



Dall'Europa alla Valtellina

Finalità del progetto Becoop:
creazione di comunità dell'energia
rinnovabile

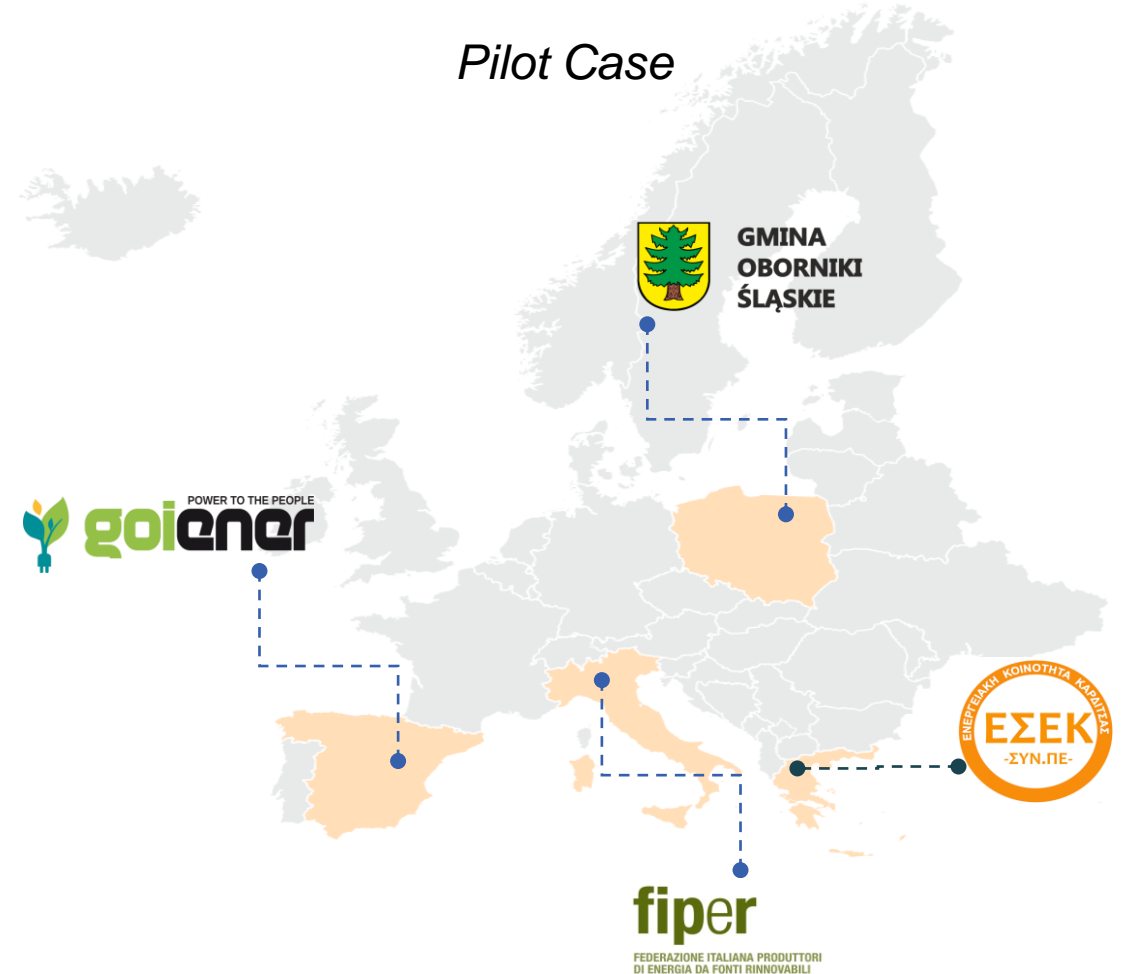
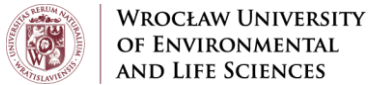
Dr.ssa Vanessa Gallo
Segretaria Generale FIPER
Tovo, 17 settembre 2022



BECoop : *partnership* tra ricerca e imprese EU vs le REC

- **BECoop:** *Unlocking the community energy potential to support the market uptake of bioenergy heating technologies*
- **Durata:** 1 Novembre 2020– 31 Ottobre 2023
- **Budget totale:** 2.999.375 €
- **7 Stati membri** coinvolti
- **12 partner** Europei

Istituzioni di ricerca e cooperative





- **Location:** *Tovo S. Agata, Lovero, Mazzo*, Valtellina, Lombardia Region.



Focal points:

- Incrementare la gestione forestale sostenibile
- Riduzione della dipendenza dalle fonti fossili
- Mitigare i rischi idrogeologici



Initiator/BeCoop Pilot partner:

Fiper: esperienza e competenza in in start-up e gestione filiera legno- energia- teleriscaldamento



Geographical characteristics and potential

- Mountain area, with huge forest and cultivations.
- **Tovo San Agata, Mazzo and Lovero**: 3 municipalities interested to implement a sustainable forest management through the start-up of a biomass district heating system

Potential biomass supply chain in this 3 municipalities:

- (i) **500 ha of public forest** situated in high altitude
- (ii) **970 ha of private forest**
- (iii) Huge potential from **apple and grapevine pruning**

Estimation:

1.500 m³ /y Forest residues

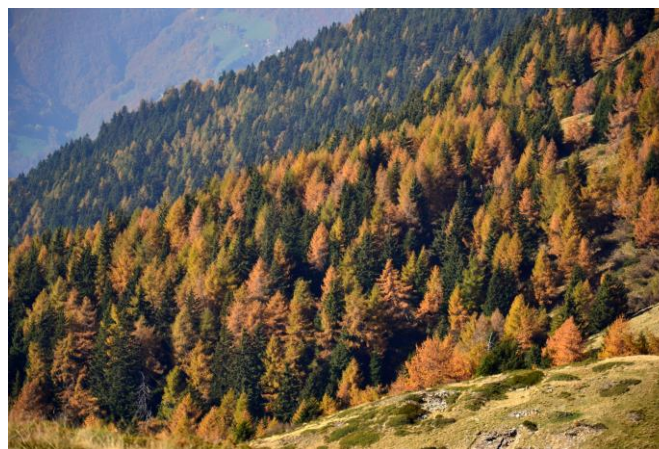
Several boundary conditions make this pilot **promising** for the aims of BeCoop

Expert local forestry companies

Motivated local public administrators

Mixed final users, including also local companies and cooperatives

Long-lasting expertise on biomass DH in the same areas (<https://tcvvv.it>)



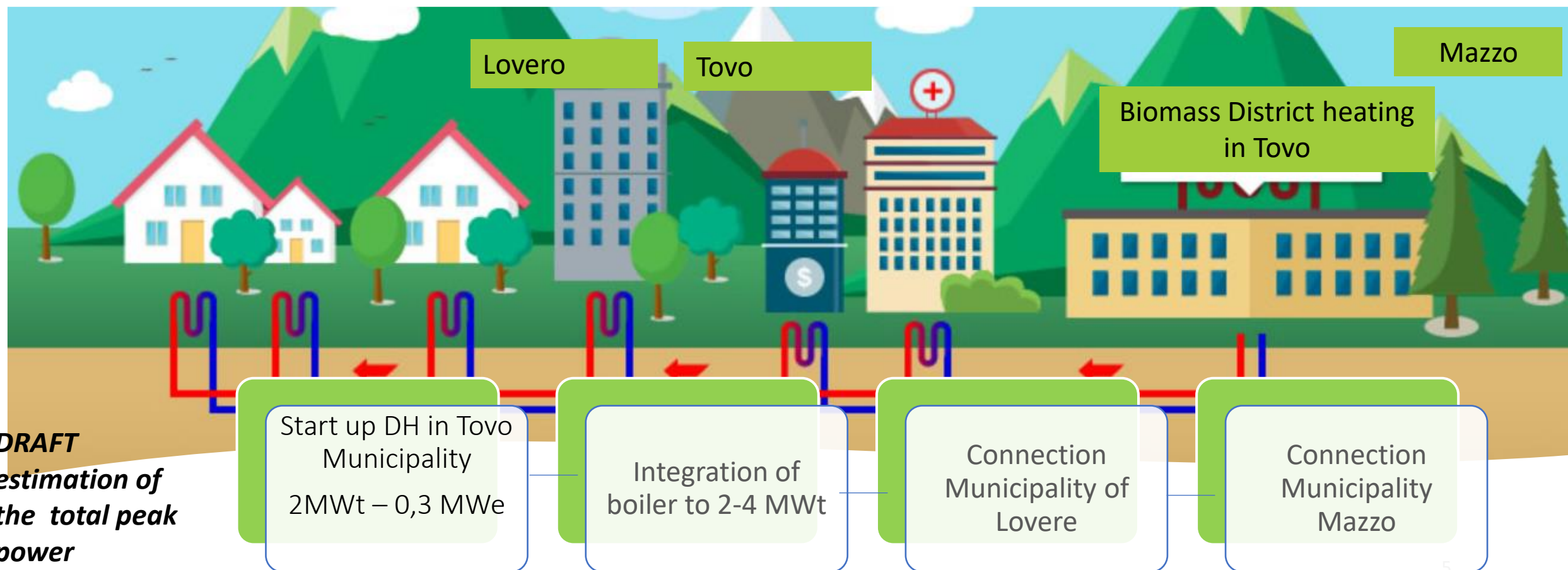
Pre-design information

Zone Climate: F
the coldest in Italia
Heating degree days: 3020 °Cd

Lovero
Inhabitants 633
Families 280
Building 290

Tovo Sant'Agata
Inhabitants 648
Families 260
Buildings 253

Mazzo
Inhabitants 1017
families 300
Buildings 340

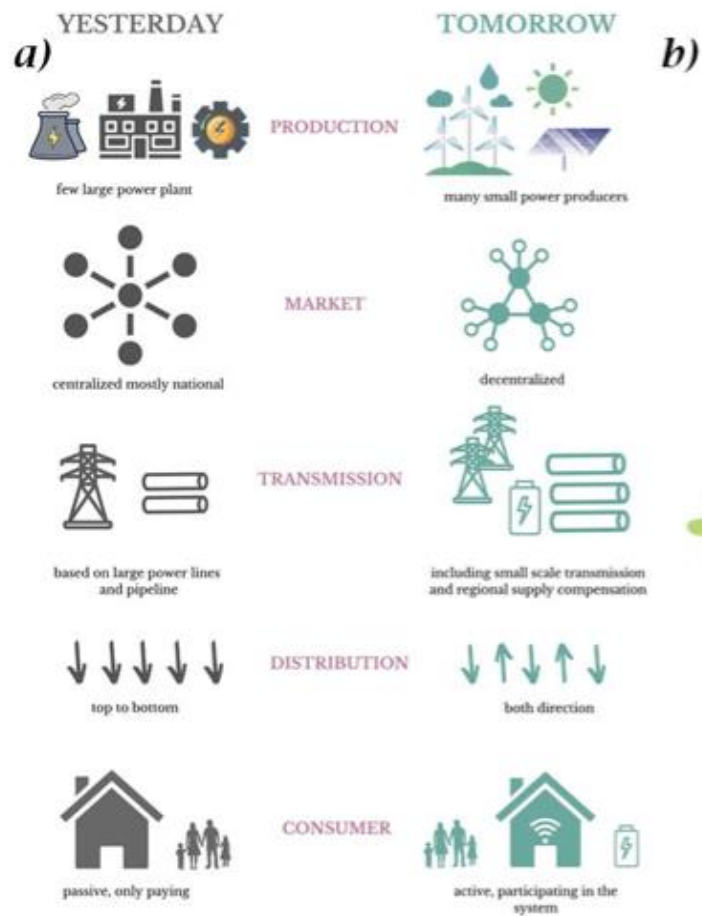


Needs & Challenges to address

- **Definition of the legal framework** for biomass DH plant
- Accurate analyse of **heat demand in building** with involvement of citizens
- Participation of **local companies** to be defined, e.g. **roles and electricity and heat demand**
- **Size and location** of the plant to be confirmed
- **Modular approach** for sizing and development
- Different available and suitable **technologies** to be deeply be investigated
- **Public funding for the investment and/or incentives** during the operation has to be explored



Comunità dell'energia rinnovabile: sistema di produzione e consumo collettivo a km zero



Che cos'è una Comunità dell'energia rinnovabile?

A livello giuridico, si tratta di un'associazione o cooperativa formata da cittadini, attività commerciali, pubbliche amministrazioni locali o piccole e medie imprese che decidono di unire le proprie forze per dotarsi di uno o più impianti condivisi per la produzione e l'autoconsumo di **energia da fonti rinnovabili**.

Per condividere l'energia prodotta, i *prosumer* possono utilizzare le reti di distribuzione già esistenti e utilizzare forme di autoconsumo virtuale (per l'energia elettrica) o avviare nuove reti locali (per ex. teleriscaldamento a biomassa cogenerativo).

I principi su cui si fonda una comunità energetica sono il decentramento e la localizzazione della produzione energetica.

Ogni comunità ha le proprie caratteristiche specifiche, ma tutte sono accomunate da uno stesso obiettivo: **autoprodurre e fornire energia rinnovabile a prezzi accessibili ai propri membri**.



Perché sono così importanti le bioenergie per REC?



Combattere il cambiamento climatico



Creazione di posti di lavoro a livello locale



Mitigare la povertà energetica



Ridurre il prezzo di fornitura dell'energia



Ridurre il consumo energetico



Ridurre le emissioni di gas serra



Sicurezza dell'approvvigionamento energetico



Sistemi dell'approvvigionamento energetico flessibili





www.becoop-project.eu



contact@becoop-project.eu



@BecoopH2020



/becoop-h2020



/BECOOP-H2020



fiper

FEDERAZIONE ITALIANA PRODUTTORI
DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI



Sede di rappresentanza: Via Brenta 13,
00184, Roma (RM)



www.fiper.it



segreteria.nazionale@fiper.it



@fiperitalia



FIPER



BECOOP

Un progetto pilota per nuovi modelli di gestione dell'energia in territori montani



Vanessa Gallo
Segretaria Generale FIPER
Bolzano, 21 aprile 2023



Comunità delle bioenergie: strumento di sviluppo locale e presidio dei territori montani

Un ritorno alle radici: **art.44 Costituzione italiana.**

«Al fine di conseguire il razionale sfruttamento del suolo e di stabilire equi rapporti sociali, la legge impone obblighi e vincoli alla proprietà terriera privata, fissa limiti alla sua estensione secondo le regioni e le zone agrarie, promuove ed impone la bonifica delle terre, la trasformazione del latifondo e la ricostituzione delle unità produttive; aiuta la piccola e la media proprietà

La legge dispone provvedimenti a favore delle zone montane».

Obiettivo FIPER: rimettere al centro dell'agenda la montagna a partire dall'autonomia energetica e dalla creazione di zone «*fossil free*»



Comunità energetiche: è un modello nuovo?

DIRETTIVA (UE) 2019/944

norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica



Comunità energetica dei cittadini

*Citizens Energy Community- CEC
“CEC”*

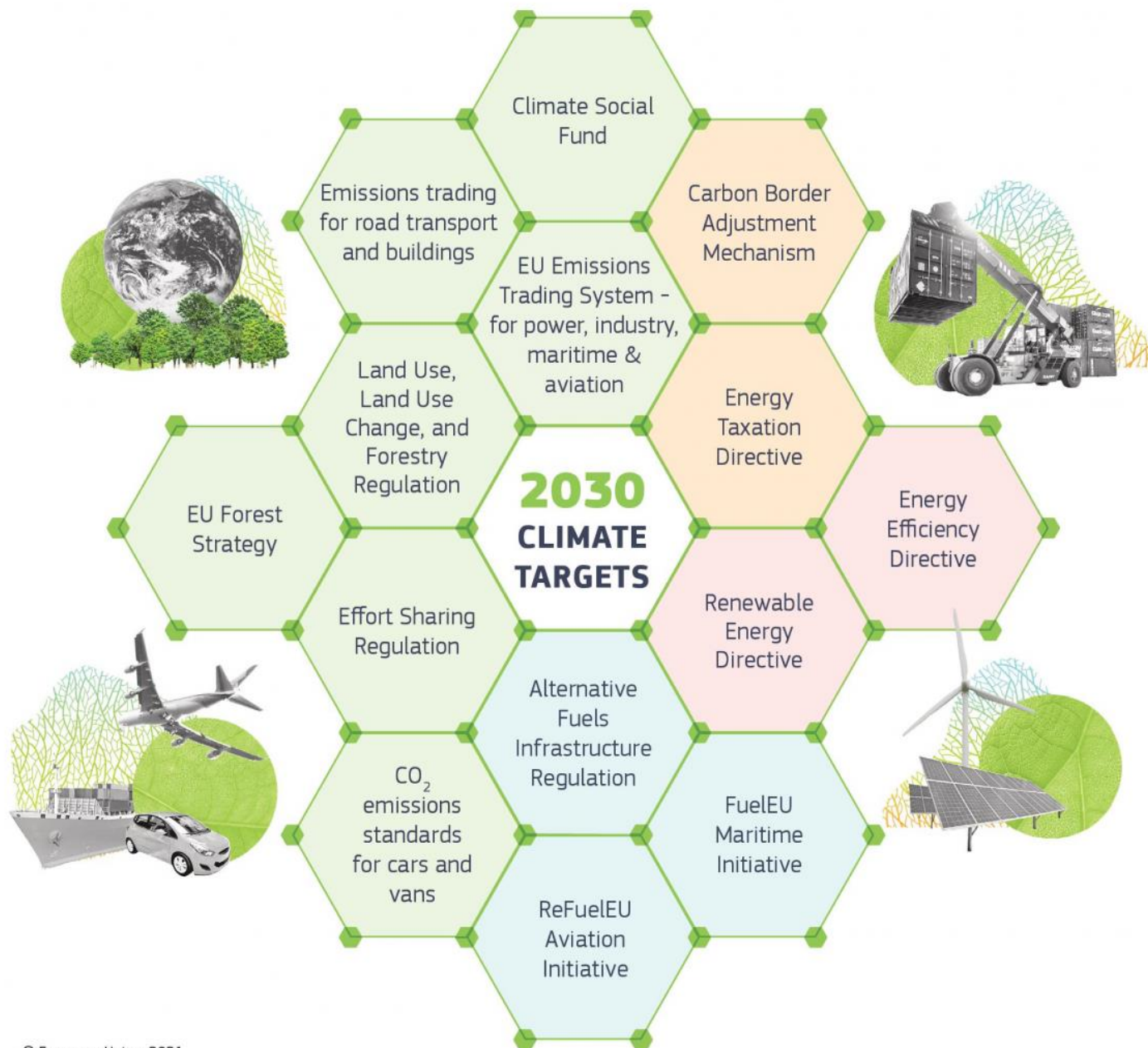
DIRETTIVA (UE) 2018/2001

sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili



Comunità di energia rinnovabile

Renewable Energy Community -REC



© European Union, 2021

Reuse of this document is allowed, provided appropriate credit is given and any changes are indicated (Creative Commons Attribution 4.0 International license). For any use or reproduction of elements that are not owned by the EU, permission may need to be sought directly from the respective right holders. All images © European Union, unless otherwise stated.

300.000 SOCI/CONSUMATORI

73 COOPERATIVE ELETTRICHE

500.000.000 KWh/ANNO

60 COMUNI SERVITI

LE COOPERATIVE ELETTRICHE IN ITALIA



Energia verde e autoprodotta: nelle Alpi è già realtà



Nate tra la fine '800 e i primi anni del '900 in territori periferici, quali i comuni dell'arco alpino, poco interessanti per altre realtà anche dal punto di vista economico.

Le cooperative elettriche storiche sono 73, servono 60 Comuni e circa 300mila soci consumatori, producendo circa 500.000.000 KWh/anno.

Evoluzione verso le comunità dell'energia?

USA
900 cooperative elettriche danno energia a 45 milioni di persone nelle aree rurali.

ARGENTINA
800 cooperative producono energia per 4 milioni di persone, il 16% dell'intera utenza del Paese.

Che cos'è una Comunità dell'energia rinnovabile?

A livello giuridico, si tratta di un'associazione o cooperativa formata da cittadini, attività commerciali, pubbliche amministrazioni locali o piccole e medie imprese che decidono di unire le proprie forze per dotarsi di uno o più impianti condivisi per la produzione e l'autoconsumo di **energia da fonti rinnovabili**.

Per condividere l'energia prodotta, i *prosumer* possono utilizzare le reti di distribuzione già esistenti e utilizzare forme di autoconsumo virtuale o avviare nuove reti locali (per ex. teleriscaldamento a biomassa cogenerativo).

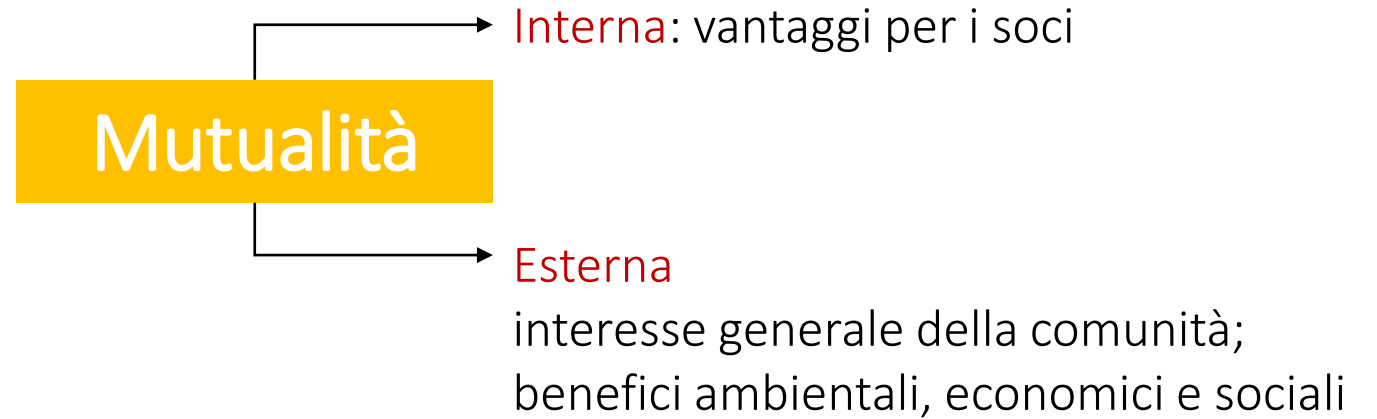
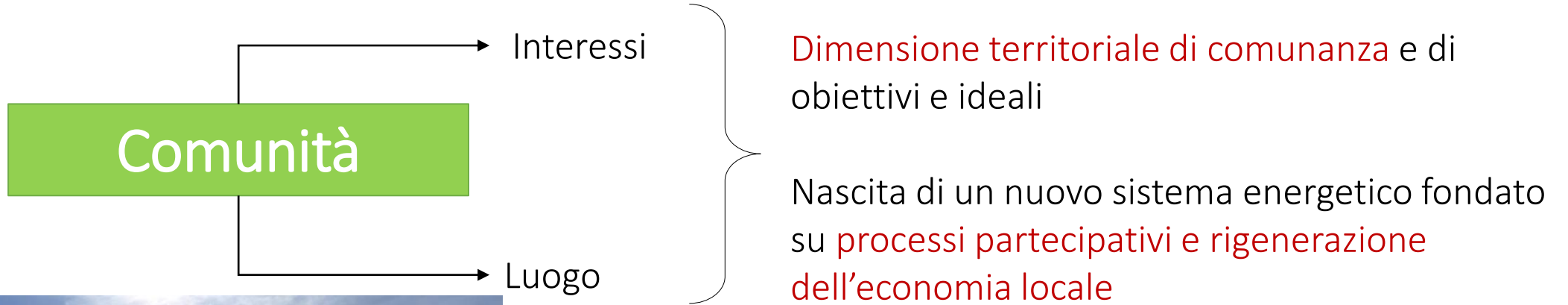
I principi su cui si fonda una comunità energetica sono il decentramento e la localizzazione della produzione energetica.

Ogni comunità ha le proprie caratteristiche specifiche, ma tutte sono accomunate da uno stesso obiettivo:

- **autoprodurre e fornire energia rinnovabile a prezzi accessibili ai propri membri.**



Valori fondanti la comunità dell'energia rinnovabile



Perché sono così importanti le bioenergie per REC?



Combattere il cambiamento climatico



Creazione di posti di lavoro a livello locale



Mitigare la povertà energetica



Ridurre il prezzo di fornitura dell'energia



Ridurre il consumo energetico



Ridurre le emissioni di gas serra

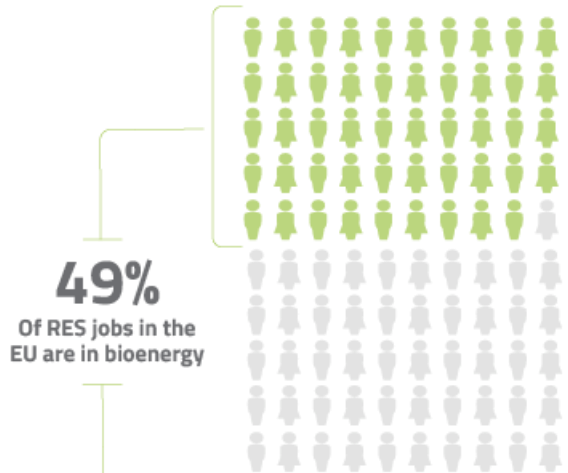


Sicurezza dell'approvvigionamento energetico



Sistemi flessibili

Valore aggiunto Comunità della bioenergia



703.200
jobs in bioenergy
in the EU



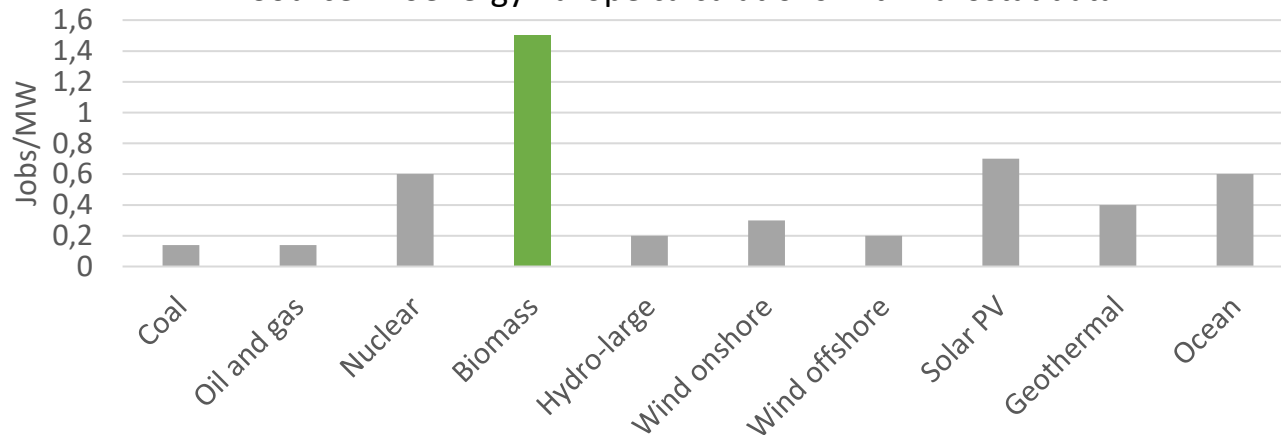
Bioenergy equipment suppliers* based in Europe

- New posti di lavoro
- Mercato locale input
- Gestione del territorio

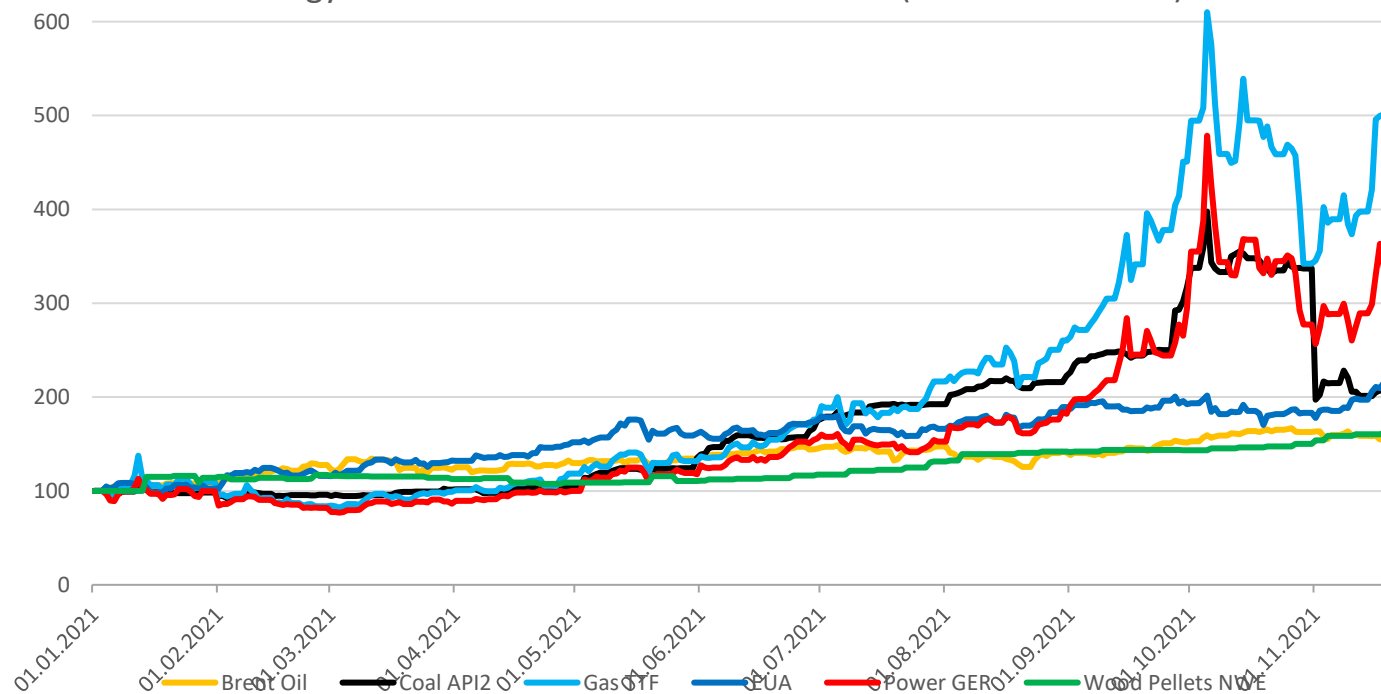
* Representing over 464 international suppliers of equipment to the bioenergy sector. This figure accounts only for companies engaged in export and/or have subsidiaries in other regions. It does not include small scale heating equipment suppliers.

Employment factor in operations and maintenance by energy generation technology (Jobs/MW)

Source: Bioenergy Europe calculations with Eurostat data



Energy Commodities Price Indices 2021 YTD (01.01.2021 = 100)



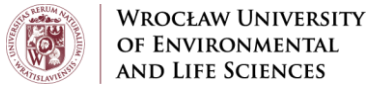
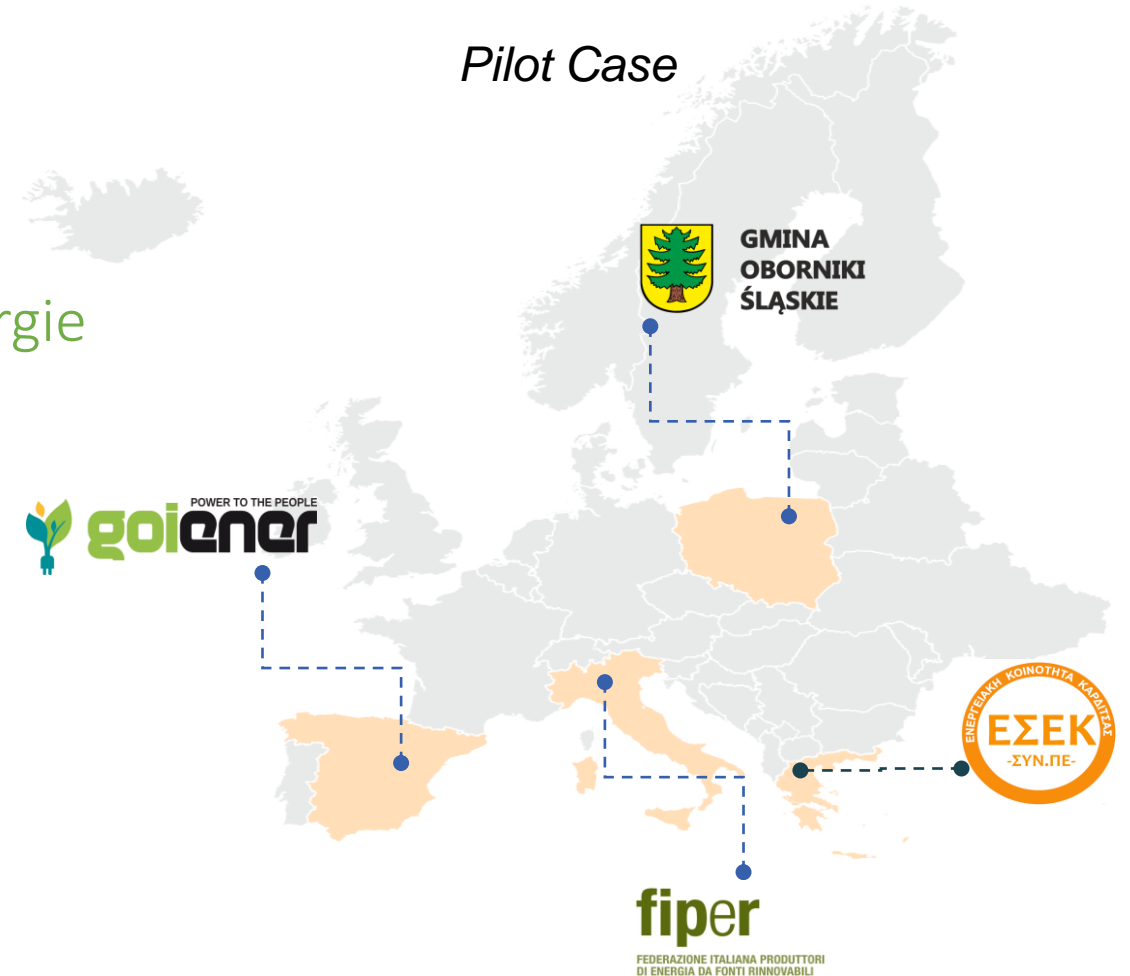


: *partnership* tra ricerca e imprese EU vs le REC

- **BECOOP**: *Unlocking the community energy potential to support the market uptake of bioenergy heating technologies*
- **Durata**: 1 Novembre 2020– 31 Ottobre 2023
- **Budget totale**: 2.999.375 €
- **7 Stati membri** coinvolti
- **12 partner** Europei

Obiettivo: sviluppare nuove comunità delle bioenergie

Pilot Case





Caso pilota BECoop RESCoop

Location

Tovo S. Agata, Lovero, Mazzo (SO)

Obiettivi

- Incrementare la gestione forestale sostenibile
- Indipendenza dalle fonti fossili
- Mitigare i rischi idrogeologici
- Migliorare la qualità dell'aria

Idea

- **Avviare rete di tlr cogenerativo intercomunale** a partire dall'impiego della biomassa proveniente dai boschi pubblici e privati
- **Integrare pannelli FV e sistemi di accumulo** per REC



Definizione di **BIOENERGY PROSUMER**

nella comunità della bioenergia

PRODUCER: Energia primaria =
fornitura di biomassa da bosco privato



CONSUMER: cliente che usufruisce del
servizio del TLR a cui fornisce biomassa



Coinvolgimento diretto nella
Governance della comunità



Policy road map REC Cosa serve?

1. **Mettere in atto la Strategia Forestale Nazionale**: incrementare piani di taglio, investire sulla logistica

2. Maggiore libertà di forma nella governance, società cooperative, o associazioni o **imprese benefit**

3. Prevedere un supporto per **l'autoconsumo collettivo dell'energia termica**

4. **Salvaguardia ed evoluzione modello cooperative elettriche storiche**

5. **Legame strutturale con il territorio**, evitando che la nozione di vicinanza si traduca in un elemento tecnologico e burocratico. Definire appartenenza impianti

6. **Regime fiscale ad «hoc» per le zone montane «fossil free»**

Grazie per l'attenzione!



fiper FEDERAZIONE ITALIANA PRODUTTORI
DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI



Sede Legale

Viale Tunisia, 46
20123 Milano (MI)

Mail vanessagallo@fiper.it

Pec fiper@arubapec.it

Sede di rappresentanza

Via Brenta 13
00184 – Roma (RM)



BE COOP

UNLOCKING THE COMMUNITY BIOENERGY
POTENTIAL

Vuoi saperne di più sul progetto BeCOOP?

<https://www.becoop-project.eu/>



BE COOP

UNLOCKING THE COMMUNITY
BIOENERGY POTENTIAL



IMPORTANZA DELLA CURA E DELLA GESTIONE SOSTENIBILE DEI BOSCHI

FILIERA BOSCO – LEGNO - ENERGIA

Tovo Sant'Agata – 17 settembre 2022

CHI SIAMO DA 20 ANNI

(grazie a GINO GIUDICI)

L'ETS Ambiente Valtellina è un'associazione nata nel 2002 con la finalità di promuovere a livello locale iniziative e progetti connessi alla tutela e alla valorizzazione della natura, dell'ambiente e del paesaggio, allo sviluppo dell'alpicoltura e dei suoi prodotti anche a fini energetici, nonché alla conservazione, manutenzione e difesa delle risorse forestali e agricole del territorio e delle attività della filiera bosco-legno.

ETS Ambiente Valtellina è impegnata a promuovere nuove fonti di reddito:

- > dalle attività boschive sotto forma di legname d'opera e da biomassa vergine
- > dalle attività agricole e pastorali intese come presidio del territorio e preservazione del paesaggio alpino tradizionale
- > dalla produzione di energia pulita da fonti rinnovabili
- > dalle attività di tutela e prevenzione dei dissesti idrogeologici dovuti all'abbandono

ATTIVITA'

1. CONOSCENZA, DIVULGAZIONE E DIMOSTRAZIONE

VISITE E VIAGGI STUDIO



Visita alla Theurl-Holz di Assling - Tirolo segheria - centrale a biomassa - falegnameria - impianto travi in lamellare

ATTIVITA'

1. CONOSCENZA, DIVULGAZIONE E DIMOSTRAZIONE

CONVEGNI E CONFERENZE



GESTIONE DELLE FORESTE E DIFESA DEL SUOLO - SONDRIO

Ruolo degli interventi forestali nella prevenzione del rischio idrogeologico

ATTIVITA'

1. CONOSCENZA, DIVULGAZIONE E DIMOSTRAZIONE

PRESSO LE SCUOLE



LEZIONI IN CLASSE ED IN PLEIN AIR

Divulgazione per un corretto rapporto con la natura

ATTIVITA'

1. CONOSCENZA, DIVULGAZIONE E DIMOSTRAZIONE

DIMOSTRAZIONI PRATICHE



CANTIERE FORESTALE IN LOCALITA TRIVIGNO - TIRANO

ATTIVITA'

2. RILANCIO FILIERA BOSCO-LEGNO

FASE 1 PROGETTO PILOTA

(56 interventi su 383 ha per un totale di 18672 mc)




Regione Lombardia


Ambiente
Valtellina
ONLUS


Provincia di Sondrio

ORGANIZZA IN COLLABORAZIONE CON
CONSORZIO FORESTALE ALTA VALTELLINA

CONVEGNO

ESPERIENZE E RISULTATI DEL "PROGETTO PILOTA PER IL RILANCIO DELLA FILIERA BOSCO LEGNO
E PER LA VALORIZZAZIONE DELL'AMBIENTE IN VALTELLINA"

TIRANO - 23 NOVEMBRE 2011 - ORE 9.30
P.ZZA CAVOUR - SALA CONFERENZE DELLA BANCA POPOLARE DI SONDRIO

ATTIVITA'

2. RILANCIO FILIERA BOSCO-LEGNO

FASE 2 SVILUPPO DELLE FILIERE - COINVOLGIMENTO DEI PROPRIETARI BOSCHIVI PRIVATI



**Comunità Montana
Valtellina di Tirano**

ATTIVITA'

3. RACCOLTA E VALORIZZAZIONE DELLE POTATURE

IN COLLABORAZIONE CON DIVERSI COMUNI E TCVVV



ATTIVITA'



4. PROGETTO RECUPERO PRODUTTIVO E PAESAGGISTICO DELLE SELVE E DEI CASTAGNETI DA FRUTTO



ATTIVITA'

5. PROGETTO RIQUALIFICAZIONE DEI MAGGENGHI



GESTIONE SOSTENIBILE DEI BOSCHI E DEL TERRITORIO



- Garantire che la gestione del territorio montano avvenga in maniera sostenibile allo scopo di mantenere la risorsa rinnovabile
- La gestione sostenibile dei boschi può migliorare del 30% l'assorbimento di CO2
- La gestione agro forestale sostenibile diventa necessaria nella transizione verde europea e nel contrasto alla crisi climatica

Teleriscaldamento a biomassa nei Comuni di Lovero –
Tovo – Mazzo ...

... ma quale biomassa?

Come ordine di grandezza possiamo stimare il
consumo di circa 2.000 t di biomassa all'anno

I BOSCHI DEL TERRITORIO

COMUNE	SUPERFICIE BOSCHIVA TOTALE ha	SUPERFICIE BOSCHIVA PRIVATA ha	SUPERFICIE BOSCHIVA PUBBLICA ha	ATTITUDINE PRODUZIONE ha	ATTITUDINE PROTETTIVA RICREATIVA ha	PROVVIGIONE TOTALE mc.	INCREMENTO CORRENTE PRODUZIONE mc.	INCREMENTO CORRENTE ALTRE ATTITUDINI mc.	INCREMENTO TOTALE mc.
MAZZO DI VALTELLINA	999,35	697,65	301,6986	559,39	439,96	188.368,45	2.120,99	1.299,97	3.420,96
LOVERO	969,28	757,44	211,8412	513,26	456,02	178.619,21	1.912,52	1.119,21	3.031,73
TOVO S.AGATA	710,49	553,91	156,5783	407,91	302,58	125.925,62	1.584,41	731,02	2.315,43
TOTALI	2.679,11	2.008,99	670,12	1.480,56	1.198,55	492.913,27	5.617,92	3.150,20	8.768,12

75%

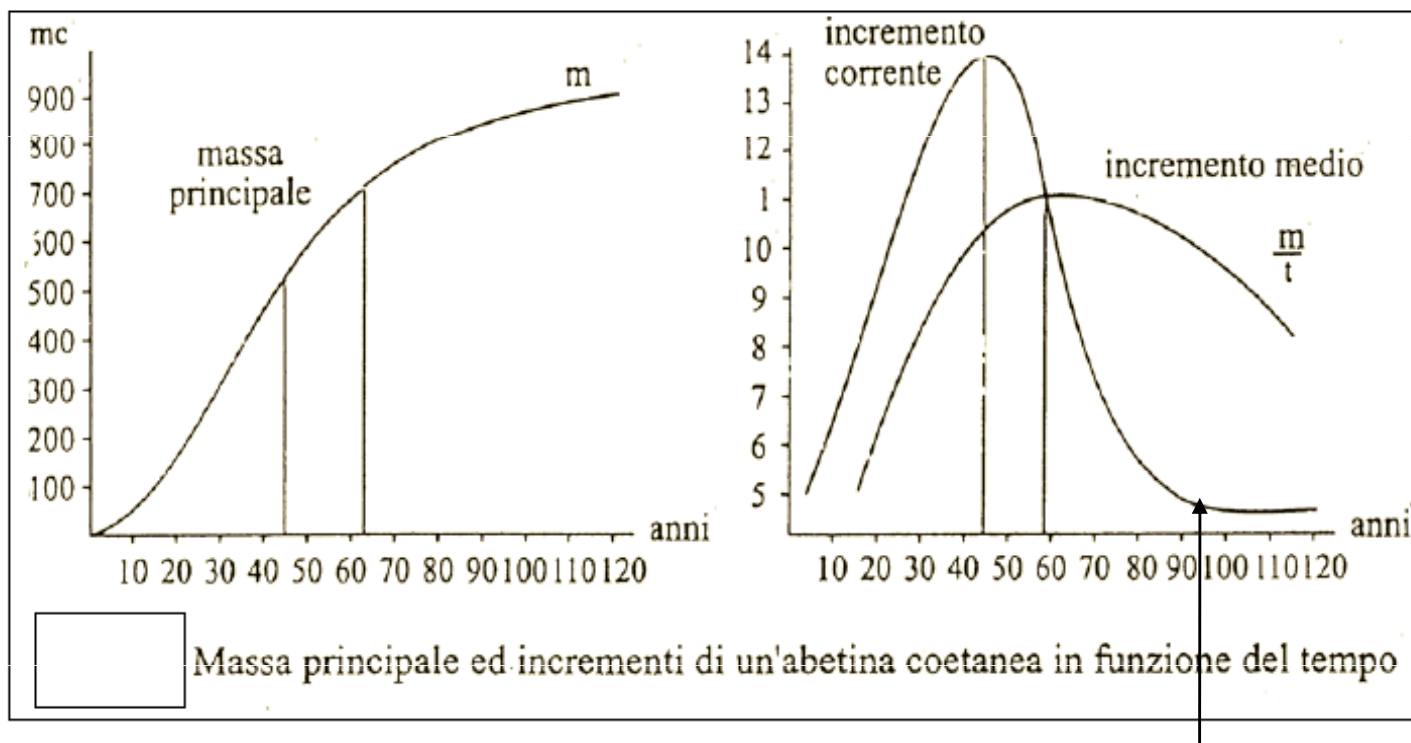
25%

5.600 mc x 0,8 t/mc = 4.480 t

(solo tagliando l'incremento)

QUANTO PRODUCE IL BOSCO?

La produttività del bosco è variabile a seconda della fase in cui si trova



Oltre una certa età il bosco è troppo vecchio e non cresce più

Gestire regolarmente il bosco significa rinnovarlo e mantenere alta la produttività.

COME SI TAGLIA IL BOSCO?

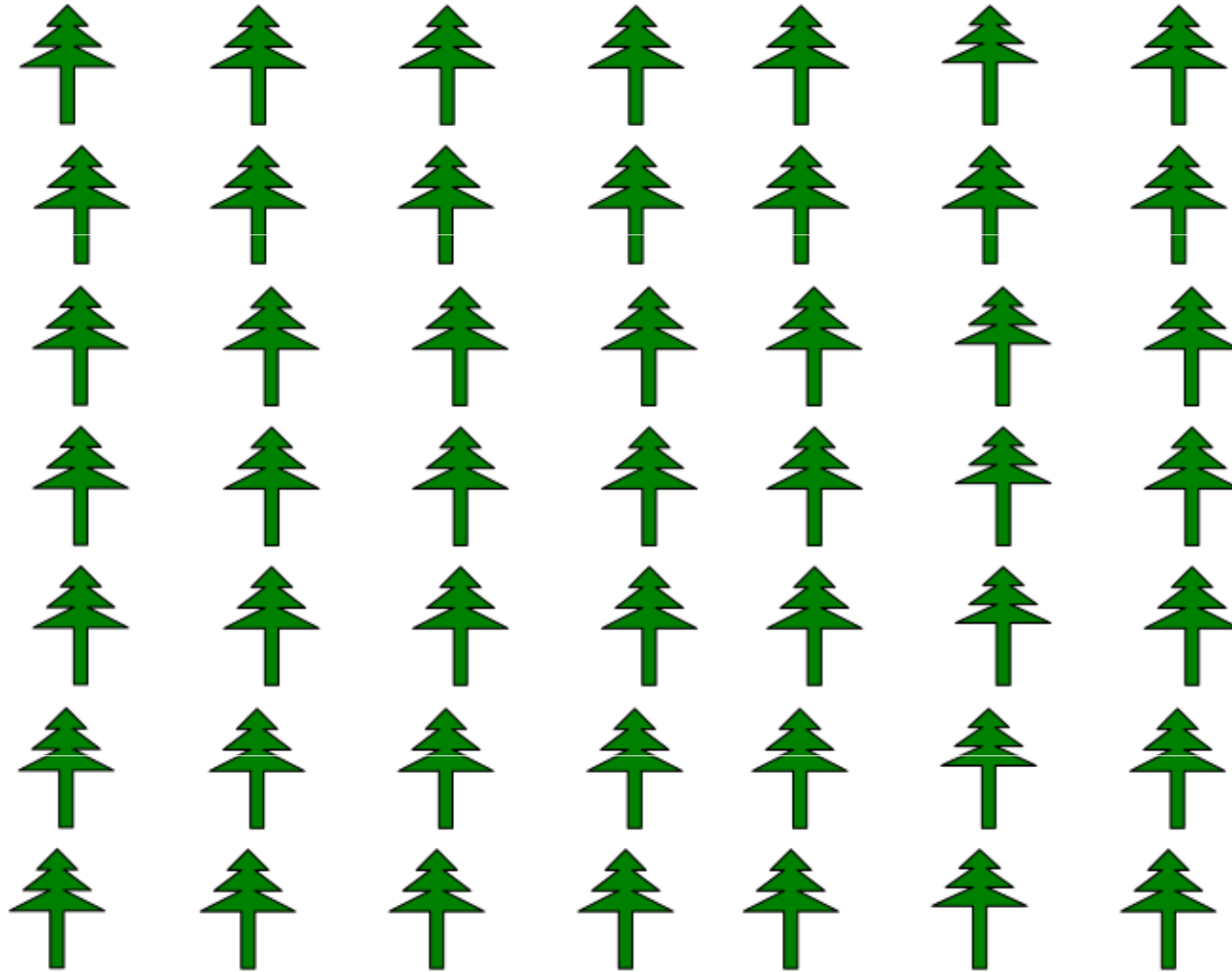
Il bosco si taglia seguendo i criteri della selvicoltura, mirando a garantire la rinnovazione del bosco.

- Taglio selettivo rimuovendo le piante mature e liberando una quantità di luce adatta a favorire la crescita delle nuove piante
- Apertura del corridoio di esbosco lungo la linea della teleferica (larghezza 5-6 m)
- Apertura di finestre di esbosco per permettere di rimuovere le piante tagliate senza danneggiare le piante lasciate in piedi

QUANTO SI TAGLIA?

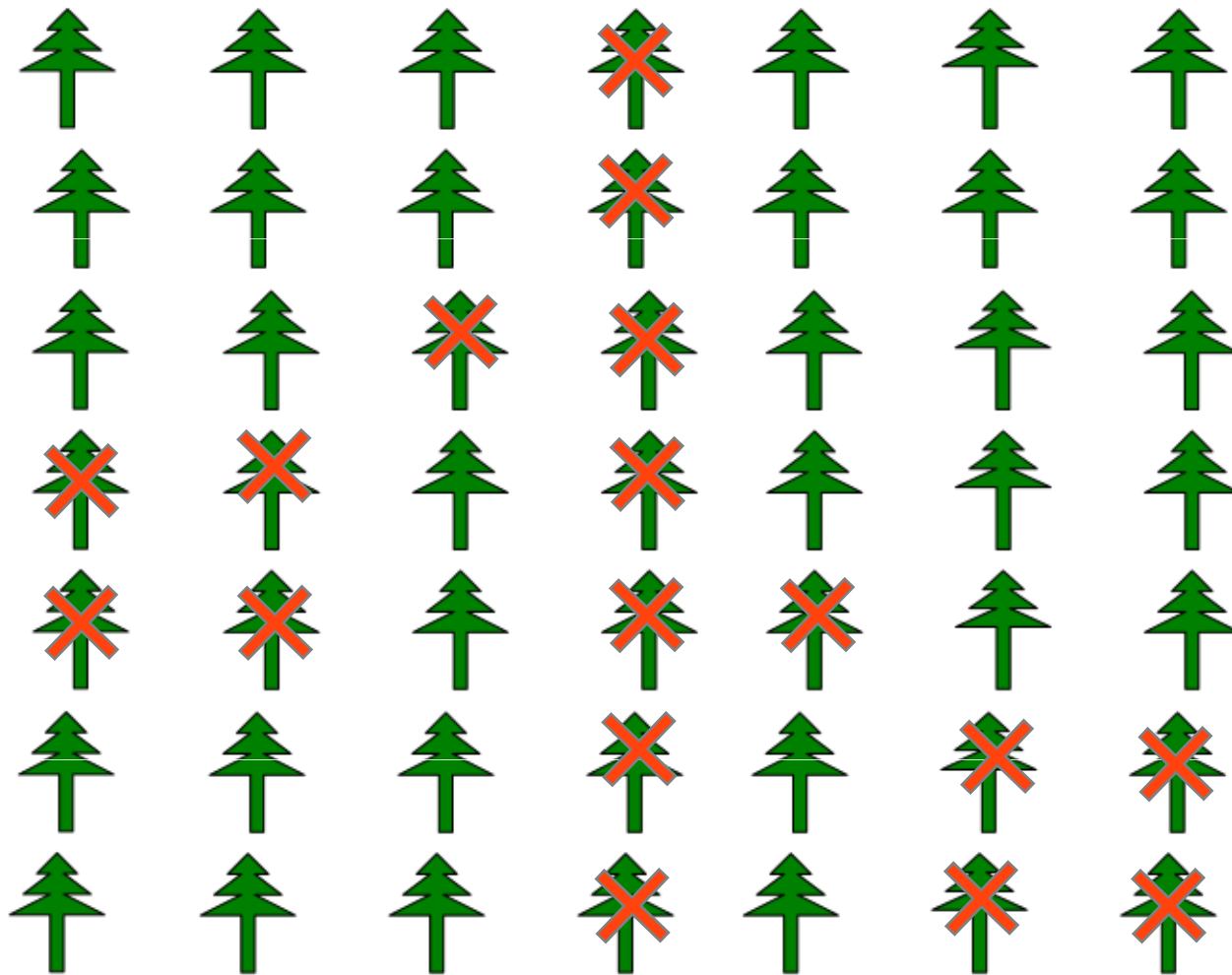
Viene tagliato circa il 30% del volume presente
(Se ci sono 450 mc/ha, vengono tagliati circa 150 mc/ha)

COME SI TAGLIA IL BOSCO?



Esempio: 1000 mq bosco con circa 50 piante prima del taglio

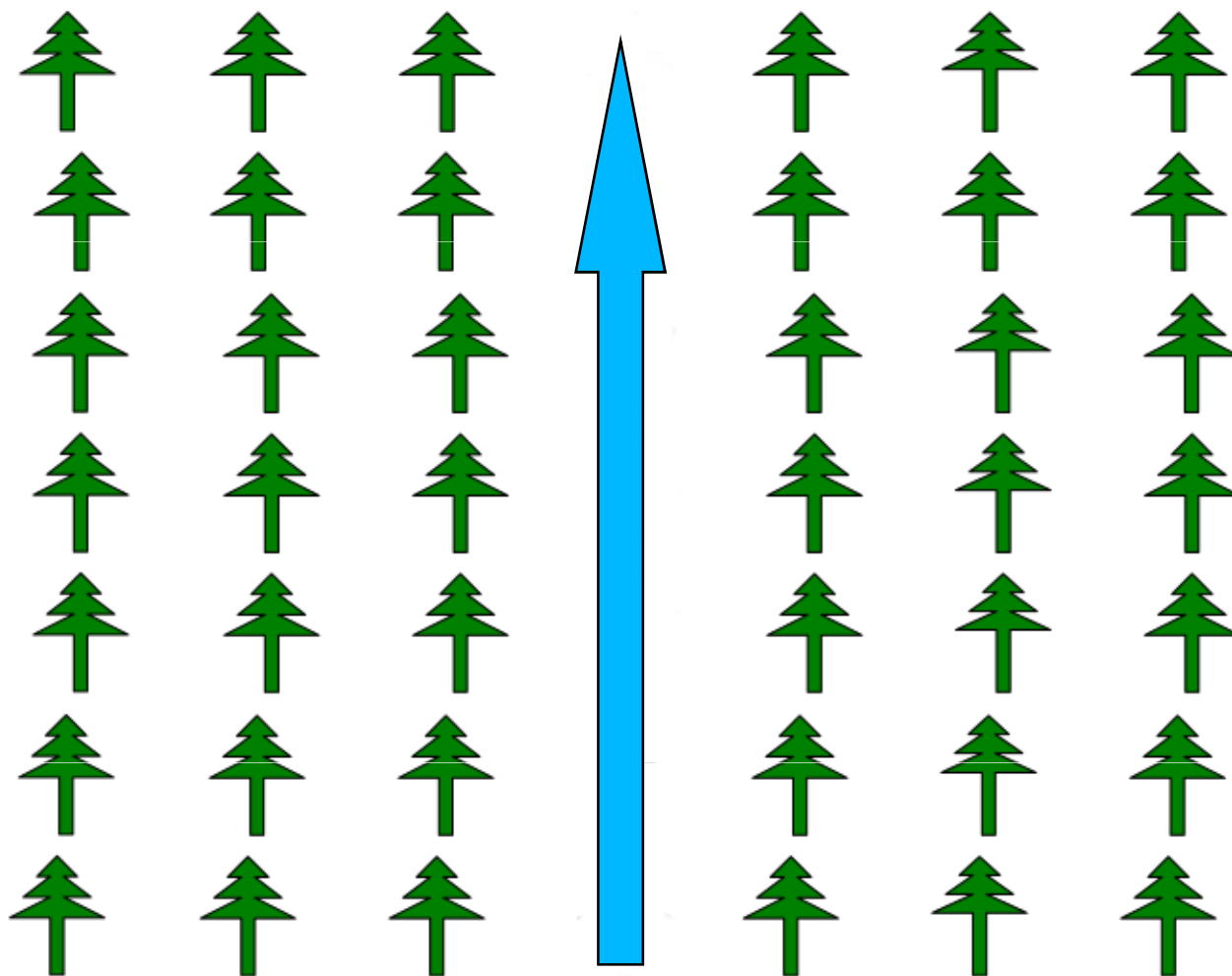
COME SI TAGLIA IL BOSCO?



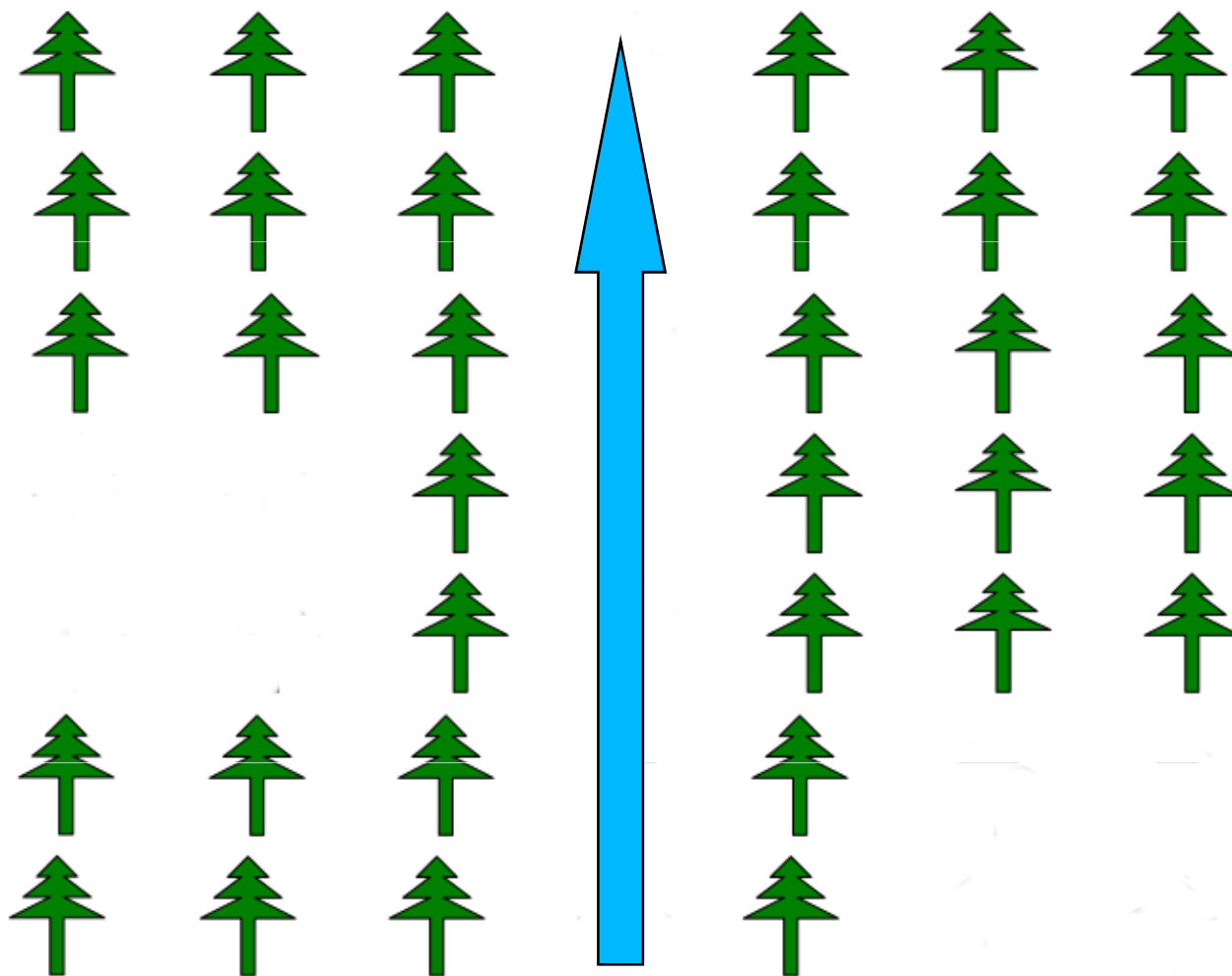
Esempio: 1000 mq bosco con 50 piante prima del taglio

→ 50 piante – taglio di 17 piante contrassegnate = 33 piante rimaste in piedi

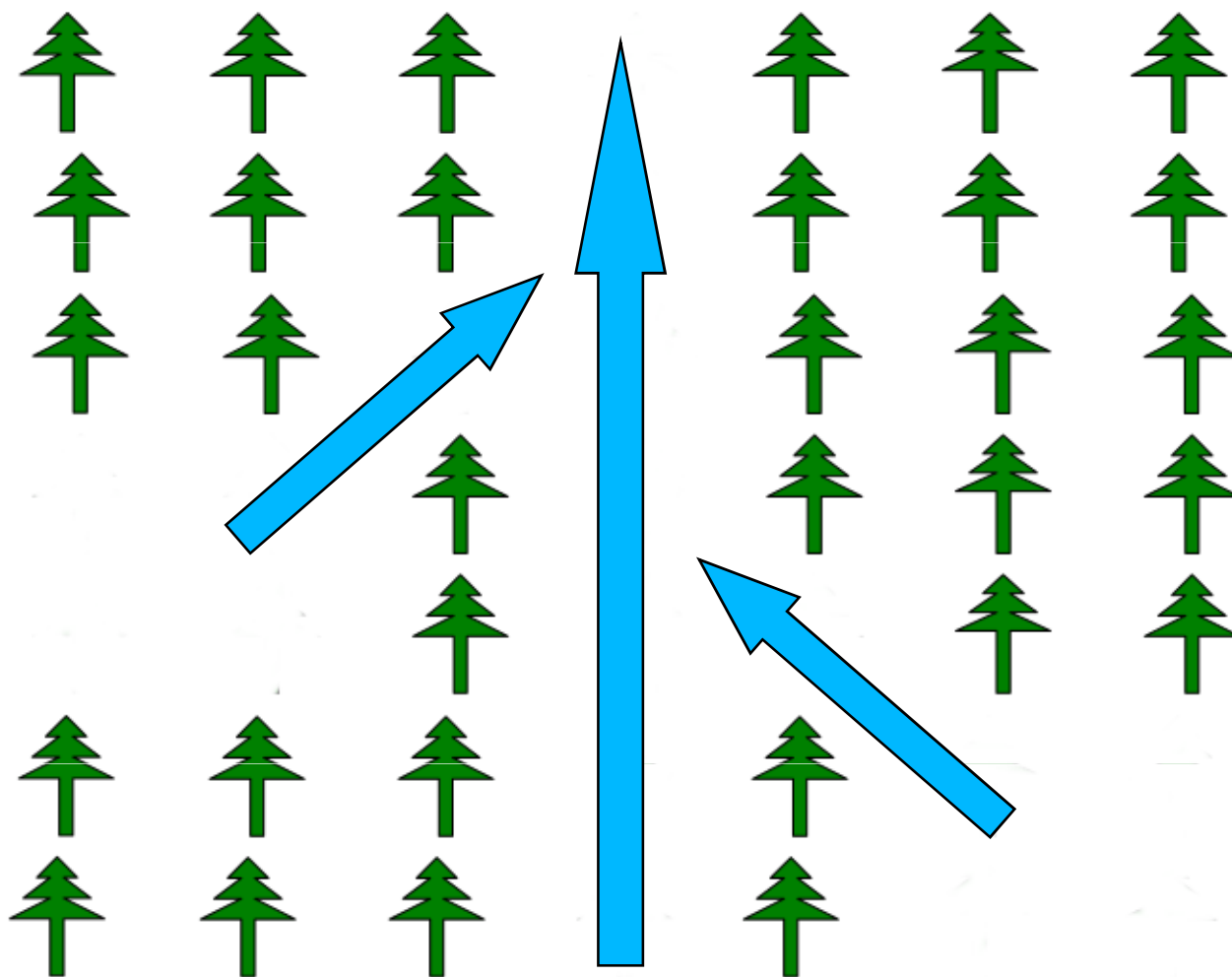
COME SI TAGLIA IL BOSCO?



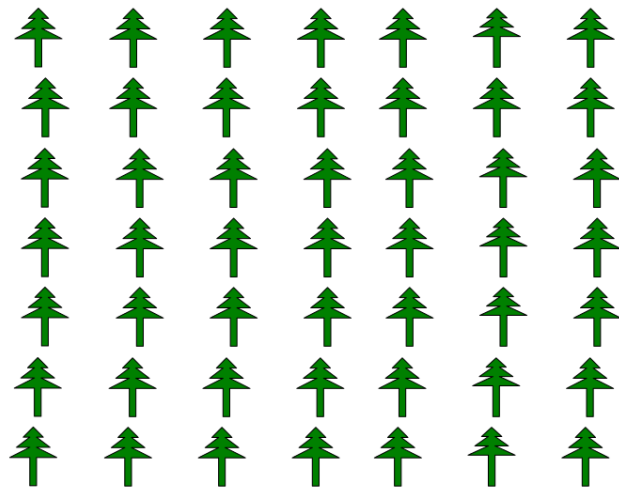
COME SI TAGLIA IL BOSCO?



COME SI TAGLIA IL BOSCO?



QUANTO CRESCE IL BOSCO?

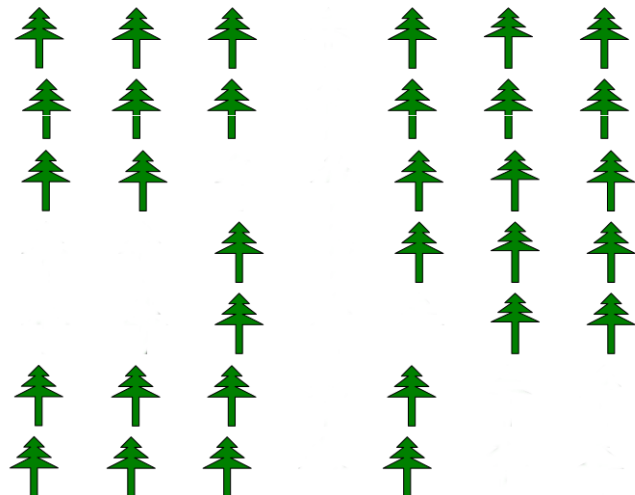


ESEMPIO: BOSCO MATURO NON TAGLIATO

$2000\text{mq} \times 450\text{mc/ha} = 90\text{mc}$

crescita media annua 2%

$90\text{mc} \times 0,02 = 1,8 \text{ mc} = 15\text{q.li}$



ESEMPIO: BOSCO GESTITO CON TAGLIO SELETTIVO

$2000\text{mq} \times 300\text{mc/ha} = 60\text{mc}$

crescita media annua 4% (maggiore spazio e luce)

$60\text{mc} \times 0,04 = 2,4 \text{ mc} = 20\text{q.li}$











COLTIVARE IL BOSCO

- **PRODUZIONE LEGNAME**
Filiera bosco-legno-energia in cui sono coinvolti proprietari, imprese boschive, segherie, falegnamerie, centrali a biomassa, tecnici
- **RIDUZIONE RISCHIO IDROGEOLOGICO**
- **RIDUZIONE RISCHIO INCENDI**
- **AUMENTO BIODIVERSITA' E MIGLIORAMENTO DEGLI HABITAT**

GRAZIE!

