



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

***LIFE+ Making Good Natura - Making public Good provision
the core business of Natura 2000***

Gaglioppa P. , Guadagno R. , Pellegrino D.





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

- 1. Cos'è il Progetto**
- 2. Cosa fa il Progetto**
- 3. Come**





Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Cos'è il Progetto

è un progetto LIFE+ della durata di quattro anni (2012 - 2016), inserito nella componente LIFE+ Politica e Governance Ambientali, nata per co-finanziare progetti innovativi che garantiscano l'applicazione delle politiche ambientali dell'UE.





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Cosa fa il Progetto

sviluppa nuovi percorsi di *governance* ambientale finalizzati alla tutela degli ecosistemi agroforestali ed elabora forme di valutazione biofisica, qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti della ***Rete Natura 2000***.





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Rete Natura 2000

Si tratta di una vera e propria “rete ecologica” diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (detta "Habitat") per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario.

La rete Natura 2000 è costituita da:

- **SIC: SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA** - istituiti ai sensi della Direttiva Habitat al fine di contribuire in modo significativo a mantenere o a ripristinare un habitat naturale o una specie in uno stato di conservazione soddisfacente.
- **ZPS: ZONE A PROTEZIONE SPECIALE** - istituite ai sensi della Direttiva Uccelli al fine di tutelare in modo rigoroso i siti in cui vivono determinate specie ornitiche ormai rare e in via di estinzione e per la protezione delle specie migratrici, con particolare riferimento alle zone umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.





Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Come

Il focus del progetto è creare i presupposti per il raggiungimento di una [efficace gestione](#) degli habitat e delle specie animali e vegetali, designati dalle Direttive Habitat e Uccelli, fornendo agli amministratori dei siti Natura 2000 strumenti di gestione e autofinanziamento che costituiscano forme di remunerazione delle attività di tutela.

Gli strumenti di autofinanziamento che saranno indagati e sviluppati sono i [Pagamenti per i Servizi Ecosistemici\(PES\)](#) e specifici meccanismi come: permessi negoziabili, tasse per l'utilizzazione dei servizi, Verified Emission Reduction per l'assorbimento di CO₂, attività commerciali, donazioni, ecc.





Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

L'efficacia di gestione

Le minacce che l'ambiente subisce quotidianamente **non vengono combattute con sufficienti misure di conservazione, tutela e protezione**. Recenti studi dimostrano come l'Italia investa poco nei suoi 25 Parchi Nazionali (ca. 50 milioni di €/anno) e ancora meno è destinato alla rete Natura 2000. Il report finanziario sull'avanzamento delle 6 Regioni (Valle d'Aosta, Sicilia, Veneto, Marche, Friuli Venezia Giulia e Lazio), che hanno attivato la Misura 213 “Pagamenti Natura 2000”, relativa ai terreni agricoli, mostra una spesa nulla, sottolineando le difficoltà a finanziare adeguatamente i proprietari ricadenti nei siti.

Lo stato dell'arte mette quindi in evidenza come gli enti preposti non riescano a far fronte a queste ed altre significative minacce soprattutto a causa dell'**inadeguatezza della maggior parte degli strumenti tecnico-finanziari** a loro disposizione. Il progetto *LIFE+ Making Good Natura* si pone l'obiettivo di ovviare a tali criticità fornendo nuovi strumenti di governance che garantiscano un'efficacia di gestione dei siti della rete Natura 2000 attraverso i servizi ecosistemici





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Il **Millennium Ecosystem Assessment** definisce i **Servizi Ecosistemici** “i benefici che le persone ottengono dall’ecosistema”. Lo stesso documento ha suddiviso le funzioni ecosistemiche in quattro categorie

SERVIZI DI APPROVVIGIONAMENTO

Questa funzione raccoglie tutti quei servizi che gli ecosistemi naturali e semi-naturali producono: cibo, acqua potabile, fibre, legname, risorse medicinali.

SERVIZI DI REGOLAZIONE

Con questi servizi si intendono principalmente quelle funzioni che gli ecosistemi svolgono regolando la qualità dell’aria, lo stoccaggio del carbonio, il ciclo dei rifiuti e delle sostanze nella decomposizione e creazione di sostanza organica, la prevenzione dell’erosione, il mantenimento della fertilità dei suoli e l’impollinazione.

SERVIZI DI SUPPORTO

Rappresentano tutti quei servizi necessari per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici: biodiversità animale e vegetale, habitat naturali e processi evolutivi.

SERVIZI CULTURALI, RICREATIVI E COGNITIVI

Gli ecosistemi naturali contribuiscono a fondare le civiltà umane attraverso l’arricchimento spirituale, lo sviluppo cognitivo, l’esperienza artistica e il turismo.





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Partenariato

Capofila scientifico e amministrativo



Partner scientifici



Partner territoriali



Co-finanziatori





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Siti pilota



N.	Partner	Tipo	Codice	Nome sito	Bioregione
1	Regione Lombardia	ZPS	IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	Alpina
2	Regione Lombardia	ZPS	IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	Continentale
3	Regione Lombardia	ZPS	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	Continentale
4	ERSAF	ZPS	IT2020301	Triangolo Lariano	Alpina
5	ERSAF	SIC	IT2020002	Sasso Malascarpa	Continentale
6	ERSAF	SIC	IT2070022	Corno della Marogna	Alpina
7	ERSAF	SIC	IT2070021	Valvestino	Alpina
8	ERSAF	ZPS	IT2070303	Val Grigna	Alpina
9	ERSAF	ZPS	IT2040601	Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrone - Piano di Preda Rossa	Alpina
10	ERSAF	SIC	IT2040019	Bagni di Masino - Pizzo Badile	Alpina
11	ERSAF	SIC	IT2040020	Val di Mello - Piano di Preda Rossa	Alpina
12	ERSAF	ZPS	IT2070402	Alto Garda Bresciano	Alpina
13	Regione Sicilia	SIC	ITA020007	Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso	Mediterranea
14	Regione Sicilia	SIC	ITA020008	Rocca Busambra e Rocche di Roa	Mediterranea
15	Regione Sicilia	SIC	ITA060006	Monte Sambughetti, Monte Campanito	Mediterranea
16	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e Alburni	SIC/ ZPS	IT8050055	Monti Alburni	Mediterranea
17	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e Alburni	SIC	IT8050025	Monte della Stella	Mediterranea
18	Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano e Alburni	SIC	IT8050006	Balze di Teggiano	Mediterranea
19	Parco Nazionale del Pollino	SIC	IT9310014	Fagosa – Timpa dell’Orso	Mediterranea
20	Parco Nazionale del Pollino	SIC	IT9310008	La Petrosa	Mediterranea
21	Parco Naturale del Sasso Simone e Simoncello	ZPS	IT4090006	Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio	Continentale

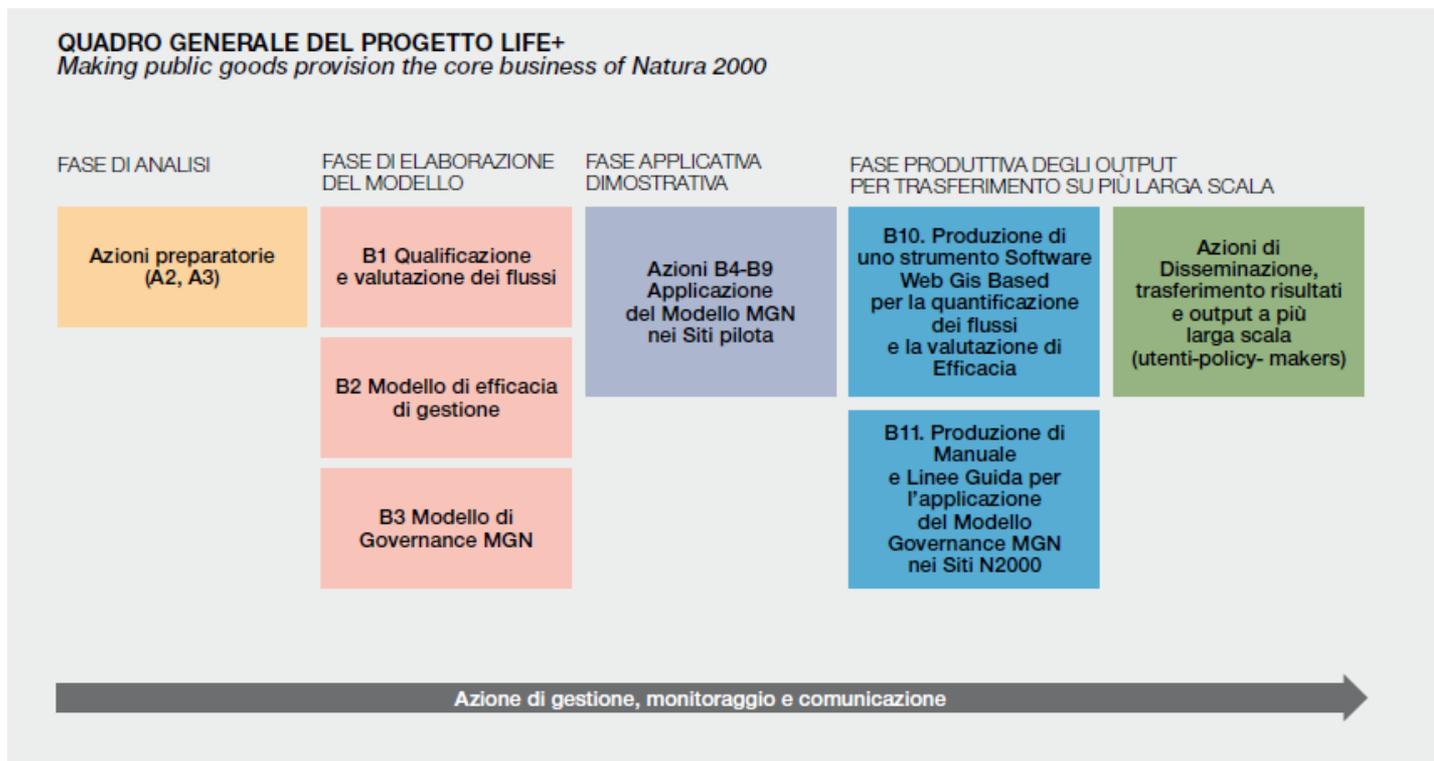




Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Lo schema logico de progetto

Il progetto LIFE + MAKING GOOD NATURA è articolato in azioni preparatorie, applicative, dimostrative e, in conclusione, in una fase di produzione dei dati elaborati per il trasferimento dei risultati





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Azioni Preparatorie A2-A3

Per primo quadro conoscitivo funzionale alla definizione e realizzazione delle *Action A2 e A3* è stato elaborato un questionario il cui obiettivo è l’acquisizione di informazioni inerenti il contesto ambientale e gestionale dei singoli siti pilota interessati dal Progetto MGN.

Il questionario proposto è articolato in cinque distinte Sezioni :

- A. Informazioni generali: contiene le informazioni che permettono di identificare da una parte il sito pilota a cui è stato somministrato il questionario e dall’altra il compilatore del questionario;*
- B. Inquadramento generale: viene richiesta ai partner territoriali una descrizione sintetica del sito da un punto di vista ecologico, amministrativo e gestionale;*
- C. Inquadramento economico finanziario: vengono richieste le informazioni inerenti le risorse economiche e finanziarie destinate ai siti oggetto di studio;*
- D. Aspetti ambientali economici e sociali (Aspetti qualitativi): vengono richieste in modo sintetico informazioni di tipo qualitativo su alcuni degli aspetti ambientali economici e sociali che interessano il sito. In alcuni casi queste informazioni rimandano ad altri soggetti detentori dell’informazione.*
- E. Servizi ecosistemici: vengono richieste informazioni su attività locali, attive o meno, che possano essere ricondotte o sviluppate per determinare sistemi di autofinanziamento.*





Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Le Azioni preparatorie

A2 Analisi dei servizi ecosistemici nei siti pilota

L’obiettivo di questa azione è la predisposizione di un quadro conoscitivo volto all’identificazione e all’analisi dei servizi ecosistemici (SE). Nel corso di questa azione vengono in primo luogo analizzate le caratteristiche dei diversi siti pilota considerando le diverse tipologie ambientali presenti. Dopo una ricerca bibliografica e un’analisi comparativa per l’identificazione e la valutazione dei servizi ecosistemici nei siti pilota (vedi azioni B4-B9), si definirà un’analisi approfondita dei servizi ecosistemici per ciascun sito pilota.

Nella seconda parte di questa azione è prevista l’analisi dei servizi ecosistemici peculiari delle diverse tipologie ambientali e verranno selezionati i servizi ecosistemici associabili a ciascun habitat. A tale scopo si metterà in relazione un elenco dei servizi ecosistemici secondo la nomenclatura del Millennium Ecosystem Assessment (2005) con la lista degli habitat presenti.





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Siti pilota - Caratteristiche ecologiche e socio-economiche

Per ogni sito pilota sono state analizzate le caratteristiche ecologiche e socio-economiche includendo anche i territori adiacenti fino a 20 km dai limiti del sito considerando che le funzioni e la struttura degli habitat presenti nei siti sono influenzati anche dalla copertura e dall'uso del suolo all'esterno al sito.

Sulla base di dati spaziali e statistici sono stati calcolati i seguenti descrittori:

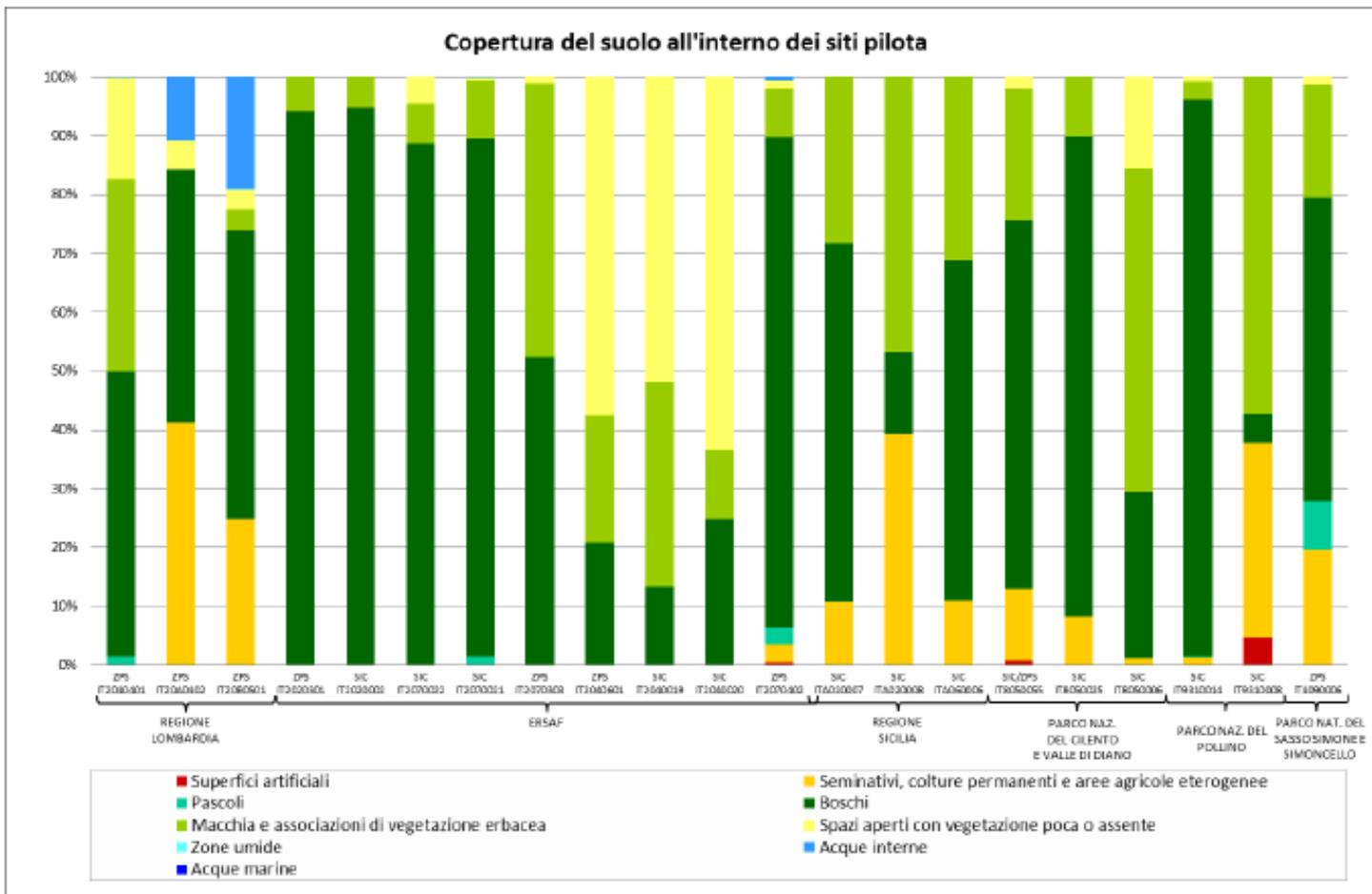
- Copertura del suolo (CORINE 2006) all'interno dei siti
- Copertura del suolo (CORINE 2006) all'interno del buffer di 20 km
- Superfici artificiali (CORINE 2006)
- Aree agricole (CORINE 2006)
- Pascoli (CORINE 2006)
- Boschi (CORINE 2006)
- Tipologie degli habitat presenti e la loro superficie





Action Research "Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici"

Siti pilota



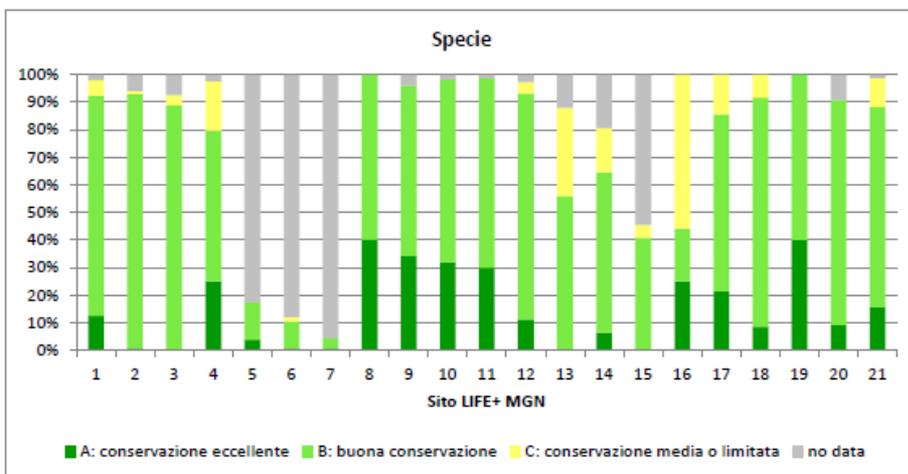
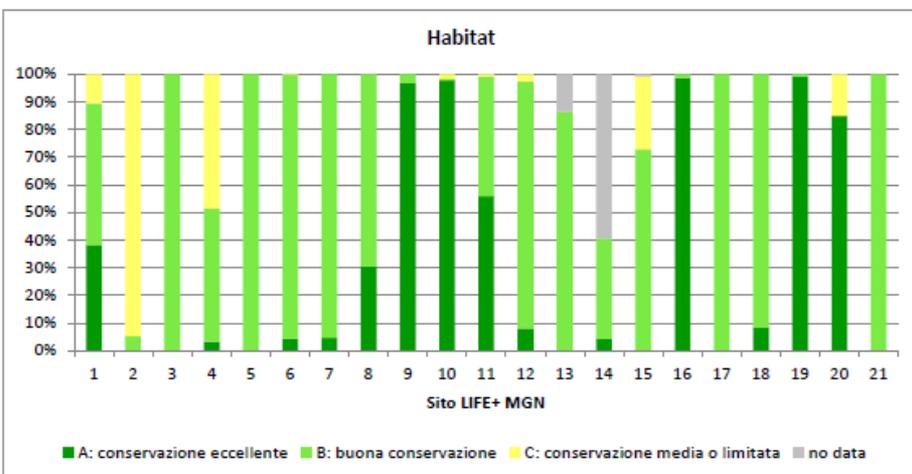


Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Siti pilota - Caratteristiche funzionali e strutturali

Stato di conservazione

Il grado di conservazione comprende due sottocriteri: grado di conservazione degli elementi dell’habitat importanti per la specie e possibilità di ripristino.





Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Siti pilota - Caratteristiche funzionali e strutturali

Stato di conservazione

Per lo stato di conservazione è molto importante che i siti siano connessi con altri siti della Rete Natura 2000.

N. sito	Confina con altri siti	Distanza euclidea [m]	Cost distance [m]	Numero siti collegati	Distanza media* [km]
1	si	1.053	1.131	120	57
2	si	2.213	4.704	10	42
3	si	814	5.553	30	49
4	si	696	6.434	120	146
5	si	839	6.486	120	146
6	si	1.022	3.965	120	66
7	si	2.186	2.422	120	67
8	no	1.980	2.132	120	63
9	si	891	3.034	120	85
10	si	891	3.034	120	92
11	si	6.388	8.847	120	86
12	si	1.021	2.422	120	64
13	si	1.568	6.057	52	130
14	si	2.025	8.587	52	126
15	si	3.588	9.071	13	39
16	si	597	13.739	158	239
17	no	3.528	16.424	158	569
18	si	76	28.154	158	558
19	si	38	23.187	158	357
20	si	348	37.549	158	218
21	si	2.444	3.001	159	115

* Distanza media basata su tutti i siti collegati calcolata con cost distance



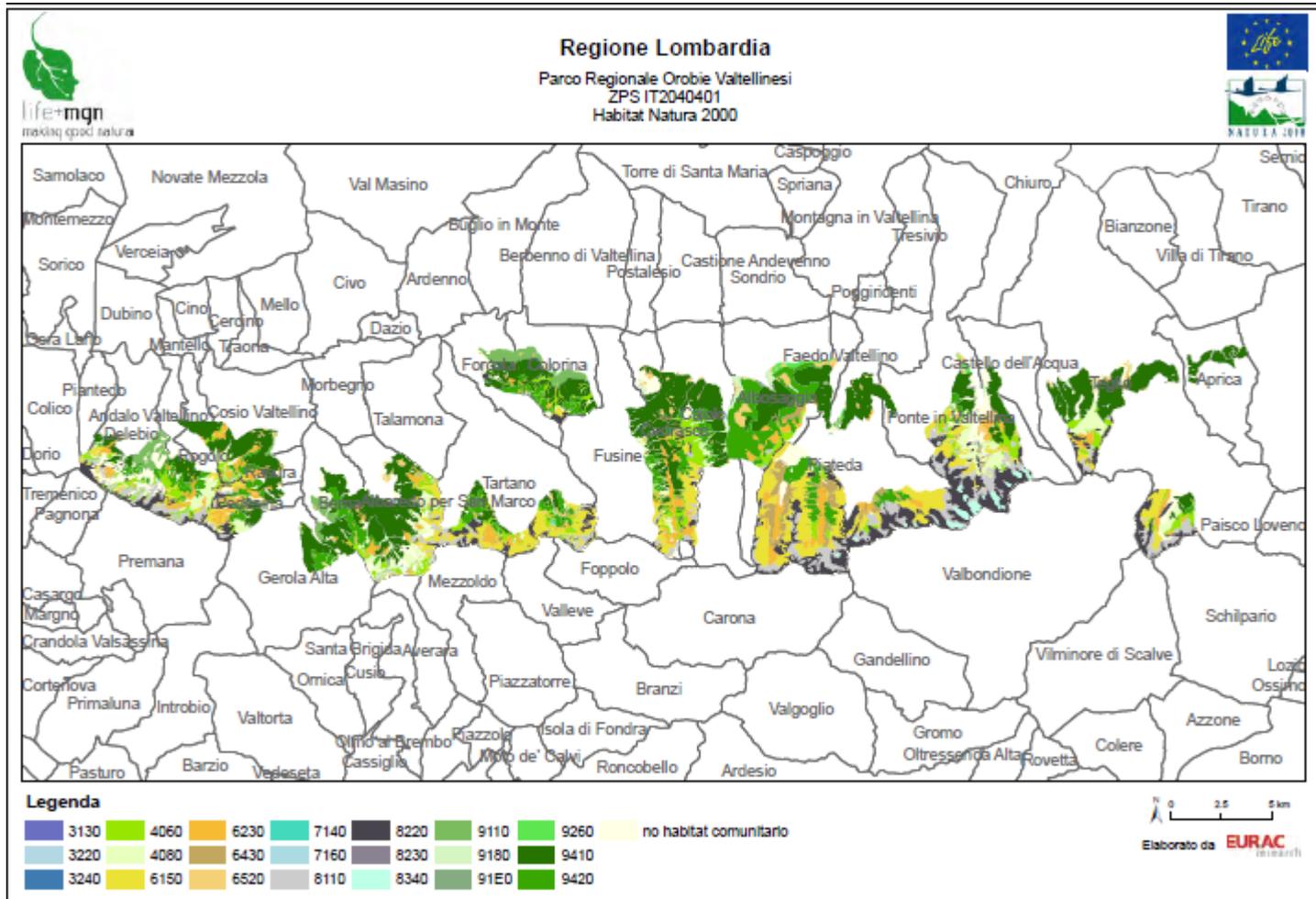


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Sito Regione Lombardia – Orobie Valtellinesi



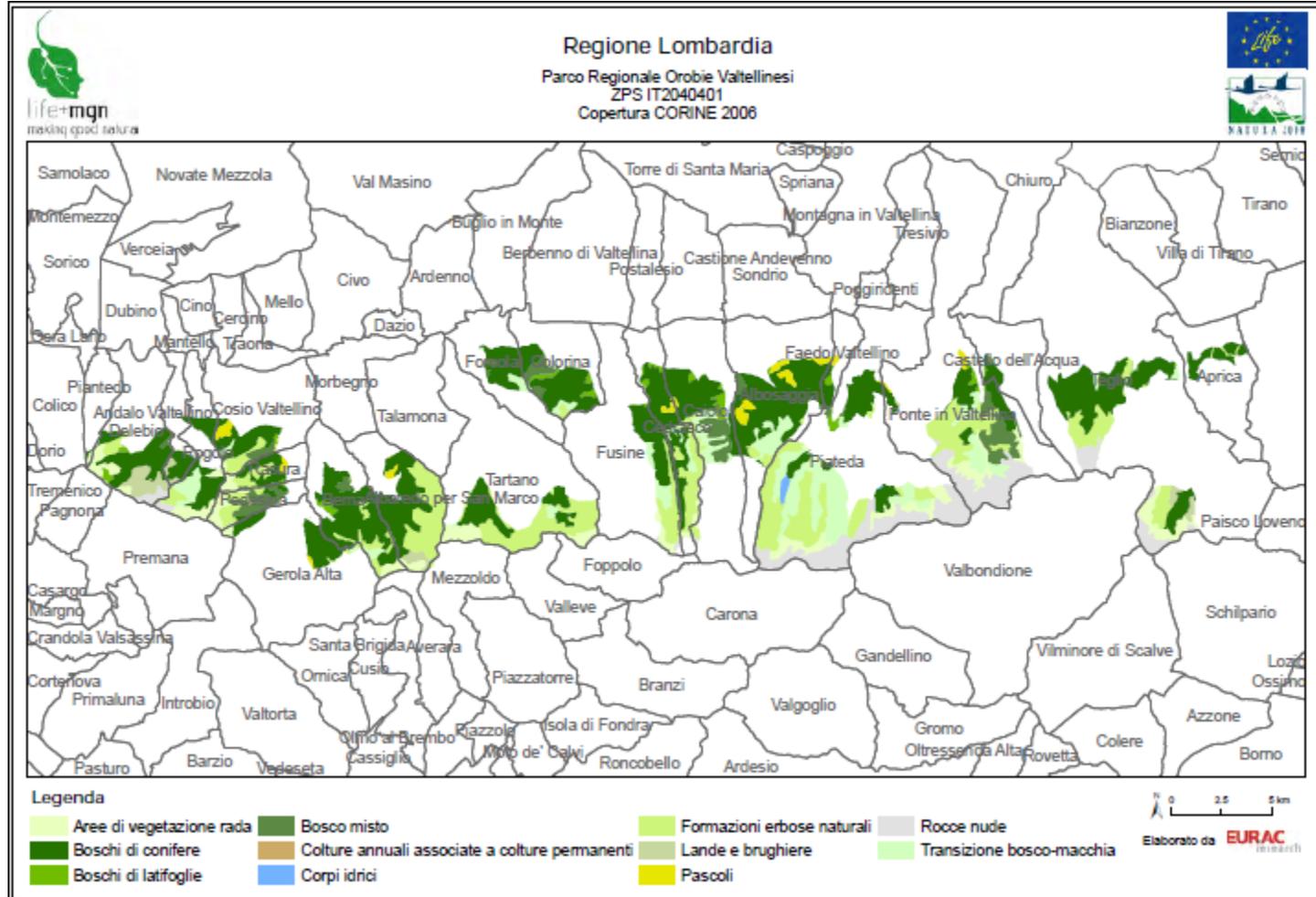


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

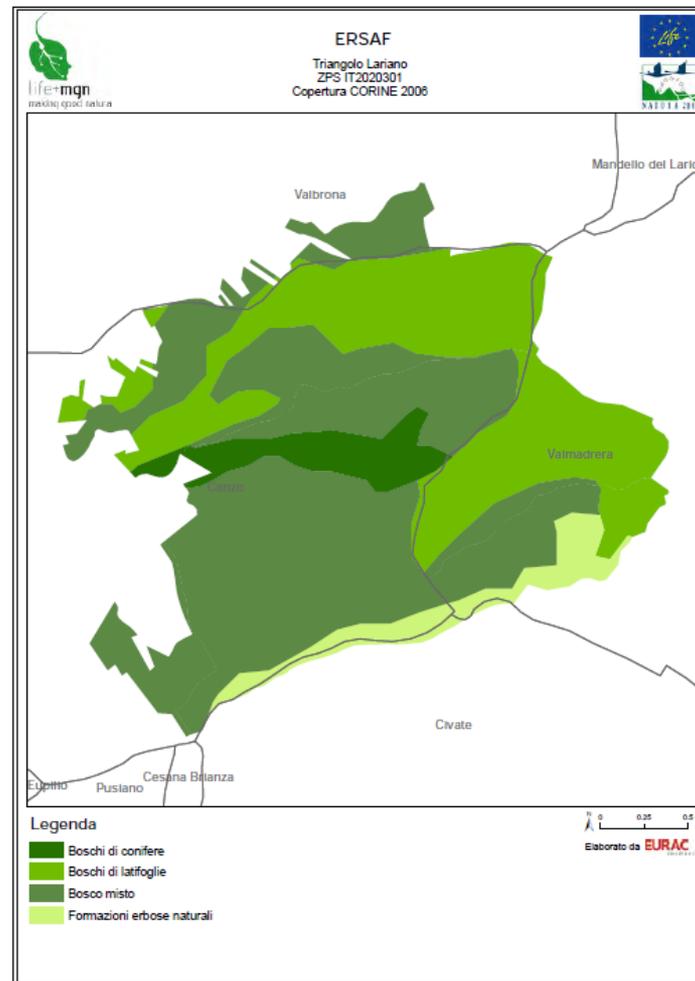
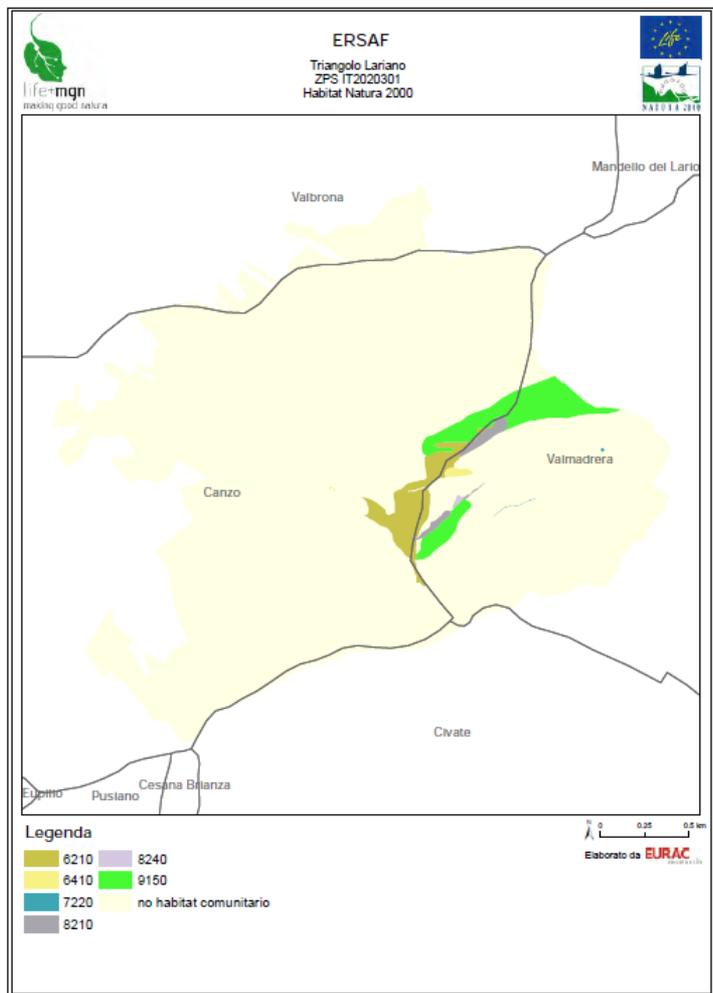
Sito Regione Lombardia – Orobie Valtellinesi





Action Research "Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici"

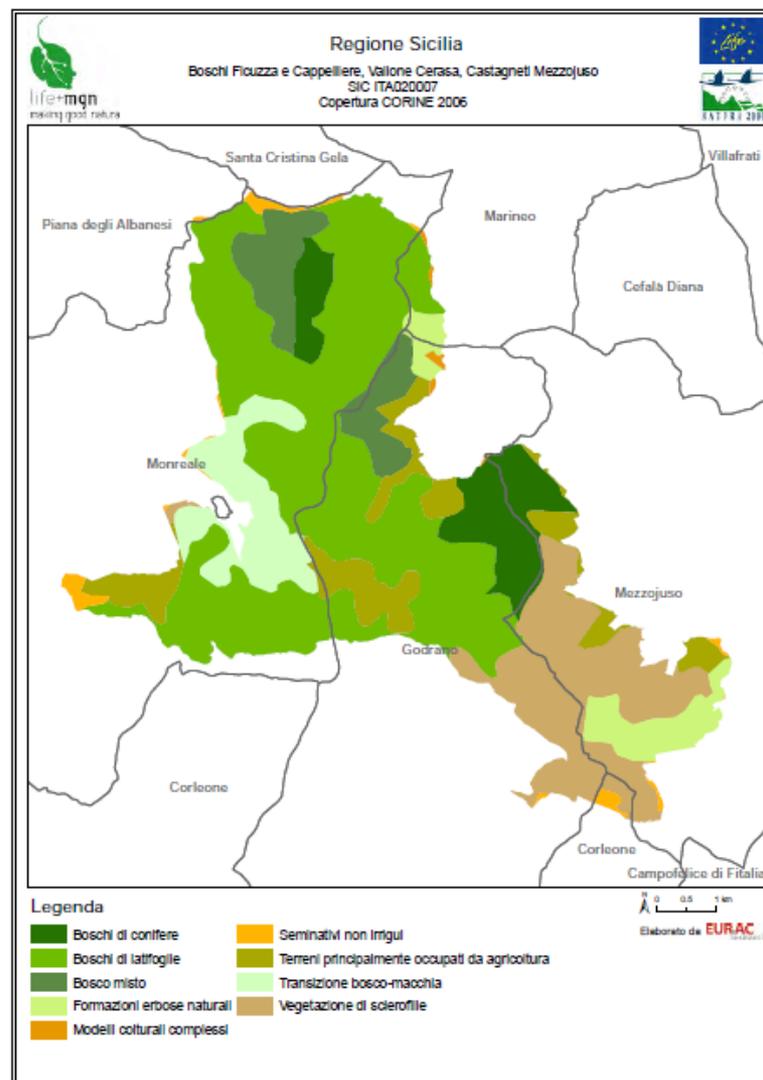
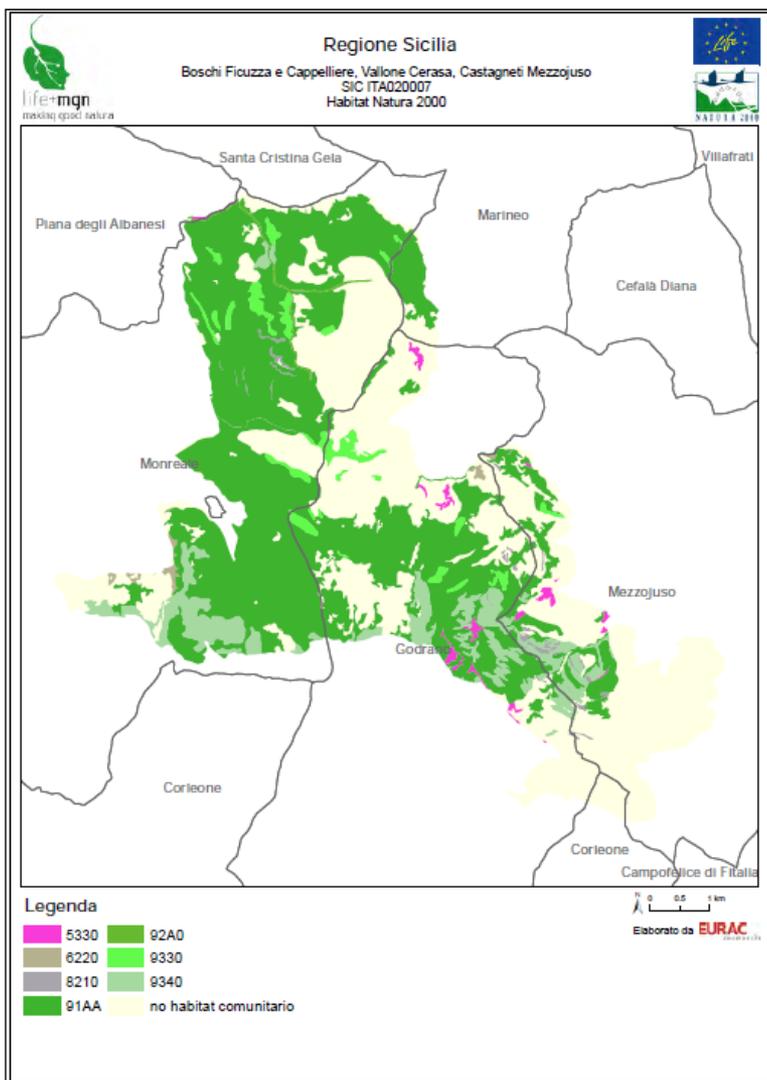
Sito ERSAF – Triangolo Lariano





Action Research "Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici"

Sito Regione Sicilia – Boschi Ficuzza e Cappelliere



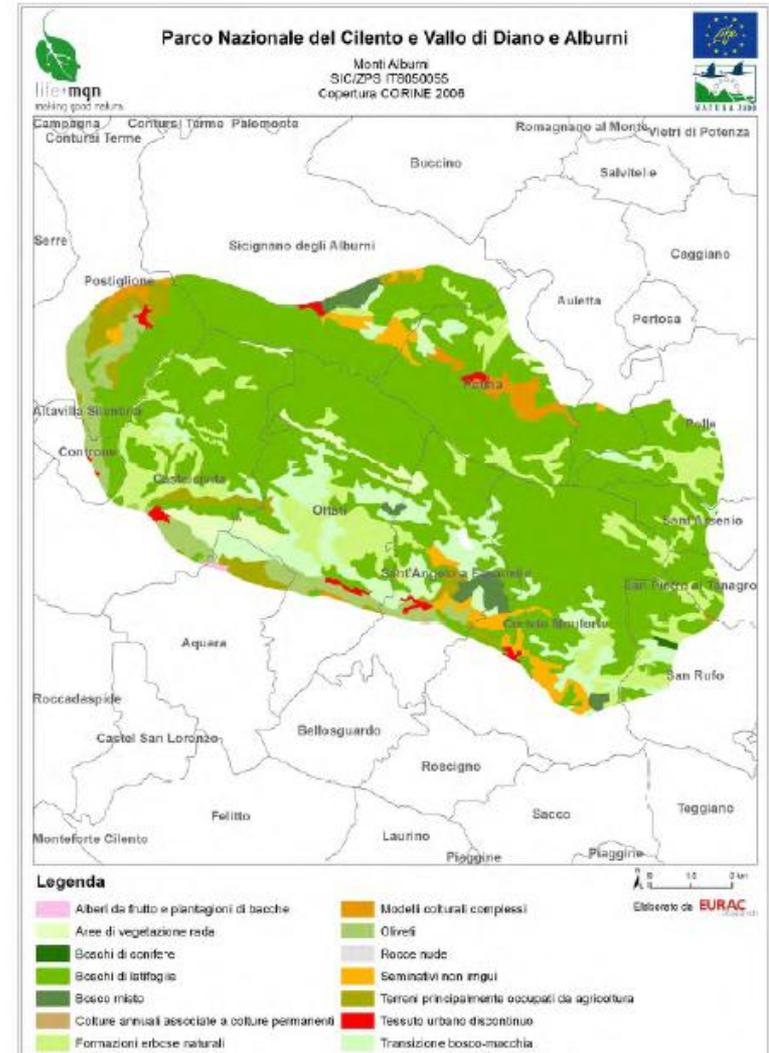
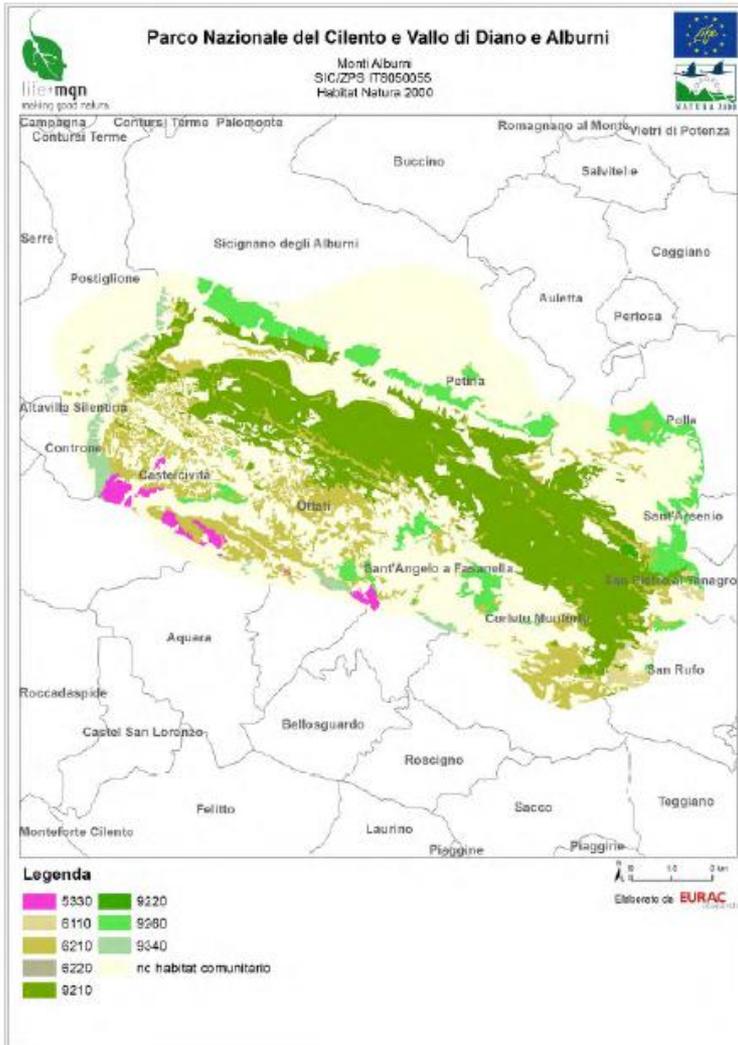


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Sito Parco del Cilento– Monti Alburni



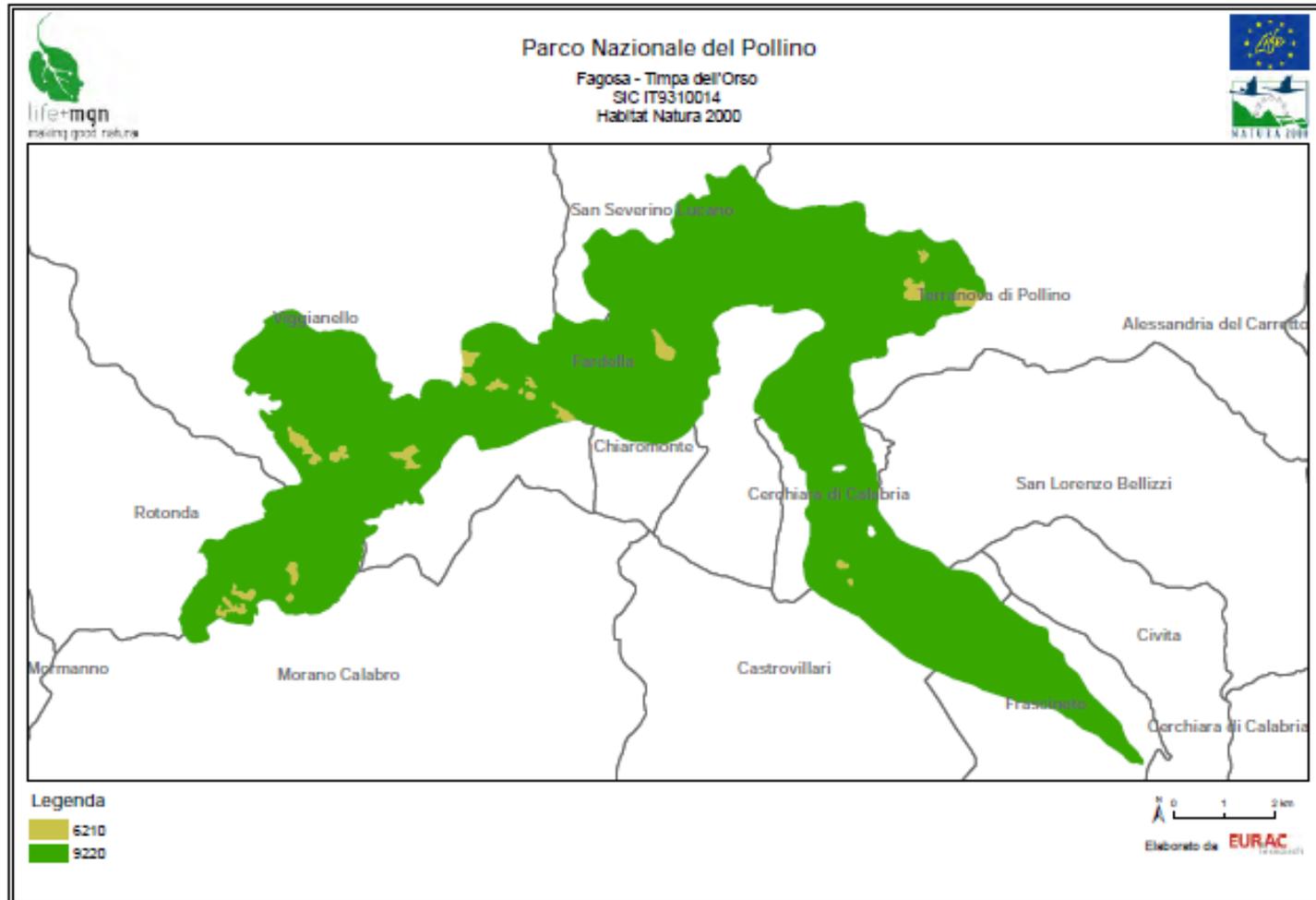


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Sito Parco del Pollino – Fagosa, Timpa dell’Orso



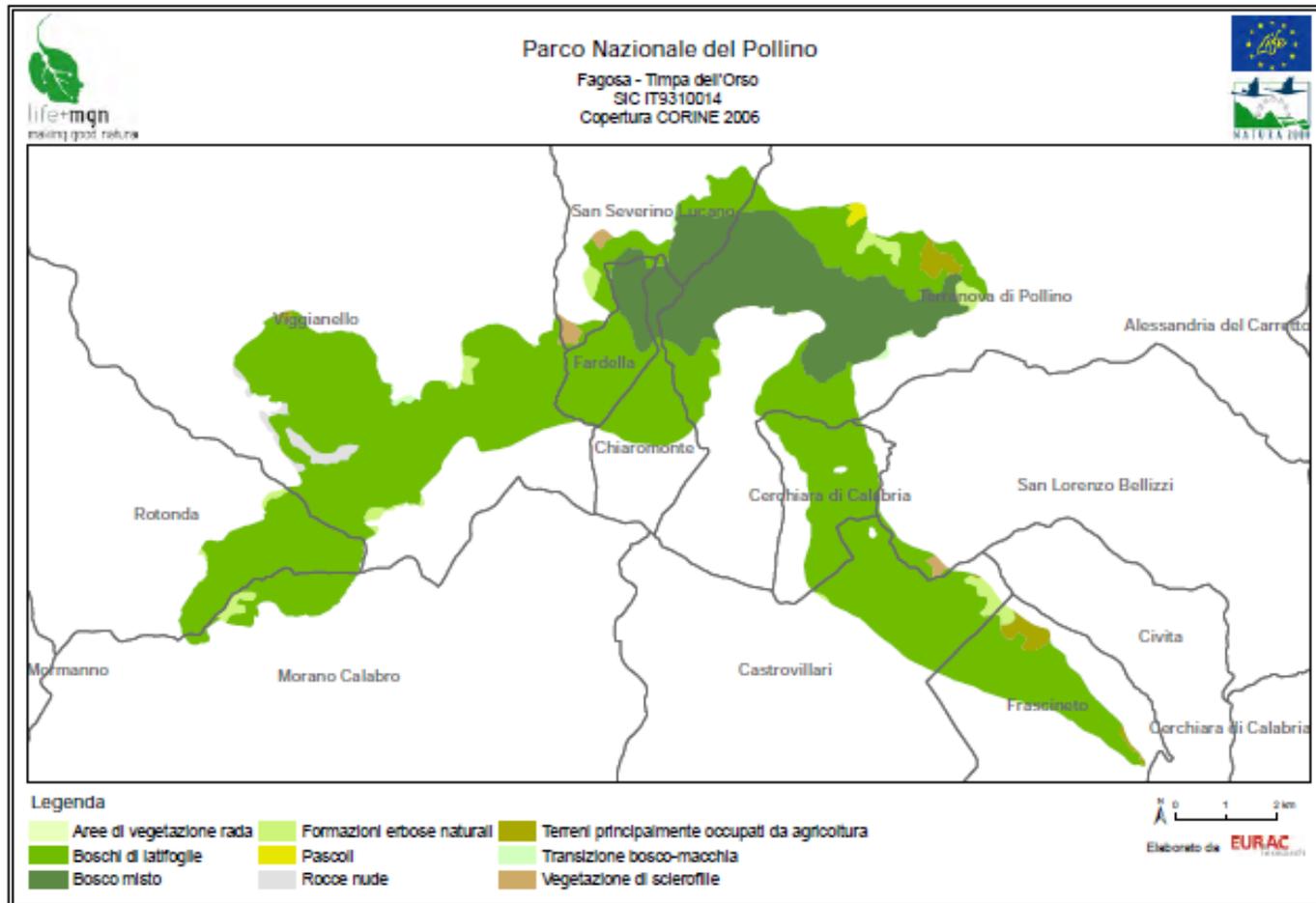


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Sito Parco del Pollino – Fagosa, Timpa dell’Orso





Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione servizi ecosistemici potenziali

Analogamente ai lavori di Bastian (Bastian 2013; Bastian et al. 2012) e di Burkhard et al. (2012) si definiscono, in termini qualitativi, le potenzialità degli habitat Natura 2000 e delle coperture CORINE di fornire i diversi SE. L'intento è costruire un supporto per una valutazione preliminare dei siti Natura2000 e conseguente definizione dei servizi più rilevanti per ciascun sito. L'indicazione qualitativa di fornitura potenziale:

- 3 - molto rilevante,
- 2 - moderatamente rilevante,
- 1 - con qualche rilevanza,
- 0 - nessun rilevanza significativa.

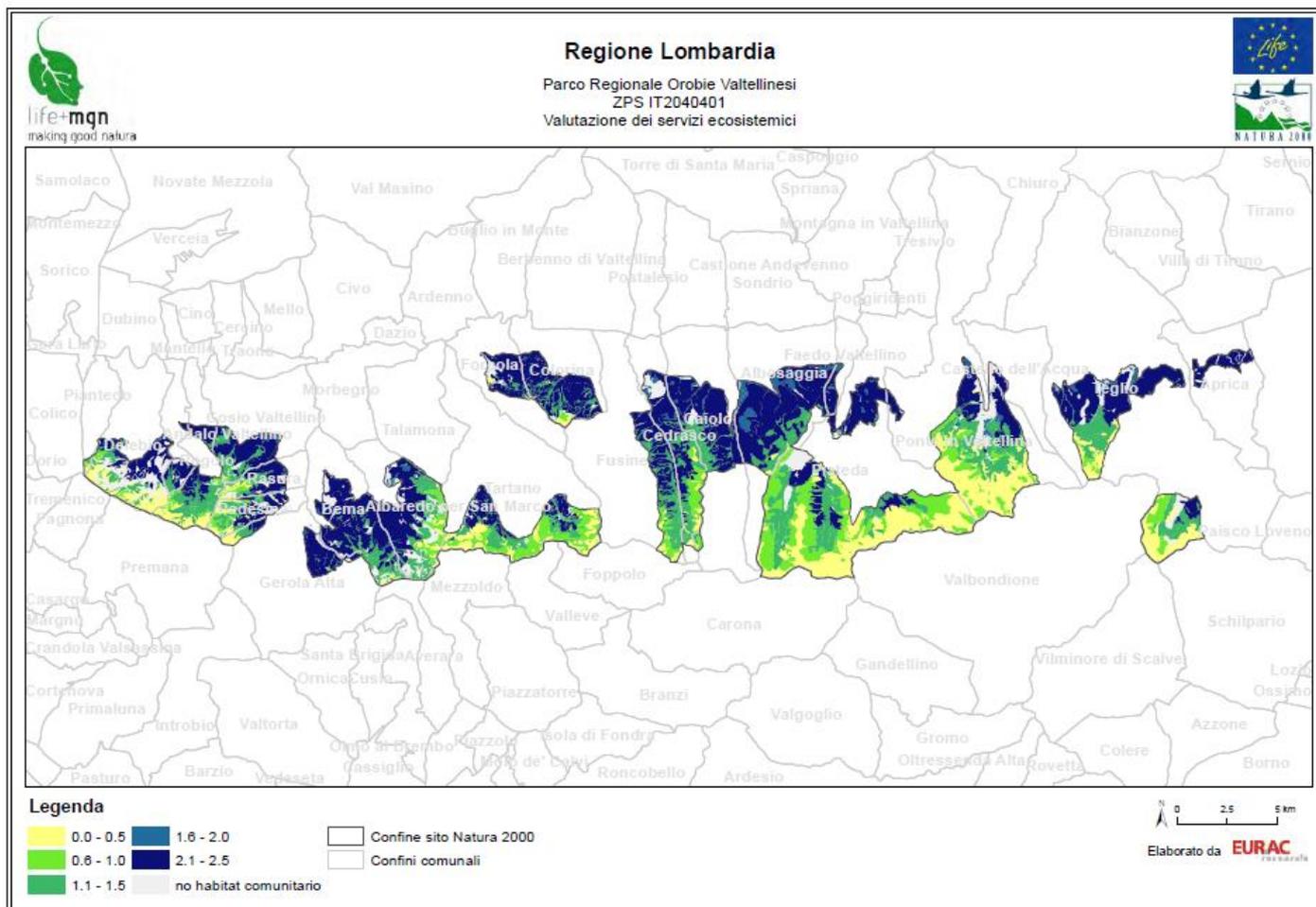


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

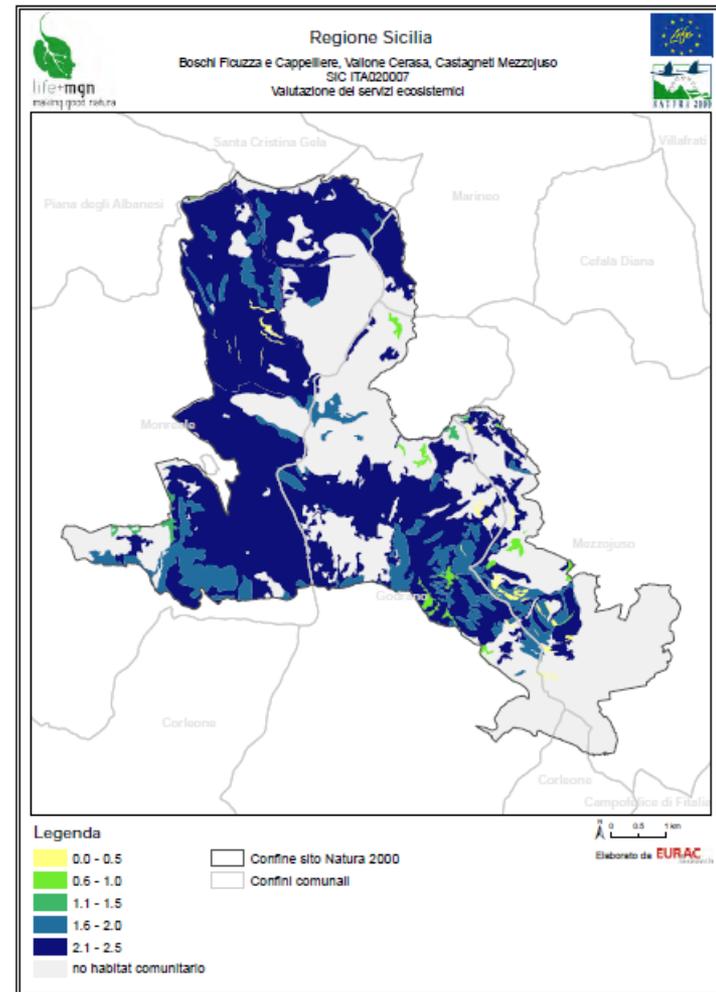
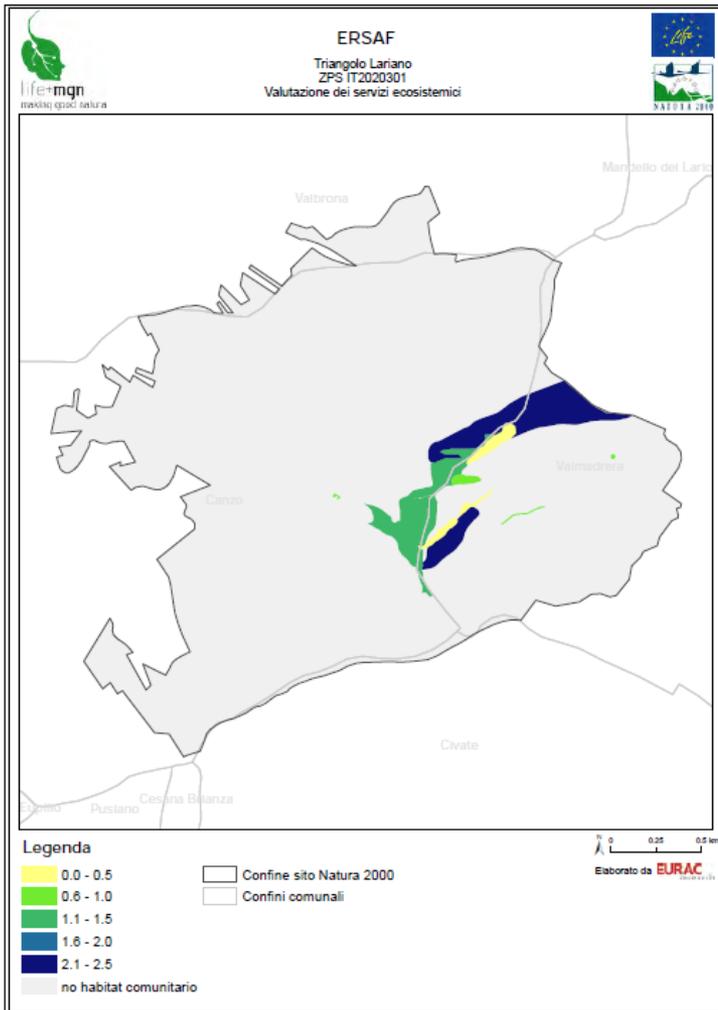
Valutazione servizi ecosistemici potenziali Orobie Valtellesi (R. Lombardia)





Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

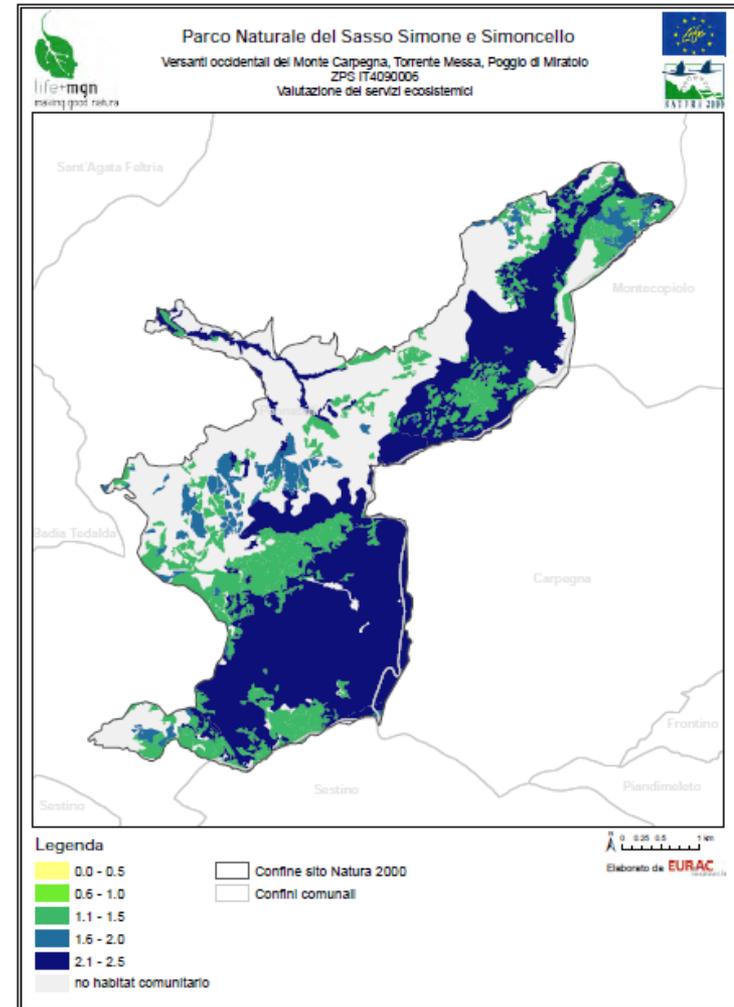
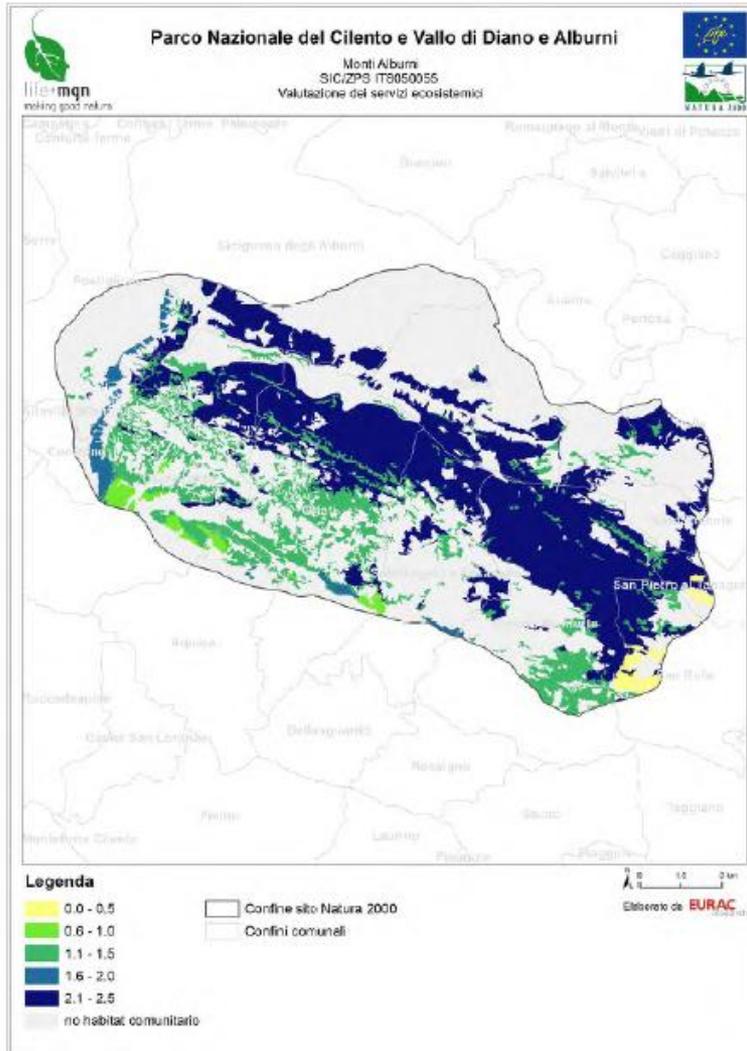
Valutazione servizi ecosistemici potenziali
Triangolo Lariano (ERSAF) e Boschi di Ficuzza (R. Sicilia)





Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione servizi ecosistemici potenziali
Monti Alburni (P. Cilento) e Monte Carpegna (P. Sasso Simone)



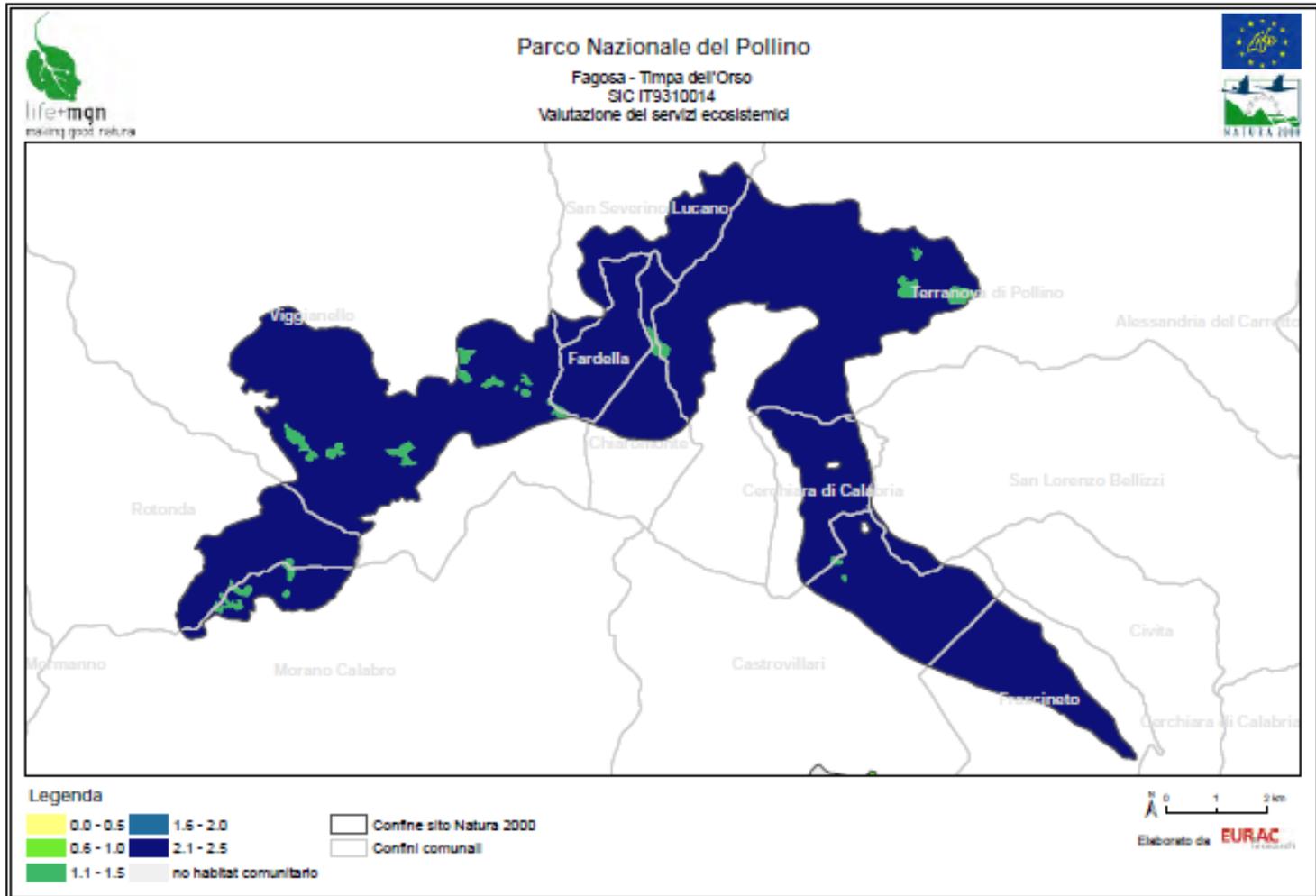


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione servizi ecosistemici potenziali
Fagosa (P. del Pollino)





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Scelta servizi ecosistemici per sito

I SE che risultano essere più importanti per tutti i siti LIFE+ MGN sono stati individuati sulla combinazione dei risultati provenienti da:

- questionari di valutazione: sono stati considerati i SE che i gestori stessi hanno identificato come prioritari per il proprio sito;
- ranking habitat: sono stati considerati i primi cinque SE del ranking;
- ranking copertura del suolo (CORINE): sono stati considerati i primi cinque SE del ranking;

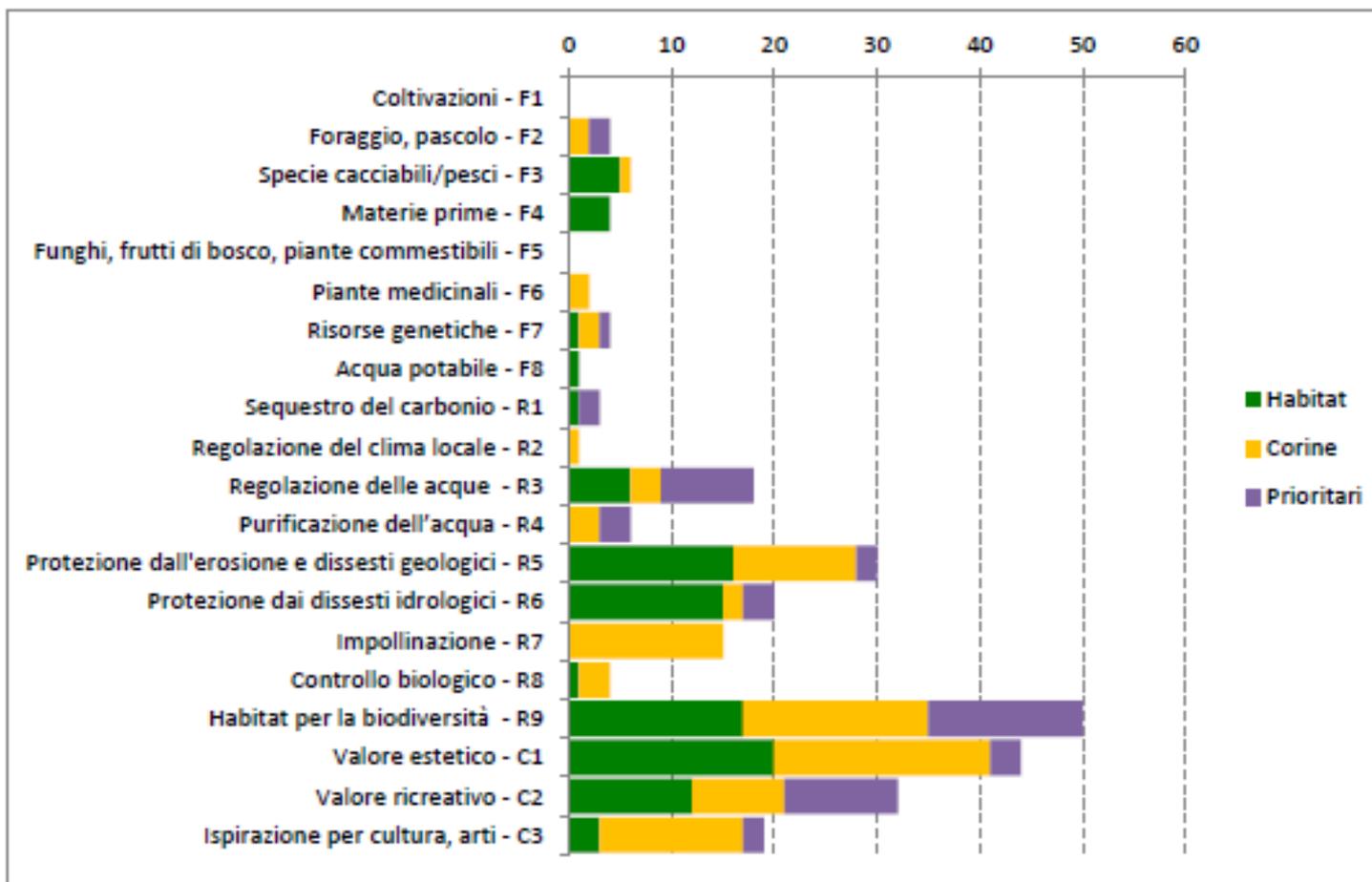
Dal momento che gli habitat comunitari non ricoprono l'intero territorio appartenente ai singoli siti, si è reso necessario per una più completa e corretta valutazione, prendere in considerazione anche la capacità che le varie tipologie di copertura di suolo hanno nella fornitura potenziale di SE.



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

SE più importanti per tutti i siti LIFE+ MGN risultanti dai ranking (primi 5) e dal questionario (prioritari).





Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

SE più importanti per tutti i siti LIFE+ MGN risultanti dai ranking (primi 5) e dal questionario (prioritari).

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

■ Habitat ■ Corine ■ Questionario P = prioritario



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Servizi ecosistemici e beneficiari

I vari SE emergono da diversi processi ecologici ed economici, perciò le relazioni di beneficio variano in funzione del tipo di servizio e hanno proprie caratteristiche, come portata spaziale e intensità di relazione. Ciascun SE ha una propria portata (range) spaziale di benefici, che può essere locale, regionale/nazionale o globale (Hein et al., 2006), come già individuato per i diversi valori e SE delle foreste (EFTEC 2005)

Table 1.2: Beneficiaries of Ecosystem Services			
	Local	National/Regional	Global
Individual	Local users (e.g. hunter/gatherer, subsistence farmers and fishermen, recreation)	(e.g. tourists, consumers, education)	(e.g. tourists, consumers, education)
Commercial entity	Local industry (e.g. entrepreneurs, farmers, traders, artisans)	Economic sectors, national and regional GDP	International enterprise (e.g. fishery and forestry industry)
Public sector	Local Government (e.g. tax revenue)	National Government (e.g. tax revenue, foreign revenue from sale of concessions)	International Community



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Servizi ecosistemici e beneficiari

Le relazioni di tra SE e beneficiari sono caratterizzabili anche in termini di intensità di relazione, lungo un gradiente di dipendenza a cui si sono associati diversi tipi di beneficiari

Tipo relazione con il Servizio Ecosistemico	Processi o SE	Esempio beneficio	Esempio di beneficiario
Dipendenza stretta - beneficiari dipendenti	Produzione primaria /materie prime	produzione agricola, forestale	agricoltori
Utilità diretta (dipendenza ma con possibile sostituzione) - fruitori diretti non dipendenti	Servizi culturali-valore ricreativo	attività ricreative, turismo	turisti, visitatori
Utilità indiretta (dipendenza facilmente sostituibile, con altra area o processo) - beneficiari indiretti	Regolazione delle piene	Mitigazione danni da piene	amministrazione locale



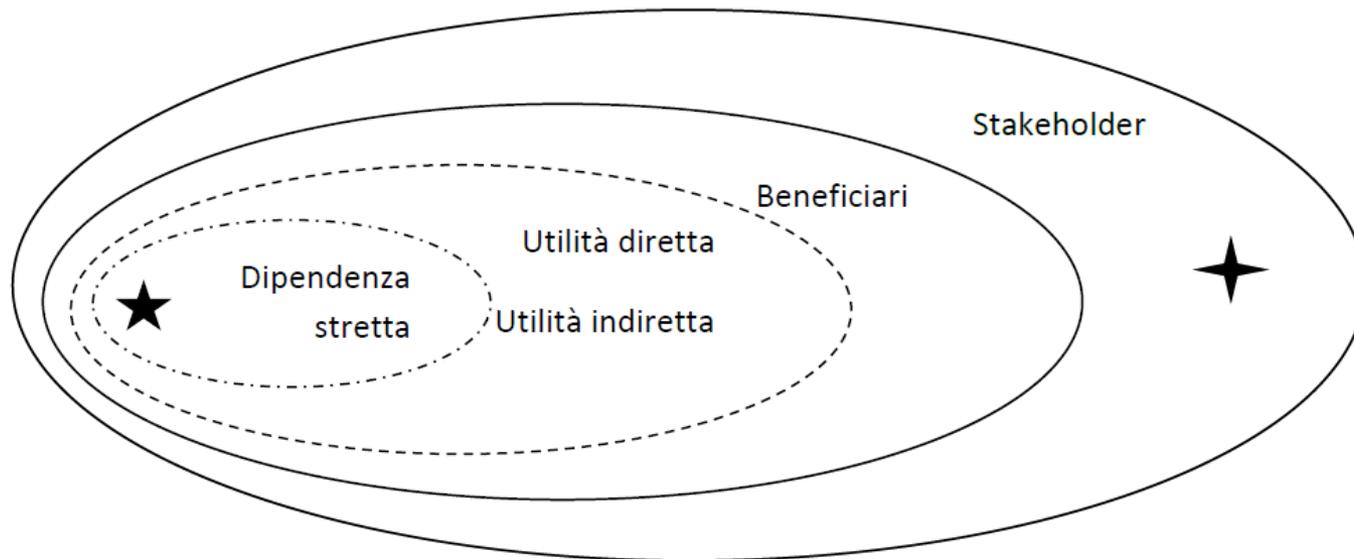
Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Servizi ecosistemici e beneficiari

I beneficiari dei SE creati dai siti Natura 2000 possono in molti casi coincidere con i cosiddetti *stakeholder*, portatori di interesse che in diversi modi e livelli possono intervenire o influire nella gestione de siti stessi. I due gruppi, tuttavia, non corrispondono necessariamente, poiché possono esistere soggetti “interessati” ai siti e ai relativi flussi di SE ma che non ne ricevono alcuna utilità, in altre parole possono esistere decisori non beneficiari.





Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Servizi ecosistemici e beneficiari

Nello specifico contesto del progetto LIFE+ MGN, i diversi benefici creati dai siti Natura2000 possono essere distinti per range geografico e tra pubblico e privato

	"Gestori" del servizio	Possibili beneficiari	Portata del benefici	Esempi
F1. Coltivazioni	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole, proprietari di fondi	Utilizzatori dell'area: agricoltori	Locale - Privato	Produzione sostenibile di prodotti locali per uso o mercato locale
		Filiera del latte e/o del formaggio, mercato carni e prodotti derivati	Locale; Regionale - Privato	Produzione e vendita di prodotti tipici (es. DOP)
		Consumatori	Locale; Regionale - Privato	Acquisto di prodotti da produzione sostenibile (es. a km0, marchio DOP)
		Amministratori e governo locale	Locale - Settore Pubblico	Supporto dei siti ad una produzione stabile e sicura
F2. Pascolo, foraggio	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Utilizzatori dell'area: allevatori, pastori	Locale - Privato	Produzione sostenibile di prodotti locali per uso o mercato locale
		Filiera del latte e/o del formaggio, mercato carni e prodotti derivati	Locale; Regionale - Privato	Produzione e vendita di latte e formaggi tipici (es. DOP)
		Consumatori	Locale; Regionale - Privato	Acquisto di prodotti da produzione sostenibile (es. a km0, marchio DOP)
		Amministratori e governo locale	Locale - Settore Pubblico	Supporto dei siti ad una produzione stabile e sicura
F3. Specie cacciabili/pesci	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi, associazioni di pesca sportiva, associazioni venatorie	Utilizzatori dell'area: cacciatori, pescatori	Locale - Privato	"Fornitura" di capi disponibili al prelievo di caccia/pesca
		Associazioni di caccia/pesca, amministratori locali	Locale - Privato e/o Settore Pubblico	Entrate da licenze e permessi, caccia/pesca guidate
		Mercato di carni di selvaggina/pesce locale, mercato di attrezzatura caccia/pesca	Locale; Regionale - Privato	Ristorazione e/o vendita diretta selvaggina/pesce, vendita attrezzature
F4. Legno, fibre (e altre materie prime)	Gestori del sito, aziende forestali, proprietari fondi, amministratori locali	Utilizzatori dell'area: boscaioli, operatori forestali	Locale - Privato	Prelievo legname
		Aziende forestali e filiera del legno (segherie, falegnamerie)	Locale; Regionale - Privato	Vendita legno in piedi, paleria, legname da ardere, pellets, ecc.
		Amministratori locali, proprietari	Locale - Privato e/o Settore Pubblico	Entrate da licenze e permessi, affitti
F5. Funghi, frutti di bosco, piante commestibili	Gestori del sito, proprietari del sito, amministratori locali	Utilizzatori dell'area: raccoglitori occasionali e professionisti (mercato locale)	Locale - Privato	Disponibilità di prodotti sotto bosco, eventuale vendita sul mercato locale
		Amministratori locali, proprietari	Locale - Privato e/o Settore Pubblico	Entrate da licenze e permessi
F6. Piante medicinali	Gestori del sito, proprietari del sito, amministratori locali	Utilizzatori dell'area: raccoglitori occasionali e professionisti (mercato locale)	Locale - Privato	Disponibilità di prodotti sotto bosco, eventuale vendita sul mercato locale
		Amministratori locali, proprietari	Locale - Privato e/o Settore Pubblico	Entrate da licenze e permessi



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Servizi ecosistemici e beneficiari

	"Gestori" del servizio	Possibili beneficiari	Portata del benefici	Esempi
F7. Risorse genetiche	Gestori del sito, proprietari del sito, amministratori locali	Allevatori, agricoltori, cacciatori	Regionale (Globale) - Privato	Disponibilità di varietà selvatiche, resistenti a diverse condizioni ambientale (migliore fitness genetica)
		Attività produttive	Regionale (Globale) - Privato	Disponibilità di materie prime provenienti dall'agricoltura
		Consumatori	Regionale (Globale) - Privato	Sicurezza di disponibilità di cibo (in casi di siccità, epidemie parassitarie)
		Governo e amministrazione	Regionale - Pubblico	Supporto alla sicurezza alimentare (disponibilità)
F8. Acqua potabile	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Utilizzatori dell'area stessa, residenti, agricoltori	Locale - Privato	Mantenere disponibilità di acqua per uso individuale, domestico, irrigazione, allevamenti
		Attività produttive dipendenti da disponibilità di acqua, settore idroelettrico	Locale - Privato	Mantenimento di disponibilità di acqua per uso produttivo (raffreddamento, processi a base d'acqua), disponibilità di energia rinnovabile
		Consumatori	Locale; Regionale - Privato	Acquisto di prodotti che richiedono acqua nel processo produttivo
		Amministratori e governo locale	Regionale - Pubblico	Supporto dei siti al mantenimento di sicurezza energetica
R1. Sequestro del carbonio	Gestori del sito, proprietari del sito, amministratori locali	Società in generale	Globale	Mitigazione del cambiamento climatico
		Proprietari, gestori forestali	Locale - Privato e/o Settore Pubblico	Eventuale pagamento sequestro carbonio (mercato permessi emissione)
R2. Regolazione del clima locale/ purificazione dell'aria	Gestori del sito, proprietari del sito, amministratori locali	Utilizzatori dell'area stessa, residenti, agricoltori	Locale - Privato	Regolazione locale del clima (precipitazioni, temperatura) o qualità aria con conseguenze sul benessere, salute, produzione alimentare; riduzione di malattie respiratorie, riduzione dei danni alle coltivazioni
R3. Regolazione delle acque (ricarica delle falde)	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Utilizzatori dell'area stessa, residenti, agricoltori	Locale - Privato	Mantenimento delle riserve d'acqua/falde
		Attività produttive	Locale; Regionale - Privato	Riduzione del rischio di scarsa disponibilità di materie prime (es. prodotti agricoli), mantenimento di riserve d'acqua (falde) utilizzata in processi produttivi
		Amministratori e governo locale	Locale; Regionale - Pubblico	Supporto del sito alla sicurezza pubblica in termini di disponibilità di acqua.
R4. Purificazione delle acque	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Utilizzatori dell'area stessa, residenti, agricoltori	Locale - Privato	Acqua potabile o più pulita per uso domestico
		Attività produttive, aziende di servizi idrici	Locale; Regionale - Privato	Acqua più pulita e minori costi di trattamento o più acqua potabile per aziende di servizi; acqua più pulita per turismo e attività ricreative acquatiche
		Amministratori e governo locale	Locale; Regionale - Pubblico	Migliore qualità corpi d'acqua, minori costi di disinquinamento e/o trattamento minori costi di monitoraggio/analisi



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Servizi ecosistemici e beneficiari

	"Gestori" del servizio	Possibili beneficiari	Portata del benefici	Esempi
R5. Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità versanti)	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Utilizzatori dell'area stessa, residenti, agricoltori	Locale - Privato	Mantenimento della produttività dei suoli per le coltivazioni e allevamento, prevenzione degrado dei corpi d'acqua limitrofi (per attività ricreative, per potabilizzazione) dovuto al trasporto di sedimenti
		Attività produttive, attività turistica, aziende di servizi idrici	Locale; Regionale - Privato	Mantenimento di risorse usate nelle attività produttive (prodotti agricoli); minori costi di trattamento; mantenimento della qualità dei corpi d'acqua (laghi, fiumi, coste) che supportano il turismo locale
		Consumatori	Locale; Regionale - Privato	Mantenimento disponibilità prodotti agricoli
		Amministratori e governo locale	Locale; Regionale - Pubblico	Supporto del sito al mantenimento della sicurezza alimentare (disponibilità di prodotti agricoli) e di libero accesso a risorse/opportunità ricreative
R6. Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Utilizzatori dell'area stessa, residenti, agricoltori	Locale - Privato	Ridotto rischio di inondazioni e relativi costi, come perdita raccolti e/o riduzione qualità dell'acqua
		Attività produttive	Locale; Regionale - Privato	Riduzione del rischio di inondazioni e relativi costi di danni alle strutture, e del rischio di scarsa disponibilità di materie prime (es. prodotti agricoli) o di acqua utilizzata in processi produttivi
		Settore sanitario	Locale; Regionale - Pubblico	Riduzione degli effetti delle inondazioni sulla salute pubblica (fisica e mentale)
		Settore finanziario e assicurativo	Locale; Regionale - Privato	Riduzione dei danni materiali alle strutture produttive e alla salute pubblica
		Amministratori e governo locale	Locale; Regionale - Pubblico	Supporto del sito alla riduzione del rischio di inondazione e alla sicurezza pubblica in termini di disponibilità di acqua pulita
R7. Impollinazione	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Produttori agricoli	Locale - Privato	Mantenimento di impollinatori naturali per assicurare i raccolti
		Utilizzatori dell'area stessa (diversi dagli agricoltori)	Locale - Privato	Disponibilità di risorse dipendenti dagli impollinatori (prodotti agricoli, frutti spontanei, fiori)
		Attività produttive dipendenti da disponibilità di prodotti agricoli	Locale; Regionale - Privato	Mantenimento di materie prime per la produzione
		Consumatori	Locale; Regionale - Privato	Disponibilità di alimenti provenienti da prodotti agricoli
		Amministratori e governo locale	Locale; Regionale - Pubblico	Ruolo degli impollinatori nel mantenere la produzione e sicurezza alimentare
R8. Controllo biologico	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Gli stessi utilizzatori dell'area (residenti, visitatori, turisti)	Locale - Privato	Riduzione dei problemi legati alla diffusione di pesticidi e fertilizzanti
		Attività produttive	Locale; Regionale - Privato	Incremento della produttività, minori costi per pesticidi e fertilizzanti, supporto al crescente mercato dei prodotti biologici
		Consumatori	Locale; Regionale - Privato	Riduzione dei problemi legati alla diffusione di pesticidi e fertilizzanti, incremento sicurezza alimentare (qualità, disponibilità)



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Servizi ecosistemici e beneficiari

	"Gestori" del servizio	Possibili beneficiari	Portata del benefici	Esempi
R9. Habitat per la biodiversità	Gestori del sito Natura2000, aziende agricole e forestali, proprietari di fondi	Gli stessi utilizzatori dell'area, cacciatori, pescatori	Locale - Privato	Disponibilità di impollinatori naturali, nemici naturali di insetti nocivi, di selvaggina e pesci.
		Attività produttive	Locale; Regionale – Privato	Disponibilità di risorse prodotti agricoli, frutti spontanei, fiori)
C1. Valore estetico	Gestori del sito Natura2000, proprietari di fondi, autorità pubbliche, popolazione locale	Gli stessi utilizzatori dell'area (residenti, visitatori, turisti)	Locale - Pubblico	Effetti benefici sulla salute
		Proprietari di fondi	Locale - Privato	Valore aggiunto per gli immobili e proprietà
C2. Valore ricreativo (ecoturismo, attività all'aperto)	Gestori del sito Natura2000, proprietari di fondi	Gli stessi utilizzatori dell'area (residenti, visitatori, turisti)	Locale - Pubblico	Creazione di posti di lavoro per la gestione di attività turistiche/ricreative; ricavi da accesso o attività guidate a pagamento
		Turismo e attività produttive connesse	Locale; Regionale - Privato	Entrate dirette e o indirette del turismo e escursionismo (alloggi, ristorazione), fattore di sviluppo economico provinciale/regionale
		Proprietari di immobili (alloggi turistici, seconde case)	Locale - Privato	Valore aggiunto per gli immobili e proprietà
C3. Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso di identità	Gestori del sito Natura2000, proprietari di fondi, autorità pubbliche, popolazione locale	Gli stessi utilizzatori dell'area (residenti, visitatori, turisti)	Locale - Pubblico	Ispirazione, opportunità educative, effetti benefici sulla salute (mentale e fisica)
		Attività produttive	Locale; Regionale - Privato	Ispirazione per lo sviluppo di prodotti (libri, film, documentari, programmi TV)
		Amministrazione e governo, società in generale	Locale; Regionale - Pubblico	Incremento dell'occupazione, diminuzione livello di criminalità, aumento di coesione sociale, mantenimento della conoscenza tradizionale e creazione di conoscenza diffusa

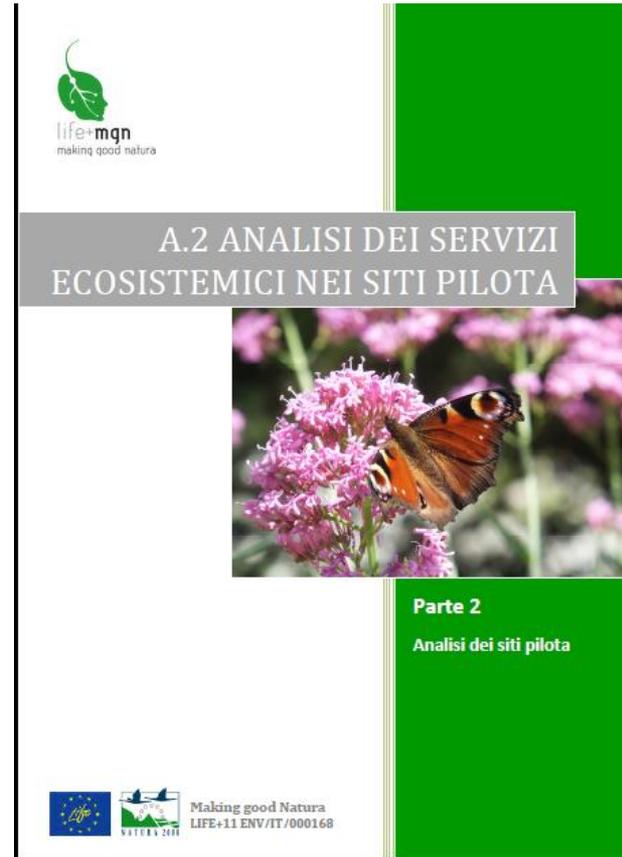
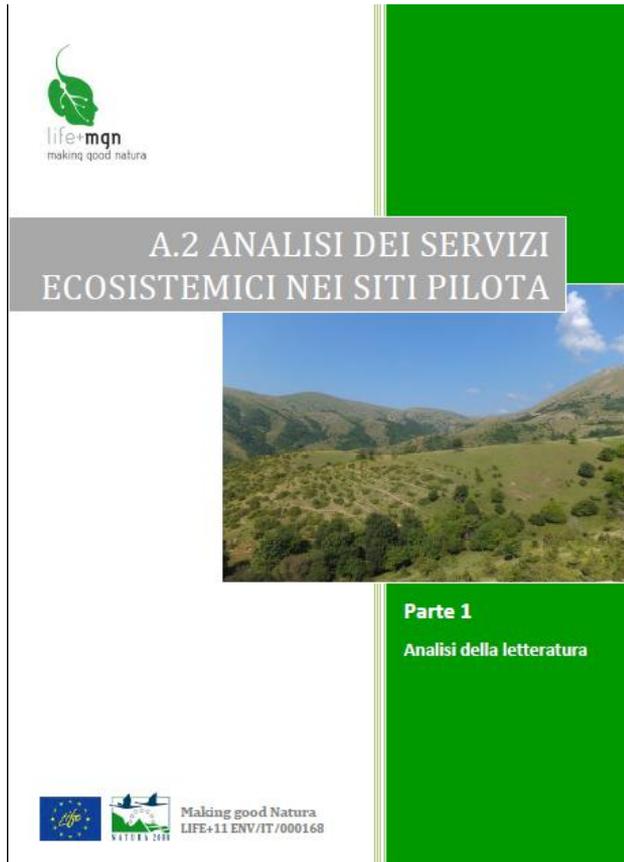


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Report Azione A2





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Report Azione A2



A.2 ANALISI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI NEI SITI PILOTA



Parte 3
Identificazione dei
potenziali beneficiari



A.2 ANALISI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI NEI SITI PILOTA



Parte 4
Selezione dei servizi
ecosistemici





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Le Azioni preparatorie

A3 Analisi della gestione e dei finanziamenti riguardo ai servizi ecosistemici nei siti pilota

Obiettivo principale di questa azione è l'analisi delle misure e strumenti di gestione dei siti pilota in relazione anche alla funzionalità ecologica, quali, ad esempio: Misure di salvaguardia, Piani di Gestione e Assestamento, Piani d'Aspetto etc. Nel corso di questa azione, verrà inoltre valutato l'effetto delle politiche di sviluppo rurale, cioè l'insieme delle misure PAC proposte in Agenda 2000 al fine di migliorare la competitività delle aree rurali e incoraggiare gli agricoltori ad adottare pratiche sostenibili, nonché a salvaguardare l'ambiente e il paesaggio come beni e servizi pubblici a valenza ecologico-socioeconomica.





Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Le Azioni preparatorie

A3 Analisi della gestione e dei finanziamenti riguardo ai servizi ecosistemici nei siti pilota

OBIETTIVO GENERALE	
Assicurare uno stato soddisfacente di conservazione degli habitat e delle specie elencate negli Allegati I e II della Direttiva Habitat (92/43/CEE) e, per quanto riguarda le sole specie ornamentali, le specie dell'Allegato I della Direttiva Uccelli (79/409/CEE). Questo obiettivo generale viene perseguito identificando: obiettivi di sostenibilità ecologica, ovvero di conservazione degli habitat e delle specie; obiettivi di sostenibilità socio-economica, volti a favorire uno sviluppo socio economico funzionale al raggiungimento degli obiettivi di conservazione della biodiversità.	
<i>Obiettivi specifici/o indicazioni gestionali</i>	<i>Habitat e/o specie interessate</i>
Regolamentare la fruizione da parte dei visitatori	6220*-Percorsi sub steppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea e le specie correlate;
Pianificazione antincendio	5330-Arbusteti termo-mediterranei e pre -desertici 8210-Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica; 9260-Foreste di Castanea sativa; 9340-Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia - 6220*
Regolamentare il pascolo	5330-6220*-6210-8210-9260-9340
Nelle zone interessate da fenomeni di erosione occorre ridurre al minimo le azioni che li possano innescare	6220*-6210
Evitare azioni di riforestazione	6220*-6210
Attenta ricostruzione strutturale, al fine di ridurre la frammentazione	5330
Regolamentare attività alpinistiche	8210
Prosecuzione della coltivazione a fustaia, a castagno da frutto e, a ceduo, nei casi in cui quest'ultima sia strettamente necessaria, per soddisfare esigenze economiche o tradizionali e purché l'habitat sia in uno stato di conservazione soddisfacente	9260
Diversificazione strutturale dell'habitat	9260
Ripristino di habitat degradati	9260
Allungamento del turno minimo	9260
Favorire la ripresa della vegetazione potenziale nelle aree non utilizzate.	9340
Avviamento a fustaia	9340

SITO NATURA 2000	ENTE GESTORE	STRUMENTO DI GESTIONE	OBIETTIVO GENERALE
ZPS IT2040401 Parco Regionale Orobie Valtellinesi	PARCO REGIONALE OROBIE VALTELLINESI	Piano di Gestione	Conservazione di prati e praterie nel contesto di un equilibrio dinamico e relazionale con le formazioni forestali e arbustive, associata ad una gestione attiva e compatibile di prati e pascoli, con particolare riferimento all'habitat prioritario 6230* e all'habitat 6520 e delle specie alto alpine; gestione selvicolturale improntata alla conservazione e miglioramento degli habitat forestali, e finalizzata alla riqualificazione degli habitat forestali per il Gallo cedrone.
ZPS IT20A0402 Riserva Regionale Lanca di Gerole	PROVINCIA DI CREMONA	Piano di Gestione	Gli obiettivi consistono nel contribuire significativamente al mantenimento di un habitat e/o di una specie di interesse comunitario in uno stato di conservazione soddisfacente o al ripristino degli stessi, ed alla coerenza di rete nella regione biogeografia cui il sito appartiene.
ZPS IT20B0501 Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	PROVINCIA DI MANTOVA	Piano di Gestione	Mantenimento e/o perseguimento di stati di conservazione soddisfacenti riguardo gli habitat e/o specie presenti, per il contesto particolare del fiume Po
SIC IT2020002 Sasso Malascarpa	RISERVA NATURALE REGIONALE SASSO MALASCARPA	Misure di Conservazione	Mantenimento e/o perseguimento di stati di conservazione soddisfacenti riguardo gli habitat e/o specie presenti
ZPS IT2020301 Triangolo Lariano	ERSAF	Misure di Conservazione	Mantenimento e/o perseguimento di stati di conservazione soddisfacenti riguardo gli habitat e/o specie presenti
ZPS IT2070303 Val Grigna	ERSAF	Misure di Conservazione	Mantenimento e/o perseguimento di stati di conservazione soddisfacenti riguardo gli habitat e/o specie presenti
SIC IT2070021 Valvestino	COMUNITA' MONTANA ALTO GARDA BRESCIANO	Misure di Conservazione	Mantenimento e/o perseguimento di stati di conservazione soddisfacenti riguardo gli habitat e/o specie presenti
SIC IT2070022 Corno della Marogna	COMUNITA' MONTANA ALTO GARDA BRESCIANO	Misure di Conservazione	Mantenimento e/o perseguimento di stati di conservazione soddisfacenti riguardo gli habitat e/o specie presenti
ZPS IT2070402 Alto Garda Bresciano	COMUNITA' MONTANA ALTO GARDA BRESCIANO	Piano di Gestione	Mantenimento dell'ecosistema, mediante un utilizzo sostenibile delle risorse naturali, con particolare attenzione alla gestione compatibile delle attività di pascolo, del bosco, all'utilizzo delle risorse idriche, a fini idroelettrici e di irrigazione, e alla fruizione turistica escursionistica e all'attività venatoria.



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Le Azioni preparatorie

A3 Analisi della gestione e dei finanziamenti riguardo ai servizi ecosistemici nei siti pilota

Tipo di intervento	Interventi	costi diretti (€)	Soggetto gestore dell'intervento	Interessi economici coinvolti
Tutela e gestione degli habitat e delle specie di interesse comunitario				
IA	Delimitazione degli ambienti aperti mediante creazione di siepi, filari e muretti a secco	€ 200.000	Ente PNCVD	Comunità locali, agricoltori
IA	Creazione di aree a pascolo controllato per gli habitat prativi	€ 360.000,00	Ente PNCVD	Comunità locali , operatori zootecnici
IA	Gestione degli ambienti ripariali, orientata al ripristino della naturalità delle sponde fluviali	€ 200.000/anno Tempi esecuzione: 2 anni	Ente PNCVD	Comunità locale, Comunità montane, Comuni interessati
IA	Gestione selvicolturale dei querceti e delle faggete, orientata alla formazione di boschi vetusti	€ 150.000	Ente PNCVD	Comunità locale, Comunità montane, Comuni interessati dalla presenza di leccete.
IA	Gestione selvicolturale sostenibile dell'habitat "Foreste di <i>Castanea sativa</i> " (cod. 9260)	€ 150.000/anno tempistica da ripetersi nell'arco di 2-10 anni	Ente PNCVD	Comunità locale, Comunità montane, Comuni interessati
IA	Gestione degli habitat prativi mediante sfalcio	€ 20.000/anno una volta ogni 1/2 anni per 5 anni (durata del PdG).	Ente PNCVD	Comunità locali, agricoltori
IA	Interventi di recupero, restauro e creazione di fontanili, cisterne e piccole aree umide	150.000	Ente PNCVD, Comuni interessati	Comuni, comunità montane, operatori del settore agro - silvo - pastorale, società di ingegneria ambientale per la progettazione degli interventi.
IA	Messa in sicurezza delle discariche per limitare l'accesso della fauna selvatica	100.000	Ente PNCVD, Comuni interessati	Comuni, comunità montana, popolazione locale, operatori zootecnici, ditta di ingegneria naturalistica per la progettazione degli interventi, ditta edile per la realizzazione delle recinzioni.
IA	Protezione degli ipogei carsici per la tutela della chiroterofauna	€ 20.000	Ente PNCVD	Comuni, Comunità montane, popolazione locale.
IA	Acquisto di terreni in aree di rilevanza naturalistica a fini di tutela	costi da stimare	Ente PNCVD	Agricoltori, proprietari terrieri.
Sorveglianza e fruizione dei siti				
IA	Misure ad integrazione del Piano AIB del P.N. del Cilento e Vallo di Diano.	80.000 €/anno Tutta la durata del PdG (5 anni)	Ente PNCVD	Collaborazione con Enti preposti alle emergenze incendi (CTA Vallo della Lucania, Comunità montane, Protezione Civile, VV.FF, etc.).



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Le Azioni preparatorie

A3 Analisi della gestione e dei finanziamenti riguardo ai servizi ecosistemici nei siti pilota

MISURA	213		214		216		224		227		323	
REGIONE	Spesa program. €	Stato avanz. %	Spesa program. €	Stato avanz. %	Spesa program. €	Stato avanz. %	Spesa program €	Stato avanz %	Spesa program. €	Stato avanz. %	Spesa program. €	Stato avanz. %
Abruzzo	0	-	70.358.840	73,91	3.072.500,00	0	0	-	4.202.780,00	2,43	2.879.171,00	0
Basilicata	0	-	190.829.376	72,57	2.749.139	0	0	-	2.824.835	39,91	8.475.239	23,01
Bolzano	0	-	142.344.897	82,33	0	-	0	-	520.984,00	33,39	1.275.909	54,22
Calabria	0	-	250.300.733	82,96	3.833.333	33,63	0	-	28.874.578	57,21	11.649.949	33,62
Campania	0	-	219.435.339	64,30	32.706.236	42,96	0	-	58.546.034	32,40	36.066.040,00	69,10
ER	0	-	298.707.182	79,04	9.800.700	11,49	0	-	10.769.091	46,99	3.863.636,00	22,37
Friuli V.G.	1.248.015	0	33.869.172	58,76	3.486.744	3,89	0	-	1.450.100	45,05	1.936.036	36,82
Lazio	811.675	0	161.890.562,00	79,50	4.344.461	5,70	797.637	6,57	3.478.405,00	27,08	8.340.374,00	2,21
Liguria	0	-	31.419.366	79,08	10.932.061	42,18	0	-	2.871.754,00	38,86	738.636,00	0
Lombardia	0	-	274.358.648	75,16	22.142.215	58,60	0	-	0	-	22.883.488	60,48
Marche	4.550.000	7,16	100.679.924	78,00	3.046.200	45,29	480.000	0	3.590.000	0	2.110.000	31,41
Molise	0	-	28.334.081	43,06	1.000.000	0	0	-	1.500.000	23,87	3.802.136	22,74
Piemonte	0	-	282.276.487	77,52	1.570.297	0	0	-	7.954.545	0	5.353.916	21,70
Puglia	19.303.861	8,42	349.855.899	63,21	68.781.812	97,25	0	-	40.000.000	45,09	7.000.000	0
Sardegna	0	-	146.721.136	54,78	0	-	0	-	5.250.000	0	1.360.000	0
Sicilia	9.331.667	0	536.091.554	78,08	57.758.150	15,07	0	-	46.545.533	18,85	7.332.262	0
Toscana	0	-	207.075.641	65,58	5.000.000	0	0	-	8.904.345	86,58	0	-
Trento	0	-	53.922.250	98,31	0	-	0	-	2.000.000	49,06	16.949.897	49,34
Umbria	0	-	215.194.810	73,74	3.040.273	0	0	-	21.701.705	64,37	5.320.477	0
V. d'Aosta	1.430.667	0	25.987.566	102,65	1.660.000	0	0	-	0	-	0	-
Veneto	9.036.364	0	148.168.739	63,12	12.018.182	67,32	0	-	8.750.000	45,51	8.767.000	17,91

Fonte: Rete Rurale Nazionale, 2013



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Report Azione A3



A.3 ANALISI DELLA GESTIONE
E DEFINANZIAMENTI
RIGUARDO AI SERVIZI
ECOSISTEMICI



Making Good Natura
LIFE+11/ENV/IT/000168



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Coinvolgimento stakeholder

Validazione ES
scelti e possibili
PES (fine 2013)

Incontri startup locali
per formazione
tecnici locali e
selezione
stakeholders (maggio
2014)

Tavoli di confronto a
livello locale con gli
stakeholders per
organizzare PES e
sistemi di
autofinanziamento
(2014 – 2015)

Implementazione
di PES e sistemi di
autofinanziamento
a livello locale -
elaborazione di
manuale e web gis
per estendere i
risultati del
progetto (2015 –
2016)



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Categoria SE	Servizio Ecosistemico	SIC Balze di Teggiano
Approvvigionamento	Foraggio, pascolo	2
	Specie cacciabili/pesci	0
	Materie prime (legno, fibre,...)	1
	Funghi e frutti di bosco	2
	Piante medicinali	2
	Risorse genetiche	2
	Acqua potabile	1
Regolazione	Sequestro del carbonio	
	Regolazione del clima locale/ purificazione dell'aria	1
	Regolazione delle acque (ricarica delle falde)	2
	Purificazione dell'acqua	2
	Controllo erosione (frane, instabilità versanti)	2
	Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)	2
	Impollinazione	2
	Controllo infestanti (insetti nocivi)	1
	Habitat per la biodiversità	3
Culturali	Valore estetico	3
	Valore ricreativo	3
	Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso di identità	3

Legenda						
0	1	2	3	4	ns	
non importante	poco importante	abbastanza importante	importante	molto importante	non so	prioritario



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Iter metodologico per l'individuazione dei SE per sito pilota

	ZIS IT2040401	ZIS IT20A0402	ZIS IT20B0501	SIC IT2020002	ZIS IT2020301	ZIS IT2070303	SIC IT2070021	SIC IT2070022	ZIS IT2070402	ZIS IT2040601	SIC IT2040019	SIC IT2040020	SIC ITA020007	SIC ITA020008	SIC ITA0600006	SIC IT9310014	SIC IT9310008	SIC/ZIS IT8050055	SIC IT8050025	SIC IT8050006	ZIS IT4090006	
	Regione Lombardia			ERSAF									Regione Siciliana			PNP		PNCVDA			PNSSS	
F1	P					P							P	P	P		P					
F2																						
F3																						
F4																						
F5																						
F6		P																				
F7																						
R1																						
R2																						
R3																						
R4																						
R5																						
R6																						
R7																						
R8																						
R9	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
C1	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
C2																						
C3																						

■ Habitat ■ Corine ■ Questionario P = prioritario



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Selezione dei principali SE per sito pilota

	ZPS IT2040401 PR Orobie V	ZPS IT2040402 Lanca di Gerole	ZPS IT2040501 Viadana	SIC IT2020002 Sasso Malicarpa	ZPS IT2020301 Triangolo Lariano	ZPS IT2070303 Val Grigna	SIC IT2070021 Valvestino	SIC IT2070022 Como della Marogna	ZPS IT2070402 Alto Garda BS	ZPS IT2040601 Bagni Masino, Val di Mello	SIC IT2040019 Bagni Masino	SIC IT2040020 Val di Mello	SIC ITA020007 Ficuzza	SIC ITA020008 Busambra	SIC ITA060006 Sambughetta	SIC IT9310014 Fagosa	SIC IT9310008 Petrosa	SIC/ZPS IT8050055 Monti Alburni	SIC IT8050025 Monte Stella	SIC IT8050006 Balze di Teggiano	ZPS IT4090006 Monte Carpegna		
	Regione Lombardia			ERSAF									Regione Siciliana			PNP	PNCVDA		PNSSS				
	ZPS	ZPS	ZPS	SIC	ZPS	ZPS	SIC	SIC	ZPS	ZPS	SIC	SIC	SIC	SIC	SIC	SIC	SIC	S/Z	SIC	SIC	ZPS		
	ORO	LAN	VIA	SM	TL	GRI	VAL	COR	AGB	MM	MAS	MEL	FIC	BUS	SAM	FAG	PET	ALB	STEL	TEG	CARP		
Coltivazioni	F1																					F1	
Foraggio, pascolo	F2	3				1								2								2	F2
Risorse faunistiche e alleatiche (specie cacciabili/pesci)	F3	2	2																		2	3	F3
Materie prime (legno, fibre,...)	F4			2					2							1							F4
Funghi, frutti di bosco, prodotti non legnosi	F5					2										2			2				F5
Piante medicinali	F6																						F6
Risorse genetiche	F7							3									2				1		F7
Acqua potabile	F8						3			3			2	1			1					1	F8
Sequestro del carbonio	R1				3			2	3									3					R1
Regolazione del clima locale/purificazione dell'aria	R2																						R2
Regolazione delle acque (ricarica delle falde)	R3	1		2			2			3	1	1											R3
Purificazione dell'acqua	R4			3																			R4
Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità)	R5										3	3							1				R5
Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)	R6		1	1	1																		R6
Impollinazione	R7																						R7
Controllo biologico (insetti nocivi)	R8																						R8
Habitat per la biodiversità	R9																						R9
Valore estetico	C1	3		3					1	2							2						C1
Valore ricreativo (ecoturismo,...)	C2				1		1	1		1	2	2	1				3		2	3			C2
Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali	C3				2	3											1						C3
		ORO	LAN	VIA	SM	TL	GRI	VAL	COR	AGB	MM	MAS	MEL	FIC	BUS	SAM	FAG	PET	ALB	STEL	TEG	CARP	



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



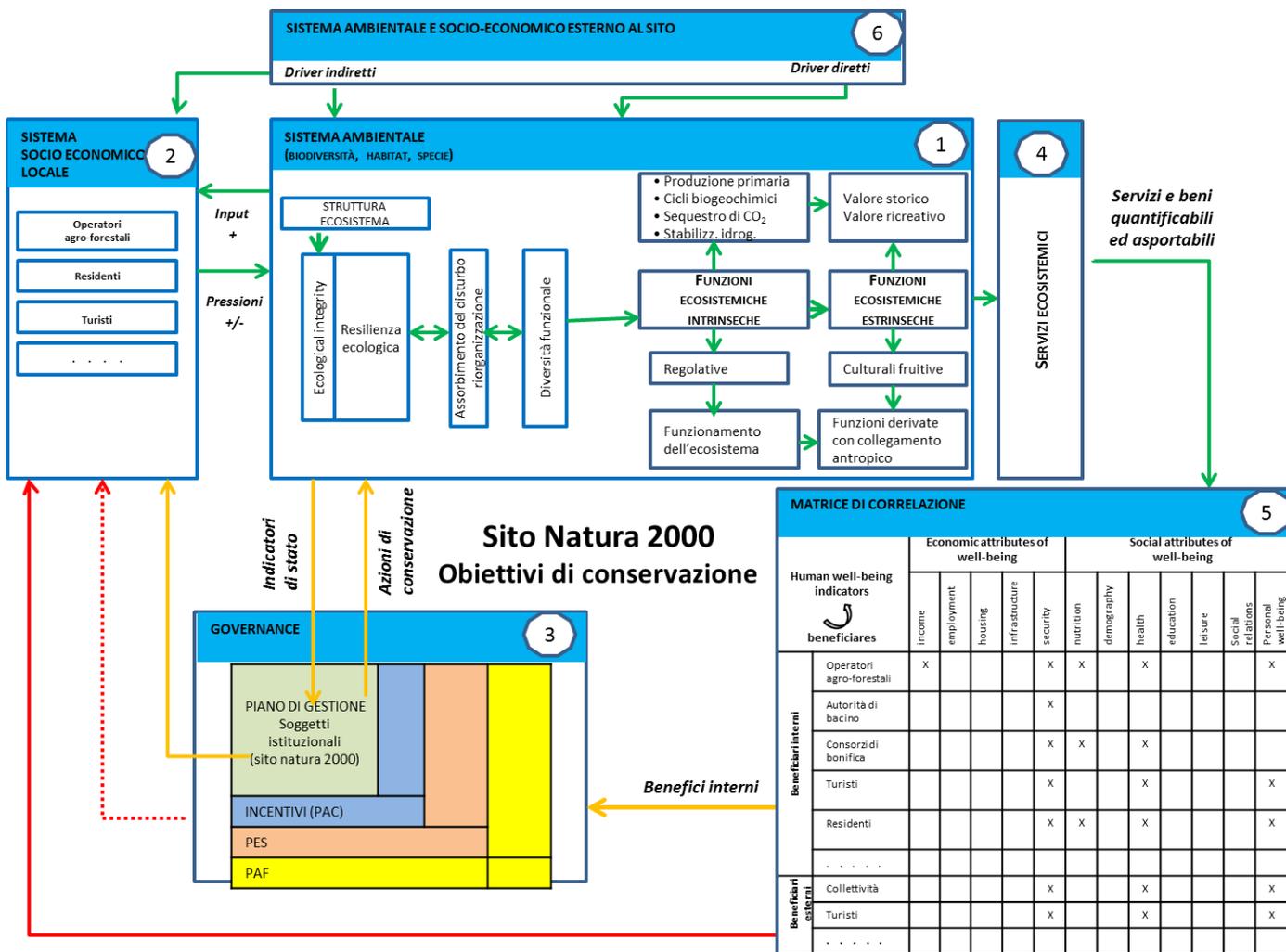
**Dalle Azioni A2-A3 alle Azioni B1-B2-B3:
Elaborazione Modello MGN**



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Modello MGN





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Azioni B1- B2-B3

B1 Modello dimostrativo di valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

Questa azione ha come obiettivo la definizione di un modello di valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici risultanti dagli ecosistemi presenti nei siti pilota ([vedi Azioni B4-B9](#)):

- Valutazione della domanda
- Valutazione della fornitura
- Valutazione monetaria

Per ciascun SE, di seguito, sono proposte in modo sintetico alcune metodologie di valutazione. In ciascuna scheda, un riquadro iniziale riassume le principali caratteristiche del SE, a cui si fa riferimento nella definizione di metodi. In particolare si caratterizzano:

- Tipo di servizio: di fornitura, di regolazione, o culturale;
- Unità di misura: dimensione della quantificazione, sempre intesa in termini annuali, es. t (per anno);
- Scala d'interesse: la scala spaziale alla quale si realizza o è percepibile il beneficio relativo al servizio;
- Funzione distanza: specifica se il servizio varia in funzione della distanza dal beneficiario;
- Rivalità/escludibilità: specifica se il servizio costituisce un bene rivale e/o escludibile;

o escludibilità si riferisce ai casi in cui alcuni soggetti possono essere esclusi dal godimento del bene,
o rivalità caratterizza i casi ove il consumo (uso) di un bene da parte di un soggetto ne diminuisce la disponibilità per altri soggetti;

- Aree funzionali: gli ecosistemi o le coperture del suolo di riferimento (più funzionali) per la valutazione del servizio;
- Beneficiari: i principali beneficiari del servizio;
- Uso valutazione: uso più appropriato della valutazione per tipo di servizio, nell'ipotesi di valutazione possibile o di dati disponibili (es. pagamenti per servizio ecosistemico o PES).



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

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!

Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

Ogni valutazione di servizi ecosistemici (SE) non può prescindere dal considerare i beneficiari associati. I flussi di utilità tra ecosistemi e beneficiari hanno caratteristiche diverse per ciascun SE: differiscono per le variabili coinvolte, per i diversi livelli della scala spaziale (locale-globale) e della scala temporale (occasionale-costante). I differenti processi ecologici (fisico-chimico-biologici) implicano flussi di energia, materia organica, minerali e nutrienti attraverso le reti trofiche, i cicli geo-chimici e altre funzioni ecosistemiche.

Per il progetto LIFE+ MGN, dovendo basarsi sui soli dati attualmente disponibili e su metodi facilmente replicabili, si propone una caratterizzazione semplificata dei flussi di SE ma specifica per ciascun sito Natura 2000. I flussi sono distinti per potenzialità specifica del sito, dimensione dell’offerta, dimensione della domanda e temporalità



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI – OFFERTA DI SE

L’offerta di SE da parte dei vari siti pilota LIFE+ MGN è stata analizzata sia qualitativamente che quantitativamente. La rappresentazione grafica, attraverso l’uso di rettangoli e colori, consente di identificare contemporaneamente questi due aspetti.

A livello qualitativo la potenzialità di fornitura è espressa sulla base della copertura del suolo (CORINE) e riportata su una scala da 0 a 3 (Schirpke et al. 2013c), rappresentata a livello grafico come scala di colori (Tabella).

A livello quantitativo, la dimensione dell’offerta è descritta graficamente attraverso un rettangolo, la cui larghezza è direttamente proporzionale all’estensione del sito (1 mm di larghezza del rettangolo corrisponde ad 1 km² del sito)

Valutazione	Fornitura	Regolazione	Culturali
3-molto rilevante			
2-moderatamente rilevante			
1-con qualche rilevanza			
0-nessun rilevanza significativa			



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI – DOMANDA

La domanda dei SE è stata quantificata, nella maggior parte dei casi, utilizzando come riferimento il numero di abitanti che potenzialmente possono beneficiare della presenza del sito (escluso F3, basato sul numero di cacciatori e pescatori, e C2, basato su residenti + turisti). Graficamente viene presentata attraverso un rettangolo di larghezza proporzionale a tale valore:

- 1 mm di larghezza: 1000 cacciatori/pescatori nel caso di F3
- 1 mm di larghezza: 20000 residenti nel caso di C1
- 1 mm di larghezza: 200000 residenti e turisti nel caso di C2
- 1 mm di larghezza :10000 residenti per tutti gli altri SE

E' stato utilizzato il simbolo di un cerchio (di dimensioni sempre uguali) nel caso di quei SE la cui domanda è globale e quindi non quantificabile a livello locale/regionale.



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI – TEMPORALITA’

Sono state inoltre definite 4 categorie che descrivono la dimensione, da un punto di vista temporale, del flusso di SE forniti dai siti pilota LIFE+ MGN verso i beneficiari, e rappresentate graficamente attraverso diverse tipologie di frecce (Tabella):

- **Costante:** il SE è fornito sostanzialmente in maniera continua durante tutto l’arco dell’anno;
- **Stagionale di lunga durata:** il SE è offerto solitamente con ciclicità stagionale su un arco temporale abbastanza esteso;
- **Stagionale di breve durata:** il SE è fornito generalmente con ciclicità stagionale ma su un arco temporale più ridotto (anche pochi giorni/settimane);
- **Intermittente:** il SE non viene offerto con una periodicità temporale ma è legato alle condizioni meteo stagionali e/o ad eventi estremi di breve durata.

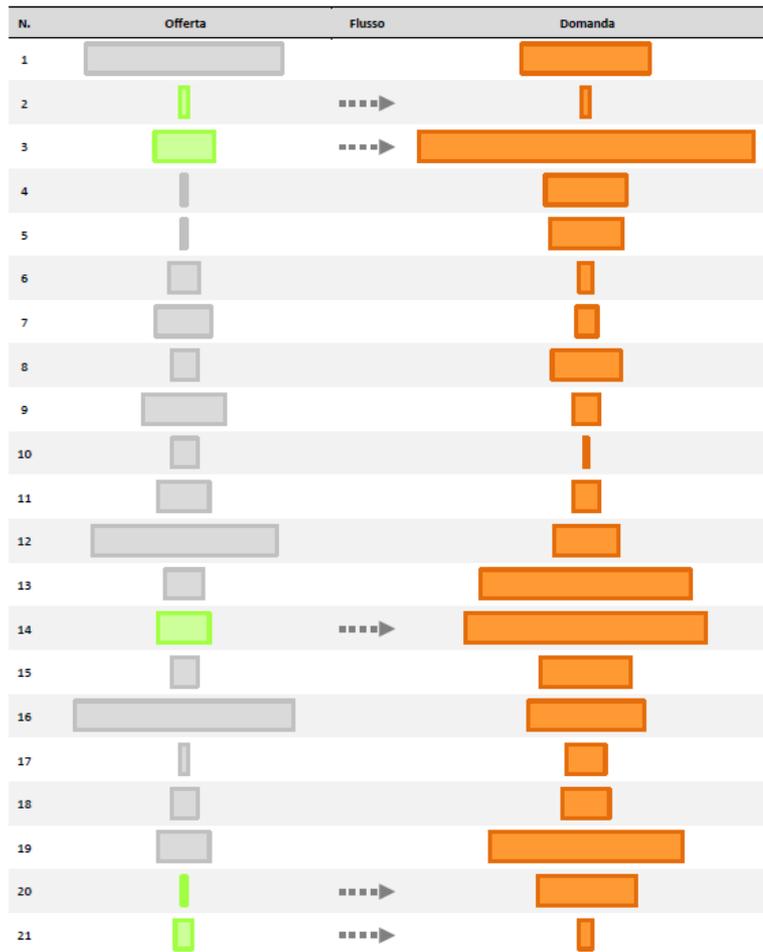
Tipologia di flusso	Simbolo
Costante	→
Stagionale di lunga durata	—→
Stagionale di breve durata→
Intermittente	+...+→



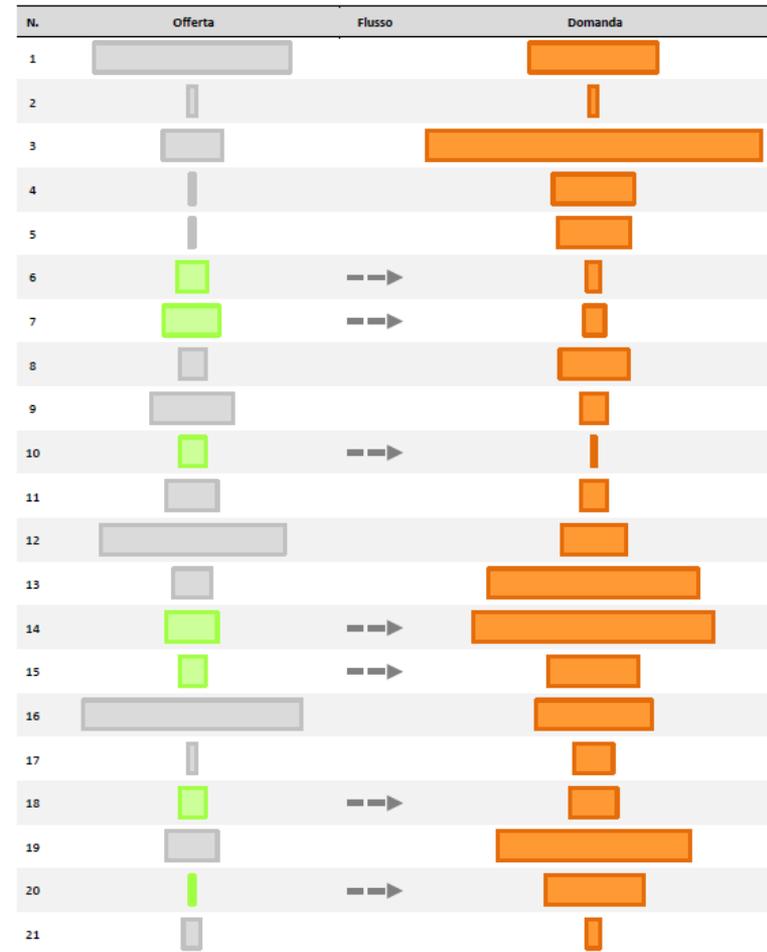
Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

F1 - Coltivazioni



F2 - Foraggio, pascolo

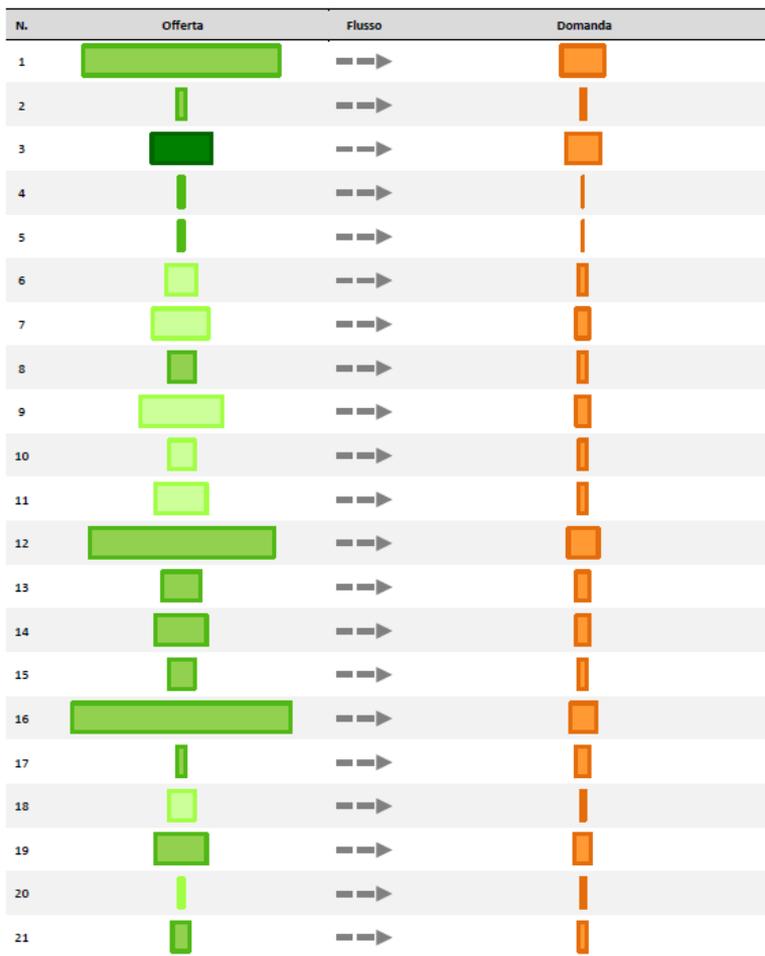




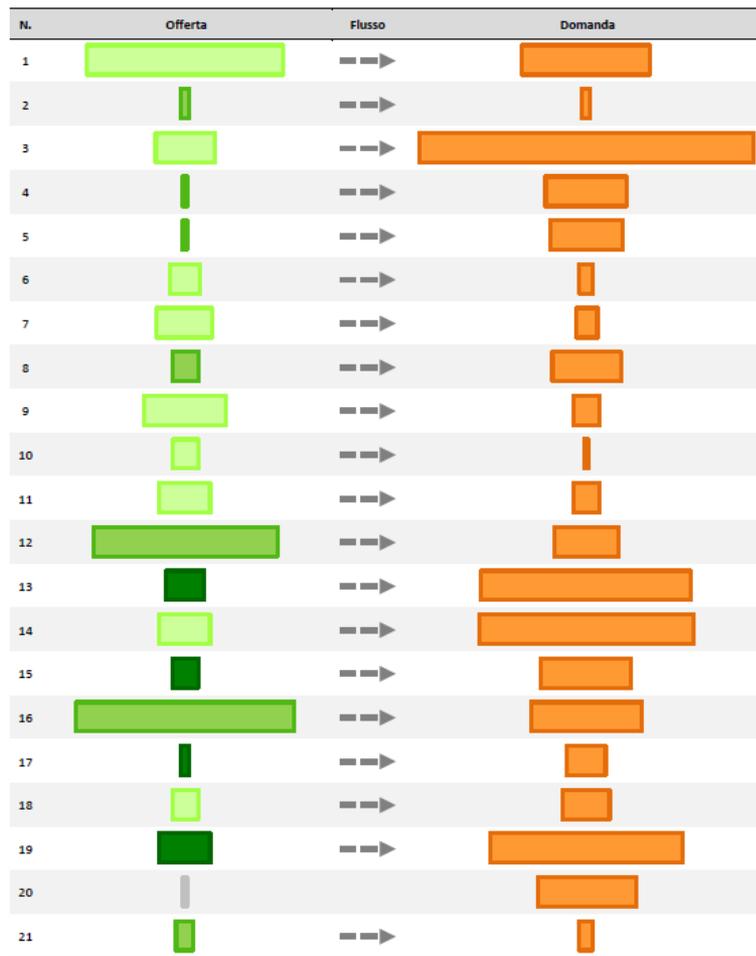
Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

F3 – Specie cacciabili/pescabili



F4 – Legno, fibra



Nota: La domanda è basato sul numero di cacciatori e pescatori.



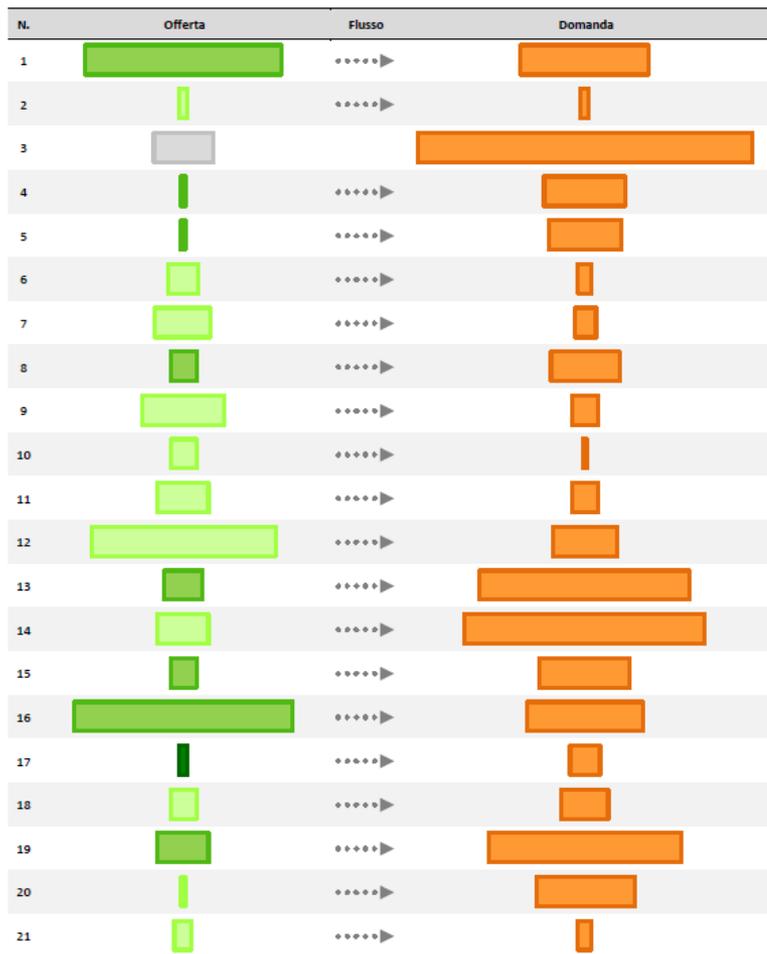
Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



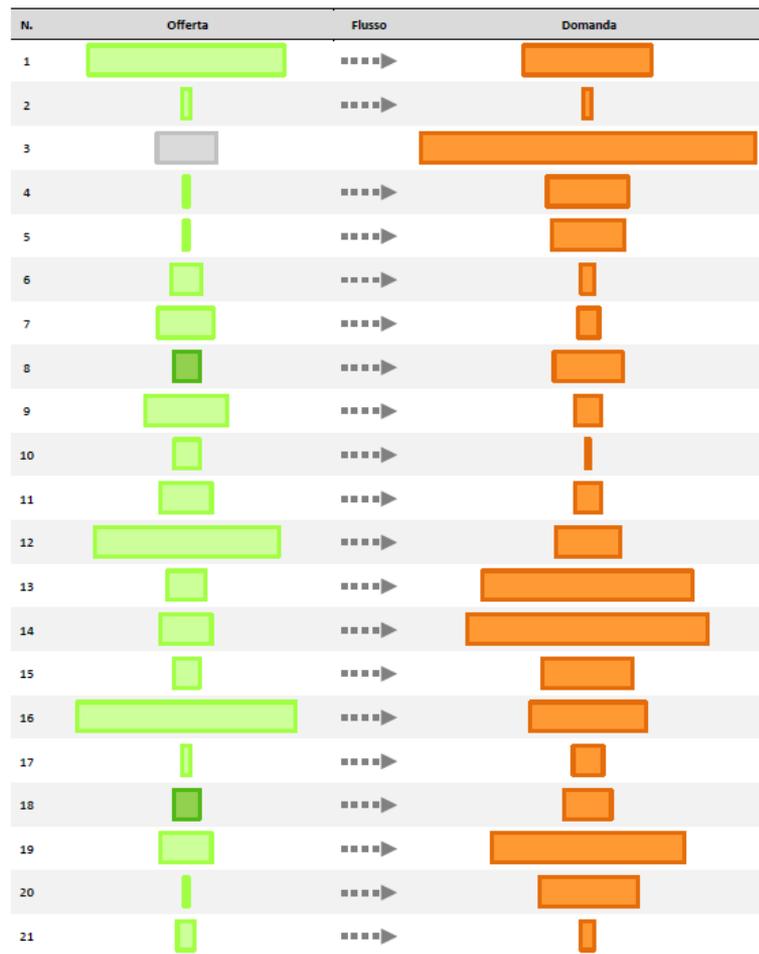
Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

F5 – Funghi e tartufi



F6 – Piante medicinali



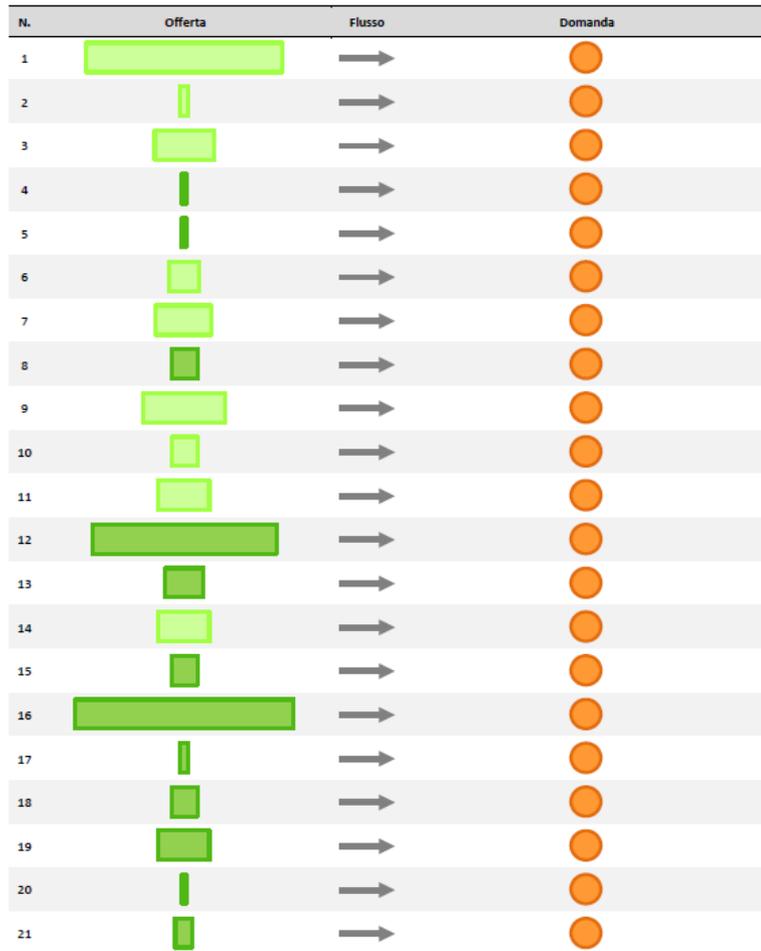
Nota: Il periodo di raccolta è prevalentemente stagionale (in funzione del tipo di specie), ma alcune tipologie di piante medicinali possono essere raccolte tutto l'anno.



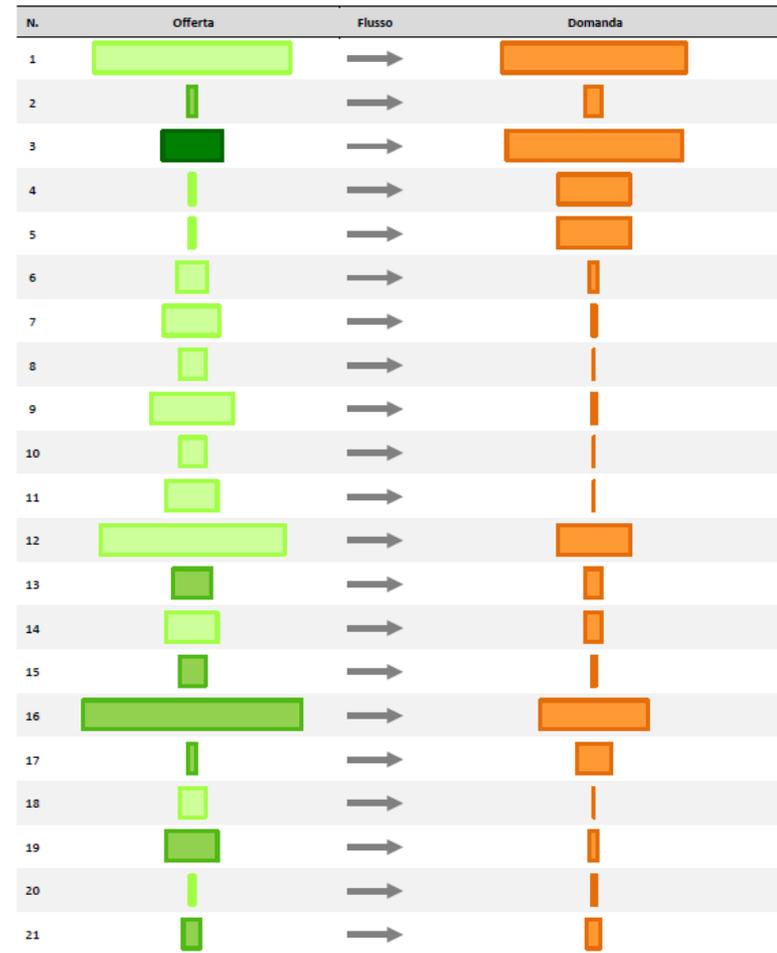
Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

F7 – Risorse genetiche



F8 – Acqua potabile





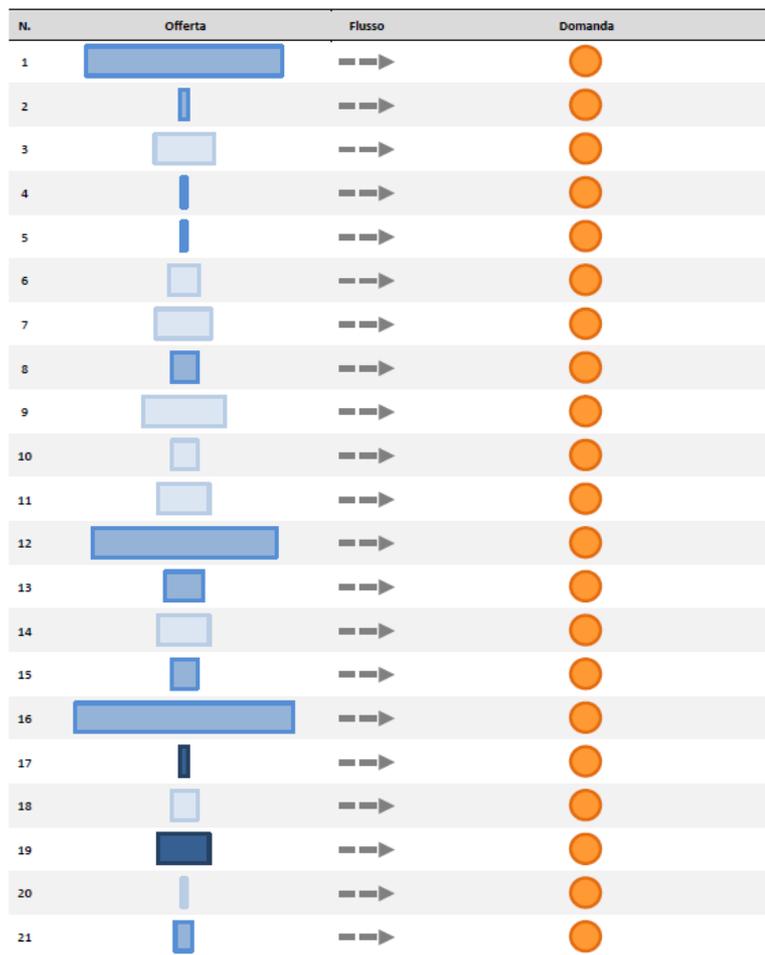
Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

R1– Sequestro di carbonio



R2 – Purificazione dell’aria



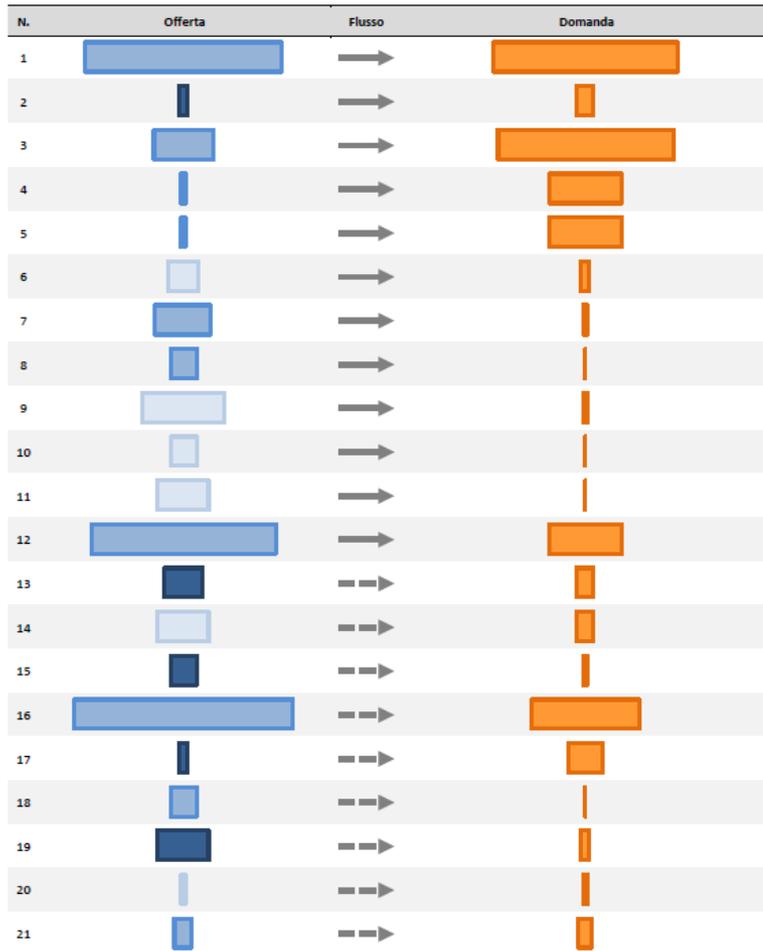


Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

R3–Regolazione dell’acqua (ricarica delle falde)



R4 – Purificazione delle acque





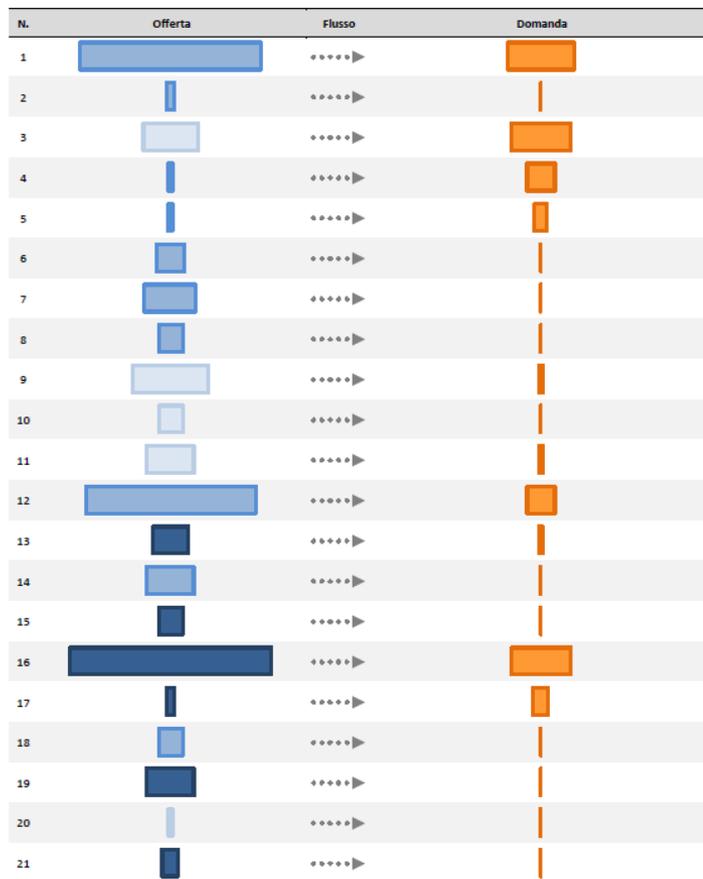
Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



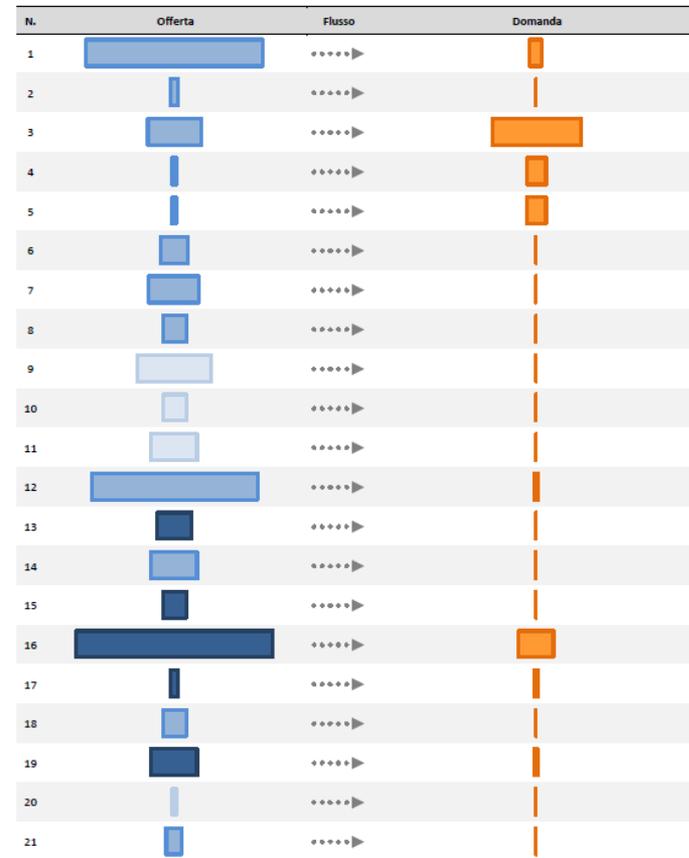
Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

**R5 - Protezione dall'erosione e dissesti geologici
(frane, instabilità dei versanti)**



R6 – Protezione dai dissesti idrologici

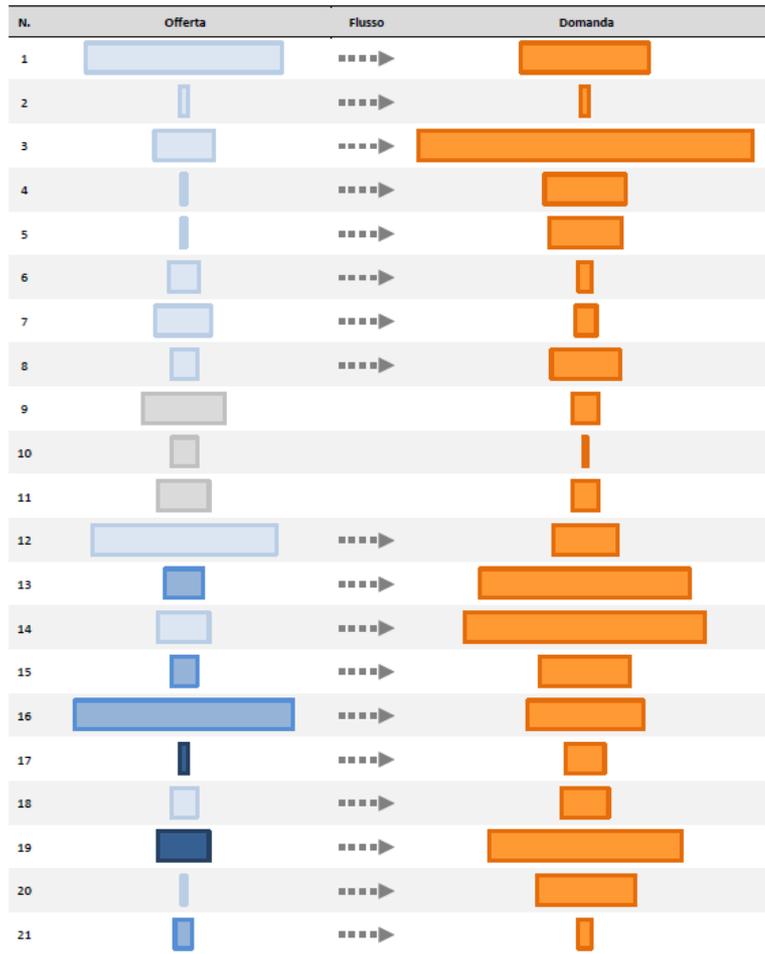




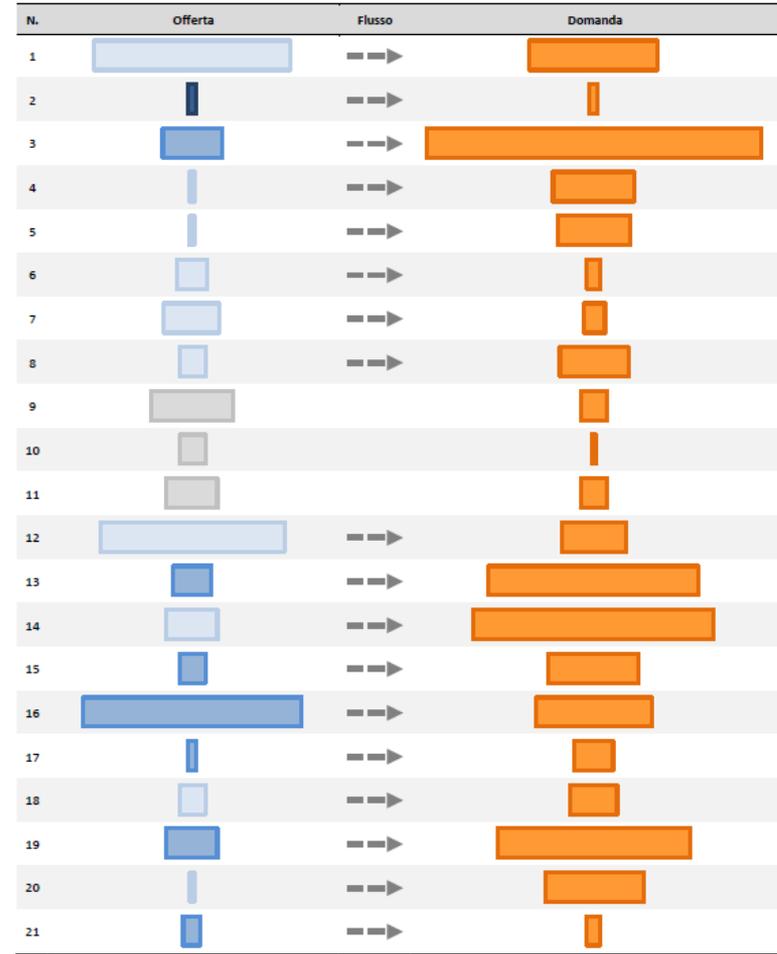
Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

R7 - Impollinazione



R8 Controllo biologico





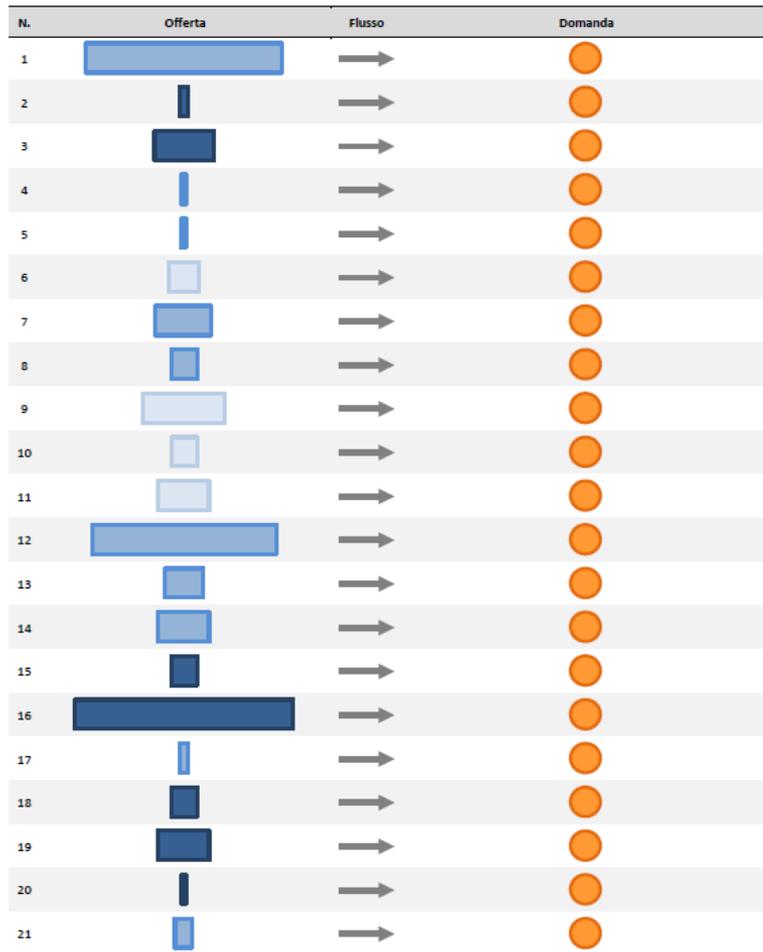
Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



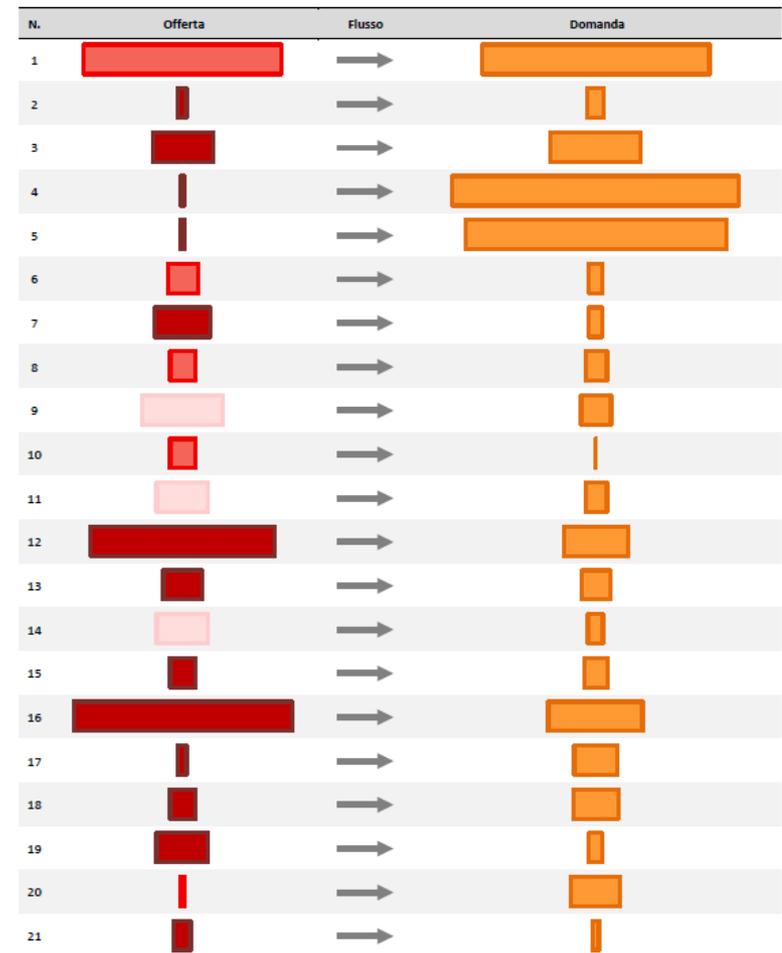
Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

R9 – Habitat per la biodiversità



C1 – Valore estetico





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

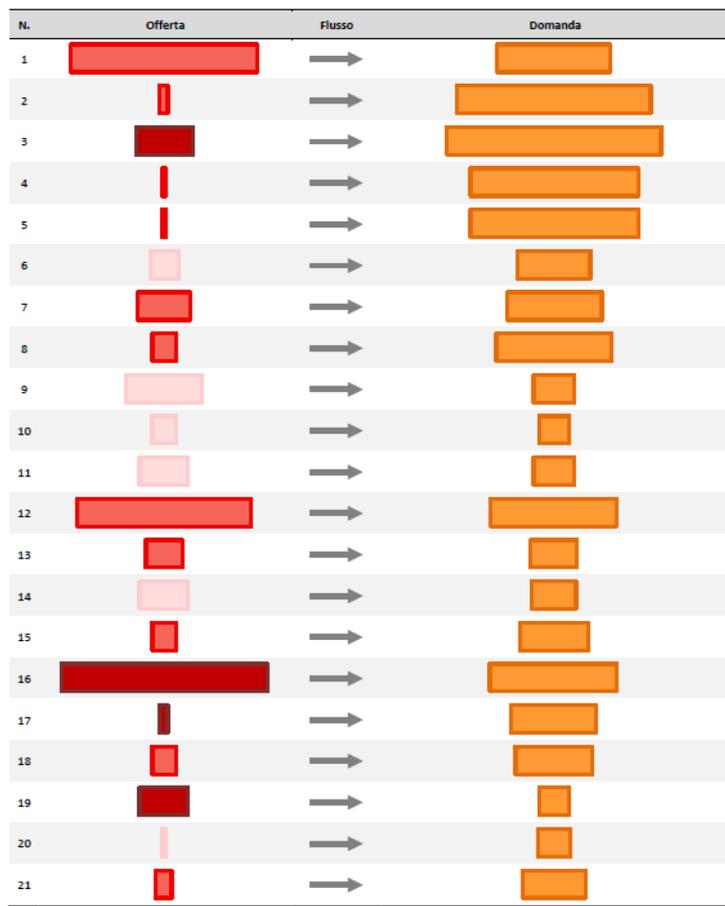


Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

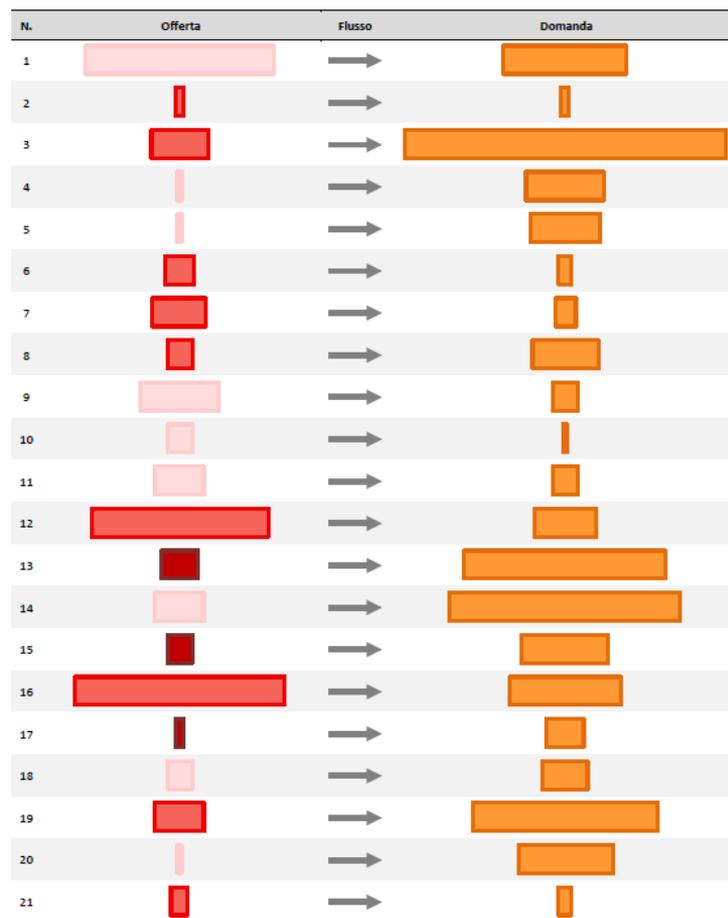
CALCOLO DEI FLUSSI DEI SERVIZI ECOSISTEMICI

C2 – Valore ricreativo



Nota: le singole attività sono spesso di tipo stagionale (bird-watching, ciaspolate, mountain-bike, ecc) ma in generale l'offerta di ricreazione è costante.

C3 - Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso di identità





Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



REPORT AZIONE B1



B.1 Modello dimostrativo di valutazione
qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici
nei siti pilota



Metodi di valutazione



B.1 Modello dimostrativo di valutazione
qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici
nei siti pilota



Parte 2

Flussi dei servizi ecosistemici



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

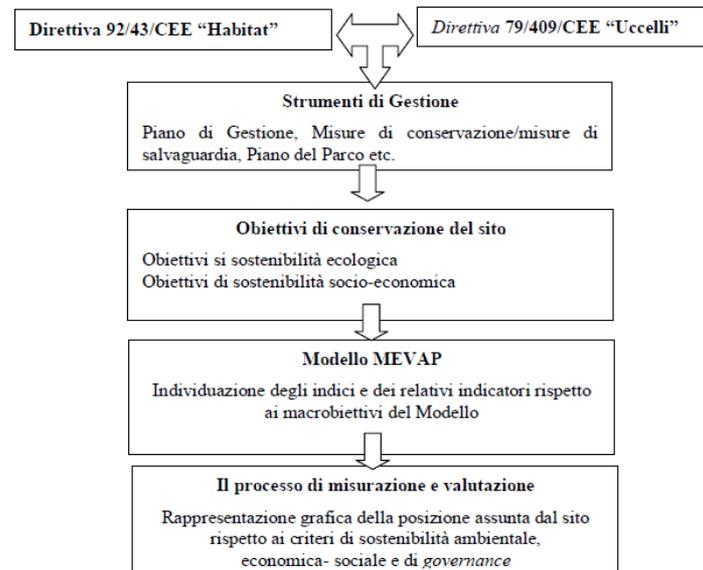


Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Azioni B1- B2-B3

B2 Modello dimostrativo di valutazione dell'efficacia di gestione dei siti pilota

Il progetto “Making public goods provision the core business of Natura 2000” per questa azione prevede la definizione di un modello innovativo di valutazione di efficacia basato, quale criterio primario di valutazione, sulla salvaguardia degli elementi di biodiversità attraverso la fornitura dei servizi ecosistemici. Il modello verrà realizzato attraverso l'elaborazione e l'implementazione di specifici strumenti operativi in cui incorporare la valutazione economica dei servizi ecosistemici forniti negli habitat e negli ambienti dei siti Natura 2000, in relazione anche allo stato di conservazione degli ecosistemi/habitat (art. 1 Direttiva Habitat 92/43/CEE). L'azione è finalizzata alla definizione di un bilancio economico e ambientale territoriale articolato su due livelli: il primo a livello di sito e il secondo a livello del bacino con il quale il sito interagisce in termini biofisici e socioeconomici.





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Report Azione B2

The image shows the cover of a report. At the top left is the "life+mgn" logo. The main title "B.2 MODELLO DIMOSTRATIVO DI EFFICACIA DI GESTIONE" is centered in a grey box. Below the title is a photograph of a mountain landscape with evergreen trees in the foreground and snow-capped peaks in the distance under a blue sky. At the bottom left are the logos for the LIFE program and the Natura 2000 network. At the bottom right is the text "Making Good Natura LIFE+11/ENV/IT/000168".

life+mgn
making good natura

**B.2 MODELLO DIMOSTRATIVO
DI EFFICACIA DI GESTIONE**

Making Good Natura
LIFE+11/ENV/IT/000168

NATURA 2000



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Azioni B1- B2-B3

B3 Modello dimostrativo di governance dei siti MAKING GOOD NATURA basato su PES e forme di autofinanziamento

Questa azione mira a definire azioni innovative e dimostrative volte a garantire una gestione efficiente dei siti Natura 2000 pilota (vedi Azioni B4-B9) mediante la valorizzazione del contributo che i sistemi naturali, gli habitat o le azioni a tutela della biodiversità forniscono ad una gestione sostenibile del territorio. L'azione si prefigge due obiettivi paralleli e sinergici:

- Definizione degli strumenti per l'applicazione dei PES nei siti selezionati e individuazione di metodologie partecipative atte ad implementare i PES (Pagamenti per i Servizi Ecosistemici) relativi ai servizi individuati;
- Definizione dei potenziali strumenti di autofinanziamento individuabili nei siti pilota;



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Azioni B1- B2-B3

B3 Modello dimostrativo di governance dei siti MAKING GOOD NATURA basato su PES e forme di autofinanziamento

Introduzione.....

Analisi e descrizione di schemi di autofinanziamento, di pes e quasi pes per la gestione delle aree naturali protette
Considerazioni generali tratte dall’esperienza SelfPAs.....

Rassegna degli schemi di autofinanziamento.....

Tasse, diritti di segreteria, pagamenti di sanzioni.....

Pagamenti dei fruitori.....

Progettazione e partnership.....

Attività commerciali e vendita.....

Una panoramica fuori dall’Europa.....

I siti Natura 2000 oggetto del progetto MGN e gli schemi di autofinanziamento.....

I fondi comunitari 2014 – 2020 e le strategie dell’Unione Europea.....

L’accordo di partenariato per la programmazione dei fondi UE 2014 – 2020.....

La nuova PAC ed i Programmi regionali per lo sviluppo rurale.....

Modelli di governance.....

Gli accordi agro-ambientali

Accordo agroambientale d’area per la tutela della biodiversità.....

Il ruolo dell’azienda agricola multifunzionale.....

Il piano rurale integrato provinciale (prip).....

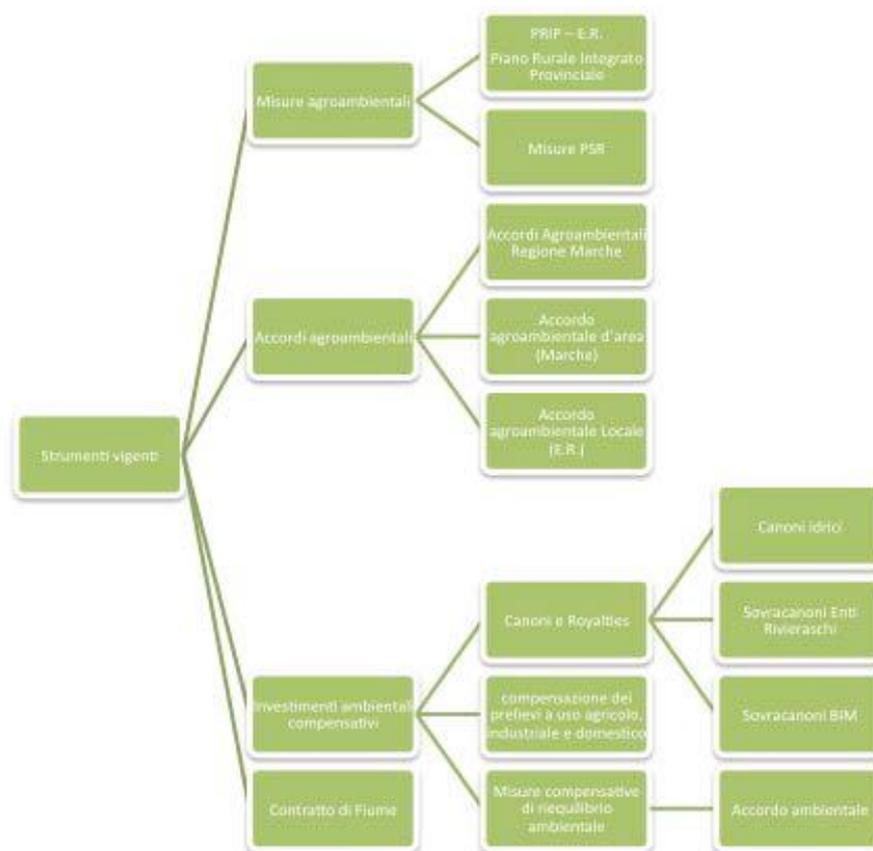
Il community-led local development

Certificazioni volontarie in campo di emissioni di gas serra

Contratti di rete.....

Gli investimenti ambientali compensativi.....

Metodologia per l’identificazione dello schema di pes e di autofinanziato per i siti pilota del progetto
Risultati e Conclusioni.....



schema esemplificativo degli strumenti/opportunità



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Report Azione B3



MODELLI DI GOVERNANCE PER PES
E AUTOFINANZIAMENTO GESTIONE
NATURA 2000



Azione B.3



Making Good Natura
LIFE+11 ENV/IT/000168



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



FASE APPLICATIVA DEL MODELLO MGN

**Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici
nei siti pilota**



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

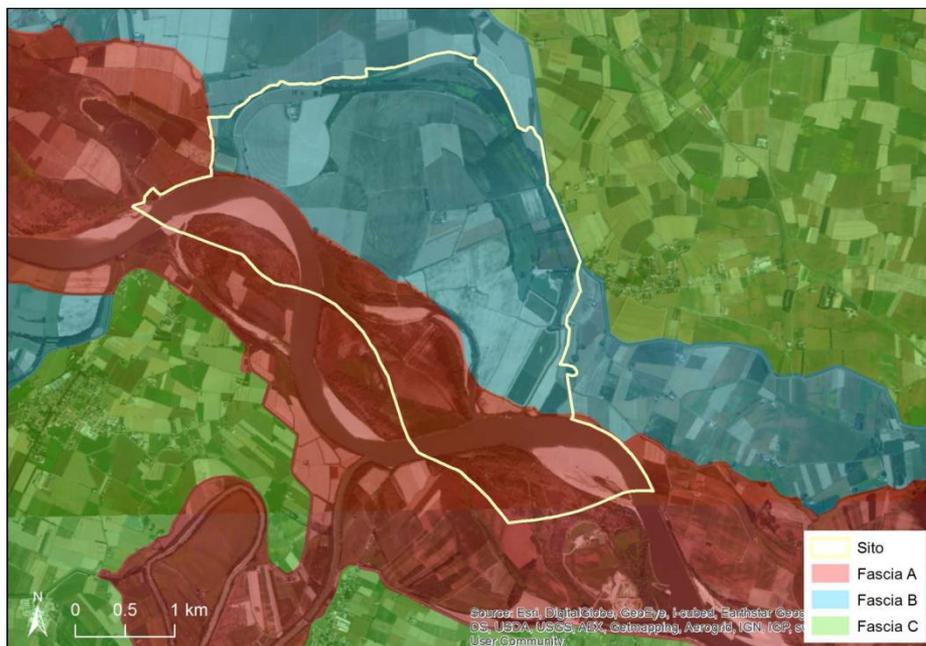
Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

Riserva Regionale Lanca di Gerole (ZPS IT20A0402)

R6 - Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)

Valutazione della fornitura

Il volume d’acqua che il sito è in grado di ritenere è stato stimato sulla base della cartografia e del modello digitale del terreno considerando la superficie di ogni fascia presente all’interno del sito



Fascia	Area (ha)
A	460
B	720

Il sito IT20A0402 ha una capacità di ritenzione dell’acqua pari a **16,4 Mio mc.**



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

Riserva Regionale Lanca di Gerole (ZPS IT20A0402)

R6 - Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)

Valutazione della domanda

All'interno di questo studio non è possibile quantificare la domanda

Valutazione monetaria

La stima del valore monetario del servizio si basa sul costo di sostituzione, cioè sul valore di un'area artificialmente creata per avere una paragonabile fornitura del servizio R6. Tale area “sostitutiva” funzionerebbe da “cassa di espansione” dello stesso volume dell'acqua potenzialmente trattenuta dal sito e situata nelle vicinanze. Per realizzarla è presumibile l'acquisto dell'area al prezzo di mercato e operazioni di scavo.

Il valore economico della fornitura del servizio R6 da parte del sito IT20A0402 ricade nell'intervallo **90.528.000 – 116.932.000 €.**



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

Sasso Malascarpa (SIC IT2020002)

R3 - Regolazione delle acque (ricarica delle falde)

Valutazione della fornitura

Il servizio di regolazione delle acque fa riferimento solamente alla ricarica delle falde e all’assorbimento delle acque da parte del terreno. La ricarica degli acquiferi da parte del sito viene stimata tramite il calcolo dell’infiltrazione efficace basato sulle precipitazioni (P), l’evapotraspirazione (ET) e coefficienti di infiltrazione (CIP) applicando la seguente equazione:

$$I_{eff} = P_{eff} \times CIP_g \times C_{pend/suolo}$$

Con

CIP_g = Coefficiente di infiltrazione dovuto alla geologia basato sulla permeabilità (shapefile Regione Lombardia)

$C_{pend/suolo}$ = coefficiente di infiltrazione dovuto alla pendenza e all’uso del suolo (calcolato secondo Autorità di bacino del fiume Arno, 2008)

P_{eff} = Precipitazione efficace calcolato secondo la seguente equazione: $P_{eff} = P_a - ET$

Per la stima di ET è stato utilizzato il metodo proposto da Turc (1954): $ET = P_a^{0.9} \times L^{0.2} \times T_a^3$

P_a = precipitazione media annua (mm) (Fonte: ARPA)

T_a = temperatura media annua (° Celsius) (Fonte: ARPA)

Precipitazione (m ³ /anno)	Evapotraspirazione (m ³ /anno)	Precipitazione efficace (m ³ /anno)	Infiltrazione efficace (m ³ /anno)
3.977.957	1.578.741	2.399.209	761.029



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

Sasso Malascarpa (SIC IT2020002)

R3 - Regolazione delle acque (ricarica delle falde)

Valutazione della fornitura

Infiltrazione efficace nel sito.



La quantità dell'acqua infiltrata nell'area del sito è pari a 761.029 m³/anno.



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Sasso Malascarpa (SIC IT2020002)

R3 - Regolazione delle acque (ricarica delle falde)

Valutazione della domanda

Per la quantificazione della domanda di acqua si fa riferimento ai dati diretti di consumo dell'acqua da parte di utenze domestiche, industriali e agricole all'interno dei comuni intersecanti il sito (Tabella 2).

Tabella 2: Consumi totali annui nei comuni intersecanti il sito.

Utenze domestiche (m ³ /anno)	Utenze industriali (m ³ /anno)	Utenze agricole (m ³ /anno)
324.500	80.000	1.100

Fonte: ERSAF 2013

La domanda da parte di utenze domestiche, industriali e agricole all'interno dei comuni intersecanti il sito è pari a 405.600 m³/anno.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

Sasso Malascarpa (SIC IT2020002)

R3 - Regolazione delle acque (ricarica delle falde)

Valutazione monetaria

Il valore monetario del servizio è stato calcolato trasferendo i risultati da un analogo studio (approccio benefit transfer) basato sul costo di sostituzione. Nello specifico, il costo è quello di un serbatoio artificiale con le stesse funzioni degli ecosistemi interessati, cioè con una capacità pari al volume (m^3) acqua assorbito nel sottosuolo. Nello studio sopra tale costo è stato stimato in 9.8 €/m^3 (Morri et al. 2014).

Il valore economico (*una tantum*) è pari a 7.458.083 €.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

Bagni di Masino - Pizzo Badile (SIC IT2040019) Val di Mello - Piano di Preda Rossa (SIC IT2040020)

R5 - Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità)

Valutazione della fornitura

In base alla disponibilità dei dati per la quantificazione questo servizio si riferisce solo all'erosione. Come descritto nel documento relativo all'azione B1 (Schirpke et al., 2014) l'erosione di suoli fertili può causare ingenti perdite nella produttività agricola e forestale. Il servizio di protezione dall'erosione può essere approssimato in termini di erosione potenziale evitata avendo a disposizione una mappa dell'erosione potenziale e definendo il contributo specifico delle aree forestali.

La quantificazione del servizio (protezione dall'erosione) si basa sul modello RUSLE (Revised Universal Soil Loss Equation):

$$A = R * K * LS * C * P$$

dove

A: suolo perso per unità di tempo per unità di area (t/ha/anno)

R: fattore di erosività di pioggia e deflusso, tiene conto dell'aggressività degli eventi meteorologici, calcolato secondo Torri et al. (2006)

K: fattore di erodibilità del suolo, esprime l'erodibilità del suolo dovuta alle proprietà fisico chimiche dello stesso, calcolato secondo Roose (1996)

L: fattore di lunghezza del versante, è il fattore di lunghezza del pendio ed esprime l'effetto della lunghezza di questo sulla quantità di materiale eroso, calcolato secondo Wischmeier & Smith (1978)

S: fattore pendenza del versante, è il fattore di pendenza ed esprime l'effetto della pendenza del versante sulla quantità di materiale eroso, calcolato secondo Wischmeier & Smith (1978)

C: fattore copertura vegetale e uso del suolo, il fattore di copertura vegetale e di uso del suolo che tiene conto del tipo di vegetazione (o coltura) esistente e del tipo di interventi eseguiti su di essa, calcolato secondo Bosco & de Rigo (2013)

P: fattore tecniche sistematorie, è il fattore di conservazione del suolo e considera l'eventuali azioni messe in atto per contrastare l'erosione, calcolato secondo Wischmeier & Smith (1978)



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



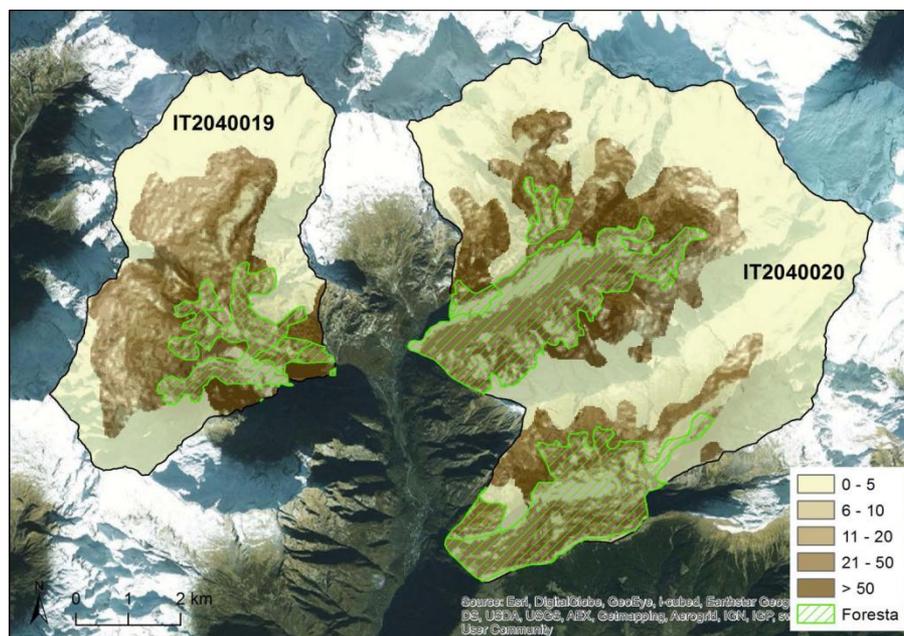
Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota Bagni di Masino - Pizzo Badile (SIC IT2040019) Val di Mello - Piano di Preda Rossa (SIC IT2040020)

R5 - Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità)

Valutazione della fornitura

Quantità potenziale di suolo perso (t/ha) all'anno nei siti IT2040019 e IT2040020.



Perdita potenziale del suolo nei siti

		Area (ha)	Perdita media (t/ha)	Suolo perso (t)
IT2040019	Non foresta	2.385	14,3	34.140
IT2040019	Foresta	368	11,5	4.230
IT2040019	Totale	2.754	13,9	38.369
IT2040020	Non foresta	4.342	12,9	55.916
IT2040020	Foresta	1.436	11,3	16.196
IT2040020	Totale	5.778	12,5	72.112

Il contributo della parte coperta da foresta del sito che protegge il suolo dall'erosione è pari a:

- 1.042 t/anno per il sito IT2040019,
- 2.289 t/anno per il sito IT2040020.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

Bagni di Masino - Pizzo Badile (SIC IT2040019) Val di Mello - Piano di Preda Rossa (SIC IT2040020)

R5 - Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità)

Valutazione della domanda

Non ci sono dati disponibili per quantificare la domanda per questo servizio.

Valutazione monetaria

Il valore monetario del servizio di protezione dall'erosione è stimato sulla base del costo di sostituzione del suolo potenzialmente perso con un terriccio “universale”. Per semplicità si considera solamente il prezzo medio di mercato del terriccio, tralasciando tutti i potenziali costi di un'effettiva sostituzione (es. trasporto, distribuzione sull'area). Dati utilizzati:

- densità di un suolo naturale (variabile nell'intervallo 800 – 1600 kg/m³; Giordano, 1999)
- densità di terriccio universale (su 10 prodotti): 280-550 kg/m³
- prezzo medio di un terriccio a uso professionale (media su prezzi all'ingrosso di 10 prodotti): 0,07 €/litro

Il valore economico del servizio di protezione dall'erosione per merito delle foreste è nell'intervallo:

- 46.517 - 265.816 € per il sito IT2040019;
- 105.187 - 583.928 € per il sito IT2040020.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Parco Regionale Orobie Valtellinesi (ZPS IT2040401)

F3 - Risorse faunistiche (specie cacciabili)

Valutazione della fornitura

La valutazione della fornitura si riferisce alla produttività del territorio che corrisponde al numero potenziale di capi cacciabili annualmente, tale da garantire il mantenimento in equilibrio della popolazione e di evitare danni agli habitat da preservare. L'attività venatoria nell'area della ZPS si concentra su tipologie di selvaggina più pregiate e principalmente cervi, caprioli e camosci

	Cervo	Capriolo	Camoscio
N. capi cacciati annui	76	84	263
N. capi cacciabili	89	103	303
Peso medio (kg)	50	10	30
N. cacciatori interessati		292	

Fonte: CREN, 2014

Il numero potenziale totale di cervi cacciabili nell'area del sito è pari a 89 cervi/anno. Il numero potenziale totale di caprioli cacciabili nell'area del sito è pari a 103 caprioli/anno. Il numero potenziale totale di camosci cacciabili nell'area del sito è pari a 103 camosci/anno.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Parco Regionale Orobie Valtellinesi (ZPS IT2040401)

F3 - Risorse faunistiche (specie cacciabili)

Valutazione della domanda

Come specificato nel documento relativo all'azione B1 (Schirpke et al., 2014) la domanda di specie cacciabili dipende dal numero di cacciatori interessati alla zona. Nel caso specifico dell'area investigata, si è fatto riferimento ai cacciatori concentrati nella specializzazione “ungulati”, che rappresentano oltre i 3/4 dei cacciatori in attività e di cui se ne conoscono i numeri ufficiali

Il numero di cacciatori interessati per la caccia nell'area del sito è pari a 292 cacciatori.



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Parco Regionale Orobie Valtellinesi (ZPS IT2040401)

F3 - Risorse faunistiche (specie cacciabili)

Valutazione monetaria

La valutazione monetaria del servizio comprende sia gli aspetti legati al valore degli animali abbattuti (Tabella), ovvero la vendita della carne per preparazioni gastronomiche e il trofeo (corni o testa imbalsamata), sia gli aspetti legati alle spese sostenute dai cacciatori per l'attività venatoria, così come specificato nel documento relativo all'azione B1 (Schirpke et al., 2014).

Selvaggina	N° Capi cacciabili	Prezzo capi battuti all'asta (€/Kg)	Peso medio capi abbattuti eviscerati (kg)	Prezzo medio trofeo su e-bay (€)	Valore vendita di carne (€)	Valore vendita dei trofei (€)
Cervo	89	4,5	50	150	20.025	13.350
Capriolo	103	5	10	15	5.150	1.545
Camoscio	303	4,5	30	45	40.905	13.635

Le spese sostenute dai 292 cacciatori gravitanti nell'area del sito e specializzati nella caccia agli ungulati ammonta ad una media di 3.229 €/anno (CREN, 2014), per un totale di **942.868,00 €/anno**.

Il valore economico complessivo del servizio delle risorse faunistiche da parte del sito è pari a 1.037.478,00 €/anno.



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Corno della Marogna (SIC IT2070022)

F7 - Risorse genetiche

Valutazione della fornitura

Il servizio si basa sulla raccolta di sementi forestali, presenti nel Registro dei Boschi da seme della Lombardia, fornito dall'ERSAF

Tipologia	Sorbus aria L.	Sorbus aucuparia L.	Rosa canina L.	Viburnum lantana L.	Berberis vulgaris L.
Quantità (kg)	30	25	2	0,5	0,2

Fonte: ERSAF

La quantità di sementi forestali raccolti all'interno del sito è pari a 57,7 kg/anno.

Valutazione della domanda

Come specificato nel documento relativo all'azione B1 (Schirpke et al., 2014) non è possibile quantificare la domanda per questo servizio.



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Corno della Marogna (SIC IT2070022)

F7 - Risorse genetiche

Valutazione monetaria

Le sementi raccolte da ERSAF vengono principalmente utilizzati direttamente nei vivai dell'ERSAF e non vengono vendute. Il servizio può essere stimato utilizzando il prezzario per le sementi forestali

	Sorbus aria L.	Sorbus aucuparia L.	Rosa canina L.	Viburnum lantana L.	Berberis vulgaris L.
da 0,05 a 0,95 kg	239,40 €	239,40 €	37,80 €	76,86 €	103,32 €
da 1 a 9,95 kg	199,50 €	199,50 €	31,50 €	64,05 €	86,10 €
da 10 a 99,95 Kg	179,55 €	179,55 €	28,35 €	57,65 €	77,49 €

Fonte: www.corpoforestale.it

Il valore economico per le sementi raccolte all'intero del sito è pari a 9.997,34 €.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Alto Garda Bresciano (ZPS IT2070402)

F4 - Materie prime (legno)

Valutazione della fornitura

Per valutare l’offerta di questo servizio si fa riferimento alla quantità totale annua prelevata di legname all’interno del 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**.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Alto Garda Bresciano (ZPS IT2070402)

F4 - Materie prime (legno)

Valutazione della domanda

La domanda di legna è stata stimata sulla base di statistiche che considerano il consumo medio di legna per famiglia e il numero di famiglie che utilizzano legna in funzione dell'altitudine dei centri abitati e della loro grandezza

Comune	Altitudine (m s.l.m.)	N° famiglie	Consumo (t/anno)
Gargnano	66	1.443	1.140
Magasa	970	86	161
Tignale	550	600	652
Toscolano-Maderno	86	3.739	2.953
Tremosine	414	916	995
Valvestino	680	118	221

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



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Alto Garda Bresciano (ZPS IT2070402)

F4 - Materie prime (legno)

Valutazione monetaria

Il valore del servizio si può far equivalere al prezzo medio di vendita del legname (Tabella 3). Questa stima non prende in considerazione i costi di taglio e di trasporto.

	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**.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

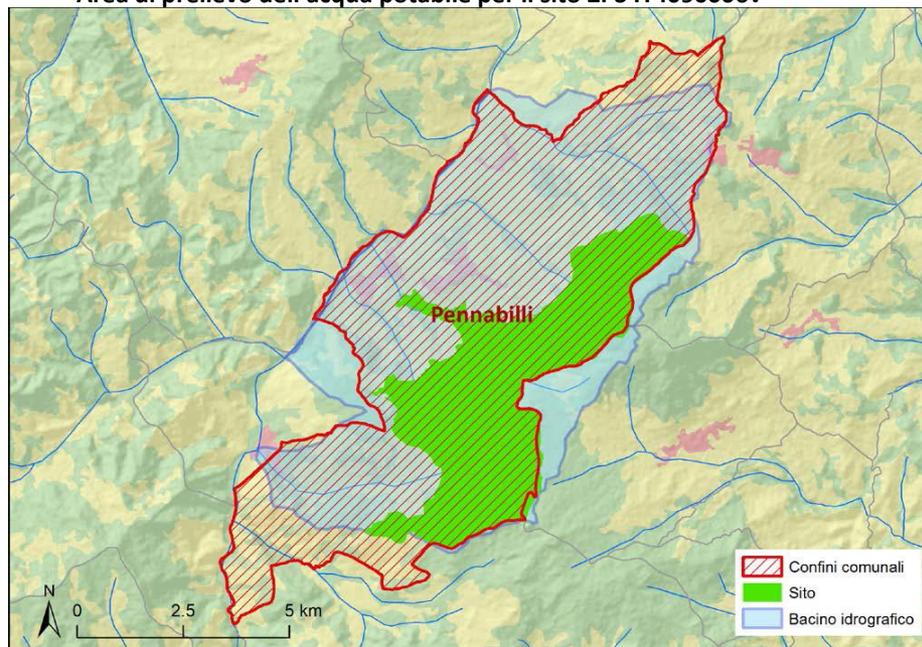
Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio (ZPS IT4090006)

F8 - Acqua potabile

Valutazione della fornitura

Per valutare l'offerta di questo servizio si fa esclusivamente riferimento all'acqua per uso potabile captata da 44 sorgenti nel comune di Pennabilli, di cui 16 si trovano dentro i confini del Parco.

Area di prelievo dell'acqua potabile per il sito ZPS IT4090006.



Il volume totale di acqua captata nell'area del sito è pari a 256.395 mc/anno (2010).



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio (ZPS IT4090006)

F8 - Acqua potabile

Valutazione della domanda

La domanda degli abitanti del comune intersecante il sito è stata quantificata utilizzando i dati della popolazione residente pari a 3.017 residenti (ISTAT, 2011) e il consumo medio regionale pro-capite di 58 mc/anno (ISTAT, 2012):

$$\text{Domanda H2O (mc/anno)} = \sum_{s,c} (C_s * \text{Pop}_c)$$

dove:

C_s = Consumi pro-capite medi annuali per la popolazione residente nei comuni intersecanti il sito (mc/anno/abitante)

Pop_c = Popolazione residente nei comuni intersecanti il sito (n° abitanti)

Il volume totale di acqua richiesto dai residenti del comune intersecante al sito è pari a 174.986 mc/anno.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio (ZPS IT4090006)

F8 - Acqua potabile

Valutazione monetaria

Il valore del servizio si può far equivalere al prezzo medio di vendita dell'acqua, definito dai costi in bolletta pari a 1,50 €/mc (Marche Multiservizi, 2010), moltiplicato per i volumi prelevati di 256.395 mc/anno:

$$\text{Valore H2O €} = P * \text{Vol}$$

dove:

P = Prezzo medio di vendita dell'acqua (€/mc)

Vol = Volumi prelevati nell'area del sito (mc)

Il valore economico complessivo del servizio di fornitura di acqua potabile da parte del sito è pari a 384.592,50 €/anno (2010).



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



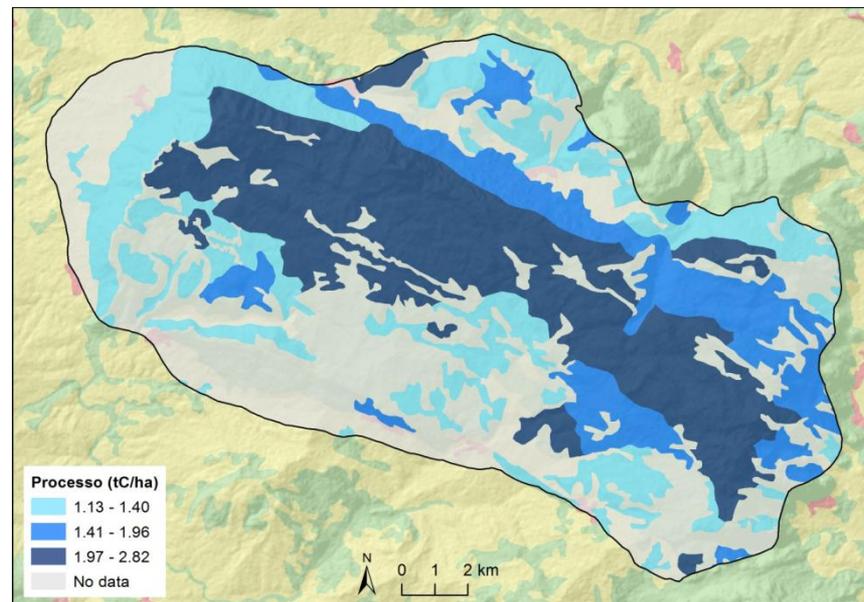
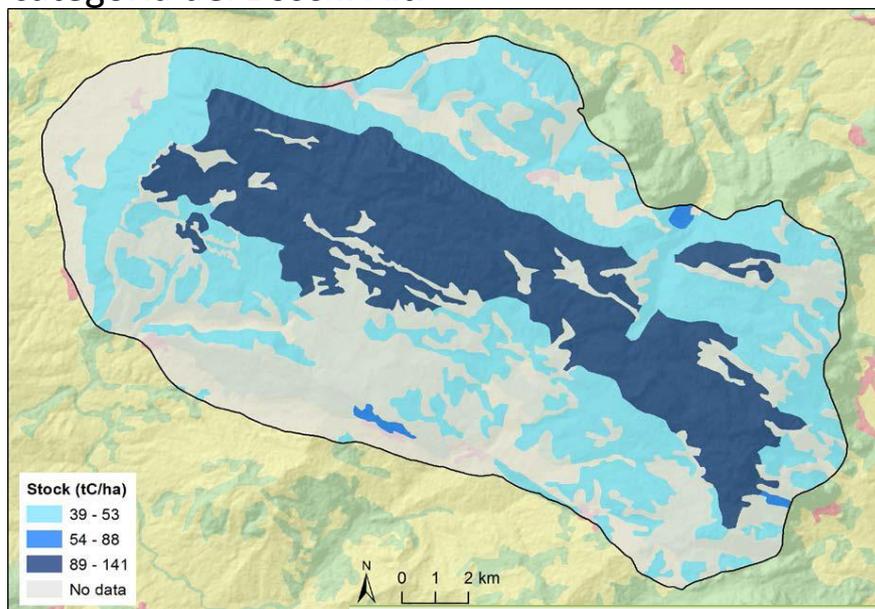
Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Monti Alburni (SIC/ZPS IT8050055)

R1 - Sequestro del Carbonio

Valutazione della fornitura

Il servizio di sequestro di carbonio è calcolato sia come quantità di carbonio immobilizzato nella massa legnosa (stock) sia come tasso annuo di sequestro (processo). Sono stati utilizzati i dati presenti nell’Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio (2005), relativi alla macro-categoria dei *Boschi Alti*



La quantità del servizio di fornitura di sequestro del carbonio da parte del sito è pari a **1.378.267,73 tC** complessivamente stoccate nella fitomassa e di **32.575,71 tC/anno** di sequestro annuo.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
Monti Alburni (SIC/ZPS IT8050055)

R1 - Sequestro del Carbonio

Valutazione della domanda

Non è possibile quantificare la domanda per questo servizio.

Valutazione monetaria

Il valore monetario del servizio è stato calcolato 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.

Il valore economico complessivo per le foreste dell'intero sito è pari a 42.726.299,57 € per lo stoccaggio e 1.009.846,88 €/anno per il processo.



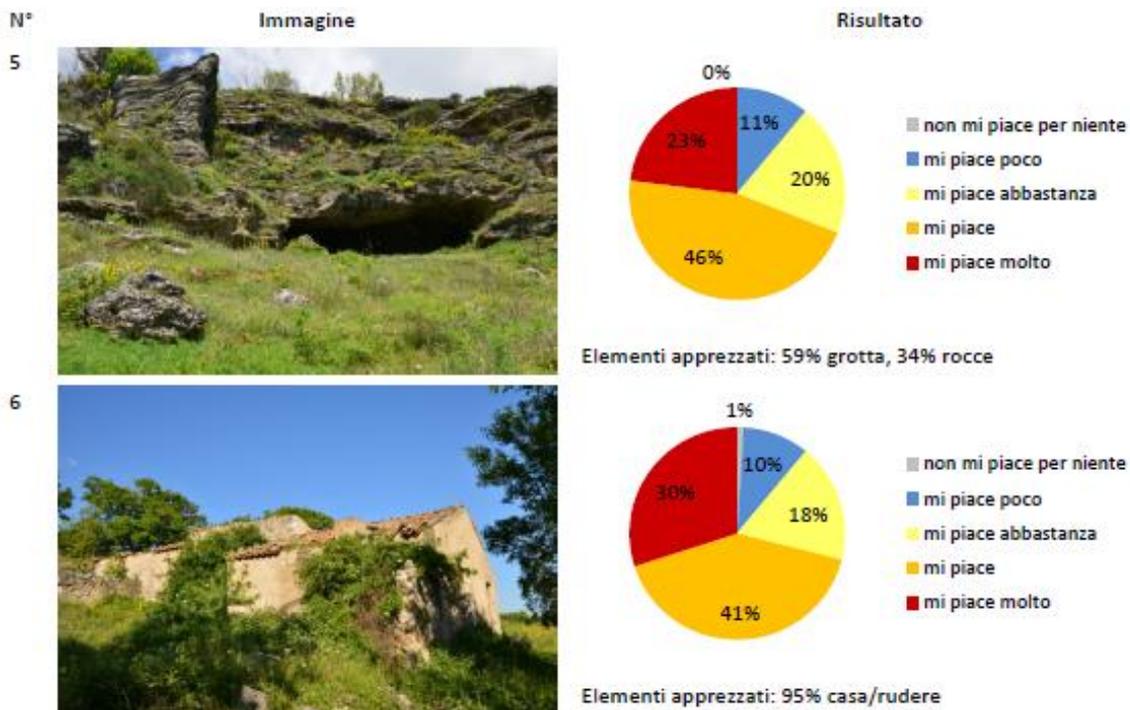
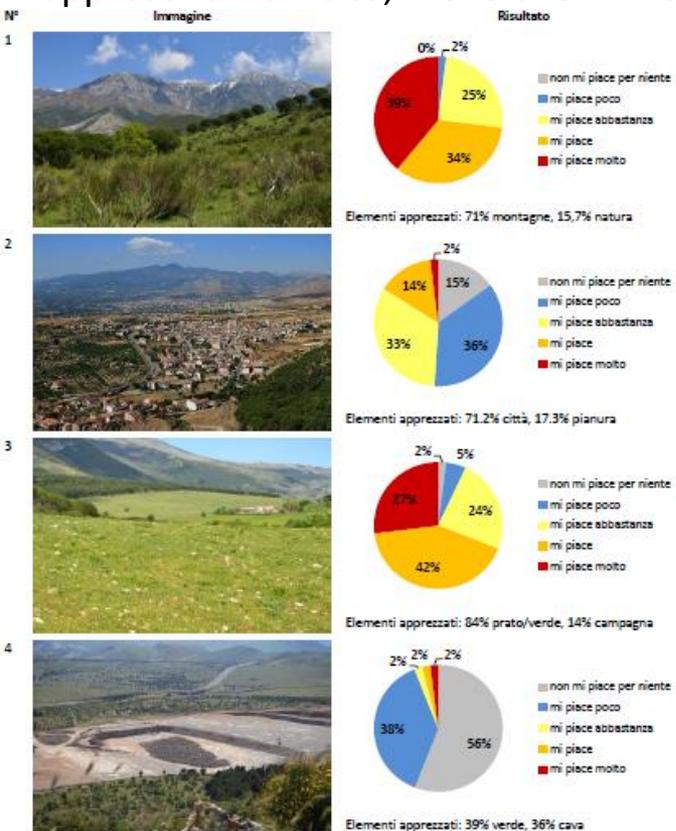
Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota La Petrosa (SIC IT9310008)

C1 - Valore estetico

Valutazione della fornitura

Per la valutazione dell’offerta di questo servizio è stata utilizzato un questionario basato sulle preferenze delle fotografie rappresentative del sito e delle aree circostanti .Le immagini 1, 3, 5 e 6 rappresentano il sito, mentre le immagini 2 e 4 l’area circostante.



Il questionario dimostra che il valore estetico del sito è più elevato rispetto alle aree circostanti.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
La Petrosa (SIC IT9310008)

C1 - Valore estetico

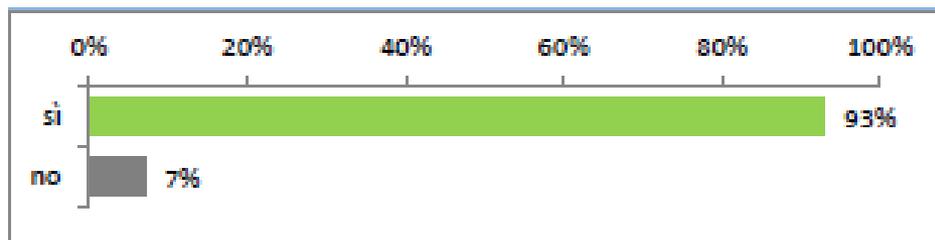
Valutazione della domanda

Non è possibile quantificare la domanda per questo servizio

Valutazione monetaria

Per la valutazione monetaria di questo servizio sono state inserite all'interno del questionario delle domande relative alla disponibilità a pagare (DAP):

- Sarebbe disposto a contribuire per la manutenzione di uno o più paesaggi tra quelli riportati nelle immagini sopra? Dove per manutenzione si intende la conservazione delle qualità visibili, degli usi e della vegetazione attuale.





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

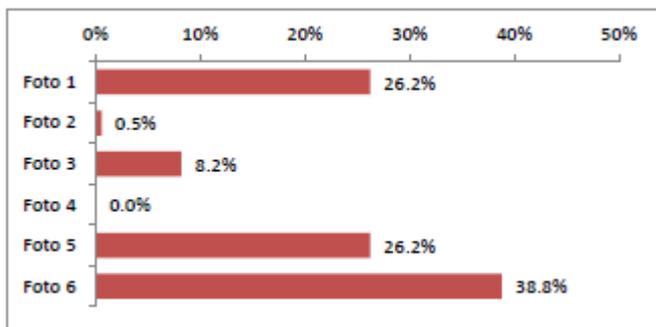
Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
La Petrosa (SIC IT9310008)

C1 - Valore estetico

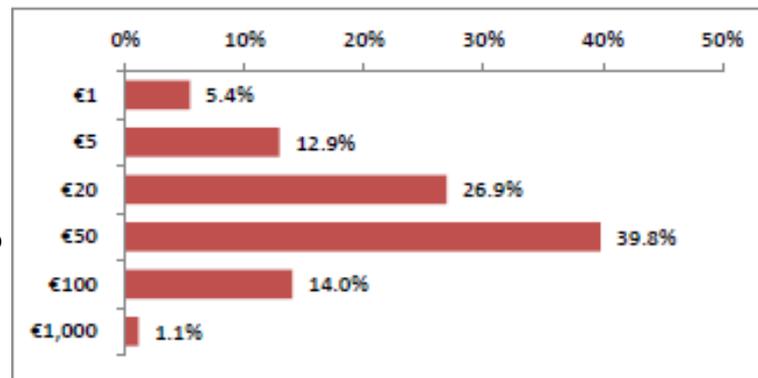
Valutazione monetaria

Per la valutazione monetaria di questo servizio sono state inserite all'interno del questionario delle domande relative alla disponibilità a pagare (DAP):

- Se sì, per quale paesaggio sarebbe disposto a dare un contributo una tantum per mantenerlo? È possibile scegliere una o più immagini o nessuna.



- E quanto sarebbe disposto a pagare?



Una stima economica (per difetto) del valore estetico è pari a 36.686 €.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
La Petrosa (SIC IT9310008)

C3 - Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali

Valutazione della fornitura

La valutazione dell'offerta di questo servizio si è basata sull'identificazione degli elementi (paesaggi culturali, monumenti, edifici, simboli, ecc.) ritenuti culturalmente significativi per i loro valori storici, identitari, naturalistici, ecc. Essendo elementi intimamente legati alla cultura e conoscenza locale, questi luoghi di interesse sono stati individuati direttamente dai partner territoriali





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota
La Petrosa (SIC IT9310008)

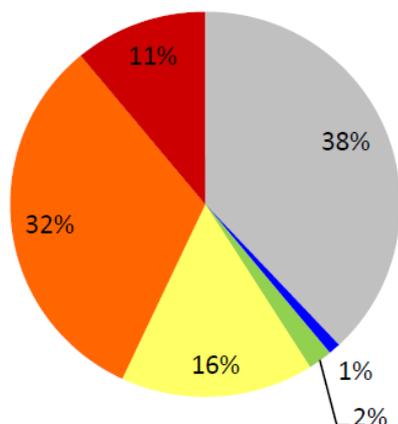
C3 - Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali

Valutazione della fornitura

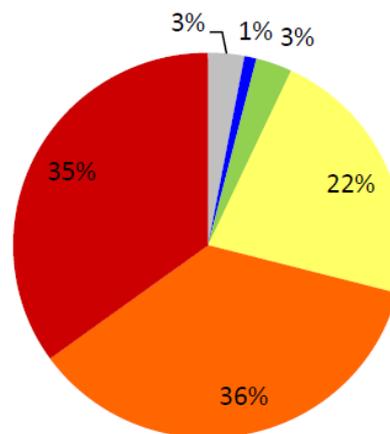
Nel questionario relativo al SE C1 (Valore estetico) sono state inserite due domande relative al valore di questi due elementi:

1. Secondo la sua personale opinione quanto è importante la valorizzazione della grotta Carbone e dei suoi ritrovamenti archeologici?
2. Pensando al paesaggio culturale dell'area, secondo la sua personale opinione quanto è importante la conservazione dell'antica masseria?

1)



2)



- Non la conosco
- Non importante
- Poco importante
- Abbastanza importante
- Importante
- Molto importante



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Valutazione qualitativa e quantitativa dei servizi ecosistemici nei siti pilota

La Petrosa (SIC IT9310008)

C3 - Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali

Valutazione della domanda

Non è possibile quantificare la domanda

Valutazione monetaria

Le attuali condizioni dei soli due elementi culturali non permettono un riconoscimento di un loro valore economico: lo stato di rudere della Masseria, la scarsa conoscenza e fruibilità della grotta, le inadeguate tracce visibili di attenzione da parte degli attori locali fanno pensare ad un valore economico attuale pressochè nullo.

L'attuale **valore economico** è pari a **0 €**.



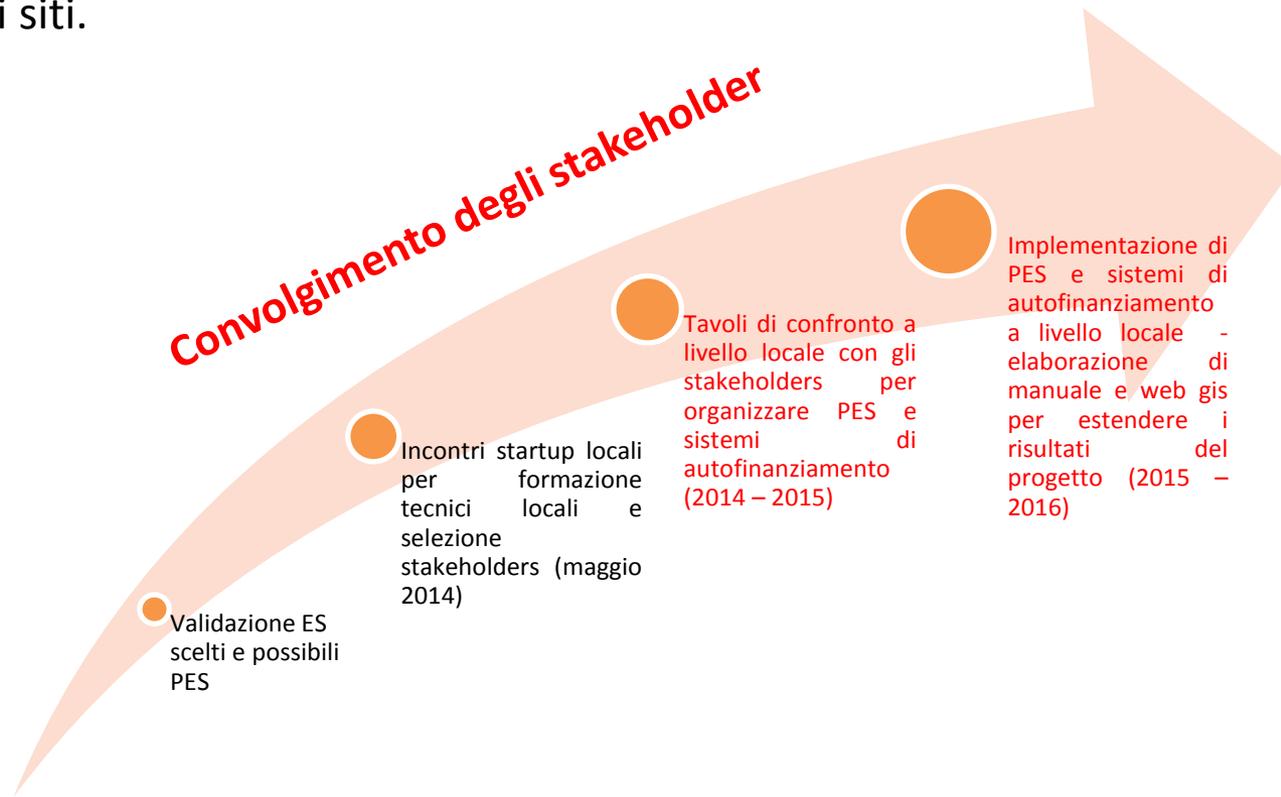
Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

B4 – B9 – Fase di campo

Nella attuazione delle azioni B4-B9 si prevede l'applicazione del modello definito nell'ambito delle azioni preparatorie e nelle altre azioni B1, B2 e B3 in modo da valutarne sia la possibilità di applicazione in contesti diversi, sia per misurare fattivamente il valore dei Servizi Ecosistemici nei diversi siti pilota Natura 2000 e per definire un quadro completo della governance dei siti.





Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Il ruolo degli stakeholder

Il ruolo centrale degli stakeholder territoriali e scientifico-istituzionali nel progetto LIFE + MAKING GOOD NATURA parte dalla consapevolezza che, per ottenere una gestione efficace della Rete Natura 2000, è necessario attivare processi partecipativi sia per la strutturazione d’innovativi modelli di governance, sia per la definizione dei metodi di quantificazione biofisica dei servizi ecosistemici

LIFE + MAKING GOOD NATURA individua due tipologie di portatori d’interesse:

1. la prima è relativa ai settori scientifico istituzionali riuniti in quello che viene definito il **Comitato di Pilotaggio**;
1. la seconda tipologia riguarda gli stakeholder territoriali dei Siti pilota, i quali rivestono un ruolo determinante in diverse fasi del progetto: dall’analisi dei servizi ecosistemici fino alla dimostrazione e attuazione del modello di governance;

Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Il ruolo degli stakeholder - Comitato di pilotaggio

Interlocutori strategici del progetto sono gli stakeholder del settore agricolo e forestale (Coldiretti, CIA, Confagricoltura, Federbio, AIAB, Federparchi, ISMEA, INEA) e le istituzioni che a vario titolo svolgono una funzione di governance e d’indirizzo delle politiche e dei programmi territoriali (Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome, UNCEM, ISNART) oltre ai due Ministeri cofinanziatori, il Ministero dell’Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare e il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali. Questa comunità scientifica, riunita nel **Comitato di Pilotaggio**, ha l’obiettivo di formulare osservazioni utili per una maggiore finalizzazione delle azioni e aggiorna il progetto in merito agli aspetti normativi, alle politiche, ai piani ed ai programmi con i quali il progetto stesso potrebbe interagire.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Il ruolo degli stakeholder territoriali

La seconda tipologia di stakeholder è costituita dagli attori territoriali specifici dei 21 Siti pilota: aziende agricole e forestali, operatori turistici, associazioni, istituzioni locali, enti territoriali come consorzi di bonifica o comunità montane, semplici cittadini ecc. che vengono via via coinvolti dagli enti territoriali fornendo informazioni e suggerimenti all'impostazione dei pagamenti per i servizi ecosistemici che vengono delineati.

I partner territoriali costituiscono un elemento di mediazione importante per l'avvicinamento e l'interlocuzione con gli stakeholder territoriali. Le attività di gestione partecipativa richiedono un'attenta preparazione ed organizzazione e soprattutto un approccio sperimentale aperto, impostato fin dall'inizio in modo da prevedere adeguamenti suggeriti dall'applicazione e in particolare dalla misura con cui si riescono a raggiungere i risultati prefissati



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Gli incontri con gli stakeholder territoriali

La seconda tipologia di stakeholder è costituita dagli attori territoriali specifici dei 21 Siti pilota: aziende agricole e forestali, operatori turistici, associazioni, istituzioni locali, enti territoriali come consorzi di bonifica o comunità montane, semplici cittadini ecc. che vengono via via coinvolti dagli enti territoriali fornendo informazioni e suggerimenti all'impostazione dei pagamenti per i servizi ecosistemici che vengono delineati.

I partner territoriali costituiscono un elemento di mediazione importante per l'avvicinamento e l'interlocuzione con gli stakeholder territoriali. Le attività di gestione partecipativa richiedono un'attenta preparazione ed organizzazione e soprattutto un approccio sperimentale aperto, impostato fin dall'inizio in modo da prevedere adeguamenti suggeriti dall'applicazione e in particolare dalla misura con cui si riescono a raggiungere i risultati prefissati



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Perché sono importanti gli stakeholder ?

Gli incontri con i portatori d'interesse locali, nonché gli eventi pubblici, sono determinanti per la definizione dei servizi ecosistemici più interessanti per ogni singolo sito. Da progetto è stato svolto un incontro per ognuno dei Siti pilota nella fase preparatoria (per la validazione dei servizi ecosistemici) a cui stanno facendo seguito altri durante la fase di sperimentazione sul campo. Dallo scambio di idee e informazioni sugli aspetti ambientali e sul contesto socio-economico dei territori emergono contributi preziosi e inediti per l'identificazione dei servizi ecosistemici più rappresentativi dei Siti. I risultati degli stessi incontri saranno diffusi durante gli eventi pubblici e in seguito incrociati con le analisi tecnico-scientifiche dello staff tecnico del progetto.

Capire e analizzare la varietà degli stakeholder ed i loro interessi nell'ambito del territorio di area vasta o del singolo sito è essenziale per l'elaborazione di modelli di governance basati sui PES (Payment for Ecosystem Services), così come proposto dal progetto LIFE + MAKING GOOD NATURA



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

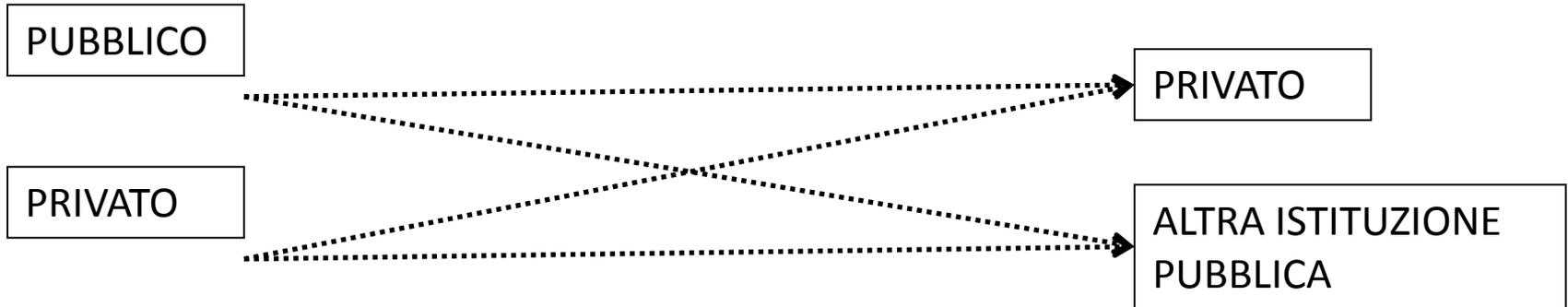
Relazioni tra produttori e beneficiari di SE
Flussi di SE

SITO



BENEFICIARI

Quali diritti di proprietà? Quali rapporti territoriali?



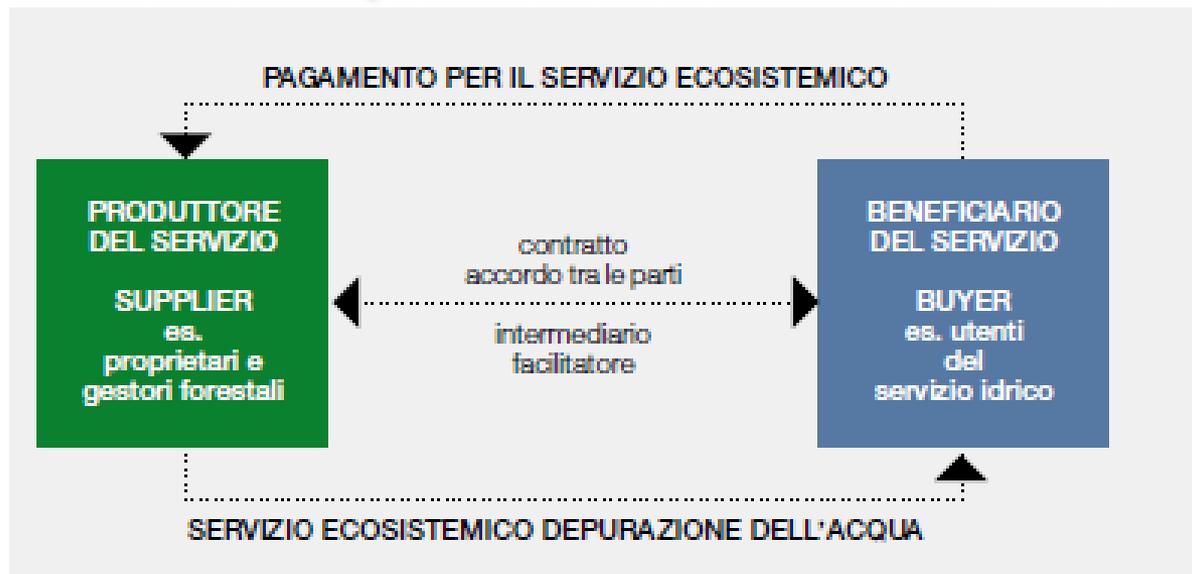


Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Relazioni tra produttori e beneficiari di SE – es. PES



Un esempio concreto di Pagamento per i Servizi Ecosistemici è l'accordo liberamente sottoscritto tra l'azienda municipalizzata per la fornitura di servizi idrici della città di New York e i proprietari forestali del bacino di captazione. In base a tale accordo i proprietari si sono impegnati a gestire i propri boschi secondo uno specifico programma di gestione forestale compatibile con il mantenimento del deflusso idrico a valle di qualità e quantità costante nel tempo.

La compensazione per il mantenimento del servizio ecosistemico (acqua potabile) fornito alla popolazione urbana da parte dei gestori delle foreste viene corrisposta attraverso un'addizionale sulla tariffa idrica, pagata dagli utenti finali.

L'adozione del programma ha evitato la costruzione di depuratori e al contempo garantito ai proprietari forestali un flusso annuo e costante di reddito.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



La scelta degli stakeholder territoriali

La scelta degli stakeholder territoriale con cui interagire durante tutto il processo partecipato è avvenuta in base:

- al servizio ecosistemico individuato per sito (distinti per tipologia es. enti pubblici, associazioni, privati, ecc...)
- fornitore del servizio
- utente del servizio
- Presenza nel sito (si/no)
- necessità di coinvolgimento (scala da 1 a 4)
- che tipo di collaborazione cerchiamo (collaborazione diretta, coinvolgimento attivo, informazioni ecc...)
- ci sono precedenti di collaborazione (si/no)



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Azione B4-B9 – Fase di sperimentazione sul campo

La fase di campo ha preso il via da pochi mesi e sta interessando tutti i siti del progetto e si svolge mediante un “tavolo partecipato” in cui sono stati invitati i portatori di interesse selezionati (con il criterio evidenziato prima) e invitati ad un primo confronto sui servizi ecosistemici selezionati per sito e su una prima ipotesi di PES o altra forma di autofinanziamento .

Questa attività di campo può mettere in luce anche l'eventualità che per alcuni SE in alcuni siti non siano maturate le condizioni per l'individuazione di un PES (anche questo rappresenterebbe un risultato del progetto)

Nello specifico un 1° tavolo si è svolto nel seguente modo :

- Gli stakeholder sono stati invitati a compilare dei questionari;
- Presentazione del progetto, di massima, per coloro i quali non erano stati coinvolti nella fase preparatoria;
- un riepilogo del percorso e di aggiornamento rispetto al primo incontro preparatorio
- inizio dibattito (dando a questa parte ampio spazio)



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Azione B4-B9 – Risultato primo incontro

Progetto LIFE11ENV/IT/000168

Scheda illustrativa del PES

ENTE TERRITORIALE	Parco Nazionale del Cilento, Vallo di Diano e Alburni
CODICE SITO NATURA 2000	SIC/ZPS IT 8050055
DENOMINAZIONE SITO NATURA 2000	Monti Alburni
SERVIZIO ECOSISTEMICO INDAGATO	R5 - Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità)

1) DESCRIZIONE DEL SERVIZIO ECOSISTEMICO

La vocazione prevalentemente forestale del sito in esame lo rendono importante dal punto di vista della fornitura del servizio ecosistemico, *Protezione dall'erosione e dissesti geologici (frane, instabilità)*, proprio per il ruolo che possono assolvere le foreste in tal senso, ma l'importanza da questo punto di vista la assumono anche le aree agricole.

Il servizio di protezione dall'erosione può essere approssimato in termini di erosione potenziale evitata avendo a disposizione una mappa dell'erosione potenziale e definendo il contributo specifico delle aree forestali. L'importanza di tale servizio ecosistemico di conseguenza rende necessario l'individuazione di strumenti in grado di dare un valore al ruolo che assolvono le aree agro-forestali attraverso un coinvolgimento partecipato degli enti istituzionali territoriali e della comunità locale nella scelta della forma più appropriate di PES.

2) CARTOGRAFIA E VALUTAZIONE DEL SERVIZIO ECOSISTEMICO.



Valutazione della fornitura il contributo della parte coperta da foresta del sito che protegge il suolo dall'erosione è pari a 743.404 t/anno.

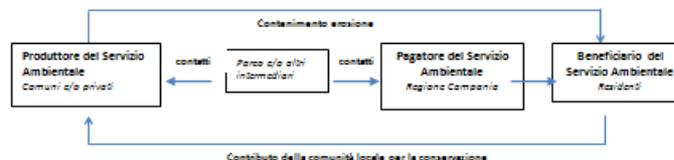
Valutazione monetaria, si ha il seguente intervallo di costi di sostituzione per tonnellata: 44,64 €/t - 255,10

Valutazione economica del servizio di protezione dall'erosione per merito delle foreste è nell'intervallo 33.185.584 – 189.642.533 €.



3) DESCRIZIONE DELL'IPOTESI DI PES

Al fine di assicurare la funzionalità nella fornitura del servizio ecosistemico si è ipotizzato l'introduzione del Pagamento per Servizio Ecosistemico (PES) che prevede, attraverso la sottoscrizione di un Accordo, un compenso economico ai Comuni e/o ai privati (fornitori del servizio) da destinare al mantenimento degli ecosistemi agro-forestali presenti nel sito nelle zone più a rischio erosione (a ridosso di centri abitati, strade, ecc.). La compensazione economica potrebbe prevedere il coinvolgimento della Regione Campania, la quale attraverso i fondi strutturali o altri fondi regionali riconosce un valore al servizio ecosistemico fornito. Nello specifico essendo i boschi di proprietà prevalentemente pubblica il contratto sarà con l'ente pubblico gestore il cui compenso sarà definito in funzione dell'estensione della superficie boschiva da destinare al controllo dell'erosione. Qualora si percorresse questa strada probabilmente non parliamo più di PES ma di altre forme di finanziamento.



4) SOGGETTI DA COINVOLGERE NEL PES

SOGGETTI BENEFICIARI DEL SERVIZIO ECOSISTEMICO		
Azienda/privati	Nominativa referente	Recapito
Residenti		
SOGGETTI PRODUTTORI DEL SERVIZIO ECOSISTEMICO		
Comune	Nominativa referente	Recapito
Ottati		
Castelcivita		
Castore		
Sant'Angelo a Fasanelle		
Rosone		
Società degli Alburni		
Postiglione		
Società Manforte		
ENTI INTERMEDIARI		
Enti	Nominativa referente	Recapito
Altri intermediari da definire		



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Azioni B10 – 11 Produzione degli output

B10 Software per la valutazione e quantificazione dei servizi eco sistemici

Nell’ambito di questa azione viene elaborato uno strumento informatico specifico di basato su tecnologie web e diretto agli enti responsabili per la gestione dei siti Natura 2000. Questo strumento innovativo venire applicato anche da parte di altre amministrazioni. L’elaborato potrà consentire con i dati dei beneficiari di individuare i servizi ecosistemici secondo le diverse tipologie. Lo strumento sarà elaborato sulla base del modello definito nell’ambito dell’azione B1 e B2, e dovrà quindi rispondere a diverse domande relative ai SE nei Siti Natura 2000:

- stima dei flussi dei SE (offerta, domanda)
- impatto dei cambiamenti nei flussi sui SE (dovuti al clima, popolazione, quindi cambiamenti nell’offerta o domanda dei SE) – elaborazione di possibili scenari
- impatto delle misure di management sui SE – elaborazione di possibili scenari

Lo strumento sarà organizzato come geodatabase WebGIS che permette di gestire la cartografia numerica relativa al progetto (p.es. l’uso del suolo, la rete idrografica, le infrastrutture, i confini amministrativi, la mappatura dei servizi ecosistemici, ecc.). Il WebGIS fungerà da strumento di comunicazione e condivisione di dati geo-spaziali con gli altri utenti.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Azioni B10 – 11 Produzione degli output
B10 -WebGis





Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Azioni B10 – 11 Produzione degli output

B11 Manuale per l'applicazione del modello di governance MAKING GOOD NATURA

L'azione mira a produrre un manuale contenente le procedure volte all'applicazione del progetto. Il manuale terrà conto di quanto già elaborato a livello internazionale, e specificato nella parte B del formulario, ad opera del TEEB e dello IEEP. Il manuale sarà scritto in italiano ed inglese (e disponibile per il download in entrambe le lingue sul sito web del progetto) ed avrà un contenuto adatto ad un pubblico vasto ma rivolto principalmente agli amministratori e ai manager dei siti della Rete Natura 2000. Il manuale descriverà le attività pianificate e lo svolgimento delle azioni pratiche allo scopo di rendere replicabile il modello in altre aree geografiche a livello nazionale ed europeo caratterizzate dalla presenza di siti.



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Azione C1- Monitoraggio dell'impatto del progetto sugli indicatori scelti

Piano di Monitoraggio del Progetto Life+ Making Good Natura

Indice

- Introduzione
- Finalità e obiettivi del Piano di monitoraggio
- Definizione e obiettivi di un Sistema di Indicatori
- Cronoprogramma del Monitoraggio
- Esempio di Scheda di Monitoraggio per ciascun Sito pilota



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014



Action Research “Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”

Azioni D– Disseminazione

D1 Sito internet

www.lifemgn-serviziecosistemici.eu/IT/home/Pages/default.aspx

- Azioni
- Siti pilota
- Programma LIFE+
- Rete Natura 2000
- Download
- Eventi
- Galleria fotografica
- Partner
- Link
- Newsletter
- Contatti

MAKING GOOD NATURA

un progetto LIFE+ per la valutazione dei servizi ecosistemici

Il primo progetto italiano a sviluppare nuovi percorsi di governance ambientale finalizzata alla tutela degli ecosistemi agroforestali

Il progetto LIFE+ Making Good Natura - Making public Good provision the core business of Natura 2000 - codice LIFE11 ENV/IT/000168 - è un progetto LIFE+ della durata di quattro anni (2012 -2016), inserito nella componente LIFE+ Politica e Governance Ambientali, nata per co-finanziare progetti innovativi che garantiscano l'applicazione delle politiche ambientali dell'UE. [Continua](#)

Highlights



Sondaggio indirizzato ai residenti dei comuni dei siti pilota del progetto LIFE+ Making Good Natura



Brochure LIFE+ MGN



Newsletter LIFE+ MGN luglio 2014

News

Eventi



Padova, 12 – 13 Febbraio 2014

Action Research

“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Azioni D– Disseminazione

D2 Piattaforma virtuale di assistenza per i soggetti terzi

L'azione prevede la realizzazione di una piattaforma virtuale inserita all'interno del sito internet del progetto che consentirà a terzi interessati di comprendere ed utilizzare i risultati delle azioni B1-B3. Attraverso il sito web del progetto verrà inoltre fornito un servizio di tutoraggio attraverso istruzioni dinamiche e interattive, FAQ e un servizio di assistenza e-mail rivolto a soggetti non direttamente coinvolti dal progetto che intendessero implementare le misure e gli strumenti sviluppati. Il servizio sarà attivo per tutta la durata del progetto e prevede la creazione di un helpdesk, attivo a tempo pieno, che garantirà risposte via e-mail entro 48 ore dalla richiesta.

D4 Eventi di comunicazione pubblica a scala locale e nazionale

E' prevista l'organizzazione di eventi pubblici a differenti scale: internazionale, nazionale e locale il progetto ha necessità di essere condiviso e partecipato alla scala locale di gestione dei siti della Rete Natura 2000 ma al tempo stesso ha valenza esemplificativa e stimolo per le altre amministrazioni (UE, Regioni, Province, Comuni) che gestiscono i siti stessi



Action Research
“Analisi e Governance dei Servizi Ecosistemici”



Azioni E

E6 Attività di network con simili esperienze a livello Europeo

La creazione e partecipazione al network è ritenuta fondamentale da tutti i partner e tutti avranno un ruolo nell'azione sia i partner tecnici del progetto (EURAC, WWF, WWFRP) sia i partner territoriali (RL, ERSAF, DRARF, PNP, PNCVD e PARCOSASSO); tale attività sarà attuata sia con progetti LIFE che con altre esperienze simili sulla stessa tematica coinvolgendo anche il Comitato di Pilotaggio. Pertanto è prevista l'organizzazione di un network internazionale che agirà principalmente grazie a strumenti di comunicazione web e che per i partner avrà avvio dall'avvio del progetto e continuerà oltre la fine dello stesso.