

I SISTEMI INFORMATIVI TERRITORIALI NELLA PIANIFICAZIONE FAUNISTICA

Daniele BINI, Sergio BURICELLI, Massimo ROLLO

Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Servizio Tutela ambienti naturali, fauna e Corpo forestale regionale Via del
Cotonificio, 127 – 33100 UDINE - daniele.bini@regione.fvg.it - sergio.buricelli@regione.fvg.it -
massimo.rollo@regione.fvg.it

Riassunto

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (RAFVG) ha inteso dotarsi di un Piano Pluriennale di Gestione Faunistica per determinare la Capacità Faunistica del territorio regionale anche per specie animali di interesse non strettamente venatorio determinando le vocazionalità delle singole aree per singole specie, sulla base dell'analisi informatica territoriale in ambiente GIS. Utilizzando come basi geografiche di riferimento la Carta tecnica regionale numerica (scala 1:5000- precisione 1:2000) e le Ortofoto digitali (volo 2003- pixel 0,50 m), si è provveduto prioritariamente a definire i cosiddetti "Istituti" territorialmente interessati: Distretti venatori, Riserve di caccia, Aziende venatorie, Aree protette. Successivamente tali basi sono state correlate a banche dati regionali riguardanti i diversi ambiti di competenza regionale: viabilità, edificato, uso del suolo "Moland 2000", tipi forestali, piani regolatori generali comunali, idrografia, ambiente, ecc. Si è quindi proceduto alla "mosaicatura" del territorio completandola con l'individuazione di ulteriori nuove tipologie agro-silvo-pastorali e ambientali, riferite alla pianura e alla laguna (n. 18 tipi), utilizzando l'interpretazione delle Ortofoto. Si sono così individuati gli ambiti faunisticamente omogenei idonei per ogni specie animale interessata legandoli mediante coefficienti a parametri e di densità massima possibile (Capacità Faunistica-CF).

Abstract

The purpose of Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (afterwards named "Region") is to adopt a Fauna Administration Long Term Plan ("Piano pluriennale di gestione faunistica"), in order to estimate the land aptitude for the development of fauna species ("capacità faunistica"), by measuring the suitability of each environmental context for each species using a scientific system of land analysis based on GIS. The study is conducted on the whole fauna existing in the Region, non only the one relevant for hunting practice. First of all, using as a geographic support the digital Map of the Region (scale 1:5000, precision 1:2000) and numerous high distance pictures (year 2003, pixel 0,5), the involved categories on a territorial basis were recognized, such as "Hunting Districts", "Hunting Reserves", "Hunting Private Areas", "Protected Areas". After that, those territorial categories have been linked to data bases performed by the Region and related to different environmental and human contexts, such as road and rail network, built areas, forests, waterways, natural environments, etc. The "Moland 2000" data base and some regulatory plans of Local Governments were also examined.

1. Obiettivo

La Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia (RAFVG) si è dotata del Piano Pluriennale di Gestione Faunistica al fine di determinare la Capacità Faunistica (CF) del territorio agro-silvo-pastorale regionale per le specie di fauna selvatica non solamente di interesse venatorio. La capacità faunistica massima o capacità portante, si definisce come la densità (numero di soggetti per kmq) alla quale una popolazione è in equilibrio stabile. Nel caso concreto e sulla base dell'obbligo di dare attuazione al Piano Pluriennale di gestione faunistica, la RAFVG con la collaborazione dell'esperto dott. Franco PERCO, naturalista, ha operato direttamente, tramite i propri Uffici competenti, determinando le diverse vocazionalità delle specie sulla base di una serie di analisi informatiche territoriali effettuate in ambiente GIS *GeoMedia*. Del suddetto Piano si è da poco conclusa una prima bozza che comunque garantisce la copertura del 100% del territorio regionale (ha 784.000) (*Figura 1*). A corredo del Piano sono state predisposte una serie di cartografie tematiche a varia scala di rappresentazione che vanno dall'uso del suolo ai fini faunistici del territorio analizzato per singoli Istituti (Distretti venatori, Riserve di caccia, Aziende venatorie, zone cinofile, Aree protette, fondi chiusi, ecc) alle tavole delle densità ipotizzabili delle per singole specie selvatiche di interesse venatorio esaminate.

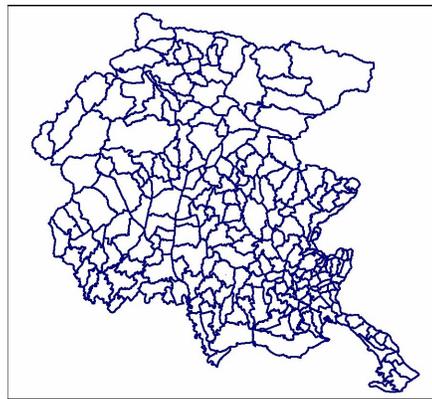


Figura 1- Riserve di caccia

2. Metodologia

Una seria pianificazione faunistica comporta, prioritariamente, la necessità di determinare le potenzialità faunistiche di un territorio le quali sono strettamente legate alla cosiddetta “vocazionalità” che identifica le aree più idonee nelle quali le singole specie nascono, vivono, si riproducono, ecc. A sua volta, la vocazionalità, si basa sull'analisi della correlazione di diverse variabili proprie della specie e di altre di tipo “ambientale”. Ad esempio la biologia della specie, la tipicità dei luoghi, le tipologie agro-silvo-pastorali, la topografia del territorio, l'idrografia, l'orografia, la pendenza, l'esposizione, l'altimetria, (*Figure 2a, 2b, 2c*), la presenza antropica.

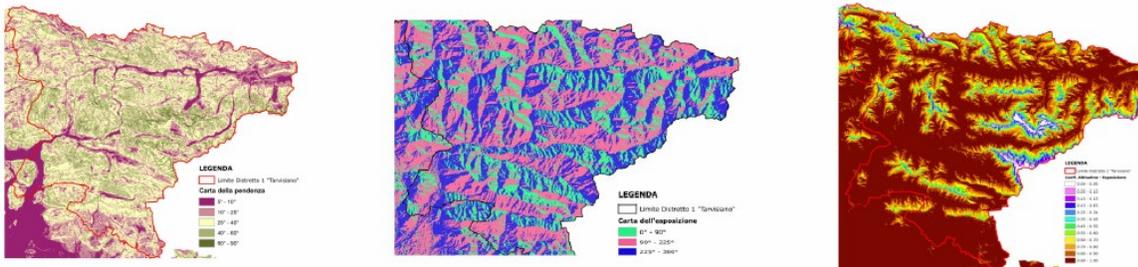


Figure 2a e 2b – Pendenza ed esposizione

Figura 2c - sintesi tra altitudine e esposizione della zona del Tarvisiano

Utilizzando come basi geografiche di riferimento la Carta tecnica regionale numerica (scala 1:5000- precisione 1:2000) e le Ortofoto (volo 2003- pixel 0,50 m), si è provveduto, prioritariamente, a definire i cosiddetti “Istituti” territorialmente interessati: Distretti venatori, Riserve di caccia, Aziende venatorie, zone cinofile, Aree protette, fondi chiusi, ecc. Successivamente tali basi sono state correlate a banche dati regionali : pianificazione territoriale, tipi forestali, ecc. Si è successivamente proceduto alla “mosaicatura” del territorio individuando le varie tipologie agro-silvo-pastorali e ambientali ai fini faunistici, dalla montagna alla laguna, anche attraverso la interpretazione delle Ortofoto 2003. Sono stati così individuati gli ambiti faunisticamente omogenei e idonei o vocati per ogni specie selvatica interessata le cui superfici sono state messe in relazione diretta con tabelle contenenti i “ coefficienti” di Capacità faunistica (densità) “specie-specifici” elaborati separatamente . Tali ambiti sono stati valutati anche tenendo conto delle zone faunisticamente improduttive come la viabilità , l’edificato, i recinti e tutte le aree urbanizzate in genere (aree che determinano un impatto di disturbo differenziato sulla fauna selvatica).

3. Risultati

Il risultato finale è stata la determinazione della Capacità Faunistica massima (K) (*Figure 3 e 4*) di ogni Istituto e per ciascuna specie valutata a sé stante, definendo anche la Consistenza Obiettivo (*Figura 5*) e cioè l’effettivo numero di capi per ciascun Istituto, valutate però, le diverse interazioni fra specie (concorrenza) e la “fruibilità”, a seconda delle opzioni gestionali. La metodologia adottata è stata testata, in prima attuazione, attraverso la collaborazione delle Riserve di caccia e è stata successivamente estesa su tutto il lavoro fino a coprire tutto il territorio regionale. Il GIS realizzato risulta facilmente aggiornabile e consente di poter monitorare i diversi Istituti circa le modificazioni territoriali-ambientali temporali e lo stato di consistenza della fauna presente e non solo per quella di interesse venatorio. Per quanto concerne la gestione venatoria, questo GIS consente anche, applicando una serie di parametri di valutazione della situazione dei soci delle Riserve di caccia e delle Aziende venatorie, di poter determinare anche il numero minimo e massimo di cacciatori ammissibili negli ambiti soggetti a prelievo venatorio, quale importante strumento di ulteriore pianificazione faunistico-venatoria a livello territoriale e locale utile, per esempio, per la verifica della cosiddetta pressione venatoria. Il GIS permette, in modo automatico di determinare le diverse superfici “convenzionali” che interessano specificatamente l’attività venatoria con particolare riferimento alle Riserve di caccia:

- superficie assegnata
- superficie faunisticamente improduttiva
- superficie agro-silvo-pastorale
- superficie cacciabile .

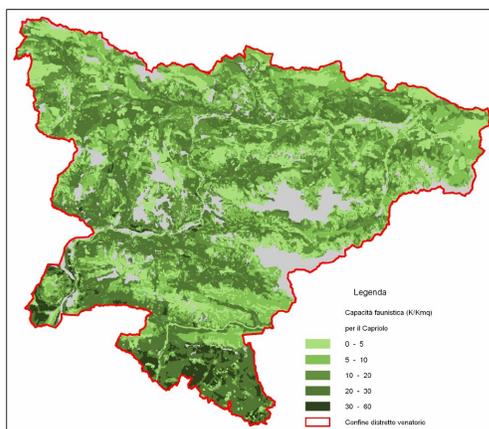


Figura 3 – Capacità faunistica Capriolo

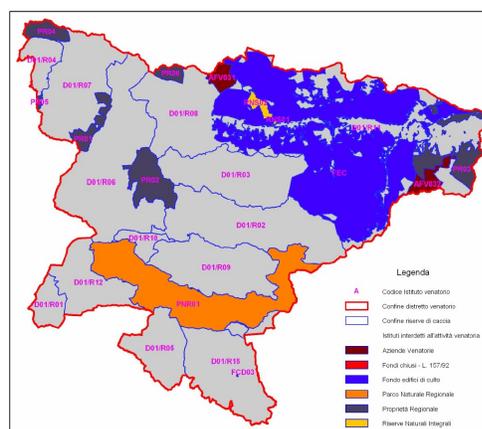


Figura 4 - Istituti venatori DO1

CONSISTENZA OBIETTIVO						
CODICE ISTITUTO	DENOMINAZIONE ISTITUTO	SPECIE				
		CINGHIALE	CERVO	CAPRIOLO	CAMOSCIO	STAMBECCO
AZIENDE VENATORIE :						
AFV031	Pramollo	1	4	11	17	0
AFV032	Picco di Mezzodi	3	11	15	26	10
TOTALE AZIENDE VENATORIE		4	16	27	44	10
RISERVE DI CACCIA :						
D01/R01	Bordano	6	32	163	70	0
D01/R02	Chiusaforte	24	113	322	319	84
D01/R03	Dogna	21	93	292	263	73
D01/R04	Ligosullo	6	25	66	61	15
D01/R05	Lusevera	30	95	411	212	43
D01/R06	Maggio Udinese	50	200	646	495	152
D01/R07	Paularo	32	120	264	269	35
D01/R08	Pontebba	28	114	317	279	82
D01/R09	Resia	43	151	356	313	71
D01/R10	Resiutta	4	15	60	33	1
D01/R11	Tarvisio/ Malborghetto	21	104	209	230	24
D01/R12	Venezzone	16	79	345	171	37
D03/R15	Taipana	53	158	868	370	98
TOTALE RISERVE DI CACCIA		333	1299	4319	3085	714
ZONE INTERDETTE:						
FCD03	Fondo chiuso Baradel	0	0	0	0	0
FEC	FEC (CE/1,5)	92	507	771	2026	222
PNR01	Parco Naturale delle Prealpi Giulie	32	175	72	709	201
PR01	Propr. Regionale Forchiutta	6	24	33	87	3
PR02	Propr. Regionale Fusine	5	32	79	150	11
PR03	Propr. Regionale Pecol di Chiaula	8	43	33	169	33
PR04	Propr. Regionale Pramollo	1	12	5	63	1
PR05	Propr. Regionale Tersadia	0	1	1	5	0
PR06	Propr. Regionale Valalba	1	5	5	25	55
RNS01	Rserva Integrale Cucco	0	0	2	2	0
RNS02	Riserva Integrale Rio Bianco	1	6	11	30	14
TOTALE ZONE INTERDETTE		146	806	1011	3265	540
TOTALE DISTRETTO n. 1		483	2121	5357	6394	1264

Figura 5-Consistenza Obiettivo del Distretto venatorio D01

4. Operatività e procedura

Per la procedura della valutazione della Capacità Faunistica si è utilizzato il sistema *GIS GeoMedia Professional* della *Intergraph* attraverso una serie di relazioni anche complesse con i DB a disposizione integrati con una serie di specifici coefficienti.

La parte cartografica di base è stata originata dalla fusione delle seguenti di carte informatiche con sovrapposizione tematica:

- Uso del suolo (*Moland 2000* –Corine Landcover, al 25.000) (*Figura 5*);
- La carta dei tipi forestali per la montagna (TipFor) edita dalla RAFVG;
- Carta tecnica regionale numerica alla scala 1:5000 utilizzata come sfondo di stampa;
- Ortofoto 2003;
- Carte tematiche inserite nella Banca dati regionale.

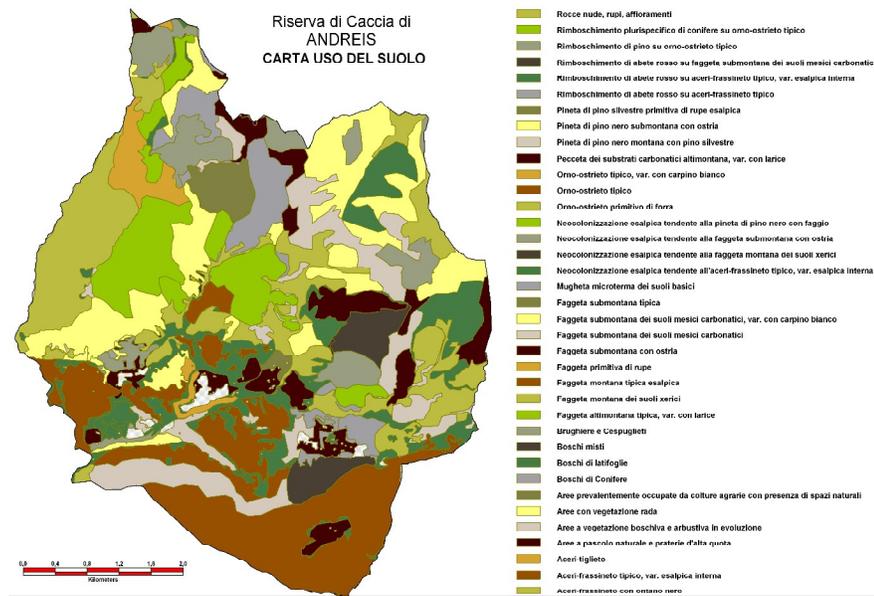


Figura 5 Carta dell'uso del suolo Moland 2000

La procedura di valutazione è partita dalla analisi del *Moland 2000*, che seppure poco dettagliato come uso del suolo soprattutto nelle aree di pianura, presenta il vantaggio comunque di differenziare le superfici coperte da brughiere e cespugliati, seminativi, zone nude ecc.

Con una serie di *query* spaziali effettuate con *GeoMedia Professional* si sono interpolati i dati *Moland 2000* con le geometrie TipFor applicando dove mancanti, le rispettive tipologie prevalenti senza modificare il file originale. Si è così costruita una nuova carta integrata per la montagna (Mofor), che deve essere considerata anche come una Carta Faunistica di base in assenza (ipotetica) di pressione antropica, cioè con la sola considerazione della presenza dell'edificato e delle infrastrutture come semplici tare non faunisticamente produttive.

Questo primo risultato è ipotizzabile per zone montane e di alta collina e per buona parte del Carso. Giova sottolineare che le aree nude (rocce, ghiaioni) e gli specchi d'acqua (laghi, fiumi ecc) sono da considerare sempre faunisticamente utilizzabili e, in determinati casi, di notevole importanza. Per le zone non coperte da TipFor e comunque per quelle planiziali, vallivo - lagunari e di bassa collina (p.e. Colline moreniche, Collio ecc) si è integrata questa carta definendo le "Unità di analisi faunistica" (UAF) all'interno delle quali si sono collocate ben 18 tipi di zone a diverso assetto agronomico e ambientale denominate "Unità di capacità faunistica" (UCF) costruite sulla base delle conoscenze personali degli operatori e sulla interpretazione delle Ortofoto 2003 il più possibile oggettiva. Anche per le UCF come per la montagna a ogni tipo descritto è stato assegnata una densità di fauna per ha 100 al fine della determinazione della CF.

In conclusione, la CF di base (sempre per specie), in assenza (ipotetica) di pressione antropica, risulterà direttamente da Mofor/UCF. Si sovrapporranno quindi, progressivamente, le varie cartografie prodotte inserendo anche le aree non faunisticamente produttive (strade, abitati, fabbriche, aree urbanizzate, recinti, ecc.) che sono state interpretate in modo "specie - specifico" (diverso a seconda della specie: le specie subiscono riduzioni numeriche diverse; per esempio il Cervo è più "disturbato" da strade e case di una Lepre) e "sito - specifico". Per disturbo "sito - specifico" si intende una riduzione diversa a seconda della fonte di disturbo (*Figura 6*).

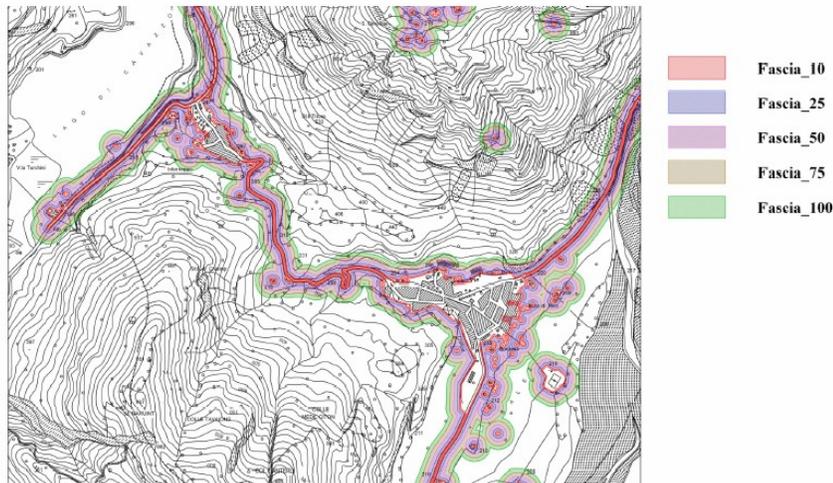


Figura 6 -Carta dei disturbi –Sito-specifico

Ogni fattispecie (abitato, zona industriale, viabilità, ecc.) possiede, infatti pesi di disturbo diversi. Per esempio, una strada provinciale che attraverso la piena campagna di una Riserva di caccia ha un peso inferiore di una strada provinciale che esce da un grosso centro abitato, con notevole traffico di pendolari. Il vantaggio di applicare coefficienti di riduzione numerica per le fasce impattate, pur con una procedura sito – specifica è evidente trattandosi di una situazione informaticamente già acquisita. La successiva carta di sovrapposizione, richiederà l’elaborazione di una maschera (procedura informatica data) specie – specifica e sito specifica, da applicare alle diverse situazioni in possesso di quei requisiti. Per una elaborazione della maschera sarebbero in realtà necessarie analisi e ricerche dettagliate in ambiti campione. Per il momento non è opportuno che procedere con modelli speditivi semplici e collaudati in letteratura. Un altro aspetto è considerare l’uso spontaneo del territorio da parte dell’uomo, che abbiamo definito “disturbo areale “: raccoglitori di funghi, castagne, escursionisti montani, percorsi per *mountainbike*, per *motocross*, per fuoristrada, localizzazione puntuale degli investimenti di fauna e quantità numerica di capi, ecc. La definizione del “disturbo areale”, comunque, presenta alcune difficoltà supplementari in quanto mentre i dati necessari per l’elaborazioni precedenti sono acquisiti o fanno parte del bagaglio professionale, l’identificazione degli ambiti sottoposti a disturbo di tipo “areale” non può che venire da indicazioni puntuali degli Organi direttivi delle diverse istituzioni ovvero da esperti locali (Aree protette, Riserve di caccia, vigilanza, ecc). Questa procedura presenta comunque una certa indeterminatezza sull’entità e la corretta identificazione spaziale della zona disturbata e, qualora fosse sottoposta ad indagini puntuali, provocherebbe comunque notevoli rallentamenti. Si sottolinea ancora che per una disamina corretta del problema sarebbe anche in questo caso necessario condurre ricerche accurate con elaborazione dei dati (cfr. in precedenza) su base statistica. Per ovviare a questi problemi si ritiene di non poter fare altro che sottoporre le carte in questione,) a diversi responsabili (Direttori di Riserva, tecnici di istituzioni diverse ecc) per ottenere l’identificazione delle zone impattate ed ogni altra notizia utile. Si tratta comunque di integrazioni che potranno essere effettuati in sede di revisione del Piano Faunistico.

5. Conclusioni

Questo lavoro a livello regionale ha consentito di realizzare un GIS multidisciplinare il cui utilizzo è versatile e investe la maggior parte delle componenti territoriali sia naturali che artificiali. Attraverso la vocazionalità di un’ area individuando alcuni indici biologici sarà possibile esprimere la qualità ambientale di un sito. Lo sviluppo di questo GIS è già stato previsto sfruttando le bande di colore dei pixel dell’ortofoto al fine di disegnare una carta del Paesaggio agro-silvo-pastorale.