



**Congresso Internazionale di Selvicoltura
Firenze, 26 – 29 Novembre 2014**



Stima dei Servizi Ecosistemici forniti dalle foreste italiane: primi risultati del progetto LIFE+ *Making Good Natura*

Marino D.^{1,5}, Schirpke U.^{3,4}, Gaglioppa P.², Guadagno R.¹, Marucci¹ A., Palmieri¹ M., Pellegrino¹ D., Comini B.⁶, Concetti B.⁶

¹CURSA (Consorzio Universitario per la Ricerca Socioeconomica e per l'Ambiente)

²Regione Lazio, Roma, Italia

³Istituto per l'Ambiente Alpino, EURAC research

⁴Istituto di Ecologia, Università di Innsbruck

⁵DiBT (Dipartimento di bioScienze e Territorio - Università del Molise)

⁶ERSAF (Ente Regionale per i servizi all' agricoltura e alle foreste)





Congresso Internazionale di Selvicoltura Firenze, 26 – 29 Novembre 2014



- Presentato il “Managing Protected Areas to benefit water services”, il sito Natural Solution della IUCN ed inoltre è stato illustrato un progetto (VALUE) sui servizi ecosistemici legati alle foreste e all’acqua;
- In “Welcome visitors: Making tourism work for protected areas and sustainable development” si analizzano progetti di turismo in Cina e Cambogia in cui si genera un pagamento dei visitatori che viene utilizzato parzialmente per finanziare la gestione del Parco;
- In Malesia (Sarawak Area) sono state sviluppate opportunità di PES in aree totalmente protette;
- In Vietnam , un caso di PES è stato istituzionalizzato per *Water supply, Hydropower e Tourism* per i quali nelle foreste sono stati applicati appunto i *Pagamenti per Environmental Forest Services*;



IUCN
WORLD PARKS
CONGRESS
SYDNEY 2014

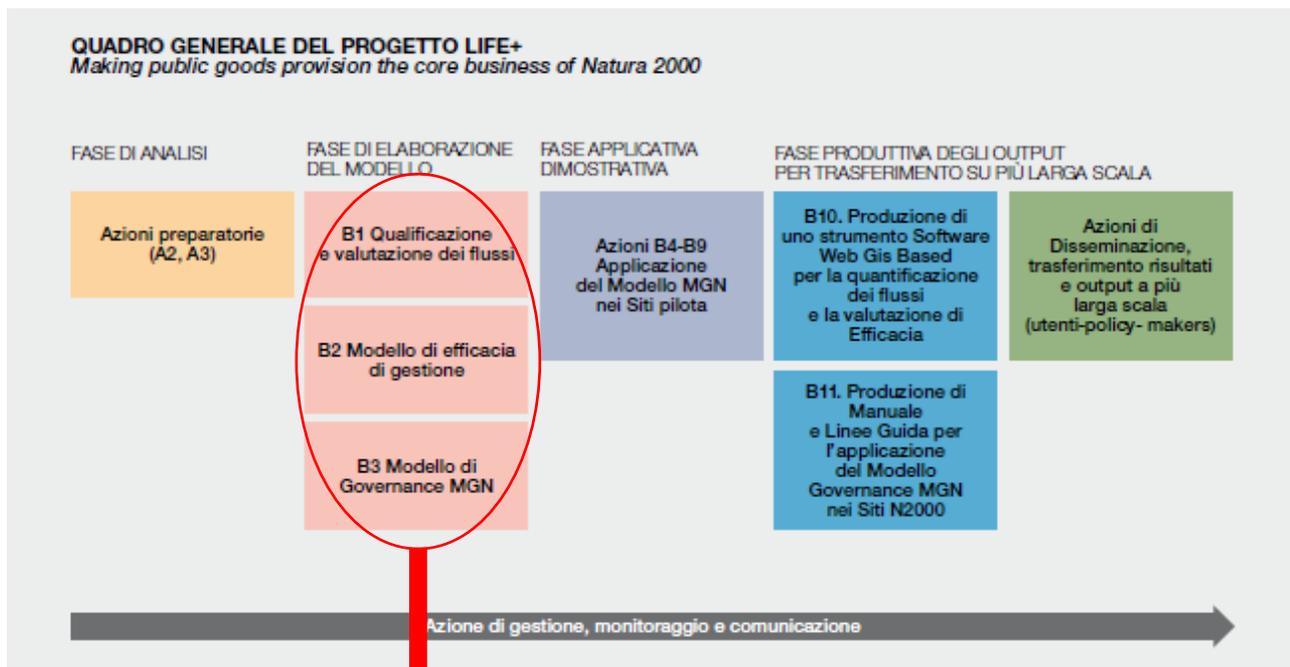


Congresso Internazionale di Selvicoltura Firenze, 26– 29 Novembre 2014



FINALITÀ DEL PROGETTO LIFE+ MGN

Sviluppare approcci innovativi di governance ambientale attraverso la valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici al fine di migliorare l'efficacia di gestione dei siti Natura 2000



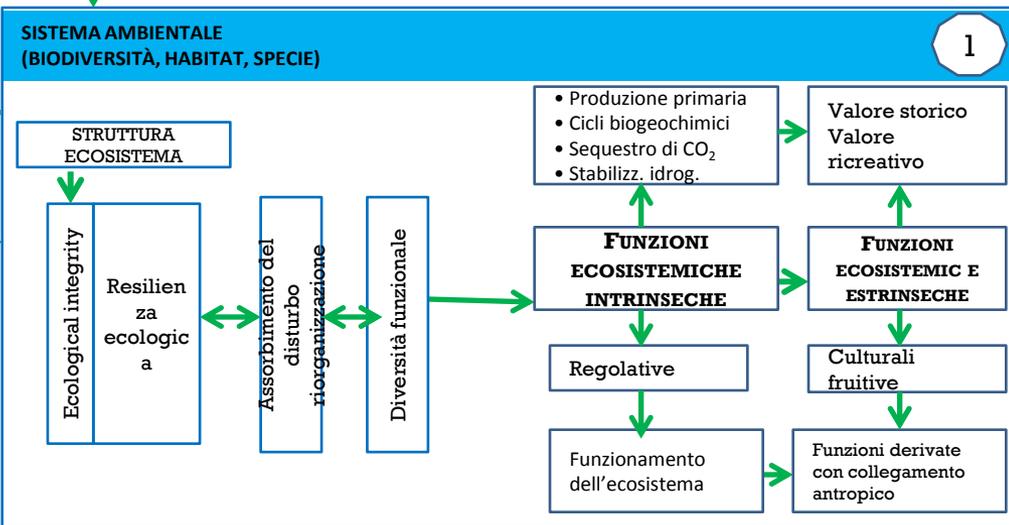
Modello MGN

SISTEMA AMBIENTALE E SOCIO-ECONOMICO ESTERNO AL SITO

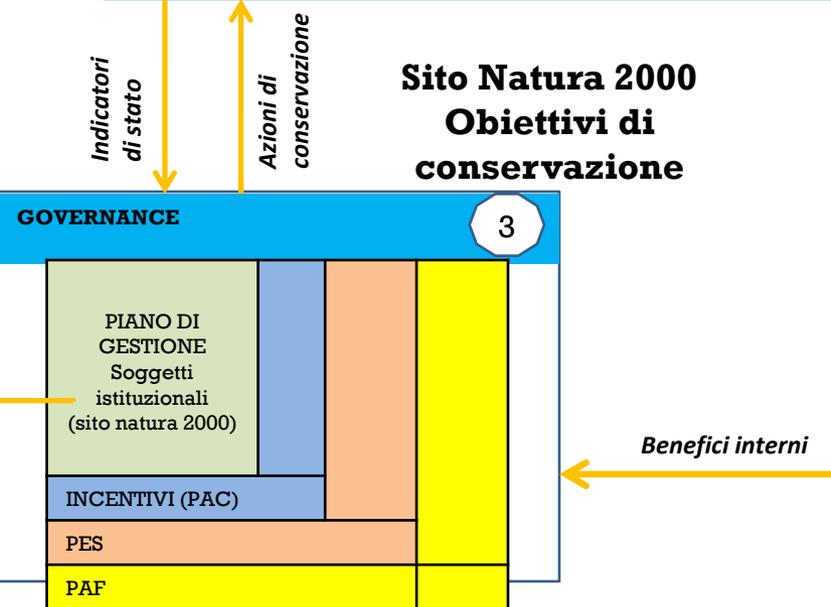
6

Driver indiretti

Driver diretti



Servizi e beni quantificabili ed asportabili



MATRICE DI CORRELAZIONE 5

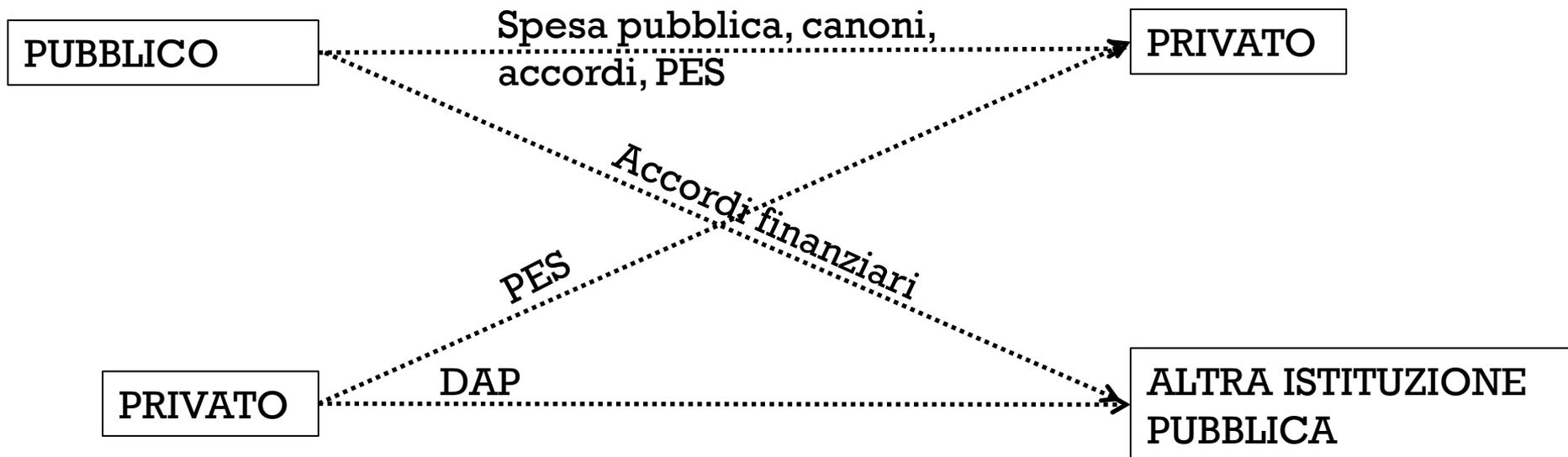
Human well-being indicators	being											
	income	employment	housing	infrastructure	security	nutrition	demography	health	education	leisure	Social relations	Personal well-being
Beneficiari interni	Operatori agro-forestali	X				X	X		X			X
	Autorità di bacino					X						
	Consorzi di bonifica					X	X		X			
	Turisti					X			X			X
	Residenti					X	X		X			X
Beneficiari esterni	Collettività					X			X			X
	Turisti					X			X			X
											



Relazioni tra produttori e beneficiari di SE

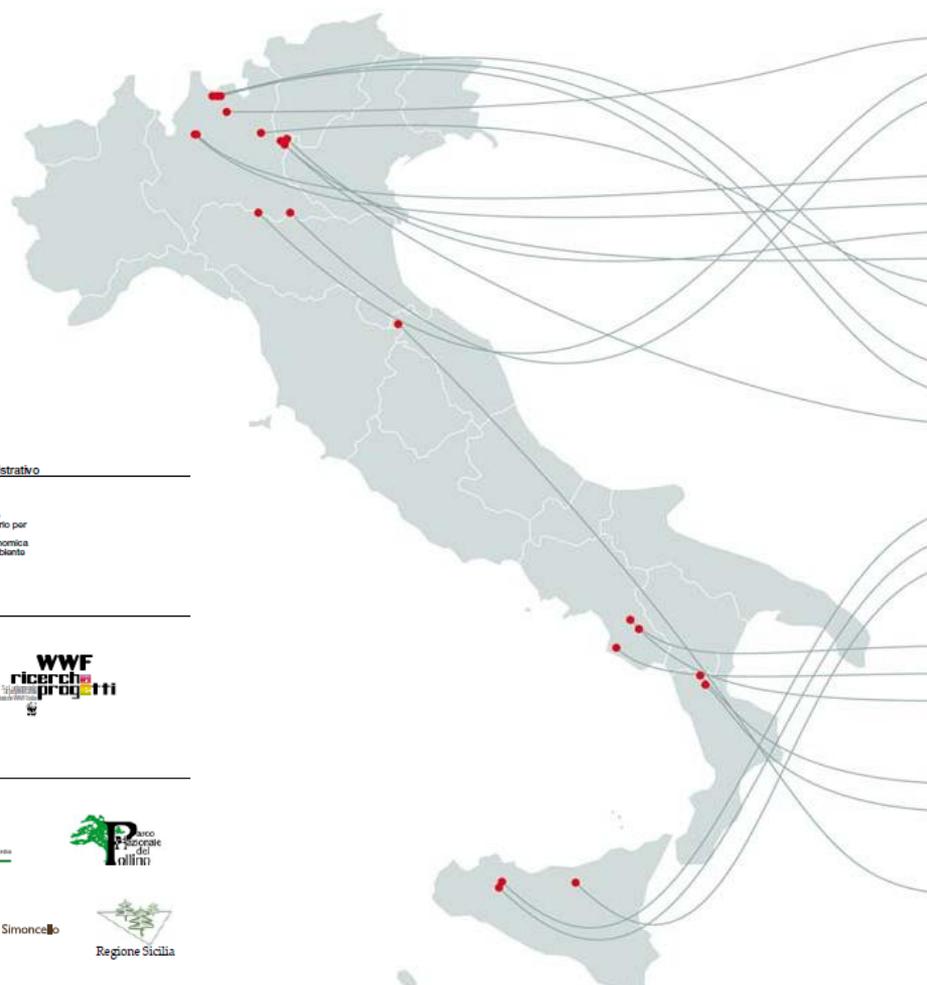


Quali diritti di proprietà? Quali rapporti territoriali?





Congresso Internazionale di Selvicoltura Firenze, 26 – 29 Novembre 2014



Regione Lombardia

- 01 ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtelinesi
- 02 ZPS IT20A0402 Riserva Regionale Lanca di Gerole
- 03 ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia

ERSAF Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste Lombardia

- 04 ZPS IT2020301 Triangolo Lariano
- 05 SIC IT2020002 Sasso Malascarpa
- 06 SIC IT2070022 Corno della Marogna
- 07 SIC IT2070021 Valvestino
- 08 ZPS IT2070303 Val Grigna
- 09 ZPS IT2040601 Bagni di Masino, Pizzo Badile, Val di Mello, Val Torrone, Piano di Preda Rossa
- 10 SIC IT2040019 Bagni di Masino e Pizzo Badile
- 11 SIC IT2040020 Val di Mello, Piano di Preda Rossa
- 12 ZPS IT2070402 Alto Garda Bresciano

Regione Sicilia Dipartimento Regionale Aziende Foreste Demaniali

- 13 SIC ITA020007 Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso
- 14 SIC ITA020008 Rocca Busambra e Rocche di Roa
- 15 SIC ITA060006 Monte Sambughetti – Monte Campanito

Parco Nazionale del Cilento Vallo di Diano e Alburni

- 16 SIC/ZPS IT 8050055 Monti Alburni
- 17 SIC IT8050025 Monte della Stella
- 18 SIC IT8050006 Balze di Teggiano

Parco Nazionale del Pollino

- 19 SIC IT9310014 Fagosa - Timpa dell'Orso
- 20 SIC IT9310008 La Petrosa

Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello

- 21 ZPS IT4090006 Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio

Capofila scientifico e amministrativo



Consorto Universitario per la Ricerca Socioeconomica e per l'Ambiente

Partner scientifici



Partner territoriali

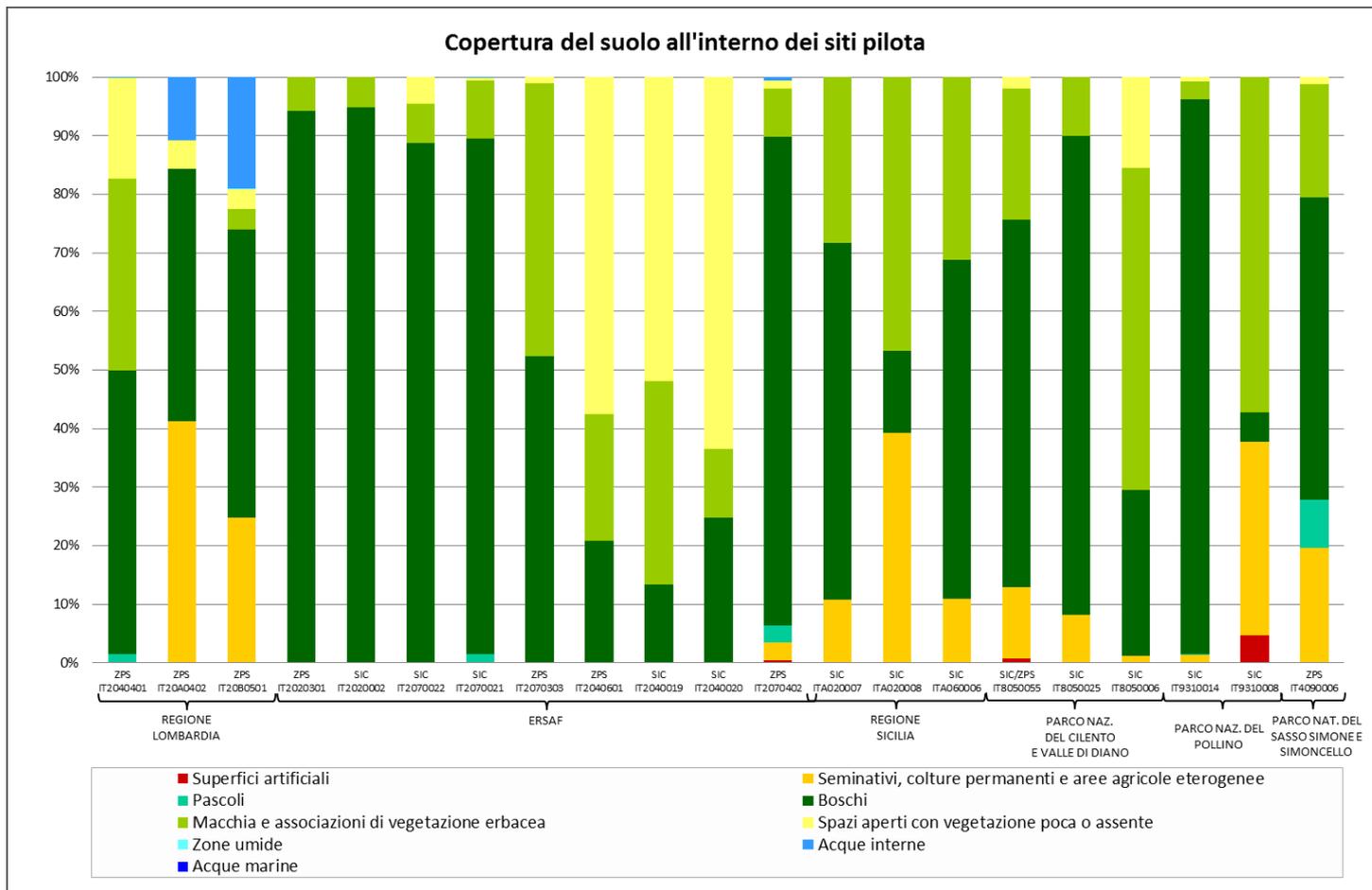


Co-finanziatori





Congresso Internazionale di Selvicoltura Firenze, 26 – 29 Novembre 2014





Congresso Internazionale di Selvicoltura Firenze, 26 – 29 Novembre 2014



INDIVIDUAZIONE DEI SERVIZI ECOSISTEMICI PRIORITARI PER SITO

	ZPS IT2040401	ZPS IT20A0402	ZPS IT20B0501	SIC IT2020002	ZPS IT2020301	ZPS IT2070303	SIC IT2070021	SIC IT2070022	ZPS IT2070402	ZPS IT2040601	SIC IT2040019	SIC IT2040020	SIC ITA020007	SIC ITA020008	SIC ITA060006	SIC IT9310014	SIC IT9310008	SIC/ZPS IT8050055	SIC IT8050025	SIC IT8050006	ZPS IT4090006	
	Regione Lombardia			ERSAF									Regione Siciliana			PNP		PNCVDA		PNSSS		
F1						P							P	P	P		P					
F2	P																					
F3																						
F4																						
F5																						
F6		P																				
F7																						
F8																						
R1																						
R2																						
R3																						
R4																						
R5																						
R6																						
R7																						
R8																						
R9																						
C1																						
C2																						
C3																						

ANALISI DEGLI HABITAT
CORINE LAND COVER



QUESTIONARI AGLI ENTI GESTORI
INCONTRI CON GLI STAKEHOLDERS



P = servizi ecosistemici prioritari



METODI DI VALUTAZIONE

Valutazione della fornitura

Quantificazione biofisica basata
sull'uso del suolo/variabili ambientali:

- *Dati diretti* **reale**
- *Modelli/stime* **potenziale**



Valutazione della domanda

Quantificazione a livello
locale/regionale

- *Consumi dei residenti (beneficiari)*
- *Aree rischio*

Valutazione monetaria

- *Valore di uso diretto/indiretto*
- *Costo di sostituzione, costo evitato*
- *Spesa turistica*

Per ogni SE diverso!



Congresso Internazionale di Selvicoltura Firenze, 26 – 29 Novembre 2014



Ecosystem services			Sites	Value	Sites	Value	Sites	Value
Provisioning	P1	Crops						
	P2	Forage, pasture	IT4090006	173 208 K€/yr				
	P3	Game/Fish	IT2040401	1M €/yr	IT4090006	10 – 16K€/yr		
	P4	Raw materials (timber, fiber, etc.)	IT2070402	18K €/yr				
	P5	Wild food (fruits, mushrooms, etc.)	IT8050025	1,2 M€/yr				
	P6	Medicinal resources						
	P7	Genetic resources	IT2070022	10K €				
	P8	Freshwater	IT2070402	5 M€/yr	IT4090006	385 K€/yr	IT8050025	682K€/yr
Regulating	R1	Carbon sequestration	IT2020301	1,4 M€, 29K €	IT2070021	15 M€, 293K €	IT8050055	43 M€, 1 M€
	R2	Air quality and climate regulation						
	R3	Water regulation (aquifer recharge)	IT2020002	7,5 M€	IT2040601	220 M€	IT2040019	61 M€
	R4	Water purification						
	R5	Erosion regulation	IT2040019	47 – 266 K€	IT2040020	105 – 584 K€	IT8050055	33 – 190 M€
	R6	Flood mitigation	IT20A0402	91 – 117 M€	IT20B0501	696 – 703 M€	IT2020002	3,2 M€
	R7	Pollination						
	R8	Biological control						
	R9	Habitat for biodiversity	IT9310014	1,2 – 1,6 M€;				
Cultural	C1	Aesthetic value	IT9310008	37 K€				
	C2	Recreation						
	C3	Cultural/Spiritual/Ethical values						

Valutazione dei SE nei diversi siti pilota

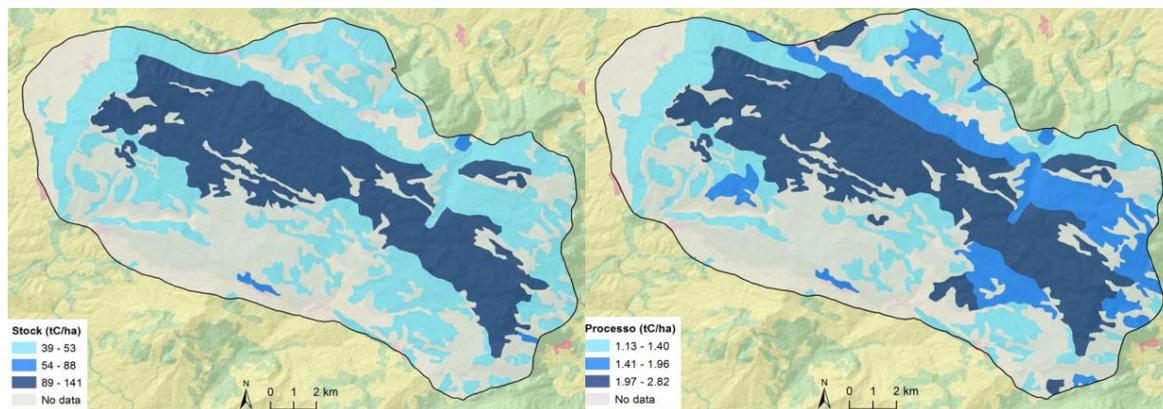
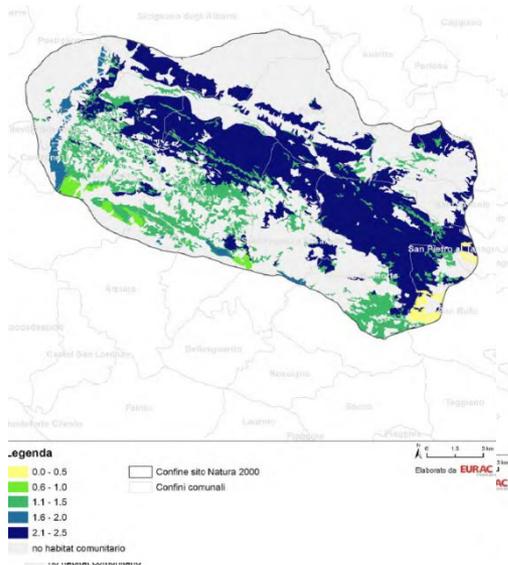
(in progress)



VALUTAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVE DEI SE PRIORITARI

Monti Alburni (SIC/ZPS IT8050055)

R1 - Sequestro del Carbonio



(Schirpke et al., 2014)

Valutazione fornitura
pari a 1.378.267,73 tC complessivamente stoccate nella fitomassa e di 32.575,71 tC/anno di sequestro annuo



Valutazione monetaria
calcolata considerando il valore sociale secondo Tol (2005), pari a 31 €/t, moltiplicando questo valore con la quantità di carbonio sia per lo stoccaggio sia per il processo.



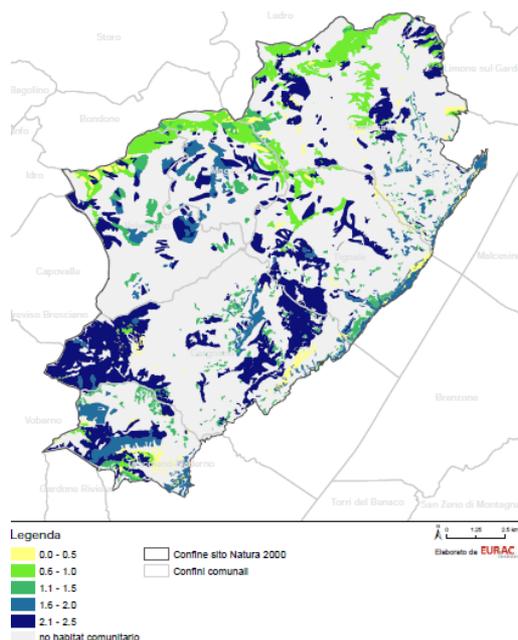
Valore economico complessivo
pari a 42.726.299,57 € per lo stoccaggio e 1.009.846,88 €/anno per il processo



VALUTAZIONE QUALITATIVA E QUANTITATIVE DEI SE PRIORITARI

Alto Garda Bresciano (ZPS IT2070402)

F4 - Materie prime (legno)



Valutazione fornitura

Tabella 1: Quantità totale annua prelevata di legname nel sito.

	Conifere (mc)	Latifoglie (mc)	Conifere-Latifoglie (mc)	Arbusti-Latifoglie (mc)	Arbusti-Conifere-Latifoglie (mc)	Esotiche-Infestanti (mc)	Totale (mc)
Legname da opera	894,5	0	190	0	0	0	1.084,5
Consumo domestico	4	3.468,4	1.168,4	2.925,5	312,5	7,5	7.886,3

Fonte: ERSAF

La quantità totale di legname prelevata nell'area del sito è pari a 8.970,8 mc/anno.

Valutazione domanda

Il consumo medio annuo di legname nell'area del sito è pari a 6.121 t/anno.

Valutazione monetaria

Tabella 3: Prezzo di legname.

	Legname da opera	Consumo domestico
Prezzo medio (€/q)	25,00	15,00

Fonte: ERSAF

Il valore economico complessivo del servizio di fornitura di materia prima è pari a 18.175,88 €/anno.



Congresso Internazionale di Selvicoltura Firenze, 26 – 29 Novembre 2014



SCENARI E/O CONCLUSIONI

Importanza di una **stima qualitativa e quantitativa dei SE legati alle foreste** per pianificare le potenziali risorse finanziarie;

Favorire l'introduzione e l'attuazione di strumenti di remunerazione, diretti o indiretti, quali PES, tipo-PES o forme di accordi volontari come **strumenti di governance ambientale** per aumentare e implementare l'efficacia di gestione dei siti natura 2000 che hanno come obiettivo principale la salvaguardia della biodiversità condizione indispensabile per la fornitura dei SE;

Coinvolgimento degli **stakeholders** per la messa a punto di modelli di *governance* delle risorse forestali e dei servizi ecosistemici erogati;

Importanza dell'**implementazione del modello MGN** per il bilanciamento di tutti i SE finalizzato alla funzionalità e conservazione dell'ecosistema;

Adattamento della pianificazione e gestione forestale in funzione della protezione della biodiversità e dell'erogazione dei servizi ecosistemici per i quali è possibile conseguire obiettivi di gestione sostenibile;



**Congresso Internazionale di Selvicoltura
Firenze, 26 – 29 Novembre 2014**



Grazie per l'attenzione!

<http://www.lifemgn-serviziecosistemici.eu>

Rossella Guadagno

r.guadagno@cursa.it