

Aree agricole ad alto valore naturale

Approccio della copertura del suolo

Sardegna



Rete Rurale Nazionale - Task Force Monitoraggio e valutazione

Documento redatto da

Flora De Natale (CRA-CMA), Giuseppe Pignatti (CRA-PLF) e Antonella Trisorio (INEA)

Supporto tecnico: Livia D'Angelo (INEA)

Coordinamento: Antonella Trisorio (INEA)

Introduzione

I principali approcci per l'individuazione delle aree agricole ad alto valore naturale (AVN)¹ proposti in letteratura (Andersen *et al.*, 2003; Paracchini *et al.*, 2008) sono tre, spesso utilizzati in modo integrato o complementare, e si basano rispettivamente sulle seguenti fonti di informazione: 1) mappe di copertura del suolo (approccio della copertura del suolo); 2) statistiche agrarie sui caratteri strutturali e agronomici delle aziende agricole (approccio dei sistemi agricoli); 3) dati sulla presenza e distribuzione di specie e habitat di interesse per la conservazione (es. Natura 2000, Important Bird Areas (IBA), Prime Butterflies Areas (PBA), ecc.). Questi tre approcci sono alla base della metodologia comune delineata dalla Rete Europea di Valutazione per lo sviluppo rurale per il calcolo degli indicatori di biodiversità associati all'agricoltura AVN (Beaufoy *et al.*, 2008; European Evaluation Network for Rural Development, 2010).

Le prime stime delle aree AVN in Italia sono state effettuate da Andersen *et al.* (2003) seguendo sia l'approccio della copertura del suolo sia quello dei sistemi agricoli; stime successive (Paracchini *et al.*, 2006; Paracchini *et al.*, 2008) sono state basate su dati di copertura del suolo CORINE Land Cover (CLC) integrati con altri tipi di dati a diversa scala, fra cui un ruolo di rilievo hanno avuto le mappe dei siti importanti per la biodiversità (es. NATURA2000, IBA, PBA). Nel lavoro di Trisorio (2006) e Povellato e Trisorio (2007) sono stati, invece, combinati dati CLC e dati sulla ricchezza di specie di vertebrati.

Più recentemente, una mappa relativa alla consistenza dell'agricoltura AVN in Italia, a livello provinciale, è stata elaborata secondo l'approccio dei sistemi agricoli, utilizzando i dati dell'Indagine ISTAT sulle strutture agricole (Trisorio, *et al.*, 2010; Trisorio, *et al.*, 2012).

Il presente lavoro segue l'approccio della copertura del suolo e utilizza i dati dell'indagine statistica AGRIT2010 del Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali (Mipaaf) integrati con dati derivati da CLC e dal database dei siti italiani designati a livello nazionale o europeo per la protezione di habitat di interesse comunitario (Natura2000).

Materiali e metodi

L'analisi è stata basata su dati territoriali, di fonte diversa, disponibili su scala nazionale:

- dati dell'indagine campionaria AGRIT2010 del Mipaaf. Lo studio si è basato, in particolare, su di un'elaborazione² riferita alle 2725 celle di un reticolo di maglie quadrate, di lato pari a 10 km, che copre l'intero territorio italiano. Per ciascuna maglia è riportata la percentuale di Superficie Agricola Utilizzata (SAU) e la percentuale di territorio occupata dalle colture considerate di interesse per l'individuazione delle aree agricole AVN (tabella 1);
- mappa vettoriale di CORINE Land Cover (EEA, 2005) utilizzata, al livello gerarchico più elevato, come fonte di informazione sullo sviluppo lineare dei margini degli ambienti naturali e semi-naturali (confini dei poligoni assegnati alla classe 3: foreste e aree semi-naturali);

¹ Aree in cui "l'agricoltura rappresenta l'uso del suolo principale (normalmente quello prevalente) e mantiene o è associata alla presenza di un'elevata numerosità di specie e di habitat, e/o di particolari specie di interesse comunitario.

² Fornita per gli scopi di questo studio all'INEA da SIN S.p.A -Sistema Informativo Nazionale per lo Sviluppo dell'Agricoltura.

- dati Natura2000 del Ministero dell’Ambiente³, ed in particolare: per tutti i SIC e le ZPS, le coordinate geografiche di un punto centroide di riferimento e l’elenco delle specie vegetali e animali minacciate. Tra le specie di uccelli, mammiferi, insetti (compresi i lepidotteri) e piante incluse nella Direttiva Habitat (Allegati II e IV) sono state considerate solo quelle associate all’agricoltura AVN, secondo quanto riportato in Paracchini *et al.* (2008).

A partire da questi tre tematismi è stato costruito un sistema informativo geografico per sovrapporre le celle utilizzate per le elaborazioni dei dati AGRIT alla mappa CLC e ai punti centroidi dei siti Natura 2000.

L’analisi è stata focalizzata sulle aree con presenza di agricoltura a bassa intensità di gestione e riferita all’unità minima per la quale si disponeva di dati per tutti e tre gli strati informativi: la cella 10x10 km². La classificazione della SAU potenzialmente AVN è stata basata su tre criteri corrispondenti alla tipologia⁴ di Andersen *et al.* (2003):

Criterio 1: elevata proporzione di vegetazione semi-naturale;

Criterio 2: presenza di elementi naturali, semi-naturali e strutturali del paesaggio;

Criterio 3: presenza di specie di interesse per la conservazione della natura a livello europeo.

L’individuazione della SAU potenzialmente AVN ha avuto come fase preliminare la selezione delle classi di copertura del suolo a bassa intensità di gestione (tabella 1), con esclusivo riferimento alle classi a gestione attiva, compresi i terreni a riposo. Le due classi riferibili alle foraggere permanenti (pascoli e prati permanenti) sono state ritenute le più idonee a rispondere al primo criterio, mentre le altre classi riportate in tabella sono state considerate rilevanti per il secondo criterio. Per il terzo criterio sono stati, invece, ritenuti significativi entrambi i gruppi di colture rilevanti per i primi due criteri. Per ogni cella è stato così possibile realizzare una stima della SAU potenzialmente AVN.

Tabella 1 – Classi di copertura del suolo considerate per l’analisi

Seminativi	Riso Erba medica Prati avvicendati Terreni a riposo o senza colture in atto
Colture legnose	Vite Olivo Frutta a guscio
Foraggere permanenti	Prati permanenti Pascoli
	Orti e frutteti familiari annessi ad aziende agricole
	<i>Alberi fuori foresta</i>

³ La banca dati Natura2000 è disponibile al seguente link: <ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Cartografie/Natura2000>

⁴ Andersen *et al.* distingue le aree agricole AVN in 3 tipi: Tipo 1: aree con un’elevata proporzione di vegetazione semi-naturale (es. pascoli naturali); Tipo 2: aree con presenza di mosaico con agricoltura a bassa intensità e elementi naturali, semi-naturali e strutturali (es. siepi, muretti a secco, boschetti, filari, piccoli corsi d’acqua, ecc.); Tipo 3: aree agricole che sostengono specie rare o un’elevata ricchezza di specie di interesse europeo o mondiale.

Al fine di escludere dall'analisi i casi in cui la SAU AVN avesse un'estensione troppo limitata e, pertanto poco significativa, è stata applicata una soglia minima (pari al 2% dell'area di ogni cella⁵) alla SAU relativa ai gruppi di colture considerati rilevanti per i diversi criteri.

La *classificazione della SAU AVN in diversi livelli di valore naturale* è stata ottenuta per ciascuna cella attribuendo un punteggio alla superficie risultata potenzialmente AVN secondo i singoli criteri. Il punteggio è stato assegnato sulla base dei seguenti caratteri/indicatori: copertura percentuale complessiva delle foraggere permanenti (criterio 1); densità di due elementi strutturali del paesaggio (criterio 2): alberi fuori foresta (in termini di copertura percentuale) e margini degli ambienti naturali e semi-naturali (in termini di densità lineare, misurata in m/ha); numero di specie (associate all'agricoltura AVN) dei siti della rete NATURA2000 che ricadono all'interno delle celle (criterio 3).

Per l'attribuzione dei punteggi è stata applicata la seguente procedura:

- a) tutti gli indicatori sono stati standardizzati (scarto dalla media diviso deviazione standard) in modo da renderle completamente comparabili;
- b) per ogni criterio è stato ottenuto un punteggio unico combinando (con una semplice somma) i punteggi ottenuti per gli indicatori ad esso associati;
- c) i punteggi sono stati riclassificati in classi ordinali sulla base di alcuni indici di posizione delle loro distribuzioni nelle diverse celle, assegnando un valore massimo alle celle posizionate nei percentili più elevati (oltre il 98°);
- d) la SAU potenzialmente AVN è stata ripartita nelle diverse classi di valore per ciascun criterio.

Si fa presente che è stata attribuita al tipo 3 solo la SAU AVN che in base al criterio 3 assumeva un punteggio più elevato rispetto a quello risultante in base al criterio 1 o al criterio 2.

Al solo scopo di dare indicazioni sulla distribuzione geografica della SAU AVN, i risultati della classificazione per criterio sono stati combinati in modo da ottenere una classificazione di sintesi, attribuendo ad ogni cella la classe più elevata fra quelle assegnate in base ai singoli criteri.

Risultati

Per ciascuna unità di analisi territoriale (cella) è stata prodotta una stima sia della superficie relativa ai tre tipi di aree agricole potenzialmente AVN (in base all'individuazione secondo i tre criteri) sia della superficie totale (di sintesi) AVN, per classi di valore naturale. I risultati dell'analisi sono stati riportati in termini numerici nelle tabelle seguenti, illustrati da grafici, per favorire una percezione immediata della dimensione del fenomeno, e da mappe che mostrano la distribuzione del fenomeno sul territorio.

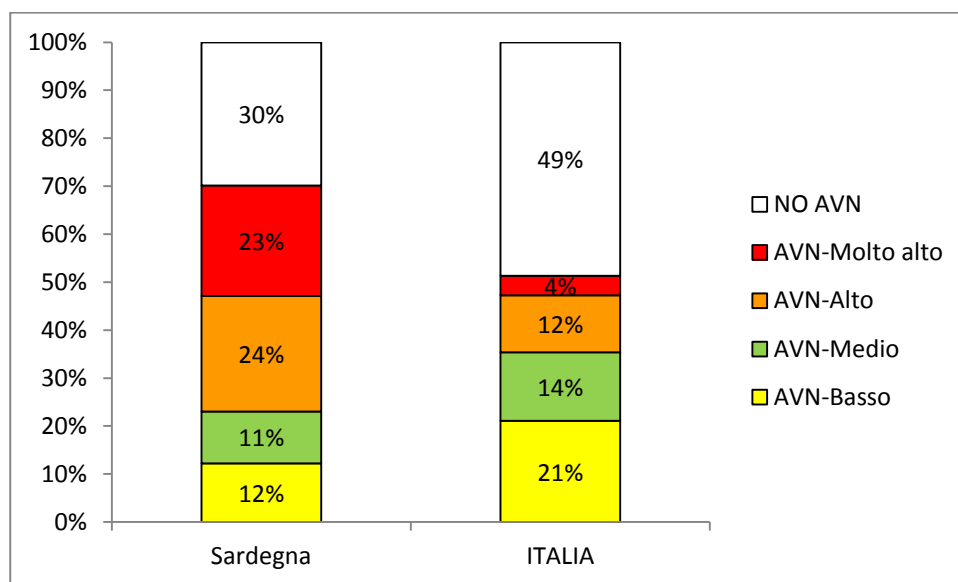
Nella regione Sardegna le aree AVN occupano circa il 70% della SAU, un valore superiore a quello medio nazionale (51,3%). Parallelamente, anche la quota di SAU interessata dalle classi di maggior valore naturale (alto e molto alto) con un valore del 47% risulta nettamente superiore a quella media stimata a livello nazionale (16%), come emerge dall'analisi della distribuzione della SAU nelle diverse classi di valore naturale (Figura 1).

⁵ La soglia del 2% riprende quella analoga fissata da Tschardtke *et al.* (2005), secondo cui i paesaggi con una superficie di habitat semi-naturali inferiore al 2% devono essere considerati "cleared landscapes", poiché l'assenza di habitat che svolgono la funzione di sorgenti di specie limita la possibilità di conservare la biodiversità.

Tabella 1 - SAU potenzialmente ad alto valore naturale, per classe di valore naturale

	AVN-basso		AVN-medio		AVN-alto		AVN-molto alto		Totale AVN		Totale SAU
	ha	% SAU	ha	% SAU	ha	% SAU	ha	% SAU	ha	% SAU	ha
Sardegna	105.931	12,2	93.524	10,8	207.933	24,0	199.366	23,0	606.755	70,1	865.057
ITALIA	2.676.615	21,1	1.815.350	14,3	1.512.212	11,9	510.175	4,0	6.514.351	51,3	12.700.247

Figura 1 – Distribuzione della SAU per classe di valore naturale

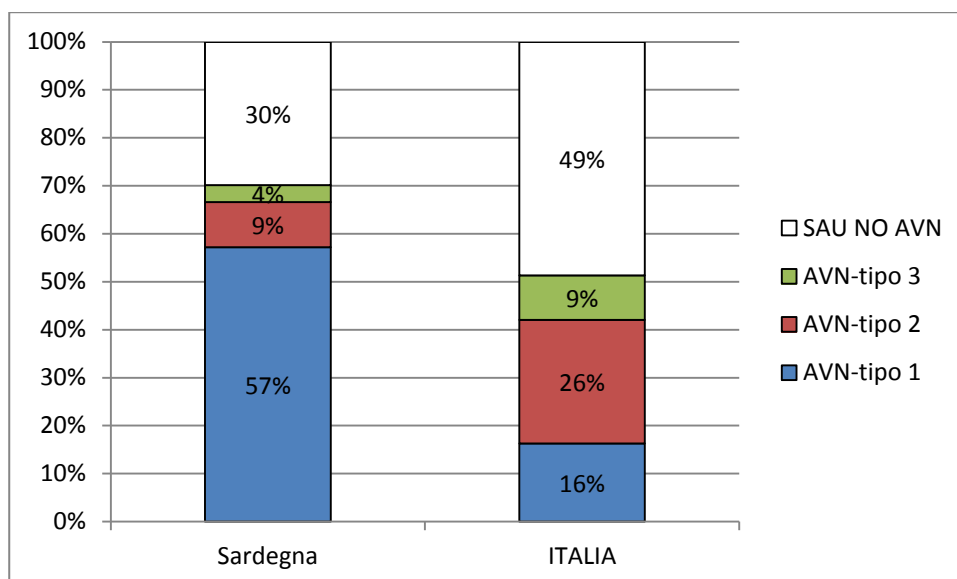


L'analisi della distribuzione della SAU per tipo di area AVN (Figura 2) mostra che nella regione Sardegna prevalgono le aree agricole AVN del tipo 1 che occupano il 57% della SAU regionale, mentre a livello medio nazionale prevalgono le aree del tipo 2 (26% della SAU nazionale) grazie all'ampia diffusione di elementi semi-naturali che conferiscono al paesaggio agricolo un aspetto "a mosaico".

Tabella 2 – SAU potenzialmente ad alto valore naturale, per tipo di area AVN

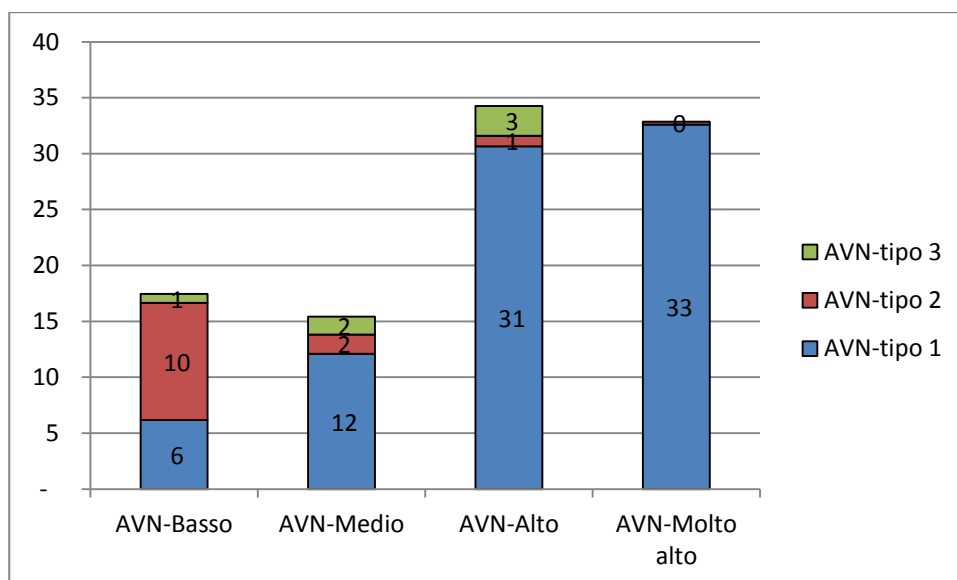
	Tipo 1		Tipo 2		Tipo 3		Totale AVN	
	ha	% SAU	ha	% SAU	ha	% SAU	ha	% SAU
Sardegna	494.610	57,2	81.365	9,4	30.780	3,6	606.755	70,1
ITALIA	2.070.314	16,3	3.273.598	25,8	1.170.439	9,2	6.514.351	51,3

Figura 2 – Distribuzione della SAU per tipo di area AVN



Nell'ambito della SAU ad alto valore naturale analizzata secondo i tre tipi in relazione ai diversi livelli di valore naturale (Figura 3) emerge che in Sardegna dominano le aree del tipo 1 (82% SAU AVN) di valore naturale alto e molto alto (64% SAU AVN); la quota restante è occupata prevalentemente dalle aree del tipo 2 (13% della SAU AVN) di valore naturale basso (12% SAU AVN), e da una ridotta superficie di aree del tipo 3 (5% SAU AVN) di valore medio-alto (5% SAU AVN).

Figura 3 – Distribuzione della SAU potenzialmente ad alto valore naturale in Sardegna, per classe di valore naturale e per tipo di area AVN



A livello medio nazionale (Figura 4) prevalgono le aree del tipo 2 (50% SAU AVN) di valore naturale basso (20% SAU AVN); una quota rilevante è occupata anche dalle aree del tipo 1 (32% della SAU AVN) di valore medio-basso (20% SAU AVN). Le aree del tipo 3, di valore prevalentemente medio-alto (15% SAU AVN), occupano la restante parte della SAU AVN (18%).

La SAU AVN di valore molto alto occupa solo il 7% della SAU AVN, prevalentemente del tipo 1 (4% SAU AVN).

Figura 4 – Distribuzione della SAU potenzialmente ad alto valore naturale in Italia, per classe di valore e per tipo di area AVN

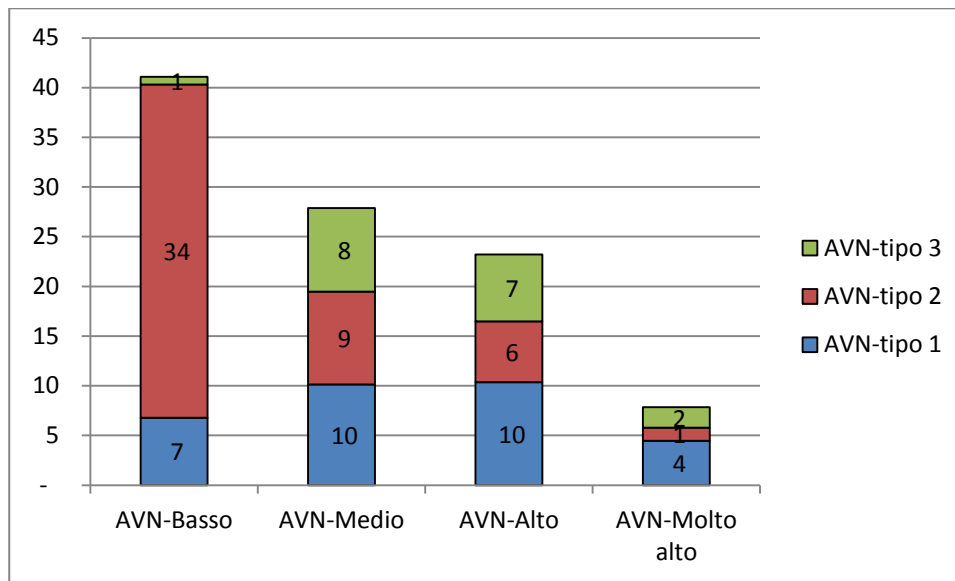
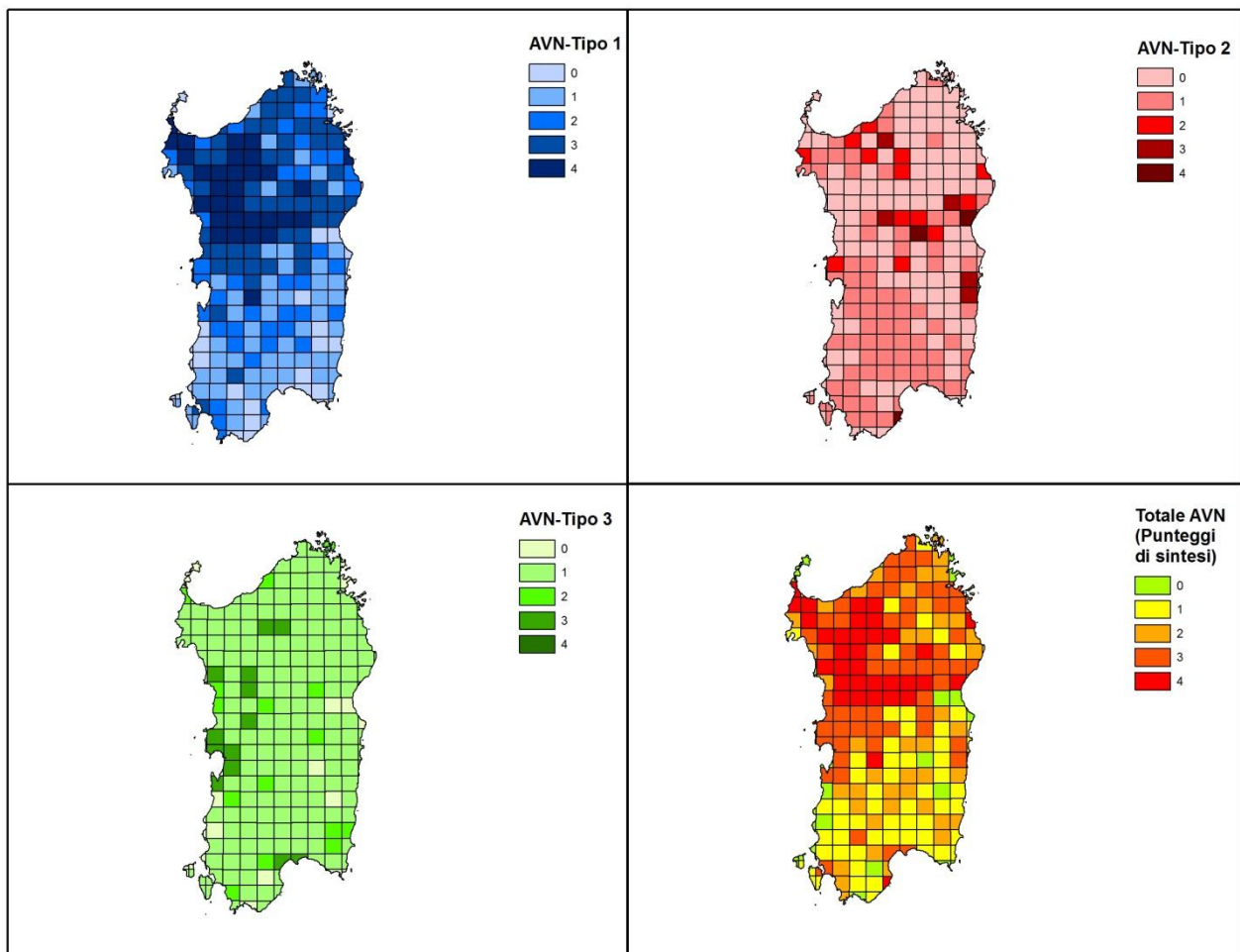


Figura 5 – Mappe di distribuzione delle aree agricole per classi AVN secondo il criterio 1, 2 e 3 e mappa di sintesi delle aree agricole AVN derivata dall'incrocio dei tre criteri



Nota: Le unità di riferimento per la classificazione sono le celle del reticolo di 10 x 10 km².

Si segnala che le mappe hanno solo la funzione di rappresentare la distribuzione delle aree AVN (per tipo e livello di valore naturale) sul territorio; i valori numerici corrispondenti riguardano, invece, la stima della SAU di ogni singola cella ripartita secondo i diversi gradi di valore naturale, incluso il valore naturale nullo. La colorazione della cella indica la “presenza” in essa di aree AVN, mentre l’intensità del colore è associata al livello di valore naturale corrispondente. Nella mappa di sintesi il colore indica la presenza di aree AVN (senza distinzione per tipo) con il livello di valore naturale più elevato stimato all’interno di ciascuna cella.

Sviluppi futuri

Una possibile evoluzione del lavoro potrebbe riguardare la realizzazione di rilevamenti di dettaglio nelle celle associate alle diverse classi di valore, allo scopo di mettere in luce vantaggi e svantaggi dell’analisi su scala nazionale condotta in questo lavoro rispetto ad un’analisi delle aree agricole AVN basata su rilievi o elaborazioni di dati riferiti a scala locale.

La prospettiva nazionale, offerta in questo lavoro, potrebbe non fare emergere in modo sufficiente le specificità regionali. Tuttavia, il metodo presenta una elasticità tale da consentire l’integrazione con altri strati informativi, eventualmente disponibili, finalizzata ad una lettura di maggiore dettaglio del territorio.

L’aggiornamento delle stime del presente lavoro consentirà l’analisi dell’evoluzione dell’agricoltura ad alto valore naturale sul territorio regionale e nazionale.

Bibliografia

- Andersen, E., Baldock, D., Bennet, H., Beaufoy, G., Bignal, E., Brower, F., Elbersen, B., Eiden, G., Godeschalk, F., Jones, G., Mccracken, D.I., Nieuwenhuizen, W., Van Eupen, M., Hennekes, S., Zervas, G., 2003. *Developing a high nature value farming area indicator. Report for the European Environment Agency*, Copenhagen. European Environment Agency, Copenhagen.
- Beaufoy, G., And Cooper, T., (2008). *Guidance Document to the Member States on the Application of the HNV Impact Indicator*. Brussels, BE: European Evaluation Network for Rural Development (EENRD).
- European Environment Agency, 2005. *Corine land cover 2000*. EEA Report 15
- European Evaluation Network For Rural Development, 2010. *Working Paper on Approaches for assessing the impacts of the RDPs in the context of multiple intervening factors*, Bruxelles.
- Paracchini, M.L., Terres, Jm., Petersen, J.E., And Y. Hoogeveen, 2006. *Background document on the methodology for mapping High Nature Value farmland in EU27*, EU JRC.
- Paracchini M.L., Petersen J., Hoogeveen Y., Bamps C., Burfield I., Van Swaay C., 2008 - *High Nature Value Farmland in Europe - An Estimate of the Distribution Patterns on the Basis of Land Cover and Biodiversity Data* . EUR 23480 EN – Joint Research Centre – Institute for Environment and Sustainability Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.
- Povellato, A., Trisorio, A., 2007. “Dimensione geografica e sistemi agricoli nella definizione delle aree ad alto valore naturale. Il caso italiano” in *Atti convegno Aree agricole ad alto valore naturalistico: individuazione, conservazione, valorizzazione*, Roma, 21 giugno 2007, pp.105-112
- Trisorio, A., 2006. “Le aree agricole ad alto valore naturalistico” in *Annuario dell’agricoltura italiana*, Vol. LIX, 2005, INEA, Roma.

- Trisorio A., Borlizzi A., Povellato, A., 2010. "Agricoltura ad Alto Valore Naturale. I sistemi agricoli a tutela della biodiversità", *Agriregionieuropa*, anno 6, n. 22.
- Trisorio A., Borlizzi A., Povellato A., 2012 – Italy. In Oppermann R., Beaufoy G., Jones G. (eds), *High Nature Value Farming in Europe*. Verlag regionalkultur, Ubstadt-Weiher: 263-273.
- Trisorio, A., Povellato, A., Bortolozzo, D. , 2008. High Nature Value Farming Systems in Italy: an Economic Perspective, in Proceedings of the International conference *Using Evaluation to Enhance the Rural Development Value of Agri-environmental Measures* Pärnu (Estonia), June 17-19, 2008.
- Tscharntke T., Klein A.M., Kruess A., Steffan-Dewenter I., Thies C. (2005). Landscape perspectives on agricultural intensification and biodiversity – ecosystem service management. *Ecology Letters* 8: 857–874.