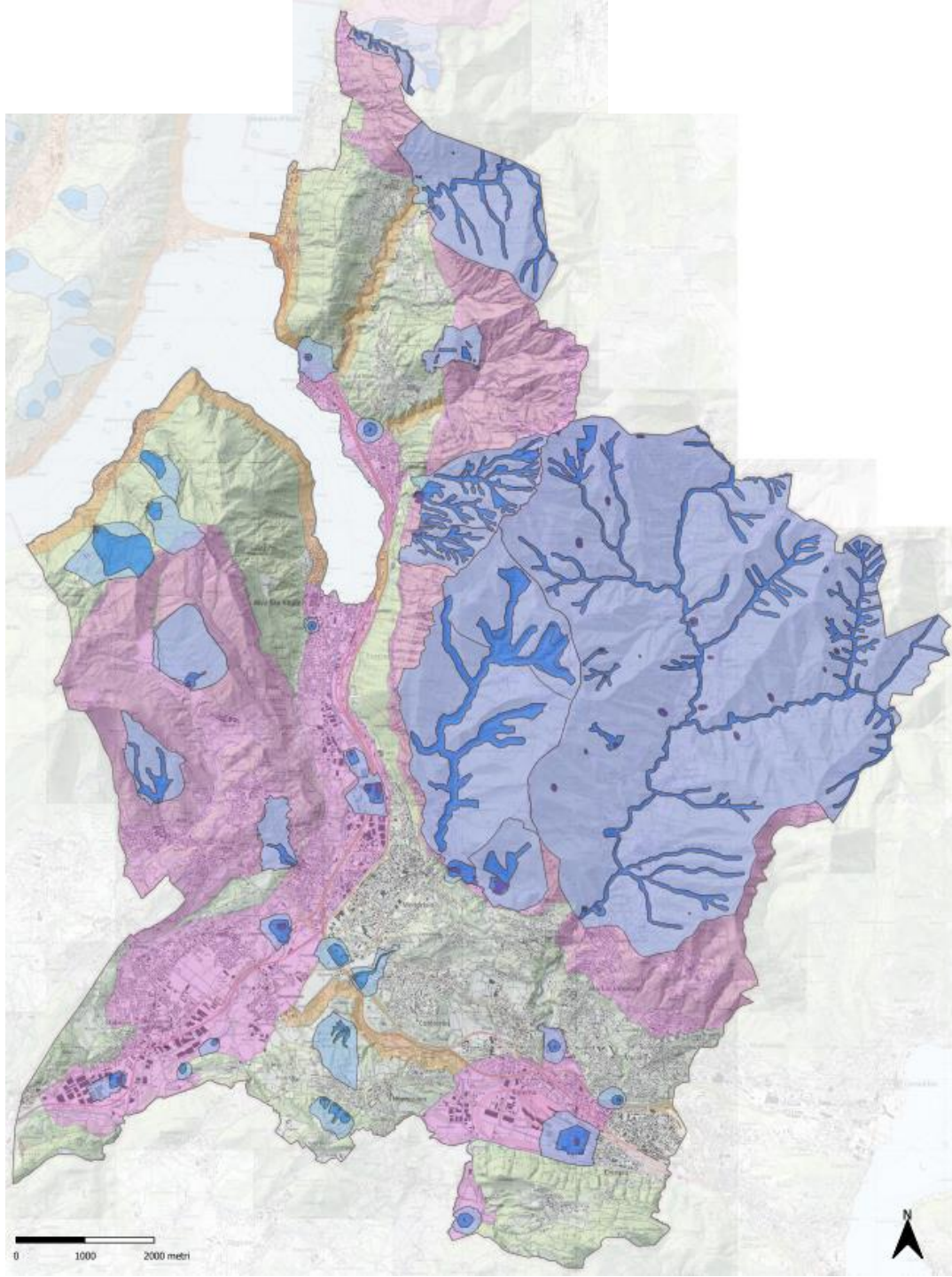
S2

S3

### Settori di protezione delle acque sotterranee

Settore Au

Settore Ao



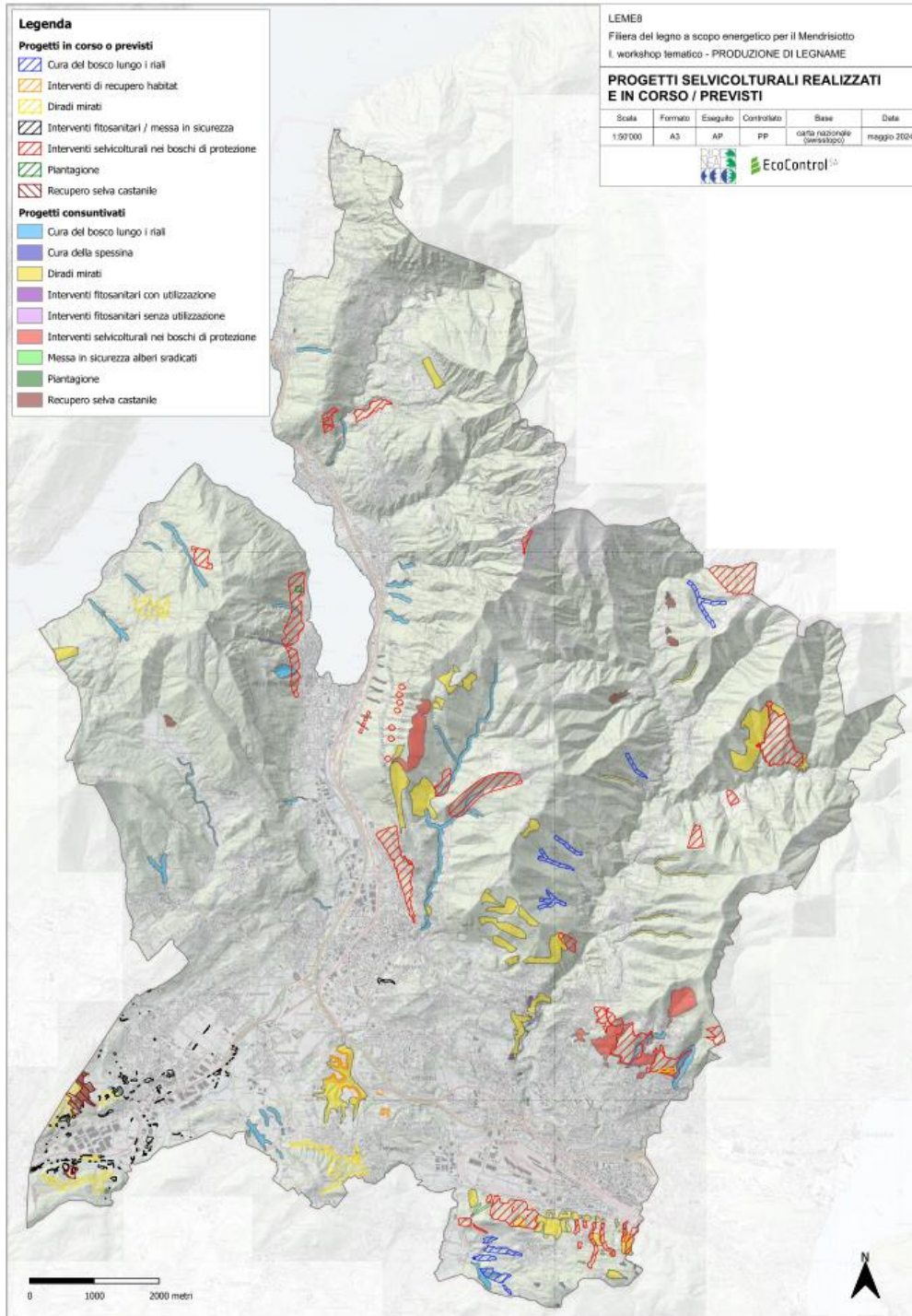
















### Progetti consuntivati dal 2004

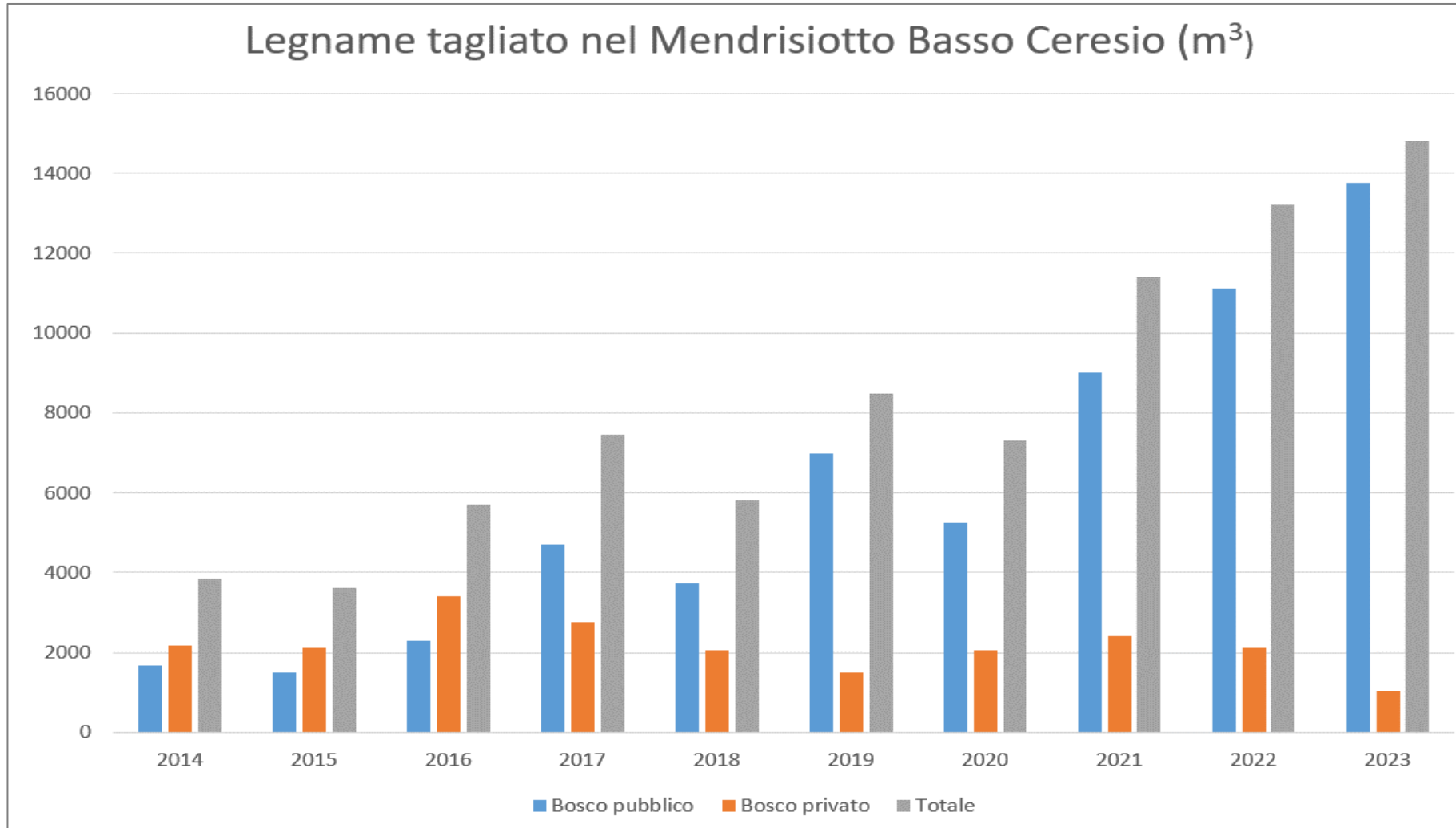
Cura del bosco lungo i riali	109.8 ha
Cura della spessina	4.1 ha
Diradi mirati	233.0 ha
Interventi fitosanitari con utilizzazione	5.9 ha
Interventi fitosanitari senza utilizzazione	23.3 ha
Interventi selvicolturali nei boschi di protezione	61.9 ha
Messa in sicurezza alberi sradicati	2.0 ha
Piantagione	0.3 ha
Recupero selva castanile	17.4 ha
<b>Totale progetti realizzati dal 2004</b>	<b>457.6 ha</b>
	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
<b>Totale progetti attivi</b>	<b>399.7 ha</b>
	5.2%

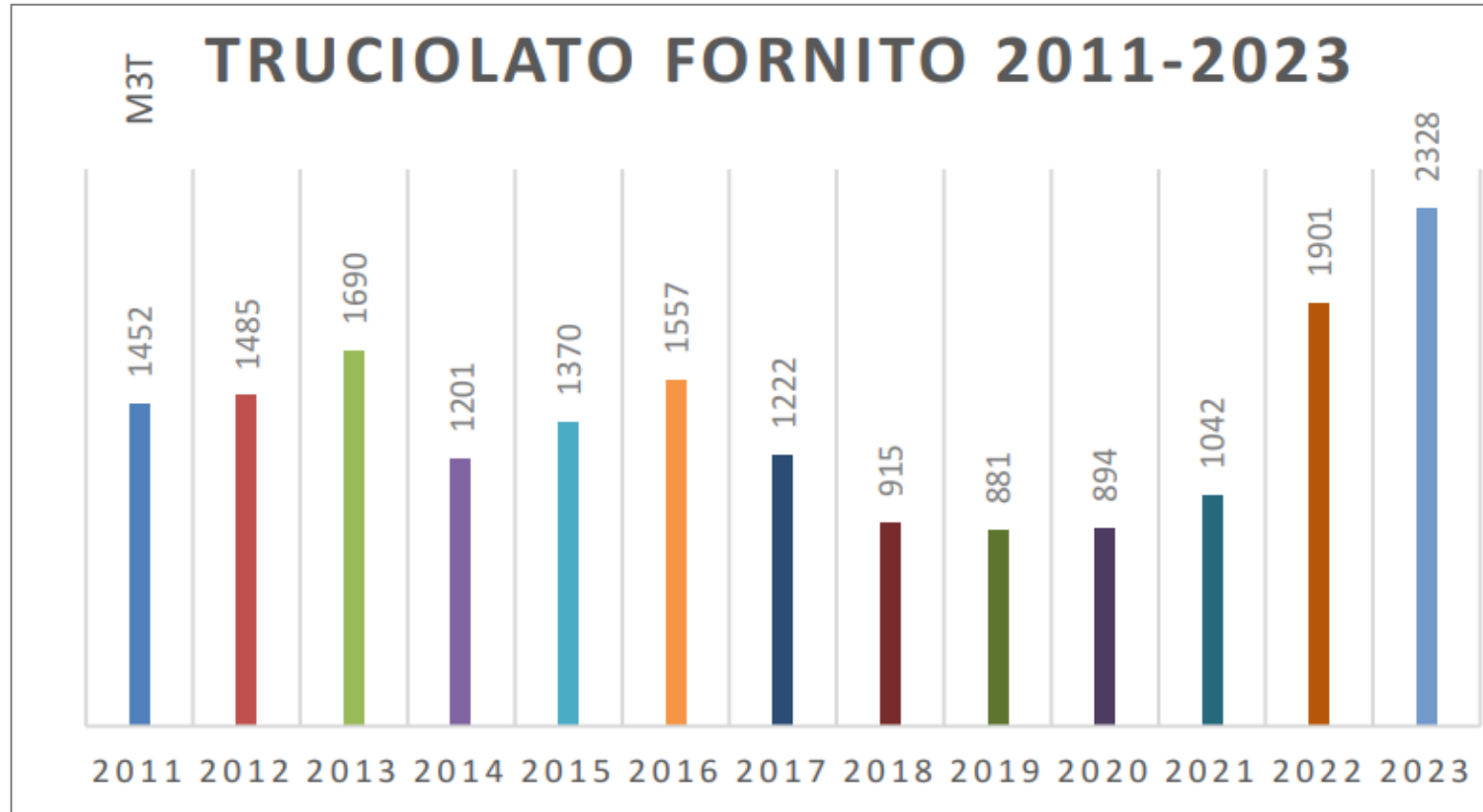


-  Diradi mirati
  -  Interventi fitosanitari / messa in sicurezza
  -  Interventi selvicolturali nei boschi di protezione
  -  Piantagione
  -  Recupero selva castanile
- Progetti consuntivati**
-  Cura del bosco lungo i riali
  -  Cura della spessina
  -  Diradi mirati
  -  Interventi fitosanitari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

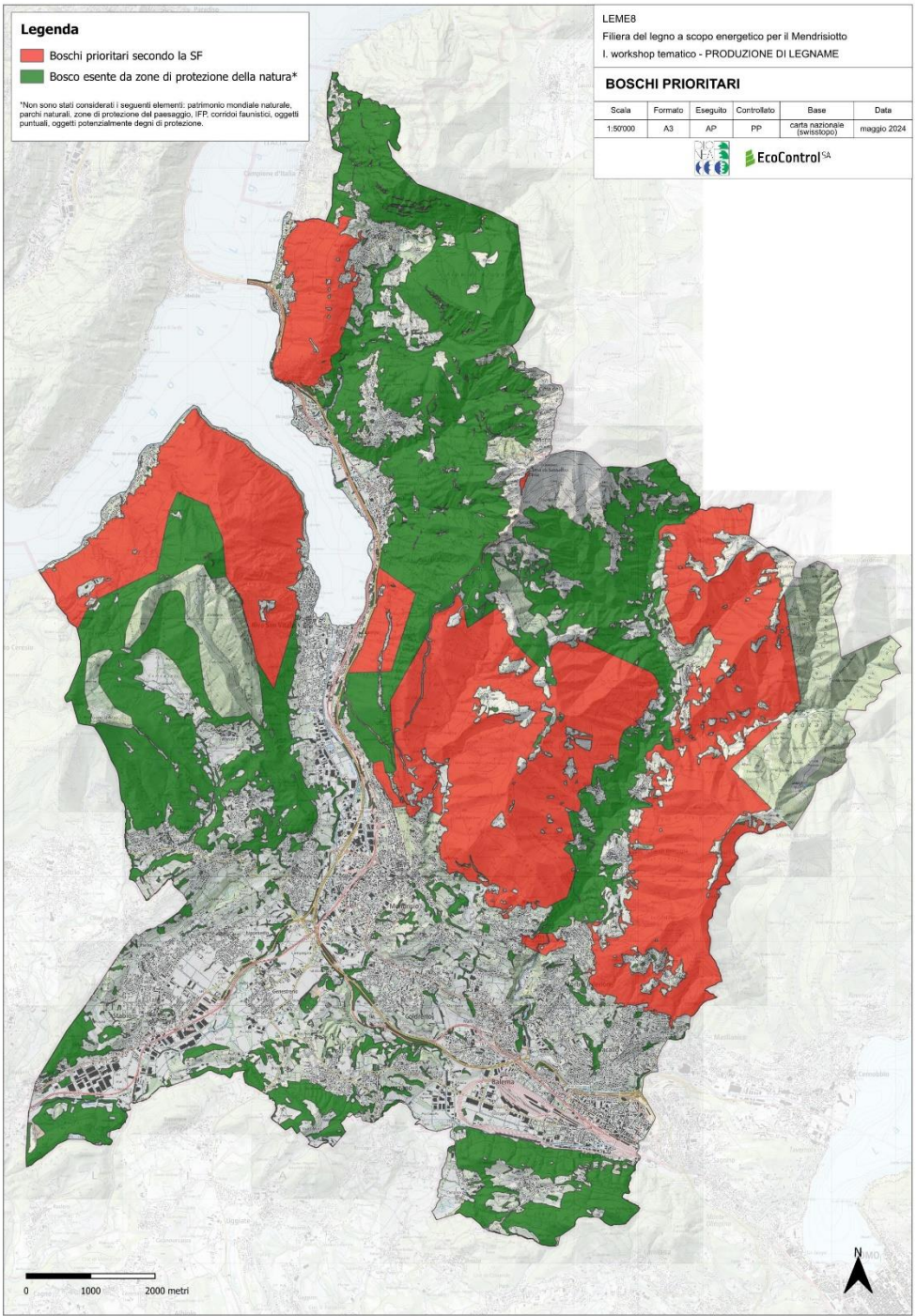


Tetto:  
ca. 15'000 mc

# Truciolo fornito da EDEL







<b>Dati IFN4-IFN5</b>	
Provvigione	275 m <sup>3</sup> /ha
Accrescimento	3.8 m <sup>3</sup> /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 m<sup>3</sup>**

**Accrescimento**

**12'000 m<sup>3</sup>/anno**

di cui ca. 85% di legname da energia

10'200 m<sup>3</sup>/anno

pari a

28'559 m<sup>3</sup> di truciolo / anno

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

1'800 m<sup>3</sup>/anno

Truciolo fornito nel 2023 per alimentare le centrali a cippato esistenti

2'328 m<sup>3</sup> di truciolo

Saldo teorico disponibile per alimentare nuove centrali a cippato

26'231 m<sup>3</sup> di truciolo / anno

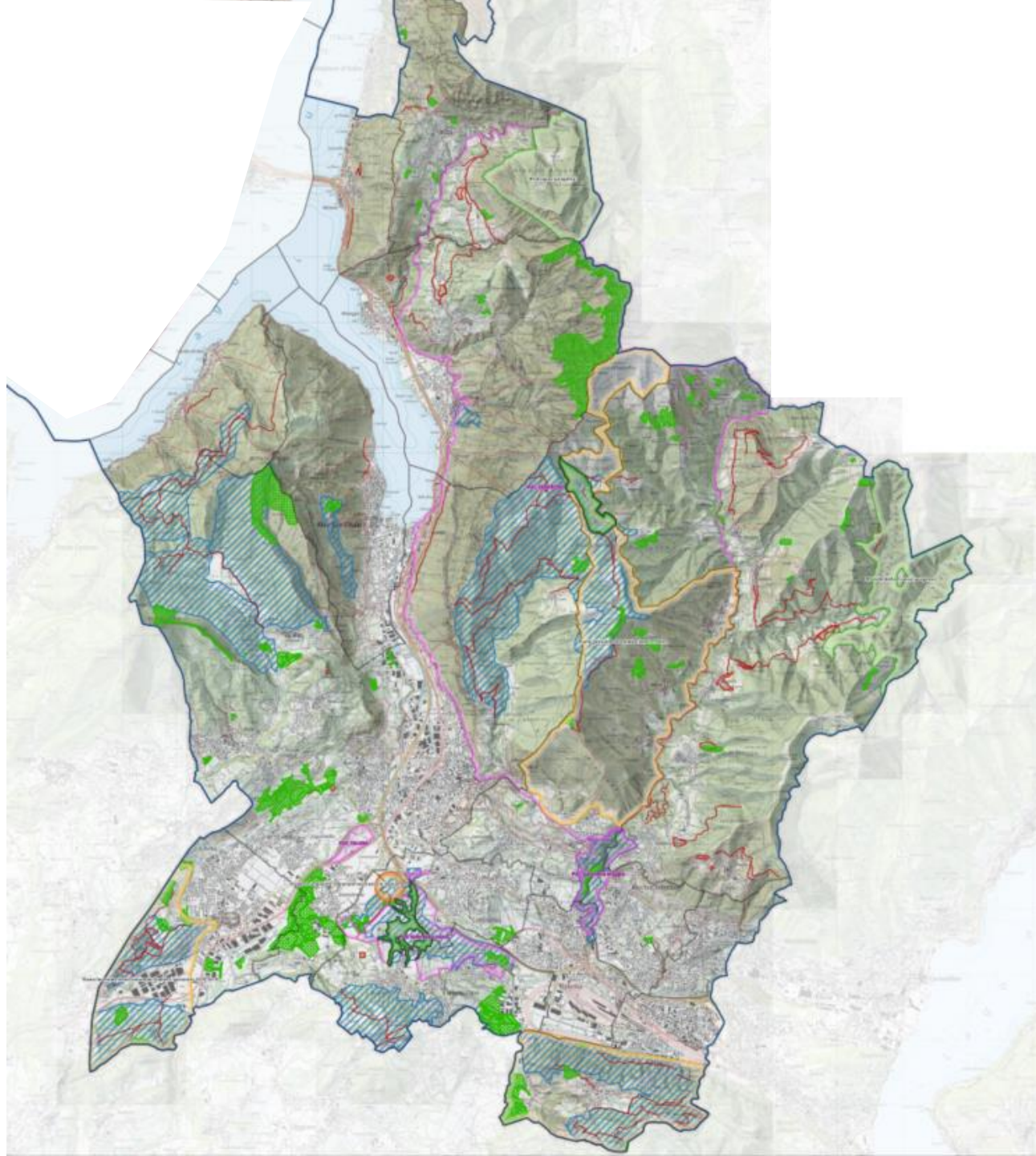
**E ora tocca a voi!**

# 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

