








Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

PERCORSO IN-FORMATIVO




Misura 16
"Cooperazione"

Cooperare per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva
Condividere le idee per ispirare l'azione

L'organizzazione della filiera da biomasse legnose secondo parametri di qualità

Mauro Masiero
ETIFOR Srl – Dip. TeSAF Università degli studi di Padova

28 maggio 2015



**I Gruppi di Cooperazione
e i progetti collettivi energetici**

Legnaro (Padova) – 28 maggio 2015



Misura 16 - Cooperazione








Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Organizzazione della presentazione

- Introduzione: filiera e filiera corta
- Requisiti qualitativi per le biomasse:
 - Specifiche tecniche biomasse
 - Gestione forestale responsabile
 - Tracciabilità
 - Altri requisiti qualitativi
- Due concetti importanti: wood mobilisation e approccio a cascata
- Considerazioni conclusive



Misura 16 - Cooperazione

Filiera e filiera corta

PSR 2014-2020: 'filiera corta' (CE, 2011 p. 30): “... limitato numero di operatori, impegnati alla cooperazione, allo sviluppo economico locale e a strette relazioni geografiche-sociali tra produttori e consumatori “



Misura 16 - Cooperazione

Filiera corta: diverse interpretazioni possibili

Aspetto	Caratteristiche	Punti di forza
Ambientale	Riduzione distanza (fisica) tra chi produce e chi consuma	<i>Riduzione impatti ambientali, ridotte emissioni (trasporti), maggiore efficienza energetica</i>
Economico	Riduzione n. di soggetti economici nella <i>value chain</i> → avvicinamento del consumatore al produttore	<i>Valore aggiunto più equamente diviso tra i soggetti interessati, remunerazione più equa ai produttori</i>
Sociale	Valorizzazione dei prodotti/produttori locali	<i>Più opportunità occupazionali nel territorio, per i consumatori più garanzia della provenienza e della qualità dei prodotti</i>



Misura 16 - Cooperazione

Riduzione distanza fisica 2 esempi per il legno

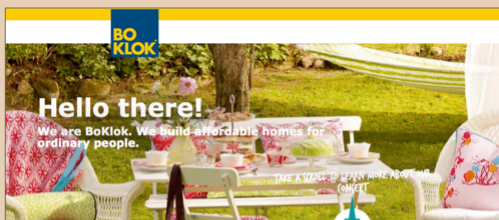
- **DM Mipaaf 2 marzo 2010, art. 2:** biomasse “da filiera corta” = “biomassa e il biogas (...) prodotti **entro il raggio di 70 km** dall'impianto di produzione dell'energia elettrica”
- **Edilizia sostenibile: certificazione *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED)**

materiali da costruzione estratti, raccolti/recuperati e lavorati, entro un **raggio di 350 (1.050 km)** dal sito di costruzione per un minimo del 10% e del 20% (basato sui costi) del valore totale dei materiali (GBC-Italia, 2011)




Misura 16 - Cooperazione

Riduzione numero soggetti economici



The BoKlok concept

BoKlok is a groundbreaking housing concept, developed by IKEA and Skanska. Together we build blocks of flats and terraced houses for people who want to live in a home of their own, but still have money left at the end of the month.



www.boklok.com

BOKLOK: 5.500 case realizzate/vendute in **5 paesi** (DK, FIN, GER, NOR and SWE)

Una filiera in **3 soli passaggi**:

Skanska = produttore



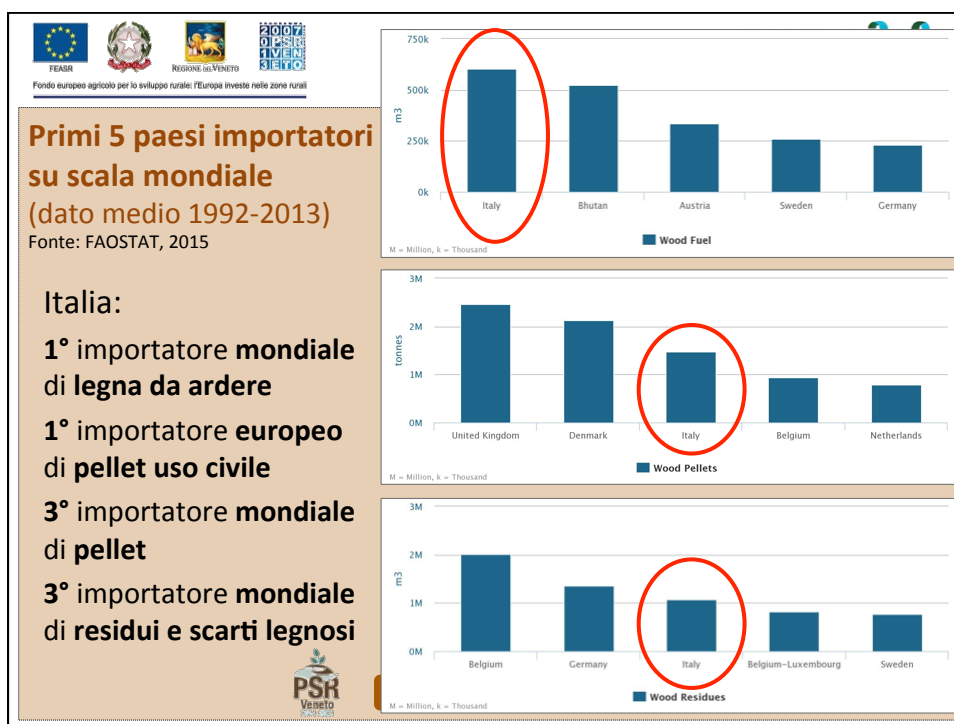
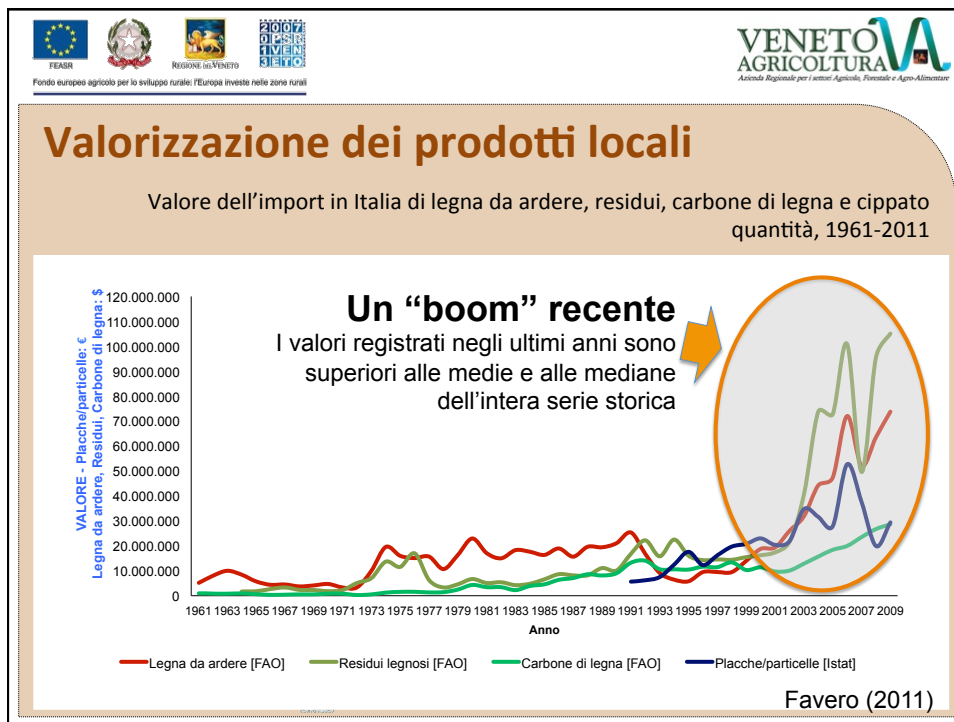
IKEA = rivenditore



Consumatori



Misura 16 - Cooperazione



In sintesi

La definizione e l'identificazione di una filiera corta per le biomasse passano attraverso parametri di distanza fisica, numero di operatori, provenienza locale...ma non solo

Necessari anche parametri/requisiti qualitativi oggettivi che qualifichino le biomasse con attenzione a parametri tecnici, ambientali, socio-economici



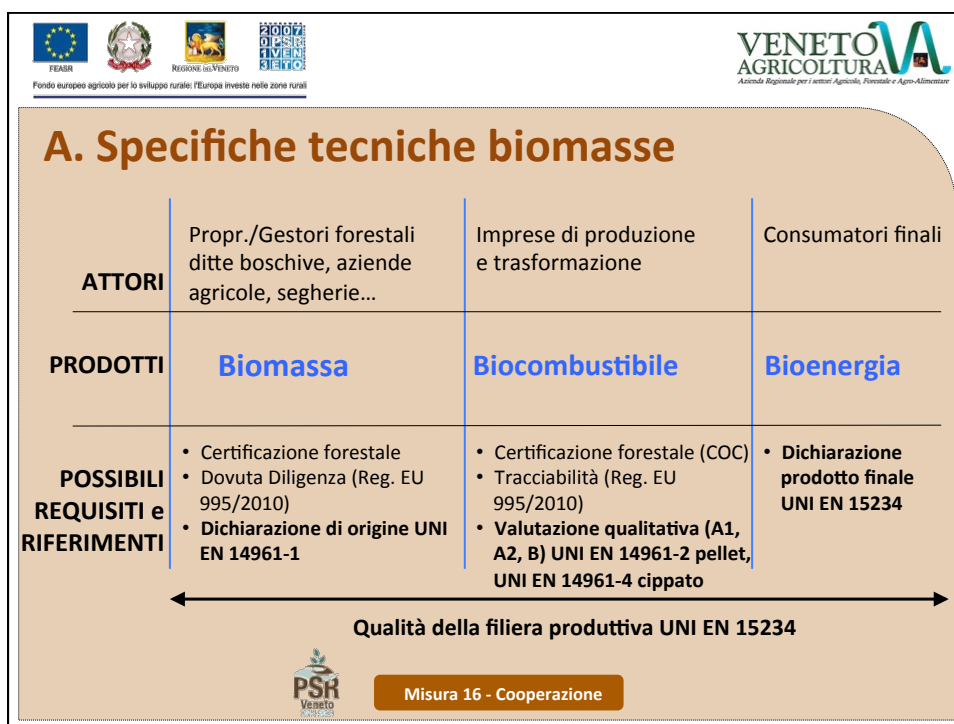
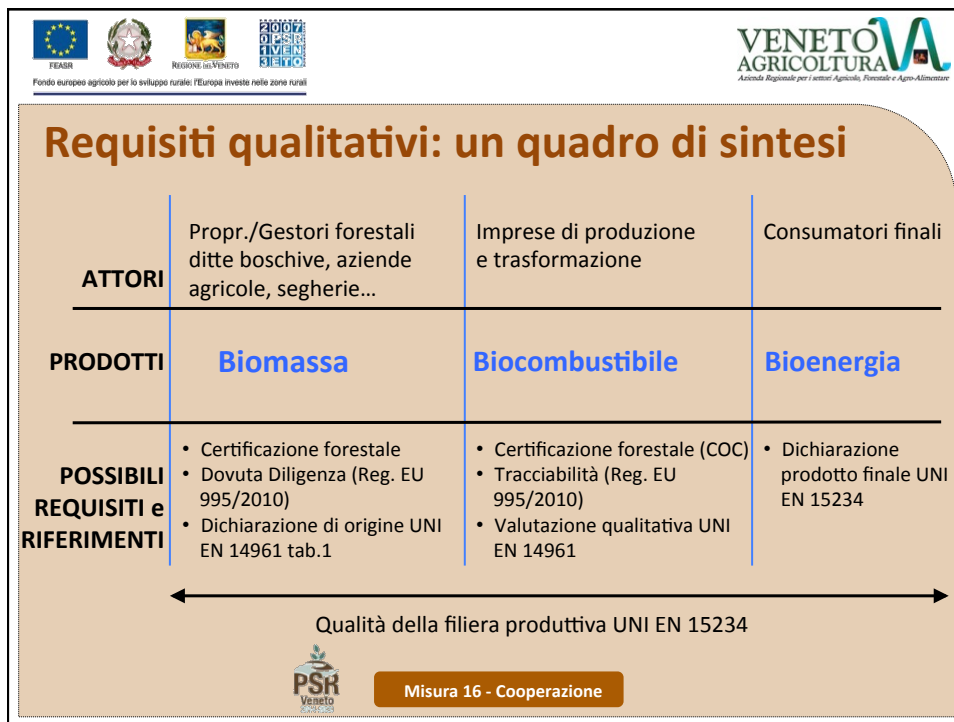
Misura 16 - Cooperazione

Requisiti qualitativi per le biomasse:

- A. Specifiche tecniche biomasse
- B. Gestione forestale responsabile
- C. Tracciabilità
- D. Altri requisiti qualitativi



Misura 16 - Cooperazione



Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

VENETO
AGRICOLTURA
Alleanza Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

A. Requisiti tecnici biomasse

i. Dichiarazione di origine (UNI EN 14961-1)

1.1 FORESTE, PIANTAGIONI E ALTRO LEGNO VERGINE	1.1.1 Pianta intera senza radici	1.1.1.1	Latifoglie	1.2 LEGNO PROVENIENTE DA PRODOTTI E RESIDUI DELLE LAVORAZIONI INDUSTRIALI	1.2.1 Residui di legno non trattato chimicamente	1.2.1.1 Latifoglie senza corteccia	
		1.1.1.2	Conifere			1.2.1.2 Conifere senza corteccia	
		1.1.1.3	Ceduo a turno breve			1.2.1.3 Latifoglie con corteccia	
		1.1.1.4	Cespugli			1.2.1.4 Conifere con corteccia	
		1.1.1.5	Miscugli intenzionali o meno			1.2.1.5 Corteccia da processi industriali	
	1.1.2 Pianta intera con radici	1.1.2.1	Latifoglie		1.2.2 Residui legnosi trattati chimicamente, fibre e costituenti del legno	1.2.2.1 Senza corteccia	
		1.1.2.2	Conifere			1.2.2.2 Con corteccia	
		1.1.2.3	Ceduo a turno breve			1.2.2.3 Corteccia da processi industriali	
		1.1.2.4	Cespugli			1.2.2.4 Fibre e costituenti del legno	
		1.1.2.5	Miscugli intenzionali o meno			1.2.3 Miscugli intenzionali o meno	
	1.1.3 Fusto	1.1.3.1	Latifoglie	1.3.1 Legno non trattato chimicamente	1.3.1.1 Senza corteccia		
		1.1.3.2	Conifere		1.3.1.2 Con corteccia		
		1.1.3.3	Miscugli intenzionali o meno		1.3.1.3 Corteccia		
	1.1.4 Residui di utilizzazione	1.1.4.1	Latifoglie fresche (con foglie)	1.3.2 Legno trattato chimicamente	1.3.2.1 Senza corteccia		
		1.1.4.2	Conifere fresche (con aghi)		1.3.2.2 Con corteccia		
		1.1.4.3	Latifoglie pre-essicate		1.3.2.3 Corteccia		
		1.1.4.4	Conifere pre-essicate	1.3.3 Miscugli intenzionali o meno			
		1.1.4.5	Miscugli intenzionali o meno		1.4 Miscugli intenzionali o meno		
	1.1.5 Ceppaie/Radici	1.1.5.1	Latifoglie	1.4 Miscugli intenzionali o meno			
		1.1.5.2	Conifere			Faggio a pianta intera senza radici 1.1.1.1 Larice da residui di utilizzazione 1.1.4.2 Sciaveri e refili di abete da segheria 1.2.1.4	
		1.1.5.3	Ceduo a turno breve				
		1.1.5.4	Cespugli				
		1.1.5.5	Miscugli intenzionali o meno				
	1.1.6 Corteccia (da utilizzazioni forestali)						
	1.1.7 Legno da giardini, parchi, alberature, vigneti e frutteti						
	1.1.8 Miscugli intenzionali o meno						
cooperazione							

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

A. Requisiti tecnici biomasse

i. Valutazione qualitativa (Pellet: UNI EN 14961-2)

Proprietà	Norme di riferimento	Unità	Classificazione		
			A1	A2	B
Origine	UNI EN 14961-1	---	1.1.3	1.1.1	1.1
			1.2.1	1.1.3	1.2
				1.1.4	1.3
				1.2.1.5	
				1.2.1	
Diametro (D) e Lunghezza (L)	UNI EN 16127	mm	D06	D06	D06
			D08	D08	D08
			$3.15 \leq L \leq 40$	$3.15 \leq L \leq 40$	$3.15 \leq L \leq 40$
Contenuto idrico (M)	UNI EN 14774	% sul tal quale	$M10 \leq 10$	$M15 \leq 10$	$M15 \leq 10$
Ceneri (A)	UNI EN 14775	% sul peso secco	$A0.7 \leq 0.7$	$A1.5 \leq 1.5$	$A3.0 \leq 3.0$
Durabilità meccanica (DU)	UNI EN 15210-1	% sul tal quale	$DU 97.5 \geq 97.5$	$DU 97.5 \geq 97.5$	$DU 96.5 \geq 96.5$
Contenuto particelle fini (F)	UNI EN 15210-1	% sul tal quale	$F1.0 \leq 1.0$	$F1.0 \leq 1.0$	$F1.0 \leq 1.0$
Additivi		% sul peso secco	≤ 2	≤ 2	≤ 2
			Indicare tipo e quantità	Indicare tipo e quantità	Indicare tipo e quantità
Potere calorifico inferiore, Q	UNI EN 14918	MJ/Kg	Q 16.5	Q 16.3	Q 16.0
			$16.5 \leq Q \leq 19$	$16.3 \leq Q \leq 19$	$16.0 \leq Q \leq 19$
		kWh/Kg	Q 4.6	Q 4.5	Q 4.4
			$4.6 \leq Q \leq 5.3$	$4.5 \leq Q \leq 5.3$	$4.4 \leq Q \leq 5.3$
Massa volumica sterica, BD	UNI EN 15103	$\text{kg/m}^3_{\text{st}}$	$BD 600 \geq 600$	$BD 600 \geq 600$	$BD 600 \geq 600$

A. Requisiti tecnici biomasse

i. Valutazione qualitativa (Cippato: UNI EN 14961-4)

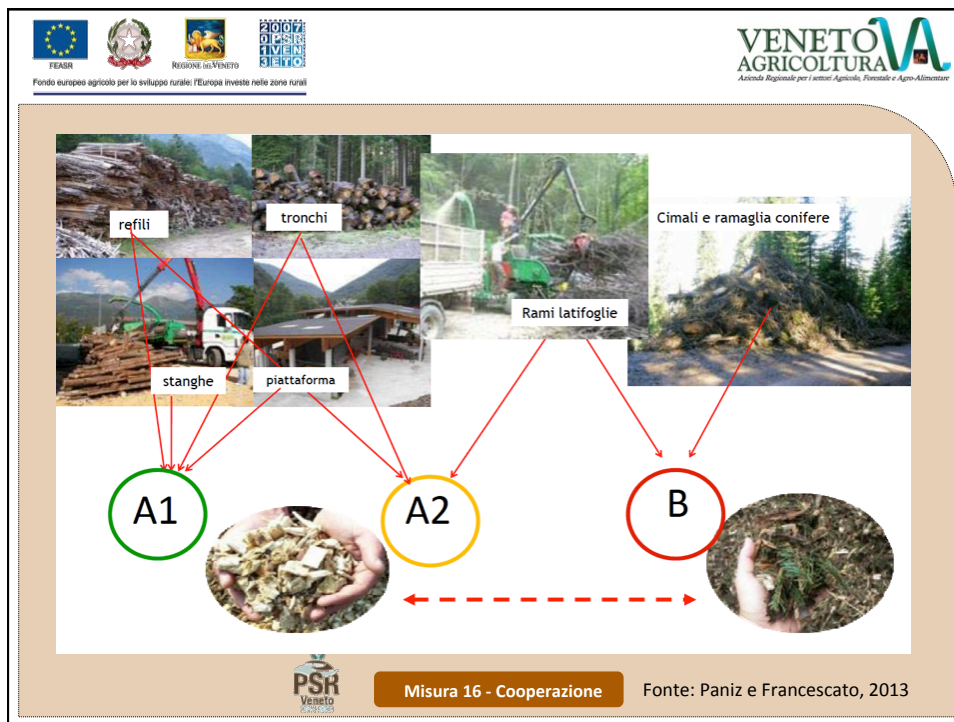
Proprietà	Norme di riferimento	Unità	Classificazione			
			A1	A2	B1	B2
Origine	UNI EN 14961-1	---	1.1.1	1.1.1	1.1	1.2
			1.1.3	1.1.3	1.2.1	1.3
			1.2.1	1.2.1		
			1.1.4.3	1.1.4.3		
Distribuzione granulometrica (P)			Cfr. Tabella 4.1.3			
Contenuto idrico (M)	UNI EN 14774	% sul tal quale	M10 ≤ 10 M25 ≤ 25	M35 ≤ 35	Da specificare	
Ceneri (A)	UNI EN 14775	% sul peso secco	A1.0 ≤ 1.0	A1.5 ≤ 1.5	A3.0 ≤ 3.0	
Potere calorifico inferiore	UNI EN 14918	kWh/kg	Q3.6 ≥ 3.6	Q3.1 ≥ 3.1	Da specificare	
Massa volumica sterica, BD	UNI EN 15103	kg/m ³ _{st}	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200	BD150 ≥ 150 BD200 ≥ 200	Da specificare	

Cippato A e B: caratteristiche qualitative diverse → possibilità di utilizzo, diverse:

Cippato tipo A: impianti piccole-medie dimensioni

Cippato tipo B: impianti di dimensioni maggiori es. teleriscaldamento

Fattori che influenzano la qualità del cippato	Contenuto idrico (M)	Ceneri (%ss)	Pezzatura (P)	Massa volumica sterica (BD)
Origine materiale	+	+		
Assortimenti (tronchi, stanghe, cimoli/ramaglia, refili)	+	+	++	
Specie legnose				++
Stagionatura	++			+
Cippatrice			++	+



B. Gestione forestale responsabile (2/4)

Certificazioni FSC e PEFC in Italia e in Veneto, con focus specifico sul settore delle biomasse legnose a uso energetico

	Gestione forestale Superficie forestale certificata in ha		N. Aziende certificate COC			
	Veneto	Italia	Produzione e/o commercio legna da ardere, cippato e pellet		Totali	
			Veneto	Italia	Veneto	Italia
FSC®	0	51.099	11	64	384	1.919
PEFC™	83.715	821.933	36	95	208	926

Fonti: FSC, 2015; PEFC, 2015

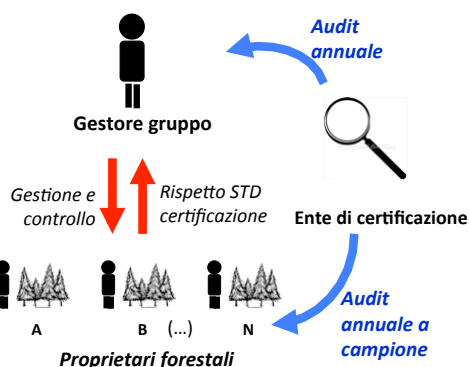


Misura 16 - Cooperazione

B. Gestione forestale responsabile (3/4)

Strumenti per piccoli proprietari:

Certificazione di gruppo



Certificazione SLIMF (solo FSC)

Small and Low Intensity Managed Forests

Procedure semplificate per:

- Foreste < 100 ha
- Foreste con prelievi < 5.000 m³/anno & < 20% IMA
- Foreste che producono solamente prodotti forestali non legnosi



Misura 16 - Cooperazione

B. Gestione forestale responsabile (4/4)

Un esempio:

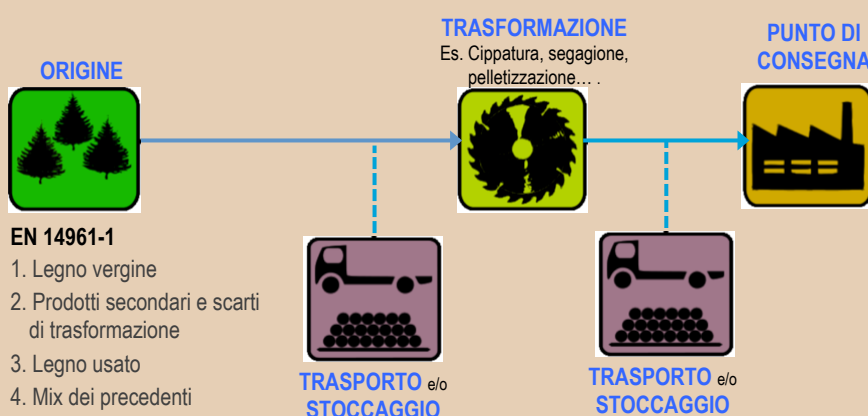
- 320ha foreste planiziali e litoranee
- 9 Comuni + Provincia VE
- Gestione attiva e valorizzazione
- Network di collaborazioni
- Fondi PSR + FSC per certificazione per piccoli proprietari
- Marketing prodotti locali (**legna da ardere, cippato**, prodotti non legnosi)
- Valorizzazione **servizi ecosistemici**



www.afvo.it

Misura 16 - Cooperazione

C. Tracciabilità (1/3)



Misura 16 - Cooperazione

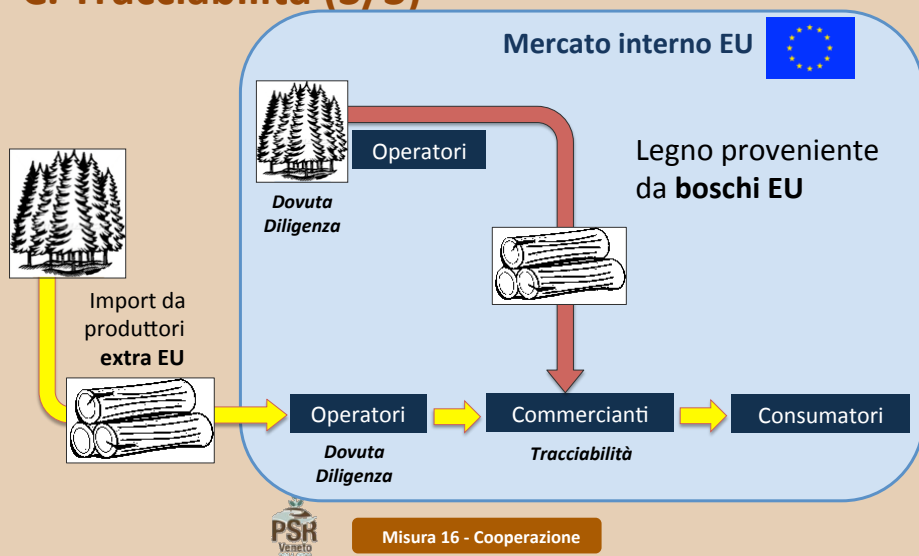
Fonte: PROFORBIOMED, 2013

B. Tracciabilità (2/3)

Tracciabilità fisica e documentale, un requisito

- della **certificazione forestale (COC)**
- **tecnico-normativo per aspetti qualitativi (= origine)** del biocombustibile (→ vd. punto A)
- di legge ai sensi del **Reg. (EU) 995/2010** (EU Timber Regulation)

C. Tracciabilità (3/3)



D. Altri requisiti e marcature (1/3)

Certificazione Pellet EN-Plus



- **Categorie A1 e A2** secondo parametri qualitativi UN EN 14961-2
- **Sistema di gestione qualità aziendale** basato su ISO 9001 e UNI EN 15234-2
- Indicazione contenuto materie prime **certificate FSC/PEFC**
- Misurazione e controllo **emissioni** lungo la **filiera (produzione/trasporto)**
- **227 produttori** certificati al **mondo**, **13 (+20)** distributori in **Italia**



Misura 16 - Cooperazione

www.enplus-pellets.it

D. Altri requisiti e marcature (2/3)

Protocollo BIOmasud



7 categorie di prodotti

(1) Pellet, (2) Cippato, (3) Nocciolino, (4) Gusci (a. mandorle, b. nocciole, c. pinoli), (5) Coni di pino, Mix

4 +2 gruppi di requisiti

- Qualità di prodotto (uni EN 14961)
- Criteri di sostenibilità (es. consumi energetici)
- Tracciabilità
- Requisiti di sistema
- Requisiti aggiuntivi:
 - emissioni di filiera
 - origine legale materie prime



Misura 16 - Cooperazione

Accordo Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

D. Altri requisiti (3/3)

Esempio di standard per filiera corta (AIEL-ETIFOR Progetto Biomass Tradecentre 2)

PRINCIPI	CRITERI
1. LEGALITA' E RESPONSABILITA' RELATIVE A TEMATICHE SOCIALI ED AMBIENTALI	1. Garanzia della sicurezza nei luoghi di lavoro 2. Dipendenti regolari e qualificati 3. Rispetto delle norme ambientali 4. Tracciabilità del materiale in entrata
2. SALVAGUARDIA DELL'AMBIENTE	5. Ridotte emissioni di gas serra 6. Gestione sostenibile delle foreste 7. Evitato degrado di aree forestali 8. Promozione di prodotti in possesso di certificazioni di qualità
3. SVILUPPO LOCALE	9. Rapporti e coinvolgimento con stakeholder locali 10. Riduzione dei passaggi nella filiera 11. Destinazione locale del materiale venduto
4. EFFICIENZA ECONOMICA	12. Ottimizzazione della destinazione d'uso dei prodotti 13. Continuità nei rapporti con i fornitori

Misura 16 - Cooperazione

Linee-guida per la valutazione sistematica della filiera corta delle biomasse

Masiero, Pettenella, Andrighetto (2013). Agiregioneieuropa, 9, p. 74-79

<http://agiregioneieuropa.univpm.it/content/article/31/33/linee-guida-la-valutazione-sistematica-della-filiera-corta-delle-biomasse>

Accordo Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Qualità basata su parametri oggettivi e internazionali, controllata, certificata e comunicata al pubblico

Per un pellet di qualità ci vuole materia prima di qualità. Se sei un rivenditore di legname, contattaci!

Friul Energie sarà felice di acquistare da te.

Prodotti certificati FSC® disponibili su richiesta

ID-No.: IT 010

ID-No.: IT 010

Misura 16 - Cooperazione

Due concetti importanti nella nuova strategia forestale europea (1/2)



Wood mobilisation

'Taking up and further developing such mobilisation practices can [...] help to achieve renewable energy targets as well as provide additional jobs and income in rural areas'

(EC Agriculture and Rural Development, 2010, p.74)

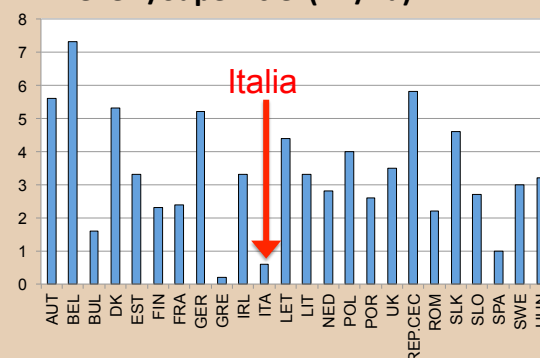


Misura 16 - Cooperazione

Paese	Prelievi/Superficie (m ³ /ha)
Austria	5,6
Belgio	7,3
Bulgaria	1,6
Danimarca	5,3
Estonia	3,3
Finlandia	2,3
Francia	2,4
Germania	5,2
Grecia	0,2
Irlanda	3,3
Italia	0,6
Lettonia	4,4
Lituania	3,3
Olanda	2,8
Polonia	4,0
Portogallo	2,6
Regno Unito	3,5
Repubblica Ceca	5,8
Romania	2,2
Slovacchia	4,6
Slovenia	2,7
Spagna	1,0
Svezia	3,0
Ungheria	3,2

Italia: paese UE con il più basso livello di prelievi forestali

Prelievi/Superficie (m³/ha)



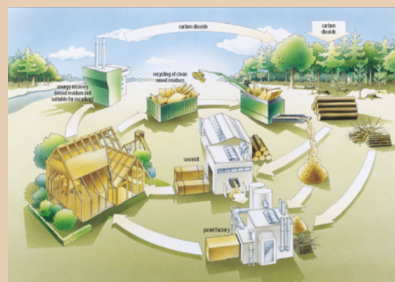
Fonte: Ns. Elaborazione su dati Eurostat

Misura 16 - Cooperazione

Due concetti importanti nella nuova strategia forestale europea (2/2)

Approccio a cascata → favorire la ripresa di una gestione forestale attiva significherebbe:

- mobilitare l'offerta interna, orientandola verso prodotti a > VA
- aumentare l'offerta di tondame industriale
- incrementare la disponibilità di scarti e cascami impiegabili a fini energetici (logica a cascata)



Su scala locale le possibili sinergie prevalgono rispetto ai rischi di competizione/conflitto tra settori



Misura 16 - Cooperazione

Un esempio di buona prassi

Piattaforme logistiche

- Facilità conferimento e distribuzione
- Possibilità selezione materiale (industria/energia), essiccazione...
- Rispetto standard qualitativi biomassa (EN 14961) e tracciabilità (EN 15234)
- Possibile fornitura diretta servizi energetici
- Marketing e continuità di approvvigionamento










BIOMASS LOGISTIC & TRADE CENTRES

3 STEPS
FOR A SUCCESSFUL PROJECT REALISATION



Misura 16 - Cooperazione

www.biomassstradecentre2.eu

Considerazioni conclusive (1/2)

- **Crescente ruolo** (=consumo) biomasse a fini energetici → crescenti **opportunità**, ma anche potenziali **criticità**
- Filiere corte: una definizione complessa e variegata
- Necessità di definire/riferirsi a **standard e requisiti credibili, internazionali e riconosciuti**: vincoli normativi e requisiti volontari
- **Sinergie e reti**: di proprietari, produttori, sistemi



Misura 16 - Cooperazione

Considerazioni conclusive (2/2)

- **Qualità** = strumento di professionalizzazione, trasparenza verso la filiera, i settori collegati (es. produttori macchine) e i consumatori
- Qualità = strumenti di **diversificazione e marketing**
- Maggiore efficienza, forniture a parametri noti, confrontabilità tra alternative
- Una possibile leva per la **valorizzazione delle risorse locali**



Misura 16 - Cooperazione



FEASR



REGIONE DEL VENETO



REGIONE DEL VENETO

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

VENETO
AGRICOLTURA
Accordo Regionale per i settori Agricolo, Forestale e Agro-Alimentare



Biomasse, filiere e parametri di qualità: una partita importante per lo sviluppo locale e del settore forestale regionale, ma giocata su un campo difficile

E' necessario il gioco di squadra



Misura 16 - Cooperazione