

## Il modello di gestione della rete Natura 2000 in Puglia: opinioni e aspettative dei portatori d'interesse

Giuliana Tucci <sup>(1)</sup>,  
Sandra Notaro <sup>(1)</sup>,  
Alessandro Paletto <sup>(2)</sup>

*The management model of the Natura 2000 network in Puglia: opinions and expectations of stakeholders*

The implementation of integrated approach in the management of sites of the Natura 2000 network presupposes the stakeholders' involvement to efficiently combine the nature conservation at the sites with the main human activities (tourism-recreational, agricultural and forestry activities). The aim of this study is to investigate the main strengths, weaknesses, opportunities and threats of the current management model of the Natura 2000 network in the Puglia region through the stakeholders' opinions and point of views. To this end, a semi-structured questionnaire was face-to-face administered to 27 stakeholders (61.4% of identified stakeholders). From a methodological point of view, a SWOT-AHP analysis was implemented to identify a ranking of individual strengths, weaknesses, opportunities and threats related to the management of the Natura 2000 network in Puglia. In addition, a social network analysis was developed to understand the efficiency of current network of relationships in the management of Natura 2000 network and the potential for improvement in a future network. The results show the need to increase the level of inclusiveness in decision-making processes related to the management of the Natura 2000 network. Furthermore, the results of this study show the scarcity of human and financial resources available to managers as a key factor on which to intervene (weakness point). Finally, particular attention should be paid to the main threat underlined by the interviewees: the loss and fragmentation of habitats due to anthropic causes and abiotic factors.

**Keywords:** Nature Conservation, Natura 2000 Sites, Integrated Approach, Social Network Analysis, SWOT Analysis

### Introduzione

La consapevolezza ambientale e la conservazione della natura iniziarono ad assumere una crescente importanza nella seconda metà del XX secolo, quando le conseguenze delle attività antropiche sulle risorse naturali divennero più evidenti non soltanto alla comunità scientifica, ma anche agli occhi dei decisori politici e della società civile (Swetnam et al. 1999, Evans 2012). In Europa, al fine di fronteggiare il degrado ambientale, la Convenzione di Berna nel 1979 ha creato la Rete Smeraldo (Emerald Network) come strumento chiave per la conservazione di specie minacciate e vulnerabili, incluse quelle migratorie, e degli habitat naturali (Pezdevšek Malovrh et al. 2019). In seguito, l'Unione Europea (UE), con la definizione della

rete Natura 2000 agli inizi degli anni '90 del secolo scorso, ha dato vita a una rete ecologica basata su un sistema di aree protette individuate dalla Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e dalla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli", col fine prioritario di salvaguardare nel lungo periodo la biodiversità *in situ* mediante la conservazione degli habitat naturali e semi-naturali, della fauna e della flora selvatica. L'UE ha affidato agli stati membri la responsabilità di implementare la rete Natura 2000 a livello nazionale (Stoll-Kleemann 2001), enfatizzando il fatto che le misure adottate per la loro gestione dovessero tenere in considerazione anche le esigenze economiche, sociali e culturali delle aree interessate, nonché le peculiarità regionali e locali (Apostolopoulou et al. 2012). Pertanto, il quadro di riferimento tracciato dall'UE per l'implementazione della rete Natura 2000 nei singoli paesi membri è stato quello dell'approccio integrato, finalizzato a combinare la conservazione della natura all'interno dei siti della rete Natura 2000, e nelle zone limitrofe ai siti stessi, e le principali attività umane sul territorio (attività turistico-ricreative, agricole e forestali – Pietrzyk-Kaszynska et al. 2012, Jones et al. 2015).

In Italia, la Direttiva "Habitat" è stata recepita nella legislazione nazionale con il Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997 n.357 "Regolamento recante attuazione della Direttiva 92/43/CEE riguardante la conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche". Tale Decreto ha delegato il processo di realizzazione e gestione della rete Natura 2000 alle Regioni e Province Autonome definendo a

□ (1) Dipartimento di Economia e Management, Università degli studi di Trento (Italy); (2) CREA-FL, Centro di Ricerca Foreste e Legno, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Trento (Italy)

@ Alessandro Paletto ([alessandro.paletto@crea.gov.it](mailto:alessandro.paletto@crea.gov.it))

Ricevuto: Dic 16, 2022 - Accettato: Feb 22, 2023

**Citazione:** Tucci G, Notaro S, Paletto A (2023). Il modello di gestione della rete Natura 2000 in Puglia: opinioni e aspettative dei portatori d'interesse. *Forest@* 20: 39-47. - doi: 10.3832/efor4290-020 [online 2023-03-29]

livello ministeriale le linee guida da seguire al fine di armonizzare la gestione delle aree protette (Maiorano et al. 2007). In una prima fase, gli enti territoriali hanno identificato i singoli siti da includere nella rete Natura 2000 e hanno definito il processo di consultazione e coinvolgimento dei differenti portatori d'interessi allo scopo di accrescere il consenso sociale ed evitare possibili conflitti futuri (Paletto et al. 2017). Le Regioni e Provincie Autonome hanno adottato differenti approcci in riferimento sia al coinvolgimento dei portatori d'interesse (*stakeholder*) sia al sistema di pianificazione e gestione dei siti inclusi nella rete Natura 2000 (Gaglioppa & Zani 2011, Paletto et al. 2016a).

In Puglia, la Rete Ecologica, definita dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) approvato nel 2015, prevede due schemi: la Rete ecologica della biodiversità (REB), che considera tutti gli elementi di naturalità della fauna, della flora, delle aree protette, e la Rete ecologica polivalente (REP), che in una prospettiva multifunzionale integra differenti attività progettuali del Piano Paesaggistico. Le aree naturali protette, che costituiscono il 13,8% della superficie regionale secondo quanto stabilito dalla Legge regionale istitutiva delle aree naturali protette (L.R.19/199), rientrano nella REB. Il sistema di aree naturali protette ricomprende due parchi nazionali (il Parco Nazionale del Gargano e il Parco Nazionale dell'Alta Murgia), le aree marine protette di Torre Guaceto, Porto Cesareo e delle Isole Tremiti, 16 Riserve Naturali Statali, 7 Riserve Naturali Regionali Orientate e 11 Parchi Naturali Regionali. Inoltre, in Puglia esistono 95 siti inclusi nella rete Natura 2000 e vanno, a livello di estensione superficiale, dalla Murgia Alta (IT9120007), che si estende su 125,882 ha, a siti di piccole dimensioni, intorno all'ettaro, quali Torre Uluzzo (IT9150007), Torre dell'Orso (IT9150004), Monte Saraceno (IT9110014). Dal 2007, la Puglia ha approvato 31 Piani di gestione, che integrano e sostituiscono norme e previsioni degli strumenti urbanistici vigenti nei Comuni coinvolti. L'individuazione dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) è proposta dal Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità della Regione Puglia, responsabile della Rete Natura 2000. Esso si occupa inoltre dell'istruttoria mirata all'approvazione dei piani di gestione dei SIC, della promozione degli stessi e del monitoraggio sullo stato di conservazione dei siti (Regione Puglia, Servizio Parchi e Tutela della Biodiversità, in Bollettino Ufficiale della Regione Puglia - n.3 del 11-1-2022). Molte delle aree rurali ricomprese nella Rete Natura 2000, sono identificate come *High Nature Farmland* (HNVF) che, complessivamente, costituiscono il 29,62% della superficie pugliese. Le HNVF sono sistemi agricoli a basso impatto ambientale, associate ad alti livelli di biodiversità (Regione Puglia 2000). La gestione della Rete Natura 2000 in Puglia avviene attraverso tre forme: politiche e normative su scala regionale, gestione dei siti e azioni di conservazione attiva (Regione Puglia 2000).

A partire dalle suddette considerazioni, il presente studio si è posto l'obiettivo di investigare i principali punti di forza, di debolezza, le opportunità e le minacce dell'attuale modello di gestione della rete Natura 2000 in Puglia, attraverso le opinioni e i punti di vista dei portatori d'interesse. A tal fine è stata implementata un'analisi SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) combinata con un metodo MCDS (*Multiple Criteria Decision Support*): l'*Analytic Hierarchy Process* (AHP). L'uso di metodi MCDS entro i confini di un'analisi SWOT è uno strumento utile per valutare sistematicamente i fattori dell'analisi SWOT e misurarli in termini di intensità (Kurttila et al. 2000). Al fine di applicare l'AHP, è stato costruito uno schema di decisione scomponendo il problema negli elementi che lo costituiscono; successivamente si è lasciato ai portatori d'interesse il compito di confrontare l'impor-

tanza dei singoli fattori decisionali, valutandoli a coppie (Kurttila et al. 2000). Congiuntamente all'analisi SWOT-AHP è stato valutato il *network* (rete) di relazioni professionali tra i portatori coinvolti nel modello di gestione della rete Natura 2000 attraverso una *Social Network Analysis* (SNA). L'applicazione congiunta di queste due metodologie è l'aspetto innovativo del presente studio in quanto ha consentito un'analisi quali-quantitativa della gestione dei siti inclusi nella rete Natura 2000.

## Materiali e metodi

Il modello di gestione della rete Natura 2000 in regione Puglia è stato analizzato implementando le seguenti quattro fasi di lavoro: (1) analisi SWOT sul modello di gestione della rete Natura 2000 al fine di fare emergere i tre principali punti di forza, punti di debolezza, opportunità, minacce; (2) analisi dei portatori d'interesse (*stakeholder analysis*) per identificare tutti gli attori territoriali da coinvolgere nell'indagine; (3) somministrazione di persona di un questionario semi-strutturato ai portatori d'interesse precedentemente identificati; (4) elaborazione dei dati raccolti al fine di far emergere un ordine di priorità tra singoli punti dell'analisi SWOT e mappare l'attuale, e l'auspicata futura, rete di collaborazioni (*network analysis*) tra portatori d'interesse nella gestione della rete Natura 2000.

La prima fase di analisi del modello di gestione della rete Natura 2000 in Puglia è stata condotta attraverso l'analisi delle informazioni raccolte e soprariportate e le interviste di profondità a due portatori d'interesse privilegiati (*élite stakeholder*), funzionari del Servizio Parchi e Tutela della biodiversità della regione Puglia. Questa fase preliminare ed esplorativa dello studio ha consentito di identificare i principali punti di forza (*Strengths*), punti di debolezza (*Weaknesses*), opportunità (*Opportunities*) e minacce (*Threats*) della rete Natura 2000 in Puglia. Le interviste sono state condotte telefonicamente seguendo una struttura preordinata di domande e approfondimenti (intervista strutturata).

La seconda fase dello studio (*stakeholder analysis*) ha permesso di identificare i portatori d'interesse chiave (*key stakeholder*) da coinvolgere nelle successive fasi della ricerca. I portatori d'interesse chiave sono stati individuati in qualità di rappresentanti delle categorie maggiormente coinvolte nella gestione dei siti Natura 2000 in Puglia tenendo in considerazione i seguenti tre criteri (Mitchell et al. 1997, Driscoll & Starik 2004, Simpson et al. 2014): (i) potere: capacità di uno *stakeholder* di intraprendere azioni e assumere decisioni che, all'interno di un determinato contesto sociale, risultano vincolanti o condizionanti per altri *stakeholder*; (ii) urgenza: il grado con cui le aspettative degli *stakeholder* richiedono un'immediata attenzione; (iii) legittimità: la percezione che le azioni di uno *stakeholder* siano desiderabili, opportune e appropriate nel contesto del sistema ambientale di norme, valori e credenze.

Obiettivo dell'analisi dei portatori d'interesse è stato quello di identificare gli *stakeholder* chiave in riferimento a tutti e tre i criteri sopramenzionati e di coinvolgerli attivamente nelle successive fasi dello studio (Fig. 1). In particolare, i portatori d'interesse chiave sono quelli che presentano valori elevati per tutti e tre i criteri considerati, mentre i portatori d'interesse primari sono quelli con valori alti per due criteri su tre e i portatori d'interesse secondari quelli con valori alti soltanto per uno, o nessuno, dei tre criteri.

Nello specifico, l'identificazione degli *stakeholder* è avvenuta grazie a un attento studio delle informazioni reperite in merito al sistema di gestione delle aree protette incluse nella rete Natura 2000 in Puglia e agli elementi emersi durante l'intervista ai funzionari del Servizio Parchi e Tutela della biodiversità della regione (Fase 1). Al termine della

stakeholder analysis, sono stati identificati 44 portatori d'interesse, ma soltanto 27 hanno fornito la loro disponibilità a partecipare all'indagine (61.4% del totale).

Dopo aver identificato i portatori d'interesse e la loro disponibilità a partecipare all'indagine, nel corso della Fase 3 è stato sviluppato un questionario da somministrare di persona ai singoli portatori d'interesse. Sulla base degli obiettivi dello studio è stato scelto di impiegare un questionario semi-strutturato formato sia da domande in formato chiuso sia da domande in formato aperto. Inoltre, il questionario è stato suddiviso in tre principali sezioni tematiche al fine di facilitarne la compilazione e focalizzare l'attenzione dei rispondenti sugli argomenti trattati in ciascuna sezione.

Nella prima sezione sono state raccolte le informazioni personali del rispondente quali ente/associazione in cui lavora, posizione professionale occupata nell'ente/associazione, settore di appartenenza, anni di esperienza professionale (meno di 5 anni, tra 5 e 9 anni, tra 10 e 14 anni, tra 15 e 20 anni, più di 20 anni). Nella seconda sezione tematica è stato chiesto ai rispondenti di indicare, in una prima domanda, gli enti/associazioni con cui collabora attualmente nella gestione della rete Natura 2000, mentre in una seconda domanda è stato chiesto di indicare con quali attori sarebbe importante intraprendere una collaborazione o intensificare quella già esistente, al fine di migliorare la gestione della rete Natura 2000. Infine, nella terza sezione tematica, gli aspetti chiave emersi dall'analisi SWOT della Fase 1 sono stati proposti ai rispondenti in forma di comparazione a coppie (*pairwise comparison*) allo scopo di identificare un ordine di priorità interno ai singoli fattori dell'analisi SWOT. Nello specifico, i rispondenti potevano assegnare l'importanza di un fattore comparato a un altro utilizzando lo schema riportato in Tab. 1.

Il questionario è stato somministrato di persona a tutti i portatori d'interesse ad esclusione di coloro che hanno esplicitamente richiesto di compilarlo telefonicamente o tramite email. In quest'ultimo caso, è stata consentita l'auto-compilazione del questionario dopo una descrizione preliminare delle finalità e delle modalità di compilazione, mentre in tutte le altre casistiche (di persona o telefonicamente) il questionario è stato compilato tramite l'ausilio di un operatore coinvolto nell'indagine.

Nella quarta e ultima fase, i dati raccolti tramite la somministrazione del questionario sono stati elaborati separatamente per ciascuna sezione tematica. Nello specifico, i dati raccolti nella prima sezione tematica sono stati elaborati fornendo le principali statistiche descrittive al fine di produrre una fotografia il più esaustiva possibile del campione di rispondenti. I dati della seconda sezione tematica sono stati elaborati seguendo l'approccio della *Social Network Analysis* (SNA) allo scopo di analizzare la rete di relazioni professionali che intercorrono fra i diversi portatori d'interesse nella gestione dei siti della rete Natura 2000. A livello teorico-concettuale, la SNA osserva le relazioni di un contesto sociale, fornendo un'analisi quantitativa delle relazioni tra attori, investigando le strutture del network (rete di relazioni) e le dinamiche che si sviluppano al suo interno (Wasserman & Faust 1994). Nel presente studio è stato definito, in un primo momento, il "network corrente", basato sulle relazioni in essere tra i portatori d'interesse, mentre successivamente è stato definito

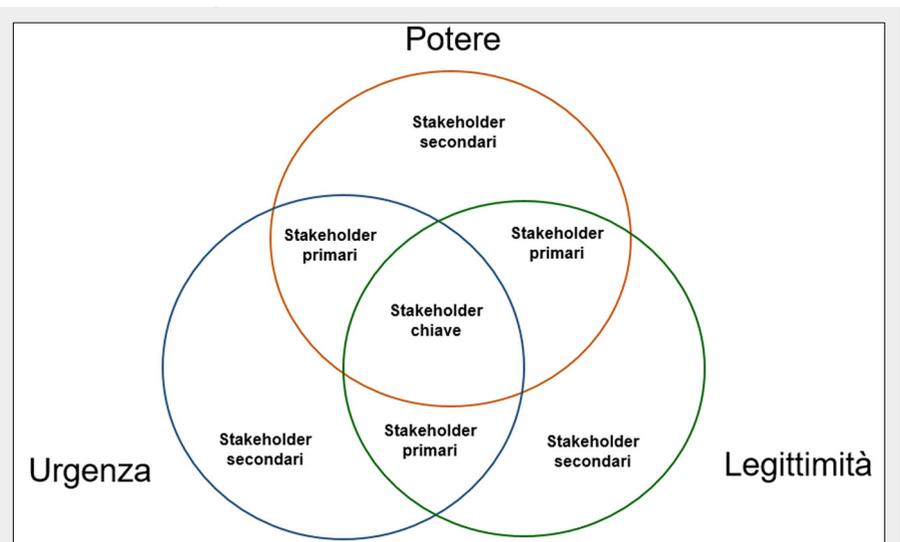


Fig. 1 - Classificazione dei portatori d'interesse sulla base dei tre criteri definiti da Mitchell et al. (1997).

il "network auspicato" basato sulle relazioni ipotetiche che dovrebbero esserci tra i portatori d'interesse al fine di migliorare la gestione dei siti Natura 2000. I due network sono stati analizzati impiegando le statistiche descrittive illustrate di seguito (Bing 2014, Paletto et al. 2015).

**Network density**

La *network density* esprime il livello dei legami all'interno della rete, ovvero la connettività di ogni singolo portatore d'interesse nella rete. A livello pratico, la densità della rete è direttamente proporzionale alla facilità di trasmissione delle informazioni all'interno della stessa. Tuttavia, la sua efficienza aumenta fino ad un massimo, perché le reti troppo dense diventano inefficienti. La *network density* ( $\Delta$ ) varia tra 0 e 1 e viene calcolata sulla base del numero di portatori d'interesse nella rete ( $n$ ) e il numero di legami effettivamente presenti ( $L$ ) nel grafo (Scott 1991 - eqn. 1):

$$\Delta = \frac{L}{n(n-1)} \tag{1}$$

**Degree centrality**

La *degree centrality* esprime la posizione di un singolo portatore d'interesse nella rete. Tale indice può essere considerato una misura indiretta del potere/prestigio di un portatore d'interesse all'interno del network (Paletto et al. 2016b). Più alto è il numero di relazioni intraprese da un portatore d'interesse, maggiore è il suo valore di *degree centrality*. Quando i legami sono orientati è possibile

Tab. 1 - Schema di comparazione a coppie usato per stabilire un ordine di priorità tra i fattori dell'analisi SWOT.

Fattore 1
Molto più importante Fattore 1
Più importante Fattore 1
Moderatamente più importante Fattore 1
Uguale
Moderatamente più importante Fattore 2
Più importante Fattore 2
Molto più importante Fattore 2
Fattore 2

**Tab. 2** - Portatori d'interesse coinvolti nell'indagine suddivisi per macro-categorie.

Categoria di stakeholder	N° intervistati	Distribuzione (%) sul totale
Comuni	2	7.4
Province	2	7.4
Regione	7	25.9
Ordine dei dottori Agronomi e dei dottori Forestali	4	14.8
Gestori di Oasi, Parchi e Riserve inclusi in Aree Natura 2000	5	18.6
Operatori Turistici e Associazioni Culturali	3	11.1
Gruppi di Azione Locale (G.A.L.)	1	3.7
Associazioni di categoria	2	7.4
Agricoltori, Pescatori e Imprenditori Agricoli	1	3.7

riferirsi al grado distinguendo fra *in-degree centrality*, che misura i legami che ogni stakeholder riceve dagli altri stakeholder coinvolti nella rete, e *out-degree centrality*, che misura i legami che un singolo stakeholder indirizza verso gli altri inclusi nella rete. La *degree centrality* ( $C_d$ ) in riferimento al portatore d'interesse  $n_i$  può essere calcolata come segue (Freeman 1979 – eqn. 2):

$$Cd(n_i) = \sum_{k=1}^n a(n_i, n_k) (N-1)^{-1} \quad (2)$$

dove  $a_{ik}$  è l'arco tra due nodi (pari a 1 quando c'è una connessione tra i portatori d'interesse  $n_i$  e  $n_k$ , e pari a 0 [zero] quando non c'è connessione) e  $N$  il numero complessivo di portatori d'interesse nella rete.

#### Network centralization

La *network centralization* misura il grado di dispersione di tutti i punteggi di centralità dei nodi (portatori d'interesse) in una rete dal massimo punteggio di centralità ottenuto nella rete (Sinclair 2009). Questo indice della rete fornisce informazioni riguardo la distribuzione della centralizzazione nel network: quando il suo valore è pari a 0 non c'è disparità fra i nodi mentre quando la rete è centrata in un singolo nodo, il valore dell'indicatore è pari a 100% (Freeman 1979).

I dati della terza sezione tematica, raccolti attraverso la comparazione a coppie dei singoli punti per ciascun fattore dell'analisi SWOT, sono stati impiegati per predisporre

una matrice di reciprocità ( $A$ ) dove il peso relativo  $a_{ij}$  (coefficiente di dominanza) e il suo reciproco  $1/a_{ij}$  sono posizionati sul lato opposto della diagonale (eqn. 3):

$$A = (a_{ij}) = \begin{bmatrix} w_1/w_1 & w_1/w_2 & \dots & w_1/w_n \\ w_2/w_1 & w_2/w_2 & \dots & w_2/w_n \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ w_n/w_1 & w_n/w_2 & \dots & w_n/w_n \end{bmatrix} \quad (3)$$

Nella matrice le righe indicano il peso di ciascun fattore rispetto agli altri fattori, in corrispondenza della diagonale principale è presente la comparazione di ciascun fattore con sé stesso, che per definizione è pari a 1 (quando  $i = j$  allora  $a_{ij} = 1$ ).

Successivamente il vettore di peso  $w$  è stato moltiplicato per la matrice  $A$  al fine di ottenere il vettore rappresentato da  $\lambda_{\max} w$  (eqn. 4):

$$(A - \lambda_{\max} I)w = 0 \quad (4)$$

dove  $\lambda_{\max}$  è il massimo *Eigenvalue* della matrice  $A$  e  $I$  è la matrice identità di taglia  $n$ .

Il valore di  $\lambda_{\max}$  è sempre positivo e risulta uguale o maggiore a  $n$  (numero di righe o colonne nella matrice). La consistenza delle informazioni dei rispondenti dipende da quanto il valore di  $\lambda_{\max}$  devia dal valore di  $n$ . Nel caso in cui  $\lambda_{\max}$  è uguale a  $n$  le risposte sono perfettamente consistenti (Saaty 1987). La consistenza della matrice  $A$  è stata quindi testata utilizzando le seguenti formule (eqn. 5, eqn. 6):

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{(n-1)} \quad (5)$$

$$CR = \frac{CI}{RI} \quad (6)$$

dove  $CI$  è l'indice di consistenza,  $CR$  il rapporto di consistenza e  $RI$  l'indice atteso di consistenza.

Nel presente studio sono stati impiegati i valori di  $RI$  elaborati da Noble & Sanchez (1990) attraverso 500 simulazioni. Al fine che ci sia consistenza nella matrice  $A$  il valore  $CR$  dovrebbe essere inferiore o uguale a 0.1 (10%).

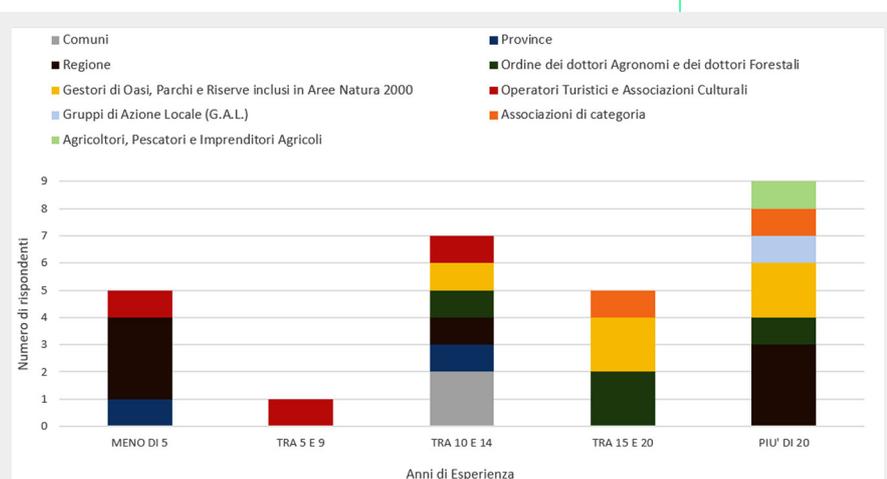
## Risultati

### Campione di rispondenti

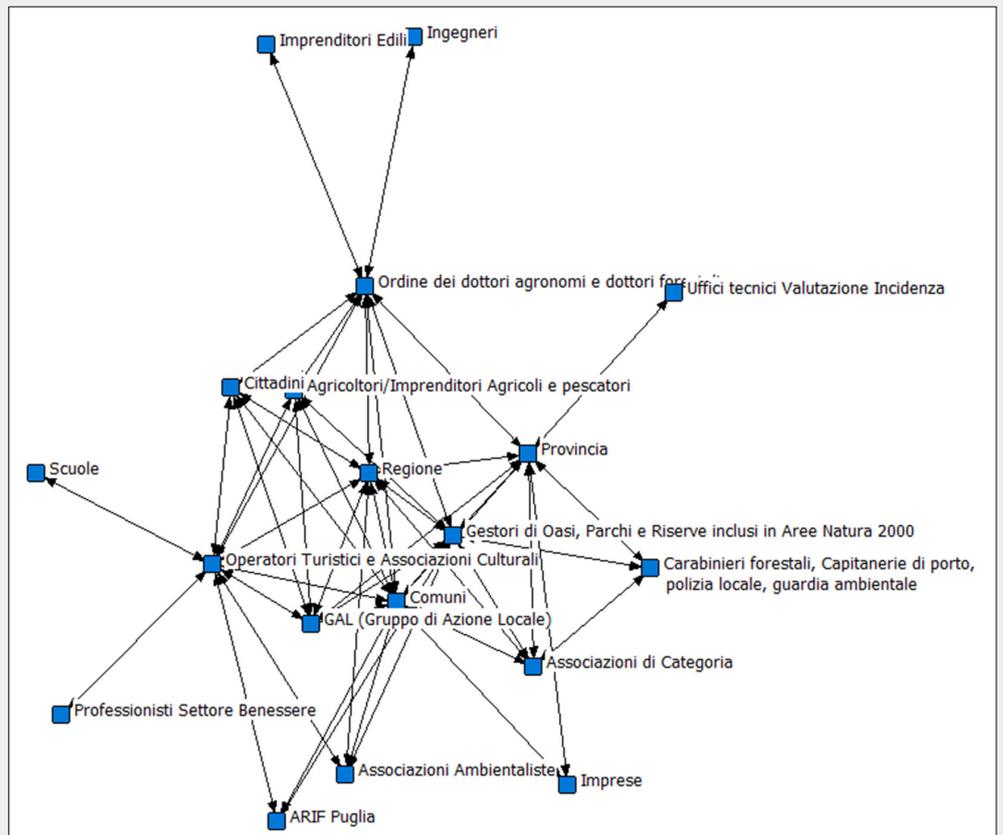
Al termine della fase di raccolta dati, sono stati raccolti 27 questionari, corrispondenti al 61.4% del totale dei portatori d'interesse contattati, di cui 19 questionari sono stati somministrati di persona mentre 8 sono stati compilati autonomamente e successivamente inviati tramite posta elettronica.

Nello specifico, i portatori d'interesse intervistati appartengono alle seguenti categorie d'interessi seguendo la classificazione per macro-categorie proposta da Pronti et al. (2018): Comuni, Province, Regione, Ordine dei dottori agronomi e dottori forestali, Gestori di Oasi, Parchi e Riserve inclusi in Aree Natura 2000, Associazioni di Categoria, Operatori Turistici e Associazioni culturali, Gruppi di Azione Locale (GAL) e Agricoltori, pescatori e imprenditori agricoli (Tab. 2).

Osservando la Tab. 2, si evince come la maggior parte dei rispondenti appartenga a enti pubblici (comuni, province, regioni), 40.7% del totale, seguiti

**Fig. 2** - Anni di esperienza dei portatori d'interesse coinvolti nell'indagine suddivisi per categoria.

**Fig. 3** - Grafo delle relazioni tra i portatori d'interesse attualmente coinvolti nella gestione della rete Natura 2000 in Puglia ("network corrente").



dai liberi professionisti (14.8%).

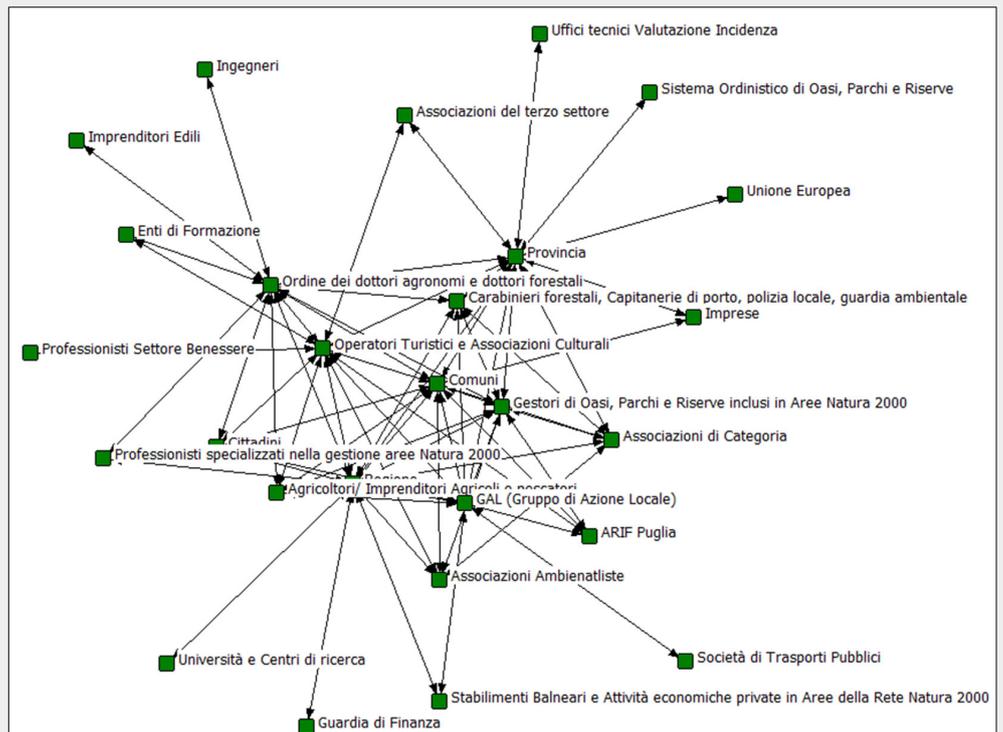
Nove intervistati vantano più di venti anni di esperienza nel proprio ruolo: fra questi la maggior parte appartiene alla categoria "Regione". Sette rispondenti hanno tra dieci e quattordici anni di esperienza e solo uno fra i portatori d'interesse intervistati, appartenente alla categoria "Operatori Turistici e Associazioni Culturali" ha tra cinque e nove anni di esperienza. Cinque sono gli intervistati che hanno meno di cinque anni di esperienza e tre di loro rien-

trano nella categoria "Regione"; anche i rispondenti con esperienza fra quindici e venti anni sono cinque (Fig. 2).

#### Social network analysis

I risultati della SNA sono rappresentati in Fig. 3 ("network corrente") e in Fig. 4 ("network auspicato"), mentre i valori di *degree centrality* per i singoli portatori d'interesse presenti nel network sono riportati in Tab. 3. Il "network corrente" è caratterizzato dalla presenza di 19 por-

**Fig. 4** - Grafo delle relazioni ideali tra i portatori d'interesse che potrebbero essere coinvolti nella gestione della rete Natura 2000 in Puglia ("network auspicato").



**Tab. 3** - Degree centrality del network corrente e auspicato per i portatori d'interesse coinvolti nella gestione dei siti della rete Natura 2000 ( $\Delta_{nc}$ ):  $\Delta$  network corrente; ( $\Delta_{na}$ ):  $\Delta$  network auspicato.

Stakeholder	Degree centrality corrente	Degree centrality auspicato	$\Delta_{nc} - \Delta_{na}$
Regione Puglia	12	14	+2
Province	9	13	+4
Comuni	9	12	+3
Gestori di Oasi, Parchi e Riserve inclusi in Aree Natura 2000	10	10	-
Operatori Turistici e Associazioni Culturali	10	12	+2
Ordine dei dottori agronomi e dottori forestali	9	11	+2
Gruppi di Azione Locale (G.A.L.)	7	11	+4
Associazioni di categoria	5	6	+1
Agricoltori, Pescatori, Imprenditori Agricoli	5	5	-
Cittadini	5	5	-
Associazioni Ambientaliste	4	5	+1
Carabinieri forestali, Capitanerie di porto, Polizia Locale, Guardia Ambientale	3	5	+2
ARIF Puglia	3	4	+1
Imprese locali	2	2	-
Uffici Tecnici di Valutazione di Incidenza	1	1	-
Professionisti del Settore Benessere	1	1	-
Ordine degli Ingegneri	1	1	-
Imprenditori edili	1	1	-
Enti di formazione/Scuole	1	2	+1
Associazioni del Terzo Settore	-	2	+2
Società di Trasporti Pubblici	-	1	+1
Università e centri di ricerca	-	1	+1
Unione Europea	-	1	+1

tatori d'interesse con una densità ( $\Delta_{nc}$ ) pari a 0.422 e una deviazione standard di 0.494, mentre il "network auspicato" a fronte della presenza di 27 portatori d'interesse, presenta una densità ( $\Delta_{na}$ ) pari a 0.327 con una deviazione standard di 0.469. Pertanto, il network auspicato comporterebbe il coinvolgimento di un maggior numero di portatori d'interesse (+42.1%) rispetto alla situazione attuale, con una diminuzione della densità del network. Tuttavia, osservando i grafi dei due network (Fig. 3 e Fig. 4), si evince come, seppure a fronte di una diminuzione della densità complessiva, ciò non comporterebbe una meno efficiente comunicazione e trasmissione delle informazioni, in quanto anche i portatori d'interesse in posizione marginale sarebbero in stretto contatto con il core group di portatori d'interesse, identificabili nella posizione centrale del network e caratterizzati dal maggior numero di legami/relazioni professionali.

Osservando e comparando i due grafi si evince, inoltre, come, al fine rendere più efficiente la gestione dei siti della rete Natura 2000, sia necessaria da un lato l'intensificazione delle relazioni professionali con alcuni stakeholder chiave (Province, Gruppi di Azione Locali e Comuni) e dall'altro il coinvolgimento di stakeholder attualmente in posizione marginale o del tutto assenti (Associazioni del Terzo Settore, Università e centri di ricerca). Comparando i due network emerge come sarebbe auspicabile passare dall'attuale situazione in cui sono coinvolti 19 portatori d'interesse a una rete più ampia, con 27 portatori d'interesse coinvolti. Queste differenze sono misurabili anche in termini di Network Centralization. Il "network corrente" presenta un valore di Network Centralization pari al 42.0% ed in esso risultano presenti sei portatori d'interesse in posizione chiave (Comuni, Gestori di Oasi, Parchi e Riserve inclusi in Aree Natura 2000, Operatori Turistici e Associazioni Culturali, Province, Regione, e Ordine dei dottori agronomi e dottori forestali). Il "network auspicato" presenta, invece, un più basso valore di Network Centralization, pari al 37.5%. Tale valore sta a significare un minore accentramento della rete in pochi portatori d'interesse. A

livello pratico, questa differenza nei valori di Network Centralization significa una maggiore inclusività (inclusiveness) nei processi decisionali legati alla gestione dei siti della rete Natura 2000 per tutti quei portatori d'interesse attualmente in una posizione marginale.

#### SWOT-AHP analysis

In riferimento all'analisi SWOT, dalle interviste è emerso che la crescente consapevolezza assunta dagli enti gestori e dai residenti del valore del proprio patrimonio naturale è considerato uno dei tre più importanti punti di forza del modello pugliese (fattore S1 - vedi Tab. 4). Inoltre, prevedendo norme cogenti per la gestione dei siti, si riesce a rafforzare l'attenzione dedicata alla tutela della natura (S2). Nuove misure di comunicazione, formazione ed educazione ambientale, rientrano fra le priorità dei prossimi anni che aspirano ad aumentare la conoscenza che la popolazione ha del proprio territorio nonché la consapevolezza del valore dello stesso. Un altro punto di forza risiede nell'approvazione, avvenuta con Decreto della Giunta Regionale del 23 giugno 2014, n.1296, del quadro di azioni prioritarie d'intervento (Prioritized Action Framework - PAF) per la Rete Natura 2000 della regione riferite al periodo 2014-2020 quale strumento di pianificazione economica e gestionale del sistema di aree protette (S3). In riferimento ai principali punti di debolezza della gestione dei siti Natura 2000 in Puglia emergono i seguenti tre aspetti: la mancanza di coordinamento della gestione dei siti e di coerenza procedurale (W1); la dimensione comunale della gestione, spesso incapace di fronteggiare la complessa gestione dei siti per via delle risorse umane e finanziarie scarse (W2); e i disagi legati a situazioni di non efficiente smaltimento dei rifiuti e allo svolgimento di attività non consentite (ad es., motociclismo) nei siti protetti (W3). Soffermandosi sulle opportunità, gli intervistati hanno segnalato il rafforzamento delle mansioni dei Carabinieri Forestali e delle Capitanerie di porto (O1) e l'efficientamento della gestione dei rifiuti (O2) come elementi chiave per una migliore gestione della rete Natura 2000.

**Tab. 4 - Priority value** calcolati per i singoli fattori dell'analisi SWOT in accordo con le opinioni dei portatori d'interesse.

Fattori	Categoria di appartenenza	Priority value
S1 - Consapevolezza da parte degli enti gestori e dei residenti del valore del proprio patrimonio naturale	Punti di forza	0.38
S2 - La presenza di norme cogenti a tutela dei siti permette di dedicare maggiore attenzione alla tutela ambientale		0.27
S3 - Approvazione del quadro delle azioni prioritarie d'intervento ( <i>Prioritized Action Framework - PAF</i> ) relative al periodo 2014-2020 come strumento di pianificazione economica e gestionale del sistema di aree protette		0.35
W1 - Mancanza di coordinamento e assenza di coerenza procedurale nella gestione dei siti	Punti di debolezza	0.29
W2 - Scarsità di risorse (umane e finanziarie) a disposizione delle amministrazioni locali, cui è affidata la gestione		0.49
W3 - Persistenza di disagi (gestione dei rifiuti non adeguata e pratica di attività non consentite, ad esempio attività motociclistica in aree protette)		0.22
O1 - Rafforzamento delle mansioni di Carabinieri Forestali e Capitanerie di Porto per migliorare la gestione dei siti	Opportunità	0.27
O2 - Efficientamento della gestione dei rifiuti per migliorare le condizioni attuali		0.18
O3 - Sviluppo di un turismo ecocompatibile all'interno delle aree di interesse naturalistico, utile ad una maggiore consapevolezza dell'importanza degli ecosistemi (Carta Europea per il Turismo Sostenibile)		0.55
T1 - Perdita e frammentazione degli habitat per cause antropiche e fattori abiotici	Minacce	0.41
T2 - Impoverimento della biodiversità di specie regionali		0.22
T3 - Sovrasfruttamento e danneggiamento degli ecosistemi e delle nicchie ecologiche delle specie causato da pesca, turismo non sostenibile, caccia		0.37

Un'ulteriore opportunità (O<sub>3</sub>) è rappresentata dallo "Sviluppo di un turismo ecocompatibile all'interno delle aree di interesse naturalistico utile ad una maggiore consapevolezza dell'importanza degli ecosistemi (Carta Europea per il Turismo Sostenibile)" (Regione Puglia 2022, p.152). La Carta Europea del Turismo Sostenibile è un metodo partecipato volto a promuovere il turismo sostenibile e a strutturare le attività delle aree protette in ambito turistico attraverso una maggiore collaborazione con tutti i portatori d'interesse (<https://www.europa.rc.org/sustainable-tourism/>). Infine, le tre principali minacce sono: la perdita, nonché la frammentazione, degli habitat per cause antropiche e/o fattori abiotici ma anche legati al cambiamento climatico e alla desertificazione (T<sub>1</sub>); l'impoverimento della biodiversità di specie autoctone (T<sub>2</sub>) e il sovrasfruttamento, e conseguente danneggiamento, degli ecosistemi e delle nicchie ecologiche delle specie a causa di attività quali pesca, turismo non sostenibile e caccia (T<sub>3</sub> - Regione Puglia 2022, p.152).

I risultati dell'analisi SWOT-AHP (Tab. 4) evidenziano che, tra i punti di forza, il fattore "Consapevolezza da parte degli enti gestori e dei residenti del valore del proprio patrimonio naturale" (S<sub>1</sub>) ha il *priority value* (PV) più elevato (38%), il che significa che è stato ritenuto, dai portatori d'interesse intervistati, il fattore più importante tra i punti di forza dell'attuale gestione dei siti Natura 2000 in Puglia. A seguire, ci sono il fattore "Approvazione del quadro delle azioni prioritarie d'intervento (*Prioritized Action Framework - PAF*) relative al periodo 2014-2020 come strumento di pianificazione economica e gestionale del sistema di aree protette" (S<sub>3</sub>) con un PV del 35% e "La presenza di norme cogenti a tutela dei siti permette di dedicare maggiore attenzione alla tutela ambientale" (S<sub>2</sub>) con un PV pari al 27%. Questo fattore risulta ultimo in termini di importanza, infatti alcuni portatori d'interesse intervistati hanno sottolineato che spesso questo punto di forza si trasforma in un limite per la gestione dei siti Natura 2000.

In riferimento ai punti di debolezza, il PV più elevato è quello attribuito al fattore "Scarsità di risorse (umane e finanziarie) a disposizione delle amministrazioni locali, cui è affidata la gestione" (W<sub>2</sub>, 49%). Il secondo punto di debolezza ritenuto prioritario rispetto agli altri è il fattore

"Mancanza di coordinamento e assenza di coerenza procedurale nella gestione dei siti" (W<sub>1</sub>) con un PV pari al 29%. Infine, il fattore "Persistenza di disagi (gestione dei rifiuti non adeguata e pratica di attività non consentite, ad esempio attività motociclistica in aree protette)" (W<sub>3</sub>) totalizza un PV del 22%.

Tra le opportunità proposte agli intervistati, il fattore "Sviluppo di un turismo ecocompatibile all'interno delle aree di interesse naturalistico utile ad una maggiore consapevolezza sull'importanza degli ecosistemi (Carta Europea per il Turismo Sostenibile)" (O<sub>3</sub>), con un PV del 55%, seguito dal fattore "Rafforzamento delle mansioni di Carabinieri Forestali e Capitanerie di Porto per migliorare la gestione dei siti" (O<sub>1</sub>) con un PV del 27%. L'opportunità ritenuta meno importante rispetto alle altre è costituita dal fattore "Efficientamento della gestione dei rifiuti per migliorare le condizioni attuali" (O<sub>2</sub>) con un PV pari al 18%.

Considerando le minacce, il fattore ritenuto più importante è la "Perdita e frammentazione degli habitat per cause antropiche e fattori abiotici" (T<sub>1</sub>) con un PV del 41%; a seguire, il "Sovrasfruttamento e danneggiamento degli ecosistemi e delle nicchie ecologiche delle specie causato da pesca, turismo non sostenibile, caccia" (T<sub>3</sub>) con un PV del 37%, mentre la minaccia considerata meno rilevante è "L'impoverimento della biodiversità di specie regionali" (T<sub>2</sub>) con un PV del 22%.

In sintesi, si può asserire che i punti di debolezza e le opportunità sono le categorie di fattori per cui gli *stakeholder* hanno espresso con maggior decisione la propria preferenza. Nel caso dei punti di debolezza, spesso gli intervistati hanno riconosciuto il fattore "Scarsità di risorse (umane e finanziarie) a disposizione delle amministrazioni locali, cui è affidata la gestione" come più importante rispetto agli altri, perché gli altri due sono stati riconosciuti come debolezze risolvibili aumentando le risorse, umane e finanziarie, a disposizione degli enti a cui è affidata la gestione. Dunque, secondo alcuni dei portatori d'interesse intervistati, maggiori risorse comporterebbero maggior coordinamento e meno disagi. Per quanto riguarda le opportunità, invece, gli *stakeholder* si sono espressi con convinzione verso lo sviluppo di un turismo ecocompatibile all'interno delle aree di interesse naturalistico. Solo uno dei portatori d'interesse intervistati ha dimostrato parti-

colare scetticismo verso l'idea di un turismo compatibile con la conservazione della natura, così come auspicato dall'approccio integrato dell'UE.

I risultati sono consistenti per tutti i dodici fattori considerati nello studio ( $CR < 0.1$ ).

### Discussioni e conclusioni

Il presente studio ha cercato di investigare il modello di gestione della rete Natura 2000 in Puglia attraverso la consultazione dei portatori d'interesse direttamente coinvolti.

A livello metodologico, sono state impiegate due tecniche, l'analisi SWOT-AHP, al fine di far emergere un ordine di priorità tra i principali punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce, e la SNA, allo scopo di capire l'efficienza dell'attuale *network* legato alla gestione della rete Natura 2000 e gli eventuali spazi di miglioramento in un ipotetico futuro *network* auspicato.

Il principale vantaggio della metodologia adottata è il fatto di poter analizzare in termini quali-quantitativi il modello di gestione dei siti Natura 2000 attraverso un limitato numero di informazioni da raccogliere direttamente con i portatori d'interesse. Inoltre, l'impiego di un questionario semi-strutturato, formato prevalentemente da domande in formato chiuso, ha ridotto i tempi e facilitato la compilazione dello stesso. Viceversa, il principale limite è rappresentato dal numero degli intervistati: il totale dei rispondenti è sufficiente a condurre un'analisi consistente, ma di certo lo sarebbe maggiormente con un numero più elevato di portatori d'interesse. Conseguenza di ciò è l'incompletezza delle matrici di adiacenza della SNA che non consentono l'elaborazione di un *network* esaustivo. Inoltre, il fatto che alcuni portatori d'interesse abbiano compilato il questionario autonomamente per email (8 su 27) non esclude il rischio che i rispondenti non abbiano pienamente compreso le domande poste.

In riferimento ai risultati dello studio, emerge come punto chiave la necessità di incrementare il livello di inclusività (*inclusiveness*) nei processi decisionali legati alla gestione della rete Natura 2000 in Puglia. Una maggiore inclusività, tale da coinvolgere un maggior numero di differenti portatori d'interesse nei processi decisionali, consentirebbe di incrementare l'accettazione sociale delle scelte adottate e di ridurre i potenziali conflitti futuri derivanti dall'esclusione di alcuni degli interessi in gioco (Linkov et al. 2022). Inoltre, i risultati mettono in luce la necessità di intensificare le collaborazioni professionali, in particolare con un gruppo di portatori d'interesse chiave che includono la regione, le provincie, i comuni, le associazioni di categoria e gli operatori turistici. Questa intensificazione delle relazioni professionali tra portatori d'interesse coinvolti nella gestione dei siti della rete Natura 2000 comporterebbe una diminuzione della *network centralization* e della densità a favore dell'implementazione efficiente dell'approccio integrato teorizzato dall'UE. Infatti, tra il gruppo di portatori d'interesse da coinvolgere maggiormente emergono da un lato gli enti pubblici territoriali, che definiscono le linee guida strategiche per la gestione dei siti protetti, e dall'altro i rappresentanti delle principali attività umane che potrebbero impattare sulla conservazione della natura (associazioni di categoria per le attività agroforestali e operatori turistici per le attività turistico-ricreative).

Al di là delle relazioni tra portatori d'interesse nella rete, i risultati del presente studio mostrano come fattore chiave su cui intervenire in tempi brevi (punto di debolezza), la scarsità di risorse umane e finanziarie a disposizione dei gestori dei siti della rete Natura 2000. Inoltre, una particolare attenzione va prestata alla principale minaccia sottolineata dagli intervistati: la perdita e frammentazione degli habitat per cause antropiche e fattori abiotici. Il rischio di

deterioramento delle qualità ambientali dei siti pugliesi della rete Natura 2000 risiedono principalmente nell'espandersi dell'urbanizzazione, come principale causa antropica, e degli incendi boschivi tra i fattori abiotici. In Puglia, l'estensione delle aree urbanizzate, destinate alle infrastrutture e alla rete di comunicazione, è pari a circa il 7% della superficie totale regionale, ma la crescita di urbanizzazione è concentrata in alcune zone della provincia di Lecce e in misura minore delle provincie di Bari e Taranto. Pertanto, questa minaccia è concentrata nei siti protetti circostanti queste aree a crescente urbanizzazione e non riguarda tutta la regione. Per quanto concerne gli incendi, nel periodo 2008-2021 si sono verificati 111 incendi in 25 siti Natura 2000 in Puglia (22.5% in siti Natura 2000 di tipo A, 53.4% di tipo B, 24.1% di tipo C) per una superficie complessiva di 16.389 ha (Fontana et al. 2022). Il fenomeno degli incendi boschi rappresenta la principale minaccia per la biodiversità delle aree protette pugliesi (Elia et al. 2011), soprattutto a causa della crescente frequenza e intensità del fenomeno in quest'ultimo decennio (Lovreglio et al. 2012, Carlucci et al. 2019).

A livello di punti di forza, una diffusa consapevolezza da parte degli enti gestori e dei cittadini del valore del proprio patrimonio naturale rappresenta un aspetto chiave da cui partire, in quanto tale consapevolezza è il miglior punto di partenza possibile affinché la società civile metta in pratica comportamenti virtuosi in favore della natura. Inoltre, la principale opportunità, al fine di valorizzare alcuni siti della rete Natura 2000, in accordo con i principi dell'approccio integrato, è sviluppare attività di ecoturismo in grado di conciliare la conservazione della natura con la ricreazione in siti dall'elevato valore estetico-paesaggistico.

Lo studio ha dunque fatto emergere i punti di debolezza su cui intervenire con più urgenza, i punti di forza da enfatizzare e le opportunità da cogliere per migliorare la gestione della rete Natura 2000 in Puglia, nonché le minacce da cui difenderla. Grazie alla *Social Network Analysis*, è stata invece evidenziata la necessità di aggiungere alla rete nuovi attori, rafforzando allo stesso tempo le relazioni che già esistono tra gli *stakeholder* coinvolti nella gestione della Rete Natura 2000. La somministrazione del questionario di persona, ha fatto sì che emergessero diversi spunti di riflessione e commenti da parte degli *stakeholder*, consentendo un'analisi più completa e interessante rispetto a quella derivante dai soli risultati numerici.

### Bibliografia

- Apostolopoulou E, Drakou EG, PEDIADITI K (2012). Participation in the management of Greek Natura 2000 sites: Evidence from a cross-level analysis. *Journal of Environmental Management* 113: 308-318. - doi: [10.1016/j.jenvman.2012.09.006](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2012.09.006)
- Bing D (2014). Reliability analysis for aviation airline network based on complex network. *Journal of Aerospace Technology and Management* 6 (2): 193-201. - doi: [10.5028/jatm.v6i2.295](https://doi.org/10.5028/jatm.v6i2.295)
- Carlucci M, Zamboni I, Colantoni A, Salvati L (2019). Socioeconomic development, demographic dynamics and forest fires in Italy, 1961-2017: a time-series analysis. *Sustainability* 11 (5): 1305. - doi: [10.3390/su11051305](https://doi.org/10.3390/su11051305)
- Driscoll C, Starik M (2004). The primordial stakeholder: advancing the conceptual consideration of stakeholder status for the natural environment. *Journal of Business Ethics* 49: 55-73. - doi: [10.1023/B:BUSI.0000013852.62017.0e](https://doi.org/10.1023/B:BUSI.0000013852.62017.0e)
- Elia M, Laforteza R, Tarasco E, Colangelo G, Sanesi G (2011). Influenza degli incendi boschivi sulla biodiversità dell'entomofauna: un caso di studio in Puglia. *Forest@* 8: 13-21. - doi: [10.3832/efor0648-008](https://doi.org/10.3832/efor0648-008)
- Evans D (2012). Building the European Union's Natura 2000 network. *Nature Conservation* 1: 11-26. - doi: [10.3897/natureconservation.1.1808](https://doi.org/10.3897/natureconservation.1.1808)
- Fontana E, Morabito A, Nicoletti A, Manti F (2022). L'Italia in

- fumo. Gli incendi del patrimonio naturale, i fattori di rischio e le proposte di Legambiente. Legambiente, Milano.
- Freeman LC (1979). Centrality in social networks. Conceptual clarification. *Social Networks* 1: 215-239. - doi: [10.1016/0378-8733\(78\)90021-7](https://doi.org/10.1016/0378-8733(78)90021-7)
- Gaglioppa P, Zani A (2011). Gestione forestale sostenibile nel Lazio: implementazione della normativa di settore con le indicazioni della Rete Natura 2000. *Forest@* 8: 35-42. - doi: [10.3832/eforo647-008](https://doi.org/10.3832/eforo647-008)
- Jones N, Filos EE, Fates E, Dimitrakopoulos PG (2015). Exploring perceptions on participatory management of NATURA 2000 forest sites in Greece. *Forest Policy and Economics* 56: 1-8. - doi: [10.1016/j.forpol.2015.03.010](https://doi.org/10.1016/j.forpol.2015.03.010)
- Kurttila M, Pesonen M, Kangas J, Kajanus M (2000). Utilizing the analytic hierarchy process AHP in SWOT analysis-a hybrid method and its application to a forest-certification case. *Forest Policy and Economics* 1 (1): 41-52. - doi: [10.1016/S1389-9341\(99\)00004-0](https://doi.org/10.1016/S1389-9341(99)00004-0)
- Linkov I, Trump B, Kiker G (2022). Diversity and inclusiveness are necessary components of resilient international teams. *Humanities and Social Sciences Communications* 9 (1): 46. - doi: [10.1057/s41599-022-01117-4](https://doi.org/10.1057/s41599-022-01117-4)
- Lovreglio R, Marciano A, Patrone A, Leone V (2012). Le motivazioni degli incendi boschivi in Italia: risultati preliminari di un'indagine pilota nelle Province a maggiore incidenza di incendi. *Forest@* 9: 137-147. - doi: [10.3832/eforo693-009](https://doi.org/10.3832/eforo693-009)
- Maiorano L, Falcucci A, Garton EO, Boitani L (2007). Contribution of the Natura 2000 network to biodiversity conservation in Italy. *Conservation Biology* 21: 1433-1444. - doi: [10.1111/j.1523-1739.2007.00831.x](https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2007.00831.x)
- Mitchell R, Agle B, Wood D (1997). Towards a theory of stakeholder identification: defining the principle of who and what really counts. *Academy of Management Review* 22 (4): 853-886. - doi: [10.2307/259247](https://doi.org/10.2307/259247)
- Noble EE, Sanchez PP (1990). A note on the information content of a consistent pairwise comparison judgement matrix of an AHP decision maker. *Theory and Decision* 34: 99-108. - doi: [10.1007/BF01074896](https://doi.org/10.1007/BF01074896)
- Paletto A, Hamunen K, De Meo I (2015). The social network analysis to support the stakeholder analysis in participatory forest planning. *Society and Natural Resources* 28: 1108-1125. - doi: [10.1080/08941920.2015.1014592](https://doi.org/10.1080/08941920.2015.1014592)
- Paletto A, Graziani A, Brescancin F, De Meo I (2016a). Trade offs e sinergie tra conservazione degli habitat e attività antropiche nei siti della rete Natura 2000: un'analisi percettiva. *Dendronatura* 1: 76-93.
- Paletto A, Balest J, De Meo I, Giacobelli G, Grilli G (2016b). Power of forest stakeholders in the participatory decision making process: a case study in Northern Italy. *Acta Silvatica and Lignaria Hungarica* 12 (1): 9-22. - doi: [10.1515/aslh-2016-0002](https://doi.org/10.1515/aslh-2016-0002)
- Paletto A, Graziani A, Brescancin F, De Meo I (2017). Pubblica partecipazione nell'implementazione della rete Natura 2000 in Italia: le esperienze dei portatori d'interessi. *Forest@* 14: 13-27. - doi: [10.3832/efor2131-014](https://doi.org/10.3832/efor2131-014)
- Pezdevšek Malovrh S, Paletto A, Posavec S, Dobšinska Z, Dordjevic I, Marić B, Avdibegović M, Kitchoukov E, Stijović A, Trajkov P, Laktić T (2019). evaluation of the operational environment factors of nature conservation policy implementation: cases of selected EU and non-EU countries. *Forests* 10 (12): 1099. - doi: [10.3390/f10121099](https://doi.org/10.3390/f10121099)
- Pietrzyk-Kaszynska A, Cent A, Grodzinska-Jurczak M, Szymanska M (2012). Factors influencing perception of protected areas. The case of Natura 2000 in Polish Carpathian communities. *Journal of Nature Conservation* 20: 284-292. - doi: [10.1016/j.jnc.2012.05.005](https://doi.org/10.1016/j.jnc.2012.05.005)
- Pronti A, Nobile G, Pagliarino E (2018). La Stakeholder Analysis per la gestione dei beni comuni e delle risorse naturali: metodologie e letteratura. *Quaderni IRCrES-CNR* 3 (4): 3-28.
- Regione Puglia (2000). La Rete Natura 2000. Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità Urbana, Bari.
- Regione Puglia (2022). Aggiornamento del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Urbani comprensivo della sezione gestione dei fanghi di depurazione del servizio idrico integrato e del Piano Regionale delle bonifiche delle aree inquinate. Rapporto ambientale, Dipartimento Ambiente, Paesaggio e Qualità urbana Servizio Pianificazione strategica ambiente, territorio e industria Sezione Ciclo Rifiuti e Bonifiche. [online] URL: <http://giac.consiglio.puglia.it/web/files/view/3655>
- Saaty RW (1987). The analytic hierarchy process: what it is and how it is used. *Mathematical Modeling* 9: 161-76. - doi: [10.1016/0270-0255\(87\)90473-8](https://doi.org/10.1016/0270-0255(87)90473-8)
- Scott J (1991). *Social network analysis: a handbook*. SAGE Publications Ltd, London, Thousand Oak and New Delhi.
- Simpson JA, Farrell AK, Oriña MM, Rothman AJ (2014). Power and social influence in relationships. In: "APA Handbook of Personality and Social Psychology" (Mikulincer M, Shaver PR eds). American Psychological Association, Washington, DC, USA, pp. 393-420.
- Sinclair PA (2009). Network centralization with the Gil Schmidt power centrality index. *Social Networks* 31 (3): 214-219. - doi: [10.1016/j.socnet.2009.04.004](https://doi.org/10.1016/j.socnet.2009.04.004)
- Stoll-Kleemann S (2001). Opposition to the designation of protected areas in Germany. *Journal of Environmental Planning and Management* 44: 109-128. - doi: [10.1080/09640560123606](https://doi.org/10.1080/09640560123606)
- Swetnam TW, Allen CD, Betancourt JL (1999). Applied historical ecology: using the past to manage for the future. *Ecological Applications* 9 (4): 1189-1206. - doi: [10.1890/1051-0761\(1999\)009\[1189:AHEUTP\]2.0.CO;2](https://doi.org/10.1890/1051-0761(1999)009[1189:AHEUTP]2.0.CO;2)
- Wasserman S, Faust K (1994). *Social network analysis*. Cambridge University Press, Cambridge, UK. - doi: [10.1017/CBO9780511815478](https://doi.org/10.1017/CBO9780511815478)

## Materiale Supplementare

**Appendice 1** - Modello di questionario somministrato agli intervistati.

**Link:** [Tucci\\_4290@suppl001.pdf](mailto:Tucci_4290@suppl001.pdf)