



Valutazione e Governance dei Servizi Ecosistemici

Primi sviluppi del progetto Life+
Making Good Natura



D. Marino^{1,6,}, U. Schirpke^{3,4}, P. Gaglioppa², R. Guadagno¹, A. Marucci¹, M. Palmieri¹, D. Pellegrino¹, C. De Marco³, R. Scolozzi^{3,5}*

¹University Consortium for Socioeconomic and Environmental Research (CURSA), Roma, Italy

²Regione Lazio, Rome, Italy

³Institute for Alpine Environment, EURAC research, Bolzano, Italy

⁴Institute of Ecology, University of Innsbruck, Innsbruck, Austria

⁵Centre of Molecular and Environmental Biology, University of Minho, Braga, Portugal

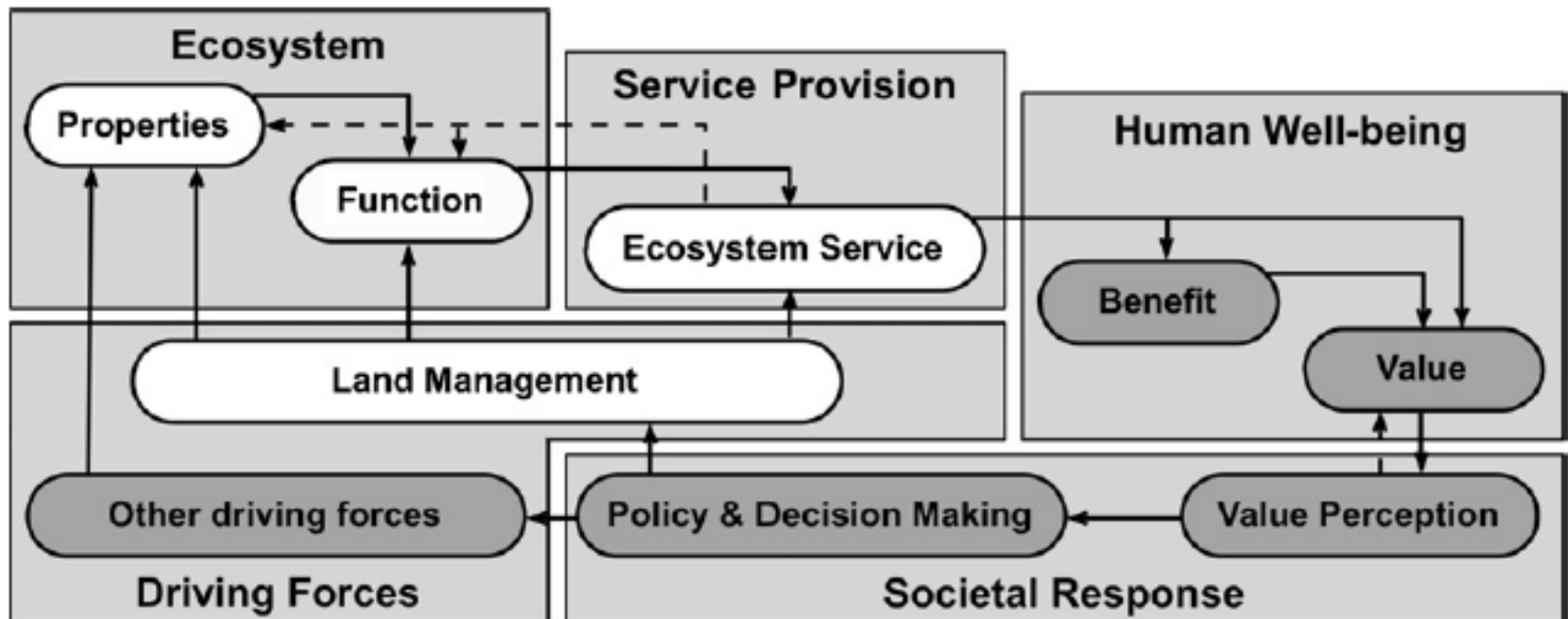
⁶Department of Bioscience and Territory, University of Molise, Italy

I Servizi Ecosistemici e il benessere umano

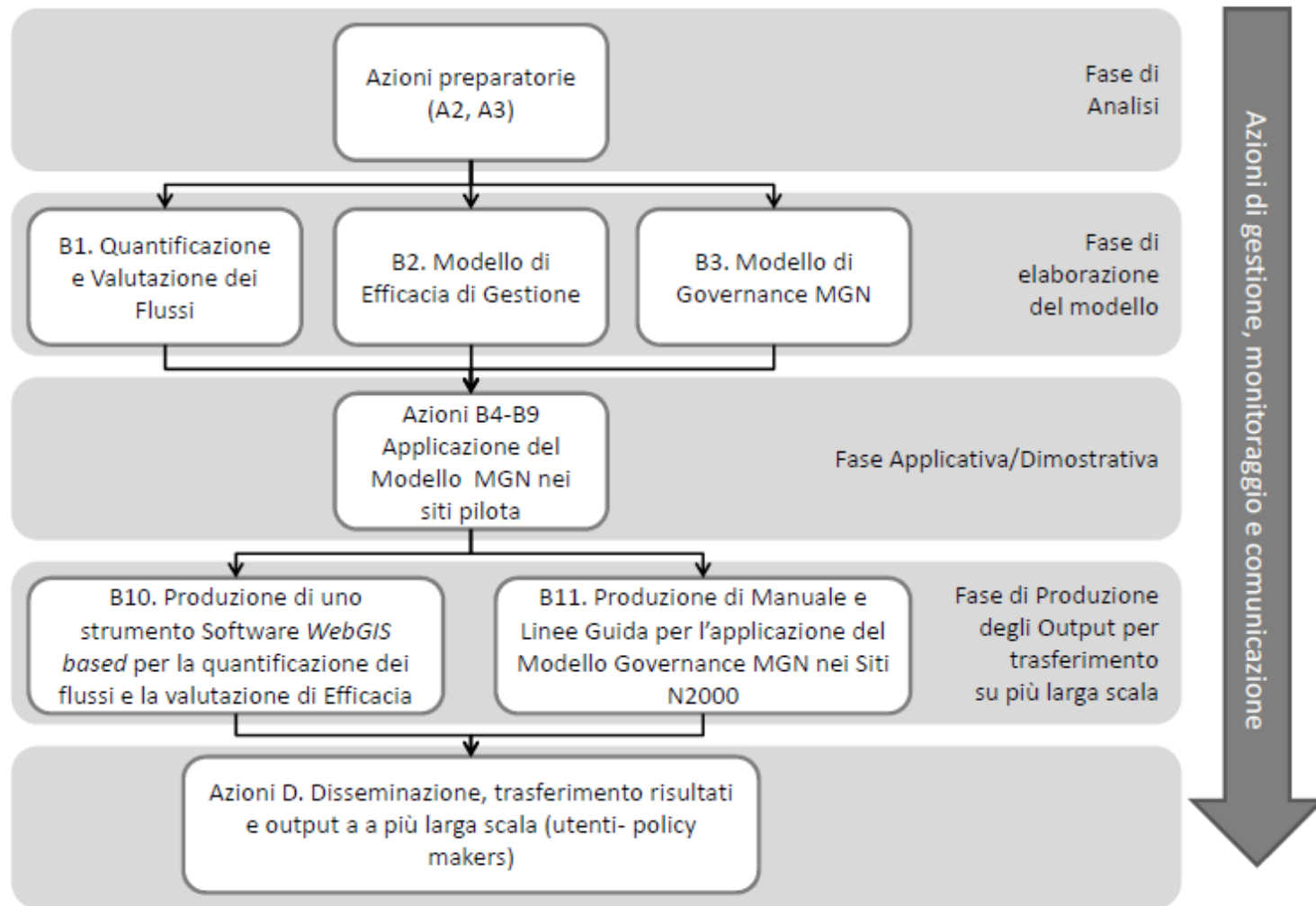
«[...] the benefits human populations derive, directly and indirectly, from ecosystem function» (Costanza et al., 1997)

«[...] the benefits that people obtain from ecosystems » (MA, 2005)

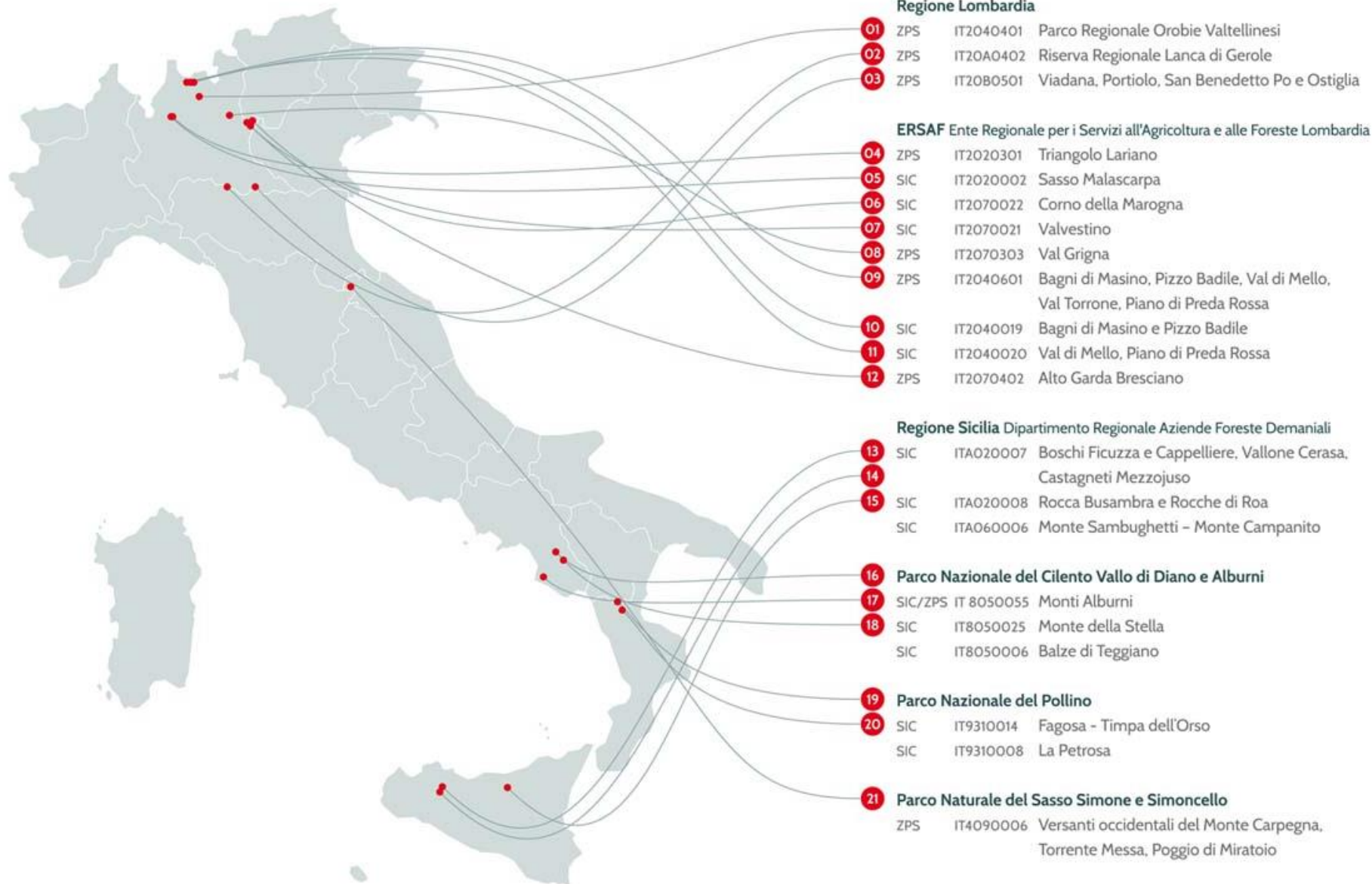
«[...] the direct and indirect contributions of ecosystems to human well-being» (TEEB, 2010)



QUADRO GENERALE DEL PROGETTO LIFE+ :
“Making public goods provision the core business of Natura 2000”



I 21 siti pilota Natura 2000 (SIC/ZPS) coinvolti nel progetto



N.	Type	Code	Name	Region	Bioregion	Extent [km ²]
1	ZPS	IT2040401	Parco Regionale Orobie Valtellinesi	Lombardy	Alpine	228.2
2	ZPS	IT20A0402	Riserva Regionale Lanca di Gerole	Lombardy	Continental	11.8
3	ZPS	IT20B0501	Viadana, Portiolo, San Benedetto Po e Ostiglia	Lombardy	Continental	72.2
4	ZPS	IT2020301	Triangolo Lariano	Lombardy	Alpine	5.9
5	SIC	IT2020002	Sasso Malascarpa	Lombardy	Continental	3.3
6	SIC	IT2070022	Corno della Marogna	Lombardy	Alpine	35.7
7	SIC	IT2070021	Valvestino	Lombardy	Alpine	64.7
8	ZPS	IT2070303	Val Grigna	Lombardy	Alpine	28.7
9	ZPS	IT2040601	Bagni di Masino - Pizzo Badile - Val di Mello - Val Torrone - Piano di Preda Rossa	Lombardy	Alpine	96.4
10	SIC	IT2040019	Bagni di Masino - Pizzo Badile	Lombardy	Alpine	27.6
11	SIC	IT2040020	Val di Mello - Piano di Preda Rossa	Lombardy	Alpine	57.9
12	ZPS	IT2070402	Alto Garda Bresciano	Lombardy	Alpine	215.3
13	SIC	ITA020007	Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso	Sicily	Mediterranean	41.0
14	SIC	ITA020008	Rocca Busambra e Rocche di Rao	Sicily	Mediterranean	62.4
15	SIC	ITA060006	Monte Sambughetti, Monte Campanito	Sicily	Mediterranean	31.9
16	SIC/ZPS	IT8050055	Monti Alburni	Campania	Mediterranean	253.7
17	SIC	IT8050025	Monte della Stella	Campania	Mediterranean	11.8
18	SIC	IT8050006	Balze di Teggiano	Campania	Mediterranean	12.0
19	SIC	IT9310014	Fagosa – Timpa dell’Orso	Calabria	Mediterranean	61.7
20	SIC	IT9310008	La Petrosa	Calabria	Mediterranean	3.5
21	ZPS	IT4090006	Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio	Emilia-Romagna	Continental	21.4

Lista dei Servizi Ecosistemici usati nel progetto LIFE+MGN

Servizi di approvvigionamento	F1	Foraggio, pascolo
	F2	Specie cacciabili/pesci
	F3	Materie prime (legno, fibre, ecc.)
	F4	Funghi, frutti di bosco, piante commestibili
	F5	Piante medicinali
	F6	Risorse genetiche
	F7	Acqua potabile
Servizi di regolazione	R1	Sequestro del carbonio
	R2	Regolazione del clima
	R3	Regolazione delle acque
	R4	Purificazione dell'acqua
	R5	Protezione dall'erosione e dissesti geologici
	R6	Protezione dai dissesti idrologici
	R7	Impollinazione
	R8	Controllo biologico
	R9	Habitat per la biodiversità
Servizi culturali	C1	Valore estetico
	C2	Valore ricreativo (ecoturismo, attività all'aperto)
	C3	Ispirazione per cultura, arti, valori educativi e spirituali, senso d'identità

Definita a partire da: TEEB; IEEP; CICES; WRI; OECD; Bastian, 2013

Selezione dei principali SE per sito pilota

SERVIZIO ECOSISTEMICO	CODICE	ZPS IT2040401 PR Orobic V	ZPS IT20A0402 Lanca di Gerole	ZPS IT20B0501 Viadana	SIC IT2020002 Sasso Malascarpa	ZPS IT2020301 Triangolo Lariano	ZPS IT2070303 Val Grigna	SIC IT2070021 Valvestino	SIC IT2070022 Corno della Marogna	ZPS IT2070402 Albo 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 Saubugheri	SIC IT9310014 Fagosa	SIC IT9310008 Petrosa	SIC/ZPS IT8050055 Monti Alburni	SIC IT8050025 Monte Stella	SIC IT8050006 Balze di Teggiano	ZPS IT4090006 Monte Carpegna	TOTALE	
		Regione Lombardia	ERSAF								Regione Siciliana			PNP	PNCVDA		PNSSS							
Foraggio, pascolo	F1	■			■		■								■			■						5
specie cacciabili/pesci	F2																				■			1
Materie prime (legno, fibre,...)	F3			■					■							■								3
Funghi, frutti di bosco, PLN	F4															■				■		■		3
Piante medicinali	F5																							
Risorse genetiche	F6							■									■				■			2
Acqua potabile	F7							■						■	■		■				■	■		6
Sequestro del carbonio	R1	■			■	■	■			■	■	■	■						■					9
Regolazione clima/purificazione aria	R2																							
Regolazione delle acque	R3	■					■				■	■	■											5
Purificazione dell'acqua	R4		■	■																				2
Protezione dall'erosione e dissesti geologici	R5																		■					1
Protezione dai dissesti idrologici (piene, inondazioni)	R6																		■					1
Impollinazione	R7																							
Controllo biologico (insetti nocivi)	R8																							
Habitat per la biodiversità	R9		■																					1
Valore estetico	C1					■																		1
Valore ricreativo	C2		■	■	■	■		■	■	■	■	■	■	■			■			■				13
Ispirazione per cultura, arti	C3																	■						1

ZPS IT2070402


Alto Garda Bresciano

Habitat prevalenti:

Foreste illiriche di *Fagus sylvatica* (91k0), Foreste di versanti, ghiaioni e valloni di *Tilio-Acerion* (9180) e Foreste di *Quercus ilex* e *Quercus rotundifolia* (9340)

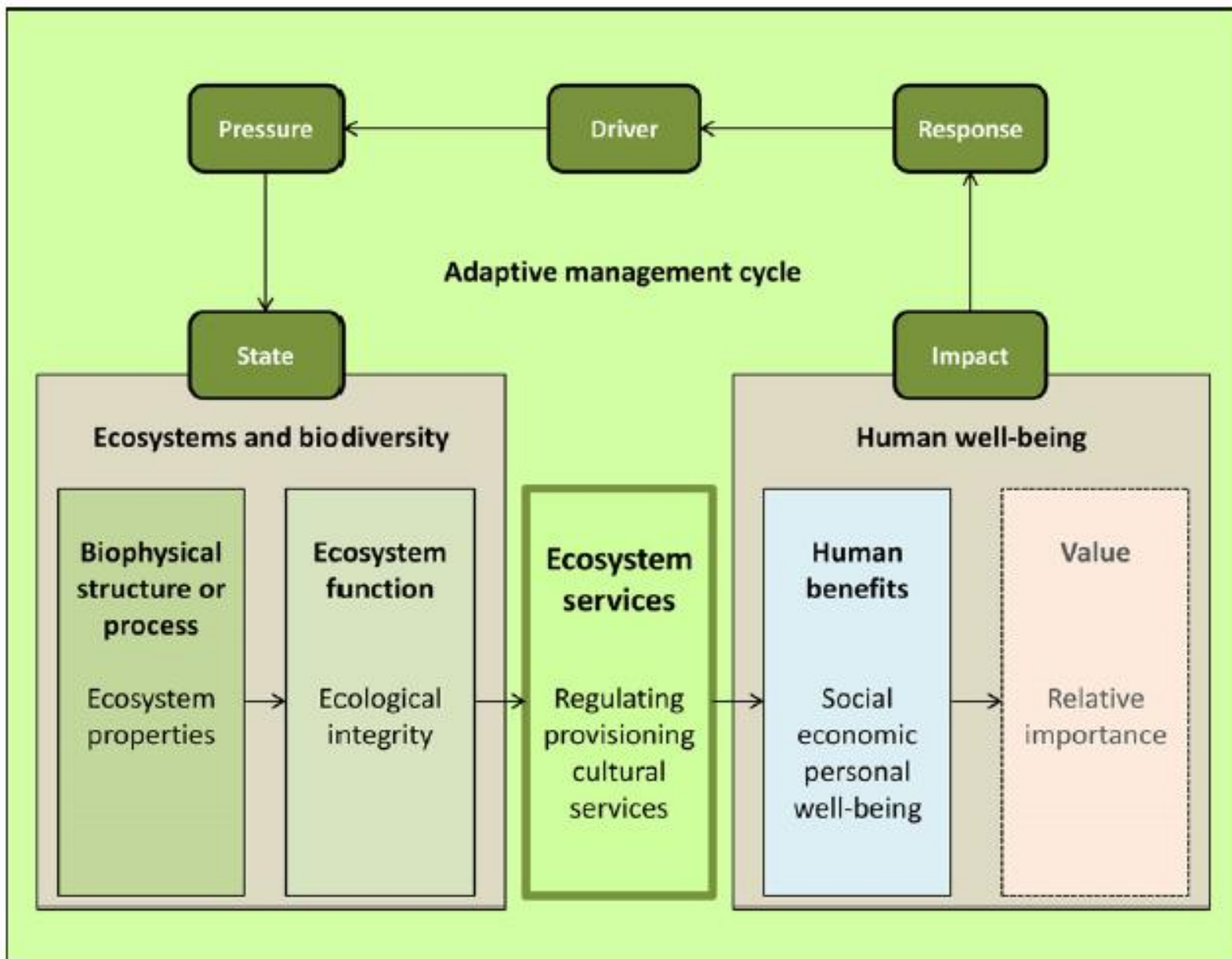
Servizio Ecosistemico esaminato:

Valore ricreativo (C2)

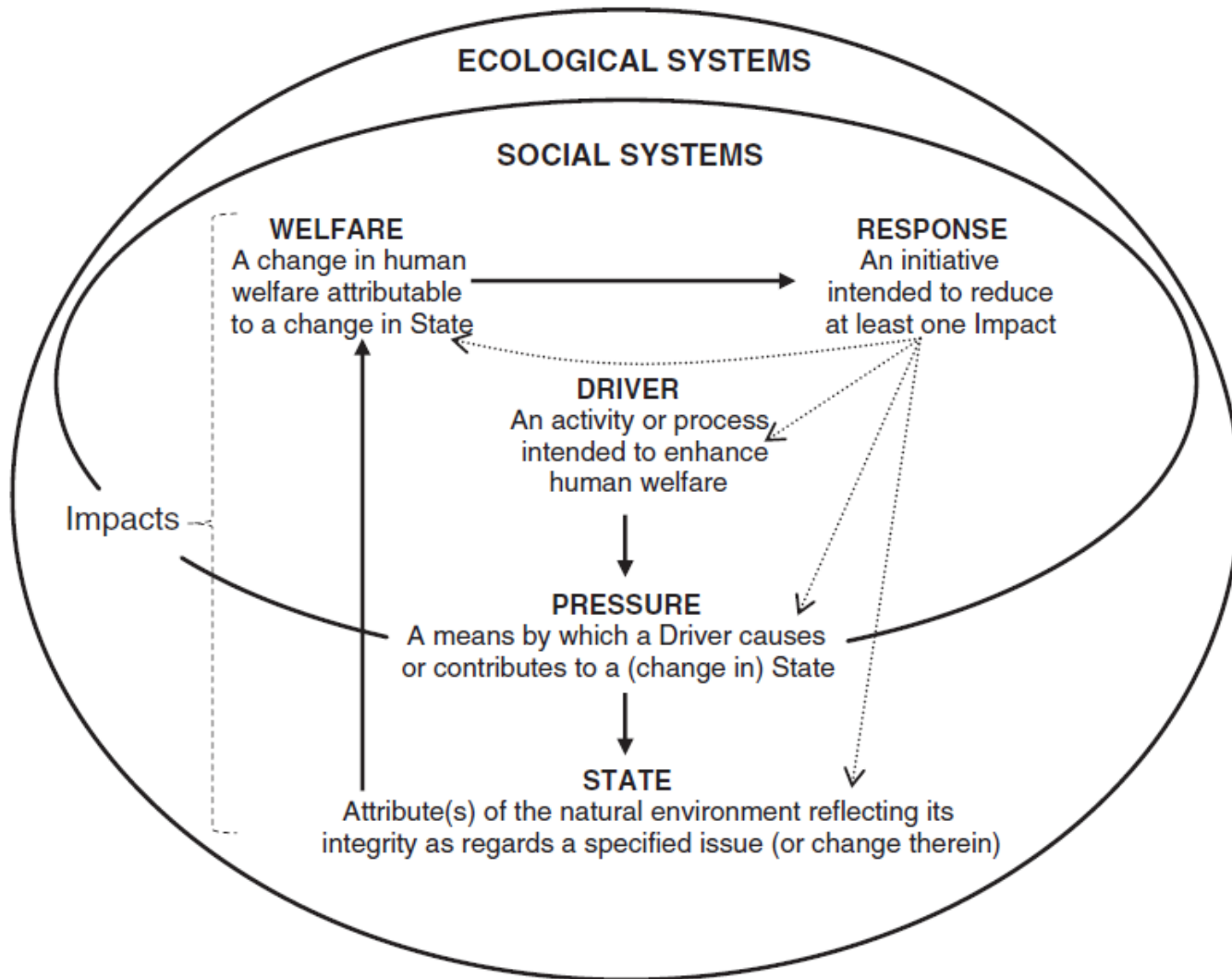
Indicatore benessere umano Valore ricreativo 			Benessere economico					Benessere sociale					Benessere personale
			Reddito	Occupazione	Abitazione	Infrastruttura	Sicurezza	Alimentazione	Demografia	Salute	Educazione	Tempo libero	
BENEFICIARI	INTERNI	Operatori turistici	X										X
		Residenti	X								X		X
	ESTERNI	Turisti									X		X
		Operatori turistici	X										X

Adattato da: Kandziora et al., 2012

Dal modello DPSIR...



... al modello DPSWR



→ Direction of causal relationship

- - - - -> Potential Response action

Abbandono pascoli habitat di specie, diminuzione specie correlate diminuzione presidio sul territorio montano, minore manutenzione reticolo idrografico, diminuzione di prede (pecore), chiusura spazi aperti a favore del bosco

STATE

Habitat
 Cod.91K0= 46%
 Cod.6170= 19%
 Cod.6210=8 %

Specie
 Specie: Gallo cedrone, Gallo forcello, Coturnice, Francolino di monte, Picchio cenerino, Aquila reale, Biancone, Civetta nana e Gufo reale

Stato di conservazione:
habitat: eccellente (%), buona (%), limitata (%), no data (%)
specie: eccellente (%), buona (%), limitato (%), no data (%)

SE
Valore ricreativo (ecoturismo)

WELFARE

Beneficiari SE	Diretti	Indiretti
Interni	<i>Operatori turistici (alberghi, case vacanze, b&b, ristoranti), Residenti</i>	<i>Commercianti, indotto turistico indiretto</i>
Esterni	<i>Turisti (escursionisti, cicloturismo)</i>	<i>Commercianti, indotto turistico indiretto</i>

RESPONSE

Ipotesi PES

Tassa di soggiorno, già esistente, che venga direzionata anche per coprire i costi organizzativi di microfiliera di prodotti tipici prodotti in quota per alberghi e ristoranti sul lago. In tal modo sostenendo la gestione degli habitat seminaturali quali i pascoli e la manutenzione del territorio

Ipotesi di soggetti PES

[Buyer=turisti supplier=operatorio turistici e ente gestore]

DRIVER

Indiretti

- Aumento turismo a basse quote (E)

Diretti

- Scarsa manutenzione strade e reticolo idrografico (I)
- Abbandono agricoltura e pascoli/habitat di specie
- Invecchiamento popolazione (I)

Obiettivi/misure di conservazione

Piano di Gestione 2010
 Zona di Protezione Speciale
 IT2070402 ALTO GARDA
 BRESCIANO

Livelli di governance associabili benefici della Rete Natura 2000

Livelli di beneficio	Descrizione
Locale-Pubblico	Il sito ha un ruolo importante nel definire l'identità locale (es. <u>prodotti forestali legnosi e non, prodotti agricoli</u>)
Locale-Privato	Il sito supporta benefici anche economici per attività commerciali e produttive private (es. <u>minori costi trattamenti acque</u>)
Locale-Settore Pubblico	Il sito contribuisce a minori costi pubblici o ad entrate extra (es. <u>mitigazione venti dannosi come inquinamento e inondazioni</u>)
Regionale-Pubblico	I benefici sono percepiti nel settore pubblico al di fuori dell'area (provincia, regione).
Regionale-Privato	I benefici riguardano il settore commerciale al di fuori dell'area (provincia, regione).
Globale	I benefici superano i confini della regione (es. <u>habitat specie, diversità genetica</u>)

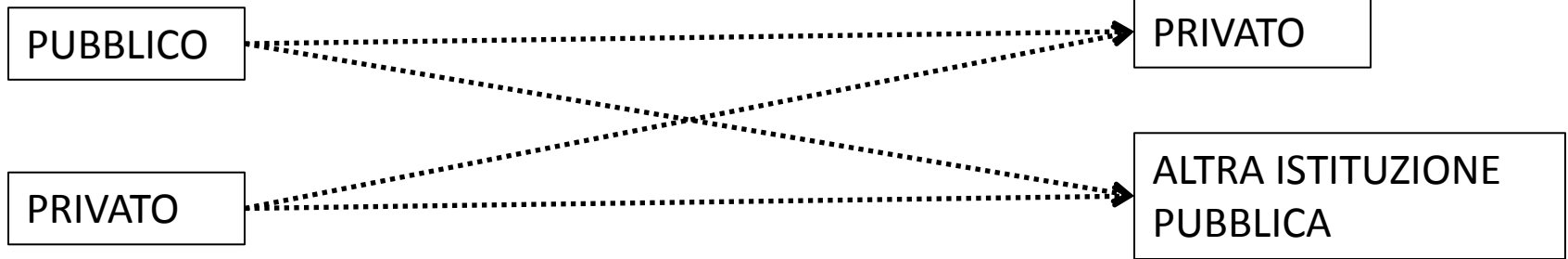
Relazioni tra produttori e beneficiari di SE

SITO

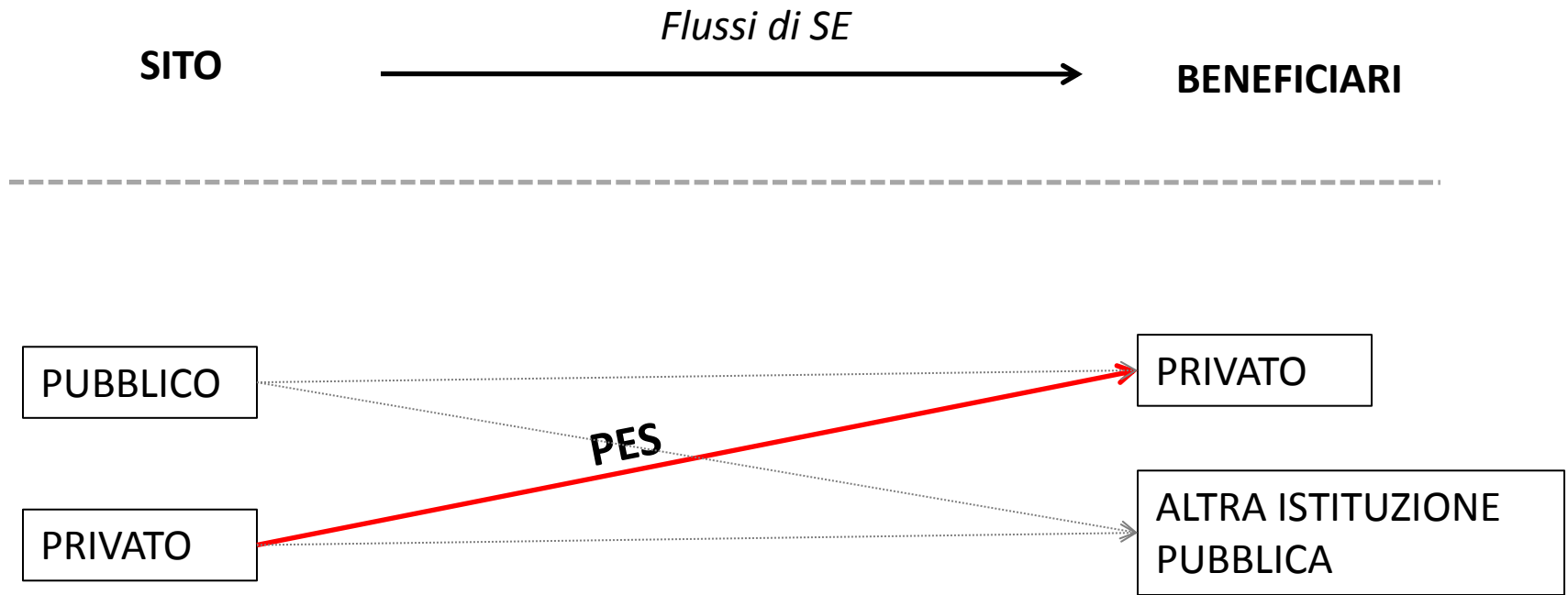
Flussi di SE

BENEFICIARI

Quali diritti di proprietà? Quali rapporti territoriali?



Relazioni tra produttori e beneficiari di SE



ZPS IT4090006

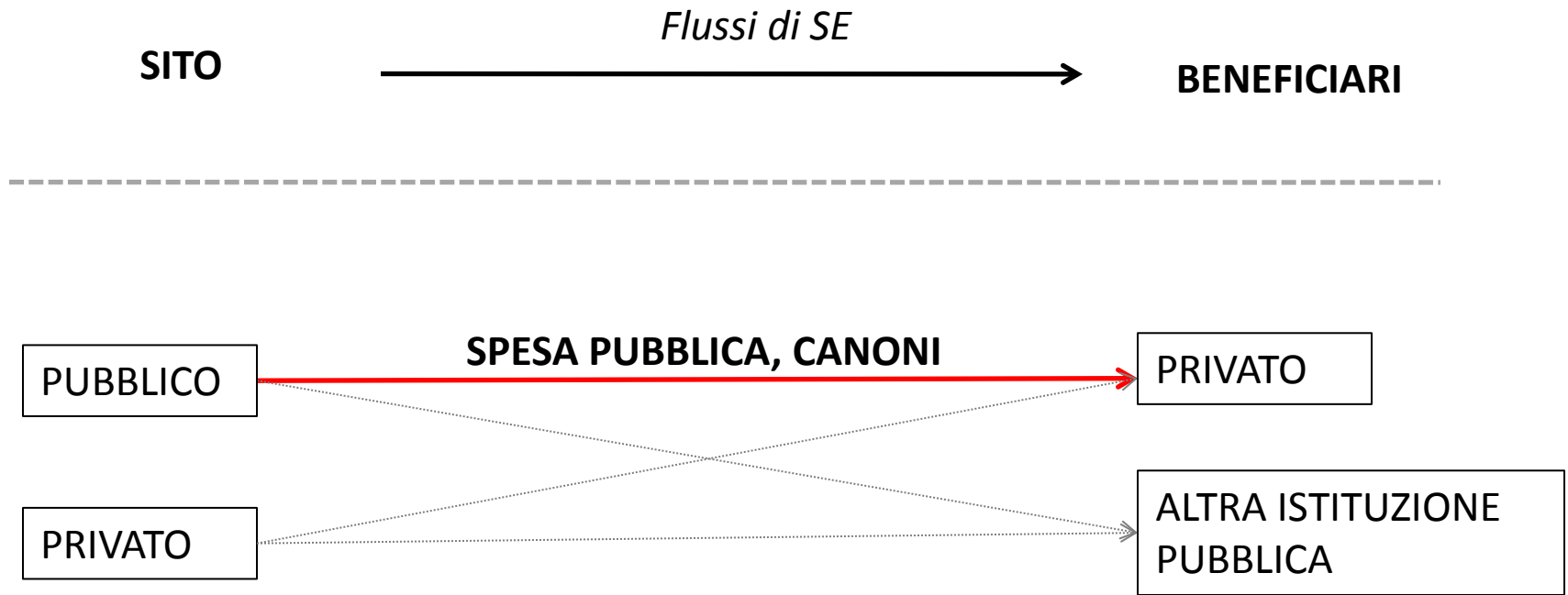
Versanti occidentali del Monte Carpegna, Torrente Messa, Poggio di Miratoio

Permesso di raccolta funghi basato sulla richiesta e sulla produzione annuale di funghi e tartufi; il pagamento per l'ottenimento del permesso potrebbe servire a remunerare i gestori dei boschi in cui si raccoglie il prodotto per i lavori di manutenzione e presidio.

Ipotesi governance SE

[Buyer=raccoglitori Supplier= agricoltori e proprietari forestali]

Relazioni tra produttori e beneficiari di SE



SIC IT9310014

La Fagosa-Timpa dell'Orso

Il Comune potrebbe destinare una **quota parte** della **tassa sui servizi idrici** agli operatori agroforestali per una corretta gestione dell'area inerente al bacino idrografico (conservazione di boschi, divieto di utilizzo di fertilizzanti, pesticidi, ecc.)

Ipotesi governance SE

[Buyer=Comune Supplier=imprese agricole e forestali]