

Carta della Natura: esempi di applicazione in Puglia

Massimo Blonda¹, Vito Michele Perrino¹, Gaetano Ladisa¹, Patrizia Lavarra², Rosilah Sani¹

¹ ARPA Puglia – Agenzia Regionale per la Prevenzione e la Protezione dell’Ambiente

² Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

Carta della Natura: an application example in the Region of Apulia, Italy

Abstract.

The Apulian Regional Agency for Environmental Protection, ARPA Puglia, is committed to producing a cognitive instrument for the entire region, so-called Nature Maps, within the scope of the similarly named project "Carta della Natura" coordinated by the Italian Environmental Protection and Technical Services Agency, APAT. Introduced under the Framework on Protected Areas of 1991 (No. 394/91), the objective of the project is to identify the state of Italy's natural environment by assessing its natural value and environmental vulnerability. The information furnished in these maps represent a valid support for the planning and programming of policies on conservation, protection and management of natural resources. This article presents, as an application example, the Environmental Impact Assessment (EIA) of the construction of a thermoelectrical generator in the city of Modugno (Province of Bari), on the natural elements in the surrounding area. The article also highlights potential uses and future applications of this instrument, among others: EIA support, studies related to regional biodiversity and the establishment of ecological networks, delimitation of agricultural areas of high naturalistic values, production of Vegetation Quality Index Maps used to define Areas Vulnerable to Desertification, and characterization of surface water bodies compliant to the Community Directive 2000/60/CE (WFD).

Key words: GIS/mapping, remote sensing, habitats, environmental quality, vulnerability

Riassunto

Nell’ambito del Progetto Carta della Natura, l’ARPA Puglia è impegnata a produrre uno strumento conoscitivo del territorio regionale, previsto dalla Legge quadro sulle aree protette (L. 394/91,

art. 3, comma 3), la cui finalità è quella di individuare lo stato dell’ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità. Saranno presentati, come esempio di caso applicativo della metodologia utilizzata, i risultati dello studio di Valutazione Ambientale di Incidenza su Area Vasta della costruenda centrale turbogas di Modugno (BA) sulle componenti naturali dell’area. Saranno evidenziati, inoltre, i potenziali impieghi e le applicazioni future di Carta della Natura.

Parole chiave: GIS/cartografia, telerilevamento, habitat, qualità ambientale, vulnerabilità

La Legge quadro sulle aree protette (L. 394/91, art. 3, comma 3) dispone la realizzazione di uno strumento conoscitivo dell’intero territorio nazionale avente come finalità quella di “individuare lo stato dell’ambiente naturale in Italia, evidenziando i valori naturali e i profili di vulnerabilità”, denominato Carta della Natura.

Fruibile da amministrazioni centrali e locali, Carta della Natura fornisce utilissime informazioni a supporto della pianificazione e programmazione delle politiche di conservazione, tutela e gestione delle risorse naturali. Il Progetto Carta della Natura, promosso e coordinato dal Dipartimento Difesa della Natura di APAT, è un progetto a scala nazionale che ha origine e si sviluppa in Puglia attraverso una stretta e continua collaborazione tra APAT ed ARPA Puglia. Tuttora l’Agenzia è impegnata nello studio del territorio regionale secondo una precisa metodologia, stabilita da APAT grazie anche al contributo di esperti del mondo accademico, che prevede l’impiego di immagini satellitari, ortofoto, dati di campo rilevati mediante strumentazione GPS, dati cartografici di base e tematici, dati bibliografici. L’elaborazione dei dati è svolta mediante l’impiego di software specifici quali ERDAS IMAGE ed ArcGIS. Dalla Figura 1 si evince lo stato di attuazione del Progetto nonché le aree di studio individuate sul territorio regionale.

Nel presente articolo vengono riportate, a titolo di esempio, le cartografie tematiche principali prodotte nell'ambito della Valutazione Ambientale di Incidenza su Area Vasta (VAIAV) del sito in cui ricade la centrale termoelettrica a ciclo combinato progettata in agro di Modugno (BA), eseguita da ARPA Puglia su incarico della Regione. Lo studio è stato effettuato al fine di valutare lo stato di qualità ambientale dell'Area Vasta (A.V.) considerata e stimare il futuro impatto generato dalla centrale sulle componenti naturali.

In particolare è stata prodotta una Carta degli Habitat in scala 1:50.000, nonché stimati Valore Ecologico, Sensibilità Ecologica, Pressione Antropica e Fragilità Territoriale dell'A.V. (calcolati dalla combinazione di più indicatori). La classificazione degli habitat avviene attribuendo il codice di nomenclatura europea CORINE Biotopes.

L'A.V. è compresa in un'area di studio più estesa (Area C5A), che interessa il territorio provinciale di Bari, attualmente cartografato. I risultati ottenuti alla scala 1:50.000 per l'A.V. sono ampiamente attendibili in virtù dell'estrema semplificazione dell'area e dell'apporto di numerose correzioni manuali sulla Carta degli Habitat, effettuate grazie all'ausilio di ortofoto. Il prodotto ottenuto, dunque, riproduce abbastanza fedelmente la realtà territoriale riscontrata.

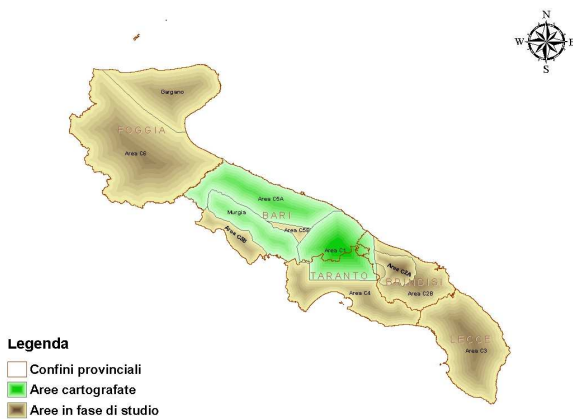


Fig. 1 Aree di studio e stato dell'arte
(Fonte: ARPA Puglia)

La Carta degli Habitat dell'A.V. (Figura 2) è il prodotto ottenuto dalla fase di classificazione guidata (*supervised classification*) dell'immagine satellitare ed evidenzia la presenza, la distribuzione nonché il mosaico degli habitat individuati e cartografati. Delle 13 tipologie di habitat riscontrate, "Oliveti" (codice 83.11) e "Città, centri abitati" (codice 86.1), rispettivamente con il 55,2% ed il 30,6% della superficie, coprono complessivamente una superficie pari all'85,8% del totale dell'A.V., che si caratterizza come un'area fortemente antropizzata e a forte vocazione agricola, in particolare

per l'olivicoltura. Una restante parte pari al 9% circa è occupata da frutteti, vigneti e colture di tipo estensivo, mentre molto basse sono le percentuali occupate da habitat a maggiore naturalità quali "Macchia bassa a olivastro e lentisco" (codice 32.211) e "Praterelli aridi mediterranei" (codice 34.81).

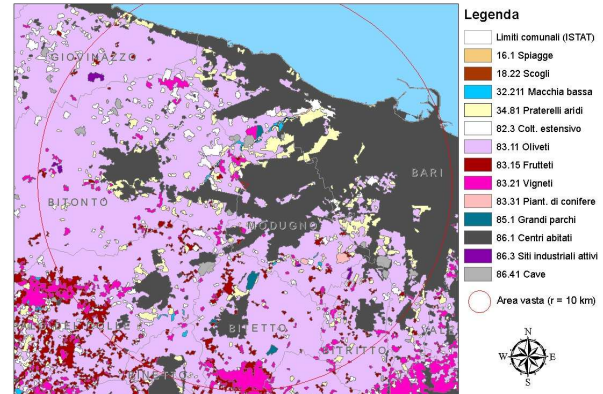


Fig. 2 Carta degli Habitat area vasta
(Fonte: ARPA Puglia)

Il Valore Ecologico complessivo è l'insieme di caratteristiche che determinano la priorità di conservazione dell'habitat (Figura 3); presenta valori molto bassi in quasi tutta l'A.V., ad eccezione delle poche porzioni con valore alto corrispondenti alle aree occupate da macchia mediterranea (codice 32.211). Un Valore Ecologico medio, infine, si riscontra in corrispondenza degli incolti (codice 34.81).

La Sensibilità Ecologica è la predisposizione più o meno grande di un habitat al rischio di subire un danno o alterazione della propria identità-integrità. Nel complesso l'A.V. (Figura 5) mostra una Sensibilità Ecologica bassa tranne che in corrispondenza delle aree occupate dagli habitat "Colture estensive e sistemi agricoli complessi" (codice 82.3), "Grandi parchi" (codice 85.1) e "Macchia bassa a olivastro e lentisco" (codice 32.211), in cui si evidenzia un valore alto, e nelle aree occupate dagli habitat "Spiagge" (codice 16.1) e "Scogliere e rupi marittime mediterranee" (codice 18.22) a Sensibilità Ecologica molto alta. La Pressione Antropica complessiva è la stima indiretta e sintetica del grado di impatto dovuto alla presenza dell'uomo e alle infrastrutture sul territorio; in A.V. è compresa tra media e alta, ciò si giustifica con la presenza di molti centri abitati, insediamenti produttivi e di servizio, di infrastrutture (Figura 4). L'A.V., infine, risulta nel complesso caratterizzata da una Fragilità Territoriale bassa (calcolata dalla combinazione della Pressione Antropica con la Sensibilità Ambientale), ad eccezione di alcune aree in cui essa assume valori alti e molto alti occupate dagli habitat che mostravano valori di Sensibilità Ecologica elevati (codici

82.3, 85.1, 32.211: alta; codici 16.1, 18.22: molto alta) (Figura 6).

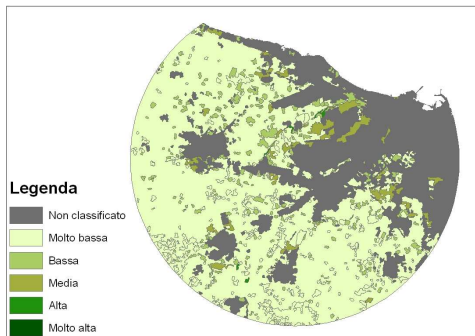


Fig. 3 Valore Ecologico complessivo

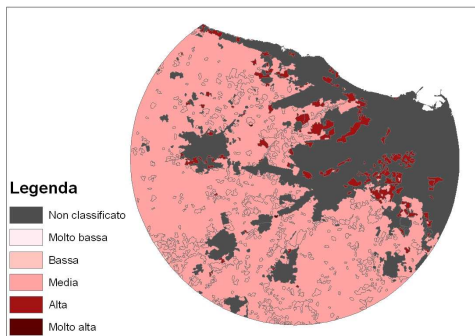


Fig. 4 Pressione Antropica complessiva

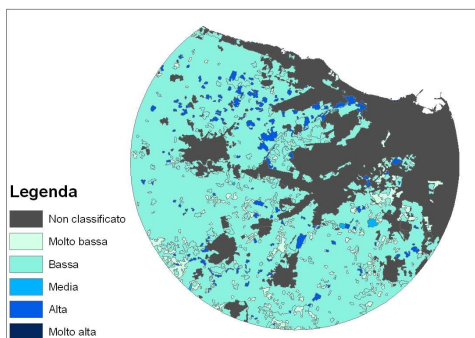


Fig. 5 Sensibilità Ecologica complessiva

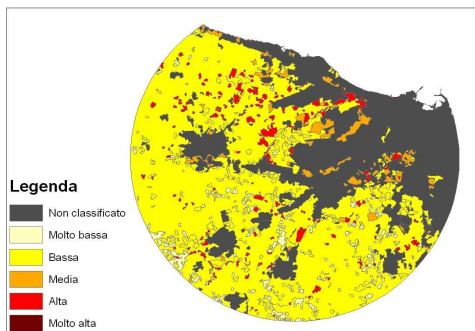


Fig. 6 Fragilità Territoriale complessiva

(Fonte: ARPA Puglia)

Si elencano, infine, i potenziali impieghi e le possibili applicazioni future di Carta della Natura, sia a livello regionale quanto nell'ambito istituzionale dell'Agenzia: supporto alla Pianificazione e Programmazione regionale delle politiche di conservazione, tutela e gestione delle risorse naturali (es. supporto alla stesura del Piano del Parco di aree protette); supporto a studi di VAS, VIA e Valutazione di incidenza; base conoscitiva per progetti e studi rela-

tivi la biodiversità regionale, le reti ecologiche e per altre cartografie tematiche regionali (es. rischio d'incendio); individuazione di nuove aree da sottoporre a regime di tutela; individuazione a livello europeo delle Aree agricole ad alto valore naturalistico; realizzazione della carta dell'Indice di Qualità della Vegetazione (VQI – Vegetation Quality Index), utilizzato per la definizione delle Aree Sensibili alla Desertificazione, secondo la metodologia ESAI (Kosmas, 1999), ottenuto attualmente mediante riclassificazione delle categorie CORINE Land Cover a scala 1:250.000 (il passaggio ad una scala di maggior dettaglio 1:50.000 realizzata sulla base degli habitat secondo la classificazione CORINE Biotopes migliorerà il livello di accuratezza della spazializzazione del VQI sul territorio regionale); tipizzazione dei corpi idrici superficiali, in ottemperanza alla Direttiva comunitaria 2000/60/CE (WFD); ulteriori sviluppi del Progetto, con utilizzazione del prodotto in scala 1:50.000 come base per l'ottenimento di una cartografia di maggior dettaglio (1:10.000).

Bibliografia

ARPA Puglia, 2007 - Valutazione Ambientale di Incidenza su Area Vasta della Centrale Turbogas di Modugno (BARI).

APAT, 2004 - Carta della Natura alla scala 1:50.000. Manuali e Linee Guida APAT 30/2004, pp. 104.

D. Gramegna, F. Di Gioia, P. Lavarra, A. M. Pastorelli, R. Sani, N. Ungaro, 2008 - Valutazione Ambientale di Incidenza su Area Vasta della Centrale Turbogas di Modugno (BARI) sulle componenti naturali. Atti 14° Convegno "Le giornate di Corvara", pp. 535 - 585.