

Elisabetta Sanna

Sosteniamo la natura.

**I servizi ecosistemici della posidonia oceanica
(praterie e spiaggiamenti) nel contrasto
all'erosione costiera e ai cambiamenti climatici.**

Tutele e criticità gestionali.

Titolo | Sosteniamo la natura. I servizi ecosistemici della posidonia oceanica (praterie e spiaggiamenti) nel contrasto all'erosione costiera e ai cambiamenti climatici. Tutele e criticità gestionali.

Autore | Elisabetta Sanna

ISBN | 979-12-20301-34-3

© 2021 - Tutti i diritti riservati all'Autore

Questa opera è pubblicata direttamente dall'Autore tramite la piattaforma di selfpublishing Youcanprint e l'Autore detiene ogni diritto della stessa in maniera esclusiva. Nessuna parte di questo libro può essere pertanto riprodotta senza il preventivo assenso dell'Autore.

Youcanprint

Via Marco Biagi 6 - 73100 Lecce

www.youcanprint.it

info@youcanprint.it

*Alle mie figlie
Elena e Gaia*

Indice

Premessa.....	7
1 Dalla natura del valore al valore della Natura. Il capitale naturale e i servizi ecosistemici	23
2 I servizi ecosistemici di posidonia oceanica e la loro possibile remunerazione.....	33
3 Le <i>banquettes</i> e le <i>facies</i> degli ammassi spiaggiati da rifiuto urbano a biocenosi protette del Mediterraneo.....	47
4 Il turismo nelle zone costiere: da consumo di risorse a fruizione di patrimonio.....	97
5 La posidonia oceanica quale habitat prioritario ai sensi della direttiva habitat.	112
6 Attuazione degli artt. 9 e 32 della Costituzione: il regime speciale della Legge quadro Aree protette.	150
Conclusioni. Alcune possibili soluzioni normative e riflessioni sul concetto di sostenibilità forte in ambito ecologico.	166
Bibliografia.....	189

Premessa

Nel 1972 nel Preambolo della Dichiarazione di Stoccolma si scriveva a chiare lettere che noi esseri umani: «(...) Per *ignoranza o per negligenza* possiamo causare danni considerevoli ed irreparabili all'ambiente terrestre da cui dipendono la nostra vita ed il nostro benessere»¹.

Se dalla Conferenza di Stoccolma sull'ambiente umano ad oggi il dibattito sul concetto di sostenibilità (dal punto di vista economico, ambientale, ecosistemico, etico, democratico, ecc...) e i suoi prodotti (i vari concetti di sviluppo sostenibile)² è sempre vivo ma ancora aperto e in via di elaborazione sulle diverse possibili strade da percorrere (sostenibilità *forte* o *debole*)³; i danni che noi esseri umani abbiamo causato dagli anni '70 ad oggi sono molto concreti ed evidenti in tutto il mondo⁴. L'inquinamento dell'aria, dell'acqua, del suolo, i

¹ Dichiarazione finale della *Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano* tenutasi a Stoccolma dal 5 al 16 giugno 1972, *Preambolo* punto 6.

² Il concetto sarà meglio affrontato in *Conclusioni*

³ Il significato che la dottrina attribuisce agli attributi *debole* e *forte* riferiti alla sostenibilità, per i profili di interesse legati alla conservazione della biodiversità di cui *posidonia oceanica* fa parte, sarà meglio esplicitato nel paragrafo 1 e nelle *Conclusioni*.

⁴ «Che il diritto abbia iniziato a occuparsi dell'ambiente e della sua tutela in tempi relativamente recenti è una circostanza nota. (...) Questa estraneità della materialità ambientale a quanto era oggetto di protezione giuridica ha avuto conseguenze gravi perché ha consentito a molti di godere e di disporre di beni ambientali in piena autonomia e secondo logiche di sfruttamento non responsabili che hanno generato situazioni di gravissimo degrado ecologico e finanche la distruzione di alcune risorse». L'autore sottolinea che in «dottrina si è soliti ricondurre la nascita del diritto dell'ambiente o per lo meno delle sue premesse politiche e giuridiche all'approvazione della Dichiarazione sull'ambiente umano avvenuta in esito alla conferenza di Stoccolma del 1972». Cfr. C. MICCICHÈ, *L'ambiente come bene a utilità collettiva e la gestione delle lesioni ambientali*, *Il diritto dell'economia*, vol. 31, n. 95 (1 - 2018), pp. 1-41, pp. 1 e 3 e nota 1 a p. 1. Secondo la ricostruzione operata da Salvemini il diritto internazionale dell'ambiente si sarebbe sviluppato attraverso un percorso composto da cinque diverse fasi, la dichiarazione di Stoccolma sarebbe insieme al Rapporto Brundtland del 1987 da collocare nella terza fase. La prima fase risulta antecedente l'istituzione dell'Organizzazione delle Nazioni Unite e caratterizzata dalla stipula di convenzioni bilaterali ovvero dall'istituzione di Tribunali arbitrali, costituiti al fine di risolvere specifiche controversie. La seconda e la terza fase corrispondono, invece, al periodo caratterizzato dall'istituzione e dall'operato di alcune agenzie e organizzazioni internazionali quali la FAO e l'UNESCO, il cui operato ha consentito lo sviluppo di programmi scientifici e accordi multilaterali fondamentali per la tutela del patrimonio naturale. In ultimo, la quarta e la quinta fase hanno avuto inizio, rispettivamente, con la Dichiarazione di Rio sull'ambiente e lo sviluppo del 1992 e con la Dichiarazione sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg del 2002. Cfr. L.

cambiamenti climatici in atto stanno devastando il pianeta in cui viviamo, compromettendo seriamente la nostra salute e la nostra qualità della vita. Le problematiche relative alle modificazioni dei luoghi dovute a impatti significativi e negativi ad opera dell'azione diretta ed indiretta dell'uomo, rappresentano un elemento di grande preoccupazione per il nostro futuro. Alcuni tra i maggiori esperti mondiali di scienze del sistema terra hanno individuato i *Planetary Boundaries* che l'intervento umano non dovrebbe oltrepassare per le possibili conseguenze disastrose per l'umanità. Fra i nove "confini planetari" individuati quelli di maggiore interesse per la nostra trattazione sono i cambiamenti climatici e il tasso di perdita di biodiversità (terrestre e marina)⁵. La perdita di biodiversità ha ripercussioni devastanti sia sull'approvvigionamento di materie prime fondamentali per la vita stessa (acqua, cibo, molecole farmaceutiche) e per il benessere delle persone nel momento presente e nel futuro; sia sulla salute degli ecosistemi e dell'ambiente in generale, accelerandone il degrado sotto molteplici profili.

Soffermando la nostra attenzione sugli ecosistemi costieri una evidente (se non la più evidente) forma di degrado è rappresentata dall'erosione costiera. In Italia il problema è molto sentito: «L'erosione delle coste italiane ha raggiunto in molti tratti livelli di grave dissesto e, considerata la rapida evoluzione dei fenomeni di arretramento delle spiagge degli ultimi anni, le prospettive future sono preoccupanti; il ridotto apporto dei sedimenti al mare e l'irrigidimento dei

SALVEMINI, *La P.A. tra silenzio e discrezionalità nella tutela degli interessi ambientali. La discrezionalità amministrativa: un parametro per valutare la legittimità del silenzio assenso?*, in *Dirittifondamentali*, it, 2/2020, p. 739-740. Per ulteriori approfondimenti sull'operato dell'UNESCO in materia ambientale cfr., tra gli altri, A. VIGORITO, *Nuove tendenze della tutela internazionale dei beni culturali*, Edizioni Scientifiche, 2013 e M. MONTINI, *Profili di diritto internazionale*, in P. DELL'ANNO - E. PICOZZA, *Trattato di diritto dell'Ambiente. Principi generali*, Cedam, 2012. Per una analisi dell'evoluzione della tutela ambientale nel diritto comunitario vedi R. ROTA, *Profili di diritto comunitario dell'ambiente*, in AA.VV., *Trattato di diritto dell'ambiente*, Diretto da P. DELL'ANNO - E. PICOZZA, Cedam, 2012, p. 151 e ss.; in particolare, secondo la ricostruzione dell'Autrice il primo grande vertice mondiale svoltosi a Stoccolma nel 1972, apre una seconda fase (1972-1987) sulla cui spinta le Istituzioni comunitarie furono incaricate di redigere il primo documento programmatico per la protezione ambientale adottato nel 1973 (Primo Programma di azione in materia ambientale).

⁵ Vedasi J. ROCKSTRÖM ET AL., 2009, *A Safe Operating Space for Humanity*, *Nature*, vol. 461, p. 472-475, anche ROCKSTRÖM, J., W. STEFFEN, K. NOONE, Å. PERSSON, FS CHAPIN, III, E. LAMBIN, TM LENTON, M. SCHEFFER, C. FOLKE, H. SCHELLNHUBER, B. NYKVIST, CA DE WIT, T. HUGHES, S. VAN DER LEEUW, H. RODHE, S. SÖRLIN, PK SNYDER, R. COSTANZA, U. SVEDIN, M. FALKENMARK, L. KARLBERG, RW CORELL, VJ FABRY, J. HANSEN, B. WALKER, D. LIVERMAN, K. RICHARDSON, P. CRUTZEN E J. FOLEY (2009), *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity*, *Ecology and Society* vol. 14, no. 2, art. 32, p. 1 su <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>

litorali hanno determinato, negli ultimi decenni, importanti e preoccupanti cambiamenti delle morfologie di spiaggia emersa e sommersa e la conseguente instabilità degli arenili, cui consegue un progressivo arretramento delle spiagge fino a minacciare la sicurezza di abitati e infrastrutture; gli effetti più eclatanti si osservano soprattutto dopo il manifestarsi di mareggiate, che dimostrano anche come sia aumentata la vulnerabilità del sistema sedimentario costiero. Su molti tratti, ormai, basta un singolo evento per provocare decine di metri di arretramento della linea di riva; la causa di tali fenomeni è dovuta alla scomparsa delle difese naturali costiere in tutti i tratti che risultano a progressivo arretramento. Qui, il deficit sedimentario è giunto a livelli preoccupanti soprattutto dove sono state erose estese superfici di spiaggia sommersa, che è la prima difesa naturale e il principale sostegno degli arenili»⁶. La Commissione europea ha attuato un progetto, denominato *EuroSION*, interamente dedicato al fenomeno dell'erosione delle coste, che è diventato un grave problema anche in molti altri Stati membri⁷. Anche se può essere indubbiamente vero che alcune trasformazioni degli ecosistemi costieri sono causate da fattori evolutivi naturali, è anche vero che in gran numero sono state determinate in maniera diretta ed indiretta dall'azione dell'uomo⁸. Fra le cause di trasformazione dovute a fattori naturali ricordiamo la subsidenza (abbassamento della faglia terrestre), che provoca anch'essa un arretramento della linea di costa. Si tratta di un fenomeno che può essere accelerato dall'opera dell'uomo⁹; infatti, in genere,

⁶ Cfr. Atti Parlamentari, Camera dei deputati XVIII legislatura, Risoluzione in Commissione, Seduta del 17 dicembre 2019.

⁷ L'erosione costiera è un fenomeno che minaccia tutti gli Stati rivieraschi membri dell'Unione Europea. Per avere un'idea del fenomeno cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Vivere con l'erosione costiera in Europa. Risultati dello studio euroSION*, Lussemburgo 2007 su http://www.euroSION.org/project/euroSION_it.pdf

⁸ «*Human activities increasingly influence the Earth's climate (International Panel on Climate Change (IPCC) 2007a) and ecosystems (Millennium Ecosystem Assessment (MEA) 2005a). The Earth has entered a new epoch, the Anthropocene, where humans constitute the dominant driver of change to the Earth System (Crutzen 2002, Steffen et al. 2007). The exponential growth of human activities is raising concern that further pressure on the Earth System could destabilize critical biophysical systems and trigger abrupt or irreversible environmental changes that would be deleterious or even catastrophic for human well-being.*» Tratto da ROCKSTRÖM, J., W. STEFFEN, K. NOONE, Å. PERSSON, FS CHAPIN, III, E. LAMBIN, TM LENTON, M. SCHEFFER, C. FOLKE, H. SCHELLHUBER, B. NYKVIST, CA DE WIT, T. HUGHES, S. VAN DER LEEUW, H. RODHE, S. SÖRLIN, PK SNYDER, R. COSTANZA, U. SVEDIN, M. FALKENMARK, L. KARLBERG, RW CORELL, VJ FABRY, J. HANSEN, B. WALKER, D. LIVERMAN, K. RICHARDSON, P. CRUTZEN E J. FOLEY (2009), *Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity, Ecology and Society* vol. 14, no. 2 art. 32, p. 2 su <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>

⁹ Es. con l'estrazione di fluidi dal sottosuolo (acqua, gas, petrolio e altri) e con le bonifiche idrauliche.

l'abbassamento del suolo dovuto a cause naturali «ha un'evoluzione su scala regionale, lenta avvertibile in tempi storici o addirittura geologici, per cui non producendo effetti immediati sul territorio passa spesso inosservata»¹⁰; mentre, quando è causata da attività antropiche, gli effetti sono più rapidi (al massimo dieci anni) e sono più circoscritti sul territorio, ma hanno effetti che possono compromettere fortemente l'ambiente con effetti irreversibili e conseguente avanzamento del mare. Anche l'erosione delle spiagge sarebbe di per sé un fenomeno del tutto naturale che rientra nella dinamica tra forze del mare e ambienti costieri, così come lo sono le violente mareggiate che provocano l'erosione o la rideposizione ciclica delle sabbie nei tratti di mare antistanti; ma alcuni interventi umani¹¹ stanno rendendo evidente in pochi anni quello che dovrebbe mutare nel ciclo di molti decenni o anche non mutare affatto.

Tra le cause indirette di degrado costiero causate dall'uomo si ricordano tutte quelle azioni che causano l'inquinamento nelle diverse forme e i cambiamenti climatici. La comunità scientifica internazionale è ormai unanimemente d'accordo nel considerare i cambiamenti climatici del pianeta non solo già in atto, ma anche principalmente connessi all'alterazione degli equilibri naturali da parte delle attività umane¹². In particolare, lo sviluppo socio-economico mondiale ha alterato il ciclo del carbonio principalmente attraverso la massiccia combustione di fonti fossili, il disboscamento intensivo e gli allevamenti intensivi di carne, che, causando la concentrazione di CO₂ in atmosfera, hanno amplificato il c.d. effetto serra e provocato l'aumento delle temperature che ormai hanno raggiunto una soglia preoccupante¹³. Tale riscaldamento avrà

¹⁰ L. CARBOGNIN, P. TEATINI, L. TOSI, T. STROZZI, A. VITTURI, A. MAZZUCATO, *Subsidenza*, Venezia, 2011, p. 519.

¹¹ WWF, *Dossier Coste il 'profilo' fragile dell'Italia*, wwf ed, maggio 2012, p. 9 e ss..

¹² *La Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici*, distingue fra cambiamenti climatici prodotti dall'uomo e variazioni climatiche dovute a cause naturali.

¹³ Per avere un'idea del problema si vedano i report dell'IPCC (gli studi scientifici prodotti dall'*Intergovernmental Panel on Climate Change*), riconosciuti come la *miglior scienza attualmente disponibile* durante la Conferenza ONU sul clima di Bonn. "*Il report IPCC 1,5 è uno studio fondamentale e dovremmo semplicemente accoglierlo, accettarlo e non negoziarlo*", ha commentato Ian Fry in qualità di capo della delegazione delle isole Tuvalu, un piccolo arcipelago polinesiano abitato da poco più di 11 mila persone che potrebbe scomparire nei prossimi 15 anni se l'innalzamento dei mari dovesse procedere ai ritmi attuali. Il report in discussione è quello dell'ottobre 2019, in cui gli scienziati dell'IPCC sostenevano la possibilità di contenere l'innalzamento delle temperature intorno agli 1,5°C entro fine secolo ma a condizione di operare consistenti tagli nelle emissioni di gas serra già per il 2030. Cfr. <https://www.rinnovabili.it/ambiente/conferenza-onu-clima-bonn-report-ipcc/> e il sito dell'IPCC <https://www.ipcc.ch/reports/>. Sul punto cfr. anche il quarto rapporto di valutazione dell'IPCC (Gruppo intergovernativo di esperti sul cambiamento climatico),

conseguenze anche sul mare, aumentandone il livello e la frequenza degli eventi meteorologici estremi¹⁴. Tutto ciò potrà verosimilmente accelerare l'erosione delle coste e provocare notevoli danni, in termini economici e di qualità della vita alle popolazioni rivierasche e non solo. Tra le trasformazioni causate in maniera diretta dall'azione dell'uomo vi sono quelle dovute ad un utilizzo indiscriminato e non sostenibile di queste aree, incurante dei suoi delicati equilibri ecosistemici, della capacità di riproduzione delle risorse naturali ed irrispettoso delle necessità ecologiche. Per quanto di interesse per le zone costiere, ci si riferisce in particolare: alla costruzione mal pianificata di aree portuali, ferrovie, gasdotti¹⁵; all'attività di pesca insostenibile e illegale; al turismo non sostenibile.

Alla luce di queste considerazioni, dal punto di vista giuridico una efficace legislazione di tutela di queste zone non può che avere un carattere generale ed intersettoriale che tenga doverosamente in conto tutte le interconnessioni che stanno alla base della salute di un ecosistema. Principio riassumibile dal punto di vista giuridico nel noto principio di integrazione¹⁶ «che si può considerare,

Contributi naturali ed antropici ai cambiamenti climatici <https://archive.ipcc.ch/pdf/reports-nonUN-translations/italian/ar4-wg1-spm.pdf> e per l'attività dell'IPCC il sito <https://www.ipcc.ch/>

¹⁴ In base ai dati diffusi da ENEA nel 2019, entro la fine del secolo l'**innalzamento del livello del mare lungo le coste italiane** è stimato tra 0,94 e 1,035, nell'ipotesi più ottimistica; mentre, in uno scenario di riscaldamento globale più sostenuto, l'aumento si attesta tra 1,31 e 1,45 m. La mappatura delle sette nuove aree costiere italiane a rischio inondazione va ad aggiungersi a quelle già individuate dall'ENEA nell'area costiera dell'alto Adriatico compresa tra Trieste, Venezia e Ravenna, nel golfo di Taranto e nelle piane di Oristano e Cagliari. Ma altri tratti di costa a rischio sono stati rilevati in Toscana -Versilia - nel Lazio – Fiumicino, Fondi e altre zone dell'Agro pontino – in Campania – piane del Sele e del Volturno – e in Sicilia – aree costiere di Catania e delle isole Eolie, sul punto si veda www.enea.it. La Commissione europea evidenzia che: «*The Mediterranean region is identified by the Intergovernmental Panel on Climate Change as a "hot spot" and is most at risk from flooding, coastal erosion and further land degradation, which exacerbates the need for tools that can facilitate adaptation to climate changes*». Tratto da COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, *Towards an Integrated Maritime Policy for better governance in the Mediterranean*, Brussels, 11.9.2009 COM(2009) 466 final, p. 3.

¹⁵ La giurisprudenza nazionale nel tempo ha rilevato come i danni causati dalle attività umane, fra i quali anche i fenomeni di erosione delle coste, sono inevitabilmente destinati a protrarsi nel tempo e sono spesso irreversibili. Per una interessante analisi della giurisprudenza e della dottrina in merito alla responsabilità per danni al litorale in particolare l'erosione costiera causata da strutture artificiali si vedano M. CASORIA, *Danni al litorale e conseguenze risarcitorie: valutazione e metodi di quantificazione del danno ambientale*, IANUS, n.2-2010; G. VILLANACCI, *L'opaco profilo del risarcimento civilistico nella complessa disciplina ambientale*, in *Revista Brasileira de Direito Civil*, volume 1 JUL/ SET 2014, p. 160-208 in particolare pp. 202 e 203.

¹⁶ Integrazione significa, in breve, carattere trasversale del diritto dell'ambiente: ogni intervento normativo, ogni azione amministrativa, in qualsiasi materia, in qualsiasi settore di attività, deve sempre farsi carico del problema della tutela ambientale. L'ambiente si tutela, cioè, in ogni settore

assieme alla precauzione, come la principale linea di frontiera della tutela dell'ambiente»¹⁷ fondamentale per una sensata e coerente pianificazione delle zone costiere ai fini di una gestione e fruizione sostenibili.

La necessità di tutelare gli ecosistemi e il nostro diritto a vivere in un ambiente salubre, come noto, sono ben presenti nella nostra Carta Costituzionale (art. 117, comma 1 *lettera s* e artt. 9 e 32). In merito all'art. 117 comma 1, lettera s) la Corte Costituzionale ha da tempo chiarito che: «(...) Oggetto di tutela, come si evince anche dalla Dichiarazione di Stoccolma del 1972, è la biosfera, che viene presa in considerazione, non solo per le sue varie componenti, ma anche per le interazioni fra queste ultime, i loro equilibri, la loro qualità, la circolazione dei loro elementi, e così via. Occorre, in altri termini, guardare all'ambiente come "sistema", considerato cioè nel suo aspetto dinamico, quale realmente è, e non soltanto da un punto di vista statico ed astratto. E non è da trascurare che la norma costituzionale pone accanto alla parola "ambiente" la parola "ecosistema" (...) anche se i due termini esprimono valori molto vicini, la loro duplice utilizzazione, nella citata disposizione costituzionale, *non si risolve in un'endiadi*, in quanto col primo termine si vuole, soprattutto, fare riferimento a ciò che riguarda l'*habitat* degli esseri umani, mentre con il secondo a ciò che riguarda la conservazione della *natura come valore in sé*»¹⁸. La tutela dell'ecosistema si presenta quale nozione imprescindibile per una corretta tutela ambientale, paesaggistica e culturale, che ben sottolinea appunto l'interdipendenza di ciascuna parte con il tutto. L'approccio ecosistemico quale tutela integrata della rete di relazioni ecologiche fra i diversi luoghi anche remoti è alla base della Convenzione sulla Diversità biologica e della Direttiva habitat e delle diverse Comunicazioni e Raccomandazioni a salvaguardia della biodiversità. «Il concetto di sviluppo sostenibile, introdotto dalla Comunità europea, ha messo in luce particolari problematiche legate, principalmente, alla incidenza di particolari grandi opere sull'*habitat*, non tanto per l'impatto dell'opera in sé sull'ambiente circostante, quanto sugli effetti della sua frantumazione e divisione, quanto, ancora, sulla incidenza che detta frantumazione importa tra i collegamenti e gli interscambi di talune zone per la fauna o comunque per la tutela

di disciplina, giacché qualsiasi attività umana può costituire una minaccia, un pericolo, un danno per l'ambiente. Tratto da M. RENNA, *I principi in materia di tutela dell'ambiente*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 1-2/2012, p. 73. Cfr. anche S. AMADEO, *Commento all'art. 11 TFUE* in A. TIZZANO (a cura di), *Trattati dell'Unione europea*, Milano, 2014, II ed., p. 408 ss.

¹⁷ M. CECCHETTI, *La disciplina giuridica della tutela ambientale come "diritto dell'ambiente"*, su www.federalismi.it, p. 188.

¹⁸ Sentenza Corte Costituzionale 12/1999.

della biodiversità»¹⁹. Anche le zone costiere fanno parte di ecosistemi più vasti che comprendono i fiumi e le acque antistanti la costa (zone umide e mare); sistemi anch'essi complessi che a loro volta traggono il loro stato di salute da quello complessivo dell'ambiente in generale sia del luogo più vicino sia dei luoghi più distanti. L'uomo ha in vari modi interrotto questo sofisticato e delicato rapporto fra entroterra e mare (montagna, fiume, laguna, duna, spiaggia e mare), in nome di esigenze di carattere economico, generando costi di varia natura. L'erosione costiera rappresenta un danno non solo paesaggistico o di godimento balneare, ma anche economico, coinvolgendo anche le zone interne e l'agricoltura²⁰; può avere effetti su molteplici altri fattori culturali, antropologici e sociologici andando a modificare in maniera significativa e a volte irreversibile luoghi identitari di particolare interesse per le comunità di riferimento rendendone impossibile la conservazione e la fruizione per le generazioni presenti e future, di fatto **costringendoci a stili di vita imposti dallo stato di degrado dei luoghi**.

In merito al diritto a vivere in un ambiente salubre, questo è ormai pacificamente riconosciuto da dottrina e giurisprudenza presente nella nostra Carta costituzionale dal combinato disposto fra l'art. 9 e l'art. 32 della Costituzione²¹.

¹⁹ P. RAGO, *Valutazione di Impatto Ambientale, Siti di Interesse Comunitario e Infrastrutture*, Relazione tenuta in occasione del Convegno organizzato dal Club dei Giuristi dell'Ambiente, Torraca (Sa), 3 –5 giugno 2004, dal tema *Le valutazioni di impatto ambientale*.

²⁰ Cfr. WWF, *Dossier Coste il 'profilo' fragile dell'Italia*, op. cit..

²¹ Dalla lettura in combinato disposto degli articoli 9 e 32, la giurisprudenza costituzionale e la dottrina hanno ormai unanimemente desunto presente all'interno della Costituzione *il diritto all'ambiente salubre*. Per una lettura in combinato disposto degli artt. 9 e 32 della Costituzione si veda R. BIFULCO, A. CELOTTO, M. OLIVETTI (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, Ed. Utet Giuridica, 2006. In merito, cfr. Sentenza Corte Costituzionale 28 maggio 1987, n. 210 al punto 4.5 del *considerato in diritto* «Va riconosciuto lo sforzo in atto di dare un riconoscimento specifico alla salvaguardia dell'ambiente come diritto fondamentale della persona ed interesse fondamentale della collettività e di creare istituti giuridici per la sua protezione. Si tende, cioè, ad una concezione unitaria del bene ambientale comprensiva di tutte le risorse naturali e culturali. Esso comprende la conservazione, la razionale gestione ed il miglioramento delle condizioni naturali (aria, acque, suolo e territorio in tutte le sue componenti), la esistenza e la preservazione dei patrimoni genetici terrestri e marini, di tutte le specie animali e vegetali che in esso vivono allo stato naturale ed in definitiva la persona umana in tutte le sue estrinsecazioni. Ne deriva la repressione del danno ambientale cioè del pregiudizio arrecato da qualsiasi attività volontaria o colposa, alla persona, agli animali, alle piante e alle risorse naturali (acqua, aria, suolo, mare), che costituisce offesa al diritto che vanta ogni cittadino individualmente e collettivamente. Trattasi di valori che in sostanza la Costituzione prevede e garantisce (artt. 9 e 32 Cost.), alla stregua dei quali, le norme di previsione abbisognano di una sempre più moderna interpretazione». Ancora, nella Sentenza della Corte Costituzionale 641/1987 al punto 2.2. del *Considerato in diritto* si legge:

Autorevole dottrina afferma chiaramente che: «La protezione dell'ambiente è strettamente correlata alla qualità della vita e dunque fa parte integrante dello stesso diritto alla vita quale diritto fondamentale della persona, che nel pensiero

«L'ambiente è stato considerato un bene immateriale unitario sebbene a varie componenti, ciascuna delle quali può anche costituire, isolatamente e separatamente, oggetto di cura e di tutela; ma tutte, nell'insieme, sono riconducibili ad unità. Il fatto che l'ambiente possa essere fruibile in varie forme e differenti modi, così come possa essere oggetto di varie norme che assicurano la tutela dei vari profili in cui si estrinseca, non fa venir meno e non intacca la sua natura e la sua sostanza di bene unitario che l'ordinamento prende in considerazione. L'ambiente è **protetto come elemento determinativo della qualità della vita**. La sua protezione non persegue astratte finalità naturalistiche o estetizzanti, ma esprime l'esigenza di un habitat naturale nel quale l'uomo vive ed agisce e che è necessario alla collettività e, per essa, ai cittadini, secondo valori largamente sentiti; è imposta anzitutto da precetti costituzionali (artt. 9 e 32 Cost.), per cui esso assurge a valore primario ed assoluto». Sul significato unitario di ambiente cfr. A. POSTIGLIONE, *Ambiente: suo significato giuridico unitario*, in Riv. Trim. dir. Pubbl., 1985, pp.45-55; A. POSTIGLIONE, *Il diritto all'ambiente*, Jovene, Napoli, 1982; L. RAMACCI, *Manuale di diritto penale dell'ambiente*, Padova, 2003, p. 9. Vedi anche P. CARPINETO, *La tutela dell'ambiente nella costituzione italiana*, Anales de la Facultad de Derecho, 33; dicembre 2016, pp. 99-125; F. FRACCHIA, *Sulla configurazione giuridica unitaria dell'ambiente: art. 2 Cost. e dovere di solidarietà ambientale*, Dir. ec., 2002, pp. 215 e ss.; G. GRASSO - *L'ambiente come dovere pubblico "globale": qualche conferma nella giurisprudenza del giudice delle leggi?* In R. BALDUZZI – M. CAVINO – E. GROSSO - J. LUTHER (a cura di), *I doveri costituzionali: la prospettiva del giudice delle leggi*, Atti del convegno di Acqui Terme-Alessandria , 9-10 giugno 2006 in Quaderni del "Gruppo di Pisa", p. 386. In merito alla relazione tra gli artt. 2 e 32 della Costituzione si segnala anche la Sentenza Cassazione Sezioni Unite, 6 ottobre 1979, n. 5172, secondo la quale: «La protezione si estende cioè alla vita associata dell'uomo nei luoghi delle varie aggregazioni nelle quali questa si articola, e, in ragione della sua effettività, alla preservazione, in quei luoghi delle condizioni indispensabili o anche soltanto propizie alla sua salute: essa assume in tal modo un contenuto di socialità e di .sicurezza, per cui il diritto alla salute, piuttosto (o oltre) che come mero diritto alla vita e all'incolumità fisica, si configura come diritto all'ambiente salubre. Quanto al tipo di protezione, è evidente che si tratta di una tecnica giuridica di tipo garantistico, che è poi quella propria dei "diritti fondamentali" o "inviolabili" della persona umana.(...) la strumentazione giuridica è quella del diritto soggettivo, anzi del diritto assoluto.(...) non solo come interesse diffuso (...) non può essere negata tutela a chiunque sia interessato in relazione a un bene giuridicamente protetto per la sola ragione che questo non appare attribuito né attribuibile a lui in modo esclusivo. La prospettiva secondo la quale vi è protezione giuridica soltanto in caso di collegamento esclusivo fra un bene (o una frazione di esso) ed un solo determinato individuo o un gruppo personificato - e quindi assimilato all'individuo - è condizionata da un'impostazione di tipo patrimoniale della giuridicità e rischia di mortificare in ragione del condizionamento l'irresistibile tendenza all'azionabilità delle pretese che è cardine della nostra Costituzione (art. 24 Cost.)».

giuridico della civiltà occidentale assurge a valore giuridico e, quindi, attende l'azione dello Stato e il suo obbligo di tutela»²².

In diretta attuazione degli artt. 9 e 32 della Costituzione si pone la *Legge Quadro sulle Aree protette*²³ sui cui profili di specialità si dirà al paragrafo 6. Recentemente, questo diritto è stato oggetto anche di una interessante sentenza definita *storica* che ha legato la responsabilità dello Stato, chiamato in causa per politiche ambientali, agli articoli 2 e 8 della Convenzione europea sui diritti umani²⁴ che tutelano il diritto alla vita e al benessere delle persone. Ci si riferisce alla sentenza della Corte suprema olandese²⁵ relativa al mancato rispetto da parte dello Stato delle riduzioni di gas ad effetto serra; ma è interessante il ragionamento alla base della sentenza in cui i giudici hanno ritenuto lo Stato responsabile nei confronti dei cittadini per non essersi adoperato con politiche che non mettano a rischio la salubrità dell'ambiente, basilare per la tutela del diritto alla vita e al benessere. Tuttavia, non tutti sono stati soddisfatti della

²² Cfr. P. RAGO, *L'ambiente come nuovo diritto fondamentale della persona nella futura Costituzione Europea* su https://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina%202004/ambiente_nuovo_diritto_rago.htm#_ftn7

²³ *Legge Quadro sulle Aree protette*, 6 dicembre 1991, n. 394.

²⁴ *Convenzione Europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali*, Firmata a Roma il 4 novembre 1950, ratificata e dato ordine di esecuzione dall'Italia con Legge 4 agosto 1955 n. 848.

²⁵ The Hague Court of appeal, Civil-law Division, (Case number 200.178.245/01) del 9 ottobre 2018. Causa promossa da Urgenda, la ONG olandese insieme a 886 cittadini contro Paesi Bassi con l'accusa di non adottare i provvedimenti necessari per contrastare gli effetti dei cambiamenti climatici. I commenti a caldo immediatamente dopo la lettura della sentenza su <https://youtu.be/SN9edy4nvss> e sul sito di Urgenda <https://www.urgenda.nl/en/themes/climate-case/>. Secondo la Corte suprema, ogni paese, con le proprie emissioni, contribuisce all'innalzamento delle temperature a livello globale e da un paese ricco come i Paesi Bassi (che hanno un'impronta di carbonio relativamente alta per abitante) ci si dovrebbe attendere una politica climatica seria e consapevole dal presidente della corte suprema Kees Streefkerk: i cambiamenti climatici minacciano «l'esistenza, il benessere e le condizioni di vita di molte persone in tutto il mondo, inclusi i Paesi Bassi. Queste conseguenze si stanno già verificando». Poco conta, ha aggiunto, che le emissioni dell'Olanda non siano determinanti sul totale planetario: «Ogni Stato è responsabile per la sua quota». Tratto da <https://www.lifegate.it/paesi-bassi-urgenda-clima>. In Italia si sta preparando una causa presentata come *Giudizio Universale*, con «L'obiettivo di riconoscere il legame che c'è tra la violazione dei diritti umani e gli impatti dei cambiamenti climatici», così Cecilia Erba, portavoce della campagna durante un'intervista svolta alla COP25 di Madrid. «Chiediamo che lo Stato italiano venga obbligato ad adottare delle misure di mitigazione dei cambiamenti climatici in linea con gli obiettivi proposti dallo Stato stesso e in linea i report scientifici dell'IPCC». Sull'argomento si veda, tra i molti disponibili sul web, <https://giudiziouniversale.eu/2020/09/22/cambiamenti-climatici-lanalisi-del-rischio-in-italia/>

sentenza, c'è anche chi ritiene che: «è il Parlamento che dovrebbe decidere non i giudici, i principali partiti stanno già abbandonando la politica climatica perché non è efficace ed è molto costosa. La gente è più interessata all'economia che al cambiamento climatico»²⁶. Ma, da un sondaggio dell'UE emerge che il 93% dei cittadini dell'UE considera i cambiamenti climatici un problema grave e il 79% lo ritiene un problema molto grave²⁷. Nel 2018 è stata realizzata un'indagine sulle opinioni della popolazione nei confronti dei domini di benessere del BES, con l'obiettivo di rilevare quanto sono considerati significativi nel definire la qualità della vita; il punteggio più alto è stato attribuito agli aspetti legati alla salute²⁸. E' anche vero che, nonostante in linea di principio le persone mettano la propria salute e quella dei propri cari al primo posto, come pure considerino un valore importante la conservazione della natura, quando questi valori entrano in collisione con gli interessi economici inevitabilmente si assiste ad una mitigazione di vedute. Se assumiamo la dignità quale valore sintesi di tutti gli altri, vivere una vita non dignitosa dal punto di vista della mancanza di salute e vivere una vita non dignitosa per mancanza di mezzi di sostentamento spesso viene prospettata ai cittadini come l'unica scelta possibile²⁹. Questa sorta di *aut aut* dal sapore anche manipolativo, è indubbiamente favorito dalla mancanza di informazione sulle alternative possibili, in termini di sviluppo economico e posti di lavoro favoriti da politiche che tutelino la conservazione della natura e anche della nostra salute. Il discorso verrà meglio approfondito ai paragrafi 1 e 6 e nelle *Conclusioni*.

Questa sintetica premessa di riferimento per evidenziare l'importanza e l'urgenza di adottare strategie efficaci per contrastare i cambiamenti climatici, conservare la biodiversità e tutelare la fragilità dei sistemi costieri. All'interno di questo contesto di ragionamenti e riflessioni, il presente studio si ripropone di evidenziare l'importanza della posidonia oceanica (praterie, *banquettes* e spiaggiamenti in generale) quale tassello fondamentale per il corretto funzionamento dell'ecosistema ambientale nel complesso e costiero Mediterraneo nello

²⁶ L'opinione è di Syp Wynia su <https://it.euronews.com/2020/09/18/la-giustizia-climatica-accelera-la-transizione-energetica-nei-paesi-bassi>. Tuttavia, si vuole notare che la politica non può esimersi dal rispettare i diritti costituzionalmente e convenzionalmente riconosciuti e per i quali è sempre garantita la protezione anche da parte della magistratura. Sul rapporto politica diritto si veda L. FERRAJOLI, *La democrazia costituzionale*, p. 69-124 *Ustavna demokratija*, 2012, 18 su <https://journals.openedition.org/revus/2291#tocto1n10>. Sul punto cfr. nota n. 465.

²⁷ Consultabile su https://ec.europa.eu/clima/citizens/support_it

²⁸ Consultabile su <https://www.istat.it/it/files/2018/12/BES2018-intro.pdf>

²⁹ Si veda la resistenza dei cittadini al cambiamento nei casi Ilva, Saras, Portovesme, nonostante le malattie gravi che tutt'ora colpiscono la popolazione residente, bambini compresi.

specifico. In particolare, si vuole sottolineare l'importanza di tutelare questo elemento della biodiversità, proprio per la prevenzione o almeno per un significativo rallentamento dell'arretramento della linea di costa e per il contrasto ai cambiamenti climatici.

La posidonia oceanica è una pianta marina endemica del Mediterraneo; tutti gli studi scientifici di settore che si sono analizzati evidenziano come posidonia oceanica, sia nella forma delle praterie sia nella forma degli spiaggiamenti, svolga un ruolo ecologico importante per la salute dell'ambiente costiero, contrastando i processi erosivi e stabilizzando la linea di costa (Chessa et al., 2000³⁰; Guala et al., 2006³¹; Mateo et al., 2003³²; Romero et al., 1992³³)³⁴. Dallo studio di importanti lavori scientifici del settore e dai report di amministrazioni costiere italiane e straniere si è potuta riscontrare una correlazione indirettamente proporzionale fra la salute delle praterie di posidonia e l'erosione costiera. In particolare, è stato evidenziato un arretramento fra i 15 e i 18 metri del litorale sabbioso come conseguenza della regressione di un solo metro cubo di prateria³⁵. Gli spiaggiamenti di posidonia oceanica, grazie alla capacità di accumulare umidità e rilasciare elementi nutritivi, favoriscono lo sviluppo della vegetazione pioniera e la formazione delle dune embrionali, in questo modo contribuiscono

³⁰ L. A. CHESSA -V. FUSTIER - C. FERNANDEZ - F. MURA - A. PAIS - G. PERGENT -S. SERRA -L. VITALE, *Contribution to the knowledge of banquettes of 'Posidonia oceanica' (L.) Delile in Sardinia Island*, Biologia Marina Mediterranea, 2000, 7, 35-38, su reserchgate.net

³¹ I. GUALA - S. SIMEONE - M.C. BUIA - S. FLAGELLA - M. BAROLI - G.DE FALCO (2006), *Posidonia oceanica 'banquette' removal: environmental impact and management implicatios*. Biologia Marina Mediterranea, 13 (4), 149 - 153 su reserchgate.net

³² M. A. MATEO - J. L.SANCHEZ-LIZASO - J. ROMERO (2003), *Posidonia oceanica 'banquettes': a preliminary assessment of the relevance for meadow carbon and nutrients budget*, Estuarine Coastal and Shelf Science, 56, 85-90 su reserchgate.net

³³ J. ROMERO - C. PERGENT- MATRINI - M.A. MATEO - C. REGNIER (1992), *The detritic compartment in a Posidonia oceanica meadow: litter features, decomposition rates and mineral stoks*, Marine Ecology, 13 (1), 73-83 su <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1439-0485.1992.tb00341.x>

³⁴ S. FLAGELLA, *Interpretazione dei pattern di crescita della fanerogama marina Posidonia oceanica (L.) Delile*, Tesi di dottorato, Tutor: Prof. Vincenzo Saggiomo Co-Tutor: Prof.ssa Maria Cristina Buia Il Coordinatore del Dottorato: Prof. Alberto Incoronato Dottorato in Scienze ed Ingegneria del Mare XXI ciclo Università degli Studi di Napoli Federico II, 2010, p. 20.

³⁵ A. JEUDY DE GRISSAC (1984), *Effetto dei prati di Posidonia oceanica sulla dinamica marina e sulla sedimentologia costiera*, *Workshop internazionale sui letti Posidonia oceanica*, C.F. BOUDOURESQUE - A. JEUDY DE GRISSAC - J. OLIVIER éd., GIS Posidonie publ., Fr., 1: 437-443, cit. da Nicola Cantasano, *Sedimentazione nelle Praterie di posidonia oceanica (L.) Delile lungo le coste tirreniche calabresi*, Biologi italiani, 1/2017, p. 57 su <http://eprints.bice.rm.cnr.it/16156/1/Sedimentazione%20Posidonia%20oceanica%20Biologi%20Italiani%202017.pdf>

a stabilizzare il litorale e ad arginare la forza del mare che si infrange sulla costa, contrastando quindi l'erosione. Tuttavia, nonostante l'importante ruolo ecosistemico delineato, sia le praterie che gli spiaggiamenti sono esposti a diverse cause di regressione dovute all'azione dell'uomo. Fra queste si vuole soffermare l'attenzione su una in particolare e cioè sul fatto che spesso la posidonia spiaggiata viene rimossa dai litorali e conferita in discarica come un rifiuto urbano, privando in questo modo la spiaggia di una protezione fondamentale, naturale e gratuita. Si è potuto constatare che, nonostante vi siano Convenzioni internazionali e direttive comunitarie che espressamente tutelano la posidonia (sia nella forme di praterie che di spiaggiamenti), l'unica normativa interna cui fare riferimento parrebbe essere quella di cui all'art. 184 del codice ambiente (oggi art. 183). L'argomento sarà più dettagliatamente affrontato al paragrafo 3 e nelle *Conclusioni*.

L'uomo, procedendo in una direzione fortemente antropocentrica nel senso di voler piegare le leggi della Natura a interessi economici contingenti, spesso gestiti in maniera lobbistica, antidemocratica e per niente lungimirante, ottiene incalcolabili effetti negativi che causano perdita di risorse, di patrimonio culturale, naturale ed economico, i cui costi sono totalmente a carico delle collettività presenti e future in termini di perdita di salute, di risorse naturali, di identità culturale, di denaro. Come è stato efficacemente osservato: «Con una mano lo Stato contribuisce a erodere la costa spendendo denaro per gli interventi "strutturali" sul litorale (strutture portuali) o nell'entroterra (attività estrattive lungo i fiumi, etc.), dall'altra spende decine di milioni di euro per "ripascimenti" artificiali lungo la costa, spesso realizzati con materiali di scarto e non idonei, o per la costruzione di barriere frangiflutti. In alcune regioni il business del ripascimento artificiale sta svuotando le casse delle amministrazioni in una sorta di «mutuo perpetuo pagato però col denaro pubblico»³⁶. Il ripascimento artificiale delle spiagge è emblematico di certe politiche che fanno affidamento totale su una presunta capacità dell'uomo di "*artificializzare*" tutto e di potersi sostituire alla natura compensando in vari modi le distruzioni che opera. Oltre a rivelarsi costoso e inutile nel contrastare l'erosione costiera, il ripascimento è considerato anch'esso causa di degrado ambientale; una attività spesso eseguita con modalità e materiali inadeguati, che necessita di essere ripetuta e che può causare danni anche alle stesse praterie di posidonia³⁷.

³⁶ WWF, *Dossier Coste il 'profilo' fragile dell'Italia*, op. cit., p.13.

³⁷ Sul danno causato alle praterie di posidonia dal ripascimento della spiaggia dei Maronti a Ischia e sul problema delle discariche in mare si veda C. N. BIANCHI, F. CINELLI, G. RELINI, *Aspetti di conservazione e gestione*, in *Praterie a fanerogame marine* quaderni habitat n. 19, MATTM, Museo

Esistono delle alternative a queste costose, spesso inutili e dannose soluzioni artificiali (che si ritengono, per questi stessi motivi, anche contrarie al principio espresso dall'art. 97 della Costituzione), si tratta di quelle soluzioni che mirano ad una gestione più efficace, efficiente ed economica puntando sull'utilizzo e sulla valorizzazione dei così detti *servizi ecosistemici* che la natura ci offre. Invece di spendere risorse in ripascimenti o in barriere artificiali, una soluzione a lungo termine è quella di sfruttare l'efficacia delle barriere naturali contro l'erosione: stabilizzare e incrementare la superficie delle dune costiere, incrementare o, almeno, non diminuire l'apporto di sedimento sulla spiaggia. Per fare questo, occorre contrastare tutti i fattori di disturbo che possono compromettere la salute di questa importante fanerogama, fra i quali le stesse operazioni di ripascimento e la movimentazione degli accumuli spiaggiati, individuando modalità di fruizione e criteri di "manutenzione" delle spiagge maggiormente avanzati e responsabili³⁸. Le *banquettes* spiaggiate, infatti, trattengono grandi quantitativi di sabbia che sono sottratti alla spiaggia durante le operazioni di raccolta anche ai fini di un semplice spostamento momentaneo, provocando conseguenze negative sul bilancio sedimentario³⁹.

In merito alla funzione di contrasto ai cambiamenti climatici dall'indagine sui servizi ecosistemici di posidonia oceanica, che verranno meglio descritti al paragrafo 2, è emersa anche la capacità di queste fanerogame di sequestro permanente di CO₂ dall'atmosfera. In un'intervista alla redazione di *Green Report* la Howard⁴⁰ sottolinea che queste nuove scoperte sono preziose per i politici che lavorano per frenare i cambiamenti climatici ma, se non verranno protetti, il valore di questi ecosistemi scomparirà. Questi, una volta degradati o distrutti, rilasceranno nell'atmosfera e nei mari il carbonio che hanno immagazzinato per secoli diventando una ulteriore fonte di inquinamento. Gli esperti stimano che ogni anno vengano rilasciati fino a 1,02 miliardi di tonnellate di anidride carbonica da ecosistemi costieri degradati. La posidonia oceanica offre anche tutta

Friulano di Storia Naturale, Comune di Udine, Graphic print factory 2008, Udine, pp. 113-144, pp. 125 e 126. Sul punto cfr. anche G. GARZIA, *L'erosione costiera e gli interventi di ripascimento del litorale: il quadro giuridico attuale e le prospettive di riforma*, in Riv. giur. ambiente, 2008.

³⁸ APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), *Tutela della connettività ecologica degli habitat marini e costieri: una proposta per l'organizzazione e la gestione dei dati*, Apat Rapporti 54/2005.

³⁹ ISPRA, *Formazione e gestione delle banquettes di Posidonia oceanica sugli arenili*, Manuali e linee guida, 55/2010 p- 102 su https://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/manuali-linee-guida/7077_mlg_55_2010.pdf

⁴⁰ <http://www.greenreport.it/news/clima/le-praterie-sottomarine-potrebbe-fermare-il-cambiamento-climatico-se-il-cambiamento-climatico-non-lo-uccide-prima/>

un'altra serie di servizi ecosistemici di grande valore economico e culturale, rappresentando in questo senso anche un *capitale naturale* di enorme pregio se si volesse assumere una misurazione economica come stima della sua importanza. La relazione fra *capitale naturale* e *patrimonio naturale* sarà meglio affrontata ai paragrafi 1 e 4.

Sulla base delle considerazioni sinteticamente esposte, il presente studio si propone di evidenziare come i danni arrecati alla posidonia siano quantificabili anche in termini economici, auspicando che questo incentivi verso una migliore tutela e protezione, verso una *sostenibilità forte* degli ecosistemi costieri. Inoltre, gli effetti di attività economiche mal pianificate e mal gestite si stanno dimostrando devastanti non solo per gli ecosistemi, ma anche per lo stesso sistema economico e finanziario che li ha generati. In nome di una generica e ormai sempre meno condivisa idea di crescita economica, di PIL, l'uomo sta sacrificando valori etici ma anche economici, perdendo di vista i veri indicatori di benessere e democrazia: salute e qualità della vita. Il presente studio si propone di evidenziare come l'etica e l'economia dovrebbero convergere verso un obiettivo comune; al momento gli studi sui servizi ecosistemici sembra possano offrire questo punto di congiunzione⁴¹.

In merito al nesso stretto esistente fra le malattie degli esseri umani e la salute degli ecosistemi e dell'ambiente in cui viviamo, si è chiaramente espressa la recente Comunicazione dell'UE dove troviamo un invito a indirizzare la ripresa economica *post-covid* all'insegna della protezione della natura, considerata *nostro fondamentale alleato per il contrasto ai cambiamenti climatici e alle malattie*, affinché la ripresa avvenga all'insegna della prosperità, della sostenibilità e della resilienza evitando di ripetere gli errori del passato. Fra le politiche ambientali più importanti individuate dall'UE per risanare i bilanci degli Stati membri, troviamo gli investimenti nel capitale naturale, nel ripristino di habitat ricchi di carbonio e nell'agricoltura sostenibile, in quanto settori che offrono moltiplicatori economici elevati e un impatto positivo sul clima⁴². A tal fine, si tratta di evitare pratiche gestionali costose e dannose per l'ecosistema costiero e per le praterie, mitigare e pian piano eliminare le cause di disturbo (ecoturismo, mobilità sostenibile anche in mare), implementare le aree protette nelle zone in cui

⁴¹ Tratto da COMMISSIONE EUROPEA, *L'economia degli ecosistemi e della biodiversità*, Lussemburgo 2008, p. 28 e ss..

⁴² COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni recante *Strategia dell'ue sulla biodiversità per il 2030 riportare la natura nella nostra vita*, Bruxelles, 20.5.2020 com(2020) 380 final,

è presente la posidonia e dare attuazione ad una gestione integrata e sostenibile delle zone costiere secondo le direttrici del Protocollo GITZ⁴³. In questo lavoro si vogliono pertanto evidenziare le potenzialità di prosperità all'insegna della sostenibilità che il mantenimento e/o il ripristino della posidonia oceanica (praterie e spiaggiamenti) possono avere in relazione agli importanti servizi ecosistemici che essa svolge, rivolgendo una particolare attenzione verso quelle azioni di disturbo legate alla rimozione delle *banquettes* dalle spiagge a fini di "fruizione" turistica. Per comprendere il significato dal punto di vista giuridico delle tutele che la posidonia oceanica riceve a livello comunitario ed internazionale e valutare se vi sia stata una corretta o assente attuazione in sede nazionale, ci è sembrato fondamentale partire dallo studio della pianta e dei servizi ecosistemici che essa offre, con l'ausilio di studi scientifici di settore nonché studi di amministrazioni costiere italiane e straniere in merito. Una volta descritto il sofisticato ruolo ecologico che la posidonia espleta e il valore sia in termini economici che culturali che essa riveste, si è constatata l'assenza e la necessità di una normativa statale che tuteli gli spiaggiamenti come biocenosi determinanti del Mediterraneo, recependo correttamente le tutele di matrice internazionale. Inoltre, si è evidenziata la possibilità di superare le tensioni fra sviluppo socio-economico e conservazione degli equilibri ecosistemici costieri anche attraverso una reale integrazione normativa delle politiche di tutela, fruizione e pratiche gestionali delle zone costiere.

Oggetto della trattazione è quindi la posidonia oceanica (praterie e spiaggiamenti): il suo valore culturale, paesaggistico, economico la cui tutela tuttavia si relaziona con tematiche più vaste, ciascuna delle quali meriterebbe approfondimenti specifici. Nelle *Conclusioni* si è voluto fare un accenno ad alcune tematiche di ampio respiro che si relazionano con l'argomento specifico della nostra trattazione; in particolare, si è riflettuto sulla eccessiva genericità del concetto di sostenibilità ambientale, sulla necessità di una attenta valutazione dell'efficacia degli istituti di discrezionalità amministrativa e tecnica per una efficace protezione della biodiversità e dell'ambiente, sull'operatività o meno degli istituti democratici di partecipazione cittadina alle scelte e alle decisioni di rilevanza per la salute e la vita della collettività. La nostra attenzione, tuttavia, come detto,

⁴³ Protocollo ICZM è entrato in vigore nel 24 marzo 2011. La ratifica da parte della Commissione europea, nel settembre 2010, indica che il Protocollo ICZM entra a far parte del diritto dell'Unione e avrà effetti vincolanti per gli tutti Stati membri. Decisione del Consiglio del 13 settembre 2010 relativa alla conclusione, a nome dell'Unione europea, del protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo della Convenzione sulla protezione dell'ambiente marino e del litorale del Mediterraneo (2010/631/UE).

si è focalizzata su quegli aspetti maggiormente inerenti la gestione della posidonia spiaggiata in particolare nelle zone della rete natura 2000 e nelle aree protette, sulle criticità riscontrate nel funzionamento delle relative procedure amministrative di valutazione di impatto (VI e VIA), sull'analisi delle normative esistenti a livello internazionale e comunitario e sull'ampiezza della discrezionalità in merito alle scelte gestionali relative agli spiaggiamenti della posidonia, come risulta dalle circolari del MATTM emanate in merito e resa ancor più evidente dalla recente sentenza della Corte Costituzionale 86/2021 di cui si dirà al paragrafo 3.

Dalla natura del valore al valore della Natura⁴⁴. Il capitale naturale e i servizi ecosistemici

Nonostante il processo di integrazione delle politiche di tutela ambientale in tutti i settori di governo sia inarrestabile, anche stimolato da riflessioni importanti a livello transfrontaliero, emerge con evidenza sia la lentezza con la quale si sta procedendo rispetto alle emergenze da risolvere, sia la persistente difficoltà di coniugare crescita economica⁴⁵ e tutela ecosistemica. Da più parti, anzi, si sottolinea addirittura l'impossibilità per la finanza e l'economia "classica" di addivenire ad una misurazione della crescita economica che tenga conto anche della misura del benessere, intendendo per benessere, nel caso specifico di nostro interesse, la buona salute degli ecosistemi. Chi scrive è concorde nel ritenere che, una volta acquisita la consapevolezza della stretta relazione che lega la salute degli ecosistemi naturali con quella dell'uomo, sia basilare utilizzare parametri di misurazione dei valori (socio-economici) rispettosi di questo legame e non sacrificanti di esso in nome di una generica crescita di grandezze tutta da verificare, anche in relazione ai costi che, in modo esponenziale, iniquo e dannoso questa crescita crea.

Anche alla conferenza di Rio+20⁴⁶ è stata auspicata una transizione verso quella che viene genericamente definita Green Economy quale modello di sviluppo economico⁴⁷ che appunto si ripropone di valutare un'attività produttiva

⁴⁴ Cfr. citazione in nota n. 48.

⁴⁵ Sulla distinzione fra i concetti di crescita e sviluppo, mi si consenta di rinviare a quanto già detto in E. SANNA, *La democrazia di livello cittadino per l'implementazione delle politiche energetiche pulite, rinnovabili e sicure nelle città del futuro (e viceversa)*, su Diritto e giurisprudenza agraria e dell'ambiente, 6/2018, nota 27 su www.rivistadga.it. Sul punto cfr. R. L. RODRIGUEZ, *El desarrollo sostenible: ¿Una utopía o una necesidad urgente?* Revista Complutense de Educación 1998, vol. 9, n. 2, pp. 257-274.

⁴⁶ Per la metodologia che via via si va affinando negli studi sulla *green economy* in particolare al legame fra i parametri della macroeconomia "classica", altre variabili quali il benessere dell'umanità e la sostenibilità ambientale e altre variabili "micro" si veda MARCO FREY, *La green economy come nuovo modello di sviluppo*, Impresa progetto electronic journal of management 3/2013. L'autore suggerisce di privilegiare più che i risultati della Conferenza di Rio +20, i rapporti UNEP (2011), OCSE(2010) e l'impegno della Commissione europea in merito.

⁴⁷ "Un modello teorico di sviluppo economico basato su un miglioramento del benessere umano e dell'equità sociale, in grado di garantire al tempo stesso una significativa riduzione dei rischi ambientali e della scarsità ecologica",

non solo in base ai benefici derivanti dalla crescita di grandezze stimate di importanza, ma anche dal suo impatto sull'ambiente, in termini di costi che ne derivano, in larga misura non compensabili (in termini di perdita di salute e degrado). In estrema sintesi, l'economia in questo senso *verde* avrebbe come obiettivo quello di ridurre l'inquinamento, aumentare l'efficienza di energia e risorse attraverso l'utilizzo di energie pulite e rinnovabili, preservando la biodiversità; di conseguenza, anche i finanziamenti di attività pubbliche e private dovranno essere in linea con detti obiettivi.

All'interno, quindi, di un discorso sulla conservazione della biodiversità, della natura e dei suoi ecosistemi in generale e di posidonia oceanica nello specifico, si collocano anche quei filoni di studi economici che pongono come base per lo sviluppo il mantenimento e/o la ricostituzione del c.d. *Capitale Naturale*. Nel 1989 è nata l'*International Society for Ecological Economics*⁴⁸, incentrata sul legame fra il benessere umano e quello degli ecosistemi. La sfida dell'economia ecologica sembrerebbe quella di trovare una metodologia che possa accomunare, far dialogare queste due discipline verso la loro radice comune *l'oikos*. Il concetto di casa ci richiama quello del soggiornare, dell'occupare un posto, dell'abitare e allora l'auspicio è che questo dialogo fra economia ed ecologia avvenga in modo che il soggiornare dell'uomo sulla terra, il vero abitare sia quello che: «salva la terra, non la padroneggia né l'assoggetta. Abitare significa essere nella *Quadratura*, aver cura dell'unità originaria di terra e cielo, di mortali e divini. Se la *Quadratura* è l'essere delle cose, allora si abita veramente solo se

questa la definizione fornita in UNEP, 2011, *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*, www.unep.org/greeneconomy
La *Green Economy* non si basa esclusivamente sulla crescita economica, bensì anche sull'importanza della valutazione dell'impatto ambientale provocato dai processi produttivi di trasformazione e utilizzo delle materie prime. In altre parole, la *Green Economy* è finalizzata ad aumentare la resa economica di una società mediante l'applicazione di sistemi produttivi a ridotto impatto ambientale.

⁴⁸ Nel 2000 autori del calibro di Arrow e Dasgupta Ehrlich, Daily, Levin, Lubchenco (ed altri), hanno pubblicato un articolo sulla rivista scientifica *Science*, *La natura del valore e il valore della natura*, per impostare dal punto di vista metodologico, nuovi modelli economici, concretamente capaci di porre il valore del capitale naturale anche al centro di considerazioni di tipo economico. Cfr. G. C. DAILY ET AL., 2000, *The value of nature and the nature of value*, *Science* 289; 395 – 396. Numerosi autorevoli economisti ed ecologi e, in genere, scienziati naturali e scienziati sociali, si stanno da tempo interrogando sulla mancanza della centralità del valore del capitale naturale nella nostra impostazione economica e dal 1988 è nata un'apposita organizzazione scientifica dedicata ad approfondire queste tematiche interdisciplinari, l'*International Society for Ecological Economics*, l'economia ecologica, con una specifica rivista scientifica intitolata *Ecological Economics*. Vedasi il sito dell'*International Society for Ecological Economics* su www.isecoeco.org

si intrattiene con il mondo, con le cose, un rapporto essenziale, in quanto contrapposto al rapporto strumentale che usa e manipola il mondo. Chi abita nel senso essenziale salva e non sfrutta la propria dimora. Lascia che l'essenza della natura si dispieghi»⁴⁹.

Lo studio dell'essenza della natura, del suo funzionamento per gli ecologi è l'ecosistema; sembrerebbe possibile anche per gli economisti operare delle stime delle valutazioni economiche attraverso l'approccio sugli ecosistemi. L'ecosistema si presenta come un'unità complessa a causa del numero di interazioni esistenti al suo interno tra le sue diverse componenti. Se tuttavia non è facile valutare e prevedere il comportamento di un ecosistema nel suo complesso, sembrerebbe possibile quantificare i servizi resi con sistemi di misurazione compatibili con quelli economici.

Non è questa la sede per comprendere se questa esigenza di paradigmi differenti sui quali poggiare l'analisi e le scelte politico-economiche sia dettata da motivazioni etiche, di equità sociale, di democrazia nell'utilizzo delle diverse risorse naturali (beni comuni, beni pubblici) o da ragioni che stanno esse stesse dentro una logica economica secondo un generico schema costi-benefici nella consapevolezza che la distruzione di risorse cui stiamo assistendo avrà effetti anche sull'economia e sulla finanza e, dunque, prevederli e quantificarli diventa basilare, una questione di sopravvivenza dello stesso sistema economico che le ha originate⁵⁰. In questa sede si vuole semplicemente notare che il risultato in termini di sostenibilità effettiva (o *forte*, come si usa dire)⁵¹ dipenderà dall'importanza che assumerà la conservazione della natura all'interno delle scelte politiche, economiche e sociali. Le risorse naturali, i servizi ecosistemici che gratuitamente la natura ci offre e che sono di vitale importanza per la nostra sopravvivenza, si possono così anche riassumere nel concetto di Capitale Naturale⁵². A lungo non considerato ed anzi sacrificato in nome di processi c.d.

⁴⁹ M. HEIDEGGER, *Costruire, abitare, pensare*, in *Saggi e discorsi*, tr. it. di G. Vattimo, Mursia, Milano 1976, p. 100.

⁵⁰ Cfr. Risoluzione del Parlamento europeo del 7 ottobre 2010 sugli obiettivi strategici dell'UE per la decima riunione della Conferenza delle parti della Convenzione sulla diversità biologica (CBD) tenutasi a Nagoya (Giappone) dal 18 al 29 ottobre 2010 in cui si sottolinea che, in mancanza di strategie adeguate non sarà possibile tenere sotto controllo le incidenze finanziarie ed economiche dell'attuale crisi della biodiversità su https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-7-2010-0353_IT.pdf?redirect

⁵¹ Confronta M. A. MALDONADO, *Sustentabilidad y democracia. Hacia una articulación democrática del principio de sustentabilidad*, Revista Española de Ciencia Política. Núm. 11, Octubre 2004, pp. 121-148; M. ANTONIOLI, *Sostenibilità dello sviluppo e governance ambientale*, Giappichelli, 2016.

⁵² Del 2019 *Il terzo rapporto sullo stato del capitale naturale in Italia* disponibile su

produttivi, oggi si cerca di misurarne il valore anche in termini economici con l'obiettivo di predisporre un sistema di contabilità capace di integrare i valori degli ecosistemi e della biodiversità nelle pianificazioni nazionali e locali e nei processi di sviluppo. In Italia, nell'ambito della Legge 221/2015 recante *Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*, all'articolo 67, è istituito il Comitato per il Capitale Naturale, un organo composto da membri istituzionali, integrato con esperti nominati dal Ministro dell'Ambiente, responsabile dell'introduzione del valore del capitale naturale nelle politiche pubbliche del Paese⁵³.

Alla luce di queste considerazioni il discorso allora inizia a ribaltarsi: non quanta Natura si debba sacrificare per ottenere un rendimento economico (con alti costi in termini di perdita di salute per l'uomo e per l'ambiente); bensì quanto valga anche in termini economici conservarla in considerazione anche dei servizi ecosistemici (SE) che essa offre.

La ricerca scientifica li ha definiti come quei contributi, diretti o indiretti, che gli ecosistemi offrono al benessere umano⁵⁴, al fine di comprendere la relazione tra struttura, processi e funzioni ecosistemiche e fornitura di SE, con lo scopo di integrare tali concetti e informazioni all'interno delle politiche

<https://www.minambiente.it/pagina/terzo-rapporto-sullo-stato-del-capitale-naturale-italia-2019>.

⁵³ Entro il 28 febbraio di ogni anno il Comitato invia al Presidente del Consiglio dei ministri e al Ministro dell'economia e delle finanze un Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale in Italia. Il Rapporto deve essere corredato di informazioni e dati ambientali espressi in unità fisiche e monetarie, seguendo le metodologie definite dall'Organizzazione delle Nazioni Unite e dall'Unione Europea, nonché di valutazioni *ex ante* ed *ex post* degli effetti delle politiche pubbliche sul Capitale Naturale e sui servizi ecosistemici.

⁵⁴ Secondo la definizione data dal *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA, 2005), i Servizi Ecosistemici sono letteralmente *i benefici multipli forniti dagli ecosistemi al genere umano*. Il termine Servizi Ecosistemici (SE) è relativamente nuovo e in continua evoluzione; nel primo *Rapporto sul capitale naturale* (2017), sono stati definiti come: «l'intero stock di asset naturali - organismi viventi, aria, acqua, suolo e risorse geologiche che contribuiscono a fornire beni e servizi di valore, diretto o indiretto, per l'uomo e che sono necessari per la sopravvivenza dell'ambiente stesso da cui sono generati». Il *Millennium Ecosystem Assessment* (spesso indicato tramite l'acronimo MEA, o anche MA) è un progetto di ricerca internazionale sviluppato con l'obiettivo di: individuare lo stato degli ecosistemi globali, valutare le conseguenze dei cambiamenti negli ecosistemi sul benessere umano e fornire una valida base scientifica per la formulazione di azioni necessarie alla conservazione e all'uso sostenibile degli ecosistemi. I concetti di capitale naturale e servizi ecosistemici sono anche definiti in COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, *Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre. Sostenere i Servizi Ecosistemici per il benessere umano*, Bruxelles, 22.5.2006 com(2006) 216 definitivo.

ambientali e di pianificazione territoriale. Un punto di partenza importante per l'implementazione del concetto di valutazione del capitale naturale e dei servizi ecosistemici è rappresentato da uno studio scientifico pubblicato del 1997 (Costanza et al.)⁵⁵ in cui è stato attribuito un valore economico ai SE globali⁵⁶. Robert Costanza pone l'accento sul fatto che la sistematica sottovalutazione della dimensione ambientale nei processi decisionali può essere in parte spiegata con il fatto che i beni ed i servizi forniti dal capitale naturale non sono quantificati in termini comparabili con altri servizi e altre forme di capitale. Più recentemente un altro studio *The cost of policy inaction*⁵⁷, ha analizzato i costi espliciti ed impliciti che si devono sostenere a causa della perdita di SE favorita dall'immobilismo delle politiche ambientali, stimando una perdita di biodiversità e relativi servizi quantificata in 50 miliardi di euro all'anno, e una perdita pari al 7% del PIL globale secondo le previsioni per il 2050, se la situazione dovesse restare invariata.

⁵⁵ R. COSTANZA - R. D'ARGE - R. DE GROOT, ET AL., *Il valore dei servizi ecosistemici mondiali e del capitale naturale*, *Nature* 387, 253–260 (1997) consultabile su <https://doi.org/10.1038/387253a0>, in seguito cfr. R. COSTANZA, *La economía Ecológica y la Sostenibilidad. Invertir en Capital Natural*, en Goodland, R. et al. (Edt.). *Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Más allá del informe Brundtland*. Madrid: Ed. UNESCO-Ed. Trotta, 1997, pp. 103-114; R. COSTANZA - J. CUMBERLAND - H.E. DALY - R. GOODLAND, Y R. NORGAARD, *An Introduction to Ecological Economics*. St. Lucie Press and ISEE, 1997; R. COSTANZA - R. D'ARGE - R. DE GROOT - S. FARBER - M. GRASSO - B. HANNON - K. LIMBURG - S. NAEEM - R. V. O'NEILL - J. PARUELO - R. G. RASKIN -P. SUTTON Y M. VANDEN BELT, *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, su *Nature*, 1997, vol. 387, 253-260; R. COSTANZA – L. WAINGER – C. FOLKE Y K. G. MALER, *Modeling complex ecological economic systems: toward an evolutionary, dynamic understanding of people and nature*, 1993, vol. 43: 545-555 su: <https://www.researchgate.net/publication/285444691>; R. COSTANZA - H. E. DALY, *Natural Capital and Sustainable Development*, *Conservation Biology*, Vol. 6, No. 1 (Mar., 1992), pp. 37-46; S. EL SERAFY, *The environment as capital*, in R. Costanza (ed.), *Ecological economics: The science and management of sustainability*, New York Columbia Press, 1991, pp. 168–175..

⁵⁶ Una media di 33 mila miliardi (trillion) di dollari all'anno quale valore economico dei servizi ecosistemici, contro i 18 mila miliardi (trillion) del GDP (PIL mondiale). Il dato ha ricevuto critiche come cifra in eccesso o in difetto. Per quanto riguarda per esempio i servizi offerti dalla posidonia oceanica nello studio di Costanza si sono considerati solo quelli relazionati con l'apporto di nutrienti (servizio di approvvigionamento), non si sono considerati i molti altri per i quali cfr. paragrafo 2 e JUNTA DE ANDALUCIA, *Conservación de las praderas de Posidonia oceanica en el Mediterráneo andaluz*, proyecto life09 NAT/ES/000534, agosto 2014.

⁵⁷ L. BRAAT ET AL. 2008, *The Cost of Policy Inaction (COPi): Il caso di mancato raggiungimento dell'obiettivo di biodiversità del 2010*, Università e ricerca Alterra Wageningen; Istituto per la politica ambientale europea (IIEP); Ecologico; Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM); GHK; Milieu en Natuurplanbureau; Programma ambientale delle Nazioni Unite - Centro di monitoraggio della conservazione del mondo; Witteveen en Bos, Wageningen / Bruxelles, commissionato. ISBN: ENV.G.1 / ETU / 2007/0044 su <https://www.cbd.int/financial/doc/copi-2008.pdf>

Un altro studio importante dal quale si possono trarre cifre utili per comprendere i costi che la perdita di biodiversità comporta comparati anche con i costi per la sua conservazione è l' *Economia degli ecosistemi e della biodiversità* del maggio 2008, che contiene raccomandazioni quali l'adozione di misure per porre termine alle sovvenzioni dannose per l'ambiente e la creazione di «mercati» per i servizi ecosistemici⁵⁸. La crescita del PIL non è in grado di cogliere molti aspetti vitali della ricchezza e del benessere delle nazioni, quali il cambiamento nella qualità della salute, l'accesso all'istruzione e i mutamenti nella qualità e nella quantità delle risorse naturali. Continuando ad utilizzare un tale indicatore, come affermato da Pavan Sukhdev⁵⁹ responsabile dello studio nella prefazione allo studio TEEB in sede di COP 10: «*Stiamo tentando di navigare in acque perigliose e sconosciute, con una bussola dell'economia vecchia e difettosa. Abbiamo notevoli problemi di criteri di misurazione del nostro progresso e del nostro benessere che affligge tutti gli strati della società, dal governo alle imprese ai singoli individui e influisce sulla nostra capacità di impostare un'economia sostenibile in armonia con la natura*».

Nel contesto giuridico internazionale la definizione di biodiversità si rinviene all'interno della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD)⁶⁰. La diversità biologica nell'art. 2 della Convenzione è definita come «da variabilità degli organismi viventi di tutte le fonti, incluse, tra l'altro, quelle terrestri,

⁵⁸ COMMISSIONE EUROPEA, *L'economia degli ecosistemi e della biodiversità*, Lussemburgo 2008, *The Economics of Ecosystems and Biodiversity* (TEEB) uno studio nato nel 2007 in occasione del meeting del G8+5 a Potsdam che si ripropone di valutare a livello globale i benefici economici che si possono trarre dalla conservazione della diversità biologica e al contrario i costi che derivano sia in termini di perdita di biodiversità e relativi servizi ecosistemici sia in termini di costi per il ripristino; nonché i costi per una efficace conservazione.

⁵⁹ Pavan Sukhdev (economista indiano e direttore responsabile del progetto TEEB), ha anche dichiarato: «La scienza della biodiversità e degli ecosistemi è in via di sviluppo e i loro servizi all'umanità sono ancora mappati in maniera parziale e non perfettamente compresi, mentre i sistemi economici usati per assegnare loro un valore monetario sono talora controversi. Ho comunque creduto nella visione che trainava questo progetto, ritenendolo cruciale e tempestivo, e ho pertanto accettato con gioia l'incarico. Mi è subito tornata alla mente la trepidazione che avevo avvertito quattro anni fa, quando con alcuni amici varai un ambizioso progetto di "contabilità verde" per l'India e i suoi Stati con l'obiettivo di fornire un termine di paragone pratico in termini di sostenibilità per le loro economie, adeguando le classiche misurazioni del PIL e includendo esternalità di grandi dimensioni previamente non quantificate, come quelle concernenti gli ecosistemi e la biodiversità. La maggior parte dei risultati di questo progetto è già stata pubblicata (*Green Indian States Trust*, 2004-2008) e alcuni sono già stati utilizzati». Tratto da COMMISSIONE EUROPEA, *L'economia degli ecosistemi e della biodiversità*, Lussemburgo 2008, p. 4.

⁶⁰ Adottata dalle Nazioni Unite in occasione del Vertice della Terra tenutosi a Rio de Janeiro nel 1992, è entrata in vigore il 29 dicembre 1993 è stata ratificata e resa esecutiva in Italia con Legge 14 febbraio 1994, n. 124.

marine ed altri ecosistemi acquatici, nonché i complessi ecologici dei quali essi fanno parte, tra cui la diversità all'interno di ogni specie, tra le specie e degli ecosistemi». Uno dei principali obiettivi della Convenzione attiene all'uso sostenibile delle componenti della biodiversità. Per uso sostenibile si intende «l'uso delle componenti della diversità biologica in un modo e ad una velocità tale da non condurre ad un declino della diversità biologica nel lungo termine, così mantenendo il suo potenziale di incontrare i bisogni e le aspirazioni delle generazioni presenti e future». L'attuazione della Convenzione si basa sull'approccio ecosistemico definito nel corso della quinta conferenza delle parti⁶¹ come «una strategia per la gestione integrata della terra, dell'acqua e delle risorse viventi che promuove la conservazione e l'uso sostenibile in modo giusto ed equo»⁶². Tuttavia, è stato sottolineato come vi sia ancora confusione sul preciso significato da attribuire a questo concetto: «*Yet there is still substantial confusion and misunderstanding as to the precise meaning of the term and underlying concept. The scientific debate has been examined recently by Yaffee (1999) who considered that the confusion arose in part because people interpret it from at least three different perspectives: an anthropocentric perspective, a resource management or biocentric perspective and an ecoregional or ecocentric perspectives*»⁶³.

Oltre alla genericità dell'espressione che si presta a differenti approcci metodologici e definizioni⁶⁴, parte della dottrina ha rilevato come la Convenzione non fornisca misure particolari o specifiche per l'uso sostenibile delle risorse della diversità biologica, mostrandosi carente sotto tale aspetto⁶⁵.

Nel 2001 gli Stati membri dell' UE avevano stabilito il 2010 come data di scadenza per arrestare la perdita di biodiversità in Europa e nel 2004 al termine

⁶¹ COP5 (Nairobi 2000). L'attuazione e il corretto funzionamento della Convenzione è affidato alla Conferenza delle parti (COP). Per il piano strategico per la biodiversità fino al 2020 cfr. COP Decision (cbd.int)

⁶² Tratto da L. MARFOLI, *Biodiversità: un percorso internazionale ventennale*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente 3/2012, Giappichelli, p.167.

⁶³ Tratto da E. MALTBY, *Ecosystem approach: from principle to practice*, Maggio 2014, p. 208.

⁶⁴ Fra questi: «*L'approccio ecosistemico è un metodo per sostenere o ripristinare sistemi naturali e le loro funzioni e valori. È guidato da obiettivi, e si basa su una visione collaborativa sviluppata di condizioni future desiderate che integra fattori ecologici, economici e sociali. È applicata all'interno di un quadro geografico definito principalmente da confini ecologici*». Così il Report of the Interagency Ecosystem Management Task Force, 1995; Ancora: «*The ecosystem approach is based on the application of appropriate scientific methodologies focused on levels of biological organization that encompasses the essential processes and interactions among organizations and their environment. The ecosystem approach recognizes that humans are an integral component of ecosystem*». Così il Report of the Workshop on the Ecosystem Approach, Lilongwe, Malawi, 1998. Tratto da E. MALTBY, *Ecosystem approach: from principle to practice*, maggio 2014, p. 210.

⁶⁵ Tratto da L. MARFOLI, *Biodiversità: un percorso internazionale ventennale*, op.cit., p. 164.

di una Conferenza fondamentale tenuta nella Repubblica d'Irlanda è stato presentato il *messaggio di Malahide*, che delineava alcune politiche e obiettivi chiave per la conservazione della biodiversità. Nel 2006 la Commissione europea ha adottato il piano d'azione dell'UE sulla biodiversità, un programma di lavoro dettagliato che prevedeva le azioni da intraprendere per conseguire l'obiettivo in materia di biodiversità fissato per il 2010⁶⁶. Tuttavia, il successivo messaggio di Atene⁶⁷ ha mostrato come gli indicatori scientifici hanno reso evidente che l'obiettivo di arrestare la biodiversità entro il 2010 non sarebbe stato raggiunto. Infatti, sebbene siano stati fatti progressi sostanziali, in particolare con lo sviluppo della rete Natura 2000 e delle zone protette, per contrastare la rapidità e l'entità della perdita di biodiversità sarebbe stata necessaria un'azione molto più incisiva. Il 21 giugno 2011 il Consiglio Europeo dell'Ambiente ha adottato la seconda Strategia per la biodiversità in Europa denominata *La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale*. L'obiettivo ambizioso era quello di porre fine alla perdita di biodiversità e al degrado dei servizi ecosistemici nell'UE entro il 2020. Nella recente Comunicazione contenente la nuova Strategia UE per la Biodiversità al 2030 si legge a chiare lettere: «Per essere sana e resiliente una società deve dare alla natura lo spazio di cui ha bisogno. La recente pandemia di Covid-19 ci insegna quanto mai sia urgente intervenire per proteggere e ripristinare la natura: ci sta facendo prendere coscienza dei legami che esistono tra la nostra salute e la salute degli ecosistemi, oltre a dimostrare la necessità di adottare catene di approvvigionamento e modi di consumo sostenibili che non formino i limiti del pianeta. Tutti questi aspetti evidenziano che il rischio di insorgenza e diffusione delle malattie infettive aumenta con la distruzione della natura⁶⁸. Per rafforzare la nostra resilienza e prevenire la comparsa e diffusione

⁶⁶ COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, *Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre. Sostenere i Servizi Ecosistemici per il benessere umano*, Bruxelles, 22.5.2006 com(2006) 216 definitivo.

⁶⁷ Il testo integrale del messaggio e ulteriori informazioni sulla Conferenza sono disponibili all'indirizzo seguente: http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/conference/index_en.htm

⁶⁸ Intergovernmental science-policy Platform for Biodiversity and Ecosystem Services (IP-BES), (2019): *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*. S. DÍAZ, J. SETTELE, E. S. BRONDÍZIO E.S., H. T. NGO, M. GUÉZE, J. AGARD, A. ARNETH, P. BALVANERA, K. A. BRAUMAN, S. H. M. BUTCHART, K. M. A. CHAN, L. A. GARIBALDI, K. ICHII, J. LIU, S. M. SUBRAMANIAN, G. F. MIDGLEY, P. MILOSLAVICH, Z. MOLNÁR, D. OBURA, A. PFAFF, S. POLASKY, A. PURVIS, J. RAZZAQUE, B. REYERS, R. ROY CHOWDHURY, Y. J. SHIN, I. J. VISSEREN-HAMAKERS, K. J. WILLIS, AND C. N. ZAYAS (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages, pagg. 12-13, su

di malattie future è perciò fondamentale proteggere e ripristinare la biodiversità e il buon funzionamento degli ecosistemi»⁶⁹. L'Italia nell'ambito degli impegni assunti con la ratifica della Convenzione Sulla Diversità biologica ha elaborato una Strategia Nazionale sulla Biodiversità i cui obiettivi al 2020, dettagliati e ambiziosi, non sono stati del tutto raggiunti.

Posidonia oceanica è indubbiamente un elemento di biodiversità che pertanto rientra a pieno titolo all'interno delle tutele e delle azioni di cui alla Convenzione e, secondo l'impostazione succitata, è indubbiamente anche inclusa nel concetto di capitale naturale. Tuttavia, per comprendere le diverse forme di sostenibilità che possono ruotare intorno a questo concetto, secondo autorevole dottrina non si può prescindere dal considerare che il capitale naturale è solo una delle tre distinte forme di capitale all'interno del concetto di capitale totale⁷⁰. Sulla fungibilità o meno del capitale naturale con le altre due forme di capitale si basa la distinzione fra *sostenibilità debole* e *sostenibilità forte*. Quella debole si basa sulla regola della quantità di capitale costante nel tempo, si preoccupa di trasferire alle generazioni future uno stock di capitale aggregato non inferiore all'attuale (non importa di quale tipologia di capitale). La sostenibilità debole in questo senso si presenta come una estensione dell'economia del benessere di stampo neoclassico. *En la interpretación de la sustentabilidad débil de la sustentabilidad no hay un lugar especial para el mundo natural, considerado simplemente una forma más de capital*⁷¹.

La sostenibilità forte, al contrario, mira a garantire un livello non inferiore riferito non al capitale totale ma in special modo al capitale naturale. *«El capital natural es, por tanto, juzgado no sustituible: no siempre puede ser sustituido por el capital hecho por el hombre. Es así el paradigma de la no sustituibilidad (...) y la atribución de valor intrínseco al mundo natural. Se sigue de aquí que, en el caso de la sustentabilidad fuerte, la justificación del modelo da cabida a una orientación ecocéntrica que otorga mayor*

https://ipbes.net/sites/default/files/inline/files/ipbes_global_assessment_report_summary_for_policymakers.pdf

⁶⁹ COMMISSIONE EUROPEA, *Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Ripartire la natura nella nostra vita*, COM(2020), *op. cit.*.

⁷⁰ Holland (1999) distingue, all'interno del concetto di capitale totale, tre tipologie differenti di capitale di cui è fondamentale conoscere le differenti caratteristiche per la comprensione di questa forma di sostenibilità. Il riferimento è al: *capital natural, el capital hecho por el hombre, y el capital cultivado*. Sul punto cfr. M. A. MALDONADO, *Sustentabilidad y democracia. Hacia una articulación democrática del principio de sustentabilidad*, Revista Española de Ciencia Política. Núm. 11, Octubre 2004, pp. 121-148, p. 128.

⁷¹ M. A. MALDONADO, *Sustentabilidad y democracia. Hacia una articulación democrática del principio de sustentabilidad*, *op. cit.*, p. 129.

importancia a nuestras obligaciones hacia un mundo natural valioso en sí mismo. Se lleva, así, a su máximo grado de desarrollo el extensionismo ético, o se abandona en favor de nuevas perspectivas éticas de índole biocéntrica»⁷².

Il concetto di *sostenibilità ecologica* comprende indubbiamente quello di uso sostenibile di una risorsa in modo attento alla sua capacità di riproduzione costante nel tempo di cui un esempio significativo è rappresentato dagli usi civici che ben si possono considerare un *antecedente culturale dello sviluppo sostenibile* su beni comuni e dalla gestione sostenibile delle foreste come esempio si sviluppo sostenibile su base imprenditoriale⁷³.

Nel paragrafo che segue saranno illustrati i servizi ecosistemici che posidonia oceanica offre e che le regioni e i comuni costieri potrebbero valorizzare pianificando la propria offerta turistica e la conservazione del proprio patrimonio, in maniera sensata e sostenibile, verso la *sostenibilità forte*.

⁷² M. A. MALDONADO, *op. cit.*, p. 130; «El bienestar no depende de una forma específica de capital, puede mantenerse sustituyendo el capital natural por capital manufacturado sin excepción» Tratto da R. SOLOW, *C'è un nucleo di macroeconomia utilizzabile in cui dovremmo tutti credere?* *American Economic Review*, 1997, vol. 87, numero 2, 230-32. Sulla non fungibilità fra capitale naturale e capitale umano si veda anche M. ANTONIOLI, *Sostenibilità dello sviluppo e governance ambientale*, Giappichelli, 2016, p. 29.

⁷³ Il capitano Hans Carl von Carlowitz (1645-1714), è stato responsabile dell'estrazione mineraria d'argento per conto della corte sassone a Freiberg. Nella sua opera *Sylvicultura Oeconomica oder Anweisung zur wilden Baum-Zucht* (*Sylvicultura Oeconomica Istruzioni per la coltivazione di alberi selvatici*), Carlowitz ha formulato idee per l' "uso sostenibile" della foresta. Il punto di vista offerto da Carlowitz, che si dovrebbe tagliare solo la quantità di legno che potrebbe successivamente ricrescere anche attraverso progetti di riforestazione pianificati, divenne un importante principio guida della moderna silvicoltura. Un altro importante antecedente culturale del concetto di sostenibilità applicato agli ecosistemi è rappresentato dagli usi civici che utilizzano una risorsa in maniera collettiva avendo riguardo alle necessità presenti ma in un'ottica delle necessità future e quindi della capacità di riproducibilità della risorsa che presuppone un approccio precauzionale e conoscenze scientifiche adeguate supportate da un lento ed attento monitoraggio.

I servizi ecosistemici di posidonia oceanica e la loro possibile remunerazione

Posidonia è una fanerogama marina endemica del Mar Mediterraneo⁷⁴. Nonostante spesso sia chiamata e considerata un'alga è invece una vera e propria pianta con radici, rizomi, fiori, frutti⁷⁵ stelo e foglie. Quando posidonia oceanica incontra condizioni ambientali favorevoli⁷⁶, colonizza vaste aree di fondo marino, formando ampie distese chiamate *praterie*⁷⁷. Il dossier di candidatura⁷⁸ del sito denominato *Ibiza, biodiversità e cultura*⁷⁹, iscritto in data 4 dicembre 1999

⁷⁴ G. DE FALCO - M. BAROLI - S. SIMEONE - G. PIERGALLINI, *La rimozione della posidonia dalle spiagge: conseguenze sulla stabilità dei litorali*, Fondazione IMC - Centro Marino Internazionale ONLUS, Risultati del progetto ARENA, Oristano, 2002.

⁷⁵ S. FLAGELLA, *Interpretazione dei pattern di crescita della fanerogama marina Posidonia oceanica (L.) Delile*, Tesi di Dottorato in Scienze ed Ingegneria del Mare XXI ciclo Università degli Studi di Napoli Federico II, Tutor: Prof. Vincenzo Saggiomo Co-Tutor: Prof.ssa Maria Cristina Buia, 2010, p. 22.

⁷⁶ Necessita di una forte illuminazione, pertanto sia la trasparenza dell'acqua sia la profondità sono fattori determinanti per la sua crescita.

⁷⁷ Caratterizzate da densità variabile, normalmente decrescente all'aumentare della profondità. Le praterie si estendono dalla superficie fino a circa 30-35 metri di profondità, spingendosi fino a 40-50 metri in acque particolarmente limpide ISPRA, *Conservazione e gestione della naturalità negli ecosistemi marino-costieri. Il trapianto delle praterie di posidonia oceanica*, Manuali e linee guida 106/2014, p. 12.

⁷⁸ Cfr. UNESCO, *World heritage nomination – IUCN technical evaluation Ibiza, biodiversity and culture (Spain)*, 1999. Per una descrizione dettagliata della zona e per l'iter di candidatura del sito, si rimanda a J. R. CARDONA – M. C. AZPELIQUETA Y A. SERRA, *Ibiza, biodiversidad y cultura: evolución y potencial turístico de un emplazamiento patrimonio mundial*, International Journal of Scientific Management and Tourism, 2015, vol.1, pp 109-133.

⁷⁹ Il sito è stato iscritto nella Lista del Patrimonio Mondiale ai sensi della Convenzione Unesco 1972, sulla base dei criteri naturale II, IV e culturale II, III e IV. I *criteria* di selezione fino alla fine del 2004 erano suddivisi in sei criteri per i beni culturali e 4 per quelli naturali; con l'adozione delle Linee Guida rivedute e corrette dopo l'implementazione della *Global Strategy* nel 2005 esiste un elenco di dieci criteri unico per le diverse categorie di beni che sottolinea una maggiore integrazione fra uomo e natura. Si riportano le ragioni della selezione dei siti alla base dei due criteri naturali, (II e IV). Secondo il criterio ii), l'elemento candidabile corrisponde al seguente requisito richiesto dall'UNESCO: *«be outstanding examples representing significant on going geological processes, biological evolution and man's interaction with his natural environment»*; secondo il iv) l'elemento: *«contain the most important and significant natural habitats where threatened species of animals or plants of outstanding universal value still survives»*. In fase di esame del dossier di candidatura è stato l'IUNC a suggerire il riferimento ai criteri suddetti; in particolare il criterio II, concernente i processi ecologici, proprio perché si evidenziava, all'interno del sito in oggetto, la

nella Lista del Patrimonio Mondiale ai sensi della Convenzione Unesco⁸⁰, riporta la presenza di una fitta prateria di posidonia⁸¹ che, per le sue caratteristiche nonché per aver soddisfatto il requisito dell' integrità⁸², è stata ritenuta a

diretta influenza di praterie di posidonia oceanica nelle dinamiche e nell'evoluzione delle zone costiere e il fatto che la posidonia rappresentasse un eccellente esempio di *interazione fra ecosistema marino e costiero*. Inoltre, si riporta testualmente: «L'accumulo e la decomposizione della posidonia hanno permesso lo sviluppo di tutti i litorali sabbiosi presenti nel sito e questo è un processo continuo essenziale per il rifornimento e l'incremento delle spiagge esistenti. Ugualmente importanti le funzioni di protezione che posidonia offre alle coste attraverso la creazione di vere e proprie barriere contro la forza delle mareggiate e delle intemperie. Le funzioni di regolazione delle praterie di posidonia in particolare la capacità di trattenere sedimenti e di ossigenazione delle acque antistanti la costa sono riconosciute come un fattore chiave anche per assicurare un'alta qualità al sale prodotto in Ibiza e Formentera». Per quanto concerne il criterio IV, è stato rilevato il ruolo primario della posidonia in relazione alla conservazione della biodiversità e delle specie minacciate, osservando come *la prateria di posidonia così ben conservata come si osserva nel sito contiene supporta la diversità della vita marina in molti modi*. cfr Unesco, *World heritage nomination – IUCN technical evaluation Ibiza, biodiversity and culture (Spain)*, 1999, p. 180.

Attualmente, corrisponde ai criteri (ix): «Costituire esempi significativi di importanti processi ecologici e biologici in atto nell'evoluzione e nello sviluppo di ecosistemi e di ambienti vegetali e animali terrestri, di acqua dolce, costieri e marini» e (x): «Presentare gli habitat naturali più importanti e significativi, adatti per la conservazione *in situ* della diversità biologica, compresi quelli in cui sopravvivono specie minacciate di eccezionale valore universale dal punto di vista della scienza o della conservazione». In merito cfr. le linee guida del 2008 citate, consultabili su <https://whc.unesco.org/archive/opguide08-es.pdf>. Secondo il *Criterio (ix)*: l'evoluzione del litorale di Ibiza è uno dei migliori esempi dell'influenza di *Posidonia* sull'interazione degli ecosistemi costieri e marini e secondo il *Criterio (x)*: la *posidonia* ben conservata, minacciata nella maggior parte delle località del Mediterraneo, contiene e sostiene una varietà di vita marina. Cfr il sito dell' UNESCO in particolare all'indirizzo <https://whc.unesco.org/en/list/417/>

⁸⁰ *Convenzione per la protezione del patrimonio mondiale culturale e naturale*, firmata a Parigi nel 1972. L'Italia ha ratificato e dato ordine di esecuzione alla Convenzione con Legge 6 aprile 1977, n. 184 recante *Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla protezione del patrimonio culturale e naturale mondiale firmata a Parigi il 23 novembre 1972*, in GU n. 129 del 13 maggio 1977, Suppl. ord. La Convenzione è stata ratificata in Spagna il 18 marzo 1982 tramite *Instrumento de aceptación de 18 de marzo de 1982, de la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, hecha en París el 23 de noviembre de 1972*, BOE-A-1.982-16.404, <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-1982-16404>

⁸¹ «*Oceanic Posidonia is an important endemic species only found in the Mediterranean basin. In its climax stage and under exceptional conditions of transparency and unpolluted waters, this species generates coastal reef that offers protection to coastal areas from storms. In this area, particularly around the Island of Formentera, the coastal reefs are four metres high, the highest reef reported world-wide of this origin (San Félix, 1998)*». Cfr. Unesco, *World heritage nomination – IUCN technical evaluation Ibiza, biodiversity and culture (Spain)*, 1999, p. 180.

⁸² Già all'epoca del dossier di nomina, si evidenziava come questo ecosistema e la relativa biodiversità fosse altamente minacciato in molte parti del Mediterraneo, stimando addirittura la

pieno titolo rappresentativa dell'*eccezionale valore universale*⁸³ così come inteso dall'UNESCO ai fini dell'inserimento nella Lista del Patrimonio Mondiale.

Al culmine della senescenza o per altre cause, fra le quali anche fattori di disturbo causati dall'uomo, le foglie si staccano e possono decomporsi all'interno della prateria stessa oppure essere trasportate dalle correnti in altri ecosistemi o ammassate sulla battigia⁸⁴; questi accumuli di foglie secche sono chiamati *banquettes* (Boudouresque e Meinesz, 1982⁸⁵), possono essere frammisti con sabbia, ed arrivare ad una altezza di 2-3 m. Questi spiaggiamenti sono pertanto un fenomeno assolutamente naturale e hanno da sempre caratterizzato i paesaggi costieri. Non tutte le praterie di posidonia sono iscritte nelle liste dell'Unesco, ma tutte svolgono importanti c.d. servizi ecosistemici, fondamentali per il benessere dell'uomo. La vasta letteratura scientifica in materia identifica quattro diverse tipologie di servizi (di approvvigionamento, di regolazione, culturali, di supporto⁸⁶), tutti di vitale importanza per il benessere e la salute dell'uomo. Qui di seguito, si vogliono evidenziare i servizi ecosistemici di approvvigionamento e di regolazione⁸⁷ della posidonia oceanica al fine di comprendere il valore inestimabile che essa offre, valutabile anche in termini economici con strumenti scientifici di misurazione che si stanno via via delineando ed affinando.

possibile scomparsa dalle coste della Francia nel 2010 e nelle raccomandazioni dell'IUNC si faceva presente che per soddisfare il requisito dell'integrità la Spagna avrebbe dovuto presentare ulteriori chiarimenti, basati su studi di impatto ambientale, relativamente ai potenziali effetti negativi che il progetto relativo all'ampliamento del porto di Ibiza avrebbe potuto avere sull'integrità del sito candidato alla nomina. Cfr. UNESCO, *World heritage nomination - IUCN technical evaluation Ibiza, biodiversity and culture (Spain)*, 1999, p. 184. In merito al requisito dell'integrità cfr. UNESCO, *Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial*, WHC. 08/01 Enero 2008, punti 87, 90, 94 e 95, p. 25 e ss.; UNESCO, *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, WHC. 05/2 2 February 2005, p. 58.

⁸³ Cfr. UNESCO, *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, WHC. 05/2 2 February 2005, punti 49 e 78 e UNESCO, *Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage, Outstanding Universal Value: Compendium on Standards for the Inscription of Cultural Properties to the World Heritage List*, WHC-08/32.COM/9 Paris, 22 May 2008, punto 3.2.

⁸⁴ Sotto diverse forme, foglie sparse egagropili, *banquettes*.

⁸⁵ C.F. BOUDOURESQUE – A. MEINESZ, *Découverte de l'herbier de Posidonie.*, Cah. Parc nation. Port-Cros, Fr., 1982, 4, 1-79.

⁸⁶ Classificazione del Millennium Ecosystem Assessment Synthesis Report (2015).

⁸⁷ Per i servizi ecosistemici di supporto che offre posidonia oceanica si veda JUNTA DE ANDALUCIA, *Conservación de las praderas de Posidonia oceanica en el Mediterráneo andaluz*, proyecto life09 NAT/ES/000534, agosto 2014, quelli culturali saranno affrontati nel paragrafo dedicato al turismo costiero.

Con l'espressione *servizi ecosistemici di approvvigionamento* si intendono quelle funzioni relazionate con la capacità di un ecosistema di fornire veri e propri beni necessari alla sopravvivenza sia dell'ecosistema stesso, sia dell'uomo (es. cibo, acqua, legname, fibra, ecc...). Posidonia oceanica, da questo punto di vista, produce importanti quantità di biomassa, di nutrimento per la rete trofica e fornisce habitat per altre specie e prodotti per la pesca. Relativamente alla produzione di materia organica, si stima che un ettaro di prateria di posidonia oceanica possa produrre fra le 2 e le 30 tonnellate di biomassa in peso secco, all'anno (Romero 2004). Il 30% della produzione primaria delle praterie nella forma di foglie morte viene trascinato anche in zone più profonde. Queste foglie decomponendosi forniscono nutrienti a tutti i livelli della catena trofica e agli altri ecosistemi correlati come le spiagge e le dune antistanti (Auger 1986)⁸⁸.

Gli studi scientifici di settore sono tutti concordi nel riportare che posidonia oceanica rappresenta un habitat che sostiene una comunità diversa e complessa di più di 400 specie di piante che danno rifugio, alimento⁸⁹ e luogo di riproduzione per più di un migliaio di specie animali (Ruipérez et al. 2012) molte delle quali di interesse economico (Bianchi et al., 1989; Jiménez et al., 1996; Francour, 1997; Díaz y Marbà, 2009)⁹⁰, come pesci, cefalopodi e crostacei sia di specie protette (come *Pinna nobilis*)⁹¹. La prateria riveste, quindi, un ruolo estremamente importante come polo di biodiversità, in quanto ospita circa il 20-25% di tutte le specie presenti in mar Mediterraneo⁹². Pertanto, si sottolinea come la sparizione delle praterie di posidonia oceanica (ma anche il loro degrado e/o regressione) può avere un impatto fortemente negativo su esigenze di vitale

⁸⁸ Tratto da JUNTA DE ANDALUCIA, *Conservación de las praderas de Posidonia oceanica en el Mediterráneo andaluz*, proyecto life09 NAT/ES/000534, agosto 2014, p. 27.

⁸⁹ ISPRA, *Conservazione e gestione della naturalità negli ecosistemi marino-costieri. Il trapianto delle praterie di posidonia oceanica*, Manuali e linee guida, 106/2014, p. 14; cfr anche MAZZELLA ET ALL. 1992; L. MAZZELLA - M.C. BIUA - M.C. GAMBÌ - M. LORENTI - G. RUSSO - M.B. SCIPIONE - V. ZUPO, *Plant-animal trophic relationships in the Posidonia oceanica eco system*, in F. CINELLI - E. FRESI - C. LORENZI - A. MUCEDOLA edits. *La Posidonia oceanica*, Rivista marittima publ., Ital, 12 (suppl), 1992, 31-47.

⁹⁰ JUNTA DE ANDALUCIA, *op. cit.*, nota 28, p. 27.

⁹¹ C. F. BOUDOURESQUE - G. BERNARD - P. BONHOMME - E. CHARBONNEL - G. DIVIACCO - A. MEINESZ - G. PERGENT - C. PERGENT MARTINI - S. RUITTON - L. TUNESI, *Préservation et conservation des herbiers à Posidonia oceanica*, RAMOGE pub.1-202, 2006, p. 132.

⁹² C. N. BIANCHI - F. CINELLI - RELINI G., *Aspetti di conservazione e gestione*, *op. cit.*, pp. 113-144 e ISPRA, *Conservazione e gestione della naturalità negli ecosistemi marino-costieri. Il trapianto delle praterie di posidonia oceanica*, *op. cit.*, p. 14.

importanza per l'essere umano (molecole farmaceutiche⁹³, cibo) e anche sulla produttività della pesca⁹⁴. *I servizi ecosistemici di regolazione*, sono quelli deputati al mantenimento ottimale ed alla prevenzione di alterazioni significative e negative per gli ecosistemi in particolare relazionate con il mantenimento degli equilibri climatici, andando a contrastare tutte quelle cause di eventi climatici estremi (es. inondazioni) e la diffusione di malattie. Rientrano in questi servizi ecosistemici quelli di regolazione morfosedimentaria e climatica.

Per quanto concerne *i servizi di regolazione morfosedimentaria*, diversi studi rivelano che le praterie di posidonia oceanica influenzano la dinamica sedimentaria delle coste. Questa capacità sarebbe dovuta alla conformazione della pianta (Rodríguez Perea et al. 2000)⁹⁵. I rizomi e loro tipologia di accrescimento hanno la capacità di trattenere e fissare i sedimenti creando delle barriere naturali resistenti che smorzano la forza del moto ondoso obbligandolo ad infrangersi in una zona più lontana dalla linea di costa⁹⁶. Anche le foglie e altri frammenti di posidonia, aumentando la viscosità dell'acqua, ammortizzano l'impatto delle onde (Tigny et al. 2007)⁹⁷. In questo modo si attenuano i processi erosivi assorbendo fino al 50% dell'energia del mare (Bouduresque y Meinesz, 1982)⁹⁸. La *matte* inoltre rappresenta una struttura allo stesso tempo elastica e rigida che può assorbire una parte dell'energia delle onde (Fonseca et al., 2007⁹⁹). Il tasso di erosione in questo modo può essere da 4 a 6 volte in meno di quello abituale. Tale effetto di ammortizzatore dell'azione delle onde è ritenuto più

⁹³ S. ZUNINO - D. MELAKU CANU - F. MARANGON - S. TROIANO, *Cultural Ecosystem Services Provided by Coralligenous Assemblages and Posidonia oceanica in the Italian Seas*, *Frontiers in Marine Science*, vol. 6, 2020. All'interno del dossier di candidatura del sito *Ibiza, biodiversità e cultura*, è riportata la presenza di: «an important community of *Ecteinascidia turbinata*, a marine species with recognised value to prevent and combat different types of cancers». Tratto da WHC Nomination Documentation, Excerpt from the Report of the 23rd Session of the World Heritage Committee, 417rev.pdf

⁹⁴ ANADÓN ET AL., 2005; ROYO ET AL. 2012. Citati in JUNTA DE ANDALUCIA, *op. cit.*, nota 29, p. 27.

⁹⁵ JUNTA DE ANDALUCIA, *op. cit.*, p. 28.

⁹⁶ C. M. DUARTE (2002), *The future of seagrass meadow*, *Environmental Conservation*, 29 (2), 192-196, p. 193.

⁹⁷ JUNTA DE ANDALUCIA, *op. cit.*, p. 28.

⁹⁸ *L'herbier joue également un rôle fondamental dans la protection hydrodynamique de la frange côtière et des plages, par atténuation de 50% de la puissance des vagues, de la boue et des courants*. C. F. BOUDOURESQUE - A. MEINESZ (1982), *Découverte de l'herbier de Posidonie*, *Cahier Parc National de Port-Cros* 4: 1-79 e BOUDOURESQUE C. F. - JEUDY DE GRISSAC A., (1983), *L'herbier à Posidonie oceanica : les interazioni entre la plante et le sédiment*, *J Rech Oceanogr* 8:99-122.

⁹⁹ M. S. FONSECA - M.A.R. KOEHL - B.S. KOPP (2007), *Biomechanical factors contributing to self-organization in seagrass landscapes*, *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 340 : 227-246.

efficace di quei dispositivi di protezione artificiali sommersi che si installano per proteggere le coste (Fonseca y Fisher, 1986, Jeudy de Grissac, 1984, Basterretxea et al., 2004)¹⁰⁰. Infine, le foglie morte, una volta trasportate a riva dalle correnti, formano ammassi misti a sabbia (*banquettes*) che costituiscono importante cintura naturale di contenimento e di protezione delle coste dall'azione erosiva delle mareggiate (Jeudy de Grissac, 1984a¹⁰¹), assorbendo l'energia che si libera in seguito all'impatto dell'onda¹⁰². Inoltre, le foglie accumulate sulla spiaggia contribuiscono sia alla formazione di sabbia di grande qualità (Canals y Ballesteros, 1997; Díaz y Marbà, 2009) sia alla formazione di nuove dune (Borum et al., 2004; Díaz y Marbà, 2009)¹⁰³.

Si è riscontrata una correlazione importante fra l'arretramento delle praterie di posidonia e l'erosione costiera come pure vale il discorso inverso e cioè che le stesse praterie di posidonia risentono a loro volta dell'erosione costiera. Quando il flusso di sedimento da terra a mare o da mare a terra viene interrotto per qualsiasi causa come la costruzione di una diga o a causa di infrastrutture di urbanizzazione, i rizomi di posidonia si sradicano, e questo rende la pianta più vulnerabile alle mareggiate¹⁰⁴. La rimozione delle *banquette* di posidonia oceanica dalle spiagge può causare, oltre ad un impatto sulla geomorfologia costiera, anche un potenziale impatto sulle stesse praterie di posidonia. Infatti, la biomassa fogliare, riciclata nella catena del detrito fornisce, in seguito alla sua decomposizione elementi nutritivi che vengono riutilizzati negli ecosistemi costiere e nelle stesse praterie. La sottrazione di biomassa, dovuta al prelievo delle foglie dalle spiagge comporta quindi una sottrazione di nutrienti che nella stessa sono immagazzinati¹⁰⁵. Infine, le foglie morte che si staccano dalla piante e si depositano sul fondo vengono ridotte in frammenti dall'azione del moto

¹⁰⁰ JUNTA DE ANDALUCIA, *op. cit.*, p. 28.

¹⁰¹ A. JEUDY DE GRISSAC (1984a), *Effets des herbiers à Posidonia oceanica sur la dynamique marine et la sédimentologie littorale*, C.F. BOUDOURESQUE - A. JEUDY DE GRISSAC - J. OLIVIER (Eds) *International Workshop on Posidonia oceanica beds*, GIS Posidonie publ., Fr., 1: 437-443.

¹⁰² Tratto da UE, *Le praterie di Posidonia oceanica*, progetto LIFE SEPOSSO, vedi anche G. DE FALCO - M. BAROLI - S. SIMEONE - G. PIERGALLINI, *La rimozione della posidonia dalle spiagge: conseguenze sulla stabilità dei litorali*, *op. cit.*, p. 3.

¹⁰³ JUNTA DE ANDALUCIA, *op. cit.*, p. 28.

¹⁰⁴ JUNTA DE ANDALUCIA, *op. cit.*, p. 28.

¹⁰⁵ G. DE FALCO - M. BAROLI - S. SIMEONE - G. PIERGALLINI, *La rimozione della posidonia dalle spiagge: conseguenze sulla stabilità dei litorali*, *op. cit.*, p. 15.

ondoso e dagli *organismi detritivori*¹⁰⁶, che le usano come fonte di nutrimento. Questo detrito è un substrato idoneo per essere ulteriormente degradato da funghi e batteri così da essere rimineralizzato e reso nuovamente disponibile all'interno della rete trofica. Queste fasi, però, non avvengono tutte all'interno della prateria ma coinvolgono anche le spiagge e larghi tratti di mare aperto (Mazzella e Zupo, 1995).

In sostanza il ciclo biologico della pianta comprende anche gli spiaggiamenti che a loro volta svolgono un importante ruolo per il benessere della biodiversità e delle stesse praterie. Queste informazioni dovrebbero pertanto risultare preziose per il legislatore, per i decisori politici e per gli amministratori in generale nonché per chi è deputato al controllo della corretta gestione costiera, cittadini compresi. Nella Strategia Nazionale per la Biodiversità¹⁰⁷, fra le maggiori criticità emerse in relazione alla mancanza di adeguata protezione della biodiversità e dei servizi ecosistemici vi è proprio la *carezza e non omogenea disponibilità delle conoscenze naturalistiche e socio economiche di base da utilizzare quali punti di riferimento per le scelte operative e gestionali* anche nelle aree protette¹⁰⁸. Questo è un problema molto grave se si pensa che la conoscenza orienta i contenuti delle norme oltre che dei comportamenti. Pertanto, la strategia si ripropone quali obbiettivi da raggiungere (entro il 2020) quello di rendere chiara, accessibile e comprensibile a tutti l'informazione sul valore della biodiversità; divulgare informazioni tese a far conoscere cosa sia la biodiversità al fine di accrescere la consapevolezza del suo valore intrinseco, delle sue funzioni e del suo valore economico; orientare l'educazione ambientale fin dalla scuola alla comprensione della complessità della relazione uomo - ambiente in termini di ripercussione delle azioni antropiche sugli ecosistemi a livello locale e globale¹⁰⁹. Sarebbe interessante, anche per avere un controllo costante e un aiuto nelle attività di monitoraggio e inventariazione della biodiversità sulle coste, prevedere crediti formativi scolastici e universitari nonché formule di alternanza scuola lavoro e recupero debiti formativi orientati in tal senso.

¹⁰⁶ APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), *Tutela della connettività ecologica degli habitat marini e costieri: una proposta per l'organizzazione e la gestione dei dati*, Apat Rapporti 54/2005.

¹⁰⁷ L'elaborazione della Strategia sulla biodiversità si colloca nell'ambito degli impegni assunti con la ratifica e ordine di esecuzione della Convenzione sulla Diversità Biologica, Rio de Janeiro 1992, avvenuta con Legge 14 febbraio 1994, n. 124.

¹⁰⁸ Strategia Nazionale biodiversità, p. 37.

¹⁰⁹ Strategia Nazionale per la biodiversità, p. 133.

Un *servizio ecosistemico di regolazione climatica* di enorme valore sul quale si stanno via via approfondendo gli studi¹¹⁰ riguarda la capacità delle praterie di posidonia oceanica di sequestrare grandi quantità di carbonio anche detto *blue carbon* e quindi grandi quantità di anidride carbonica dall'atmosfera (McLeod et al., 2011)¹¹¹. Con l'espressione carbonio blue si intende il carbonio sequestrato nei fondali marini¹¹², le fanerogame marine, pur coprendo meno dello 0,2% del fondo oceanico, immagazzinano circa il 10% del carbonio sepolto negli oceani ogni anno. Quando degradati o distrutti, questi ecosistemi emettono nell'atmosfera e negli oceani il carbonio che hanno immagazzinato per secoli diventando anch'essi fonti di emissioni di gas a effetto serra. Risulta pertanto fondamentale adoperarsi per la loro conservazione e/o ripristino considerato che gli esperti stimano che ogni anno vengano rilasciati fino a 1,02 miliardi di tonnellate di anidride carbonica da ecosistemi costieri degradati e che le fanerogame marine si perdono a un tasso dell'1,5% all'anno (si stima che abbiano già perso circa il 30% della copertura globale storica)¹¹³. Tuttavia, quando sono protetti o

¹¹⁰ Esiste una vasta letteratura scientifica in materia. Cfr. E. MCLEOD – G. L. CHMURA – S. BOUILLON – R. SALM – M. BJÖRK – C. M. DUARTE – C. E. LOVELOCK – W. H. SCHLESINGER – B. R. SILLIMAN, *A blueprint for blue carbon: toward an improved understanding of the role of vegetated coastal habitats in sequestering CO₂*, *Front Ecol Environ* 2011; 9(10): 552–560, p. 554 su [HTTPS://ESPACELIBRARY.UQ.EDU.AU/VIEW/UQ:251863](https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:251863); C. M. DUARTE, *Recensioni e sintesi: foreste nascoste, il ruolo degli habitat costieri vegetati nel bilancio del carbonio oceanico*, *Biogeosciences*, 14, 301–310, <https://doi.org/10.5194/bg-14-301-2017>, 2017; C. M. DUARTE – N. MARBÀ – E. GACIA – J. W. FOURQUREAN – J. BEGGINS – C. BARRÓN – E. T. APOSTOLAKI, (2010) *Metabolismo della comunità di fanerogame: valutazione della capacità di assorbimento del carbonio delle praterie di fanerogame*, *Global Biogeochem, Cy.*, <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2010GB003793>; P. ADAM – H. KENNEDY – A. RUDD MURRAY – R. HUXHAM MARK, *Harnessing the climate mitigation, conservation and poverty alleviation potential of seagrasses: prospects for developing blue carbon*, *Frontiers in Marine Science*, 2, 2015 su <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmars.2015.00032>

¹¹¹ S. FLAGELLA, *op. cit.*, p. 2.

¹¹² L'iniziativa internazionale *Blue Carbon* è un programma globale coordinato incentrato sulla mitigazione del cambiamento climatico attraverso la conservazione e il ripristino degli ecosistemi costieri e marini. Lo studio del gruppo di ricerca si rivolge in modo particolare a mangrovie, paludi di marea e fanerogame.

¹¹³ La regressione dei prati di posidonia oceanica è ben documentata su tutto il Mediterraneo (Short et al. 2011, Boudouresque et al. 2009, Waycott et al. 2009, Orth et al. 2006, Hemminga e Duarte 2000). In Italia la perdita stimata di praterie note è stata del 25% negli ultimi 30 anni, sulla base dei dati storici disponibili (Telesca et al. 2015). Tratto da E. CATUCCI – M. SCARDI – A MACHINE, *Learning approach to the assessment of the vulnerability of Posidonia oceanica meadows*, su *Ecological Indicators*, Volume 108, January 2020. «La distribuzione spaziale di posidonia oceanica nelle acque costiere marine italiane è interamente nota come risultato di un programma nazionale di mappatura condotto dal 1995 al 2004, e i dati relativi includevano aree in cui i prati

ripristinati, recuperano questa funzione¹¹⁴. Dagli studi analizzati si è potuto anche constatare che il sequestro di carbonio ad opera delle fanerogame sembrerebbe essere pressoché permanente. Praterie di posidonia oceanica nella baia di Portlligat, in Spagna, risulta che abbiano accumulato depositi di carbonio da più di 6000 anni¹¹⁵.

Per l'importante contributo che le praterie di posidonia possono offrire alla mitigazione ai cambiamenti climatici, si potrebbe pensare di assimilare la gestione delle spiagge e delle zone costiere in cui sono presenti, a quella delle foreste predisponendo studi specifici per finanziare le attività di ripristino e/o conservazione, mappatura, stato di conservazione, mitigazione dei fattori di disturbo. L'analogia è oltremodo evidente: «*Oltre al carbonio, gli altri servizi ecosistemici di regolazione come la purificazione dell'acqua e dell'aria o la protezione del suolo, influiscono positivamente sulla capacità che le foreste hanno di limitare i danni provocati dal cambiamento climatico. Per questo motivo, a livello internazionale, si è iniziato a stanziare fondi pubblici e privati atti a sostenere progetti di gestione sostenibile delle foreste, allo scopo di erogare diversi servizi ecosistemici*»¹¹⁶. Al momento, non esiste alcun meccanismo per sostenere il finanziamento del carbonio legato alle fanerogame marine. Affinché le fanerogame marine siano riconosciute dall'IPCC, sono necessarie metodologie standard di valutazione e inventariazione¹¹⁷.

erano in condizioni di vita o in regresso». I dati spaziali di posidonia oceanica sono disponibili come *shapefile* su <https://www.naturaitalia.it/cartografiaPrateriePosidonia.do>. Questi *shapefile* sono stati convertiti in *raster* in QGIS (QGIS Development Team, 2018. QGIS Geographic Information System. O3.Open Source Geospatial Foundation <http://qgis.osgeo.org>). Per una disamina esaustiva delle cause di regressione delle praterie di posidonia oceanica si veda anche BOUDOURESQUE ET AL., *Préservation et Conservation Des Herbiers à Posidonia oceanica*, Ed. Ramoge, gennaio 2006 e BOUDOURESQUE ET AL., *Regressione di fanerogame mediterranee causate da processi naturali e disturbi e stress antropici: una revisione critica*, Botanica Marina 52(5), 2009.

¹¹⁴ IUNC, *The Management of Natural Coastal Carbon Sinks*, Edited by Dan Laffoley and Gabriel Grimsditch, November 2009.

¹¹⁵ C. LO IACONO - M.A. MATEO- E. GRACIA, ET AL (2008), *Very high-resolution seismo-acoustic imaging of seagrass meadows (Mediterranean Sea): implications for carbon sink estimates*, GeophysRes Lett 35: L18601.

¹¹⁶ Tratto da L. BROTTO - G. CORRADINI M. V. CHIRIACÒ - A. PORTACCIO - L. PERUGINI - D. PETTENELLA - F. PINATO - D. STORTI - S. VANINO -S. MALUCCIO - R. ROMANO (2018), *Stato del Mercato Forestale del Carbonio in Italia 2018*, Nucleo monitoraggio del Carbonio, CREA, Roma, p. 7.

¹¹⁷ Il meccanismo di *Carbon Market*, ampiamente utilizzato per le attività di mitigazione del cambiamento climatico svolte nell'ecosistema terrestre, non prevede ancora la possibilità di monetizzare le riserve di carbonio nelle praterie di Posidonia. P.I. MACREADIE - M.E. BAIRD - S.M. TREVATHAN TACKETT - A.W. LARKUM - P.J. RALPH, *Quantifying and modelling the carbon sequestration capacity of seagrass meadows--a critical assessment*, Mar Pollut Bull. 2014 Jun 30;83(2):430-9. doi:

Il progetto SEAFORREST LIFE dell'UE ha come obiettivo generale quello di incrementare la capacità di stoccaggio del carbonio da parte delle praterie di posidonia, attraverso azioni di riduzione del loro degrado. In particolare prevedendo la quantificazione dei depositi di carbonio e la stima del tasso di modifica in relazione al degrado dell'habitat dovuto agli impatti generati dagli ancoraggi e dagli ormeggi delle imbarcazioni da diporto¹¹⁸. Il progetto SEAFORREST, si riproponeva anche di creare un mercato di scambi volontari di crediti di carbonio, un mercato dei crediti di carbonio ammissibile solo per i crediti quantificati utilizzando la metodologia standardizzata creata dal progetto stesso¹¹⁹.

All'art. 70 della Legge 221/2015¹²⁰ si prevede l'introduzione di sistemi di remunerazione dei servizi ecosistemici e ambientali (PSEA), stabilendone i principi e criteri direttivi. In particolare, nella definizione del sistema di PSEA devono essere individuati i servizi oggetto di remunerazione, il loro valore, nonché i relativi obblighi contrattuali e le modalità di pagamento. La norma prevede che sia in ogni caso remunerato il servizio relativo alla fissazione del carbonio delle foreste di proprietà demaniale e collettiva¹²¹. Beneficiari finali del sistema di PSEA saranno i comuni, le loro unioni, le aree protette, le fondazioni di bacino montano integrato e le organizzazioni di gestione collettiva dei beni comuni. Saranno infine introdotte forme di premialità a beneficio dei Comuni che utilizzano, in modo sistematico, sistemi di contabilità ambientale. Per il ruolo svolto dagli ecosistemi costieri sarebbe interessante affiancarli alle foreste in questa previsione al fine di incentivare studi specifici e renderli operativi.

10.1016/j.marpolbul.2013.07.038. Epub 2013 Aug 12. PMID: 23948090. Su <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23948090/>

¹¹⁸ SEAFORREST LIFE, *Le praterie di posidonia come magazzini di carbonio del Mediterraneo*, consultabile all'indirizzo https://www.seaforestlife.eu/images/Prodotti/SeaForest_brochure_A4.pdf. Il progetto SEAFORREST LIFE è un progetto europeo per la conservazione delle praterie di posidonia oceanica che svolgono un ruolo importante di deposito di carbonio nel Mediterraneo, aiutando significativamente a contrastare i cambiamenti climatici su <https://www.seaforestlife.eu/it/>

¹¹⁹ Progetto SEAFORREST LIFE, *Le praterie di posidonia come magazzini di carbonio del Mediterraneo*, op. cit.

¹²⁰ Legge 28 dicembre 2015, n. 221, recante *Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*, in GU 18 gennaio 2016, n. 13, Serie Generale.

¹²¹ Con questo provvedimento normativo viene inoltre espressamente riconosciuto il ruolo svolto dalle foreste e dall'agricoltura per il mantenimento dei servizi ecosistemici, prevedendo meccanismi di incentivazione attraverso cui il pubblico operatore possa creare programmi con l'obiettivo di remunerare gli imprenditori agricoli che tutelano gli ecosistemi.

Fra le diverse iniziative che vogliono sfruttare queste possibilità di remunerazione di azioni virtuose si vuole ricordare quella coordinata dal Servizio Certificazioni Ambientali dell'ISPRA e FEDERPARCHI avente ad oggetto possibili sinergie di utilizzo tra lo strumento di cui al Regolamento EMAS¹²² e i SE. In tale contesto, è stata elaborata una proposta progettuale con l'obiettivo di contribuire, attraverso EMAS, alla definizione di un possibile percorso di attestazione della titolarità della fornitura di un SE da parte dei soggetti individuati dal suddetto art. 70 quali "beneficiari finali del sistema di PSEA (comuni, le loro unioni, le aree protette, le fondazioni di bacino montano integrato e le organizzazioni di gestione collettiva dei beni comuni)"¹²³. L'UE, nella Comunicazione citata, ritiene di cruciale importanza investire nella protezione e nel ripristino della natura per la ripresa economica dell'Europa dalla crisi post Covid-19¹²⁴. In questo contesto, l'Unione Europea dedica una particolare attenzione, come anticipato in premessa, al ripristino di habitat ricchi di carbonio e alla protezione e il ripristino delle zone umide, delle torbiere e degli ecosistemi costieri, nonché la

¹²² Regolamento 1221/2009/CE, come modificato dal regolamento 2017 e 2026/2018/UE che aggiorna l'allegato IV del regolamento 1221 del 2009 in merito al contenuto della dichiarazione ambientale, inserendo miglioramenti relativi a quanto rilevato dalla Commissione Europea sul funzionamento di EMAS ed in particolare l'adozione dell'indicatore *produzione totale di energia rinnovabile* e l'adozione di indicatori di dettaglio per quanto riguarda l'uso del suolo in relazione alla biodiversità.

¹²³ Il progetto prevede che l'Ente Parco, anche valorizzando i dati e le informazioni raccolte e sistematizzate nel percorso di registrazione EMAS, espliciti le attività istituzionali (norme, monitoraggio, ricerche, ecc.) e le attività specifiche (politiche attive, interventi, progetti, ecc.) che ritiene fondamentali per il mantenimento/miglioramento di uno o più SE. Successivamente, viene verificata, da parte di un Verificatore Accreditato/Abilitato (VA) secondo il Regolamento CE 765/2008, l'effettiva corrispondenza tra le attività del parco e il mantenimento/miglioramento dei SE individuati e, attraverso la convalida della Dichiarazione Ambientale, opportunamente integrata con aspetti relativi ai suddetti servizi, si attesta la relativa titolarità. Tratto da ISPRA, *Progetto Emas e Servizi Ecosistemici per il Parco Nazionale delle Cinque Terre*, rapporti 304/2019, Roma, p. 13.

¹²⁴ Per rispondere al fabbisogno di investimenti della presente strategia, compresi gli investimenti prioritari per Natura 2000 e le infrastrutture verdi, occorre sbloccare almeno 20 miliardi di EUR all'anno⁷⁰ da destinare alla natura: a tal fine occorre mobilitare fondi pubblici e privati a livello nazionale e dell'Unione⁷¹, anche attingendo a vari programmi nell'ambito del prossimo bilancio a lungo termine dell'UE; in aggiunta, data l'importanza del ripristino della natura per il conseguimento degli obiettivi climatici, una parte significativa del 25 % del bilancio dell'UE destinato all'azione per il clima sarà investita nella biodiversità e nelle soluzioni basate sulla natura. Nell'ambito di InvestEU sarà avviata un'iniziativa ad hoc per il capitale naturale e l'economia circolare, con cui si intende mobilitare almeno 10 miliardi di EUR nei prossimi dieci anni, sulla base di finanziamenti misti pubblici/privati. COMMISSIONE EUROPEA, com(2020) 380, *op. cit.*

gestione sostenibile di zone marine, foreste, pascoli e terreni agricoli ritenuti determinanti per la riduzione delle emissioni e l'adattamento ai cambiamenti climatici. Le regioni potrebbero investire l'enorme capitale che ogni anno spendono per gli spostamenti della posidonia, ed altre operazioni non finalizzate al ripristino e alla conservazione degli ecosistemi costieri, per portare avanti dei programmi di tutela delle coste, mappature, monitoraggi, ripristino di ecosistemi degradati anche ai fini di una possibile remunerazione. La Commissione Europea aveva sottolineato che la biodiversità e gli ecosistemi sono beni collettivi che pertanto dovrebbero recare benefici alla collettività; invece, le comunità residenti spesso patiscono solo i danni dovuti alla perdita di biodiversità, senza ricevere nessuna remunerazione per quelle attività poste in essere anche privatamente che contribuiscono a conservare la natura. Il rapporto raccomanda anche una serie di azioni per aiutare le imprese a minimizzare i rischi per la biodiversità e a cogliere le opportunità economiche sviluppate dalla tutela dei servizi ecosistemici¹²⁵. Anche i cittadini residenti dovrebbero essere adeguatamente sostenuti nella pianificazione di attività rivolte alla preservazione degli ecosistemi ed informati del potenziale di sviluppo insito nella conservazione. In molti paesi del mondo vengono sviluppati programmi di pagamento per i servizi ecosistemici anche per esempio finalizzati a ricompensare adeguatamente i proprietari terrieri che tutelano i servizi ecosistemici utili per la società¹²⁶.

Nel caso specifico di nostro interesse, si tratta pertanto di attuare azioni preventive efficace nonché andare a mitigare in maniera sostanziale tutti i fattori di disturbo antropico che causano la regressione delle praterie, il loro ripristino infatti, una volta degradate, comporta operazioni molto complesse, lunghe anch'esse costose i cui risultati non sono sempre quelli auspicati (esempio i trapianti di posidonia che non sembrano dare i risultati sperati). Un esempio emblematico dei tempi lunghi necessari per il ripristino di un habitat degradato

¹²⁵ TEEB, *op. cit.*, p. 10 e 27 su https://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/economics/pdf/teeb_report_it.pdf

¹²⁶ L'Agenzia europea dell'ambiente (AEA) ha sottolineato la necessità che le tecniche di contabilità degli ecosistemi analizzino il rapporto fra i settori economici e la loro dipendenza dai beni e servizi ecosistemici e l'impatto su tali beni e servizi. Alla fine, tali dati dovrebbero confluire nel processo di elaborazione delle politiche e nella gestione locale delle risorse naturali. In base ai calcoli dell'AEA, il valore complessivo dei servizi generali prodotti dalle zone umide, ad es. la purificazione dell'acqua e l'assorbimento del carbonio, potrebbe aggirarsi attorno ai 2,5 miliardi di euro l'anno. COMMISSIONE EUROPEA, *Beni e servizi ecosistemici*, settembre 2009, ufficio pubblicazioni unione europea, 2010 su https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Ecosystems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_IT.pdf p. 4.

è ben rappresentato da quanto accade nell'*isola rosa* di Budelli (Parco Nazionale della Maddalena). Constatando che la spiaggia perdeva il suo meraviglioso colore¹²⁷, in diversi quotidiani sia italiani che stranieri si è attribuita la causa al fatto che i turisti portassero via la sabbia rosa per ricordo. L'Ente Parco ha disposto che l'isola fosse da considerare riserva integrale. Tuttavia, se è da biasimare l'asportazione della sabbia è anche vero che uno studio condotto da alcuni ricercatori dell'Università di Sassari¹²⁸, ha rilevato che contestualmente alla riduzione del colore rosa della sabbia si è riscontrato un costante arretramento del limite superiore della prateria antistante la costa. La spiaggia, per l'appunto, deve il suo colore alla presenza di bioclasti derivanti dalla frammentazione di vari briozoi e foraminiferi, tra i quali *Miniacina miniacea* che vive nella suddetta prateria. *Miniacina miniacea*, dunque, vive all'interno di questa prateria di posidonia oceanica e quando muore si spiaggia e si decompone conferendo alla sabbia il colore rosa. Perdendo la prateria si perde anche il suo abitante. A ben sei anni dal provvedimento di tutela integrale disposto dall'Ente Parco, le analisi effettuate hanno mostrato: «una prateria molto rada di classe IV (secondo la scala proposta da Giraud, 1977), molto disturbata, con una produttività abbastanza bassa (secondo la scala proposta da Boudouresque, 1996); sono altresì evidenti gravi segni di degrado dovuti principalmente a solchi generati da ancoraggi che vengono amplificati dalle forti correnti presenti nella zona. Le analisi preliminari sulla quantità di *Miniacina miniacea* hanno evidenziato una sua totale assenza nei fasci raccolti a -20 metri e una rada presenza a 15 e 10 metri di profondità. La rarefazione dei ciuffi può permettere la penetrazione di luce nel sottostrato che renderebbe meno ombreggiati i rizomi dove normalmente si localizza il foraminifero». I ricercatori suggeriscono pertanto di «promuovere un costante monitoraggio dell'area per comprendere quanto le misure di salvaguardia messe in atto dall'Ente Parco debbano essere ulteriormente prolungate nel tempo, includendo eventualmente un'area di mare più vasta». Attualmente, è possibile visitare la spiaggia a determinate rigorose condizioni. Lo studio dei ricercatori dell'Università di Sassari citato, riporta anche che «la regressione delle praterie è collegata a disturbi di origine meccanica, come ancoraggi e pesca a strascico, o a cambiamenti idrologici dovuti a scarichi fognari, costruzioni sul litorale, cambiamenti climatici (Ardizzone e Pelusi 1983; Pérès, 1984; Ramos-Espla, 1984; Bourcier, 1989)». Questi fattori di stress comprendono lo sviluppo

¹²⁷ Anche set del film *Deserto rosso* del regista M. Antonioni.

¹²⁸ F. RAGAZZOLA - A. COSSU - M. MULARGIA - D. PALA - D. PLASTINA, *Estensione e stato di conservazione della prateria di posidonia oceanica (L.) Delile antistante la spiaggia rosa* (Isola di Budelli biol. Mar. Medit. (2005), 12 (1): 151-154.

costiero intensivo, l'inquinamento, le specie esotiche invasive, le pratiche di pesca insostenibili, il turismo mal pianificato¹²⁹, tutti fattori sui quali occorre pertanto intervenire.

¹²⁹ Tratto da *Green Report* su <http://www.greenreport.it/news/clima/le-praterie-sottomarine-potrebbe-fermare-il-cambiamento-climatico-se-il-cambiamento-climatico-non-lo-uccide-prima/>. Tutti gli studi scientifici di settore sono concordi nell'elencare le cause di disturbo e regressione delle praterie di posidonia, sul punto cfr. APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), *Tutela della connettività ecologica degli habitat marini e costieri: una proposta per l'organizzazione e la gestione dei dati*, Apat Rapporti 54/2005 e la letteratura citata in merito alle cause di regressione alla nota 113.

Le *banquettes* e le *facies* degli ammassi spiaggiati da rifiuto urbano a biocenosi protette del Mediterraneo

Per tutte le ragioni fin qui esposte la posidonia oceanica è tutelata in maniera diretta da Convenzioni internazionali, da direttive comunitarie e dalle relative normative interne di recepimento. In particolare, si vuole ricordare che a livello internazionale posidonia oceanica è inserita: nell'allegato II del Protocollo SPA/BIO sugli habitat prioritari della Convenzione di Barcellona¹³⁰. Nell'ambito del protocollo SPAMI¹³¹ della Convenzione di Barcellona (sulle Aree Specialmente Protette e la Biodiversità in Mediterraneo), spiaggiamenti e *banquettes* sono considerati elementi meritevoli di salvaguardia e in tal senso specificamente definiti come *habitat determinanti* nell'allegato I della Convenzione di Berna (Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa) come specie di flora rigorosamente protetta del mediterraneo¹³². A livello comunitario posidonia oceanica è tutelata dalla Direttiva Habitat 92/43/CEE (relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della fauna e della flora selvatiche¹³³, in cui all'allegato I è riconosciuta come *habitat prioritario* in presenza del quale occorre proporre il sito per avviare l'iter per l'inserimento all'interno della rete Natura 2000 (pSIC, SIC, ZSC), il punto

¹³⁰ La Convenzione è stata firmata a Barcellona il 16 febbraio 1976. L'Italia ha ratificato e dato ordine di esecuzione il 3 febbraio 1979 con Legge 25 gennaio 1979, n. 30 in GU n. 40 del 9 febbraio 1979. In seguito all'emendamento della Conferenza dei Plenipotenziari delle Parti Contraenti tenutosi a Barcellona nel 1995 cambia titolo diventando *Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e la regione costiera del Mediterraneo* e amplia il suo ambito di applicazione geografica comprendendo le acque marine interne del Mediterraneo e le aree costiere. La nuova Convenzione, con i relativi protocolli, è stata resa esecutiva in Italia con Legge 27 maggio 1999, n. 175 in GU n. 140 del 17 giugno 1999.

¹³¹ Sottoscritto nell'ambito della *Convenzione per la protezione del Mare Mediterraneo dall'inquinamento* (Convenzione di Barcellona), ratificato con Legge 27 maggio 1999, n. 175 recante Ratifica ed esecuzione dell'Atto finale della Conferenza dei plenipotenziari sulla *Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento*, con relativi protocolli, tenutasi a Barcellona il 9 e 10 giugno 1995.

¹³² La *Convenzione per la conservazione della vita selvatica e dei suoi biotopi in Europa*, anche nota come convenzione di Berna fu elaborata nel 1979 e divenne esecutiva dal 1° giugno 1982. È stata ratificata e resa esecutiva in Italia con Legge 5 agosto 1981, n. 503.

¹³³ Recepita in Italia con DPR 8 settembre 1997, n. 357 e smi.

sarà affrontato al paragrafo 5. Per le caratteristiche su riportate (sensibilità ai cambiamenti in termini di luminosità, trasparenza, salinità e temperature) nonché il fatto di conservare traccia dell'inquinamento marino (retrodatazione), la Direttiva 2000/60/CE individua la posidonia oceanica come uno dei quattro elementi di qualità biologica da utilizzare per la classificazione dello stato ecologico delle acque marino costiere¹³⁴. Posidonia oceanica infatti, essendo molto sensibile ai disturbi di origine naturale e antropica, svolge un'importante funzione come eccellente indicatore della qualità dell'ambiente costiero¹³⁵ (Mazzella e Buia, 1986¹³⁶; Augier et al., 1987¹³⁷). Cresce in un *range* di temperature compreso fra i 10 gradi e i 28 gradi¹³⁸ con un *optimum* fra i 17 e i 20 gradi

¹³⁴ Recepita in Italia con il D. lgs. 152/2006. Con questa normativa comunitaria, e la normativa di interna di recepimento, per la prima volta nella storia dei controlli ambientali in ambiente marino, la matrice biologica assume un ruolo fondamentale al pari di quella fisica e chimica. Con l'*analisi biologica* si può determinare la storia di un sito, sono proprio gli organismi che vivono, nel luogo che denunciano, attraverso le loro sensibilità, le alterazioni ambientali di quell'ecosistema nel tempo. Tra le varie fanerogame, posidonia oceanica è stata considerata bioindicatore fitobentonico per l'eco-regione Mediterranea. Infatti, posidonia presenta le seguenti caratteristiche necessarie per essere considerata un buon bioindicatore: costituisce uno degli ecosistemi più produttivi e maggiormente diffusi del nostro bacino e per questo soggetta a continui impatti antropici di natura sia meccanica che chimica; - è una specie longeva; è sensibile e risponde all'inquinamento e ad altre pressioni legate all'attività umana (Augier et al., 1984; Ardizzone e Pelusi, 1984; Ceccherelli et al., 2007; Guidetti e Fabiano, 2000; Holmer et al., 2008; Lefabrie et al., 2008; Leriche et al., 2006; Meinesz e Laurent, 1978; Pérez et al., 2008). Inoltre, la combinazione delle tecniche di monitoraggio e quelle di retrodatazione consentono di valutare lo stato della pianta e delle praterie e la loro evoluzione su ampie scale temporali, desumendo indirettamente informazioni sulla qualità dell'ambiente (Pergent et al., 1995). In sostanza, il monitoraggio in ambiente marino è effettuato utilizzando degli indicatori biologici in grado di rispondere a diverse forme d'inquinamento. In generale, con il termine *indicatore biologico* ci si riferisce ad un qualsiasi organismo (o insieme di organismi) in grado di fornire informazioni sulla qualità dell'ambiente e i suoi cambiamenti. Secondo la definizione data da Blandin nel 1986: «l'indicatore biologico è un organismo o un gruppo di organismi (popolazione, comunità) che con una risposta a livello biochimico, citologico, fisiologico o ecologico, permette di caratterizzare, in modo pratico e sicuro, lo stato di un ecosistema e di evidenziare, il più precocemente possibile, le probabili alterazioni». Tratto da S. FLAGELLA, *op. cit.*, p. 12.

¹³⁵ F. RAGAZZOLA - A. COSSU - M. MULARGIA - D. PALA - G. PLASTINA, *Estensione e stato di conservazione della prateria di posidonia oceanica (L) delle antistante la spiaggia rossa (isola di budelli)*, *op. cit.*.

¹³⁶ L. MAZZELLA - M. C. BUIA (1986), *Strategie evolutive nelle fanerogame marine del Mediterraneo*, Nova thalassia, 8 (Suppl. 3): 651.

¹³⁷ H. AUGIER - G. MONNIER BESOMBES - G. SIGILLOT (1987), *Etude preliminaire de l'influence des borates constitutifs des detergents sur la phanerogame marine Posidonia oceanica (L.) Delile*, Rev. int Oceanogr. Med., 85-86: 75-81.

¹³⁸ È possibile tuttavia che le temperature più basse (meno de 10°C) e più alte (più de 28°C) siano supportate solo eccezionalmente. Cfr. C. F. BOUDOURESQUE - G. BERNARD - P.

centigradi, inoltre necessita di livelli di salinità pressoché costanti che possono oscillare fra il 36‰ -39‰¹³⁹.

È inoltre, inserita nell'elenco delle biocenosi bentoniche del Mediterraneo considerate da proteggere dal RAC/SPA di Tunisi¹⁴⁰ e nella Lista rossa IUNC della Flora italiana (appendice I specie marine minacciate del Mediterraneo)¹⁴¹. Quindi, allo stato attuale, la posidonia oceanica è oltre che habitat prioritario ai sensi della direttiva habitat anche specie protetta ai sensi della Convenzione di Berna e della Convenzione di Barcellona (protocollo ASPIM)¹⁴². *Le banquettes* e gli spiaggiamenti in generale sono tutelati sia in quanto facenti parte del ciclo biologico (vedi paragrafo 2, in particolare p. 40) della pianta (praterie) e necessari per la sua stessa salubrità, sia tutelati quali elementi meritevoli di salvaguardia all'interno del protocollo ASPIM, sono habitat marino costieri da proteggere definiti determinanti ed elencati fra le biocenosi del Mediterraneo¹⁴³. Per gli habitat bentonici è stato fatto uno schema di classificazione sulla base della classica bionomia bentonica di Peres e Picard e di conoscenze fitosociologiche. Dei 161 habitat elencati, 61 sono stati *considerati determinanti, che vuole dire che la*

BONHOMME - E. CHARBONNEL - G. DIVIACCO, - A. MEINESZ - G. PERGENT - C. PERGENT MARTINI - S. RUITTON, -L. TUNESI, *Préservation et conservation des herbiers à Posidonia oceanica*, Ed. RAMOGE pub. : 1-202, 2006, p. 14.

¹³⁹ M. GIUDI -A. LOMORO - F.F. MONTESANO - A. PARENTE - A. ZINI (a cura di), *Manuale per la gestione sostenibile ed il recupero dei residui spiaggiati di posidonia, progetto LIFE09 ENV/IT/000061*. Manuale e linee guida operative P.r.i.m.e (Posidonia Residues Integrated management for Eco-sustainability), p. 11.

¹⁴⁰ Il R (regionale) A (ctivity) C (entre) S (pecially) P (rotected) A (reas) (RAC / SPA) è stato istituito dalle parti contraenti della convenzione di Barcellona e dei suoi Protocolli, al fine di aiutare i paesi mediterranei nell'attuazione del protocollo relativamente alla conservazione della biodiversità nelle zone protette del Mediterraneo. Elenco delle biocenosi bentoniche del mare Mediterraneo da proteggere secondo il RAC/SPA di Tunisi I. 2. 1. 5. Facies delle fanerogame che sono state spiaggiate (parte superiore) (Sopralitorale); v II. 3. 1. 1. Facies degli ammassi spiaggiati (*banquettes*) di foglie morte di Posidonia oceanica ed altre fanerogame (mesolitorale, massi e ciottoli). La Tunisia ospita il Centro sin dalla sua istituzione nel 1985.

¹⁴¹ In sinergia fra IUNC e la società botanici italiana è elaborata una lista delle specie in pericolo che si basa su specifici criteri di valutazione del rischio di estinzione utili per adottare adeguate misure di protezione. Una serie di Liste rosse regionali (*Regional Red List*) vengono prodotte ogni anno per le organizzazioni e gli enti statali, ai quali spetta il compito di gestire a livello politico e strategico le informazioni ricevute.

¹⁴² C. N. BIANCHI - F. CINELLI - RELINI G., *Aspetti di conservazione e gestione, in Praterie a fanerogame marine, op. cit.*. Di questo parere anche C. MANCUSI, *La gestione della posidonia spiaggiata, ARPA toscana comunicazione su La gestione della qualità delle acque di balneazione*, Alberese, 19 maggio 2011.

¹⁴³ C. MANCUSI, *op. cit.*

loro protezione è indispensabile per il mantenimento della biodiversità mediterranea¹⁴⁴. Si riporta integralmente il passaggio dell'Annesso 2 recante *Habitat marini del Mediterraneo della Convenzione di Barcellona*: punto I *sopralitorale*, punto 2 *Sabbie* al punto I. 2. 1. 5. *Facies delle fanerogame che sono state spiaggiate* (parte superiore) *prioritario*; punto II *mediolitorale*, punto II.3.1.1 *Facies degli ammassi spiaggiati (banquettes)* di foglie morte di Posidonia oceanica ed altre fanerogame, *prioritario*; Piano infralitorale, punto III *praterie di Posidonia oceanica* e punto III. 5. 1. 3. *Facies dei rizomi morti (mattes mortes)* di Posidonia oceanica¹⁴⁵.

A livello nazionale si segnala l'art. 2, punto 19 della Legge 426/1998¹⁴⁶.

Nonostante il quadro normativo di tutele sinteticamente delineato e nonostante l'importante ruolo ecosistemico evidenziato dalla vasta letteratura di settore citata nel paragrafo precedente, spesso questi spiaggiamenti vengono conferiti in discarica come rifiuti solidi urbani. I Comuni costieri e i concessionari delle spiagge osservano che la presenza di posidonia possa compromettere la fruibilità delle spiagge in termini di mancanza di spazio libero dalle biomasse o anche solo per motivi per così dire di estetica della spiaggia. Sulla base di queste generiche motivazioni e/o adducendo non specificate ragioni di carattere igienico-sanitario, di per sé insufficienti a giustificare la decisione di rimuoverla dalla spiaggia e disfarsene, ne dispongono addirittura il conferimento in discarica. I risultati di un'indagine conoscitiva, hanno evidenziato che la raccolta, rimozione e conferimento in discarica degli accumuli di posidonia prima e durante la stagione balneare è la modalità gestionale maggiormente adottata dai

¹⁴⁴ C. N. BIANCHI - F. CINELLI - RELINI G., *Aspetti di conservazione e gestione*, op. cit., pp. 113-144, p. 114 su <http://www.unaltrolido.com/pdf/fanerogame.pdf>. La selezione è stata fatta attraverso 5 criteri: vulnerabilità, valore naturalistico, rarità, valore estetico e valore economico; in base ai punteggi ottenuti gli habitat sono stati divisi in tre categorie. Quelli considerati *determinanti* sono quelli che hanno ottenuto un punteggio massimo in almeno due criteri e per loro è necessaria una protezione rigorosa; i *rimarchevoli* hanno ottenuto il punteggio massimo in un solo criterio e sono meritevoli di particolare attenzione e gestione; i *non importanti* non hanno raggiunto il massimo del punteggio in nessuno dei criteri.

¹⁴⁵ Habitat marini del Mediterraneo fonti: UNEP(OCA)/MED WG.149/5 Annexe III pag. 4-11, UNEP(OCA)/MED WG.167/4 Annexe III pag. 41-44. Traduzione italiana di G. Relini, Notiziario della S.I.B.M, maggio 2003, n. 43.

¹⁴⁶ Legge 9 dicembre 1998, n. 426 recante *Nuovi interventi in campo ambientale*, (in *Gazzetta Ufficiale*, 14 dicembre 1998, n. 291) che all' art. 2 punto 19 recante *Interventi per la conservazione della natura* prevede: «Per la predisposizione di un programma nazionale di individuazione e valorizzazione della "Posidonia Oceanica", nonché di studio delle misure di salvaguardia della stessa da tutti i fenomeni che ne comportano il degrado e la distruzione, è autorizzata la spesa di lire 200 milioni annue per il triennio 1998-2000. A tal fine, il Ministero dell'ambiente può avvalersi del contributo delle università, degli enti di ricerca e di associazioni ambientaliste».

comuni costieri per rendere fruibili le spiagge. Le informazioni in merito alle pratiche maggiormente diffuse sono state raccolte tramite specifici questionari inviati a circa 400 comuni costieri delle regioni Sardegna, Liguria, Toscana, Lazio, Puglia e Sicilia, con domande focalizzate in merito a localizzazione e quantità di biomassa spiaggiata, modalità gestionali adottate, procedure di rimozione e quantitativi rimossi, costi gestionali¹⁴⁷. Occorre anche evidenziare che la *banquettes* sono formate da foglie e sabbia in quantità elevata¹⁴⁸. Quando vengono rimosse si rimuovono anche importanti quantitativi di sabbia, incidendo sul bilancio sedimentario delle spiagge. Attività sperimentali hanno dimostrato che il contenuto di sabbia presente nelle *banquettes* dipende dalla granulometria (dimensione dei granuli) della sabbia. La rimozione di 100 m³ di *banquettes*, in spiagge a granulometria grossolana, causa un'asportazione di 11.2 tonnellate (circa 6 m³) di sabbia. Nel caso delle spiagge con granulometria media l'asportazione di sabbia per 100 m³ di *banquettes* rimossi è di circa 2.3 tonnellate (1.3 m³)¹⁴⁹. Spesso inoltre l'asportazione avviene con mezzi meccanici pesanti. Non solo il semplice spostamento ai fini di un futuro riposizionamento in loco, ma anche la rimozione permanente ai fini del conferimento in discarica o per altri utilizzi sono operazioni molto costose sia in termini di perdita di denaro (pubblico), sia in termini di perdita di equilibrio ecosistemico della spiaggia (patrimonio pubblico). La rimozione degli spiaggiamenti di posidonia spesso per fini turistici oltre a influire sul bilancio sedimentario delle spiagge suddette, priva le coste di una importante protezione, le espone alle modificazioni causate dalle mareggiate e sottrae biomassa e nutrienti utili agli ecosistemi costieri e alle stesse praterie (De Falco et al., 2006)¹⁵⁰. Lo spiaggiamento di foglie morte di posidonia è infatti «un prodotto che non ha ancora completato il suo ciclo

¹⁴⁷ I dati ottenuti sono raccolti in P. BORRELLO - R. DE ANGELIS - E. PALLOTTINI - F. SACCOMANDI - S. CAPPUCCI - L. AGUZZI - S. CASTELLI - V. PARODI - C. CUNEO - N. UNGARO - B. SIRCHIA - F. SERENA - C. MANCUSI - A. BINI - J. VIACAVA - G. BOVINA (BORRELLO ET AL. 2010), *Formazione e gestione delle banquettes di Posidonia oceanica sugli arenili*, ISPRA Manuali e linee guida 55/2010. La situazione non è sensibilmente cambiata avendo riguardo alle ordinanze dei Sindaci emanate in prossimità della stagione balneare, ma anche in altri periodi dell'anno. Si segnala che per quanto riguarda la Toscana, i questionari non hanno avuto un grande riscontro; solamente 12 comuni su 35 hanno restituito il questionario, non sempre completo, pertanto l'informazione sulla presenza e gestione delle *banquettes* è veramente parziale.

¹⁴⁸ M. GUIDO - A. LOMORO - F.F. MONTESANO - A. PARENTE - A. ZINI, *Manuale per la gestione sostenibile ed il recupero dei residui spiaggiati di posidonia*, Manuale e linee guida operative Prime (Posidonia Residues Integrated Management for Eco-sustainability), eco-logica srl editore bari, 2013, p. 24 su www.lifeprime.eu

¹⁴⁹ G. DE FALCO - M. BAROLI - S. SIMEONE - G. PIERGALLINI, *op. cit.*, p. 14.

¹⁵⁰ S. FLAGELLA, *op. cit.*, p. 1.

biologico e che deve quindi subire diverse modificazioni biochimiche per poter essere utilizzato dalle reti trofiche costiere»¹⁵¹. Questo detrito, una volta frammentato da processi fisici e dagli organismi *detritivori* e remineralizzato ad opera dei batteri, svolge importanti servizi ecosistemici rappresenta una importante fonte di nutrienti che fertilizzano la prateria sommersa¹⁵². Molti pesci, allo stadio giovanile, dipendono da organismi quali anfipodi o isopodi che vivono e si alimentano nella zona di battigia interessata dalla presenza di *banquettes*. Altri importanti servizi ecosistemici sono illustrati al paragrafo 2.

Per comprendere questa "anomalia" del sistema di protezione degli arenili si vuole partire dall'analisi di 3 circolari del MATTM¹⁵³ che, nel suggerire le modalità di gestione della posidonia spiaggiata, ruotano tutte intorno alla nozione di rifiuto urbano rinviando espressamente agli artt. 184 e ss. del codice dell'Ambiente (oggi art. 183¹⁵⁴) includendo anche questa importante fanerogama marina. Queste circolari sono state recepite nelle diverse linee guida delle regioni costiere (emanate nella forma di delibere di giunta e circolari) ed hanno rappresentato il punto di riferimento per i Comuni nei loro programmi di pulizia degli arenili.

Quindi, il primo documento cui Regioni e Comuni hanno fatto riferimento in merito alla gestione della posidonia lungo i litorali è stata la **Circolare 20/11/2006 n. 8123**¹⁵⁵ nella quale il MATTM, ha opportunamente precisato che: «Lo spiaggiamento delle foglie di posidonia oceanica è un fenomeno naturale che annualmente si rileva in tutti i paesi bagnati dal Mediterraneo di intensità differente in relazione alle estensioni delle preterre presenti in prossimità dei litorali. Gli accumuli di **biomassa spiaggiata (banquettes)** svolgono

¹⁵¹ ISPRA, manuali e linee guida 55/2010, *op.cit.*

¹⁵² G. GIACCONE, *Proposte didattiche, in Praterie a fanerogame marine quaderni habitat n. 19, MATTM, Museo Friulano di Storia Naturale, Comune di Udine, Graphic print factory 2008, Udine, pp. 145-154, p. 152.*

¹⁵³ Circolare MATTM n. 8123/2006, Direzione generale per la protezione della natura, prot. DPN/VD/2006/08123 avente ad oggetto la *gestione della posidonia oceanica spiaggiata*; Circolare MATTM 8838/2019, Direzione generale per i rifiuti e l'inquinamento prot. 00088.38/20.05.2019 avente ad oggetto la *gestione degli accumuli di posidonia oceanica spiaggiati*; Circolare MATTM reparto Ambientale Marino del Corpo delle Capitanerie di Porto n. 2/2015, prot. RAM/1005/1/2015 del 01 aprile 2015 avente ad oggetto *Sentenza della Corte di Cassazione 28 gennaio 2015, n. 3943 – Interramento in sito della posidonia e delle meduse spiaggiate.*

¹⁵⁴ In seguito alle modifiche alla parte IV del codice dell'ambiente intervenute ad opera dell'art. 1 del D.lgs. 116 del 2020 recante *Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.*

¹⁵⁵ Circolare MATTM 2006, cit. consultabile su www.isprambiente.gov.it

un ruolo importante nella protezione della spiaggia dall'erosione e danno un contributo diretto ed indiretto alla vita delle biocenosi animali e vegetali della spiaggia; esercitano infatti una funzione attiva nel trattenere enormi quantità di sedimento che rimane intrappolata fra gli strati sovrapposti di foglie (si calcola che un metro di *banquette* sia in grado di trattenere circa 40 kg di sedimento sciolto). Intervenire **rimuovendo la posidonia spiaggiata dalla sua sede naturale significa accelerare l'erosione e compromettere l'integrità dell'habitat costiero**, che già in molti luoghi subisce un diminuito apporto di sedimenti **costringendo le amministrazioni locali ad importanti e costosi interventi di protezione della costa e ripascimento delle spiagge**¹⁵⁶. La circolare prosegue constatando che la necessità dal punto di vista ecologico di mantenere in loco la posidonia spiaggiata confligge *però* «**con l'utilizzo delle spiagge a scopo turistico in quanto le *banquettes* possono dar luogo a fenomeni putrefattivi e sono poco gradite ai bagnanti**». Per venire incontro a queste esigenze i comuni costieri hanno adottato via via soluzioni diverse ricorrendo anche **ad onerosi interventi** di raccolta e smaltimento in discarica dei materiali spiaggiati». La circolare prosegue ritenendo non utile fornire una regola ed un modello univoco di gestione della posidonia spiaggiata, ma ritenendo necessario proporre soluzioni flessibili legate di volta in volta alle specificità dei luoghi e delle situazioni sociali ed economiche, sintetizzando gli interventi da attuare in tre soluzioni che si riportano integralmente. Al punto 1 la circolare correttamente suggerisce il «**mantenimento in loco delle *banquette*** (sul modello delle 'spiagge ecologiche' adottato in Francia in alcune aree protette marine). Questa soluzione, la migliore dal punto di vista della protezione degli arenili **va attuata laddove non entri in conflitto con le esigenze di balneazione e fruizione delle spiagge o in siti costieri dove il fenomeno erosivo sia particolarmente accentuato**. È la soluzione auspicabile nelle aree marine protette e nelle zone A e B dei Parchi Nazionali la cui efficacia è aumentata da campagne

¹⁵⁶ Sul fatto che le operazioni di ripascimento si siano spesso rivelate inutili per la protezione degli arenili ed anche dannose per le stesse praterie di posidonia si rinvia a quanto detto in *Premessa*. Per approfondimenti sul tema si veda WWF, *Dossier Coste il 'profilo' fragile dell'Italia*, op. cit., p.13. Il ripascimento artificiale delle spiagge è emblematico di certe politiche che fanno affidamento totale su una presunta capacità dell'uomo di poter compensare, sostituire, distruggere e aggiustare senza rispettare le esigenze e il funzionamento della natura. Invece, è considerato anch'esso causa di degrado ambientale, una attività spesso eseguita con modalità e materiali inidonei e che necessita anche di essere ripetuta. Si è rivelato pertanto un modo di gestire ed amministrare assolutamente in contrasto con il principio di buon andamento di cui all'art. 97 della Costituzione. Cfr. M.R. SPASIANO, *Il principio di buon andamento: dal metagiuridico alla logica del risultato in senso giuridico*, 2011 su www.ius-publicum.com

di informazione/sensibilizzazione dei bagnanti. **In relazione agli aspetti igienico-sanitari non risultano evidenze scientifiche per possibili meccanismi di criticità causati dalla biomassa spiaggiata nei confronti della salute dell'uomo».**

Questa prima soluzione del mantenimento in loco è indubbiamente quella più rispettosa sia delle tutele previste a livello internazionale e comunitario citate sia delle esigenze ecologiche. Tuttavia, così come delineata nella circolare, presenta alcuni profili di criticità. In primo luogo, dopo aver evidenziato una situazione di potenziale conflitto fra le esigenze ecologiche di mantenimento in loco degli spiaggiamenti con le esigenze della balneazione e/o della fruizione turistica, la circolare non specifica quale norma o quale procedura sarebbe competente a dirimere tale conflitto di interessi (riferito anche ad un generico gradimento dei bagnanti). In secondo luogo, si nota che addirittura all'interno delle aree protette la soluzione del mantenimento in loco è solo *auspicabile*, favorita da campagne di sensibilizzazione dei bagnanti. Ancora si vuole notare che, nonostante si ribadisca quanto affermato in tutti gli studi scientifici di settore e dalla constatazione sul campo che la posidonia spiaggiata non presenta problemi di salute per l'uomo, si fa riferimento a generici fenomeni putrefattivi che potrebbero confliggere con la fruizione delle spiagge.

Al punto 2 la circolare illustra la seconda modalità gestionale: *lo spostamento degli accumuli di posidonia*. «La biomassa può essere stoccata a terra all'asciutto trasportata in zone appartate della stessa spiaggia dove si è accumulata, spostata su spiagge poco accessibili o non frequentate da bagnanti o su spiagge particolarmente votate all'erosione. Lo spostamento può essere anche stagionale con rimozione della posidonia in estate e suo riposizionamento in inverno sull'arenile di provenienza. Le località interessate dallo spostamento e **le modalità dello stesso dovranno essere oggetto di apposito provvedimento da adottarsi da parte degli Enti Parco o dalla Regione competente, sentiti i comuni interessati**». In questo punto, facendo riferimento ad un generico provvedimento non specificato nelle sue diverse declinazioni, la circolare andrebbe interpretata nel senso di doversi riferire ai provvedimenti previsti dalle varie normative in vigore (VIA, VI, VAS). Il provvedimento sarebbe, secondo la circolare, adottato dall'Ente Parco o dalla Regione sentiti i Comuni e non viceversa, in questo modo di fatto sottraendo la gestione della posidonia dalla normativa relativa alla gestione dei rifiuti nel cui ambito è il detentore a decidere.

Al punto 3, la circolare si riferisce alla possibilità di *rimozione permanente e trasferimento in discarica*. «Laddove si verificano **oggettive** condizioni di incompatibilità fra gli accumuli di biomassa e la frequentazione delle spiagge (**fenomeni putrefattivi in corso, mescolamento dei detriti vegetali con rifiuti**)

le **banquette** possono essere rimosse e trattate *come rifiuti* urbani secondo la normativa vigente». Alla luce del punto 3 della circolare sembrerebbe che solo in presenza di **oggettive** condizioni di incompatibilità fra gli accumuli della posidonia e la frequentazione delle spiagge sia possibile la rimozione permanente e il conferimento in discarica. Tuttavia, in merito, si tratterebbe preliminarmente di capire se le due motivazioni esposte tra parentesi siano per il MATTM da considerarsi tassative e/o solo esemplificative. Laddove fossero tassative, allora la circolare andrebbe interpretata nel senso che le biomasse spiaggiate non siano rifiuti ma ne condividano la sorte in presenza di fenomeni putrefattivi e/o mescolamento con i veri rifiuti antropici. Solo in presenza di queste oggettive condizioni potranno essere conferite in discarica; mentre, la possibile mera mancanza di gradimento da parte dei fruitori andrebbe gestita con un semplice spostamento degli accumuli e riposizionamento in loco a fine stagione balneare.

Inoltre, avendo precisato che la posidonia non presenta problemi di salute per l'uomo e meno che mai per l'ambiente anche i fenomeni putrefattivi cui si riferisce la circolare dovrebbero essere interpretati come limitati a quei casi in cui la putrefazione risulti alterata dalla presenza di sporcizia che si sia frammista alla posidonia. Trattandosi di una fanerogama protetta in verità è evidente che essa non dovrebbe sporcarsi con i rifiuti, e a ben guardare le spiagge stesse (patrimonio naturale comune) non dovrebbero sporcarsi ed essere accuratamente gestite e mantenute. Come ha ben evidenziato la circolare 8 maggio 2009 dell'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente Regione Sicilia che, dopo aver ribadito le norme che obbligano i comuni e i concessionari alla pulizia degli arenili ha riferito la constatazione che «le aree demaniali marittime, anche se liberate dai rifiuti, sono nuovamente oggetto dell'abbandono incontrollato di svariati oggetti. Ciò è dovuto all'incuria ed alla scarsa educazione civica di alcuni individui. Tali forme di inciviltà devono essere sanzionate in base alla normativa vigente e, tenuto conto che le aree interessate a tale forma di abbandono sono per lo più sempre le stesse, si invitano gli organi preposti a tali forme di vigilanza a prestare maggiore attenzione su tali zone. Inoltre, tali aree devono essere opportunamente servite di appositi cassonetti o contenitori anche per la raccolta differenziata. Al fine di fare crescere la cultura del rispetto della proprietà demaniale marittima è opportuno organizzare, anche con l'ausilio delle varie associazioni ambientaliste, nonché utilizzando gli eventuali contributi pubblici destinati a tal proposito, con le scuole, delle giornate sul demanio marittimo **evidenziando i pericoli a cui va incontro la collettività nel trascurare il bene demaniale marittimo**». Una trattazione a parte, prosegue la circolare, «merita lo spiaggiamento delle foglie di Posidonia oceanica, quindi delle

biomasse vegetali spiaggiate, che caratterizzano diversi tratti della costa isolana». La circolare siciliana in questione ha l'indubbio merito di aver decisamente tenuto concettualmente distinte la gestione della posidonia da quella dei rifiuti urbani distinzione supportata anche dal richiamo esplicito alla convenzione di Barcellona correttamente riferita, oltre che alle praterie, anche alle *banquettes* e agli altri spiaggiamenti di posidonia.

Ad oggi le linee di interpretazione offerte dalla circolare e le soluzioni individuate di gestione sono state recepite a livello regionale nelle diverse linee guida (in forma di delibere di giunta e circolari regionali) emanate dalle Regioni quali indicazioni operative per i comuni e per gli enti gestori con soluzioni diverse e diversamente efficaci in relazione alla tutela della posidonia e delle coste. Il riferimento ad un generico provvedimento presente nella circolare MATTM è stato inteso nel senso di poter aggirare le procedure di valutazione ambientale e con generiche motivazioni all'inizio della stagione balneare i Comuni hanno spesso optato per il trasferimento in discarica degli spiaggiamenti. In questo modo, si sono di fatto vanificate le normative e le esigenze di tutela, in nome del un generico *gradimento dei bagnanti* o di spazio di fruizione; quando addirittura con motivazioni di ordine di estetica della spiaggia. Alla luce di questi suggerimenti gestionali offerti dalla circolare, dunque gli enti costieri hanno spesso deciso di rimuovere la posidonia sia all'inizio della stagione balneare sia in altri periodi dell'anno, ancorando la decisione non a ponderate esigenze ecologiche sostenute da attente valutazioni sull'impatto ambientale e relativo monitoraggio ma al generico gradimento dei bagnanti, a generici fenomeni putrefattivi maleodoranti. Detta operazione di rimozione molto spesso si è concretizzata, come più volte detto, nel conferimento in discarica, anche all'interno dei parchi regionali e nazionali.

Ulteriori modalità di gestione della posidonia spiaggiata sono state divulgate da una **seconda circolare del MATTM, la 2/2015** nella quale sono stati resi noti anche i contenuti della Sentenza della Corte di Cassazione Terza Sezione Penale 28 gennaio 2015, n. 3943, nella parte in cui ha definito la portata applicativa della norma di cui all'art. 39, comma 11, del D. Lgs. 205/2010, relativa alla fattispecie *interramento di posidonia e meduse spiaggiate*. Nella circolare del 2015, si premette che le praterie di posidonia sono tutelate quale habitat prioritario dalla Direttiva Habitat, inoltre *le stesse*, quindi sempre riferendosi alla posidonia allo stato di praterie, sono anche salvaguardate dal Protocollo per le Aree Specialmente Protette e la Biodiversità in Mediterraneo (ASPIM). Tuttavia, di interesse per il nostro tema, la circolare, pur non riferendo la tutela del protocollo di Barcellona espressamente alle *banquette* e agli spiaggiamenti di posidonia in generale, quali biocenosi *determinanti* (da proteggere), precisa che, in base alla

direttiva Habitat ed alla Convenzione di Barcellona, «**la protezione della posidonia praterie deve ritenersi estesa anche agli accumuli costieri** che si originano in seguito allo spiaggiamento delle parti di pianta che si **distaccano nel corso del normale ciclo di vita del vegetale** e vengono spinti a terra durante le mareggiate invernali e primaverili». Tuttavia, nonostante le tutele citate, la circolare riporta che «A livello nazionale, la normativa di riferimento per la gestione delle biomasse marine spiaggiate è il D. lgs. 152/2006, che all'art. 184, co. 2, lett. d), identifica i **rifiuti di qualunque natura o provenienza giacenti sulle spiagge come rifiuti solidi urbani**». La circolare pur «riconoscendo la "mancanza di norme specifiche" e di una metodologia gestionale univoca», ricorda le tre modalità gestionali della sua precedente circolare del 2006 e ne individua di ulteriori, in particolare: l'immersione in mare, la produzione di compost¹⁵⁷, altri utilizzi (come quelli in medicina, costruzioni e imballaggi), e l'interramento in situ. In merito a questa ultima fattispecie, il MATTM richiama, come anticipato, la sentenza della Corte di Cassazione che ha specificato la portata applicativa dell'art. 39, comma 11 del D. Lgs. 205/2010 relativo appunto *all'interramento in situ di posidonia e meduse spiaggiate*. La Corte afferma che affinché si possa derogare all'ordinaria disciplina dei rifiuti, occorre che si verifichino determinate condizioni, che si vanno qui di seguito ad elencare: 1) si deve trattare esclusivamente di posidonia e di meduse spiaggiate, con esclusione di ogni altro materiale e sostanza; 2) la loro presenza sulla battigia deve dipendere direttamente da mareggiate o altre cause comunque naturali, non potendosi contemplare altra origine e, in particolare, l'azione dell'uomo; 3) l'unica attività consentita è l'interramento; 4) tale attività deve essere effettuata "in situ" e, cioè, nello stesso luogo ove posidonia e meduse spiaggiate sono state rinvenute, senza alcuna possibilità di trasporto o trattamento¹⁵⁸. La Corte prosegue affermando che il venire meno anche di una sola di esse comporta l'applicazione della disciplina generale sui rifiuti, ribadendo che l'applicabilità della

¹⁵⁷ Cfr. DM 22/01/2009 del Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e forestali e D. Lgs. 29 aprile 2010, n. 75.

¹⁵⁸ Il riferimento al trasporto deve considerarsi come riguardante la tipica attività di gestione indicata dal D. lgs.152/2006, all' art. 183, lett. n), così come quello al trattamento va considerato in relazione alla definizione di cui alla lett. s) del medesimo articolo, cosicché devono ragionevolmente ritenersi ammissibili quelle operazioni meramente preparatorie dell'interramento in situ. Non costituiscono, invece, attività di gestione dei rifiuti le operazioni di prelievo, raggruppamento e deposito preliminari alla raccolta di materiali e sostanze naturali derivanti da eventi atmosferici e meteorici, incluse mareggiate e piene anche frammisti ad altri materiali di origine antropica, effettuate nel tempo tecnico strettamente necessario, presso il sito cui detti eventi li hanno depositati. Cfr. articolo 183, comma 1, lettera n) D. lgs.152/06.

disciplina *derogatoria* di cui all'art. 39, comma 11 del D. lgs. 205/2010, è subordinata alla prova positiva della sussistenza di tutti i presupposti individuati dalla legge¹⁵⁹. Quindi è possibile interrare la posidonia a determinate tassative condizioni senza che sia tuttavia specificato *a chi spetti la competenza di decidere questo interrimento* che, rappresentando una *deroga all'applicazione della ordinaria disciplina sui rifiuti*, sembrerebbe estendersi al mero detentore, il quale dovrà solo rispettare le condizioni di cui all'art 39 del D.lgs. 205/2010 per non incorrere nel reato di realizzazione di discarica abusiva, ma senza nessuna previa considerazione sulle opportunità dal punto di vista ecologico di detto interrimento.

Il MATTM, ha successivamente emanato nel 2019 un'altra Circolare¹⁶⁰, di cui si riportano alcuni punti interessanti ai fini della nostra trattazione: «Gli accumuli di Posidonia oceanica (...) caratterizzano molte aree litorali del territorio italiano, sia a destinazione balneare che ad altri utilizzi. Soprattutto in prossimità di centri abitati a vocazione turistica, **i fruitori delle spiagge non sempre gradiscono la presenza di tali accumuli**, in particolare quando sono frammisti a rifiuti di origine antropica o comunque quando l'innescarsi dei naturali processi di degradazione batterica danno origine a cattivi odori (...) se da un alto **è quindi evidente la necessità di mantenere in loco** gli accumuli per salvaguardare **il fragile equilibrio dei litorali**, d'altra parte **la loro presenza è percepita dai turisti come un ostacolo alla fruizione delle spiagge** e di conseguenza le amministrazioni locali si trovano a dover valutare la possibilità di rimuovere tali depositi dalle *loro* coste per *rendere le spiagge più gradevoli*. Tuttavia, prosegue la circolare la rimozione e il successivo trattamento come rifiuto oltre a compromettere l'integrità dell'habitat costiero risulta economicamente molto onerosa. Sebbene nel corso degli anni sia aumentata la sensibilità verso forme gestionali che favoriscano la valorizzazione di tali residui anche nell'ottica della prevenzione della produzione di rifiuti, in alcuni casi le amministrazioni *hanno dovuto* rimuovere periodicamente le biomasse vegetali spiaggiate accumulandole temporaneamente in zone limitrofe alla spiaggia portando nel tempo alla formazione accumuli "artificiali di difficile gestione"».

In merito ai riferimenti normativi citati nella circolare, sono gli stessi della precedente circolare del 2015 e della sentenza della Corte di Cassazione: le praterie di posidonia sono classificate come habitat prioritario tutelato dalla Direttiva Habitat e *le medesime* sono salvaguardate dal Protocollo per le aree

¹⁵⁹ Punto 4 del *considerato in diritto*. Nel caso specifico in esame l'imputato era stato accusato di aver realizzato una discarica abusiva.

¹⁶⁰ Circolare MATTM 8838/2019 direzione generale per i rifiuti e l'inquinamento prot. 00088.38/20.05.2019 oggetto *gestione degli accumuli di posidonia oceanica spiaggiate*.

specialmente protette e la biodiversità del mediterraneo (ASPIM) sottoscritto nell'ambito della Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo dall'inquinamento (Convenzione di Barcellona 1995). Tuttavia, in questa ultima circolare **oltre a non comparire nessun riferimento alla tutela delle biocenosi spiaggiate non vi è neanche nessun riferimento al ciclo biologico della pianta**. Inoltre, la circolare afferma che **«i materiali vegetali spiaggiati sono considerati rifiuti qualora si manifesti la volontà di disfarsene, oppure risorse qualora utilizzati a protezione degli arenili e dei suoi ecosistemi»**. E ancora, **«i residui di posidonia, al pari di altri materiali spiaggiati, vengono classificati come rifiuti urbani** (art. 184 comma 2 lettera *d*, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152) e dunque si applica ad essi la disciplina sui rifiuti anche nelle fasi del trasporto e del successivo invio ad operazioni di recupero (da privilegiare in accordo con i principi dell'economia circolare) o di smaltimento». Includendo ancora di diritto, seppure in sede interpretativa, una biocenosi protetta nella classificazione di rifiuto urbano¹⁶¹. Si vuole notare infatti come all'interno del D. lgs 152/2006 non vi siano norme espressamente dedicate alla gestione della posidonia e che l'inclusione nell'art. 184 (oggi art. 183¹⁶²) sarebbe da verificare in maniera più approfondita alla luce delle considerazioni su esposte; in particolare, relativamente: all'importanza del ruolo ecologico sia delle praterie che degli spiaggiamenti; alla puntuale inclusione degli spiaggiamenti all'interno del Protocollo ASPIM quali habitat determinanti del Mediterraneo e all'importanza degli spiaggiamenti per la salute delle stesse praterie di posidonia, protette dalla direttiva habitat e con un ruolo ecosistemico di vitale importanza nel contrasto ai cambiamenti climatici¹⁶³.

L'obiettivo della circolare è quello di fornire alcune indicazioni aggiuntive volte a sottolineare che la gestione degli accumuli spiaggiati, si riporta testualmente: **«deve avere quale priorità primaria il riguardo degli aspetti connessi alla protezione degli ecosistemi costieri e delle spiagge anche in relazione ai fenomeni erosivi, considerando le esigenze socio economiche correlate alle attività turistico-ricreative, ma sempre in un'ottica di**

¹⁶¹ M. CAPIZZI, *Osservatorio sulla giurisprudenza amministrativa aggiornato al 31 ottobre 2010*, su www.dirittoamministrativo.it; cfr. Sentenza Consiglio di Stato, V sezione, 2010, n. 7521; Sentenza Consiglio di Stato, 2017, n. 567; Sentenza Corte di Cassazione del 10 marzo 2017, 6185.

¹⁶² In seguito alle modifiche alla parte IV del codice dell'ambiente intervenute ad opera dell'art. 1 del D. lgs. 116 del 2020 recante «Attuazione della direttiva (UE) 2018/851 che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della direttiva (UE) 2018/852 che modifica la direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio».

¹⁶³ Sul punto si veda il paragrafo 2 dedicato ai servizi ecosistemici della posidonia oceanica (praterie e *banquettes*).

riduzione della produzione di rifiuti». Ancora prosegue la Circolare MATTM del 2019: «Nei casi in cui le biomasse vegetali spiaggiate **non possano più svolgere oggettivamente alcuna funzione di protezione dei litorali, perché accumulatesi in spiagge a uso turistico intensivo caratterizzate da una morfologia fortemente antropizzata compromettendo, conseguentemente, la normale fruibilità delle stesse, o altresì, nei casi in cui si verificano situazioni di incompatibilità fra gli accumuli spiaggiati e la frequentazione delle spiagge per fenomeni putrefattivi in che causino problemi di carattere igienico sanitario, a seguito di apposito provvedimento da parte degli Enti Parco o dell’Autorità competente, il concessionario/gestore della spiaggia può scegliere tra le opzioni di seguito riportate», (5 soluzioni più la gestione degli accumuli antropici).**

La prima soluzione gestionale prevede lo *Spostamento degli accumuli*: «Possono essere autorizzate dagli Enti Parco o dalle locali autorità competenti attività di movimentazione degli accumuli di posidonia finalizzate allo *spostamento delle biomasse in zone appartate della stessa spiaggia dove si è accumulata o in spiagge limitrofe particolarmente esposte all’erosione*. La circolare del 2006 consentiva lo spostamento anche in *spiagge poco accessibili o non frequentate dai bagnanti*». La circolare prosegue testualmente specificando che «Al fine di evitare che tale spostamento conduca alla realizzazione di vere e proprie strutture di deposito, c.d. accumuli “antropici”, è necessario che la movimentazione ed il relativo stoccaggio degli accumuli nelle zone prescelte sia *momentaneo*, ossia se ne preveda il riposizionamento sulla battigia della spiaggia di provenienza durante la stagione invernale, al fine di proteggere la costa dall’erosione».

La seconda modalità concerne *l’interramento in sito* se ricorrono le condizioni di cui all’art. 39, comma 11 del D.lgs. 205/2010, con alcune ulteriori precisazioni rispetto a quelle già fornite dalla Corte di Cassazione nella sentenza citata¹⁶⁴; la terza, il *trasferimento degli accumuli presso impianti di riciclaggio*. Tale opzione

¹⁶⁴ «Qualora ricorrano le condizioni di cui all’ art. 39, comma 11 del D. lgs. 205/2010 è possibile l’interramento in sito delle biomasse spiaggiate, purché ciò avvenga senza trasporto né trattamento delle stesse, con le modalità consentite all’ articolo menzionato. Tale azione non dovrà in ogni caso alterare sostanzialmente la naturale stratigrafia della sezione di spiaggia oggetto di intervento, avendo cura di redistribuire uniformemente sulla superficie emersa della stessa spiaggia i volumi di sabbia che dovessero residuare dalle operazioni di interrimento senza realizzare in alcun modo variazioni della linea di riva in avanzamento e/o arretramento. In ogni caso il materiale spiaggiato, prima dell’interramento, dovrà essere oggetto di puntuali azioni di rimozione dei materiali antropici eseguite a norma di legge. Laddove all’interno dell’arenile non si riescano ad individuare aree idonee presso cui interrare le biomasse spiaggiate è possibile prevedere l’interramento in zone limitrofe **purché all’interno della stessa unità fisiografica**. Come

si cita testualmente: «si prefigura laddove al **il concessionario/gestore della spiaggia decida** di conferire il materiale organico presso impianti di riciclaggio»¹⁶⁵.

La quarta modalità gestionale suggerita dalla circolare prevede il *trasferimento in discarica degli accumuli*, con la precisazione che testualmente si riporta che «Tale soluzione **residuale è da attuarsi nell'impossibilità di ricorrere alle soluzioni alternative sopra descritte**».

Ultima previsione è quella della *re - immissione in ambiente marino*. Secondo la circolare «Tale operazione si configura come un'operazione di smaltimento, prevista dalla normativa comunitaria, e inserita nell'ordinamento nazionale tra le operazioni di smaltimento (Allegato B alla parte IV del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, operazioni D6 e D7) e richiede una specifica autorizzazione con le relative prescrizioni. Più in particolare l'articolo 195, comma 2 lettera p) del citato D.lgs. 152/06 stabilisce che tale autorizzazione venga rilasciata dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare su proposta dell'autorità marittima nella cui zona di competenza si trova il porto più vicino al luogo dove deve essere effettuato lo smaltimento ovvero, si trova il porto da cui parte la nave con il carico di rifiuti da smaltire. Va tuttavia evidenziato che tale operazione appare adeguata dal punto di vista ecologico **in quanto ripristina il ciclo naturale delle biomasse vegetali laddove viene interrotto dall'uomo**. Chiaramente la *re - immissione in mare* per essere resa ancor più ecocompatibile richiede che le *banquettes* siano preventivamente sottoposte ad un processo di vagliatura per rimuovere eventuali rifiuti presenti, ma anche la sabbia in esse contenuta».

Per quanto riguarda la *gestione degli accumuli "antropici"*, la circolare precisa che questi «si presentano come ammassi di materiale prevalentemente sabbioso, almeno negli strati inferiori, frammisto a materiale antropico e spesso le amministrazioni ne prevedono l'impiego ai fini del ripascimento degli arenili». La circolare testualmente prosegue evidenziando che: «La possibilità di utilizzare il citato materiale inerte andrebbe opportunamente analizzata caso per caso

rappresentato nel precedente caso 3.2 occorre evitare che si configuri un'operazione di trasporto». Tratto da Circolare MATTM, 2019, cit..

¹⁶⁵ Punto 3.4 circolare MATTM 2019: «I residui di posidonia al pari di altro materiale organico possono essere utilmente impiegati come matrice in ingresso presso impianti di compostaggio o digestione anaerobica per la produzione di ammendanti ai sensi del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75. Inoltre, appare opportuno evidenziare che il D.lgs. 75/2010 in tema di fertilizzanti, prevede l'utilizzo delle alghe e delle piante marine tra le matrici organiche utilizzabili in ingresso agli impianti per la produzione di ammendante».

dalle competenti autorità locali valutandola ai sensi dell'art. 185 del D.lgs. 152/2006, in particolare verificando se sussistono le condizioni per l'esclusione del materiale sabbioso dalla disciplina dei rifiuti (art. 185 comma 1 lettera b) o se il suo utilizzo debba avvenire nell'ambito delle operazioni di recupero dei rifiuti urbani, individuate con codice R10 nell'Allegato C oppure applicando la disciplina dei sottoprodotti ai sensi dell'art. 184-bis del D. lgs. 152/06».

Volendo operare qui una rapida sintesi in merito ai riferimenti normativi delle tre circolari MATTM si evidenzia che: la prima circolare del 2006 non operava nessun riferimento a direttive e convenzioni internazionali limitandosi a definire che: «laddove si verificano oggettive condizioni di incompatibilità fra gli accumuli di biomassa e la frequentazione delle spiagge (fenomeni putrefattivi in corso, mescolamento dei detriti vegetali con rifiuti) le *banquette* possono essere rimosse e trattate *come rifiuti* urbani secondo la normativa vigente»¹⁶⁶. Nella circolare del 2015 si premette che le praterie di posidonia sono tutelate quale habitat prioritario dalla Direttiva Habitat e che *le stesse*, quindi le posidonia allo stato di prateria sono anche salvaguardate dal Protocollo per le Aree Specialmente Protette e la Biodiversità in Mediterraneo (ASPIM). Tuttavia, di interesse per il nostro tema, la circolare, pur non citando il protocollo di Barcellona che tutela espressamente le *banquette* e gli spiaggiamenti quali biocenosi protette del Mediterraneo, precisa che, in base ai citati accordi Habitat e Barcellona, la protezione della posidonia preterite deve ritenersi estesa anche agli accumuli costieri in virtù del ciclo biologico della pianta. Nella circolare del 2019 i riferimenti normativi sono gli stessi appena citati ma senza operare alcun riferimento al ciclo biologico che estenderebbe la tutela della direttiva habitat agli spiaggiamenti; la circolare inoltre, prosegue poi sostenendo che «i materiali vegetali spiaggiati sono considerati rifiuti qualora si manifesti la volontà di disfarsene, oppure risorse qualora utilizzati a protezione degli arenili e dei suoi ecosistemi». E ancora che, «i residui di posidonia, al pari di altri materiali spiaggiati, vengono classificati come rifiuti urbani (art. 184 comma 2 lettera d) del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152) e dunque si applica ad essi la disciplina sui rifiuti anche nelle fasi del trasporto e del successivo invio ad operazioni di recupero (da privilegiare in accordo con i principi dell'economia circolare) o di smaltimento»¹⁶⁷. Anche le linee guida regionali (delibere di giunta e circolari regionali) si differenziano nella cornice normativa di riferimento delle attività gestionali concernenti la rimozione o meno della posidonia dalle spiagge: si

¹⁶⁶ Circolare MATTM 2006, citata.

¹⁶⁷ Si vedano le soluzioni gestionali della circolare che sono intese a limitare il conferimento in discarica attraverso altre modalità di smaltimento.

riferiscono alla sola direttiva habitat riferita alle praterie di posidonia le linee guida della Sardegna¹⁶⁸; si riferiscono alla direttiva habitat riferita alle praterie ed estesa in virtù del loro ciclo biologico anche alle *banquettes* le linee guida della Liguria¹⁶⁹, si riferiscono alla direttiva habitat e alla Convenzione di Barcellona e relativo Protocollo correttamente riferiti sia alle praterie sia alle *banquettes* e spiaggiamenti come biocenosi protette *ex se* quelle della Sicilia¹⁷⁰. Gli stessi comuni costieri, nelle ordinanze emanate in prossimità della stagione balneare hanno enfatizzato in maniera diversa la normativa sui rifiuti urbani.

Un siffatto inquadramento normativo, ha lasciato un ampio margine di discrezionalità in capo alle amministrazioni in merito alle diverse opzioni gestionali ma ancor più in particolare, sulla scelta a monte, quella che condiziona tutte le altre, cioè se considerare la posidonia spiaggiata un rifiuto o una risorsa. Scelta che, sulla base della normativa sui rifiuti di cui agli artt. 183 e ss. del codice dell'Ambiente potrebbe spettare anche al mero detentore (Comuni e gestori). Solo nel momento in cui si decidesse di considerare detti spiaggiamenti una risorsa l'unica movimentazione consentita sarebbe quella all'interno della stessa spiaggia e in seguito ad un provvedimento di autorizzazione da parte dell'Ente Parco o dell'autorità competente.

La nuova circolare del MATTM del 2019 sembrerebbe inoltre, **aver limitato la discrezionalità delle amministrazioni in merito alla possibilità di spostamento degli accumuli a soli due casi oggettivi**, che si riportano testualmente: **«qualora le biomasse vegetali spiaggiate non possano più svolgere oggettivamente alcuna funzione di protezione dei litorali, perché accumulatesi in spiagge ad uso turistico intensivo caratterizzate da una morfologia fortemente antropizzata compromettendo, conseguentemente, la normale fruibilità delle stesse, o altresì, nei casi in cui si verificano situazioni di incompatibilità fra gli accumuli spiaggiati e la frequentazione delle spiagge per fenomeni putrefattivi in che causino problemi di carattere igienico sanitario, a seguito di apposito provvedimento da parte degli Enti Parco o dell'Autorità competente, il**

¹⁶⁸ La Giunta Regionale della Sardegna con deliberazione n. 40/13 del 6.7.2016 ha adottato gli *Indirizzi per la gestione della fascia costiera*, specificando in due allegati gli indirizzi operativi per la gestione della posidonia spiaggiata sulle coste (all. 1) e quelli per la gestione dei sistemi dunali, degli stagni costieri temporanei e dei campi boe (all. 2), successivamente emanando anche chiarimenti esplicativi in merito. Cfr. Chiarimenti esplicativi alla DGR 40/13 del 6.7.2016 contenente *Indirizzi operativi per la gestione dei depositi di posidonia spiaggiata sulle coste* con nota n. 9705 del 07.05. del 2019.

¹⁶⁹ Deliberazione di Giunta regionale n.1488 del 7 dicembre 2007

http://www.ambienteinliguria.it/eco3/DTS_NORMATIVA/20080226/del1488_2.pdf

¹⁷⁰ Circolare 8 maggio 2009 dell'Assessorato del Territorio e dell'Ambiente Regione Sicilia, citata.

concessionario/gestore della spiaggia può scegliere» tra le opzioni descritte ai punti da 3.2 a 3.5 della circolare MATTM 2019. Inoltre, rispetto alla precedente circolare del 2006, la soluzione del trasferimento in discarica si può scegliere soltanto per impossibilità di ricorrere alle altre soluzioni elencate e questo anche in un'ottica di riduzione dei rifiuti sollecitata dalle recenti direttive comunitarie.

Permangono comunque alcuni punti non chiariti dalla circolare, sia in merito alle condizioni oggettive (anche per es. se siano tassative o meno) che possono determinare la rimozione nelle varie forme suggerite¹⁷¹, sia in merito al riferimento ad un generico provvedimento ancora non specificato nelle sue diverse forme, che pertanto potrebbe essere interpretato nel senso di volersi riferire ai procedimenti previsti dalle varie normative in vigore (VIA, VI, VAS). Il provvedimento sarebbe, secondo la circolare, adottato dall'Ente Parco o dalla Regione, in questo senso ribadendo quanto affermato nella precedente circolare del 2006 che non può essere il mero detentore a decidere. Tuttavia, il detentore (Concessionario/gestore), potrebbe decidere fra le altre diverse opzioni suggerite dalla circolare ma non risulta chiarito su quali basi motivazionali. Inoltre, non è specificato se la scelta fra le diverse modalità gestionali sia comunque subordinata ad un previo provvedimento della Regione e dell'Ente Parco emanato in seguito ad attenti studi ambientali che autorizzino lo spostamento e/o altra modalità gestionale. Per la re-immissione in ambiente marino è previsto un iter autorizzatorio differenziato¹⁷². Questa ultima modalità è definita nella circolare 2019 quale modo di gestione più ecologico; tuttavia, senza citare studi di settore a supporto di detta affermazione. Invece, ci si domanda se non vada a confliggere con l'importante ruolo ecosistemico che le foglie morte svolgono proprio sull'arenile e se in detta re-immissione non vadano persi importanti quantitativi di sedimento. Per quanto concerne le autorizzazioni alla movimentazione della posidonia spiaggiata all'interno della rete natura 2000, e delle aree protette, secondo la normativa prevista dalla direttiva habitat, dal DPR 120/2003 di attuazione della stessa e dalla Legge quadro 341/91 non sembrerebbe bastare una semplice autorizzazione. Infatti, nei siti natura 2000 una eventuale autorizzazione alla movimentazione degli spiaggiamenti potrebbe essere rilasciata solo in seguito ad una valutazione di incidenza positiva e nelle aree protette sulla base di una previsione all'interno delle fonti che ne

¹⁷¹ Per le quali si veda circolare MATTM 2019 citata e Sentenza Corte di Cassazione divulgata dalla circolare MATTM 2015 citata, in merito alla corretta applicazione dell'art. 139 concernente l'interramento in situ.

¹⁷² Circolare MATTM 2019, citata.

regolamentano il funzionamento. Il discorso sarà specificatamente affrontato ai paragrafi 5 e 6.

Indubbio merito della circolare del 2019 è l'aver chiarito che, indipendentemente da qualsiasi opzione di gestione si scelga (anche il mantenimento in loco), è in capo alle Amministrazioni comunali o al concessionario/gestore della spiaggia rimuovere qualunque rifiuto di origine antropica presente tra e sopra gli accumuli delle biomasse vegetali spiaggiate. La separazione di tali rifiuti dalla posidonia (che dovranno essere gestiti secondo quanto previsto dal D. lgs 152/06) potrà essere effettuata manualmente o, in caso di un tratto di litorale molto esteso, anche mediante l'ausilio di mezzi meccanici *leggeri* dotati di griglie in grado di consentirne la vagliatura ed impedire quanto più possibile, l'asportazione di sedimento. Non è consentito l'uso di *mezzi meccanici cingolati, cosa che purtroppo tutt'oggi ancora accade, inoltre lo spostamento deve avvenire in zone appartate della stessa spiaggia dove si è accumulata o in spiagge limitrofe particolarmente esposte all'erosione*. Infatti, i mezzi meccanici che spesso sono utilizzati per la pulizia delle spiagge, disgregano la compattezza della sabbia, esponendola così alla forza del vento, eliminano le piante 'pioniere', interrompono la progressione delle dune e la variazione delle pendenze, così accelerando il fenomeno erosivo. Laddove gli interventi di pulizia della spiaggia vengono effettuati manualmente la spiaggia rallenta fortemente la sua scomparsa «come è ben visibile ogni anno nei tratti di spiaggia tutelati come Oasi (Burano, Dune Forte dei Marmi, etc.) o dove la duna viene protetta per permettere la riproduzione di alcune specie rare (progetto Fratino del WWF Abruzzo e ricostituzione del tratto spiaggia a Pescara)»¹⁷³.

In considerazione dell'importanza ecologica della posidonia oceanica, si può concludere che la circolare del 2019 come del resto già quella del 2006 per non risultare contrarie alle normative comunitarie e convenzionali in precedenza citate, sono da interpretate nel senso di non considerare la posidonia oceanica un rifiuto urbano. Solo laddove essa si sporcasse in maniera irreversibile di rifiuti antropici condividerà la sorte dei rifiuti urbani. Fatto che, si ribadisce, trattandosi di una fanerogama protetta a livello internazionale e comunitario, non dovrebbe accadere. Infatti, la presenza di rifiuti solidi degrada sempre più profondamente gli habitat marino costieri con processi di alterazione sia fisici che biologici ed inoltre, come è stato efficacemente osservato, «alla contaminazione materiale si aggiunge poi un meccanismo culturale con il quale lo spiaggiamento viene identificato univocamente come rifiuto, anche quando

¹⁷³ WWF, *Dossier Coste il 'profilo' fragile dell'Italia*, wwf ed., maggio 2012, p. 12.

sia costituito da prodotti naturali vegetali¹⁷⁴». In relazione agli aspetti igienico-sanitari che potrebbero confliggere con la fruizione delle spiagge si ribadisce che non risultano evidenze scientifiche che evidenzino profili di criticità delle biomasse spiaggiate nei confronti della salute dell'uomo¹⁷⁵. Già autorevole dottrina si esprimeva sul punto rilevando che: «le ordinanze sindacali avrebbero dovuto motivare la scelta circa la rimozione delle *alghe* dal punto di vista igienico-sanitario (vedasi putrescibilità, fenomeni maleodoranti, pericoli per la salute) e/o di sicurezza (balneazione, navigazione, etc.), perché la sola motivazione connessa alle esigenze turistico-ricreative-balneari (se non... estetiche), non è di per sé sufficiente, né prevale rispetto agli, preminenti interessi ambientali»¹⁷⁶. Ancora, in merito al fatto che gli spiaggiamenti, trasportati sulle spiagge dalle mareggiate, potrebbero arrivare sulla costa già frammisti a rifiuti provenienti anch'essi dal mare, uno studio effettuato sul litorale pugliese ha mostrato che i rifiuti antropici sono prevalentemente di tipo plastico o comunque facilmente separabili¹⁷⁷. Quindi, il problema sarebbe superato attraverso corrette operazioni di pulizia delle spiagge e con campagne di sensibilizzazione civica. Laddove la posidonia si dovesse sporcare in maniera irreversibile e si fosse costretti perciò al conferimento in discarica questo rappresenterebbe un danno ingente al patrimonio demaniale in termini di perdita di servizi ecosistemici, di sedimento e di danaro pubblico per le operazioni di smaltimento¹⁷⁸. **Anche in**

¹⁷⁴ G. BOVINA, *Conservazione e ripristino delle dune nell'ambito della gestione integrata della zona costiera*, Convegno ISPRA *Sos dune. Stato, problemi, interventi, gestione*, Atti, Roma 23 ottobre 2003, p. 59.

¹⁷⁵ Tutti gli studi scientifici del settore sono concordi in merito e sul punto anche circolare MATTM 2006.

¹⁷⁶ L'Autore prosegue: «Le ordinanze sindacali dovrebbero essere corredate da (preventivi) pareri dell'A.S.L. competente e dell' A.R.P.A., se del caso anche svolgendo accertamenti tramite sopralluoghi tecnici, con la redazione di un apposito verbale, etc. dandosi atto dei presupposti per l'emanazione dell'ordinanza». L'autore riporta come esempio l'Ente Parco regionale di San Rossore che con delibera del consiglio direttivo n. 214 del 13 settembre 2009, avente per oggetto «Piano di gestione della tenuta di San rossore» (a pag. 9) ha disposto che «il materiale spiaggato potrà essere rimosso solo per esigenze ambientali e non per motivazioni di natura estetica». Tratto A. PIEROBON, *Sulla raccolta del materiale spiaggato (in particolare le alghe)*, op. cit., p. 417.

¹⁷⁷ M. GUIDO -A. LOMORO - F. F. MONTESANO -PARENTE - ZINI, *op. cit.*, p. 37.

¹⁷⁸ «Che il merito sia insindacabile è fatto noto anche al giudice civile, ma ciò che è da precisare è che l'insindacabilità del merito della scelta non significa insindacabilità dell'attività discrezionale. Quest'ultima è certamente sindacabile, ma non al fine di valutare la maggiore o minore opportunità della scelta, bensì al fine di valutare se la scelta ha superato o non i limiti stessi della discrezionalità. In altri termini, il potere discrezionale implica che l'Amministrazione sia libera di scegliere tra molte possibilità, tutte legittime, tra le quali essa deve scegliere la più opportuna, ed il giudice deve fermarsi a valutare se la scelta è legittima, senza andare oltre, senza cioè valutare se la scelta è altresì la più opportuna. Peraltro, in sede di responsabilità amministrativa il giudice

una ottica di riciclo del materiale spiaggiato, occorre considerare che questa opzione prevede che debbano essere espletate attente e costose operazioni di vagliatura dalla sabbia e dai ciottoli, che un gran quantitativo di sabbia andrebbe in ogni caso perso e che la posidonia trattiene grandi quantità di sale al suo interno, tutti fattori che andrebbero valutati attentamente. Occorre evidenziare che: «Nel caso dei rifiuti urbani la definizione è di natura esclusivamente giuridica (...) il che risponde, indubbiamente, non tanto all'ontologia del rifiuto per sé stesso, quanto alle esigenze di igiene pubblica e di salvaguardia dell'ambiente»¹⁷⁹; quindi, proprio per le caratteristiche qualitative degli spiaggiamenti sia il conferimento in discarica che l'invio in impianti di compostaggio potrebbero compromettere la salute sia dell'uomo sia dell'ambiente¹⁸⁰.

In merito all'interpretazione delle circolari MATTM riportate, non sono mancate tuttavia voci contrarie. «L'interpretazione della circolare in tema di classificazione dei materiali spiaggiati è in linea con l'opinione di numerosi esperti¹⁸¹ che propendono per loro appartenenza alla categoria dei rifiuti» poiché, «pur trattandosi di un prodotto naturale, questo avrebbe terminato il suo

contabile deve accertare, non perché l'agente non ha effettuato la scelta più opportuna, ma perché l'agente stesso non ha posto in essere quello sforzo necessario per evitare il comportamento (o la scelta) che ha prodotto il danno. Insomma ciò che è determinante è l'ingiustizia del danno e, quindi, per restare nell'ambito della regola in questione, l'accertamento della contrarietà al diritto del comportamento (o della scelta)». Tratto da P. MADDALENA, *La sistemazione dogmatica della responsabilità amministrativa*, (Relazione alla giornata di studio sul tema: *La nuova conformazione della responsabilità amministrativa ed il problema della graduazione della condanna in base alla gravità della colpa*, Cagliari, 12 novembre 2001 su [lexitalia.it](http://www.lexitalia.it) http://www.lexitalia.it/articoli/maddalena_sistemazione.htm#12. In merito cfr. ancora P. MADDALENA, *danno alla collettività e finalità della responsabilità amministrativa*, Giustizia civile, 2008; e anche P. MADDALENA, *La Corte dei conti e la difesa dell'ambiente*, Riv. cortei dei conti, 1979.

¹⁷⁹ P. DELL'ANNO, *Elementi di diritto dell'ambiente*, Padova, 2008, 79-80; A. PIEROBON (a cura di), *Nuovo manuale di diritto e di gestione dell'ambiente*, Sant'Arcangelo di Romagna, 2012. Tratto da A. PIEROBON, *Sulla raccolta del materiale spiaggiato (in particolare le alghe)*, *op. cit.*, p. 402.

¹⁸⁰ Il D. lgs. 75/2010 consente di utilizzare alghe e piante marine per la produzione di compost, previa separazione della sabbia e dei ciottoli sia per ragioni legate al ciclo del compostaggio sia per la salute della spiaggia. Questa operazione di vagliatura risulta complessa e presenta comunque un impatto negativo sull'ambiente (Parente et al 2009). Infatti la presenza di sabbia può attestarsi intorno all'80 % del peso secco (Simeone e De Falco 2012) e gran parte di essa andrebbe persa; inoltre si renderebbe necessario utilizzare enormi quantitativi di acqua dolce per eliminare o almeno ridurre la presenza di sale e lo smaltimento dei percolati salini (estremamente concentrati di cloruro di sodio). Tratto M. GUIDO – A. LOMORO - F. F. MONTESANO - PARENTE - ZINI, *op. cit.*, pp. 36-37.

¹⁸¹ ARPAT TOSCANA, *Il contributo di ARPAT al convegno l'ambiente marino: qualità e strategie*, Arpat news n. 123/2011 su <http://www.arpat.toscana.it/notizie/arpatnews/2011/129-11/il-contributo-di-arpat-al-convegno-lambiente-marino-qualita-e-strategie>

ciclo naturale e la sua funzione, *diventando rifiuto* nel momento in cui insorge la necessità di disfarsene per motivi turistico-balneari, *ripulendo* la costa con tecniche di raccolta che creano un mescolamento ai rifiuti veri e propri». Tuttavia, si vuole notare che in questa valutazione si accomunano fattispecie di spiaggiamenti fra loro molto diversi fra i quali spicca il riferimento alle alghe¹⁸². Nello specifico si vuole notare che la posidonia non è un'alga, che non ha concluso il suo ciclo vitale, che non è pericolosa per la salute dell'uomo. Per queste ragioni anche l'assimilazione con lo sgombero della neve non sarebbe forse appropriata per la posidonia oceanica spiaggiata o almeno non sempre, perché se è vero che sono due fattispecie accomunate dal fatto di condividere lo stesso *produttore* è anche vero che gli spiaggiamenti di posidonia rivestono un ruolo ecologico sulla spiaggia che la neve sulle strade non riveste e che gli spiaggiamenti di posidonia non presentano gli stessi problemi di sicurezza che invece la neve sulle strade potrebbe creare¹⁸³. L'analogia è indubbiamente valida nel momento in cui posidonia fosse frammista a veri rifiuti antropici non separabili.

Si riporta testualmente l'opinione dell'Ispra che, invece, suggerisce di: «interpretare la circolare non "come una equivoca inclusione nella nozione di rifiuto urbano" o di una questione di "interpretazione soggettiva", ma che si tratta di attenersi alla normativa vigente, ricordando che nel caso in cui si effettui una attività di "mescolamento" tra la risorsa naturale (la posidonia spiaggiata) ed i rifiuti eventualmente frammisti o sovrapposti a questa (che la legge appunto classifica come RSU da sottoporre alla gestione delle amministrazioni

¹⁸² Esplicito in merito agli spiaggiamenti, il riferimento alla risoluzione del Ministero delle Finanze del 5/11/1999 n.158/E (TARSU – alghe giacenti sulle spiagge), la quale precisa che le "alghe" sono classificabili come rifiuti urbani.

¹⁸³ «Risulta utile soffermarsi sulla disciplina dello sgombero della neve (art. 214 bis del D.lgs. 152/2006). Qui il «produttore» chi è se non gli eventi naturali? quindi (salvo i casi dell'abbandono) il materiale spiaggiato, così come la neve depositata sul suolo pubblico, non rientra (secondo la, per così dire, trinomina psicologica del disfarsi) nella volontà del disfarsi (e neppure nell'obbligo di disfarsi e nemmeno nel semplice disfarsi). La neve va considerata e gestita come avviene per i rifiuti (**pur non essendo un rifiuto**), proprio considerando l'anzidetta preminente esigenza pubblicistica, correlata altresì ad esigenze di sicurezza. In tal senso, anche il materiale spiaggiato pur potendo essere (a certe condizioni) considerato un «non rifiuto», viene dal legislatore assoggettato al regime giuridico del rifiuto, ovvero ricondotto entro il servizio pubblico. È altresì vero (come chiariremo) che il problema se il materiale spiaggiato p.c.d.« naturale» debba considerarsi come un rifiuto (o meno) si pone solo nel momento in cui le autorità decidono di provvedere alla rimozione (per motivi turistico-balneari, per motivi di sicurezza, per motivi igienico-sanitari, e così via (...)). Tratto da A. PIEROBON, *Sulla raccolta del materiale spiaggiato (in particolare le alghe)*, op. cit., p. 402.

comunali), tutto il materiale rimosso viene classificato come Rifiuto (art. 184 comma 2, lettera d). La circolare esplicita, come primo concetto chiave per la corretta gestione di questa matrice, che in linea generale i materiali spiaggiati vegetali sono considerati rifiuti qualora si manifesti la volontà di disfarsene, oppure sono considerati risorse qualora utilizzati a protezione degli arenili e dei suoi ecosistemi. È una distinzione importante che *il legislatore* ha voluto finalmente chiarire, proprio allo scopo di specificare che la biomassa vegetale spiaggiata **può costituire una risorsa preziosa**¹⁸⁴. Il *lapsus* dell'Ispra nel riferirsi alla circolare con il termine di *legislatore* potrebbe essere interpretato come un auspicio che venga emanata appunto una normativa nazionale che tuteli la posidonia senza subordinarla ad una mera e generica volontà di disfarsene o meno anche del semplice *detentore*.

In un'ottica di riduzione dei rifiuti¹⁸⁵ e di economia circolare, le direttive comunitarie puntano ad escludere dalla nozione di rifiuto quei materiali che non presentano problemi per la salute e per l'ambiente, fra le quali a titolo di esempio *le biomasse*¹⁸⁶. In recepimento degli obblighi comunitari, la normativa interna italiana ha disposto che anche quando astrattamente potrebbero essere considerate cose, sostanze o materiali di cui il produttore o detentore intende *disfarsi*, e quindi poterle ricomprendere nel concetto di *rifiuto*, sono tuttavia escluse dalla disciplina dei rifiuti le sostanze indicate dall'art. 185, comma 1

¹⁸⁴ ISPRA, *La spiaggia ecologica: gestione sostenibile della banquette di posidonia oceanica sugli arenili del Lazio*, Manuali e linee guida 192/2020, p. 20.

¹⁸⁵ Per un approfondimento si veda G. GARZIA, *Il sistema della responsabilità e dei costi nella gestione dei rifiuti*, in: Commento alla direttiva 2008/98/CE sui rifiuti, Ipsoa, Milano, 2009, pp. 123 – 137. Cfr. art 179 criteri di priorità nella gestione dei rifiuti; art 180 prevenzione della produzione di rifiuti, codice ambiente come recentemente modificato dal D. lgs 116/2020; G. GARZIA, *Corte di Giustizia. residui di produzione e nuova definizione di «sottoprodotto» nel secondo correttivo al T.U. ambientale (d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4)*, L'Impresa Ambiente, 2008, 4, pp. 344 – 348; G. GARZIA, *La nozione giuridica del «recupero» dei rifiuti: il quadro vigente e le prospettive di riforma*, L'Impresa Ambiente, 2008, 1, pp. 35 – 39.

¹⁸⁶ Sul punto si veda il documento *Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste* elaborato per fornire chiarimenti su cosa rientri nell'ambito della nozione di rifiuto di cui alla direttiva europea e cosa invece no. In particolare, per quanto di nostro interesse, si rimanda alle esclusioni di cui all'articolo 2 che si riferiscono a elementi che soddisferebbero la definizione di rifiuto ma per vari motivi non dovrebbero essere soggetti alle disposizioni della WFD. Rispetto alle precedenti direttive sono state modificate e ampliate le esenzioni, la guida precisa che la non pericolosità del materiale è un criterio decisivo per l'esclusione dalla nozione di rifiuto e riporta alcuni esempi di materiali dell'agricoltura o della silvicoltura es. paglia di grano e altre colture; tagli d' erba; legno naturale, ritagli di legno, trucioli di legno, segatura, ecc.; *altre biomasse*.

lettera f) del D. lgs 152/2006¹⁸⁷. Sul punto occorre segnalare il ddl (A.S. 1101) recante *Misure per la tutela dell'ecosistema marino e della gestione integrata e sostenibile delle zone costiere*¹⁸⁸ dove, nel voler affrontare, si cita testualmente: «l'annoso problema della gestione delle biomasse vegetali e degli accumuli di posidonia spiaggiata»¹⁸⁹, si prevede all'art. 3 rubricato *modalità di gestione delle biomasse*, l'esplicita esclusione delle biomasse spiaggiate dalla nozione di rifiuto (articolo 3 punto 4)¹⁹⁰ ed escludendo il conferimento in discarica fra le modalità gestionali previste. Tuttavia, nel disegno di legge ancora si puntualizza che il mantenimento

¹⁸⁷ All'articolo 185, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, la lettera f) e' sostituita dalla seguente: «f) «le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), del presente articolo, la paglia e altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, gli sfalci e le potature effettuati nell'ambito delle buone pratiche colturali, utilizzati in agricoltura, nella silvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa, anche al di fuori del luogo di produzione ovvero con cessione a terzi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente né mettono in pericolo la salute umana. Articolo così come modificato dal D. lgs 116/2020 e in precedenza dalla Legge 3 maggio 2019, n. 37 recante *Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea - Legge europea 2018 in vigore dal 26 05 2019* (in GU 11-5-2019, n. 109), per prevenire una procedura di infrazione Caso EU-Pilot 9180/17/ENVI.

¹⁸⁸ Ddl 1101 recante *Misure per la tutela dell'ecosistema marino e della gestione integrata e sostenibile delle zone costiere Depositato il 26 febbraio 2019*. Il presente disegno di legge reca misure per tutelare la biodiversità marina e promuovere il risanamento de gli ecosistemi marini attraverso un approccio ecosistemico rispettoso dei cicli biologici naturali. Promuove l'attuazione di un approccio di gestione integrata e sostenibile delle zone costiere quale processo dinamico per la gestione e l'uso sostenibile delle zone costiere, che tiene conto nel contempo della fragilità degli ecosistemi e dei paesaggi costieri, della diversità delle attività e degli utilizzi, delle loro interazioni, della vocazione marittima di alcuni di essi e del loro impatto sulle componenti marine e terrestri. Tra gli obiettivi specifici del disegno di legge, inoltre, vi sono misure per sensibilizzare l'opinione pubblica e gli operatori della pesca e del turismo balneare sulla salvaguardia della biodiversità e degli ecosistemi marini. <http://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/BGT/01107284.pdf>

¹⁸⁹ Art. 2 del ddl. 1101 recante *definizioni*, si intende per: a) *biomasse vegetali spiaggiate*: depositi strutturati e non di legname, cannicciate, residui di piante marine ed alghe; b) *banquettes* di posidonia oceanica: depositi strutturati di detriti costituiti prevalentemente dalle foglie di posidonia spiaggiata la cui forma a nastro e le modalità di accumulo, conferiscono all'ammasso una struttura lamellare compatta ed elastica; c) *fondi di macerazione*: punti individuati dall'autorità territorialmente competente, con il supporto dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA), per la reimmissione in mare delle biomasse spiaggiate.

¹⁹⁰ Al comma 4 dell'articolo 3 del ddl. 1101 si prevede che all'articolo 185, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, dopo la lettera f) sia aggiunta la seguente previsione: «f-bis) le biomasse vegetali e la posidonia spiaggiate», sottraendo espressamente dall'ambito di applicazione della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, concernente la disciplina dei rifiuti, la biomassa vegetale e la posidonia spiaggiate.

in loco degli spiaggiamenti va attuato laddove non entri in conflitto con le esigenze della balneazione (art. 3, punto 1 lettera a).

Recentemente la Regione Sardegna ha emanato la Legge 1/2020 recante *Disposizioni sulla gestione della posidonia spiaggiata*¹⁹¹ nella quale all'articolo 1 comma 8, avente ad oggetto *materiali diversi dalla posidonia*¹⁹², esclude dal campo di applicazione della normativa sui rifiuti, i materiali costituiti da materiale vegetale di provenienza agricola o forestale, che si siano depositati naturalmente sulle sponde di laghi e fiumi e sulla battigia del mare, derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse le mareggiate e le piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica.¹⁹³ Tale previsione unitamente a quelle di cui ai commi 1, 4 e 5 dell'articolo 1 della Legge citata¹⁹⁴, sono state oggetto di una delibera del CDM concernente l'impugnativa da parte dello Stato¹⁹⁵ per illegittimità costituzionale, in quanto previsioni che, si cita testualmente: «eccedono dalla competenza statutaria della Regione Autonoma Sardegna perché

¹⁹¹ Legge Regione Sardegna 21 febbraio 2020, n. 1.

¹⁹² Che il comma 8 dell'art. 1 della Legge 1/2021 della regione Sardegna non si riferisca alla posidonia spiaggiata è esplicitato dalla difesa regionale al punto 2 del *Considerato in fatto* della Sentenza Corte Costituzionale 86/2021: «La difesa regionale osserva che esso non ha ad oggetto la posidonia e che la disposizione intendeva ricevere il contenuto dell'art. 5, comma 3, del disegno di legge recante *Disposizioni per il recupero dei rifiuti in mare e nelle acque interne e per la promozione dell'economia circolare*, così detta "legge SalvaMare", già approvata dalla Camera e in esame al Senato (A.S. n. 1571), nella convinzione che sarebbe stata celermente approvata».

¹⁹³ Art. 1 comma 8: «Fatto salvo quanto previsto dal presente articolo, ai prodotti costituiti di materia vegetale di provenienza agricola o forestale, depositata naturalmente sulle sponde di laghi e fiumi e sulla battigia del mare, derivanti da eventi atmosferici o meteorici, ivi incluse mareggiate e piene, anche ove frammisti ad altri materiali di origine antropica si applica l'articolo 185, comma 1, lettera f), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale)».

¹⁹⁴ Art. 1, comma 1: «La Regione riconosce la posidonia spiaggiata come strumento di difesa naturale contro l'erosione costiera e come risorsa riutilizzabile. Fatta salva la possibilità del mantenimento in loco, che è soluzione preferibile, i comuni interessati, anche tramite i titolari di concessioni demaniali, qualora i depositi di posidonia sul litorale impediscano la regolare fruizione delle spiagge durante la stagione estiva, possono procedere, previa comunicazione ai competenti uffici regionali e statali, allo spostamento temporaneo dei relativi accumuli in zone idonee dello stesso arenile o, qualora non disponibili, in aree idonee appositamente individuate all'interno del territorio del comune». Comma 4: «Qualora si proceda allo spostamento della posidonia, è fatto assoluto divieto procedere al suo smaltimento in discarica». Comma 5: «Tutte le operazioni di raccolta, spostamento e riposizionamento sono effettuate previa separazione della sabbia dal materiale organico, con rimozione dei rifiuti frammisti di origine antropica al fine del recupero della sabbia da destinare al ripascimento dell'arenile di provenienza. Tale vagliatura può avvenire nella spiaggia di prelievo o nel sito in cui è conferita la posidonia».

¹⁹⁵ Delibera del 20 aprile 2020 su <http://www.affariregionali.gov.it/banche-dati/dettagliolegge-regionale/?id=13758>

contrastanti con la competenza esclusiva statale in materia di "tutela dell'ambiente e dell'ecosistema" di cui all'articolo 117, secondo comma, lettera s), della Costituzione, materia, quest'ultima, "trasversale" e "prevalente" che si impone integralmente nei confronti delle Regioni, anche ad autonomia speciale, che non possono contraddirla, e a cui fa capo la disciplina dei rifiuti (Corte Cost., sentenza n. 249 del 2009 (...)). I residui di posidonia, al pari di altri materiali spiaggiati, vengono infatti classificati dalla norma statale (di competenza esclusiva dello Stato) come rifiuti urbani ai sensi dell'articolo 184 comma 2 lettera d) del decreto legislativo n. 152 del 2006¹⁹⁶ e dunque **ad essi si applica la disciplina sui rifiuti anche nelle fasi del trasporto e del successivo invio ad operazioni di recupero** (da privilegiare in accordo con i principi dell'economia circolare) o di smaltimento». La delibera citata prosegue sostenendo che: «L'esclusione della posidonia spiaggiata dalla disciplina dei rifiuti può essere considerata solo *se non si concretizza la volontà del* disfacimento perché la stessa - compatibilmente con la fruizione delle spiagge nel periodo estivo - viene comunque gestita in loco come risorsa per la protezione dell'arenile. Il fatto che

¹⁹⁶ Con l'entrata in vigore del D. lgs.152/2006, il D. lgs 22/1997 è stato abrogato dall'art. 264, comma 1 lettera i). La definizione di rifiuto di cui all'art. 184 del codice dell'ambiente in seguito alle modifiche operate dal D. lgs 116/2020 oggi è contenuta insieme alle altre definizioni nell'art 183 che testualmente si riporta: punto 1 a) «rifiuto»: qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi; lettera b-ter rifiuti urbani punto 4. i rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche o sulle strade ed aree private comunque soggette ad uso pubblico o sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua; f) «produttore di rifiuti»: il soggetto la cui attività produce rifiuti e il soggetto al quale sia giuridicamente riferibile detta produzione (produttore iniziale) o chiunque effettui operazioni di pretrattamento, di miscelazione o altre operazioni che hanno modificato la natura o la composizione di detti rifiuti (nuovo produttore); h) «detentore»: il produttore dei rifiuti o la persona fisica o giuridica che ne è in possesso; ee) «compost»: prodotto ottenuto dal compostaggio, o da processi integrati di digestione anaerobica e compostaggio, dei rifiuti organici raccolti separatamente, di altri materiali organici non qualificati come rifiuti, di sottoprodotti e altri rifiuti a matrice organica che rispetti i requisiti e le caratteristiche stabilite dalla vigente normativa in tema di fertilizzanti e di compostaggio sul luogo di produzione; ff) «digestato da rifiuti»: prodotto ottenuto dalla digestione anaerobica di rifiuti organici raccolti separatamente, che rispetti i requisiti contenuti in norme tecniche da emanarsi con decreto del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali; qq) «sottoprodotto»: qualsiasi sostanza od oggetto che soddisfa le condizioni di cui all'articolo 184-bis, comma 1, o che rispetta i criteri stabiliti in base all' articolo 184-bis, comma 2; qq-ter) «compostaggio»: trattamento biologico aerobico di degradazione e stabilizzazione, finalizzato alla produzione di compost dai rifiuti organici differenziati alla fonte, da altri materiali organici non qualificati come rifiuti, da sottoprodotti e da altri rifiuti a matrice organica previsti dalla disciplina nazionale in tema di fertilizzanti nonché dalle disposizioni della parte quarta del presente decreto relative alla disciplina delle attività di compostaggio sul luogo di produzione.

la Regione abbia precluso la possibilità di smaltimento in discarica non rileva per escludere *tout-court* i materiali e le biomasse vegetali, depositate sulle rive di laghi e fiumi o spiagiate, dalla disciplina dei rifiuti, *se le stesse non possono essere utilizzate* per la protezione degli arenili. La necessità di avvio di tali materiali a impianti di riciclo e compostaggio ne trasforma inevitabilmente la natura giuridica da risorsa a rifiuto». Inoltre, sempre nella DCM, si evidenzia che: «lo spostamento degli accumuli secondo la circolare del MATTM 2019 può avvenire solo all'interno della stessa spiaggia e non anche "in altre aree idonee appositamente individuate"» (come invece dispone la Legge regione Sardegna). Sull'impugnativa statale si è espressa di recente la Corte Costituzionale con Sentenza 86/2021¹⁹⁷ di cui si dirà nel proseguo del discorso.

L'impugnativa citata è interessante anche perché fornisce un ulteriore chiarimento sulla portata applicativa della circolare del MATTM e sulla possibile interpretazione da dare ad essa. Si potrebbe desumere che, nel momento in cui ci si comporta come se gli spiaggiamenti fossero dei rifiuti (tali sono considerate tutte le attività di movimentazione al di fuori del sito di provenienza, fra le quali anche l'invio al compostaggio, il riciclo, ecc..) la normativa da seguire sia quella statale sui rifiuti urbani. Solo se si considera la posidonia spiaggiata una risorsa allora correttamente non ci deve essere movimentazione (per nessuna finalità sia di compostaggio e/o conferimento in discarica). In sostanza, se si vuole considerarla una risorsa, come tale la si deve trattare e cioè lasciandola nella sua sede naturale; se la si sposta significa che la si sta considerando un rifiuto e in quel caso segue la normativa sui rifiuti urbani, qualsiasi altro tentativo disciplinato a livello regionale anche se avesse come scopo quello di ridurre le ipotesi di conferimento in discarica non è convincente: per considerare gli spiaggiamenti una risorsa non è sufficiente solo una volontà soggettiva ma è necessario anche nei fatti lasciare che la posidonia espleti le funzioni ecosistemiche correttamente.

La Regione Sardegna con la Legge 1/2021 citata, riconosce la posidonia spiaggiata sia come strumento di difesa naturale contro l'erosione costiera, sia come risorsa *riutilizzabile*. Tuttavia, prosegue stabilendo che (*fatta salva la possibilità del mantenimento in loco* che è soluzione preferibile), **i comuni interessati**,

¹⁹⁷ Sentenza Corte Costituzionale 86/2021 in merito al giudizio di legittimità costituzionale dell'art. 1, commi 1, 4, 5 e 8, della legge della Regione autonoma Sardegna 21 febbraio 2020, n. 1 (Disposizioni sulla gestione della posidonia spiaggiata), promosso dal Presidente del Consiglio dei ministri con ricorso notificato il 22-27 aprile 2020, depositato in cancelleria il 28 aprile 2020, iscritto al n. 44 del registro ricorsi 2020 e pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica n. 21, prima serie speciale, dell'anno 2020.

anche tramite i titolari di concessioni demaniali, qualora i depositi di posidonia sul litorale impediscano la regolare fruizione delle spiagge durante la stagione estiva, possono procedere, previa comunicazione ai competenti uffici regionali e statali, allo spostamento temporaneo dei relativi accumuli in *zone idonee dello stesso arenile o, qualora non disponibili, in aree idonee appositamente individuate all'interno del territorio del comune*. Si sottolinea che il mantenimento in loco è solo *preferibile* e che, dal tenore letterale della Legge regionale, la decisione di rimuovere la posidonia dalle spiagge *qualora i depositi di posidonia sul litorale impediscano la regolare fruizione delle spiagge durante la stagione estiva*, può essere di competenza dei comuni e dei gestori titolari di concessioni demaniali che procedono in seguito a una semplice comunicazione. La Legge prosegue ai commi 10 e 11 prevedendo uno studio dei litorali sardi, **corredato dalle relative eventuali sperimentazioni**, per verificarne lo stato di conservazione o degrado e per monitorare eventuali fenomeni di erosione. Le risultanze del monitoraggio, tenuto conto della diversità morfologica dei litorali, **forniscono gli indirizzi utili per le operazioni di gestione della posidonia sulle spiagge**. L'Assessorato competente in materia di ambiente della Regione Sardegna potrà promuovere specifici protocolli con Università, Enti di ricerca e con l'Agenzia regionale per la protezione dell'ambiente della Sardegna (ARPAS Sardegna) **finalizzati alla classificazione di tutte le spiagge del territorio regionale e sistemi continui di monitoraggio del fenomeno di sedimentazione organica della posidonia nelle spiagge del territorio regionale**. La Regione **redige il Piano di gestione della posidonia**, nel rispetto dei criteri di gestione indicati nella presente legge. Il Piano contiene: a) indicazioni di carattere generale sulle spiagge e sui litorali della Sardegna; b) schede puntuali su ogni singolo sito ritenuto di interesse comunale e/o regionale; c) linee guida alle quali le amministrazioni comunali e i titolari di concessioni demaniali devono attenersi per la loro gestione e manutenzione. Il Piano è aggiornato ogni anno a cura dell'Assessorato della difesa dell'ambiente a seguito delle attività di cui al comma 10. In merito si vuole notare che la Legge **non rende esplicito all'interno di quale cornice normativa (anche comunitaria ed internazionale) siano da inquadrare queste classificazioni, come si relazionino sia con gli ambiti di paesaggio di cui al piano paesaggistico sardo sia con i diversi piani di gestione delle aree a vario titolo protette sul territorio regionale e sia con l'attuazione del protocollo GIZ in Sardegna**¹⁹⁸. Inoltre, allo stato attuale

¹⁹⁸ Il Protocollo ICZM, insieme alla Pianificazione dello Spazio Marittimo (PSM), si inserisce nella nuova Politica Marittima Integrata dell'UE che si prefigge di assicurare lo sviluppo sostenibile delle aree marino-costiere, garantire e promuovere la stabilità e la trasparenza tra i diversi

non è chiaro sulla base di **quali standard di monitoraggio debbano avvenire gli studi e quindi poi di conseguenza le relative classificazioni**. Non risulta chiara neanche la dialettica fra queste classificazioni e le diverse procedure di valutazione di impatto ambientale e non è effettuato nessun richiamo esplicito alle aree Natura 2000 e alle altre aree a vario titolo protette.

In merito all'impugnativa statale relativa ai commi 1, 4, 5, e 8 della Legge 1/2021 della Regione Sardegna, come anticipato, si è espressa la Corte Costituzionale con la Sentenza 86/2021 citata nella quale ha ritenuto fondate tutte le censure prospettate dal Consiglio dei Ministri e ha dichiarato l'illegittimità costituzionale¹⁹⁹ dei commi 1, 4, 5, e 8 dell'art. 1.

interessi settoriali e la qualità della vita nelle regioni costiere L'art. 16 parte terza del Protocollo ICZM (meccanismi e reti di monitoraggio e osservazione) individua gli strumenti funzionali alla gestione integrata quali opportuni meccanismi di monitoraggio ed osservazione delle coste, esistenti o di nuova istituzione. Richiama inoltre la necessità di mantenere regolarmente aggiornati gli inventari nazionali delle zone costiere relativamente a informazioni riguardanti le risorse, le attività, le istituzioni, la normativa e gli strumenti di pianificazione. In tale contesto, le attività di monitoraggio e osservazione delle zone costiere devono essere sviluppate nell'ambito di una rete di cooperazione e di organizzazione su scala mediterranea, sia a livello scientifico che istituzionale. L'osservatorio sarà istituito presso l'Agenzia Conservatoria delle coste che, in base al comma 3 dell'art. 16 della legge regione Sardegna 2/2007, ha tra le sue funzioni quella del coordinamento delle iniziative in materia di gestione integrata delle zone costiere poste in essere dall'Amministrazione regionale, dagli enti locali e dagli organismi di gestione di aree marine protette o di altre aree e siti di interesse comunitario.

¹⁹⁹ In particolare, relativamente al comma 1 dell'art. 1 sia la temporaneità dello spostamento (che implica la realizzazione di una attività di «deposito temporaneo», definita dall'art. 183 comma 1, lettera bb), cod. ambiente); sia il fatto di prevedere lo spostamento della posidonia «in aree idonee appositamente individuate all'interno del territorio del comune» **in quanto attività non svolte in situ**, costituiscono una effettiva attività di gestione dei rifiuti; relativamente all'art. 1, comma 5, laddove si prevede che «**tale vagliatura può avvenire nella spiaggia di prelievo o nel sito in cui è conferita la posidonia**», al pari del comma 1 già esaminato è impugnata limitatamente alla parte in cui consente di effettuare la «**vagliatura**» del materiale organico spiaggiato anche «**nel sito in cui è conferita la posidonia**» e quindi non soltanto in situ (quello di provenienza); in merito all'art. 1, comma 4, della legge reg. Sardegna n. 1 del 2020 secondo cui, «qualora si proceda allo spostamento della posidonia spiaggiata, è fatto assoluto divieto procedere al suo smaltimento in discarica». Tale norma recherebbe una disciplina in contrasto con quella di cui all'art. 182 cod. ambiente che, invece, prevede la possibilità di ricorrere allo smaltimento in discarica ogni qualvolta non sia possibile, dal punto di vista tecnico ed economico, eseguire le operazioni di recupero o accedervi a condizioni ragionevoli, anche considerando il rapporto costi/benefici. Inoltre, il rinvio all'art 185, comma 1, lettera f), cod. ambiente, rubricato «Esclusioni dall'ambito di applicazione», determina la non assoggettabilità dei prodotti ivi indicati, diversi dalla posidonia spiaggiata, alla disciplina della Parte quarta cod. ambiente. Così facendo, però, **la norma regionale amplia il catalogo dei materiali esclusi dall'applicazione** della normativa statale, intervenendo nella materia «tutela dell'ambiente»

Per i giudici costituzionali, i residui della posidonia depositati sulle coste e sugli arenili «hanno una *peculiare natura* per essere, al contempo, risorsa di salvaguardia ambientale da un lato, e sostanza da assoggettare alla disciplina sui rifiuti, dall'altro. Entrambi gli aspetti rientrano nella competenza esclusiva dello Stato di cui all'art. 117 comma 2 lettera s). **Con riferimento agli accumuli di posidonia, soltanto quando le attività di gestione siano espletate in situ, non trova applicazione l'articolata disciplina sui rifiuti di cui alla Parte quarta cod. ambiente**, disciplina che non può essere inficiata da una scelta normativa regionale trattandosi di competenza esclusiva statale afferente alla "tutela dell'ambiente e dell'ecosistema"»²⁰⁰.

La Corte rileva che «plurimi indicatori normativi concorrono univocamente a qualificare come "rifiuti" tali residui – accumuli di foglie morte e altri detriti vegetali – nel senso che si tratta di materiali, certamente rilevanti per l'ecosistema in ragione del loro impatto ambientale, *ma che il legislatore statale, nell'esercizio della sua competenza esclusiva*, assoggetta in particolare alla disciplina dettata dalla Parte quarta cod. ambiente, recante, tra l'altro, norme in materia di gestione dei rifiuti»²⁰¹. In merito, la Corte richiama le disposizioni di cui all'art. 183 codice ambiente²⁰², l'art. 39, comma 11, del D.lgs. 205/2010 e la Sentenza della Cassazione citata che, nel consentire l'interramento della posidonia spiaggiata, rappresenta una deroga alla disciplina sui rifiuti.

La difesa regionale, in via generale, osserva come «ai sensi degli artt. 183, comma 1, lettera a), e 184, commi 2, lettera d), e 5, cod. ambiente,

riservata alla competenza esclusiva del legislatore statale. La norma regionale, con l'intento di valorizzare il recupero degli accumuli di posidonia, stabilendo il divieto assoluto dello smaltimento degli stessi in discarica, si è indebitamente sovrapposta alla norma statale di cui all'art. 182 cod. ambiente, secondo cui occorre procedere allo smaltimento ogni qualvolta sussista l'impossibilità tecnica ed economica di espletare le procedure di recupero di cui all'art. 181 cod. ambiente, anche alla luce della valutazione dei costi e dei vantaggi delle stesse. Rimane comunque applicabile la già richiamata norma prevista dal successivo art. 2, comma 1, non impugnato dal Governo, secondo cui **va privilegiato in ogni caso il recupero e il riuso dei residui di posidonia, rimossi durante il periodo primaverile-estivo, che non è possibile redistribuire nelle spiagge di provenienza o in altre idonee.**

²⁰⁰ Sentenza Corte Cost 89/2021 punto 9 del *considerato in diritto*

²⁰¹ Sentenza Corte Cost 89/2021 punto 9 del *considerato in diritto*

²⁰² Art. 183, comma 1, lettera b-ter), numero 4), cod. ambiente, secondo cui i rifiuti «di qualunque natura o provenienza, giacenti [...] sulle spiagge marittime e lacuali e sulle rive dei corsi d'acqua», costituiscono «rifiuti urbani», sì da ricomprendere a pieno titolo in tale definizione anche la posidonia spiaggiata. Va però precisato che la riconducibilità dei residui della posidonia alla nozione di «rifiuto» non ha quella connotazione negativa associata a tale termine nel linguaggio corrente, ma esprime solo la qualificazione giuridica da cui discende l'assoggettamento alla specifica regolamentazione dettata dal cod. ambiente per "rifiuti". Punto 9 del *considerato in diritto*

la posidonia spiaggiata sia qualificabile come rifiuto e, quindi, soggetta alla relativa disciplina, soltanto in presenza della volontà di disfarsene. (...) Il legislatore regionale, avrebbe invece inteso disciplinare l'utilizzo della posidonia "unicamente quale risorsa", in conformità alla sua naturale attitudine di barriera contro l'erosione dei litorali e di salvaguardia degli ecosistemi costieri». Neanche il richiamo dell'art. 183, comma 1, lettera n), cod. ambiente sarebbe pertinente secondo la difesa regionale, dal momento che lo stesso disciplina l'attività di gestione di rifiuti, **quale certamente non è la posidonia spiaggiata spostata per il periodo estivo in luogo idoneo** diverso da quelli di cui ad una circolare ministeriale (riferita alla circolare del 2019) e in attesa di essere riposizionata in una spiaggia al fine di impedirne l'erosione²⁰³.

Il ricorrente (Stato) osserva in proposito che l'elemento volitivo, cui fa riferimento l'art. 183, comma 1, lettera a), cod. ambiente, riguarda il soggetto che intenda trasformare una "sostanza" o un "oggetto" da lui detenuti in un rifiuto, mediante l'abbandono e la conseguente interruzione del rapporto con la cosa. Il soggetto che venga in possesso di una "sostanza" o di un "oggetto" abbandonato, invece, non manifesta nessuna volontà ed acquista la posizione di "detentore del rifiuto", ed è per ciò stesso obbligato ad osservare integralmente l'inderogabile disciplina relativa al trattamento di tale categoria di materiali. La sua volontà si potrà riferire dunque solo ed esclusivamente alle modalità di trattamento del rifiuto da lui detenuto, optando tra le varie possibilità offerte dalla legge. In tale contesto, egli potrà anche considerare il rifiuto come sostanza da recuperare per altre finalità; ma tale recupero comporterà solo la perdita della sua qualificazione come rifiuto, ai sensi dell'art. 184-ter cod. ambiente, e non escluderà affatto che esso dovesse essere considerato tale ab origine e dovesse essere assoggettato alla relativa disciplina nel tempo precedente. In particolare, la difesa statale precisa che la nozione di "utilizzo" (o di "riutilizzo") si distingue da quella di "recupero" perché si riferisce a materiali che non hanno acquisito la qualificazione di "rifiuto" e che possano essere «reimpiegati per la stessa finalità per la quale erano stati concepiti» (art. 183, comma 1, lettera r, cod. ambiente)²⁰⁴.

²⁰³ Sentenza Corte Cost 89/2021, punto 2 del *Considerato in fatto*.

²⁰⁴ Il ricorrente dunque ribadisce che la lettera a) del comma 1 dell'art. 183 cod. ambiente si riferisce alla volontà di disfarsi di una sostanza detenuta per trasformarla in rifiuto, mentre la fattispecie descritta «riguarda la volontà di "recuperare" (e non di "utilizzare") un rifiuto in proprio possesso, considerandolo come una risorsa e facendo così cessare tale qualificazione Sentenza Corte Cost 89/2021, punto 3 del *Considerato in fatto*.

Tuttavia, secondo la Corte Costituzionale, si cita testualmente: «il legislatore sardo pur proclamando già nell'*incipit* della disposizione di cui al comma 1 dell'art. 1, che la "Regione riconosce la posidonia spiaggiata come strumento di difesa naturale contro l'erosione costiera e come risorsa riutilizzabile", ha inteso tuttavia approntare una specifica disciplina di protezione che però, al contempo, *favorisca il turismo*, facendo sì che le coste e gli arenili possano *presentarsi sgombri da tali accumuli nella stagione estiva mantenendo le spiagge "pulite" anche alla vista e maggiormente fruibili in chiave turistica*, incoraggiando il recupero e il riuso dei residui di posidonia, rimossi durante il periodo primaverile-estivo che non sia più possibile ridistribuire nelle spiagge di provenienza o in altre idonee»²⁰⁵. Tale disciplina regionale rientra secondo la Corte nel contesto della disciplina del «turismo», espressione della potestà legislativa di cui all'art. 3, lettera p), dello statuto speciale. In proposito la Corte ha ribadito quanto affermato anche in altre precedenti sentenze, ossia che le Regioni possono esercitare competenze legislative proprie (nello specifico, nel rispetto delle norme fondamentali delle riforme economico-sociali della Repubblica) per la cura di interessi funzionalmente collegati con quelli propriamente ambientali purché l'incidenza nella materia di competenza esclusiva statale sia **solo in termini di maggiore e più rigorosa tutela dell'ambiente** (*ex multis*, sentenze n. 227, n. 214, n. 88 del 2020 e n. 289 del 2019).

Secondo la Corte, invece, dall'analisi complessiva della legge Regione Sardegna 1/2020 risulta l'obiettivo del legislatore regionale di assicurare, solo *ove possibile*, l'impiego della posidonia spiaggiata in funzione di risorsa ambientale contemperandolo però con l'esigenza di rendere le spiagge maggiormente fruibili in chiave turistica. Nel perseguire tale intento, però, il legislatore sardo, limitatamente alle norme impugnate, ha esorbitato dalle proprie competenze statutarie, sovrapponendosi in modo contrastante con la disciplina recata dal cod. ambiente in tema di rifiuti e **senza elevare, in questa parte, il livello di tutela dell'ambiente**»²⁰⁶.

Dall'analisi della Legge della regione Sardegna 1/2021 e della Sentenza della Corte Costituzionale 86/2021, nonché dalla stessa impugnativa da parte dello Stato che secondo la Corte *si è mosso proprio tenendo conto delle esigenze di tutela e sostegno del turismo*²⁰⁷, sottese alla Legge stessa della regione Sardegna, emerge in

²⁰⁵ Sentenza Corte Cost 89/2021, punto 5 del *Considerato in diritto*.

²⁰⁶ Sentenza Corte Cost 89/2021, punto 10 del *Considerato in diritto*.

²⁰⁷ Dal momento che, specifica la Corte, l'impugnativa non ha riguardato tutta la legge, ma selettivamente solo quelle disposizioni che sono state ritenute in frizione con la disciplina statale in materia di **rifiuti, senza che, ad opera delle stesse, vi sia un'elevazione dello standard**

maniera sempre più evidente la pressante necessità e urgenza di una normativa ambientale che tuteli la posidonia spiaggiata (e in conseguenza anche le praterie) come elementi importanti della biodiversità e biocenosi determinanti del Mediterraneo da salvaguardare e proteggere. In materia ambientale la tempestività delle tutele è fondamentale. Anche in questo caso specifico, un solo errore gestionale può causare danni irreversibili agli ecosistemi costieri o almeno compromettere la loro capacità di resilienza per svariati anni. L'urgenza è resa tanto più evidente dalla lettura del punto 11 del *considerato in diritto* della Sentenza 86/2021, laddove la Corte **sulla base dei riferimenti normativi effettuati** afferma che la disposizione regionale impugnata, nel consentire che i residui di posidonia possano essere prelevati dalle spiagge per essere trasportati temporaneamente in altri luoghi, senza il rispetto delle prescrizioni di cui alla normativa statale di riferimento, si pone in contrasto con l'art. 117, secondo comma, lettera s), Cost., **«senza elevare il livello di tutela ambientale, bensì riducendolo in un'ottica di deregolamentazione di tale attività, seppur al fine di semplificare e accelerare le operazioni di pulizia delle spiagge; ciò che senz'altro è possibile fare, per favorire il turismo estivo, ma nel rispetto della normativa statale sui rifiuti»**. Quindi allo stato della normativa attuale, secondo la Corte, le Regioni costiere possono decidere di *ripulire anche alla vista le spiagge* dagli spiaggiamenti di posidonia purché ciò accada nel rispetto della normativa sui rifiuti.

Tuttavia, non appare convincente il quadro normativo nel cui ambito attualmente si collocherebbe, secondo la Corte, la disciplina relativa agli spiaggiamenti della posidonia. Preliminarmente occorre rilevare che la Corte tiene da subito concettualmente distinti le praterie dagli spiaggiamenti *«i residui»*, i quali soltanto sono oggetto della disciplina regionale impugnata²⁰⁸. La Corte rileva che le praterie di posidonia, ai sensi della Direttiva habitat sono classificate quali habitat naturali prioritari, *«ossia tipi di habitat che rischiano di scomparire e per la cui conservazione la "Comunità ha una responsabilità particolare"*. Tali **piante marine** sono, inoltre, tutelate dal Protocollo relativo alle aree

di tutela ambientale. E infatti non sono state impugnate varie altre norme contenute nella stessa legge regionale: quelle sul riposizionamento della posidonia spiaggiata (art. 1, comma 2), sulla sua rimozione permanente (art. 1, comma 3), sull'utilizzo dei mezzi meccanici per il suo spostamento e riposizionamento (art. 1, comma 6), sul recupero degli accumuli antropici (art. 1, comma 7), sui contributi ai Comuni per lo svolgimento di tali attività (art. 1, comma 9), nonché più in generale sul «Piano di gestione della posidonia» (art. 1, comma 11). Punto 6 del *Considerato in diritto*.

²⁰⁸ Così in Sentenza Corte Cost 89/2021,

specialmente protette e alla biodiversità nel Mediterraneo (ASPIM). (...) Mentre per la pianta marina in esame è dunque apprestata una significativa normativa di tutela, nazionale e sovranazionale, non altrettanto può affermarsi per i suoi residui spiaggiati, i quali però svolgono una fondamentale funzione di conservazione delle coste e dei loro ecosistemi». Come si evince dalla Sentenza 86/2021 riportato, la Corte non opera nessun riferimento alla tutela degli spiaggiamenti come biocenosi determinanti del Mediterraneo tutelati dal medesimo Protocollo ASPIM citato in Sentenza e non estende la tutela delle praterie, di cui alla direttiva habitat e al citato protocollo, agli spiaggiamenti, estensione che si rinviene invece nella circolare MATTM del 2015 (non richiamata in Sentenza) e nella sentenza della Corte di Cassazione richiamata dalla stessa Corte Costituzionale. Nessun richiamo è operato alla Convenzione sulla biodiversità e neanche a quella europea sul Paesaggio.

Invece, la Corte rileva l'assenza di una specifica disciplina in ambito nazionale relativa alla **gestione** delle biomasse vegetali spiaggiate, che a tutt'oggi, secondo la Corte si basa sulle due circolari del MATTM 2006 e 2019 ampiamente esaminate, e su una eventuale futura normativa all'esame del Senato recante «*Disposizioni per il recupero dei rifiuti in mare e nelle acque interne e per la promozione dell'economia circolare*», così detta "legge SalvaMare" (A.S. n. 1571)²⁰⁹.

Sulla base della normativa attualmente disponibile la Corte Costituzionale, ritiene, dunque, che la posidonia oceanica spiaggiata rientri nella nozione di rifiuto di cui all'art. 183 del codice dell'ambiente, *senza una connotazione*

²⁰⁹ Approvato dalla Camera dei deputati il 24 ottobre 2019. Trasmesso dal Presidente della Camera dei deputati alla Presidenza il 25 ottobre 2019. Art. 1 recante *finalità*: «La presente legge persegue l'obiettivo di contribuire al risanamento dell'ecosistema marino e alla promozione dell'economia circolare, nonché alla sensibilizzazione della collettività per la diffusione di modelli comportamentali virtuosi volti alla prevenzione dell'abbandono dei rifiuti in mare, nei laghi, nei fiumi e nelle lagune e alla corretta gestione dei rifiuti medesimi». Art. 5. recante *Norme in materia di gestione delle biomasse vegetali spiaggiate* accomuna all'interno della nozione di biomassa diverse componenti. Cfr. comma 1: «Le biomasse vegetali, derivanti da piante marine o alghe, depositate naturalmente sul lido del mare e sull'arenile possono essere gestite con le modalità di cui al presente articolo. Fatta salva la possibilità del mantenimento in loco o del trasporto a impianti di gestione dei rifiuti, la reimmissione nell'ambiente naturale, anche mediante il riaffondamento in mare o il trasferimento nell'area retrodunale o in altre zone comunque appartenenti alla stessa unità fisiografica, è effettuata previa vagliatura finalizzata alla separazione della sabbia dal materiale organico nonché alla rimozione dei rifiuti frammisti di origine antropica, anche al fine dell'eventuale recupero della sabbia da desti nare al ripascimento dell'arenile. In caso di riaffondamento in mare, tale operazione è effettuata, in via sperimentale, in siti ritenuti idonei dall'autorità competente». Consultabile su <http://www.senato.it/service/PDF/PDFServer/BGT/01125050.pdf>

*negativa*²¹⁰, ma ai soli fini di una qualificazione giuridica per la sua gestione di competenza esclusiva dello Stato, più precisamente nella tutela dell'ambiente e dell'ecosistema di cui all'art 117 comma 2 lettera s). Interessante notare, tuttavia, che la Corte chiarisce che la gestione degli spiaggiamenti rientra nella normativa sui rifiuti solo laddove vi sia spostamento, che tuttavia non è obbligatorio giacché ben si potrebbero prevedere disposizioni di tutela ambientale più rigorose e disporre la valorizzazione del ruolo ecologico delle *banquettes* e spiaggiamenti in generale, così sottraendo la scelta della rimozione ai comuni e/o ai gestori in nome di un generico gradimento *alla vista* durante la cd stagione balneare. Pertanto, le Regioni, anche quelle a statuto speciale, ben potrebbero derogare alla disciplina statale ma *in melius*²¹¹, cioè prevedendo forme di tutela dell'ambiente più elevate rispetto a quelle previste a livello statale. Le Regioni costiere potrebbero tutelare la posidonia oceanica spiaggiata considerandola correttamente una risorsa, valorizzando i servizi ecosistemici che espleta per la tutela delle coste, delle stesse praterie e dell'ecosistema in generale. Potrebbero disciplinare il turismo in modo ecologicamente compatibile, anticipando una auspicata legge statale in merito che correttamente recepisca le urgenze ambientali del nostro tempo (cambiamenti climatici, perdita di biodiversità e salute dell'essere umano e dell'ambiente).

Dopo tante riflessioni in chiave critica, qui si vuole peraltro sottolineare che sono già tanti i comuni e i gestori che, consapevoli che l'erosione costiera rappresenta un danno non solo per la collettività ma anche per la loro stessa attività imprenditoriale, dispongono in maniera molto diligente e accorta spostamenti degli accumuli anche giornalieri e con mezzi manuali. Sono tanti i cittadini che, silenziosamente, puliscono le spiagge dai rifiuti antropici e che danno sempre più esempio virtuoso di attenzione civica nel trattare i beni comuni. Sarebbe opportuna un'opera di sensibilizzazione diffusa anche fra i gestori e gli amministratori pubblici per ovviare al paradosso che si verrebbe a creare: richiesta di maggiore spazio per la fruizione turistica delle spiagge, rimozione della posidonia, aumento dell'erosione costiera che equivale a meno spazio di fruizione.

²¹⁰ Va però precisato che la riconducibilità dei residui della posidonia alla nozione di «rifiuto» non ha quella connotazione negativa associata a tale termine nel linguaggio corrente, ma esprime solo la qualificazione giuridica da cui discende l'assoggettamento alla specifica regolamentazione dettata dal cod. ambiente per i "rifiuti". Punto 8 del *Considerato in diritto*.

²¹¹ Per una disamina delle Sentenze della Corte Costituzionale relativamente alle possibili deroghe da parte della legislazione regionale *in melius* e *in peius* rispetto agli standard di tutela previsti dalla normativa statale afferente alla tutela dell'ambiente e dell'ecosistema espressione di competenza esclusiva statale, si veda D. PORENA, *La protezione dell'Ambiente tra Costituzione italiana e <Costituzione globale>*, Giappichelli, Torino, 2009.

Inoltre, «si tratta di "esercizio commerciale privato" sostenuto in questo caso da denaro dei cittadini per le operazioni di rimozione e i cui effetti negativi ricadono su tutta la collettività. Nel Lazio per opere di "difesa delle spiagge" si sono spesi circa 320 milioni di euro negli ultimi 10 anni, ma le spiagge continuano a sparire. In Abruzzo il WWF ha denunciato come gli interventi eseguiti in dieci anni abbiamo portato più danni che benefici. Gli stessi gestori degli stabilimenti della Regione hanno recentemente ammesso che in dieci anni la situazione dell'erosione è peggiorata»²¹².

Non inserire la posidonia oceanica in una legge che espressamente recepisca le sue tutele come praterie e come spiaggiamenti e considerare la sua gestione solo riferendosi alla normativa sui rifiuti di fatto sottrae le scelte e le operazioni di gestione (movimentazione e spostamenti) alla valutazione sugli impatti ambientali di dette movimentazioni e soluzioni gestionali. Se non è un rifiuto resta sulla spiaggia, se si decide che sia un rifiuto come tale la si può trattare. In questa logica manca qualsiasi riferimento alle tutele e alle garanzie procedurali antecedenti e conseguenti la scelta. Una politica gestionale basata sulla volontà di considerare gli spiaggiamenti di posidonia come un rifiuto la si ritiene, come detto, oltre che contraria all'art. 97 della Costituzione in quanto non efficace e doppiamente costosa (per il costo in se delle operazioni di rimozione, sia per la perdita di importanti servizi ecosistemici *gratuiti*), anche contraria alle normative di tutela ambientale (comprese le direttive comunitarie che spingono verso la riduzione dei rifiuti e che specificano che la gestione dei rifiuti non deve compromettere la salute dell'uomo e dell'ambiente). Inoltre, la possibilità di optare per la rimozione della posidonia dalle spiagge, trattandosi di un elemento importante nel contrasto all'erosione costiera ed essendo la costa un bene paesaggistico tutelato ai sensi dell'art. 142 del codice Urbani, la si ritiene contraria al comma 6 dell'art. 1 del codice Urbani laddove si legge che le attività concernenti la conservazione, la fruizione e la valorizzazione del patrimonio culturale indicate ai commi 3, 4 e 5 sono svolte in conformità alla normativa di tutela. La responsabilità di tale scelta ricadrebbe su chi decidesse di rimuovere la posidonia e/o su chi autorizzasse detta movimentazione; appurato che non è la normativa sui rifiuti di cui al codice dell'ambiente a stabilire un tale obbligo²¹³ o a consentire tale competenza. Rimozione che, oltretutto, spesso avviene senza una preventiva valutazione di impatto ambientale, quando gli studi scientifici di settore, in maniera pressoché unanime, hanno sempre ribadito

²¹² WWF, *Dossier Coste il 'profilo' fragile dell'Italia*, wwf ed., maggio 2012, p. 13.

²¹³ Vedi anche Delibera CDM citata e Sentenza Corte Costituzionale 86/2021.

che, di fatto, anche quando lo spostamento è effettuato solo in via temporanea si viene a creare un enorme deficit sedimentario alla spiaggia, solo per citare uno fra i danni alla costa più evidenti.

Tuttavia, sono gli stessi accordi internazionali sottoscritti, ratificati e resi esecutivi in Italia e le normative comunitarie che impongono una accurata valutazione in via preventiva e precauzionale dei potenziali effetti negativi sull'ambiente di attività umane. Il codice dell'ambiente D. lgs. 152/2006 all'art. 2 recante *finalità* dichiara come proprio obbiettivo primario quello della promozione dei livelli di qualità della vita umana, da realizzare attraverso la salvaguardia ed il miglioramento delle condizioni dell'ambiente e l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. L'art. 3-quater del codice dell'ambiente²¹⁴, prevede che, in applicazione del principio dello sviluppo sostenibile, in qualsiasi procedimento amministrativo che comporti il bilanciamento di istanze e interessi pubblici e privati contrapposti, l'interesse alla tutela ambientale deve essere tenuto in prioritaria considerazione nella ponderazione e comparazione degli interessi in gioco.

²¹⁴ L'art 3 -bis del D. lgs. 152/2006 recante *principi sulla produzione del diritto ambientale* il codice si dichiara in attuazione degli articoli 2, 3, 9, 32, 41, 42, 44, 117, commi 1 e 3 della Costituzione e nel rispetto degli obblighi internazionali e del diritto comunitario. All'art 3 -ter principio dell'azione ambientale punto 1. La tutela dell'ambiente e degli ecosistemi naturali e del patrimonio culturale deve essere garantita da tutti gli enti pubblici e privati e dalle persone fisiche e giuridiche pubbliche o private, mediante una adeguata azione che sia informata ai principi della precauzione, dell'azione preventiva, della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché al principio "chi inquina paga" che, ai sensi dell'articolo 174, comma 2, del Trattato delle unioni europee, regolano la politica della comunità in materia ambientale nonché dello sviluppo sostenibile di cui all'art 3-quater1. Ogni attività umana giuridicamente rilevante ai sensi del presente codice deve conformarsi al principio dello sviluppo sostenibile, al fine di garantire che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non possa compromettere la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future. Punto 2. Anche l'attività della pubblica amministrazione deve essere finalizzata a consentire la migliore attuazione possibile del principio dello sviluppo sostenibile, per cui nell'ambito della scelta comparativa di interessi pubblici e privati connotata da discrezionalità gli interessi alla tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale devono essere oggetto di prioritaria considerazione. Al punto 3: *Data la complessità delle relazioni e delle interferenze tra natura e attività umane, il principio dello sviluppo sostenibile deve consentire di individuare un equilibrato rapporto, nell'ambito delle risorse ereditate, tra quelle da risparmiare e quelle da trasmettere, affinché nell'ambito delle dinamiche della produzione e del consumo si inserisca altresì il principio di solidarietà per salvaguardare e per migliorare la qualità dell'ambiente anche futuro.* 4. La risoluzione delle questioni che involgono aspetti ambientali deve essere cercata e trovata nella prospettiva di garanzia dello sviluppo sostenibile, in modo da salvaguardare il corretto funzionamento e l'evoluzione degli ecosistemi naturali dalle modificazioni negative che possono essere prodotte dalle attività umane.

La pubblica amministrazione, ove debba esercitare un potere discrezionale, è sempre tenuta a considerare prioritariamente gli interessi ambientali, *a prescindere da puntuali previsioni legislative in tal senso*. Autorevole dottrina ha evidenziato che «Il peso specifico degli interessi ambientali, dunque, deve essere sempre maggiore del peso specifico degli altri interessi posti sulla bilancia della comparazione, anche se ciò, giova rimarcarlo, non implica che i primi debbano necessariamente prevalere sui secondi. L'art. 3-quater del D. lgs. n. 152/2006 riconosce, quindi, correttamente, il principio dello sviluppo sostenibile come limite interno della discrezionalità amministrativa, valevole per l'emanazione di tutti i provvedimenti discrezionali in grado di incidere su un interesse ambientale, in qualsiasi settore del diritto amministrativo (...)»²¹⁵. Autorevole dottrina ha puntualizzato che in questo modo «l'obbligo della "prioritaria considerazione dell'ambiente e del patrimonio culturale" nella valutazione comparativa degli interessi (...) attribuendo valore precettivo al principio dello sviluppo sostenibile, esso diventa anche "regola" generale della materia ambientale, secondo una formulazione di antica tradizione nella scienza amministrativistica italiana che considerava i principi come regole»²¹⁶. All'interno della stessa giurisprudenza della Corte costituzionale si è affermato che all'esercizio della libertà di iniziativa economica possono essere imposti dei limiti «sulla base dei principi di prevenzione e precauzione nell'interesse dell'ambiente e della salute umana»²¹⁷.

Occorre anche considerare che nel *Preambolo* della Convenzione sulla diversità biologica si afferma che *la conservazione della diversità biologica è un problema comune dell'umanità* e che laddove ci sia una minaccia di riduzione rilevante o di perdita della diversità biologica, non si deve *addurre la mancanza di una completa sicurezza scientifica* come motivo per differire le misure che permetterebbero di evitare o di ridurre al minimo questa minaccia. Espressione del noto *principio di*

²¹⁵ Tratto da M. RENNA, *I principi in materia di tutela dell'ambiente*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 1/2012, p. 74.

²¹⁶ Tratto da R. ROTA *Profili di diritto comunitario dell'ambiente*, in AA.VV., *Trattato di diritto dell'ambiente*, diretto da P. Dell'Anno -E. Picozza, Cedam, 2012, p. 170 e parte della nota 134; il riferimento è a M.S. GIANNINI, *Genesis e sostanza dei principi generali del diritto*, in Scritti in onore di Alberto Predieri, II, Giuffrè, 1996, p. 901 e ss.. Per ulteriori considerazioni in merito cfr. G. ZAGREBELSKY, *Diritto per: valori, principi o regole? (A proposito della dottrina per principi di Ronald Dworkin)*, in Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno, 31/2002, tomo II, Milano Giuffrè, in particolare pp. 870 e ss.. M. ANTONIOLI, *Sostenibilità dello sviluppo e governance ambientale*, Giappichelli, 2016, pp. 5-19 e l'ampia bibliografia ivi citata; G. PINO, *Costituzione «per regole», Costituzione «per principi», Costituzione «per valori»*, su <http://www1.unipa.it/gpino/Pino,%20Costituzione%20per%20regole%20SISDIC.pdf>

²¹⁷ Sentenza Corte Costituzionale 116/2006. Tratto da G. MANFREDI, *Cambiamenti climatici e principio di precauzione*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 1/2011, pp. 34-35.

precauzione. Nella Comunicazione della Commissione CE del 2 febbraio 2000²¹⁸ il presupposto degli interventi precauzionali viene individuato come nella Dichiarazione di Rio, in una situazione di incertezza scientifica sugli «effetti potenzialmente negativi derivanti da un fenomeno, da un prodotto o da un procedimento». Anche questo principio, meriterebbe una analisi ben più approfondita che esula dalla presente trattazione. In questa sede si vogliono evidenziare alcuni profili di criticità che l'applicazione del principio ha riscontrato nel tempo. Il principio emerge negli anni settanta in Germania²¹⁹ (Weale e al. 1991). *The vorsorgeprinzip (precautionary principle) was used by the German government to justify the implementation of vigorous policies to tackle acid rain, global warming and pollution of the North Sea in the mid- to late-1980s*. La parola *vorsorge* means 'foresight' or taking care; nonostante sia stato salutato come il principio fondamentale di protezione ambientale (Cameron and Abouchar, 1991: 27)²²⁰, il concetto è stato criticato (Gray, 1990; Bodansky, 1991; Gray et al., 1991) per essere estremamente vago, per non avere dei contenuti specifici e per non offrire soluzioni concrete.

Autorevole dottrina sottolinea come la diffidenza che circonda il principio di precauzione sia dovuta al timore «che esso sia espressione di un atteggiamento antiscientifico, se non addirittura oscurantistico»²²¹, evidenziando che dalla disamina della letteratura giuridica italiana e straniera emergono «almeno sei fondamentali concetti che sono riconducibili al principio precauzionale», ossia «l'anticipazione preventiva», «la salvaguardia degli ecosistemi o spazi ambientali liberi», «la proporzionalità della risposta o efficacia rispetto ai costi dei margini di errore», «il dovere di cautela, o inversione dell'onere della prova», «la

²¹⁸ COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione*, Bruxelles, 2.2.2000 COM(2000) 1 final. Autorevole dottrina sottolinea che «la Comunicazione afferma che un'incertezza siffatta può aversi solo a fronte di divisioni interne alla comunità scientifica, allorché la tesi della pericolosità di detti effetti venga sostenuta anche "solo da una frazione minoritaria della comunità (...) purché la credibilità e la reputazione di tale frazione siano riconosciute". Inoltre, la Comunicazione prevede pure che le azioni fondate sul principio in discorso devono sempre restare soggette a revisione in base ai nuovi dati scientifici. Sicché a livello comunitario l'individuazione dei presupposti per applicare il principio in discorso in ultima analisi viene demandata proprio alla comunità scientifica». Tratto da G. MANFREDI, *Cambiamenti climatici e principio di precauzione*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 1/2011, p. 33.

²¹⁹ A. GRAGNANI, *L'ordine costituzionale delle competenze come "spina dorsale" della razionalizzazione normativa: le prospettive di codificazione del diritto ambientale in Germania e in Italia*, Astrid 96, 13/2009 su www.astrid-online.it

²²⁰ T. O'RIORDAN - A. JORDAN *The Precautionary Principle in Contemporary Environmental Politics* Environmental Values 4 (1995): 191-212, The White Horse Press, Cambridge. UK.

²²¹ G. MANFREDI, *Cambiamenti climatici e principio di precauzione*, Rivista Quadrimestrale di Diritto Dell'ambiente, 1/2011, p. 30.

promozione dei diritti naturali intrinseci», «l'obbligo di pagare per il debito ecologico causato nel passato»²²². O'Riordan e Jordan individuano sette concetti inerenti al profilo precauzionale: *pro-action, cost effectiveness of action; safeguarding ecological space; legitimising the status of intrinsic value, Shifting the onus of proof; meso-scale planning; paying for ecological debt*²²³. Tuttavia, nonostante non vi sia un accordo su cosa effettivamente debba significare, nonostante sia un concetto «talmente ampio da risultare evanescente non avendo una serie di criteri definiti per una applicazione pratica ai diversi problemi relazionati con le tematiche ambientali, è stato da subito accolto favorevolmente e salutato come 'good thing', (Freestone (1991: 30))»²²⁴.

Proprio sulla base dell'ampiezza di significati molto sinteticamente delineata, si può concludere che l'approccio precauzionale sia fondamentale anche per sostenere la resilienza²²⁵ degli ecosistemi, trattandosi di un processo sofisticato interferendo sul quale si possono causare danni spesso irreparabili. In Italia il principio è stato espressamente recepito all'articolo 1 della legge 241 del 90, che ha incluso i principi comunitari fra i principi generali dell'attività amministrativa²²⁶ e all'art 301 del codice dell'ambiente. Inoltre, sempre in un'ottica precauzionale e di prevenzione di eventuali danni all'ambiente ed alla biodiversità anche la semplificazione amministrativa trova un limite quando sono in gioco interessi ambientali. La migliore dottrina ha evidenziato come il principio del silenzio assenso non operi, nei confronti delle amministrazioni preposte alla tutela di interessi ambientali e paesaggistici, che richiedono sempre una disamina espressa in quanto interessi mai amministrabili in forma tacita²²⁷. Anche

²²² Il riferimento dell'Autore è all'opera di S. GRASSI, *Prime osservazioni sul principio di precauzione nel diritto positivo*, in Dir. gest. amb., 2001, pp. 45 ss. tratto da G. MANFREDI, *Cambiamenti climatici e principio di precauzione*, Rivista Quadrimestrale di Diritto Dell'ambiente, 1/2011, p. 31, nota 6.

²²³ T. O'RIORDAN - A. JORDAN, *The Precautionary Principle in Contemporary Environmental Politics*, Environmental Values, The White Horse Press, Cambridge. UK., 4-1995, 191-212, p. 195-196.

²²⁴ T. O'RIORDAN - A. JORDAN, *The Precautionary Principle in Contemporary Environmental Politics*, Environmental Values 4 (1995): 191-212, The White Horse Press, Cambridge. UK, p. 194.

²²⁵ B. WALKER - C. S. HOLLING - S. R. CARPENTER - A. KINZIG, *Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems*, Ecology and Society 9(2): 5. Su <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>

²²⁶ R. ROTA, *Brevi note sui «nuovi» principi di tutela ambientale*, in Astrid, 2009, www.atrid.eu.it, 4/2009; A. NAPOLITANO, *L'evoluzione del principio di precauzione nel panorama giuridico nazionale ed europeo*, De Iustitia riv giuridica 1/2019, pag. 64-82, su http://www.deiustitia.it/cms/cms_files/20190926045341_hozi.pdf

²²⁷ La disciplina di cui al comma 4 dell'art. 20 della Legge 241 del 1990 impedisce l'applicazione generalizzata del silenzio-assenso alle materie espressamente individuate; "tuttavia, le ipotesi di esclusione riguardano non già l'impossibilità in assoluto di prevedere speciali casi di silenzio-

il nuovo art. 17-bis della Legge 241/90²²⁸ esclude, all'ultimo comma, l'applicazione dell'istituto del silenzio assenso ai casi in cui disposizioni del diritto dell'Unione europea richiedano l'adozione di provvedimenti espressi²²⁹.

Al fine di prevenire impatti negativi sull'ecosistema costiero, gli stessi studi scientifici di settore suggeriscono la necessità di espletare sempre una valutazione ambientale degli spostamenti di posidonia dalle spiagge²³⁰, anche al fine di valutare possibili mitigazioni da adottarsi sulla base di una adeguata istruttoria di carattere tecnico-scientifico. Sul punto, tuttavia, occorre fare alcune riflessioni seppure sintetiche, su quali siano le finalità della Valutazione di Impatto ambientale ed ancor più su quali siano le sue criticità. La VIA²³¹ è

assenso nelle materie contemplate dalla citata disposizione, quanto piuttosto l'impossibilità in tali casi di applicare automaticamente l'istituto del silenzio-assenso" - Cons. St., VI, 29 dicembre 2008, n. 6591). S. GRASSI, *Procedimenti amministrativi e tutela dell'ambiente*, a cura di S. GRASSI, Estratto dal volume: *Codice dell'azione amministrativa* II Edizione a cura di M. A. SANDULLI, Giuffrè 2017; da p. 1506 e l'ampia bibliografia ivi contenuta e p. 1539 e ss., in particolare; F. DE LEONARDIS, *Il silenzio-assenso in materia ambientale: considerazioni critiche all'art. 17-bis introdotto dalla c.d. Riforma Madia*, www.fedarlismi.it, 2015, 20, 1 ss.; P. DELL'ANNO, (a cura di) *La Valutazione di impatto ambientale: problemi di inserimento nell'ordinamento italiano*, Rimini, Maggioli, 1987; M. RENNA, *Semplificazione e ambiente*, in Riv. giur. edil., 2008. Per una disamina degli interessi sensibili esclusi dall'applicazione del silenzio assenso cfr. LEONARDO SALVEMINI, *LA P.A. tra silenzio e discrezionalità nella tutela degli interessi ambientali La discrezionalità amministrativa: un parametro per valutare la legittimità del silenzio assenso?*, Dirittifondamentali.it, 2/2020 e, unitamente all'ampia bibliografia ivi citata anche G. SCIULLO, *'Interessi differenziati' e procedimento amministrativo*, in giustamm.it, 2016; A. DI BLASI, *Gli effetti del silenzio assenso e tutela dell'art. 9 Cost., i limiti della discrezionalità del legislatore*, 2019 su lexambiente; G. MORBIDELLI, *Il silenzio-assenso*, in La disciplina generale dell'azione amministrativa, a cura di V. CERULLI IRELLI, Jovene, Napoli 2006.

²²⁸ Introdotto dall'art. 3 della Legge 7 agosto 2015, n. 124 prevede un'ipotesi di silenzio assenso anche nei casi in cui sia prevista l'acquisizione di assensi, concerti o nulla osta comunque denominati anche di amministrazioni preposte alla tutela ambientale, paesaggistico-territoriale, dei beni culturali e della salute dei cittadini (i c.d. interessi sensibili), prevedendo però in tali casi il più lungo termine di novanta giorni.

²²⁹ Sul punto cfr. F. SCALIA, *Il silenzio assenso nelle c.d. materie sensibili alla luce della riforma Madia*, su Urbanistica e Appalti, 1/2016; ISPRA, *Poteri autorizzatori e poteri di controllo della pubblica amministrazione, Profili generali e di tutela dell'ambiente*, Manuali e Linee guida, 160/2017, p. 226.

²³⁰ L. A. CHESSA - V. FUSTIER - C. FERNANDEZ - F. MURA A. PAIS - G. PERGENT - S. SERRA - L. VITALE, *Contribution to the knowledge of banquettes of 'Posidonia oceanica' (L.) Delile in Sardinia Island*. Biologia Marina Mediterranea, 2000, 7, 35-38, su reserchgate.net

²³¹ La VIA, Valutazione di Impatto Ambientale, è la procedura tecnico-amministrativa attraverso cui si misura la compatibilità ambientale di un'opera, andando ad individuarne, descriverne e quantificarne gli effetti diretti e indiretti sull'ambiente (inteso come sistema di componenti interconnesse: fauna, flora, suolo, acqua, clima e paesaggio) e sulla salute umana. Il suo obiettivo è conciliare lo sviluppo delle attività antropiche con la salvaguardia dell'ambiente e del territorio attraverso una prevenzione attiva, che si traduce in: Un sistema integrato di

disciplinata all'art. 4 punto 4 lettera a) del codice dell'ambiente. La valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione in via preventiva e precauzionale dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile²³². Autorevole dottrina acutamente osserva che «tralasciando i profili più squisitamente strutturali e funzionali del procedimento, è da dire che la cifra distintiva della disciplina della VIA a livello comunitario resta la sua connotazione di valutazione prevalentemente tecnica. Il nostro ordinamento invece, a più riprese, ed anche nel tentativo di affinare via via gli strumenti atti ad un più adeguato recepimento, specie nell'ottica della semplificazione delle procedure, continua a non essere in linea con quell'impostazione ove si consideri che da sempre, e cioè sin dalla prima embrionale attuazione della direttiva 337/85 attraverso l'art. 6 della l. 349/1986 e dpcm attuativi del 1988, la natura composita del procedimento ne ha fatto prevalere gli aspetti di discrezionalità amministrativa se non addirittura politica»²³³. Un'altra importante criticità nel funzionamento delle procedure di valutazione ambientale è rappresentata dal fatto che al momento della comparazione degli interessi

analisi delle componenti ambientali e delle relative interazioni; Partecipazione e confronto costante di tutti i soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera; Apertura dell'intero processo di valutazione alla cittadinanza, nei confronti della quale la VIA vuole essere una garanzia di trasparenza. Si tratta di un istituto di origine comunitaria, introdotto con la Direttiva 85/337/EEC, più volte sottoposta a integrazioni e modifiche. I riferimenti normativi fondamentali per la VIA sono, a livello di Unione europea, la direttiva 2014/52/UE (Pubblicata nella G.U.U.E. 25 aprile 2014, n. 124) che reca modifiche alla direttiva 2011/92/UE e, a livello nazionale, il D.lgs. 152/2006 (artt. 4-10, 19-29 e 30-36) come modificato dal D.lgs. 104/2017. L'art. 4 comma 3, testualmente recita: La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.

²³² La VIA costituisce «presupposto o parte integrante» del procedimento di autorizzazione o approvazione per i progetti di opere ed interventi ad essa soggetti. **I provvedimenti adottati in assenza di essa sono quindi annullabili per violazione di legge** (art. 29, D.lgs. 152/2006). Chi realizza un progetto senza sottoporlo, ove prescritto, a VIA o a verifica di assoggettabilità è inoltre punito con una sanzione amministrativa pecuniaria (art. 29, comma 4, D.lgs. 152/2006).

²³³ R. ROTA, *Profili di diritto comunitario dell'ambiente*, in AA.VV., *Trattato di diritto dell'ambiente*, Diretto da P. DELL'ANNO – E. PICOZZA, Cedam, 2012, p. 218.

non sempre gli impatti negativi sull'ambiente sono considerati in maniera obiettiva; inoltre, spesso le figure amministrative all'interno dei procedimenti di via non possiedono le competenze ecologiche specifiche per poter confutare le risultanze degli studi di impatto ambientale che il proponente presenta alle amministrazioni²³⁴.

Senza nessuna pretesa di esaustività si evidenzia la tendenza della giurisprudenza più recente del Consiglio di Stato²³⁵ di considerare la funzione tipica della

²³⁴ «Anche nella più corretta pratica della VIA non esiste qualcosa che potremmo chiamare "la decisione scientifica esente da errori e preconcetti". Quando addirittura non utilizzata "in funzione di specifici interessi. Ovviamente mai dichiarati"». Per una lucida, efficace e dettagliata analisi delle mancanze metodologiche e procedurali all'interno delle procedure di VIA e sulle possibili soluzioni si veda V. BETTINI, *I fondamenti storici e scientifici della valutazione di impatto ambientale (VIA)*, in V. BETTINI - LARRY W. CANTER - L. ORTOLANO, *Ecologia dell'impatto ambientale*, Torino, 2006, XII e ss. Ancora sulle carenze procedurali della VIA: «La seconda posizione, ispirata più ad un'etica della convinzione, pone in luce la debolezza pratica e teorica di una prospettiva basata unicamente sulle garanzie formali procedurali; sottolinea la debolezza e la vulnerabilità dell'opinione pubblica di fronte ai meccanismi di manipolazione delle informazioni e del consenso; mette in luce il carattere parziale del principio della contrattazione dei danni, praticabile forse su scala locale ma non su quella globale, che sembra essere sempre più la scala con cui e su cui misurare gli effetti delle operazioni umane sull'ambiente; rifiuta ogni forma di "monetizzazione" dei rischi per mettere in discussione la plausibilità stessa di una prospettiva che tende a favorire costumi di assuefazione al rischio; opta per una strategia politico-programmatica che contempra la ricerca delle condizioni per l'eliminazione di ogni forma di rischio rilevante per l'ambiente e per l'uomo», in S. BARTOLOMMEI, *Le decisioni politiche in materia ambientale*, in AA.VV., C. POLI - P. TIMMERMAN (a cura di), *L'etica nelle politiche ambientali*, Padova, 1991, 242. Inoltre, «da semplice aggiunta di specialisti senza una revisione dei metodi, non affronterebbe a fondo i problemi», in C. POLI, *Valutazione di impatto ambientale e giudizio di valore. Fondamenti per la proposta di nuove tecniche*, in AA.VV., C. POLI - P. TIMMERMAN (a cura di), *op. cit.*, 214. Citazioni tratte da un precedente lavoro per il quale cfr. E. SANNA, *La democrazia di livello cittadino per l'implementazione delle politiche energetiche pulite, rinnovabili e sicure nelle città del futuro (e viceversa)*, su www.rivistadga.it, 6/2018, nota n. 101. Sul punto si veda anche S. GIACCHETTI, *La valutazione di impatto ambientale (VIA): un nuovo strumento di governo dell'ambiente o un nuovo strumento di mistificazione?*, in *Rass. Giur. enel*, 1989, 618. Ancora si veda P. DELL'ANNO, (a cura di) *La Valutazione di impatto ambientale: problemi di inserimento nell'ordinamento italiano*, Rimini, Maggioli, 1987; R. Ferrara., *Valutazione di impatto ambientale*, Padova, 2000

²³⁵ Sentenza Consiglio di Stato Sez. II, 6 aprile 2020, n. 2248. Dello stesso segno anche Sentenza del Consiglio di Stato Sez. IV del 7.12.2018, nella quale i giudici, richiamando anche una propria precedente statuizione (Consiglio di Stato, sez. IV, 10 febbraio 2017, n. 575), hanno affermato che «il giudizio di compatibilità ambientale è reso sulla base di oggettivi criteri di misurazione e attraversato da profili particolarmente intensi di discrezionalità amministrativa sul piano dell'apprazzamento degli interessi pubblici in rilievo e della loro ponderazione rispetto all'interesse dell'esecuzione dell'opera (...). La valutazione di impatto ambientale non è un mero atto (tecnico) di gestione ovvero di amministrazione in senso stretto, trattandosi piuttosto di un provvedimento con cui viene esercitata una vera e propria funzione di indirizzo politico-

VIA come quella volta ad «esprimere un giudizio sulla compatibilità di un progetto valutando il complessivo sacrificio imposto all'ambiente rispetto all'utilità socio-economica perseguita (cfr. Cons. Stato, Sez. IV, 22 gennaio 2013, n.361; id. 1 marzo 2019, n. 1423), **che non è dunque espressione solo di discrezionalità tecnica, ma anche di scelte amministrative discrezionali (...)** la valutazione di impatto ambientale non è un mero atto tecnico di gestione ovvero di amministrazione in senso stretto, trattandosi piuttosto di un provvedimento con cui viene esercitata una vera e propria funzione di indirizzo politico - amministrativo con particolare riferimento al corretto uso del territorio, in senso ampio, attraverso la cura ed il bilanciamento della molteplicità dei contrapposti interessi pubblici (urbanistici, naturalistici, paesistici, nonché di sviluppo economico - sociale) e privati (Cons. Stato Sez. IV, 10 febbraio 2017, n. 575)»²³⁶. In merito, si ritiene interessante segnalare anche la Sentenza del TAR Sicilia Palermo²³⁷ che in merito alla qualificazione delle valutazioni ambientali si è espresso in questi termini: «La qualificazione delle valutazioni ambientali

amministrativo, con particolare riferimento al corretto uso del territorio (in senso ampio), attraverso la cura ed il bilanciamento della molteplicità dei (contrapposti) interessi pubblici (urbanistici, naturalistici, paesistici, nonché di sviluppo economico-sociale) e privati (Consiglio di Stato sez. V, 11 luglio 2016, n. 3059)».

²³⁶ Dello stesso segno, anche in riferimento ai rapporti fra VIA e VI di cui si dirà al paragrafo 5, Sentenza TAR Puglia - Bari, 14 maggio 2010, n. 1897 che al punto 2.4 *in diritto* ha stabilito: «Come è noto, la valutazione d'impatto ambientale, anche con riferimento alla tutela dei siti di interesse naturalistico SIC e ZPS, non costituisce un mero giudizio tecnico, suscettibile in quanto tale di verifica sulla base di oggettivi criteri di misurazione, ma presenta profili particolarmente intensi di discrezionalità amministrativa, sul piano dell'apprezzamento degli interessi pubblici in rilievo e della loro ponderazione rispetto all'interesse all'esecuzione dell'opera. (cfr. Cons. Stato, sez. V, 22 giugno 2009 n. 4206; Id., sez. V, 21 novembre 2007 n. 5910; Id., sez. VI, 17 maggio 2006 n. 2851; Id., sez. IV, 22 luglio 2005 n. 3917)». P. RAMBILLA., *La valutazione d'impatto ambientale e l'apporto giurisprudenziale alla definizione e applicazione dell'istituto*, in *Riv. giur. amb.*, 2002; Sul punto cfr. anche Sentenza TAR Sardegna, Sez. II, 14 maggio 2018, n. 439, laddove si specifica che «la valutazione di impatto ambientale non comporta una generica verifica di natura tecnica circa l'astratta compatibilità ambientale dell'opera, ma implica la complessiva e approfondita analisi comparativa di tutti gli elementi incidenti sull'ambiente del progetto unitariamente considerato, al fine di valutare in concreto, alla luce delle alternative possibili, il sacrificio imposto all'ambiente rispetto all'utilità socio-economica perseguita; pertanto, la V.I.A. deve individuare in concreto tutte le problematiche ambientali dell'intervento, inclusi gli effetti cumulativi dei diversi profili ambientali (TAR Sardegna sez. I 10 aprile 2013 n. 291). La Giunta regionale ha, dunque, la competenza di valutare e considerare, oltre agli aspetti squisitamente di impatto sul territorio, anche quelli riferiti ai costi e benefici».

²³⁷ Cfr. TAR SICILIA, Palermo, Sez. I – 5 giugno 2019, n. 1503 e nota di P. BERTOLINI, *L'ascesa del principio di precauzione nel diritto ambientale contemporaneo*, su *Rivista giuridica dell'Ambiente* online

come "atti di alta amministrazione", o come atti di indirizzo politico (...) contraddice la costante elaborazione che sulla scorta dell'influsso comunitario si è prodotta sui formanti – normativo e giurisprudenziale – interni in materia di protezione dell'ambiente e di valutazione della compatibilità delle libertà economiche rispetto agli obiettivi di tutela della salute; e, per altro verso, appare non adeguatamente consapevole dei connotati strutturali e funzionali della categoria evocata (...). Nulla di tutto ciò è dato rinvenire nelle scelte correlate all'istituto della valutazione d'impatto ambientale: certamente ancorato, in ragione dei tratti disciplinari posti dalle disposizioni primarie di derivazione comunitaria, a parametri non solo tecnico-scientifici ma altresì intensamente discrezionali, e tuttavia estraneo alla sfera delle valutazioni di natura politica. Il tratto peculiare dell'istituto è quello di operare una sintesi di reciproca compatibilità degli interessi antagonisti, sulla base dell'acquisizione di fatti e interessi caratterizzata da un'oggettiva e adeguata valutazione degli effetti dell'attività sull'ambiente circostante: la discrezionalità di cui è titolare l'amministrazione, in altre parole, non si riduce ad una valutazione di tipo tecnico-scientifico (come costantemente ribadito in giurisprudenza: da ultimo Consiglio di Stato, sentenza n. 3011/2018), ma deve comunque essere esercitata sulla base di tale preliminare verifica, non spingendosi l'ambito della discrezionalità amministrativa fino al punto di sacrificare l'esatta ricognizione degli effetti ambientali della scelta (e la relativa assunzione di responsabilità). (...) Sul piano normativo il principio di distinzione tra funzioni di indirizzo politico e di gestione è chiaramente espresso, (...) in ambito statale dall'art. 4 del D. lgs. 165/2001».

Alla luce delle considerazioni su esposte (servizi ecosistemici di posidonia oceanica e necessità ecologiche dei litorali), delle normative internazionali e comunitarie che tutelano la posidonia (praterie e spiaggiamenti), dei principi di prevenzione e precauzione, dello sviluppo sostenibile e dell'urgenza di tutelare e ripristinare la biodiversità e la resilienza ecologica; nonché al fine di sostenere la biodiversità sia nel contrasto ai cambiamenti climatici, sia per il nesso rilevato e dichiarato fra perdita della biodiversità e salute dell'uomo²³⁸, l'opzione del mantenimento in loco sembra pertanto l'unica soluzione legittima. Tuttavia, sarebbe auspicabile l'emanazione di una legge statale di recepimento delle

²³⁸ Su punto cfr. COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni recante *Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 riportare la natura nella nostra vita*, Bruxelles, 20.5.2020 com(2020) 380 final. Cfr. anche WWF, *Pandemie, l'effetto boomerang della distruzione degli ecosistemi tutelare la salute umana conservando la biodiversità*, marzo 2020, su https://d24qi7hsc-kwe9l.cloudfront.net/downloads/pandemie_e_distruzione_degli_ecosistemi.pdf

normative internazionali e comunitarie che espressamente recepisce le tutele degli spiaggiamenti della posidonia riportandone la disciplina nel corretto alveo della tutela ambientale e paesaggistica; in questo modo, non solo la si sottrarrebbe dall'assimilazione a un rifiuto ma anche si eviterebbero modalità di gestione non rispettose degli equilibri ecosistemici e/o utilizzi non compatibili.

Anche per le spiagge inserite in contesti urbanizzati dove sia stato interrotto, almeno apparentemente, il delicato equilibrio ecosistemico spiaggia, duna, retroduna e zona umida, il fatto che la posidonia oceanica spiaggiata non possa più svolgere alcun ruolo ecologico andrebbe accertata caso per caso considerata la grande varietà di servizi ecosistemici illustrata nel paragrafo precedente. I servizi ecosistemici di posidonia oceanica, infatti, giova qui ricordarlo, non si limitano al contrasto all'erosione costiera ma riguardano anche il corretto apporto di sedimento e nutrimento all'ecosistema marino-costiero e il sostegno alle praterie che svolgono anche un'importante azione di sequestro permanente di CO₂ dall'atmosfera.

È di massima importanza pertanto, superare le criticità evidenziate nel funzionamento dei procedimenti amministrativi deputati alla valutazione degli impatti negativi sull'ambiente. Il procedimento amministrativo, genericamente inteso, è improntato ai principi di precauzione, democraticità, trasparenza, partecipazione²³⁹, imparzialità e deve svolgersi attraverso una istruttoria adeguatamente e dialetticamente svolta. Il procedimento può essere considerato infatti «il modo di svolgersi dell'attività (potestà) discrezionale, o la forma della funzione amministrativa» (...). Il decidente, e anche le altre parti del procedimento in un procedimento complesso si muovono in una rete di interessi pubblici, collettivi, diffusi e privati. Quanto più la rete degli interessi è complessa, tanto più il legislatore dovrebbe avere cura di congegnare le fasi del procedimento in modo da permettere una valutazione consapevole degli interessi compresenti: il procedimento amministrativo, sotto l'aspetto funzionale, è uno strumento per disciplinare la "compresenza degli interessi"²⁴⁰.

²³⁹ G. ARENA, *Trasparenza amministrativa e democrazia*, in G. BERTI - G. C. DE MARTIN (a cura di), *Gli istituti della democrazia amministrativa*, Milano, 1996, p. 18 e ss..

²⁴⁰ E. CHITI, *La dimensione funzionale del procedimento*, in AA.VV., *Le amministrazioni pubbliche tra conservazione e riforme*, Milano, Giuffrè, 2008, p. 211 ss.. Il riferimento è a M.S. GIANNINI, *Diritto amministrativo*, III ed., Milano, Giuffrè, 1993, vol. II, rispettivamente alle pp. 155-156 e p. 160 e M. S. GIANNINI, *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione. Concetto e problemi*, Milano, Giuffrè, 1939, p. 78 ss. ivi citati alle note 1 e 2 p. 1. In merito alla dimensione funzionale del procedimento Cfr. anche F. BENEVENUTI, *Funzione amministrativa, procedimento, processo* in Riv. trim. dir. pubbl., 1952; A. SANDULLI, *Il procedimento*, in S. CASSESE (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo*, II ed., Milano, Giuffrè, 2003; CASSESE S., *La disciplina legislativa del procedimento*

Trattandosi di ecosistemi, di resilienza, le decisioni devono essere prese sulla base di scrupolosi monitoraggi. È solo in questo modo che possono essere davvero prevenuti danni irreversibili. Tornando all'esempio dei ripascimenti, se, in via precauzionale si fosse tenuto conto delle previsioni di accorti studi in materia si sarebbero potuti evitare in diverse occasioni, danni irreversibili ed un inutile dispendio di risorse pubbliche. Inoltre, alla luce del suddetto monitoraggio si potrebbero più opportunamente valutare operazioni di ripristino anche in un'ottica di restauro ecologico-paesaggistico. Si sottolinea anche che la mancanza di adeguato monitoraggio, renderebbe una procedura di valutazione ambientale illegittima per carenza di istruttoria²⁴¹ (e buona fede). La giurisprudenza amministrativa considera il monitoraggio²⁴² ambientale il modo più oggettivo ed attendibile per prendere decisioni rispettose delle dovute cautele precauzionali. Le misure di monitoraggio²⁴³ possono anche fornire informazioni sulla qualità della procedura VIA effettuata, e possono generare insegnamenti e buone pratiche per le VIA future.

amministrativo. Una analisi comparata, in Foro it., 1993, V; SERGIO PERONGINI, *Teoria e dogmatica del procedimento amministrativo*, Giappichelli, 2016; F. LEDDA, *L'attività amministrativa*, in AA.VV., *Il diritto amministrativo degli anni '80*, Atti del XXX Convegno di Studi Amministrativi, Milano, Giuffrè, 1987; F.G.SCOCA, *Attività amministrativa*, in Enc. dir., Milano, 2002.

²⁴¹ L'apprezzamento discrezionale della amministrazione è sindacabile dal g.a. soltanto in ipotesi di manifesta illogicità o travisamento dei fatti, nel caso in cui l'istruttoria sia mancata o sia stata svolta in modo inadeguato e risulti perciò evidente lo sconfinamento del potere discrezionale riconosciuto all'Amministrazione. Cfr. Consiglio di Stato Sez. IV del 7.12.2018; Sentenza TAR Puglia - Bari, 14 maggio 2010, n. 1897. Sul tema si veda M.T. SERRA, *Contributo ad uno studio della funzione istruttoria del procedimento amministrativo*, Milano, 1991.

²⁴² Sentenza TAR Sardegna (Sezione Prima) 2018, n. 65 che ha annullato il decreto dell'Assessore della Difesa dell'Ambiente della Regione autonoma della Sardegna n. 25/15746 del 21.07.2017 con il quale era stato approvato il "Calendario venatorio 2017/2018" che coinvolgeva due tipologie di fauna selvatica ritenute meritevoli di particolare tutela e protezione (lepre sarda e pernice sarda). *La modulazione del prelievo in relazione alle consistenze locali*, dovrebbe essere pertanto subordinata alla stesura di un piano di prelievo commisurato alla dinamica della popolazione sulla base del monitoraggio standardizzato e della stima dell'incremento utile annuo. In assenza degli elementi di gestione appena citati il prelievo venatorio non dovrebbe essere consentito. L'ISPRA stesso sostiene che: "così come per la pernice sarda, anche per la lepre sarda è necessaria la pianificazione della caccia basata su criteri di sostenibilità biologica in ciascuna unità territoriale di gestione attraverso il monitoraggio standardizzato della popolazione, la stima dell'incremento utile annuo, la stesura di un piano di prelievo commisurato alla dinamica della popolazione e l'adozione di meccanismi di controllo del prelievo che consentano il rispetto del piano programmato. In assenza degli elementi di gestione appena citati il prelievo venatorio non dovrebbe essere consentito".

²⁴³ Direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la *Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati*.

Una legge nazionale che prevedesse l'esplicito divieto di rimozione avrebbe anche l'effetto utile di non appesantire le amministrazioni di tante procedure di VIA che, se correttamente espletate, darebbero tutte lo stesso esito negativo. In considerazione del fatto che il "problema degli spostamenti" si presenta con ciclicità almeno stagionale e spesso nelle stesse zone anche più volte l'anno, espletare una VIA sistematicamente per ogni richiesta di rimozione sarebbe un enorme dispendio di risorse. Solo in seguito ad un attento e lungo monitoraggio potrebbe eventualmente escludersi l'inutilità ecologica degli spiaggiamenti (esclusione che peraltro sembrerebbe assai remota sulla base degli studi analizzati e riportati al paragrafo 2). A parere di chi scrive ragionando in analogia con altri standard di monitoraggio, se non si parte da un divieto di movimentazione di almeno 4 anni, come si può sperimentare l'utilità o meno di non rimuovere gli spiaggiamenti? Se si continua a rimuovere gli accumuli, di anno in anno la situazione non potrebbe che peggiorare, ed allora le spiagge dove si rimuovono ciclicamente gli spiaggiamenti, dovranno essere inevitabilmente qualificate come spiagge urbanizzate (nel senso di spiagge che hanno perso qualsiasi connessione ecologica) senza aver tentato nessuna attività di ripristino. Anche nelle zone costiere a ridosso dei porti l'eventuale degrado di queste aree non potrebbe giustificare la rimozione della posidonia ma semmai essere di stimolo per trovare soluzioni di ripristino. Un esempio virtuoso di restauro ecologico-paesaggistico è rappresentato dal Comune di Ugento in provincia di Lecce dove in seguito alla costruzione di un porto turistico si sono verificati spiaggiamenti ingenti di posidonia. «Superata la diffidenza iniziale dovuta all'impatto visivo degli accumuli di foglie oggi gli operatori balneari approvano e sostengono il mantenimento in loco degli spiaggiamenti che ha consentito, attraverso l'azione di trasporto della sabbia da parte del vento e la colonizzazione da parte delle specie vegetali, nell'arco di due anni, la creazione di una nuova duna perfettamente integrata con le aree circostanti»²⁴⁴.

Interessante potrebbe risultare approfondire la ricerca di soluzioni anche tecnologiche²⁴⁵ che rendano la fruizione compatibile con la tutela,

²⁴⁴ M. GUIDO - A. LOMORO - F.F. MONTESANO - A. PARENTE - A. ZINI, *Manuale per la gestione sostenibile ed il recupero dei residui spiaggiati di posidonia*, Manuale e linee guida operative Prime (Posidonia Residues Integrated Management for Eco-sustainability), eco-logica srl editore bari, 2013, p. 31 su www.lifeprime.eu

²⁴⁵ Alcune sintetiche riflessioni sull'utilità della tecnologia se utilizzata a determinate condizioni si dirà nelle *Conclusioni*.

approfondire studi che analizzino gli effetti dell'interramento in situ²⁴⁶ e sulla possibilità di ricostituire nuove dune²⁴⁷ senza compromettere gli equilibri costieri, nonché valutazioni ecologiche su quelli che nella circolare sono definiti accumuli antropici²⁴⁸ anche in un'ottica di restauro paesaggistico e protezione delle coste. **«Tuttavia se proprio si ritiene indispensabile rimuovere depositi considerati eccessivi, ci si limiti a spostarli con grande accortezza al margine della spiaggia, al piede della duna, dove con il tempo verranno**

²⁴⁶ Modalità gestionale presente nelle circolari MATTM 2015 (e in Sentenza Corte di Cassazione ivi richiamata) e MATTM 2019. Sarebbe auspicabile specificare la titolarità della scelta e gli studi ambientali sui quali basarla.

²⁴⁷ Deliberazione Giunta Regionale della Sardegna n. 40/13 del 6 luglio 2016 della recante *Indirizzi per la gestione della fascia costiera*, (e i relativi chiarimenti esplicativi di cui alla nota n. 9705 del 7 maggio 2019) dove si specifica in due allegati gli indirizzi operativi per la gestione della posidonia spiaggiata sulle coste (all. 1) e quelli per la gestione dei sistemi dunali, degli stagni costieri temporanei e dei campi boe (all. 2). Per quanto riguarda la salvaguardia, conservazione e ricostruzione di sistemi dunosi si segnalano alcune esperienze significative che possono rappresentare anche esempi di buone pratiche per la salvaguardia e la conservazione dei sistemi dunosi: Le Linee Guida GIZC dell'Emilia-Romagna su <http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/suolobacino/argomenti/progetti-interventi/difesa-della-costa/gizc>; il Manuale *Posidune* della Regione Lazio su http://www.beachmed.eu/Portals/0/Doc/documents/Tools/Manuel_POSIDUNE_FR.pdf; il Manuale di recupero ambientale della Regione Abruzzo <http://www.regione.abruzzo.it/xambiente/docs/PianManualiRecupero/manualeAreeDeg.pdf>. Esperienze particolarmente significative sono anche quelle scaturite nell'ambito dei progetti LIFE Natura come ad esempio "Providune" (LIFE07NAT/IT/000519), che ha visto le Province di Cagliari, Caserta e Matera collaborare per la conservazione e ripristino di habitat dunali e formulare un Piano di Conservazione pluriennale per diversi ambiti dunali nei rispettivi territori provinciali su http://www.providune.it/cms/files/files/all_fr_e11_ca.pdf; il progetto "Azioni concertate per la salvaguardia del litorale Veneto che ha riguardato le dune di Rosolina su <http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=home.showFile&rep=file&fil=VenetoCoast.pdf>

²⁴⁸ Punto 3.7 della circolare MATTM 2019 *Gestione degli accumuli antropici*. «Gli accumuli si presentano quindi come ammassi di materiale prevalentemente sabbioso, almeno negli strati inferiori, frammisto a materiale antropico e spesso le amministrazioni ne prevedono l'impiego ai fini del ripascimento degli arenili. La possibilità di utilizzare il citato materiale inerte andrebbe opportunamente analizzata caso per caso dalle competenti autorità locali valutandola ai sensi dell'art. 185 del D. lgs. 152/2006, in particolare verificando se sussistono le condizioni per l'esclusione del materiale sabbioso dalla disciplina dei rifiuti (art. 185 comma 1 lettera b) o se il suo utilizzo debba avvenire nell'ambito delle operazioni di recupero dei rifiuti urbani, individuate con codice R10 nell'Allegato C oppure applicando la disciplina dei sottoprodotti ai sensi dell'art. 184-bis del D. lgs. 152/06».

coperti dalla sabbia e dalla vegetazione dando vita ad un nuovo cordone dunale»²⁴⁹.

Gli studi effettuati dalle amministrazioni costiere, ribadiscono di dare priorità assoluta alle funzioni ecosistemiche di posidonia e valutare qualsiasi altro utilizzo (talassoterapia, cosmesi o altro) solo nel caso, si ribadisce assai remoto, in cui essa non dovesse svolgere più alcuna funzione (in seguito si ribadisce ad attenti studi e lungo monitoraggio)²⁵⁰.

Trattandosi di habitat considerato prioritario ai sensi della direttiva habitat citata, in presenza di praterie di posidonia oceanica occorre istituire un SIC (sito di importanza comunitaria). Le attività all'interno del SIC che potrebbero compromettere le esigenze ecologiche per le quali il sito è stato istituito (fra le quali rientra indubbiamente la movimentazione della posidonia dalle spiagge) devono essere sottoposte a Valutazione di incidenza di cui si dirà nel paragrafo 5. Il problema della rimozione e/o spostamenti della posidonia dalle spiagge inserite nei parchi regionali e nazionali sarà affrontato nel paragrafo 6 dedicato al particolare regime di protezione ambientale garantito dalla Legge Quadro all'interno delle aree protette.

²⁴⁹ WWF, *Dossier Coste il 'profilo' fragile dell'Italia*, wwf ed., maggio 2012, p. 26. Sul punto si veda anche PROVINCIA DI LIVORNO, *Ripristino morfologico del sistema dunale e retrodunale del golfo di Follonica nel tratto compreso tra Torre del Sale e Carbonifera (Comune di Piombino)*, maggio 2009, p. 63. «Il punto migliore dove spostare la biomassa è rappresentato dal "punto di massima espansione dell'onda" che rappresenta il limite a terra per la diffusione delle biomasse vegetali. La movimentazione su tale limite ha il vantaggio di favorire la stabilizzazione dell'anteduna che opera un'azione di protezione, accrescimento e di stabilizzazione del retrostante cordone dunale. In caso di mare calmo, infatti, la presenza della posidonia favorirà la costituzione del cordone dunale e la ricolonizzazione del limite a mare da parte delle piante pioniere, mentre in caso di forti mareggiate le onde non si infrangeranno direttamente sulla duna ma sulle foglie accumulate favorendone di nuovo il trasporto a mare».

²⁵⁰ In particolare, sul punto vedi JUNTA DE ANDALUCIA, *op. cit.*

Il turismo nelle zone costiere: da consumo di risorse a fruizione di patrimonio

Nelle circolari del MATTM, nelle delibere di giunta e circolari regionali su richiamate, la fruizione delle spiagge, in special modo a scopo turistico, viene spesso invocata tra le motivazioni addotte per giustificare l'esigenza degli spostamenti degli accumuli di posidonia dalle spiagge. Tuttavia, come è stato evidenziato, questi accumuli svolgono importanti funzioni ecosistemiche fra le quali la protezione degli arenili dall'erosione e il sostegno alla salute delle praterie che a loro volta svolgono un ruolo di primaria importanza anche per lo stoccaggio permanente di anidride carbonica in questo modo fornendo un valido supporto nel contrasto al cambiamento climatico. Pertanto, possiamo affermare che gli spiaggiamenti di posidonia rappresentano le risorse naturali dell'ecosistema spiaggia costituendo in questo senso il capitale naturale su cui si basa l'attrazione turistica. È proprio la qualità ambientale, culturale e sociale di un luogo che attrae i visitatori; di conseguenza, se non correttamente pianificato e gestito il turismo rischia di diventare economicamente e socialmente insostenibile provocando il deterioramento e l'esaurimento delle risorse che sono alla base della sua stessa redditività. È ormai economicamente acquisito il concetto che la qualità rappresenti un prerequisito per lo sviluppo del settore turistico; quindi, la concorrenzialità a lungo termine dipende dalla sostenibilità²⁵¹. La posidonia oceanica espleta un ruolo importante anche nei servizi ecosistemici di tipo turistico ricreativo (culturale). Un valido esempio è rappresentato dall'attività di immersione subacquea che, come anche molte altre, si basa appunto sullo stato ottimale di conservazione delle risorse naturali. Un

²⁵¹ La qualità delle destinazioni turistiche dipende dall'ambiente naturale e culturale e dalla integrazione nella comunità locale. Sul punto si veda COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo ed al Comitato delle Regioni, *L'Europa, prima destinazione turistica mondiale - un nuovo quadro politico per il turismo europeo*, Bruxelles, 30.6.2010 com(2010) 352 definitivo e COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, *Agenda per un turismo europeo sostenibile e competitivo* Bruxelles, 19.10.2007 com(2007) 621 definitivo.

interessante studio ha proprio messo in evidenza che il valore di questo servizio ecosistemico per una particolare tipologia di utenti (i subacquei) è direttamente proporzionale allo stato di conservazione e salute delle praterie e può essere valutato in termini anche economici. Attraverso un sondaggio online acutamente elaborato, presentato ai subacquei italiani, è stato possibile valutare la loro disponibilità a pagare per un'immersione in due tipologie di ecosistemi (praterie di posidonia oceanica e barriere coralline) e come sarebbero cambiate le loro preferenze in diversi scenari di degrado. I risultati del sondaggio hanno evidenziato come un elevato degrado di *posidonia oceanica* ridurrebbe il valore dell'ambiente subacqueo, diminuendo la soddisfazione dei sub e il loro tasso di visite di ritorno. Considerando una riduzione del 50% della copertura di posidonia oceanica, la disponibilità marginale a pagare è diminuita di € 18, mentre è diminuita di € 34, quando si è verificata una riduzione totale della copertura. Un altro elemento interessante ai fini della nostra trattazione, emerso dal sondaggio, è quanto sia importante la conoscenza dell'ambiente marino nell'orientare il gradimento. Gli autori dello studio fanno notare infatti, che: «le praterie non sono di per sé molto attraenti in termini di esperienza subacquea, pertanto la scelta di immergersi dove sono presenti prati di posidonia, rivela una conoscenza dell'intervistato riguardo alle funzioni indirette che la posidonia oceanica fornisce all'ecosistema». I diversi servizi ecosistemici di posidonia sono stati descritti nel paragrafo 2, per i profili di interesse per chi si immerge si evidenzia il servizio di posidonia per la protezione dei giovani dai predatori, l'aggregazione degli individui e il loro successo riproduttivo²⁵².

Come si è avuto modo di sottolineare in altre occasioni bello, brutto, gradevole, sgradevole, maleodorante sono concetti soggettivi e relativi²⁵³;

²⁵² Questo conferma, sostengono gli autori che: «la comprensione dell'oceano è essenziale per comprendere e proteggere questo pianeta su cui viviamo», come citato da l'Ocean Literacy Framework <http://oceanliteracy.wp2.coexploration.org/ocean-literacy-framework/> tratto da S. ZUNINO - D. MELAKU CANU - F. MARANGON - S. TROIANO, *Cultural Ecosystem Services Provided by Coralligenous Assemblages and Posidonia oceanica in the Italian Seas*, FRONTIERS IN MARINE SCIENCE, VOL. 6, 2020 SU [HTTPS://WWW.FRONTIERSIN.ORG/ARTICLES/10.3389/FMARS.2019.00823/FULL](https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2019.00823/full)

²⁵³ F. RIMOLI, *Profili costituzionali della tutela del patrimonio culturale*, in E. Battelli - B. Cortese - A. Gemma - A. Massaro (a cura di), *Patrimonio culturale profili giuridici e tecniche di tutela*, Collana del dipartimento di giurisprudenza, Università degli Studi Roma Tre, Roma TrE-Press, 2017, pp. 92, 93 e 111; P. D'ANGELO (a cura di) *Estetica e paesaggio*, Il Mulino, 2009; P. D'ANGELO, *Estetica della natura*, Bari, Laterza, 2001; Vedi P. D'ANGELO, *Estetica ambientale* (voce) Enciclopedia Giuridica Treccani XXI Secolo (2010). Per un richiamo ad un utilizzo flessibile delle *categorie estetiche* si veda T.A.R. Lombardia - Brescia, Sez. I 12 gennaio 2016, n. 27, su <http://www.nextville.it/normativa/2850/sentenza-tar-lombardia-12-gennaio-2016-n-27/>. «Poiché il passaggio alla produzione di energia da fonti rinnovabili costituisce un obiettivo di

l'esperienza estetica sembrerebbe inizialmente prodotta dall'azione di differenti processi psichici che possono essere classificati schematicamente come cognitivi e affettivi²⁵⁴. Studi scientifici di settore, sembrerebbero poter dimostrare che il ciclo emozionale abbia inizio con la valutazione cognitiva; la persona valuta quanto le circostanze a cui è esposta abbiano una rilevanza personale rispetto ai propri bisogni, valori sociali, piani e obiettivi contingenti. Anche per quanto riguarda l'esperienza estetica, un primo livello di analisi soggettiva potrebbe essere quello di distinguere automaticamente uno stimolo esterno in due grandi categorie dicotomiche: buono/cattivo, piacevole/spiacevole, positivo negativo (valutazione edonica). I propri schemi mentali, frutto dell'esperienza personale, guidano in questa fase di valutazione un primo livello di preferenza. Valutiamo, per esempio, quanto l'oggetto che percepiamo ci è familiare o meno. In sostanza, come hanno concorso a spiegare le neuroscienze, la percezione rimanda costantemente (ed istantaneamente) ad un set esperienziale del soggetto, entro cui vengono immediatamente riconosciuti e classificati come significativi tanto i tratti del bello (secondo canoni previamente interiorizzati dal soggetto), quanto valenze di altra natura. La percezione funge quindi da connettivo tra la visione e la conoscenza²⁵⁵. Proseguendo in questi termini nel

interesse nazionale conforme al diritto comunitario, non è più possibile applicare ai pannelli fotovoltaici *categorie estetiche tradizionali*, le quali condurrebbero alla qualificazione di questi elementi come intrusioni». Pertanto, è più su misure di mitigazione e strategie di compatibilità che non in un divieto assoluto per incompatibilità paesaggistica che occorre puntare». Sul punto si veda anche protocollo di intesa Protocollo di intesa fra il Ministero dell'Ambiente e il Ministero per i Beni e le Attività culturali, siglato il 7 giugno 2001 e le considerazioni svolte in merito su E. SANNA, *La democrazia di livello cittadino per l'implementazione delle politiche energetiche pulite, rinnovabili e sicure nelle città del futuro (e viceversa)*, su www.rivistadga.it, 6/2018. Dalla definizione di paesaggio della Convenzione europea sul paesaggio si ricava anche che: «il paesaggio è il risultato finale dell'intreccio tra le componenti ambientali, tra cui la biodiversità, e i processi cognitivi; questi ultimi, fortemente variegati dalle diverse percezioni di ognuno». Così, GIOIA GIBELLI, *Paesaggio e Biodiversità*, Ri-Vista ricerche per la progettazione del paesaggio Dottorato di Ricerca in Progettazione Paesistica I Facoltà di Architettura I Università degli Studi di Firenze gennaio-dicembre 2011, Firenze University Press Su <https://core.ac.uk/download/pdf/228597533.pdf>

²⁵⁴ Così S. MASTANDREA, *Il ruolo delle emozioni nell'esperienza estetica*, Rivista di estetica, 48/2011 su <http://journals.openedition.org/estetica/1539> ; DOI : <https://doi.org/10.4000/estetica.1539> <https://journals.openedition.org/estetica/1539#bodyftn4>; G. CONSOLI, *La percezione estetica in circolo. quando le scienze cognitive incontrano l'ermeneutica*, 69 *Lebenswelt*, 10 (2017).

²⁵⁵ E. BOSCOLO, *La gestione integrata delle zone costiere in Italia: prospettive e prime esperienze*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente 1/2011, p. 71 nota 119, la citazione dell'autore rimanda a C. BARBATI, *Il paesaggio come realtà etico-culturale*, in W. CORTESE (a cura di), *Diritto al paesaggio e diritto del paesaggio*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2008; Sul rapporto tra le neuroscienze

ragionamento, l'esperienza estetica nasce dal rapporto di un soggetto con qualcosa che lo colpisce, che egli trova bello, che lo stimola in qualche modo particolare, che può anche non essere bello secondo i comuni canoni, ma che tuttavia smuove un'emozione positiva, perfino commuove. Voler attrarre un turista offrendogli un luogo di una bellezza artificiale, ottenuta a scapito della salubrità dell'ambiente in un'ottica non di fruizione ma di consumo potrebbe voler dire privare il turista di un'esperienza estetica, della possibilità di commuoversi, di provare emozioni uniche che solo quel luogo nella sua unicità può procurare. L'artificializzazione dei luoghi porta con sé anche un preciso contenuto culturale anch'esso frutto della globalizzazione, del consumismo. Al contrario, lo stesso tentativo di ripristinare o almeno non compromettere ulteriormente un ecosistema in un'ottica di restauro paesaggistico, in vista di obiettivi di lunga durata, di motivazioni etiche di sostenibilità, potrebbe avere una valenza estetica²⁵⁶ perlomeno per una certa tipologia di turisti. Pertanto, se la conoscenza orienta il gradimento, è possibile orientare il turista verso una determinata tipologia di offerta e non viceversa. Sono tante le opportunità legate all'ecoturismo e alle altre forme di turismo responsabile: *heritage tourism*, agriturismo, turismo agrinaturalistico²⁵⁷, settori in espansione e ad alta redditività²⁵⁸.

e il diritto si veda L. CAPRARO - V. CUZZOCREA - E. PICOZZA - D. TERRACINA, *Neurodiritto. Una introduzione*, Giappichelli, Torino, 2011.

²⁵⁶ «La psicologia dell'estetica studia sperimentalmente l'esperienza di piacere dello spettatore esposto a stimoli estetici. Allo scopo di formalizzare l'esperienza estetica come specifica percezione di opere d'arte e non come generica sensazione edonica, vengono valutati quantitativamente una serie di parametri: bellezza, preferenza, armonia, complessità, evocatività, attrazione, profondità, identificazione e molti altri. Tali parametri possono essere considerati entro un rango di pertinenza assoluto, oppure riferito a gruppi ristretti di popolazione, selezionati secondo l'età, il genere, l'appartenenza culturale, o qualsiasi altra caratteristica che interessi. Lo scopo finale è quello di individuare le componenti del giudizio di bellezza, da riunire in una teoria estetica generale costruita sperimentalmente». Così S. LOMBARDO in *Requisiti scientifici della Psicologia dell'Arte. Teorie dell'esperienza estetica*. Rivista di Psicologia dell'Arte, N.S., a. XXI, n. 11, 2000, in cui espone schematicamente le più importanti teorie psicologiche dell'esperienza estetica. L'autore fa risalire la nascita della psicologia dell'estetica al 1876, data della pubblicazione di *Vorschule der Aesthetik* di Fechner.

²⁵⁷ Per le quali si rimanda a F. MORANDI - F. NICCOLINI - D. MARZO - M. SARGOLINI - A. TOLA - A. USAI (a cura di), *Organizzazione e pianificazione delle attività ecoturistiche: principi ed esperienze*, Franco Angeli, 2013.

²⁵⁸ Il turismo natura in Italia nel 2014 ha registrato quota 102 milioni di presenze totali negli esercizi ricettivi, producendo un fatturato di oltre 11,8 miliardi di euro, dati del XII Rapporto Ecotur sul Turismo natura, 2015. Sul punto si veda L. CHIARULLO - D. COLANGELO - M. DE FILIPPO, *Il turismo nei Parchi. Analisi del potenziale competitivo delle aree protette: il caso Basilicata*, FEEM press, 7/2016.

A riprova della estrema soggettività e di come la percezione di ciascuno influenzi anche la consapevolezza rispetto alla percezione degli altri, un recente studio all'interno dei paesi bagnati dal Mediterraneo ha evidenziato che la percezione negativa dei fruitori delle spiagge rispetto alle *banquette* sia sovrastimata dai gestori, e questo errore di valutazione determina una inutile ma sempre più diffusa rimozione degli spiaggiamenti (Otero et al., 2018²⁵⁹).

La definizione di Paesaggio comprende anche *ciò che non si vede*²⁶⁰, in questo senso si può ritenere che ricomprenda anche ciò che la natura (e quindi anche la biodiversità) contribuisce a creare²⁶¹.

²⁵⁹ ISPRA, *La spiaggia ecologica: gestione sostenibile della banquette di posidonia oceanica sugli arenili del Lazio*, Mnuai e linee guida 192/2020, p. 13. In particolare M. M. OTERO - S. SIMEONE - B. ALJINOVIC - M. SALOMIDI - P. MOSSONE - M. E. GIUNTA FORNASIN - V. GERAKARIS - I. GUALA - P. MILANO - H. HEURTEFEUX - Y. ISSARIS - M. GUIDO - M. ADAMOPOULOU 2018, *Governance and management of Posidonia beach-dune system*, POSBEMED Interreg Med Project. 66 pp + Annexes.

²⁶⁰ Paesaggio quale «modo di essere del territorio nella sua percezione visibile», come «forma e immagine dell'ambiente», «come ambiente visibile, ma inscindibile dal non visibile»: Tratto da M. CECCHETTI, *La disciplina giuridica della tutela ambientale come "diritto dell'ambiente"* su www.federalismi.it, p. 23 nota 17, il riferimento è alla tesi di A. PREDIERI, voce *Paesaggio*, in Enc. dir., XXXI, Milano, Giuffrè, 1981, 503 ss.. Per paesaggio «si intendono parti di territorio i cui caratteri distintivi derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni». Cecchetti sottolinea come, al riguardo, risulti evidente: «la necessità di un coordinamento armonico con le espressioni che già si trovano nella Carta costituzionale: il paesaggio di cui al secondo comma dell'art. 9; i beni ambientali di cui al terzo comma dell'art. 117; l'ambiente e l'ecosistema di cui al secondo comma, lett. s), dell'art. 117». Cfr. M. CECCHETTI, *La disciplina giuridica della tutela ambientale come "diritto dell'ambiente"*, cit., in particolare il capitolo 5 recante *Prospettive di riforma per una corretta "positivizzazione" dei fondamenti costituzionali del "diritto dell'ambiente"*, p. 180 e ss. e L. R. PERFETTI, *Premesse alle nozioni giuridiche di ambiente e paesaggio. Cose, beni, diritti e simboli*, in Rivista Giuridica dell'Ambiente, 1/2009, per l'autore: «(...) il paesaggio è tale per il diritto- in quanto oggetto di protezione giuridica -in quanto sia predicabile in capo ad esso un attributo che non solo è il vero oggetto di protezione giuridica (sicché è l'attributo della cosa a determinare la tutela e ad esserne oggetto), ma che discende dalla riconducibilità della cosa ad un archetipo che, come tale, è puramente creato dall'intelletto umano e non è naturalmente iscritto nel bene materiale esistente (...) apparirà chiaro che l'oggetto della protezione giuridica non è la cosa ma il suo attributo, ma più ancora che quest'ultimo è il prodotto di un'interpretazione della cosa che la riconduca ad un bene del tutto immateriale ed ideale, vale a dire, nel nostro caso, ad un simbolo» cfr. la p. 8. Sul significato giuridico di ambiente si veda P. MADDALENA, *L'ambiente: prolegomeni per una sua tutela giuridica*, Riv. giur. Ambiente, 2008; M.S. GIANNINI, *Difesa dell'ambiente e del patrimonio naturale e culturale*, in Riv. Trim. Dir. Pubbl., 1971; M. S. GIANNINI, *Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici*, in Riv. Trim. dir. Pubbl., 1973; P. CARPENTIERI, *La nozione giuridica di paesaggio*, in Riv. trim. dir. pubbl., 2004.

²⁶¹ L'ambiente rileva non solo come paesaggio ma anche come assetto del territorio, comprensivo financo degli aspetti scientifico - naturalistici (come quelli relativi alla protezione di una

In questi termini possiamo affermare che i sofisticati processi di funzionamento degli ecosistemi e le loro leggi; la diversità biologica con il relativo valore estetico, la tecnica e l'equilibrio che li sorreggono, rappresentano un patrimonio culturale materiale e immateriale di raro pregio. Si può affermare che la Natura è cultura, la biodiversità è cultura. Sono ormai copiosi i documenti normativi che spingono verso una migliore e maggiore integrazione fra natura e cultura, fra paesaggio e cultura fra paesaggio e biodiversità: anche posidonia oceanica ben rappresenta il valore inestimabile di questa integrazione²⁶².

Se dunque, accanto al termine *naturale* sostituiamo la parola *capitale* con quella a parere di chi scrive più appropriata di *patrimonio*, sorge spontaneo riferirsi al turismo come attività non di consumo ma di fruizione di beni appartenenti alla collettività attraverso forme e modalità che non incidano in maniera negativa sullo stato di conservazione della natura, bensì la valorizzino²⁶³. «Il settore del turismo torna nel proprio ambito naturale»²⁶⁴ così ha dichiarato il ministro Franceschini, «dal momento che sempre di più sarà necessario governare e indirizzare i grandi flussi turistici per decongestionare le città d'arte, rispondendo a un'esigenza di salvaguardia del patrimonio». Le coste, le dune, le zone umide, gli usi civici, sono considerati parte del nostro *patrimonio culturale*, in particolare sono beni paesaggistici ai sensi dell'art. 142 del codice Urbani²⁶⁵. Vista la continua evoluzione degli studi scientifici in materia, sarebbe importante il riconoscimento esplicito del loro valore ecosistemico all'interno del codice Urbani e dei relativi piani paesaggistici, recependo gli studi di ecologia del

particolare flora e fauna), pur non afferenti specificamente ai profili estetici della zona. Riforma TAR Lombardia, Brescia n. 1161/2007) - Consiglio di Stato, Sez. IV - 5 luglio 2010, n. 4246.

²⁶² Sulla necessità di integrare efficacemente le politiche per la natura con quelle per il paesaggio e il patrimonio culturale si veda R. GAMBINO, *Parchi e paesaggi d'Europa, Lectio Magistralis* del 8/10/2009 su http://www.parks.it/parchi.po.collina/PDF/Lectio_8-10-09.ITA_def.pdf

²⁶³ L' UNESCO constatando l'ambivalenza del turismo che continua ad essere mosso da curiosità culturale ed intellettuale come è stato nel passato, ma che è anche un fenomeno di espansione economica con tutto ciò che ne deriva in termini di inquinamento e impatti negativi anche sulla cultura e le tradizioni popolari, sottolineava l'importanza di estendere la preoccupazione della salvaguardia dei siti e monumenti alla natura, cfr. UNESCO (1975), *Les Effets du tourisme sur les valeurs socioculturelles*, p. 25, su https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000016236_fre

²⁶⁴ Il riferimento è stato al d.l. 21 settembre 2019, n. 104 che ha riportato le funzioni in materia di turismo all'interno del Ministero dei Beni Culturali oggi di nuovo MIBACT.

²⁶⁵ I beni paesaggistici tutelati *ex lege* hanno da sempre suscitato non pochi problemi quanto alla corretta individuazione e delimitazione del vincolo. La norma di riferimento in materia, l'art. 142 del Codice, non è infatti del tutto limpida. Così A. GIGLI, *Osservatorio giurisprudenziale sui vincoli paesaggistici ex lege (art. 142 del d. lgs. n. 42/2004)*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 1/2015.

paesaggio²⁶⁶ alla base della stessa Convenzione europea del paesaggio la quale nel proprio *Preambolo* si riferisce espressamente ai principi della Convenzione sulla biodiversità biologica. Una visione integrata e funzionale degli elementi del paesaggio consentirebbe di evitare l'interruzione degli equilibri ecologici in sede di pianificazione e gestione territoriale (obiettivi alla base del concetto di rete ecologica) e superare la frammentazione delle tutele. Si pensi ai pericoli che una lettura restrittiva degli articoli del codice (il limite dei 300 metri dalla battaglia, le zone umide riferite alle sole zone Ramsar) potrebbe comportare. Queste criticità sono state evidenziate anche in sede di elaborazione della *Strategia nazionale sulla biodiversità* che, per superare la carente integrazione della biodiversità all'interno degli strumenti di pianificazione²⁶⁷, ha proposto i seguenti obiettivi (da raggiungere entro il 2020): attuare politiche volte ad includere nei piani paesaggistici, in relazione agli obiettivi di qualità paesaggistica previsti nei diversi ambiti di paesaggio individuati, specifici obiettivi di conservazione della biodiversità; integrare i temi della biodiversità sia a livello normativo sia all'interno degli strumenti di pianificazione di scala vasta e locali; attuare politiche volte a sviluppare l'integrazione dei diversi livelli di pianificazione del territorio per garantire il mantenimento della biodiversità sia per il suo valore intrinseco, sia per il flusso di servizi ecosistemici che genera, sia per la capacità di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici²⁶⁸. Gli strumenti d'analisi dell'ecologia del paesaggio sembrerebbero particolarmente funzionali all'identificazione di ambiti territoriali omogenei rispetto ai quali articolare le indicazioni e gli indirizzi di tutela, recupero e valorizzazione del paesaggio. In particolare, la metodologia della «classificazione gerarchica del territorio (Blasi et al., 2000), permette l'individuazione di (un numero limitato di) ambiti territoriali considerabili omogenei da un punto di vista ecologico a seconda delle scale di rappresentazione (...). L'ecologia del paesaggio appare la disciplina più adatta a coniugare la materia governo del paesaggio al tema della pianificazione delle

²⁶⁶ R.T.T. FORMAN - M. GODRON, *Landscape ecology*, Wiley ed., 1986 e (Forman, 1995).

²⁶⁷ R. S. DE GROOT -R. ALKEMADE -L. BRAAT -L. HEIN - L. WILLEMEN (2010), *Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making*, Ecological Complexity, vol. 7, pp. 260-272; P. STELLA RICHTER, *La pianificazione territoriale come strumento di prevenzione del danno ambientale*, in Giust. civ., 1988; Sul tema pianificazione e biodiversità vedi FILIPPO SCHILLECI, *Visioni identitarie di territori ri-connessi*, in V. TODARO, *Reti ecologiche e governo del territorio*, Franco Angeli, Milano, 2010, p. 171-177; Anche A. CROSETTI, *Il rapporto autorità-libertà nei modelli di tutela dell'ambiente*, in S. PERONGINI (a cura di), *Al di là del nesso autorità/libertà: tra legge e amministrazione*, Atti del Convegno di Salerno, 14-15 novembre, 2014, Giappichelli, 2017, p. 343 e ss., in particolare p. 355.

²⁶⁸ Strategia Nazionale per la biodiversità, p.133.

reti ecologiche»²⁶⁹. È di fondamentale importanza considerare la conservazione della biodiversità e prevedere il suo ripristino all'interno delle politiche paesaggistiche. È stato sottolineato che una strategia efficace in tal senso dovrebbe: «perseguire i seguenti obiettivi (da Noss, 1992, modificati): assicurare mosaici di paesaggio opportunamente gestiti, includenti anche aree protette, in grado di ospitare tutte le diverse comunità naturali potenziali del territorio considerato, assicurare il mantenimento o il recupero delle popolazioni minime vitali di tutte le specie native, all'interno delle loro comunità naturali; assicurare il mantenimento e/o il recupero dei processi ecologici ed evolutivi che incentivano o supportano la biodiversità; assicurare la conservazione di insiemi di habitat naturaliformi sufficientemente ampi da mantenere una idonea capacità di resilienza del sistema alla scala vasta, che significa una buona capacità di risposta ai disturbi e ai cambiamenti anche di lungo termine. Ciò è ottenibile attraverso insiemi di habitat diversificati e interagenti, in grado di ridurre la vulnerabilità del sistema paesistico-ambientale»²⁷⁰.

Gli studi di ecologia del paesaggio meriterebbero approfondimenti che esulano dalla presente trattazione e per i quali si rimanda agli studi specialistici del settore. Si è voluto qui sottolineare che l'approccio ecologico allo studio del paesaggio risulta fondamentale per una pianificazione del territorio integrata e rispettosa delle reti di relazioni funzionali fra i suoi diversi elementi.

Indubbiamente ispirato a una visione ecologica del paesaggio e alla necessità di una integrazione funzionale della sua pianificazione è il protocollo GITZ²⁷¹

²⁶⁹ A. BARBATI - G. CHIRICI, *Analisi della struttura spaziale e pianificazione del paesaggio agro-forestale: prospettive d'integrazione* su <https://core.ac.uk/download/pdf/41156582.pdf>

²⁷⁰ G. GIBELLI, *Paesaggio e Biodiversità*, Ri-Vista ricerche per la progettazione del paesaggio Dottorato di Ricerca in Progettazione Paesistica I Facoltà di Architettura I Università degli Studi di Firenze, Firenze University Press, 2011 su <https://core.ac.uk/download/pdf/228597533.pdf> vedi anche A. FARINA, *Ecologia del paesaggio*, Torino, Utet Università, 2012; S. PIGNATTI, *Ecologia del paesaggio*, Torino, Utet, 1994; SIMMEL G., *Saggi sul paesaggio*, Roma, Armando Editore, 2006; D. GENELETTI - A. PISTOCCHI, *L'ecologia del paesaggio come metodo nella pianificazione territoriale: riflessioni su un caso di studio*, su researchgate, 2001.

²⁷¹ Il Protocollo ICZM è entrato in vigore nel 24 marzo 2011. Ratificata da parte della Commissione europea, nel settembre 2010, con Decisione del Consiglio 13 settembre 2010 *relativa alla conclusione, a nome dell'Unione europea, del protocollo sulla gestione integrata delle zone costiere del Mediterraneo della convenzione sulla protezione dell'ambiente marino e del litorale del Mediterraneo* (2010/631/UE). Hanno fatto seguito diversi documenti sulla gestione delle zone costiere, fra i quali si segnalano: COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, *Sulla gestione integrata delle zone costiere: una strategia per l'Europa*, Bruxelles, 27.09.2000 com(2000) 547 definitivo, all'interno del quale si evidenzia che: «Le zone costiere sono soggette ad una serie di problemi biofisici e antropici intercorrelati (...). Esse sono inoltre particolarmente esposte ad un eccessivo sfruttamento o ad attività antropiche inadeguate (...) il problema

che all'art. 2 offre una interessante definizione di zona costiera intesa quale: «area geomorfologica situata ai due lati della spiaggia, in cui l'interazione tra la componente marina e quella terrestre *si manifesta in forma di sistemi ecologici e di risorse complessi costituiti da componenti biotiche e abiotiche che coesistono e interagiscono con le comunità antropiche e le relative attività socioeconomiche*». Autorevole dottrina acutamente osserva che: una tale nozione di zona costiera «prelude alla sottoposizione ad azioni di tutela e di programmazione sostenibile degli usi di un areale decisamente più ampio rispetto alla sottile striscia di territorio tradizionalmente corrispondente alla mera sommatoria dei beni rientranti nella eterogenea categoria del demanio marittimo definita dall'art. 28 cod. nav. del 1942 e dall'art. 822 c.c.. La zona costiera così delimitata (anche verso il mare: si pensi alla funzione regolatoria che assumono le praterie di posidonia), con distinta emergenza delle rispettive valenze ecologiche (in funzione della preservazione della biodiversità, ma anche in ragione dei servizi ambientali garantiti) e fruizionali, verrà dunque per la prima volta in rilievo alla stregua di un oggetto unitario (...))»²⁷².

biofisico principale è rappresentato da uno sviluppo non mantenuto entro i limiti della capacità di tolleranza dell'ambiente locale». Tra i problemi segnalati all'interno della Comunicazione: «diffusa erosione costiera, spesso aggravata da infrastrutture antropiche inadeguate (incluse quelle erette "a difesa delle coste") e da uno sviluppo eccessivamente vicino al litorale; le opere di ingegneria realizzate in alcune zone portuali hanno contribuito ad accelerare l'erosione del vicino litorale, poiché non hanno preso in debita considerazione le dinamiche e i processi che caratterizzano le zone costiere; anche l'estrazione di gas può provocare erosione costiera; (...) distruzione degli habitat (...) perdita di biodiversità». Si segnala anche CONSIGLIO, Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio relativa all'attuazione della gestione integrata delle zone costiere in Europa del 30 maggio 2002, (2002/413/CE), in cui si legge:«(...) È di fondamentale importanza attuare una gestione delle zone costiere sostenibile a livello ambientale, equa a livello economico, responsabile a livello sociale, sensibile a livello culturale, per tutelare l'integrità di questa importante risorsa tenendo conto al tempo stesso delle attività e delle usanze tradizionali locali che non costituiscono una minaccia per le zone naturali sensibili e per lo stato di preservazione delle specie selvatiche della fauna e della flora costiere». Sul punto anche, COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, *Relazione al Parlamento europeo e al Consiglio: Valutazione della gestione integrata delle zone costiere (GITZ) in Europa*, Bruxelles, 7.6.2007 com(2007) 308 definitivo.

²⁷² «Un tale oggetto, connotato da una particolare complessità, pone quindi una serie di problemi innanzitutto in ragione della latitudine non corrispondente alle tradizionali circoscrizioni amministrative e della inattitudine degli ordinari strumenti amministrativi a garantirne un governo efficiente (...). Da ciò derivano coerentemente i tre principi di fondo che possono essere qualificati come i pilastri su cui dovrebbe reggersi la gestione integrata delle zone costiere: a. l'esigenza che ogni decisione sia informata ad una preventiva verifica della capacità di carico delle zone costiere; b. la garanzia di "un coordinamento istituzionale intersettoriale dei vari servizi amministrativi e autorità regionali e locali competenti per le zone costiere"; c. la previsione di "una governance

Secondo Boscolo, il piano paesaggistico della regione Sardegna²⁷³ rappresenta un ottimo esempio di individuazione dei beni paesaggistici in piena coerenza con il protocollo di Madrid (GIT'Z) avendo riguardo al sistema costiero nel suo complesso e nella superiore rilevanza del suo assetto compositivo in cui sono ricomprese anche le praterie di posidonia oceanica²⁷⁴. Si tratterebbe di estendere l'attenzione ecologica anche agli spiaggiamenti sia come biocenosi determinanti del Mediterraneo di cui al Protocollo ASPIM citato, sia in virtù del ciclo biologico delle praterie stesse.

Tuttavia, anche allo stato normativo attuale, alla luce delle considerazioni fin qui esposte, rimuovere dalle spiagge un elemento della biodiversità fondamentale per il funzionamento e la stessa sopravvivenza dell'ecosistema costiero con un conseguente impatto negativo su dune e zone umide, sarebbe oltre che antieconomico anche contrario alle norme di tutela paesaggistica. A maggior ragione se la rimozione sia effettuata per ragioni di fruizione turistica; questo, sia in considerazione del fatto che la fruizione ha come limite le esigenze della tutela²⁷⁵, sia in considerazione del fatto che l'erosione costiera rappresenta un danno irreversibile culturale e identitario²⁷⁶ per le popolazioni residenti. Secondo l'art. 146, comma 1, i proprietari, possessori o detentori a qualsiasi titolo di immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157, non possono distruggerli, né introdurvi modificazioni che rechino pregiudizio ai *valori paesaggistici* oggetto di protezione. Secondo il comma 2, i soggetti di cui al comma 1 hanno l'obbligo di presentare alle amministrazioni competenti il progetto degli interventi che intendano intraprendere, corredato della prescritta documentazione, ed astenersi dall'avviare i lavori fino

appropriata", che consenta alle popolazioni locali e ai soggetti della società civile interessati dalle zone costiere una partecipazione adeguata e tempestiva nell'ambito di un processo decisionale trasparente». Tratto da E. BOSCOLO, *La gestione integrata delle zone costiere in Italia: prospettive e prime esperienze*, Rivista Quadrimestrale di Diritto Dell'ambiente, 1/2011, pp. 44 e 48.

²⁷³ Cfr. E. BOSCOLO, *La gestione integrata delle zone costiere in Italia: prospettive e prime esperienze*, op. cit., p. 68 e ss..

²⁷⁴ Per il valore della pianificazione congiunta stato regione operata dalla regione Sardegna si veda la Sentenza Corte Costituzionale 308 del 2013.

²⁷⁵ Cfr. art. 1 codice Urbani.

²⁷⁶ Cfr. E. BOSCOLO, *Le nozioni di paesaggio. la tutela giuridica di un bene comune (in appartenenza diffusa) tra valori culturali e identitari*, su <https://www.labsus.org/wp-content/uploads/2016/06/Nozioni-di-paesaggio.pdf>; G. SCIULLO, *Il paesaggio tra la Convenzione e il Codice*, Aedon 3/2008, su www.aedon.it; M. SARAGONI, *Struttura del paesaggio e percezione sociale: quale rapporto nella definizione della qualità?* XXXVI Incontro di Studio Ce.S.E.T., pp. 223-232, ISSN 1826-249X (online) © 2007, Firenze University Press.

a quando non ne abbiano ottenuta l'autorizzazione. Precisa il comma 3 che: «La documentazione a corredo del progetto è preordinata alla verifica della compatibilità fra interesse paesaggistico tutelato ed intervento progettato». È di tutta evidenza come l'applicazione concreta di questa norma si basi sull'ampiezza della discrezionalità di cui dispongono le amministrazioni decidenti e sul concreto significato da attribuire al concetto di *valore paesaggistico*.

Sotto il primo profilo, si osserva che in caso di valutazione di compatibilità paesaggistica la discrezionalità di cui dispone nello specifico il MIBACT, non si riferisce alla comparazione fra diversi interessi coinvolti, ma alla compatibilità della attività con i valori paesaggistici; trattandosi di discrezionalità di tipo tecnico. Il Consiglio di Stato, in merito osserva che: «Come ben evidenziato in dottrina: la discrezionalità tecnica, a differenza di quella amministrativa, si concentra su un unico interesse, nel caso di specie quello paesaggistico, attraverso la verifica in fatto della sua configurazione e trasformazione nel caso concreto. Diversamente dalla discrezionalità amministrativa, la discrezionalità tecnica non può dar luogo ad alcuna forma di comparazione e valutazione eterogenea. Nell'esercizio della funzione di tutela spettante al MIBAC, l'interesse che va preso in considerazione è solo quello circa la tutela paesaggistica, il quale non può essere aprioristicamente sacrificato dal MIBAC stesso, nella formulazione del suo parere, in considerazione di altri interessi pubblici la cui cura esula dalle sue attribuzioni»²⁷⁷. Se si ha riguardo alla comparazione dei diversi interessi

²⁷⁷ Così Sentenza Consiglio di Stato, Sez. VI, 23 luglio 2015, n. 3652, punto 19. Sempre al punto 19 il Consiglio di Stato, in merito al ruolo del MIBAC nel procedimento, ha rimarcato che le valutazioni di comparazione e ponderazione di interessi, proprie della discrezionalità amministrativa, restano del tutto estranee alla fattispecie di legge e, ove di fatto introdotte, rendono l'atto viziato per eccesso di potere. «Ciò che emerge in modo evidente dalla sentenza del Consiglio di Stato, al di là delle conclusioni raggiunte, è come il percorso argomentativo sia sviluppato in ogni suo passaggio sulla base del riferimento a nozioni e concetti fondamentali del diritto amministrativo: la discrezionalità amministrativa, la discrezionalità tecnica, il procedimento amministrativo come sede dell'emersione e del confronto dei diversi interessi e rappresentazione non falsata dei fatti nel procedimento (e quindi il corretto apporto di ciascun soggetto pubblico o privato coinvolto) come presupposto per l'appropriato svolgimento di tale dialettica. L'illegittimità degli esiti del procedimento, infatti, è risultata dalle ambiguità riscontrate rispetto a questi concetti chiave. In un periodo sempre più spesso caratterizzato dal ricorso all'argomentazione per principi, all'interpretazione evolutiva, alle contaminazioni con categorie e nozioni maturate in una dimensione sovranazionale e alla deriva verso soluzioni dirette a garantire la giustizia del caso concreto, la sentenza del Consiglio di Stato si presenta quindi come un richiamo forte all'importanza della definizione rigorosa del quadro sistematico e alla chiarezza dei concetti di base». Tratto da G. SIGISMONDI, *Valutazione paesaggistica e discrezionalità tecnica: il Consiglio di Stato pone alcuni punti fermi*, in Aedon, 3/2016. Sul punto si veda anche A. GIGLI, *La funzione di tutela del*

eventualmente coinvolti in chiave antagonista, autorevole dottrina evidenzia come la giurisprudenza della Corte Costituzionale *sia piuttosto chiara e costante sul punto*: «in caso di contrasto fra interessi costituzionalmente protetti: quello all'attività imprenditoriale (articolo 41) e quello alla tutela dei beni culturali e ambientali (articolo 9) deve prevalere l'interesse alla conservazione del patrimonio culturale (e cede pertanto l'interesse imprenditoriale). Aggiungerei che, in caso di insanabile contrasto tra interessi, il giudizio della Corte, più che seguire il criterio del bilanciamento tra valori costituzionali in latente conflitto, fa applicazione del criterio gerarchico dovendo necessariamente essere subordinato l'interesse delle imprese all'interesse alla tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico della Nazione, in quanto questo secondo interesse si pone come valore costituzionale assoluto (articolo 9), laddove invece la garanzia costituzionale dell'attività imprenditoriale funziona sin tanto che essa non metta a repentaglio valori costituzionali supremi (come la conservazione del patrimonio culturale²⁷⁸)».

Sotto il secondo profilo, si presenta di primaria importanza annoverare i valori naturalistici una volta per tutte all'interno dei valori paesaggistici²⁷⁹ affinché anche le spiagge non diventino *parchi turistici* inevitabilmente votati al

paesaggio tra discrezionalità tecnica e compresenza di interessi primari, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 2/2015.

²⁷⁸ Il Prof. Malo prosegue l'intervento segnalando la Sentenza della Corte Costituzionale 96/2012 nella quale: «si è ritenuto che persino l'attività agrituristica, per quanto possa essere inclusa fra le iniziative imprenditoriali "ideali" nella prospettiva dello *sviluppo sostenibile*, deve essa stessa misurarsi con la *conservazione del paesaggio* (aperte virgolette): «interesse primario, sia della comunità nazionale, sia di quella regionale che, nella fattispecie, consiste nell'interesse a che le campagne non diventino luoghi di edificazioni massicce che facciano ad esse perdere la loro intrinseca natura, per trasformarle in *parchi turistici*, nei quali l'attività agricola non sarebbe più reale e operante, ma solo fittizia e subalterna ad attività alberghiere»; «ciò determinerebbe l'alterazione del paesaggio, che deve invece essere tutelato e mantenuto, pure nella cura e nel rinnovamento delle strutture esistenti, nella sua essenziale natura agreste». Tratto da M. MALO, *Il turismo nella Costituzione, come valore e come materia ripartita fra lo stato e autonomie territoriali*, relazione al XXVIII Convegno annuale dell'Associazione Veneta degli Avvocati Amministrativisti, sul tema *La dimensione giuridica del turismo: dal territorio al mercato, al web*, Cortina d'Ampezzo, 6 luglio 2018. Sul punto cfr. anche M. MALO - C. COLALUCA *Il turismo nella Costituzione* in VINCENZO FRANCESCHELLI, FRANCESCO MORANDI (a cura di), *Manuale di diritto del turismo*, Giappichelli, 2013, p. 11. Nel volume cfr. anche l'ampia bibliografia in materia di ordinamento dei beni culturali, paesaggistici e ambientali.

²⁷⁹ Sul problema della definizione giuridica di «ambiente» ed il rapporto con le nozioni di paesaggio ed ecosistema e sulle nozioni di bene ambientale e bene paesaggistico cfr. M. CECCHETTI, *La disciplina giuridica della tutela ambientale come "diritto dell'ambiente"*, *op. cit.*

degrado e finanche alla loro scomparsa *consumati* da un errata visione del concetto di turismo.

Il territorio costiero, si presenta come «una piattaforma multifunzionale, ossia un bene ambientale insuscettibile di essere completamente sottratto alla fruizione e all'uso da parte delle comunità. Si può quindi parlare di un bene non rinnovabile a utilizzo-prelievo necessario²⁸⁰(...) che pertanto richiede la necessità di subordinare lo sfruttamento turistico alla verifica della capacità di carico del segmento costiero interessato»²⁸¹. In quest'ottica lo stesso *Codice Mondiale di etica sul turismo*²⁸² all'art. 3 recita: «È dovere di tutti i protagonisti dello sviluppo turistico salvaguardare l'ambiente e le risorse naturali, nella prospettiva di una crescita economica sana, continua e sostenibile, atta a soddisfare equamente i bisogni e le aspirazioni delle generazioni presenti e future; le infrastrutture devono essere concepite e le attività turistiche programmate in modo tale da proteggere il patrimonio naturale costituito dagli ecosistemi e dalla diversità biologica». Il Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa ha emanato diverse raccomandazioni esortando gli Stati verso la pianificazione di un turismo sostenibile prevedendo, se del caso, anche valutazioni di impatto ambientale delle attività turistiche²⁸³.

²⁸⁰ Tratto da E. BOSCOLO, *La gestione integrata delle zone costiere in Italia: prospettive e prime esperienze*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 1/2011, pp. 51 -52.

²⁸¹ L'Autore sottolinea la necessità di un nuovo paradigma giuridico-amministrativo di tutela e gestione degli areali costieri che, a differenza del passato, sia prioritariamente funzionalizzato a garantire «la sostenibilità alle molteplici attività antropiche che si concentrano con particolare intensità (e a volte conflittualità) nella fascia litoranea e generano pressioni atte a perturbare, spesso esizialmente, il fragilissimo comparto ecosistemico posto all'intersezione tra il retroterra e lo spazio marino». Tratto E. BOSCOLO, *La gestione integrata delle zone costiere in Italia: prospettive e prime esperienze*, op. cit., p. 44, 45.

²⁸² Codice Mondiale di Etica del Turismo, adottato mediante risoluzione dall'Assemblea Generale dell'Organizzazione Mondiale del Turismo di Santiago del Cile (27 settembre - 1 ottobre 1999).

²⁸³ Cfr. Recommendation (94)7 on a General Policy for Sustainable and Environemnt-Friendly Tourism Development Adottata il 5 settembre 1994 su [http://www.univeur.org/cuebc/downloads/PDF%20carte/38.%20Recommendation%20\(94\)%207.PDF](http://www.univeur.org/cuebc/downloads/PDF%20carte/38.%20Recommendation%20(94)%207.PDF) nella quale si prevedevano misure quali la redazione di un inventario delle risorse naturali e culturali presenti all'interno degli Stati al fine di creare un quadro legislativo efficace di protezione dalle attività turistiche che impattano su di esse. A tal fine nella Raccomandazione: tutte le attività turistiche devono essere soggette a VIA; la domanda e il flusso turistico devono essere controllati, limitando se necessario, l'accesso a certi siti fragili; l'offerta turistica deve essere diversificata incoraggiando nuovi tipi di attività alternative al turismo di massa, basate sulla conoscenza del patrimonio culturale e degli stili di vita delle popolazioni ospitanti. Ed anche Recommendation (97) 9 on a *Policy for the*

La pianificazione delle attività e delle infrastrutture e del corretto utilizzo del territorio in generale, presuppone una conoscenza approfondita anche ecologica, integrata nei piani paesaggistici a loro volta integrati con i piani del parco e con i piani di gestione dei siti all'interno della rete natura 2000²⁸⁴.

Le iniziative per la pianificazione di un turismo ecologicamente rispettoso potrebbero avvalersi della sinergia fra il *Mayor Adapt*²⁸⁵ e le diverse strutture organizzative create per la gestione integrata delle zone costiere (Agenzie, Conservatorie²⁸⁶ Osservatori), previsti dal Protocollo GITZ e dalle misure di attuazione della biodiversità. Dal punto di vista amministrativo ci si potrebbe avvalere e implementare il progetto *CreiamoPA* che prevede diversi obiettivi per rendere le strutture amministrative più efficaci rispetto agli obiettivi di sostenibilità. Gli investimenti delle Regioni costiere andrebbero indirizzati, anziché in operazioni di rimozione e smaltimento, in studi specifici e progetti finalizzati a consentire la normale fruizione delle spiagge anche in presenza di accumuli spiaggiati di posidonia, incrementando attività sportive, ricreative e culturali compatibili. Attraverso per es. la creazione di musei sulle spiagge, centri di recupero per cetacei e altre attività scientifico culturali che mirino a far conoscere l'ambiente marino costiero e i suoi ecosistemi nonché rappresentare anche una attrattiva turistica. Il turismo pertanto diversamente pianificato e gestito si integra negli obiettivi dello sviluppo etico e sostenibile, in linea con i principi

Development of Sustainable environment Friendly Tourism in Coastal Area, Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa, 2 giugno 1997, Strasbourg, <https://rm.coe.int/native/09000016804ddcb9>

²⁸⁴ Si veda la dottrina in tema AMOROSINO S, I rapporti tra i piani dei parchi e i piani paesaggistici alla luce del Codice Urbani, Relazione presentata al Convegno *Sviluppo sostenibile e regime giuridico dei parchi*, organizzato dall'Università di Palermo a Polizzi Generosa, 20 ottobre 2006, su Aedon, 3-2006

²⁸⁵ E. SANNA, *La democrazia di livello cittadino per l'implementazione delle politiche energetiche pulite, rinnovabili e sicure nelle città del futuro (e viceversa)*, su Diritto e giurisprudenza agraria e dell'ambiente, 6/2018 su www.rivistadga.it

²⁸⁶ Conservatoria delle coste della Sardegna, istituita con legge regionale. 29 maggio 2007, n. 2, art. 16. «Tale agenzia deve muoversi nella direzione della progressiva acquisizione delle aree costiere, correttamente assunte alla stregua di un common a rischio di dispersione delle proprie funzioni naturali, ove lasciato esposto alle spinte individualistiche. La Conservatoria, ente dotato di personalità giuridica di diritto pubblico, oltre ad assumere la funzione di coordinamento di tutte le azioni che si dispiegano sul territorio regionale in materia di gestione integrata delle zone costiere e ad esercitare le funzioni di gestione del demanio marittimo, attua una politica di progressiva acquisizione delle aree poste in zona costiera anche mediante il ricorso al potere espropriativo». Tratto da E. BOSCOLO, *La gestione integrata delle zone costiere in Italia: prospettive e prime esperienze*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente 1/2011, p. 74. Si veda anche S. CASU, *Note in tema di gestione integrata del litorale e Conservatoria delle coste della Sardegna*, in www.giustamm.it.

dell'agenda 2030²⁸⁷. Sul punto si segnala anche la recente ratifica anche da parte dell'Italia della convenzione di Faro²⁸⁸ che mira anch'essa alla sostenibilità nell'utilizzo delle risorse e indirizzata a favorire una maggiore partecipazione da parte dei privati cittadini attraverso iniziative finalizzate alla conoscenza del territorio tramite itinerari culturali e nuove idee per destagionalizzare e decongestionare la pressione verso i siti fragili²⁸⁹.

²⁸⁷ L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un *programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità* sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Il settore turistico, è interessato in maniera diretta da tre punti specifici dell'Agenda 2030, in particolare dagli obiettivi 8, 12 e 14.

²⁸⁸ Siglata a Faro il 27 ottobre 2005 è entrata in vigore il 1° giugno 2011. Firmata dall'Italia il 27 febbraio 2013 e Ratificata in Italia con Legge 1 ottobre 2020, n. 133 recante *Ratifica ed esecuzione della Convenzione quadro del Consiglio d'Europa sul valore del patrimonio culturale per la società, fatta a Faro il 27 ottobre 2005*, per il testo della legge si vada su <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2020/10/23/20G00152/sg>

²⁸⁹ Sul punto già *Declaration on Biological Diversity and Sustainable Tourism* dove si proclama che tutte le forme di turismo di massa devono essere evitate nelle aree ecologicamente e culturalmente sensibili, su <https://www.univeur.org/cuebc/downloads/PDF%20carte/06.%20Berlin%20declaration.PDF>.

La posidonia oceanica quale habitat prioritario ai sensi della direttiva habitat.

Si vogliono qui riportare alcune riflessioni sulle tutele che la posidonia oceanica riceve all'interno delle previsioni di cui alla direttiva habitat²⁹⁰ e sulle misure di conservazione da attuare sul territorio che, come detto al paragrafo 3, si ritengono estese anche agli spiaggiamenti in virtù del ciclo biologico della pianta. In particolare, si vuole riflettere sulle misure di tutela degli spiaggiamenti di posidonia da adottare all'interno dei siti facenti parte della rete Natura 2000, in quelli proposti per diventarlo o in quelli che comunque ospitano posidonia oceanica. Più in particolare si vuole valutare l'opportunità di inserire un puntuale divieto di movimentazione degli spiaggiamenti all'interno del DM 17 ottobre 2007, al fine di metterli al riparo dalle criticità rilevate nel funzionamento della VI (quando espletata).

Sinteticamente occorre preliminarmente ricordare che lo scopo principale che la direttiva habitat si prefigge di realizzare è quello della creazione di una *rete ecologica europea coerente ed integrata* di habitat e specie denominata Natura 2000. La Rete Natura 2000 si presenta pertanto come una applicazione della logica ecosistemica, che vede nelle reti ecologiche e nella loro interconnessione il miglior approccio di conservazione della biodiversità. L'interconnessione ecologica prevista dalla direttiva, si estende anche a *quegli elementi del paesaggio essenziali per la coerenza ecologica della rete* come espressamente indicato in *preambolo* e agli artt. 3.3. e 10 della direttiva²⁹¹ habitat citata. La direttiva Habitat infatti, partendo dalla constatazione che, nel territorio europeo degli Stati membri: gli habitat naturali non cessano di degradarsi; che un numero crescente di specie selvatiche è gravemente minacciato; che gli habitat e le specie minacciati fanno

²⁹⁰ Direttiva 1992/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 recante *Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*.

²⁹¹ Laddove lo ritengono necessario, nell'ambito delle politiche nazionali di riassetto del territorio e di sviluppo, e segnatamente per rendere ecologicamente più coerente la rete Natura 2000, gli Stati membri si impegnano a promuovere la gestione di elementi del paesaggio che rivestono primaria importanza per la fauna e la flora selvatiche. Si tratta di quegli elementi che, per la loro struttura lineare e continua (come i corsi d'acqua con le relative sponde, o i sistemi tradizionali di delimitazione dei campi) o il loro ruolo di collegamento (come gli stagni o i boschetti) sono essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie selvatiche.

parte del **patrimonio naturale** della Comunità e che i pericoli che essi corrono sono generalmente di natura transfrontaliera, si ripropone di adottare necessarie misure a livello comunitario per la loro conservazione. Pertanto, gli obiettivi di tutela che la direttiva habitat si propone di raggiungere trascendono i confini regionali e alle ripartizioni di carattere amministrativo sono sostituite ripartizioni del territorio in aree *biogeografiche pertinenti*²⁹². Lo scopo è quello di creare **una rete ecologica²⁹³ europea coerente** formata da siti in cui sono presenti habitat e specie da tutelare, prevedendo: un monitoraggio attento e costante dei luoghi, un rapporto periodico sullo stato di attuazione da parte degli Stati membri e aiuti finanziari per sostenere economicamente l'implementazione della rete. All'art. 3, punto 1 della direttiva si legge infatti: «E' costituita una rete ecologica europea coerente di zone speciali di conservazione, denominata Natura 2000. Questa rete, formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali elencati nell'allegato I e le specie di cui all'allegato II, deve garantire il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale». **La posidonia oceanica come evidenziato al paragrafo 3 è inserita nell'allegato I della direttiva come habitat prioritario.** Sono habitat prioritari secondo la definizione fornita dall'art 1 lettera d) della direttiva habitat quei tipi di habitat naturali che rischiano di scomparire nel territorio (...) e per la cui conservazione la Comunità ha una *responsabilità particolare*. (...). Tali tipi di habitat naturali prioritari sono contrassegnati da un asterisco (*) nell'allegato I.

Le procedure per la creazione della rete natura 2000 sono descritte in particolare agli art. 3, 4 e 5 della Direttiva, di cui si riassumono i punti salienti in tre tappe. La prima, (detta fase I) prevede che, secondo i criteri stabiliti dagli allegati della direttiva habitat²⁹⁴ ed alle informazioni scientifiche pertinenti, ogni Paese dell'UE propone un elenco di siti alla Commissione ai fini del loro inserimento nella rete natura 2000 (pSIC); la fase II prevede che, in base a tali elenchi nazionali e d'accordo con i Paesi dell'UE, la Commissione europea adotti un elenco di siti d'importanza comunitaria per ciascuna delle nove regioni

²⁹² All'art. 1 punto iii) della lettera C) sono individuate le seguenti nove *regioni biogeografiche*: Alpina, Atlantica, del Mar Nero, Boreale, Continentale, Macaronesica, Mediterranea, Pannonica e Step-pica.

²⁹³ TODARO V., *Reti ecologiche e governo del territorio*, Franco Angeli, Milano, 2010.

²⁹⁴ Gli allegati I e II contengono l'elenco di habitat e specie, l'allegato III elenca i criteri per selezionare siti che rispondono ai requisiti di zone d'importanza comunitaria e possono essere designati come zone speciali di conservazione.

biogeografiche (SIC); nella fase III è previsto che, entro un termine massimo di sei anni a decorrere dalla selezione di un sito come sito d'importanza comunitaria, il Paese dell'UE interessato designi il sito in questione come zona speciale di conservazione (ZSP). La proposta di inserimento di ciascun sito negli elenchi della Commissione (fase pSIC o fase I), deve essere corredata da specifiche e dettagliate informazioni fornite compilando un *formulario* elaborato dalla Commissione²⁹⁵ secondo la procedura di cui all'articolo 21. Per ciascun sito proposto per la rete Natura 2000 il formulario deve comprendere una mappa del sito, la sua denominazione, la sua ubicazione, la sua estensione, nonché i dati risultanti dall'applicazione dei criteri in base al quale il sito è stato prescelto. Il formulario deve essere costantemente aggiornato sulla base delle novità emergenti dal monitoraggio del sito.

Quindi un pSIC è un sito nella fase di proposta dello Stato membro alla Commissione (a livello nazionale questa fase è disciplinata all'art. 2 lettera m-bis del DPR 120/2003²⁹⁶); un SIC è definito come «un sito che, nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat naturale di cui all'Allegato I o una specie di cui all'Allegato II in uno stato di conservazione soddisfacente» (art.1 della direttiva habitat e art. 2 lettera m, del DPR 120/2003). Una ZSC è definita dall'art. 1 della direttiva habitat come «un sito di importanza comunitaria designato dagli Stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o

²⁹⁵ La base giuridica del formulario è rappresentata dall'articolo 4 della direttiva Habitat, dove si precisa la tipologia di informazioni che, nella fase I devono essere fornite alla Commissione; nonché i dati risultanti dall'applicazione dei criteri specificati nell'allegato III. Inizialmente esso sarà utilizzato per fornire le informazioni necessarie per i siti proponibili come siti di importanza comunitaria (SIC). Infatti, le informazioni contenute nel formulario sono fondamentali per consentire alla Commissione di avere un quadro il più possibile dettagliato ai fini del proprio processo decisionale ed anche per garantire che la rete NATURA 2000 sia debitamente presa in considerazione in altre politiche e settori di attività della Commissione. In particolare, nelle politiche regionale, agricola, dell'energia, dei trasporti e del turismo. Il formulario funge da documentazione per la rete Natura 2000. Il contenuto del formulario standard Natura 2000 deve essere aggiornato regolarmente sulla base delle migliori informazioni disponibili per ciascun sito appartenente alla rete, in modo da consentire alla Commissione di adempiere ai compiti derivanti dal suo ruolo di coordinamento e, ai sensi dell'articolo 9 della direttiva 92/43/CEE, di effettuare una valutazione periodica del contributo di Natura 2000 alla realizzazione degli obiettivi di cui agli articoli 2 e 3 di tale direttiva. Per approfondimenti in merito cfr. Decisione di esecuzione della Commissione dell'11 luglio 2011 concernente un formulario informativo sui siti da inserire nella rete Natura 2000(2011/484/UE) e le note esplicative al formulario Natura 2000 su www.miniambiente.it.

²⁹⁶ Che ha modificato il DPR 357 del 1997 di recepimento della direttiva habitat.

contrattuale in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e/o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato» (art. 1 direttiva habitat e art. 2 lettera n, DPR 120/2003).

All'art. 5 della direttiva habitat viene disciplinata una ulteriore procedura per addivenire all'inserimento di un sito all'interno della rete natura 2000, che parte da una iniziativa della Commissione e non dello Stato. Nel caso in cui la Commissione ritenga che un sito in cui sia presente un tipo di habitat naturale prioritario o una specie prioritaria sia stato omesso dall'elenco delle proposte nazionali, può avviare una procedura di concertazione tra il Paese interessato e la Commissione per raffrontare i dati scientifici utilizzati da ambo le parti. Qualora la concertazione non porti ad un risultato soddisfacente, la Commissione può trasmettere al Consiglio una proposta relativa alla scelta del sito in causa come sito d'importanza comunitaria. Il Consiglio, deliberando all'unanimità, decide entro un termine di tre mesi a decorrere dal momento in cui è stato adito. **Durante il periodo di concertazione ed in attesa di una decisione del Consiglio, il sito in causa è soggetto alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 2.**

All'art. 6, comma 1 è previsto che per le zone speciali di conservazione, gli Stati membri stabiliscano **le misure di conservazione** necessarie che implicano **all'occorrenza l'adozione di appropriati piani di gestione**²⁹⁷ specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e **le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche** dei tipi di habitat naturali di cui all'allegato I e delle specie di cui all'allegato II presenti nei siti. L'attuazione dell'articolo 6, paragrafo 1, non è facoltativa ma obbligatoria. Per tutte le ZSC occorre definire le misure di conservazione necessarie. Nella causa C-508/04, la Corte di Giustizia²⁹⁸ dichiarò la normativa del Land della Bassa Austria non conforme all'art. 6, n. 1, della direttiva, proprio

²⁹⁷ Il Piano di Gestione si configura come uno strumento di pianificazione la cui adozione risulta necessaria solo qualora la situazione specifica del sito non consenta di garantire uno stato di conservazione soddisfacente attraverso l'attuazione delle misure regolamentari, amministrative o contrattuali. Infatti, secondo quanto stabilito dal DM 3 settembre 2002, solo nel caso in cui le misure di conservazione descritte al paragrafo precedente non siano sufficienti a garantire il conseguimento degli obiettivi di conservazione è opportuno procedere alla elaborazione di piani di gestione specifici per i siti della Rete Natura 2000.

²⁹⁸ Corte di Giustizia delle Comunità Europee, Sez. IV, 10 maggio 2007, causa C-508/04 Austria su ambienteditto.it

in quanto l'art. 9 punto 5 del *Nö NScbG*²⁹⁹ si limitava a prevedere l'obbligo di adottare, «all'occorrenza», misure appropriate di mantenimento, di sviluppo e di conservazione; mentre l'art. 6 punto 1 della direttiva, ribadisce la Corte, prevede che le «misure di conservazione necessarie» devono essere emanate in tutti i casi di specie, e che il termine «all'occorrenza» si riferisce soltanto ai piani di gestione la cui adozione è rimessa a una valutazione discrezionale degli Stati in merito alla loro necessità e/o appropriatezza (punto 71 della Sentenza). La direttiva impone l'adozione di misure di conservazione necessarie (opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche), escludendo ogni margine di discrezionalità in merito da parte degli Stati membri. Spetta alle autorità nazionali decidere lo strumento più appropriato da utilizzare e le scelte tecniche da adottare nell'ambito di dette misure (punto 76)³⁰⁰. Sulla base della procedura descritta, dalla proposta di inserimento di un sito negli elenchi della Commissione (fase pSIC come definita a livello nazionale dal DPR 120/2003), all'emanazione dei decreti nazionali istitutivi delle ZSC contenenti anche le misure di conservazione di cui al comma 1 dell'art 6, può passare, e normalmente passa, molto tempo. I decreti istitutivi delle ZSC devono essere emanati entro 6 anni dall'inclusione dei siti nell'elenco comunitario come sic, ed entro 6 mesi dal decreto istitutivo devono essere adottate le misure di conservazione (art. 4 punto 2, DPR 120/2003). Pertanto, diversi paesi destinatari della direttiva si sono domandati quali misure di conservazione vadano adottate nei pSIC e nei sic ed anche se la procedura di valutazione di incidenza (VI) di cui al comma 3 dell'art. 6 vada espletata nei siti che non sono ancora stati istituiti come ZSC.

In merito al primo quesito e cioè **se le misure di conservazione siano o meno da applicare a un pSIC**, soccorre la risposta della Corte di Giustizia CE³⁰¹ alla domanda di pronuncia pregiudiziale vertente sull'interpretazione dell'art. 3 della direttiva habitat, relativa alla conservazione degli habitat naturali

²⁹⁹ Legge della Bassa Austria sulla tutela ambientale *Niederösterreichisches Naturschutzgesetz* 2000, LGBl (*Niederösterreich*) n. 87/00; in prosieguo «*Nö NScbG*».

³⁰⁰ Tuttavia, al punto seguente (80), la Corte precisa che non si può ritenere che semplici prassi amministrative, per natura modificabili a discrezione dell'amministrazione e prive di adeguata pubblicità, costituiscano valido adempimento ai fini di una corretta trasposizione della direttiva. Cfr. Sentenze: 13 marzo 1997, causa C 197/96, Commissione/Francia, Racc. pag. I 1489, punto 14; 7 marzo 2002, causa C 145/99, Commissione/Italia, Racc. pag. I 2235, punto 30; nonché 10 marzo 2005, causa C 33/03, Commissione/Regno Unito, Racc. pag. I 1865, punto 25.

³⁰¹ Sentenza della Corte (seconda sezione) 14 settembre 2006, avente ad oggetto la domanda di pronuncia pregiudiziale proposta alla Corte ai sensi dell'art. 234 CEE dal *Bayerischer Verwaltungsgerichtshof* (Germania), nel procedimento C-244/05.

e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. In particolare, al punto 29, la Corte risponde allo specifico quesito del giudice del rinvio sul regime di protezione applicabile ai siti che sono stati designati dalle competenti autorità nazionali al fine del loro riconoscimento come siti di importanza comunitaria, ma la cui iscrizione nel relativo elenco si trovi in attesa di una decisione della Commissione (fase appunto pSIC). La corte precisa che, in seguito alla designazione dei siti da parte delle competenti Autorità nazionali, spetta alla Commissione, sulla base dei criteri di selezione stabiliti nell'allegato III della direttiva, stabilire, d'accordo con ciascuno degli Stati membri, un progetto di elenco dei siti di importanza comunitaria in cui siano presenti in particolare quei siti che ospitano uno o più tipi di habitat naturali prioritari o uno o più specie prioritarie (fra i quali spiccano posidonia oceanica e alcune tipologie di dune). A tal fine la Commissione dev'essere sicura di disporre di un elenco completo dei siti che possono essere qualificati come zone speciali di conservazione ai fini della costituzione della rete ecologica europea coerente. Ne deriva anche che, al momento della decisione che la Commissione è chiamata ad adottare, **i siti identificati dagli Stati membri devono riflettere la situazione in base alla quale sono state effettuate le valutazioni scientifiche** relative ai siti (potenziali) di importanza comunitaria. Quindi, gli Stati membri sono tenuti ad adottare, per i proposti siti, **misure di protezione appropriate** al fine di mantenere le loro caratteristiche ecologiche. La Corte pertanto statuisce che un regime di protezione appropriato applicabile ai siti che figurano in un elenco nazionale trasmesso alla Commissione delle Comunità europee, in forza dell'art. 4, n. 2, della direttiva habitat, **richiede che gli Stati membri non autorizzino interventi che rischino di compromettere seriamente le caratteristiche ecologiche di questi siti**. Inoltre, gli Stati membri sono tenuti ad adottare, conformemente alle disposizioni del diritto nazionale, tutte le misure necessarie **per evitare interventi che rischino di compromettere seriamente le caratteristiche ecologiche dei siti** che figurano nell'elenco nazionale trasmesso alla Commissione delle Comunità europee. Non si tratta dunque delle misure di conservazione di cui al comma 1 art. 6, queste infatti, potrebbero non essere ancora state definite perché l'obbligo giuridico della loro formalizzazione sorge nel momento in cui i siti sono dichiarati con decreto zsc. Nel frattempo, tuttavia, **gli Stati membri non devono però autorizzare interventi che rischino di compromettere seriamente le caratteristiche ecologiche di questi siti** sulla base delle esigenze ecologiche per il quale il sito viene proposto desumibili

dal formulario standard³⁰² inviato unitamente alla proposta di inserimento del sito in cui compaiono, come detto, la descrizione dettagliata del sito e le caratteristiche di habitat e/o specie per il quali il sito è stato designato nonché le criticità ecologiche in esso evidenziate.

Alla richiesta del giudice del rinvio su quale sia la corretta interpretazione da dare all'espressione *idonee misure* atte a salvaguardare *l'interesse ecologico* perseguito, e ancor più precisamente sui criteri di applicazione del regime di protezione dei pSIC al punto 39 la Corte richiama una propria Sentenza³⁰³ nella quale specificava che, per poter elaborare un progetto di elenco di siti di importanza comunitaria (SIC) idoneo alla creazione di una rete ecologica europea coerente di ZSC, la Commissione deve disporre di un elenco completo di siti aventi, a livello nazionale, un interesse ecologico pertinente con riguardo all'obiettivo della conservazione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica contemplato dalla direttiva. Infatti, solo in questo modo è possibile realizzare l'obiettivo, contemplato dall'art. 3, n. 1. Pertanto, la Corte, al punto 23 di tale sentenza, ha precisato che uno Stato membro, allorché redige l'elenco nazionale dei siti da proporre alla Commissione, non potendo avere una conoscenza precisa e circostanziata della situazione degli habitat anche negli altri Stati membri, non può, di propria iniziativa, escludere siti aventi, a livello nazionale, un interesse ecologico in linea con l'obiettivo della conservazione, senza mettere a repentaglio la realizzazione di questo stesso obiettivo a livello comunitario. La Commissione dev'essere sicura di disporre di un elenco completo dei siti che possono essere qualificati come zone speciali di conservazione, in quanto la costituzione di queste mira ad una rete ecologica europea coerente. I siti identificati dagli Stati membri devono riflettere la situazione in base alla quale sono state effettuate le valutazioni scientifiche al momento della proposta di inserimento negli elenchi della Commissione, perché, se così non fosse, il processo decisionale comunitario, rischierebbe di essere falsato. Processo decisionale, che non è solo basato sull'integrità dei siti come segnalati dagli Stati membri, ma che è anche caratterizzato da comparazioni tra i vari siti proposti dai diversi Stati sulla base di attente valutazioni ecologiche. Di particolare rilievo per la nostra trattazione anche quanto sottolineato al punto 43 e 44 della pronuncia pregiudiziale in cui la Corte precisa che, **conformemente all'allegato III, fase**

³⁰² È il documento che deve essere debitamente compilato ed inviato alla Commissione europea unitamente alla proposta di inserimento nelle liste come sic. I formulari devono essere anche tenuti costantemente aggiornati sulla base delle nuove evidenze ecologiche, questo presuppone che il sito sia costantemente monitorato. Sul punto vedi nota n. 295.

³⁰³ Sentenza 7 novembre 2000, C-371/98.

2, punto 1, della direttiva, «tutti i siti individuati dagli Stati membri nella fase 1, che ospitano tipi di habitat naturali e/o specie prioritari, sono considerati siti di importanza comunitaria». Questi siti possono pertanto essere iscritti nell'elenco che la Commissione deve compilare. Essendo le praterie di posidonia oceanica³⁰⁴ e alcune tipologie di dune³⁰⁵ considerati habitat prioritari l'inclusione dei siti che li ospitano negli elenchi della Commissione come SIC avrà pertanto una corsia preferenziale. Sulla base delle considerazioni che precedono, gli Stati membri dunque, sono tenuti ad adottare, a maggior ragione in detti siti, misure di protezione appropriate al fine di mantenere le caratteristiche ecologiche dei detti siti. Per quanto riguarda le modalità di attuazione di dette misure, non essendo ancora sorto l'obbligo giuridico di cui al punto 1 dell'art. 6, gli Stati membri adotteranno le misure necessarie secondo modalità procedurali conformemente alle disposizioni del diritto nazionale; nonché tutte le misure necessarie per evitare interventi che rischiano di compromettere seriamente le caratteristiche ecologiche dei siti che figurano nell'elenco nazionale trasmesso alla Commissione (punti 49, 50, 51), come descritte nel formulario³⁰⁶ inviato al momento della proposta alla Commissione.

Nella causa *Dragaggi* (C-117/03, punto 29),³⁰⁷ in più parti richiamata anche nella risposta al rinvio pregiudiziale citata, la Corte ha stabilito che «per quanto riguarda i siti atti ad essere individuati quali siti di importanza comunitaria, compresi negli elenchi nazionali trasmessi alla Commissione, tra i quali possono figurare in particolare siti ospitanti tipi di habitat naturali prioritari o specie prioritarie, gli Stati membri sono tenuti, in forza della direttiva, **ad adottare misure di salvaguardia idonee a salvaguardare il detto interesse ecologico**». Nella causa *Bund Naturschutz* (C-244/05, punto 47) la Corte ha anche specificato che: «il regime di una protezione appropriata applicabile ai siti che

³⁰⁴ Habitat prioritario 1120* allegato I;

³⁰⁵ Habitat prioritari 2250 * Dune costiere con *Juniperus* spp; 2270 * Dune con foreste di *Pinus* pinea e/o *Pinus* pinaster, allegato I.

³⁰⁶ Es. il caso di un intervento che rischi di ridurre in maniera considerevole la superficie del sito, **portare alla scomparsa di specie prioritarie** presenti nel sito o anche di avere come risultato **la distruzione del sito o l'annientamento, delle sue caratteristiche ecologicamente rappresentative**. Sul punto cfr. anche nota n. 291 e i punti 45/46 e 47 della Sentenza Corte di giustizia, sezione II, 14 settembre 2006, citata.

³⁰⁷ Sentenza Corte di Giustizia Ue 13 gennaio 2005, causa C-117/03, Commissione/Società Italiana Dragaggi s.p.a., su ReteAmbiente e con nota DI DIO, *La Corte Europea e le misure di salvaguardia nei siti di importanza comunitaria proposti dall'Italia* in Dir. Giur. agr. Amb., 2005, p. 224; per approfondimenti ancora M. BENOZZO, F. BRUNO, *La Valutazione di incidenza. La tutela della biodiversità tra diritto comunitario, nazionale e regionale*, Quaderni della Rivista Giuridica dell'Ambiente 23, Giuffrè, 2009 p. 189 e ss..

figurano in un elenco nazionale trasmesso alla Commissione, in forza dell'articolo 4, n. 1, della direttiva, richiede che gli Stati membri non autorizzino interventi che rischiano di compromettere seriamente le caratteristiche ecologiche di questi siti».

Anche se la direttiva non contiene una definizione di «**esigenze ecologiche**», la finalità ed il contesto dell'articolo 6, paragrafo 1, indicano che esse comprendono tutte le necessità ecologiche, tra cui i fattori abiotici e biotici che sono ritenuti indispensabili per garantire la conservazione dei tipi di habitat e delle specie, incluse le loro relazioni con l'ambiente fisico (aria, acqua, suolo, vegetazione e così via). Queste esigenze si basano su conoscenze scientifiche e possono unicamente essere definite caso per caso, in funzione dei tipi di habitat naturali dell'allegato I, delle specie dell'allegato II e dei siti che li ospitano. Queste conoscenze sono essenziali per poter elaborare le misure di conservazione caso per caso e sono quelle contenute nei formulari che devono essere inviati nella fase I o pSIC alla Commissione.

Il regime di protezione da applicare ai SIC (fase II), è disciplinato dall'articolo 4, paragrafo 5, della direttiva Habitat che espressamente stabilisce: «Non appena un sito è iscritto nell'elenco di cui al paragrafo 2, terzo comma (SIC), esso è soggetto alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2, 3 e 4». Quindi, a differenza delle disposizioni dell'articolo 6, paragrafo 1, che si applicano soltanto quando un SIC è stato designato come ZSC, le disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 2, 3 e 4, diventano applicabili non appena un sito diventa un SIC (ossia prima della sua designazione come ZSC). L'articolo 6, paragrafo 1, si applica anche ai SIC per i quali il termine di sei anni è scaduto e che non sono stati ancora stati designati come ZSC, in violazione dell'articolo 4, paragrafo 4. In altri termini, l'obbligo di istituire le misure di conservazione necessarie si applica al più tardi entro la scadenza del periodo di sei anni. Le decisioni della Commissione che approvano i SIC affermano chiaramente che: «Va (...) sottolineato che gli obblighi risultanti dall'articolo 4, paragrafo 4, e dall'articolo 6, paragrafo 1, della direttiva 92/43/CEE devono essere soddisfatti il più rapidamente possibile ed entro un termine massimo di sei anni dall'adozione dell'elenco provvisorio o dell'elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica in questione, a seconda dell'elenco in cui un sito di importanza comunitaria è stato inserito per la prima volta». Eventuali aggiustamenti apportati a qualche dettaglio del sito da decisioni successive non devono essere utilizzati come scusa per posticipare la designazione come ZSC. Questi aggiustamenti devono però essere inseriti nel processo di designazione della ZSC e presi in considerazione nel definire le misure di conservazione necessarie.

Alla luce di quanto fin qui esposto, in merito alla tipologia di misure di conservazione da adottare nelle diverse fasi della costituzione della rete natura 2000, possiamo sintetizzare nel seguente modo: il punto dell'art 6 (misure di conservazione delle ZSC) è facoltativo per i pSIC e facoltativo anche per i sic ameni che non siano trascorsi 6 anni dalla data di inserimento nella lista dei sic; il punto 2 dell'articolo 6, è una misura facoltativa per i p SIC ma gli Stati membri devono prendere misure protettive idonee a mantenere i siti in uno stato di conservazione che rispecchi quello individuato nel formulario inviato alla Commissione al momento della proposta per l'inserimento. Un requisito analogo si applica ai siti che, in base a prove scientifiche secondo i criteri dell'allegato III della direttiva Habitat, dovrebbero figurare nell'elenco nazionale di SIC proposti. Il punto 2 è invece obbligatorio per i SIC in relazione agli obiettivi specifici per i quali è stato istituito il sic anche desumibili dal formulario. L'art 5 della direttiva habitat dispone a sua volta che, durante il periodo di concertazione bilaterale tra lo Stato membro e la Commissione e in attesa di una decisione del Consiglio, il sito di cui si tratta deve essere sottoposto al regime di protezione previsto all'art. 6, n. 2, della direttiva stessa³⁰⁸. L'intero art. 6 è naturalmente obbligatorio per le ZSC.

La direttiva habitat è stata recepita in Italia con il DPR 357/97³⁰⁹ in seguito modificato dal DPR 120/2003³¹⁰ al fine di sanare una procedura di infrazione

³⁰⁸ COMMISSIONE EUROPEA, *Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (2019/C 33/01)*, in Gazzetta ufficiale dell'Unione europea C 33/1 del 25.1.2019.

³⁰⁹ Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357 recante regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

³¹⁰ DPR 12 marzo 2003, n. 120 in GU n. 124 del 30 maggio 2003, che ha sostituito il DPR 8 settembre 1997 n. 357 oggetto di una procedura di infrazione da parte della Commissione europea che ha censurato gli artt. 5, 6 e 7 del DPR 357/97 per errato recepimento della direttiva habitat in quanto: si escludevano dall'ambito di applicazione delle norme relative alla valutazione dell'incidenza sull'ambiente progetti che avrebbero potuto avere significative incidenze sui siti di importanza comunitaria (si prevedeva un elenco di tipologie di progetti da sottoporre a vi, mentre la normativa comunitaria prevede che tutti i progetti, piani e attività siano da sottoporre a vi); non prevedevano l'applicabilità delle misure di conservazione di cui all'art. 6, n. 2, di tale direttiva ai siti di cui all'art. 5, n. 1, della medesima direttiva; non prevedevano l'applicabilità alle zone di protezione speciale dell'obbligo, per le autorità competenti dello Stato membro, di adottare le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie nonché la perturbazione delle specie per cui tali zone sono designate, nella misura in cui tale perturbazione potrebbe avere conseguenze significative per quanto riguarda gli obiettivi della direttiva habitat. Sentenza della Corte (Terza Sezione) 20 marzo 2003 (causa C-143/02) su <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:62002CJ0143&from=EN>

per non corretto recepimento delle norme sulla VI di cui all' art. 6 direttiva habitat. L'allegato G del DPR 347/97 non è stato modificato e risulta integralmente in vigore.

Alla disciplina sulle misure di protezione da applicare ai p SIC è dedicato il comma 1 dell'art. 4 del DPR 120 del 2003³¹¹ che dispone che le regioni e le provincie autonome di Trento e di Bolzano assicurino per i pSIC le opportune misure per evitare il degrado degli habitat naturali e degli habitat di specie, nonché la perturbazione delle specie per le quali le zone sono state designate. Ai p SIC si riferisce anche l'art. 6, comma 1, DPR 120/2003 laddove dispone che nella pianificazione e la programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale anche dei pSIC dei SIC e delle ZSC indistintamente³¹². Le "opportune misure" individuate per i pSIC di cui al comma 1 dell'art. 4 rimangono in vigore fino all'adozione delle misure previste al comma 2 cioè fino a quando non sono adottate le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici od integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari, amministrative o contrattuali (in attuazione del punto 1 dell'art. 6 della direttiva. Dette ultime misure, entreranno in vigore nelle ZSC entro **6 mesi dalla loro istituzione**.

³¹¹ Il TAR Toscana sez. II, 25 maggio 2009, n. 888 al punto 7.1 del *considerato in diritto* si è espresso in merito all'ambito oggettivo di applicazione del D.P.R. n. 357/97 (come modificato dal D.P.R. 120/03), recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, come costituito: «siti di importanza comunitaria (SIC), vale a dire quei siti che, secondo la definizione datane dallo stesso DPR., nella o nelle regioni biogeografiche cui appartengono contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di "habitat" naturale o di una specie in uno stato di conservazione soddisfacente e che possono, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica europea denominata "Natura 2000"; nonché dai c.d. "proposti SIC" (pSIC), siti individuati dalle regioni e provincie autonome, trasmessi dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio alla Commissione europea, ma non ancora inseriti negli elenchi definitivi dei siti selezionati dalla Commissione europea, e dalle zone speciali di conservazione (ZSC), siti di importanza comunitaria designati in base all'articolo 3 co. 2 del regolamento sopra citato, in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato». ALBANESE F, *La valutazione d'incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/1997 come parere obbligatorio, preventivo e vincolante*, in www.dirittoambiente.it

³¹² Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. M. D'ANGELOSANTE, *Le attuali "dimensioni" della valutazione di incidenza ambientale come strumento per ampliare i confini della rete Natura 2000*, su Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 3/2012, pp. 26 e ss..

Sulla base dell'art. 4 del DPR 120/2003 è stato emanato il DM del 3 settembre 2002 recante *Linee Guida per la gestione dei siti Natura 2000* che fornisce le indicazioni operative per la predisposizione dei piani di gestione dei siti Natura 2000. Successivamente è stato emanato il decreto del MATTM del 17 ottobre 2007, n. 84³¹³ contenente i criteri minimi uniformi per definire le misure di conservazione per le ZPS e per le ZSC, cui le Regioni hanno dovuto uniformarsi con propri atti normativi di recepimento³¹⁴.

L'art. 2³¹⁵ del DM 17 ottobre 2007 al punto 4 dispone che le misure di conservazione all'interno delle ZSC sono stabilite sulla base di *criteri minimi uniformi* (previsti nei commi precedenti) da applicarsi a tutte le ZSC. Nell'elenco di questi *criteri minimi uniformi*, sono presenti una serie di misure che potremmo definire basilari per la conservazione della biodiversità all'interno della rete natura 2000 (es. all'art. 2 punto 4 lettera a, si prevede il divieto di bruciatura delle stoppie e delle paglie e all'art. 2 punto 4 lettera d, si prevede il divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del paesaggio agrario con alta valenza ecologica individuati dalle regioni e dalle province autonome con appositi provvedimenti). I criteri minimi di conservazione devono anche rispettare i regolamenti CEE in particolare, il regolamento 1782/2003 in materia di agricoltura; il regolamento 796/2004 in materia di pascolo. Espressamente dedicato alla tutela della posidonia oceanica (praterie), all'art. 2 punto 4 lettera g), si prevede il divieto di esercizio della pesca con reti da traino, draghe, ciancioli, sciabiche da natante, sciabiche da spiaggia e reti analoghe sulle praterie sottomarine, in particolare sulle praterie di posidonie o di altre fanerogame marine di cui all'art. 4 del regolamento CE 1967/2006. Eventuali modifiche alle misure di conservazione delle ZSC che si rendessero necessarie sulla base di evidenze scientifiche, sono adottate dalle regioni e dalle province autonome e comunicate entro i 30 giorni successivi al MATTM.

³¹³ Recante *Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)*, in GU 6 novembre 2007, n. 258 serie generale.

³¹⁴ La Legge 296/2006, al comma 1226, così dispone: «Al fine di prevenire ulteriori procedure di infrazione, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano devono provvedere agli adempimenti previsti dagli articoli 4 e 6 del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni, o al loro completamento, entro tre mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, sulla base dei criteri minimi ed uniformi definiti con apposito decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare».

³¹⁵ Art. 2, recante *Definizione delle misure di conservazione per le Zone speciali di conservazione (ZSC)*.

Allo stato attuale, dunque, non esiste all'interno delle misure uniformi di conservazione di cui al DM 17 ottobre 2017 un divieto di movimentazione della posidonia oceanica spiaggiata dalla sua sede naturale. Nei paragrafi precedenti si è messo in risalto il fatto, riportato da studi scientifici di settore tutti pressoché concordi, che la salute delle stesse praterie di posidonia dipendono da questi spiaggiamenti che fanno parte del ciclo biologico della pianta e che svolgono ancora un ruolo importante per la funzionalità dell'intero ecosistema costiero. Che la tutela della direttiva habitat vada estesa anche agli spiaggiamenti è indicato anche nella circolare MATTM 2015 e nella sentenza della Corte di Cassazione ivi citata. Pertanto, anche ogni movimentazione degli spiaggiamenti all'interno dei siti di interesse comunitario andrebbe preceduta da una valutazione di incidenza di cui si dirà qui nel proseguo del discorso. Sarebbe interessante, invece, aggiungere direttamente all'interno dell'art. 2 punto 4 lettera d) del dm 17 ottobre 2007, accanto al divieto di eliminazione degli elementi naturali e seminaturali caratteristici del *paesaggio agrario* con alta valenza ecologica anche quelli del *paesaggio costiero* e all'interno dell'art. 2 punto 4 inserire una lettera ulteriore recante *divieto di rimozione della posidonia spiaggiata* al fine di ottenere il duplice obiettivo di tutelare correttamente posidonia oceanica (praterie e *banquettes*) ed evitare di caricare le amministrazioni costiere di tanti procedimenti di VI onerosi oltre che inutili. Inutili nel senso che, sulla base degli studi scientifici di settore analizzati, sarebbero procedure di valutazione di incidenza che darebbero tutte esito negativo (nel senso di rilevare l'impatto negativo degli spostamenti per l'ecosistema costiero).

In questo modo, inoltre, il divieto di rimozione sarebbe esplicitamente immediatamente operativo anche nei pSIC, senza dover attendere la definizione delle misure di conservazione. Infatti, i **criteri minimi uniformi di cui al DM 17 ottobre 2007 sono stabiliti al fine di garantire la coerenza ecologica della rete Natura 2000** e l'adeguatezza della sua gestione sul territorio nazionale, pertanto si può ritenere che facciano indubbiamente parte di quelle *appropriate misure* che devono essere adottate fin dalla fase pSIC; ed anzi, in presenza di posidonia oceanica, essendo un habitat prioritario, anche se non fosse ancora stata effettuata una proposta in merito alla Commissione. Infatti, l'individuazione dei criteri minimi uniformi è altresì tesa ad assicurare il mantenimento ovvero, all'occorrenza, il ripristino in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat di interesse comunitario e gli habitat di specie di interesse comunitario, nonché a stabilire misure idonee ad evitare la perturbazione delle specie

per cui i siti sono stati designati, tenuto conto degli obiettivi delle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE³¹⁶.

In merito al secondo quesito e cioè **da quale fase inizi a decorrere l'obbligo di esperire la Valutazione di Incidenza** di cui ai commi 3 e 4 dell'art. 6, questo, sulla base delle disposizioni della direttiva habitat non decorre dalla fase I (pSIC) ma dalla fase II cioè dal momento in cui il sito è inserito nelle liste della Commissione come SIC. Tuttavia, si nota che, **in ambito nazionale, l'art. 6 comma 7 del DPR 120/2003 estende l'obbligo anche ai PSIC.**

Per Valutazione di Incidenza si intende una procedura amministrativa introdotta e disciplinata dall'art. 6 comma 3 della Direttiva Habitat e dall' art. 6 del dpr 120/2003 che ha sostituito l'art. 5 del D.P.R. 357/97. «La procedura di Valutazione di incidenza “obbligatoria, preventiva e (...) vincolante, si può giustamente considerare un'applicazione diretta dell'articolo 174 del Trattato d'istituzione della Comunità Europea (oggi Unione Europea) che stabilisce come obiettivo essenziale da perseguire prioritariamente da tutti gli stati membri per la conservazione della biodiversità, la salvaguardia, la protezione e il miglioramento della qualità dell'ambiente, compresa la conservazione degli habitat naturali della flora e della fauna selvatiche»³¹⁷. La politica dell'Unione in materia ambientale contribuisce a perseguire i seguenti obiettivi: salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, protezione della salute umana, utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, promozione sul piano internazionale di misure destinate a risolvere i problemi dell'ambiente a livello regionale o mondiale e, in particolare, a combattere i cambiamenti climatici. (...). Essa è fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio "chi inquina paga"³¹⁸.

³¹⁶ Si può provvedere all'autorizzazione di interventi o progetti eventualmente in contrasto con i criteri minimi uniformi di conservazione di cui al DM 17 ottobre 2007, in ogni caso previa valutazione di incidenza negativa e adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000, solo **per ragioni connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente.**

³¹⁷ F. ALBANESE, *La valutazione d'incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/1997 come parere obbligatorio, preventivo e vincolante*, in www.dirittoambiente.it.

su <https://lexambiente.it/materie/beni-ambientali/169-dottrina169/6594-beni-ambientali-valutazione-di-incidenza.html>

³¹⁸ L'articolo 191 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (nonché ex art. 174 del Trattato CE) commi 1 e 2.

La VI è un procedimento amministrativo all'interno del quale secondo la direttiva deve essere raggiunto un giusto equilibrio tra l'obiettivo di mantenere e/o ripristinare in uno stato di conservazione soddisfacente gli habitat e le specie di interesse comunitario e le esigenze di carattere economico sociale che possono interessare i siti della rete natura 2000³¹⁹. La ponderazione dei diversi interessi che gravitano all'interno dei siti facenti parte della rete natura 2000 si basa dunque proprio sulla corretta applicazione della disciplina sulla valutazione di incidenza. La valutazione di incidenza in base all'art 6³²⁰ punti 3 e 4 della direttiva habitat si sviluppa attraverso 4 fasi: la prima fase detta di screening è processo di valutazione preliminare per stimare la possibile incidenza significativa³²¹ su un sito della rete Natura 2000 di un piano o un progetto, **singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti**. Se questa incidenza risulta, la vi prosegue altrimenti non si rende necessaria. La seconda fase prevede una valutazione c.d. *appropriata* che consiste nell'analisi dettagliata dell'incidenza del piano o del progetto (singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti) sull'integrità del sito, sulla struttura e funzionalità del sito e sui suoi obiettivi di conservazione. In questa fase possono essere individuate

³¹⁹ Scopo principale della direttiva habitat è promuovere il mantenimento della biodiversità, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze economiche, sociali, culturali e regionali, contribuendo all'obiettivo generale di uno sviluppo durevole (*Preambolo* direttiva habitat).

³²⁰ L' art. 6 punto 3 così recita: «Qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso e necessario alla gestione del sito ma che possa avere incidenze significative su tale sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani e progetti, forma oggetto di una opportuna valutazione dell'incidenza che ha sul sito, tenendo conto degli obiettivi di conservazione del medesimo. Alla luce delle conclusioni della valutazione dell'incidenza sul sito le autorità nazionali competenti danno il loro assenso su tale piano o progetto soltanto dopo aver avuto la certezza che esso non pregiudicherà l'integrità del sito in causa e, se del caso, **previo parere dell'opinione pubblica**». Al punto 4 si legge: «Qualora, nonostante conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato per *motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica*, lo Stato membro adotta *ogni misura compensativa necessaria* per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata. Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere addotte soltanto considerazioni connesse *con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente* ovvero, *previo parere* della Commissione, *altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico*».

³²¹ **Incidenza significativa** si intende la probabilità che un piano o un progetto ha di produrre effetti sull'integrità del sito. Natura 2000; la determinazione della significatività dipende dalle particolarità e dalle condizioni ambientali del sito. **Incidenza positiva** - si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, non arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

anche misure di mitigazione³²² che si rendessero necessarie per ridurre l'impatto dell'attività (piano o progetto). Se le attività non incidono negativamente, anche con l'eventuale ausilio delle mitigazioni previste, sugli obiettivi di conservazione del sito, la VI si considera conclusa con esito positivo³²³ e la realizzazione dell'attività (piano/progetto) sarà consentita. Se invece, neanche con la previsione di misure di mitigazione si potranno escludere impatti negativi significativi per la conservazione ecologica del sito, si passa alla terza fase che prevede l'individuazione e l'analisi di possibili *soluzioni alternative* per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando al contempo incidenze negative³²⁴ sull'integrità del sito. Se non esistono alternative la VI si conclude negativamente³²⁵ e l'attività, opera/progetto non può essere realizzata.

Tuttavia, in presenza di alcune motivazioni *tassativamente* previste dalla normativa comunitaria si può proseguire la valutazione di incidenza con una quarta fase disciplinata dall'art. 6 punto 4 che testualmente recita: «qualora, nonostante le conclusioni negative della valutazione dell'incidenza sul sito e in mancanza di soluzioni alternative, un piano o progetto debba essere realizzato **per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica, lo Stato membro adotta ogni misura di**

³²² Con *misure di mitigazione* si intendono diverse categorie di interventi di solito definite come quelle misure volte a *ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l'impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione*. All'interno delle finalità della Valutazione di incidenza, le misure di mitigazione sono da tenere nettamente distinte dalle misure di compensazione intese a sopperire in termini compensativi eventuali danni causati ai siti della rete Natura 2000. La Commissione europea ha pubblicato una guida metodologica per la corretta comprensione della disciplina di cui all'art 6 commi 3 e 4 concernenti la valutazione di incidenza, nella quale sono spiegate anche le differenze fra misure di mitigazione e misure alternative. Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (2019/C 33/01)* e i documenti precedenti di cui alla nota n. 353.

³²³ Per **valutazione d'incidenza positiva**, si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato l'assenza di effetti negativi sull'integrità del sito (assenza di incidenza negativa).

³²⁴ Per **incidenza negativa**, si intende la possibilità di un piano o progetto di incidere significativamente su un sito Natura 2000, arrecando effetti negativi sull'integrità del sito, nel rispetto degli obiettivi della rete Natura 2000.

³²⁵ Per **valutazione d'incidenza negativa**, si intende l'esito di una procedura di valutazione di un piano o progetto che abbia accertato la presenza di effetti negativi sull'integrità del sito. Integrità di un sito - definisce una qualità o una condizione di interezza o completezza nel senso di "coerenza della struttura e della funzione ecologica di un sito in tutta la sua superficie o di habitat, complessi di habitat e/o popolazioni di specie per i quali il sito è stato o sarà classificato".

compensazione³²⁶ **necessaria per garantire che la coerenza globale di Natura 2000 sia tutelata.** Lo Stato membro informa la Commissione delle misure compensative adottate. **Qualora il sito in causa sia un sito in cui si trovano un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari, possono essere adottate misure compensative solo in presenza di motivazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico».**

Quindi, se la VI si è conclusa negativamente, per poter addivenire ad una eventuale fase IV (compensativa), e poter realizzare comunque un progetto, piano o attività, oltre ai tassativi motivi illustrati deve essere possibile anche individuare *adeguate* misure di compensazione, cioè delle azioni che possano riequilibrare la coerenza della rete 2000 che si sta perdendo. La direttiva distingue i motivi in base ai quali poter addivenire alla fase compensativa a seconda che nel sito siano presenti o meno habitat e/o specie prioritari. Se non sono presenti habitat e/o specie prioritari si richiedono motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica; nel caso in cui siano presenti specie e/o habitat prioritari è possibile addivenire alla IV fase compensativa solo in presenza di motivazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente; *altri motivi di rilevante interesse pubblico* potranno essere presi in considerazione solo previo parere della Commissione. Il parere preventivo della Commissione è un atto procedurale necessario, tuttavia, l'articolo 6, paragrafo 4, secondo comma, non specifica la procedura e neanche il contenuto preciso di tale parere. La Commissione europea nella guida citata, testualmente riferendosi *all'economia e alle finalità della disposizione*, ha fornito alcune delucidazioni in merito al parere in questione. Secondo gli orientamenti forniti, il parere deve comprendere la valutazione dei valori ecologici che potrebbero essere influenzati dal piano o progetto, la rilevanza dei motivi imperativi invocati e l'equilibrio tra questi due opposti interessi, nonché una valutazione delle misure compensative. Tale valutazione comprende un esame scientifico ed economico

³²⁶ In merito a chi debba sostenere i costi di queste misure compensative la Commissione europea precisa che in linea con il principio «chi inquina paga», appare logico che il promotore di un piano o progetto si faccia carico del costo delle misure compensative. In caso di cofinanziamento, tale costo può essere incluso nel bilancio totale presentato alle autorità pubbliche. A tale proposito, i fondi UE potrebbero, ad esempio, cofinanziare le misure compensative connesse a infrastrutture di trasporto rientranti nelle RTE (reti trans europee) e finanziate dai relativi fondi, purché tale assistenza finanziaria sia conforme agli obiettivi e alle norme e procedure applicabili al fondo UE in questione.

e un'analisi della necessità e proporzionalità del piano o progetto rispetto al motivo imperativo invocato. La Commissione può valutare se la realizzazione del piano o progetto è conforme alle prescrizioni del diritto dell'UE e, se necessario, avviare le opportune azioni legali. Anche se la direttiva non contempla alcun termine specifico per l'adozione del parere, la Commissione farà il possibile per effettuare le valutazioni ed emettere un parere con la massima rapidità. La Commissione, nell'esprimere il suo parere, deve verificare l'equilibrio tra i valori ecologici interessati e i motivi imperativi invocati e valutare le misure compensative³²⁷.

Resta da chiarire quale sia l'oggetto della valutazione di incidenza e chi possa valutare l'ampiezza e i contenuti delle ipotesi di deroga a una VI negativa. Sotto il primo profilo, la direttiva Habitat stabilisce che qualsiasi piano o progetto non direttamente connesso con la conservazione del sito deve essere sottoposto alla valutazione di incidenza, ma senza fornire una definizione dei termini utilizzati. Per attribuire un corretto significato ai concetti di «piano» o «progetto», occorre riferirsi ai principi generali di interpretazione, in particolare il principio secondo il quale una singola disposizione del diritto dell'UE deve essere interpretata sulla base della sua formulazione, della sua finalità e del contesto in cui si situa. Su queste basi, si ricava quindi una nozione ampia di piano o progetto (come per la VIA) che non è limitata alla costruzione fisica, ma copre anche altri interventi sull'ambiente naturale, compreso il concetto di *attività*³²⁸. La Corte ha concluso altresì che le dimensioni del progetto non sono rilevanti in quanto non escludono, di per sé, la possibilità che esso abbia effetti significativi su un sito protetto³²⁹. La stessa giurisprudenza della Corte di giustizia, infatti, ha ricondotto alla nozione di piano o progetto contenuta nell'art. 6, comma 3, della direttiva n. 43/1992, *qualsiasi tipo di attività umana potenzialmente impattante sul territorio*, inclusa ad es. la pesca subordinata a licenza annuale, disponendo che in casi come questi la valutazione di incidenza debba essere ripetuta periodicamente (data la natura del provvedimento autorizzatorio, a sua volta soggetto a scadenza e a conseguente necessità di rinnovo). La sentenza nella causa Waddenzee (C-127/02 punti 25-29) ha ulteriormente chiarito che le attività praticate periodicamente da molti anni nel sito interessato, ma per le quali viene rilasciata ogni anno una licenza per un periodo limitato che implica

³²⁷ COMMISSIONE EUROPEA, *Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE* (2019/C 33/01).

³²⁸ Cfr. C-72/95 Kraaijeveld, punti 30 e 31 in COMMISSIONE EUROPEA, *Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE* (2019/C 33/01).

³²⁹ Causa C-98/03 e causa C-418/04, punto 244.

ogni volta una nuova valutazione della possibilità di esercitarle e del sito nel quale possono essere esercitate, devono essere considerate, al momento di ciascuna domanda, come un piano o un progetto distinto ai sensi della direttiva Habitat.³³⁰ Nella causa Papenburg (C-226/08, punti 50-51) la Corte ha stabilito inoltre che: «(...) misure continuative di manutenzione del canale navigabile di estuari, le quali non siano direttamente connesse o necessarie alla gestione del sito (...) devono essere assoggettate, nella misura in cui esse costituiscono un progetto e possono avere incidenze significative sul sito interessato, ad una valutazione del loro impatto su tale sito ai sensi delle citate disposizioni (articolo 6, paragrafo 3)».

La Corte ha anche stabilito che **la possibilità di esentare in maniera generale certe attività non rispetta le disposizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 3**³³¹. Inoltre, la Corte ha stabilito che i progetti non possono essere esclusi dall'obbligo di valutazione esclusivamente per il fatto che non siano soggetti ad autorizzazione³³².

Sotto il secondo profilo, la direttiva non definisce il concetto di «motivo imperativo di rilevante interesse pubblico». Per la Commissione UE i «motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi i motivi di natura sociale o economica» si riferiscano a situazioni nelle quali i piani o i progetti previsti si dimostrino *indispensabili: nel quadro di azioni o politiche volte a tutelare valori fondamentali per la vita dei cittadini* (salute, sicurezza, ambiente); nel contesto di politiche fondamentali per lo Stato e la società; nell'ambito della realizzazione di attività di natura economica o sociale rispondenti a obblighi specifici di servizio pubblico. Spetta alle autorità competenti soppesare i motivi imperativi di rilevante interesse pubblico del piano o progetto a fronte degli obiettivi di conservazione degli habitat naturali e della fauna e della flora selvatiche. Il piano o progetto

³³⁰ Cfr. Corte giust. CE, 7 settembre 2004, causa C-127/02, in www.europa.eu. La Corte di giustizia ha infatti ricondotto alla nozione di piano o progetto contenuta nell'art. 6, comma 3, della direttiva habitat, per citare uno dei casi più significativi, anche la pesca subordinata a licenza annuale, disponendo che in ipotesi come queste la valutazione debba essere ripetuta periodicamente (data la natura del provvedimento autorizzatorio, a sua volta soggetto a scadenza e a conseguente necessità di rinnovazione). Sul punto cfr. M. D'ANGELOSANTE, *Le attuali "dimensioni" della valutazione di incidenza ambientale come strumento per ampliare i confini della rete Natura 2000*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente anno 3/2012, p. 36

³³¹ Cfr. C-256/98, C-6/04, C-241/08, C-418/04, C-538/09.

³³² Cfr. C-98/03, punti 43-52.

può essere approvato solo se i motivi imperativi per la sua realizzazione hanno maggiore rilevanza del suo impatto sugli obiettivi di conservazione»³³³.

L'articolo 6, paragrafo 4, secondo comma, menziona la salute dell'uomo, la sicurezza pubblica e le conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente come esempi di possibili deroghe in presenza di habitat e/o specie prioritari. Per quanto concerne gli «altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico» di natura sociale o economica, dalla formulazione risulta evidente che soltanto l'interesse pubblico, a prescindere dal fatto che sia promosso da organismi pubblici o privati, può essere contrapposto agli obiettivi di conservazione della direttiva. Di conseguenza, progetti sviluppati da enti privati possono essere presi in considerazione solo allorché tali interessi pubblici siano soddisfatti e dimostrati. In merito al concetto di **sicurezza pubblica** occorre riferirsi ad alcune sentenze della Corte di giustizia chiarificatrici in merito. Nella causa C-57/89 (*Leybucht Dykes*)³³⁴ la Corte ha ritenuto che il pericolo di inondazioni e la protezione della costa costituiscono ragioni sufficientemente serie di sicurezza pubblica per giustificare i lavori di arginatura e di rinforzo delle strutture costiere (limitate allo stretto necessario per la messa in sicurezza) anche se nel caso specifico hanno comportato una riduzione del sito ZPS³³⁵. Il principio generale espresso è che i motivi che giustificano una riduzione di un sito devono corrispondere a un interesse generale superiore a quello che risponde allo scopo ecologico contemplato dalla direttiva.

Non è quindi l'opera in sé e per sé considerata che può giustificare l'adozione di misure compensative in assenza di soluzioni alternative ma la relazione con il contesto socio-economico cui inerisce l'attività da attuare. Un esempio in tal senso può essere rappresentato dalla attività di irrigazione che, sebbene possa rientrare fra i motivi di rilevante interesse pubblico in determinate circostanze³³⁶ questo non significa che l'approvvigionamento di acqua potabile e i

³³³ COMMISSIONE EUROPEA, *Gestione dei siti Natura 2000 Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE* (2019/C 33/01).

³³⁴ Tale decisione, anche se antecedente all'adozione della direttiva 92/43/CEE e quindi all'articolo 6, è comunque importante, non ultimo perché l'approccio della Corte ha influenzato la formulazione dell'articolo 6. La causa riguardava lavori di costruzione per il rafforzamento di argini a *Leybucht* nel Mare del Nord, che comportavano la riduzione della superficie di una ZPS.

³³⁵ Il riferimento è ai siti di cui alla Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici, che rimane in vigore e si integra all'interno delle disposizioni della Direttiva Habitat.

³³⁶ Es. nella causa C-43/10, (punti 122-128), concernente una vasta regione (la Tessaglia, in Grecia), la Corte ha stabilito che: "L'irrigazione e l'approvvigionamento di acqua potabile rispondono, in linea di principio, a tali condizioni e sono dunque idonei a giustificare la realizzazione

progetti di irrigazione possano sempre essere invocati come motivi imperativi di rilevante interesse pubblico³³⁷. Nella causa C-504/14, punto 77, la Corte ha stabilito che «(...) una piattaforma diretta ad agevolare lo spostamento di disabili può, in linea di principio, essere considerata realizzata per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico connessi alla salute dell'uomo (...)»³³⁸.

Per approfondimenti in merito all'iter logico della VI (le 4 fasi sopra sintetizzate) e ai motivi tassativamente previsti per poter derogare ad una VI negativa e procedere con la IV fase (misure di compensazione) è utile riferirsi alle guide all'interpretazione dell'art. 6 emanate dalla Commissione europea, che sebbene in sé e per sé non abbiano valore vincolante, riportano anche le interpretazioni fornite dalla Corte di Giustizia nel corso del tempo³³⁹.

In ambito nazionale la VI è disciplinata dall'art 6 del DPR 120/2003 (che ha sostituito l'art 5 del dpr 8 settembre 1997 n. 357). In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, sono da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi. Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un sito Natura 2000, presentano uno "studio" (ex relazione) volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato. Lo studio per la valutazione di incidenza deve essere redatto secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97. Tale allegato, che non è stato modificato dal nuovo decreto, prevede che lo studio per la valutazione di incidenza debba contenere una descrizione

di un progetto di deviazione di acque in assenza di soluzioni alternative" pur pregiudicando l'integrità di un SIC ospitante un tipo di habitat naturale e/o una specie prioritari».

³³⁷ COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione recante *Gestione dei siti Natura 2000 Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)*, Bruxelles, 21.11.2018 C(2018) 7621 final, p. 63.

³³⁸ Sentenza Corte di Giustizia UE, Sez.4 10 novembre 2016 (C-504/14), punto 77, su <https://www.ambientediritto.it/giurisprudenza/corte-di-justizia-ue-sez-4-10-11-2016-sentenza-c-504-14/>

³³⁹ In particolare la bozza di aggiornamento della *Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat (2019)*, al capitolo 5, contiene riferimenti ai processi di integrazione delle valutazioni previste dall'art. 6.3, con le Direttive 2000/60/CE (WDF – Direttiva Quadro Acque), 2011/92/EU e 2014/52/EU, (VIA) e 2001/42/CE (VAS). Cfr. COMMISSIONE EUROPEA, *Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (2019/C 33/01)* che sostituisce la versione originale della guida pubblicata nell'aprile 2000. Per i riferimenti alle versioni precedenti cfr. nota n. 353

dettagliata del piano o del progetto³⁴⁰. Lo Studio di Incidenza si presenta quale elemento fondamentale della procedura perché rappresenta la base conoscitiva in base alla quale le Autorità Competenti³⁴¹ prendono una decisione in merito all'esito del procedimento. Il proponente, secondo gli indirizzi dell'allegato G al DPR 357/97, redige uno Studio volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano/programma può avere sui Siti Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi.

È bene sottolineare che la valutazione d'incidenza si applica sia agli interventi che ricadono *all'interno* di Siti Natura 2000 (o in siti proposti per diventarlo), sia a quelli che pur sviluppandosi *all'esterno*, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

Inoltre, nella valutazione dell'impatto occorre riferirsi sia all'impatto singolarmente considerato del progetto specificamente sottoposto a valutazione, sia all'impatto cumulativo che potrebbe prodursi in connessione con altro e diverso piano o progetto³⁴². Il comma 3 sottopone alla valutazione d'incidenza qualsiasi intervento da realizzare che non sia di gestione conservativa del sito

³⁴⁰ In particolare dovrà farsi riferimento: alla tipologia delle azioni e/o delle opere; alla dimensione, alla complementarietà con altri piani e/o progetti; all'uso delle risorse naturali, alla produzione di rifiuti, all'inquinamento e al disturbo ambientale, al rischio di incidenti per quanto riguarda le sostanze e le tecnologie utilizzate; un'analisi delle interferenze del piano o progetto col sistema ambientale di riferimento, che tenga in considerazione le componenti biotiche, abiotiche e le connessioni ecologiche. Nell'analisi delle interferenze, occorre prendere in considerazione la qualità, la capacità di rigenerazione delle risorse naturali e la capacità di carico dell'ambiente. Il dettaglio minimo di riferimento è quello del progetto CORINE Land Cover, che presenta una copertura del suolo in scala 1:100.000, fermo restando che la scala da adottare dovrà essere connessa con la dimensione del Sito, la tipologia di habitat e la eventuale popolazione da conservare.

³⁴¹ Gli atti di pianificazione territoriale di rilevanza nazionale da sottoporre a valutazione di incidenza, devono essere presentati al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio. Nel caso di piani di rilevanza regionale, interregionale, provinciale e comunale, lo studio per la valutazione di incidenza viene presentato alle regioni e alle province autonome competenti (DPR 120/2003, art. 6 comma 2). Ai fini della valutazione d'incidenza di piani o progetti, le regioni e le province autonome, per quanto di propria competenza, dovranno (DPR 120/2003 art. 6 commi 5 e 6): - definire le modalità di presentazione degli studi necessari per la valutazione di incidenza; - individuare le autorità competenti alla verifica dei suddetti studi, da effettuarsi secondo gli indirizzi di cui all'allegato G; - definire i tempi per l'effettuazione della medesima verifica; - individuare le modalità di partecipazione alle procedure nel caso di piani interregionali. Fino alla definizione dei tempi, le autorità competenti effettuano la verifica entro sessanta giorni dal ricevimento dello studio e possono chiedere una sola volta integrazioni dello stesso ovvero indicare prescrizioni alle quali il proponente deve attenersi. Nel caso in cui le menzionate autorità chiedano integrazioni dello studio, il termine per la valutazione di incidenza decorre nuovamente dalla data in cui le integrazioni pervengono alle autorità medesime.

³⁴² Sentenza Consiglio di Stato Sez. IV, 29/11/2018, n. 6773.

di Natura 2000, anche se non ricompreso nel sito stesso, ma sia localizzato in un'area relativamente prossima al sito stesso. D'altro canto, la richiesta di uno studio d'incidenza ha, per l'appunto, la finalità di stabilire se l'intervento abbia in concreto un effetto significativo, ed eventualmente quale: non se ne presuppone invece *ex ante* l'esistenza)³⁴³. Sul punto si è espresso anche il TAR Veneto³⁴⁴ puntualizzando che: «la norma (art. 5 del d.P.R. 357/97) non pone alcun limite, oltre al fatto che l'incidenza deve essere "significativa": non è cioè affatto richiesto che l'intervento in questione sia iscritto nel sito, e non possa essere invece semplicemente destinato ad un'area relativamente prossima a quello, considerato anche il suo contenuto».

In mancanza di soluzioni alternative ad un piano o intervento per il quale la Valutazione di incidenza ha dato esito negativo (ovvero sono previsti impatti negativi), questo può essere realizzato solo per motivi di rilevante interesse pubblico e con l'adozione di opportune misure compensative, dandone comunicazione al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio (DPR 120/2003, art. 6, comma 9). Se nel sito interessato ricadono habitat naturali e specie prioritari, l'intervento può essere realizzato solo per esigenze connesse alla salute dell'uomo e alla sicurezza pubblica, o per esigenze di primaria importanza per l'ambiente, oppure, previo parere della Commissione Europea, per altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico (DPR 120/2003, art. 6, comma 10). In tutti gli altri casi (motivi interesse privato o pubblico non rilevante), si esclude l'approvazione (in attuazione della disciplina comunitaria). Il TAR Sardegna, sez. II, con la sentenza del 9 giugno 2009, n. 921, rileva che: «La disposizione di cui all'art. 5 comma 9 del DPR 8 settembre 1997, n. 357 è univoca nell'ammettere la possibilità che il procedimento di valutazione dell'incidenza si concluda in senso negativo per il proponente, con un'unica

³⁴³ Cfr. TAR Puglia, Bari, Sez. I, sentenza del 2 aprile 2009, n. 785 in F. ALBANESE, *La valutazione d'incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/1997 come parere obbligatorio, preventivo e vincolante*, in www.dirittoambiente.it.

³⁴⁴ Sentenza TAR Veneto sez. III, 18 dicembre 2007 n. 4027. Sul punto anche Sentenza Consiglio di Stato, Sez. IV 13 settembre 2017, n. 4327 L'obiettivo di tutela che, pertanto, si prefigge il legislatore, europeo e nazionale, è quello massimo di conservazione dei siti, sia in via diretta (per piani e progetti da ubicarsi all'interno dei siti protetti) sia in via indiretta (per piani e progetti da ubicarsi al di fuori del perimetro delle dette aree, ma idonei comunque ad incidere, per le caratteristiche tecniche del progetto o la collocazione degli impianti o la conformazione del territorio, sulle caratteristiche oggetto di protezione), con attenzione sia all'impatto singolo del progetto specificamente sottoposto a valutazione, sia all'impatto cumulativo che potrebbe prodursi in connessione con altro e diverso piano o progetto (Consiglio di Stato, sezione VI, sentenza 14 ottobre 2014, n. 5092).

eccezione nel caso in cui "il piano o l'intervento debba essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale ed economica": solo in quest'ultima evenienza, il legislatore prevede che il procedimento debba comunque terminare con l'autorizzazione dell'intervento proposto. Tale conclusione trova conferma in un prevalente orientamento della giurisprudenza, secondo cui il giudizio di incidenza ambientale ben può avere esito negativo, laddove l'Amministrazione ritenga, sulla base degli elementi in suo possesso, che nessuna misura di mitigazione sia oggettivamente in grado di attenuare in modo soddisfacente le criticità accertate (cfr. Consiglio di Stato, Sez. IV, 22 luglio 2005, n. 3917; TAR Calabria, Catanzaro, Sez. I, 1 ottobre 2007, n. 1420)». Il TRGA Bolzano³⁴⁵, si è recentemente espresso in tal senso: «Un progetto può essere approvato nonostante il parere sull'incidenza negativa solamente quando non esistono soluzioni alternative e quando deve essere realizzato per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi i motivi di natura sociale o economica. Se poi, nel sito si trovano un tipo di Habitat prioritario naturale o una specie prioritaria possono essere adottate soltanto considerazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente».

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata ed interpretata, dovrebbe rappresentare lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio. Per tanto, la valutazione d'incidenza si qualifica come strumento di salvaguardia, che si cala nel particolare contesto di ciascun sito, ma che lo inquadra nella funzionalità dell'intera rete. La sua efficacia si basa in modo particolare sul suo svolgersi secondo il preciso iter logico sequenziale disciplinato dall'art. 6 della direttiva e dalla normativa interna di recepimento. Infatti, fino alla eventuale opzione zero, trattasi di attività volta ad escludere qualsiasi possibile impatto negativo sul sito di una attività nel senso ampio in precedenza delineato, con stretta applicazione del principio di precauzione. Secondo l'orientamento interpretativo della Corte di Giustizia, infatti, la previsione della direttiva in base alla quale le autorità nazionali competenti autorizzano il piano o progetto solo a condizione che abbiano acquisito «la certezza» che esso sia privo di effetti pregiudizievoli per l'integrità del sito, deve essere intesa nel senso che tale situazione di certezza, in un'ottica precauzionale, ricorre, una volta impiegate le

³⁴⁵ Cfr. Sentenza TRGA Bolzano, sez. Autonoma Bolzano, 8 giugno 2006, n. 254 in *Diritto*, su www.AmbienteDiritto.it

migliori conoscenze scientifiche, solo «quando non sussista alcun dubbio ragionevole da un punto di vista scientifico circa l'assenza di tali effetti³⁴⁶». Nella procedura di Valutazione di Incidenza, il principio di precauzione deve essere applicato ogni qualvolta non sia possibile escludere con ragionevole certezza scientifica il verificarsi di interferenze significative generate da un piano/progetto/intervento/attività sui siti della rete Natura 2000.

In virtù dell'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva 92/43, un'opportuna valutazione delle incidenze sul sito interessato dell'attività, piano o progetto implica che, prima dell'approvazione di questo, siano individuati, alla luce delle migliori conoscenze scientifiche in materia, tutti gli aspetti del piano o progetto che possano, da soli o in combinazione con altri piani o progetti, pregiudicare gli obiettivi di conservazione di tale sito. Le autorità nazionali competenti autorizzano un'attività sul sito protetto solo a condizione che abbiano acquisito la certezza che essa è priva di effetti pregiudizievoli per l'integrità del detto sito. Ciò avviene quando non sussiste alcun dubbio ragionevole da un punto di vista scientifico quanto all'assenza di tali effetti (v. in C-404/09, EU:C:2011:768, punto 99, C-399/14, EU:C:2016:10, punti 49 e 50, Causa C-243/15.).

A tale proposito, va ricordato che l'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva 92/43 istituisce un procedimento di controllo preventivo fondato su un criterio di autorizzazione severo che, contenendo il principio di precauzione, consente di prevenire efficacemente pregiudizi all'integrità dei siti protetti dovute ai piani o ai progetti proposti, dal momento che impone alle autorità nazionali competenti di negare l'autorizzazione di un piano o progetto qualora sussistano incertezze sull'assenza di effetti pregiudizievoli di tali piani o progetti per l'integrità di tali siti (v. in particolare, C-127/02, EU:C:2004:482, punti 57 e 58, C-399/14, EU:C:2016:10, punto 48, Causa C-243/15)³⁴⁷.

L'art. 17 bis, comma 4, della Legge 241/90, in merito all'istituto del silenzio-assenso, riporta che: «Le disposizioni del presente articolo non si applicano nei casi in cui disposizioni del diritto dell'Unione europea richiedano l'adozione di provvedimenti espressi». Pertanto, il silenzio-assenso non è applicabile alle

³⁴⁶ Tratto da R. ROTA, *Profili di diritto comunitario dell'ambiente* in AAVV, *Trattato di diritto dell'ambiente*, Diretto da P. DELL'ANNO – E. PICOZZA, Cedam, 2012, p. 215-216.

³⁴⁷ Cfr. *Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VINCA) - Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" articolo 6, paragrafi 3 e 4*, su www.miniambiente.it

previsioni discendenti dall'applicazione dell'art. 6, paragrafi 3 e 4 della Direttiva 92/43/CEE Habitat³⁴⁸.

Eppure, al lato pratico, la disciplina, come quelle di altri procedimenti preordinati a valutazioni di impatto ambientale, non è esente da criticità. Autorevole dottrina rimarca che: «il legislatore comunitario pur nell'apprezzabile finalità di tutelare ulteriormente determinati tipi di *habitat* con la previsione non tanto e non solo di deroghe, quanto con la prevista misura compensativa, si pone, per certo verso, in contrasto con gli indirizzi, perché allo stato, essi solo tali sono, della Carta di Nizza del 7-8 dicembre 2000, che vanta di rispettare e perseguire gli accordi di Kyoto e di Johannesburg che si prefiggono sul principio di sviluppo sostenibile non solo di perseguire una adeguata tutela ambientale, quanto, piuttosto di perseguire una tutela ambientale sempre maggiore»³⁴⁹. Altre considerazioni critiche dell'Autore sono riportate anche nelle *Conclusioni*.

La previsione della fase compensativa sembrerebbe dilatare il momento della ponderazione degli interessi all'interno della procedura di valutazione ambientale (VI) considerandola *tout court* una discrezionalità di tipo amministrativo³⁵⁰. Tuttavia, i diversi interessi che l'amministrazione potrà tenere

³⁴⁸ Corte di giustizia CE, 28 febbraio 1991, causa 360/87 che ribadisce il divieto per i legislatori nazionali di introdurre ipotesi di silenzio-assenso in relazione a procedimenti amministrativi nazionali di derivazione europea, specialmente (ma non solo) in materia ambientale, sul punto anche Corte di giustizia CE, 10 giugno 2004, C-87/02, laddove si afferma che, "qualunque sia il metodo adottato da uno Stato membro per stabilire se uno specifico progetto richieda o meno una valutazione d'impatto ambientale (...) tale metodo non deve ledere l'obiettivo perseguito dalla direttiva, con la quale si vuole fare in modo che non sfugga alla valutazione d'impatto nessun progetto idoneo ad avere un notevole impatto sull'ambiente" (par. 44): ciò che, invece, potrebbe più facilmente accadere con il silenzio-assenso.

³⁴⁹ P. RAGO, *L'ambiente come nuovo diritto fondamentale della persona nella futura Costituzione europea*, in www.ambientediritto.it, agosto 2004.

³⁵⁰ Orientamento che sembrerebbe confermato dalla giurisprudenza amministrativa. Sul punto si veda Sentenza TAR Calabria (CZ) Sez. I del 2 novembre 2016, n. 2057 che al punto 3.2 del *considerato in diritto* così si esprime: «da valutazione di incidenza ambientale, non diversamente dalla valutazione di impatto ambientale, si caratterizza **quale giudizio espressione di ampia discrezionalità oltre che di tipo tecnico, anche amministrativa**, sul piano dell'apprezzamento degli interessi pubblici in rilievo e della loro ponderazione rispetto all'interesse all'esecuzione dell'opera (TAR Umbria, 7 novembre 2013, n. 515; per la VIA cfr. Consiglio di Stato, Sez. V, 22 giugno 2009, n. 4206; Cons. Stato., Sez. V, 21 novembre 2007, n. 5910; Cons. Stato, Sez. VI, 17 maggio 2006, n. 2851; Cons. Stato, Sez. IV, 22 luglio 2005, n. 3917; TAR Puglia – Bari, Sez. I, 14 maggio 2010, n. 1897; TAR. Toscana, Sez. II, 20 aprile 2010, n. 986)». In particolare, la sentenza TAR Umbria, Sez. I del 7 novembre 2013, n. 515, al punto 3.2. evidenzia che: «da valutazione di incidenza ambientale, non diversamente dalla valutazione di impatto ambientale, si caratterizza quale giudizio espressione di **ampia discrezionalità oltre che di tipo tecnico, anche amministrativa**, sul piano dell'apprezzamento degli interessi pubblici in rilievo e della loro

considerazione come eventualmente in conflitto con quelli della conservazione, (discrezionalità amministrativa) saranno valutati nella fase ulteriore solo quando la valutazione di incidenza ha già avuto un suo esito negativo. La discrezionalità dell'amministrazione sulla tipologia e ampiezza degli interessi che possono essere presi in considerazione per passare alla fase compensativa è limitata e circoscritta dalla norma comunitaria al punto 4 dell'art. 6 (e relativa normativa interna di recepimento) ampiamente illustrate. Le motivazioni devono essere ancora più stringenti e rigorosamente circoscritte in presenza di habitat e specie prioritari. Pertanto, è sulla correttezza dell'iter logico procedurale che si gioca anche la maggiore o minore ampiezza della discrezionalità riservata alle amministrazioni decidenti che sarà di tipo tecnico fino alla conclusione della VI, Sarà amministrativa (nel senso di ponderazione dei diversi interessi) nella valutazione delle possibili deroghe alla prosecuzione della VI negativa. Tuttavia, anche la discrezionalità in merito alla valutazione delle possibili ragioni che consentano di derogare a una VI negativa è circoscritta dalle disposizioni comunitarie.

Dalle *Linee Guida per la corretta interpretazione dell'art. 6* emanate dalla Commissione³⁵¹ risulta evidente che l'ampiezza della discrezionalità è diversamente modulata all'interno della procedura di valutazione di incidenza. Dopo aver esperito una la fase di screening (obbligatoria) in presenza di un qualsiasi potenziale impatto, la fase di valutazione appropriata è di discrezionalità tecnica (nel senso di assenza di valutazione comparativa con diversi interessi potenzialmente in conflitto), Solo una volta terminata la procedura con esito negativo, in assenza di soluzioni alternative, le amministrazioni valutano attraverso una ponderazione di interessi (discrezionalità amministrativa) se sussistono ragioni imperative per procedere ugualmente all'esecuzione dell'opera (nel senso

ponderazione rispetto all'interesse all'esecuzione dell'opera (per la VIA vedi Consiglio di Stato, sez. V, 22 giugno 2009, n. 4206; id., sez. V, 21 novembre 2007, n. 5910; id., sez. VI, 17 maggio 2006, n. 2851; id., sez. IV, 22 luglio 2005, n. 3917; T.A.R. Puglia - Bari sez. I, 14 maggio 2010, n. 1897; TAR. Toscana sez. II, 20 aprile 2010, n. 986). Il sindacato del giudice amministrativo in *subiecta* materia, come noto, è limitato alla manifesta illogicità, incongruità, travisamento o macroscopici difetti di motivazione o di istruttoria (Consiglio di Stato sez. IV, 17 settembre 2013, n.4611; TAR. Puglia - Lecce sez. I, 26 gennaio 2011, n.135; TAR. Toscana sez. II, 20 aprile 2010, n. 986; Consiglio Stato sez. V 21 novembre 2007, n. 5910)». Ancora, nella Sentenza TAR Marche si legge che: «La valutazione di impatto ambientale non si sostanzia dunque in una mera verifica di natura tecnica circa la astratta compatibilità ambientale di un'opera, ma implica una complessa e approfondita analisi comparativa tesa a valutare il sacrificio ambientale imposto rispetto all'utilità socio - economica, tenuto conto anche delle alternative possibili e dei riflessi sulla c.d. opzione - zero». Cfr. TAR Marche, Ancona, sez. I, 4 marzo 2019, n. 139.

³⁵¹ Cfr. nota n. 353.

ampio di piano progetto attività su specificato). Tuttavia, i diversi interessi sono tassativamente individuati dalla norma e circoscritti nell'ampiezza dalle linee guida che riprendono gli indirizzi giurisprudenziali comunitari in merito. A presidio del rispetto delle finalità della direttiva cui la valutazione di incidenza è preordinata, la procedura si sviluppa secondo un iter logico sequenziale che non ammette confusioni e sovrapposizioni per potere svolgere correttamente la ponderazione dei diversi interessi in gioco. Tuttavia, sebbene sia stato largamente chiarito nelle linee guida della Commissione europea e nelle molte sentenze della Corte di giustizia in materia, (es. C-127/02, causa C-441/03) che le misure di compensazione possono essere prese in considerazione solo in presenza di ipotesi eccezionali e che quindi la direttiva consente che si possa tollerare il degrado di specie e habitat protetti da Natura 2000 solo per tassativi motivi circoscritti e dopo aver valutato attentamente la possibilità di mitigare e/o di trovare soluzioni alternative, un interessante dossier del WWF³⁵² ha rilevato preoccupanti criticità nell'applicazione pratica della disciplina di VI in ambito nazionale. In particolare, per i profili che maggiormente interessano la nostra trattazione, si segnala che: le misure di compensazione *stricto sensu* vengono definite e proposte in modo improprio e sono utilizzate semplicemente per giustificare l'approvazione di un progetto che avrà impatto su siti della Rete Natura 2000, peraltro senza informare la Commissione europea. Più in dettaglio il dossier rileva che: in molti casi si ricorre alle misure di compensazione senza neppure verificare se sussistano motivi imperativi di rilevante interesse pubblico; in altri casi si giustifica l'approvazione di un progetto con impatti anche irreversibili su siti Natura 2000 adducendo motivi imperativi di rilevante interesse pubblico ma, di fatto, molto spesso la natura dell'interesse è privata e/o non rilevante; mai queste misure di compensazione garantiscono il mantenimento della coerenza della rete Natura 2000 (si è letto di misure di compensazione che addirittura nulla hanno a che fare con la biodiversità); talvolta le misure di compensazione hanno un effetto negativo su altri interessi di conservazione della natura, anche all'interno della stessa rete Natura 2000. Inoltre, il dossier rileva che laddove nello Studio di Incidenza, si ammetta l'esistenza di un qualche impatto negativo, esso viene minimizzato o omesso nelle

³⁵² Il dossier contiene la descrizione dettagliata di alcune procedure, ormai consolidate, di interpretazione arbitraria delle norme vigenti. Fra i quali: i pareri delle amministrazioni competenti sono spesso lacunosi per ingerenze politico-istituzionali o per non sufficiente preparazione dei funzionari addetti alla Valutazione. Inoltre, vi è l'assenza di adeguati strumenti sanzionatori, sia amministrativi sia penali. Vedi WWF & LIPU, *Dossier sul depauperamento dei siti Natura 2000 e sulla Valutazione di Incidenza in Italia*, 2013.

conclusioni dello studio di incidenza. Questo modo di procedere è reso ancora più grave dal fatto che i funzionari pubblici, che frequentemente non hanno le competenze tecniche e/o il tempo di poter effettuare un'analisi approfondita di tutto lo Studio di Incidenza (che spesso viene redatto con centinaia di pagine proprio al fine di renderne difficile la lettura) sono costretti a concentrare la propria attenzione quasi esclusivamente sulle sole conclusioni.

Ancora il dossier sottolinea come spesso l'eventuale stato di degrado di un sito viene utilizzato come giustificazione del basso impatto degli interventi da autorizzare senza mai prendere in considerazione il fatto che, con la rimozione dei fattori di pressione che gravano sul sito e con una buona gestione si potrebbe assistere a un miglioramento delle condizioni ecologiche. In sostanza, non viene mai considerata e favorita la reale resilienza del sito e la capacità di rigenerazione delle risorse in assenza di pratiche gestionali errate. Questo problema è comune a molte altre procedure di valutazione ambientale. Inoltre, nel dossier del WWF si manifesta il timore che il minor numero di procedure di infrazioni aperte dalla Commissione europea negli ultimi anni non sia dovuto, almeno in Italia, non a una migliore integrazione della politica di conservazione degli ecosistemi all'interno del mondo socio-economico e del tessuto pianificatorio o progettuale, quanto piuttosto a una *politica di conciliazione* con gli Stati membri. È evidente però che continuando ad avvallare l'utilizzo di valutazioni ambientali "viziate" ci si allontana dall'obiettivo del raggiungimento della vera sostenibilità. Per ultimo ma non meno grave, nel dossier si riporta che la letteratura scientifica, laddove citata, viene selezionata in base alle utilità che si vogliono raggiungere; l'opzione zero è sempre considerata impercorribile e dagli Studi di Incidenza analizzati emerge che le misure di mitigazione e di compensazione vengono utilizzate come sinonimi, di fatto non rispettando l'iter logico sequenziale alterando il quale si vanifica la ponderazione dei diversi interessi che gravitano intorno al sito, vanificando la previsione di deroghe tassative e ben definite³⁵³. Ma questo non è un problema solo italiano: *there does also seem to*

³⁵³ In merito all'iter logico che sostiene la VI (Come disciplinato dall'art. 6 della direttiva habitat) e i casi tassativi in presenza dei quali si potrebbe dare corso ad una VI negativa, procedendo con la IV fase "compensativa" si vedano le diverse Linee Guida elaborate dalla Commissione europea nel corso del tempo. COMMISSIONE EUROPEA, *Managing Natura 2000 Sites. The provisions of Article 6 of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*, Luxembourg, 2000; COMMISSIONE EUROPEA, *Guidance document on Article 6(4) of the 'Habitats Directive' 92/43/EEC. Clarification of the concepts of: alternative solutions, imperative reasons of overriding public interest, compensatory measures, overall coherence, opinion of the Commission*, January 2007; COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione, Gestione dei siti Natura 2000 Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)*,

be an aura of fear about the use of Article 6.4, that it will lead to considerable delays and extra expenses. Some countries seem to try to push everything through under Article 6.3 to avoid having to use 6.4. and may fudge the differentiations between mitigation measures and compensation measures, either deliberately (to speed up the process) or because of a basic lack of understanding of the differences between the two (which in turn can be due to the fact that the Article 6.4 procedure is so rarely used so there is little practical experiences to guide them) or because there is a lack of political will to take the Article 6.4 route³⁵⁴.

Ancora in merito al pessimo utilizzo della valutazione di incidenza all'interno della rete Natura 2000, in ambito nazionale, si evidenzia come spesso anche se valutata, l'opzione zero è sempre considerata impercorribile spesso addirittura sostenendo l'esistenza a monte di una decisione già presa di tipo tecnico quando non addirittura di tipo politico³⁵⁵. I piani di monitoraggio spesso mancano o risultano inadeguati quando anche inutili con applicazione di metodologie e tempi non adeguati (mancano, ad esempio, indicatori specifici). Le azioni di mitigazione e di compensazione spesso non risultano idonee e nella maggior parte dei casi queste si rivelano non attinenti al danno causato dall'opera e, talvolta, irrealizzabili³⁵⁶. Manca una visione ecosistemica e integrata dei siti, l'analisi delle connessioni ecologiche è totalmente omessa e vengono ignorate le dinamiche tra componenti biotiche e abiotiche che sottendono allo stato di conservazione di sito; per cui, ad esempio, non viene considerata la possibile contrazione delle popolazioni di specie animali e vegetali comuni (che contribuiscono alla sopravvivenza di quelle di interesse conservazionistico), che avrebbe forti ripercussioni sulle reti trofiche³⁵⁷. Spesso si assiste nei piani di gestione a ripetizioni tutte uguali senza un reale connessione con il luogo per il quale sono redatti (quasi una sorta di copia e incolla di riferimenti generici).

Bruxelles, 21.11.2018 C(2018) 7621 final; COMMISSIONE EUROPEA, *Gestione dei siti Natura 2000. Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (2019/C 33/01)*, in Gazzetta ufficiale dell'Unione europea C 33/1 del 25.1. 2019.

³⁵⁴ K. SUNDSETH - P. ROTH, *Ecosystems LTD*, Brussels under contract N° 07.0307/2012/623211/SER/B3EC, *Study on evaluating and improving permitting procedures related to Natura 2000 requirements under Article 6.3 of the Habitats Directive 92/43/EEC*, final report November 2013, p. 63 su FINAL-AA_final_analysis_REV NOV 2013 clean (europa.eu)

³⁵⁵ WWF & LIPU (2013), *Dossier sul depauperamento dei siti Natura 2000 e sulla Valutazione di Incidenza in Italia*. p. 15.

³⁵⁶ WWF & LIPU. 2013. *Dossier sul depauperamento dei siti Natura 2000 e sulla Valutazione di Incidenza in Italia*. p. 16.

³⁵⁷ WWF & LIPU. 2013. *Dossier sul depauperamento dei siti Natura 2000 e sulla Valutazione di Incidenza in Italia*. p. 14.

Per ovviare ai fraintendimenti in merito all'iter logico sequenziale di svolgimento del procedimento amministrativo di VI, anche in ambito nazionale sono state recentemente emanate Linee Guida metodologiche che schematizzano le fasi del procedimento anziché in 4 fasi (screening, misure di mitigazione, misure alternative e quella residuale di mitigazione) come in precedenza, in sole 3 fasi. In questo modo, si sono accorpate in un'unica fase (II) le misure di mitigazione con quelle alternative. Questa fase, che può concludersi in maniera positiva o negativa, in questo modo, è concettualmente ben distinta da una (solo eventuale) fase III, che può aver luogo solo se sussistono le ipotesi tassative di deroga previste dalla direttiva e dalla normativa interna di recepimento e possibili misure di compensazione adeguate³⁵⁸.

La recente sentenza del TAR Piemonte³⁵⁹ evidenzia molto bene gli esiti paradossali cui può dar luogo una VI che sovverta l'iter logico sequenziale previsto dalla normativa comunitaria e nazionale di recepimento. Infatti, nel caso all'esame dei giudici amministrativi si era addivenuti a disporre l'adozione di una misura compensativa dopo aver escluso l'assoggettabilità dell'intervento a valutazione di incidenza. Il giudice amministrativo constatava la non corretta applicazione dell'iter logico del procedimento amministrativo di valutazione di incidenza che prevede che in caso di impatti significativi si valutino appropriate misure di mitigazione o in mancanza di misure di mitigazione si valutino misure alternative. Nel caso in cui non esistano misure alternative possibili, la VI si conclude negativamente e l'intervento non può essere effettuato, se non in presenza di quei casi tassativi per la cui interpretazione i giudici rimandano agli strumenti interpretativi e applicativi della norma quali la "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE", la "Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva Habitat 92/43/CEE" della Commissione Europea DG Ambiente" e il "Documento di orientamento sull'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva "Habitat" (92/43/CEE)". I giudici amministrativi proseguono evidenziando che: «la

³⁵⁸ Le "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza" sono state predisposte nell'ambito della attuazione della Strategia Nazionale per la Biodiversità 2011-2020 (SNB), e per ottemperare agli impegni assunti dall'Italia nell'ambito del contenzioso comunitario avviato in data 10 luglio 2014 con l'EU Pilot 6730/14, in merito alla necessità di produrre un atto di indirizzo per la corretta attuazione dell'art. 6, commi 2, 3, e 4, della Direttiva 92/43/CEE Habitat. Il documento è stato elaborato dall'apposito Gruppo di Lavoro MATIM/Regioni e Province Autonome, costituito a seguito della decisione assunta dal Comitato Paritetico, organo di governance della SNB, il 17 febbraio 2016 Su www.miniambiente.it

³⁵⁹ Punto 4 sentenza TAR Piemonte Sez. II n. 243 del 4 marzo 2021 su www.osservatorioagro-mafie.it

valutazione di incidenza ambientale dell'opera progettata sui siti di interesse comunitario (s.i.c.), ai sensi della Direttiva n. 92/43/CEE, (...) è volta ad accertare il carattere significativo dell'incidenza ambientale dell'intervento sui siti protetti, in riferimento al rischio di compromissione dell'integrità dei siti stessi; *trattasi di esercizio di discrezionalità tecnica*, sindacabile da parte del giudice amministrativo soltanto nelle circostanze in cui l'istruttoria sia mancata o sia stata svolta dall'amministrazione in modo inadeguato, in particolare sulla base di un'istruttoria carente e con motivazione insufficiente (Cons. Stato Sez. IV, 22/07/2005, n. 3917). Orbene, proseguono i giudici, nel caso di specie *delle due l'una*: o l'intervento comunicato dai ricorrenti non è assoggettabile a valutazione di incidenza (e pertanto neanche sottoponibili a misure di riduzione d'impatto) o, al contrario, lo è e pertanto viene scrutinato e valutato secondo gli standard di riferimento citati o altri comunque coerenti con gli strumenti attuativi della normativa comunitaria».

In conclusione, la direttiva habitat tutela espressamente la posidonia oceanica (praterie) come habitat prioritario, ma la tutela come evidenziato si estende anche agli spiaggiamenti in virtù del ciclo biologico della pianta e delle funzioni ecosistemiche che gli spiaggiamenti espletano necessari per la salute delle stesse praterie. In presenza di praterie di posidonia gli Stati si impegnano a istituire una ZSC secondo la procedura su illustrata. Dal momento della proposta dello Stato membro alla Commissione il sito viene studiato e monitorato e devono essere adottate delle misure di conservazione che non ne causino il degrado. Inoltre, sulla base delle criticità evidenziate nel formulario allegato alla proposta di ZSC (fase I, pSIC) dovranno essere previste anche misure per un eventuale ripristino delle funzionalità ecologiche e le misure per superare dette criticità fra le quali anche la convivenza con le normali attività di fruizione. Questo ci consente di affermare che oltre alle cautele da adottarsi per evitare il degrado diretto delle praterie ponendole al riparo dalle cause di regressione esposte ai paragrafi 2 e 3, anche la movimentazione degli spiaggiamenti non dovrebbe essere consentita nei pSIC, nei SIC e naturalmente nelle ZSC. Comunque, l'eventuale assenso alla movimentazione richiederebbe di espletare una valutazione di incidenza che darebbe esito negativo a meno che non si adottino misure di mitigazione adeguate (tali non sarebbero quelle che prevedono lo spostamento ai fini di un riposizionamento, perché anche nello spostamento si perdono grandi quantitativi di sabbia e si arreca disturbo alla biodiversità che si nutre degli spiaggiamenti). È possibile che misure di mitigazione adeguate siano quelle che prevedono il mero spostamento con rastrelli o mezzi manuali da effettuarsi giornalmente. In mancanza di soluzioni di mitigazione adeguate occorrerebbe prevedere delle misure alternative allo spostamento. Sarebbe da

valutare se l'interramento in situ sia una misura ecologicamente compatibile con le funzioni ecosistemiche degli spiaggiamenti.

In caso di VI negativa alla luce di quanto esposto e sulla base delle linee guida italiane e di interpretazione dell'art. 6 fornite dalla Commissione in precedenza citate, la fruizione turistica non sembrerebbe ricadere fra quei tassativi motivi che consentirebbero di proseguire una vi negativa con la fase compensativa. Quanto detto, sembrerebbe confermato anche dalla sentenza della Corte nella causa C-182/10, punti 75-78: «L'interesse idoneo a giustificare, ai sensi dell'articolo 6, paragrafo 4, della direttiva *habitat*, la realizzazione di un piano o di un progetto deve essere sia "pubblico" che "rilevante", il che comporta che sia di una tale rilevanza da poter essere ponderato con l'obiettivo, perseguito da tale direttiva, di conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche. Non tutti i tipi di interesse pubblico, di natura sociale o economica, sono sufficienti, in particolare se contrapposti al peso particolare degli interessi tutelati dalla direttiva (cfr. ad esempio il considerando 4, che fa riferimento al «patrimonio culturale della Comunità»). In questo contesto, sembra altresì ragionevole presumere che l'interesse pubblico possa essere rilevante unicamente se si tratta di un interesse a lungo termine; gli interessi economici a breve termine, o altri interessi che producono soltanto benefici di breve periodo per la società, non sembrano sufficienti per superare in importanza gli interessi di conservazione a lungo termine tutelati dalla direttiva. Tuttavia, un progetto, pur essendo di natura privata, potrebbe rappresentare, sia per la sua stessa natura, sia per il contesto economico e sociale in cui esso si inserisce, un interesse pubblico rilevante e se è dimostrata l'assenza di soluzioni alternative poter rientrare nei motivi tassativi per proseguire con la fase compensativa»³⁶⁰. Inoltre, nel caso della posidonia oceanica trattandosi di habitat prioritario³⁶¹, **possono essere addotte misure compensative solo in presenza di motivazioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente ovvero, previo parere della Commissione, altri motivi imperativi di rilevante interesse pubblico.**

Nulla vieta allo Stato membro di prevedere anche tutele più stringenti ed anche di vietare certe attività che possano compromettere l'integrità dei siti

³⁶⁰ COMMISSIONE EUROPEA, Gestione dei siti Natura 2000 Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (2019/C 33/01).

³⁶¹ Habitat 1120*Allegato I.

anche senza previa valutazione di incidenza³⁶². Si potrebbe optare come anticipato, di inserire il divieto di rimozione nelle misure minime di conservazione di cui al DM 17 ottobre 2017, in questo modo si eviterebbero gli oneri derivanti dall'esplicitare tante valutazioni di impatto ambientale e relativi studi di incidenza e utilizzare le risorse per trovare soluzioni di gestione delle *banquettes* ecologicamente compatibili. Con questa soluzione, anche laddove si esperisse una valutazione di incidenza i motivi per poter derogare a una vi negativa sarebbero quelli previsti dalla direttiva in presenza di habitat e/o specie prioritari (ragioni connesse con la salute dell'uomo e la sicurezza pubblica o relative a conseguenze positive di primaria importanza per l'ambiente); in ogni caso sempre previa valutazione di incidenza e adottando ogni misura compensativa atta a garantire la coerenza globale della rete Natura 2000. La Sentenza della Corte di Cassazione penale, sez. III, 21 marzo 2013, n. 13037 ha ribadito che la realizzazione di interventi di trasformazione del territorio in aree rientranti in siti di importanza comunitaria (SIC) individuate ai sensi della direttiva 92/43/CEE sulla salvaguardia degli Habitat naturali e semi-naturali, la fauna, la flora in assenza di positiva conclusione della procedura di valutazione di incidenza (art. 5 del D.P.R. n. 357/1997, come modificato e integrato dal DPR 120/2003) integra gli estremi del reato di cui all'art. 44, comma 1, lettera b, del DPR 380/2001 e s.m.

Per concludere, potrebbe verificarsi che il sito facente parte della rete Natura 2000 sia anche inserito parzialmente o totalmente in una area protetta ai sensi della L. 394/91, o essere anche solo situato in prossimità di un parco. In questo caso, l'art. 4 DPR 120/2003, comma 3 dispone: «Qualora le zone speciali di conservazione ricadano all'interno di aree naturali protette, si applicano le misure di conservazione per queste previste dalla normativa vigente. Per la porzione ricadente all'esterno del perimetro dell'area naturale protetta la regione o la provincia autonoma adotta, sentiti anche gli enti locali interessati e il soggetto gestore dell'area protetta, le opportune misure di conservazione e le norme di gestione». L'art. 2 punto 2 del DM 17 ottobre 2007 dispone: «le misure di conservazione previste nei rispettivi decreti di designazione per le ZSC o per le loro porzioni ricadenti all'interno di aree naturali protette o di aree marine protette di rilievo nazionale istituite ai sensi della legislazione vigente sono individuate ad eventuale integrazione delle misure di salvaguardia ovvero delle previsioni

³⁶² Cfr. C-2/10, punti 39-75) in cui la Corte ha stabilito che l'articolo 6, paragrafo 3, della direttiva Habitat non preclude una misura protettiva nazionale più rigorosa, che ad esempio possa imporre il divieto assoluto di un certo tipo di attività, senza alcun obbligo di una valutazione dell'impatto ambientale del singolo progetto o piano sul sito Natura 2000 interessato.

normative definite dai rispettivi strumenti di regolamentazione e di pianificazione esistenti». All'art. 2, punto 3, si stabilisce che: «Per le ZSC o per le loro porzioni ricadenti all'interno di aree naturali protette o di aree marine protette di rilievo nazionale istituite ai sensi della legislazione vigente *la gestione rimane affidata all'ente gestore dell'area protetta*». L'art. 6 comma 7 del DPR 120/2003 dispone che la valutazione di incidenza di piani o *interventi* che interessano proposti siti di importanza comunitaria, siti di importanza comunitaria e zone speciali di conservazione ricadenti interamente o parzialmente in un'area naturale protetta come definita dalla Legge 394 del 1991 è effettuata *sentito* l'ente di gestione dell'area stessa. Trattasi di parere espresso in via preventiva ma non vincolante³⁶³. Il parere dall'Ente parco è reso nell'esercizio della propria funzione consultiva può essere disatteso dalla regione che tuttavia dovrà motivare adeguatamente le ragioni per cui ritiene di doversi discostare dalle indicazioni fornite dall'Ente parco. Autorevole dottrina, puntualizza che il parere espresso all'interno di una VI sui possibili impatti specifici negativi su specie e habitat presenti nel SIC o per lo meno per le finalità per il quale il SIC è stato istituito, si lega con il nulla osta di cui all' art. 13 legge quadro aree protette che si rende comunque necessario nel caso di attività che incidano sulle tutele inerenti l'area protetta e che verrà rilasciato o meno una volta espletata la VI; tuttavia, una VI negativa precluderà il rilascio del nulla osta³⁶⁴. Anche secondo parte della giurisprudenza la richiesta e il rilascio del nulla osta del Parco restano attività comunque necessarie, anche se è prevista la valutazione di incidenza (cfr. TAR Lazio, Roma, Sez. II, 22 settembre 2006, n. 9192, in *Dir. e giur. agr.*, 2007, 7-8, p. 487)³⁶⁵. La Sentenza del TAR Lazio, Roma sez. II, del 10 maggio 2006, n. 9192 censura un nulla osta dell'ente parco rilasciato favorevolmente senza aver prima effettuato una istruttoria comprensiva della valutazione d'incidenza: «(...) Ne consegue non solo, che l'Ente parco aveva l'obbligo di pronunciarsi (così come ha fatto) già sul progetto di massima proposto dal Comune per realizzare (completare) impianti sciistici in area protetta, ma, anche, che ai fini del predetto nullaosta il medesimo Ente parco non poteva prescindere, ai sensi

³⁶³ V. STEFUTTI, *Valutazione di incidenza e rilascio del nulla-osta nelle aree naturali protette*, su www.dirittoambiente.net. Sul punto cfr. Sentenza TAR Sardegna, Sez. II, 27 marzo 2019, n. 278 il parere dell'Organo di gestione dell'area naturale protetta è obbligatorio, sebbene non vincolante, ai sensi dell'art. 5, comma 7, del DPR n. 357/1997 e smi.

³⁶⁴ F. DI DIO, *Nulla-osta dell'Ente Parco e valutazione di incidenza ambientale: pareri e confini solo in parte sovrapponibili*, in *Riv. giur. ambiente*, 2011, 1, p. 134 ss.

³⁶⁵ M. D'ANGELOSANTE, *Le attuali "dimensioni" della valutazione di incidenza ambientale come strumento per ampliare i confini della rete Natura 2000* su *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, 3/2012.

degli artt. 9 e 97 della Costituzione, da un'adeguata istruttoria degli interessi naturalistici coinvolti, istruttoria da effettuare in conformità alle prescrizioni dell'ordinamento comunitario e nazionale che prevedono, per tale fattispecie, l'effettuazione della valutazione di incidenza. (...). Al riguardo, occorre ricordare la prevalenza delle disposizioni comunitarie della direttiva 92/43/CEE su ogni eventuale prescrizione nazionale difforme, che dovrebbe, pertanto, essere sottoposta in via incidentale al giudizio della Corte di Giustizia, ovvero dovrebbe essere direttamente disapplicata dall'Amministrazione e dal giudice nazionale, ove contrastante con prescrizioni dell'Unione europea immediatamente cogenti»³⁶⁶.

Quando progetti e piani sono soggetti ai procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) e/o a quelli di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) la Valutazione di Incidenza può far parte di queste due procedimenti: in questi casi, all'interno della VIA o della VAS devono essere considerate specificatamente le possibili incidenze negative riguardo agli *specifici obiettivi di conservazione del sito*.

Laddove (art. 6, punto 4) i progetti, piani, attività siano anche assoggettati a VIA, nei pSIC, SIC e ZSC la VI è ricompresa nella VIA. Di conseguenza, lo studio di impatto ambientale predisposto dal proponente dovrà contenere anche gli elementi sulla compatibilità fra progetto e finalità conservative del sito in base agli indirizzi dell'allegato G; in modo tale che i due studi mantengano autonomia e siano autonomamente valutabili gli effetti sia indiretti sia cumulativi che potrebbero avere impatti negativi sugli habitat e le specie per le quali il sito è stato anche solo proposto. Per i piani o gli interventi che interessano siti Natura 2000 interamente o parzialmente ricadenti all'interno di un'area protetta nazionale, la valutazione di incidenza si effettua sentito l'ente gestore dell'area (DPR 120/2003, art. 6, comma 7). La VI ha lo scopo di valutare le esigenze connesse alla conservazione della biodiversità nella rete natura 2000 e la VIA quelle delle aree naturali protette. Laddove le due aree coincidessero anche parzialmente si applicano entrambe le procedure (tenendo conto che le tutele si estendono anche a quei perimetri esterni cd di salvaguardia).

Le tutele previste per le aree protette e per i siti di interesse comunitario non si escludono ed eludono a vicenda anzi si rafforzano reciprocamente; per fare un esempio se per il mantenimento di quella determinata specie di flora fosse ininfluenza l'attività venatoria, essendo quel SIC inserito in un'area

³⁶⁶ F. ALBANESE, *La valutazione d'incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/1997 come parere obbligatorio, preventivo e vincolante*, in www.lexambiente.it

protetta sarebbe comunque una attività vietata. Così come all'interno dell'area protetta che ospita un sito di importanza comunitaria si dovranno rispettare le misure minime di conservazione valide per tutti i SIC anche a prescindere da una previa procedura di VI. Problemi sofisticati potrebbero porsi laddove una attività si rendesse necessaria per motivazioni di conservazione ottimale es. di un bosco ma fosse invece dannosa per una particolare specie o habitat per il quale il sito ricadente nell'area protetta fosse stato istituito. Al momento non sembra che posidonia oceanica possa essere causa di simili conflitti.

Attuazione degli artt. 9 e 32 della Costituzione: il regime speciale della Legge quadro Aree protette.

Il primo *Programma triennale aree protette* 1994-1996³⁶⁷ elaborato in attuazione dell'art. 4 Legge 394/1991³⁶⁸, in apertura espone le principali tappe e strategie internazionali a tutela della natura a partire dalla *Dichiarazione di Stoccolma sull'ambiente umano* del 1972 in cui si stabiliva che: «le risorse naturali che comprendono l'aria, l'acqua, la terra, la flora, la fauna e soprattutto ecosistemi naturali particolarmente caratteristici, devono essere salvaguardate per il beneficio delle generazioni attuali e future, in maniera appropriata, con una attenta pianificazione e gestione». Successivamente, sempre all'interno del Programma triennale citato, si ricorda il IV Convegno Mondiale sui Parchi di Caracas del 1992³⁶⁹ definito *una pietra miliare per la politica delle aree protette*, in quanto fra le quattro priorità del Piano di Azione di Caracas, vi era quello **di situare le aree protette al centro delle strategie per lo sviluppo sostenibile, in rapporto con le aree limitrofe, con le comunità locali e con i problemi globali**. La *Conferenza delle Nazioni Unite sull'Ambiente e lo sviluppo*, tenutasi a Rio de Janeiro nel giugno del 1992, ha evidenziato la necessità che lo sviluppo economico divenga ecologicamente meno distruttivo e che, tutti gli Stati si impegnino ad effettuare la transizione **verso forme di sviluppo e modi di vita sostenibili**. La Conferenza di Rio è ricordata nel Programma triennale anche per il merito di aver definito alcuni strumenti di notevole importanza per la predisposizione di politiche finalizzate alla conservazione della natura ed in particolare: una serie di programmi e azioni per *lo sviluppo sostenibile del mondo* anche relativi alla conservazione della diversità biologica (*Agenda 21*) e la sottoscrizione della *Convenzione sulla diversità biologica*. All'interno del Programma triennale si ritenne che uno dei

³⁶⁷ Comitato per le aree naturali protette, deliberazione 21 dicembre 1993 in G.U. 23 aprile 1994, n. 94 serie generale.

³⁶⁸ Legge 6 dicembre 1991, n. 394 recante *Legge quadro sulle aree protette*, in GU n. 292 del 13 dicembre 1991, S.O.

³⁶⁹ Dal Convegno di Caracas emerse la necessità di sviluppare *piani di azione* per le aree protette. In considerazione di ciò, è stato redatto *l'Action Plan for Protected Areas in Europe* dell'IUCN e nel 1992 il World Resources Institute (WRI), IUCN, in collaborazione con FAO e UNESCO hanno prodotto un documento specifico di analisi e proposte di azione per la conservazione della biodiversità, la *Global Biodiversity Strategy*.

metodi più funzionali per ottemperare agli impegni assunti con la sottoscrizione della Convenzione a Rio, in merito alla conservazione della biodiversità, fosse la creazione di una rete di aree protette e che l'art. 6 della Convenzione potesse essere, almeno parzialmente, reso operativo con il Programma Triennale per le aree protette, con la Carta della Natura, con l'Elenco delle aree protette e con le Linee fondamentali dell'assetto del territorio di cui alla legge 394/91. Inoltre, si ritenne che anche la Direttiva Habitat e la Direttiva Uccelli Selvatici potessero trovare piena attuazione tramite una corretta applicazione della Legge 394/91³⁷⁰.

Questa breve sintesi, unitamente al fatto che la Legge 394/91 si pone in attuazione degli artt. 9 e 32 della Costituzione per evidenziare le particolarità e le ambizioni del regime giuridico delle aree protette in relazione alle politiche di sostenibilità. Come è stato efficacemente osservato: «Non può in sostanza porsi in dubbio che la ragione d'essere della delimitazione dell'area protetta risieda nell'esigenza di protezione integrale del territorio e dell'ecosistema e che, conseguentemente, ogni attività umana di trasformazione dell'ambiente all'interno di un'area protetta vada valutata in relazione alla primaria esigenza di tutelare l'interesse naturalistico da intendersi preminente su qualsiasi indirizzo di politica economica o ambientale di diverso tipo, sicché in relazione all'utilizzazione economica delle aree protette non dovrebbe parlarsi di sviluppo sostenibile ossia di sfruttamento economico dell'ecosistema compatibile con esigenze di protezione, ma, con prospettiva rovesciata, di protezione sostenibile (...)»³⁷¹. In merito a queste considerazioni del Consiglio di Stato si vuole sinteticamente riportare l'incisivo commento del Prof. Di Plinio: «La sentenza del consiglio di Stato e le tantissime altre (...) mettono ordine

³⁷⁰ Secondo autorevole dottrina «la disciplina giuridica delle aree protette risulta caratterizzata da due elementi di fondo: in primo luogo, lo stretto intreccio tra i vari livelli normativi (internazionale, comunitario e interno); in secondo luogo, la forte dinamicità che, soprattutto nell'ultimo decennio, ha contrassegnato l'evoluzione della normativa interna». Tratto da G. TAMBURELLI (a cura di), *Il sistema giuridico italiano delle aree protette*, Istituto di studi giuridici sulla comunità internazionale, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 2000.

³⁷¹ Cfr. in *diritto* Sentenza Consiglio di Stato sez. VI, 16 novembre 2004, n. 7472 su Ambiente-Diritto.it. Cfr. sul punto anche Antonioli: «Certo la logica economica ed i mutamenti e le innovazioni tecnologiche hanno consentito di superare in parte quella logica puramente conservativa, tipica delle origini, e fondante l'istituto del parco o dell'area protetta, ma non v'è dubbio che ogni volontà di utilizzazione economica delle aree tutelate come parchi naturali debba fare i conti con le esigenze di salvaguardia delle caratteristiche essenziali del bene tutelato, spostandosi il centro di gravità dalla protezione integrale allo sviluppo equilibrato ed eco-compatibile dell'area protetta». Tratto da M. ANTONIOLI, *Sostenibilità dello sviluppo e governance ambientale*, Giappichelli 2016, pp. 85-89 e p. 16.

nell'ordinaria follia dei pubblici poteri, dei gruppi politici e delle lobby economiche, che cercano con ostinazione ed in tutti i modi di piegare le aree naturali protette agli interessi di cui sono portatori, a volte con obiettivi innominabili (...). Alcuni dicono natura e pensano natura. Altri, mentre dicono natura pensano agli affari puliti o sporchi che siano»³⁷².

Secondo l'UE per trarre significativi vantaggi anche economici dalla natura, dovrebbe essere protetto almeno il 30 % della superficie terrestre e il 30 % del mare, vale a dire almeno il 4% in più della terra e il 19 % in più del mare rispetto ad oggi³⁷³. Eppure, non sempre si colgono le opportunità che derivano dalla protezione e da sistemi di sviluppo economico diversi da quello attuale al quale siamo abituati. Emblematica in questo senso la mozione³⁷⁴ contro l'istituzione del parco nazionale del Gennargentu in cui si legge: «sottoporre un territorio ai vincoli della Legge 394/1991 significa, nella sostanza, privarlo di ogni attività umana: agricoltura, allevamento, caccia, pesca, raccolta della legna e dei frutti, transito, utilizzo delle acque, attività sportive. Le aziende agricole e zootecniche sarde, già gravate da una crisi gravissima, dovrebbero misurarsi con nuovi vincoli e divieti, che renderebbero inevitabile l'abbandono delle campagne già drammaticamente in atto. L'economia parallela presente in tutti i centri dell'interno della Sardegna sarebbe dunque a rischio di scomparsa in nome di regole di conservazione che non tengono in alcun conto le usanze e le tradizioni delle nostre popolazioni. Molti usi civici, sui quali si regge il sostentamento di numerose famiglie sarde, sarebbero cancellati». Tuttavia, si vuole notare che è proprio la Legge quadro sulle aree protette 394/1991 che prevede il pieno rispetto dei diritti di uso civico espressamente al comma 5 dell'art. 11. Una recente sentenza della Corte Costituzionale, la 178/2018, ribadisce che il vincolo paesaggistico *ex lege* sui beni civici, ai sensi dell'art. 142, comma 1, lettera h), del D. lgs. 42 del 2004: «garantisce l'interesse della collettività generale alla conservazione degli usi civici per contribuire alla salvaguardia dell'ambiente e del paesaggio. (...) Nondimeno è necessario chiarire che la difesa formulata dalla Regione autonoma della Sardegna, secondo cui l'impossibilità per la stessa di adottare atti di disposizione del patrimonio civico renderebbe impossibile

³⁷² G. DI PLINIO, *Aree naturali protette*, in G. Di Plinio - P. Fimiani (a cura di), Giuffrè, 2008, pp. X e 19.

³⁷³ COMMISSIONE EUROPEA, com(2020) 380, *op. cit.*

³⁷⁴ CONSIGLIO REGIONALE DELLA SARDEGNA, XIV legislatura, mozione del 24 giugno 2010, Cagliari.

governare il territorio in modo dinamico³⁷⁵ e rispondente ai bisogni della collettività, risulta priva di fondamento, poiché *l'ordinamento non prevede solo una tutela statica del demanio civico*. In merito, Autorevole dottrina sottolinea anche che: «D'altra parte, se non c'è nulla di più assurdo dell'idea fissa che i parchi naturali debbano essere funzionali allo sviluppo economico, è più che ragionevole evidenziare che esiste una economia della protezione integrale»³⁷⁶.

All'interno del documento recante la *Strategia nazionale per la biodiversità* fra le criticità da superare per il successo del funzionamento delle aree protette vi è proprio quella rappresentata dalla conflittualità tra la necessità di conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici e lo sviluppo economico delle comunità locali³⁷⁷. La *Strategia* evidenzia pertanto la necessità di superare la mancanza di percezione delle opportunità e delle potenzialità di sviluppo economico e sociale offerte dalle aree protette ed il diffuso atteggiamento teso ad evidenziare i soli obblighi e divieti³⁷⁸, da parte di amministrazioni, comunità locali e portatori di interesse³⁷⁹. L'efficacia delle aree protette (dei vincoli, dei divieti in generale) è collegata al maggiore o minore sostegno che esse riscuotono presso le comunità locali che vivono al loro interno o che comunque dipendono da esse per alcune attività economiche; nonché dagli altri portatori di interesse a tutti i livelli (locali, nazionali, regionali, globali)³⁸⁰. I cittadini pertanto, dovrebbero essere correttamente informati sulle opportunità anche in termini di posti di lavoro che la conservazione, la protezione delle risorse

³⁷⁵ Di questa opinione B. VIGORITO, *Gli usi civici: diritti che non hanno più ragione di esistere*, su *Salvis Juribus*, 2019. Secondo l'Autore, gli usi civici rappresentano il rischio di paralizzare l'economia di un territorio, non potendosi commercializzare, anche perché di difficile individuazione. Per l'attualità dell'istituto e le criticità che incontra l'inserimento della proprietà collettiva all'interno dell'ordinamento cfr. N. CAPONE, *Del diritto d'uso civico e collettivo dei beni destinati al godimento dei diritti fondamentali*, politica del diritto, 4/2016, pp. 597-636.

³⁷⁶ G. DI PLINIO, *Aree naturali protette*, G. DI PLINIO P. FIMIANI (a cura di), Giuffrè, 2008, p. XI.

³⁷⁷ *Strategia nazionale per la biodiversità*, cit., p. 34.

³⁷⁸ «Gli enti parco, dal canto loro, non hanno saputo sottrarsi al fascino indiscreto della legittimazione politica, (...) hanno applicato minuziosamente vincoli immaginari e di piccolissima risoluzione (...) negando pochi centimetri di cubatura, vietando piccole attività commerciali, facendosi nemiche le popolazioni locali anziché guadagnarsi il sostegno dei residenti facendo loro comprendere il valore inestimabile della protezione». Tratto da G. DI PLINIO, *Aree naturali protette*, G. DI PLINIO P. FIMIANI (a cura di), Giuffrè, 2008, p. 18.

³⁷⁹ *Strategia nazionale per la biodiversità*, cit., p. 37.

³⁸⁰ *Strategia nazionale sulla biodiversità*, pp. 37 e 38. Per i vantaggi offerti dalla *green economy* per le imprese che hanno adottato questo modello, si veda il rapporto *green economy 2014* in E. RONCHI – R. MORABITO – T. FEDERICO – G. BARBERIO (a cura di), *Le imprese della green economy, la via maestra per uscire dalla crisi, green economy rapporto 2014*, Edizioni Ambiente 2014.

naturali offre³⁸¹. Secondo le stime degli studi di settore, per ogni euro investito nelle zone marine protette se ne generano almeno tre; i benefici di Natura 2000 sono valutati tra i 200 e i 300 miliardi di EUR all'anno. Si prevede che il fabbisogno di investimenti della rete generi fino a 500 000 nuovi posti di lavoro³⁸². Dalle stime di *GHK Consultancy* si evince come le energie rinnovabili favoriscono un'occupazione di oltre cinquanta mila persone, la Rete Natura 2000 segue con quasi trentamila posti di lavoro, i programmi agroambientali ne favoriscono 6.600³⁸³. La Commissione europea ha pubblicato le potenzialità in termini di lavori cd. blu che derivano dalle aree marine protette (Commissione UE, 2017³⁸⁴). La protezione della biodiversità ha dunque giustificazioni anche

³⁸¹ «Come da decenni molti sostengono, la vocazione più autentica di una regione come la Sardegna, sarebbe stata un grande investimento: sulla natura (ma ricordo gli ostacoli all'istituzione di aree protette); su un turismo non legato solo all'edilizia residenziale di carattere speculativo; su industrie basate sui tesori di artigianalità di questa Isola; sulla valorizzazione vera dei prodotti originali e insostituibili della terra e del mare, soprattutto la pastorizia e la pesca tradizionale. Cercando di evitare l'imitazione pedissequa dei modelli industriali che hanno disseminato il territorio di *cadaveri cementizi* e creato *tremendi problemi ai lavoratori e alle loro famiglie*, come i tanti *disastri sociali* stanno oggi dimostrando. Una gestione sensibile e attenta del territorio e delle sue risorse, una cura affettuosa per una natura unica, troppo spesso aggredita da incendi e cementificazioni, un'offerta turistica che non privilegi solo le coste, sostenuta da grandi investimenti pubblicitari, potrebbero creare in Sardegna un esempio unico di futuro sostenibile con nuove e rivoluzionarie potenzialità in termini di lavoro, soprattutto giovanile, e una riduzione dei disastri provocati dai parossismi meteo climatici in continua ascesa». Tratto da dossier WWF, *Lavorare con la natura, dalla teoria alle buone pratiche. La partecipazione degli attori sociali ed economici nella conservazione e valorizzazione della biodiversità*, Supplemento a De rerum Natura, anno XXI - numero 51, 2013 p. 4.

³⁸² COMMISSIONE EUROPEA, com(2020) 380, *op. cit.*. Sul «boomerang» della distruzione degli ecosistemi si veda anche WWF, *Pandemie, l'effetto boomerang della distruzione degli ecosistemi tutelare la salute umana conservando la biodiversità*, marzo 2020, che evidenzia la relazione diretta tra le conseguenze dell'azione dell'uomo e la diffusione di malattie devastanti come l'attuale pandemia da Covid-19, su https://d24qi7hsckwe9l.cloudfront.net/downloads/pandemie_e_distruzione_degli_ecosistemi.pdf

³⁸³ WWF Dossier, *Lavorare con la natura, dalla teoria alle buone pratiche. La partecipazione degli attori sociali ed economici nella conservazione e valorizzazione della biodiversità*, *op. cit.*, p. 27. Prendendo in considerazione i dati dello studio di GHK, risulta necessario incentivare uno spostamento di risorse del bilancio UE verso le attività green, in particolare verso la conservazione dell'ambiente. È inoltre importante notare che i finanziamenti destinati a Natura 2000 genereranno effetti virtuosi soprattutto nel lungo periodo, con grandi vantaggi in termini di occupazione, senza dimenticare la riduzione dei rischi ambientali e gli ulteriori miglioramenti economici e occupazionali.

³⁸⁴ COMMISSIONE UE (2017), *Rapporto sulla strategia per la crescita blu. Verso una crescita e un'occupazione più sostenibili nell'economia blu*. Documento di lavoro dei servizi della Commissione sulla crescita blu 2013-2016. Disponibile su: https://ec.europa.eu/maritimeaffairs/sites/maritimeaffairs/files/swd-2017-128_en.pdf e il recente, *The EU blue economy report 2020*, su https://blueindicators.ec.europa.eu/published-reports_en

economiche ineludibili (...): oltre la metà del PIL mondiale dipende dalla natura e dai servizi che fornisce(...); il rapporto benefici/costi complessivi di un programma mondiale efficace per la conservazione della natura ancora allo stato selvatico è stimato di almeno 100 a 1 (Balmford et al 2002)³⁸⁵. Come è stato efficacemente sostenuto: «Il concetto di protezione integrale della natura non vuol dire campana di vetro e territorio "sigillato", ma semplicemente che le determinazioni della struttura tecnico-scientifica deputata alla tutela e gestione della natura devono avere *forza giuridica superiore* rispetto alle determinazioni di tutti gli altri poteri pubblici e privati, interessati alla utilizzazione di quella zona di territorio»³⁸⁶.

«Il significato di parco è allora soprattutto umano, poiché umana è la funzione che esso deve assolvere: «ricercare nuovi comportamenti di compatibilità fra sviluppo antropico ed il mantenimento degli equilibri naturali, fissando i parametri qualitativi e quantitativi di tale compatibilità»³⁸⁷.

«Ma questa è la sfida dello sviluppo sostenibile, perché i parchi si possono radicare non nei divieti, ma nella coscienza e nei comportamenti di tutti (...). Obiettivo dei parchi deve essere quello di frenare l'esodo e stimolare la ripresa economica senza comportare conseguenze negative sull'ambiente, anzi recuperando le problematiche in atto»³⁸⁸. Nel 1995, EUROPARC ha preso l'iniziativa di elaborare la Carta europea per il turismo sostenibile³⁸⁹ nelle aree protette, proprio nella convinzione che: «il turismo sostenibile sia uno stato d'animo, una scelta saggia per lavorare, vivere ed essere in vacanza in modo diverso». Lo stato d'animo che dovrebbe guidare il turismo ed in genere le attività all'interno delle aree naturali protette sono state efficacemente descritte nel filmato dal

³⁸⁵ COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni recante *Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 riportare la natura nella nostra vita*, Bruxelles, 20 maggio 2020 com(2020) 380 final.

³⁸⁶ G. DI PLINIO, *Aree naturali protette*, op. cit., p. 7.

³⁸⁷ G. CAVUTA *Parchi naturali e protezione sostenibile: il turismo*, in, G. DI PLINIO P. FIMIANI (a cura di), *Aree naturali protette*, Giuffrè, 2008, pag. 135, la citazione si riferisce a V. GIACOMINI, in V. GIACOMINI – V. ROMANI, *Uomini e parchi*, Milano, Franco Angeli, p. 53.

³⁸⁸ G. DI PLINIO, *Aree naturali protette*, op. cit., p. 36.

³⁸⁹ In questo modo concretizzando i punti g) ed f) della Strategia nazionale sulla biodiversità che si prefiggevano l'obiettivo di: g) **adottare la Carta Europea del Turismo Sostenibile e Responsabile da parte dei parchi nazionali e realizzare di azioni per la promozione di nuove attività imprenditoriali sul territorio finalizzate alla valorizzazione sostenibile della biodiversità**; h) favorire programmi e progetti di valorizzazione dei saperi tradizionali delle comunità locali coinvolgendole nella gestione del territorio e dei servizi dell'area protetta, con riferimento all'approccio ecosistemico. Cfr. Strategia nazionale sulla biodiversità, pp. 37 e 38.

titolo *A sustainable journey*³⁹⁰. Il film è stato riconosciuto al *Terres Travel Festival - Films & Creativity* come il miglior film che promuove la sostenibilità ed è stato selezionato tra più di cento produzioni audiovisive provenienti da 24 paesi diversi. *Un viaggio sostenibile ci guida attraverso un'esperienza turistica che parla ai nostri cuori e alle nostre menti. Possiamo goderci le nostre vacanze pur essendo responsabili e attenti alla natura e alla cultura della destinazione scelta.*

Come è stato efficacemente osservato: «Se, quindi, resta, forse, insoluta la definizione di una nozione giuridica di ambiente e l'individuazione di un "bene ambiente" che potrebbe preludere anche alla configurazione di un "autonomo diritto all'ambiente»³⁹¹, in merito al regime di protezione vigente all'interno

³⁹⁰ Su <https://youtu.be/XMMIEtHh03g>. Si riportano qui di seguito alcuni sottotitoli del film: **«La sanità indica che il sistema sanitario è sotto pressione crescente** (da notare che siamo ben prima dell'esplosione della pandemia da Covid-19), lasciati guidare dalla natura trova un alloggio sostenibile sperimenta un caloroso benvenuto, *respira*. C'è un crescente movimento di persone che cercano **cose genuine, autentiche, semplici: essere in grado di respirare bene dormire bene, mangiare del buon cibo e scoprire cose semplici** (...). Un'area dove sperimentare, inventare, creare, giocare, in contatto con la natura con sé stessi e con gli altri (...). **Rispetta e comprendi**, scopri il **patrimonio locale e culturale assimila il ritmo giornaliero del posto**. Scegli comunità che lavorano insieme per essere più sostenibili, **sostieni la gente del luogo**. (...) Anche se ci sono delle piccole regole da rispettare, ma che è giusto che siano, il paesaggio va rispettato altrimenti andrebbe distrutta la montagna. (...) *Immergersi nella natura consente di riconnettersi di riposizionarsi, farsi domande sul significato della propria vita*. Gusta alimenti sostenibili. Rifletti (...). In vacanza siamo accolti dalla Natura di qualcun altro e usiamo le risorse di un altro posto. *Respirare, rispettare scoprire, riflettere*. Il film è un progetto di Comunicazione del progetto CEETO (Central Europe Eco-Tourism: strumenti per la protezione della natura), finanziato dal programma INTERREG Central Europe fondo di sviluppo regionale dell'unione europea. Il progetto mira a rendere il turismo un vero e proprio volano sia per la protezione della natura sia per il benessere socioeconomico locale. Il progetto vuole valorizzare e proteggere il patrimonio naturale delle aree protette e dei siti della rete Natura 2000 promuovendo un modello innovativo di pianificazione del turismo sostenibile, ispirato ai criteri contenuti nella Carta Europea per il turismo sostenibile (CETS).

³⁹¹ P. RAGO, *L'ambiente come nuovo diritto fondamentale della persona nella futura Costituzione Europea*, su https://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina%202004/ambiente_nuovo_diritto_rago.htm#_ftn26. Sul punto cfr. P. D'AMELIO, *Ambiente* (diritto amministrativo), voce dell'Enciclopedia giuridica Treccani, Ist. Enc. It., vol. II, Roma 1988; G. MORBIDELLI, *Il regime amministrativo speciale dell'ambiente*, in AA.VV., *Studi in onore di A. Predieri*, Milano 1996, vol. II, 1121 ss.; F. G. COCA, *Tutela dell'ambiente: impostazione del problema dal punto di vista giuridico*, in *Quaderni reg.*, 1989, p. 533 e ss.. Sul fatto che non esista una nozione giuridica unitaria di ambiente cfr. G. DI PLINIO, *Principi di diritto ambientale*, in G. Di Plinio - P. Fimiani (a cura di), Milano, 2008, 1 e ss.. Sul concetto unitario di ambiente (ecosistemico e culturale) cfr. L. MEZZETTI, *Manuale di diritto ambientale*, Cedam, Padova 2001, p. 99 e ss.. Sul punto cfr. G. ARMAO, *La tutela dell'ambiente e delle aree naturali protette e la promozione della cooperazione transfrontaliera*, in sici-liaparchi.com - Il portale dei parchi e delle riserve di Sicilia, 2012. L'Autore, preliminarmente si

delle aree protette Autorevole dottrina fermamente sostiene come sia «chiaro che all'interno delle aree protette il sistema di protezione naturalistica sia dotato di una *forza speciale*»³⁹², che si basa sul rapporto fra le sue fonti (piano e regolamento del parco e legge quadro). Alla domanda se il diritto delle aree protette sia una sub disciplina del diritto dell'ambiente o se sia un contesto autonomo di normazione dotato di propri principi strutturali e funzionali che si pone come ordinamento eccezionale rispetto al diritto generale dell'ambiente, l'Autore (Di Plinio) propone la seconda soluzione che ha come corollario fondamentale per la trattazione di nostro interesse, che le norme giuridiche dell'ordinamento delle aree protette prevalgono sulle norme del diritto dell'ambiente e su tutte le altre o meglio «che il diritto dell'ambiente non si applica all'interno

riferisce al saggio di M.S. Giannini, definendolo *pietra angolare dell'analisi giuridica italiana*, nel quale M. S. Giannini già nel 1973 si era interrogato sui diversi aspetti giuridici dell'ambiente, rilevando le difficoltà definitorie di termini quali *ambiente, paesaggio, territorio*, specie nel tentativo di assegnare loro una precisa fisionomia giuridica. Il riferimento è a M. S. GIANNINI, *Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici*, in Riv. Trim. dir. Pubbl., 1973, 15 e ss., ora anche in GIANNINI M. S., *Scritti*, vol. VI (1970-1976), 447 e ss.. G. Armao, prosegue evidenziando il fatto che *non esista una nozione giuridica univoca di ambiente, né nel diritto internazionale né tantomeno nel diritto italiano*. «Alla centralità della questione ambientale, non pare infatti corrispondere una nozione giuridica unitaria. Mentre la comunità scientifica sembra condividere una nozione secondo la quale l'ambiente è un habitat, vale a dire l'insieme delle condizioni fisiche, chimiche e biologiche che circondano l'uomo, non altrettanto chiara e soddisfacente è la nozione giuridica corrispondente. Infatti, posto che il significato lessicale di "ambiente" non ha alcuna connotazione giuridica, per il giurista "ambiente" può assumere una pluralità di significati, che comprendono, tra gli altri, elementi naturali ed estetici, l'attività dell'uomo nonché beni oggetto di tutela giuridica. Questo per comprendere che una nozione giuridica di ambiente riesce assai difficile e complessa, in tutti gli ordinamenti giuridici considerati. Senza trascurare anche quell'orientamento dottrinario che ne mette in dubbio la stessa utilità». Tratto da A. GAETANO, *La tutela dell'ambiente e delle aree naturali protette e la promozione della cooperazione transfrontaliera*, pp. 3 e 4. Cfr. anche l'ampia bibliografia ivi citata in particolare a p. 4. L'Autore intende: «affrontare il tema, *invero controverso*, della tutela dell'ambiente e delle aree naturali nella prospettiva della cooperazione transfrontaliera, analisi che postula necessariamente una preliminare ricognizione delle tematiche "ambiente" ed "aree naturali" nell'evoluzione legislativa e giurisprudenziale. (...) Scopo di questo studio è, quindi, alla stregua delle direttrici imposte dall'evoluzione normativa e giurisprudenziale (...) individuare le linee di tendenza in atto in materia di tutela dell'ambiente, in particolare per la gestione sostenibile delle aree naturali, nell'ambito della cooperazione transnazionale, anche allo scopo di ridurne la vulnerabilità rispetto ai cambiamenti climatici.

³⁹² G. DI PLINIO, *Aree naturali protette*, op. cit., p. 5; G. DI PLINIO, *Diritto pubblico dell'ambiente e aree naturali protette*, Torino, 1994; N. AICARDI, *Specificità e caratteri della legislazione sulle aree naturali protette: spunti ricostruttivi sulle discipline territoriali differenziate*, in *Rivista giuridica di urbanistica*, Maggioni, Rimini, 2-1999, pp. 171-210.

dei territori in cui vige il diritto delle aree naturali protette, a meno che quest'ultimo non lo consenta con un esplicito richiamo»³⁹³.

In quest'ottica si ritiene importante, ai fini della nostra trattazione, quanto esplicitato relativamente al fatto che «Gli atti fondamentali del parco hanno la funzione di selezionare non le attività vietate, ma le attività permesse, dilatando diritti soggettivi e libertà compressi dalla legge quadro (...). Il piano per il parco individua le attività consentite e funzionali all'interesse pubblico naturalistico (...)» che saranno regolamentate al fine di armonizzarne l'esercizio, sempre avendo riguardo alle finalità naturalistiche». Il regolamento del parco, inoltre, «può stabilire eventuali deroghe ai divieti espressamente disposti dalla legge quadro (articolo 11, comma quarto). Si deve però ritenere che la discrezionalità derogatoria regolamentare sia strettamente limitata, risultando l'esemplificazione di cui all'articolo 11, comma quarto, espressione di un generale principio di elasticità relativa del divieto, in funzione di una migliore tutela degli ecosistemi del parco»³⁹⁴. Di Plinio, inoltre, pone l'accento sulla *novità storica* della Legge quadro sulle aree protette che rappresenta *il superamento della concezione antropocentrica del diritto* (Di Plinio 1997). L'Autore sottolinea che, all'interno della Legge quadro: «il destinatario finale del diritto non è più l'uomo ma la natura (...) l'antropocentrismo normativo è stato superato da una logica di sistema molto prossima al principio biocentrico»³⁹⁵. In un Parco ogni azione

³⁹³ G. DI PLINIO, *Aree naturali protette*, in G. Di Plinio - P. Fimiani (a cura di), Giuffrè, 2008, p. 11.

³⁹⁴ «La legge prevede una elencazione (articolo 11, comma secondo) di carattere non esclusivo, nel senso che il regolamento può prevedere fattispecie ulteriori, purché previste anche nel piano; l'elenco ha comunque anche la funzione di indicare una tipologia di interventi, in un certo senso prioritaria ed essenziale, tra le quali, a titolo d'esempio, la tipologia e le modalità di costruzione di opere e di manufatti; lo svolgimento delle attività artigiane, commerciali, di servizio ed agrosilvo-pastorali; il soggiorno e la circolazione del pubblico con qualsiasi mezzo di trasporto; lo svolgimento di attività sportive, ricreative ed educative, e di ricerca scientifica; l'accessibilità nel territorio del parco attraverso percorsi e strutture idonee per disabili, portatori di handicap e anziani, e così via». Tratto da G. DI PLINIO, *Il nullaosta dell'Ente Parco*, su <https://www.tuttoambiente.it/commenti-premium/il-nullaosta-dellente-parco/>

³⁹⁵ L'Autore prosegue affermando che: *Ciò che è di tutti e dunque di nessuno è stato almeno sul piano del diritto definitivamente sottratto allo sfruttamento e all'egoismo individualista della produzione economica*. Tratto da G. DI PLINIO, *Aree naturali protette*, in G. DI PLINIO P. FIMIANI (a cura di), Giuffrè, 2008, p. 9. Sui concetti di antropocentrismo ed ecocentrismo si veda J. LUTHER, *Antropocentrismo ed ecocentrismo nel diritto dell'ambiente in Germania e in Italia*, in *Pol. Dir.*, 1989, p. 675; FRACCHIA F. Audizione presso la 1^a Commissione permanente del Senato della Repubblica "affari costituzionali, affari della presidenza del consiglio e dell'interno, ordinamento generale dello stato e della pubblica amministrazione": d.d.l. cost. 83 e conn. (tutela costituzionale dell'ambiente) 23 settembre 2020;

umana, compresa l'attività e gli interventi degli organi istituzionali del Parco, è per definizione vietata, a meno che non sia espressamente consentita (dal piano) e dettagliatamente disciplinata (dal regolamento)³⁹⁶. È in questo contesto normativo che si inquadra e opera l'istituto del silenzio assenso disciplinato dall'art. 13 della legge quadro. «Non vi è dunque, nella significazione legale favorevole, attribuita dalla legge sui parchi del 1991 al silenzio sull'istanza di nulla osta, una rinuncia alla cura concreta del prevalente interesse generale. Quella cura è realizzata mediante l'approvazione del Piano per il parco e del Regolamento del parco, che del resto sono il presupposto indefettibile per l'operatività dello stesso silenzio-assenso dell'art. 13»³⁹⁷. In merito, l'incisiva precisazione di Di Plinio: «A una siffatta configurazione del nullaosta naturalistico nuoce la discrezionalità amministrativa: la protezione della natura è un processo squisitamente tecnico, e dunque la sua gestione non può essere manipolata in funzione della ponderazione comparativa di interessi diversi. La configurazione materiale del territorio (in senso statico e dinamico) in funzione di tutela del superiore interesse pubblico alla conservazione del patrimonio naturale deve

D. PORENA D, *La protezione dell'Ambiente tra Costituzione italiana e <Costituzione globale>*, Giappichelli, Torino, 2009.

³⁹⁶ Il nulla osta del parco ex art. 13 Legge 394/1991 pertanto si può considerare il punto terminale di contatto tra esigenze superiori di protezione naturalistica-ambientale e attività economiche e sociali (Di Plinio), e possiede caratteristiche di assenso procedimentale necessario (Gianini), obbligatorio e vincolante (Di Plinio, Fonderico). Tratto da G. DI PLINIO, *Il nullaosta dell'Ente Parco*, su <https://www.tuttoambiente.it/commenti-premium/il-nullaosta-dellente-parco/>

³⁹⁷ In questi termini si è espressa l'Adunanza Plenaria del Consiglio di Stato nella sentenza del 27 luglio 2016, n. 17, ha stabilito che l'art. 13, comma 1 della Legge 394/1991 non è stato abrogato implicitamente dalla Legge 80/2005 che ha modificato l'art. 20 della Legge 241/1990 sul procedimento amministrativo³⁹⁷. Pertanto, l'istituto del silenzio assenso continua ad operare in merito al rilascio del nulla osta all'interno delle aree protette. Questo però alla luce della considerazione del fatto che il nulla osta si presenta come un atto che solo accerta la conformità degli interventi concretamente prospettati alle figure astrattamente consentite - non comporta un giudizio tecnico discrezionale autonomo e distinto da quello già dettagliatamente fatto e reso noto, seppure in via generale, mediante i rammentati strumenti del Piano per il parco e del Regolamento del parco. Questi strumenti così definiscono *ex ante* le inaccettabilità o i limiti di accettabilità delle trasformazioni che altrimenti caratterizzerebbero un congruo giudizio di compatibilità rispetto a quella salvaguardia. La corte riprende anche i limiti europei al silenzio assenso. Cfr. L. BERTONAZZI, *Silenzio-assenso e nulla osta dell'Ente parco: note a margine di due recenti sentenze dell'Adunanza plenaria del Consiglio di Stato*, in giustamm.it, febbraio, 2017

essere pertanto assorbita in atti orientati a questo oggetto, sganciati dalla quotidianità degli interessi umani»³⁹⁸.

Alla luce del sofisticato sistema di protezione sinteticamente delineato, sembrerebbe potersi affermare che all'interno dei parchi non sia consentito rimuovere la posidonia a meno che ciò non sia espressamente stabilito nel piano del parco e disciplinato in dettaglio, relativamente alle modalità da adottare, nel regolamento del parco. Tuttavia, questa possibilità potrà essere prevista solo sulla base di motivate esigenze di carattere naturalistico; pertanto, si ritiene che la movimentazione della posidonia si debba intendere vietata anche nelle spiagge inserite nelle aree D dei parchi. Per poter stabilire che la forte urbanizzazione escluda un valore ecosistemico di posidonia, alla luce degli innumerevoli servizi ecosistemici che essa espleta anche si ribadisca per la salute stessa delle praterie, si dovrà espletare una VIA che includa le risultanze di un attento e lungo monitoraggio. Se poi l'area è anche ricadente all'interno di un SIC andrebbe espletata anche una VI. Sul punto si veda il paragrafo precedente. Laddove si espletasse una VIA, valgono le considerazioni esposte al paragrafo 3 sempre considerando anche la eventuale ciclicità delle operazioni di rimozione (che rappresentano una fattispecie di impatto cumulativo) e la particolare sensibilità ambientale della zona³⁹⁹; nonché, ai fini della completezza dell'istruttoria, adeguate attività di monitoraggio.

Sempre e soltanto nell'ottica di valutare la necessità di opportune integrazioni normative, si vogliono qui fare alcune sintetiche riflessioni in merito al **rapporto fra piano paesaggistico e piano del parco**. L'art. 145, comma 3, del codice Urbani, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157, così dispone: «Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, *le disposizioni dei piani paesaggistici sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette*». All'art. 12 punto 7 della legge sulle aree protette si legge che: «*Il piano ha effetto di dichiarazione di pubblico generale interesse e di urgenza e di indifferibilità per gli interventi in esso previsti e *sostituisce ad ogni livello i piani paesistici, i piani territoriali o urbanistici e ogni altro strumento di pianificazione**». Quale disposizione è prevalente? Prevale il criterio di specialità o il criterio cronologico? Prevale l'integrazione funzionale delle disposizioni

³⁹⁸ Tratto da G. DI PLINIO, *Il nullaosta dell'Ente Parco*, su <https://www.tuttoambiente.it/commenti-premium/il-nullaosta-dellente-parco/>

³⁹⁹ Direttiva 2014/52/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 aprile 2014 che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati (Testo rilevante ai fini del SEE)

contenute nei due piani? La dottrina e la giurisprudenza hanno dato nel tempo risposte diverse a questa domanda. Autorevole dottrina⁴⁰⁰ ha evidenziato che la prevalenza dei piani paesaggistici sembrerebbe riferita solo «a quanto attiene alla tutela del paesaggio, dunque si tratta di una supremazia a valenza parziale, dalla quale si sottraggono, in linea di principio, tutti i contenuti precettivi dei piani dei parchi che non riguardano direttamente il paesaggio»⁴⁰¹. Per Amorosino, siffatte considerazioni portano «ad escludere, in prima battuta, che tra i piani paesaggistici ed i piani dei parchi possa configurarsi un rapporto pienamente o propriamente gerarchico, perché le *funzioni* e gli *oggetti* dei piani paesaggistici non sono sovrapponibili o coincidenti con quelli dei piani dei parchi (come, ad esempio, accade, o meglio accadeva, tra p.r.g. e piani particolareggiati). Potrebbe trarsi dunque la conclusione che nel rapporto tra i due tipi di strumenti pianificatori il criterio della gerarchia sia bilanciato da una parziale riserva di competenza a favore dei piani dei parchi per tutto ciò che non riguarda strettamente la tutela del paesaggio». L'Autore, in una ottica di integrazione, suggerisce come soluzione dei possibili conflitti «la reciproca apertura e interazione

⁴⁰⁰ Per una disamina del rapporto fra i due piani, il possibile conflitto e le possibili soluzioni si veda S. AMOROSINO, *I rapporti tra i piani dei parchi e i piani paesaggistici alla luce del Codice Urbani*, Relazione presentata al Convegno *Sviluppo sostenibile e regime giuridico dei parchi*, organizzato dall'Università di Palermo a Polizzi Generosa, 20 ottobre 2006, su Aedon, 3-2006. Secondo l'Autore: «il legislatore del 2006 ha eliminato un serio pericolo che si profilava all'orizzonte, in quanto l'art. 1, comma 9, lett. d), della legge delega 15 dicembre 2004, n. 308, avente ad oggetto la redazione del Codice dell'ambiente, stabiliva - al contrario - che - per i territori compresi nei parchi - i vincoli e la disciplina paesaggistica dovessero esser di competenza dei piani dei parchi. In sede scientifica si era sottolineata la rozzezza della norma di delegazione, che faceva ancora riferimento alla legge 8 agosto 1985, n. 431, ignorando sia il T.U. del 1999 sia il Codice del 2004. La rozzezza non ne diminuiva, ovviamente, la pericolosità. Opportunamente, dunque, il decreto correttivo del 2006 ha ristabilito la primazia dei piani paesaggistici sui piani dei parchi; l'ha anzi esplicitata (rispetto al "Codice Urbani") facendo diretto riferimento ai piani degli enti gestori delle aree naturali protette».

⁴⁰¹ L'infungibilità delle disposizioni contenute all'interno del piano del parco è stata sostenuta dal Consiglio di Stato in merito alla possibilità di esercizio del diritto di prelazione nella nota vicenda avete ad oggetto l'Isola rosa dell'Arcipelago della Maddalena (Isola di Budelli). La Sentenza del Consiglio di Stato sez. VI, 13 aprile 2015, n. 1854 ha statuito che l'esercizio del diritto di prelazione può essere disposto, ai sensi del comma cinque dell'art. 15, solo sulle aree di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b. L'art. 12 della Legge 394/1991 attribuisce al piano del parco il compito di suddividere il territorio tenendo conto del diverso grado di protezione da attuarsi all'interno del parco. Non essendo mai stato predisposto il piano del parco, l'esercizio del diritto di prelazione risultava illegittimo, per la mancanza dei presupposti e delle condizioni posti dall'art. 15, comma 5, della Legge 394 del 1991 che presuppone la vigenza del formale piano del parco riferendosi ai terreni ivi definiti mediante un particolare e articolato procedimento, cui non può supplire *la mera zonizzazione* contenuta nel d.p.r. 17 maggio 1996.

dei due procedimenti pianificatori. In conformità a tutti i principi in materia di esercizio di funzioni (sussidiarietà e collaborazione) e di procedimento (istruttoria aperta e massima acquisizione degli interessi) appare doveroso che l'amministrazione che procede alla redazione del piano, a seconda dei casi la regione o l'ente parco, debba chiedere ed acquisire, nell'ambito dell'istruttoria, tutte le valutazioni di competenza dell'altro ente (tenendone il massimo conto)⁴⁰².

La sentenza 180/2008 della Corte Costituzionale ha statuito che: «E' in siffatta più ampia prospettiva che, dunque, si colloca il principio della "gerarchia" degli strumenti di pianificazione dei diversi livelli territoriali, espresso dall'art. 145 del D. lgs. 42/2004⁴⁰³, che contempla, al comma 3, il principio di "prevalenza dei piani paesaggistici" sugli altri strumenti urbanistici», precisando, segnatamente, che: «*Per quanto attiene alla tutela del paesaggio*, le disposizioni dei piani paesaggistici sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette»⁴⁰⁴. Il Consiglio di Stato⁴⁰⁵ riferendosi all'art. 145, comma 3, del D. lgs. 42/2004, come modificato dall'art. 15 del D. lgs. 157/2006 e dall'articolo 2, comma 1, lettera r) del D. lgs. 63/2008, ribadisce che: «*Per quanto attiene alla tutela del paesaggio*, le disposizioni dei piani paesaggistici sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione, ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, ivi compresi quelli degli enti gestori delle aree naturali protette». In relazione ai Piani dei Parchi, «che tutelano un sistema di valori complesso, identificato, in base all'art. 12, comma 1, della Legge 394/1991, come modificato dall'art. 2, della Legge 426/1998, nella "tutela dei valori naturali ed ambientali nonché storici, culturali, antropologici, tradizionali", detta prevalenza è da ritenersi quindi relativa solo agli aspetti paesaggistici, sicché ben può affermarsi che la disciplina più restrittiva rispetto al Piano paesaggistico stabilita per determinate aree sia volta a tutelare quegli ulteriori valori che il Piano dei Parchi pure tutela e non violi quindi il principio di prevalenza sopra evidenziato»⁴⁰⁶.

⁴⁰² S. AMOROSINO, *op. cit.*

⁴⁰³ Punto 3 del *Considerato in diritto*.

⁴⁰⁴ Punto 2.2 del *Considerato in diritto*.

⁴⁰⁵ Sentenze Consiglio di Stato, sezione V, 14 giugno 2012, nn. 3515, 3516, 3517 e 3518.

⁴⁰⁶ F. ALBANESE, *La prevalenza le piano paesaggistico rispetto al piano del parco è attinente esclusivamente agli aspetti relativi alla mera tutela del paesaggio*, *lexambiente.it* giugno, 2012. L'Autore commenta la sentenza della Corte Costituzionale evidenziando i possibili rischi consequenziali se si interpretassero le maggiori e migliori tutele introdotte dai piani del parco come illegittime se contrarie alle previsioni del piano paesaggistico.

Tuttavia, si vuole notare come le differenziazioni dei profili di tutela (aspetti naturalistici per il parco e aspetti paesaggistici per il piano paesaggistico) stiano andando via via sfumando. Il paesaggio si estende verso connotati ambientali sempre più integrati sulla spinta della Convenzione Europea sul paesaggio e l'approccio ecosistemico influenzerà anche la tutela del paesaggio verso tutele via via più integrate e rispettose degli elementi naturalistici⁴⁰⁷. Il Piano del Parco, dal canto suo, si riferisce anche a *valori naturali ed ambientali nonché storici, culturali, antropologici tradizionali*. Entrambi, hanno la stessa copertura costituzionale (artt. 9 e 32 della Costituzione).

Fatte queste sintetiche premesse per i cui approfondimenti si rimanda alla dottrina in nota, per quanto riguarda il nostro specifico obbiettivo che è quello di tutelare la posidonia oceanica anche attraverso le opportune integrazioni normative, si può ritenere che al Piano del Parco⁴⁰⁸ spetti il compito di prescrivere misure di fruizione specifiche che non ledano la tutela della posidonia sia spiaggiata sia in mare istituendo anche zone di rispetto a maggiore garanzia. L'Ente gestore del Parco valuterà le migliori soluzioni per la fruizione anche turistica che non compromettano la posidonia ma in generale l'ecosistema costiero trovando soluzioni creative ed ecosostenibili, puntualmente specificate nel regolamento anche in relazione alle risultanze degli studi scientifici di settore, dei monitoraggi effettuati nel corso del tempo e della costante dialettica con le popolazioni di riferimento. Inoltre, il Parco in collaborazione con i PAES⁴⁰⁹ può avvalersi di conoscenze e studi anche per programmare misure di viabilità totalmente pulite e rinnovabili sia al suo interno sia in mare. Nel rapporto fra i due piani in merito alle attività consentite e/o vietate, se una determinata attività è vietata nel Piano del Parco ma è consentita dal Piano

⁴⁰⁷ L. DE LUCIA, *Piani Paesaggistici e piani dei parchi. Proposta per una razionale divisione del lavoro amministrativo*, su Rivista Giuridica di Urbanistica, Maggioli, 2013

⁴⁰⁸ Carlo Alberto Graziani, in qualità di Presidente del Parco Nazionale dei Monti Sibillini, ritiene che: «il ruolo dell'ente parco non è quello di ritagliarsi una competenza pianificatoria più o meno ampia nell'ambito del sistema previgente, ma quello di creare una nuova dinamica nel rapporto interistituzionale, tale da portare l'attività di pianificazione a un più alto livello qualitativo legato ai nuovi obiettivi fissati dalla legge e ad attribuire quindi a esso un respiro più alto e cioè quello non del compromesso, ma della sintesi tra esigenze di tutela ed esigenze di sviluppo (...) un livello di sintesi più alto all'insegna non del compromesso, ma della soddisfazione più autentica delle vere esigenze in questione» in G. TAMBURELLI (a cura di), *Il sistema giuridico italiano delle aree protette*, Istituto di Studi Giuridici sulla Comunità Internazionale - CNR Roma 2000, p.22.

⁴⁰⁹ Per una disamina sulle potenzialità offerte dai PAES all'interno delle politiche tese alla sostenibilità ambientale mi sia consentito rinviare a E. SANNA, *La democrazia di livello cittadino per l'implementazione delle politiche energetiche pulite, rinnovabili e sicure nelle città del futuro (e viceversa)*, su Diritto e giurisprudenza agraria e dell'ambiente, 6/2018 su www.rivistadga.it

Paesaggistico, non potrà essere legittimamente realizzata; se fosse vietata dal piano paesaggistico, ma consentita dal piano del parco non potrà essere realizzata a meno che le autorità del parco non la considerino assolutamente necessaria per i fini protezionistici all'interno del parco stesso⁴¹⁰.

Un quadro normativo chiaro, integrato sarebbe utile anche per chi deve effettuare le opportune operazioni di vigilanza es. le Capitanerie di porto ma anche per gli stessi cittadini. Si rileva fuorviante pretendere dai cittadini attenzione, sensibilità ambientale, rispetto, e poi mostrare loro che non altrettanto possono fare amministrazioni e gestori; si rileva contraddittorio predisporre programmi scolastici per insegnare ai bambini la differenza fra un'alga e una fanerogama, il valore della sua protezione e poi mostrare che la si rimuove dalle spiagge e la si conferisce in discarica. (Il fatto di rimuovere gli spiaggiamenti in momenti di minore visibilità non modifica il ragionamento). Sulla necessità di una maggiore ed esplicita considerazione dei profili ecosistemici delle coste all'interno dei piani paesaggistici e del codice Urbani si rimanda a quanto detto al paragrafo 4. Una considerazione ecosistemica delle zone costiere recepita nei piani paesaggistici è di particolare importanza per la tutela della posidonia anche in considerazione della lentezza con la quale spesso si procede alla approvazione del piano e del regolamento e questo ancor più se si considera che, come è stato autorevolmente sottolineato «In mancanza dell'approvazione del piano e del regolamento, la valutazione spettante all'Ente Parco deve fare riferimento agli atti istitutivi del parco, alle deliberazioni e agli altri provvedimenti emanati dagli organi di gestione dell'ente, alle misure di salvaguardia, ai piani paesistici territoriali o urbanistici, i quali hanno valenza fino al momento della approvazione del piano del parco»⁴¹¹.

Nonostante l'indubbio profilo qualitativo della Legge quadro sulle aree protette, infatti, al momento della applicazione concreta, questo sistema di protezione non è esente da criticità. In particolare, all'interno del documento recante la *Strategia nazionale sulla biodiversità* citato è stato rilevato in chiave critica che: gli atti fondamentali del parco tardano ad essere approvati; le scelte operative e gestionali non sono sostenute da una adeguata base di conoscenze naturalistiche e/o socioeconomiche; si assiste ad una mancanza di formazione e di un omogeneo livello professionale del personale delle aree protette, con

⁴¹⁰ Cfr. DI PLINIO G., *Aree naturali protette*, G. Di Plinio P. Fimiani (a cura di), Giuffrè, 2008, p. 15.

⁴¹¹ P. FIMIANI, *Il diritto vivente dei parchi: la giurisprudenza e le aree protette*, in DI PLINIO G., *Aree naturali protette*, G. Di Plinio P. Fimiani (a cura di), Giuffrè, 2008, p. 202 e la giurisprudenza ivi citata.

riferimento a tutti i ruoli; sono carenti figure professionali tecniche con spiccato profilo curricolare di settore negli enti di gestione; l'iter istitutivo e l'effettivo decollo del sistema delle aree marine protette è ancora distante dall'obiettivo che la legge si prefigge di raggiungere⁴¹². Tutte le criticità evidenziate hanno inevitabili ripercussioni sul raggiungimento di adeguati obiettivi di conservazione e di sviluppo sostenibile. Per questi motivi, per garantire protezione alla posidonia e a tutti gli importanti servizi ecosistemici che essa svolge, si ribadisce fondamentali sia per la salute dell'ambiente sia per la nostra stessa (garantita dagli artt. 32 e 9 Costituzione), si renderebbe opportuno inserire il divieto di movimentazione degli spiaggiamenti all'interno della Legge quadro sulle aree protette, in particolare all' art. 11 comma 3 (accanto alle specie vegetali) e all'art. 19 comma 3 lettera a). Il discorso sulle necessarie integrazioni normative è stato riassunto qui di seguito nelle *Conclusioni*.

⁴¹² Strategia Nazionale Biodiversità Italia, p. 37 e 38.

Conclusioni.

Alcune possibili soluzioni normative e riflessioni sul concetto di sostenibilità forte in ambito ecologico.

Alla luce delle considerazioni fin qui esposte, in ossequio alle normative di tutela evidenziate, nonché ai principi di prevenzione e di precauzione, dovrebbe essere vietato che posidonia oceanica possa essere rimossa dalle spiagge al fine di non compromettere il delicato equilibrio ecosistemico costiero, non compromettere la salute delle praterie stesse di posidonia, non perdere tutti i servizi ecosistemici gratuiti che la posidonia (praterie e *banquettes*) offre (di approvvigionamento, morfosedimentari, di regolazione, di contrasto ai cambiamenti climatici) e le opportunità anche economiche che questi servizi offrono. Si rende necessaria e urgente, anche in considerazione dell'imminente stagione balneare, una normativa statale di tutela degli spiaggiamenti di posidonia che recepisca correttamente le tutele internazionali (in particolare Convenzione Europea sul Paesaggio, Convenzione sulla diversità biologica, Convenzione di Barcellona, Protocolli GITZ e ASPIM citati) e comunitarie (Direttiva habitat, Direttiva quadro acque), nel rispetto dell'art. 117, comma 1 Costituzione, anche al di fuori dalle aree protette, riportando la loro gestione nel corretto alveo della tutela ecosistemica, non strettamente connessa con la gestione dei rifiuti; una normativa specificamente dedicata alla gestione della posidonia sull'esempio della legge⁴¹³ 42/2007 spagnola e del recente decreto 25/2018 delle Baleari⁴¹⁴, ma più determinata nel divieto di rimozione anche ai soli fini dello spostamento ed anche nelle zone a intensa fruizione turistica. Questo al fine di evitare che si operi una classificazione delle spiagge tale per cui alcuni litorali vengono a priori esclusi da una tutela e/o ripristino delle funzionalità ecosistemiche per ragioni di sfruttamento economico. Una legge, pertanto, che vieti, oltre che la rimozione permanente, anche gli spostamenti stagionali favorendo semmai sia la creazione di nuove aree protette in presenza di posidonia (aree marine e SIC), sia studi di soluzioni che consentano la normale fruizione delle spiagge e la tutela degli equilibri ecosistemici. Infatti, anche il fatto di spostare la posidonia spiaggiata con l'intenzione di riposizionarla non la mette al riparo dal finire in

⁴¹³ *Ley del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad*, de 13 de diciembre, 2007, n. 42.

⁴¹⁴ *Decreto sobre la conservación de la Posidonia oceanica en las Illes Balears*, de 27 de julio, 2018, n. 25 - Boletín Oficial de las Islas Baleares, de 28-07-2018.

discarica in un secondo momento, perché, nonostante le migliori intenzioni («E' importante che i siti individuati siano presidiati e controllati affinché non siano impropriamente luogo di accumulo di rifiuti di varia natura»⁴¹⁵), spesso accade il contrario⁴¹⁶. Si rende pertanto necessaria una cornice normativa di riferimento statale chiara che consenta alle autorità competenti (statali e regionali), nonché ai cittadini stessi, un controllo basato su norme certe ed univoche. In un'ottica di integrazione normativa sarebbe necessario inserire all'art. 4 del Decreto MATTM del 17 ottobre 2007, n. 84⁴¹⁷ il divieto di rimozione della posidonia dalle spiagge quale misura minima gestionale comune all'interno della rete Natura 2000. Ed anche, per le stesse ragioni, inserire il divieto di rimozione della posidonia spiaggiata all'interno della Legge quadro aree protette, in particolare all' art. 11 comma 3, accanto alle specie vegetali, e all'art. 19 comma 3 lettera a), accanto alle specie vegetali e animali.

Allo stato attuale, le regioni costiere potrebbero iniziare a recepire i contenuti delle normative comunitarie ed internazionali all'interno delle diverse linee guida regionali, emanate per la gestione degli spiaggiamenti di posidonia, e/o anche in leggi regionali dedicate alla conservazione della biodiversità, nonché nei propri piani paesaggistici (sul punto si rimanda al paragrafo 4)⁴¹⁸. Si vuole qui ribadire quanto detto al paragrafo 3, che le premesse normative all'interno delle linee guida regionali in merito alla gestione della posidonia variano, dalla sola direttiva habitat⁴¹⁹, alle sole praterie⁴²⁰. Il riferimento più completo lo ritroviamo nella circolare della Regione Sicilia che, oltre che riportare la tutela delle praterie di cui alla Direttiva Habitat, correttamente estende le tutele di cui alla convenzione di Barcellona anche agli spiaggiamenti di posidonia quali *bio-cenosi determinanti del Mediterraneo*⁴²¹. Nella recente Legge regionale della Sardegna 1/2020 citata al paragrafo 3, non vi sono premesse normative di riferimento e

⁴¹⁵ Nota esplicativa alla DGR 2016, del 2019 citata.

⁴¹⁶ Si veda il riferimento ai cd. accumuli antropici di cui alla circolare MATTM 2019, citata.

⁴¹⁷ Recante *Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e a Zone di Protezione Speciale (ZPS)*, in GU 6 novembre 2007, n. 258 serie generale.

⁴¹⁸ «Vero che la tutela internazionale richiede una visione unitaria, e quindi rende indispensabile il ruolo dello Stato, ma ciò non esclude che le forme specifiche di protezione assumano veste di normativa locale, regionale o sub-regionale». Tratto da G. TAMBURELLI (a cura di), *Il sistema giuridico italiano delle aree protette*, Istituto di studi giuridici sulla comunità internazionale, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 2000, p. 14.

⁴¹⁹ DGR Sardegna 2016, *cit.*

⁴²⁰ Linee guida della Liguria, *cit.*

⁴²¹ Circolare 2009 Regione Sicilia, *cit.*. Sull'importanza di questa qualificazione si è detto al paragrafo 3.

l'unico riferimento normativo è relazionato con la disciplina sui rifiuti. La stessa Corte Costituzionale nella recente Sentenza 86/2021, quale cornice normativa di riferimento per gli spiaggiamenti si riferisce alla sola normativa sui rifiuti e alle circolari del MATTM per la loro gestione. Sul punto si veda il paragrafo 3.

Già nella Strategia Nazionale sulla biodiversità si evidenziava la necessità, ai fini di una efficace tutela della biodiversità, di intervenire sulla legislazione esistente, anche con l'ipotesi di emanare una specifica "Legge Quadro nazionale per la conservazione e la valorizzazione della biodiversità" capace di dettare i principi generali e gli indirizzi per la legislazione regionale nei settori che impattano sulla biodiversità⁴²².

La tutela della posidonia oceanica (praterie e spiaggiamenti) si relaziona indubbiamente con più ampie tematiche legate alla mitigazione ed alla rimozione dei fattori di disturbo che ne causano il degrado. Sulla necessità di una

⁴²² Strategia Nazionale sulla biodiversità, p. 7. Un valido esempio a livello regionale veniva individuato nella Legge Regione Toscana 6 aprile 2000, n. 56, recante *Norme per la conservazione e la tutela degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche* - Modifiche alla Legge regionale 23 gennaio 1998, n. 7 - Modifiche alla Legge regionale 11 aprile 1995, n. 49, valutata nel documento riportante la Strategia nazionale come *una legge di ampio respiro e un solido strumento normativo* per la gestione complessiva del territorio ai fini della conservazione della natura. Per completezza espositiva si riportano, sinteticamente, alcune tappe dell'importante percorso normativo della regione Toscana in merito all'attuazione della Strategia nazionale sulla biodiversità e della Convenzione sulla diversità biologica e all'integrazione di queste tematiche con i piani paesaggistici e il piano energetico regionale. Nel febbraio 2015 la Regione Toscana ha approvato la Strategia regionale per la biodiversità relazionata con il Piano ambientale ed energetico regionale (PAER). «Tale strumento rappresenta la prima, e ad oggi unica, esperienza di Strategia regionale successiva alla approvazione di quella nazionale, acquisendo un notevole carattere sperimentale. Successivamente la Regione ha approvato l'Atto di Integrazione del piano di indirizzo territoriale (PIT) con valenza di piano paesaggistico (di seguito Piano paesaggistico regionale), comprendente lo strumento della Rete ecologica regionale. Lo stesso anno, con Legge regionale 19 marzo 2015, n. 30 la Regione Toscana ha approvato anche la nuova Legge in tema di aree protette e biodiversità recante *Norme per la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturalistico - ambientale regionale*, anche al fine di fornire una cornice complessiva e coordinata ai nuovi strumenti di tutela disponibili. La Strategia ha quindi un carattere analitico, progettuale e non prescrittivo e vede nella schedatura delle azioni di conservazione il suo principale prodotto, in grado di indirizzare le politiche e gli investimenti verso obiettivi strategici condivisi. Il Piano paesaggistico regionale presenta invece un approccio analitico, ma soprattutto di indirizzo, prescrittivo e normativamente cogente, indirizzato alle diverse politiche di settore, ove il contributo agli obiettivi di tutela della biodiversità è legato prevalentemente all'invariante ecosistemica e al suo principale strumento: la Rete ecologica Toscana». Tratto da L. LOMBARDI - M. GIUNTI - C. CASTELLI, *Un approccio 'paesaggistico' alla tutela della biodiversità in Toscana: dalla Strategia per la biodiversità alla Rete ecologica*, su reticola 11/2016.

pianificazione della fruizione turistica nel rispetto degli ecosistemi costieri⁴²³ si è detto al paragrafo 4, tuttavia la parola turismo racchiude in sé e rinvia a molteplici significati. Il turismo è anche un settore imprenditoriale costituito da una serie di imprese diverse e collegate fra loro in maniera più o meno diretta: compagnie di viaggio (aeree, navali, ferroviarie e trasporti in generale); servizi di accoglienza (alberghi, bed and breakfast, campeggi, case private, altro); servizi di ristorazione, tour operator, agenzie di viaggio, trasporti), più tutti quei settori legati in vario modo al motivo del viaggio per così dire (artigianato, negozi, musei, archeologia, natura, business). Un elemento che accomuna queste diverse fattispecie è lo spostamento: recarsi in un luogo diverso da quello routinario, di residenza⁴²⁴.

⁴²³ Il turista genericamente definito utilizza delle risorse comuni, beni culturali, ambientali, paesaggistici e in questo diventa da consumatore a fruitore pertanto i suoi comportamenti si dovranno conformare alla sostenibilità nelle diverse declinazioni e alla tutela culturale e paesaggistica di volta in volta richiamata interessata dai luoghi di fruizione turistica. Sul punto si veda l'art 4 del Codice etico mondiale per il turismo sostenibile che sulla base della considerazione che *il turismo utilizza il patrimonio culturale dell'umanità e contribuisce al suo arricchimento*, così dispone: al punto 1): «Le risorse turistiche appartengono al patrimonio comune dell'umanità, le comunità nei cui territori si trovano, hanno nei loro confronti diritti e obblighi particolari»; ed anche l'art. 1 punto 5) che stabilisce: «Durante i loro viaggi, i turisti e i visitatori devono evitare ogni atto criminale o considerato delittuoso dalle leggi del paese visitato, e da ogni comportamento che possa risultare offensivo o ingiurioso alle popolazioni locali, o arrecare danno all'ambiente del luogo».

⁴²⁴Si sono contati quasi sei miliardi di spostamenti all'anno che hanno generano 3.500 miliardi di dollari di fatturato, il 6-7% del prodotto interno lordo del pianeta, impiegando 127 milioni di persone, 1 ogni 15 occupati nel mondo (Fonti: WTTC e WTO). In Italia si calcola che il turismo rappresenti dal punto di vista economico circa un 12 per cento del PIL. Il turismo, pur coinvolgendo settori diversi, viene conteggiato anche come una voce unica del PIL e rappresenta un settore significativo dell'economia che può contribuire in misura importante al raggiungimento di elevati standard occupazionali. Si è scelta la misura del 12% come percentuale intermedia fra un 11,8 % e un 13%. Il turismo vale per l'Italia l'11,8% del PIL e il 12,8% dell'occupazione. Così il ministro degli Affari Esteri e della Cooperazione Internazionale, Angelino Alfano, in occasione dell'evento "Italia paese per viaggiatori - Presentazione del piano strategico del turismo 2017-2022", che ha luogo alla Farnesina martedì 20 giugno 2017, dalle ore 10.30 su https://www.esteri.it/mae/it/sala_stampa/archivionotizie/comunicati/2017/06/presentazione-del-piano-strategico.html Ancora Il turismo italiano rappresenta un asset economico primario per l'Italia pari non solo al 13% del Pil ma anche a 4,2 milioni di occupati in questo settore, dato per cui siamo leader in Europa», ha spiegato la sottosegretaria al Turismo del MIBACT Lorenza Bonaccorsi alla presentazione del piano annuale del turismo con l'ENIT. Cfr. MARZIO BARTOLONI, *Le strategie mibact-enit. Il turismo resta il petrolio d'Italia*: «Oltre 40 miliardi nel 2019, ora diversificare» da Il sole 24ore, 16 gennaio 2020, <https://www.ilssole24ore.com/art/il-turismo-resta-petrolio-d-italia-oltre-40-miliardi-2019-ora-diversificare-AC7KjOCB>

Le stime variano da un 5 6% a un 12, 13 % a seconda dei comparti di riferimento, per un approfondimento su cifre e comparti si vada il rapporto sul turismo di E. BECHIERI, R. MICERA,

Pertanto, la sfida che il turismo oggi pone è quella che si pone per tutti i settori economici e della vita in generale: quello della sostenibilità⁴²⁵. Si tratta di coniugare il valore culturale, economico ed occupazionale, che indubbiamente lo spostamento porta con sé, con i costi che esso genera, costi alti in termini di minacce ambientali e socio ambientali⁴²⁶, quantificabili anche dal punto di vista economico⁴²⁷. Si vuole qui ricordare quelli che sono i principali danni all'ecosistema costiero, alla diversità biologica in generale e in particolare alla posidonia anche spiaggiata derivanti direttamente ed indirettamente dal turismo (nel senso eterogeneo del termine descritto sopra), che possono essere così riassunti: consumo di suolo per la realizzazione delle infrastrutture turistiche (strutture recettive e altre infrastrutture come reti stradali aeroporti e porti); estrazione ed utilizzazione di materiali da costruzione; incremento del rischio di erosione costiera; aumento del rischio incendi; danno, alterazione o distruzione di ecosistemi ed habitat a causa di interventi di deforestazione, di prosciugamento di zone umide, l'uso intenso e di suolo; prelievo e consumo della flora e della fauna da parte dei turisti nonché disturbo alle specie selvatiche con influenze sul comportamento, sulla mortalità e sul successo riproduttivo; aumento del consumo di beni primari e risorse (acqua, energia); deterioramento

A. MORVILLO, (a cura di) Rapporto sul turismo italiano XXI ed. 2016-2017, CNR 2018 su https://www.iriss.cnr.it/wp-content/uploads/2018/02/Estratto_XXI-Rapporto-sul-Turismo-Italiano.pdf. Sul punto anche BANCA D'ITALIA, *Turismo in Italia. Numeri e potenziale di sviluppo*, Presentazione dei risultati di un progetto di ricerca della Banca d'Italia, 23/2018. Si veda anche UNESCO (1975), *Les Effets du tourisme sur les valeurs socioculturelles*, su https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000016236_fre

⁴²⁵ Per una disamina dei molteplici aspetti socio economici e culturali relazionati con il turismo si veda S. BIMONTE – L. F. PUNZO (a cura di), *Turismo, sviluppo economico e sostenibilità: teoria e pratica*, Collana EdATS, Università degli Studi di Siena, 2003.

⁴²⁶ Strategia nazionale sulla biodiversità, p. 118 e ss..

⁴²⁷ «The development and operations of tourism such as travel, resort development, the construction and use of associated infrastructure generate a wide range of environmental and ecological impacts. Anticipated economic benefits from tourism can encourage the building of poorly planned infrastructure, particularly in the context of developing countries with relatively weak legislative and executive powers. Moreover, poorly informed tourists can induce damage of fragile ecosystems by, for instance, trampling the surface of coral reefs, disturbing wildlife, contributing to footpath erosion, overusing local water resources, and removing plants. (...) Significantly, in recognition of the role of tourism as contributing to environmental degradation, the Johannesburg Summit explicitly makes reference to the positive role that sustainable tourism development can have in contributing to overall development aims while "maintaining the cultural and environmental integrity of the host communities and enhancing the protection of ecologically sensitive areas and natural heritages". (World Summit on Sustainable Development, 2002)». Per una analisi delle criticità che porta con sé un turismo mal pianificato e dei benefici del turismo sostenibile si veda M. ROBINSON, D. PICARD, *Tourism, Culture and Sustainable development*, Unesco 2006, in particolare p. 40 da cui sono tratti i brani riportati.

della qualità dell'acqua (acqua potabile, acque costiere) ed eutrofizzazione degli habitat acquatici; aumento nella produzione di rifiuti solidi spesso di difficile gestione; inquinamento atmosferico e produzione di gas serra anche per l'aumento della domanda di mobilità; inquinamento acustico. Occorre evidenziare anche gli impatti di carattere socio-economico e culturale, che sono comunque fortemente correlati all'uso non sostenibile delle risorse ambientali che possono causare danni alle altre attività produttive e alla vita della popolazione ospitante in termini di perdita della loro identità culturale e delle loro attività tradizionali, conflitti sociali tra turisti e residenti, deterioramento del sistema paesaggio. Se si assume la biodiversità come valore in termini di *capitale naturale*, secondo la logica dei servizi ecosistemici esposta nel paragrafo 1, sarà interessante anche operare una monetizzazione dei costi che si devono sostenere causati dalla perdita del capitale naturale dell'ecosistema spiaggia, operando una quantificazione attenta e puntuale di tutti i servizi ecosistemici che andrebbero perduti anche irreversibilmente ed il cui necessario ripristino comporterebbe costi ingenti (spesso da sostenere nel tempo) a carico delle collettività presenti e future. Si evidenzia anche, dunque, che i costi non sono sostenuti dallo stesso comparto che guadagna e che li causa, in un'ottica di attività economica non di fruizione, ma di rapina. «Quando si tratta di spiegare dove finiscono i profitti derivanti dal turismo e chi va a beneficiare delle infrastrutture che il paese ha finanziato, il turismo è spesso accusato di trasformarsi in una *forma di neocolonialismo (...)*»⁴²⁸.

Quindi come detto, il problema della mitigazione degli impatti negativi sulla posidonia oceanica si relaziona con quelli più generali della sostenibilità nel suo complesso. Dal dibattito internazionale scaturito in seno alla Conferenza sull'ambiente umano di Stoccolma del 1972 in merito alle possibili soluzioni da adottare per coniugare crescita economica e salvaguardia di beni e valori importanti per l'umanità, nasce la pubblicazione del noto rapporto *Our common future* elaborato dalla Commissione mondiale sull'ambiente e lo sviluppo, presieduta dalla norvegese Gro Harlem Brundtland. Come sottolineato da

⁴²⁸ «Il termine è usato qui, come molti luoghi comuni politici in maniera altamente imprecisa. Eppure qualche distorsione esiste circa le implicazioni economiche su dette». Tratto da UNESCO (1975), *Les Effets du tourisme sur les valeurs socioculturelles*, pp.15 e 16, e nota 4, p. 15 su https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/ptf0000016236_fre. La nota 2 a p. 15 nello specifico si riferisce a A. BRUN, *Le tourisme international, facteur de développement économique ou néocolonialisme*, e a J.B KJELLSTROM, *The impact of tourism on economic development in Morocco*. Cfr. anche G. CANDELA - M. CASTELLANI, *Il controllo degli effetti economici e ambientali del turismo*, in S. Bimonte - L. F. Punzo (a cura di), *Turismo, sviluppo economico e sostenibilità: teoria e pratica*, Collana EdATS, Università degli Studi di Siena, 2003, p. 38.

autorevole studioso di settore (Maldonado), il concetto adottato nel rapporto non è quello di *sostenibilità ambientale* ma di *sviluppo sostenibile* riportato nella nota formula definitoria del rapporto Brundtland come quello «sviluppo che risponde alle esigenze del presente senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie»⁴²⁹. Pertanto, in seguito alla diffusione del rapporto, il concetto di sviluppo sostenibile ha assorbito quello di sostenibilità, quando in realtà **"lo sviluppo sostenibile è una variante della sostenibilità intesa come principio generico"**⁴³⁰. «Da questa genericità del concetto di sostenibilità, "dalla ambiguità creativa inerente al principio è derivata l'inflazione concettuale che attualmente lo caratterizza" (cfr. Mitcham, 1997). Questa profusione concettuale unita alla stragrande varietà di programmi e attività che si riferiscono alla sostenibilità rischiano di convertire il principio in un **cliché**⁴³¹, contribuendo a spiegare perché la teorizzazione del concetto sembra aver subito un certo *impasse* (cfr. Drummond y Mardsen, 1999: 2). Inoltre, di conseguenza, non essendo stata data a monte una definizione univoca di sostenibilità esistono tante distinte varianti del concetto di sviluppo sostenibile come prodotto concettuale di un concetto non definito»⁴³².

Anche «l'imperativo "vivere dentro i limiti ecologici riducendo gli impatti negativi delle attività antropiche sull'ambiente favorendo la resilienza ambientale" (Redclift, 1999: 66) (...) non è un principio tecnico oggettivo una volta e per sempre. La sostenibilità non può essere oggettivamente determinata perché definire la sostenibilità implica giudizi di valore in merito a quali risorse dovrebbero essere sostenute, con quali strumenti e finalità, e anche per chi e da chi. Le differenze nei giudizi di valore fanno sì che differiscano le risposte a

⁴²⁹ Nel 1987, Gro Harlem Brundtland, presidente della Commissione mondiale su Ambiente e Sviluppo (World Commission on Environment and Development, WCED,) istituita nel 1983, presenta il rapporto *Our common future*.

⁴³⁰ M. A. MALDONADO, *op. cit.*, p. 123.

⁴³¹ M. A. MALDONADO, *op. cit.*, pp. 121-148, p. 123. Di questa opinione anche Giorgio Nebbia: «A poco a poco il concetto di sviluppo sostenibile si diffuse in tutto il mondo e piacque a tutti: sia agli ambientalisti, che credevano di trovare una proposta coerente con i loro obiettivi di difesa della natura, sia alla parte meno sprovveduta degli stessi inquinatori, che lo interpretarono come un lasciassero passare per continuare, sia pure in una qualche forma più regolata, a produrre incessantemente merci e beni di consumo che poi, è l'unica cosa che interessa al mondo economico. (...) L'aggettivo "sostenibile" è ora applicato a qualsiasi cosa, merci, macchine, città, stati, comportamenti umani, che si voglia presentare come decente, buona, affidabile, duratura». Tratto da G. NEBBIA, *Insostenibilità*, in *Ecoideare*, 4-7 dicembre 2017, n. 49.

⁴³² M. A. MALDONADO, *Sustentabilidad y democracia. Hacia una articulación democrática del principio de sustentabilidad*, *Revista Española de Ciencia Política*. Núm. 11, Octubre 2004, pp. 121-148, sul punto cfr; vedi anche G. BOLOGNA, *I contenuti della sostenibilità*, in *Ed. Ambiente*, n. 1, 1996

queste domande e di conseguenza le diverse definizioni di sostenibilità. Inoltre, il contesto sociale modella i nostri diversi modi di comprendere ciò che ci circonda»⁴³³. Anche le descrizioni scientifiche degli attributi e delle relazioni dipendono da fattori storici e sociali. In questo senso non si può presupporre una definizione oggettiva di sostenibilità (Sikor y Norggard, 1999: 49)⁴³⁴.

Ancora Maldonado⁴³⁵ sottolinea che, nelle diverse forme che la sostenibilità può assumere, non è chiarita a monte la relazione esistente fra questo principio e la dimensione politica che precisi la sua possibile articolazione democratica. In relazione a questo aspetto, l'autore propone la distinzione fra due modelli di sostenibilità a seconda del modo in cui si relaziona la sostenibilità con la democrazia: un primo modello definito di sostenibilità normativa o aperta, *forte*⁴³⁶ e necessariamente vincolata alla democrazia, e un modello definito di sostenibilità tecnocratica o chiusa, *debole*⁴³⁷, legata alla democrazia in maniera contingente. Questa distinzione risulta importante e da tenere in massima considerazione per coniugare democrazia e sostenibilità in un modello di *democrazia verde*.

L'attributo forte o debole relazionato con la sostenibilità⁴³⁸ viene utilizzato anche con riguardo alla maggiore o minore tutela riservata alla natura e ai suoi equilibri ecosistemici all'interno del bilanciamento con i diversi interessi che via

⁴³³ Così si sta traducendo il termine *entorno* che spazia da ambiente, paesaggio, scenario, clima, contesto e simili.

⁴³⁴ MALDONADO, *op. cit.*, pp. 123-124.

⁴³⁵ MALDONADO, *op. cit.*, p. 138 e ss..

⁴³⁶ «*La sustentabilidad normativa o abierta considera la sustentabilidad un valor cuya consecución es necesaria, sin prefiar las condiciones para su consecución. La política se ha emancipado de las disciplinas técnicas, y el contenido de la sustentabilidad se abre al diálogo y la deliberación social. La complejidad de la cuestión de la sustentabilidad no puede, en modo alguno, propiciar su conversión en expediente técnico. No se trata de prescindir del conocimiento experto, desde luego necesario para la consecución de la sustentabilidad (como lo ha sido para el descubrimiento de la insustentabilidad), sino de subordinarlo a la política. Las decisiones en torno a la sustentabilidad han de ser decisiones políticas, influidas, pero no condicionadas, por el conocimiento técnico. La técnica posee una jerarquía valorativa que el imperativo científico no puede hurtar al diálogo público, entre otras cosas porque la sustentabilidad no es una noción únicamente ecológica, sino, habida cuenta de su comprensividad, también una decisión acerca de cómo deseamos vivir*». Così MALDONADO, *op. cit.*, p. 141.

⁴³⁷ «*La sustentabilidad tecnocrática o cerrada es aquella en la que el contenido de la sustentabilidad, vale decir, el diseño de las relaciones económicas, sociales, políticas y culturales con el medio ambiente, está científica o ideológicamente mediado, respondiendo a cálculos y valoraciones técnicas o a un núcleo de principios que configuran un modelo cerrado y sustraído a la discusión pública. (...) . Posee, así, una orientación finalista en la que la consecución del resultado prima sobre el procedimiento seguido para ello. La política, como ámbito intersubjetivo de deliberación y negociación, queda abolida de hecho en beneficio del tratamiento puramente técnico del problema de la sustentabilidad*». MALDONADO, *op. cit.*, pp. 138-139.

⁴³⁸ Si veda paragrafo 1 sull'utilizzo delle espressioni sostenibilità forte o debole relazionate alla fungibilità o meno del capitale naturale con il capitale umano.

via si relazionano con essa. In questo senso, come anticipato al paragrafo 1, sono espressione di sostenibilità forte quelle politiche e quelle previsioni normative che non ammettono il sacrificio della natura neanche attraverso misure compensative, meno che mai con compensazioni di tipo economico e non ammettono fungibilità del capitale naturale con altri tipi di capitale anche in relazione agli stock da tramandare alle future generazioni⁴³⁹. La previsione di divieti di misure di compensazione di tipo monetario è presente nelle norme del protocollo GITZ, dove in particolare all'art. 6 lettera J) si legge che occorre prevenire i danni all'ambiente costiero e, qualora essi si verificino, provvedere a un *adeguato ripristino* e alla lettera f) si prevede di subordinare ad autorizzazione infrastrutture, impianti per la produzione di energia, porti, opere e strutture marittime, affinché i loro impatti negativi sugli ecosistemi, i paesaggi e la geomorfologia costiera siano ridotti al minimo o, se del caso, *compensati da misure non finanziarie*. La previsione di una misura di compensazione, a determinate tassative condizioni e non in un'ottica di compensazione economica, ma ai fini del mantenimento della coerenza ecologica all'interno della rete Natura 2000, è prevista anche nella direttiva habitat. Tuttavia, occorre molta cautela nella scelta delle misure di ripristino e di compensazione, perché se la misura non è adeguata o tecnicamente incerta nei risultati, si spostano semplicemente in là nel tempo i danni ambientali, es. i trapianti di posidonia⁴⁴⁰, potendo in un certo senso trasformare la compensazione in un modo ambiguo di sottrarsi alle responsabilità del danno, che invece un accurato approccio precauzionale mira ad evitare⁴⁴¹.

Sempre in merito alla possibilità di prevedere una misura compensativa, così come prevista dalla direttiva habitat, autorevole dottrina sottolinea come: «sia vero che nella norma vi è un timido tentativo di contemperare la misura compensativa sottoponendola ad un giudizio, per così dire, di congruità da parte del Ministero dell'Ambiente o, in particolari casi, sottoponendolo al preventivo parere della Commissione europea, ma è anche vero che, la Valutazione di incidenza al pari della Valutazione di impatto ambientale (VIA) difficilmente può ritenersi affidabile o rispondente alla realtà sia perché essa è sostanzialmente e

⁴⁴⁰ In merito alle complicazioni che il trapianto delle praterie di posidonia comporta si veda Per una applicazione pratica di questa misura come compensativa sebbene nell'ambito di una VIA si veda il progetto di conversione a carbone della centrale termoelettrica dell'ENEL di Torrevadalis, a nord di Civitavecchia su www.lifesepposo.eu

⁴⁴¹ Confronta sul punto M. MARCHESE, *Il principio di precauzione tra luci ed ombre*, su www.comparazioneidiritto.it, p. 10.

comunque una valutazione personale, sia perché essa è comunque predisposta ai fini della realizzazione del progetto o dell'opera ed è quindi pur in perfetta buona fede portata ad esaltare la misura compensativa sminuendo gli effetti sull'ambiente del prospettato intervento»⁴⁴². Sulle criticità della procedura di VI, in particolare relativamente all'abuso della possibilità di addivenire alla fase compensativa, si veda il paragrafo 5.

Sono sfide importanti quelle che l'uomo moderno si trova ad affrontare: conciliare la tutela dell'ambiente implementando l'energia pulita e rinnovabile in maniera democratica⁴⁴³; conciliare questa esigenza con valori sociologici, antropologici e culturali (l'estetica e la funzionalità dei luoghi), con le esigenze ecologiche, con lo sviluppo economico nel rispetto dei valori di democrazia, equità, solidarietà e dignità dell'essere umano, sia come singolo che nelle formazioni sociali (massima espressione delle tutele democratiche). Se si ha riguardo ai grandi problemi di sostenibilità ambientale legati agli spostamenti generati dal turismo occorre lavorare incessantemente verso strategie di implementazione della mobilità verde sia a terra che in mare⁴⁴⁴. La tecnologia per la mobilità eolica e solare procede inarrestabile, anche se ancora è a rilento

⁴⁴² P. RAGO, *Valutazione di Impatto Ambientale Siti di Interesse Comunitario e Infrastrutture*, su https://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina%202004/via_rago.htm. L'Autore evidenzia il rischio che la previsione dell'istituto della compensazione potrebbe comportare: «I T.A.R. e il Consiglio di Stato spesso si imbattono in Valutazioni di impatto ambientale (V.I.A.) comprensive di Valutazione di incidenza, e nel valutare la possibilità di realizzare determinate opere hanno tenuto conto degli impatti sull'*habitat* previsti nelle relazioni tecniche e spesso hanno bloccato l'esecuzione delle opere prospettate al fine di evitare che dalla loro esecuzione derivasse un danno ambientale di natura irreparabile. Tuttavia ove, fosse stata proposta la misura compensativa il problema dell'impatto ambientale sarebbe stato superato e si sarebbe discusso non più della distinzione dell'*habitat*, ma della congruità della misura compensativa. In fondo, un esempio di siffatta utilizzazione dell'*habitat* protetto si è già avuto in Germania allorquando, la Commissione europea consentì la realizzazione di un tratto autostradale che attraversa una zona protetta ritenendo sufficienti le misure compensative proposte e, consistenti in una estensione territoriale dell'area protetta».

⁴⁴³ E. SANNA, *La democrazia di livello cittadino per l'implementazione delle politiche energetiche pulite, rinnovabili e sicure nelle città del futuro (e viceversa)*, su *Diritto e giurisprudenza agraria e dell'ambiente*, 6/2018 www.rivistadga.it

⁴⁴⁴ *Planet Solar* è interamente alimentata dall'energia del sole, grazie ai suoi 500 metri quadrati occupati da pannelli fotovoltaici. Questa straordinaria nave ha un motore in grado di sostenere una velocità di 8 nodi (circa 15 km orari) con l'utilizzo di 20 kW, ma potenzialmente potrebbe raggiungere il doppio delle prestazioni. *Solar Shuttle Hamburg* è invece la più grande nave solare turistica mai realizzata al mondo, con ben 42 metri di lunghezza apposti per ospitare fino a 120 passeggeri; in Italia c'è *Electro Solar*, la piccola imbarcazione leggera a pannelli fotovoltaici, un catamarano solare di 5 metri e mezzo con un motore elettrico alimentato da una superficie pari a 9 metri quadri di pannelli fotovoltaici.

l'implementazione. Tuttavia, notevoli passi avanti si notano nelle isole minori⁴⁴⁵. Recentemente Yoshioka Tatsuya, fondatore della compagnia giapponese *Peace Boat*, ha appena firmato un accordo con la società finlandese *Arctech* per realizzare la nave da crociera più ecologica del mondo, di cui ci è sembrato interessante riportare il ragionamento sotteso: «Tutti vogliono andare in crociera. Ma il modello attuale non è più sostenibile». La *Ecoship* costerà attorno ai 500 milioni di dollari e trasporterà fino a 2 mila passeggeri in cento porti di tutto il mondo, andando a realizzare quello che sembrava un ostacolo insormontabile per una gestione turistica sostenibile anche nei grandi numeri.

Altro concetto ampio e in sé e per sé vago, sul quale si vogliono fare alcune riflessioni, è il concetto di capacità di carico del pianeta "di cui il giurista non può non notare la eccessiva genericità" che possiamo sintetizzare nelle seguenti domande: capacità di carico a quali condizioni di vita di ciascuno? E complessive dell'umanità?⁴⁴⁶

Il problema della capacità di carico è stato affrontato dal Club di Roma⁴⁴⁷ pionieristico *think-tank* internazionale⁴⁴⁸, che nel 1972 pubblica il *The Limits to growth*⁴⁴⁹, in cui gli autori del rapporto hanno riportato i risultati di una

⁴⁴⁵ Si veda il rapporto di LEGAMBIENTE, *Isole sostenibili. Osservatorio sulle isole minori*, 2020 e l'ambizioso obiettivo di arrivare a una generazione di energia al 100% da fonti rinnovabili nel 2050 delle isole Baleari su canale energia 29 aprile 2021.

⁴⁴⁶ In merito alla capacità di carico, si pone l'interessante domanda: *How many people under what conditions?* Cfr. JOEL E. COHEN, *Population Growth and Earth's Human Carrying Capacity*, Science 269 (July 21, 1995): 341—46: «*Earth's capacity to support people is determined both by natural constraints and by human choices concerning economics, environment, culture (including values and politics), and demography. Human carrying capacity is therefore dynamic and uncertain.*»

⁴⁴⁷ Nell'aprile del 1968 nasce un *forum informale* di scienziati, manager ed imprenditori. Fondato dall'Italiano Peccei (dirigente d'impresa italiano) di cui fece parte, fra gli altri, lo scienziato scozzese Alexander King (direttore scientifico dell'Ocse, Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico). Il Club di Roma deve il suo nome al luogo in cui si è svolto il primo incontro, presso la sede dell'Accademia dei Lincei a Roma. Per informazioni sulla nascita del club di Roma e per consultare le pubblicazioni si veda il sito ufficiale sul sito www.clubofrome.org

⁴⁴⁸ Vedi GIANFRANCO BOLOGNA, *In memoria di Roberto Peccei*, green report, 4 giugno 2020 su <https://www.greenreport.it/news/in-memoria-di-roberto-peccei/>

⁴⁴⁹ DONELLA H. MEADOWS, DENNIS L. MEADOWS, WILLIAM W. BEHRENS III E JØRGEN RANDERS, *Limits to growth*, Universe Books New York, a report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind, 1972. Il Club di Roma pubblica con regolarità rapporti e studi metodologici sui limiti di carico dell'attività antropica sul pianeta, analisi sulle migliori pratiche di governance e riflessioni su quali possano essere i valori fondamentali per il futuro. Un secondo aggiornamento, dal titolo *Limits to Growth: The 30-Year Update* è stato pubblicato a giugno del 2004. In questa versione, Donella Meadows, Jørgen Randers e Dennis Meadows hanno aggiornato ed integrato la versione originale, spostando l'accento dall'esaurimento delle risorse alla

simulazione fatta attraverso un calcolatore elaborato da Jay Forrester⁴⁵⁰ sulle conseguenze a lungo termine, sull'ecosistema terrestre e sulla stessa sopravvivenza della specie umana, della crescita di 5 variabili, in un lasso di tempo stimato fra il 1900 e il 2100. Nello scenario denominato *standard run*, in cui l'andamento dei cinque indicatori crescita demografica, produzione alimentare, industrializzazione, inquinamento e consumo di risorse non rinnovabili non viene modificato, il calcolatore mostrava la concreta possibilità che l'intero sistema "mondo" sarebbe collassato nel corso del Ventunesimo Secolo. Fu subito evidente anche il ragionamento al contrario e cioè poter contrastare il collasso e raggiungere un equilibrio sostenibile modificando alcune tendenze dei cinque indicatori. In particolare, all'epoca, l'attenzione si focalizzò sul rallentamento del tasso di crescita della popolazione mondiale, della produzione agricola e industriale e del degrado ambientale, insomma nella decisione di porre dei "limiti alla crescita". In un attimo, i ricercatori e il Club di Roma si sono ritrovati

degradazione dell'ambiente. Cfr. DONELLA MEADOWS, JORGEN RANDERS, AND DENNIS MEADOWS, *Limits to Growth: The 30-Year Update*, Chelsea Green Publishing Company, 2004. Il recente aggiornamento del Rapporto si giova di due concetti affermatosi solo dopo la sua prima edizione: l'esigenza di uno sviluppo sostenibile (affermata per la prima volta nel Rapporto Brundtland del 1987) e la misurazione dell'impatto dell'uomo sulla Terra mediante l'impronta ecologica (tecnica introdotta da Mathis Wackernagel e altri nel 1996); si apre, in effetti, sottolineando che l'impronta ecologica ha iniziato a superare, intorno al 1980, la capacità di carico della Terra e la supera attualmente del 20%. Il libro è stato tradotto e pubblicato in Italia nel 2006 col titolo *I nuovi limiti dello sviluppo*, presenta anche nuovi calcoli e conferma i risultati precedenti. A questo proposito si segnala la pubblicazione di Graham Turner, del Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation (CSIRO) Australiano, che nel 2008 riportava: «Un paragone tra i limiti dello sviluppo e 30 anni di dati reali» in cui ha confrontato i dati degli ultimi 30 anni con le previsioni effettuate nel 1972, concludendo che i mutamenti nella produzione industriale e agricola, nella popolazione e nell'inquinamento effettivamente avvenuti sono coerenti con le previsioni del 1972». Si segnala anche la recente pubblicazione di JORGEN RANDERS, JOHAN ROCKSTRÖM, PER ESPEN STOKNES, ULRICH GOLÜKE, DAVID COLLSTE AND SARAH CORNELL, *Transformation is feasible. How to achieve the Sustainable Development Goals within Planetary Boundaries*, report to the Club of Rome from Stockholm Resilience Centre and BI Norwegian Business School, October 2018, nella quale si affrontano alcuni *scenari futuri* e come raggiungere gli obbiettivi di sostenibilità di cui all'Agenda 2030 attraverso cinque trasformazioni e azioni sinergiche e nel quale si sottolinea ancora una volta l'urgenza dell'azione nel frenare le amissioni climalteranti.

⁴⁵⁰ Ricercatore al MIT di Boston (Istituto di tecnologia del Massachusetts) e tra i fondatori della Dinamica dei Sistemi, la scienza che studia l'interazione fra sistemi complessi. Nella riunione del Club di Roma a Berna, Forrester nel suo intervento propose di costruire un modello di calcolo che simulasse le interazioni fra i cinque indicatori dimostrando le conseguenze della loro crescita nel corso del tempo. In meno di un mese, Forrester costruì il modello che aveva promesso a Berna che chiamò World 1.

al centro di una controversia⁴⁵¹ mondiale⁴⁵². Il rapporto fu presentato in occasione della *Conferenza sull'ambiente umano di Stoccolma*. Al di là delle possibili soluzioni prospettate in quegli anni, il Club di Roma ebbe l'indubbio merito di aver sollevato un dibattito e riflessioni importanti. Rese «tangibile» alcuni limiti dello sviluppo economico: risorse limitate; aumento dei prezzi; inflazione; ricatti politici; danni e pericolosità per l'ambiente e per l'uomo (radiazioni nucleari, buco nell'Ozono da clorofluorocarburi, inquinamento anche da pesticidi e fertilizzanti chimici, e altro ancora). Quindi mostrò l'esistenza di un problema: trovare soluzioni per non arrivare al collasso.

E tuttavia: chi decide? Quali soluzioni adottare? Domande ancora attuali e in parte senza risposta.

La vera sfida della *sostenibilità forte* sarà pertanto ricercare soluzioni in chiave democratica che siano anche apertamente dibattute, rispettose dei valori democratici, attraverso scelte tecnologiche anch'esse apertamente condivise. Emblematico in questo senso ci sembra il dibattito tra il noto biologo americano Barry Commoner⁴⁵³ e l'economista Paul Ehrlich e i rispettivi fautori che si sono scontrati anche nel Forum di Stoccolma, in termini più specifici in merito a uno degli indicatori di crescita: l'aumento demografico. L'argomento è ancora di

⁴⁵¹ Sulla reazione in Italia all'interno dei massimi esponenti dei partiti politici di allora, degli organi di stampa e associazioni si veda G. NEBBIA, *Scritti di storia dell'ambiente e dell'ambientalismo*, 1970-2013, a cura di L. PICCIONI, su I quaderni di Altronevecento - Numero 4, Fondazione Luigi Micheletti, 2014, p. 275

⁴⁵² Questa improvvisa fama ha però attirato l'attenzione del pubblico e il supporto di importanti personalità politiche come Maurice Frederick Strong, presidente della prima conferenza ONU sul clima, indetta a Stoccolma, nel 1972 o Sicco Leendert Mansholt, allora presidente della CEE. R. D. PECCEI, *Aurelio Peccei e i limiti dello sviluppo*, Enciclopedia Treccani, 2013 su https://www.treccani.it/enciclopedia/aurelio-peccei-e-i-limiti-dello-sviluppo_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Tecnica%29/. Peccei indisse nel 1974 a Salisburgo una riunione tra esponenti del Club e alcuni capi di Stato, fra cui il presidente del Messico Luis Echeverría, il primo ministro del Canada Pierre Trudeau e il primo ministro svedese Olof Palme.

⁴⁵³ Barry Commoner (1917-1912) è stato un biologo americano, professore universitario e un esponente politico considerato uno dei padri del moderno movimento ecologista. E' ricordato come un uomo integerrimo, onesto coerente anche nei piccoli gesti quotidiani: *Indossava camice non stirate per evitare inutili sprechi di energia*. Convinto antinuclearista e strenuo sostenitore delle energie rinnovabili. si è occupato del problema dell'assottigliamento dello strato di ozono, e contribuì attivamente alla realizzazione del trattato per la messa al bando parziale dei test nucleari del 1963. Cfr. ROBERTA RAGNI, *E' morto Barry Commoner, padre dell'ecologia e dello sviluppo sostenibile* 2/10/2012 E-morto-Barry-Commoner-padre-dellecologia-Roberta-Ragni.pdf (valderasolidale.it); P. DREIER, *In ricordo di Barry Commoner*, 3 ottobre 2012 su Znet.italy. Per approfondimenti si veda G. NEBBIA, *Scritti di storia dell'ambiente e dell'ambientalismo*, 1970-2013, a cura di Luigi Piccioni, su I quaderni di Altronevecento - Numero 4, Fondazione Luigi Micheletti, 2014, p. 354.

attualità, sono in tanti a sostenere che la maggior parte dei problemi legati alla sostenibilità ambientale, alla *capacità di carico del pianeta*, siano determinati dall'aumento demografico. L'economista Paul Ehrlich nel noto libro *The population bomb*⁴⁵⁴, sosteneva che la crisi ecologica trova la sua principale causa nel rapido aumento della popolazione. «Se non si vuole che questa massa di individui, con la sua richiesta di alimenti, di acqua, di minerali e con la sua produzione di rifiuti, eroda e avveleni il pianeta, l'unica cosa da fare - secondo Ehrlich - è imporre un limite alla popolazione, anche con mezzi coercitivi»⁴⁵⁵. Secondo Commoner la visione di Ehrlich e di chi mette al centro della crisi ambientale la sovrappopolazione e postula un drastico controllo delle nascite, non solo: «è coercitiva e antidemocratica ma è soprattutto fuori bersaglio. La popolazione e i consumi sono indubbiamente delle componenti importanti della crisi ecologica, ma la componente decisiva è il *cattivo uso della tecnologia*, causato dalla logica di rapina tipica del capitalismo»⁴⁵⁶. La limitazione coercitiva delle nascite, secondo Commoner, «è inaccettabile moralmente e politicamente, è repressiva e dittatoriale». La soluzione va invece ricercata in una «modificazione degli ideali e degli obiettivi della società capitalistica (privata o di stato), in una *revisione delle scelte tecnologiche*, delle scelte delle materie prime; dei consumi; degli sprechi»⁴⁵⁷. In altre parole, se aumenta la popolazione si ha bisogno di produrre

⁴⁵⁴ P. EHRlich (1968), *The Population Bomb*, New York: Ballantine Books, Cfr anche P. R. EHRlich- A. H. EHRlich, *The Population Bomb Revisited*, su The Electronic Journal of Sustainable Development (2009) 1(3).

⁴⁵⁵ Ehrlich ha ribadito il suo punto di vista in un articolo pubblicato, in collaborazione con John Holdren, sulla rivista americana Science. P. EHRlich AND J. HOLDREN (1971), *Impact of population growth*, Science 171: 1212-1217. Per questi autori l'impatto, l'effetto negativo sull'ambiente «I» è dato, nella forma più semplice, dal prodotto di due grandezze, la quantità della popolazione «P» e un fattore «F» proporzionale alla quantità di merci consumate da ciascun individuo, al tipo di tecnologia impiegata, ecc. secondo l'equazione $I = P \times F$; dove I= effetti negativi sull'ambiente, P= popolazione, F= diversi fattori che crescono con l'aumento della popolazione: merci consumate, tecnologia, consumi, ecc...Tratto da G. NEBBIA, *Popolazione consumi ambiente: una vecchia polemica*, Ecologia, 2, (7), 39-41 (novembre 1972).

⁴⁵⁶ G. NEBBIA, *Scritti di storia dell'ambiente e dell'ambientalismo, 1970-2013*, a cura di LUIGI PICCIONI, su *I quaderni di Altronovecento* - Numero 4, Fondazione Luigi Micheletti, 2014, p. 285.

⁴⁵⁷ La risposta di Commoner modifica i termini dell'equazione di Elrich (vedi nota 441) nel seguente modo: $I = P \times C \times T$. Dove I = deterioramento ambientale; P = popolazione; C = consumi pro-capite; T = tecnologia utilizzata. Commoner rileva che la popolazione e i consumi sono certamente due cause della crisi ecologica, ma non le uniche e le più importanti: la vera causa importante del deterioramento ambientale è il **cattivo uso della tecnologia** che è **stata finora ispirata da un tipo di società ad economia di rapina**. A dimostrazione del suo ragionamento Commoner riferendosi agli Stati Uniti fa notare che: «dal 1946 ad oggi la popolazione è aumentata di 1,42 volte mentre le sostanze inquinanti sono aumentate di dieci volte, cioè la produzione

più grano, se per produrre più grano vengono utilizzati fertilizzanti chimici, oltre a produrre più del necessario si ha un impatto negativo sull'ambiente che non dipende solo dall'aumento di P (popolazione) ma è aggravato dall'uso negativo di T (tecnologia).

Questa breve digressione in merito alle possibili differenze di opinioni su come far fronte alla *capacità di carico*, per evidenziare come nell'uso negativo di T possiamo ricomprendere tanti fattori che causano insostenibilità: l'utilizzo di fonti fossili per l'approvvigionamento energetico anziché di quelle rinnovabili; l'utilizzo in agricoltura di fertilizzanti e pesticidi chimici anziché una agricoltura biologica; cattivo utilizzo del riciclo dei rifiuti es. i fanghi in agricoltura; allevamenti intensivi di carne; la plastica. Per quanto di stretto interesse per la nostra trattazione: la mancanza di ormeggi fissi e delimitati per evitare ancoraggi indiscriminati che strapperebbero le praterie di posidonia; mancanza di mobilità verde via terra e via mare; pulizia delle spiagge con mezzi meccanici inadeguati; rimozione degli spiaggiamenti dalla loro sede naturale; non valorizzazione dei servizi ecosistemici in nome di soluzioni artificiali costose e inadeguate; pesca a strascico e tanti altri.

Tuttavia, spesso l'uomo ha la sensazione positiva che attraverso la tecnologia possa fare praticamente tutto, anche rimediare agli eventuali errori causati dal cattivo utilizzo della tecnologia stessa. La realtà invece mostra che possono esserci conseguenze dannose, spesso irreversibili, anche nelle scelte tecnologiche che si effettuano⁴⁵⁸: è pertanto nella valutazione della appropriatezza delle scelte, nella condivisione con i cittadini delle soluzioni da adottare e nel dibattere apertamente le possibili conseguenze che si gioca la sfida della sostenibilità

di sostanze inquinanti pro capite è aumentata di sette volte; tale aumento è dovuto non all'aumento della produzione di beni essenziali (cibo, vestiti, ecc.), ma all'aumento di beni non strettamente necessari e all'introduzione, al posto di merci non inquinanti, di altre molto più inquinanti, in altre parole ad un uso più scadente della tecnologia (...) e dallo spreco preso come modello di vita». Tratto da G. NEBBIA, *Popolazione consumi ambiente: una vecchia polemica*, Ecologia, 2, (7), 39-41 (novembre 1972).

⁴⁵⁸ R. GOODLAND – H. DALY – S. EL SERAFY Y B. VON DROSTE, *Medio ambiente y desarrollo sostenible. Más allá del Informe Brundtland*, Madrid, ed. Trotta, 1997; J. SANMARTÍN ET AL., *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Barcelona, Anthropos, 1992; J. SANMARTÍN, *Tecnología y Futuro Humano*, Barcelona, Ed. Anthropos, 1990; R. L. RODRÍGUEZ, *El desarrollo sostenible: ¿Una utopía o una necesidad urgente?* Revista Complutense de Educación 1998, vol. 9, n. 2, pp. 257-274; J. A. PERIS CANCIOA, *Reflexiones sobre J. Sanmartín, Tecnología Y Futuro Humano: Anthropos, 1990*, su SCIO. Revista de Filosofía, n. 15, Noviembre 2018; A. FERRANDIS MARTÍNEZ, *A propósito del desarrollo sostenible: origen, evolución y teorías alternativas*, Terra, 2016, núm. 2, pág. 74 - 96.

democratica⁴⁵⁹. Anche per quanto riguarda la fruizione delle spiagge dove posidonia si spiaggia in quantità elevate, a fronte di un divieto di rimozione e di spostamento almeno *ex situ*, è possibile trovare delle soluzioni con l'ausilio di tecnologie adeguate. E tuttavia giova ribadirlo, anche la tecnologia richiede un utilizzo appropriato, etico, democratico, dialetticamente condiviso. La tecnologia nel senso di strutture tecnologiche e/o metodologie di gestione appropriate, se correttamente ed eticamente (e, perché no, anche esteticamente!)⁴⁶⁰ utilizzate, può essere un valido supporto per trovare soluzioni che consentano di non dover sacrificare valori altrettanto importanti e condivisi, consentire una fruizione duratura nel tempo del territorio e attenta alle diverse esigenze di cui agli artt. 2 e 3 della Costituzione⁴⁶¹.

La sostenibilità ambientale, nello specifico di nostro interesse ecosistemica, richiede una profonda conoscenza del funzionamento ecologico ed anche un rispetto pressoché totale degli ecosistemi, anche relazionati fra loro (sostenibilità forte). Anche il giurista è pertanto coinvolto nell'affrontare problemi epocali: si tratta di contrastare i cambiamenti climatici in atto e prevenirne di ulteriori; indirizzare l'economia verso il rispetto delle funzioni ecologiche della natura; salvaguardare la biodiversità anche per la nostra stessa salute. Come è stato autorevolmente evidenziato: «(...) non è che non creda in ciò che viene

⁴⁵⁹A titolo meramente provocatorio si vuole ricordare la regina di cuori in *Alice nel paese delle meraviglie* nella versione cinematografica della Walt Disney del 1951 (tratta dall'omonimo romanzo di Lewis Carroll) la quale voleva che le rose fossero di colore rosso e per accontentarla si dipingevano le rose bianche con la vernice; ma molti altri esempi vengono alla mente di ciascuno. Fra i quali quelli relazionati con l'artificializzazione della potenza del sole. Il riferimento è al **controverso esperimento di alterazione artificiale del clima** SCoPEX che nel mese di gennaio 2020 ha ottenuto un finanziamento di ulteriori 4 milioni di dollari dal Congresso degli Stati Uniti. Sul quale si legga E. INTINI, *Geoingegneria solare: prove di accettabilità*, Focus 21 agosto 2019, su <https://www.focus.it/scienza/scienze/esperimenti-di-geoingegneria-solare-harvard>. Sul punto anche i diversi reattori sperimentali per produrre energia (progetto EAST; progetto ITER).

⁴⁶⁰E. SANNA, *La democrazia di livello cittadino per l'implementazione delle politiche energetiche pulite, rinnovabili e sicure nelle città del futuro (e viceversa)*, su *Diritto e giurisprudenza agraria e dell'ambiente*, 6/2018 www.rivistadga.it; e il link all'albero eolico quale esempio di *ecodesign* su <https://www.greenme.it/informarsi/energie-rinnovabili/arbre-a-vent-albero-eolico/>. Sul punto cfr. F. DE LEONARDIS, *Criteri di bilanciamento tra paesaggio e energia eolica*, in *Dir. amm.*, 2005.

⁴⁶¹F. FRACCHIA, *Sviluppo sostenibile e diritti delle generazioni future*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 2010; P. MADDALENA, *L'evoluzione del diritto e della politica per l'ambiente nell'Unione Europea. Il problema dei diritti fondamentali*, in *Riv. Amm. R. It.*, 2000; D. PORENA, *Il principio di sostenibilità. Contributo allo studio di un programma costituzionale di solidarietà intergenerazionale*, Giappichelli, Torino, 2017.

definito autonomia e autosufficienza del giuridico: per intenderci, ritengo che i problemi di diritto positivo vadano affrontati e risolti tramite strumenti squisitamente giuridici. Nondimeno, penso che questi problemi possano essere esaminati pure partendo da dati e da considerazioni metagiuridici, che sono di estrema utilità per comprendere il contesto in cui si inscrivono i fenomeni giuridici, e quindi, per comprendere almeno una parte delle dinamiche che li interessano»⁴⁶². Si tratta di valutare se gli istituti giuridici di cui attualmente si dispone siano congegnati per riuscire a far fronte alla necessaria apertura al dialogo con discipline e metodologie diverse che la sostenibilità richiede e, tuttavia, mantenere integrità e solidità metodologica a garanzia della funzione precipua del diritto di tutela e garanzia degli interessi e dei diritti dei cittadini (e della natura?). Si tratta di valutare se il significato e i contenuti dei termini ambiente, ecosistema, paesaggio, sostenibilità, siano sufficientemente ed appropriatamente definiti, per renderne effettive le tutele alla luce delle priorità che l'essere umano si pone in merito alla qualità della propria vita e quella dei propri cari⁴⁶³.

Le tematiche inerenti alla discrezionalità amministrativa e al ruolo delle scienze *tecniche* nel diritto e nella politica merita un approfondimento che esula dalla presente trattazione⁴⁶⁴, come pure non può essere affrontata in questa sede la crisi stessa delle istituzioni democratiche che stanno dando prova anch'esse di insostenibilità⁴⁶⁵. In questa sede si vuole riflettere sul fatto che

⁴⁶² G. MANFREDI, *Cambiamenti climatici e principio di precauzione*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente 1/2011, p. 28. Sul punto cfr. anche M. CROCE, *Il sindacato di legittimità sulle valutazioni tecniche ambientali: tra attività conoscitiva e rappresentazione degli interessi*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, Saggi, 2/2019.

⁴⁶³ Sul punto cfr. G. BOLOGNA, *Manuale di sostenibilità. Idee, concetti, nuove discipline capaci di futuro*, Perugia, 2009; ANTONIOLI M, *Sostenibilità dello sviluppo e governance ambientale* Giappichelli, 2016.

⁴⁶⁴ F.G. SCOCA, *Tutela dell'ambiente: impostazione del problema dal punto di vista giuridico*, in Quaderni reg., 1989, p. 533 e ss..

⁴⁶⁵ «(...)L'innovazione strutturale introdotta dalla democrazia costituzionale è stata la stipulazione, in costituzioni rigide sopraordinate a tutte le altre fonti, di quella che ho chiamato la *sfera dell'indecidibile*: di ciò che non può essere deciso, cioè la violazione dei diritti di libertà, e di ciò che non può non essere deciso, cioè la soddisfazione dei diritti sociali. (...) Questa divaricazione deontica tra normatività ed effettività della democrazia costituzionale può essere fisiologica, esistendo sempre, entro certi limiti, un qualche grado di ineffettività delle garanzie. Ma può diventare, oltre tali limiti, patologica, allorquando raggiunge un punto di crisi, o peggio di rottura. La crisi può essere provocata da due fenomeni: lo *sviluppo dell'illegalità*, quale si manifesta nelle violazioni delle garanzie, e l'ancor più grave *difetto di legalità*, quale si manifesta nell'assenza di garanzie. Sviluppo dell'illegalità e difetto di legalità, allorquando investono i pubblici poteri normativi, danno luogo l'uno ad *antinomie* e l'altro a *lacune*. E' quanto sta oggi accadendo, sotto entrambi questi aspetti, sia a livello statale, sia, e ancor più, a livello internazionale. (...) Le ragioni della

anche la sostenibilità dello sviluppo si innesta nella prospettiva di una «*crescente proceduralizzazione del sistema giuridico* che viene collegato alla *crisi della legge* da cui deriva una flessione della legalità sostanziale (...) con quanto ne consegue in termini di prevedibilità e verificabilità del processo decisionale, impone una accentuazione delle facoltà partecipative e delle garanzie del contraddittorio»⁴⁶⁶. È importante che gli strumenti decisionali, quali essi siano, siano strutturati per mantenere vivi i principi che regolano la vita della democrazia, in particolare il rispetto dei diritti dell'essere umano, la libertà di dibattito. La discrezionalità amministrativa è un tema che attraversa e affascina l'analisi giuridica e coinvolge molteplici aspetti del diritto: i ruoli, la separazione dei poteri⁴⁶⁷, gli interessi da tutelare e/o graduare. L'applicazione concreta del diritto è il momento in cui «il principio diviene regola e nel suo aspetto migliore contempera i diversi interessi coinvolti in un'ottica di democrazia e partecipazione»⁴⁶⁸. L'attività amministrativa è anche manifestazione di un potere pubblico, che penetra negli spazi individuali del singolo cittadino, pertanto: «onde evitare la nascita di tensioni, è fondamentale che gli organi amministrativi favoriscano un *contraddittorio democratico e partecipativo* con i soggetti coinvolti nei processi decisionali pubblici»⁴⁶⁹.

crisi sono molteplici: il fatto che la politica non ha mai realmente accettato la sua soggezione al diritto; la mancata produzione, soprattutto a livello internazionale, delle garanzie sia primarie che secondarie dei diritti stabiliti nelle tante carte e convenzioni, nonché delle relative funzioni e istituzioni di garanzia all'altezza dei nuovi poteri e dei nuovi problemi globali; **la perdita della memoria delle tragedie del passato e di quei "mai più" che all'indomani della seconda guerra mondiale furono all'origine del nuovo costituzionalismo democratico**. Tratto da LUIGI FERRAJOLI, *La democrazia costituzionale*, Ustavna demokratija, 2012, 18, pp. 69-124 su <https://journals.openedition.org/revus/2291#tocto1n10>

⁴⁶⁶ ANTONIOLI M, *Sostenibilità dello sviluppo e governance ambientale* Giappichelli, 2016, p 16 e ss.

⁴⁶⁷ F. SALMONI, *Le norme tecniche*, Milano, 2001, la quale mette opportunamente in luce come tutta l'evoluzione del sistema italiano di giustizia amministrativa – ed il connesso dibattito sulla sindacabilità della discrezionalità (pura o tecnica) dell'amministrazione – si inquadri nella più ampia tematica della separazione dei poteri e dei suoi limiti e contrappesi.

⁴⁶⁸ Si veda E. GALANTI, *Discrezionalità delle autorità indipendenti e controllo giudiziale*, Quaderno di ricerca giuridica, n. 64, Giugno 2009, Banca d'Italia e l'ampia bibliografia ivi citata; F. SALVIA, *Attività amministrativa e discrezionalità tecnica*, in Dir. proc. Amm., 1992, p. 685; L. R., PERFETTI, *Discrezionalità amministrativa e sovranità popolare*, in S. PERONGINI (a cura di), *Al di là del nesso autorità/libertà: tra legge e amministrazione*, Atti del convegno, Salerno 14,15 novembre 2014, Giappichelli 2017, p. 119; F. G. SCOCA, *La discrezionalità nel pensiero di Giannini e nella dottrina successiva*, in Riv. dir. pubbl., 2000.

⁴⁶⁹ Tratto da F. DI CHIO, *La motivazione come specchio di istruttoria amministrativa e apporti dei cittadini*, altalex, 2011. Sul punto SCOCA F.G., *Autorità e consenso*, in Dir. amm., 2002.

Commoner era profondamente convinto della necessità di rendere accessibile l'informazione scientifica al grande pubblico anche da parte degli scienziati stessi e dell'importanza della partecipazione dei cittadini ai dibattiti pubblici che comportano argomenti di tipo scientifico. I cittadini hanno il diritto di conoscere i pericoli per la salute dei prodotti che consumano e delle tecnologie usate nella vita di tutti i giorni e le conseguenze delle scelte tecniche adottate. È solo attraverso un approccio di ricerca libero da qualsiasi condizionamento, attraverso un dibattito aperto e condiviso che possono trovarsi soluzioni appropriate ai problemi che si presentano⁴⁷⁰. La partecipazione⁴⁷¹ e il dibattito consente di ampliare l'orizzonte decisionale alla luce di un quadro di conoscenze chiaro e condiviso. All'interno del procedimento amministrativo questo momento si situa all'interno dell'istruttoria⁴⁷². Una istruttoria carente o inadeguata *restringe il campo visivo*⁴⁷³ e, se anche condotta in buona fede, può portare a decisioni fallimentari rispetto all'obiettivo di salvaguardia degli interessi pubblici

⁴⁷⁰ Ci sembra emblematico in questo contesto quanto affermato da Barry Commoner in un'intervista rilasciata alla rivista *Scientific American*, in merito al fatto che: «nonostante la Commissione per l'Energia atomica (AEC) avesse a disposizione un esercito di scienziati altamente specializzati e sapessero come progettare e costruire bombe nucleari, erano concentrati in modo così limitato sul fatto di armare gli Stati Uniti in vista della guerra nucleare, che non riuscivano a percepire i fatti – perfino quelli largamente noti – che erano *al di fuori del loro ristretto campo visivo*. In un certo modo sfuggiva alla loro attenzione che le piogge rimuovono dall'aria i materiali sospesi o che i bambini bevono il latte e concentrano lo iodio nelle loro tiroidi che stanno crescendo. Credo che il principale motivo del fallimento dell'AEC sia meno complesso di un insabbiamento, ma ugualmente devastante». Nel 1958 Commoner e altri scienziati e attivisti hanno formato il Comitato per l'informazione nucleare, allo scopo di far comprendere alle persone come, secondo le parole di Commoner, "la fissione di poche libbre di atomi poteva trasformare una cosa delicata come il latte in un veleno devastante". Prepararono una petizione, firmata da 11.021 scienziati di tutto il mondo, raccomandando che "si faccia ora un accordo internazionale per fermare gli esperimenti con le bombe nucleari". Queste iniziative crearono una reazione favorevole dell'opinione pubblica che infine persuase il presidente John F. Kennedy a proporre il trattato del 1963 per la messa al bando degli esperimenti nucleari, tratto da PETER DREIER, *In ricordo di Barry Commoner*, 3 ottobre 2012 su Znet.it/aly

⁴⁷¹ Cfr. S. BIMONTE, *Partecipazione come strumento per la sostenibilità vista come "fatto sociale"*, in S. BIMONTE – L. F. PUNZO (a cura di), *Turismo, sviluppo economico e sostenibilità: teoria e pratica*, Collana EdATS, Università degli Studi di Siena, 2003, in particolare pp. 14.20; G. ALLEGRI, *La partecipazione per una nuova governance in materia ambientale? Brevi appunti*, in A. PIEROBON (a cura di), *Nuovo manuale di diritto e gestione dell'Ambiente*, Maggioli, 2012.

⁴⁷² BENEVENUTI F., *Funzione amministrativa, procedimento, processo*, in Riv. trim. dir. pubbl., 1952, p. 118; F. BENEVENUTI, *Il nuovo cittadino tra libertà garantita e libertà attiva*, Venezia, 1994
BERTI G. - DE MARTINO G. C., *Gli istituti della democrazia amministrativa*, Milano, 1996

⁴⁷³ BARRY COMMONER, *The closing circle. Nature, Man, and Technology*, Alfred A. Knopf, New York, 1971, p. 104. Sul punto anche B. COMMONER, *Science & Survival*, Penguin 1967.

cui sempre l'amministrazione deve mirare. Ma tutto ciò richiede una adeguata e capillare diffusione della cultura: «richiede che sia assicurata la "partecipazione consapevole alle sorti della cosa pubblica", consentendo alla cittadinanza, ma in ultima analisi ad ogni individuo (elettore), la possibilità effettiva di acquisire un "solido patrimonio di conoscenze", indispensabili alla sua crescita civile e al pieno sviluppo della sua personalità. (...) I diritti culturali, così intesi, mirano a tutelare non solo la civiltà, l'arte, la scienza e il patrimonio (culturale e paesaggistico) di una comunità, ma anche la personale educazione, competenza, e quindi capacità critica di ogni singolo cittadino, promuovendo il pluralismo culturale al fine di garantire l'indipendenza del suo giudizio, anche ai fini della definizione dell'indirizzo politico generale»⁴⁷⁴. In questi termini si potrebbe affermare che il principio stesso di integrazione prima ancora che politico e giuridico sia culturale, che richieda a monte una società consapevole delle conseguenze delle scelte che si intraprendono nei diversi settori in cui dette scelte hanno potenziali effetti, una società culturalmente informata. Non dobbiamo diventare tutti medici, scienziati, giuristi, biologi, ma è un diritto di ciascuno poter comprendere, conoscere, saper valutare consapevolmente le conseguenze e le possibili alternative delle scelte da operare. Questa è la base della vera democrazia. La libertà di manifestare liberamente le proprie idee, istanze e la libertà di fornire e richiedere informazioni, è anche un modo di superare *l'aut aut* che connota certe scelte e decisioni.

Ci sono tanti esempi virtuosi di valutazioni di impatto ambientale svolte con il supporto di soluzioni tecnologiche adeguate, l'ascolto delle esigenze dei cittadini coinvolti e della cittadinanza in generale, nonché delle conoscenze specifiche che, ciascun individuo, con il proprio bagaglio culturale unico, può fornire. Il cittadino deve essere consapevole della grande utilità che il proprio apporto partecipativo può fornire alla crescita della società, al rinforzo delle istituzioni democratiche e alla soluzione di problemi concreti.

Non rimuovere la posidonia dalle spiagge, incrementare le aree protette in cui è presente non vuole dire frenare attività umane e/o produttive (fruizione,

⁴⁷⁴ M. CARCIONE, *Dal riconoscimento dei diritti culturali nell'ordinamento italiano alla fruizione del patrimonio culturale come diritto fondamentale*, su Aedon 2/2013. Sul punto in particolare anche il riferimento dell'Autore alla nota 56 a E. SPAGNA MUSSO, *Lo stato di cultura nella costituzione italiana*, Napoli, Morano, 1961, pagg. 47-52, che sostiene: «l'esistenza di un rapporto di dipendenza tra la democraticità dell'ordinamento e la piena e libera formazione culturale del cittadino, posto così in grado di valutare la propaganda» e a M. MAZZIOTTI DI CELSO, *Appunti sulla libertà di manifestazione del pensiero nell'ordinamento italiano*, in *Scritti in onore di Vezio Crisafulli*, Padova, Cedam, 1985, pag. 517 ss., secondo il quale: «va difesa la "soglia di coscienza" dei destinatari delle manifestazioni di pensiero, esercitando un "pregiudizio critico razionale" sul contenuto dei messaggi».

turismo) ma orientarle in modo diverso e renderle ecologicamente compatibili e durature. Tutelare la posidonia sulle spiagge e sulle coste, in questo contesto di sintetiche riflessioni, vuole dire anche pertanto rivolgere un messaggio culturale chiaro ai cittadini di voler dare attuazione a politiche coerenti ed attente alle esigenze ecosistemiche, verso la sostenibilità forte. Non si possono investire centinaia di migliaia di euro⁴⁷⁵ in spostamenti e/o conferimenti in discarica asportando tonnellate di sabbia per favorire la fruizione turistica e poi multare il turista che si porta via una bottiglietta di sabbia per ricordo; non si può rimuovere la posidonia dalla spiaggia per cattivi odori dovuti alla putrefazione quando tutti noi residenti (e turisti) siamo costretti a respirare i cattivi odori malsani dovuti all'inquinamento dell'aria e stare spesso attenti anche all'inquinamento delle acque di balneazione. I comportamenti dei singoli cittadini, anche i più piccoli gesti di rispetto ambientale, sono fondamentali; tuttavia, è necessario un supporto globale attraverso politiche di mitigazione al cambiamento climatico e all'inquinamento in generale (evitando sistemi produttivi altamente nocivi). Incrementare la mobilità verde in mare, valutare strutture e sistemi per conciliare la presenza di posidonia e la fruizione delle spiagge sono obiettivi concreti cui tendere per migliorare la qualità della nostra stessa vita e dell'ambiente. Sono obiettivi che puntano verso la valorizzazione dell'enorme potenziale di ricchezza di cui le regioni e i comuni potranno disporre se pianificheranno la loro economia per arrivare preparati alle prossime scadenze 2030 e 2050, senza perdite ecosistemiche (e umane) spesso irreparabili. L'urgenza di ridurre drasticamente l'inquinamento è di tutta evidenza nelle parole di David Boyd, relatore speciale per i diritti umani e l'ambiente delle Nazioni Unite, il quale in merito si è espresso in questi termini: «l'inquinamento atmosferico è un "assassino silenzioso", a volte invisibile e "molto prolifico"

⁴⁷⁵ Per il triennio 2020-2022, la Regione Sardegna ha stanziato 1 milione 800mila euro per far fronte all'insufficienza delle risorse disponibili nei bilanci dei Comuni destinate all'attività di gestione della posidonia depositata sui litorali, così da consentire la fruizione delle spiagge e il contrasto all'erosione costiera. Tratto da regione Sardegna sezione notizie, Cagliari, 29 settembre 2020 su <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=414237&v=2&c=149&t=1>

Al Comune di Alghero, nel 2018 e 2019, sono stati concessi due finanziamenti, in totale 600mila euro, per la riqualificazione ambientale ed il ripristino delle originarie condizioni della spiaggia del Lido di San Giovanni, da effettuarsi anche mediante attività sperimentali, e per la gestione dei depositi di posidonia sul litorale algherese, compresa la rimozione permanente e lo smaltimento. Tratto da REGIONE SARDEGNA, sezione notizie, Alghero, 12 luglio 2019 su <https://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=394439&v=2&c=392&t=1>

che causa 800 decessi ogni ora, compresi i bambini»⁴⁷⁶. La sostenibilità forte, pur necessitando di modelli di consumo e di programmazione economica diversi, si presenta tuttavia maggiormente democratica nell'utilizzo delle risorse e nella distribuzione dei benefici, e tende all'incremento delle libertà individuali fondamentali⁴⁷⁷, cosa che l'insostenibilità sta via via negando (negando la salute, la possibilità di autodeterminazione, le scelte essenziali per l'individuo), togliendo dignità e libertà. Anche ripristinare un ecosistema degradato comporterà restrizioni alla libertà nel lungo periodo molto maggiori di un suo utilizzo sostenibile ed anche maggiori costi a carico della collettività.

A quante libertà e valori etici stiamo già rinunciando per mantenere l'attuale sistema socio economico? Chi sta realmente decidendo? Le soluzioni sono condivise, sono efficaci? L'auspicio è che l'uomo possa procedere sempre avendo riguardo a quelli che sono i valori democratici⁴⁷⁸ a un utilizzo partecipato e democratico delle risorse ambientali (beni comuni⁴⁷⁹), sole, terra, acqua; che ciascuno si senta davvero responsabile dei danni che stiamo arrecando a noi stessi, ai nostri figli, alla natura e voglia e possa agire per trovare soluzioni efficaci ed eticamente rispettose.

⁴⁷⁶ «Ogni anno 7 milioni di vittime, molte dopo anni di sofferenza, di cancro, malattie respiratorie o malattie cardiache direttamente causate dalla respirazione di aria inquinata». Tratto da Redazione Quotidiano Sanità, Studi e Analisi su http://www.quotidianosanita.it/studi-e-analisi/articolo.php?articolo_id=71580. Sul punto cfr. anche il rapporto UNEP (2018), *The emissions gap report 2018*, United Nations Environment Programme, Nairobi, su <http://www.unenvironment.org/emissionsgap>

⁴⁷⁷ R. ALEXY, *Teoría de los derechos fundamentales*, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1977.

⁴⁷⁸ Per maggiori riflessioni sul rapporto fra bisogni e libertà cfr. tra i molti, A. SEN, *The Ends and Means of Sustainability*, in *Capability Approach and Sustainability*, 2013.

⁴⁷⁹ P. MADDALENA, *I beni comuni nel codice civile, nella tradizione romanistica e nella Costituzione della Repubblica*, Giurisprudenza Costituzionale, 2011; T. BONETTI, *I beni comuni nell'ordinamento giuridico italiano tra «mito» e «realtà»*, in *Aedon*, 1/2013; E. BOSCOLO, *I beni ambientali (demanziali e privati) come beni comuni*, in *Riv. giur. amb.*, 2017, pp. 379 ss.; CAPUTI JAMBRENGHI, M.T.P. *Note minime su beni comuni e funzione amministrativa*, *giustamm*, 3/2017; A. LUCARELLI, *Beni comuni. Contributo per una teoria giuridica*, 2015, su www.costituzionalismo.it; P. GROSSI, *Il mondo delle terre collettive. Itinerari giuridici tra ieri e domani*, Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno, Giuffrè Francis Lefebvre, 49/2020; N. Capone, *Del diritto d'uso civico e collettivo dei beni destinati al godimento dei diritti fondamentali*, *op. cit.*; M. CASOLA, *Diritto dell'Ambiente: I Beni Comuni*, in António Augusto Cançado Trindade - César Barros Leal (coordinatori), *Diritti umani e ambiente*, Fortaleza, 2017.

Bibliografia

ADAM P. - KENNEDY HILARY -RUDD MURRAY A. - HUXHAM MARK R., *Harnessing the climate mitigation, conservation and poverty alleviation potential of seagrasses: prospects for developing blue carbon*, *Frontiers in Marine Science*, 2, 2015 su <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fmars.2015.00032>

AICARDI N., *Specificità e caratteri della legislazione sulle aree naturali protette: spunti ricostruttivi sulle discipline territoriali differenziate*, *Rivista giuridica di urbanistica*, Maggioli, Rimini, 1999, n. 2, 171-210.

ALBANESE F., *La valutazione d'incidenza ex art. 5 del D.P.R. 357/1997 come parere obbligatorio, preventivo e vincolante*, su lexambiente.it, settembre 2010.

ALBANESE F., *La prevalenza le piano paesaggistico rispetto al piano del parco è attinente esclusivamente agli aspetti relativi alla mera tutela del paesaggio*, su lexambiente.it giugno, 2012.

ALEXY R., *Teoría de los derechos fundamentales*, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, 1977.

ALLEGRI G., *La partecipazione per una nuova governance in materia ambientale? Brevi appunti*, in A. PIEROBON (a cura di), *Nuovo manuale di diritto e gestione dell'Ambiente*, Maggioli, 2012.

AMADEO S., *Commento all'art. 11 TFUE* in A. Tizzano (a cura di), *Trattati dell'Unione europea*, Milano, 2014, II ed.

AMOROSINO S., *I rapporti tra i piani dei parchi e i piani paesaggistici alla luce del Codice Urbani*, Relazione presentata al Convegno *Sviluppo sostenibile e regime giuridico dei parchi*, organizzato dall'Università di Palermo a Polizzi Generosa, 20 ottobre 2006, su Aedon, 3-2006.

ANTONIOLI M., *Sostenibilità dello sviluppo e governance ambientale*, Giappichelli, 2016.

APAT (Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici), *Tutela della connettività ecologica degli habitat marini e costieri: una proposta per l'organizzazione e la gestione dei dati*, *Apap Rapporti* 54/2005.

ARENA G., *Trasparenza amministrativa e democrazia*, in G. Berti - G. C. De Martin (a cura di), *Gli istituti della democrazia amministrativa*, Milano, 1996.

ARPAT Toscana, *Il contributo di ARPAT al Convegno l'ambiente marino: qualità e strategie*, *Arpat news* n. 123/2011.

AUGIER H.- MONNIER-BESOMBES G.- SIGILLOT G. (1987), *Etude préliminaire de l'influence des borates constitutifs des détergents sur la phanerogame marine Posidonia oceanica (L.) Delile*, *Rev. int Oceanogr. Med.*, 85-86: 75-81.

BALMFORD ET AL., *Economic reasons for conserving wild nature*, 2002.

BANCA D'ITALIA, *Turismo in Italia. Numeri e potenziale di sviluppo*. Presentazione dei risultati di un progetto di ricerca della Banca d'Italia, 23/2018.

BARBATI A. - CHIRICI G., *Analisi della struttura spaziale e pianificazione del paesaggio agro-forestale: prospettive d'integrazione* su <https://core.ac.uk/download/pdf/41156582.pdf>

BARBATI C., *Il paesaggio come realtà etico-culturale*, in W. Cortese (a cura di), *Diritto al paesaggio e diritto del paesaggio*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2008.

BARTOLOMMEI S., *Le decisioni politiche in materia ambientale*, in AA.VV.- C. Poli - P. Timmerman (a cura di), *L'etica nelle politiche ambientali*, Padova, 1991.

BARTOLONI M., *Le strategie Mibact-Enit Il turismo resta il petrolio d'Italia: «Oltre 40 miliardi nel 2019, ora diversificare»* da *Il sole 24ore*, 16 gennaio 2020, su <https://www.ilsole24ore.com/art/il-turismo-resta-petrolio-d-italia-oltre-40-miliardi-2019-ora-diversificare-ACTKjOCB>

BECHIERI E. - MICERA R. - MORVILLO A. (a cura di), *Rapporto sul turismo italiano*, XXI ed. 2016-2017, CNR 2018 su https://www.iriss.cnr.it/wp-content/uploads/2018/02/Estratto_XXI-Rapporto-sul-Turismo-Italiano.pdf

BENOZZO M. - BRUNO F., *La Valutazione di incidenza. La tutela della biodiversità tra diritto comunitario, nazionale e regionale*, Quaderni della Rivista Giuridica dell'Ambiente, 23 - Giuffrè, 2009.

BENVENUTI F., *Funzione amministrativa, procedimento, processo*, in Riv. trim. dir. pubbl., 1952, p. 118.

BENVENUTI F., *Il nuovo cittadino tra libertà garantita e libertà attiva*, Venezia, Collana I Grilli, Marsilio ed.1994.

BERTI G. - DE MARTINO G. C., *Gli istituti della democrazia amministrativa*, Giuffrè, 1996.

BERTOLINI P., *L'ascesa del principio di precauzione nel diritto ambientale contemporaneo*, su Rivista giuridica dell'Ambiente on line.

BERTONAZZI L., *Silenzio-assenso e nulla osta dell'Ente parco: note a margine di due recenti sentenze dell'Adunanza plenaria del Consiglio di Stato.*, in giustamm.it, febbraio, 2017.

BETTINI V., *I fondamenti storici e scientifici della valutazione di impatto ambientale (VIA)*, in V. Bettini - Larry W. Canter - L. Ortolano, *Ecologia dell'impatto ambientale*, Torino, 2006, XII e ss..

BIANCHI C. N. - CINELLI F. - RELINI G., *Aspetti di conservazione e gestione*, in *Praterie a fanerogame marine* quaderni habitat n. 19, MATTM, Museo Friulano di Storia Naturale, Comune di Udine, Graphic print factory 2008, Udine, pp. 113-144 su <http://www.unaltrolido.com/pdf/fanerogame.pdf>

BIFULCO R. - CELOTTO A. - OLIVETTI M. (a cura di), *Commentario alla Costituzione*, Ed. Utet Giuridica, 2006.

BIMONTE S., *Partecipazione come strumento per la sostenibilità vista come "fatto sociale"*, in S. Bimonte – L. F. Punzo (a cura di), *Turismo, sviluppo economico e sostenibilità: teoria e pratica*, Collana EdATS, Università degli Studi di Siena, 2003.

BOLOGNA G., *I contenuti della sostenibilità*, in *Ed. Ambiente*, n. 1, 1996.

BOLOGNA G., *Manuale di sostenibilità. Idee, concetti, nuove discipline capaci di futuro*, Perugia, 2009.

BOLOGNA G., *In memoria di Roberto Peccei*, green report 4 giugno 2020 su <https://www.greenreport.it/news/in-memoria-di-roberto-peccei/>

BONETTI T., *I beni comuni nell'ordinamento giuridico italiano tra «mito» e «realtà»*, su *Aedon*, 1- 2013.

BORRELLO P. - DE ANGELIS R. - PALLOTTINI E. - SACCOMANDI F. - CAPPUCCI S. - AGUZZI L. - CASTELLI S. - PARODI V. - CUNEO C. - UNGARO N. - SIRCHIA B. - SERENA F. - MANCUSI C. - BINI A. - VIACAVALA J. - BOVINA G., *Formazione e gestione delle banquettes di Posidonia oceanica sugli arenili*, ISPRA Manuali e linee guida 55/2010.

BOSCOLO E., *La gestione integrata delle zone costiere in Italia: prospettive e prime esperienze*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente 1/2011.

BOSCOLO E., *Le nozioni di paesaggio. la tutela giuridica di un bene comune (in appartenenza diffusa) tra valori culturali e identitari*, su *GiustAmm.it*, 2016.

BOSCOLO E., *I beni ambientali (demaniali e privati) come beni comuni*, in *Riv. giur. amb.*, 2017.

BOUDOURESQUE C. F. - MEINESZ A., *Découverte de l'herbier de Posidonie*, Cah. Parc nation. Port-Cros, Fr., 1982, 4, 1-79.

BOUDOURESQUE C. F. - JEUDY DE GRISAC A., (1983), *L'herbier à Posidonia oceanica: les interactions entre la plante et le sédiment*, *J. Rech Oceanogr Fr.* 8:99–122.

BOUDOURESQUE C. F. - BERNARD G. - BONHOMME P. - CHARBONNEL E., DIVIACCO G. - MEINESZ A. - PERGENT G. – PERGENT - MARTINI C. - RUITTON S. - TUNESI L., *Préservation et conservation des herbiers à Posidonia oceanica*, Ramogé pub.: 1-202, 2006.

BOUDOURESQUE ET AL., *Regressione di fanerogame mediterranee causate da processi naturali e disturbi e stress antropici: una revisione critica*, *Botanica Marina* 52(5), 2009.

BOVINA G., *Conservazione e ripristino delle dune nell'ambito della gestione integrata della zona costiera*, in *ISPRA Atti Convegno SOS dune, Stato, problemi, interventi, gestione*, Roma 23 ottobre 2003.

BRAAT L. ET AL. (2008), *The Cost of Policy Inaction (COPI): Il caso di mancato raggiungimento dell'obiettivo di biodiversità del 2010*, Università e ricerca Alterra Wageningen; Istituto per la politica ambientale europea (IIEP); Ecologico; Fondazione Eni Enrico Mattei (FEEM); GHK; Milieu en

Natuurplanbureau; Programma ambientale delle Nazioni Unite - Centro di monitoraggio della conservazione del mondo; Witteveen en Bos, Wageningen / Bruxelles, commissionato. ISBN: ENV.G.1 / ETU / 2007/0044

BRAMBILLA P., *La valutazione d'impatto ambientale e l'apporto giurisprudenziale alla definizione e applicazione dell'istituto*, in *Riv. giur. amb.*, 2002.

BROTTO L. - CORRADINI G. - CHIRIACÒ M.V. - PORTACCIO A. - PERUGINI L. - PETTENELLA D. - PINATO F. - STORTI D. - VANINO S. - MALUCIO S. E ROMANO R. (2018), *Stato del Mercato Forestale del Carbonio in Italia 2018*, Nucleo monitoraggio del Carbonio, CREA, Rome.

CANÇADO TRINDADE A. A. - BARROS LEAL C. (a cura di), *Diritti umani e ambiente*, Expressão Gráfica e Editora, Fortaleza, 2017.

CANDELA G. - CASTELLANI M., *Il controllo degli effetti economici e ambientali del turismo*, in S. Bimonte - L. F. Punzo (a cura di), *Turismo, sviluppo economico e sostenibilità: teoria e pratica*, Collana EdATS, Università degli Studi di Siena, 2003.

CANTASANO N., *Sedimentazione nelle Praterie di posidonia oceanica (L.) Delile lungo le coste tirreniche calabresi*, *Biologi italiani*, 1/2017.

CAPIZZI M., *Osservatorio sulla giurisprudenza amministrativa*, aggiornato al 31 ottobre 2010, su www.ildirittoamministrativo.it

CAPONE N., *Del diritto d'uso civico e collettivo dei beni destinati al godimento dei diritti fondamentali*, politica del diritto, 4/2016, pp. 597- 636.

CAPUTI JAMBRENGHI M.T.P., *Note minime su beni comuni e funzione amministrativa*, giustamm, 3/2017.

CAPRARO L. - CUZZOCREA V. - PICOZZA E. - TERRACINA D., *Neurodiritto. Una introduzione*, Giappichelli, Torino, 2011.

CARBOGNIN L. - TEATINI P. - TOSI L. - STROZZI T. - VITTURI A. - MAZZUCATO A., *Subsidenza*, Venezia, 2011 su <https://www.earth-prints.org/bitstream/2122/9303/1/Subsidenza.pdf>

CARCIONE M., *Dal riconoscimento dei diritti culturali nell'ordinamento italiano alla fruizione del patrimonio culturale come diritto fondamentale*, su *Aedon* 2/2013.

CARDONA J. R. - AZPELIQUETA M. C. - SERRA A.: *Ibiza, biodiversidad y cultura: evolución y potencial turístico de un emplazamiento patrimonio mundial*, *International Journal of Scientific Management and Tourism*, 2015, Vol.1, pp. 109-133.

CARPENTIERI P., *La nozione giuridica di paesaggio*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2004, 363.

CARPINETO P., *La tutela dell'ambiente nella costituzione italiana*, *Anales de la Facultad de Derecho*, 33, diciembre 2016.

CASOLA M., *Diritto dell'Ambiente: I Beni Comuni*, in Antônio Augusto Cançado Trindade - César Barros Leal (coordinatori), *Diritti umani e ambiente*, Fortaleza, 2017.

CASORIA M., *Danni al litorale e conseguenze risarcitorie: valutazione e metodi di quantificazione del danno ambientale*, IANUS, n..2-2010.

CASSESE S., *La disciplina legislativa del procedimento amministrativo. Una analisi comparata*, in Foro it., V, 1993.

CATUCCI E. - SCARDI M., *A Machine Learning approach to the assessment of the vulnerability of Posidonia oceanica meadows*, su Ecological Indicators, Volume 108, January 2020.

CAVUTA G., *Parchi naturali e protezione sostenibile: il turismo*, in G. DI PLINIO P. FIMIANI (a cura di), *Aree naturali protette*, Giuffrè, 2008.

CECCHETTI M., *La disciplina giuridica della tutela ambientale come 'diritto dell'ambiente'* su www.federalismi.it

CHESSA L.A. - FUSTIER V. - FERNANDEZ C. - MURA F. - PAIS A. - PERGENT G. -SERRA S. - VITALE L., *Contribution to the knowledge of banquettes of 'Posidonia oceanica' (L.) Delile in Sardinia Island*. Biologia Marina Mediterranea, 2000, 7, 35-38, su reserchgate.net

CHIARULLO L. - COLANGELO D. - DE FILIPPO M., *Il turismo nei Parchi. Analisi del potenziale competitivo delle aree protette: il caso Basilicata*, FEEM press, 7/2016.

CHITI E., *La dimensione funzionale del procedimento in AA.VV., Le amministrazioni pubbliche tra conservazione e riforme*, Milano, Giuffrè, 2008.

CLUB DI ROMA, su www.clubofrome.org

COHEN J. E., *Population Growth and Earth's Human Carrying Capacity*, Science 269 (July 21, 1995): 341-46.

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, *Sulla gestione integrata delle zone costiere: una strategia per l'Europa*, Bruxelles, 27.09.2000 com(2000) 547 definitivo.

COMMISSIONE EUROPEA, *Comunicazione della Commissione sul principio di precauzione*, BRUXELLES, 2.2.2000 com(2000) 1 final.

COMMISSIONE EUROPEA, *Managing Natura 2000 Sites. The provisions of Article 6 of the 'Habitats' Directive 92/43/EEC. Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC*, Luxembourg, 2000.

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, *Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre. Sostenere i Servizi Ecosistemici per il benessere umano*, Bruxelles, 22.5.2006 com(2006) 216 definitivo.

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, *Agenda per un turismo europeo sostenibile e competitivo* Bruxelles, 19.10.2007 com(2007) 621 definitivo.

COMMISSIONE EUROPEA, *Guidance document on Article 6(4) of the 'Habitats Directive' 92/43/EEC. Clarification of the concepts of: alternative solutions, imperative reasons*

of overriding public interest, compensatory measures, overall coherence, opinion of the Commission, January 2007.

COMMISSIONE EUROPEA, *Vivere con l'erosione costiera in Europa. Risultati dello studio euroSION*, Lussemburgo, 2007 su http://www.euroSION.org/project/euroSION_it.pdf

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, *Relazione al Parlamento europeo e al Consiglio: Valutazione della gestione integrata delle zone costiere (GITZ) in Europa*, Bruxelles, 7.6.2007 com(2007) 308 definitivo.

COMMISSIONE EUROPEA, *L'economia degli ecosistemi e della biodiversità*, Lussemburgo, 2008.

COMMISSIONE EUROPEA, *Guidance on the interpretation of key provisions of Directive 2008/98/EC on waste*.

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento Europeo, *Towards an Integrated Maritime Policy for better governance in the Mediterranean*, Brussels, 11.9.2009 com(2009) 466 final.

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo ed al Comitato delle Regioni, *L'Europa, prima destinazione turistica mondiale - un nuovo quadro politico per il turismo europeo*, Bruxelles, 30.6.2010 com(2010) 352 definitivo.

COMMISSIONE EUROPEA, *Beni e servizi ecosistemici*, settembre 2009, ufficio pubblicazioni unione europea, 2010.

COMMISSIONE EUROPEA (2017), *Rapporto sulla strategia per la crescita blu. Verso una crescita e un'occupazione più sostenibili nell'economia blu*, Documento di lavoro dei servizi della Commissione sulla crescita blu 2013-2016.

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione, *Gestione dei siti Natura 2000 Guida all'interpretazione dell'articolo 6 della direttiva 92/43/CEE (direttiva Habitat)*, Bruxelles, 21.11.2018 C(2018) 7621 final.

COMMISSIONE EUROPEA, Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni, *Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 riportare la natura nella nostra vita*, Bruxelles, 20.5.2020 com(2020) 380 final.

COMMONER B., *Science & Survival*, Penguin, 1967.

COMMONER B., *The closing circle. Nature, Man, and Technology*, Alfred A. Knopf, New York, 1971.

CONSIGLIO UE, Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio *relativa all'attuazione della gestione integrata delle zone costiere in Europa*, 30 maggio 2002, (2002/413/CE).

CONSOLI G., *La percezione estetica in circolo. quando le scienze cognitive incontrano l'ermeneutica*, 69 Lebenswelt, 10 (2017).

CORTESE W. (a cura di), *Diritto al paesaggio e diritto del paesaggio*, Editoriale Scientifica, Napoli, 2008.

COSTANZA R.- DALY H.E., *Natural Capital and Sustainable Development*, Conservation Biology, Vol. 6, No. 1 (Mar., 1992), pp. 37-46.

COSTANZA R. - WAINGER L. - FOLKE C. Y MALER K. G. (1993), *Modeling complex: ecological economic systems: toward an evolutionary, dynamic understanding of people and nature*, 1993, vol. 43:545-555 su <https://www.researchgate.net/publication/285444691>

COSTANZA R. (1997), *La economía Ecológica y la Sostenibilidad. Invertir en Capital Natural*, En Goodland, R. et al. (Edt.), Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Más allá del informe Brundtland. Madrid: Ed. UNESCO-Ed. Trotta, pp. 103-114.

COSTANZA R. - CUMBERLAND J. - DALY H. E. - GOODLAND R. - NORGAARD R., *An Introduction to Ecological Economics*, St. Lucie Press and ISEE, 1997.

COSTANZA R. - D'ARCE R. - DE GROOT R. - FARBER S. - GRASSO M. - HANNON B. - LIMBURG K. - NAEEM S. - O'NEILL R. V. - PARUELO J. - RASKIN R. G. - SUTTON P. Y VAN DEN BELT M., *The value of the world's ecosystem services and natural capital*, su Nature, 1997, vol. 387, 253-260.

CROSETTI A., *Il rapporto autorità- libertà nei modelli di tutela dell'Ambiente*, in SERGIO PERONGINI (a cura di), *Al di là del nesso autorità libertà: tra legge e amministrazione*, Atti del convegno Salerno 14, 15 novembre 2014, Giappichelli 2017.

DAILY G.C. ET AL. (2000), *The value of nature and the nature of value*, Science 289; 395 - 396.

D'AMELIO P., *Ambiente* (voce diritto amministrativo), Enciclopedia giuridica Treccani, Ist. Enc. It., vol. II, Roma 1988.

D'ANGELOSANTE M., *Le attuali "dimensioni" della valutazione di incidenza ambientale come strumento per ampliare i confini della rete natura 2000*, su Rivista Quadri-mestrale di Diritto dell'Ambiente, 3/2012.

D'ANGELO P. (a cura di), *Estetica e paesaggio*, Il Mulino, 2009.

D'ANGELO P., *Estetica della natura*, Bari, Laterza, 2001.

D'ANGELO P., *Estetica ambientale* (voce), Enciclopedia Giuridica Treccani, XXI Secolo (2010).

DE FALCO G. - BAROLI M. - SIMEONE S. - PIERGALLINI G., *La rimozione della posidonia dalle spiagge: conseguenze sulla stabilità dei litorali*, Fondazione IMC - Centro Marino Internazionale ONLUS, Risultati del progetto ARENA, Oristano, 2002.

DE GROOT R. S. - ALKEMADE R. - BRAAT L. - HEIN L. - WILLEMEN L. (2010), *Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making*, Ecological Complexity, vol. 7, pp. 260-272.

- DE LEONARDIS F., *Criteri di bilanciamento tra paesaggio e energia eolica*, in Dir. amm., 2005.
- DE LEONARDIS F., *Il silenzio-assenso in materia ambientale: considerazioni critiche all'art. 17-bis introdotto dalla c.d. Riforma Madia*, www.fedarlismi.it, 2015, 20.
- DE LUCIA L., *Piani Paesaggistici e piani dei parchi. Proposta per una razionale divisione del lavoro amministrativo*, su rivista giuridica di urbanistica, Maggioli, 2013.
- DELL'ANNO P., (a cura di) *La Valutazione di impatto ambientale: problemi di inserimento nell'ordinamento italiano*, Rimini, Maggioli, 1987.
- DI CHIO F., *La motivazione come specchio di istruttoria amministrativa e apporti dei cittadini*, altalex, 2011.
- DI DIO F., *La Corte Europea e le misure di salvaguardia nei siti di importanza comunitaria proposti dall'Italia*, in Dir. Giur. agr. Amb., 2005.
- DI DIO F., *Nulla-osta dell'Ente Parco e valutazione di incidenza ambientale: pareri e confini solo in parte sovrapponibili*, in Riv. giur. ambiente, 2011, 1, p. 134 ss..
- DI PLINIO G., *Il nullaosta dell'Ente Parco*, su <https://www.tuttoambiente.it/commenti-premium/il-nullaosta-dellente-parco/>
- DI PLINIO G., *Diritto pubblico dell'ambiente e aree naturali protette*, Torino, 1994.
- DI PLINIO G., *Aree naturali protette*, G. Di Plinio - P. Fimiani (a cura di), Giuffrè, 2008.
- DI PLINIO G., *Principi di diritto ambientale*, in G. Di Plinio (a cura di) – P. Fimiani (a cura di), Milano, 2008.
- DONELLA H. - MEADOWS DENNIS L. - MEADOWS, WILLIAM W. BEHRENS III E JØRGEN RANDERS, *Limits to growth*, Universe Books New York, Rapporto del Club di Roma, 1972.
- DONELLA MEADOWS, JØRGEN RANDERS, AND DENNIS MEADOWS, *Limits to Growth: The 30-Year Update*, Chelsea Green Publishing Company, 2004.
- DREIER P., *In ricordo di Barry Commoner*, su Znet.it, 3 ottobre 2012.
- DUARTE C. M., 2002, *The future of seagrass meadow*, Environmental Conservation, 29 (2), 192-196.
- DUARTE C. M. – N. MARBÀ -E. GACIA- J. W. FOURQUREAN- J. BEGGINS- C. BARRÓN -E. T. APOSTOLAKI, (2010) *Metabolismo della comunità di fanerogame: valutazione della capacità di assorbimento del carbonio delle praterie di fanerogame*, su <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2010GB003793>
- DUARTE C. M. *Recensioni e sintesi: foreste nascoste, il ruolo degli habitat costieri vegetati nel bilancio del carbonio oceanico*, Biogeosciences, 14, 301–310, <https://doi.org/10.5194/bg-14-301-2017>, 2017.
- EHRlich P., *The Population Bomb*, New York, Ballantine Books, 1968.

EHRlich P. R. - EHRlich A. H., *The Population Bomb Revisited* su The Electronic Journal of Sustainable Development, 2009, 1(3).

EL SERAFY S. (1991), *The environment as capital*, in R. Costanza (ed.), *Ecological economics: The science and management of sustainability*, pp. 168–175. New York: Columbia Press.

EUROPARC, *A sustainable journey*, su <https://youtu.be/XMMIEtHh03g>

FARINA A., *Ecologia del paesaggio*, Torino, Utet, 2012.

FERRANDIS MARTÍNEZ A., *A propósito del desarrollo sostenible: origen, evolución y teorías alternativas*, Terra, 2016, núm. 2, pág. 74 a 96.

FERRAJOLI L., *La democrazia costituzionale*, su *Ustavna demokratija*, 2012, p. 69-124, su <https://journals.openedition.org/revus/2291#tocto1n10>

FERRARA R., *Valutazione di impatto ambientale*, Padova, 2000.

FIMIANI P., *Il diritto vivente dei parchi: la giurisprudenza e le aree protette*, in DI PLINIO G., *Aree naturali protette*, G. Di Plinio - P. Fimiani (a cura di), Giuffrè, 2008.

FLAGELLA S., *Interpretazione dei pattern di crescita della fanerogama marina Posidonia oceanica (L.) Delile*, Tesi di Dottorato in Scienze ed Ingegneria del Mare XXI ciclo Università degli Studi di Napoli Federico II, Tutor: Prof. Vincenzo Saggiomo Co-Tutor: Prof.ssa Maria Cristina Buia, 2010.

FONSECA M. S. - KOEHL M. A. R. - KOPP B. S. (2007), *Biomechanical factors contributing to self-organization in seagrass landscapes*, *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 340: 227-246.

FORMAN R. T. T. - GODRON M., *Landscape ecology*, Wiley ed., 1986.

FRACCHIA F., *Sviluppo sostenibile e diritti delle generazioni future*, in *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, 2010.

FRACCHIA F., *Sulla configurazione giuridica unitaria dell'ambiente: art. 2 Cost. e dovere di solidarietà ambientale*, in *Dir. ec.*, 2002.

FRACCHIA F., Audizione presso la 1^a Commissione permanente del Senato della Repubblica "affari costituzionali, affari della presidenza del consiglio e dell'interno, ordinamento generale dello stato e della pubblica amministrazione": d.d.l. cost. 83 e conn. (tutela costituzionale dell'ambiente), 23 settembre 2020.

FREY M., *La green economy come nuovo modello di sviluppo*, *Impresa progetto electronic journal of management* 3/2013.

GALANTI E., *Discrezionalità delle autorità indipendenti e controllo giudiziale*, *Quaderno di ricerca giuridica*, n. 64, Banca d'Italia, giugno 2009.

GAMBINO R., *Lectio Magistralis* 8.10.2009, *Parchi e paesaggi d'Europa*, su http://www.parks.it/parchi.po.collina/PDF/Lectio_8-10-09.ITA_def.pdf

GARZIA G., *Corte di Giustizia. residui di produzione e nuova definizione di «sotto-prodotto» nel secondo correttivo al T.U. ambientale (d.lgs. 16 gennaio 2008, n. 4)*, L'Impresa Ambiente, 2008, 4, pp. 344 – 348.

GARZIA G., *La nozione giuridica del «recupero» dei rifiuti: il quadro vigente e le prospettive di riforma*, L'Impresa Ambiente, 2008, 1, pp. 35-39.

GARZIA G., *L'erosione costiera e gli interventi di ripascimento del litorale: il quadro giuridico attuale e le prospettive di riforma*, in Riv. giur. ambiente, 2008.

GARZIA G., *il sistema della responsabilità e dei costi nella gestione dei rifiuti*, in *Commento alla direttiva 2008/98/CE sui rifiuti*, Ipsoa, Milano, 2009, pp. 123-137.

GENELETTI D. – PISTOCCHI A., *L'ecologia del paesaggio come metodo nella pianificazione territoriale: riflessioni su un caso di studio*, su reserchgate, 2001.

GIACCHETTI S., *La valutazione di impatto ambientale (VIA): un nuovo strumento di governo dell'ambiente o un nuovo strumento di mistificazione?*, in Rass. Giur. ENEL, 1989, 618.

GIACCONE G., *Proposte didattiche, in Praterie a fanerogame marine*, Quaderni habitat n. 19, MATIM, Museo Friulano di Storia Naturale, Comune di Udine, Graphic print factory 2008, Udine, pp. 145-154.

GIANNINI M. S., *Il potere discrezionale della pubblica amministrazione. Concetto e problemi*, Milano, Giuffrè, 1939.

GIANNINI M. S., *Diritto amministrativo*, III ed., Milano, Giuffrè, 1993.

GIANNINI M. S., *Difesa dell'ambiente e del patrimonio naturale e culturale*, in Riv. Trim. Dir. Pubbl., 1971.

GIANNINI M. S., *Ambiente: saggio sui diversi suoi aspetti giuridici*, in Riv. Trim. dir. Pubbl., 1973.

GIBELLI G., *Paesaggio e Biodiversità*, Ri-Vista ricerche per la progettazione del paesaggio Dottorato di Ricerca in Progettazione Paesistica I Facoltà di Architettura I Università degli Studi di Firenze gennaio-dicembre 2011, su <https://core.ac.uk/download/pdf/228597533.pdf>

GIGLI A., *Osservatorio giurisprudenziale sui vincoli paesaggistici ex lege (art. 142 del d. lgs. n. 42/2004)*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 1/2015.

GIGLI A., *La funzione di tutela del paesaggio tra discrezionalità tecnica e compresenza di interessi primari*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 2/2015.

GOODLAND R. - DALY H. - EL SERAFY S. - VON DROSTE B., *Medio ambiente y desarrollo sostenible. Más allá del Informe Brundtland*, Madrid, ed. Trotta, 1997.

GRAGNANI A., *L'ordine costituzionale delle competenze come "spina dorsale" della razionalizzazione normativa: le prospettive di codificazione del diritto ambientale in Germania e in Italia*, Astrid n. 96, 13/2009 su www.astrid-online.it

GRASSI S., *Procedimenti amministrativi e tutela dell'ambiente*, Estratto dal volume Codice dell'Azione Amministrativa II Edizione a cura di Maria Alessandra Sandulli, Giuffrè, 2017.

GRASSI S., *Prime osservazioni sul principio di precauzione nel diritto positivo*, in Dir. gest. amb., 2001.

GRASSO G., *L'ambiente come dovere pubblico "globale": qualche conferma nella giurisprudenza del giudice delle leggi?*, in R. Balduzzi - M. Cavino - E. Grosso - J. Luther (a cura di), *I doveri costituzionali: la prospettiva del giudice delle leggi*, Atti del Convegno di Acqui Terme-Alessandria, 9-10 giugno 2006, Quaderni del "Gruppo di Pisa".

GROSSI P., *Il mondo delle terre collettive. Itinerari giuridici tra ieri e domani*, Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno, Giuffrè Francis Lefebvre, 49/2020.

GUALA I. - SIMEONE S. - BUIA M.C. - FLAGELLA S. - BAROLI M. - DE FALCO G. (2006), *Posidonia oceanica 'banquette' removal: environmental impact and management implicatios*. *Biologia Marina Mediterranea*, 13 (4), 149-153 su researchgate.net

GUIDO M. - LOMORO A. - MONTESANO F. F. - PARENTE A. - ZINI A. (a cura di), *Manuale per la gestione sostenibile ed il recupero dei residui spiaggiati di posidonia, progetto LIFE09 ENV/IT/000061*, Manuale e linee guida operative P.r.i.m.e (Posidonia Residues Integrated management for Eco-sustainability), eco-logica srl editore bari, 2013 su www.lifeprime.eu

HEIDEGGER H., *Costruire, abitare, pensare*, in *Saggi e discorsi*, tr. it. di G. Vattimo, Mursia, Milano 1976.

INTINI E., *Geoingegneria solare: prove di accettabilità*, *Focus* 21 agosto 2019, su <https://www.focus.it/scienza/scienze/esperimenti-di-geoingegneria-solare-harvard>

IPBES (2019), *Summary for policymakers of the global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services*, S. Díaz, J. Settele, E. S. Brondízio, H. T. Ngo, M. Guèze, J. Agard, A. Arneeth, P. Balvanera, K. A. Brauman, S. H. M. Butchart, K. M. A. Chan, L. A. Garibaldi, K. Ichii, J. Liu, S. M. Subramanian, G. F. Midgley, P. Miloslavich, Z. Molnár, D. Obura, A. Pfaff, S. Polasky, A. Purvis, J. Razzaque, B. Reyers, R. Roy Chowdhury, Y. J. Shin, I. J. Visseren-Hamakers, K. J. Willis, and C. N. Zayas (eds.). IPBES secretariat, Bonn, Germany. 56 pages.

INTERNATIONAL SOCIETY FOR ECOLOGICAL ECONOMICS, su www.isecoeco.org

IPCC, *Contributi naturali ed antropici ai cambiamenti climatici*, su <https://archive.ipcc.ch/pdf/reports-nonUN-translations/italian/ar4-wg1-spm.pdf>

IPCC, su <https://www.ipcc.ch/reports/>

- ISPRA, *La spiaggia ecologica: gestione sostenibile della banquette di posidonia oceanica sugli arenili del Lazio*, Manuali e linee guida 192/2020.
- ISPRA, *Conservazione e gestione della naturalità negli ecosistemi marino-costieri. Il trapianto delle praterie di posidonia oceanica*, Manuali e linee guida 106/2014.
- ISPRA, *Formazione e gestione delle banquettes di Posidonia oceanica sugli arenili*, Manuali e linee guida, 55/2010.
- ISPRA, *Poteri autorizzatori e poteri di controllo della pubblica amministrazione, Profili generali e di tutela dell'ambiente*, Manuali e Linee guida, 160/2017.
- ISPRA, *Progetto Emas e Servizi Ecosistemici per il Parco Nazionale delle Cinque Terre*, Rapporti, 304/2019.
- ISTAT, Bes 2018 su <https://www.istat.it/it/files/2018/12/BES2018-intro.pdf>
- IUNC, *The Management of Natural Coastal Carbon Sinks*, Edited by Dan Laffoley and Gabriel Grimsditch, November 2009.
- JEUDY DE GRISSAC A. (1984), *Effets des herbiers à Posidonia oceanica sur la dynamique marine et la sédimentologie littorale*, Boudouresque C.F., Jeudy de Grissac A., Olivier J. (Eds) *International Workshop on Posidonia oceanica beds*, GIS Posidonie publ., Fr., 1: 437-443.
- JUNTA DE ANDALUCIA, *Conservación de las praderas de Posidonia oceanica en el Mediterráneo andaluz*, proyecto life09 NAT/ES/000534, agosto 2014.
- LEDDA F., *L'attività amministrativa*, in AA.VV., *Il diritto amministrativo degli anni '80*, Atti del XXX Convegno di Studi Amministrativi, Milano, Giuffrè, 1987.
- LEGAMBIENTE, *Isole sostenibili. Osservatorio sulle isole minori*, rapporto, 2020.
- LO IACONO C. - MATEO M.A. - GRACIA E. ET AL. (2008), *Very high-resolution seismo-acoustic imaging of seagrass meadows (Mediterranean Sea): implications for carbon sink estimates*, *GeophysRes Lett* 35: L18601.
- LOMBARDI L. - GIUNTI M. - CASTELLI C., *Un approccio 'paesaggistico' alla tutela della biodiversità in Toscana: dalla Strategia per la biodiversità alla Rete ecologica*, su *reticula* 11/2016.
- LOMBARDO S., *Requisiti scientifici della Psicologia dell'Arte. Teorie dell'esperienza estetica*, *Rivista di Psicologia dell'Arte*, N.S., a. XXI, n. 11, 2000.
- LUCARELLI A., *Beni comuni. Contributo per una teoria giuridica*, 2015, in www.costituzionalismo.it
- LUTHER J., *Antropocentrismo ed ecocentrismo nel diritto dell'ambiente profili tedeschi e italiani*, in *Pol. Dir.*, 1989, pp. 673-700.
- MACREADIE P. I. - BAIRD M. E. - TREVATHAN TACKETT S. M. - LARKUM A. W. - RALPH P. J., *Quantifying and modelling the carbon sequestration capacity of seagrass meadows--a critical assessment*, *Mar Pollut Bull.* 2014 Jun 30;83(2):430-9. doi:

10.1016/j.marpolbul.2013.07.038. Epub 2013 Aug 12. PMID: 23948090. Su <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23948090/>

MADDALENA P., *La sistemazione dogmatica della responsabilità amministrativa*, Relazione alla giornata di studio sul tema: "*La nuova conformazione della responsabilità amministrativa ed il problema della graduazione della condanna in base alla gravità della colpa*", Cagliari, 12 novembre 2001.

MADDALENA P., *Danno alla collettività e finalità della responsabilità amministrativa*, Giustizia civile, 2008.

MADDALENA P., *La Corte dei conti e la difesa dell'ambiente*, Riv. cortei dei conti, 1979.

MADDALENA P., *L'ambiente: prolegomeni per una sua tutela giuridica*, Riv. giur. Ambiente, 2008.

MADDALENA P., *I beni comuni nel codice civile, nella tradizione romanistica e nella Costituzione della Repubblica*, Giurisprudenza Costituzionale, 2011.

MADDALENA P., *L'evoluzione del diritto e della politica per l'ambiente nell'Unione Europea. Il problema dei diritti fondamentali*, in Riv. Amm. R. It., 2000.

MALDONADO M. A., *Sustentabilidad y democracia. Hacia una articulación democrática del principio de sustentabilidad*, Revista Española de Ciencia Política. Núm. 11, Octubre 2004, pp. 121-148.

MALO M. - COLALUCA C., *Il turismo nella Costituzione*, in V. Franceschelli - F. Morandi (a cura di), *Manuale di diritto del turismo*, Giappichelli, 2013.

MALO M., *Il turismo nella Costituzione, come valore e come materia ripartita fra lo stato e le autonomie territoriali*, relazione al XXVIII Convegno annuale dell'Associazione Veneta degli Avvocati Amministrativisti, sul tema *La dimensione giuridica del turismo: dal territorio al mercato, al web*, Cortina d'Ampezzo, 6 luglio 2018 su <http://www.amministrativistiveneti.it/il-turismo-nella-costituzione-come-valore-e-come-materia-ripartita-tra-lo-stato-e-le-autonomie-territoriali/?print=pdf>

MALTBY E., *Ecosystem approach: from principle to practice*, maggio 2014.

MANCUSI C., *La gestione della posidonia spiaggiata, ARPA toscana Comunicazione su La gestione della qualità delle acque di balneazione*, Alberese 19 maggio 2011.

MANFREDI G., *Cambiamenti climatici e principio di precauzione*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente 1/2011.

MARCHESE M., *Il principio di precauzione tra luci ed ombre*, su www.comparazioneDirittocivile.it

MARFOLI L., *Biodiversità: un percorso internazionale ventennale*, Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, Giappichelli, 3/2012.

MASTANDREA S., *Il ruolo delle emozioni nell'esperienza estetica*, Rivista di estetica, 48/2011.

MATEO M. A. - SANCHEZ-LIZASO J. L. - ROMERO J. (2003), *Posidonia oceanica 'banquettes': a preliminary assessment of the relevance for meadow carbon and nutrients budget*, Estuarine Coastal and Shelf Science, 56, 85-90 su reserchgate.net

MAZZELLA L. - BUIA M. C. - GAMBI M. C. - LORENTI M. - RUSSO G. - SCIPIONE M.B. - ZUPO V. (1992), *Plant-animal trophic relationships in the Posidonia oceanica eco system*. In: F. Cinelli - E. Fresi - C. Lorenzi - A. Mucedola, edits. *La Posidonia oceanica*, Rivista marittima publ., Ital, 12 (suppl): 31-47.

MAZZELLA L. - BUIA M. C. (1986), *Strategie evolutive nelle fanerogame marine del Mediterraneo*, Nova thalassia, 8 (Suppl. 3): 651.

MAZZIOTTI DI CELSO M., *Appunti sulla libertà di manifestazione del pensiero nell'ordinamento italiano*, in *Scritti in onore di Vezio Crisafulli*, Padova, Cedam, 1985.

MCLEOD E. - CHMURA G. L. - BOUILLON S. - SALM R. - BJÖRK M. - DUARTE C. M. - LOVELOCK C. E. - SCHLESINGER W. H. - SILLIMAN B. R., *A blueprint for blue carbon: toward an improved understanding of the role of vegetated coastal habitats in sequestering CO₂*, Front. Ecol Environ 2011; 9(10): 552-560 su <https://espace.library.uq.edu.au/view/UQ:251863>

MEZZETTI L., *Manuale di diritto ambientale*, Cedam, Padova 2001.

MICCICHÈ C., *L'ambiente come bene a utilità collettiva e la gestione delle lesioni ambientali*, Il diritto dell'economia, vol. 31, n. 95 (1 2018), pp. 1-41.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT, Synthesis Report, 2015.

MONTINI M., *Profili di diritto internazionale*, in P. Dell'Anno - E. Picozza, *Trattato di diritto dell'Ambiente*, Principi generali, CEDAM, 2012.

MORANDI F. - NICCOLINI F. - MARZO D. - SARGOLINI M. - TOLA A. - USAI A. (a cura di), *Organizzazione e pianificazione delle attività ecoturistiche: principi ed esperienze*, Franco Angeli, 2013.

MORBIDELLI G., *Il silenzio-assenso*, in V. Cerulli Irelli (a cura di), *La disciplina generale dell'azione amministrativa*, Jovene, Napoli 2006.

MORBIDELLI G., *Il regime amministrativo speciale dell'ambiente*, in AA.VV., *Studi in onore di A. Predieri*, Milano, 1996, vol. II, 1121 ss..

NAPOLITANO A., *L'evoluzione del principio di precauzione nel panorama giuridico nazionale ed europeo*, De Iustitia riv. giuridica n. 1/2019 pp. 64 - 82.

NEBBIA G., *Scritti di storia dell'ambiente e dell'ambientalismo, 1970-2013*, Luigi Piccioni (a cura di), su I quaderni di Altrionovecento - Numero 4, Fondazione Luigi Micheletti, 2014.

NEBBIA G., *Insostenibilità*, su Ecoideare, n. 49, 4-7, dicembre 2017.

NEBBIA G., *L'ecologia di Barry Commoner*, CNS - Ecologia Politica, 3-2016.

NEBBIA G., *Popolazione consumi ambiente: una vecchia polemica*, Ecologia, 2, (7), 39-41, novembre 1972.

O'RIORDAN T. - JORDAN A., *The Precautionary Principle in Contemporary Environmental Politics*, Environmental Values 4 (1995): 191-212, 1995 The White Horse Press, Cambridge, UK.

OSSERVATORIO PERMANENTE SUL TURISMO NATURA (a cura di), *XII Rapporto Ecotur sul Turismo Natura*, 2015.

OTERO M. - SIMEONE M. - ALJINOVIC S. - SALOMIDI B. - MOSSONE M. - GIUNTA P. - FORNASIN M.E. - GERAKARIS V. - GUALA I. - MILANO P. - HEURTEFEUX H. - ISSARIS Y. - GUIDO M. - ADAMOPOULOU M., *Governance and management of Posidonia beach-dune system*, POSBEMED Interreg Med Project, 2018.

PECCEI R. D., *Aurelio Peccei e i limiti dello sviluppo*, su www.treccani.it.

PERFETTI L. R., *Discrezionalità amministrativa e sovranità popolare*, in SERGIO PERONGINI (a cura di), *Al di là del nesso autorità/libertà: tra legge e amministrazione*, Atti del Convegno, Salerno 14, 15 novembre 2014, Giappichelli 2017.

PERFETTI L. R., *Premesse alle nozioni giuridiche di ambiente e paesaggio*, in Rivista Giuridica dell'Ambiente, n. 1/2009.

PERIS CANCIOA J. A., *Reflexiones sobre J. Sanmartín, Tecnología Y Futuro Humano: Anthropos, 1990*, su SCIO. Revista de Filosofía, 15, Noviembre de 2018.

PERONGINI S., *Teoria e dogmatica del procedimento amministrativo*, Giappichelli, 2016.

PIEROBON A., *Sulla raccolta del materiale spiaggiato (in particolare le alghe)*, in diritto e giurisprudenza agraria, alimentare e dell'ambiente, Tellus, n. 5/6 2014, pp. 398-420.

PIEROBON A. (a cura di), *Nuovo manuale di diritto e gestione dell'Ambiente*, Maggioli, 2012.

PIGNATTI S., *Ecologia del paesaggio*, Torino, Utet, 1994.

PINO G., *Costituzione «per regole», Costituzione «per principi», Costituzione «per valori»*, su <http://www1.unipa.it/gpino/Pino,%20Costituzione%20per%20regole%20SISDIC.pdf>

POLI C., *Valutazione di impatto ambientale e giudizio di valore. Fondamenti per la proposta di nuove tecniche*, in AA.VV., C. Poli - P. Timmerman (a cura di), *L'etica nelle politiche ambientali*, Padova, 1991.

PORENA D., *La protezione dell'Ambiente tra Costituzione italiana e «Costituzione globale»*, Giappichelli, Torino, 2009.

PORENA D., *Il principio di sostenibilità. Contributo allo studio di un programma costituzionale di solidarietà intergenerazionale*, Giappichelli, Torino, 2017.

POSTIGLIONE A., *Ambiente: suo significato giuridico unitario*, in Riv. Trim. dir. Pubbl., 1985.

POSTIGLIONE A., *Il diritto all'ambiente*, Jovene, Napoli, 1982.

PREDIERI A., *Paesaggio* (voce), in Enc. dir., XXXI, Milano, Giuffrè, 1981, 503 ss..

PROVINCIA LIVORNO, *Ripristino morfologico del sistema dunale e retrodunale del golfo di Follonica nel tratto compreso tra Torre del Sale e Carbonifera (Comune di Piombino)*, maggio 2009.

RAGAZZOLA F. - COSSU A. - MULARGIA M. - PALA D. - PLASTINA D., *Estensione e stato di conservazione della prateria di posidonia oceanica (L.) Delile antistante la spiaggia rosa*, (Isola di Budelli biol. Mar. Medit. (2005), 12 (1): 151-154.

RAGNI R., *E' morto Barry Commoner, padre dell'ecologia e dello sviluppo sostenibile*, su greenme.it, 2 ottobre 2012. E-morto-Barry-Commoner-padre-dellecologia-Roberta-Ragni.pdf (valderasolidale.it)

RAGO P., *Valutazione di Impatto Ambientale, Siti di Interesse Comunitario e Infrastrutture*, Relazione tenuta in occasione del Convegno organizzato dal Club dei Giuristi dell'Ambiente in Torracca (Sa) 3-5 giugno 2004, dal tema *Le valutazioni di impatto ambientale* su https://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina%202004/via_rago.htm

RAGO P., *L'ambiente come nuovo diritto fondamentale della persona nella futura Costituzione europea*, in www.ambientediritto.it, agosto 2004.

RANDERS J. - ROCKSTRÖM J. - STOKNES P. E. - GOLÜKE U. - COLLSTE D. - CORNELL S., *Transformation is feasible How to achieve the Sustainable Development Goals within Planetary Boundaries*, report to the Club of Rome from Stockholm Resilience Centre and BI Norwegian Business School, October 2018.

REDAZIONE QUOTIDIANO SANITÀ, *Inquinamento. Il killer silenzioso che uccide ogni ora 800 persone in tutto il mondo. Onu: "Con energie rinnovabili potremmo salvare 150 milioni di vite entro fine secolo"*, su quotidianosanità.it, 5 marzo 2019.

REGIONE SARDEGNA, Sezione notizie, Alghero, 12 luglio 2019 su <https://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=394439&v=2&c=392&t=1>

REGIONE SARDEGNA, Sezione notizie, Cagliari, 29 settembre 2020 su <http://www.regione.sardegna.it/j/v/2568?s=414237&v=2&c=149&t=1>

RENNA M., *Semplificazione e ambiente*, in Riv. giur. edil., 2008, 2, 37.

RENNA M., *I principi in materia di tutela dell'ambiente*, in Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente, 1-2/2012.

RIMOLI F., *Profili costituzionali della tutela del patrimonio culturale*, in E. Battelli - B. Cortese - A. Gemma - A. Massaro (a cura di), *Patrimonio culturale profili giuridici e tecniche di tutela*, Collana del dipartimento di giurisprudenza, Università degli Studi Roma Tre, Roma TrE-Press, 2017.

ROBINSON M. - PICARD D., *Tourism, Culture and Sustainable development*, Unesco 2006.

RODRÍGUEZ R. L., *El desarrollo sostenible: ¿Una utopía o una necesidad urgente?*, Revista Complutense de Educación 1998, vol. 9, n. 2, pp. 257-274.

ROMERO J. - PERGENT-MARTINI C. - MATEO M. A. - REGNIER C. (1992), *The detritic compartment in a Posidonia oceanica meadow: litter features, decomposition rates and mineral stocks*, Marine Ecology, 13 (1), 73-83 su <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1439-0485.1992.tb00341.x>

RONCHI E. - MORABITO R. - FEDERICO T. - BARBERIO G., *Le imprese della green economy, la via maestra per uscire dalla crisi, green economy rapporto 2014*, Edizioni Ambiente, 2014.

ROTA R., *Profili di diritto comunitario dell'ambiente*, in AAVV, *Trattato di Diritto dell'Ambiente*, diretto da P. Dell'Anno - E. Picozza, Cedam, 2012.

SALMONI F., *Le norme tecniche*, Milano, 2001.

SALVEMINI L., *La P.A. tra silenzio e discrezionalità nella tutela degli interessi ambientali La discrezionalità amministrativa: un parametro per valutare la legittimità del silenzio assenso?*, Dirittifondamentali.it - Fascicolo 2/2020.

SALVIA F., *Attività amministrativa e discrezionalità tecnica*, in Dir. proc. Amm., 1992.

SANDULLI A., *Il procedimento*, in S. Cassese (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo*, II ed., Milano, Giuffrè, 2003.

SANMARTÍN J. ET AL., *Estudios sobre sociedad y tecnología*, Barcelona, Anthropos, 1992.

SANMARTÍN J., *Tecnología y Futuro Humano*, Barcelona, ed. Anthropos, 1990.

SANNA E., *La democrazia di livello cittadino per l'implementazione delle politiche energetiche pulite, rinnovabili e sicure nelle città del futuro (e viceversa)*, su Diritto e giurisprudenza agraria e dell'ambiente, 6/2018 su www.rivistadga.it

SARAGONI M., *Struttura del paesaggio e percezione sociale: quale rapporto nella definizione della qualità?*, XXXVI Incontro di Studio Ce.S.E.T., pp. 223-232, Firenze University Press, 2007.

SCALIA F., *Il silenzio assenso nelle c.d. materie sensibili alla luce della riforma Madia*, su Urbanistica e Appalti, 1/2016.

SCHILLECI F., *Visioni identitarie di territori ri-connessi*, in TODARO V., *Reti ecologiche e governo del territorio*, Franco Angeli, Milano, 2010, p. 171-177.

SCIULLO G., *'Interessi differenziati' e procedimento amministrativo*, in giustamm.it, V, 2016.

SCIULLO G., *Il paesaggio tra la Convenzione e il Codice*, Aedon 3/2008 su www.aedon.it

SCOCA F. G., *Tutela dell'ambiente: impostazione del problema dal punto di vista giuridico*, in Quaderni reg., 1989, p. 533 e ss..

SCOCA F.G., *Attività amministrativa*, in Enc. dir., Milano, 2002.

- SCOCA F.G., *Autorità e consenso*, in Dir. amm., 2002.
- SCOCA F.G., *La discrezionalità nel pensiero di Giannini e nella dottrina successiva*, in Riv. trim. dir. pubbl., 2000.
- SEAFORST LIFE, *Le praterie di posidonia come magazzini di carbonio del mediterraneo*, su https://www.seaforestlife.eu/images/Prodotti/SeaForest_brochure_A4.pdf
- SEN A., *The Ends and Means of Sustainability*, in Capability Approach and Sustainability, 2013.
- SERRA M.T., *Contributo ad uno studio della funzione istruttoria del procedimento amministrativo*, Giuffrè, Milano, 1991.
- SIGISMONDI G., *Valutazione paesaggistica e discrezionalità tecnica: il Consiglio di Stato pone alcuni punti fermi*, Aedon Fascicolo 3, settembre-dicembre 2016
- SIMMEL G., *Saggi sul paesaggio*, Roma, Armando Editore, 2006.
- SOLOW R., *C'è un nucleo di macroeconomia utilizzabile in cui dovremmo tutti credere?* American Economic Review, 1997, vol. 87, numero 2.
- SPAGNA MUSSO E., *Lo stato di cultura nella costituzione italiana*, Napoli, Morano, 1961.
- SPASIANO M.R., *Il principio di buon andamento: dal metagiuridico alla logica del risultato in senso giuridico*, in Ius Publicum Network Review, 2011, su www.ius-publicum.com
- STEFUTTI V., *Valutazione di incidenza e rilascio del nulla-osta nelle aree naturali protette*, su www.dirittoambiente.net
- STELLA RICHTER P., *La pianificazione territoriale come strumento di prevenzione del danno ambientale*, in Giust. civ., 1988.
- SUNDSETH K.-ROTH P., *Ecosystems LTD*, Brussels under contract N° 07.0307/2012/623211/SER/B3EC, *Study on evaluating and improving permitting procedures related to Natura 2000 requirements under Article 6.3 of the Habitats Directive 92/43/EEC*, final report November 2013.
- TAMBURELLI G. (a cura di), *Il sistema giuridico italiano delle aree protette*, Istituto di studi giuridici sulla comunità internazionale, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 2000.
- TODARO V., *Reti ecologiche e governo del territorio*, Franco Angeli, Milano, 2010.
- UNEP (2011), *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and Poverty Eradication - A Synthesis for Policy Makers*, su www.unep.org/greeneconomy.
- UNEP (2018), *The emissions gap report 2018*, United Nations Environment Programme, Nairobi, su <http://www.unenvironment.org/emissionsgap>
- UNESCO (1975), *Les Effets du tourisme sur les valeurs socioculturelles*, su https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000016236_fre

UNESCO, *World heritage nomination – IUCN technical evaluation Ibiza, biodiversity and culture (Spain)*, 1999.

UNESCO, *Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention*, WHC. 05/2 2 February, 2005.

UNESCO, *Convention concerning the protection of the world cultural and natural heritage, Outstanding Universal Value: Compendium on Standards for the Inscription of Cultural Properties to the World Heritage List*, WHC-08/32.COM/9 Paris, 22 May 2008.

UNESCO, *Directrices Prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial*, WHC. 08/01 Enero, 2008.

VAN DER MERWE C. D. - ROGERSON C. M., *Turismo del patrimonio industriale al "grande buco"*, Kimberley, Sud Africa. African Journal for Physical Health Education, Recreation & Dance, 2, 2013, 155–171.

VIGORITO A., *Nuove tendenze della tutela internazionale dei beni culturali*, Edizioni Scientifiche, 2013.

VIGORITO B., *Gli usi civici: diritti che non hanno più ragione di esistere*, Salvis Juribus, 2019.

VILLANACCI G., *L'opaco profilo del risarcimento civilistico nella complessa disciplina ambientale*, in Revista Brasileira de Direito Civil, volume 1 JUL / SET 2014 p. 160-208.

VROOM J.A., *Opportunità di lavoro attraverso il turismo*, The Tourist Review, 34 (3), 1979.

WALKER B. - HOLLING C. S. - CARPENTER S. R. - KINZIG A., *Resilience, Adaptability and Transformability in Social-ecological Systems*, Ecology and Society 9(2): 5 su <http://www.ecologyandsociety.org/vol9/iss2/art5/>

WALT DISNEY, *Alice nel paese delle meraviglie*, film d'animazione, 1951.

WWF, *Dossier Coste il 'profilo' fragile dell'Italia*, wwf ed., maggio 2012.

WWF - LIPU, *Dossier sul depauperamento dei siti Natura 2000 e sulla Valutazione di Incidenza in Italia*, 2013.

WWF, *Dossier Lavorare con la natura. dalla teoria alle buone pratiche La partecipazione degli attori sociali ed economici nella conservazione e valorizzazione della biodiversità* Supplemento a De rerum Natura - ANNO XXI - Numero 51 - 2013.

WWF, *Pandemie, l'effetto boomerang della distruzione degli ecosistemi tutelare la salute umana conservando la biodiversità*, marzo 2020.

ZAGREBELSKY G., *Diritto per: valori, principi o regole? (A proposito della dottrina per principi di Ronald Dworkin)*, in Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno, 31/2002, tomo II, Milano Giuffrè.

ZUNINO S. - MELAKU CANU D. - MARANGON F. - TROIANO S., *Cultural Ecosystem Services Provided by Coralligenous Assemblages and Posidonia oceanica in the*

Italian Seas, *Frontiers in Marine Science*, vol. 6, 2020 su <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmars.2019.00823/full>

Youcanprint

Finito di stampare nel mese di giugno 2021