

L'incidenza di alcune azioni del PSR sulla gestione del territorio: una valutazione ecologico-economica applicata all'alto Bacino del Fiume Foglia (PU)

Prof. Riccardo Santolini, Dott. PhD Paolo Cavitolo, Dott. PhD Elisa Morri, Dott. PhD Fabio Pruscini, Università degli Studi di Urbino, Campus Scientifico E. Mattei, 61029 Urbino riccardo.santolini@uniurb.it

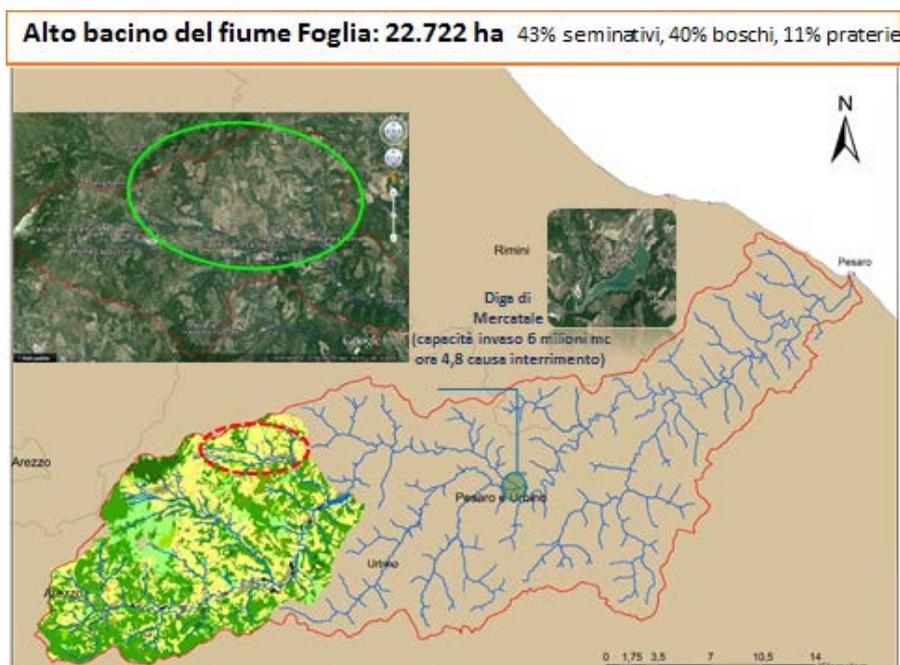
Dott. Filippo Biondi, Studio Agritop, Via Sirolo 24 – 61122 Pesaro, agritop@hotmail.it

Premessa.

La tutela delle risorse naturali si sviluppa attraverso una gestione sostenibile degli ecosistemi, intesi come benefici diretti o indiretti alla popolazione (Servizi Ecosistemici-SE) in cui gli agricoltori possono avere un ruolo chiave. Dal momento che le regioni di montagna e di collina hanno una elevata capacità di fornire SE ma una diversità significativa nei valori di domanda locale, la valutazione dei SE ed i conseguenti meccanismi di Payment of Ecosystem services (PES), potrebbe essere utile per ottenere riconoscimento dei SE fisiologici (supporting and regulation) e sviluppare poi azioni di conservazione su queste funzioni ecologiche che sono fondamentali nel mantenere un buon livello di funzionalità e qualità ambientale e di conseguenza un potenzialità di valore dei SE d'uso diretto (turismo) a favore dei residenti e delle loro attività sostenibili, richiamando presenza locale. Il riflesso sul ruolo potenziale delle attività agro-silvo-pastorali e degli agricoltori è enorme: essi potrebbero essere garanti dei servizi di supporto e di regolazione assumendo un ruolo di "amministratori" delle landscape mesures che supportano i sistemi agricoli e forestali, ecosistemi chiave per il sostegno dei SE di tipo turistico-ricreativo.

Nelle valutazioni dei SE è opportuno quindi, considerare separatamente i SE fisiologici da quelli culturali/ricreativi e in questo lavoro si cerca quindi di valutare gli strumenti che potrebbero avere gli agricoltori applicando in modo funzionale e cooperativo il PSR. Solo con il recente indirizzo legato alla cooperazione tra agricoltori (ex accordo agroambientale d'area, AAA), le azioni sono meglio finalizzate verso misure che agiscono sui SE fisiologici e che hanno come comune obiettivo la difesa del suolo, la tutela delle acque, il recupero del paesaggio rurale e la tutela della biodiversità.

Area di studio



L'area di riferimento riguarda l'alto bacino del fiume Foglia di 22.722 ha (43% seminativi, 40% boschi, 11% praterie), di cui si approfondiscono le caratteristiche di un sottobacino del torrente Apsa (1.500 ha circa) affluente del Foglia, il cui trasporto solido è molto importante e interessa il fenomeno di interrimento della diga di Mercatale.

Le pratiche da PSR attuate per costruire gli scenari

Misura 11 – Agricoltura biologica

Promozione di tecniche dirette all'aumento della dotazione della sostanza organica nel terreno e alla riduzione dell'erosione superficiale dei terreni coltivati. In ogni caso si ritiene indispensabile attuare azioni finalizzate all'impiego di tecniche di coltivazione a basso impatto ambientale e/o biologico. L'obiettivo è stabilire un sistema di gestione sostenibile per l'agricoltura che: rispetti i sistemi e i cicli naturali e mantenga e migliori la salute dei suoli, delle acque, delle piante e degli animali e l'equilibrio tra di essi; contribuisca a un alto livello di diversità biologica; assicuri un impiego responsabile dell'energia e delle risorse naturali.

Sottomisura 11.1 Pagamenti per la conversione a metodi di produzione biologica

Gruppo colturale	Entità della compensazione (€/ha)
	Conversione
Cereali autunno vernini e miglio	180
Cereali primaverili-estivi (*)	280
Proteiche da granella	170
Oleaginose	170
Medica e forag. avvicendate	110
Ortaggi e piccoli frutti	600
Piante officinali poliennali	400
Vite	770
Olivo	600
Fruttiferi	780
Foraggiere con bovini bio	250 ^(**)
Foraggiere con ovicaprini bio	150 ^(**)

Sottomisura 11.2 Pagamenti per il mantenimento di metodi di produzione biologica

Gruppo colturale	Entità della compensazione (€/ha)	
	Mantenimento in zona montana	Mantenimento in altre zone
Cereali autunno vernini e miglio	140	160
Cereali primaverili-estivi (*)	220	250
Proteiche da granella	130	150
Oleaginose	130	150
Medica e forag. avvicendate	90	100
Ortaggi e piccoli frutti	470	540
Piante officinali poliennali	330	370
Vite	600	690
Olivo	480	550
Fruttiferi	620	710
Foraggere con bovini bio	250 ^(**)	250 ^(**)
Foraggere con ovicaprini bio	150 ^(**)	150 ^(**)

Misura 10 – Pagamenti agro-climatico-ambientali

Garantire la copertura vegetale del terreno nel periodo invernale su tutta la superficie aziendale attraverso:

1. l'inerbimento controllato della vite e delle colture arboree;
2. la presenza di colture erbacee/invernali in atto;
3. la coltivazione di colture intercalari (cover crops). Mantenere la copertura vegetale almeno fino alla fine del mese di febbraio, mediante semina di un erbaio intercalare entro il 15 ottobre. Ad esclusione delle coltivazioni biologiche, possibilità di uso di un erbicida disseccante sistemico, per il disseccamento a fine periodo di copertura, al fine della preparazione del letto di semina per la coltura successiva. Non effettuare alcuna concimazione nel periodo suddetto né esercitare su tali terreni l'attività del pascolo.

Sottomisura 10.1

Azione C1) – Inerbimento permanente per la prevenzione dei rischi - (FA 3B)

È concesso un sostegno annuale per progetti presentati nell'ambito di accordi agro ambientali per la prevenzione dei rischi di dissesto idrogeologico e alluvioni, per l'azione di: inerbimento permanente delle colture perenni specializzate (vite, olivo, frutta).

Azione C2) – Inerbimento permanente per la protezione dei suoli - (FA 3C)

È concesso un sostegno annuale per progetti presentati nell'ambito di accordi agro ambientali per la protezione dei suoli, per l'azione di:

- inerbimento permanente delle colture perenni specializzate (vite, olivo, frutta).

Azione C1) e C2) – Inerbimento permanente

Impegno volontario	Totale Premio (€/ha)
Inerbimento colture arboree e vite	120

Misura 15 – Servizi silvo-ambientali e climatici e salvaguardia delle foreste

sfalci delle erbe e controllo di arbusti ed erbe infestanti con particolare attenzione al perimetro esterno dei boschi e lungo i bordi stradali, da effettuarsi almeno due volte nel periodo primaverile estivo.

manutenzione dei popolamenti forestali mediante il controllo della vegetazione infestante erbacea, arbustiva ed arborea comprese le ripuliture degli stradelli di sevizio, nonché rinfoltimenti.

Sottomisura 15.1 Azione A) - (FA - 3A)

Gli impegni silvo-climatico-ambientali previsti hanno lo scopo di migliorare la diversità biologica, la resilienza climatica, la funzione microclimatica dei popolamenti forestali e l'assorbimento di carbonio del suolo forestale, attraverso le attività di seguito riportate:

a) Azioni di ripulitura e manutenzione delle radure e delle aree aperte intercluse all'interno delle foreste di superficie pari o inferiore a 2 ettari, finalizzati a rallentare il processo di ricolonizzazione spontanea da parte del bosco, ripetuti per almeno tre volte in un quinquennio. L'intervento è finanziabile per interventi di ripulitura che interessino aree, anche distinte tra di loro, di superficie complessiva di almeno 1 ha. Per radura si intende qualsiasi superficie priva di vegetazione arborea, o parzialmente colonizzata da vegetazione legnosa derivante dalla rinnovazione degli alberi forestali del contorno e/o da arbusti di estensione compresa tra 400 mq e 2.000 mq che interrompe la continuità del bosco non identificabile come pascolo, prato e pascolo arborato (art. 2 D.Lgs, 18 maggio 2001 n. 227);

b) Specifiche azioni silvicolture volte alla eliminazione delle specie arboree ed arbustive alloctone e invasive (ailanto, robinia ed edera o altre specie arboree alloctone indicate come invasive dalla normativa comunitaria di riferimento) con densità di almeno 5 piante/ha. La dimensione minima per poter accedere al contributo della superficie oggetto di intervento è di 1 ha accorpate. L'intervento andrà ripetuto annualmente per i cinque anni di impegno;

c) Operazioni di utilizzazione mediante tecniche di gestione ecocompatibili e sostenibili a basso impatto volte a garantire la tutela del suolo forestale e delle risorse idriche. Modalità di esbosco a basso impatto mediante l'utilizzo di animali da soma, cavalli di ferro, canalette, gru a cavo, teleferiche od altri sistemi con fune aerea, in percorsi obbligatori prestabiliti. La dimensione minima per poter accedere al contributo della superficie oggetto di intervento è di 1 ha accorpate. Il pagamento è di carattere "una tantum" collegato alle superfici autorizzate al taglio;

d) creazione di aree di riserva non soggette a taglio all'interno di appezzamenti forestali oggetto di utilizzazione (dimensione minima della superficie oggetto di taglio di 1 ha accorpato). Il pagamento è di carattere "una tantum" collegato alle superfici autorizzate al taglio:

- rilascio di piante scelte tra le più grandi ad invecchiamento indefinito;
- rilascio di fasce di rispetto non utilizzate di 10 metri lungo gli impluvi;
- rilascio di gruppi di piante non utilizzate (superficie minima del gruppo: 400 mq/ha) all'interno di aree oggetto di intervento di utilizzazione di fine turno.

Attività prevista dall'impegno	Specifiche tecniche	Costo massimo ammissibile
Ripulitura e manutenzione radure (tipologia a)		200 €/ha/anno
Eliminazione specie invasive (tipologia b)	5 - 10 piante / ha	60 €/ha/anno
	11 - 20 piante / ha	120 €/ha/anno
	21 - 30 piante / ha	180 €/ha/anno
	> 30 piante / ha	200 €/ha/anno
Operazioni mediante tecniche di esbosco a basso impatto (tipologia c)		200 €/ha
Rilascio di piante di latifoglie all'interno di aree oggetto di utilizzazione forestale (tipologia d)	Per ogni pianta rilasciata ad invecchiamento indefinito oltre a quanto prescritto dalle PMPF (fino a un massimo di 4 esemplari/ha)	50,00 (€/ha/ pianta) (fino a un massimo di 200 € per 4 piante)
	Rilascio di fasce di rispetto non utilizzate lungo gli impluvi (fino ad un massimo del 10 % dell'area oggetto di taglio e una superficie minima di 400 mq / ha)	120 (€/ ha)
	Rilascio gruppi di piante non utilizzate per una superficie minima di 400 mq/ha	120 (€/ ha)

Misura 10 – Pagamenti agro-climatico-ambientali

- azioni di salvaguardia e riqualificazione del paesaggio rurale attraverso il ripristino e l'implementazione delle formazioni vegetali lineari quali siepi, filari poderali e interpoderali, fasce di rispetto inerbite o piantumate di strade e corsi d'acqua con funzione antierosiva e fitodepurante
- impianto di alberature in filare unico (es. di confine, lungo i fossi di scolo, gli arginelli, le strade poderali ed interpoderali, le strade di accesso all'abitazione, etc.).

Sottomisura 10.1 Azione D) – Manutenzione siepi di nuovo impianto per la tutela della biodiversità - (FA 4A)

È concesso un sostegno annuale per progetti presentati nell'ambito di accordi agro ambientali per la tutela della biodiversità per la manutenzione di siepi di nuovo impianto, realizzate con il sostegno relativo alla misura 4.4 del presente Programma.

Per la salvaguardia ed il mantenimento della piantagione è prevista la creazione di un'area, non coltivabile, pari alla proiezione della chioma maggiorata di una fascia di rispetto di m 2,0 per lato. La manutenzione consiste nelle seguenti attività:

- manutenzione delle fasce di rispetto che circondano i diversi elementi dell'agroecosistema e del terreno sottostante la proiezione della chioma delle formazioni arbustive o arboree, che deve essere gestita con l'effettuazione di un solo sfalcio l'anno nel periodo invernale ed entro il mese di febbraio;
- potature di formazione e mantenimento, nonché l'eliminazione di eventuali fallanze dovute al mancato attecchimento delle piante, attraverso nuove piantumazioni da eseguire entro l'annualità successiva;

- per il controllo delle infestanti è fatto divieto di uso di diserbanti chimici;
- gli interventi di manutenzione dovranno essere realizzati al di fuori del periodo riproduttivo della fauna selvatica.

Azione D) – Manutenzione siepi di nuovo impianto per la tutela della biodiversità

Impegno volontario	Totale Premio (€/ha)
Manutenzione siepi di nuovo impianto	80

Misura 4 – Investimenti ed immobilizzazioni materiali

Sottomisura 4.3 Sostegno agli investimenti nelle infrastrutture connesse allo sviluppo, ammodernamento o adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura

Azione A) – Viabilità rurale - (FA 3B)

- manutenzione delle strade e sentieri forestali

Il sistema infrastrutturale delle aree agricole e forestali è determinante per il mantenimento o il raggiungimento di un elevato grado di competitività delle imprese agricole. Il territorio regionale prevalentemente collinare e montano, peraltro con notevoli criticità idrogeologiche, condiziona notevolmente il mantenimento della rete viaria necessaria allo sviluppo delle imprese. Il miglioramento ed il ripristino della viabilità rurale minore, a servizio delle aziende agricole, al fine di massimizzare l'efficacia e la stabilità nel tempo degli investimenti, deve in ogni caso avvenire nell'ambito di accordi agroambientali d'area finalizzati alla prevenzione del rischio di danni da calamità o eventi assimilati e da dissesto idrogeologico.

Sottomisura 4.3 Sostegno agli investimenti nelle infrastrutture connesse allo sviluppo, ammodernamento o adeguamento dell'agricoltura e della silvicoltura

Azione C) – Infrastrutture a sostegno dell'attività silvo-pastorale delle aree montane - (FA 5C)

- controllo meccanico delle specie invasive nei pascoli estensivi dove risulta inefficace la sola azione di pascolamento e nelle praterie dove non viene attualmente praticato il pascolamento, finalizzato anche al recupero di aree prative e pascolive in via di abbandono o che in seguito all'abbandono già verificatosi sono sede di processi di ricolonizzazione spontanea e si trovano ad uno stadio in cui la copertura arbustiva è pari o inferiore al 50%.
- realizzazione del piano di pascolamento aziendale che preveda un carico di bestiame massimo di 2 UBA/ha.
- interventi di miglioramento a finalità ambientale delle caratteristiche agronomiche dei pascoli.

Nell'ambito di accordi di filiera finalizzati alla produzione di energia da biomassa forestale, od anche nell'ambito della gestione forestale ordinaria, possono rendersi necessari interventi alla viabilità di servizio forestale, ed altre infrastrutture connesse, che consistono nel ripristino o nell'individuazione di nuovi percorsi connessi al taglio, al trasporto e alla prima trasformazione dei prodotti della silvicoltura. Le infrastrutture forestali sono molto spesso realizzate, gestite ed utilizzate da Enti pubblici non economici

quali, Comunanze Agrarie, Università agrarie, ecc... per uso collettivo e da Consorzi forestali o Società di gestione agricolo forestali. Inoltre, la gestione collettiva delle superfici montane vede una stretta interconnessione tra gli utilizzi forestali e gli utilizzi a pascolo. Per tale ragione gli investimenti potranno riguardare anche punti d'acqua e di abbeverata attraverso il recupero o, qualora non diversamente possibile, la realizzazione di nuovi impianti di approvvigionamento e distribuzione di acqua per gli animali, nonché di invasi di raccolta delle acque, questi ultimi utilizzabili anche per la lotta agli incendi boschivi. Con la stessa finalità sono realizzati anche investimenti collettivi per i ricoveri in alpeggio. Gli interventi nel loro complesso, contribuiranno all'integrazione sociale ed economica delle comunità locali che potranno accrescere l'offerta di prodotti e servizi energetici, anche in forma associata, e ricavare agevolazioni negli scambi con i centri urbani.

Beneficiario	Tipo di intervento				
	A - viabilità rurale in zone montane di cui all'art. 32, lettera a) del Reg. (UE) 1305/13	A - viabilità rurale in altre zone	B - Infrastrutture irrigue in progetti collettivi	C - viabilità forestale	C - Infrastrutture per il pascolamento collettivo
Consorzi stradali	80%	60%	---	---	---
Consorzio di Bonifica	80%	60%	100%	---	---
Altri Enti pubblici non economici (Comuni, Unioni dei Comuni, Comunanze Agrarie, ecc..)	80%	70%	---	100%	100%
Consorzi Forestali	---	---	---	100%	---

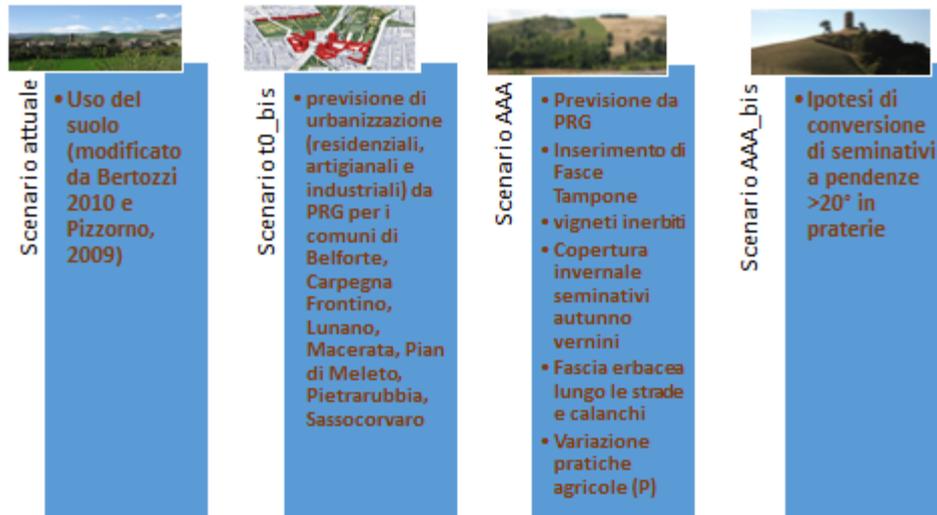
Considerazioni metodologiche e risultati

L'esigenza è quindi sviluppare delle pratiche agronomiche che possano influenzare ed incidere profondamente la ritenzione del suolo nel bacino e conseguentemente agire anche sulla qualità e quantità di acqua.

Lo studio misura l'efficacia di un insieme di possibili azioni sviluppabili con la nuova programmazione rurale PSR 2014-2020 in relazione alla variazione di alcuni SE prevalentemente legati al ciclo dell'acqua ed alla conservazione del suolo. Come già accennato, le dinamiche di tali SE presentano delle criticità nell'area di studio (erosione, interrimento dell'invaso situato a valle, ecc.) e lo studio ha l'obiettivo di indagare degli strumenti che possano aumentare la resilienza del territorio e riconoscere gli effetti sul bene pubblico delle pratiche sostenibili.

Sulla base della progressiva applicazione di azioni sempre più incisive, si valutano 4 scenari attraverso opportuni indicatori che misurano le variazioni delle condizioni territoriali, idrologiche, idromorfologiche, ecologiche per verificare le variazioni nella fornitura delle rispettive funzioni ecologiche e conseguenti SE. Inoltre, applicando metodi di valutazione delle funzioni ecologiche (Morri et al. 2014), si confronta il peso economico delle diverse azioni sviluppate sul territorio anche alla luce delle risorse investite nel passato per interventi di consolidamento e difesa idraulica.

MATERIALI E METODI



Il modello utilizzato, adattato alle necessità territoriali, si basa sull'analisi afflussi-deflussi su scala annuale ed utilizza equazioni che tengono conto delle caratteristiche climatiche (temperature e piovosità), fisiche e delle coperture del suolo, da cui dipendono i Servizi Ecosistemici prevalentemente legati al **surplus idrico e all'erosione potenziale**.

Gli scenari ipotizzati sono legati sia alle previsioni di urbanizzazione derivanti dai piani regolatori dei comuni dell'area di studio, sia alla realizzazione di una serie di interventi tra cui l'inserimento di fasce tampone e di fasce erbacee, copertura invernale dei seminativi autunno vernini o + ipotesi di conversione di seminativi a pendenze >20° in praterie.

I risultati dello studio mostrano una disponibilità di risorsa idrica che non mostra considerevoli variazioni nei 4 scenari ipotizzati attestandosi attorno ai 100 Milioni di M3 il cui valore è stimato in 70 Milioni di Euro/anno. Il servizio di protezione dall'erosione varia a seconda degli scenari considerati dove lo scenario di conversione di seminativi in praterie è quello che garantisce una significativa diminuzione dell'erosione potenziale (60%).

Il valore del servizio ecosistemico di protezione dall'erosione legato alle azioni che possono essere implementate con il nuovo PSR 2014-2020, da cui viene sottratta la componente di protezione per la presenza di superfici forestali (da Morri et al., 2014), corrisponde ad un valore di quasi 360.000 €/anno nello scenario di ipotesi di accordo agro ambientale con l'inserimento delle fasce tampone e erbacee, copertura dei seminativi e dei vigneti e di oltre 11 milioni di €/anno nello scenario di ipotesi di conversione di seminativi a pendenze >20° in praterie.

Confrontando i valori degli scenari ipotizzati con la spesa sostenuta nel territorio dell'area di studio per interventi di consolidamento e difesa idraulica si dimostra come la programmazione aziendale e azioni opportune e coordinate del PSR 2014-2020 possano influire molto positivamente sulla difesa del suolo e nella lotta al dissesto. Queste azioni mettono in salvaguardia il territorio nel tempo poiché si sviluppano in modo sistemico e coordinato e non con criteri emergenziali. Questo comporta un risparmio di danaro pubblico nel tempo e il mantenimento attivo delle azioni sul territorio poiché innescano processi aziendali nuovi e di riconoscimento agli agricoltori di azioni conservative sul suolo a beneficio pubblico.