



Corso "Paesaggi Dolomiti oltre la dicotomia Natura-Cultura"  
Belluno, 7 luglio 2023

## Le risorse forestali tra mercato, Stato e comunità

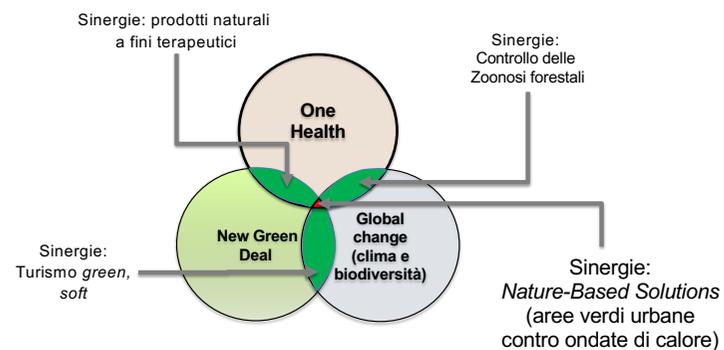
Davide Pettenella  
Consiglio Scientifico Fondazione G. Angelini

TESAF Dipartimento Territorio  
e Sistemi Agro-Forestali



1

## Le 3 grandi sfide/strategie



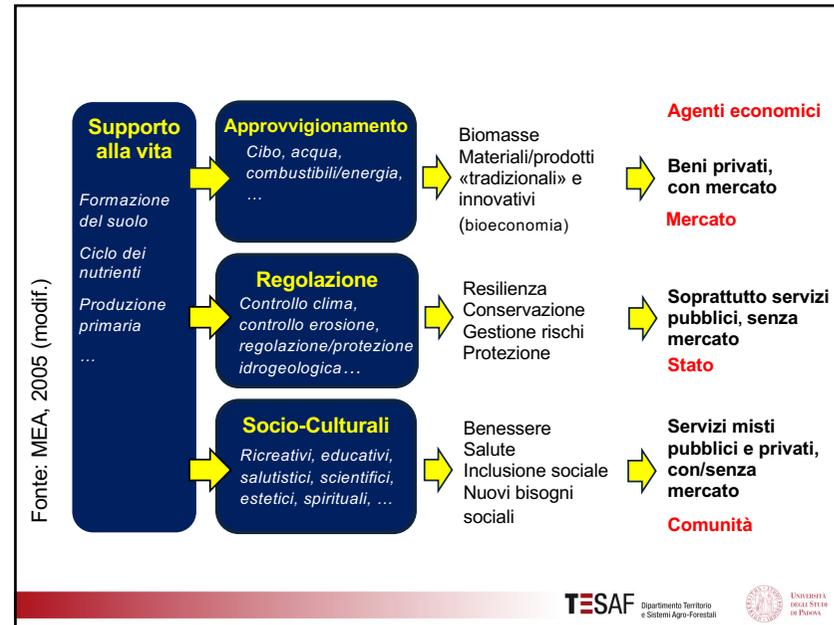
TESAF Dipartimento Territorio  
e Sistemi Agro-Forestali



2



3



4

## Organizzazione

- I 3 servizi ecosistemici delle foreste venete:
  - I servizi di fornitura di materie prime
  - I servizi di regolazione
  - I servizi socio-culturali
- Conclusioni

## Organizzazione

- **I 3 servizi ecosistemici:**
  - **I servizi di fornitura di materie prime**
    - a. Le filiere del legno**
    - b. Le filiere dei prodotti selvatici**
  - I servizi di regolazione
  - I servizi socio-culturali
- Conclusioni

## a. Le filiere del legno

- **412.000 ha** (55% a fustaia);
- **91%** disponibili al prelievo legnoso (INFC);
- **56%** «accessibile» (Cavalli et al., 2013)
- Riprese nei piani di gestione (133.000 ha): **2,8 Mm<sup>3</sup> ca** (32% da cedui). Su 412.000 ha, si potrebbe stimare: **8,6 M m<sup>3</sup>**
- Livelli di prelievo (pre Vaia): **390.000 m<sup>3</sup> ca** (più di **1,2 Mm<sup>3</sup>** nel 2019)
- **1,2 m<sup>3</sup>/ha/a** di prelievi medi a fronte di **5,5 m<sup>3</sup>/ha/anno** di incremento medio
- **2.650 ha** di piantagioni (pioppicoltura) (2017; Inventario CREA)

## Filiera dei prodotti legnosi: alcuni elementi di riflessione

- Nel complesso **non esiste un problema di sovrautilizzazione** dei boschi della regione
- La sostenibilità dei prelievi va però valutata in relazione alla **concomitanza con alcuni eventi di disturbo** (Vaia 2018: 10,2 M m<sup>3</sup>; incendi 2021: 170.000 ha x 50 (?) m<sup>3</sup>/ha = 8,5 M m<sup>3</sup>)
- Il Veneto è un gigante nella **seconda lavorazione** (mobili, infissi, *parquet*, prodotti cartari) e un nano nella prima lavorazione



Le 3 sfide:

- a. **Timber**: l'anello mancante: le segherie
- b. **Fuel**: la troppo lenta conversione
- c. **Bioeconomy**: il *new sleeping giant*

## Segherie

- Fonti: Registro imprese CCIAA e DB bilanci (AIDA-ORBIS): per ragioni diverse, molti limiti nel cogliere il sistema
- **Meno di 10 segherie** (fonte ORBIS; fatturato >5 M €)

Regione sociale	Caratteri latini	Ultimo anno disp.	Totale valore della produzione migliaia USD Ultimo anno disp.	Numero dipendenti Ultimo anno disp.
1	DORA' DOMENICO & FIGLI SPA	2021	134.419	77
2	FLORIAN LEGNO S.P.A.	2021	93.244	76
3	STILCURVI S.R.L.	2021	40.810	171
4	LATIFOGLIA S.R.L.	2021	17.759	44
5	SARTOR LEGNAMI S.R.L.	2021	17.146	14
6	LABOR-LEGNO S.R.L.	2021	16.069	12
7	STIVAL S.R.L.	2021	14.155	58
8	ANDRIGHETTI LEGNAMI S.R.L.	2021	11.343	17
9	LEGNONOVA S.R.L.	2021	9.605	24
10	ELLEVI - S.R.L.	2021	7.950	45
11	FC LEGNAMI SRL	2021	7.603	10
12	PROFILEGNO S.R.L.	2021	6.919	15
13	GIORGIO MARIN - S.P.A.	2021	6.499	10
14	S.I.L.E.A. - SOCIETA' INDUSTRIA LEGNAMI ED AFFINI S.R.L.	2021	5.625	20
15	FURLAN S.R.L.	2021	5.379	37
16	IDEAL LEGNO S.R.L.	2021	5.221	9
17	PATERNIO DANIEL S.R.L.	2021	5.077	

## Segherie

- Fonti: Registro imprese CCIAA e DB bilanci (AIDA-ORBIS): per ragioni diverse, molti limiti nel cogliere il sistema
- **Meno di 10 segherie (fatturato >5 M €)**
- 2 problemi di descrizione:
  - **limite dimensionale minimo** per le classificazioni (segherie-falegnamerie-carpenterie)
  - Forme di **integrazione verticale**
- Non è un problema di mancanza di capacità imprenditoriale: aziende venete che gestiscono grandi segherie all'estero ([Florian](#), [Corà](#) e [Feltrinelli](#), ...), ma anche segherie, aziende che producono tranciati e compensati con legname estero

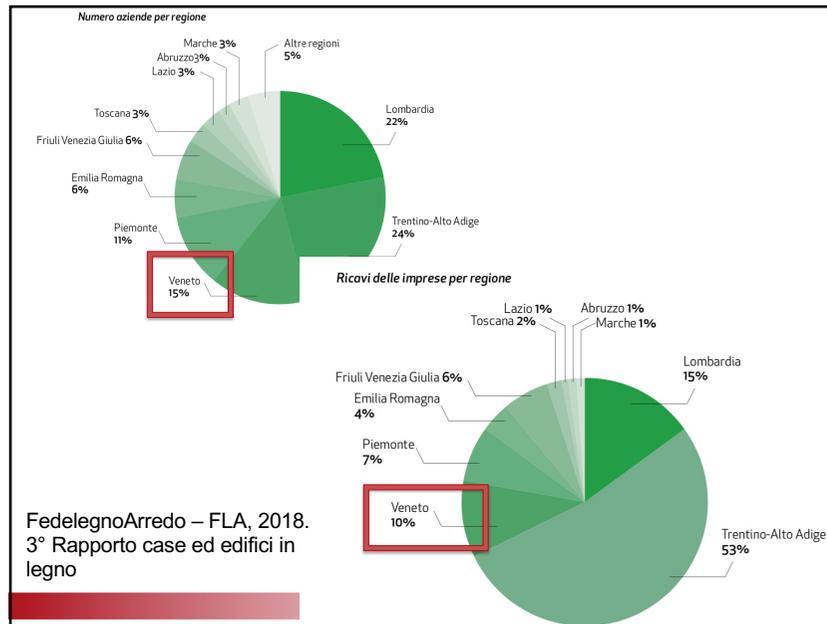
### Europe's Top 20 Softwood Lumber Producers | 2021/Plan 2022

Arranged according to plan 2022 (in 1,000 m<sup>3</sup>)

Rank 2021	Rank 2022	Company	Registered office	Sawmills	Production 2021	Planned production 2022	Change in %
1	1 ↔	Stora Enso	FI	18	5,700	5,600	-1
2	2 ↔	Binderholz	AT	17	4,430	260.000 m <sup>3</sup> /anno	
3	3 ↔	Vida Wood	SE	12	2,550	2,650	4
9	4 ↑	Mayr-Melnhof wood	AT	6	1,700	283.000 m <sup>3</sup> /anno	
6	5 ↑	SCA Timber	SE	5	2,263	2,380	5
7	6 ↑	Rettenmeier	EN	5	2,050	2,350	15
5	7 ↓	Pfeifer Holz	AT	5	2,200	440.000 m <sup>3</sup> /anno	
8th	8 ↔	Moelven Group	NO	15	2,116	2,260	7
10	9 ↑	Sodra Timber	SE	7	1,965	2,000	5
4	10 ↓	HS Timber Group	AT	4	2,090	522.000 m <sup>3</sup> /anno	
17	11 ↑	Ante-Holz	EN	3	1,490	1,920	29
11	12 ↓	Setra Group	SE	7	1,675	1,750	4
12	13 ↓	Iljim Timber	EN	2			
13	14 ↓	Fruytier Scierie	BE	11			
14	14 ↓	JPM Timber	FI	4			
15	16 ↓	Metsä Fiber	FI	5			
16	16 ↔	Holmen Wood Products	SE	5			
18	18 ↔	Versowood	FI	4			
20	19 ↑	Ziegler wood industry <sup>2)</sup>	EN	1			
-	20	JSC Lesozavod Sawmill 25	RU	3			
Total							

Notes: All information was provided by the companies;





14

- Le 3 sfide:
  - Timber:** l'anello mancante: le segherie
  - Fuel:** la troppo lenta conversione
  - Bioeconomy:** il *new sleeping giant*

15

## Riscaldamento familiare

- Il **25,5%** delle famiglie venete ha un impianto di riscaldamento a biomasse (media Italia: **14,5%**; media nord-est: **14,8%**; media nord-ovest: **9,9%**)
- Per il **15,3%** l'impianto a biomasse è prevalente su altre forme di riscaldamento

## Consumi energetici delle famiglie (2013; t)

Fonte alimentazione	legna	pellets
<b>Italia</b>	<b>17.724.350</b>	<b>1.468.345</b>
Piemonte	1759641	138203
Valle d'Aosta / Vallée d'Aoste	74241	12200
Liguria	359438	
Lombardia	1461341	
Provincia Autonoma Bolzano	312741	
Provincia Autonoma Trento	352235	16906
<b>Veneto</b>	<b>1.589.578</b>	<b>192.823</b>
Friuli-Venezia Giulia	565285	53134
Emilia-Romagna	828609	85889
Toscana	1294605	83833
Umbria	628659	63476
Marche	509532	43569
Lazio	1560395	430422
Abruzzo	949107	55236
Molise	229869	12030
Campania	1590542	127267
Puglia	763505	28870
Basilicata	440141	20724
Calabria	1318749	59526
Sicilia	402596	14822
Sardegna	735543	82354

2,2-2,5 M m<sup>3</sup>

Fonte: ISTAT (I.Stat) 2022

### Impianti di teleriscaldamento e cogenerazione

Regioni	Consumo annuo biomassa*	Distribuzione consumi	Potenza Termica Installata (Biom)	Potenza Elettrica Installata	Numero di impianti	Distribuzione impianti
	t	%	MW	MW	n	%
PA Bolzano	320.636	41,9%	183	21	42	51,2%
Lombardia	161.136	21,1%	95	8	9	11,0%
Piemonte	108.088	14,1%	45	6	7	8,5%
PA Trento	67.008	8,8%	43	4	6	7,3%
Friuli VG	30.926	4,0%	12	1	8	9,8%
Emilia Romagna	30.354	4,0%	11	10	3	3,7%
Veneto	26.022	3,4%	11	1	2	2,4%
Valle d'Aosta	19.617	2,6%	18	1	2	2,4%
Toscana	1.663	0,2%	2	0	3	3,7%
<b>Totale</b>	<b>765.451</b>	<b>100,0%</b>	<b>420</b>	<b>52</b>	<b>82</b>	<b>100,0%</b>

\*: FIPER stima biomasse al 97% di origine nazionale; 2,9% dai Paesi confinanti (Austria) e 0,1% extra EU (Svizzera).

Fonte: FIPER

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



18

### Impianti produzione di EE da biomasse legnose forestali (dati in t)

Regione		Media ultimi 6 anni	%
Calabria	1.067.956	837.369	51,5%
Veneto	186.248	145.970	9,0%
Sicilia	101.436	137.267	8,4%
Emilia-Romagna	106.078	127.193	7,8%
Piemonte	89.239	111.942	6,9%
Sardegna	160.456	90.724	5,6%
Lombardia	119.114	74.615	4,6%
Lazio	33.176	43.296	2,7%
Toscana	38.280	25.429	1,6%
PA Bolzano	28.487	21.152	1,3%
Puglia	21.797	9.410	0,6%
Molise	1.814	2.559	0,2%
<b>Totale</b>	<b>1.954.080</b>	<b>1.626.926</b>	<b>100,0%</b>

SICET; Ospitale di Cadore e di Longarone  
CEB (Gruppo Edison); Castellavazzo  
Zignago Power; Fossalta di Portogruaro

Fonte: MIPAAF (dati da incentivi per filiera corta)

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



19

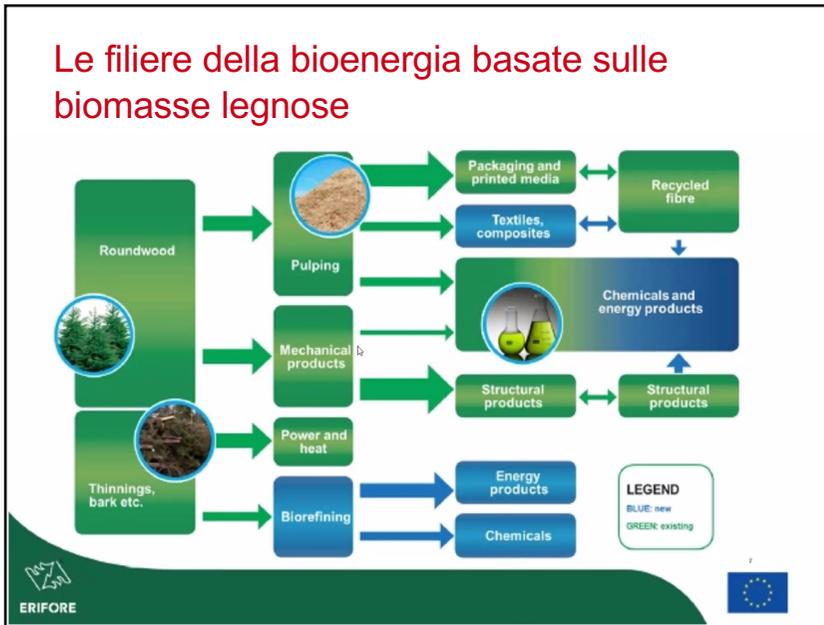
## Alcuni elementi di riflessione

- C'è in atto un processo positivo di **sostituzione di apparecchiature obsolete** → risparmio energetico, minori emissioni, più pellet (e quindi meno legna). Necessità/opportunità di intensificare il processo
- **Grande sinergia** tra politica per il settore **costruzioni** (→ produzione di residui) e produzione di **pellet**; approccio «a cascata»
- Un'azione politica volta ad **espandere le reti** di teleriscaldamento ha grandi spazi nelle aree montane interne, soprattutto dove ci sono problemi di **povertà energetica**
- Con la **REDIII verranno annullati i contributi alle centrali di produzione di EE** (come già auspicato nella SFN), con positivi impatti di riduzione degli abusi (anche legati alla criminalità organizzata) e agli sprechi di potenziale energetico
- Potenzialità di **collegamento alla bioeconomia**: biofuel avanzati e per particolari impieghi (SAF: *Sustainable Aviation Fuel*)

## • Le 3 sfide:

- Timber**: l'anello mancante: le segherie
- Fuel**: la troppo lenta conversione
- Bioeconomy**: il *new sleeping giant*

### Le filiere della bioenergia basate sulle biomasse legnose



22

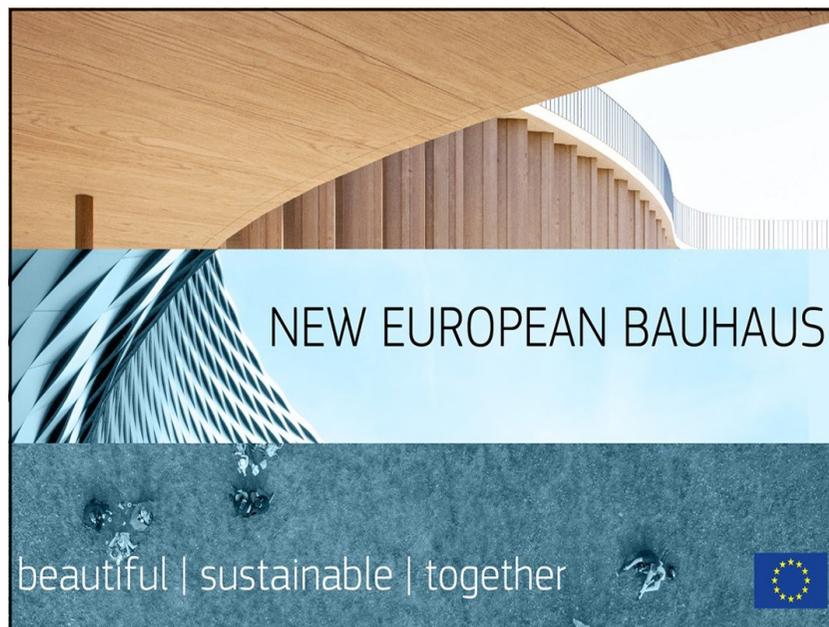
### 5 settori strategici della bioeconomia (senza considerare gli impieghi energetici)

- *Engineered wood products*

Cross-Laminated Timber (CLT or X-LAM): +37% crescita annuale (2014-20), NLT, glulam, CLT, MPP, LVL, ...



23



24

## 5 settori strategici della bioeconomia

(senza considerare gli impieghi energetici)

- *Engineered wood products*

*Cross-Laminated Timber (CLT or X-LAM):* +37% crescita annuale (2014-20), NLT, glulam, CLT, MPP, LVL, ...



- *RCF (Recycled Cellulose Fibers; MMCFManMade Cellulose Fibres) - prodotti biotessili*

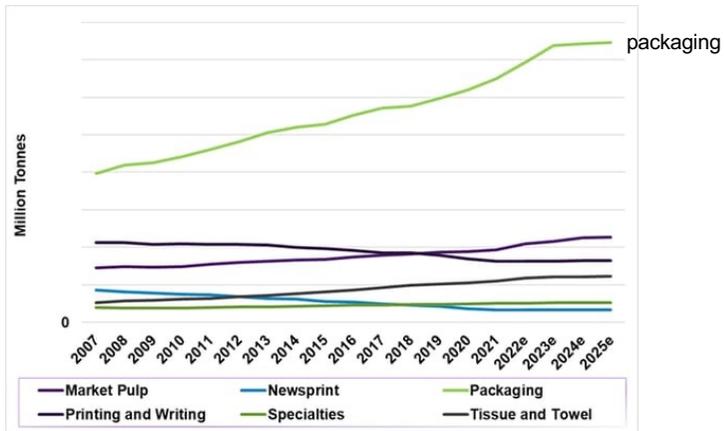


**TESAF** Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



25

### Produzione del settore cartario (2007-2025, milioni di tonnellate)



Fonte: FisherSolve

- Pannelli e isolanti
- Bio-plastiche e PWC (*Plastic-Wood Composite*)
- *Packaging*



## Alcune chiavi di lettura

- Eccessivi **impieghi energetici diretti del legname da bosco**, una filiera funzionale ad una offerta frammentata, carenze infrastrutturali (strade), limitata capacità industriale (segherie), lavoro boschivo non qualificato, vincoli ambientali e normativi, (prezzi bassi)
- Il Veneto (l'Italia) ha un **grande ritardo** nei settori industriali «forestali» della bioeconomia (**prodotti ingegnerizzati e RCF**), nonostante il ruolo significativo delle industrie che valorizzano l'impiego di biomasse agricole per la «chimica verde» (Mater-Biotech di Novamont ad Adria, Bio a Porto Marghera dell'ENI, Pratel a Castelnuovo del Garda, ...)
- Vista anche la nostra struttura industriale, sono molto concreti i **rischi di una crescita della nostra dipendenza dall'estero** se non riusciamo ad adeguare l'apparato industriale verso le nuove domande di legname e biomasse

## In termini più concreti per il sistema foresta-legno veneto:

- «**Produrre meglio**; non tanto produrre di più»: necessità di alzare la percentuale di prelievi di legname da opera e applicare **l'approccio a cascata**
- Continuare nel processo di **qualificazione e ammodernamento** delle **ditte boschive**
- Avere tutta la **superficie pubblica assestata**. **PFIT** come strumento di sviluppo locale
- Alzare il **livello di integrazione** foresta-ditte boschive-segherie (Accordi di filiera, Consorzi forestali, contratti modello ITLAS-VA), con le funzioni di accompagnamento per **dare trasparenza al mercato** (Osservatorio CCIAA di TV e BL, Consorzio Foresta Oro Veneto)



## b. Le filiere dei prodotti selvatici

(o semiselvatici, *wild*, prodotti forestali non legnosi o prodotti forestali secondari)

- **Funghi e tartufi**: una materia in fase di (più che necessaria) revisione normativa dalla RV
- **Castagne, pinoli, piccoli frutti, erbe** aromatiche e medicinali (*foraging*), *slow flower*
- Fondamentale una politica che chiarisca (e, nei limiti) favorisca il **recupero dei terreni** (inselvaticiti)
- Una importante funzione legata alle industrie di **prodotti naturali** ([UNIFARCO](#), [UNIRED](#)), alle **microeconomie locali** e al **turismo** (funghi): servizi da valorizzare (e non solo controllare limitandone l'accesso)

## Prodotti forestali selvatici

- il **17,6% delle famiglie** venete, ovvero circa **850.000 persone**, è coinvolto almeno una volta l'anno nella raccolta (dati progetto ECOSTAR).
- L'attività di raccolta per autoconsumo più diffusa è quella delle **castagne**, seguita da **funghi**, **piccoli frutti** (more) ed **erbe** eduli (tarassaco), rispettivamente per il 12,8%, 11,8%, 11,5% e 10,1%.

## Prodotti forestali selvatici

- **Autorizzazioni** alla raccolta di **tartufi** attive nel 2015 era di 3.421 unità, raggiungendo le **5.000** unità circa nel 2020.
- **68** attestati di idoneità per la commercializzazione di **funghi** per provincia (2019).

	Lista A	Lista B	Totale
Belluno	4	0	4
Padova	10	1	11
Rovigo	2	0	2
Treviso	9	2	11
Venezia	7	2	9
Verona	0	8	8
Vicenza	14	9	23
<b>Totale</b>	<b>46</b>	<b>22</b>	<b>68</b>

Fonte: RAF Veneto 2021

## Organizzazione

- I 3 servizi ecosistemici:
  - I servizi di fornitura di materie prime
  - **I servizi di regolazione**
  - I servizi socio-culturali
- Conclusioni

## I servizi di regolazione

- **Tutela idraulica** del territorio: la grande esperienza di Vaia (investimenti significativi, ma nella logica della riparazione, più che della prevenzione)
- **Crisi idrica** e abbassamento della **falda**: (l'esperienza positive delle foreste di infiltrazione)
- **Tutela ambientale**: una vasta rete di aree protette
- Esperienza dei **Pagamenti per Servizi Ambientali**: *RV early comer* in Italia (sovracononi EE, Progetto Life su crediti di C, Brenta, delta Po, WOWNature...) ma un settore ancora tutto da esplorare.
- Grande attenzione (e prudenza!) al Reg. **Carbon Removal Certification** (CRC) dell'UE e all'iniziativa del **Registro nazionale** dei Crediti di C (CREA)

## Tutela biodiversità

- Oltre ai Parchi Nazionali e ai Parchi Regionali, **130 siti Natura 2000**, 4.120 km<sup>2</sup> nelle due regioni biogeografiche:
  - 2.596 km<sup>2</sup> in area biogeografica alpina
  - 1.525 km<sup>2</sup> in area biogeografica continentale, di cui 44 km<sup>2</sup> a mare),
 = il **22,3% della regione**
- Grande efficacia nella **protezione anti-incendi** (<100 ha/anno nell'ultimo decennio)
- **206 alberi monumentali**
- **168 popolamenti da seme**

Fonte: RAF Veneto 2021

## Organizzazione

- I 3 servizi ecosistemici:
  - I servizi di fornitura di materie prime
  - I servizi di regolazione
  - **I servizi socio-culturali**
- Conclusioni

## I servizi educativi-culturali

Attività educative e ricreative in bosco per provincia (2020)

	Benessere		Educazione in bosco		Inclusione sociale e riabilitazione		Musei in bosco		Parchi avventura	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
Belluno	1	20	0	0	1	33,3	1	11,1	3	33,3
Padova	0	0	3	17,6	2	66,6	2	22,2	1	11,1
Treviso	2	40	2	11,7	0	0	2	22,2	0	0
Venezia	1	20	0	0	0	0	1	11,1	0	0
Verona	0	0	2	11,7	0	0	1	11,1	3	33,3
Vicenza	1	20	10	58,8	0	0	2	22,2	2	22,2
<b>Totale</b>	<b>5</b>	<b>100</b>	<b>17</b>	<b>100</b>	<b>3</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	<b>9</b>	<b>100</b>

Fonte: Doimo e Gatto in RAF Veneto, 2021

## I servizi socio-culturali

- Una **significativa crescita**: boschi didattici, *nature art*, concerti in foresta, asili in bosco, attività sportive, di recupero e inclusione sociale, ...
- **Forest bathing** e **terapia forestale**: (montagnoterapia); vd. manifestazione Consiglio InVita
- Molte iniziative sul **verde urbano** (Bosco di Mestre, Bando CARIPARO, PNRR, ...) e alle zone ripariali (Brenta). Significativo coinvolgimento di privati. Attenzione alla manutenzione

Sfortunatamente si è in presenza di **driver molto critici**:

- **Vaia** (danni sentieristica) e **bostrico**
- Problemi legati alla diffusione di **zecche** (encefalite da zecca o Tbe e malattia di Lyme)

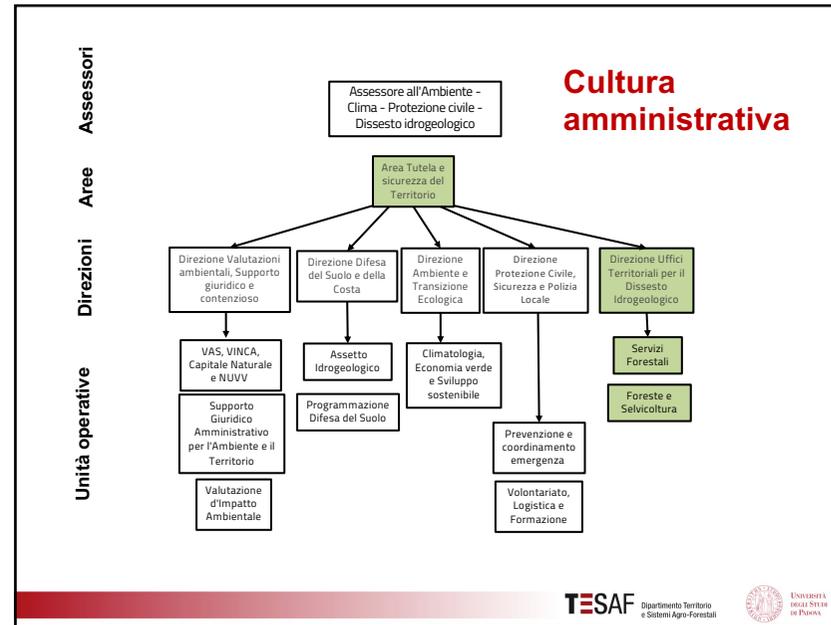
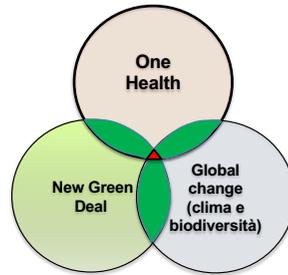
**Olimpiadi invernali**: rischio o opportunità?

## Organizzazione

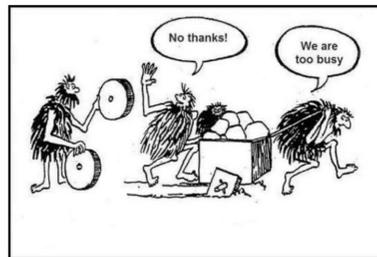
- I 3 servizi ecosistemici:
  - I servizi di fornitura di materie prime
  - I servizi di regolazione
  - I servizi socio-culturali
- **Conclusioni**

Nell'analisi delle risorse forestali del Veneto c'è una **dicotomia natura-cultura**?  
 Sì, certamente, soprattutto nella dimensione della dicotomia tra **potenzialità delle risorse** e **consapevolezza-cultura amministrativa**

**Consapevolezza:**  
 gestire le foreste per proteggerle,  
 riconoscendone il valore



Tutto questo con una **società civile** che abbia capacità di **stimolo e senso critico** di fronte ai decisori eletti e alle imprese (votare e votare con il portafoglio)



Slides disponibili sul web  
(cerca "unipd pettenella")