



Economia circolare: il potenziale dell'economia del legno

Davide Pettenella
Dipart. TESAF – Università di Padova

ItaliaForestaLegno
cluster nazionale

Previsioni sul consumi industriali di prodotti legnosi a livello globale (milioni m³)

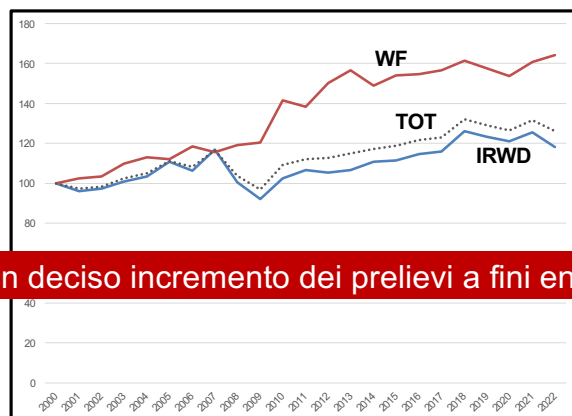
Primary processed wood products basic outlook 2050	Volume 2020 (million m ³)	Volume 2050 (million m ³)	Percentage change 2020–2050
Sawnwood & engineered products	929	1 205	3
Veneer/plywood	267	539	102
Particle/fibreboard	345	593	72
Wood pulp*	745	786	5
Total	2 286	3 123	37

Fonte: FAO, GFSO 2050 (2022)

Wood products selected to replace non-renewables	Volume 2050 (million m ³ ; lower and upper estimate)	Volume change on basic outlook (percent)
Sawnwood in mass timber / CLT	41–123	3–10
Not considered		-
Wood pulp for MMCF	57–149	5–12
	98–272	8–23

I nuovi mercati della bioeconomia

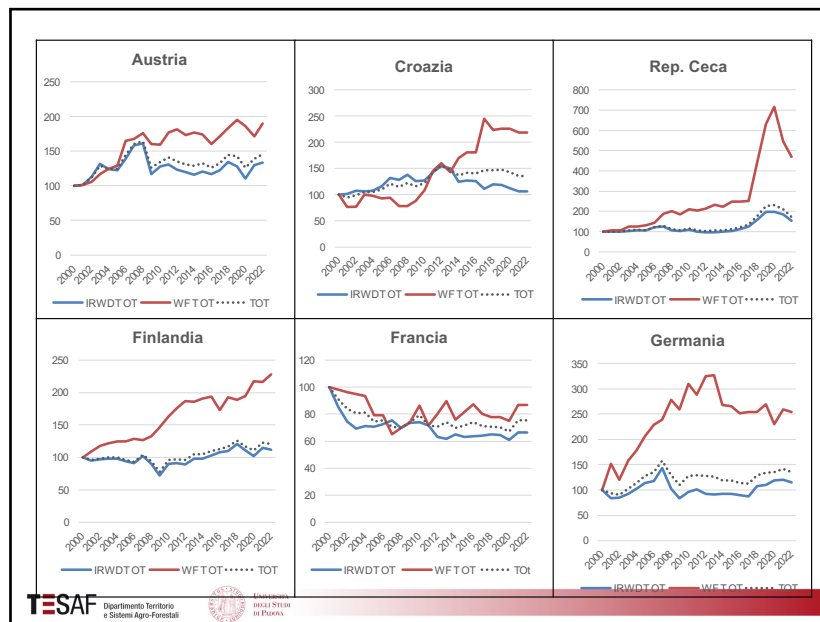
Prelievi totali di legname (TOT), di legname ad uso industriale (IRWD) e di biomasse a fini energetici (WF) in Europa (2000 =100)



Un deciso incremento dei prelievi a fini energetici

TESAF Dipartimento Territoriale e Sistemi Agro-Forestali **Fonte: nostre elaborazioni su dati FAOSTAT**

3



TESAF Dipartimento Territoriale e Sistemi Agro-Forestali **Fonte: nostre elaborazioni su dati FAOSTAT**

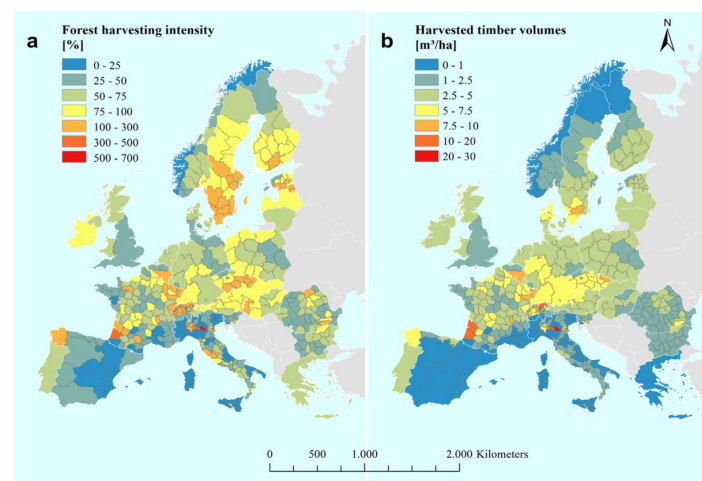
4

Il patrimonio forestale italiano

- **Foreste: 11 M ha (8,7 M ha di «bosco alto»).**
36,7% del territorio nazionale, di cui **3,5 M ha** in aree protette (31,8% del totale delle foreste) (INFC 2015)
- **Incrementi: 37,8 M m³** (INFC 2015)
- **Prelievi: 15,8 M m³** (FAOSTAT 2020), 13,1 nel 2015;

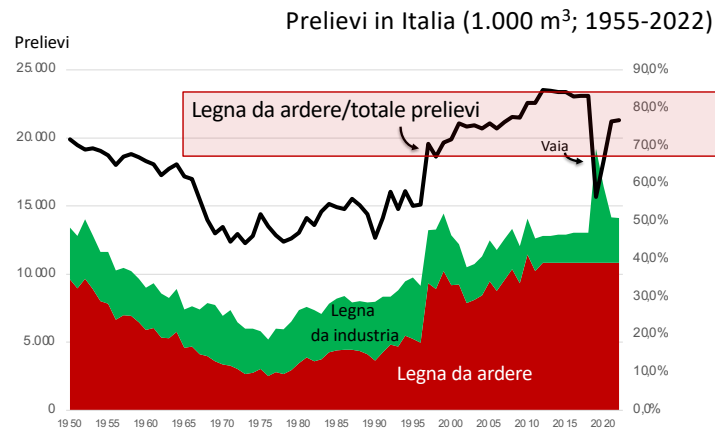
→ 42,6% dell'incremento (il più basso tasso di utilizzo tra i grandi paesi europei)

Nel pre-Vaia, prelievi in senso relativo ancora più bassi



Fonte: European Commission

Un patrimonio sottoutilizzato ... ma soprattutto mal utilizzato



7

Prelievi in Italia di legno ad uso industriale in epoca pre-Vaia (2017)

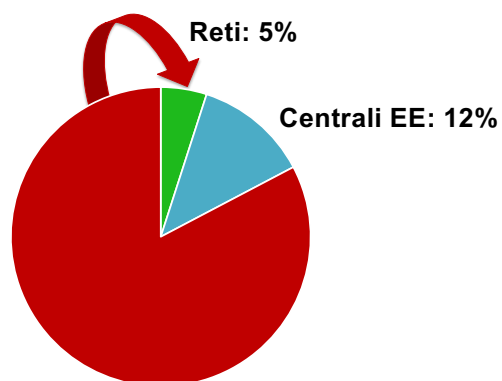
- **2/3 del legname** tagliato dai nostri boschi (ca. 10 M m³) viene utilizzato **a fini energetici**

8

Ripartizione dei consumi di biomasse legnose

2 milioni in povertà energetica (OIPE).
«Nel 2023, le famiglie in **povertà assoluta** si attestano all'8,5% del totale delle famiglie residenti (erano l'8,3% nel 2022), corrispondenti a circa **5,7 milioni di individui**» (ISTAT, 2024).

Usi residenziali: 83%



Fonte: ns. elaborazioni su conti varie (Verona, 2022)

Un legame molto debole tra foresta ed economia

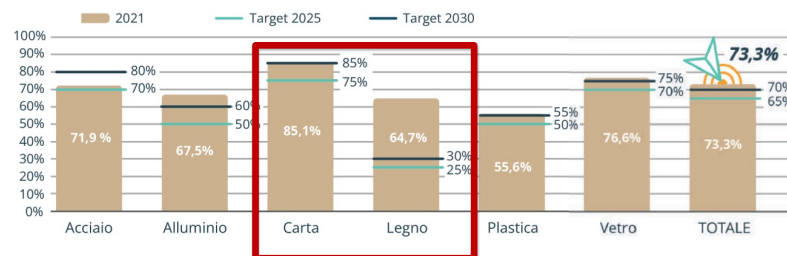
Produzione e commercio internazionale di prodotti legnosi grezzi, semilavorati e riciclati (in migliaia di m3 o t; 2022)

		Fattore conversione	Import	Import. (m3 eq.)	Export	Export (m3 eq.)	Produzione	Produzione (m3 eq.)	Consumo apparente	Tasso di autoappr.
Legna da ardere, conifere	m3	1,00		82		24		1.180	1.238	95,3%
Legna da ardere, latifoglie	m3	1,00		459		18		4.425	10.100	95,6%
Tondame industriale, conifere	m3	1,00		841		416		4.125	4.550	90,6%
Tondame industriale, latifoglie	m3	1,00		2.228		149		872	2.956	29,7%
Legno grezzo, conifere	m3	1,00		923		440		5.305	5.788	91,7%
Legno grezzo, latifoglie	m3	1,00		2.687		167		10.536	13.056	80,7%
Totale legname grezzo				3.610		607		15.841	18.844	84,1%
Carbone da legna	t	6,00	57	340	1	8	10	60	115	52,0%
Cippato e legname in particelle	m3	2,43	559	1.358	678	1.651	3.600	8.748	8.629	101,4%
Pellet di legno	t	2,19	1.916	4.195	7	15	450	986	2.894	34,1%
Altri agglomerati a fini energetici	t	1,83	151	277	7	13	20	37	181	20,2%
Segati di conifere	m3	1,82	5.243	9.543	135	351	400	725	5.778	12,6%
Segati di latifoglie	m3	1,95	818	1.596	357	697	500	975	1.436	67,9%
Tranciati	m3	1,65	956	490	37	63	100	208	433	48,4%
Compensati									566	107,7%
Pannelli di particelle									851	47,9%
OSB									420	40,0%
Pannelli ad alta densità									289	8,7%
MDF									2.513	68,3%
Altri pannelli di fibra									83	4,6%
Paste meccaniche e semichimiche									725	76,9%
Paste chimiche									3.132	1,9%
Totale parziale semilavorati legno				39.112	1.701	6.705	0	15.290	28.047	54,5%
Carta da macero	t	1,19	296	352	1.481	1.762	5.394	6.419	5.008	128,2%
Prodotti legnosi riciclati	t	2,37	525	1.245	24	56	2.717	4.069	5.258	77,4%
Totale prodotti legnosi riciclati				1.597		1.818		10.488	10.267	102,2%

La produzione interna di legname ad uso industriale è il **47,7%** del legname recuperato/riciclato

Fonte: dati FAOSTAT, salvo la produzione di Prodotti legnosi riciclati (fonte: Rilegno)

Tasso di riciclo dei rifiuti di imballaggio per filiera nel 2021 in relazione ai *target* europei 2025 e 2030



Fonte: https://www.fondazionevilupposostenibile.org/wp-content/uploads/dlm_uploads/Sintesi-II-Riciclo-in-Italia-2022.pdf

Prelievi in Italia di legno ad uso industriale in epoca pre-Vaia (2017)

- 2/3 del legname tagliato dai nostri boschi (ca. 10 M m³) viene utilizzato a fini energetici
- Produzione di legname di alto valore molto limitata → reddito, occupazione in aree montane, sviluppo della bioeconomia

Abitare con il legno: struttura, arredo, energia termica



XIX sec.: cemento
XX sec.: acciaio
XXI sec.: legno

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



13



NEW EUROPEAN BAUHAUS

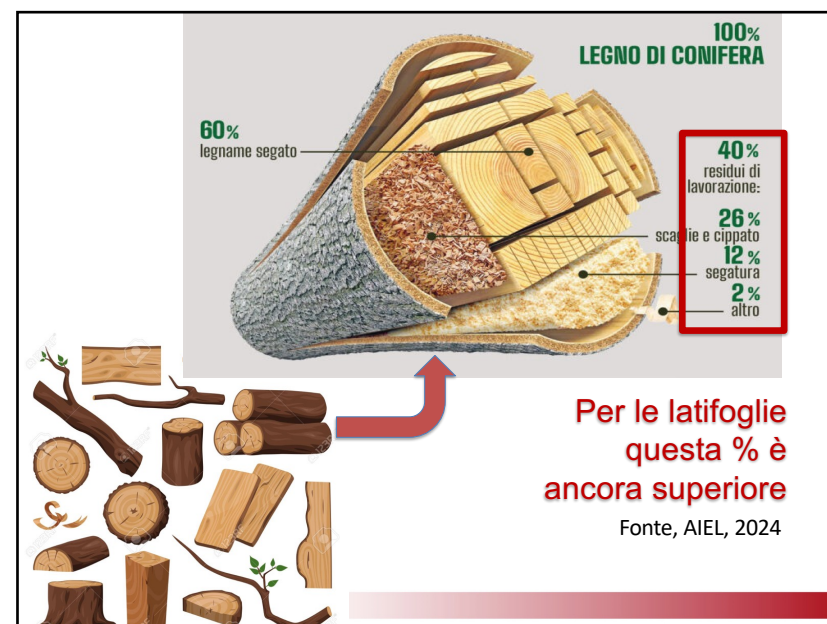
beautiful | sustainable | together



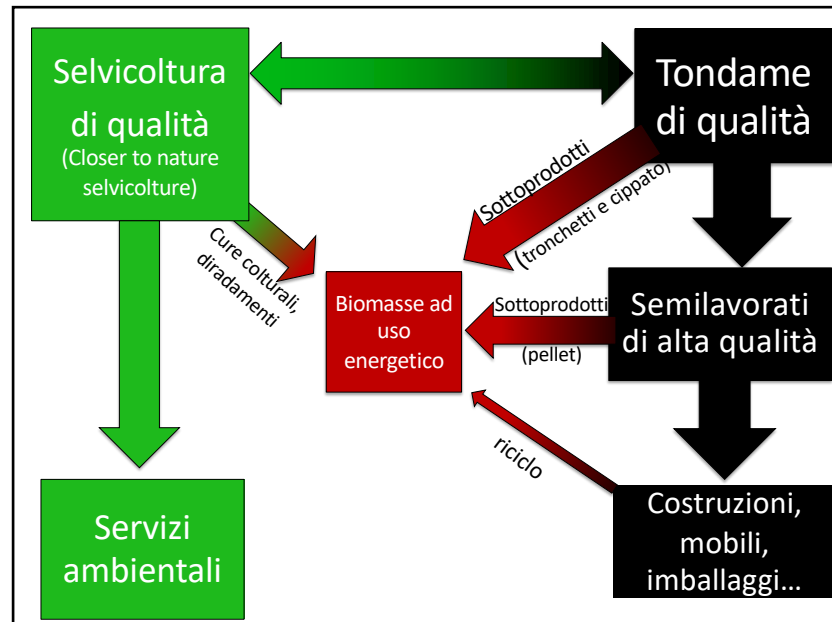
14



15



16



17

Per questa strategia non mancano:

- le risorse naturali
- la domanda
- le conoscenze tecnologiche

Manca

- la filiera di approvvigionamento

ItaliaForestaLegno
cluster nazionale

<https://www.italiaforestalegno.it/>

TESAF Dipartimento Territoriale
e Sistemi Agro-Forestali

UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

18