

Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia: aspetti applicativi. Banche dati, schede e cartografie

M. Tomasella¹, L. Poldini¹, M. Vidali¹ & G. Oriolo²

¹ *Dipartimento di Biologia, Università degli Studi di Trieste, via L. Giorgieri 10, I-34127 Trieste; e-mail: michela.tomasella@gmail.com*

² *Località Basovizza 16, I-34012 Trieste*

Abstract

Manual of Friuli Venezia Giulia habitats, environmental evaluations and ecological risks: Data bases, reports and cartography. The manual of Friuli Venezia Giulia habitats represents an useful cognitive tool both in subject of evaluation and of territorial planning. The application of the methodological and theoretical principles that have brought to the realization of the Manual of the habitats and the evaluations of merit and sensibility develops in three phases: the preparation of a bibliographic Data Base and an habitats Data base, the graphic "report" of habitats and the realization of the cartography of the habitats.

Key words: manual of habitats, Nature 2000, cartographic application, Friuli VG (NE Italy).

Riassunto

Il Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia rappresenta uno strumento conoscitivo utile sia in materia di valutazione che di pianificazione territoriale.

L'applicazione dei principi metodologici e teorici che hanno portato alla realizzazione del Manuale degli habitat e alle valutazioni di pregio e sensibilità si sviluppa in tre fasi: l'allestimento di una banca dati bibliografica e una banca dati degli habitat, il "report" grafico delle schede degli habitat e la realizzazione delle carte degli habitat.

Parole chiave: manuale habitat, Natura 2000, applicazione cartografica, Friuli Venezia Giulia (NE Italia).

Introduzione

La tutela della biodiversità in tutti i suoi livelli è un tema centrale nella politica e negli strumenti per l'attuazione di uno sviluppo sostenibile; in quest'ottica la consapevolezza che le conoscenze di base, gli strumenti utilizzati ed il livello qualitativo delle analisi, degli studi e delle valutazioni siano fondamentali per realizzare modalità di sviluppo ad impatto minimo, ha indotto il servizio VIA della Regione FVG a dotarsi di strumenti utili al settore della valutazione ambientale. Con questi propositi è stato sviluppato un progetto tra Servizio VIA ed il Dipartimento di Biologia dell'Università di Trieste nel quali sono stati prodotti:

- Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia (Poldini *et al.*, 2006)
- Catalogo degli studi floristici, vegetazionali, zoologici ed ecologici effettuati nel Friuli Venezia Giulia;
- Studi analitici campione di alcuni siti di particolare rilevanza ambientale/impatto antropico, realizzazione della cartografia degli habitat e di carte tematiche derivate (Tomasella *et al.*, 2007)
- Sviluppo di una metodologia di valutazione della qualità e dello stato di conservazione degli habitat (metodo EsAmbI) (Poldini *et al.*, 2007).

Il materiale prodotto è piuttosto corposo e la sua

pubblicazione richiede diversi approfondimenti critici. In questa sede si focalizza l'attenzione sulla raccolta dei dati, sulla loro catalogazione in opportune banche dati e sull'applicazione cartografica.

Banca Dati Bibliografica

La banca dati bibliografica, creata utilizzando Access del pacchetto Office 2003, è nata con l'intento di catalogare tutti i lavori bibliografici divisi per argomenti e collegati alle diverse aree protette presenti in Regione Friuli Venezia Giulia oltre che ai comuni di appartenenza.

La maschera del Pannello di comandi principali è stata creata per ricerche agevoli sulla base di "Query" preimpostate, in particolare è possibile ricercare fonti bibliografiche per limiti amministrativi o per tipologie di aree protette.

In essa sono catalogati 918 dati bibliografici di flora, vegetazione, fauna, geomorfologia e geologia, aree protette e loro perimetrazioni, lavori metodologici e applicativi e valutazioni ambientali.

Vi sono numerose tabelle fra le quali la Tabella principale che è costituita dal dato bibliografico codificato da un numero progressivo e scomposto in Autori, Data di stampa, Titolo, Fonte Bibliografica e

l'indicazione della eventuale presenza di liste specie, tabelle di dati e cartografie.

Alla Tabella principale sono relazionate le tabelle relative alle aree protette, alle province e ai comuni, all'allocatione (che indica dove è possibile consultare il dato bibliografico), agli argomenti (che possono essere di molteplici tipologie come ad esempio atlanti floristici, lavori geologici, etc.) e a macrohabitat (ad esempio terrestri, marini, etc.). I dati presenti in queste tabelle sono identificati nella maggior parte delle volte da codici, pertanto ad esse sono collegate le relative tabelle di decodifica.

Banca Dati degli Habitat

Per la compilazione del manuale degli habitat è stata allestita un'ulteriore banca dati multirelazionale particolarmente corposa. Dalla maschera del pannello di comando principale è possibile visualizzare tutti i dettagli relativi all'habitat selezionato, oppure fare una ricerca per habitat selezionando i sistemi, le formazioni o facendo una ricerca libera. Dal Pannello di comandi principale è anche possibile creare il "report" di stampa delle schede degli habitat. I dati sono catalogati in numerose tabelle relazionate fra loro secondo diverse modalità. Vi è una tabella centrale di riferimento alla quale sono collegate numerose tabelle di corrispondenza che sintetizzano una codifica delle informazioni, un confronto con gli altri sistemi di classificazione, i dati utili per una corretta individuazione dell'habitat, la distribuzione sul territorio regionale e alcune note descrittive.

Il manuale

Il manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia, realizzato con la collaborazione di più esperti nelle diverse materie naturalistiche, rappresenta uno strumento conoscitivo degli habitat presenti in Friuli Venezia Giulia, utile sia in materia di valutazione che di pianificazione territoriale.

Si tratta di una classificazione di tipo gerarchico di tutti gli habitat (intesi come ecosistemi) presenti nel territorio regionale (250 habitat), cartografabili in scala di dettaglio 1:10.000, classificati secondo una struttura di tipo gerarchico, nella quale è stata posta particolare attenzione agli habitat presenti in Allegato I della Direttiva 92/43/CEE ("Direttiva Habitat") e ad altri habitat rilevanti e/o sensibili della

Regione Friuli Venezia Giulia. L'individuazione degli habitat ha seguito più criteri anche se è prevalso quello vegetazionale; infatti ben 227 habitat su 250 sono rappresentati da fitocenosi.

CODIFICA DELLE INFORMAZIONI

Ogni habitat è opportunamente codificato ed identificato da una denominazione ufficiale che, per quanto possibile, si è attenuta alla seguente sequenza: DEFINIZIONE DELL'HABITAT: in alcuni casi si utilizza il termine geomorfologico (dune bianche, rupi, laghetti) mentre in altri quello fisionomico (prati, arbusteti, boschi);

SUBSTRATO: si riportano le caratteristiche principali del substrato;

FASCIA ALTITUDINALE O LOCALIZZAZIONE: sono state incluse le categorie costiero, planiziale, collinare (< 500 m), submontano (< 1200 m), altimontano (< 1600 m), subalpino (< 1800 m) e alpino (> 1800 m). In alcuni casi viene esplicitata la localizzazione (es. carsico o prealpino);

DOMINANZA: ove necessario è stato riportato il nome della specie floristica dominante, tranne nel caso in cui non sia sottinteso nella definizione stessa, come ad es. canneti, faggete, peccete, etc.

Tutti gli habitat individuati sono opportunamente inseriti in un sistema gerarchico che è flessibile e prevede una corretta multiscalarità nella trasformazione delle tipologie (ad es. coerenza con la legenda di Carta della Natura alla scala 1:50.000; AA.VV., 2004).

Il manuale è strutturato in quattro livelli: quello più alto definisce diversi sistemi ambientali (sistema costiero), ma più spesso raggruppa habitat con ecologia e fisionomia simili (rupi, praterie, cespuglieti). Il secondo livello introduce ulteriori differenziazioni sulla base o del substrato (sistemi costieri alofili e psammofili, acque ferme e acque correnti, rupi e ghiaioni), o dell'altitudine (brughiere e arbusteti da montani a subalpini e arbusteti e mantelli da planiziali a montani) o della fisionomia (boschi di latifoglie e boschi di conifere). Il terzo livello corrisponde agli habitat che possono essere individuati sul territorio e che vengono dettagliatamente descritti nelle schede del presente manuale. Il quarto livello, non sempre presente, riporta dei sottotipi ritenuti rilevanti sia nell'individuazione di quella tipologia sia per una migliore comprensione della loro variabilità.

CONFRONTO CON ALTRI SISTEMI DI CLASSIFICAZIONE

Per quanto attiene il confronto con altri sistemi di classificazione, non trattandosi sempre di una

corrispondenza univoca, accanto al codice di corrispondenza si riporta una valutazione di tipo quantitativo (corrispondente/uguale, minore, maggiore).

In particolare, si riportano le seguenti corrispondenze:

-SINTASSONOMIA: è stata data molta rilevanza a questa corrispondenza essendo la sintassonomia il sistema scientifico di riferimento per la classificazione della vegetazione, nonché base dell'approccio seguito in

CORINE-Biotopes. Nella maggioranza dei casi gli habitat dominati da vegetazione corrispondono ad associazioni vegetali, vi sono però degli habitat che corrispondono ad unità gerarchiche superiori (alleanze, ordini classi) utilizzate sia per tipologie difficilmente cartografabili alla scala di dettaglio 1:10.000 sia per tipologie ad elevato disturbo antropico. Per quanto riguarda gli habitat marini le biocenosi sono contrassegnate da un acronimo che deriva dalle denominazioni originali in lingua francese (Pérès & Picard, 1964; Guelorget & Perthuisot, 1983).

-NATURA 2000: per evitare errori di interpretazione si è ritenuto di definire, ove possibile, la corrispondenza degli habitat regionali con i codici dell'Allegato I della Direttiva Habitat; tale sistema non è di tipo gerarchico ed include solo gli habitat di interesse comunitario e da tutelare per la conservazione della biodiversità. Non tutti gli habitat naturali e seminaturali presenti sul territorio regionale sono riconducibili a codici Natura 2000 (European Commission dg Environment, 2003).

-CORINE-BIOTOPES: anche questa corrispondenza è stata oggetto di particolare attenzione, perché questo sistema di classificazione sta alla base del progetto Carta Natura (AA.VV., 2003, 2004). Questo sistema è di tipo gerarchico e le corrispondenze possono essere a diversi livelli (indicati dal numero di decimali nel codice) (Commission European Communities, 1991).

-EUNIS: è stata definita, ove possibile, la corrispondenza anche con questo sistema. L'elenco degli habitat secondo EUNIS è un aiuto per classificare tutti gli habitat naturali e seminaturali su scala europea (European Environment Agency, 2002).

-TIPOLOGIE FORESTALI: è stata definita anche una corrispondenza degli habitat boschivi con tutte le tipologie forestali regionali (Poldini in Del Favero *et al.*, 1998).

INDIVIDUAZIONE E DISTRIBUZIONE

Per quanto attiene le indicazioni di individuazione e distribuzione degli habitat le informazioni sono così schematizzate:

-DISTRIBUZIONE REGIONALE: per ogni habitat viene riportata una cartina che sintetizza la sua distribuzione sul territorio regionale per sistemi di paesaggio, definiti

sulla base della predominanza del substrato geolitologico cui, in alcuni casi, è stato integrato un fattore fitoclimatico.

-STAZIONI DI RIFERIMENTO: vengono riportate una o più località tipiche dove l' habitat si trova nelle condizioni ottimali. Ove possibile, si è cercato di fornire più località regionali distribuite nelle diverse province.

-REGIONE BIOGEOGRAFICA: in questo campo vengono riportate le diciture utilizzate nel Progetto Natura2000, secondo il quale la regione Friuli Venezia Giulia ricade in parte nella regione "alpina" ed in parte in quella "continentale".

-SPECIE GUIDA: sono riportate le specie che si ritengono più utili per una prima individuazione e più agevole identificazione dell' habitat. Nella maggior parte dei casi sono riportate specie vegetali dominanti e/o fisionomizzanti; nel caso si tratti di habitat non dominati da vegetazione si è fatto ricorso alla fauna anche se più difficilmente osservabile. Nell'ambito degli habitat strettamente marini, ove possibile, sono state riportate le specie vegetali ed animali dominanti dell' habitat (pressoché sempre presenti e con elevata concentrazione).

DESCRIZIONE ED ECOLOGIA

I campi che seguono sono di tipo descrittivo e precisamente colmano caratteristiche ecologiche, eventuali note e rapporti seriali e catenali per gli habitat dominati da vegetazione.

-ECOLOGIA: nell'ecologia vengono riportate le caratteristiche chimico-fisiche del substrato (quelle sedimentologiche per gli habitat marini), la localizzazione sul territorio regionale e la relativa diffusione, le fasce altitudinali, la fisionomia, le peculiarità ed eventualmente altre specie che assieme a quelle guida possono essere utilizzate per l'individuazione dell' habitat stesso.

-VARIABILITÀ: vengono indicati e commentati gli eventuali tipi inclusi (quarto livello gerarchico) o altre variabilità non codificate.

-NOTE: in questo campo vengono riportate eventuali osservazioni relative ad aspetti secondari dell' habitat.

-RAPPORTI SERIALI E RAPPORTI CATENALI: in queste due distinte caselle di testo vengono riportati i principali rapporti seriali e catenali. Viene indicato se si tratta di vegetazioni zonali o extrazonali (tranne nei casi di habitat temporanei). I rapporti seriali considerati vengono definiti con lo stadio precedente e successivo della serie (ad esempio nei casi degli arbusteti, i prati pascoli su cui questi si insediano ed i boschi a cui possono dare origine).

Applicazione cartografica

L'applicazione del manuale ha visto la realizzazione di quattro carte degli habitat in scala 1:10.000 di aree di interesse naturalistico del territorio regionale (Laguna di Grado e Marano, Costiera triestina, Magredi del Cellina e Monti Auernig e Corona). Tale operazione ha consentito una verifica di quanto prodotto ed un eventuale aggiornamento di dati non completi.

Il manuale realizzato rappresenta uno strumento utile nell'ambito delle valutazioni ambientali che permetterà di uniformare l'approccio alle componenti ecologiche nei vari studi attraverso la produzione di carte tematiche o altri strumenti di valutazione omogenei e comparabili.

Esso è pubblicato sul sito della Regione Friuli Venezia Giulia e precisamente all'indirizzo: [HTTP://WWW.REGIONE.FVG.IT/AMBIENTE/MANUALE/HOME.HTM](http://www.regione.fvg.it/ambiente/manuale/home.htm)

Bibliografia

- AA.VV, 2003. Il Progetto Carta della Natura alla scala 1:250.000. Metodologia di realizzazione. APAT Manuali e Linee Guida 17/2003: pp. 103.
- AA.VV, 2004. Carta della Natura alla scala 1:50.000. Metodologia di realizzazione. APAT Manuali e Linee Guida 30/2004: pp.104.
- Commission of the European Communities, 1991. CORINE-biotopes manual. Habitats of the European Community. A method to identify and describe consistently sites of major importance for nature conservation. EUR 12587/3.
- European Commission of Environment, 2003. Interpretation Manual of European Union Habitats. EUR 25, April 2003.
- European Environment Agency, 2002. EUNIS-Habitat classification (Versione 2.3). <http://eunis.eea.eu.int/habitats.jsp>.
- Guelorget O. & Perthuisot J.P., 1983. Le domaine paralique. Expression géologiques et économiques du confinement. Travaux du laboratoire de géologie, 16. Presses de l'Ecole Normale Supérieure, 129 pp., Paris.
- Pérès J. & Picard J., 1964. Nouveau Manuel de Bionomie Benthique de la Mer Méditerranée. Rec. Trav. St. Mar. End. 31 (47): 137 pp.
- Poldini L., 1998. Inquadramento fitosociologico. In: Del Favero R., Poldini L., Bortoli P.L., Dreossi G., Lasen C. & Vanone G., La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia. Reg. auton. Friuli-Venezia Giulia, Direz. Reg. Foreste – Serv. Selvicoltura, vol. 1: 490 pp., vol. 2: 1-303 + I-LIII + 61 grafici, Udine.
- Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tomasella M., Stoch F. & Orel G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e d'incidenza ecologica (VIEc). Region. Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direz. Centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio valutazione impatto ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, <http://www.regione.fvg.it/ambiente/manuale/home.htm>
- Poldini L., Vidali M., Oriolo G. & Tomasella M., 2007. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia e valutazioni su qualità ambientale e rischi: aspetti teorici. Fitosociologia 44(2) Suppl. 1: 67-72.
- Tomasella M., Vidali M., Oriolo G., Poldini L., Comin S. & Giorgi R., 2007. Valutazione della qualità degli habitat della costa sedimentaria (Laguna di Marano e Grado) e della costa a falesie (costiera triestina): applicazione del metodo EsAmbI. Fitosociologia 44 (1): 17-31.