

CAMBIA MENTI

RESPONSABILITÀ
E STRUMENTI
PER L'URBANISTICA
AL SERVIZIO
DEL PAESE



© Copyright 2017



Roma-Milano

ISBN 9788899237080

Volume pubblicato digitalmente nel mese di marzo 2017

Pubblicazione disponibile su www.planum.net | Planum Publisher

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata. Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.

CAMBIA MENTI

RESPONSABILITÀ
E STRUMENTI
PER L'URBANISTICA
AL SERVIZIO
DEL PAESE



**XIX Conferenza nazionale SIU
Cambiamenti. Responsabilità e strumenti
per l'urbanistica al servizio del paese
Catania 16-18 giugno 2016**

Coordinamento scientifico

Paolo La Greca, Maurizio Carta

Comitato scientifico

Daniela De Leo, Matteo di Venosa, Filippo Gravagno,
Giovanni Laino, Francesco Lo Piccolo, Elena Marchigiani,
Nicola Martinelli, Francesco Martinico,
Stefano Munarin, Fausto Carmelo Nigrelli, Michelangelo Russo,
Michelangelo Savino, Paola Savoldi, Maurizio Tira

Staff

Rossana Anfuso, Annalisa Contato, Fiorenza D'Urso,
Chiara Costalunga, Paola Costantino, Sergio Galvagno,
Jessica Oliva, Giuliana Stampigi, Renata Zappalà

Comitato organizzatore

Giuseppe Abbate, Luca Barbarossa, Daniele La Rosa,
Barbara Lino, Vito Martelliano, Marilena Orlando, Valentina Palermo,
Giusy Pappalardo, Viviana Pappalardo, Riccardo Privitera,
Daniele Ronsivalle, Valeria Scavone

Illustrazioni

Nico189 (Nicola Laurora)

Pubblicazione degli Atti

A cura della Redazione di Planum. The Journal of Urbanism
Giulia Fini, Cecilia Maria Saibene, Paola Piscitelli
con Daniele Ronsivalle, Laura Infante, Francesca Leccis
e Erika Gallego

La pubblicazione degli Atti della XIX Conferenza nazionale SIU
è il risultato di tutti i papers accettati alla conferenza.

Solo gli autori regolarmente iscritti alla conferenza sono stati
inseriti nella pubblicazione.

Ogni paper può essere citato come parte degli "Atti della XIX
Conferenza nazionale SIU, Cambiamenti. Responsabilità e strumenti
per l'urbanistica al servizio del paese, Catania 16-18 giugno 2016,
Planum Publisher, Roma-Milano 2017.

Workshop 1.A

Ambiente, agricoltura, paesaggio

Coordinatori: Antonio Leone, Mariavaleria Mininni

Discussants: Filippo Schilleci, Vincenzo Todaro, Vito Martelliano

Workshop 1.B

Ambiente, agricoltura, paesaggio

Coordinatori: Fabio Bronzini, Andrea Arcidiacono

Discussants: Giuseppe Abbate, Santi Daniele La Rosa

Workshop 2

Economia circolare

e nuove forme produttive

Coordinatori: Barbara Lino, Stefano Munarin

Discussants: Ezio Micelli, Consuelo Nava

Workshop 3

Mediterranei. Flussi, migrazioni e diseguaglianze

Coordinatori: Giancarlo Paba, Daniela De Leo

Discussants: Filippo Gravagno, Michele Peraldi, Angelo Sampieri

Workshop 4

Italia sicura: i rischi territoriali e ambientali

Coordinatori: Roberto Gerundo, Michele Zazzi

Discussants: Giuseppe Fera, Adriana Galderisi

Workshop 5.A

Per città più resilienti: progetto urbano per l'efficienza energetica e i cambiamenti climatici

Coordinatori: Lorenzo Fabian, Francesco Martinico

Discussants: Patrizia Gabellini, Valeria Scavone

Workshop 5.B

Per città più resilienti: progetto urbano per l'efficienza energetica e i cambiamenti climatici

Coordinatori: Massimo Angrilli, Corrado Zoppi

Discussants: Carmela Gargiulo, Carlo Gasparrini

Workshop 6

Smart planning, big data e computational social science

Coordinatori: Romano Fistola, Daniele Ronsivalle

Discussants: Luciano De Bonis, Paolo Fusero, Ferdinando Trapani

Workshop 7.A

Rigenerazione urbana multiscalare

Coordinatori: Angela Barbanente, Concetta Fallanca,

Matteo di Venosa

Discussants: Gabriella Esposito De Vita, Fabio Naselli

Workshop 7.B

Rigenerazione urbana multiscalare

Coordinatori: Angela Alessandra Badami, Donatella Cialdea

Discussants: Romeo Farinella, Ester Zazzerò

Workshop 8

Pianificazione e urbanistica per la convergenza territoriale

Coordinatori: Nicola Martinelli, Michelangelo Savino

Discussants: Giuseppe De Luca, Mauro Francini

Workshop 9

Territori dell'abusivismo nel mezzogiorno contemporaneo. Temi e prospettive d'innovazione progettuale e politica

Coordinatori: Giuseppe Trombino, Federico Zanfi

Discussants: Francesco Curci, Enrico Formato, Laura Saija

Workshop 10

La questione della casa in Italia. Prospettive, progetti e politiche

Coordinatori: Francesca Cognetti, Luca Gaeta

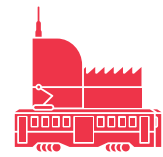
Discussants: Giulia Bonafede, Giovanni Caudo, Paola Savoldi

Workshop 11

Cambiamenti del lessico per nuove competenze e responsabilità degli urbanisti

Coordinatore: Paola Di Biagi

Discussants: Arnaldo Cecchini, Manlio Vendittelli,
Paolo De Pascali



AMBIENTE, AGRICOLTURA, PAESAGGIO

Coordinatori: Fabio Bronzini, Andrea Arcidiacono

Discussants: Giuseppe Abbate, Santi Daniele La Rosa

Franciacorta: un brand (e un piano) per molti paesaggi

Fulvio Adobati, Alessandro Oliveri, Filippo Carlo Pavesi,
Michèle Pezzagno, Maurizio Tira

BioCultural Landscapes per la rigenerazione innovativa dei territori di montagna

Giuseppe Bazan, Giuseppe Baiamonte, Antonella Cancellieri,
Rosario Schicchi

The productive landscape as a driver for economic recovery. Diffused settlements and synergies between the agricultural-rural environment and the urban grid

Maria Angela Bedini, Giovanni Marinelli

Centri storici minori, paesaggio e experience based tourism: una risorsa per le economie locali

Emanuela Biscotto, Piera Pelleggrino, Elio Trusiani

Milano dal Parco Sud alla Metropoli Rurale. La formazione di un'actorship agricola tra lotta, cooperazione e cambiamento sociale

Martin Broz

Il governo degli spazi agro-urbani tra piano e progetto. I paesaggi terrazzati di Aci Catena

Simona Calvagna, Vito Martelliano

Ripopolamento rurale: ostacoli e incentivi al valore d'uso del territorio

Elisa Castelli

Verso quale città metropolitana? L'area vasta di Cagliari secondo una prospettiva bioregionalista

Anna Maria Colavitti, Francesco Pes

MutAzione: un approccio innovativo al turismo per lo sviluppo delle aree interne

Pietro Columba, Ferdinando Trapani, Fabio Naselli, Francesco Mingrino

Il Mar Piccolo di Taranto: il mare del paradosso

Annapaola De Gennaro, Claudia Piscitelli, Francesco Selicato

Towards a common classification of ecosystem services within the Natura 2000 sites of the Region Sardinia CICES-RAS. The case study of Tertenia

Maddalena Floris

La predittività archeologica come strumento di pianificazione territoriale

Andrea Gennaro

Le aree tutelate per legge tra vincolo e progetto: l'esperienza della pianificazione paesaggistica toscana

Maria Rita Gisotti, Erika Baldi, Emanuela Loi, Fabio Lucchesi,
Francesco Monacci

Ripartire dalla Costa. Un'esperienza di progettazione di comunità per il ridisegno del litorale nel Comune di Fiumefreddo di Sicilia

Filippo Gravagno, Giusy Pappalardo, Riccarda Iacono, Enrico Maria Finocchiaro, Martina Pappalardo, Vincenzo Daniele Fleri, Alfio Vassallo

I servizi ecosistemici come fattori esterni nella Valutazione ambientale strategica dei Piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000

Federica Leone, Corrado Zoppi

Le aree interne tra abbandono e disponibilità di risorse. Una analisi ed alcune riflessioni a partire dal caso di studio dell'arco montuoso alto tirrenico

Giampiero Lombardini

Territori mutevoli: un'architettura in divenire per la valorizzazione dei paesaggi calabresi

Sara Parlato, Giovanni Mazzuca

Paesaggi rurali e paesaggi a rischio spopolamento: analisi e prospettive

Elvira Petroncelli



Workshop 1.B

Ambiente, agricoltura, paesaggio

Coordinatori: Fabio Bronzini, Andrea Arcidiacono

Discussants: Giuseppe Abbate, Santi Daniele La Rosa

La pubblicazione degli Atti della XIX Conferenza nazionale SIU è il risultato di tutti i papers accettati alla conferenza. Solo gli autori regolarmente iscritti alla conferenza sono stati inseriti nella pubblicazione. Ogni paper può essere citato come parte degli "Atti della XIX Conferenza nazionale SIU, Cambiamenti. Responsabilità e strumenti per l'urbanistica al servizio del paese, Catania 16-18 giugno 2016, Planum Publisher, Roma-Milano 2017.

© Copyright 2017



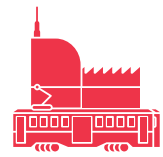
Roma-Milano

ISBN 9788899237080

Volume pubblicato digitalmente nel mese di marzo 2017

Pubblicazione disponibile su www.planum.net | Planum Publisher

È vietata la riproduzione, anche parziale, con qualsiasi mezzo effettuata, anche ad uso interno e didattico, non autorizzata. Diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento, totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi.



AMBIENTE, AGRICOLTURA, PAESAGGIO

Coordinatori: Fabio Bronzini, Andrea Arcidiacono

Discussants: Giuseppe Abbate, Santi Daniele La Rosa

Quella della crisi ambientale non è più una chiave di lettura sufficiente; il confronto con l'evoluzione non lineare dei cambiamenti climatici appare non più differibile. Quali riflessioni e quali esperienze confermano la centralità degli urbanisti per affrontare questi temi vitali per la salute e la sicurezza delle comunità?

La domanda crescente di turismo, ad esempio, pone ulteriori sfide all'ambiente e al territorio e richiede un aggiornamento profondo degli apparati di tutela.

Analogamente, temi come l'accesso ai beni comuni o la fornitura di ecosystem services sono considerati a sufficienza nella pianificazione o rimangono un campo di interesse di altre discipline senza esito nelle pratiche del piano?

In uno scenario nazionale in cui si è assunta la consapevolezza della necessità di ripartire dalla situazione attuale del Paese senza dover aspettare il superamento della crisi, il paesaggio produttivo diffuso diventa una risorsa irrinunciabile per un nuovo tipo – condiviso, compatibile ed equo – di sviluppo economico-sociale, con utilizzo ottimale delle risorse e una rivalutazione del modo di vivere in ambienti a bassa antropizzazione e ad alto valore paesistico-ambientale. Uno sviluppo basato sulla forte sinergia tra ambiente agricolo-rurale, reticolo urbano, struttura insediativa e produttiva diffusa lineare, interconnessi dal sistema di circuiti culturali, ambientali, turistici, funzionali.

Obiettivo del workshop è confrontare esperienze operative nelle diverse specificità regionali, che affrontino le tematiche del progetto, della pianificazione e delle strategie legate al processo di costruzione, manutenzione e cura del paesaggio produttivo. Un nuovo patto città-campagna si fonda sulla salvaguardia e la tutela del territorio agricolo, attraverso la difesa di economie integrate, tenendo conto della crescente domanda sociale di spazi e di prodotti eco-compatibili. Dal confronto tra le diverse esperienze regionali ci si attende di raccogliere indicazioni per il superamento dello sfruttamento intensivo, della dissipazione di risorse e dell'abbandono del territorio rurale, a favore di forme di cura e di rigenerazione del territorio e della produttività del sistema paesistico-ambientale, come vera grande risorsa del Paese.

PAPER DISCUSSI

Franciacorta: un brand (e un piano) per molti paesaggi

Fulvio Adobati, Alessandro Oliveri, Filippo Carlo Pavesi, Michèle Pezzagno, Maurizio Tira

BioCultural Landscapes per la rigenerazione innovativa dei territori di montagna

Giuseppe Bazan, Giuseppe Baiamonte, Antonella Cancellieri, Rosario Schicchi

The productive landscape as a driver for economic recovery. Diffused settlements and synergies between the agricultural-rural environment and the urban grid

Maria Angela Bedini, Giovanni Marinelli

Centri storici minori, paesaggio e experience based tourism: una risorsa per le economie locali

Emanuela Biscotto, Piera Pellegrino, Elio Trusiani

Milano dal Parco Sud alla Metropoli Rurale. La formazione di un'actorship agricola tra lotta, cooperazione e cambiamento sociale

Martin Broz

Il governo degli spazi agro-urbani tra piano e progetto. I paesaggi terrazzati di Acì Catena

Simona Calvagna, Vito Martelliano

Ripopolamento rurale: ostacoli e incentivi al valore d'uso del territorio

Elisa Castelli

Verso quale città metropolitana? L'area vasta di Cagliari secondo una prospettiva bioregionalista

Anna Maria Colavitti, Francesco Pes

MutAzione: un approccio innovativo al turismo per lo sviluppo delle aree interne

Pietro Columba, Ferdinando Trapani, Fabio Naselli, Francesco Mingrino

Il Mar Piccolo di Taranto: il mare del paradosso

Annapaola De Gennaro, Claudia Piscitelli, Francesco Selicato

Towards a common classification of ecosystem services within the Natura 2000 sites of the Region Sardinia CICES-RAS. The case study of Tertenia

Maddalena Floris

La predittività archeologica come strumento di pianificazione territoriale

Andrea Gennaro

Le aree tutelate per legge tra vincolo e progetto: l'esperienza della pianificazione paesaggistica toscana

Maria Rita Gisotti, Erika Baldi, Emanuela Loi, Fabio Lucchesi, Francesco Monacci

Ripartire dalla Costa. Un'esperienza di progettazione di comunità per il ridisegno del litorale nel Comune di Fiumefreddo di Sicilia

Filippo Gravagno, Giusy Pappalardo, Riccarda Iacono, Enrico Maria Finocchiaro, Martina Pappalardo, Vincenzo Daniele Fleri, Alfio Vassallo

I servizi ecosistemici come fattori esterni nella Valutazione ambientale strategica dei Piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000

Federica Leone, Corrado Zoppi

Le aree interne tra abbandono e disponibilità di risorse. Una analisi ed alcune riflessioni a partire dal caso di studio dell'arco montuoso alto tirrenico

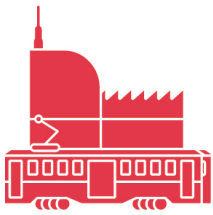
Giampiero Lombardini

Territori mutevoli: un'architettura in divenire per la valorizzazione dei paesaggi calabresi

Sara Parlato, Giovanni Mazzuca

Paesaggi rurali e paesaggi a rischio spopolamento: analisi e prospettive

Elvira Petroncelli



Atti della XIX Conferenza Nazionale SIU
**CAMBIAMENTI. Responsabilità e strumenti
per l'urbanistica al servizio del paese**
Catania, 16-18 giugno 2016

 Planum Publisher
ISBN 9788899237080

I servizi ecosistemici come fattori esterni nella Valutazione ambientale strategica dei Piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000

Federica Leone

Università degli Studi di Cagliari
Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura
Email: federicaleone@unica.it
Tel: 070.6755213

Corrado Zoppi

Università degli Studi di Cagliari
Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Architettura
Email: zoppi@unica.it
Tel: 070.6755213

Abstract

L'orizzonte concettuale del contributo riguarda la Valutazione ambientale strategica (VAS) dei Piani di gestione (PdG) dei Siti della Rete Natura 2000 (SRN2K), la quale conferisce al processo pianificatorio un carattere strategico sin dalle sue prime fasi, rappresentando sia una base conoscitiva che un approccio metodologico. Data la stretta connessione tra obiettivi di sostenibilità e componenti ambientali, così come evidenziata dalle Linee guida per la VAS dei Piani urbanistici comunali (PUC) della Regione Sardegna, la VAS dei PdG e/o dei PUC potrebbe rappresentare il processo più appropriato per garantire la coerenza tra le due tipologie di piano, in termini di obiettivi orientati alla sostenibilità e di azioni di piano.

Il contributo intende discutere il ruolo dei servizi ecosistemici come fattori che migliorino, in termini di qualità ambientale, l'efficacia dei processi di VAS dei PdG dei SRN2K.

Questa problematica è analizzata attraverso la trattazione del tema della produzione di servizi ecosistemici all'interno del quadro concettuale di coerenza tra obiettivi specifici del PdG e del PUC, in quanto l'implementazione degli obiettivi del PdG all'interno del quadro logico della VAS dei PUC potrebbe comportare una possibile perdita di produttività in termini di servizi ecosistemici. A tale scopo si propone l'analisi di quattro casi di studio riguardanti quattro siti della Rete Natura 2000 della Sardegna.

Nella prima sezione si definisce il quadro teorico del contributo attraverso la definizione del concetto di servizio ecosistemico e del rapporto tra l'offerta di servizi ecosistemici ed i SRN2K. Nelle successive sezioni si discutono l'approccio metodologico adottato (seconda sezione), l'analisi dei risultati (terza sezione) e, infine, si propongono alcune considerazioni conclusive ed indicazioni per uno sviluppo futuro della ricerca (quarta sezione).

Parole chiave: Servizi ecosistemici, Valutazione ambientale strategica, Piani di gestione dei Siti della Rete Natura 2000.

Servizi ecosistemici e Rete Natura 2000

I servizi ecosistemici (SE) sono i molteplici benefici forniti, direttamente o indirettamente, al genere umano dagli ecosistemi, definiti come «...complesso dinamico formato da comunità di piante, di animali e di microorganismi e dal loro ambiente abiotico, le quali, grazie alla loro integrazione, costituiscono un'unità funzionale» (Convenzione sulla diversità biologica delle Nazioni Unite, 1992).

L'origine dell'uso della categoria SE risale alla seconda parte degli anni settanta, quando Westman (1977) propose una discussione relativa ai servizi offerti dalla natura. Negli anni ottanta Ehrlich e Mooney (1983)

trattarono, in maniera sistematica, la questione dell'estinzione e della sostituzione degli elementi naturali, cioè di popolazioni, specie e gruppi di specie, come problematica legata alla perdita ed all'offerta sostitutiva di SE. Da allora, una definizione strutturata di tassonomia scientifica e tecnica, e di metodologie di valutazione ed utilizzo dei SE venne definita soltanto nel 2003 dal Millennium Ecosystem Assessment (MA), un progetto di ricerca internazionale che coinvolse, per alcuni anni, più di 1300 esperti provenienti da un gran numero di Paesi (Gómez-Baggethun et al., 2010).

Secondo la classificazione proposta dal MA, i SE «Sono i benefici che le comunità umane ottengono dagli ecosistemi. Questi comprendono: i servizi di approvvigionamento, quali acqua e cibo; i servizi regolativi, riferiti, per esempio, alla regolazione delle piene, delle situazioni di siccità, del degrado ambientale e della mitigazione della diffusione di malattie; i servizi di sostegno, riconducibili, per esempio, alla formazione del suolo ed ai cicli dei nutrienti, ed alla conservazione ed al miglioramento degli habitat e delle specie; i servizi culturali, che riguardano le attività ricreative, spirituali, religiose, ed altre risorse immateriali» (Millennium Ecosystem Assessment, 2003, p. 3).

I SE sono da considerare una categoria concettuale a due dimensioni (Abson et al., 2014). Da questo punto di vista, li si può definire come una cornice operativa che spiega e valuta le relazioni tra esseri umani e sistemi naturali (Balmford et al., 2011), ed interpretare, anche, quali fonti per la definizione di vincoli normativi orientati alla conservazione dei sistemi naturali e della biodiversità, ed al miglioramento della qualità della vita (Abson et al., 2014).

In questo quadro concettuale, la Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea (UE) per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'UE, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE □ Habitat□ per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. In particolare, la Rete Natura 2000 comprende Siti di interesse comunitario (SIC), Zone speciali di conservazione (ZSC) e Zone di protezione speciale (ZPS), queste ultime identificate con riferimento alla Direttiva 147/2009/CE (Direttiva Uccelli): si tratta, nel loro insieme, dei SRN2K. L'art. 6 della Direttiva Habitat stabilisce che gli Stati membri devono definire le necessarie misure di conservazione per i SRN2K, che possono includere adeguati PdG, e regole efficaci in termini normativi, amministrativi e contrattuali, coerenti rispetto alle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie.

In Italia, in conformità al Decreto del Presidente della Repubblica n. 357 del 1997, le amministrazioni regionali hanno il compito di implementare le misure di conservazione e di approvare i PdG. Tuttavia, in assenza di procedure e regole comuni, le amministrazioni regionali stanno utilizzando differenti approcci per l'identificazione delle autorità deputate all'elaborazione dei PdG e delle relative VAS, e per la loro approvazione. Tuttavia, nonostante queste politiche di salvaguardia, la biodiversità nei Paesi dell'UE sta decrescendo rapidamente come conseguenza di uno stato di conservazione allarmante di specie ed habitat (European Environment Agency, 2010).

Va posto in evidenza che, ancorché, a partire dalla fine del ventesimo secolo, i SRN2K abbiano rappresentato un punto di riferimento fondamentale per la protezione e la conservazione territoriale della biodiversità, di specie ed habitat, con riferimento alla minimizzazione dei relativi impatti generati dalle attività umane, tuttavia, le relazioni e connessioni, in termini di pianificazione spaziale, tra SRN2K e aree adiacenti sono state quasi completamente trascurate (Martín-López et al., 2011). Quindi, un'attenta e ben strutturata analisi spaziale concernente dinamiche dialettiche e potenzialmente conflittuali, che coinvolgono le società locali ed i SRN2K con riferimento ai dispositivi normativi delle Direttive Habitat ed Uccelli costituisce un campo di ricerca importante ed ancora, in larga parte, inesplorato.

L'istituzione della Rete Natura 2000, dunque, non ha soltanto l'obiettivo di salvaguardare specie ed habitat, ma, anche, di conservare un'adeguata capacità produttiva dei SE (Castro et al., 2015). Di conseguenza, i SRN2K dovrebbero assumere, in definitiva, una doppia funzione operativa: proteggere specie, habitat, processi e funzioni in termini ecologici, e offrire alle società locali SE (Scolozzi et al., 2014). In questa prospettiva, la relazione tra SRN2K e SE è chiara. I SE dovrebbero essere prodotti e/o preservati sia all'interno che fuori dai confini dei SRN2K. Con riferimento a questa questione, Kettunen et al. (2009) hanno elaborato una rappresentazione tabellare dei SE potenzialmente offerti dai SRN2K. Quindi, un nuovo modello di riferimento dovrebbe essere ricompreso nel complesso delle definizioni delle misure di conservazione. I primi passi verso questo nuovo paradigma sono riconducibili allo *Strategic Plan for Biodiversity 2011-2020* ed agli *Aichi Targets*, il cui Target n. 11 sottolinea la necessità di includere i SE nei futuri quadri normativi per le aree protette¹. D'altra parte, le misure di conservazione concernenti le aree protette possono implicare cambiamenti più o meno consistenti degli usi dei suoli e, per conseguenza,

¹ Lo *Strategic Plan for Biodiversity* e gli *Aichi Biodiversity Targets* furono adottati nel decimo meeting della *Conference of the Parties to the Convention on Biological Diversity*, tenutosi a Nagoya (Giappone) dal 18 al 29 ottobre 2010, attraverso la Decisione n. X/2.

tendenze negative nella produzione dei SE (Kovács et al., 2015), quali, ad esempio, una riduzione della superficie agricola dedicata alla produzione alimentare (Castro et al., 2005).

Metodologia

La redazione dei PdG comporta la definizione di misure di conservazione per la protezione di habitat e specie nei contesti spaziali dei SRN2K. Queste misure possono impedire e rendere piuttosto difficoltosa la produzione di SE e, quindi, determinarne una perdita, in particolare in termini di servizi di approvvigionamento.

Per analizzare questo conflitto, si propone l'approccio tecnico sviluppato da Burkhard et al. (2009), attraverso il quale gli autori studiano l'accostamento della produzione di SE con le classi della CORINE Land Cover, tramite la valutazione della capacità di ogni tipologia di copertura del suolo di rendere disponibili specifici SE. In questo contributo, si indirizza la questione della perdita di servizi di approvvigionamento con riferimento a quattro casi riguardanti due SIC e due ZPS e i comuni in cui questi sono localizzati, come segue:

1. il SIC "Stagni di Colostrai e delle Saline" nel comune di Muravera;
2. il SIC "Lago di Baratz – Porto Ferro" nel comune di Sassari;
3. la ZPS "Monte dei Sette Fratelli" nel comune di Dolianova;
4. la ZPS "Monte Ortobene" nel comune di Nuoro.

Per ciascuno dei casi, si esamina la sovrapposizione della distribuzione degli habitat e delle classi della copertura dei suoli della CORINE Land Cover del 2008².

Risultati

La sovrapposizione degli areali degli habitat e delle unità cartografiche della CORINE Land Cover identifica alcune zone critiche (si veda la Tavola 1) in termini di SE di approvvigionamento per ognuno dei SRN2K presi in esame.

Con riferimento all'area comunale di Dolianova, l'Habitat (H) n. 9340 si sovrappone alle classi di copertura del suolo (CCS) nn. 241, 311 e 321. Si osserva, secondo l'impostazione proposta da Burkhard et al. (2009), che le CCS nn. 241 e 321 hanno un'alta capacità produttiva per l'allevamento e la produzione di cibo per l'allevamento (n. 241), ed una capacità media per l'allevamento (n. 321), mentre la CCS n. 311 fa rilevare un'alta capacità produttiva per il legname. Tuttavia, il PdG individua, quali fattori critici per la conservazione ed il miglioramento degli habitat e delle specie, l'eccesso dell'uso pascolivo e della copertura del suolo destinata a pascolo, il disboscamento e gli incendi.

Per quanto riguarda l'area comunale di Nuoro, si riscontrano due casi critici su cinque rilevati: la sovrapposizione della CCS n. 241, che ha un'alta capacità per la produzione agricola, per l'allevamento e per la produzione di cibo per l'allevamento, con l'H n. 9340; la sovrapposizione della CCS n. 321, che presenta una capacità produttiva media per l'allevamento, con gli H n. 5330 e 5330-6220*-9340. Il PdG identifica come fattori critici l'uso pascolivo e la copertura del suolo destinata a pascolo per l'H n. 6220*, e gli stessi usi con l'aggiunta delle attività antropiche per l'H n. 9340. La mancanza di prescrizioni specifiche per le concessioni relative al legnatico da parte del PdG è, certamente, un aspetto particolarmente problematico del regime delle misure di conservazione in tutti i casi di sovrapposizione nel contesto territoriale di Nuoro.

In relazione all'area comunale di Muravera, la CCS n. 411, che si caratterizza per un'alta capacità produttiva per il cibo destinato all'allevamento, si sovrappone agli H nn. 1150*, 1310, 1410, 1510*, 2230 e 6220*. Il PdG identifica come fattori critici, con riferimento agli H nn. 1310, 1410, 1510* e 2230, l'uso pascolivo e la copertura del suolo destinata a pascolo. Inoltre, vi sono due questioni da tenere presenti con particolare attenzione per le attività pastorali esercitate nell'areale dell'H n. 6220*, in quanto, in primo luogo, la protezione dell'habitat è certamente sostenuta da un esercizio equilibrato di queste attività, e, in secondo luogo, un eccessivo sfruttamento del suolo potrebbe compromettere irreversibilmente la salvaguardia efficace dell'habitat stesso. Infine, la sovrapposizione della CCS n. 511 e dell'H n. 6220* non segnala un impatto negativo in termini di SE di approvvigionamento, mentre la CCS n. 521, che pone in evidenza un'alta capacità concernente l'acquacultura, si sovrappone agli H nn. 1150* e 1130, per i quali il PdG identifica come fattori critici le attività di pesca (H n. 1150*) e i progetti relativi allo sfruttamento delle risorse legate all'acqua (H n. 1130).

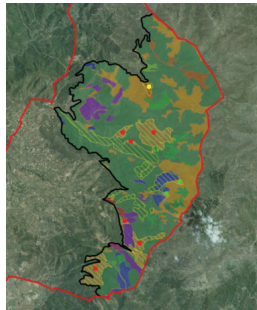
² La Regione Sardegna ha prodotto la *Mappa CORINE Land Cover del 2008*, disponibile online all'indirizzo <http://www.sardegnaeoportale.it/index.html> (ultimo accesso Aprile 2016).

Per l'area comunale di Sassari, la sovrapposizione più critica è rappresentata dalla CCS n. 231, che ha una capacità produttiva media per l'allevamento, e dagli H nn. 5330 e 5210. In questo caso, l'uso pascolivo e la copertura del suolo destinata a pascolo sono individuate come le minacce più significative per l'PH n. 5210. Come nel caso di Nuoro, la mancanza di prescrizioni specifiche per le concessioni relative al legnatico da parte del PdG si segnala come aspetto particolarmente problematico.

Quindi, in conclusione, la valutazione che qui si propone mette in evidenza molte situazioni critiche relative a potenziali perdite produttive riguardanti l'offerta di SE quale conseguenza delle misure conservative per habitat e specie. L'osservazione generale che ne scaturisce è che la questione della produzione di SE va dettagliatamente ed attentamente analizzata nel quadro dell'adozione ed approvazione dei PdG.

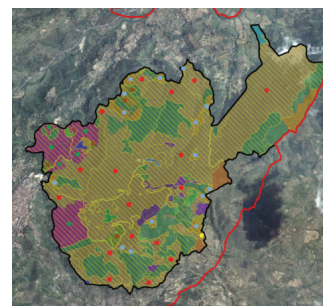
Tavola I | Sovrapposizione delle aree degli habitat e delle unità cartografiche della Mappa CORINE Land Cover del 2008 concernenti i comuni di Dolianova, Nuoro, Muravera e Sassari.

Dolianova



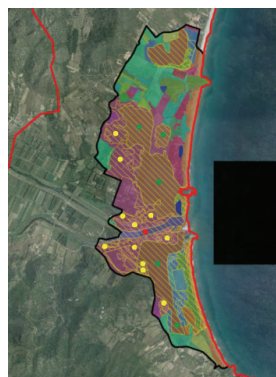
Punto di colore giallo:
sovrapposizione tra CCS n. 241 e H n. 9340
Punto di colore rosso:
sovrapposizione tra CCS n. 311 e H n. 9340
Punto di colore verde:
sovrapposizione tra CCS n. 321 e H n. 9340

Nuoro



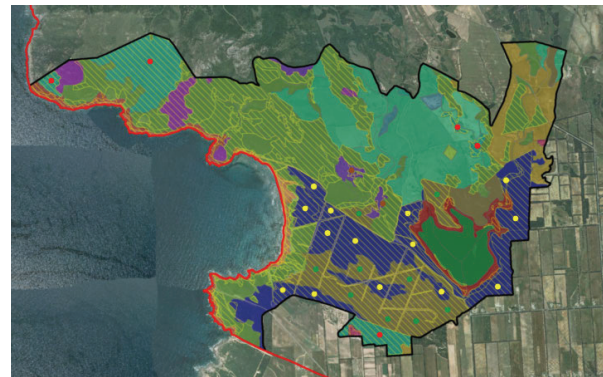
Punto di colore giallo:
sovrapposizione tra CCS n. 241 e H n. 9340
Punto di colore rosso:
sovrapposizione tra CCS n. 311 e H nn. 5330; 5330-6220*-9340, 6220*-5330-9340, 9340, 9340-5330
Punto di colore verde:
sovrapposizione tra CCS n. 313 e H n. 9340
Punto di colore marrone:
sovrapposizione tra CCS n. 313 e H nn. 5330-1150*
Punto di colore blu: sovrapposizione tra CCS n. 321 and H nn. 5330, 5330-6220*-9340

Muravera



Punto di colore giallo:
sovrapposizione tra CCS n. 411 e H nn. 1150*, 1310, 1410, 1510*, 2230, 6220*
Punto di colore rosso:
sovrapposizione tra CCS n. 511 e H n. 6220*
Punto di colore verde:
sovrapposizione tra CCS n. 521 e H nn. 1150*, 1130

Sassari



Punto di colore rosso:
sovrapposizione tra CCS n. 311 e H n. 5330-5210
Punto di colore giallo:
sovrapposizione tra CCS n. 312 e H nn. 2270, 2270-2230-2240, 5330-5210, 92D0
Punto di colore verde:
sovrapposizione tra CCS n. 313 e H nn. 2270, 2270-2230-2240, 5210-5330, 92D0
Punto di colore marrone:
sovrapposizione tra CCS n. 321 e H nn. 5330-5210

Conclusioni

Il contributo pone in evidenza come siano possibili e probabili i conflitti relativi alla definizione delle misure di conservazione, nell'ambito dei PdG dei SRN2K, concernenti i SE di sostegno per la conservazione ed il miglioramento degli habitat e delle specie. È, infatti, molto probabile che queste misure generino significative limitazioni allo sfruttamento del potenziale produttivo di SE di approvvigionamento, principalmente riconducibili a limitazioni più o meno estese all'agricoltura, al pascolo ed alla copertura del suolo destinata al pascolo.

Piste importanti per la ricerca futura concernente questa questione sono rappresentate dall'individuazione di metodologie per la valutazione quantitativa dello scambio e dell'identificazione di un possibile compromesso, in termini di valore economico, tra aumento dell'offerta di SE di sostegno e perdita di SE di approvvigionamento nell'ambito dei SRN2K. Da un lato, la perdita di valore legata ai SE di approvvigionamento, riconducibile alla produzione agricola ed al pascolo, è calcolabile in maniera pressoché immediata tramite i prezzi di mercato delle produzioni che vengono meno (Burkhard et al., 2009; Burkhard et al., 2012; Busch et al., 2012).

Dall'altro lato, si rileva una sostanziale mancanza di valutazione analitiche (monetarie) per quanto riguarda i SE di sostegno concernenti il valore economico della biodiversità e della conservazione e miglioramento degli habitat e delle specie salvaguardati ai sensi delle Direttive Habitat e Uccelli (Scolozzi et al., 2014). Possibili approcci da utilizzare in via sperimentale sono riferibili alle stime della disponibilità a pagare (MA; Busch et al., 2012). Questi sono sviluppabili o in termini diretti, attraverso i modelli edonici (Palmquist, 1984; Cheshire and Sheppard, 1995; Zoppi et al., 2015), oppure mediante metodi indiretti, mediante stime basate su tecniche di contingent valuation (León, 1995; Zoppi and Lai, 2010; Busch et al., 2012). La necessità di fare ricorso a questi approcci è dovuta alla natura di bene pubblico dei SE di sostegno legati alla disponibilità di habitat, specie e biodiversità, che implica l'inesistenza di valori di mercato, in quanto i servizi di sostegno sono intrinsecamente non esclusivi e non competitivi.

I dibattiti teorici e tecnici sulle problematiche dello scambio e del compromesso tra produzione e offerta di SE di approvvigionamento e di sostegno coinvolge pianificatori, politici, decisori pubblici, ambientalisti, biologi, naturalisti ecc., e la discussione ha, certamente, da guadagnare, dal punto di vista qualitativo, dalla disponibilità di approfondimenti scientifici sulla valutazione quantitativa dei *trade-off*. Con riferimento al quadro concettuale proposto da Kovács et al. (2012), un punto di partenza fondamentale si individua nell'analisi, identificazione e sistematizzazione degli scambi tra diversi tipi di SE. Quanto si discute in questo contributo si riferisce ai *trade-off* tra SE di approvvigionamento e di sostegno. Questi scambi avvengono in termini di diminuzione della produzione dei raccolti, del cibo per l'allevamento e di bestiame, e di crescita nella biodiversità dovuta alla conservazione ed al miglioramento di habitat e specie. Kovács et al. (2012) definiscono, quale obiettivo generale delle loro analisi, un insieme di SE e di loro caratteristiche molto più ampio, che comprendono il loro uso (diretto o indiretto), il livello dei bisogni (di base/fisiologici, secondari), la scala spaziale (locale, regionale, globale) e temporale (breve, medio, lungo termine) dei cambiamenti e degli scambi di valore ad essi associati. Inoltre, gli stessi autori mettono in risalto che una questione importante riguardante la valutazione dei *trade-off* è l'individuazione di quali categorie di portatori di interesse saranno beneficiarie degli esiti di questi scambi e di quali, invece, risulteranno perdenti. L'analisi economica dei *trade-off* si può considerare una dei più importanti aspetti quali-quantitativi di un fenomeno multidimensionale complesso che necessita di significativi approfondimenti di ricerca di natura interdisciplinare.

Il quadro valutativo-pianificatorio della VAS, quale procedura in cui si integrano le scelte e le conseguenti politiche di piano orientate allo sviluppo locale ed alla protezione delle risorse naturali – come riferimento fondamentale della costruzione del sistema ambientale, soprattutto nel momento della definizione degli obiettivi di sostenibilità ambientale –, potrebbe essere il luogo naturale in cui le strategie di piano indirizzano in maniera efficace la questione aperta della sintesi tra PUC e PdG, attraverso l'interpretazione creativa dell'intenzionalità delle comunità locali.

Attribuzioni

Il contributo è frutto della ricerca comune degli autori. La prima sezione è stata redatta congiuntamente. La redazione delle sezioni 'Metodologia' e 'Risultati' è di Federica Leone. La redazione della sezione 'Conclusioni' è di Corrado Zoppi.

Riferimenti bibliografici

- Balmford A., Fisher B., Green R.E., Naidoo R., Strassburg B., Turner R.K., Rodrigues A.S.L. (2011), “Bringing ecosystem services into the real world: an operational framework for assessing the economic consequences of losing wild nature”, in *Environmental and Resource Economics*, vol. 48, pp. 161–175.
- Burkhard B., Kroll F., Müller, F., Windhorst W (2009), “Landscapes’ capacities to provide ecosystem services – a concept for land-cover based assessments”, in *Landscape Online*, vol. 15, pp. 1-22.
- Burkhard B., Kroll F., Nedkov S., Müller F. (2012), “Mapping ecosystem service supply, demand and budgets”, in *Ecological Indicators*, vol. 21, pp. 17-29.
- Busch M., La Notte A., Laporte V., Erhard M. (2012), “Potentials of quantitative and qualitative approaches to assessing ecosystem services”, *Ecological Indicators*, vol. 21, pp. 89-103.
- Castro A.J., Martín-Lopez B., Lopez E., Plieninger T., Alcaraz-Segura D., Vaughn C.C., Cabello J. (2015), “Do protected areas networks ensure the supply of ecosystem services? Spatial patterns of two nature reserve systems in semi-arid Spain”, *Applied Geography*, vol. 60, pp. 1-9.
- Cheshire P., Sheppard S. (1995), “On the price of land and the value of amenities”, *Economica*, vol. 62, pp. 247–267.
- Ehrlich P.R., Mooney H.A. (1983), “Extinction, substitution, and ecosystem services.”, *Bioscience*, vol. 33, pp. 248–254.
- European Environment Agency (EEA) (2010), *Assessing Biodiversity in Europe—The 2010 Report*, EEA, Copenhagen.
- Gómez-Baggethun E., de Groot R., Lomas P.L., Montes C. (2010), “The history of ecosystem services in economic theory and practice: from early notions to markets and payment schemes”, *Ecological Economics*, vol. 69, pp. 1209-1218.
- Kettunen M., Bassi S., Gantioler S., ten Brink P. (2009), *Assessing Socio-economic Benefits of Natura 2000 – a Toolkit for Practitioners (September 2009 ed.)*. Output of the European Commission Project financing Natura 2000: Cost Estimate and Benefits of Natura 2000, Institute for European Environmental Policy (IEEP), Bruxelles, disponibile online su:
http://ec.europa.eu/environment/nature/natura2000/financing/docs/benefits_toolkit.pdf (Ultimo accesso Maggio 2016).
- Kovács E., Kelemen E., Kalóczkai Á, Margóczy K., Pataki, G., Gébert J., Málovics G., Balázs B., Roboz Á., Kovács E.K., Mihók B. (2015), “Understanding the links between ecosystem service trade-offs and conflicts in protected areas”, *Ecosystem Services* 12, pp. 117-127.
- León C.J. (1995), “El metodo dicotomico de valoracion contingente: Una aplicacion a los espacios naturales en Gran Canaria [The dichotomous method of Contingent Valuation: an application to the natural resources of Great Canaria]”, *Investigaciones Económicas* 19, pp. 83–106.
- Martín-López B., García-Llorente M., Palomo I., Montes C. (2011), “The conservation against development paradigm in protected areas: valuation of ecosystem services in the Doñana social-ecological system (southwestern Spain)”, *Ecological Economics* 70, pp. 1481-1491.
- Millennium Ecosystem Assessment (2003), *Ecosystems and Human Well-being: A Framework for Assessment*, Island Press, Washington, DC, disponibile online su:
<http://www.unep.org/maweb/en/Framework.aspx> (Ultimo accesso Maggio 2016).
- Palmquist, Raymond B. 1984. “Estimating the demand for the characteristic of housing.” *Review of Economics and Statistics* 66: 394–404.
- Scolozzi R., Schirpke U., Morri E., D'Amato D., Santolini R. (2014), “Ecosystem services-based SWOT analysis of protected areas for conservation strategies”, *Journal of Environmental Management* 146, pp. 543-551.
- Westman, W.E. (1977), “How much are nature's services worth?”, *Science* 197, pp. 960–964.
- Zoppi C., Argiolas M., Lai S. (2015) “Factors influencing the value of houses: Estimates for the city of Cagliari, Italy”, *Land Use Policy* 42, pp. 367-380.
- Zoppi C., Lai S. (2010), “Assessment of the Regional Landscape Plan of Sardinia (Italy): A participatory-action-research case study type”, *Land Use Policy* 27, pp. 609-705.