

**UILA - Seminari sul Lavoro nella Forestazione:
strategie, politiche e contratti
Giovedì 30 giugno 2022**

Le dinamiche dell'economia forestale: verso una nuova concezione

Davide Pettenella

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



1

Un tempo di profondi cambiamenti in campo forestale

- Ambientali:
 - Danni eventi estremi (Vaia, bostrico)
 - Incendi
- Economici
 - Bio-economia ← decarbonizzazione
 - Deforestazione indiretta
- Sociali
 - Covid-19
- Politici
 - Strategie biodiversità (espansione aree protette)
 - Strategie climatiche (piantagioni, REDD+)
 - Strategie energetiche (biomasse legnose?)

TESAF Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali



2

Struttura della presentazione

- Il quadro strategico internazionale
- Il tema critico: dare concretezza all'idea di bioeconomia
- L'offerta interna
- Problemi e prospettive

Presentazione scaricabile dal web (cerca «pettenella»)

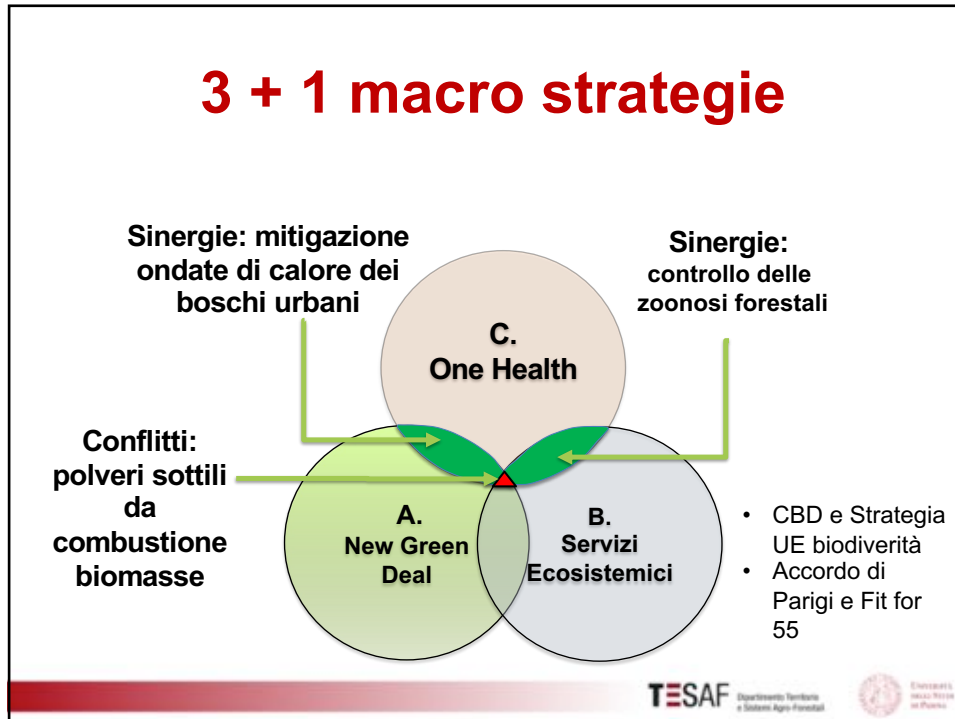
3

Struttura della presentazione

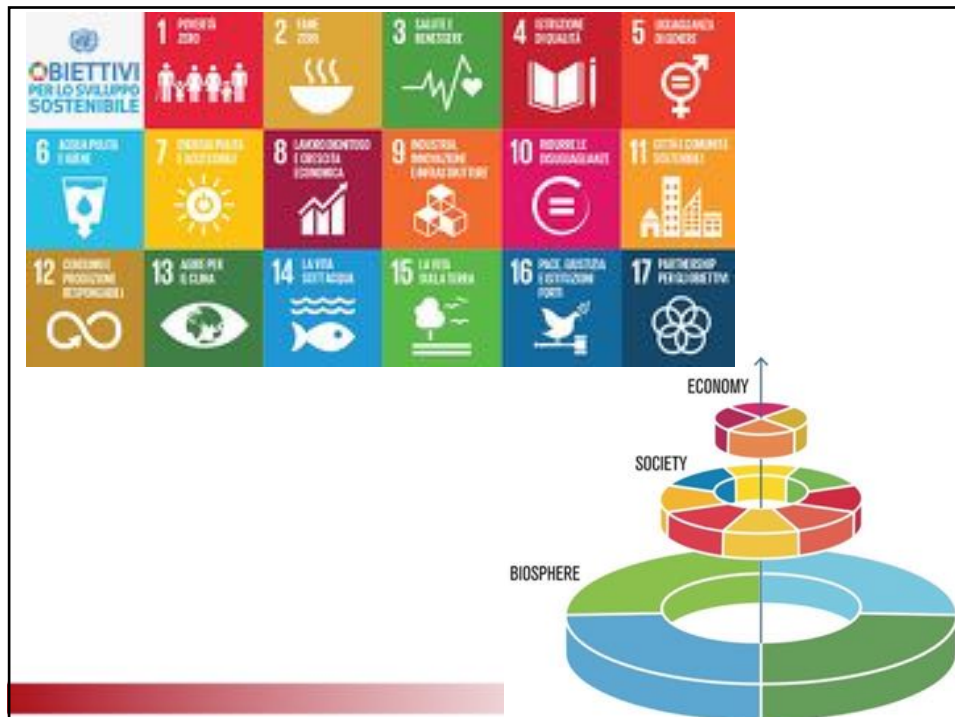
- **Il quadro strategico internazionale**
- Il tema critico: dare concretezza all'idea di bioeconomia
- L'offerta interna
- Problemi e prospettive

4

3 + 1 macro strategie



5



6

A. European Green Deal: una serie molto ambiziosa di riforme



7

B. Protezione e sviluppo dei Servizi ecosistemici

Nations Unies
Conférence sur les Changements Climatiques
COP21/CMPT1
Paris, France

Nazioni Unite

Convention on Biological Diversity

STRATEGIC PLAN 2011-2020 // AICHI-TARGETS

Aichi Biodiversity Targets

Il pacchetto Pronti per il 55% contiene una serie di nuove proposte legislative e modifiche alla legislazione dell'UE in vigore che aiuteranno l'Unione a ridurre, entro il 2030, le sue emissioni nette di gas a effetto serra di almeno il 55% rispetto ai livelli del 1990.

Principali settori d'azione:

- assorbimenti di gas serra grazie a pozzi di assorbimento del carbonio come le foreste
- emissioni di gas serra riconducibili a tutti i settori economici, tra cui industria, trasporti, energia, agricoltura e rifiuti
- finanziamenti per una transizione giusta
- adeguamento del carbonio alle industrie per determinate importazioni
- energia rinnovabile
- tassazione dell'energia
- efficienza energetica
- più combustibili alternativi e più stazioni di ricarica per veicoli elettrici

Unione Europea

EUROPEAN COMMISSION

Brussels, 20.5.2020
COM(2020) 380 final

COMMUNICATION FROM THE COMMISSION TO THE EUROPEAN PARLIAMENT, THE COUNCIL, THE EUROPEAN ECONOMIC AND SOCIAL COMMITTEE AND THE COMMITTEE OF THE REGIONS

EU Biodiversity Strategy for 2030

Bringing nature back into our lives

8

C. One Health

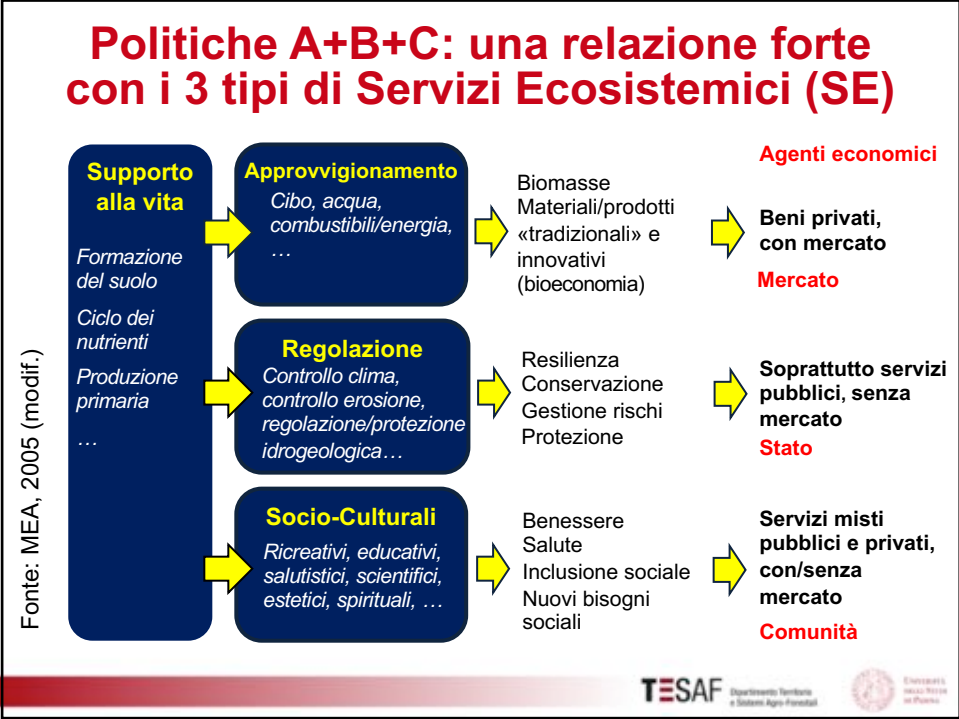
Una attenzione continua al tema salute umana-salute dell'ecosistema



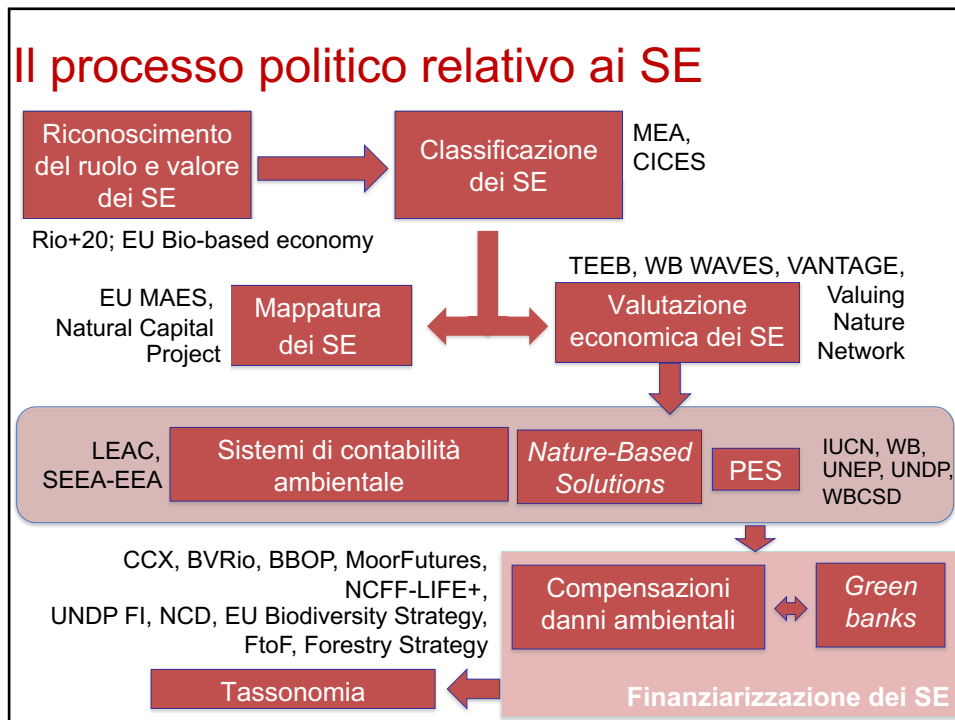





9



10

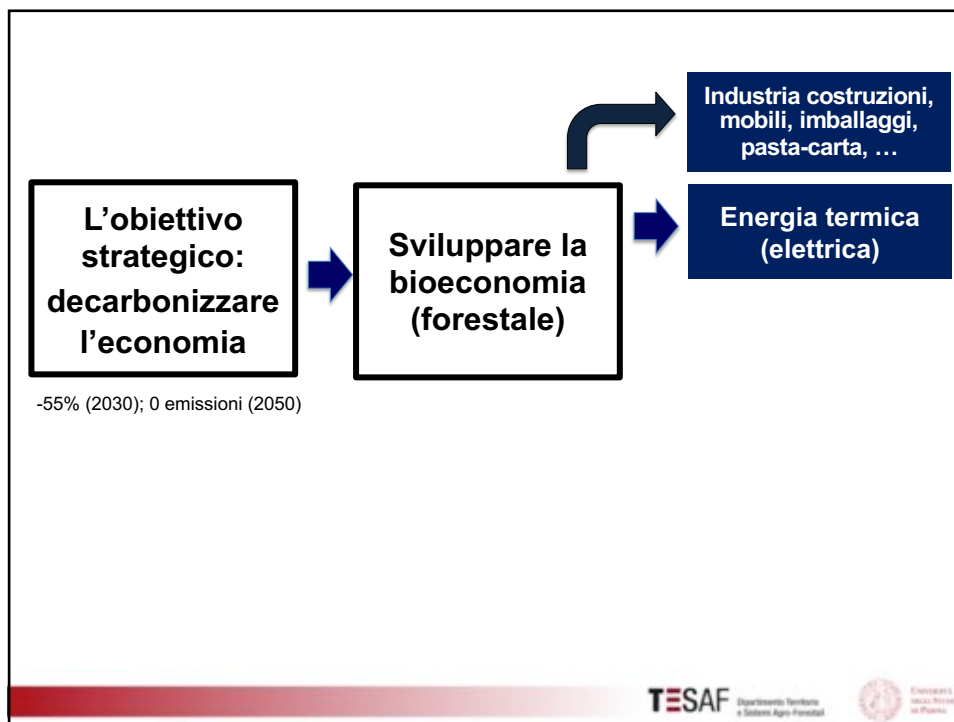


12

Struttura della presentazione

- Il quadro strategico internazionale
- **Il tema critico: dare concretezza all'idea di bioeconomia**
- L'offerta interna
- Problemi e prospettive

13



14

Problemi di sostenibilità?

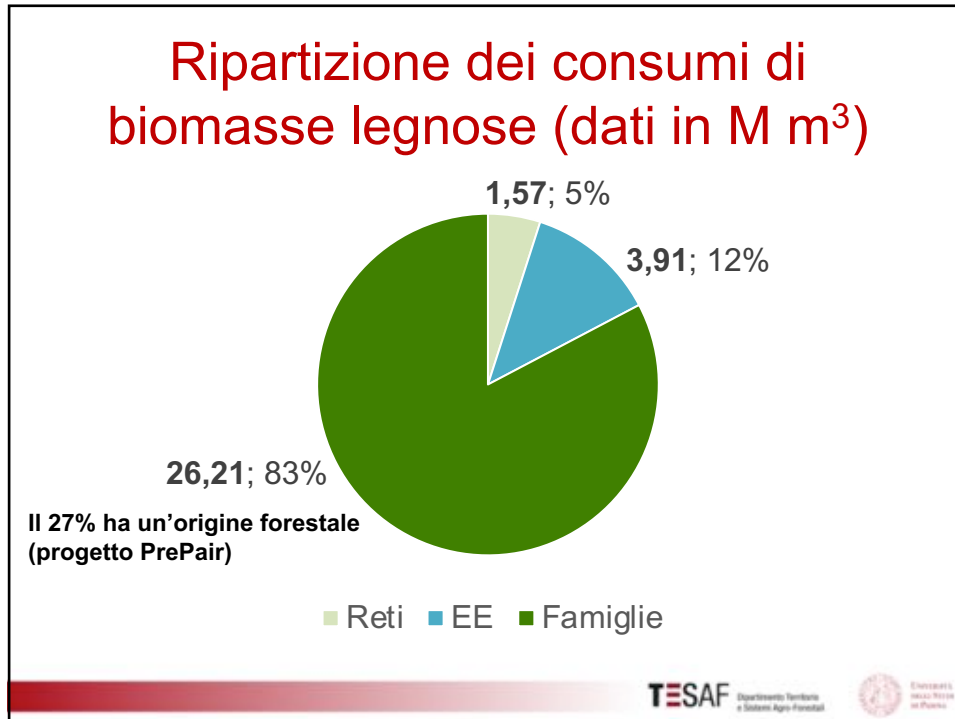
	M m ³	%	%
Incremento annuale (INFC - 2015):	37,9		100%
Prelievi dalle foreste nazionali:	14,4	100%	38,0%
- Legname da opera (2018 – pre Vaia):	2,2	15,3%	5,8%
- Legna per energia (nostra stima 2019):	12,2	84,7%	32,2%
Incremento netto:	23,5		62,0%

NB:

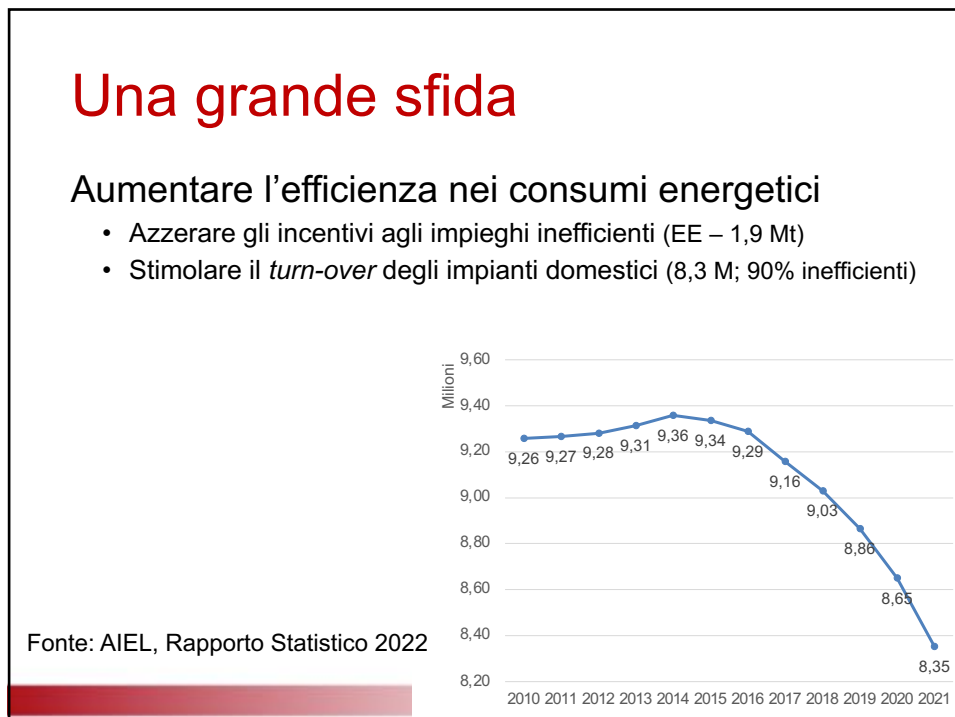
- la stima si basa su uno scenario teorico BAU (senza tempeste, bostrico, incendi, ...); sappiamo che l'eccezionalità sta diventando normalità

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

15

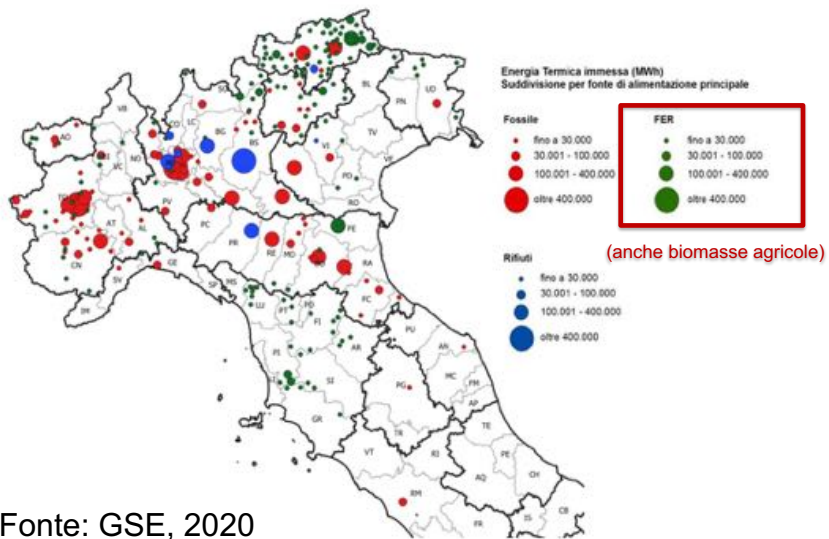


16



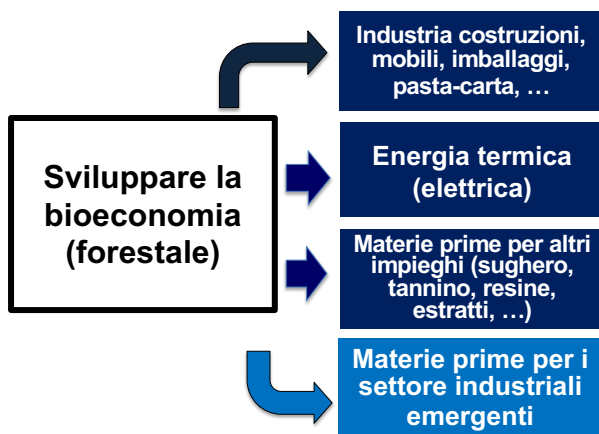
17

Mappa dei Comuni teleriscaldati per fonte energetica principale (>50%) - 2018



Fonte: GSE, 2020

18



19

Sviluppo della bioeconomia: siamo solo ai primi passi di un processo che potrebbe (dovrebbe) cambiare il livello di consumo di biomasse

Settori della bio-economia	Aziende italiane
Bio-edilizia	239 aziende, 7% delle nuove abitazioni =700 M€ (Rubner, Wolf Haus, Vario Haus, ILLE, LignoAlp, SH, Casa Natura, Realtà Legno...)
Bio-tessile	Numero significativo di imprese, ma non di produzione delle materie di base (importate)
Bio-plastica	Forte presenza del Gruppo ENI (Marghera, Gela), ma basata sull'impiego di biomasse agricole
Prodotti naturali per bio-farmaceutica/ bio-cosmesi/ alimenti	Posizione <i>leader</i> in Europa (Aboca, Agripharma, Biofficina Toscana, Bios Line, Gentium, Eugeo, L'Erborario, Polaris Farmaceutici, Uriach ...) ma acquisita già prima delle politiche sulla bioeconomia. Idem per la bio-cosmesi e prodotti aromatici alimentari, estratti, fitofarmaci e integratori alimentari (INDENA, Martin Bauer). Fatturato stimato intorno ad 1 Mld €
Chimica verde (forestale)	Gruppo Burgo (ligninsolfonati), Gruppo Silvateam (tannino), ...
PWC (<i>Plastic-Wood Composite</i>)	Novowood, plasticWOOD.it, Inocram, Megawood, ...
Bio-carburanti	Bio-raffineria di Crescentino (Versalis – Gruppo ENI)
Bio-energia (EE)	Circa 20 imprese (3 M t di materiale legnoso impiegato), ma legate a significativa incentivazione pubblica

20

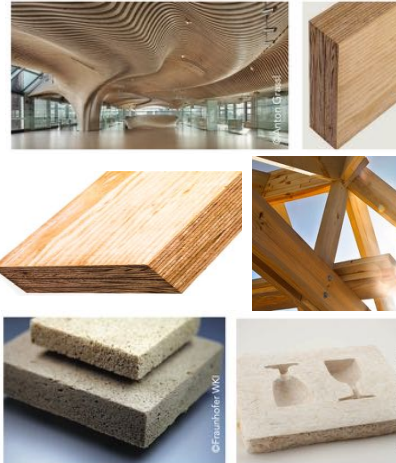


21

I 5 settori strategici

(in sostituzione di prodotti fossili)

- Prodotti legnosi ingegnerizzati
 - *Cross-Laminated Timber* (CLT): +37% crescita annua (2014-20)
 - *Laminated Veneer Lumber* (LVL): +6% crescita annua
- Schiume e isolanti di legno



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

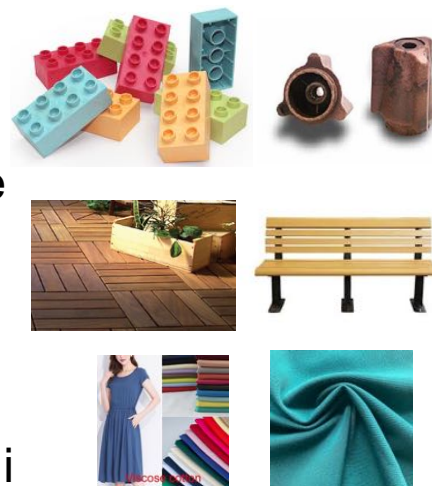


22

I 5 settori strategici

(in sostituzione di prodotti fossili)

- Bio-plastiche
- Compositi a base di legno (ad es: PWC- *Plastic-Wood Composite*)
- Prodotti bio-tessili



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali



23

I 5 settori strategici

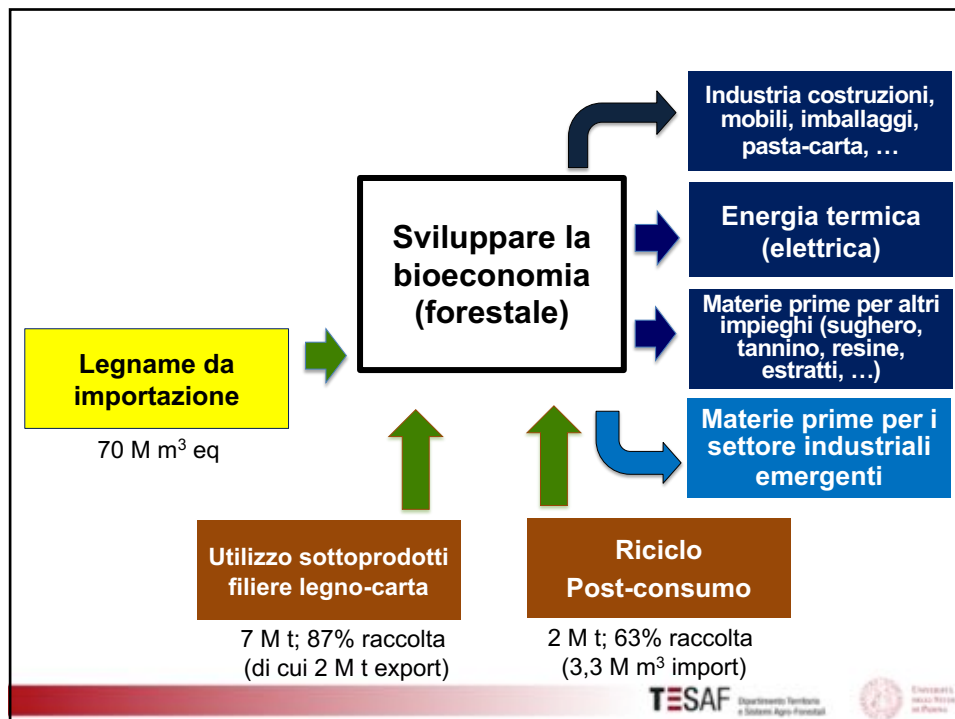
(in sostituzione di prodotti fossili)

- Prodotti legnosi ingegnerizzati:

- Schiume e isolanti di legno
- Bio-plastiche
- Compositi a base di legno
- Prodotti bio-tessili

Da biomasse

24



25

Import italiano 2019

(1) Fonte: FAOSTAT
<http://www.fao.org/fao-stat/en/#data/FO/visualize>

(2) Fonte: FAO, ITTO and United Nations. 2020. Forest product conversion factors. Rome.
<https://doi.org/10.4060/ca7952en> (average value for Europe)

Prodotto	Unità di misura	Quantità (1)	Coef x conversione in m3 eq. (2)	m3 equivalenti di tondo grezzo
Legname tondo, conifere	m3	1.287.284	1,00	1.287.284
Legname tondo, latifoglie tropicali	m3	22.772	1,00	22.772
Legname tondo, latifoglie non tropicali	m3	1.901.577	1,00	1.901.577
- Totale parziale legname grezzo		3.211.633		3.211.633
Carbone da legna	t	64.929	6,00	389.574
Cippato e legname in particelle	m3	753.355	2,43	1.830.653
Residui in legno	m3	582.666	2,37	1.333.518
Pellet di legno	t	1.851.889	2,19	4.055.199
Altri agglomerati a fini energetici	t	182.589	1,83	334.138
Segati di conifere	m3	3.740.797	1,82	6.808.251
Segati di latifoglie	m3	792.903	1,95	1.546.161
Tranci				1
Compi				3
Panne				5
OSB				1
Panne				7
MDF				6
Altri pi				6
Paste				1
Paste				7
- Totale				1
Carta da macero	t	310.644	1,19	369.666
Carta da giornali	t	499.083	2,98	1.487.267
Carte ad uso grafico, non patinate	t	311.075	3,40	1.057.655
Carte ad uso grafico, patinate	t	589.974	3,70	2.182.904
Altre carte e cartoni	t	3.460.290	3,29	11.384.354
Carta ad uso igienico-sanitario	t	71.191	4,31	306.833
Contenitori, scatole	t	2.033.613	3,78	7.687.057
Cartoni	t	751.791	3,37	2.533.536
Carte da imballio	t	523.937	3,96	2.074.791
Altre carte da imballo	t	13.282	3,64	48.346
Altre carte e cartoni n.a.s.	t	66.476	3,37	224.024
- Totale generale paste-carta		8.631.356		29.356.434
Totale				70.180.908

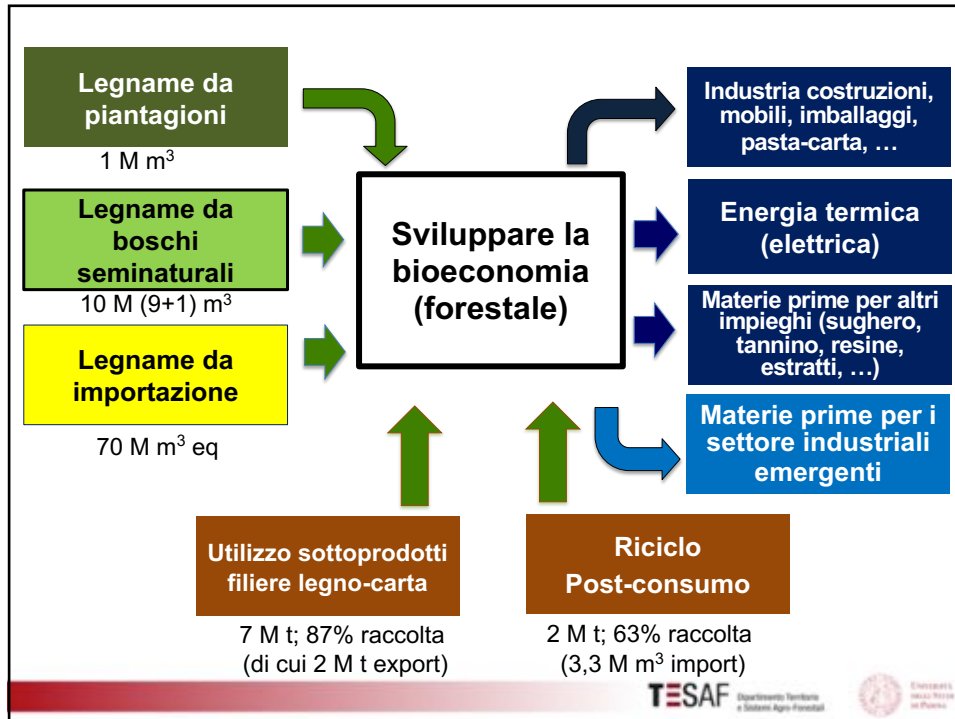
Assumendo il 20% come legname illegale (fonte: UE) → **14 M m³**.
 Dati 200-400 m³/ha → **35-70.000 ha/anno**

26

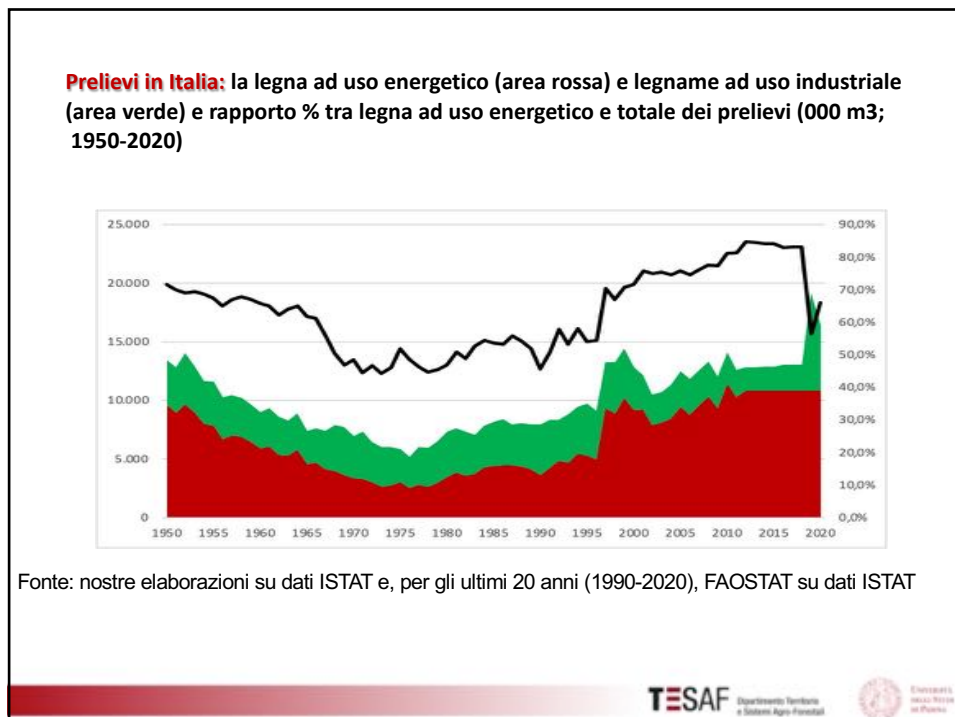
Struttura della presentazione

- Il quadro strategico internazionale
- Il tema critico: dare concretezza all'idea di bioeconomia
- **L'offerta interna**
- Problemi e prospettive

27



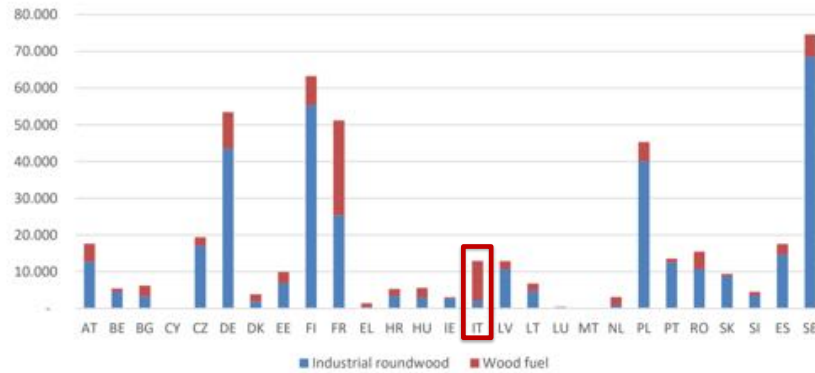
28



29

Altissima percentuale (sottostimata?) di legna ad uso energetico sul totale dei prelievi

Figure 13 Roundwood removals in EU28 Member States according to end use in 2017 (1000 m³)



Source: FAOSTAT

Il trend verso la valorizzazione della biomassa non è ovviamente solo italiano...

31

Una grande sfida

Il mercato esprimerà sempre più una domanda di biomassa di bassa qualità in grande quantità. Quali risposte:

- Aumentare l'importazione
- Aumentare l'efficienza nei consumi energetici
 - Stimolare il *turn-over* degli impianti domestici (8,3 M; 90% inefficienti)
 - Azzerare gli incentivi agli impieghi inefficienti (EE – 1,9 Mt)
- Aumentare il riciclo interno (2 M t; 63% biomassa raccolta)
- «Intensificazione sostenibile» del patrimonio forestale nazionale
 - Più cure culturali
 - Attivazione gestione cedui
 - Piantagioni specializzate, ivi comprese SRC
- **Maggiori produzioni di legname da opera (→ biomassa «a cascata»).** **Produrre meglio, ancora prima di produrre di più → più lavoro, più valore**


32

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


Arranged according to plan 2022 (in 1,000 m³)

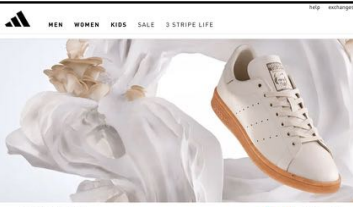
Rank 2021	Rank 2022	Company	Registered office	Sawmills	Production 2021	Planned production 2022	Change in %
1	1 ↔	Stora Enso	FI	18	5,700	5,600	-1
2	2 ↔	Binderholz	AT	17	4,430	260.000 m ³ /anno	
3	3 ↔	Vida Wood	SE	12	2,550	2,650	+4
9	4 ↑	Mayr-Melnhof wood	AT	6	1,700	283.000 m ³ /anno	
6	5 ↑	SCA Timber	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 ³ /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 ³ /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 ↓	Ilim 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 "	EN	1			
-	20	JSC Lesozavod Sawmill 25	RU	3			
Total							

Notes: All information was provided by the companies;



33







STAN SMITH MYLO™: MADE USING MUSHROOMS

Stan Smith Mylo™, adidas' latest concept shoe, introduces a mushroom-based material.

<https://www.adidas.com/us/blog/>





MODERN GREY

La .1sneakers è la prima bio sneaker CONTEMPORANEA dalla linea running, che potrai riciclare. Tutta la scarpa è creata dallo stesso materiale, scarti di lavorazione del legno.

<https://www.dotzer0.com/>

34

Un caso esemplificativo (G)



Pannello BauBuche:
 Legno microlamellare di faggio con sfogliati esclusivamente longitudinali incollati e pressati

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

35

Un caso esemplificativo (A)



Lenzig, una azienda austriaca che produce due tessuti (Modal e Lyocell) a base di cellulosa di faggio

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

36

Un caso esemplificativo (I-CR)



The screenshot shows the website interface for Lamel Legno. At the top, there are navigation tabs: "Profili per Finestre", "Lamellare per porte", "Pannello Finger-jointed", "Pannello lista intera", and "Pannello 3 strati". Below the tabs, the text "Profili per Finestre" is visible. On the left, the Lamel Legno logo is displayed. On the right, a large image shows a cross-section of a wooden beam with a finger-jointed end.

Azienda di Montefalcone nel Sannio (CB); solo faggio dalla Croazia, certificato FSC

Privacy & Cc

37

Struttura della presentazione

- Il quadro strategico internazionale
- Il tema critico: dare concretezza all'idea di bioeconomia
- L'offerta interna
- **Problemi e prospettive**

39

Evidentemente la foresta (l'economia della foresta) non è solo legno (vd. gli altri 2 incontri!)

Istituzioni

Mercato

Stato

Comunità

Legno

Prodotti non legnosi

Fornitura acqua

Tutela idrogeologica

Biodiversità

Fissazione carbonio

Ricreazione, Cultura, Sport

Green Care

Paesaggio

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

Consorzio MSAU Foresta di Palermo

40

→ Un tempo limitavamo e controllavamo la gestione dei boschi, dei prati e in genere delle aree montane (**vincoli, divieti, ... obblighi al non fare**) per offrire servizi pubblici, *in primis* la tutela idrogeologica



→ Oggi dobbiamo riattivare le attività di gestione, creando nei limiti del possibile delle fonti di reddito, per ridurre i costi della **conservazione** di territori instabili (**stimoli al fare**)



45

Un cambiamento di paradigma

Il vecchio paradigma: una politica volta ad ampliare e ricostruire lo *stock* di risorse con un'attenta politica di controllo dei prelievi e dei cambiamenti di uso del suolo (polizia forestale)

Policy failure

Il prevalere della logica del vincolo ha portato all'abbandono e in diversi casi al degrado ambientale

Il nuovo paradigma: gestire attivamente e, nei limiti delle esigenze di tutela ambientale, produrre e creare lavoro, anche per ridurre i costi della protezione

Paradigma: "quel complesso di regole metodologiche, modelli esplicativi, criteri di soluzione di problemi che caratterizza una comunità di scienziati in una fase determinata dell'evoluzione storica della loro disciplina" (Treccani - <http://www.treccani.it/vocabolario>)

Un nuovo ruolo dello Stato

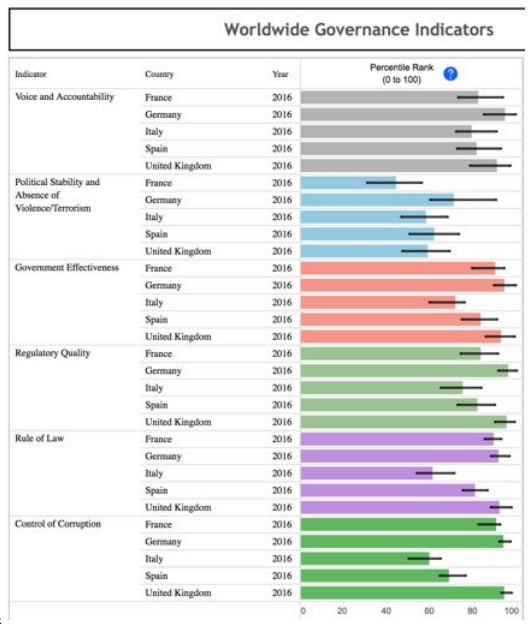
dal «divietismo» alla *partnership*,
dal comando e controllo alla promozione.



Un apparato di controllo imponente e risultati molto carenti

Ripensare all'equilibrio tra strumenti e impegni di risorse finanziarie e umane dello Stato?

<http://info.worldbank.org/governance/wgi/#reports>



L'unico paese al mondo con un corpo di polizia dipendente dalle Forze Armate responsabile della gestione delle 149 Riserve forestali dello Stato ed esecutore diretto dell'Inventario forestale Nazionale



Milioni di €

Tab. 12 - Stanziamenti iniziali e finali Mipaaf e Difesa relativi al settore forestale - anni 2015-2020 Importi in euro

Mipaaf 2015*		Mipaaf 2016*		Difesa 2017		Difesa 2018		Difesa 2019		Difesa 2020	
Stanziamenti di competenza**											
iniziali	finali	iniziali	finali	iniziali	finali	iniziali	finali	iniziali	finali	iniziali	finali
496,57	526,70	508,75	541,47	491,95	485,53	450,10	547,36	467,24	511,73	469,70	532,74

Fonte: elaborazione C.d.c. su dati sistema informativo Sicr/Conos.Co

* Fino all'anno 2016 lo stanziamento dedicato all'ex Corpo forestale dello Stato era suddiviso nelle seguenti Missioni: Missione 7 "Ordine pubblico e sicurezza" - Programma 7.6 "Sicurezza pubblica in ambito rurale e montano"; Missione 8 "Successo civile" - Programma 8.1 "Interventi per soccorsi"; Missione 18 "Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente" Programma 18.7 "Tutela e conservazione della fauna e della flora e salvaguardia della biodiversità".
A partire dal 2017 il Ministero della Difesa ha acquisito, nell'ambito della Missione 18 "Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell'ambiente", il nuovo Programma 18.17 "Apprendimento e impiego Carabinieri per la tutela forestale, ambientale e agroalimentare" appositamente istituito a seguito dell'assorbimento del Corpo forestale dello Stato (ex Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali), ai sensi del decreto legislativo 19 agosto 2016, n. 177.


Personale diminuito, competenze diminuite (vd. AIB), costi maggiori per lo Stato

Corte dei Conti (2021). Assorbimento del Corpo Forestale dello Stato nell'Arma dei Carabinieri. Corte Dei Conti, Sezione Centrale di Controllo sulla Gestione delle Amministrazioni dello Stato. Deliberazione 26 luglio 2021, n. 12/2021/G. <https://www.corteconti.it/Download?id=af179053-1c51-4992-9d7d-ca69ee0d09d8>

TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

50

Un settore pubblico collaborativo nel supportare la capacità di fare impresa, meno impegnato sulla gestione diretta e più sulla semplificazione delle regole e il supporto tecnico e finanziario di nuove forme associative e contrattuali di affidamento a terzi della gestione



TESAF Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali

52