

RIVISTA QUADRIMESTRALE

DI

DIRITTO DELL'AMBIENTE

-

*A Peer-reviewed, Interdisciplinary,
Open Access Journal of Environmental Law*

ANNO 2025 / NUMERO SPECIALE S1



FONDATORE E DIRETTORE ONORARIO

Founder and Honorary Editor-in-Chief

Giampaolo ROSSI

DIRETTORE

Editor-in-Chief

Massimo MONTEDURO

COMITATO DI DIREZIONE

Board of Editors

Barbara BOSCHETTI, Maurizio CAFAGNO, Guido CORSO, Francesco DE LEONARDIS, Andrea FARÌ, Fabrizio FRACCHIA, Emiliano FREDIANI, Fabio GIGLIONI, Stefano GRASSI, Alfredo MOLITERNI, Vera PARISIO, Alessandra PIOGGIA, Mauro RENNA

COORDINATORI DEL COMITATO DI REDAZIONE

Coordinators of Assistant Editors

Omar HAGI KASSIM

Sergio CANDELA

COMITATO DI REDAZIONE

Assistant Editors

Angelo BONAITI, Virginia CAMPIGLI, Carla CASANUEVA MURUAIS, Margherita CROCE, Alice DE NUCCIO, Matteo FALCONE, Eugenio FIDELBO, Elisa FIORINI BECKHAUSER, Gregorio FRACCHIA, Francesco GRASSI, Cosimo GRAVILI, Alessandro GRECO, Roberto Franco GRECO, Emanuele GUARNA ASSANTI, Antonio GUSMAI, Danila IACOVELLI, Silvia LAZZARI, Chiara MARI, Alessio MARTINI, Calogero MICCICHÉ, Antonio MICELLO, Elettra MONACI, Michela PETRACHI, Francesco ROSSI, Antonio SAPORITO, Riccardo STUPAZZINI, Elena TASCA, Stefano VACCARI, Marco VENTURA.

COMITATO INTERNAZIONALE SCIENTIFICO E DI REFERAGGIO

International Advisory and Peer Review Board

Mariagrazia ALABRESE, Marcos ALMEIDA CERREDA (Spagna), Laura AMMANNATI, Annamaria ANGIULI, Marco ANTONIOLI, Francesco ASTONE, Antonio BARONE, Antonio BARTOLINI, Aretta BENEDETTI, María Valeria BERROS (Argentina), Julien BÉTAILLE (Francia), Laura BOURIAUD (Romania), Eugenio BRUTI LIBERATI, Maria Agostina CABIDDU, Giandonato CAGGIANO, Giuseppe CAIA, Vincenzo CAPUTI JAMBRENGHI, Giovanni Maria CARUSO, Mauro CATENACCI, Marcello CECCHETTI, Vincenzo CERULLI IRELLI, Stefano CIVITARESE MATTEUCCI, Paolo COLASANTE, Gian Domenico COMPORTI, Pedro COSTA GONÇALVES (Portogallo), Alessandro D'ADDA, Domenico D'ORSOGNA, Maria DE BENEDETTO, Gabriella DE GIORGI, Giancandido DE MARTIN, Daria DE PRETIS, Giacinto DELLA CANANEA, Benoît DELAUNAY (Francia), Paolo DELL'ANNO, Giuliana DI FIORE, Giampiero DI PLINIO, Enzo DI SALVATORE, Federico DINELLI, Elizabeth DOOLEY (Stati Uniti d'America), Leonardo FERRARA, Giuseppe Franco FERRARI, Maria Vittoria FERRONI, Gianfrancesco FIDONE, Francesco FONDERICO, Júlio César GARCIA (Brasile), Alberto GERMANÒ, Annalaura GIANNELLI, Guido GRECO, Giuseppe GRISI, Manuel GROS (Francia), Nicola GULLO, Carole HERMON (Francia), Brian JACK (Regno Unito), Hope JOHNSON (Australia), Alessandro LOLLI, Fernando LÓPEZ RAMÓN (Spagna), Rowena MAGUIRE (Australia), Giuseppe MANFREDI, Pierluigi MANTINI, Barbara MARCHETTI, Patrizia MARZARO, Luca MEZZETTI, Francesco MIDIRI, Giuseppe MORBIDELLI, Giulio NAPOLITANO, Danilo PAPPANO, Mauro PENNASILICO, Johann-Christian PIELOW (Germania), Aristide POLICE, Pierluigi PORTALURI, Barbara POZZO, Michel PRIEUR (Francia), Anikó RAISZ (Ungheria), Nicoletta RANGONE, Angelo RINELLA, Aldo SANDULLI, Maria Alessandra SANDULLI, Girolamo SCIULLO, Giovanni SERGES, Domenico SORACE, Gabriela STEIER (Stati Uniti d'America), Saverio STICCHI DAMIANI, János Ede SZILÁGYI (Ungheria), Luisa TORCHIA, Aldo TRAVI, Francesco VOLPE, Nathalie WOLFF (Francia), Luo ZHIMIN (Cina), Alberto ZITO

INDICE

Table of contents

CHIARA FELIZIANI, <i>Vulnerabilità, ambiente e diritto: una introduzione</i>	Pag. 3
GIULIANO VOSA, <i>Profili costituzionali della “natura vulnerabile”: concetti, forme e strumenti di tutela</i>	Pag. 28
CRISTIANA LAURI, <i>Vulnerabilità ambientale, One health e biodiversità. Alla ricerca di un bilanciamento possibile</i>	Pag. 74
LUCA BELVISO, <i>Incendi e vulnerabilità forestale: la risposta del diritto, alla luce della crisi climatica, tra sostenibilità e selvicoltura preventiva</i>	Pag. 99
ANDREA GIORDANO, <i>Golden Power e vulnerabilità energetica</i>	Pag. 134
SCILLA VERNILE, <i>Il ricorso alle materie prime secondarie come risposta alla vulnerabilità ambientale: la necessaria e opportuna promozione dei processi end of waste</i>	Pag. 153
CLEMENTE PIO SANTACROCE, <i>Tutela dell’ambiente e intelligenza artificiale: un rapporto ambivalente</i>	Pag. 185
FILIPPO D’ANGELO, <i>Caratteri delle pianificazioni verdi</i>	Pag. 219
FLAVIO VALERIO VIRZÌ, <i>Il ruolo del piano nella tutela delle vulnerabilità dell’ambiente marino</i>	Pag. 244

CHIARA FELIZIANI*

Vulnerabilità, ambiente e diritto: una introduzione**

SOMMARIO: 1. *Questo fascicolo speciale: uno sguardo d'insieme sulla vulnerabilità ambientale e sulla risposta del diritto.* – 2. *A proposito del termine “vulnerabilità”.* – 3. *Sul concetto di “vulnerabilità ambientale”.* – 4. *Il nesso tra vulnerabilità ambientale e diritto ambientale.* – 4.1. *The Limits to Growth: concezione antagonista di ambiente e sviluppo.* – 4.2. *Il principio dello sviluppo sostenibile: verso un sincretismo tra ambiente e sviluppo.* – 4.3. *La Comunicazione Europa 2020 e la visione olistica di ambiente e sviluppo.* – 5. *Vulnerabilità (non solo) ambientale e risposta del diritto (non solo) dell'ambiente nel contesto dell'economia circolare.*

1. *Questo fascicolo speciale: uno sguardo d'insieme sulla vulnerabilità ambientale e sulla risposta del diritto*

Questo fascicolo speciale della Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente raccoglie parte degli esiti dello studio condotto nell'ambito del progetto di ricerca *Innovazione e vulnerabilità: problemi giuridici e tutele* del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Macerata (finanziamento MUR, programma Dipartimenti di eccellenza 2023 - 2027) e, in particolare, costituisce attività di implementazione del sotto-progetto *Ambiente Vulnerabile e Aiuti di Stato - AVAS*, di cui chi scrive è *principal investigator*.

Obiettivo del fascicolo è quello di indagare, nelle sue plurime sfaccettature, il tema – ancora in ampia parte inesplorato dalla dottrina di settore – della vulnerabilità ambientale e delle risposte che il diritto, specie quello dell'ambiente, è in grado di offrire alle diverse manifestazioni di siffatta vulnerabilità.

* Professore associato di Diritto amministrativo, Dipartimento di Giurisprudenza, Università degli Studi di Macerata. Email: c.feliziani@unimc.it.

** Questo saggio, al pari dell'intero fascicolo speciale della Rivista, costituisce esito del progetto di ricerca “Innovazione e vulnerabilità: problemi giuridici e tutele” del Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università di Macerata (finanziamento MUR, programma: Dipartimenti di Eccellenza 2023-2027)” – sotto-progetto AVAS “Ambiente Vulnerabile e Aiuti di Stato. Si ringrazia il Comitato Direttivo della Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente per aver ospitato in questo fascicolo speciale (alcuni de) gli esiti di detta ricerca.

Un obiettivo senza dubbio sfidante, per cercare di raggiungere il quale essenziale si è rivelato l'apporto degli Autori dei saggi che compongono il fascicolo.

Più nel dettaglio, premessa la definizione del concetto di vulnerabilità ambientale offerta da chi scrive nelle pagine che seguono, il contributo di Giuliano Vosa costituisce una attenta riflessione sul come siano individuati i beni che ruotano attorno ad una natura vulnerabile e quale sia l'apparato di concetti, forme e strumenti volti ad apprestare loro la tutela corrispettiva. Per questa via, l'A. arriva ad interrogarsi sul se da una tale valutazione di vulnerabilità derivino discipline specifiche suscettibili d'inquadrarsi in un'ottica di sistema, onde il delinearsi di un embrionale "statuto della natura vulnerabile" come conseguenza di una valutazione siffatta.

Seguono, poi, una serie di saggi che mirano ad analizzare alcuni settori del diritto ambientale in cui il problema della vulnerabilità è emerso ancora in tempi recenti con particolare forza: biodiversità, energia, risorse naturali e relativo depauperamento.

E così il contributo di Cristiana Lauri affronta il tema della biodiversità, proponendo una riflessione sull'implementazione delle strategie *One Health* quale approdo più recente delle politiche in materia. In specie, l'A. si sofferma criticamente sull'idoneità di dette politiche a permeare nell'ordinamento giuridico, nonché sulla loro effettiva capacità di conformare l'azione pubblica e privata, al fine di garantire adeguata tutela della salute dell'uomo, degli animali, dell'ambiente, unitariamente considerati, in uno scenario di vulnerabilità.

Sempre in tema di biodiversità, ma con riguardo allo specifico profilo della biodiversità forestale, il saggio di Luca Belviso. Attesa la frequenza crescente con cui si verificano gli incendi boschivi, il contributo – sotto il profilo funzionale – indaga se l'approccio tradizionale, basato sulla gestione emergenziale dell'evento calamitoso, sia stato sostituito da un nuovo modello di intervento che priorizza la prevenzione e mitigazione dei danni, come richiesto dalla Strategia Forestale Nazionale; mentre – sotto il profilo organizzativo – offre una riflessione sull'impatto delle più recenti riforme sulla *governance* del sistema di gestione degli incendi forestali.

È dedicato, invece, al tema della sicurezza e della povertà energetica il contributo di Andrea Giordano, che indaga siffatta forma di vulnerabilità ambientale analizzando l'impatto in materia delle recenti novelle legislative, occasionate dall'emergenza pandemica e dal conflitto russo-ucraino, nonché del

nuovo Regolamento relativo al controllo degli investimenti esteri nell'Unione europea.

Ancora, ha ad oggetto la questione dell'impiego delle risorse naturali e i rischi collegati al loro depauperamento il saggio di Scilla Vernile. Muovendo dall'osservare come insopprimibili esigenze di crescita impediscano di intervenire in via esclusiva con misure volte a limitare l'utilizzo di dette risorse, l'A. si sofferma sull'analisi delle possibili soluzioni alternative e, in particolare, sul ricorso alle cd. materie prime secondarie (c.d. *end of waste*) quale pratica utile a fronteggiare tale forma di vulnerabilità ambientale.

I contributi a seguire si concentrano, invece, in modo specifico sulle tecniche e sugli strumenti potenzialmente utili ad offrire una risposta al fenomeno della vulnerabilità ambientale, cercando di vagliarne in chiave critica il possibile grado di effettività.

E così, il saggio di Clemente Pio Santacroce affronta il tema del rapporto, ambivalente, tra tutela dell'ambiente e intelligenza artificiale (IA). Partendo dall'assunto secondo cui l'IA, oltre a poter giocare un ruolo proattivo nel contrasto ai cambiamenti climatici, nella protezione dai rischi ambientali e nel buon governo dell'ambiente (urbano ed extraurbano), può al tempo stesso divenire essa stessa causa di molteplici e rilevanti criticità ambientali, l'A. analizza criticamente alcuni dei profili giuridici di detto rapporto ambivalente che emergono in modo sintomatico e assai significativo anche dal recente Regolamento (UE) n. 2024/1689 (c.d. «*AI Act*»).

I contributi di Filippo D'Angelo e Flavio Valerio Virzì sono, infine, dedicati al tema centrale della pianificazione.

Il primo A. assume una prospettiva ampia e di sistema, osservando come recenti testi di legge, adottati nei settori più disparati del diritto UE, si segnalino per aver affidato allo strumento giuridico della pianificazione amministrativa un ruolo centrale nel raggiungimento degli obiettivi di tutela ambientale fissati dalle istituzioni sovranazionali. E tanto a riprova, non solo della perdurante vitalità dell'istituto pianificatorio, ma anche del ruolo strategico che lo stesso può assumere nel contrasto alla vulnerabilità ambientale.

Il secondo A. si concentra, invece, sul piano di gestione dello spazio marittimo, il quale – informato ad un approccio ecosistemico – si configura come sovraordinato rispetto a tutti gli altri piani e programmi idonei a incidere sulle acque marine. L'A., dunque, propone una riflessione su detti piani e sul relativo rapporto, soffermandosi specialmente sull'idoneità degli stessi a comporre i

conflitti tra i diversi interessi che assumono rilievo nello spazio marittimo, nonché sulla loro effettiva capacità di conformare i piani e i programmi subordinati, al fine di garantire l'adeguata tutela delle vulnerabilità dell'ambiente marino.

L'auspicio è che, al termine della lettura, possa ritenersi raggiunto l'obiettivo che il fascicolo si è prefissato. Vale a dire, fornire un quadro (quanto più possibile) esaustivo del tema della vulnerabilità ambientale, dando conto, oltre che delle cause e dei fattori di vulnerabilità (*rectius*, di alcuni tra i principali), anche delle forme e delle tecniche di tutela delle diverse manifestazioni di siffatta vulnerabilità.

Se così sarà, potrà allora dirsi avvalorato l'assunto da cui prendono le mosse le pagine che seguono, ossia che l'«utilizzo [del termine vulnerabilità] in svariati e differenti contesti (individuali, sociali, istituzionali, economici, fisico-ambientali, tecnologici e biotecnologici, informatici) [rappresenta un] indizio della sua rilevanza teorica e conferma la necessità di [considerare tale lemma] quale paradigma grazie al quale configurare e interpretare vari aspetti del reale (...)»¹.

2. *A proposito del termine “vulnerabilità”*

Cercando sul dizionario della lingua italiana il significato del termine “vulnerabilità” si legge che si tratta di un sostantivo derivato dall'aggettivo – di origine latina – “vulnerabile” ed indica «la condizione di ciò che è [per l'appunto] vulnerabile»², ossia «che può essere ferito» o, in senso estensivo e figurato, «che può essere attaccato, leso o danneggiato»³.

Si tratta – ci ricorda una parte della dottrina – di un «termine usato in diversi campi dell'esperienza, [come tale] dotato di innegabile ricchezza semantica»⁴.

¹ B. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, Torino, 2021, p. 3.

² Così il Vocabolario Treccani *on line* alla voce “Vulnerabilità”. *Amplius*, G. MARAGNO, *Alle origini (terminologiche) della vulnerabilità: vulnerabilis, vulnus, vulnerare*, in O. GIOLO-B. PASTORE (a cura di), *Vulnerabilità. Analisi multidisciplinare di un concetto*, Roma, 2018, p. 13.

³ Così il Vocabolario Treccani *on line* alla voce “Vulnerabile”. *Amplius*, G. MARAGNO, *op. ult. cit.*, p. 13.

⁴ B. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, cit., p. 3, cui si rinvia anche per l'ampio corredo bibliografico.

Una tale polisemia non è, tuttavia, da considerare di per sé sola indice di eccessiva vaghezza o di inconsistenza né, tanto meno, di irrilevanza del lemma in parola sul piano giuridico.

Al contrario, il giurista non può non cogliere in siffatta definizione il nesso causale – oltre che, e prima ancora, concettuale – che intercorre tra i termini “vulnerabilità” e “diritto”, laddove il primo – almeno accedendo ad una certa linea di pensiero filosofico-giuridico⁵ – sembra porsi quale presupposto necessario e sufficiente a spiegare l'esistenza e la funzione del secondo.

A ben vedere, di un tale nesso si possono cogliere tracce evidenti già in un passato più⁶ o meno⁷ lontano. Ma è solo in tempi recenti che, mossa all'evidenza dall'incalzare delle contingenze, la dottrina – in particolare, quella politico-giuridica e quella filosofico-giuridica – ha avviato una più puntuale riflessione sul tema⁸.

Ad oggi, la riflessione in parola sembra essersi appuntata specialmente sulla risposta che il diritto è in grado di (*rectius*, dovrebbe essere in grado di) dare a quelle forme di vulnerabilità che toccano i diritti umani⁹.

Non di meno, se si accoglie l'idea che «la vulnerabilità [*rectius*, il concetto di] può essere configurata come paradigma atto a ripensare criticamente alcune idee fondamentali del discorso pubblico e a individuare modelli istituzionali e prassi normative capaci di rispondere alle sfide» dei tempi presenti¹⁰, si comprende come una siffatta riflessione possa, e anzi debba, essere

⁵ In questo senso, si v. spec. H.L.A. HART, *Il concetto di diritto*, Torino, rist. 2002.

⁶ Con riguardo all'esperienza giuridica romana, la questione è ben impostata da G. MARAGNO, *Alle origini (terminologiche) della vulnerabilità: vulnerabilis, vulnus, vulnerare*, in O. GIOLO-B. PASTORE (a cura di), *Vulnerabilità. Analisi multidisciplinare di un concetto*, cit., p. 13-35, con ampia escussione di fonti.

⁷ Si v. spec. S. ROMANO, (voce) *Diritto* (funzione del), in ID., *Frammenti di un dizionario giuridico*, Macerata, 2019, p. 103 ss. e spec. p. 110.

⁸ Senza pretesa di esaustività alcuna, si richiamano i contributi di O. GIOLO-B. PASTORE (a cura di), *Vulnerabilità: analisi multidisciplinare di un concetto*, cit., *passim*; E. PARIOTTI, *Vulnerabilità, approccio intersezionale e linguaggio dei diritti*, in *GenIUS*, 2024; B. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, cit., 2021; A. SCHIAVELLO, *Vulnerabilità, concetto di diritto e approccio clinico-legale*, in *Etica & Politica*, XXI (3), 2019, p. 255.

⁹ Sul tema, si v. ad es. E. PARIOTTI, *Vulnerability and Human Rights: which compatibility?*, in *Int. Journ. For Semiotics of Law*, 2023; ID., *Vulnerabilità e qualificazione del soggetto: implicazioni per il paradigma dei diritti umani*, in O. GIOLO-B. PASTORE (a cura di), *Vulnerabilità: analisi multidisciplinare di un concetto*, cit., p. 147.

¹⁰ O. GIOLO-B. PASTORE (a cura di), *Vulnerabilità: analisi multidisciplinare di un concetto*, cit., p. 33.

condotta anche con riguardo all'ambiente¹¹. Tanto più che anche quest'ultimo, oltre ad essere di per sé stesso vulnerabile (*amplius, infra*), si lega – almeno secondo una certa lettura, oggi in vero sempre più condivisa¹² –, ad un diritto umano fondamentale: il diritto di vivere in un ambiente salubre¹³.

Di qui, dunque, l'obiettivo del presente fascicolo speciale e, prima ancora, di questo saggio dove si cercherà innanzitutto di ricostruire il concetto di vulnerabilità e, in particolare, di vulnerabilità ambientale, per poi di riflettere sul suo nesso con il diritto dell'ambiente (e non solo) e sulle risposte che quest'ultimo è stato ed è in grado di offrire alle diverse, ed invero sempre più pressanti¹⁴, manifestazioni di siffatta vulnerabilità.

¹¹ Spunti, in proposito, si possono cogliere in E. GAMMON, *Pathological Vulnerability and the Politics of Climate Change*, in A.R. BEATTIE-K. SCHICK (eds.), *The Vulnerability Subject. Beyond Rationalism in International Relations*, London, 2013, p. 149; P. MONTALBANO-G. TALAMO, *Migrazioni ambientali e vulnerabilità: una narrazione alternativa*, in L. CORSO-G. TALAMO (a cura di), *Vulnerabilità di fronte alle istituzioni e vulnerabilità delle istituzioni*, Torino, 2019, p. 179 e – da ultimo, in ordine di tempo – in M.A. TIGRE-M.J. MURCOTT-S.A. SAMUEL, *Climate litigation and vulnerabilities. Global South Perspective*, London, 2025, *passim*.

¹² Si veda, in particolare, la risoluzione n. 76/300 adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite il 26 luglio 2022 e recante *Il diritto umano ad un ambiente pulito, sano e sostenibile. Amplius*, in proposito, D. PAUCIULO, *Il diritto umano a un ambiente salubre nella risoluzione 76/300 dell'Assemblea generale delle Nazioni Unite*, in *Riv. dir. internaz.*, n. 4/2022, p. 1118 ss.

¹³ In argomento sia consentito rinviare a C. FELIZIANI, *Il diritto fondamentale all'ambiente salubre nella recente giurisprudenza della Corte di giustizia e della Corte EDU in materia di rifiuti. Analisi di due approcci differenti*, in *Riv. ita. dir. pubbl. comunit.*, n. 6/2012, p. 999. Sempre più spesso, inoltre, spunti interessanti si colgono nella giurisprudenza tanto europea quanto internazionale. In proposito, si v. – ad es. – CGUE, Grande sezione, 25 giugno 2024, *C.Z. c. Ilva Spa*, C-626/22, per un commento alla quale spec. I. BAISI, *Il caso ex Ilva di Taranto al vaglio della Corte UE: l'attività va sospesa se a rischiare sono ambiente e salute umana*, in *Riv. ita. dir. pubbl. comunit.*, n. 4/2024, p. 793; F. TRIMARCHI BANFI, *Politica e diritto: il caso Ilva*, in *Dir. amm.*, n. 1/2025, p. 59. Ancora, si v. la recentissima Corte Edu, I sez., 30 gennaio 2025, *Cannavacciuolo e a. c. Italia*, ric. n. 51767/14, in merito alla quale si richiama – tra i molti – S. ZIRULIA, *Terra dei fuochi: violato il diritto alla vita degli abitanti. Prime osservazioni in ordine alle possibili ripercussioni sul diritto penale ambientale in una sentenza storica*, in *Sistema penale*, n. 2/2025, p. 138. Infine, si v. la nota sentenza della Corte AIDU 27 novembre 2023, *Lo Oroya c. Perù*, n. 511 (pubblicata il 22 marzo 2024), con cui la Corte interamericana dei diritti umani ha accertato la responsabilità del Perù in ordine alla violazione – tra gli altri – del diritto ad un ambiente salubre ai danni di ottanta abitanti di Lo Oroya a causa di un impianto metallurgico operante in assenza di adeguata regolamentazione. In dottrina, per un commento, si v. – tra i molti – L. D'APONTE, *Diritto a un ambiente salubre e democrazia ambientale: il caso La Oroya tra dimensione locale e globale*, in *SiDiblog*, 2025; T. VIVEROS-UEHARA, *La Oroya and Inter-American Innovations on the Right to a Healthy Environment*, in *Verfassungblog*, 2024.

¹⁴ A mero titolo di esempio, secondo uno studio reso noto dalla European Environment Agency nel 2024, l'Europa è il continente dove si registra un maggiore aumento di temperatura e ciò comporta il verificarsi una serie di rischi per l'ambiente e l'uomo che lo abita, nonché la necessaria adozione di adeguate politiche

3. Sul concetto di “vulnerabilità ambientale”

Come in parte anticipato, la definizione di “vulnerabilità” sopra richiamata – ossia la condizione di chi/cosa è suscettibile di essere ferito, leso o danneggiato – sembra, nel suo essere *lata*, poter descrivere bene anche la situazione in cui sempre più di sovente viene a trovarsi (*rectius*, si trova) l'ambiente nelle sue molteplici componenti (i.e. aria, suolo, acqua, etc.)¹⁵.

Qualche dato tratto dalla realtà può aiutare a meglio restituire la dimensione complessiva del fenomeno in discorso.

In via di mera esemplificazione, si riporta innanzitutto che – secondo una ricerca condotta dagli scienziati dell'Università di Leeds e pubblicata sulla rivista scientifica *Nature* – lo scioglimento dei ghiacciai sta aumentando ad una velocità pari a sei volte rispetto ai dati registrati negli anni Novanta del secolo scorso¹⁶. Stando alla ricerca in parola, infatti, dal 1992 la Groenlandia ha perso 3.8 trilioni di tonnellate di ghiaccio. Non solo. Il quantitativo di ghiaccio sciolto è aumentato da 33 miliardi di tonnellate annui negli anni Novanta del secolo scorso a ben 255 miliardi di tonnellate annui nell'ultimo decennio.

Ancora, dati resi noti dall'ISPRA ci dicono che la biodiversità, vale a dire la varietà della vita sulla Terra, «continua a perdere pezzi: si stima che ogni giorno scompaiano circa 50 specie viventi»¹⁷. E se l'estinzione sarebbe – di per sé – un fatto naturale nel lungo periodo, a preoccupare è la circostanza che attualmente la biodiversità si riduce a un ritmo da 100 a 1000 volte superiore rispetto a quello che dovrebbe essere il suo ritmo “naturale”. «Questo fa ritenere – si legge sempre sul sito dell'ISPRA – che siamo di fronte a un'estinzione delle specie superiore a quella che la Terra ha vissuto negli ultimi 65 milioni di anni, [vale a dire] persino superiore a quella che ha segnato la fine dei dinosauri».

di mitigazione e di adattamento. *Amplius*, <https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/europe-is-not-prepared-for> (consultato in data 5 maggio 2025).

¹⁵ In ordine alla nozione di ambiente si v., per tutti, il contributo di M. S. GIANNINI, *Ambiente: saggio sui suoi diversi aspetti giuridici*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 1/1973, p. 15 e spec. la “rilettura” che dello stesso è stata recentemente data da R. FERRARA, *L'ambiente, e il suo diritto, nelle riflessioni di Massimo Severo Giannini*, in *Dir. amm.*, n. 1/2024, p. 207.

¹⁶ *Amplius*, si v.: https://www.leeds.ac.uk/news/article/4514/greenland_losing_ice_faster_than_expected (consultato in data 5 maggio 2025).

¹⁷ Più nel dettaglio, si v.: <https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/storymaps/stories/35a2da6b75db4100a1fd0571e336a7a3> (consultato in data 5 maggio 2025).

In tema di deforestazione, poi, un recente studio del World Resources Institute rileva che nel corso del 2024 a livello mondiale il processo di deforestazione ha raggiunto un nuovo *record* negativo, toccando i 35 milioni di ettari persi. Di questi, circa 7 milioni solo nell'area tropicale, dove – rispetto al 2002 (anno base della ricerca) – si è registrato un incremento del fenomeno del 125% e la causa è rappresentata principalmente dagli incendi¹⁸.

Da ultimo, si rammenta come – stando ai dati resi noti dall'European Environment Agency – una sorte di certo non migliore sembri spettare al suolo, ancorché quest'ultimo sia ritenuto una componente ambientale essenziale (anche) ai fini dei c.d. servizi ecosistemici, vale a dire dei «benefici diretti e indiretti che la società riceve dal capitale naturale».¹⁹ Stando a tale ricerca, infatti, ogni anno in Europa circa un miliardo di tonnellate di suolo è interessato da fenomeni di erosione, il 24% dei quali sono causati da episodi di inondazioni, esondazioni, maremoti e simili. Più in generale, inoltre, lo studio denuncia come i fenomeni di deterioramento del suolo nel continente europeo abbiano un costo annuo stimato in circa 50 miliardi di euro²⁰.

Alla luce dei dati e degli esempi poc'anzi riportati sembra dunque possibile rilevare come, pur in assenza di una puntuale definizione di “vulnerabilità ambientale” offerta dal legislatore (v. anche *infra*), la stessa possa comunque ricavarsi innanzitutto dalla mera osservazione del reale. Si può assumere così che l'espressione “vulnerabilità ambientale” descrive tutte quelle situazioni – quali, ad esempio, quelle richiamate poc'anzi – in cui l'ambiente o, meglio, una delle molteplici componenti in cui esso si articola (i.e. aria, suolo, acqua, etc.) si trova ad essere esposta ad una situazione di pericolo e/o di danno²¹.

¹⁸ *Amplius*: <https://gfr.wri.org/latest-analysis-deforestation-trends> (consultato in data 5 maggio 2025).

¹⁹ Questa la definizione di servizi ecosistemici rinvenibile già nel *Millennium Ecosystem Assessment* del 2005. Più diffusamente sul punto si v. il *report* pubblicato dalla Commissione europea intitolato *The State of Soils in Europe*: <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC137600> spec. 18 ss. (consultato in data 5 maggio 2025).

²⁰ Si v. *The State of Soils in Europe*, cit.

²¹ Rispettivamente, sui concetti di rischio e di danno ambientale, senza pretesa di esaustività alcuna, si v. spec. F. DE LEONARDIS, *Il principio di precauzione nella amministrazione del rischio*, Milano, 2005, *passim.*; M. CAFAGNO, *L'accertamento del danno ambientale*, in R. FERRARA-M.A. SANDULLI (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, vol. II, Milano, 2014, p. 371; B. POZZO, *La parabola del danno ambientale tra tentativi di armonizzazione europea e percorsi nazionali*, in ID. (a cura di), *Le responsabilità ambientali: profili civili, amministrativi e penali: il diritto italiano nel contesto dell'Unione europea*, Milano, 2023, p. 1.

Una tale proposta definitoria sembra da ultimo trovare conforto nella giurisprudenza di Lussemburgo. Il riferimento è qui ad una recente sentenza del Tribunale dell'Unione europea in materia di pesca e, più specificatamente, di zone da proteggere in quanto caratterizzate dalla presenza di ecosistemi marini vulnerabili (EMV)²².

Brevemente i fatti che hanno dato luogo al giudizio. Il Regno di Spagna nel 2022 ha proposto un ricorso contro la Commissione europea per chiedere l'annullamento – *ex art. 263 TFUE* – del regolamento di esecuzione (UE) 2022/1614²³ e, più precisamente, dell'elenco delle zone notoriamente o probabilmente caratterizzate dalla presenza di ecosistemi marini vulnerabili di cui all'art. 2 e all'Allegato n. II di tale decreto. Nonché, in subordine, per chiedere che fosse dichiarata l'invalidità dell'art. 9, par. 6 e par. 9, del regolamento (UE) 2016/2336 (c.d. regolamento di base)²⁴.

Con riguardo alla prima domanda, che qui maggiormente interessa, il Regno di Spagna lamentava in sostanza il fatto che la Commissione europea, nel predisporre il citato Allegato n. II, avesse – a suo dire – ommesso di analizzare l'incidenza degli attrezzi da pesca fissi in acque profonde o, meglio, in ciascuna delle zone incluse in detto allegato²⁵.

Tale doglianza non è stata accolta dal collegio, che – per vero – ha respinto l'intero ricorso e condannato il Regno di Spagna alle spese processuali.

²² Trib. UE, VII sez. ampliata, 11 giugno 2025, *Regno di Spagna c. Commissione europea*, T-681/22.

²³ Segnatamente, si tratta del regolamento di esecuzione (UE) 2022/1614 della Commissione del 15 settembre 2022, *che determina le zone di pesca in acque profonde esistenti e definisce un elenco di zone notoriamente o probabilmente caratterizzate dalla presenza di ecosistemi marini*.

²⁴ Il regolamento di esecuzione oggetto della domanda principale, infatti, è stato adottato in virtù dell'art. 9, par. 6, del regolamento c.d. base – vale a dire il regolamento (UE) 2016/2336 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 dicembre 2016, *che istituisce condizioni specifiche per la pesca degli stock di acque profonde nell'Atlantico nord-orientale e disposizioni relative alla pesca nelle acque internazionali dell'Atlantico nord-orientale e che abroga il regolamento (CE) 2347/2002 del Consiglio* – a mente del quale «entro il 13 gennaio 2018, sulla base delle migliori informazioni scientifiche e tecniche disponibili e delle valutazioni e individuazioni effettuate dagli Stati membri e dall'organismo scientifico consultivo, la Commissione adotta atti di esecuzione al fine di redigere un elenco di zone notoriamente o probabilmente caratterizzate dalla presenza di EMV. (...)». Corsivo aggiunto. Il successivo par. 9 – ugualmente invocato in giudizio dal Regno di Spagna – recita, invece, che: «la pesca con attrezzi di fondo è vietata in tutte le zone elencate conformemente al paragrafo 6».

²⁵ Tale modo di procedere – si legge nella pronuncia – non sarebbe, a detta del Regno di Spagna, «conforme né al regolamento di base né al principio di proporzionalità, alla luce dei pilastri della PCP che fanno riferimento alle ricadute economiche, sociali e occupazionali» (par. 19).

L'aspetto maggiormente interessante della pronuncia in parola sta allora nel fatto che, in taluni passaggi motivazionali, il Tribunale ha offerto indicazioni utili a ricostruire il concetto di “vulnerabilità ambientale” partendo da quello, ben più circoscritto, di “ecosistema marino vulnerabile”. In proposito, il collegio ha ricordato innanzitutto che, in base all'art. 2, lett. b) del regolamento (CE) 734/2008²⁶, per «ecosistema marino vulnerabile» deve intendersi «qualsiasi ecosistema marino la cui *integrità* (vale a dire la *struttura* o la *funzione* dell'ecosistema) è messa *in pericolo*, in base alle migliori informazioni scientifiche disponibili e al principio di precauzione, dagli effetti negativi significativi risultanti dal contatto fisico con gli attrezzi di fondo durante le normali operazioni di pesca e, in particolare, scogliere, montagne sottomarine, camini idrotermali, coralli d'acqua fredda e banchi di spugne d'acqua fredda. *Gli ecosistemi più vulnerabili sono quelli che sono facilmente perturbati e che inoltre impiegano tempo a ristabilirsi, oppure possono non ristabilirsi più*». In secondo luogo, il Tribunale ha richiamato gli orientamenti FAO del 2008²⁷, dove – ai punti 14, 15 e 42 – sono indicati i fattori da prendere in considerazione per identificare gli ecosistemi marini vulnerabili. Vale a dire: i) l'unicità e la rarità dell'ecosistema; ii) l'importanza funzionale dell'habitat; iii) la fragilità dell'ecosistema; iv) le caratteristiche del ciclo biologico delle specie che costituiscono quell'habitat e che ne rendono difficile il recupero; v) la complessità strutturale dell'ecosistema²⁸.

Quanto precede ha portato dunque il collegio a concludere nel senso che «la vulnerabilità di un ecosistema è [, sì, da valutarsi] in relazione alle attività antropiche», ma «la classificazione di un ecosistema come vulnerabile (...) si basa [innanzitutto] sulle caratteristiche [biologiche e strutturali] dell'ecosistema propriamente detto» che lo rendono più esposto rispetto ad altri a situazioni di pericolo e/o danno²⁹.

Ecco allora che, alla luce della giurisprudenza di Lussemburgo, la definizione di “vulnerabilità ambientale” poc'anzi proposta può essere ulteriormente arricchita e precisata nel senso di intendere con tale espressione

²⁶ Segnatamente, si tratta del regolamento (CE) n. 734/2008 del Consiglio del 15 luglio 2008, relativo alla protezione degli ecosistemi marini vulnerabili d'alto mare dagli effetti negativi degli attrezzi da pesca di fondo.

²⁷ Vale a dire, il documento recante *Orientamenti internazionali per la gestione della pesca in acque profonde d'alto mare* adottato dalla FAO il 29 agosto 2008.

²⁸ V. *amplius* par. 31 e 32 della sentenza in discorso.

²⁹ Par. 33 della sentenza in parola.

tutte quelle situazioni in cui l'ambiente o, meglio, una delle sue molteplici componenti si trova, in ragione innanzitutto delle caratteristiche biologiche e strutturali che lo connotano, ad essere esposto ad una situazione di pericolo e/o di danno.

4. *Il nesso tra vulnerabilità ambientale e diritto ambientale*

Ricostruito nei termini anzidetti il *proprium* del concetto di vulnerabilità ambientale, occorre ora procedere ad indagarne il nesso con il diritto e, in specie, con il diritto ambientale.

Orbene, nelle prime pagine di questo contributo si è detto come vi sia un legame inscindibile tra il concetto di vulnerabilità e il mondo del diritto³⁰. Di più, si è messo in evidenza come – almeno secondo una parte della dottrina filosofico-giuridica – tra i due termini del ragionamento vi sia addirittura un rapporto di causa-effetto³¹.

Accedendo a tale lettura, un simile nesso si rintraccia agevolmente con riguardo a tutte quelle forme di vulnerabilità che hanno trovato, trovano o aspirano a trovare una risposta da parte del diritto³². In altri termini e per esemplificare, «se gli esseri umani possono essere vulnerati, è compito del diritto vietare che essi possano, attraverso atti di violenza, nuocere agli altri, al fine di rendere possibile la coesistenza pacifica, la sopravvivenza e la convivenza nel corso del tempo»³³.

Non di meno, in materia ambientale detto nesso appare – quanto meno a chi scrive – particolarmente evidente. E tanto in ragione di quello che in dottrina è stato indicato come un carattere consustanziale del diritto ambientale, vale a

³⁰ Per tutti, H.L.A. HART, *Il concetto di diritto*, cit., *passim*.

³¹ Sul punto v. *amplius* B. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, cit., p. 13, dove la vulnerabilità viene indicata come una “verità elementare” che sta alla base di alcune regole di condotta (i.e. norme) «che ogni organizzazione sociale deve contenere se vuole essere vitale». Sicché, «essa [la vulnerabilità, ndr] si pone come condizione di praticabilità, e della stessa pensabilità, del diritto».

³² Da ultimo, si pensi alla questione della vulnerabilità dei sistemi informatici e alle molte problematiche, anche in punto di tutela dei diritti fondamentali, sottese all'impiego delle nuove tecnologie. Sul tema, si v. – ad es. – R. BRIGHI, *La vulnerabilità nel cyberspazio*, in *Ars Interpretandi*, VI, 1, 2017, p. 81 e EAD., *Vulnerabilità e sicurezza: un'analisi informatico-giuridica di concetti in evoluzione*, in *Notizie di Politeia*, XXXV, 136, 2019, p. 35.

³³ Ancora B. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, cit., p. 13.

dire la circostanza di essere fondamentalmente un «diritto di riconciliazione»³⁴. Ossia, una branca del diritto che storicamente nasce per ricomporre la frattura venutasi a creare, a seguito della prima Rivoluzione industriale, tra le istanze di integrità ambientale e le istanze di sviluppo economico³⁵ o, come è stato altrimenti detto, tra «il giusto e l'utile»³⁶.

In effetti, se si prende in esame in chiave diacronica il percorso che ha portato al formarsi del diritto ambientale come oggi lo conosciamo e siamo soliti intenderlo si coglie agevolmente questo continuo sforzo di riconciliazione svolto dal diritto nella materia *de qua*. E tanto in disparte il fatto che, in un procedere sostanzialmente per tentativi, a tratti l'«interesse primario delle normative via via intervenute sia (...) stato (e in parte sia tuttora) quello di delineare un più efficace “ordine giuridico del mercato”, in vista della gestione, spesso in regime di scarsità, dei più importanti beni comuni secondo criteri e valori di efficienza economica»³⁷. Così è stato, ad esempio, per gli istituti del sottoprodotto e dell'*end of waste*, i cui contorni da principio sono stati delineati dalla giurisprudenza di Lussemburgo per rispondere ad un bisogno di tipo schiettamente economico³⁸, ma che più di recente hanno costituito – assieme ai principi di prevenzione³⁹ e di integrazione⁴⁰ – una pietra miliare per la costruzione della intelaiatura normativa in materia di economia circolare⁴¹.

³⁴ J. MORAND-DEVILLER, *Il giusto e l'utile del diritto dell'ambiente*, in R. FERRARA-M. A. SANDULLI (a cura di), *Trattato di Diritto dell'ambiente*, tomo I, Milano, 2014, p. 1.

³⁵ Su questo aspetto sia consentito rinviare *amplius* a C. FELIZIANI, *Industria e ambiente. Il principio di integrazione dalla Rivoluzione industriale all'economia circolare*, in *Dir. amm.*, n. 4/2020, p. 843 e alla bibliografia ivi richiamata.

³⁶ J. MORAND-DEVILLER, *op. ult. cit.*, p. 1.

³⁷ Così R. FERRARA, *Etica, ambiente e diritto: il punto di vista del giurista*, in R. FERRARA-M.A. SANDULLI (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, vol. I, cit., p. 19 ss. e spec. p. 21.

³⁸ Sul *proprium* degli istituti del sottoprodotto e dell'*end of waste*, nonché sul loro formarsi innanzitutto in via giurisprudenziale, sia consentito rinviare *amplius* a C. FELIZIANI, *Tutela ambientale e servizio pubblico. Il caso della gestione dei rifiuti in Italia e in Inghilterra*, Roma, 2014.

³⁹ In tema, si v. – per tutti – F. DE LEONARDIS, *Principio di prevenzione e novità normative in materia di rifiuti*, in AA. VV., *Scritti in onore di Alberto Romano*, vol. III, Napoli, 2011, 2079.

⁴⁰ *Amplius*, al riguardo, R. FERRARA, *La tutela dell'ambiente e il principio di integrazione tra mito e realtà*, in *Riv. giur. urb.*, n. 1/2021, p. 12, nonché – se si vuole – C. FELIZIANI, *Industria e ambiente. Il principio di integrazione dalla Rivoluzione industriale all'economia circolare*, cit., p. 843.

⁴¹ Il riferimento è qui alla direttiva 2008/98/CE del 19 novembre 2008, *relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive* e, in particolare, ai suoi artt. 5 e 6 dove hanno trovato posto per la prima volta a livello europeo la disciplina degli istituti in discorso. Sul ruolo svolto da tale direttiva nel più ampio contesto dell'economia circolare sia consentito rinviare a C. FELIZIANI, *I rifiuti come*

Ancorché – si è visto – a livello legislativo non sia possibile rintracciare una definizione generale di vulnerabilità ambientale, l'aggettivo “vulnerabile” comparando solamente qua e là nelle pieghe della legislazione e in riferimento a questioni molto puntuali⁴², se si guarda ai vari tentativi di riconciliazione che nel tempo sono stati fatti ci si avvede di come detto concetto fosse, e sia tuttora, effettivamente sotteso, e anzi finanche presupposto, alla chiamata in causa, a vari livelli, dello strumentario giuridico.

In proposito, sia qui sufficiente riportare tre esempi che corrispondono ciascuno ad un tentativo e ad un modo diverso di intendere il rapporto tra ambiente e sviluppo (i.e. antagonista, sincretico, olistico), i quali – si vedrà – sottendono tutti il concetto di vulnerabilità ambientale e il suo nesso con il diritto dell'ambiente.

4.1 *The Limits to Growth: concezione antagonista di ambiente e sviluppo*

C'era senz'altro la consapevolezza di una situazione di diffusa vulnerabilità alla base dell'idea che, nel 1968, spinse i membri del Club di Roma⁴³ a commissionare ai ricercatori del MIT di Boston uno studio in merito all'impatto delle attività umane sul pianeta e, in particolare, sull'ambiente.

Lo studio, pubblicato nel 1972 con il titolo *The Limits to Growth* (o Rapporto Meadows)⁴⁴, può dirsi manifesto di una primigenia stagione del diritto

risorse. L'“anello mancante” per un'economia circolare, in F. DE LEONARDIS (a cura di), *Studi in tema di economia circolare*, Macerata, 2019, p. 91 ss. e spec. p. 106. Più in generale, sul concetto di economia circolare, si v. – per tutti – F. DE LEONARDIS, (voce) *Economia circolare*, in *Dig. disc. pubbl.*, VIII aggiornamento, Milano, 2021, p. 161 e ID., *Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi significati giuridici*, in *Dir. amm.*, n. 1/2017, p. 163.

⁴² Oltre al già richiamato regolamento di esecuzione (UE) 2022/1614 della Commissione del 15 settembre 2022, si v. – a titolo esemplificativo – la raccomandazione (UE) 2025/1021 della Commissione del 22 maggio 2025, *sulla povertà dei trasporti: garantire una mobilità accessibile, a prezzi sostenibili ed equa* (v. spec. all.1); il regolamento di esecuzione (UE) 2024/2746 della Commissione del 25 ottobre 2024, *recante modalità di applicazione del regolamento (CE) n. 1217/2009 del Consiglio relativo all'istituzione della rete d'informazione sulla sostenibilità agricola, e che abroga il regolamento di esecuzione (UE) 2015/220 della Commissione*; la direttiva (UE) 2024/1788 del Parlamento europeo e del Consiglio del 13 giugno 2024, *relativa a norme comuni per i mercati interni del gas rinnovabile, del gas naturale e dell'idrogeno che modifica la direttiva (UE) 2023/1791 e che abroga la direttiva 2009/73/CE* (v. spec. art. 26, *Tutela dei clienti vulnerabili e dei clienti in condizioni di povertà energetica*).

⁴³ *Amplius*, <https://www.clubofrome.org/> (consultato in data 12 maggio 2025).

⁴⁴ Di recente ripubblicato anche in lingua italiana: D.H. MEADOWS E AL., *I limiti della crescita*, (a cura di S. ARMENIA), Napoli, 2023, *passim*.

ambientale⁴⁵. Vale a dire, una stagione connotata ancora da una visione fortemente antagonista di ambiente e sviluppo economico, dove pertanto al diritto, più che di riconciliare interessi contrapposti, si chiedeva in realtà di fissare un vero e proprio ordine di priorità tra gli stessi.

Non a caso, dunque, lo studio in parola – che pure ha costituito una pietra miliare per il successivo sviluppo del diritto internazionale dell'ambiente⁴⁶, specie per l'attenzione prestata al concetto delle generazioni future⁴⁷ – si chiude con un appello rivolto al genere umano a non fare o, meglio, a «frenare il suo progresso economico e tecnologico»⁴⁸. Progresso i cui tempi e i cui modi evidentemente erano, allora, ritenuti inconciliabili con quelli dell'ambiente⁴⁹.

4.2 *Il principio dello sviluppo sostenibile: verso un sincretismo tra ambiente e sviluppo*

Parimenti, la percezione di una condizione di diffusa vulnerabilità ambientale è quella che, nel 1983, ha spinto l'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ad affidare alla Commissione mondiale su Ambiente e Sviluppo (WCED)

⁴⁵ Per una periodizzazione del diritto ambientale si v., ad esempio, L. PINESCHI, *I principi del diritto internazionale dell'ambiente: dal divieto di inquinamento transfrontaliero alla tutela dell'ambiente come common concern*, in R. FERRARA-M.A. SANDULLI (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, vol. I, Milano, 2014, p. 128.

⁴⁶ Al riguardo, senza pretesa alcuna di esaustività, si v. M. FITZMAURICE E AL., *International Environmental Law*, Cheltenham, 2022, *passim*; P.M. DUPUY-J.E. VINALES, *International Environmental Law*, Cambridge, 2017, *passim*.

⁴⁷ In tema, si v. spec. R. BIFULCO, *Diritto e generazioni future. Problemi giuridici della responsabilità intergenerazionale*, Milano, 2008, *passim* e F. FRACCHIA, *Lo sviluppo sostenibile. La voce flebile dell'altro tra protezione dell'ambiente e tutela della specie umana*, Napoli, 2010, *passim*. Alla base, ovviamente, quell'idea di responsabilità chiaramente tracciata da H. JONAS, *Il principio di responsabilità*, rist. ita, Torino, 1990, *passim*.

⁴⁸ Testualmente: «(...) per la prima volta da quando esiste l'uomo sulla Terra, gli viene chiesto di astenersi dal fare qualcosa che sarebbe nelle sue possibilità; gli si chiede di frenare il suo progresso economico e tecnologico, o almeno di dargli un orientamento diverso da prima; gli si chiede – da parte di tutte le generazioni future della terra – di dividere la sua fortuna con i meno fortunati, non in uno spirito di carità, ma di necessità. Gli si chiede di preoccuparsi, oggi, della crescita organica del sistema mondiale totale. Può egli, in coscienza, rispondere di no?». Corsivo aggiunto.

⁴⁹ In ordine alle ataviche difficoltà di conciliare ambiente e progresso, riferimenti si rintracciano – ad esempio – in P. CIOCCA, *Ambiente e futuro*, in *Apertacontrada.it*, 2015. Nonché, per una attenta riflessione sul tema, con riguardo ad una vicenda recente e non ancora del tutto risolta si v. G. MONTEDORO, *Il caso ILVA tra crisi economica ed emergenza ambientale*, in *Apertacontrada.it*, 2013 e F. TRIMARCHI BANFI, *Politica e diritto: il caso Ilva*, cit., p. 59.

il compito di redigere un rapporto in tema di situazione mondiale dell'ambiente e dello sviluppo.

Ne è risultato un rapporto dal titolo *Our Common Future*, presentato il 4 agosto 1987 e meglio noto come Rapporto Brundtland, dal nome del Primo Ministro norvegese che presiedeva la Commissione⁵⁰.

Caratteristica precipua del documento è quella di aver posto l'accento sulla necessità di coniugare sviluppo economico e tutela ambientale, avviando così la comunità internazionale verso il superamento della visione antagonista di cui si è detto poco sopra e aprendo le porte ad una nuova, più moderna, stagione del diritto ambientale⁵¹.

Nel rapporto – tra le altre cose – si legge, infatti, che «*ambiente e sviluppo non sono realtà separate, ma al contrario presentano una stretta connessione. Lo sviluppo non può infatti sussistere se le risorse ambientali sono in via di deterioramento, così come l'ambiente non può essere protetto se la crescita non considera l'importanza anche economica del fattore ambientale. Si tratta, in breve, di problemi reciprocamente legati in un complesso sistema di causa ed effetto, che non possono essere affrontati separatamente, da singole istituzioni e con politiche frammentarie (...)*». E poi – ancora – il vero cambio di prospettiva rispetto alla visione propria del Rapporto Meadows: «*l'umanità ha la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo (...)*».

Si afferma per questa via il concetto (*rectius*, il principio) di sviluppo sostenibile, inteso quale sviluppo in grado «di soddisfare i bisogni delle presenti generazioni senza compromettere la capacità delle future generazioni di soddisfare i propri» bisogni⁵².

⁵⁰ *Amplius*, in merito al Rapporto Brundtland: <https://www.environmentandsociety.org/mml/unworld-commission-environment-and-development-ed-report-world-commission-environment-and> (consultato in data 12 maggio 2025). Qui, invece, il testo integrale del Rapporto: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf> (consultato in data 12 maggio 2025).

⁵¹ In ordine alla stagione del diritto ambientale inaugurata dal Rapporto Brundtland si v. L. PINESCHI, *I principi del diritto internazionale dell'ambiente: dal divieto di inquinamento transfrontaliero alla tutela dell'ambiente come common concern*, cit., p. 128.

⁵² In ordine al principio di sviluppo sostenibile, senza pretesa alcuna di esaustività, si v. spec. F. FRACCHIA, *Lo sviluppo sostenibile. La voce flebile dell'altro tra protezione dell'ambiente e tutela della specie umana*, cit., *passim*; ID., *Sviluppo sostenibile e diritti delle generazioni future*, in *RQDA*, n. 0/2010, p. 13; ID., *Il principio dello sviluppo sostenibile*, in G. ROSSI (a cura di), *Diritto dell'ambiente*, V ed., Torino, 2021, p. 181 ss.

Tale concetto – al netto di quelli che, in un secondo momento, sono stati indicati esserne i limiti⁵³ – ha avuto un'indubbia fortuna, tanto da essere stato elevato – in occasione della Conferenza ONU su Ambiente e Sviluppo del 1992⁵⁴ – a vero e proprio principio guida delle politiche ambientali.

L'aver trovato collocazione nella Dichiarazione di Rio⁵⁵ tra i principi generali del diritto internazionale dell'ambiente⁵⁶ ha fatto sì che il principio dello sviluppo sostenibile abbia occupato per almeno due decenni un posto di assoluto primo piano nel sistema del diritto dell'ambiente, svolgendo un ruolo *mutatis mutandis* assimilabile a quello che nel diritto amministrativo si è soliti riconoscere al principio, non scritto, di ragionevolezza⁵⁷.

Una tale fortuna può essere ascritta senza dubbio alla capacità del principio in discorso di meglio rispondere, in quel preciso momento storico, alla condizione di diffusa vulnerabilità in cui versava l'ambiente, senza tuttavia per ciò solo frustrare in radice le aspirazioni di sviluppo e di crescita, anche economica, pure connaturate all'umano sentire⁵⁸. Come osservato da una parte della dottrina, infatti, ad un certo punto «l'esigenza di far fronte ai rischi ambientali globali [, da un lato,] e l'evidente nesso inscindibile fra tutela dell'ambiente e sviluppo economico (v. Rapporto Brundtland) [, dall'altro lato,] hanno messo in evidenza i limiti dell'approccio tradizionale basato sul [mero] divieto di inquinamento transfrontaliero», a tutto vantaggio per un approccio di tipo sincretico tra ambiente e sviluppo⁵⁹.

4.3 La Comunicazione Europa 2020 e la visione olistica di ambiente e sviluppo

⁵³ Per una riflessione critica sul punto, si v. spec. E. SCOTTI, *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Il dir. eco.*, n. 1/2019, p. 493 ss.

⁵⁴ *Amplius*, P. M. DUPUY-J. E. VINALES, *International Environmental Law*, cit., p. 13.

⁵⁵ In ordine a tale Dichiarazione si v. – tra i molti – A. CROSETTI-R. FERRARA-F. FRACCHIA-N. OLIVETTI RASON, *Introduzione al diritto dell'ambiente*, Bari, 2018, p. 8 ss.

⁵⁶ Sui principi generali del diritto internazionale dell'ambiente si v. ancora, per tutti, P.M. DUPUY-J.E. VINALES, *International Environmental Law*, cit., p. 58.

⁵⁷ In ordine al principio di ragionevolezza e, più in generale, ai principi generali del diritto amministrativo si v. F. DE LEONARDIS, *Principi generali dell'attività amministrativa*, in A. ROMANO (a cura di), *L'azione amministrativa*, Torino, 2016, p. 1 ss.

⁵⁸ In argomento, si v. le riflessioni di R. FERRARA, *Etica, ambiente e diritto: il punto di vista del giurista*, cit., p. 19 ss.

⁵⁹ Così L. PINESCHI, *I principi del diritto internazionale dell'ambiente: dal divieto di inquinamento transfrontaliero alla tutela dell'ambiente come common concern*, cit., p. 128.

Da ultimo, è stata la Comunicazione *Europa 2020*⁶⁰ ad inaugurare una nuova stagione quanto al modo di intendere il rapporto tra ambiente e sviluppo.

Al fondo, la consapevolezza – resa evidente dalla crisi economico finanziaria che, deflagrata negli USA nel 2006⁶¹, ha poi investito anche l'economia europea⁶² – di una diffusa condizione di vulnerabilità ambientale⁶³, ma anche economica e sociale⁶⁴.

⁶⁰ Segnatamente, si tratta della Comunicazione della Commissione del 3 marzo 2010, recante *Europa 2020: una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva*, COM (2010) 2020.

⁶¹ Il riferimento è ovviamente alla crisi dei mutui *subprime*, i cui presupposti vengono fatti risalire già al 2003 quando negli USA, a fronte della crescita esponenziale dei prezzi dei beni immobili, le banche hanno iniziato ad erogare mutui di elevata entità anche nei confronti di soggetti che non offrivano sufficienti garanzie di rientro. Per un approfondimento, si v. <https://www.consob.it/web/investor-education/crisi-finanziaria-del-2007-2009> (consultato in data 19 maggio 2025), nonché – in dottrina – R.A. POSNER, *A Failure of Capitalism*, Cambridge, 2009, *passim*.

⁶² A fronte di ciò, l'Unione europea e – di riflesso – gli Stati membri si sono trovati nella condizione di dover adottare misure – economiche e giuridiche – in risposta alla crisi. Per uno sguardo d'insieme, si v. R. BARATTA, *Legal issues of the Fiscal Compact, searching for a mature democratic governance of the euro*, in *Il dir. UE*, n. 4/2012, p. 647; R. BIFULCO-O. ROSELLI (a cura di), *Crisi economica e trasformazioni della dimensione giuridica. La costituzionalizzazione del pareggio di bilancio tra internazionalizzazione economica, processo di integrazione europea e sovranità nazionale*, Torino, 2013, *passim*; M. CUCCHIARA, *Fiscal Compact e Meccanismo europeo di stabilità: quale impatto sull'equilibrio istituzionale dell'Unione?*, in *Il dir. UE*, n. 1/2015, p. 91. Sulle ripercussioni che tali misure hanno avuto – ad esempio – sui diritti sociali si v., *inter alia*, R. PEREZ, *Fiscal Compact e diritti sociali*, in *Riv. giur. mezzogiorno*, n. 1-2/2013, p. 107; R. SAPIENZA, *Pareggio di bilancio, Fiscal Compact e diritti sociali: finis Europae?*, in *Riv. giur. mezzogiorno*, n. 1-2/2013, p. 117. Mentre con riguardo alle conseguenze in materia di servizi pubblici, si v. spec. E. SCOTTI, *Il finanziamento dei servizi pubblici locali tra vincoli di bilancio, aiuti di Stato e diritti fondamentali*, in M. PASSALACQUA (a cura di), *Il "disordine" dei servizi pubblici locali. Dalla promozione del mercato ai vincoli di finanza pubblica*, Torino, 2015, p. 173, nonché – se si vuole – anche C. FELIZIANI, *Sostenibilità finanziaria e servizi pubblici. Corsi e ricorsi storici nel finanziamento del servizio sanitario*, in *Munus*, n. 2/2017, p. 369.

⁶³ Sul punto, nella comunicazione Europa 2020 si legge ad esempio: «le sfide relative al clima e alle risorse richiedono misure drastiche. La forte dipendenza dai combustibili fossili, come il petrolio, e l'uso inefficiente delle materie prime espongono i nostri consumatori e le nostre imprese a dannosi e costosi shock dei prezzi, minacciando la nostra sicurezza economica e contribuendo al cambiamento climatico. (...)». Corsivo aggiunto.

⁶⁴ Tra le altre cose, nella comunicazione in discorso si legge infatti: «la recente crisi economica è un fenomeno senza precedenti per la nostra generazione. I progressi costanti dell'ultimo decennio in termini di crescita economica e creazione di posti di lavoro sono stati completamente annullati: il nostro PIL è sceso del 4% nel 2009, la nostra produzione industriale è tornata ai livelli degli anni '90 e 23 milioni di persone, pari al 10% della nostra popolazione attiva, sono attualmente disoccupate. Oltre a costituire uno shock enorme per milioni di cittadini, la crisi ha evidenziato alcune carenze fondamentali della nostra economia e ha reso molto meno incoraggianti le prospettive di una crescita economica futura». Corsivo aggiunto.

La crisi in parola, infatti, ha messo in luce il complessivo fallimento del sistema economico lineare affermatosi a seguito della Rivoluzione industriale⁶⁵ e ha spinto, per converso, la comunità internazionale ad accogliere una visione più articolata del concetto di sostenibilità⁶⁶, capace cioè di tenere insieme i profili ambientali, economici e sociali, quale presupposto del passaggio (*rectius*, transizione⁶⁷) verso un modello economico circolare⁶⁸.

La Comunicazione *Europa 2020*, pur al netto del fatto di essere un atto di *soft law*⁶⁹, ha rappresentato dunque il manifesto di questa nuova visione, olistica, del rapporto tra ambiente e sviluppo⁷⁰, avendo dettato – di fatto – la cornice valoriale entro cui le istituzioni europee si sono mosse nel decennio successivo al fine di promuovere una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva⁷¹.

⁶⁵ In argomento si v. R. FERRARA, *Brown economy, green economy, blue economy: l'economia circolare e il diritto dell'ambiente*, in F. DE LEONARDIS (a cura di), *Studi in tema di economia circolare*, Macerata, 2019, p. 39 e spec. p. 41 dove si legge: «l'economia, così come tradizionalmente intesa (la *brown economy*) è oggettivamente a carattere *lineare*, impostata secondo un modello diacronico così sintetizzato: estrai, produci, usa, getta. E, cioè, (...), l'economia lineare sembra del tutto in sintonia con quello che è stato sapientemente definito come il "paradigma meccanicistico", tipico e proprio del "mondo come macchina" (...). Dal che l'illustre A. osserva come sia «ovvia, del tutto manifesta e visibile, la cifra cultural-filosofica che è obiettivamente sottostante al modello lineare. Ossia una sorta di fede (o di illusione?) non scalfita dal dubbio, a quel che pare, circa il profilo sempre virtuoso del ciclo economico, del ciclo economico immaginato come aperto e supportato da una fede incrollabile nella illimitatezza delle risorse che il pianeta offre agli operatori economici».

⁶⁶ A questo riguardo, si v. i 17 UN Sustainable Development Goals (*amplius*, <https://sdgs.un.org/goals>). In dottrina, per tutti, il recente volume A. BARTOLACELLI (ed.), *The Prism of Sustainability. Multidisciplinary Profiles*, Napoli, 2025, *passim*.

⁶⁷ Sul concetto di transizione si v., per tutti, F. FRACCHIA, *Transizioni: il punto di vista del diritto amministrativo*, Napoli, 2024, *passim*.

⁶⁸ In argomento, oltre ai riferimenti bibliografici citati alla nota n. 40 *retro*, si v. il recente lavoro monografico di S. VERNILE, *Dall'economia circolare al principio di circolarità. Una lettura giuridica nel solco dell'art. 9 Cost.*, Torino, 2024, spec.p. 97 ss.

⁶⁹ In giurisprudenza in ordine al valore da ascrivere alla *soft law* di derivazione europea imprescindibile il richiamo a CGCE 13 settembre 1989, *Grimaldi*, C-322/88. Più di recente, tra le molte, si v. CGCE, VI sez., 11 settembre 2003, *Altair Chimica*, C-207/01. In dottrina, per una riflessione con riguardo al sistema di diritto amministrativo si v. M. MAZZAMUTO, *L'atipicità delle fonti nel diritto amministrativo*, in *Dir. amm.*, n. 4/2014, p. 683 e M. RAMAJOLI, *Soft law e ordinamento amministrativo*, in *Dir. amm.* n. 1/2017, p. 147. Inoltre, con specifico riguardo alla materia ambientale, si v. M. ELIANTONIO, *Soft Law in Environmental Matters and the Role of the European Courts*, in *Yearbook of Eur. Law*, 2018, vol. 32, p. 496.

⁷⁰ In argomento si v. F. DE LEONARDIS, *L'economia circolare: saggio sui suoi tre diversi aspetti giuridici. Verso uno Stato circolare?*, cit., p. 163 e spec. p. 190.

⁷¹ In questo senso – se si vuole – v. già C. FELIZIANI, *I rifiuti come risorse. L'"anello mancante" per un'economia circolare*, cit., spec. p. 95-96.

E così si rammentano, a mero titolo esemplificativo, il Settimo Programma di azione ambientale europeo⁷²; il Piano d'azione verde per le PMI⁷³; le comunicazioni recanti – rispettivamente – *Verso un'economia circolare: programma per un'Unione europea a zero rifiuti*⁷⁴ e *L'anello mancante – Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare*⁷⁵ e, non certo ultimo per importanza, il pacchetto sull'economia circolare del 2018⁷⁶.

Tutti documenti, questi appena citati, in cui si coglie chiaramente l'importanza di un uso più accorto (*rectius*, sostenibile) delle risorse naturali, quale viatico per contribuire «in misura considerevole a ridurre le emissioni, a far risparmiare denaro e a rilanciare la crescita economica» nei diversi comparti⁷⁷.

In questo quadro è emerso inoltre con tutta evidenza come il principio dello sviluppo sostenibile – pur continuando ad essere un principio guida delle politiche ambientali – possa assumere concretezza solo in forza di altri principi e, specialmente, di quelli di prevenzione⁷⁸ e di integrazione⁷⁹.

In particolare, proprio quest'ultimo – sebbene a lungo trascurato, specie da una parte della dottrina⁸⁰ – è parso rivestire un ruolo chiave nella prospettiva della costruzione del modello economico circolare, giacché capace di favorire

⁷² Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013 su un programma generale di azione dell'Unione in materia di ambiente fino al 2020 *Vivere bene entro i limiti del nostro pianeta*.

⁷³ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle Regioni, recante *Piano d'azione verde per le PMI – Aiutare le PMI a trasformare le sfide ambientali in opportunità di business*, COM (2014) 440.

⁷⁴ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle Regioni recante *Verso un'economia circolare: programma per un'Unione europea a zero rifiuti*, COM (2014) 398.

⁷⁵ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale e al Comitato delle Regioni recante *L'anello mancante – Piano d'azione dell'Unione europea per l'economia circolare*, COM (2015) 614.

⁷⁶ Vale a dire, le quattro direttive del 30 maggio 2018 n. 849/2018/UE, 850/2018/UE, 851/2018/UE e 852/2018/UE.

⁷⁷ Così al par. 17 della Comunicazione *Europa 2020*.

⁷⁸ In proposito, oltre al già richiamato contributo di F. DE LEONARDIS, *Principio di prevenzione e novità normative in materi di rifiuti*, cit., 2019, si v. P. SANDS-J. PEEL, *Principles of International Environmental Law*, IV ed., Cambridge, 2018, p. 211.

⁷⁹ Oltre ai contributi richiamati alla nota n. 39 *retro*, si v. L. KRAMER, *EU Environmental Law*, VIII ed., London, 2018, 21 e S. KINGSTONE-V. HAYVAERT-A. ČAVOŠKI, *European Environmental Law*, Cambridge, 2017, p. 103.

⁸⁰ A mero titolo esemplificativo, si v. M.A. FITZMAURICE, *International Protection of the Environment*, in *RC*, n. 1/2001, p. 293 laddove l'A. considera illogico includere anche l'integrazione tra i principi del diritto ambientale, assumendo che sussista una sostanziale equivalenza tra integrazione e sviluppo sostenibile.

l'integrazione, giustappunto, delle istanze ambientali anche in settori e politiche *ab origine* a vocazione eminentemente economica – quali, ad esempio, i contratti pubblici⁸¹, i trasporti⁸² e non ultimo l'energia⁸³ – e, per tale via, capace altresì di fornire una risposta di tipo sistemico ed olistico alla diffusa condizione di vulnerabilità ambientale, ma – si è visto – anche economica e sociale, che connota il tempo presente.

5. *Vulnerabilità (non solo) ambientale e risposta del diritto (non solo) dell'ambiente nel contesto dell'economia circolare*

In un contesto ordinamentale quale quello appena descritto, l'avvento della pandemia da Covid-19, prima, e lo scoppio di conflitti bellici (anche) alle porte dell'Unione europea, poi, hanno amplificato ancor di più l'esigenza di accogliere la concezione complessa di sostenibilità di cui si è detto poc'anzi e di virare verso nuovi paradigmi di analisi del reale e delle sue molteplici vulnerabilità. Si pensi, in particolare, all'attualità del dibattito intorno al principio di non regressione ambientale⁸⁴ e all'approccio *One Health*⁸⁵.

E così, se – per un verso – la pandemia ha contribuito a rimarcare l'importanza dell'ambiente per lo sviluppo⁸⁶, spingendo per quella che è stata

⁸¹ In argomento, si v. – per tutti – W. JANSSEN-R. CARANTA (eds.), *Mandatory Sustainability Requirements in EU Public Procurement Law*, Oxford, 2023, *passim*; S. VALAGUZZA, *Sustainable Development in Public Contracts. An Example of Strategic Regulation*, Napoli, 2016, *passim*; S. VILLAMENA, *Codice dei contratti pubblici 2016. Nuovo lessico ambientale, clausole ecologiche, sostenibilità, economicità*, in F. DE LEONARDIS (a cura di), *Studi in tema di economia circolare*, cit., p. 75 ss., nonché – se si vuole – C. FELIZIANI, *I “nuovi” appalti verdi: un primo passo verso un'economia circolare?*, in *Il dir. eco.*, n. 2/2017, p. 349.

⁸² Sulle originarie resistenze della politica in materia di trasporti a lasciarsi permeare dalle istanze ambientali si v. L. KRAMER, *EU Environmental Law*, VIII ed., cit., p. 411. Mentre, con riferimento ai più recenti sviluppi, sia consentito rinviare a C. FELIZIANI, *Mobilità sostenibile e tutela della biodiversità*, in corso di pubblicazione in L. BELVISO-S. VERNILE (a cura di), *Il diritto della biodiversità: fondamenti, sfide e aree protette*.

⁸³ In tema, si v. spec. E. CARDI, *Mercati e istituzioni in Italia. Diritto ed economia*, V ed., Torino, 2022, p. 172 ss. e G.D. COMPORTE, *Energia e ambiente*, in G. ROSSI (a cura di), *Diritto dell'ambiente*, V ed., Torino, p. 297.

⁸⁴ In argomento, per tutti, si v. M. MONTEDURO, *Crucialità, criticità e complessità del dibattito sul principio di non regressione ambientale*, in *RQDA*, n. 2/2021, p. 4 e ID., *Le decisioni amministrative nell'era della recessione ecologica*, in *Rivista AIC*, n. 2/2018, p. 1 ss.

⁸⁵ E. SCOTTI, *One Health: per un'integrazione tra salute umana e ambientale*, in F. APERIO BELLA (a cura di), *One Health: la tutela della salute oltre i confini nazionali*, Napoli, 2022, p. 45.

⁸⁶ Indicazioni evidenti in questo senso già nel *Green Deal* – ossia la comunicazione dell'11 dicembre 2019 della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e

apostrofa come transizione verde o ecologica⁸⁷; la crisi energetica (e la conseguente contrazione industriale) derivante dalla guerra in Ucraina ha – per altro verso – impresso una significativa accelerazione alla ricerca di soluzioni utili ad assicurare l'indipendenza energetica in uno con la neutralità climatica⁸⁸.

Entrambe queste traiettorie si possono cogliere agevolmente prendendo come punto di osservazione quello dell'industria, che – intesa sia come motore di sviluppo economico, sia come fattore di antagonismo rispetto alle istanze ambientali⁸⁹ – è stata chiamata a reinventarsi al fine di fermare il reciproco alimentarsi della crisi ambientale e climatica, da un lato, e di quella economica e sociale, dall'altro lato⁹⁰.

Tracce di un tale rinnovamento si potevano cogliere già nel *Green Deal* del 2019⁹¹, ma è poi specialmente nei molti atti successivi – quali, ad esempio, il

sociale europeo e al Comitato delle Regioni, recante *Il Green Deal Europeo*, COM(2019)640 – che si presentava come «una nuova strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse». Corsivo aggiunto. Per un approfondimento si v. G. ROSSI-M. MONTEDURO (a cura di), *L'ambiente per lo sviluppo. Profili giuridici ed economici*, Torino, 2020, *passim*.

⁸⁷ Sul punto, basti qui richiamare le parole della Presidente della Commissione europea nel suo discorso sulla ripresa dell'Europa, l'8 aprile 2020: «con una *riconversione verde* usciremo dalla crisi più forti e più sani». E poi, ancora, si pensi allo spazio che la materia ambientale ha occupato sia nel programma Next Generation EU sia nel PNRR. In dottrina, su queste questioni, si v. F. DE LEONARDIS, *La transizione ecologica come modello di sviluppo di sistema: spunti sul ruolo delle amministrazioni*, in *Dir. amm.*, n. 4/2021, p. 779 e S. LAZZARI, *La transizione verde nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia domani"*, in *RQDA*, n. 1/2021, p. 198.

⁸⁸ In argomento, si v. spec. E. BRUTI LIBERATI, *La strategia di decarbonizzazione e il nuovo modello di disciplina dei mercati alla luce dell'emergenza ucraina*, in *Riv. regolaz. mercati*, n. 1/2022, p. 3; E. SCOTTI, *Il diritto dell'economia nella transizione ecologica*, in E. BANI-F. DI PORTO-G. LUCHENA-E. SCOTTI, *Lezioni di diritto dell'economia*, Torino, 2023, p. 227 ss.; F. VETRÒ, *Sviluppo sostenibile, transizione energetica e neutralità climatica. Profili di governance: efficienza energetica ed energie rinnovabili nel "nuovo ordinamento" dell'energia*, in *Riv. ita. dir. pubbl. comunit.*, n. 1/2022, p. 53.

⁸⁹ In argomento, sia consentito rinviare nuovamente a C. FELIZIANI, *Industria e ambiente. Il principio di integrazione dalla Rivoluzione industriale all'economia circolare*, cit., p. 843 e alla bibliografia ivi citata.

⁹⁰ In argomento, oltre ai riferimenti bibliografici variamente richiamati in queste pagine, si v. E. BRUTI LIBERATI, *La nuova strategia industriale europea e la sua sostenibilità politica e sociale*, in *Riv. reg. mercati*, n. 2/2024, p. 413; ID., *La strategia industriale europea tra intervento pubblico finalistico e dinamiche di mercato*, in *Riv. reg. mercati*, n. 2/2023, p. 254 e M. COCCONI, *La nuova politica industriale europea verso un modello di crescita circolare rigenerativo*, in ID. (a cura di), *Il mosaico dell'economia circolare. Regole, principi, modelli*, Milano, 2023, p. 25.

⁹¹ COM(2019)640, cit. *Amplius*, in dottrina, E. CHITI, *Managing the Ecological Transition of EU: the European Green Deal as a Regulatory Process*, in *CMLR*, n. 1/2022, p. 19 ss.; ID., *Verso una*

*Nuovo Piano d'azione per l'economia circolare*⁹² e la *Nuova strategia industriale per l'Europa*⁹³, entrambi del 2020, nonché la comunicazione sui prodotti sostenibili del 2022⁹⁴ – che lo stesso emerge in modo più nitido. In questo senso, ancor più di recente, anche il *Piano industriale del Green Deal*⁹⁵ e il *Patto per l'industria pulita*⁹⁶.

Non solo. La necessità di implementare il modello economico circolare, quale risposta al diffuso stato di vulnerabilità ambientale, oltre che – si è visto – economica e sociale, ha finito per chiamare in causa – più o meno direttamente – anche il diritto dell'economia⁹⁷. In proposito, oltre alla riforma che ha interessato l'art. 41 della Costituzione italiana⁹⁸, segnali interessanti si colgono anche osservando ambiti del diritto *antitrust*, come tali, tradizionalmente ancorati ad

sostenibilità plurale? La forza trasformatrice del Green Deal e la direzione del cambiamento giuridico, in *RQDA*, n. 3/2021, p. 130.

⁹² Si tratta della comunicazione dell'11 marzo 2020 della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, recante *Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e più competitiva*, COM(2020)98.

⁹³ Vale a dire la comunicazione dell'10 marzo 2020 della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, recante *Per una nuova Strategia industriale europea*, COM(2020)102. Successivamente aggiornata con la comunicazione del 5 maggio 2021 COM(2021) 350.

⁹⁴ Si tratta della comunicazione del 30 marzo 2022 della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, recante *Strategia dell'UE per prodotti tessili sostenibili e circolari*, COM(2022)141.

⁹⁵ Vale a dire, la Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni del 1 febbraio 2023 recante, *Un piano industriale del Green Deal per l'era a zero emissioni nette*, COM (2023) 62.

⁹⁶ Segnatamente, si tratta della Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al comitato delle regioni del 26 febbraio 2025, recante *Il patto per l'industria pulita: una tabella di marcia comune verso la competitività e la decarbonizzazione*, COM (2025) 85.

⁹⁷ Per una analisi approfondita si v. E. SCOTTI, *Il diritto dell'economia nella transizione ecologica*, cit., p. 227.

⁹⁸ In argomento, senza pretesa alcuna di esaustività, si richiamano i contributi di M. CECCHETTI, *La revisione degli articoli 9 e 41 della Costituzione e il valore costituzionale dell'ambiente: tra rischi scongiurati, qualche virtuosità (anche) innovativa e molte lacune*, in *Forum di Quad. cost.*, n. 3/2021, p. 285; F. DE LEONARDIS, *Il diritto dell'economia circolare e l'art. 41 Cost.*, in *RQDA*, n. 1/2020, p. 50; F. DE LEONARDIS, *La riforma "bilancio" dell'art. 9 Cost. e la riforma "programma" dell'art. 41 Cost. nella legge costituzionale n. 1/2022: suggestioni a prima lettura*, in AA. VV., *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente*, Napoli, 2022, p. 49 ss.; M. RAMAJOLI, *Attività economiche, poteri pubblici e tutela dell'ambiente nel nuovo art. 41 della Costituzione*, in AA. VV., *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente*, cit., p. 169.

una logica prettamente pro-concorrenziale⁹⁹. Il riferimento è qui, in particolare, al settore degli aiuti di Stato¹⁰⁰, dove – al di là dei riferimenti contenuti nel regolamento (UE) RRF¹⁰¹ – tra il 2020 e il 2022 due *Temporary Framework* sono stati adottati in risposta alle contrazioni economiche derivanti, rispettivamente, dalla pandemia¹⁰² e dalla crisi energetica¹⁰³. Ancora, si veda il settore delle intese, dove – sul presupposto che la collaborazione tra imprese è indispensabile per raggiungere determinati obiettivi di sostenibilità ambientale e in particolare la neutralità climatica – di recente sembra essersi aperta una breccia per le c.d. intese *green*¹⁰⁴. Da ultimo, si pensi alla possibilità di imporre delle restrizioni alle importazioni di prodotti da Paesi terzi ove tali prodotti non rispettino determinati *standard* di qualità (anche) ambientale¹⁰⁵.

⁹⁹ Sul tema, per tutti, D. CALISTI, *Sustainability as a driver for industrial transformation: the challenges for antitrust*, in A. BARTOLACELLI (ed.), *The Prism of Sustainability*, cit., p. 285.

¹⁰⁰ Per una attenta riflessione sull'impiego degli aiuti di Stato in materia ambientale, si v. spec. R. BARATTA, *Aiuti di Stato e fragilità ambientali. I nuovi orientamenti della Commissione*, in *Dir. soc.*, n. 3/2022, p. 517; E. SCOTTI, *Aiuti di Stato e ambiente nell'emergenza pandemica*, in *Concorrenza e mercato*, n. 1/2020, p. 201; ID., *Aiuti di stato e ambiente. Appunti per una prima lettura*, in AA.VV., *Scritti in onore di Eugenio Picozza*, vol. III, Napoli, 2020, p. 2275.

¹⁰¹ Vale a dire, il regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021 *che istituisce il dispositivo per la ripresa e la resilienza*, su cui si v. – ad es. – A. BIONDI, *Il regolamento RRF e gli aiuti di Stato*, in *Federalismi.it*, 2023, p. 1.

¹⁰² Il riferimento è alla Comunicazione della Commissione del 19 marzo 2020, recante *Quadro temporaneo per le misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia nell'attuale emergenza del Covid-19*, (C(2020)1863), successivamente più volte integrata e modificata (si v. solo nel 2020 le Comunicazioni della Commissione del 3 aprile 2020, C(2020)2215; dell'8 maggio 2020 C(2020)3156, del 2 luglio 2020 C(2020)4509 ed infine del 13 ottobre 2020 C(2020) 7127). In dottrina, per tutti, A. BIONDI, *Governing the Interregnum: State Aid rules and the Covid-19 Crisis*, in *Market and Competition Law Review*, 2020, p. 1 ss., nonché – se si vuole – C. FELIZIANI, *Sviluppo industriale, ambiente e semplificazione. Considerazioni a partire da un recente caso in materia di aiuti di Stato*, in *Il dir. eco.*, n. 2/2021, p. 55.

¹⁰³ Vale a dire, la comunicazione della Commissione del 23 marzo 2022, recante *Quadro temporaneo di crisi per misure di aiuto di Stato a sostegno dell'economia a seguito dell'aggressione della Russia contro l'Ucraina*. Per un commento, si v. M. PREVIATELLO, *Crisi ucraina e nuovo quadro temporaneo in materia di aiuti di Stato*, in *Eurojus*, n. 2/2022, p. 87.

¹⁰⁴ Il riferimento è al regolamento (UE) 2022/720 della Commissione del 10 maggio 2022 *relativo all'applicazione dell'articolo 101, paragrafo 3, del trattato sul funzionamento dell'Unione europea a categorie di accordi verticali e pratiche concordate* e relative Linee guida 30.6.2022. In dottrina, si v. P. MANZINI, *Le restrizioni verticali della concorrenza nel nuovo vber*, in *Dir. comm. internaz.*, n. 3/2022, p. 555.

¹⁰⁵ In questo senso il regolamento (UE) 2023/956 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 maggio 2023 che istituisce un meccanismo di adeguamento del carbonio alle frontiere (c.d. CBAM - *Carbon border adjustment mechanism*), per le modalità di applicazione del quale si v. il successivo regolamento di esecuzione (UE) 2025/486 della Commissione del 17 marzo 2025 *recante modalità di applicazione del regolamento (UE) 2023/956 del Parlamento europeo e del*

Quanto precede concorre, dunque, a mettere in luce come la descritta visione olistica del rapporto tra ambiente e sviluppo, non solo lasci preconizzare un ripensamento in senso circolare di istituti tradizionalmente slegati dalle logiche di sostenibilità (specie) ambientale¹⁰⁶, ma ancor prima amplifichi ulteriormente – se possibile – il ruolo del diritto dell'ambiente e non solo, quale mezzo di risposta alle plurime forme di vulnerabilità ambientale (e non) e, più in generale, quale strumento di riconciliazione tra «il giusto e l'utile»¹⁰⁷.

Consiglio per quanto riguarda le condizioni e le procedure relative alla qualifica di dichiarante CBAM autorizzato. In dottrina, per un commento, si v. L. DEL FEDERICO, Prime riflessioni sui profili tributari del Carbon Border Adjustment Mechanism, in Riv. dir. fin. sc. fin., n. 2/2023, p. 417.

¹⁰⁶ Rispetto ai quali *de jure condendo* sembra possibile immaginare uno sviluppo che corre lungo una traiettoria *mutatis mutantis* non dissimile a quella che negli ultimi venti anni ha interessato gli appalti pubblici. *Amplius*, in proposito, i riferimenti bibliografici riportati alla nota n. 80, *retro*.

¹⁰⁷ J. MORAND-DEVILLER, *Il giusto e l'utile nel diritto dell'ambiente*, cit., p. 1.

ABSTRACT

Chiara Feliziani – *Vulnerabilità, ambiente e diritto: una introduzione*

Il saggio, oltre a fornire uno sguardo d'insieme sui contributi che compongono il fascicolo speciale della rivista, intende ricostruire il concetto di vulnerabilità ambientale, per poi riflettere sul suo nesso con il diritto dell'ambiente (e non solo) e sulle risposte che quest'ultimo è stato ed è in grado di offrire alle diverse, ed invero sempre più pressanti, manifestazioni di siffatta vulnerabilità.

PAROLE-CHIAVE: *vulnerabilità; vulnerabilità ambientale; ambiente; diritto ambientale; economia circolare.*

Chiara Feliziani – *Vulnerability, environment and law: an introduction*

In addition to providing an overview of the essays that make up this special issue of the Review, the paper aims at reconstructing the concept of environmental vulnerability. Moreover, it also aims at analysing the link between that concept and environmental law as well as the solutions that the latter has been able to offer to the various, and indeed increasingly urgent, manifestations of such vulnerability.

KEYWORDS: *vulnerability; environmental vulnerability; environment; environmental law; circular economy.*

GIULIANO VOSA*

Profili costituzionali della “natura vulnerabile”: concetti, forme e strumenti di tutela

SOMMARIO: 1. *Introduzione.* – 2. *I concetti. “Natura vulnerabile” fra letteratura e scienze “dure”.* – 3. *Le forme. Vulnerabilità e disastri come tutela dell’ecosistema: analisi del rischio tra scienza e politica.* – 4. *Gli strumenti. Un primo “tipo” di “natura vulnerabile”: siti contaminati e siti d’interesse nazionale.* – 5. *Un secondo “tipo”: biodiversità e tutela delle zone umide “Ramsar”.* – 6. *Un terzo “tipo”: il cambiamento climatico e la Terra come “natura vulnerabile”.* – 7. *Riflessioni conclusive. Verso uno statuto metodologico della natura vulnerabile?*

1. *Introduzione*

A mo’ di paradigma di un’interazione sempre più fitta tra scienze giuridiche e naturali, il sintagma “natura vulnerabile” inizia a farsi largo nel panorama degli studi sull’ambiente¹. Di fronte alle calamità che sempre più spesso investono porzioni variamente configurate del territorio terrestre, il concetto di vulnerabilità è di norma riferito agl’insediamenti antropici²; intendendosi per bene-asset vulnerabile il regolare svolgimento della vita umana.

* Professore associato in *Diritto costituzionale e pubblico*, Università di Catania, Dipartimento di Giurisprudenza. Email: giuliano.vosa@unict.it.

¹ Il termine si trova ormai da decenni sia nella letteratura di lingua inglese, “*vulnerable nature*” e suoi derivati, sia in quella italiana, adoperato in maniera frequente ma alquanto promiscua. In taluni casi è evidente il legame con la natura nell’ambito di un disastro: a tal riguardo, cfr. il volume a cura di B. WISNER-P.M. BLAIKIE-T. CANNON-I. DAVIS (eds.), *At Risk. Natural Hazards, People’s Vulnerability and Disasters*, Londra, 2003, nonché K.L.H. SAMUEL-M. ARONSSON-STORRIER-K. NAKJAVANI BOOKMILLER (eds.), *The Cambridge Handbook of Disaster Risk Reduction and International Law*, Cambridge, 2019. Un’altra accezione si riferisce alla natura in senso ampio, come soggetto e vittima del cambiamento climatico: da ultimo, Y.L. WATERS-R. LOSCIALE-K. A. WILSON-A.J. DEAN, *Opportunities for meaningful climate change engagement in vulnerable nature settings*, in *People and Nature*, 6:5, 2024, p. 2126-2143. Infine, va detto che il termine si rinviene spesso usato in senso a-tecnico, riferendosi (anche) all’uomo stesso, sia in senso, ampio, tutto filosofico (*ex multis*, cfr. P. RACITI, *Le dimensioni della vulnerabilità e la vita buona: un’introduzione ai concetti*, in *Dialeghetai – Rivista di Filosofia*, 20 dicembre 2009, sia in senso più ristretto, etico-antropologico – cfr. M.C. DENARDO, *Antropo-etica della vulnerabilità al tempo del Covid-19*, in *Revista Portuguesa de Filosofia*, 77:2-3, 2021, numero speciale: *Pensando a Pandemia: Perspetivas Filosóficas*, p. 819-840.

² Cfr. K.L.H. SAMUEL-R.J. CORNFORTH, *Disaster Risk Reduction*, cit., p. 373-404.

Tuttavia, esistono beni la cui relazione con l'opera dell'uomo è più rarefatta, e che pure partecipano di equilibri biologici di estrema delicatezza, valutati dall'ordinamento come meritevoli di tutela – anzi, di una tutela rafforzata, proprio in quanto peculiarmente fragili.

Ci si chiede, allora, come vengano individuati questi beni “vulnerabili”, e che struttura abbia l'apparato di concetti, forme e strumenti capaci di apprestare loro un'adeguata tutela. In particolare, visto l'ampliamento dei profili costituzionali della materia, ci si chiede se, e in che misura, tale sintagma assurga a rilievo costituzionale; nonché in qual modo collabori alla comprensione dei rapporti uomo-natura così come vengono a costruirsi al riparo della Carta costituzionale.

Il presente contributo sviluppa questa traccia in tre passaggi.

Dapprima, s'interroga sui concetti, soffermandosi in specie su “natura” – nella duplice accezione di *natura-mondo* e *natura-tutto* cui accedono gli studi filosofici – e di vulnerabilità, di cui illumina talune caratteristiche peculiari mediante una triplice tipizzazione: in specie, intende vulnerabilità come pericolosità, come rischio di estinzione e come assoggettamento agli effetti del cambiamento climatico.

Emerge – ed è il secondo passaggio – l'indole *relazionale* della “natura vulnerabile”, la cui qualificazione dipende da tre variabili: il perimetro dell'ecosistema delineato, la fissazione del rischio, e la delimitazione del *bene-asset* oggetto di tutela mercé la proibizione, ovvero l'obbligo, di determinati comportamenti. Dall'esame congiunto di queste tre variabili – il cui processo può genericamente definirsi *analisi del rischio* – emerge l'attitudine del diritto a presidiare linee di equilibrio eco-sistemico che la scienza e la politica – *meglio*: la politica con l'ausilio e il supporto della scienza, entrambe avvolte da una mutua, doverosa suddivisione di compiti e responsabilità³ – ritengono accettabili.

Di tal ché, un'analisi siffatta rappresenta per l'ordinamento italiano, e non solo, la forma principale di accertamento della vulnerabilità, a monte – sul

³ Da ultimo, E. PICOZZA, *La necessità della ricomposizione di saperi per affrontare la crisi ambientale*, in *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, n. 1/2024, p. 14-25, p. 21 ss.; cfr. E. CASTORINA, *Scienza, tecnica e diritto costituzionale*, Relazione al XXX Convegno annuale AIC – Roma, 2015 – *La scienza costituzionalistica nelle transizioni istituzionali e sociali*, in *Rivista AIC*, n. 4/2015, p. 1-49, spec. p. 38 ss., e M. TALLACCHINI, *Evidenza scientifica e normazione ambientale: la “co-produzione” di scienza e diritto*, in S. GRASSI-M. CECCHETTI (cur.), *Governo dell'ambiente e formazione delle norme tecniche*, Milano, 2006, p. 1-18.

piano della fattispecie – nonché, se la si guarda dal lato degli effetti, di prevenzione dei disastri.

Su tali basi – ed è il terzo passaggio – il lavoro rinviene i tratti dell'analisi di rischio all'esame di alcune discipline corrispondenti ai tre tipi di vulnerabilità.

Il primo tipo, ancora connotato da approccio antropocentrico, è quello che vede la natura come pericolo per le ambizioni di dominio dell'uomo: è esemplificato dalle disposizioni in tema di siti contaminati di cui al Codice dell'ambiente, la cui gradazione su più livelli di rischio mostra l'elevata flessibilità garantita dalle analisi del rischio. La formalizzazione di tali analisi in norme delinea, quindi, un embrionale statuto metodologico della vulnerabilità.

Il secondo tipo, che si risolve nella tutela della biodiversità, viene esaminato con riguardo alla disciplina di matrice internazionale sulle zone umide "Ramsar". Tale disciplina si forma attorno a un'analisi del rischio in parte (preponderante) rimessa al livello interno e in altra parte attirata al piano internazionale; restando tuttavia ferme le tre fasi – la perimetrazione dell'ecosistema, la fissazione del rischio, l'individuazione del bene-asset da tutelare con norme *ad hoc* – che compongono lo statuto metodologico della vulnerabilità, e che trovano applicazione prioritaria sulle norme generali.

Il confronto fra i primi due tipi, nel delinearne le scansioni procedurali e i contenuti, mette in luce un'ulteriore peculiarità: l'allontanamento, per l'interazione inevitabile e anzi doverosa con le scienze dure, dal paradigma antropocentrico per ragionare in un'ottica di ecosistema, ove l'uomo è tessera di un più vasto mosaico – della cui preservazione sopporta, in misura proporzionata alle sue attitudini come specie, la responsabilità.

Il terzo tipo di vulnerabilità, chiamando in causa il concetto di cambiamento climatico, sembra confermare questa opzione, cui conferisce un rilievo costituzionale ad onta della mancata formalizzazione nel testo della Carta. Tale costituzionalizzazione indiretta poggia su due pilastri: il primo è empirico, valutando che i problemi del clima risultano preliminari e strumentali per l'esistenza stessa delle società; il secondo è teorico, e attinge alla centralità della persona imposta dalle costituzioni del secondo dopoguerra e dai coevi strumenti di diritto internazionale. Tale centralità, che in Europa sovente parla il linguaggio della dignità umana, consegue a un'evoluzione del nesso che tiene assieme i

rapporti di potere e quelli uomo-natura; sicché l'*homo dignus*⁴, quale si afferma nel diritto interno e internazionale all'indomani del 1945, smette d'identificarsi per *differentiam* rispetto a un potere ostile e a una natura infida per connotarsi come scopo in sé – dunque, *biota: essere* tra gli *esseri*, membro di ecosistemi ricompresi, da ultimo, nell'ecosistema-Terra che tutti li racchiude⁵.

In conclusione, si prende atto che la valutazione di vulnerabilità si formalizza in uno statuto metodologico che tiene assieme scienza e politica nel quadro di un'analisi dei rischi, variamente configurata, relativa a un ecosistema determinato. In linea con tale previsione, ogni politica che incroci la traiettoria dei rapporti uomo-natura senza prevederne gli effetti in modo sufficientemente nitido ha da includere analisi di rischio fondate su delimitazione del territorio, esame dei fattori pericolosi e indicazione delle contromisure – attività che, dal lato del decisore politico, prendono la forma di perimetrazione dell'ecosistema, fissazione dei livelli di rischio e delimitazione del bene-*asset* oggetto di tutela. Tale statuto – di cui è plausibile prefigurare una costituzionalizzazione – ha tre caratteristiche: flessibilizza la valutazione della vulnerabilità e le relative risposte normative; induce al superamento della prospettiva antropocentrica; si applica con priorità su normative più generali.

2. I concetti. “Natura vulnerabile” fra letteratura e scienze “dure”

Sotto il profilo giuridico, natura vulnerabile è sintagma denotato da una certa anfibia, poiché si lascia ricostruire intorno a due direttrici concettualmente opposte. A seconda dell'ampiezza assegnata al termine “natura” già si anticipa la direzione fissata, delineandosi l'orizzonte di senso del suo significato. Quest'ampiezza si determina in virtù di una scelta di campo che supera le strettoie del diritto per gettarsi nell'estuario della filosofia. Sicché, un

⁴ Di cui in S. RODOTÀ, *Il diritto di avere diritti*, Roma-Bari, 2012, p. 179ss.; cfr., dello stesso A., *Antropologia dell'homo dignus* – Lezione tenuta nell'Aula Magna dell'Università di Macerata il 6 ottobre 2010 in occasione del conferimento della Laurea *honoris causa*, in *ItalianiEuropei*, 18 novembre 2010, 1-10. www.italianieuropei.it [consultato in data 28 febbraio 2025].

⁵ Un riassunto del dibattito in materia porterebbe troppo lontano questo scritto: può dirsi che quello sopra enunciato è uno degli approdi plausibili cui conduce il costituzionalismo ambientale, sul quale, per una visione d'insieme, D. AMIRANTE, *Costituzionalismo ambientale. Atlante giuridico per l'Antropocene*, Bologna, 2022, Cap. III, e P. VIOLA, *From the Principles of International Environmental Law to Environmental Constitutionalism: Competitive or Cooperative Influences?*, in D. AMIRANTE-S. BAGNI (eds.) *Environmental Constitutionalism in the Anthropocene. Values, Principles and Actions*, Routledge, London, 2022, p. 127-147.

breve viaggio sulle rotte così tracciate consente di approfondire i rapporti fra l'uomo e, in senso ampio, la "natura".

«L'uomo, nella sua giovinezza, crede d'essere così vicino alla meta! Tra tutte le illusioni create dalla natura per venire in soccorso alla nostra fragilità, questa è certo la più bella».

Non ci sarebbe bisogno di scomodare Hölderlin per descrivere il campo cui inerisce la scelta *supra* menzionata; però poche figure letterarie come Iperione hanno il potere di illustrarne in modo così nitido, quasi manicheo, la portata⁶. Di qua, l'uomo giovane, che fermamente pensa di toccare con mano il traguardo – la sua realizzazione come uomo – e di poterlo fare mediante i soli suoi sforzi: la natura, in quell'ottica, è mero insieme degli esseri altri da sé, mondo circostante, terreno di battaglia da sfruttare in ogni piega e da volgere in suo favore durante quella competizione permanente e spietata che è l'umana parabola terrena. Di là, l'uomo fatto esperto, che quella sensazione d'immortalità vede con distacco, come l'illusione del bambino – ossia, di chi "della morte non sa nulla". Sperimentate le fatiche del vivere, all'uomo si fa chiaro che la tanto agognata realizzazione non sta nel trionfo sul suo simile, ma nell'equilibrio: nel ricongiungimento col tutto, che può avvenire soltanto attraverso, nella natura. Mantiene, allora, la sua alterità rispetto alla natura circostante, ma la declina verso un'altra direzione; poiché diverso è l'oggetto con il quale entra in relazione allorché intercetti la natura.

La sensazione di profondissima quiete che emana da una natura così concepita ne scopre un lato diverso da quello solo materiale. Se è tramite per la realizzazione umana sulla Terra, rappresenta qualcosa in più del semplice mondo circostante. Che cosa sia, quindi, diviene un quesito più articolato della semplice catalogazione di ciò che cade sotto il controllo dei sensi. È di nuovo il poeta di Laffau, ispirato dalle colline sul Neckar, a offrire all'interprete un possibile *vademecum*.

Anzitutto, la natura di Hölderlin ha molte facce. Lussureggiante, splendida e minacciosa, come nel viaggio all'Etna, emblema del contatto con le viscere della madre Terra e momento di svolta, per Iperione, verso nuovi inizi; ovvero raffigurazione di vagheggiata armonia, come nella contemplazione del paesaggio sulle alture di Tino, da cui «gli occhi [seguivano] i falchi, le gru e le

⁶ J.C.F. HÖLDERLIN, *Hyperion oder der Eremit in Griechenland* (1797) ed it. a cura di M. Bertamini e F. Ferrari, Parma, 1981.

ardite barche gioiose che scomparivano all'orizzonte». Oppure, ancora, segno di bellezza, là dove, nell'agognato ricongiungersi col tutto – di cui è figura una donna, l'amata Diotima – Iperione trova finalmente la pace.

Cosicché, s'intuisce, l'apparenza del mondo sensibile si fa manifesto di qualcosa di più complesso. Di qui l'altra accezione di "natura", che non "è" le cose del mondo circostante, esauendo sé medesima con esse, ma si eleva a un piano superiore rispetto al loro divenire: ne rappresenta in qualche modo il senso, l'ordine, il fine, l'indole – la "natura", appunto. Evocandone il nome, pare come di scorgere la via all'origine del tutto: non solo il contorno, ma il traguardo del passaggio umano nel mondo. I Greci diedero a questo concetto un nome specifico, che percorre tutta la traiettoria del pensiero filosofico in età classica ed ellenistica: *physis*, che da Parmenide in poi significa sia "natura" come insieme degli esseri che abitano il mondo fenomenico, sia "natura" come ordine, origine e finalità di tutte le cose⁷.

Ai fini di stabilire cosa debba intendersi per "natura vulnerabile", come ben si capisce, è decisivo stabilire se "natura" debba interpretarsi nell'uno o nell'altro senso. Se la si intende nel solo senso di "mondo circostante", la si rapporta all'*uomo giovane*, preso dal suo afflato d'immortalità, che se ne serve come di un oggetto: oggetto di conoscenza, di dominio, e di coatta mutazione fino allo stravolgimento. Allora, "vulnerabile" è da riferirsi al solo mondo circostante, oggettificato nell'insieme di "cose" che lo compongono: e tutela della "natura vulnerabile" va intesa nel senso di attribuire in capo all'essere umano determinati obblighi di cautela nel servirsene, affinché il suo interesse ad avvalersi dei suoi frutti non ne subisca una menomazione⁸.

Se invece si apre al significato di ordine, origine e finalità del tutto, allora il riferimento è l'*uomo fatto esperto*, che ha conosciuto la morte e incontrato il

⁷ Su cui il celebre studio di M. HEIDEGGER, *Vom Wesen und Begriff der Φύσις. Aristoteles, Physik B, I*, in *Wegmarken*, 1939, p. 239-301; cfr., ai fini qui di rilievo, G. LICATA, *Definizione e significato della physis in Aristotele a partire dal confronto con la techne*, in R. CALDARONE (cur.) *Natura della tecnica e tecnica della natura*, Brescia, 2016, 11-29. Per un quadro d'insieme, *ex plurimis*, G. REALE, *Storia della filosofia greca e romana*, a cura di Vincenzo Cicero, Milano, 2018, p. 893 ss.; W.K.C. GUTHRIE, *A History of Greek Philosophy*, Cambridge, 1977, p. 55 ss.; G. NADDAF, *The Greek Concept of Nature*, New York, 2005, spec. p. 11 ss.; una efficace sintesi in D. DE SANTIS, *Le radici della physis: i Greci e la natura delle cose da Omero a Epicuro*, in *EXagere*, 2021, p. 1-12 – che peraltro riporta, ad altri fini sempre afferenti al rapporto uomo-natura, un diverso passaggio di *Iperione* (cfr. *ivi*, p. 1).

⁸ A. RIP, *Practices in the Danger Culture of Late Industrial Society*, in G. MOTET-C. BIEDER (eds.) *The Illusion of Risk Control – What Does it Take to Live with Uncertainty?*, Cham, 2017, p. 57-66.

limite della sua finitudine, della sua incompiutezza. A quel punto, la “fragilità”, la vulnerabilità, è dell'uomo stesso, che se ne rende conto allorché venga a contatto con la “natura”, col “vero”, quel giorno di dolore che la vita inevitabilmente impone.

Questo contatto – se si segue quest'ultimo approccio – non può significare semplicemente conoscenza funzionalizzata al dominio e allo sfruttamento. Significa invece conoscenza tesa alla comprensione del significato ultimo di sé e della natura stessa: quello di essere tassello di un mosaico largamente oscuro, “parte” del tutto. Ma se è così, se la natura-mondo è parte della natura-tutto, allora l'uomo è parte della natura: della natura-tutto, e quindi anche della natura-mondo. Quindi, se è parte della natura, non può certo esercitare un *dominio* assoluto su di essa: perché, se ne esponesse la fragilità come natura-mondo, da quella stessa fragilità verrebbe travolto, riflettendosi la vulnerabilità in modo esiziale sulla natura-tutto di cui è parte⁹.

Pertanto, se si allarga lo sguardo verso la seconda accezione, l'uomo trova nel limite allo sfruttamento della natura un limite al suo stesso comportamento, individuale e di gruppo: e quel limite gli si imporrebbe in senso giuridico, nel senso che il diritto lo farebbe proprio per preservare la natura stessa – *natura-mondo* e *natura-tutto* – da un'autodistruzione non altrimenti evitabile.

S'impone, a quest'altezza, un *caveat*: la digressione nel campo della filosofia non vuole, né può significare un nostalgico ritorno all'ontologia giuridica. Il diritto resta *dover essere*¹⁰, e non potrebbe farsi portavoce di un *Sein* – di un ordine esistente – senza sfociare in qualche autoritarismo d'inedito conio¹¹. Tuttavia, ciò che viene ad assimilare per effetto di tale nuova consapevolezza del rapporto tra uomo e natura è il “limite” come concetto: non

⁹ M.C. DE NARDO, *Antropo-etica della vulnerabilità*, cit., p. 826 ss.

¹⁰ G. ITZCOVICH, *Kelsen politico*, in P. DI LUCIA-L. PASSERINI GLAZEL (cur.) *Il dover essere del diritto. Un dibattito teorico sul diritto illegittimo a partire da Kelsen*, Torino, 2020, p. 65-77; cfr. T. GAZZOLO, *Essere / dover essere. Saggio su Hans Kelsen*, Milano, 2016, spec. p. 19 ss.

¹¹ Sull'idea che il diritto rappresenti per mezzo di istituti giuridici “la natura delle cose” le riflessioni di G. RADBRUCH, *Der Geist des englischen Rechts* (1958), tr. it. a cura di A. Baratta, *Lo spirito del diritto inglese*, Milano, 1962, p. 35 ss.; cfr. altresì N. BOBBIO, *Über den Begriff “Natur der Sache”* (1958) tr. it. *La natura delle cose*, in Id., *Giusnaturalismo e positivismo giuridico*, Milano, 1965, 197. Una rassegna, con maggior bibliografia, in L. PATRUNO, *La “natura delle cose”*, *Archivio di Diritto e Storia costituzionali – Sezione “Frammenti di un Dizionario per il Giurista*, 2007, 1-35, e F. VIOLA, *La natura delle cose*, in *Rivista internazionale di filosofia del diritto – Numero speciale per i 100 anni della Rivista*, a cura di V. MORI-A. FARANO, V:1/2, 2022, p. 319-335.

un limite predeterminato, ma l'idea che debba esserci un limite, che tale limite importi conseguenze rilevanti e che sia non più solo doveroso sul piano etico, ma pure direttamente vincolante sul piano giuridico-costituzionale.

Come vada rinvenuto in concreto questo limite, è tema che non può delegarsi ad autorità esterne: dev'essere frutto di una decisione, di una *scelta* dell'uomo stesso. È, infatti, tema fortemente *politico*, poiché opera incisive selezioni d'interessi; dà ragione e torto, riconosce e ritira. L'inevitabile, suprema delicatezza di una tale ponderazione fa sì che l'essere umano senta di dover fare appello alle migliori conoscenze scientifiche disponibili: gli viene chiesto un compito *sovrumano*, cioè, trascendere la sfera dei decisori *uti singuli* volgendosi alla specie di cui fanno parte. Una siffatta decisione, tuttavia, pur inevitabilmente foriera di sacrifici per talune delle parti, è presa in autonomia da ognuna delle altre scienze, giacché coinvolge l'uomo come tale: e l'uomo ne porta tutta intera la responsabilità, innanzi ai suoi consimili di oggi e di domani.

Quando e come una siffatta consapevolezza sia venuta a maturazione lungo il cammino dell'uomo contemporaneo, è questione su cui, pur brevemente, mette conto di intrattenersi, limitando l'indagine alle prime, pionieristiche riflessioni apparse all'epoca della rivoluzione industriale.

Le riflessioni sui pericoli che la natura arreca all'essere umano nascono da un'attenzione verso la natura stessa e le sue manifestazioni che ha origini risalenti nel tempo. Può farsi menzione, in particolare, di due illustri lavori pubblicati attorno alla metà dell'Ottocento. L'uno si focalizza in prima battuta sulla natura, valutando le possibilità che dalle sue manifestazioni fenomeniche sorga un pericolo per l'uomo; l'altro esamina il degrado che la natura ha subito a causa di comportamenti umani – quindi, ritiene che un tal pericolo giunga dalle conseguenze impreviste dell'azione umana orientata al soddisfacimento immediato degli interessi economici contingenti di individui e gruppi.

Autore del primo di questi due lavori è il berlinese Alexander von Humboldt, studioso della natura e instancabile esploratore, che già nel 1790 aveva analizzato i basalti del Reno sulla scorta di un interesse per la mineralogia fluviale già vivo in Leibniz¹². Nella sua opera più matura, *Kosmos*, pubblicata a cavallo tra il 1849 e il 1862, von Humboldt descrive accuratamente i processi

¹² A. VON HUMBOLDT, *Mineralogische Beobachtungen über einige Basalte am Rhein*, Braunschweig, 1790, spec. p. 17 ss.

della natura nei loro risvolti infinitamente grandi e infinitamente piccoli, riconoscendone l'intima connessione:

«Noi qui riconosciamo nel mondiale edificio pressoché il medesimo formativo processo che a noi si spesso presenta lo svilupparsi dell'organica vita ...»¹³.

Di tali processi, egli altresì riconosce le interazioni con l'uomo, e la tendenza di questi a interagire con essi senza troppo curarsi delle conseguenze – preoccupato, per contro, d'instaurare il suo dominio su una natura ostile e a tratti pericolosa. Tuttavia, von Humboldt non ritiene che siano in reciproca opposizione l'interesse privato al profitto e quello comune alla protezione della natura: al contrario, ritiene piuttosto che la scienza possa compiere i necessari progressi per assicurarne la compatibilità, sostenendo quella forma di dominio dell'uomo sulla natura che sta alla base del suo primato su di essa. A questo scopo, del resto, funzionalizza il suo stesso lavoro:

«Proseguendo la via che noi abbiamo così additata, gli studii fisici riusciranno ognora più vantaggiosi ai progressi dell'industria, la quale è una conquista dell'intelligenza dell'uomo sulla materia...»¹⁴.

Su questa scia, von Humboldt espressamente indica i pericoli cui ciascuna manifestazione della natura espone: menziona, fra le altre, l'orbita della cometa di Biela e il possibile incrocio con l'orbita terrestre¹⁵, i vulcani¹⁶ e i terremoti¹⁷.

Con von Humboldt ci si colloca ancora interamente nell'orizzonte del liberalismo, dell'*homo oeconomicus*: appare in questa direzione sia l'idea che l'uomo possa “conquistare la materia” – alla quale, s'intende, è estraneo, “altro” da essa – sia che possa riparare ai danni derivanti da tal suo dominio mediante una forma *più piena* di dominio, quale la conoscenza scientifica operativa dei suoi meccanismi, tale da attenuarne la pericolosità e vincerne, in un certo senso, l'ostilità.

Vi è, nondimeno, il sentore che la pericolosità della natura, per così dire, riceva dall'uomo e dalle possibilità d'interazione con esso un notevole incentivo.

¹³ A. VON HUMBOLDT, *Kosmos. Entwurf einer physischen Weltbeschreibung*, Band I, versione italiana a cura di G. Vallini, *Cosmos. Saggio di una descrizione fisica del mondo*, III ed., Venezia, 1861, I, 93.

¹⁴ *Ivi*, p. 47-48.

¹⁵ *Ivi*, p. 105.

¹⁶ *Ivi*, p. 196.

¹⁷ *Ivi*, p. 189 e nota 87.

Donde, il passaggio all'esame dei pericoli ulteriori e specifici, perfino catastrofici, derivanti da un'interazione uomo-natura non ben meditata e calcolata.

Su tale falsariga, l'opera di George Perkins Marsh mette a fuoco le conseguenze di tale interazione. Pubblicata nel 1864, "*Man and Nature*" si basa sull'intuizione per cui, in quel frangente storico – l'era industriale ormai matura – non è più la terra a fare l'uomo; in realtà, è l'uomo a fare la terra, a costruire per sé gli spazi che gli richiedono le sue esigenze sociali, politiche ed economiche, come se potesse disporne a piacimento¹⁸. Tale approccio, segnala Marsh, è proprio degli esseri umani non solo da quando egli ne inizia a studiare gli effetti; ma da molto più tempo. A sostegno della sua tesi, adduce le potenti descrizioni della progressiva desertificazione cui sono andate incontro le regioni dell'antico Impero Romano e, in generale, dell'Europa: consapevole che, pure a scorrere i classici della letteratura, tutti quei luoghi che vi si rappresentarono non si presentano più com'erano allora, e che ciò non può imputarsi ad esagerazioni letterarie¹⁹.

«If we compare the present physical condition of the countries of which I am speaking with the descriptions that ancient historians and geographers have given of their fertility and general capability of ministering to human uses, we shall find that more than one half of their whole extent — including the provinces most celebrated for the profusion and variety of their spontaneous and their cultivated products, and for the wealth and social advancement of their inhabitants — is either deserted by civilized man and surrendered to hopeless desolation, or at least greatly reduced in both productiveness and population. Vast forests have disappeared from mountain spurs and ridges; the vegetable earth accumulated beneath the trees by the decay of leaves and fallen trunks, the soil of the alpine pastures which skirted and indented the woods, and the mould of the upland fields, are washed away; meadows, once fertilized by irrigation, are waste and unproductive, because the cisterns and reservoirs that supplied the ancient canals are broken, or the springs that fed them dried up; rivers famous in history and song have shrunk to humble brooklets».

¹⁸ G.P. MARSH, *Man and Nature: Or, Physical Geography as Modified by Human Action*, London, 1864.

¹⁹ *Ivi*, p. 3.

L'attenzione di Marsh s'incentra su ogni dettaglio della natura e dei mutamenti in essa causati dall'interazione con l'uomo: dalle manifestazioni più visibili a quelle più nascoste. Se "*de minimis non curat lex*" – sostiene – le leggi della natura sono inflessibili sia nel grande, sia nel piccolo: "grande" e "piccolo" sono solo termini di comparazione in scala, e ciò che è "piccolo" certamente non perde d'importanza per la sua dimensione ridotta. Il fatto che talora non si riesca ad afferrare a prima vista l'effetto di una certa interazione fra uomo e natura, o non se ne colga appieno la portata pericolosa, è un problema di chi osserva; certo non riduce di per sé l'impatto di tale interazione, né i pericoli che vi si connettono²⁰: «... our inability to assign definite values to these causes of the disturbance of natural arrangements is not a reason for ignoring the existence of such causes [...] and we are never justified in assuming a force to be insignificant because its measure is unknown, or even because no physical effect can now be traced to it as its origin».

Per Marsh, la natura *decompon*e e *ricompon*e i suoi equilibri attraverso determinati eventi, anche violenti e catastrofici, che costituiscono altrettanti momenti del suo percorso. Tali momenti, superato un certo stadio del percorso stesso, sfuggono al controllo dell'uomo e possono comportare rischi per le sue attività.

In retrospettiva, la portata pionieristica di queste considerazioni sembra conferire loro un tono profetico; sia perché ciò che allora Marsh pose come affermazione controintuitiva – che dalla natura, così come alterata dalle attività umane, possano derivare fenomeni pericolosi per gli esseri umani stessi – appare oggi generalmente accettato, sia perché preconizza con una certa esattezza le moderne valutazioni sulla possibilità che dalla natura generino eventi con effetti pericolosi per l'uomo.

Su queste fondamenta, può erigersi un'indagine adeguatamente profonda sulle accezioni di "natura vulnerabile" che compaiono nell'ordinamento. Ricostruito il piano ermeneutico che sta dietro alla "natura", mette conto ora di concentrare l'attenzione sull'altro lemma, "vulnerabile", per riferirlo alla natura come già delineata – di tal ché la "natura vulnerabile" si articoli come un costrutto unitario.

Tale indagine, si avverte, non può arrestarsi al piano giuridico; al contrario, deve servirsi dei risultati delle scienze *dure*, le quali sono in grado di

²⁰ *Ivi*, p. 548-549.

offrire un metodo per la verifica delle condizioni di “vulnerabilità” – intesa, per ora in senso *a-tecnico*, Dizionario Treccani enciclopedico alla mano, come fragilità, suscettibilità a guastarsi, a rompersi; ad essere “facilmente attaccato, offeso”.

Ai fini della riflessione qui condotta, possono considerarsi tre declinazioni diverse di tale sintagma, corrispondenti ad altrettanti “tipi” di natura vulnerabile – cui a sua volta risponde una congerie di posizioni giuridiche concretamente in gioco. Una simile “tipizzazione”, a parte le finalità di semplificazione espositiva, presiede a due scopi: per un verso, illustra le differenze tra concetti e strumenti all’uopo predisposti; per altro verso, mette in luce i tratti comuni fra di essi, leggendo in modo sinottico le varie esperienze di vulnerabilità. In specie, si noterà, esse ruotano attorno a un certo modo di impostare le politiche pubbliche, in cui scienza e decisione politica cooperano a una valutazione del rischio. Tale approccio, che pur con estrema lentezza viene a maturare in seno alle istituzioni nazionali, europee e globali, sopravvive ai venti bellicosi che agitano oggi le relazioni internazionali e lascia spirare un leggero ottimismo: autorizza, infatti, l’ipotesi di una maggior consapevolezza, da parte di gruppi ristretti, ma in crescita, della società mondiale, dei problemi che interessano l’uomo e il suo rapporto col pianeta che lo ospita²¹.

Nel primo tipo, vulnerabilità è intesa come “pericolosità” rivolta a taluni insediamenti e attività umane il cui svolgimento è posto a rischio dalle forze della natura. Esempi normativi sono, tra i plurimi, le norme a disciplina dell’urbanistica-edilizia, quelle sullo smaltimento dei rifiuti, sulle concessioni estrattive di risorse energetiche, nonché sulle costruzioni in zone sismiche, vulcaniche, soggette a frane, inondazioni e ad altri eventi calamitosi più o meno prevedibili. In tutti questi casi, il contesto naturale può mettere a repentaglio l’ordinato svolgimento delle attività umane; per cui, si rende necessaria una disciplina dei relativi comportamenti affinché lo sfruttamento delle risorse naturali possa continuare. Risiede qui un visibile paradosso, che suona ad allarme circa l’artificiosità dell’intera costruzione: benché riguardi la “natura”, il *corpus* normativo a presidio della vulnerabilità è indirizzato all’uomo per fini propri. A esser *vulnerabile*, insomma, è l’insediamento antropico, piuttosto che la natura;

²¹ J. DIAMOND, *Il terzo scimpanzé. Ascesa e caduta del primate Homo sapiens* (1991) ed. it a cura di L. Sosio, Torino, 2006, p. 12 ss., *passim*.

ed è l'uomo, nel suo ordito di rapporti sociali, economici e politici, l'*asset* che richiede protezione speciale²².

Nel secondo tipo, vulnerabilità è intesa come sottoposta a peculiare rischio di estinzione, attuale o potenziale²³; e l'oggetto è la natura – in particolare, talune specie, la cui scomparsa definitiva si ritiene cagionare un danno non altrimenti riparabile alla natura stessa²⁴. Si coglie, in questo passaggio, l'evoluzione verso un rapporto di *equipollenza* – intesa come pari autorità, pari dignità reciproca, secondo l'etimo latino – fra uomo e natura: non è questo a porsi in posizione di sfruttamento delle risorse da quella apprestate, ma quest'ultima, nella sua esigenza di tutela, viene in primo piano, lasciandosi sullo sfondo diritti e interessi umani – protetti in quanto riflesso di una tutela accordata alle specie naturali. Tale evoluzione, in principio già racchiusa nel paradosso *supra* esposto, mette in evidenza la necessità di un approccio non antropocentrico alla disciplina delle vulnerabilità ambientali, quale emerge al crocevia tra scienza giuridica e scienze dure – “naturali”.

Nel terzo tipo, la vulnerabilità incrocia il concetto di cambiamento climatico, riflettendosi sia sulle specie non antropiche, sia sull'uomo stesso – in particolare, su taluni insediamenti umani collocati in zone che, in ipotesi, abbiano a patire speciali conseguenze negative dagli effetti di un cambio siffatto. Quest'ultimo caso segna il completamento del moto evolutivo cui *supra* si accennava e sancisce la preminenza dei paradigmi non antropocentrici allorché si abbia a disciplinare i nodi più intricati del rapporto uomo-natura. Difatti, là dove il clima mette a nudo le fragilità degli equilibri biologici nel loro insieme, l'uomo recitando la parte di vittima e carnefice a un tempo, si palesa con chiarezza che la vulnerabilità appartiene alla natura non antropica come a quella antropica; tutti fattori, in ultima istanza, dell'ecosistema Terra²⁵. Sicché, se si guarda all'origine dei mutamenti tesi a stravolgere quegli equilibri, pare che tale approccio possa espandersi all'intera tematica giuridico-ambientale, di cui fornisce una rappresentazione capace di contemperare scienza e politica: la stessa

²² S. CUTTER, *Vulnerability to environmental hazards*, in *Progress in Human Geography*, 20:4, 1996, p. 529-539.

²³ N. ELDREDGE, *La vita sulla Terra. Un'enciclopedia della biodiversità dell'ecologia e dell'evoluzione*, Torino, 2008, p. 3 ss., *passim*.

²⁴ A. CRESCENZI, voce *Biodiversità (diritto internazionale)*, in *Enciclopedia Giuridica Treccani*, Istituto della enciclopedia italiana, Roma, 2009, p. 1-6.

²⁵ M. CARDUCCI, voce *Cambiamento climatico (diritto costituzionale)*, in *Digesto delle Discipline Pubblicistiche – Aggiornamento*, Torino, 2017, p. 51-74, spec. p. 61 ss.

rappresentazione che anima la valutazione sulla vulnerabilità. Questa valutazione, infatti, è intrinsecamente relazionale, frutto di un'analisi a più variabili tesa a stabilire i rischi delle interazioni uomo-natura – un compito, insieme scientifico e politico, di importanza non meno che suprema per l'ordinato futuro proliferare delle comunità umane.

Alla luce di tali riflessioni, ci si accinge ad illustrare le forme di tale vulnerabilità, quali si palesano attraverso un'analisi siffatta. Tali forme ruotano attorno alla nozione di disastro, e alla sua non piena sovrapponibilità con quella di natura vulnerabile; distinzione che viene a sfumare nella pratica, allorché si chiarisca che il processo teso a valutare l'uno e l'altra è, sostanzialmente, analogo.

3. Le forme. Vulnerabilità e disastri come tutela dell'ecosistema: analisi del rischio tra scienza e politica

La “disastrologia” non reclama, almeno oggi, lo *status* di una vera e propria scienza a sé. Tuttavia, quest'etichetta designa, con una certa frequenza, un bacino multidisciplinare tutto sommato organico di riflessioni varie, orientate alla prevenzione e gestione dei disastri, nonché all'analisi *ex post* della loro incidenza sulla vita umana²⁶.

Tali riflessioni contribuiscono al discorso qui svolto in due modi: per un verso, individuano un “tipo” di vulnerabilità – quella afferente ad eventi catastrofici, “disastri”; per altro verso, contribuiscono ad affinare il concetto stesso di “natura vulnerabile”, donde l'apertura ad approcci non antropocentrici.

La linea discretiva appena citata ricalca la domanda che segue: se i disastri costituiscono, di per sé stessi, espressione di una natura vulnerabile. La risposta, almeno a prim'acchito, sembra dover essere negativa. È possibile,

²⁶ A una prima ricerca, sembra che il termine sia stato adoperato già con riferimento al terremoto che sconvolse l'Irpinia nel 1980; in particolare, con riguardo al campo della veterinaria. In occasione del trentennale del sisma, si tenne a Pertosa (SA) un convegno di specialisti, il cui resoconto è pubblicato sul sito web del sindacato di categoria. Documento tecnico proposto nell'ambito del Convegno “1980-2010: 30 anni di Medicina Veterinaria delle catastrofi”, in *1980-2010: trenta anni di disastrologia veterinaria*, https://sivemp.it/wp/wp-content/uploads/2019/03/29_58_59_pertosa.pdf [consultato in data 28 febbraio 2025]. *Ivi*, a p. 58, si legge che, complice il tragico svolgersi degli eventi di quel 23 novembre, «i servizi veterinari, e più in generale la professione veterinaria, hanno sviluppato esperienze e cultura nella risposta alle emergenze non epidemiche, anche in fase di pianificazione, esercitazione e formazione».

infatti, che si verifichi un disastro anche là dove non vi sia una specifica valutazione di vulnerabilità: un ecosistema qualsiasi, qualora afflitto da un'alterazione significativa e repentina – come per una petroliera che sversasse in mare a seguito di un incidente – è interessato da un “disastro”, ma ciò di per sé non individua una natura vulnerabile. D'altro canto, come si è detto, la “natura vulnerabile” non si palesa come tale soltanto in presenza di eventi disastrosi: può ben rappresentare una condizione fisiologica, indicando in astratto la suscettibilità di un dato ecosistema a turbarsi e produrre effetti nocivi per l'uomo. Si pensi a una miniera di uranio: metallo, com'è noto, altamente radioattivo, che emette prodotti di decadimento altrettanto radioattivi, fra cui il gas radon – di talché, estrarlo e maneggiarlo richiede enormi cautele, salvo porre a serio rischio vite umane sol che si avvicinino alla sorgente di radiazioni, qualsiasi sia l'attività che compiano²⁷.

Appare, allora, a prim'acchito, che i concetti di “natura vulnerabile” e quella di “disastro” non coincidano, pur sovrapponendosi in via empirica. Esistono, cioè, ecosistemi vulnerabili che possono patire gli effetti di un'attività umana anche minima, ed ecosistemi in principio non contrassegnati da peculiare vulnerabilità ma che, nondimeno, possono patire gli effetti di un evento pur casuale ma d'alto impatto, che ne occasioni una repentina alterazione. Esistono, poi, eventi che si realizzano in un ecosistema vulnerabile, e che di tale vulnerabilità approfittano per incrementare la loro portata disastrosa.

Tale distinzione, tuttavia, si colloca tutta nell'orizzonte di senso dell'antropocentrismo. Infatti, dall'ottica dell'uomo, è vulnerabile ciò che si guasta con una sua minima attività – la miniera di uranio – mentre non lo è ciò che sopporta un'attività anche più invasiva, come l'oceano, che anzi può incattivirsi e inghiottire le navi senza colpo ferire. Esistono, insomma, nature *resistenti* e nature *vulnerabili*; nature *sfruttabili* e nature meno, o per nulla, *sfruttabili*; tutte, nondimeno, da temere e dominare, ciascuna a modo suo.

²⁷ Sulla vicenda della tribù di nativi Indiani Navajos assunti da compagnie minerarie per lavorare in una miniera di uranio nell'Arizona attiva dal 1944 al 1986 – nella quale i casi di patologia oncologica costituiscono un'anomalia statistica di clamoroso rilievo – il toccante racconto di Y. CABRERA, *Nuclear buildup sickened his community. Then it caught up with him*, in *Investigating Inequality – The Centre for Public Integrity*, 30 November 2022, <https://publicintegrity.org/environment/nuclear-waste-navajo-nation-personal-battle-radioactive-uranium-cancer-environmental-justice/> [consultato in data 28 febbraio 2025].

La prospettiva antropocentrica, ben salda nel mondo moderno fino agli ultimi decenni, ha dato adito a un filone scientifico²⁸ e giuridico-economico²⁹ assai ampio, e che ai fini qui di rilievo si indica col termine volutamente generico di “analisi del rischio”. Allo stesso tempo, l’ascesa dei fenomeni disastrosi sul piano internazionale ha dato vita all’esigenza di fissare determinati criteri definitivi, cui da ultimo provvede *UNDRR – United Nation Office for Disaster Risk Reduction*³⁰. Secondo i criteri da esso formulati³¹, il rischio di un disastro (*Disaster Risk*) è un’equazione che dipende da tre variabili: *Hazard*, *Exposure* e *Vulnerability*. S’intende per *hazard* un fenomeno fisico in grado di produrre conseguenze sugli individui, sulle infrastrutture o sui beni, danni economici e ambientali, là dove il semplice verificarsi di un fenomeno non implica necessariamente danni alle comunità³²; *exposure* si riferisce a persone, proprietà, sistemi o altri elementi presenti nelle zone pericolose che sono quindi soggette a potenziali perdite³³; *vulnerability* viene inteso come la predisposizione di una comunità esposta al rischio a subire danni alle persone o alle cose, ovvero la sua capacità di far fronte all’emergenza e di risollevarsi in seguito a un disastro naturale³⁴.

²⁸ *Ex plurimis*, S. ALMEIDA-E.A. HOLCOMBE-F. PIANOSI-T. WAGENER, *Dealing with deep uncertainties in landslide modelling for disaster risk reduction under climate change*, in *Natural Hazards & Earth System Sciences*, 17:2, 2017, p. 225-241, e R. SUN-G. GAO-Z. GONG-J. WU, *A review of risk analysis methods for natural disasters*, in *Natural Hazards* 100:3, 2020, p. 571-593.

²⁹ Sul tema, per una rassegna sintetica e multidisciplinare, adde i contributi nel numero speciale a cura di A. ALEMANNI, *The Past, Present and Future of Risk Regulation*, in *European Journal of Risk Regulation*, 8:1, 2017, di cui si veda *Editoriale*, p. 1-3.

³⁰ Sito internet: <https://www.undrr.org/#> [consultato in data 28 febbraio 2025]. Quanto alla formazione internazionalistica del diritto dei disastri naturali, che apre un tema affascinante ma che eccede i ristretti limiti del presente lavoro, *ex multis* M. ARONSSON-STORRIER, *Exploring the foundations: the principles of prevention, mitigation, and preparedness in international law, role of international law in disaster risk reduction*, in K.L.H. SAMUEL-M. ARONSSON-STORRIER-K. NAKJAVANI BOOKMILLER (eds.) *The Cambridge Handbook of Disaster Risk Reduction and International Law*, cit., p. 52-70; adde F. PASSARINI, *L’applicazione del concetto di disaster risk reduction alle politiche di tutela del patrimonio culturale*, in A. CALIGIURI-M. CIOTTI (cur.) *Sostenibilità ambientale e gestione del patrimonio culturale marittimo*, Napoli, 2023, p. 28-42.

³¹ A <https://www.preventionweb.net/understanding-disaster-risk/components-risk> [consultato in data 28 febbraio 2025].

³² Così F. MAZZI, *Disastri naturali, rischio di disastri e rischio climatico*, Milano, 2024, spec. p. 26 ss.

³³ UNISDR, *UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*, 2009, cit. anche in F. MAZZI, *Disastri naturali*, cit., p. 27.

³⁴ F. MAZZI, *Disastri naturali*, cit., p. 29.

Ai fini qui trattati, tali definizioni offrono almeno due spunti di riflessione, da cui emerge il sostrato scientifico, etico, politico giuridico che regge la “vulnerabilità” della “natura” – dispiegando il paradosso di cui *supra*.

Il primo: “vulnerabilità” per il *diritto internazionale dei disastri* è nozione riferita all’uomo, che si legge in controtelaio a “resilienza” – l’una implica soccombenza all’evento disastroso, l’altra, resistenza. È, dunque, nozione complessa, che si nutre di valutazioni sociali oltre che naturalistiche, e che varia – come ben si comprende – al variare degli interventi umani in difesa, ovvero magari in aggressione, della comunità in oggetto. Nozione empirica, allora, che ben si attaglia alle scienze della natura ma che sembra doversi riparametrare all’incrocio con la scienza giuridica, che è dominio del *Sollen*.

Il secondo: all’esame giuridico, le scienze fisiche apportano l’approccio analitico olistico, che guarda a tutte le cause comprensivamente ricostruibili alla radice di un evento. Sicché, la scienza giuridica, interrogandosi su quale sia il diritto applicabile a tali situazioni, deve rivedere il proprio approccio antropocentrico. Difatti, se si prendono in considerazione tutti i fattori che l’analisi scientifica suggerisce, allora diviene inevitabile servirsi del concetto di *ecosistema*: è un ecosistema quello di cui si analizza l’attitudine a che si verificano disastri, sono fattori eco-sistemici le cause di quei disastri, è in quello stesso ecosistema che si decide di proteggere determinati beni-*assets*, dei quali si assume in fatto, e si costituisce in diritto, la vulnerabilità.

Il punto merita maggior attenzione. Ecosistema è l’insieme delle relazioni ambientali sotto il profilo funzionale³⁵: capacità di “erogare servizi” (non solo per l’uomo, ma) per tutti i componenti del medesimo³⁶. Ora, l’oggetto delle analisi di rischio è alquanto complesso: l’insieme di fattori, antropici e no, che insistono su un ecosistema localizzato in una porzione determinata di territorio. Ogni fattore, antropico e no, che interviene in una data porzione di territorio s’inserisce all’interno di un ecosistema e può pregiudicarne il funzionamento, con ciò arrecando danno a beni d’interesse per l’uomo e ostacolando l’ordinato prosieguo delle sue attività. Tuttavia, entrano a far parte dell’analisi del rischio quelle interazioni che, per le loro caratteristiche o per le contingenze che su di esse insistono, occasionalmente o regolarmente, esplicano

³⁵ Con efficace sintesi, S. ZANINI, *La tutela dell’ecosistema, tra scienza e diritto*, in *Rivista AIC*, n. 3/2019, p. 451-472, spec. p. 457 ss.

³⁶ Cfr. N. CAPONE, *Ecologia politica del diritto. Spazio terrestre e norme nell’era dell’Anthropocene/Capitalocene*, in *Jura Gentium*, XX:1, 2023, p. 134-172, spec. p. 141 ss.

un pericolo diretto o indiretto per determinati beni o *asset* che insistono su un dato territorio³⁷ – ossia, che fanno parte dell'ecosistema previamente individuato.

Si considerino ora le dimensioni entro cui si muove l'oggetto di tale analisi. S'intuisce, infatti, che la relazione su cui essa si focalizza possiede tre variabili: il territorio su cui si verte, i fatti che causano pericolo, l'oggetto minacciato. L'uno circoscrive l'ecosistema da esaminare; i secondi individuano il fattore, o la serie di fattori, che si ritiene cagionino pericolo, indagandone le manifestazioni e le cause; l'ultima riguarda il bene, o *asset*, che si vuol tutelare, messo a repentaglio dal sopraggiungere del fattore pericoloso in seno all'ecosistema individuato.

Tutte queste variabili sono frutto di determinazioni operate dall'uomo. Più precisamente: determinare quale sia l'ecosistema di riferimento è frutto di una determinazione politica, che può scegliere di ritenere vulnerabile la spiaggia di Stabia piuttosto che quella di Baia ancorché i dati scientifici suggeriscano per entrambe un rischio vulcanico analogo – vicino al massimo, in potenza suscettibile di esplosione catastrofica³⁸ – e una biodiversità simile. Determinare i fattori che causano pericolo – la pesca, il transito di imbarcazioni da trasporto e da diporto, la libera balneazione – è compito della scienza, che contribuisce alla decisione mediante procedimenti *ad hoc*; tuttavia, quale ruolo debba la scienza rivestire nella decisione politica è ancora compito della politica, come pure definire il bene-*asset* oggetto di tutela – che si traduce, banalmente, nel legiferare ed amministrare in concreta difesa dell'ecosistema di riferimento. Pertanto, si può scegliere *politicamente* di vietare pesca e balneazione a Stabia e di impedire il solo attracco di diportisti a Baia; tutelandosi dell'intero ecosistema “spiaggia di Stabia” la rena, il bagnasciuga e i primi metri del fondale, e di Baia la fascia marina a una certa distanza dalla costa.

Infine: se di tutela dell'ecosistema si parla, l'abbandono dell'approccio antropocentrico implica che “vulnerabilità” non si predichi più solo dell'uomo e delle comunità umane, ma di ogni elemento dell'ecosistema su cui cada tale valutazione. Tornando all'esempio di cui sopra, che quelle norme tutelino umani,

³⁷ A. COVIELLO, *I rischi catastrofali: analisi e governo*, in A. COVIELLO-R. SOMMA (cur.), *I rischi catastrofali. Azioni di mitigazione e gestione del rischio*, Edizioni Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma, 2021, p. 23-37, spec. p. 25 ss.

³⁸ Gli esempi sono di fantasia; cfr. G. DE NATALE-C. TROISE-R. SOMMA-M. BUSCEMA-G. MAURELLI-A. COVIELLO-S. PETRAZZUOLI-A. TROCCIOLA-A. GIANNOLA, *Sulla mitigazione del rischio vulcanico più alto al mondo: l'area napoletana*, in A. COVIELLO-R. SOMMA (cur.), *I rischi catastrofali*, cit., p. 85-103.

pesci, alghe, coralli o resti di antiche ville romane, nulla cambia dall'ottica di un'ordinata scansione formale delle fasi di tale valutazione; ciò che muta è il bene-*asset* che si stima, con decisione politica, meritevole di tutela in quanto "vulnerabile" – *ricosciuto* tale sotto il profilo empirico, *costituito* tale sotto quello giuridico, apprestandogli norme a specifica difesa.

Ecco che vulnerabilità e disastro, distinguibili in linea teorica, si avvicinano nella pratica, poiché vengono a collimare nelle fasi in cui si articola l'analisi del rischio. In tal senso, allora, quest'attività costituisce sia un indice di misurazione della vulnerabilità della "natura", sia uno strumento per prevenire possibili disastri³⁹.

Due sono le principali conseguenze che, ai fini qui d'interesse, discendono da questa considerazione.

La prima. Così intesa, "vulnerabilità della natura" non è concetto assoluto, ma relativo, peraltro, in entrambi i suoi componenti lessicali. "Vulnerabilità", infatti, non si predica della "natura" in senso generico, ma di un ecosistema: ossia, di un determinato insieme di fattori antropici e no, preventivamente delimitato su *input* politico. Inoltre, non si identifica con la portata totalizzante che l'aggettivo "vulnerabile" assume nella lingua corrente: non somiglia alla *debolezza*, per così dire, ma piuttosto all'*allergia*, che rende un certo organismo resistente a determinati fattori ma debole di fronte ad altri. Essa dipende, infatti, da come si individua l'ecosistema, da quali fattori pericolosi si prendono in esame, e da quali beni-*assets* si decide di proteggere. Mutando uno solo di questi elementi, muta il risultato sulla "vulnerabilità" della "natura" corrispettivamente intesa.

La seconda. Così concepita, la valutazione del rischio ben rivela il mutamento in corso negli studi sul tema dei rapporti uomo-natura, che muovono da un'ottica antropocentrica, a una che assume l'ecosistema come paradigma concettuale di riferimento.

Questo mutamento traspare nell'elencazione dei già menzionati "tipi" di vulnerabilità, i quali non rispondono al medesimo orizzonte concettuale ma a orizzonti concettuali diversi. Nel primo, ci si trova ancora per intero nel mondo della primazia umana, dell'*uomo giovane* di Hölderlin; nel secondo, il rapporto uomo-natura inizia a cambiare, scorgendosi appena *l'idea pallida*,

³⁹ Cfr. F. MAZZI, *Disastri naturali, rischio di disastri e rischio climatico*, cit., spec. p. 14 ss.

“*königsbergica*” dell’antropocentrismo e *l’alba grigia* di un modello “nuovo”⁴⁰; nel terzo, quest’ultimo inizia a farsi ben visibile, è giorno chiaro, e col sole alto per colazione l’antropocentrismo, parafrasando Nietzsche, arrossisce di vergogna⁴¹.

Vero è che il diritto arriva sempre dopo le intuizioni della filosofia e le esperienze della prassi. Dal punto di vista giuridico, una tale tipizzazione appare necessaria e anzi proficua, poiché dà atto di un paradigma ancora operativo nell’ordinamento: traccia la differenza fra norme volte alla tutela dell’uomo dai rischi causati dalla natura – i disastri – e norme volte alla tutela della natura (vulnerabile) dai rischi causati dall’uomo. Tuttavia, in un’ottica non antropocentrica, i contorni tra queste due ipotesi sbiadiscono. Si relativizza, infatti, ogni grandezza che ambisca a misurare la pericolosità di un’interazione tra fattori eco-sistemici. Tali interazioni non possono che esser valutate nella loro dimensione relazionale: per cui, in ambo i casi, oggetto dell’analisi è il ventaglio di rapporti che possono innescarsi tra i fattori eco-sistemici, quindi le loro cause e conseguenze – delle quali si valuta la pericolosità per l’ecosistema individuato, delimitandosi il bene-*asset* da proteggere.

Sicché, la condotta dell’uomo può sempre minimizzare o annullare i rischi: nell’un caso, agendo in modo da ridurre la possibilità di eventi disastrosi; nell’altro caso, agendo in modo da salvaguardare la tenuta dell’ecosistema. Che, a ben vedere, è la stessa condotta, o, meglio, una condotta qualificata con riguardo al medesimo scopo. Allora, adoperando una distinzione tipica del diritto privato, pare che l’unica differenza sia di carattere temporale: la vulnerabilità si muove sul piano della fattispecie, connotando un ecosistema più o meno antropizzato e un bene-*asset* ad esso afferente; il disastro sta al piano degli effetti, lasciandosi ricostruire *ex post* all’esito delle conseguenze di determinate condotte. Tuttavia, individuare, prevenire e gestire il rischio che ad entrambi è collegato – nonché, se del caso, gestire le conseguenze dell’avvenuto evento pericoloso – può considerarsi come un processo unico, ricompreso entro una sola attività⁴².

⁴⁰ Su cui, *ex multis*, insiste A. PORCIELLO, *Filosofia dell’ambiente. Ontologia, etica, diritto*, Roma, 2022, p. 164 ss., *passim*.

⁴¹ F. NIETZSCHE, *Götzen-Dämmerung oder Wie man mit dem Hammer philosophirt* (1886) ed. it. a cura di M. Montinari, F. Masini, *Crepuscolo degli idoli – Come si filosofa col martello*, Milano, 1983, *sub* “Come ‘il mondo vero’ finì per diventare favola”, p. 46 ss.

⁴² Cfr. F. MAZZI, *Disastri naturali*, cit., spec. 24 ss.

Tale attività, che si è genericamente definita analisi del rischio, può dividersi in tre momenti, ognuno riconducibile all'esame di una delle variabili sopra menzionate sulla base delle altre. Uno: delimitare la porzione di territorio interessata, tracciando i confini dell'ecosistema oggetto d'interesse. Due: sulla base della prima variabile, prendere in esame la seconda, ossia il possibile fatto, da cui si individua il pericolo. Tre: sulla base delle prime due variabili, determinare la terza, cioè il bene-asset in pericolo al lume delle norme che individuano l'utilità da salvaguardare e perpetuare.

Ne discende che l'analisi di rischio è parte integrante della deliberazione e attuazione di ogni politica pubblica che interferisca oltre una certa misura con la relazione uomo-natura – potenzialmente, tutte – valutandosi, in concreto, se gli effetti di una certa politica pubblica quanto alla tenuta dell'ecosistema su cui insiste siano adeguatamente conosciuti.

Il rapporto fra analisi di rischio e politica pubblica – tra valutazione scientifica e decisione politica – è caratterizzato da una certa flessibilità, e ricalca uno dei nodi più aggrovigliati dell'intera materia, *lato sensu*, ambientale: la relazione tra scienza, intesa come capacità di rappresentazione e previsione degli eventi, dei problemi e delle soluzioni relative, e politica, ovvero esercizio di facoltà discrezionale nella relazione con la natura da parte dei soggetti preposti a tale attività – legislazione e amministrazione, in particolare, ciascuna con le forme e i modi stabiliti dalla Costituzione⁴³.

Attorno a questo nodo si confrontano due possibili approcci. Il primo predica il primato della scienza, denunciando l'insofferenza della politica – intesa qui come “classe politica” – al rispetto dei vincoli ambientali e la sua tendenza pernicioso alla strategia di corto respiro, finanche alla svendita di risorse future per inseguire profitti estemporanei, effimeri, quando non apertamente clientelari o addirittura personali. L'altro sostiene, per contro, il primato della politica, là dove le conclusioni scientifiche vengono presentate come arbitrarie, frutto di selezione preconcepita o di mera supposizione – se non di congetture artatamente sobillate per perseguire scopi di parte.

⁴³ Si veda, *ex plurimis*, N. IRTI, *L'uso giuridico della natura*, Laterza, Roma-Bari, 2013, spec. p. 33 ss.; da ultimo, M. MONTEDURO, *Le decisioni amministrative nell'era della recessione ecologica*, in *Rivista AIC*, n. 2/2018 (5 aprile), p. 1-74, p. 66 ss.; cfr. M. CECCHETTI, *Emergenze e tutela dell'ambiente: dalla “straordinarietà” delle situazioni di fatto alla “ordinarietà” di un diritto radicalmente nuovo*, in *Federalismi.it*, n. 17/2024 (24 luglio), p. 64-80, p. 73 ss.

Tali posizioni hanno il pregio di stigmatizzare le debolezze altrui, e il difetto di incorrervi allo stesso modo. Qualche ulteriore riflessione preliminare può contribuire a evidenziarne le linee problematiche, stimolando l'ulteriore dibattito.

Primo: la scienza non è infallibile, ma procede per *trial and error*, per errori successivi, per smentite progressive – sennò non progredirebbe⁴⁴. E nemmeno è *univoca*, poiché si compone di posizioni diverse, pur inconciliabili fra loro⁴⁵. Tuttavia, finché non giungano tali smentite, la dialettica fra le posizioni raggiunte secondo il metodo proprio della rispettiva disciplina rappresenta il punto più alto cui l'essere umano è finora pervenuto nel suo sforzo millenario di conoscere la natura: merita, quindi, un'attenzione adeguata da parte degli organi politico-amministrativi, affinché essi ne valutino i risultati con mente *aperta* – dotandosi, a tale scopo, delle risorse che si rivelino necessarie⁴⁶.

Secondo: giacché basata su argomenti “tecnici”, che riguardano la natura e non i rapporti tra esseri umani, *nessuna* scienza può sostituire la politica – la quale è responsabile, essa sola, delle scelte in ordine a quali e quante risorse impiegare, e in generale a che rapporto “avere” con la natura. Queste scelte, pur se “tecniche” nel senso di fondate su conoscenze di carattere scientifico complesso, non saranno mai “tecniche” nel senso di neutre, irrilevanti quanto al conflitto politico. Meglio: non possono ritenersi neutre in via presuntiva, di talché ogni tentativo di sostituire una scelta conflittuale con una semplice decisione tecnica di cui, per la sola complessità scientifica dei dati su cui poggia, si presuma la neutralità politica, confonde i due significati di “tecnico” e non va considerato lecito⁴⁷.

⁴⁴ Sulla “dimensione antropologica” del metodo *trial and error*, di cui in Luigi Einaudi, cfr. P. HERITIER-P. SILVESTRI, *Popper, Hayek e la libertà del «trial and error»*, in *Reset*, 28 dicembre 2011.

⁴⁵ Cfr. F. FRACCHIA, *Il giurista deve tacere sul climate change, ma deve irritarsi: problemi di confine e indicazioni metodologiche*, in *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, n. 1/2024, p. 39-52, p. 43 ss.

⁴⁶ Cfr. C. ROVELLI, *Che cos'è la scienza. La rivoluzione di Anassimandro*, Milano, 2011, spec. p. 56 ss.

⁴⁷ È d'uopo il riferimento a C. SCHMITT, *Die Europäische Kultur im Zwischenstadium der Neutralisierung*, Band 5, 11/1929, p. 517 ss.; ed. it., *L'epoca delle spoliticizzazioni e delle neutralizzazioni*, in ID., *Le categorie del 'politico'. Saggi di teoria politica*, a cura di G. Miglio e P. Schiera, Bologna, 1984 (ed. 2013) 167-183. Si segnala che H.E. HERRERA, *Racionalidad técnica y excepción. La crítica de Giorgio Agamben a la doctrina del estado de excepción de Carl Schmitt y sus alcances*, in *Anales del Seminario de Historia de la Filosofía*, 31:1, 2014, p. 177-192, p. 179, così commenta il passaggio schmittiano: «el incremento del dominio sobre la naturaleza, que se

Terzo: entrambe le posizioni sopra descritte si prestano a una facile strumentalizzazione. Chi è al potere rivendica la sua facoltà di decidere, chi vi si oppone si appiglia alla scienza per ostacolare tale decisione. È fisiologica dialettica politica; che non deve però volgersi a sterile polemica, o chiacchiericcio mediatico, giacché necessita di strumenti adeguati e di un auditorio all'altezza dell'importanza – suprema – dei temi trattati.

Quarto: di tutte le posizioni strumentalizzabili, quelle che stanno ai due poli sono di certo strumentalizzate. Da un lato, quella che vuol svuotare di contenuto la scienza per delegarne i contenuti alla politica ha già dimostrato la sua pretestuosità da vari secoli a questa parte: la Terra non smette di muoversi, ricorda Galileo, per il sol fatto che l'inquisitore Bellarmino lo obbligasse all'abiura. Dall'altro, forse più infida è quella che vuol svuotare di contenuto la politica per delegarne interamente i contenuti alla scienza. Perché una scienza *politicizzata* smette di essere scienza e diventa attività di consulenza del decisore di turno, cui regala – in cambio di prebende più o meno succulente – una legittimazione sapienziale tanto inoppugnabile quanto traviata, inconciliabile col metodo scientifico e con lo stesso esercizio di una scienza.

Ora, le critiche mosse all'altra parte dai sostenitori di una tecnicizzazione integrale delle scelte in materia ambientale non sono prive di fondamento. Ma s'indirizzano, a modesto avviso di chi scrive, contro un bersaglio sbagliato. Se la "politica" si mostra non all'altezza, va cambiata *essa stessa*; non cambiata *con* la scienza, perché in quel caso sarà infine la politica a cambiare la scienza. Se, in parole spicce, il ceto politico-amministrativo di un Comune, Provincia, Regione o Stato non è all'altezza del dibattito e dell'importanza delle questioni, ciò significa che deve procedersi, e con urgenza, al cambiamento delle leggi che selezionano i gruppi dirigenti, ed è su quel punto – non sulla sostituzione episodica della politica con la scienza – che deve insistere con forza la pubblica opinione. Altrimenti, come si dice, la toppa è peggiore del buco⁴⁸.

Ciò premesso, può muoversi all'esame di taluni strumenti normativi che predispongono analisi di rischio, variamente denominate e condotte, ma tutte

logra mediante la técnica, significa también un incremento del dominio técnico del hombre sobre el hombre».

⁴⁸ Sulla delicatezza del tema, che meriterebbe un più consapevole sforzo di "scrittura" da parte del legislatore, fors'anche del legislatore costituzionale, F. DE LEONARDIS, *Il dovere di ascolto della scienza: è arrivato il momento della scrittura?*, in *Editoriale – Rivista Quadrimestrale del Diritto dell'Ambiente*, n. 1/2024, p. 4-12, in part. p. 5 e nota 4.

funzionali all'individuazione e gestione di un dato ecosistema in condizioni che si assumono di "vulnerabilità". Da quest'esame, si anticipa, emergono due dati meritevoli di attenzione.

Il primo: a fronte della disciplina ordinaria posta per ciascuna fattispecie, si prevedono cautele particolari a fronte di porzioni di territorio di cui si assume la maggior vulnerabilità – nel senso che, relativamente a quei territori, ci si può aspettare un danno per beni-*assets* meritevoli di tutela molto ingente, pure a fronte di eventi a impatto minimo sugli ecosistemi relativi. Di tal ché, la valutazione di vulnerabilità sembra ammantarsi di una certa flessibilità là dove, nella determinazione delle sue tre variabili, si appresta una disciplina diversificata a tutela dei beni-*assets* così individuati, la quale di volta in volta prevale sulle norme generali a seconda del risultato della valutazione medesima.

Il secondo: l'analisi del rischio, nell'acquisire dalle scienze "dure" nozioni e concetti fondamentali, si orienta a una postura ben distante dall'antropocentrismo; e tale approccio, a ben vedere, coesiste, talora in modo stridente, con la stessa misura legislativa cui inerisce, oltre che con l'ordinamento nel suo insieme.

In altri termini, l'analisi del rischio che definisce in concreto una "natura vulnerabile" porta ad intendere "natura" in senso ampio, come comprensiva dell'essere umano – dell'*uomo esperto*, con le parole di Hölderlin – senza che da ciò derivino, *ça va sans dire*, pretese ontologiche travestite da diritto. Essa si formalizza per gradi in considerazione dell'analisi di rischio, traducendosi – lo si vedrà *infra* – in una sorta di *statuto metodologico della natura vulnerabile*. Tale "statuto" abbandona la prospettiva antropocentrica per porsi in un'ottica di ecosistema, e s'impone, per via di specialità, o comunque di priorità applicativa, sulle norme generali – meglio: da cui traspare una valutazione di ridotta "vulnerabilità" della "natura" corrispondente.

4. *Gli strumenti. Un primo "tipo" di "natura vulnerabile": siti contaminati e siti d'interesse nazionale*

Ci si addentri ora nel merito dei tipi di vulnerabilità sopra menzionati. Il primo, si diceva, è quello che fa riferimento all'uomo e alle sue attività come bene-*asset* vulnerabile da tutelare: l'uomo si tutela *dalla* natura ritenuta pericolosa, mentre la difesa *della* natura non è che il riflesso della protezione accordata agli esseri umani e alle loro attività. L'altro guarda più da vicino alle

specie naturali, la cui estinzione è considerata un pericolo in sé – restando, quindi, sullo sfondo l'interesse dell'uomo, che beneficerebbe in via solo riflessa del funzionamento ottimale dell'ecosistema in cui si trova. Per cui, all'apparenza, i ruoli s'invertono: la difesa della natura viene in primo piano, ed è l'uomo a costituire un pericolo per i suoi equilibri. Nondimeno, dall'ottica di un'analisi del rischio, questi due tipi vedono sfumare le loro differenze di principio: l'interazione con le scienze dure induce a privilegiare una considerazione sistemica dei rapporti uomo-natura, l'uno e l'altra *equipollenti* fra loro in quanto elementi di un ecosistema il cui funzionamento è necessario per l'ordinata e proficua sopravvivenza di tutti.

Tale approccio si rivela l'unico possibile per inquadrare quel che si è definito come il *terzo tipo* di vulnerabilità. Con l'entrata in scena del concetto di cambiamento climatico, ci si trova a far i conti con coordinate eco-sistemiche ampie quanto il pianeta Terra e tali da contenerne, in principio, l'intero novero di specie viventi e no – l'intera “natura”.

In tutti e tre i tipi citati, l'analisi del rischio, pur volgendosi a oggetti diversi e seguendo modalità proprie, rimane un indispensabile elemento di ogni politica pubblica che intercetti una natura vulnerabile – compreso l'uomo, del pari vulnerabile anch'egli in quanto “parte” della natura stessa. Quest'analisi, a ben vedere, risulta pertinente a ogni incrocio tra uomo e natura, poiché flessibilizza la risposta normativa secondo le conseguenze dell'interazione tra i fattori dell'ecosistema in cui avviene un simile incrocio: di più, deve assumere forme strutturate – come quelle di seguito esaminate – là dove il citato incrocio presenti angoli bui, ossia conseguenze poco o punto prevedibili. Si delinea così una sorta di *statuto metodologico della natura vulnerabile*, che presiede ai rapporti uomo-natura nel loro complesso e orienta le reazioni dell'ordinamento verso la tutela degli equilibri eco-sistemic.

Su tali basi, può dunque procedersi a rintracciare nella pratica legislativa le numerose formalizzazioni dell'analisi del rischio nell'interazione tra valutatore scientifico e decisore politico.

Per quel che si è detto il “primo tipo” di natura vulnerabile, quella pericolosa per l'uomo, può farsi riferimento alla disciplina degli articoli 239 e seguenti del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Codice dell'ambiente)⁴⁹. La disciplina ivi prevista riguarda «gli interventi di bonifica e ripristino ambientale

⁴⁹ *Ex multis*, G. ROSSI, *Diritto dell'ambiente*, Torino, 2021, p. 490 ss.

dei siti contaminati»: essa «definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e comunque per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari, con particolare riferimento al principio 'chi inquina paga'»⁵⁰.

Tale disciplina segue le tre fasi fin qui evidenziate – perimetrazione dell'ecosistema, individuazione del pericolo, delimitazione del *bene-asset* vulnerabile – cui corrispondono altrettanti segmenti normativi: i parametri per la designazione dei territori, la specificazione delle caratteristiche del rischio e la disciplina delle contromisure per prevenirlo o ridurlo.

La prima parte si concentra sulle definizioni, specie quanto ai criteri per l'individuazione dei siti di interesse nazionale. A tal scopo, l'art. 240, primo comma, lett. a), definisce il «sito» come «l'area o porzione di territorio, geograficamente definita e determinata, intesa nelle diverse matrici ambientali (suolo, materiali di riporto, sottosuolo ed acque sotterranee) e comprensiva delle eventuali strutture edilizie e impiantistiche presenti».

In second'ordine, la fissazione del rischio si traduce in norme di carattere procedimentale, volte all'integrazione dei soggetti preposti alla scelta – in specie, del valutatore scientifico e del decisore politico. Si tracciano, allora, le linee guida per il rapporto con l'analisi di rischio, ossia col versante scientifico dell'azione politica: in particolare, se ne dettano gli obiettivi e le procedure, al fine di assicurarne la trasparenza e la comprensibilità. Nel caso di specie, l'obiettivo è la fissazione di determinate soglie di contaminazione e di rischio, da valutarsi con le procedure a base scientifica di cui, rispettivamente, all'Allegato 5 e all'Allegato 1 alla Parte IV del Codice dell'ambiente⁵¹.

In terzo luogo, si indica l'attività da compiere (e da non compiere) per scongiurare il pericolo stesso, perimetrando, in tal modo, il *bene-asset* da proteggere. Tale indicazione si concretizza in vari tipi di misure volte a «riparare e risanare le risorse naturali danneggiate», oppure a fornire «alternativa equivalente» o ancora a mettere in sicurezza il sito. La messa in sicurezza può essere anche *operativa*, rapida ma transitoria – in vista di ulteriori interventi permanenti, ovvero di una bonifica definitiva. In tal senso, si parla di ripristino e

⁵⁰ Cfr. U. SALANITRO, *La bonifica dei siti contaminati nel sistema della responsabilità ambientale*, in *Giornale di Diritto amministrativo*, n. 11/2006, p. 1263-1270.

⁵¹ G. ROSSI, *Diritto dell'ambiente*, cit., p. 494 ss.

ripristino ambientale con riguardo agli «interventi di riqualificazione ambientale e paesaggistica... che consentono di recuperare il sito alla effettiva e definitiva fruibilità per la destinazione d'uso conforme agli strumenti urbanistici»⁵².

È, infine, tipizzata l'emergenza, là dove una messa in sicurezza d'emergenza può porsi in essere di fronte alle circostanze enumerate all'articolo 240, primo comma, lett. t)⁵³.

Fin qui la disciplina dei siti contaminati, che prevede misure specifiche rispetto ai siti non contaminati e che, a sua volta, costituisce norma generale rispetto a un'altra categoria di siti, per i quali è prevista una disciplina speciale. La “specialità” di tali siti consegue all'esito di un'analisi del rischio ulteriore, dalla quale emerge la necessità di ri-perimetrare il bene-asset oggetto di tutela in virtù di una maggior vulnerabilità dell'ecosistema cui inerisce. Spicca, in tal senso, la flessibilità dell'analisi di rischio, attorno alla quale viene a condensarsi un processo – perimetrazione dell'ecosistema, fissazione del rischio e tutela del bene-asset – capace di far luce sugli incroci meno illuminati dei rapporti uomo-natura e di adeguare ai risultati le risposte dell'ordinamento⁵⁴.

In tal senso, l'art. 252 del Codice dispone l'individuazione di taluni «siti di interesse nazionale» per i quali si rende sempre necessaria la bonifica. Tal previsione, a ben vedere, segue lo stesso andamento della disciplina speciale: designa, in astratto, i siti in questione; detta norme per l'interazione col valutatore scientifico, e infine impartisce indicazioni per le attività da compiere, e da non compiere, in relazione a tali siti. A tali segmenti normativi corrispondono, *ut supra*, l'individuazione dell'ecosistema, la fissazione del rischio – con norme

⁵² Si noti l'affinità d'impostazione con il Regolamento UE 2024/1991 del 24 giugno 2024 sul ripristino della natura, su cui – nell'impossibilità di ulteriori approfondimenti in questa sede – si rinvia a M. FERRARA, *A prima lettura del regolamento UE sul ripristino della natura (reg. UE 2024/1991)*, in *Federalismi.it*, 24/2024 (9 ottobre), 114-128, e U. SALANITRO, *La tutela preventiva della biodiversità nel regolamento europeo sul ripristino della natura (Nature Restoration Law)*, in *AmbienteDiritto.it*, XXV:1, 2025, p. 1-11.

⁵³ Tali circostanze sono così enumerate: 1) concentrazioni attuali o potenziali dei vapori in spazi confinati prossime ai livelli di esplosività o idonee a causare effetti nocivi acuti alla salute; 2) presenza di quantità significative di prodotto in fase separata sul suolo o in corsi di acqua superficiali o nella falda; 3) contaminazione di pozzi ad utilizzo idropotabile o per scopi agricoli; 4) pericolo di incendi ed esplosioni.

⁵⁴ A commento di tale disciplina, cfr. M. MELI, *La nuova disciplina delle transazioni nelle procedure di bonifica e di riparazione del danno ambientale concernenti i Siti di Interesse Nazionale (l. 28 dicembre 2015, n. 221)*, in *Le nuove leggi civili commentate*, XXXIX/3, 2016, p. 456-483.

procedimentali – e la delimitazione del bene-*asset* cui si appresta una peculiare tutela, mediante norme di condotta.

Quanto alla prima parte, tali siti «sono individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali»⁵⁵.

La seconda parte riguarda i tempi, i modi e le responsabilità per l'attività di bonifica. Disciplina a tal scopo l'interlocuzione fra decisori politico-amministrativi – i Ministeri coinvolti – e valutatori tecnici, come l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente delle Regioni interessate e dell'Istituto superiore di sanità nonché «... altri soggetti qualificati pubblici o privati» (comma 4) nonché a livello di concreta «messa a terra» dell'intervento (commi 4-*bis*, 4-*ter*, 5).

La terza parte disciplina le conseguenze giuridiche di una tale procedura, circoscrivendo in tal modo i rapporti fra l'apprezzamento sulla necessità di una bonifica e altri, in ipotesi, discordanti, provenienti da altri soggetti⁵⁶. In questo senso, il bene-*asset* oggetto di protezione viene delimitato in senso concreto, poiché si stabilisce contemporaneamente come tutelarlo e quali altri diritti o interessi devono, in principio, postergarsi alla sua tutela⁵⁷.

⁵⁵ Seguono ulteriori previsioni relative ai decisori politici coinvolti nell'individuazione concreta dei siti; nonché altre di carattere materiale, sempre in vista di tale individuazione. Spicca, in tal senso, il disposto del comma 2-*bis*, a voce del quale «...[s]ono in ogni caso individuati quali siti di interesse nazionale, ai fini della bonifica, i siti interessati da attività produttive ed estrattive di amianto».

⁵⁶ Tali norme, nel caso di specie, si dirigono a tre ambiti contigui ma separati. Il primo riguarda i rapporti con gli altri procedimenti e provvedimenti di autorizzazione, concessione, concerto, intesa, nulla osta, parere e assenso previsti dalla legislazione vigente, anche relativi agli impianti e alla pianificazione urbanistica (comma 6). Il secondo riguarda gli specifici rapporti con la VIA (comma 7). Il terzo fa riferimento all'applicazione «a scala pilota, in campo, di tecnologie di bonifica innovative, anche finalizzata all'individuazione dei parametri di progetto necessari per l'applicazione a piena scala»: tale applicazione «non è soggetta a preventiva approvazione del Ministero della transizione ecologica e può essere eseguita a condizione che tale applicazione avvenga in condizioni di sicurezza con riguardo ai rischi sanitari e ambientali». Il comma 9-*ter*, infine, disciplina l'autorizzazione, da parte del Ministero dell'ambiente, entro 90 giorni dal ricevimento dell'istanza, «...[del]la volturazione dell'autorizzazione di cui all'articolo 242, commi 4 e 6, ... [i]n caso di compravendita di aree ubicate nei siti di interesse nazionale».

⁵⁷ Cfr. L. GIZZI, *La bonifica dei siti inquinati nella giurisprudenza costituzionale ed amministrativa*, in *Federalismi.it*, n. 13/2023 (5 giugno), p. 255-273.

Attraverso l'esame del caso di specie – di cui non sfuggono le applicazioni pratiche⁵⁸ – lo statuto metodologico della vulnerabilità viene alla luce nei suoi tratti basilari. Tale statuto prevede che, a ogni incrocio uomo-natura che preveda effetti non noti *ex ante*, debba procedersi con una valutazione di vulnerabilità dell'ecosistema in cui avviene l'incrocio. Esso si modella sull'impianto dell'analisi di rischio, e ai risultati di questa collega apprezzamenti diversi secondo l'indice di vulnerabilità che da essa desume. Tale modello pare esibire tre caratteristiche ricorrenti: opera per gradi di flessibilità, modulando le valutazioni di vulnerabilità in considerazione dell'analisi di rischio sopra esposta; tende ad abbandonare la prospettiva antropocentrica per collocarsi in un'ottica di ecosistema; s'impone, per via di specialità o comunque priorità nell'applicazione, sulle norme generali.

5. Un secondo "tipo": biodiversità e tutela delle zone umide "Ramsar"

All'altro capo dello spettro d'indagine sta quella valutazione che considera la natura come *asset* in sé vulnerabile, e studia le circostanze che mettono a repentaglio i suoi equilibri eco-sistemici per proteggerla in quanto tale – con ciò, implicitamente, tenendo in secondo piano l'immediata esigenza umana, rispetto alla quale la tutela della natura prevale a fronte di un indiretto beneficio per l'uomo stesso quale elemento dell'ecosistema in oggetto.

Più specificamente, è ritenuto bene meritevole di tutela il proliferare delle specie animali e vegetali esistenti sul pianeta: la perdita, in quanto tale, anche di una sola di esse infligge un *vulnus* al funzionamento dell'ecosistema in cui si trova, e della Terra nel suo complesso. Esempio paradigmatico di tale campo, con riguardo alla peculiare vulnerabilità della natura, è costituito dagli studi sul rischio di estinzione di talune specie animali e vegetali, ritenute in sé meritevoli di esser salvaguardate e protette⁵⁹.

⁵⁸ Il riferimento è alla vicenda che ha coinvolto il c.d. polo petrolchimico siracusano, in specie il Comune di Priolo Gargallo, su cui, da ultimo, si è espressa la Corte costituzionale, sent. 105/2024 (13 giugno). In merito, con riguardo alle valutazioni inerenti alla "analisi del rischio", cfr. già anni addietro A. CARIOLA, *Gli accordi di programma nei siti inquinati di preminente interesse pubblico per la riconversione industriale*, in M. MELI-S. ADORNO (cur.) *Il futuro del polo petrolchimico siracusano*, Giappichelli, Torino, 2017, p. 149-164.

⁵⁹ Nei primi anni del Novecento, allorché si iniziò a studiare gli effetti dannosi per l'uomo della scomparsa di determinate specie – di particolare utilità, ovvero di maggiore "appeal" verso il pubblico – l'attenzione del diritto si è tradotta in alcuni strumenti di diritto internazionale. Tra

S'intende, allora, che la tutela della natura vulnerabile nel secondo tipo qui identificato fa parte della protezione della biodiversità: un concetto, quest'ultimo, che ha meritato una crescente fortuna negli ultimi tre decenni, ancorché non sufficiente ad arginarne il depauperamento sotto il profilo empirico⁶⁰. La sua parabola ben illustra l'ascesa e il declino dell'approccio antropocentrico: mette conto, allora, di rileggerla in breve.

Punto di partenza è lo scivolamento dalla c.d. biodiversità *utile* alla biodiversità *tout court*.

La prima concezione deriva dal diritto romano, per il quale talune categorie di *res* – l'aria e l'acqua, *res communes omnium*; ovvero gli animali allo stato selvatico, *res nullius* – non erano assoggettate a statuto giuridico se non nella misura in cui fossero apprezzabili dal punto di vista patrimoniale e avessero un'utilità per l'uomo. Gli animali selvatici, in specie, potevano essere catturati da chiunque, e la loro cattura conferiva il titolo di proprietario a colui che se ne fosse appropriato – perdevano, in quel caso, lo *status* di *res nullius* per diventare proprietà di questi. Su questa falsariga, le specie naturali venivano fatte oggetto di tutela nella misura in cui utili all'uomo; rientrando, quindi, in un sol quadro, sia le specie selvatiche, sia quelle addomesticate.

L'altra viene ad affermarsi con la Convenzione sulla diversità biologica, firmata a Rio de Janeiro il 5 giugno 1992⁶¹. Nei primi *Considerando*, infatti, le Parti contraenti si dichiarano consapevoli «del valore intrinseco della diversità biologica e dei valori ecologici, genetici, sociali, economici, scientifici, educativi, culturali, ricreativi ed estetici della diversità biologica e delle sue componenti», nonché «dell'importanza della diversità biologica per l'evoluzione e la conservazione dei sistemi vitali della biosfera», concludendo «che la conservazione della diversità biologica è un problema comune dell'umanità» di

questi, ad esempio, la Convenzione per la protezione degli uccelli utili all'agricoltura, Parigi, 1902; Convenzione Internazionale sulla Regolamentazione della Caccia alle Balene, 1946, Washington; Convenzione per la conservazione degli orsi polari, 1973, Oslo. Cfr. L. MARFOLI, *Biodiversità: un percorso internazionale ventennale*, in *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, n. 3/2012, p. 155-174; L. DEL CORONA, *La tutela della biodiversità: dal diritto internazionale alla Costituzione*, in *Federalismi.it*, n. 2/2023 (25 gennaio), p. 198-214; G. VALENTINI, *Le aree naturali protette come strumento di tutela della biodiversità negli obiettivi del diritto internazionale*, in *AmbienteDiritto*, di prossima pubblicazione, 2025, p. 1-5 del dattiloscritto.

⁶⁰ A. BOYLE-C. REDGWELL, *International Law and the Environment*, Oxford University Press, 2021, p. 618.

⁶¹ Ratificata da 193 Paesi; l'Italia vi provvede con legge 14 febbraio 1994, n. 124.

cui «gli Stati sono responsabili»⁶². In tal modo, la biodiversità diviene oggetto di tutela in sé, e la natura selvatica acquista una sua autonomia da quella addomesticata.

Proseguendo su questa scia, la biodiversità è entrata a far parte di quel novero di concetti attorno ai quali l'ordinamento disegna una tutela giuridica autonoma – oggi assurta a rango costituzionale, giusta la revisione degli articoli 9 e 41⁶³. Con l'inserimento di «biodiversità» al centro fra «ambiente» e «ecosistemi», di cui al terzo comma dell'art. 9, la Costituzione conferma e rafforza l'apertura a un approccio non più antropocentrico⁶⁴. La «nuova assiologia compositiva»⁶⁵ che ne deriva induce a una diversa ponderazione degli interessi in gioco, dacché la presenza del lemma nel testo costituzionale lascia pensare a un irrigidimento del valore corrispettivo nei riguardi degli altri. Tal irrigidimento, tuttavia, non può estinguere il bilanciamento, sia come tecnica

⁶² L. MARFOLI, *Biodiversità: un percorso internazionale ventennale*, cit., p. 157 ss.; L. DEL CORONA, *La tutela della biodiversità*, cit., p. 202 ss.; G. VALENTINI, *Le aree naturali protette*, cit., p. 4-5.

⁶³ Com'è noto, con legge costituzionale 11 febbraio 2022, n. 1, sulla quale, *ex multis*, R. BIFULCO, *La legge costituzionale 1/2022: problemi e prospettive*, in *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente – Atti del Convegno, 28 gennaio 2022*, Napoli, 2022, p. 69-91, spec. p. 88 ss.; M. CECCHETTI, *La revisione degli articoli 9 e 41 della Costituzione e il valore costituzionale dell'ambiente: tra rischi scongiurati, qualche virtuosità (anche) innovativa e molte lacune*, in *Forum di Quaderni costituzionali*, n. 3/2021, p. 285-314, spec. p. 312 ss.; F. FRACCHIA, *L'ambiente nell'art. 9 della Costituzione: un approccio in "negativo"*, in *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente*, cit., p. 123-139; A. MORRONE, *Fondata sull'ambiente*, in *Le Istituzioni del Federalismo*, n. 4/2022, p. 783-794; dello stesso A., *La Costituzione del lavoro e dell'ambiente. Per un nuovo contratto sociale*, in *Giornale di diritto del lavoro e di relazioni industriali*, n. 4/2022, p. 513-544; I.A. NICOTRA, *L'ingresso dell'ambiente in Costituzione, un segnale importante dopo il Covid*, in *Federalismi.it – Paper*, 30 giugno 2021, p. 1-5.

⁶⁴ Cfr. M. MONTEDURO, *Riflessioni sulla 'primazia ecologica' nel moto del diritto europeo (anche alla luce della riforma costituzionale italiana in materia ambientale)*, in *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente*, cit., p. 221-259, e, *ivi*, E. CHITI, *In motu. L'Unione europea e la trasformazione della costruzione giuridica della sostenibilità*, p. 83-210, e A. POLICE, *Il diritto costituzionale dell'ambiente in Europa. Discorrendo con Edoardo Chiti e Massimo Monteduro*, p. 211-220.

⁶⁵ Così Cons. Stato, Sez. VI, sent. 23 settembre 2022, n. 8167. Il passaggio nel quale l'espressione viene in rilievo è dedicato al principio di integrazione, il quale «... si impone non solo nei rapporti tra ambiente e attività produttive – rispetto al quale la recente legge di riforma costituzionale 11 febbraio 2022 n. 1, nell'accostare dialetticamente la tutela dell'ambiente con il valore dell'iniziativa economica privata (art. 41 Cost.), segna il superamento del bilanciamento tra valori contrapposti all'insegna di una nuova *assiologia compositiva* [corsivo aggiunto] – ma anche al fine di individuare un adeguato equilibrio tra ambiente e patrimonio culturale, nel senso che l'esigenza di tutelare il secondo deve integrarsi con la necessità di preservare il primo». Più in generale, sulla portata di tale principio, cfr. C. FELIZIANI, *Industria e ambiente. Il principio di integrazione dalla Rivoluzione Industriale all'economia circolare*, in *Diritto amministrativo*, n. 4/2020, p. 843-876.

di determinazione del contenuto delle politiche pubbliche – a monte – sia, a valle, come sostrato argomentativo di una decisione giudiziale; può, tuttavia, indirizzarne i risultati secondo il rilievo degli interessi riferibili alla conservazione della biodiversità – nonché, come s'intuisce, di quello degli interessi che le si oppongono. Nei casi più problematici di conflitto tra interesse alla tutela della biodiversità e attività umana, la "vulnerabilità" della natura cui la biodiversità inerisce dà luogo a una tutela speciale, che seguendo i contenuti dell'analisi del rischio indirizza o addirittura preconizza, in certe porzioni di territorio, i risultati del bilanciamento. In tal senso, l'evoluzione dell'istituto delle aree protette sembra precorrere i tempi, anticipando di vari decenni l'approccio adottato a Rio de Janeiro.

Ne è testimone, *inter alia*, la parabola di uno strumento di diritto internazionale pattizio già pionieristico per l'epoca: la Convenzione sulle zone umide d'importanza internazionale, siglata a Ramsar il 2 febbraio 1971⁶⁶. L'esigenza di proteggere tali zone, difatti, muove dall'esplicito riconoscimento, al primo *Considerando*, «dell'interdipendenza tra l'uomo e il suo ambiente». A tali zone è attribuito rilievo non per un interesse immediato e diretto dell'uomo, ma in vista della loro funzione *eco-sistemica*, che dispone la conservazione di quelle aree così come sono, allo stato selvatico: «come regolatori dei cicli idrici, e come *habitat* di una flora e una fauna caratteristiche, segnatamente degli uccelli acquatici e palustri».

Si pone il problema di come individuare e designare tali zone. Lo affronta l'articolo 2 della Convenzione, che lascia agli Stati contraenti l'incombenza di definirne il perimetro e di comunicarne gli estremi all'Ufficio permanente per la conservazione della natura e delle risorse naturali, in vista di una discussione sul punto in sede di Conferenza delle Parti contraenti⁶⁷.

⁶⁶ Convenzione sulle zone umide d'importanza internazionale, segnatamente come *habitat* degli uccelli acquatici e palustri – Ramsar il 2 febbraio 1971, cui l'Italia ha dato esecuzione con D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448. Sul tema, in via generale, lo studio di O. FERRAJOLI, *Il sistema giuridico della Convenzione di Ramsar sulle zone umide*, Milano, 2006, spec. p. 23 ss., p. 47 ss.

⁶⁷A tale Ufficio, l'art. 8 affida taluni compiti cruciali, riassumibili in due blocchi: quello di aggiornare l'elenco stesso e di ricevere le notifiche, da parte degli Stati contraenti, relative alla modifica delle condizioni di fatto e di diritto della zona umida, ovvero a ogni altra proposta di inserimento; e quello di notificare agli Stati contraenti ogni modificazione dell'elenco o mutamento delle caratteristiche delle zone umide già iscritte, provvedendo affinché questi problemi siano discussi nella prima Conferenza delle parti contraenti. Tale organo, istituito ex art. 6, ha rilievo intergovernativo ed è competente per esaminare e promuovere l'applicazione della Convenzione. Cfr. O. FERRAJOLI, *Il sistema giuridico della Convenzione di Ramsar*, cit., p. 86 ss.

Si tratta, allora, di un procedimento gestito dagli Stati sul piano interno e internazionale, che culmina però in un'istruttoria collegiale, condotta in seno all'organismo istituito dalla Convenzione. Occorre, pertanto, trovare una linea di comunicazione fra i due livelli, sì da garantire una certa omogeneità sul piano internazionale senza che gli Stati siano di fatto svuotati della sovranità sui loro territori (che resta intangibile, a voce dell'art. 2, par. 3, della Convenzione).

A tal fine, l'Allegato I alla Convenzione riporta nove criteri suscettibili di orientare le rispettive valutazioni su entrambi i livelli.

Il primo criterio, unico che figuri nel "Gruppo A", dispone che una zona umida si ritiene rilevante sotto il profilo del diritto internazionale se contiene un esempio «rappresentativo, raro o unico» di zona umida. Di questa definizione, due punti meritano una nota. Primo, trattasi di un ecosistema «naturale o quasi naturale» – dunque, con fattori antropici e no. Secondo, riveste un'importanza che si gioca sul piano della *rappresentatività*. Tale richiamo si declina in tre direzioni contigue, non mutualmente esclusive, ma tra di loro in reciproco sostegno. La prima sta tutta dentro la dimensione naturalistica, considerando esempio "rappresentativo" quello dall'alto valore naturalistico. La seconda coniuga l'interesse naturalistico al profilo culturale della rappresentazione del territorio e dei suoi abitanti, alimentando l'idea di natura come "forma del paese" che già appartenne al paesaggio di Predieri. La terza spinge a declinare *rappresentatività* nel senso di *rappresentanza* politica territoriale, oltre che di *rappresentazione* culturale, affacciandosi alle modalità di gestione dell'area stessa⁶⁸.

Tale primo criterio, quindi, apre alla tutela della natura in quanto garanzia di equilibrio eco-sistemico – donde, della biodiversità come tale, all'esito di una valutazione che riguarda i fattori antropici e no. "Natura", infatti, viene a contenere fattori di entrambe le matrici. Su questi presupposti, la "*biological diversity*" è apertamente menzionata nel Gruppo B, quale titolo a *summa* dei criteri ivi contenuti; significativamente, si lega a una valutazione della vulnerabilità. Così il Criterio 2: «A wetland should be considered internationally

⁶⁸ Questa triplice prospettiva irrobustisce il sostrato assiologico su cui poggia la tutela delle aree protette, e getta un ponte tra rapporti uomo-natura e rapporti di potere d'indubbio rilievo costituzionale. Il tema porterebbe molto più lontano; per tutti, cfr. S. SETTIS, *Paesaggio Costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Torino, 2010, spec. p. 44 ss., p. 179s., p. 236 ss.; da ultimo, lo studio monografico di A. GUSMAI, *Il «governo del territorio». Premesse costituzionali allo studio dell'urbanistica*, Bari, 2024, spec. p. 140 ss., p. 177 ss., p. 235 ss.

important if it supports vulnerable, endangered, or critically endangered species or threatened ecological communities».

Tali criteri vengono dettagliati meglio successivamente, con la fissazione di dati specifici inerenti alla salvaguardia della diversità biologica – a mo' d'indicatori di un siffatto rilievo internazionale.

Si pone, ora, il tema di come applicare tali criteri in un quadro procedimentale di stampo multilivello. A voce della *Risoluzione 5.5.* del 1993, emendata, da ultimo, dalla *Risoluzione XII.5* del 2015⁶⁹, è istituito un *Scientific & Technical Review Panel* (STRP) incaricato di fornire supporto tecnico-scientifico alla Conferenza per svariati aspetti, fra cui valutare l'ingresso di una nuova zona tra quelle "Ramsar". Di tal ché, ove uno Stato formuli una siffatta proposta, a norma del diritto interno, sarà poi la Conferenza, col supporto del *Panel*, a dare il definitivo *placet*, sulla cui base lo Stato membro provvederà all'individuazione in concreto e alla designazione della zona umida di importanza internazionale con Decreto del Ministro competente⁷⁰.

Si noti come il paradigma dell'analisi di rischio si traduca, nella fattispecie in questione, in un'allocazione di poteri e responsabilità che al *cleavage* "scienza vs politica" cumula quello tra diritto interno e internazionale. Nel caso di specie, la delimitazione del territorio, l'individuazione del potenziale evento pericoloso che minaccia l'*asset* vulnerabile e la fissazione delle contromisure seguono un percorso ricostruibile come segue.

Primo. Delimitare la porzione di territorio coinvolta spetta allo Stato, pur su indicazione degli enti territoriali, e comunque a norma del diritto interno; sulla base, tuttavia, di criteri per decisi a livello internazionale e valutati, del pari, allo stesso livello, benché adottati per iniziativa statale. In tal modo, viene a perimetrarsi l'ecosistema *vulnerabile* oggetto di tutela.

⁶⁹ Adottata al "12th Meeting of the Conference of the Parties to the Convention on Wetlands (Ramsar, Iran, 1971) – Punta del Este, Uruguay, 1-9 June 2015. Da ultimo, quanto ai programmi che ne sono derivati, cfr. il *Workplan 2023-2025* – https://www.ramsar.org/sites/default/files/2023-09/STRP_workplan_2023_2025_e.pdf [consultato in data 28 febbraio 2025].

⁷⁰ Si vedano, tra i tanti, il Decreto del ministero dell'ambiente del 17 maggio 2018, che individua la zona umida di importanza internazionale denominata "Foce del Rio Posada", presso i Comuni di Posada e Torpé (Nuoro, Sardegna), e, più risalente, il Decreto del ministro dell'Agricoltura e Foreste del 20 ottobre 1984, che individua quale zona umida di importanza internazionale la Riserva Naturale Oasi Faunistica di Vendicari, presso Noto (Siracusa, Sicilia). Per entrambi i casi, l'*iter* procedimentale è dettagliatamente riportato nei Considerando del decreto rispettivo.

Secondo. Tali criteri, applicati dallo Stato interessato e vidimati dalla Conferenza, seguono percorsi di dialogo a livello tecnico e politico fra i due livelli, che coinvolgono una serie ordinata di valutatori scientifici e decisori politici con l'obiettivo di definire il rischio, volta per volta, e modellare i comportamenti da prescrivere al fine di scongiurarlo.

Terzo: quanto alle attività umane permesse e no – cioè al diritto teso ad escludere o limitare il pericolo, individuando il bene-*asset* vulnerabile – il sistema delle fonti a tutela delle aree protette è, com'è noto, alquanto complesso, in linea col governo multilivello di aree siffatte⁷¹. Tuttavia, guardando all'Italia, risulta efficacemente presidiato dalla Corte costituzionale, che sulla legge-quadro sui Parchi e le aree protette⁷² – adottata, peraltro, due decenni dopo la Convenzione di Ramsar, benché in parte anticipata dalla prassi giudiziale e amministrativa – ha costruito una robusta giurisprudenza a presidio dell'autonomia degli enti di governo dell'area protetta, sì da configurare per tali autorità un ruolo non marginale nella concreta attuazione di tali normative⁷³.

⁷¹ Com'è noto, vi sono obblighi internazionali – previsti dalla Convenzione stessa, di tipo generale o specifico, nonché obblighi addizionali che possono eventualmente formularsi - i quali si collocano all'interno di un più vasto quadro multilivello, su cui insistono fonti nazionali, euro-unitarie e altre convenzioni internazionali. Cfr., *ex multis*, B. CARAVITA DI TORITTO-L. CASSETTI, *La comunità internazionale – Unione europea e ambiente*, in B. CARAVITA DI TORITTO-L. CASSETTI-A. MORRONE (cur.), *Diritto dell'ambiente*, Bologna, 2016, p. 67-98; G. ROSSI, *Diritto dell'ambiente*, cit., p. 29 ss.; G. MARCHETTI, *The Changes in the Approach to Environmental Protection by the European Union and its Member States and the Regulatory Innovations in Italy*, in *Athens Journal of Law*, 9:4, 2023, p. 533-548.

⁷² Com'è noto, con legge n. 394 del 6 dicembre 1991, su cui già P. MADDALENA, *La legge quadro sulle aree protette*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, n. 2/1992, p. 648-687, e G. DI PLINIO, *Diritto pubblico dell'ambiente e aree naturali protette*, Torino, 1994, p. 11 ss., *passim*. Più di recente, dello stesso A., *Aree protette vent'anni dopo. L'inattuazione "profonda" della legge n. 394/1991*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, n. 3/2011, p. 29-58; un inquadramento generale in F. SAVASTANO, *La protezione della natura: parchi, riserve naturali, boschi, caccia*, in B. CARAVITA DI TORITTO-L. CASSETTI-A. MORRONE (cur.), *Diritto dell'ambiente*, cit., p. 251-268.

⁷³ Il punto merita maggior attenzione. Ove la tutela della natura vulnerabile sia tutta interna al diritto statale, l'esame dello statuto relativo si limita all'esegesi delle norme, in cui si assorbe la questione della competenza ad agire – la quale, al più, trova soluzione nell'applicazione dei criteri costituzionali ben noti. Là dove, invece, la tutela della natura vulnerabile preveda l'istituzione di soggetti autonomi dagli Stati per la gestione di tale vulnerabilità nel suo complesso, la seconda parte – quella sulla valutazione del rischio, che assegna facoltà di valutazione e decisione a soggetti "tecnici" e "politici" mediante norme procedurali – si struttura in modo differente. Viene, infatti, ad attribuire veri e propri poteri a soggetti non del tutto incastonati nella piramide gerarchica dell'amministrazione statale, i quali godono così di un riconoscimento di capacità rappresentativa – gli enti- Parco, ad esempio. Si valorizza, in tal modo, il richiamo alla rappresentatività degli ecosistemi protetti dalla Convenzione di Ramsar, e si compie un passo avanti sul piano dell'eterarchia nei rapporti tra organi e fonti – la quale, nello Stato delle autonomie, sta in tensione

Degno di nota che lo statuto metodologico della natura vulnerabile trova applicazione anche in questo caso; conferma, peraltro, le sue tre caratteristiche ricorrenti, anzi, forse, le accentua nella dimensione multilivello. Difatti, modula per gradi le valutazioni di vulnerabilità secondo i risultati dell'analisi di rischio; molla la prospettiva antropocentrica per collocarsi in un'ottica di ecosistema; s'impone, per via di specialità o comunque priorità applicativa, sulle norme generali.

6. *Un terzo "tipo": il cambiamento climatico e la Terra come "natura vulnerabile"*

L'istituzione delle aree protette come enti dotati di propria capacità rappresentativa spinge nella direzione di una *frammentazione* crescente tra regimi normativi. Tali regimi seguono il filo della *differenziazione funzionale* su cui si è mosso il diritto internazionale contemporaneo: operando in via sezionale rispetto ai decisori statali e regionali, sfidano, o comunque incrinano, il *cleavage* stato-centrico⁷⁴.

Rispetto a tale evoluzione, la tutela della diversità biologica dimostra di precorrere tendenze più generali. Difatti, pur seguendo la linea della *differenziazione* secondo il *cleavage* tutela della natura, prevedono altresì un suo riequilibrio in senso olistico. Nella specie, può ricollegarsi alle autorità di gestione dell'area protetta – giusta l'articolato procedimento che conduce alla loro perimetrazione e designazione – un legame con i territori autentico, tale da riaffermare la funzione *federatrice*⁷⁵ della rappresentanza generale, sia statale, sia territoriale.

In tale scenario, segnato dalla dialettica fra rappresentanza politica e differenziazione funzionale nel governo dei rapporti con la natura, interviene la

dialettica con la già menzionata gerarchia. Sul punto, si permetta il rinvio a G. VOSA, *La tutela dei parchi e delle aree protette fra autonomia territoriale e differenziazione funzionale: riflessioni introduttive alla luce della più recente giurisprudenza costituzionale*, in *AmbienteDiritto.it*, 2025 (in corso di pubblicazione) anche per maggior bibliografia.

⁷⁴ Adde C. DECARO, *Introduzione. La tutela ("attiva") multilivello dell'ambiente nei parchi nazionali. Fra valori costituzionali, protezione sostenibile e diritto sovrastatale*, in C. DECARO-M. DENTAMARO (cur.), *La governance degli enti parco in Europa. Best practices ed elementi di criticità in Francia, Spagna, Gran Bretagna, Austria e Germania*, Roma, 2010, p. 13-55.

⁷⁵ Nella celebre espressione di A. MANZELLA, *Il Parlamento federatore*, in *Quaderni Costituzionali*, XII:1, 2002, p. 35-50.

questione del cambiamento climatico, che costituisce l'ultima frontiera nella discussione intorno a tali ultimi ordini di rapporti⁷⁶. All'ombra di questo concetto, la concezione di vulnerabilità conosce un'ulteriore evoluzione.

Che tra natura e clima vi sia un'intima correlazione non può dubitarsi, sol che si consideri la definizione di clima come *sistema* – il sistema climatico della Terra – e non solo come mero agglomerato di dati statistici. I fattori che influenzano il clima appartengono alla natura nel suo insieme, così come si presenta sul pianeta Terra: l'atmosfera, la litosfera e l'idrosfera – ossia, aria, terra e acqua, inclusi i ghiacciai (la c.d. criosfera) – si uniscono alla biosfera, cioè l'ambito degli esseri viventi e delle loro relazioni⁷⁷.

Vista da lassù, come dall'oblò di Jurij Gagarin, la Terra appare una cosa sola, un unico sistema di sistemi. L'uomo, in quest'ottica, smarrisce ogni pretesa di mutua, radicale alterità rispetto alla natura fenomenica; ne è parte, se non in senso ontologico – questione cruciale, riservata ai filosofi e ai teologi – senz'altro in quanto partecipante di un unico destino.

Allora, se il clima è “natura” nel senso fin qui seguito, l'approccio antropocentrico semplicemente non ha più ragion d'essere, mentre l'ecosistema diventa il riferimento principale nel valutare la vulnerabilità della Terra nel suo complesso – nonché di talune sue aree specifiche, all'esito però di processi che coinvolgono tutto il pianeta.

Nell'ordinamento italiano, com'è noto, il concetto di clima non gode di esplicito rilievo costituzionale. Tuttavia, molti studiosi ritengono che vi sia pervenuto indirettamente, giusta l'interpolazione dei plurimi concetti afferenti alla medesima area già sanciti nelle Carte costituzionali europee e no⁷⁸. Questo riconoscimento indiretto, ai fini del presente lavoro, sembra potersi motivare in due direzioni.

Per un verso, il clima circoscrive un ventaglio di problemi prodromici e preliminari all'assetto dei diritti e dei doveri in seno alle comunità umane. Non può, dunque, non avere rilievo costituzionale, poiché costituisce una minaccia per la sicurezza globale: l'emergenza per antonomasia, da cui l'umanità tutta deve difendersi – compito supremo del Sovrano, secondo la nota tesi di Thomas

⁷⁶ M. CARDUCCI, voce *Cambiamento climatico (diritto costituzionale)*, cit., p. 65s.; adde R. BIFULCO, *Ambiente e cambiamento climatico nella Costituzione italiana*, in *Rivista AIC*, n. 3/2023 (31 luglio), p. 132-148.

⁷⁷ M. CARDUCCI, *op. ult. cit.*, p. 53; R. BIFULCO, *op. ult. cit.*, p. 138.

⁷⁸ M. CARDUCCI, *op. ult. cit.*, p. 66 ss., p. 70, p. 72 ss.; R. BIFULCO, *op. ult. cit.*, p. 142 ss., p. 144.

Hobbes – e insieme il postulato per lo sviluppo di quel *pubblico discorso* che nelle Carte contemporanee vale a riempire di contenuto concreto i diritti fondamentali⁷⁹.

Per altro verso, il concetto di clima induce al rovesciamento delle tesi antropocentriche, spingendo alla ricerca del fondamento costituzionale di quelle non antropocentriche. Dietro all'idea dell'equiparazione uomo-natura, difatti, sta l'evoluzione del principio personalista, che dà il *la* a una *nuova centralità* dell'uomo: non più *homo oeconomicus*, capace di ricostruirsi *per differentiam* rispetto a un potere ostile e a una natura infida; ma *homo dignus*⁸⁰, capace, su un piano di parità coi suoi consimili, di penetrare nei luoghi di esercizio del potere e di conformarne la direzione in senso egua-libertario⁸¹.

Parlare di clima, dunque, obbliga a mollare la prospettiva antropocentrica nell'affrontare il nodo dei rapporti uomo-natura; e la costituzionalizzazione della persona come tale – che nel diritto internazionale del *post*-1945 e in alcune costituzioni adottate in quel frangente prende le fattezze della dignità umana⁸² – permette di salire questo scalino, offrendo a chi si cimenti in un passo siffatto appigli dogmatici di sufficiente solidità. Solo se liberato dall'ansia di differenziarsi e de-limitarsi rispetto al potere e alla natura, l'uomo-persona può ricostruirsi come *biota*⁸³, essere tra gli esseri, tassello fra gli altri d'un ecosistema complessivo, e accettare di trasformare la sua superiore autocoscienza in responsabilità nella preservazione-gestione di quell'ecosistema.

⁷⁹ R. BIFULCO, *op. ult. cit.*, p. 143; M. CECCHETTI, *Emergenze e tutela dell'ambiente*, cit., p. 73 ss., p. 78 ss.; adde G. BAROZZI REGGIANI, *La "funzione sociale della tutela dell'ambiente" alla luce della revisione costituzionale del 2022 e del più recente quadro giuridico europeo*, e M. MONTEDURO, *Le decisioni amministrative nell'era della recessione ecologica*, cit., p. 59 ss.

⁸⁰ S. RODOTÀ, *Il diritto di avere diritti*, cit., p. 179 ss.; N. CAPONE, *Ecologia politica del diritto*, cit., p. 135 ss.

⁸¹ É. BALIBAR, *La proposition de l'égaliberté: Essais politiques 1989-2009*, Paris, 2010, p. 56 ss., *passim*.

⁸² Sul punto, anche per maggior bibliografia, si permetta il rinvio a G. VOSA, *"In condizioni di parità con altri Stati": spunti per una rilettura dell'articolo 11 della Costituzione*, in *DPCE – Online*, n. 1/2024, 227-258, p. 233 ss., p. 236 ss.

⁸³ Al margine il notevole problema, che eccede i limiti di questo lavoro, dei rapporti potere-individuo che si delineano all'esito di tale consapevolezza "corporea" dell'uomo: S. RODOTÀ, *Il corpo tra norma giuridica e norma sociale*, in L. PRETA (cur.), *Nuove geometrie della mente. Psicoanalisi e bioetica*, Laterza, Roma-Bari, 1999, p. 91-109, e da ultimo L. BUFFONI, *L'incontro tra la biopolitica e il diritto costituzionale*, in *BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto*, n. 4/2024, p. 199-232.

Studiare il clima induce a dare l'allarme per l'avvenuto superamento dei *tipping points* relativi alla tenuta dell'ecosistema Terra. In tal senso, si consolida un legame privilegiato col concetto di vulnerabilità, declinato nei termini fin qui ripercorsi: la porzione di territorio sulla quale insiste l'ecosistema equivale, come si capisce, all'intero pianeta, sulla cui base occorre individuare i fattori suscettibili di causare mutamenti tali da rendere meno agevoli, quando non francamente disagiati, le condizioni di vita sul pianeta Terra.

Un approccio di tal fatta traspare nelle scelte legislative operate da quegli Stati che, anche dando seguito, *in parte qua*, all'Accordo di Parigi, hanno adottato una legislazione quadro sulla protezione del clima⁸⁴.

Può dirsi, insomma, che se si parte dall'approccio proprio del concetto di clima, la natura appare di per sé "vulnerabile"; e ciò giustifica l'adozione, in via legislativa, di standard che ambiscono a imporsi sulla legislazione di settore. Se tale legge possa configurarsi, rispetto alle leggi di settore, come *lex specialis* in ragione delle peculiari finalità di tutela del clima e della nuova assiologia compositiva che ne deriva, è discorso ancora immaturo, da valutare caso per caso⁸⁵; sia come sia, da tale riflessione pare consolidarsi la linea di tendenza fin qui evidenziata. Attorno al concetto di vulnerabilità, infatti, si tende a costruire uno statuto metodologico che, modellando per gradi le valutazioni di vulnerabilità intorno a un dato ecosistema, e gestendone le variabili con prescrizioni *ad hoc*, supera l'antropocentrismo e reclama priorità applicativa sulle norme generali.

Un rapido sguardo comparato alla *Climate Legislation* aiuta a rafforzare quest'ipotesi. In un saggio del 2021, Francesco Gallarati esamina tutti gli atti definibili come legge-quadro a tutela del clima adottati nei Paesi dell'Unione⁸⁶;

⁸⁴ Entrato in vigore il 4 novembre 2016; cfr. M. DUWE-R. BODLE, 'Paris Compatible' Climate Change Acts?: National Framework Legislation in an International World, in T.L. MUINZER (eds.) *National Climate Change Acts: The Emergence, Form and Nature of National Framework Climate Legislation*, Oxford, 2020, p. 43-68.

⁸⁵ Sulla "specialità" del diritto dell'ambiente, G. MORBIDELLI, *Il regime amministrativo speciale dell'ambiente*, in *Scritti in onore di Alberto Predieri*, vol. II, Milano, Giuffrè, 1996, p. 1121.

⁸⁶ Capostipite in tal senso è stato il Regno Unito, ove il *Climate Change Act* è stato adottato già nel 2008, introducendo una prima generazione che annovera fra gli Stati protagonisti Austria (2011) Danimarca e Bulgaria (2014) Francia, Finlandia, Irlanda e Malta (2015). In seguito all'entrata in vigore dell'accordo di Parigi è partita una seconda generazione di atti legislativi sul clima, che ha compreso in prima battuta Svezia (2017); Germania, Paesi Bassi e Francia (2019); Ungheria e Danimarca (2020); Spagna, Francia, Irlanda e Germania – le ultime tre emendando la legge già vigente (2021). Per aggiornamenti, può consultarsi il sito <https://climate-laws.org/> [consultato in data 28 febbraio 2025].

costituendo, agli scopi di questo lavoro, un utile punto di riferimento⁸⁷. Limitando l'analisi ai soli Stati membri dell'Unione europea, la cui appartenenza a un medesimo quadro normativo – già peraltro disciplinato in sede sovranazionale⁸⁸ – rende più semplice il confronto tra le rispettive scelte, appare che l'intelaiatura comune di tali leggi ruoti attorno a tre passaggi: la fissazione di obiettivi di riduzione delle emissioni; la disciplina attraverso cui perseguire gli obiettivi di riduzione fissati dalla legge; l'individuazione dei soggetti responsabili dell'attuazione delle misure e del relativo monitoraggio.

Seguendo nella lettura, appare che le tre fasi dello statuto metodologico della natura vulnerabile – perimetrazione del territorio e dell'ecosistema; individuazione del rischio; delimitazione del bene-asset tutelato – permangono; si articolano, però, in modo inedito. Due sono, infatti, le peculiarità di tale legislazione. La prima riguarda la magnitudine del fenomeno climatico, che obbliga ad ampliare la prospettiva d'indagine all'intero pianeta. La seconda, di conseguenza, inerisce alla difficoltà di tenere sotto controllo un così vasto ed intrecciato insieme di fattori, con riguardo a due piani di rischio: sia quello che ha per effetto il cambiamento climatico, sia quello che ha il cambiamento climatico come causa, a sua volta, di eventi potenzialmente disastrosi.

Stando così le cose, le tre fasi devono riposizionarsi. In particolare, quanto alla prima, benché si tratti di leggi statali applicate a livello nazionale, la delimitazione del territorio è sia impossibile sia superflua: l'ecosistema corrispondente è l'intera Terra⁸⁹. Non per caso, infatti, sulla neutralità climatica si dispiega una larga parte della efficacia *extraterritoriale* dei diritti fondamentali⁹⁰: l'ecosistema non dipende dalla formale riferibilità di una data

⁸⁷ F. GALLARATI, *Le leggi-quadro sul clima negli Stati membri dell'Unione europea: una comparazione*, in *DPCE – Online*, n. 4/2021, p. 3459-3484.

⁸⁸ Regolamento (UE) 2021/1119 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»). Si notino altresì i raccordi fra l'obiettivo in parola e l'istituzione dei Piani europei di recupero dalla crisi pandemica, a partire dal c.d. *NextGen EU*: sul punto, cfr. R. FERRARA, *Il cambiamento climatico e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR): un'introduzione al tema*, in *Diritto e società*, n. 2/2021, p. 271-292.

⁸⁹ Adde M. CARDUCCI, *Natura, cambiamento climatico, democrazia locale*, in *Diritto costituzionale*, n. 1/2020, p. 67-98.

⁹⁰ Su cui *ex plurimis* R. BIFULCO-C. GENTILE, *I fragili confini del territorio: a proposito dell'efficacia extraterritoriale dei diritti*, in *Federalismi.it*, n. 4/2022 (2 febbraio), p. 132-150, e, di quest'ultima A., *Climate litigation ed extraterritorialità dei diritti*, in *Federalismi.it*, n. 5/2023 (22 febbraio), p. 1-26; da ultimo, con special riguardo a Corte EDU, *Verein KlimaSeniorinnen Schweiz*

legge al legislatore di questo o quello Stato, perché quella legge riconosce diritti che appartengono all'uomo come specie e che ad esso, a parte i confini statali, si riconducono. Quanto alla seconda, la fissazione del rischio emana dal livello internazionale, e la legge statale ne dispone una perenne rivalutazione *in itinere*, mediante un complesso, continuo rimando fra scienza e politica, cui contribuiscono gli Stati stessi. Sicché, la terza fase, che in concreto delimita il bene-*asset* tutelato, viene a modellarsi di continuo nel gioco di tali rimandi, monitorandosi la vulnerabilità dell'ecosistema Terra secondo le migliori conoscenze disponibili volta per volta – sia quanto agli effetti di determinate tecnologie in vista della riduzione delle emissioni, sia quanto ai raccordi causa-effetto fra il raggiungimento di tali obiettivi e la prevenzione-gestione dei rischi climatici⁹¹.

Fissazione del rischio e delimitazione del bene-*asset* tutelato vengono così a intrecciarsi, distendendosi in norme procedurali e materiali collocate a più livelli. È vero che il contenuto concreto delle misure rimane interno alla discrezionalità degli Stati, legati da un obbligo di risultato quanto al raggiungimento degli obiettivi prefissati⁹². Tuttavia, se si guarda alla giurisprudenza degli Stati dell'Unione, tale margine discrezionale è oltremodo sottile. Difatti, oltre al riconoscimento dell'efficacia extraterritoriale dei diritti, si amplia il margine di ricorso per il cittadino dello Stato che ha emanato l'atto⁹³. In Irlanda, il grado di dettaglio e di coerenza verso le amministrazioni coinvolte desumibile dalle disposizioni della legge sul clima è stato ritenuto passibile di scrutinio giudiziale, in quanto vige un obbligo di chiarezza e determinatezza sulle modalità con cui lo Stato ritiene di raggiungere gli obiettivi fissati. Così ha deciso la Corte Suprema nel 2020, con la sentenza *Friends of the Irish Environment*⁹⁴:

et alt. c. *Svizzera* (53600/20) del 9 aprile 2024, E. BUONO-P. VIOLA, *Climate Litigation Strategy, alcuni apparenti insuccessi e il talento della Corte EDU: quando una dichiarazione di inammissibilità vale una pronuncia di accoglimento*, in *DPCE – Online*, n. 2/2024, p. 631-648; cfr. C. HERI, *KlimaSeniorinnen and its discontents: Climate change at the European Court of Human Rights*, in *European Human Rights Review*, 4/2024, 317-331.

⁹¹ Cfr. O. KELLEHER, *Incorporating climate justice into legal reasoning: shifting towards a risk-based approach to causation in climate litigation*, in *Journal of Human Rights and the Environment*, 13:1, 2022, p. 290-317.

⁹² La Francia, nel 2021, ha rinviato direttamente all'accordo di Parigi quanto agli obiettivi intermedi: sul punto, F. GALLARATI, *op. ult. cit.*, p. 3471 e nota 75.

⁹³ Cfr. R. LOUVIN, *Democrazia ambientale e accesso alla giustizia*, in *DPCE – Online*, n. 2/2023, 185-204, spec. p. 189 ss.

⁹⁴ Irish Supreme Court, *Friends of the Irish Environment v The Government of Ireland, Ireland and The Attorney General – Appeal No: 205/19 – Judgment of Mr. Justice Clarke, Chief Justice*,

nelle parole del giudice redattore Clarke⁹⁵, «... the Plan falls a long way short of the sort of specificity which the statute requires. ... Too much is left to further study or investigation. I do not consider that the reasonable and interested observer would know, in any sufficient detail, how it really is intended, under current government policy, to achieve the NTO by 2050 on the basis of the information contained in the Plan».

La sentenza appare importante anche perché fissa uno standard rigoroso di delimitazione reciproca dei ruoli fra scienza e politica. Allorché la difficoltà scientifica raggiunge le vette più alte, e le capacità di previsione sono obiettivamente ridotte, questa relazione si fa assai travagliata; deve, allora, circondarsi di garanzie procedurali superiori, onde alla politica siano restituite le proprie responsabilità. Vero è che, ad oggi, non è possibile prevedere come le nuove tecnologie impatteranno sull'obiettivo della riduzione delle emissioni; né, per conseguenza, si potrà apprezzare con certezza se un comportamento tenuto o avallato dalla maggioranza è conforme o no al raggiungimento dello stesso. Tuttavia, ciò non esenta la maggioranza stessa dall'adottare atti recanti *stime plausibili* con riguardo alle misure che, allo stato attuale, si ritengono atte a centrare gli obiettivi prefissati – nonché, a corollario, con riguardo agli effetti che si attendono da queste⁹⁶.

Quest'intricata relazione fra scienza e politica viene impostata, sulla carta, per durare all'infinito; poiché infinito è il tempo in cui l'uomo dovrà prendersi cura di contenere gli effetti avversi del cambiamento climatico. Di qui, allora, il rafforzamento delle garanzie. A un esame comparato, per fare solo due esempi, emergono delle caratteristiche procedurali tutto sommato analoghe da Stato a Stato – almeno, in seno all'Unione.

Anzitutto, la presenza dell'elemento tecnico-scientifico. In tutti gli Stati, tranne l'Olanda – che ha delegato una sezione del Consiglio di Stato – esiste un organo “tecnico”, variamente configurato ma comunque composto in prevalenza o per l'intero da esperti delle materie coinvolte nello studio del clima, che esercita funzioni consultive: talora incardinato presso il Governo, in altri casi indipendente da esso per statuto.

delivered the 31st of July, 2020. Cfr. C. LENGLET, *The Decision of the Irish Supreme Court in Friends of the Irish Environment v Ireland: A Significant Step Towards Government Accountability for Climate Change?*, in *Carbon & Climate Law Review*, 14:3, 2020, p. 163-176.

⁹⁵ Irish Supreme Court, *Friends of the Irish Environment*, cit., para. 6.4.6.

⁹⁶ *Ibidem*.

In seconda battuta, la procedimentalizzazione coatta della presentazione delle misure legislative di verifica e revisione periodiche dei piani di ciascuno Stato⁹⁷. In alcuni casi, la legge giunge a prevedere l'obbligatoria compresenza degli strumenti di pianificazione, a scansione quinquennale ma da adottarsi con dieci anni di anticipo – di tal ch  ve ne siano sempre tre in vigore in ogni momento, permettendosene l'immediata verifica sinottica da parte "dell'osservatore interessato" che voglia verificare come l'ordinamento interno abbia risposto ai risultati volta per volta ottenuti mediante le analisi di rischio.

7. Riflessioni conclusive. Verso uno statuto metodologico della natura vulnerabile?

Tirando le somme, appare che la "natura vulnerabile" possieda un armamentario solido di concetti, forme e strumenti di rilievo costituzionale. In modo particolare, essa attiene alla concezione dell'uomo e dei suoi rapporti, col simile e col mondo circostante – da un lato i rapporti di potere, e dall'altro quelli con la natura – in ultima istanza interrogandolo sul suo stesso essere. Di qui, in virt  della triplice tipizzazione della "natura vulnerabile" proposta, prendono l'avvio processi di *analisi di rischio* come *forma* della vulnerabilit , tradotta in norme che: 1) perimetrano un ecosistema giuridicamente rilevante; 2) fissano il rischio; 3) delimitano, mediante norme precettive di obbligo e divieto, il *benefit* oggetto di tutela. Da tali norme, quali appaiono ripetersi secondo vie fra loro diverse ma tutte riconducibili a uno stesso *pattern*, si profila uno *statuto metodologico della natura vulnerabile* quale paradigma costituzionalistico dei rapporti uomo-natura. Detto statuto consente la massima flessibilit , modulando la reazione dell'ordinamento in base all'apprezzamento della vulnerabilit ; accelera l'allontanamento dall'approccio antropocentrico verso un'ottica di ecosistema; si applica prioritariamente rispetto ad altre discipline cui per ipotesi sottenda una valutazione di "inferiore" vulnerabilit .

Tale processo, che contempera scienza e politica secondo una precisa allocazione di poteri e responsabilit , contribuisce a illuminare anche gl'incroci

⁹⁷ Con riguardo ai soggetti cui tale compito   demandato, interessante la soluzione di cui alla legge francese, a tenore della quale la verifica di tali misure   affidata a un *Haut Conseil pour le Climat*, che periodicamente adotta pareri su cui il Governo   chiamato a rispondere davanti al Parlamento, mentre spetta a quest'ultimo dettare con legge gli obiettivi intermedi. Cfr. F. GALLARATI, *op. ult. cit.*, p. 3475-3476, *passim*.

più bui dei rapporti uomo-natura – quelli, cioè, che ancora custodiscono cospicue sacche di ignoto quanto alle conseguenze della reciproca interazione. Vale, allora, a tesserne i rapporti nell'ottica di una responsabilità di specie, che spetta all'essere umano in quanto tale in virtù della superiore auto-coscienza di cui è dotato. La priorità applicativa delle norme che lo compongono su altre più generali sembra sancirne, nella prospettiva del legislatore, una specialità che è anche etica, nei limiti di quella nuova assiologia compositiva evocata dal Consiglio di Stato. La strada per un suo riconoscimento costituzionale è irta e accidentata, ma potrebbe – auspicabilmente – rivelarsi meno lunga di quanto si possa immaginare.

La via maestra cui una simile assiologia conduce è quella del ristoro della natura, inteso come ripristino di equilibri ecologici soddisfacenti per la vita comune sulla Terra. Già i primi commenti al Regolamento dell'Unione *de quo* salutano l'affermazione di un canone di “protezione sostenibile”⁹⁸ che corrobora lo “sviluppo sostenibile”⁹⁹ e ne precisa i contorni, verso una più consapevole valutazione della centralità dell'uomo “nella” natura e non *contro* di essa.

Se una tale consapevolezza prenderà il sopravvento nella cupa tempesta internazionale dell'oggi¹⁰⁰, solcata da venti di guerra e insidiata dai vanagloriosi sproloqui di protagonisti più o meno sospettabili, è forse l'interrogativo più pressante, se non il più angoscioso, che attende chi oggi si occupi di natura vulnerabile¹⁰¹. Si profila lo scontro ideale, prim'ancora che concreto, tra *uomo giovane* e *uomo fatto esperto*: di qua un antropocentrismo muscolare, di là una visione del mondo olistica, aperta a una centralità umana diversa¹⁰². L'auspicio è che l'uomo *giovane* sappia *farsi esperto* prima di sperimentare – e con lui l'umanità intera – gli effetti *meno rimediabili* della sua incompiutezza.

⁹⁸ M. FERRARA, *A prima lettura del regolamento UE sul ripristino della natura*, cit., p. 115; della stessa A., cfr. *La forma dell'ambiente. Un percorso tra scelte di politica costituzionale e vincoli discendenti dalla Cedu*, in *Le istituzioni del federalismo*, p. 851-873, spec. p. 853 ss.

⁹⁹ Su cui già T. GROPPI, *Sostenibilità e costituzioni: lo Stato costituzionale alla prova del futuro*, in *DPCE*, n. 1/2016, p. 43-78; della stessa A., all'indomani della legge costituzionale 1/2022, cfr. *La dimensione costituzionale della sostenibilità: la sfida dell'effettività*, in *Lavoro e diritto*, n. 3/2023, p. 459-474.

¹⁰⁰ L. FERRAJOLI, *Per una Costituzione della Terra*, discorso tenuto il 21 febbraio 2020 presso l'Università di Roma Tre per l'assemblea inaugurale del *Movimento Costituzione Terra*, in *Teoria politica*, X/2020, p. 39-57.

¹⁰¹ Cfr., datato ma purtroppo attuale, D. WEIR, *The climate costs of war and militaries can no longer be ignored*, in *The Guardian*, 9 gennaio 2024.

¹⁰² R. FERRARI ZUMBINI, *Quando l'Occidente tradisce sé stesso*, in *Limes*, 15 gennaio 2025.

ABSTRACT

Giuliano Vosa – *Profili costituzionali della “natura vulnerabile”:
concetti, forme e strumenti di tutela*

Il sintagma “natura vulnerabile” sembra godere di una popolarità crescente, sia nel pubblico discorso, sia nel dibattito scientifico. Questo lavoro si propone di esplorarne l’apparato di concetti, forme e strumenti, onde ne emergano i profili di rilievo costituzionale. In tal senso, muove alla ricostruzione di tre “tipi” di vulnerabilità della “natura”, termine il cui stesso significato appare, a sua volta, alquanto ambiguo, e mette a fuoco un processo di misurazione della vulnerabilità stessa incentrato su analisi del rischio e costruito attorno a tre variabili. Mediante esempi tratti dal panorama legislativo italiano, internazionale e comparato, risulta che tale processo viene applicato, pur se con modalità distinte, in svariati contesti regolativi; delineandosi così i tratti di uno *statuto metodologico della vulnerabilità* a riferimento costituzionalistico degli incroci più rischiosi tra uomo e natura.

PAROLE-CHIAVE: *vulnerabilità; natura; ambiente; politica pubblica;
analisi del rischio; cambiamento climatico.*

Giuliano Vosa – *“Vulnerable Nature”: Constitutional Issues –
Concepts, Forms and Tools for Protection*

The term “vulnerable nature” is being increasingly deployed both in public discourse and in scientific literature; yet its contours and legal implications remain obscure. This work reads into the legal toolkit underpinning the “vulnerability” qualification to highlight the constitutional relevance it owns. Accordingly, three “types” of vulnerability are listed, and measured by means of a three-step process – the term “nature” itself calling for a clarification in this context. Thus, its application is tested in three areas concerning national, international and comparative law. As a result, basic traits of a methodology for ascertaining the nature’s vulnerability appear as a formalization of the risks analyses that ought to support public policies whenever “man” and “nature” cross their ways with still unknown consequences. Such a methodology, yet not endowed with explicit

constitutional recognition, raises a serious candidature for a slot in the national, and comparative, constitutional *acquis*.

KEYWORDS: *vulnerability; nature; environment; public policy; risk assessment; climate change.*

CRISTIANA LAURI*

Vulnerabilità ambientale, One health e biodiversità. Alla ricerca di un bilanciamento possibile

SOMMARIO: 1. *Vulnerabilità: ambiente, persone, animali, ecosistemi.* – 2. *Governare la vulnerabilità ambientale attraverso il paradigma One Health.* – 3. *One Health quale chiave concettuale per la tutela della biodiversità.* – 4. *Il nesso tra One Health e biodiversità nel quadro giuridico eurounitario.* – 5. *One Health come paradigma di tutela.* – 6. *Conclusioni. One Health, biodiversità e bilanciamenti (im)possibili.*

1. *Vulnerabilità: ambiente, persone, animali, ecosistemi*

Indagare le ragioni per cui il concetto di vulnerabilità in relazione all'ambiente costituisca oggi una preoccupazione al centro del dibattito giuridico viene ad aprire interrogativi dalle risposte affatto scontate¹. Perché il concetto di vulnerabilità rappresenta qualcosa di preoccupante e di cui gli ordinamenti giuridici devono farsi carico? Può il tema essere analizzato utilizzando gli strumenti a disposizione del diritto dell'ambiente?

Al primo quesito offre una preliminare risposta la teoria ecologica dei

* Ricercatrice a contratto, Università degli Studi di Macerata. Email: cristiana.lauri@unimc.it.

¹ Il concetto di vulnerabilità affiora oggi nelle maglie dell'ordinamento in plurime sedi, trovando i suoi termini di riferimento nelle persone, nell'ambiente e, di recente, nelle nuove tecnologie. Nel mercato dell'energia, ad esempio, sono considerati clienti vulnerabili, per il servizio gas, i clienti domestici che si trovano in almeno una delle seguenti condizioni: hanno un'età superiore a 75 anni; si trovano in condizioni economicamente svantaggiate (ad esempio, percettori di bonus); sono soggetti con disabilità ai sensi dell'articolo 3 della legge 104/92; l'utenza serve una abitazione di emergenza a seguito di eventi calamitosi. Il cliente vulnerabile può in ogni momento scegliere un'offerta del mercato libero con qualunque venditore o, in alternativa, può richiedere di essere fornito alle condizioni economiche e contrattuali definite da ARERA secondo il «Servizio di tutela della vulnerabilità» (cfr. D.lgs. 164/2000, art. 22, co. 2-*bis*; Delibera 100/2023/R/com, All. A - TIVG). Per uno studio trasversale in materia consumeristica v. F. BASSAN-M. RABITTI, *Il consumatore vulnerabile tra innovazione e diritti fondamentali*, Roma, 2023. Nel Regolamento (UE) 2024/2847 relativo ai «Requisiti orizzontali di cibersecurity per i prodotti con elementi digitali» (c.d. Regolamento sulla ciberresilienza), la «vulnerabilità» è definita come «un punto debole, una suscettibilità o un difetto di prodotti TIC o servizi TIC che può essere sfruttato da una minaccia informatica» (che può essere distinta in «vulnerabilità sfruttabile» quando «può essere utilizzata efficacemente da un avversario in condizioni operative pratiche» e «vulnerabilità attivamente sfruttata» quando «esistono prove attendibili che un soggetto malintenzionato l'ha sfruttata in un sistema senza l'autorizzazione del proprietario del sistema») (art. 3).

limiti planetari², laddove rivela che i dati relativi a tre dei nove parametri identificati – nello specifico: la perdita di biodiversità³, il cambiamento climatico⁴ e il ciclo dell'azoto⁵ – restituirebbero uno scenario in cui l'integrità del pianeta risulta fortemente minata, in maniera tale da determinare potenziali destabilizzazioni dell'ecosfera e rischi non prevedibili per l'uomo⁶. In altri termini, ciò contribuirebbe a determinare forme di vulnerabilità del pianeta terra e dunque dell'ambiente in cui l'uomo e le altre specie animali e vegetali nascono e crescono.

Al secondo quesito pare doversi dare una risposta parzialmente nuova. Di fatto, la complessità che caratterizza tale quadro necessita chiavi di lettura

² Il punto è evidenziato da M.V. FERRONI, *La perdita della biodiversità, gli strumenti di tutela ed il codice dell'ambiente*, in *RQDA*, n. 1/2022, p. 121 ss.

³ Secondo l'applicazione del protocollo IUCN, «vulnerabile» si identifica in una specifica categoria di rischio con la quale vengono classificati e valutati gli ecosistemi.

⁴ Nel «glossario» contenuto nella Piattaforma Nazionale Adattamento Cambiamenti Climatici dell'ISPRA, la vulnerabilità viene definita come «La propensione o la predisposizione degli elementi esposti a essere influenzati negativamente. Il termine comprende una varietà di concetti ed elementi, tra cui la sensibilità o suscettibilità al danno e la mancanza di capacità di far fronte e di adattarsi» (IPCC). In particolare, secondo il recente approccio dell'IPCC il concetto di rischio associato al cambiamento climatico si basa sulle tre componenti fondamentali: pericolosità, esposizione e vulnerabilità. Si parla quindi di rischio se in un certo luogo ed in un certo momento un recettore vulnerabile, che può subire cioè le conseguenze innescate dal pericolo, viene esposto ad una fonte di pericolo. Per una rassegna aggiornata, cfr. B.M. MEIER-F. BUSTREO-L. GOSTIN, *Climate Change, Public Health and Human Rights*, in *Int'l J. Environ. Res. Public Health*, n. 19/2022, pp. 1-14.

⁵ La Direttiva 91/676/CEE (Direttiva Nitrati) venne introdotta con lo scopo di fornire indicazioni sul controllo e sulla riduzione dell'inquinamento idrico risultante dallo spandimento e dallo scarico di deiezioni di animali allevati o dall'uso di quantità eccessive di fertilizzanti. In base ad essa agli Stati membri era rimesso il compito, in considerazione della situazione idrogeologica, di individuare le zone vulnerabili, vale a dire quelle in cui le acque di falda contengono o possono contenere, ove non si intervenga, oltre 50 mg/l di nitrati, e di conseguenza progettare e attuare i necessari programmi d'azione per ridurre l'inquinamento idrico provocato da composti azotati nelle zone vulnerabili. A livello nazionale, in attuazione della Direttiva, il d.lgs 152/1999 (art. 19), poi abrogato dal d.lgs 152/2006 (art. 92), prevedeva la disciplina relativa alle «zone vulnerabili da nitrati di origine agricola» – ZVN), rinviando ai criteri per l'individuazione delle zone considerate vulnerabili all'allegato 7.

⁶ Cfr. M. MONTEDURO, *Diritto dell'ambiente e diversità alimentare*, in *RQDA*, n. 1/2015, p. 106 ss., part. ove l'A. rileva che «le conclusioni di questo studio sono state condivise e recepite anche a livello giuridico, in particolare dal Settimo Programma di Azione per l'Ambiente (PAA) dell'Unione Europea, approvato con la Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20 novembre 2013». Tale Programma appare fondarsi sulla teoria ecologica dei «limiti planetari» secondo cui «è comprovato che i limiti del pianeta per la biodiversità, i cambiamenti climatici e il ciclo dell'azoto sono già stati superati» (punto 8, nota 3 del Programma).

articolate sia quanto a termini definitivi che metodologici. E dunque il concetto di vulnerabilità non può essere inteso, né affrontato, in via settoriale, ma viene ad investire l'ambiente, le persone, gli animali e, più in generale, gli ecosistemi, secondo rapporti di mutua interdipendenza⁷.

Il punto appare di primario interesse nello scenario attuale del diritto dell'ambiente, laddove da più parti – e da tempo – gli interpreti mettono criticamente in luce quale essenziale caratteristica, la frammentazione del sistema. Tale carattere si riscontrerebbe nei differenti regimi giuridici – tutela delle foreste, delle acque, della natura, della biodiversità, del suolo, dell'aria – e ben si comprende osservandone la genesi e i successivi sviluppi.

Significativamente, tale disintegrazione si rifletterebbe anche sulla *governance*, risultando ostativa alla costruzione di forme efficaci di tutela e di risposta alle crisi in corso⁸.

E sarebbe, ancora, espressiva di una non univocità dal punto di vista etico e ideologico, in uno scenario in cui le fughe in avanti che hanno animato i percorsi di c.d. «transizione ecologica» paiono subire battute di arresto per mano di scelte governative compiute a diverse latitudini del globo nel senso di una contrazione di quelle visioni proiettate verso forme di ecocentrismo⁹.

La crisi planetaria investe al tempo presente le risorse naturali, i mercati e la pace tra i popoli. I conflitti conducono ad esacerbare la perdita di qualità dei suoli, la diffusione degli inquinanti, i pregiudizi alle specie animali e vegetali.

Né pare esserci uniformità di esiti sul piano delle tutele giurisdizionali, in uno scenario internazionale in cui l'accesso alla giustizia e le interpretazioni offerte dalle Corti – anche a fronte di crescenti esempi di costituzionalismo

⁷ Il nesso biofisico tra salute globale e salute del pianeta in tutte le sfere del sistema climatico che lo compongono (litosfera, atmosfera, idrosfera, criosfera e biosfera) fonda il convincimento della pericolosità del cambiamento climatico per la salute pubblica e i diritti umani. Molteplici accordi in materia climatica e in tema di biodiversità richiamano tale correlazione (cfr. la Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC); la Convenzione sulla diversità biologica (CBD); l'Accordo di Parigi del 2015; il Patto di Glasgow del 2021).

⁸ Si pensi, in questo senso, al riparto di competenze Stato-Regioni o alla frammentazione nell'esercizio dei poteri in sistemi complessi come quelli federali.

⁹ Per una lettura in tal senso cfr. M. CROOK, *Capitalism, Colonisation and the Ecocide-Genocide Nexus*, University of London Press, 2024. In prospettiva costituzionale, nell'ordinamento italiano, v. G. RAGONE, *One Health e Costituzione italiana, tra spinte eco-centriche e nuove prospettive di tutela della salute umana, ambientale e animale*, in *Corti Supreme e Salute*, n. 3/2022; G. RAGONE-M. RAMAJOLI, *One Health e ordinamento italiano: il livello costituzionale, la normazione primaria e la fase dell'implementazione amministrativa*, in L. VIOLINI, (a cura di), *One Health. Dal paradigma alle implicazioni giuridiche*, Torino, Giappichelli, 2023, p. 9 ss.

ambientale – assumono differenti declinazioni.

L'emersione di una sensibilità scientifica consapevole delle tendenze delineate richiama l'attenzione non soltanto sulla necessità di «integrazione», ma suggerisce di accedere a visioni definite «olistiche», vale a dire di indirizzare il sistema verso forme di tutela giuridica fondate sul concetto di integrazione, rispetto ad una serie di aspetti così riassumibili: il diritto internazionale dell'ambiente e il suo coordinamento con i sistemi nazionali e locali; il coordinamento dei temi; il coinvolgimento del settore pubblico e privato; l'adattamento del quadro giuridico esistente.

Nello scenario scientifico e politico-legislativo emergente, un possibile punto di caduta in grado di supportare l'elaborazione di soluzioni viene ad essere rappresentato dall'approdo concettuale che prende il nome di *One Health*¹⁰. È questo, nelle definizioni proposte, un approccio olistico, in grado di affrontare la complessità delle questioni che investono tanto la scienza quanto il diritto, nelle intersezioni tra uomini, animali, piante ed ecosistemi. In quanto tale, il concetto promuove il pensiero sistemico, propugnando l'idea di un equilibrio socio-ecologico nelle interazioni uomo-animale-ambiente.

Sottende, come conseguenza sul piano istituzionale, la centralità di forme di collaborazione intersettoriale e interistituzionale e il coinvolgimento delle parti interessate, nella prospettiva di considerare al tempo stesso la salute e il benessere

¹⁰ Sull'evoluzione storica dell'approccio *One Health*, che interseca epidemiologia, biologia e biofisica, si v. nella letteratura internazionale, R.M. ATLAS, *One Health: its Origins and Future*, in *Curr. Top Microbiol. Immunol.*, n. 365/2013, pp. 1-13; H. ROSS, *One Health from a Social-Ecological Systems Perspective*, in *Curr. Top Microbiol. Immunol.*, n. 366/2013, pp. 217-229; J. ZINSSTAG-E. SCHELLING-D. WALTNER-TOEWS ET AL., *From "One Medicine" to "One Health" and Systemic Approaches to Health and Well-being*, in *Prev. Vet. Med.*, nn. 3-4/2011, pp. 148-156. Per una sintesi del dibattito in corso, cfr. M.H. MURRAY-J. BUCKLEY-K.A. BYERS ET AL., *One Health for All*, in *Annual Rev. Ecol. Evol. Syst.*, n. 53/2022, pp. 403-426. Nella letteratura nazionale v. L. VIOLINI (a cura di), *One Health. Dal paradigma alle implicazioni giuridiche*, cit.; F. APERIO BELLA (a cura di), *One health: la tutela della salute oltre i confini nazionali e disciplinari. Per un approccio olistico alla salute umana, animale e ambientale*, Napoli, Editoriale Scientifica, 2022; A.G. CARAGLI-M. LEGGIO, *Governance e regolazione del settore agroalimentare verso il paradigma one health*, Torino, Giappichelli, 2024; G. GIORGINI PIGNATIELLO-F. RESCIGNO, *One Earth - One Health: la costruzione giuridica del Terzo Millennio: Atti dei Convegni "Natura e Ordine giuridico" ed "Eguaglianza ed Equità di cura" [tenutisi presso il] Dipartimento di Scienze politiche e sociali dell'Alma Mater Studiorum*, Università di Bologna 23 e 24 novembre 2022, Torino, 2023; S. MASINI, *One Health: una cerniera tra salute umana, sanità animale ed ecosistemi*, in *Riv. Dir. Agr.*, n. 2/2023, p. 95 ss.; F. COLI, *L'approccio One Health*, in *Riv. Dir. Agr.*, n. 3/2022, p. 489 ss.; L. LEONE, *L'approccio One Health nella legislazione europea sugli animali: orientamenti e prospettive*, in *Eurojus*, n. 1/2025.

delle persone alla luce di fattori economici, sociali e culturali.

E se l'approccio *One Health* è stato perlopiù studiato da prospettive scientifiche, gestionali e sociologiche, ciò che le prime ricostruzioni dottrinali hanno posto in luce è la mancanza di una pari ricchezza di attenzione dal punto di vista giuridico. Tra le conseguenze più evidenti, vi è che le soluzioni normative ad oggi esistenti in tema di *One Health* risultano scarse e poco coerenti, nonché non sufficientemente corredate dal livello di analisi giuridica che meriterebbero¹¹.

Appare utile, dunque, proporre una riflessione partendo dal concetto di *One Health* e la sua evoluzione (par. 2) per poi misurare tale approccio rispetto ad uno dei parametri oggi a rischio: la biodiversità¹² (par. 3). Si passerà dunque alla verifica della presenza del paradigma *One Health* nel contenzioso (par. 5); per poi trarre considerazioni conclusive (par. 6). Avvisando sin d'ora che sebbene la lettura proposta miri ad affrontare uno snodo essenziale per avviare una presa di coscienza e contribuire a congiungere le dimensioni scientifiche, etiche e politiche alla base di *One Health* a quella giuridica, il quadro appare ancora molto sfocato, così come lo è un – pur auspicabile – intervento incisivo sui sistemi di *governance* e sui parametri di accesso alle tutele e l'effettività delle stesse, in grado di rafforzare l'azione dei pubblici poteri nel raggiungimento di obiettivi di politica ambientale, in larga parte, ad oggi, ben lungi dall'essere realizzati.

2. Governare la vulnerabilità ambientale attraverso il paradigma *One Health*

Come anticipato, il paradigma *One Health* rappresenta un promettente campo teorico per governare al tempo stesso vulnerabilità ambientale e complessità del sistema. Vale dunque la pena ripercorrerne brevemente l'emersione nel quadro giuridico.

Sebbene la logica di affrontare la salute di tutte le specie viventi da una

¹¹ Per una rassegna puntuale in materia v. F. COLI-H. SCHEBESTA, *One Health in the EU: The next Future?*, in *European Papers*, n. 1/2023, p. 3011 ss. Una prima occasione di riflessione plurale da parte della dottrina giuridica internazionale e seguendo approcci intersettoriali, è stata la V Conferenza Globale della rete di studiosi *Global Pandemic Network*, svoltasi a Roma-Macerata-Urbino nel maggio 2024, i cui atti sono di prossima pubblicazione in un numero dedicato di "*Legal Policy and Pandemics. The Journal of the Global Pandemic Network*".

¹² Legambiente, *Biodiversità a rischio*, <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2024/05/Biodiversita-a-rischio-2024.pdf> (consultato in data 15.6.2025).

prospettiva multisettoriale abbia profonde radici storiche¹³, un ruolo fondamentale nella promozione dell'approccio *One Health* nello scenario istituzionale contemporaneo – con particolare attenzione al concetto di *salute pubblica veterinaria* – è stato assunto, almeno in un primo momento, da alcune organizzazioni internazionali: l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) e l'Organizzazione Mondiale per la Salute Animale (OIE/OMSA).

Con frequenza crescente nell'ultimo trentennio¹⁴ il concetto è stato progressivamente integrato nei loro programmi di lavoro e nelle loro strategie. Nel 2010 il c.d. "Tripartito" (FAO, OMS e OIE) ha diffuso la "Nota concettuale tripartita" chiarendo l'importanza di tale collaborazione per la preparazione e la risposta alle pandemie a livello nazionale, regionale e comunitario e per lo sviluppo di standard normativi e programmi operativi per raggiungere gli obiettivi di *One Health*¹⁵. Un anno dopo, il Tripartito ha identificato tre temi

¹³ La prospettiva di una salute unica viene fatta risalire all'antica Grecia e in particolare ad Ippocrate (ID., *Dell'aere, dell'acqua e de' luoghi*, IV sec. a.c.) il quale introdusse l'idea che condizioni ambientali e climatiche insolite potevano influenzare la salute e lo sviluppo di malattie infettive. Analogamente, nell'antica Roma veniva riconosciuta l'interconnessione tra la salute umana e quella animale, con l'espressione latina *Hygia pecoris, salus populi* (la salute del gregge è la salvezza del popolo) che riflette una prima impostazione di tale interconnessione (J. PRIETO-J. LUBROTH-C. BULLON, *El enfoque "Una sola salud" como contribución histórica de la medicina veterinaria a una sola salud en la Unión Europea y España*, XLVI Congresso Internazionale di Storia Veterinaria, Leon). Nel corso della storia, gli studiosi hanno successivamente esplorato i legami tra la salute umana e l'ambiente, tra cui Claude Bourgelat (1712-1779), fondatore delle prime scuole di medicina veterinaria, e Rudolf Virchow (1821-1902), che ha coniato il termine zoonosi e ha sottolineato l'importanza di considerare i fattori sociali, economici e politici nella salute pubblica per il processo decisionale. Un contributo decisivo all'affermazione del percorso descritto è stato offerto da Calvin Schwabe (1927-2006) che negli anni Settanta del secolo scorso ha supportato il concetto di "One Medicine" (pur in prospettiva eminentemente clinica ed epidemiologica, riferita all'unità dei paradigmi della medicina e della veterinaria, in termini di reciproca interdipendenza. V.C. SCHWABE, *Veterinary Medicine and Human Health*, Williams and Wilkins, Baltimora/Londra, 1984. Successivamente cfr. J. ZINSSTAG-E. SCHELLING-D. WALTNER-TOEWS-M. TANNER, *From "one medicine" to "one health" and systemic approaches to health and well-being*, in *Preventive Veterinary Medicine*, Vol. 101, 2011, pp. 148-156, ove viene sottolineata la necessità di affrontare congiuntamente le malattie, la sicurezza alimentare, la qualità ambientale e il benessere della società.

¹⁴ Nel 1999, la FAO, l'OMS e l'OIE hanno definito la Salute Pubblica Veterinaria come la somma di tutti i contributi al benessere fisico, mentale e sociale degli esseri umani attraverso la comprensione e l'applicazione delle scienze veterinarie (<https://www.fao.org/ag/aga/e-bulletin/e-bulletins-home/preview/en/c/139/>, consultato in data 15.6.2025).

¹⁵ Cfr. la Nota concettuale tripartita del 28 settembre 2010, disponibile su <https://www.who.int/publications/m/item/the-fao-oie-who-collaboration> (consultato in data 15.6.2025).

prioritari che richiedono un approccio *One Health*: l'influenza aviaria, la rabbia e la resistenza antimicrobica (AMR)¹⁶. Nel 2018, i direttori di FAO, OIE e OMS hanno formalizzato la loro collaborazione attraverso un Memorandum d'intesa su *One Health*¹⁷.

La concettualizzazione di *One Health* aveva già preso forma in occasione della Conferenza "*One World, One Health*" organizzata dalla *World Conservation Society* nel 2004 in occasione della quale sono stati elaborati i dodici *Principi di Manhattan*¹⁸, dalla cui lettura emerge la necessità di approcci integrati per la gestione delle malattie umane e animali, comprese quelle che colpiscono la fauna selvatica, e vengono posti in luce i rischi di tali possibili diffusioni di malattie per gli ecosistemi.

Nel 2019¹⁹ i Principi di Berlino²⁰ hanno aggiornato i principi di Manhattan, sottolineando il ruolo della salute degli ecosistemi e introducendo nell'elenco ulteriori questioni urgenti come la diffusione di agenti patogeni e il cambiamento climatico. Questi hanno inoltre ampliato l'originaria portata eminentemente legata alla prospettiva scientifica, individuando nei canoni di solidarietà tra le persone e di giustizia ambientale i fondamenti etici di *One Health*, intesa come strategia di riparazione dell'impatto sproporzionato delle crisi ambientali globali su alcuni Paesi e comunità²¹.

È però dal 2022 che il concetto viene ad assumere un ruolo più significativo per l'elaborazione in materia di diritto dell'ambiente, allorquando alle tre organizzazioni si è aggiunta l'UNEP, formando il "Quadripartito"²² e

¹⁶ Cfr. le risultanze della riunione tecnica ad alto livello di FAO, OIE e OMS per affrontare i rischi per la salute nell'interfaccia uomo-animale-ecosistemi. Messico 2011, disponibile su <https://www.fao.org/4/i3119e/i3119e.pdf> (consultato in data 15.6.2025).

¹⁷ Disponibile su <https://www.woah.org/app/uploads/2021/03/mou-tripartite-signature-may-30-2018.pdf>, (consultato in data 15.6.2025).

¹⁸ I Principi di Manhattan comprendono dodici raccomandazioni per introdurre approcci integrati alla gestione delle malattie umane e animali, compresi gli animali domestici e la fauna selvatica. Essi sono stati elaborati nell'ambito del simposio "*Establishing multidisciplinary links for health in a globalized world*", organizzato dalla *Society for Wildlife Conservation* nel 2004.

¹⁹ Tra il 2004 e il 2019, numerose organizzazioni internazionali, ONG e altri enti hanno abbracciato e sviluppato il concetto di *One Health*, dando vita a importanti iniziative e conferenze. In particolare, nel 2006 l'allora Presidente dell'Associazione Veterinaria Americana ha istituito l'"Iniziativa *One Health*", che è culminata nella creazione della Commissione *One Health* nel 2009 e nelle Conferenze *One Health* di Winnipeg (2009) e Atlanta (2010).

²⁰ Si veda il preambolo dei Principi di Berlino.

²¹ Cfr. K. GRUETZMACHER-W.B. KARESH ET AL., *The Berlin principles on One Health - Bridging global health and conservation*, in *Science of The Total Environment*, Vol. 764, 2021.

²² Cfr. <https://www.fao.org/one-health/highlights/highlights-detail/quadripartite-partnership->

consacrando la necessità di una maggiore integrazione delle politiche del settore ambientale nella narrativa di *One Health*, già preconizzata dai Principi di Berlino.

Con il Piano d'azione congiunto per *One Health*²³ e la Guida per l'attuazione del Piano a livello nazionale²⁴, sono state delineate indicazioni per l'attuazione del paradigma²⁵.

Accanto a ciò è stato poi istituito il *One Health High Level Expert Panel* (OHHLEP)²⁶, un organo consultivo composto da esperti con un'ampia rappresentanza multisettoriale e geografica, che ha elaborato una definizione ampiamente accettata di *One Health*²⁷. Secondo tale definizione *One Health* «è un approccio integrato e unificante che mira a bilanciare e ottimizzare in modo sostenibile la salute di persone, animali ed ecosistemi. Riconosce che la salute degli esseri umani, degli animali domestici e selvatici, delle piante e dell'ambiente in generale (compresi gli ecosistemi) sono strettamente legati e interdipendenti. L'approccio mobilita molteplici settori, discipline e comunità a vari livelli della società per lavorare insieme al fine di promuovere il benessere e affrontare le minacce alla salute e agli ecosistemi, rispondendo al contempo al bisogno collettivo di acqua, energia e aria pulite, cibo sicuro e nutriente, agendo sul cambiamento climatico e contribuendo allo sviluppo sostenibile».

Questa proposta definitoria pare cogliere la complessità dell'approccio *One Health* integrando i vari settori e rispecchiando quella prospettiva olistica, di cui si è detto sopra, che riconosce la loro reciproca interdipendenza.

L'OHHLEP ha inoltre formulato cinque principi fondamentali di *One Health*, sintetizzabili come segue: primo: l'equità tra settori e discipline; secondo: la parità socio-politica e multiculturale e l'inclusione e l'impegno delle comunità e delle voci emarginate; terzo: l'equilibrio socio-ecologico che ricerca un bilanciamento armonioso nell'interazione uomo-animale-ambiente, riconoscendo l'importanza della biodiversità, l'accesso a spazi e risorse naturali sufficienti e il valore intrinseco di tutti gli esseri viventi all'interno

strengthens-one-health-approach/en (consultato in data 15.6.2025).

²³ Cfr. <https://www.who.int/es/publications/i/item/9789240059139> (consultato in data 15.6.2025).

²⁴ Cfr. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240082069> (consultato in data 15.6.2025).

²⁵ Cfr. <https://www.fao.org/one-health/resources/publications/en> e <https://www.who.int/teams/one-health-initiative/quadrupartite-secretariat-for-one-health> (consultato in data 15.6.2025).

²⁶ T.C. METTENLEITER-W. MARKOTTER-D.F. CHARRON, ET AL., *The One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP)*, *One Health Outlook*, Vol. 5, No. 18, 2023.

²⁷ One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP), *One Health: A new definition for a sustainable and healthy future*, in *Plos Pathogen*, 2022.

dell'ecosistema; quarto: la gestione e la responsabilità degli esseri umani nel cambiare i comportamenti e adottare soluzioni sostenibili che riconoscano l'importanza del benessere degli animali e l'integrità dell'intero ecosistema, garantendo così il benessere delle generazioni attuali e future; quinto: la collaborazione transdisciplinare e multisettoriale, che includa tutte le discipline pertinenti, le forme di conoscenza moderne e tradizionali e sia rappresentativa di differenti prospettive.

Un impulso deciso all'ingresso di *One Health* nel dibattito politico e giuridico è stato senz'altro determinato dalla pandemia da Covid-19, che ha spinto le istituzioni ad un maggiore impegno sul fronte *One Health* come approccio multidisciplinare teso a fornire soluzioni integrate alle sfide globali in materia di salute, ambiente e sostenibilità.

Tale prospettiva è confluita nelle discussioni che hanno portato alla recentissima approvazione del Trattato dell'OMS sulle pandemie dove l'art. 5, è specificamente rubricato "*One Health approach for Pandemic Prevention, Preparedness and Response*"²⁸.

La proposta di Trattato, che sin dalle prime battute riconosce «l'importanza e l'impatto sulla salute pubblica delle crescenti minacce quali i cambiamenti climatici, la povertà e la fame, i contesti fragili e vulnerabili, l'assistenza sanitaria di base carente e la diffusione della resistenza agli antimicrobici» (cons. 19), offre una definizione di quelle che sono considerate «persone in situazioni vulnerabili» (art. 1), dedicando a tali categorie particolare attenzione (artt. 3; 6; 11; 13; 17).

L'art. 5 attribuisce alle Parti «il ruolo di promuovere un approccio "*One Health*" per la prevenzione, la preparazione e la risposta alle pandemie, riconoscendo che la salute delle persone è interconnessa con la salute degli animali e l'ambiente, che sia coerente, integrato, coordinato e collaborativo tra tutte le organizzazioni, i settori e gli attori pertinenti, a seconda dei casi, in conformità con il diritto nazionale e/o interno e il diritto internazionale applicabile, tenendo conto delle circostanze nazionali» (par. 1). Alle Parti viene poi attribuito il compito di «adottare misure, se del caso, volte a individuare e affrontare, in conformità con il diritto nazionale e/o interno e il diritto

²⁸ Disponibile alla pagina web: https://www.keionline.org/wp-content/uploads/Proposal_for_WHO_Pandemic_Agreement_E-Onscreen-16-April-2025-at-01_57-CEST.docx.pdf (consultato in data 15.6.2025).

internazionale applicabile, i fattori che determinano le pandemie e la comparsa e la ricomparsa di malattie infettive all'interfaccia uomo-animale-ambiente, attraverso l'introduzione e l'integrazione di interventi nei piani pertinenti di prevenzione, preparazione e risposta alle pandemie, compatibilmente con la disponibilità delle risorse» (par. 2). Ancora, si stabilisce che «ciascuna Parte, in conformità con il diritto nazionale o interno e tenendo conto dei contesti nazionali e regionali, e subordinatamente alla disponibilità delle risorse, adotta le misure che ritiene appropriate, volte a promuovere la salute umana, animale e ambientale, con il sostegno, se necessario e su richiesta, dell'OMS e di altre organizzazioni intergovernative competenti, anche: (a) elaborando, attuando e rivedendo le politiche e le strategie nazionali pertinenti che riflettono un approccio “*One Health*” in materia di prevenzione, preparazione e risposta alle pandemie, compresa la promozione del coinvolgimento delle comunità [...]; e (b) promuovendo o istituendo programmi congiunti di formazione e di istruzione continua per il personale che opera all'interfaccia tra uomo, animale e ambiente, al fine di sviluppare competenze, capacità e risorse pertinenti e complementari, in conformità con un approccio “*One Health*”» (par. 3).

3. *One Health* quale chiave concettuale per la tutela della biodiversità

L'Assemblea Generale delle Nazioni Unite ha ripetutamente sottolineato l'importanza dell'approccio *One Health* in vari ambiti regolati da norme di settore²⁹, tra cui emerge quello della biodiversità³⁰.

La connessione tra *One Health* e percorsi di tutela della biodiversità emerge nell'ordinamento come frutto di una evoluzione progressiva nel tempo laddove, parallelamente al rafforzarsi della consapevolezza dei legami tra salute

²⁹ Tra cui la salute globale (su cui v. Risoluzione 74/20 - Salute globale e politica estera: un approccio inclusivo al rafforzamento dei sistemi sanitari, 11 dicembre 2019; la resistenza antimicrobica, su cui v. la Risoluzione 71/3. Dichiarazione politica della riunione di alto livello dell'Assemblea generale sulla resistenza antimicrobica, 22 settembre 2016; si veda anche la Dichiarazione politica della riunione di alto livello sulla resistenza antimicrobica, 26 settembre 2024); le pandemie (su cui v. la Risoluzione 74/306 - Risposta globale e coordinata alla pandemia da coronavirus (COVID-19), 11 settembre 2020 e la Risoluzione 78/3 - Dichiarazione politica della riunione di alto livello dell'Assemblea Generale sulla prevenzione, preparazione e risposta alle pandemie, 5 ottobre 2023); la riduzione del rischio di disastri (su cui v. la Risoluzione 78/152 - Riduzione del rischio di catastrofi, 19 dicembre 2023).

³⁰ Cfr. Risoluzione 77/167 - Attuazione della Convenzione sulla diversità biologica e suo contributo allo sviluppo sostenibile, 14 dicembre 2022.

umana e animale, ha acquisito importanza l'integrazione delle preoccupazioni per la salute pubblica e l'ambiente³¹.

La dottrina ha posto in luce da tempo come la tutela della biodiversità e della salute dell'ambiente siano essenziali per la salute e il benessere di uomini, animali ed ecosistemi³² evidenziando il forte legame tra la perdita di biodiversità, la diffusione di agenti patogeni e l'aumento delle malattie infettive emergenti³³. Molteplici sono del resto i fattori antropici ampiamente riconosciuti come determinanti nell'aumentare il rischio di zoonosi nell'uomo³⁴ ove su tutti emergono l'impermeabilizzazione dei suoli e la preponderanza delle infrastrutture grigie che solo di recente sembrano invertite da tendenze ordinamentali volte ad affiancarvi – ove non a sostituirvi – infrastrutture cd. verdi o blu.

Se la Dichiarazione di Stoccolma del 1972³⁵ e la Dichiarazione di Rio del 1992³⁶ avevano sottolineato l'importanza di preservare la salute umana e le risorse naturali, la Convenzione sulla diversità biologica (CBD) ha posto l'attenzione sul legame tra salute e biodiversità, evidenziando il valore di un approccio olistico alla salute e alle minacce ambientali³⁷.

³¹ Si ricorda qui il noto contributo di R. CARSON, *Silent Spring*, 1962, che ha sottolineato l'interconnessione tra esseri umani, fauna selvatica ed ecosistemi, sollevando preoccupazioni per i pericoli rappresentati da alcune sostanze chimiche.

³² Cfr. A. BERNSTEIN, *Biological Diversity and Public Health*, in *Annual Review of Public Health*, Vol. 35, 2014, pp. 153-167.

³³ Cfr. D. SCHMELLER-F. COURCHAMP-G. KILLEEN, *Biodiversity loss, emerging pathogens and human health risks (Perdita di biodiversità, agenti patogeni emergenti e rischi per la salute umana)*, in *Biodiversity and Conservation*, Vol. 29, 2020, pp. 3095-3102; nonché O.K. LAWLER-H.L. ALLAN-P.W.J. BAXTER-R. CASTAGNINO ET AL., *The COVID-19 pandemic is intricately linked to biodiversity loss and ecosystem health*, in *The Lancet Planetary Health*, Vol. 5, 2021.

³⁴ Cfr. R. GIBB-D.W. REDDING-K.Q. CHIN-C.A. DONNELLY ET AL., *Zoonotic host diversity increases in human-dominated ecosystems*, in *Nature*, Vol. 584, 2020, pp. 398-402.

³⁵ Il riferimento, come noto, è alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente umano tenutasi a Stoccolma nel 1972, la Dichiarazione in esito alla quale conteneva 26 principi, volti ad affrontare le questioni ambientali nell'ambito di un dialogo tra Paesi sviluppati e in via di sviluppo, alla luce delle interconnessioni tra crescita economica, inquinamento dell'aria, dell'acqua e degli oceani e benessere delle persone in tutto il mondo.

³⁶ Il riferimento è alla Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente e lo sviluppo (UNCED), nota anche come "Vertice della Terra", tenutasi a Rio de Janeiro, nel 1992.

³⁷ La Convenzione sulla diversità biologica è stata firmata da 150 leader in occasione del Vertice di Rio del 1992. Il documento riconosce che la diversità biologica non riguarda solo le piante, gli animali, i microrganismi e i loro ecosistemi, ma anche le persone e il bisogno umano di sicurezza alimentare, di medicinali, di aria e acqua fresche, di un riparo e di un ambiente pulito e sano in cui vivere.

Più nello specifico, poi, accordi di conservazione come la Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e fauna selvatiche minacciate di estinzione (CITES)³⁸, l'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori afro-euroasiatici (AEWA)³⁹, e la Convenzione di Ramsar sulle zone umide⁴⁰ hanno integrato i principi di tutela della salute e della protezione ambientale, dirigendosi verso la prospettiva *One Health*.

Nell'Agenda 2030 e negli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile si rintracciano, in via interconnessa e multisettoriale, la salute umana⁴¹ e la salute ambientale, nelle prospettive della tutela della vita sulla terra e sotto il mare e della lotta al cambiamento climatico⁴², che si riconducono all'approccio *One Health* in un ruolo che in dottrina è stato definito come catalizzatore⁴³.

Nel 2015 l'OMS e il Segretariato della CBD hanno pubblicato un rapporto congiunto «*Connecting Global Priorities: Biodiversity and Human Health - A State of Knowledge Review*», che identifica la biodiversità come una determinante ambientale chiave della salute umana e sottolinea la necessità di approcci integrati – su tutti, *One Health* – per promuovere la ricerca multidisciplinare e la definizione di politiche su biodiversità e salute⁴⁴.

La stessa Conferenza delle Parti (COP) della CBD ha adottato molteplici strumenti che sottolineano l'interconnessione tra biodiversità e strategie *One Health*. La decisione 12/21⁴⁵ ha riconosciuto il valore dell'approccio *One Health*

³⁸ La Convenzione sul commercio internazionale delle specie di flora e fauna selvatiche minacciate di estinzione mira a garantire che il commercio internazionale di esemplari di animali e piante selvatiche non minacci la sopravvivenza delle specie.

³⁹ L'Accordo sulla conservazione degli uccelli acquatici migratori afro-euroasiatici è dedicato alla conservazione degli uccelli acquatici migratori e dei loro habitat in Africa, Europa, Medio Oriente, Asia centrale, Groenlandia e arcipelago canadese.

⁴⁰ La Convenzione sulle zone umide è il trattato intergovernativo che fornisce il quadro per la conservazione e l'uso consapevole delle zone umide e delle loro risorse.

⁴¹ Cfr. SDG 3.

⁴² Cfr. SDG 13, 14 e 15.

⁴³ Si veda DYE C., *One Health as a catalyst for sustainable development*, *Nat Microbiol*, Vol. 7, 2022, pp. 467-468; K. QUEENAN-J. GARNIER-L.R. NIELSEN-S. BUTTIGIEG.D. DE MENEGHI-M. HOLMBERG-J. ZINSSTAG-S. RÜEGG-B. HÄSLER-R. KOCK, *Roadmap to a One Health agenda 2030*, in *CAB Reviews*, Vol. 12, No. 014, 2017.

⁴⁴ Cfr. OMS, CBD, *Collegare le priorità globali: biodiversità e salute umana: una revisione dello stato delle conoscenze*, 2015, disponibile all'indirizzo <https://www.who.int/publications/i/item/9789241508537> (consultato in data 15.6.2025).

⁴⁵ Convenzione sulla diversità biologica, 2014, *Dodicesima riunione della Conferenza delle Parti - Decisione XII/21. Biodiversità e salute umana CBD/COP/DEC/XII/21*, disponibile su <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-12/cop-12-dec-21-en.pdf> (consultato in data 15.6.2025).

in quanto coerente con l'approccio ecosistemico (punto 4), mentre la decisione 13/6⁴⁶ ha incaricato il Segretario esecutivo di sviluppare linee guida sull'incorporazione della biodiversità e della gestione degli ecosistemi nelle strategie *One Health*. In risposta, nel 2017 l'Organo Sussidiario di Consulenza Scientifica, Tecnica e Tecnologica ha sviluppato una Guida per integrare le considerazioni sulla biodiversità negli approcci *One Health*⁴⁷ che identifica i principi fondamentali per l'attuazione di *One Health* – tra cui la prevenzione, l'approccio ecosistemico, la partecipazione e l'inclusività, la collaborazione transdisciplinare, la giustizia sociale e l'uguaglianza di genere – e chiede che i percorsi legislativi incorporino un approccio *One Health* per «minimizzare o mitigare gli impatti dell'alterazione degli ecosistemi, dei rifiuti, dell'inquinamento, dell'uso non sostenibile delle risorse, dei farmaci e degli antibiotici sulla salute degli ecosistemi, degli animali, delle piante e dell'uomo»⁴⁸.

Nel dicembre 2022 la COP 15 Conferenza delle Parti della Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) ha approvato il nuovo Quadro Globale di riferimento per la Biodiversità di Kunming-Montreal⁴⁹ (GBF) riconoscendo esplicitamente le interconnessioni tra biodiversità e salute e l'importanza di attuare l'approccio *One Health*⁵⁰. In questa prospettiva, viene sottolineata la necessità di ridurre le pressioni sulla biodiversità e di ripristinare i servizi ecosistemici e gli spazi verdi e blu per sostenere la biodiversità sostenibile e migliorare la salute degli animali⁵¹.

⁴⁶ Convenzione sulla diversità biologica, 2018, *Tredicesima riunione della Conferenza delle Parti. Decisione XIII/06. Biodiversità e salute umana CBD/COP/DEC/XIII/6*, disponibile su <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-13/cop-13-dec-06-en.pdf> (consultato in data 15.6.2025).

⁴⁷ Convenzione sulla diversità biologica, 2017, *Organo sussidiario di consulenza scientifica, tecnica e tecnologica. Ventunesima riunione. CBD/SBSTTA/21/9*, disponibile su <https://www.cbd.int/doc/c/501c/4df1/369d06630c901cd02d4f99c7/sbstta-21-09-en.pdf> (consultato in data 15.6.2025).

⁴⁸ Così il punto n. 23.

⁴⁹ Convenzione sulla Diversità Biologica, 2022, *Conferenza delle Parti Quindicesima Riunione - Parte II Decisione 15/4. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework CBD/COP/DEC/15/4*, disponibile su <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf> (consultato in data 15.6.2025); Convenzione sulla Diversità Biologica, 2022, *Conferenza delle Parti Quindicesima Riunione - Parte II. Decisione 15/4. Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework CBD/COP/DEC/15/4*, disponibile su <https://www.cbd.int/doc/decisions/cop-15/cop-15-dec-04-en.pdf> (consultato in data 15.6.2025). Si veda inoltre la sezione n. 6 per una panoramica più completa dell'attività della CBD in relazione a *One Health*.

⁵⁰ Così il punto n. 25.

⁵¹ Cfr. Obiettivi 11 e 12.

Andando oltre, la decisione 15/29 della COP 15⁵² sulla biodiversità e la salute riconosce la definizione di *One Health* dell'OHHLEP e invita le parti a prendere in considerazione il Piano d'azione congiunto Quadripartito *One Health* e a integrare ulteriormente l'approccio tra gli altri approcci olistici, nelle strategie e nei piani d'azione nazionali sulla biodiversità e nei piani sanitari nazionali, al fine di sostenere l'attuazione del Quadro Globale sulla Biodiversità di Kunming-Montreal.

4. *Il nesso tra One Health e biodiversità nel quadro giuridico eurounitario*

Prendendo le mosse dalle fonti di diritto internazionale, l'approccio *One Health* è stato ampiamente preso in considerazione da politiche e leggi adottate negli ultimi anni dall'Unione Europea⁵³. È nell'ambito del Green Deal europeo⁵⁴ che la maggior parte di tali riferimenti si colloca ed è – non casualmente – tra essi che emerge, con significativa portata, la Strategia europea per la biodiversità 2030⁵⁵.

Sin da subito è stata messa in luce dagli interpreti una progressiva evoluzione della presenza di *One Health* nell'ordinamento sovranazionale, laddove ad una originaria preponderanza della sua presenza come strumento politico⁵⁶ si è affiancata una sua crescente configurazione come vero e proprio strumento giuridico. Assecondando tale percorso, *One Health* si è andata introducendo per via regolamentare, imponendosi come parte di un sistema di

⁵² Convenzione sulla diversità biologica, 2022, *Quindicesima riunione della Conferenza delle Parti. Decisione 15/29. Biodiversità e salute CBD/COP/DEC/15/29*.

⁵³ Per una rassegna puntuale in materia v. F. COLI-H. SCHEBESTA, *One Health in the EU: The next Future?*, in *European Papers*, n. 1/2023, p. 3011 ss. Solo per citarne alcune, si possono qui ricordare il Piano d'azione contro la resistenza antimicrobica (AMR), COM(2011)748 def.; il Piano d'azione contro le minacce della resistenza antimicrobica, COM (2017)339def; il Piano d'azione europeo contro la resistenza antimicrobica; la Strategia “*From Farm to fork*”, COM (2020)381 def. per un sistema alimentare equo, sano e rispettoso dell'ambiente; nonché la Politica agricola comune (PAC) 2023-2027; il Regolamento (UE) 2021/2116 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 2 dicembre 2021, sul finanziamento, sulla gestione e sul monitoraggio della politica agricola comune e che abroga il regolamento (UE) n. 1306/2013.

⁵⁴ COM(2019)640 def.

⁵⁵ COM (2020) 380 def., “Strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2030. Riportare la natura nella nostra vita”.

⁵⁶ *One Health* è citato in 26 comunicazioni della Commissione europea e in 9 regolamenti e 6 decisioni. In tema cfr. F. COLI-H. SCHEBESTA, *One Health in the EU*, cit.

regole vincolanti e uniformi a livello unionale. Vi fanno esplicito riferimento: il Regolamento 2022/2370 che istituisce il Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie; il Regolamento 2021/1756 relativo ai controlli ufficiali sugli animali e sui prodotti di origine animale esportati da Paesi terzi e il Regolamento 2021/522 che istituisce un programma d'azione dell'Unione in materia di salute.

Si mostra così una chiara tendenza a rafforzare la natura giuridica di *One Health*, secondo quanto prospettato da COM/2022/404, che sottolinea come *One Health* «dovrebbe essere sottolineato come principio orizzontale e fondamentale che abbraccia tutte le politiche dell'UE»⁵⁷ e dalla Decisione 2022/591, ove evidenzia l'importanza di applicare l'approccio multisettoriale di *One Health* nella definizione delle politiche. I descritti sviluppi riflettono la dichiarata intenzione di integrare pienamente *One Health* nel quadro normativo eurounitario secondo prospettive politico-giuridiche ampie, in uno con i principi di integrazione e, più di recente, DNSH.

Osservando l'evoluzione del quadro in tema di biodiversità, emerge la presenza di una strategia autonoma – e di coerenti percorsi legislativi sul piano europeo e nazionale – che evoca una particolare forza di questo interesse ambientale, tale da assumere rilievo centrale nell'ambito della strategia *One Health*: tra i vari dubbi inerenti alla definizione di *One Health* e all'individuazione degli strumenti per attuarla, certa è la sua connessione con la politica sulla biodiversità e la centralità di quest'ultima nell'ordinamento positivo. Ciò risulta ancor più evidente alla luce della comparsa della «biodiversità» – insieme ad «ambiente» ed «ecosistemi» – tra gli interessi di rango costituzionale in occasione della revisione degli articoli 9 e 41⁵⁸, a dimostrazione, ancora una volta, della capacità di tale componente – tanto «vulnerabile», quanto oggetto di percorsi di protezione e tutela «rafforzati» – di

⁵⁷ COM/2022/404 del 17.6.2022, Conferenza sul futuro dell'Europa. Dalla visione all'azione, Annex, p. 8.

⁵⁸ Si v. la L. Cost. 11 febbraio 2022, n. 1; in dottrina, *ex multis*, R. BIFULCO, *La legge costituzionale 1/2022: problemi e prospettive*, in *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente – Atti del Convegno, 28 gennaio 2022*, Napoli, 2022, 69-91, spec. p. 88 ss.; M. CECCHETTI, *La revisione degli articoli 9 e 41 della Costituzione e il valore costituzionale dell'ambiente: tra rischi scongiurati, qualche virtù (anche) innovativa e molte lacune*, in *Forum di Quaderni costituzionali*, n. 3/2021, p. 285-314, spec. p. 312 ss.; F. FRACCHIA, *L'ambiente nell'art. 9 della Costituzione: un approccio in "negativo"*, in *La riforma costituzionale in materia di tutela dell'ambiente*, cit., p. 123-139.

farsi *benchmark* per la costruzione di un sistema di diritto ambientale.

Nell'attesa che *One Health* diventi qualcosa di più che uno scenario concettuale, la forza del quadro in tema di biodiversità è data dagli strumenti giuridici che evocano una sua capacità di resistenza nell'ambito del bilanciamento. Ne è esempio la presenza nell'ordinamento di istituti come la valutazione di incidenza ambientale (VINCA)⁵⁹, ove le maglie larghe dell'attività valutativa degli impatti rispetto a «interventi», «opere» o «impianti» nelle aree oggetto di protezione – in certo senso identificate come “vulnerabili” dal legislatore⁶⁰ – mostrano la complessità – ma anche la solida presenza, mostrata altresì, come si vedrà a breve, dall'applicazione giurisprudenziale – del bilanciamento fra protezione dell'equilibrio ecosistemico e tutele degli interessi – faunistici, naturalistici, sanitari – coinvolti. Di più, ragionando *a contrario*, la biodiversità è uno dei modi di affermazione di *One Health*, sul piano sostanziale e processuale, che tuttavia rischia di essere pregiudicata da interventi pulviscolari. La necessità di approcci pianificatori, di effettiva compenetrazione tra diritto e scienza e l'evoluzione di quadri normativi in grado di assicurare il rispetto di parametri qualitativi e quantitativi – anche individuando orizzonti temporali – potranno senz'altro contribuire ad un potenziamento della strategia nella sua proiezione esecutiva.

5. I riflessi dell'approccio *One Health* sul piano delle tutele giurisdizionali

La progressiva formalizzazione dell'approccio *One Health* nell'ordinamento giuridico in relazione alla tutela della biodiversità pone

⁵⁹ Disciplinata dall'art. 6, comma 3 della direttiva 92/43/CEE, del 21 maggio 1992 (Direttiva Habitat) e, a livello nazionale, dall'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, l'istituto è finalizzato a valutare, se determinati piani o progetti possano avere un'incidenza significativa e negativa su un sito della rete Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC), o se siano in grado di compromettere gli obiettivi di conservazione del sito medesimo, prima della loro approvazione. In dottrina cfr., in generale, M. D'ANGELOSANTE, *Le attuali “dimensioni” della valutazione di incidenza ambientale come strumento per ampliare i confini della rete natura 2000*, in *RQDA*, n. 3/2012, pp. 19-49; L. BELVISO, *La Corte di Giustizia si pronuncia sulla gestione forestale slovacca: nuovi chiarimenti sulle misure di conservazione e sulla valutazione d'incidenza all'interno delle ZPS*, in *Riv. giur. amb.*, n. 3/2022, p. 895 ss.

⁶⁰ E qui nel senso delineato da B. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, Torino, 2021, p. 1, secondo cui la vulnerabilità, in generale, può essere definita come la suscettibilità di subire danni causati da fenomeni naturali o da attività umane.

l'interrogativo sulla presenza e l'eventuale portata dei riflessi di tale tendenza sul piano delle tutele.

Il punto emerge, anzitutto, osservando il c.d. contenzioso climatico sviluppatosi da poco più di un decennio in alcuni Stati del mondo⁶¹, ove in più occasioni si staglia il nesso tra vulnerabilità, ambiente e salute umana e animale, anche grazie all'adozione di prospettive di c.d. *Health Justice*⁶².

In tali contenziosi l'accesso alla giustizia si fonda sul convincimento di una dimensione olistica e planetaria – nella declinazione della *planetary health* – delle tutele⁶³. E anche laddove manchi un riferimento esplicito a *One Health*, le ricostruzioni fattuali e giuridiche all'attenzione delle Corti tracciano il legame tra degrado ambientale, perdita di biodiversità, aumento dei rischi per la salute umana e conseguenze sul piano istituzionale⁶⁴.

In alcuni casi, inoltre, la caratteristica della vulnerabilità investe dal punto di vista strutturale «interi gruppi sociali, storicamente emarginati (come comunità indigene, afrodiscendenti e contadini) e purtuttavia maggiormente danneggiati dai processi economici estrattivi, a base dello sviluppo. L'accesso alla giustizia, pertanto, è utilizzato come forma di “emersione” di queste soggettività in quanto tali, mortificate e lese dallo sfruttamento climalterante della natura indipendentemente dalle qualificazioni sulla salute umana rispetto al

⁶¹ Il contenzioso climatico viene definito dal Programma delle Nazioni unite sull'ambiente, che, in due Report di poco successivi l'uno all'altro (nel 2017 e nel 2020), parlano di «cases that raise material issues of law or fact relating to climate change mitigation, adaptation, or the science of climate change [...] brought before a range of administrative, judicial, and other adjudicatory bodies», includenti anche quelli che «actually raise issues of law or fact related to climate change but do not use those specific terms», UNEP, *Global Climate Litigation Report: 2020 Status Review*, Nairobi, 2020, pp. 6 e 10. In dottrina, tale analisi è stata condotta da M. CARDUCCI, *L'approccio One Health nel contenzioso climatico: un'analisi comparata*, in *Cortisupremeesalute*, 2022; Cfr. inoltre S. MCCORMICK-S.J. SIMMENS-R. GLICKSMAN ET AL., *The Role of Health in Climate Litigation*, in *Am. J. Public Health*, n. 2/2018, pp. 104-108; K. OWENS, *Breakthrough Climate Litigation Positions Courts to Combat the Health Impacts of Climate Change*, in *Med. J. Aust.*, n. 9/2021, pp. 395-397.

⁶² Sul punto ricorda M. CARDUCCI, *L'approccio One Health nel contenzioso climatico*, cit., come la tendenza sia stata assecondata principalmente in termini di *Health Justice*, «ovvero di considerazione della salute umana come condizione “sociale” (di esposizione a singoli impatti conseguenti al riscaldamento globale, come eventi meteorologici estremi o emissioni inquinanti) invece che “biofisica” (di dipendenza umana dalla salute planetaria)” con la conseguenza, segnalata dall'A., dell'insorgenza di “un dibattito scientifico sempre più proteso a promuovere un lessico esplicito di qualificazione dell'unitarietà sistemica tra salute pubblica-diritti umani-sistema climatico».

⁶³ S. MYERS-H. FRUMKIN (a cura di), *Salute planetaria* (2020), trad. it., Milano, 2022.

⁶⁴ M. CARDUCCI, *L'approccio One Health nel contenzioso climatico*, cit.

sistema climatico»⁶⁵.

Dalla lettura di alcuni casi emerge come la domanda dei ricorrenti ricalchi l'approccio *One Health*, chiedendo la condanna ad un facere di mitigazione climatica in prospettiva preventiva, allo scopo di preservare l'unitarietà della salute pubblica minacciata dal riscaldamento globale.

Il caso Urgenda centrato sul convincimento del «cambiamento climatico antropogenico», mostra che preliminare presupposto per l'affermazione di *One Health*, è l'abbattimento delle emissioni di gas serra in quanto causa «madre» di tutti i processi degenerativi e destabilizzanti delle sfere del sistema climatico e quindi anche della salute degli esseri umani.

Tale impostazione conduce a quella che è la strategia processuale definita di «mitigazione sistemica»⁶⁶. Infatti, il nesso su cui si fonda la teoria *One Health* tra azione antropogenica e condizioni termodinamiche del sistema climatico, oggi dirette verso una situazione di “emergenza climatica” che mina l'abitabilità del pianeta e il benessere e la salute umana, si riflette sul piano processuale in pronunce giurisdizionali preventive e sanzionatorie⁶⁷ tese ad applicare le risultanze scientifiche e a contrastare il collasso del pianeta⁶⁸.

⁶⁵ M. CARDUCCI, *L'approccio One Health nel contenzioso climatico*, cit., p. 739. Cfr. inoltre la letteratura ivi richiamata, part. A. GRAER, *Painful Excavations: Extractivism, Dispossession, Rights and Resistance*, in *J. Hum. Rights & Env.*, n. 1/2021, pp. 1-4.

⁶⁶ Oltre a M. CARDUCCI, *L'approccio One Health nel contenzioso climatico*, cit., cfr. L. MAXWELL, S. MEAD-D. VAN BERKEL, *Standards for Adjudicating the Next Generation of Urgenda-Style Climate Cases*, in *J. Hum. Rights & Env.*, n. 1/2022, pp. 35-63, nonché, nella dottrina italiana, G. GHINELLI, *Le condizioni dell'azione nel contenzioso climatico: c'è un giudice per il clima?*, in *Riv. Trim. Dir. Proc. Civ.*, n. 4/2021, pp. 1273-1297 e, più di recente, A. GIORDANO, *Introduzione alla tutela del clima come bene comune*, Napoli, 2024, nonché le riflessioni in tema condotte da C. FELIZIANI, *Recensione a A. Giordano, Introduzione alla tutela del clima come bene comune*, *Jovene*, 2024, in *Giornale di Storia Costituzionale*, pp. 274-275; ID., *Dall'accesso alla giustizia in materia ambientale alla giustizia ambientale*, in *Ordine Internazionale e Diritti Umani*, n. 3/2023, p. 597 ss.; E. GUARNA ASSANTI, *Il contenzioso climatico europeo*, Milano, 2024.

⁶⁷ Tale prospettiva si pone nel solco dell'indirizzo giurisprudenziale inaugurato da Corte cost. Sent. n. 641/1987 ove l'ambiente veniva qualificato come «bene immateriale non configurabile tecnicamente come patrimonio dello Stato, ma come utilità della collettività generale, verso la quale l'amministrazione ha doveri più che diritti», nonché “elemento determinativo della qualità della vita». Con la conseguente azionabilità di una tutela giudiziale della salute in via di prevenzione di “tutta la gamma delle conseguenze dannose” delle decisioni sull'ambiente aprendo a percorsi sanzionatori per soggetti pubblici o privati.

⁶⁸ Ricorda M. CARDUCCI, *L'approccio One Health nel contenzioso climatico*, cit. come nella dottrina angloamericana, soprattutto statunitense, le strategie processuali di tutela preventiva della salute, attraverso richieste di condanna al facere/non facere, siano classificate nel quadro della c.d. «*Legal Epidemiology*» (su cui si richiamano, part., i giudizi “*Waratah Coal v. Youth Verdict*” e “*Juliana et al. v. US*”).

Anche nel caso Duarte Agostinho c. Portogallo e altri 32 Stati, dinanzi alla Corte Europea dei diritti dell'uomo⁶⁹ emerge l'approccio *One Health*, laddove il fondamento giuridico del ricorso coincide con l'art. 2 della Convenzione europea dei diritti dell'uomo, sul diritto alla vita⁷⁰.

Venendo al contesto nazionale, il caso "Giudizio Universale"⁷¹ muove da evidenze scientifiche tra cui la natura sindemica dell'emergenza climatica, dettata dall'insorgenza di interazioni complesse e non scontate tra malattie trasmissibili e non trasmissibili, degenerazioni ambientali irreversibili e disparità socioeconomiche e generazionali nella vita umana. Si rintracciano, ancora una volta, la centralità dell'approccio *One Health* e la sua evoluzione nel paradigma *Planetary Health*, come dimostrato dall'esplicito riferimento alle fonti in tema⁷², volto ad avvalorare la «catena causale tra emergenza planetaria e salute umana, spiegabile non col tradizionale ricorso al c.d. "principio di sovrapposizione", base delle valutazioni giuridiche della continuità lineare tra condotta-evento-conseguenza, bensì con l'osservazione delle interazioni e retroazioni complesse che sostengono la *Planetary Health*»⁷³.

La prospettiva delle tutele si completa inoltre osservando l'emersione di fori concorrenti per il vaglio e l'indirizzo delle politiche pubbliche⁷⁴, come dimostra il crescente ricorso allo strumento degli arbitrati internazionali per il cambiamento climatico, anch'essi esempio di possibile terreno di applicazione

⁶⁹ Si trattava, nello specifico, di un ricorso presentato da sei giovani portoghesi che lamentavano la violazione del diritto alla vita nonché alla salute e all'ambiente sano, chiedendo la condanna degli Stati per non aver intrapreso azioni sufficienti a mitigare gli effetti del cambiamento climatico.

⁷⁰ In particolare, attraverso il richiamo alla norma, i ricorrenti sottolineano come la loro stessa esistenza sia stata frustrata per effetto del grave impatto dei cambiamenti climatici – continui incendi boschivi, forti ondate di calore – che li avevano costretti a restare in ambienti chiusi per periodi di tempo prolungati, evidenziando qui il nesso tra fattori ambientali benessere umano e lasciando dunque intravedere l'approccio *One Health*. Considerazioni in merito agli impatti della crisi ambientale e sullo stile di vita anche in N. ROBINSON, *The Next Pandemic is here*, cit.

⁷¹ Instaurato nel 2021 nei confronti dello Stato italiano presso il Tribunale civile di Roma.

⁷² Cfr. "Parma Declaration on Environment and Health" del 2010; "Doha Declaration on Climate, Health and Wellbeing" del 2012; analogamente l'iniziativa della *Lancet Commission Planetary Health*; l'iniziativa della "Coalizione globale su salute, ambiente e cambiamenti climatici", lanciata dagli organismi ONU nel 2018; lo "Statement on Planetary Health and Sustainable Development Goals" dell'Associazione mondiale dei medici di famiglia WONCA, del 2017; lo "Statement on Planetary Health & Primary Health Care", adottato da Associazioni mondiali di professionisti della salute nel 2018; la "Declaration Calling for Family Doctors of the World to act on Planetary Health", del 2019; la "Helsinki Declaration" del 2020.

⁷³ Così M. CARDUCCI, *L'approccio One Health nel contenzioso climatico*, cit.

⁷⁴ Cfr. E. SCOTTI, *Cambiamento climatico e arbitrati internazionali*, cit.

della prospettiva *One Health*. Che qui, pone problematicamente un ulteriore profilo, quello della regolazione pubblica dell'economia, in cui emergono poteri pubblici di varia natura, arricchendo il quadro complesso degli interessi oggetto di bilanciamento⁷⁵.

La *climate litigation* pare dunque in grado di affermarsi con capacità espansiva quale strumento di tutela sistemica che, pur centrandosi sulla protezione del clima, finisce per incidere virtuosamente su altre componenti ambientali.

La tutela per via contenziosa sembra tuttavia oggi essere oggetto di ulteriore sviluppo osservando quel nuovo corso su scala globale che prende il nome di "*biodiversity litigation*"⁷⁶. Qui, cionondimeno, nonostante l'intrinseca interconnessione tra la crisi della biodiversità e quella climatica, nonché la riconosciuta vulnerabilità della biodiversità e il quadro delle tutele esistenti, finora la casistica non pare essere connotata da una portata altrettanto sistemica⁷⁷.

La dottrina più recente ha cercato di individuare tale debolezza in diversi fattori. In primo luogo, un approccio settoriale, volto a limitare la portata delle decisioni a specificità territoriali o tematiche, mancando di cogliere la portata strategica delle liti⁷⁸; in secondo luogo, la minore solidità delle leggi quadro a livello nazionale in tema di biodiversità e l'assenza di obblighi vincolanti in grado di assicurare il rispetto del quadro internazionale⁷⁹; in terzo luogo, la

⁷⁵ Per tutti, cfr. di recente F. DE LEONARDIS, *Lo Stato ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato*, Torino, 2023; E. SCOTTI, *Il diritto dell'economia nella transizione ecologica*, in AA.VV., *Lezioni di diritto dell'economia*, Torino, 2023.

⁷⁶ G. FUTHAZAR-S. MALJEAN-DUBOIS-J. RAZZAQUE, *Biodiversity Litigation*, Oxford University Press, 2022, *passim*.

⁷⁷ Lo evidenzia L. HILDT, *A Leap Forward for Biodiversity Litigation: The Naturschutz-Klage in the Biodiversity and Climate Litigation Context*, VerfBlog, 2024/10/29, <https://verfassungsblog.de/a-leap-forward-for-biodiversity-litigation/>.

⁷⁸ L. HILDT, *A Leap Forward for Biodiversity Litigation: The Naturschutz-Klage in the Biodiversity and Climate Litigation Context*, cit. ricorda, ad esempio, casi limitati ad alcuni siti (come, ad esempio, il caso *Salamanca Island Park* in Colombia, su cui v. C. KAUFFMAN-C. HAAS-A. PUTZER-S. BAJPAI-K. LEONARD-E. MACPHERSON-P. MARTIN-A. PELIZZON-L.SHEEHAN, *Eco Jurisprudence Monitor*, 2025, <https://ecojurisprudence.org/initiatives/rights-of-salamanca-island-park-case/>) o relativi a questioni specifiche come i pesticidi (ad esempio: <https://justicepourlevivant.org/>) o l'inquinamento idrico da nitrati.

⁷⁹ L. HILDT, *A Leap Forward for Biodiversity Litigation: The Naturschutz-Klage in the Biodiversity and Climate Litigation Context*, cit., evidenzia che sebbene il Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework stabilisca degli obiettivi per il 2030, questi non possono essere equiparati alla soglia di 1,5 °C individuata per il clima o a un chiaro "budget" per la biodiversità. Cfr. C. HIGHAM-J. SETZER-E.

maggior complessità della vulnerabilità della biodiversità e degli indicatori che la misurano, specie se comparati a quelli in tema di clima, nonostante i significativi dati emergenti dai documenti dell'IPBES⁸⁰. Questi si sommano, non da ultimo, a un livello complessivamente più basso della consapevolezza rispetto alle questioni relative alla biodiversità e alla sua vulnerabilità.

I recenti obblighi, di rinverdimento e di ripristino, introdotti con la *Nature Restoration Law*⁸¹, al pari della misurabilità della perdita dei servizi ecosistemici – e le connesse conseguenze sul piano della giustizia ambientale – potrebbero costituire, nello scenario in divenire, un ulteriore parametro per radicare la forza di tali percorsi di tutela, riconsegnando al sistema maggior effettività e connotandolo di quella dimensione strategica che manifesta, attraverso il quadro di tutele della biodiversità – inclusivo della frontiera della *biodiversity litigation* –, la concretezza dell'approccio *One Health*.

6. Conclusioni. *One Health*, biodiversità e bilanciamenti (im)possibili

L'analisi svolta attraverso la letteratura e i documenti analizzati nel presente studio rivela come *One Health* miri a proseguire e consegnare effettività all'impostazione teorica dell'unitarietà della concezione di ambiente affermatasi nel nostro ordinamento, proponendo un approccio metodologico per affrontare le complesse sfide che uniscono tutela della salute umana, animale e dell'ambiente, sul piano dei temi e delle competenze tecniche e istituzionali.

In questo scenario vanno lette le più recenti politiche in tema di biodiversità, che si collocano in una strategia ad ampio spettro messa in campo dall'UE, ove le politiche ambientali vanno verso strumenti di *hard law* in cui sedimentare il principio di integrazione attraverso forme di composizione tra tutele ambientali e strategie di mercato secondo una visione ecosistemica. In questo senso, *One Health* rappresenta uno strumento che può riorientare le

BRADEEN, *Challenging government responses to climate change through framework litigation*, settembre 2022, <https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2022/09/Challenging-government-responses-to-climate-change-through-framework-litigation-final.pdf>, dove gli Aa. evidenziano come le liti sul clima si siano concentrate sul livello di ambizione delle leggi sul clima esistenti o degli NDC, oppure sull'attuazione inadeguata delle regole: in questo senso, l'assenza di un quadro comparabile nel contesto della biodiversità osterebbe allo sviluppo della *biodiversity litigation*.

⁸⁰ V., part., i dati disponibili su <https://www.ipbes.net/global-assessment>.

⁸¹ Regolamento (UE) 2024/1991 del Parlamento europeo e del Consiglio del 24 giugno 2024 sul ripristino della natura e che modifica il regolamento (UE) 2022/869.

strategie in tema di biodiversità secondo tali coordinate. E che, anzi, come si è visto, può avvantaggiarsi degli strumenti operativi già elaborati in materia di biodiversità per costruire percorsi di concreta attuazione della strategia, facendosi frontiera di concreta azione delle politiche per la sostenibilità, in grado di riunire i tre pilastri, in prospettiva intersettoriale.

Tale scenario di attuazione può senz'altro dirsi in una fase di sviluppo e nel pieno del suo divenire, in quanto gli strumenti giuridici finora emersi per incorporare i principi di *One Health* nelle pratiche nazionali e internazionali sono assai recenti e frammentati tra ordinamenti – nonché lontani dall'essere pianamente e organicamente integrati negli stessi ordinamenti nazionali.

Cionondimeno, tanto l'evoluzione del concetto di *One Health*, quanto l'impegno delle organizzazioni internazionali, sovranazionali e nazionali e il conseguente sviluppo dei percorsi legislativi sembra voler offrire una dimensione che supera il mero traguardo teorico, offrendo strumenti operativi per i pubblici poteri e gli attori dei mercati, soprattutto in considerazione delle opportunità che le prospettive di transizione ecologica vanno aprendo. L'impressione è, però, che non si debba tendere ad un ideale e irrealistico punto di arrivo, ma che l'elemento di forza di tale strategia risieda proprio nella sua attitudine adattiva, in grado da fungere da termometro del sistema nella sua complessità e di reagire alle esigenze di tutela di ecosistemi vulnerabili, ora sbilanciate a vantaggio della salute umana, ora di quella ambientale e ora di quella umana, in un delicato gioco di equilibri che può trovare risposte efficaci solo in un convincente connubio di scienza e regole⁸².

Se infatti c'è una prima conclusione che è possibile trarre dalla lettura sinora svolta è che ogni tentativo di delineare percorsi legislativi, amministrativi e processuali certi e finiti sia destinato a fallire. Nel suo fornire metodologie di collaborazione tra settori e discipline, promuovendo il riconoscimento del valore intrinseco di tutte le specie viventi e il dovere sociale e giuridico di rispettarle e proteggerle, *One Health* pone un ineliminabile problema: quello del bilanciamento.

E se è vero che le organizzazioni internazionali hanno svolto un ruolo cruciale nel definire e promuovere il concetto e l'agenda *One Health*, così come

⁸² In tal senso fondamentali le osservazioni svolte da S. VALAGUZZA, *One Health: scenari di policies*, in L. VIOLINI (a cura di), *One Health. Dal paradigma alle implicazioni giuridiche*, cit., p. 41 ss.

nel legarlo ad azioni incisive come il Trattato sulle pandemie, non sono omogenei i suoi livelli di pregnanza nei settori in cui esso trova oggi applicazione – come emerge dall'analisi dei terreni di elaborazione giuridica più avanzati, come nel caso della biodiversità.

E, ancora, se appare chiaro che difficilmente potrà pervenirsi a regole assolutizzanti per raggiungere gli obiettivi di politica ambientale – tanto nel caso della tutela della biodiversità, quanto in altri settori – attraverso l'approccio *One Health*, le concrete applicazioni dovranno essere adattate alle priorità e alle esigenze specifiche del caso concreto, avendo riguardo al suo contesto istituzionale, ambientale, economico, culturale. Flessibilità e adattabilità, con un evidente rischio di esposizione ad instabilità delle tutele, in cui obiettivi generali, temi trasversali e metodologie condivise, mal si conciliano con i criteri di tutela tradizionali.

ABSTRACT

Cristiana Lauri – *Vulnerabilità ambientale, One health e biodiversità. Alla ricerca di un bilanciamento possibile*

In tempi recenti e con ricorrenza crescente l'approccio *One Health* va comparso in testi legislativi e documenti di *policy*, proponendo soluzioni strategiche tese a ricomporre in chiave sistemica la tutela di “una (unica) salute”, da intendersi in senso ampio comprensiva della salute dell'uomo, degli animali e dell'ambiente.

Sebbene il relativo quadro teorico sia stato tracciato dapprima dai “Principi di Manhattan” (2004) e successivamente dai “Principi di Berlino” (2019), la trasposizione dell'approccio nell'ordinamento giuridico positivo si è largamente sviluppato a seguito della pandemia da Covid-19 e procede parallelamente al suo progressivo riconoscimento a livello internazionale, in particolare grazie all'impegno della Fao (l'Organizzazione delle Nazioni unite per l'alimentazione e l'agricoltura), dell'Oie (l'Organizzazione mondiale della sanità animale) e dell'Oms (l'Organizzazione mondiale della sanità).

La strategia si inserisce in un complesso e assai incerto percorso che intercetta le politiche internazionali in tema di biodiversità e l'articolata strategia Europea 2030 sulla biodiversità.

Il presente studio intende proporre una riflessione sull'implementazione delle strategie *One Health* quale approdo più recente delle politiche in tema di biodiversità soffermandosi criticamente sull'idoneità delle stesse a permeare nell'ordinamento giuridico nonché sulla loro effettiva capacità di conformare l'azione pubblica e privata, al fine di garantire adeguata tutela della salute dell'uomo, degli animali, dell'ambiente, unitariamente considerati, in uno scenario di vulnerabilità.

PAROLE-CHIAVE: *vulnerabilità; biodiversità; One Health.*

Cristiana Lauri – *Environmental vulnerability, One Health, and biodiversity. Toward a possible balance*

In recent times, the One Health approach has been appearing with increasing frequency in legislative texts and policy documents, proposing

strategic solutions aimed at systematically reorganizing the protection of “one (single) health,” understood in a broad sense to include human, animal, and environmental health.

Although the theoretical framework was first outlined in the Manhattan Principles (2004) and subsequently in the Berlin Principles (2019), the transposition of the approach into positive law has developed extensively following the COVID-19 pandemic and is proceeding in parallel with its progressive recognition at the international level, in particular thanks to the efforts of the FAO (the United Nations Food and Agriculture Organization), the OIE (the World Organization for Animal Health) and the WHO (the World Health Organization).

The strategy is part of a complex and highly uncertain process that intersects with international biodiversity policies and the comprehensive European Biodiversity Strategy for 2030.

This study aims to reflect on the implementation of One Health strategies as the most recent development in biodiversity policies, critically examining their suitability for incorporation into the legal system and their actual capacity to shape public and private action in order to ensure adequate protection of human, animal, and environmental health, considered as a whole, in a scenario of vulnerability.

KEYWORDS: *vulnerability; biodiversity; One Health.*

LUCA BELVISO*

Incendi e vulnerabilità forestale: la risposta del diritto, alla luce della crisi climatica, tra sostenibilità e selvicoltura preventiva

SOMMARIO: 1. *Premessa: le foreste quali ecosistemi vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico.* – 2. *La risposta del diritto al fenomeno degli incendi forestali: la dimensione sovranazionale.* – 3. *La risposta del diritto al fenomeno degli incendi forestali: la dimensione nazionale.* – 4. *La comune convergenza verso la gestione forestale sostenibile e la preponderanza della prevenzione, alla luce dei mega-incendi.* – 5. *I trattamenti di selvicoltura preventiva antincendio fra autorizzazione paesaggistica, VINCA e nulla osta previsto per gli interventi nelle aree protette.* – 6. *Riflessioni conclusive.*

1. *Premessa: le foreste quali ecosistemi vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico*

Le foreste del pianeta risultano sempre più esposte agli incendi¹.

I dati relativi al 2024 pubblicati sulla principale piattaforma unionale di raccolta ed elaborazione di informazioni – e cioè il sistema EFFIS, *European Forest Fire Information System* – ne danno piena evidenza. Si tratta, infatti, di un fenomeno mondiale, che, nel 2024, soltanto nel territorio dell'Unione europea, ha determinato la combustione di ben 382.822 ettari, con eventi che, pur riguardando soprattutto i Paesi dell'area mediterranea (fra questi, Cipro, Grecia, Italia, Portogallo e Spagna), hanno risparmiato ben pochi Stati membri (in particolare, solo Belgio, Danimarca, Estonia, Lussemburgo, Malta, Slovacchia, con interessamento, dunque, di ben 21 Paesi su 27).

I dati dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) confermano la serietà della minaccia per gli ecosistemi forestali nazionali. Nell'ultimo rapporto relativo alla stagione degli incendi del 2024²,

* Professore associato di diritto amministrativo, Università degli Studi di Milano. Email: luca.belviso@unimi.it.

¹ Sul punto, si v. da ultimo, FAO, *The Second Report on the State of the World's Forest Genetic Resources*, 2025 (disponibile sul sito della FAO: <https://openknowledge.fao.org/items/bde9bd44-33fa-4cbf-a0b0-01cfee7b4865>, consultato in data 18 giugno 2025).

² Cfr. Rapporto ISPRA, *Ecosistemi terrestri ed incendi boschivi in Italia: Stagione degli incendi 2024*, 2024, pp. 1-16 (disponibile sul sito di ISPRA: https://www.isprambiente.gov.it/files2024/attivita/ecosistemi-ed-incendi-boschivi/si2024_signed.pdf, consultato in data 18 giugno 2025). Come precisato nella relazione (p.

infatti, l'ISPRA ha riscontrato che, nel territorio italiano, l'area complessiva percorsa dal fuoco comprende ben 45.783 ettari, con l'interessamento di 8.890 ettari di superficie forestale, distribuiti su quasi tutte le Regioni (con picchi in Sicilia, Calabria, Sardegna e Campania), di cui, poi, di questi, 2.275 ettari – cioè, quasi il 27% – all'interno di aree naturali protette.

I dati relativi agli incendi, peraltro, oltre a evidenziare l'incidenza del fenomeno, riflettono contestualmente – dato il loro andamento crescente (rispetto alla media decennale)³ – la vulnerabilità di tali ecosistemi agli effetti del cambiamento climatico.

Sotto tale profilo, in particolare, l'incendio boschivo costituisce un fenomeno legato al cambiamento climatico da una relazione bidirezionale, o ciclica, in cui cause ed effetti tendono a influenzarsi reciprocamente⁴.

Da un lato, infatti, il cambiamento climatico contribuisce alla frequenza e all'intensità degli incendi boschivi. Lo stesso genera notoriamente fattori predisponenti – fra cui temperature estreme più frequenti e prolungate, aumento dei periodi di siccità dovuti all'assenza di precipitazioni, diffusione di paesaggi infiammabili costituiti da vegetazione morta altamente combustibile, intensificazione di venti – che incidono su tutte le fasi del ciclo di vita dell'evento: ne favoriscono l'innesco; ne accelerano la propagazione e ne ostacolano lo spegnimento; complicano lo stesso processo di ripristino funzionale dell'area,

1), la «stagione degli incendi» considerata dall'ISPRA comprende il periodo decorrente dal 15 giugno al 15 settembre, che corrisponde al momento dell'anno in cui si verifica statisticamente il maggior numero di incendi boschivi nel nostro Paese (sebbene, di regola, nell'ambito delle attività antincendio boschive a scala nazionale, il Dipartimento della Protezione Civile identifica come «stagione degli incendi» il periodo compreso tra il 15 giugno e il 30 settembre, periodo durante il quale viene attivata la campagna antincendio boschivo (campagna AIB)).

³ Infatti, il sistema EFFIS mostra che anche il 2024 – annualità di incendi che segna una flessione dei danni rispetto ai 3 anni precedenti – presenta dati superiori alla media degli ultimi 10 anni. Tale risultanza è stata segnalata anche dalla Commissione europea in un suo recente Comunicato stampa (*Il 2023 tra i cinque anni peggiori per gli incendi boschivi in Europa, secondo la relazione della Commissione*, 19 novembre 2024), ove la stessa, oltre a commentare i dati del 2023, afferma che «il 2024 può essere considerato una stagione di incendi meno grave in quanto segna una flessione dei danni dopo 3 anni consecutivi di incendi devastanti – benché sempre – al di sopra della media dell'UE degli ultimi decenni».

⁴ Sul punto, v. il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC), adottato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) in data 21 dicembre 2023, p. 61 (e, per un commento, S. NESPOR, *PNACC: come l'Italia affronta il cambiamento climatico*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 3/2024, p. 320 ss.). Sul cambiamento climatico cfr., da ultimo, G. CONTALDI-A. COSSIRI-C. FELIZIANI-F. GAMBINO-F. MARONGIU BUONAIUTI, *Studi in tema di cambiamento climatico e giustizia climatica*, Napoli, 2025.

specie in relazione ai rischi di riaccensione di focolai.

Dall'altro lato – e da qui la natura bidirezionale del rapporto – gli incendi boschivi alimentano, a loro volta, il cambiamento climatico: si tratta, infatti, di eventi che, oltre a determinare di per sè l'emissione di grandi quantità di gas serra in atmosfera e così accelerare il riscaldamento globale, arrecano un consistente danno alla biodiversità, minando l'offerta dei servizi ecosistemici⁵ e la multifunzionalità del bosco⁶. Le foreste si trasformano, così, in conseguenza degli incendi, in ecosistemi meno capaci di regolare il clima, e dunque di mitigare gli effetti del cambiamento climatico e adattarsi agli eventi estremi.

Posta tale premessa, appare opportuno esaminare, in via preliminare, la risposta del diritto al fenomeno degli incendi, soffermandosi sulle regole e sugli indirizzi che guidano le strategie di contrasto nei diversi ordinamenti giuridici (internazionale, unionale e nazionale).

Una volta delineato tale quadro – che, come si vedrà, mostra una tendenza comune verso la valorizzazione della «gestione forestale sostenibile» – si passerà all'analisi delle principali criticità legate ai trattamenti preventivi selvicolturali antincendio, con particolare attenzione alla loro eventuale sottoposizione a procedure di valutazione e autorizzazione in materia ambientale e paesaggistica. Infine, considerate le implicazioni di tali oneri procedimentali, che potrebbero disincentivare i proprietari privati nella gestione dei boschi, si rifletterà sulle potenziali soluzioni per favorire l'attuazione di tali interventi.

⁵ Secondo la classificazione proposta nel *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA), un importante studio internazionale pubblicato nel 2005 e promosso dalle Nazioni Unite per valutare l'impatto dell'azione umana sugli ecosistemi, i servizi ecosistemici, che sono essenziali per il benessere dell'uomo sul pianeta, possono essere classificati in 4 categorie, potendosi distinguere: servizi di approvvigionamento (fornitura di risorse ottenute dagli ecosistemi, come cibo, acqua, legname, fibre, combustibile, piante medicinali), servizi di regolazione (regolazione di processi ecosistemici, come l'assorbimento e lo stoccaggio del carbonio con conseguente controllo del clima, la purificazione dell'acqua, la regolazione della qualità dell'aria, il mantenimento dell'equilibrio del suolo per la prevenzione dell'erosione e dei dissesti idrogeologici, il controllo dell'azione di parassiti e agenti patogeni, la regolazione dell'impollinazione), servizi culturali (collegati all'estetica del paesaggio e al ruolo ricreativo per le comunità offerto dagli spazi verdi); servizi di supporto, in cui rientrano quelli necessari per la produzione di tutti gli altri servizi ecosistemici (ad esempio, la formazione del suolo). In dottrina, cfr. da ultimo, C. LEONE, *La biodiversità e la teorizzazione dei servizi ecosistemici*, in S. VALAGUZZA (a cura di), *Esplorazioni di diritto dell'ambiente*, Napoli, 2024, pp. 77-102.

⁶ Sulla multifunzionalità del bosco, cfr. il recente contributo di A. LALLI, *La multifunzionalità del bosco e la gestione di molteplici interessi connessi: riserva di valutazione discrezionale, principio di integrazione e bilanciamento*, in *AmbienteDiritto.it*, n. 4/2024, pp. 1-20.

2. La risposta del diritto al fenomeno degli incendi forestali: la dimensione sovranazionale

Per esaminare la risposta del diritto al fenomeno degli incendi boschivi sembra opportuno avviare l'analisi dalla dimensione sovranazionale.

Partendo, naturalmente, allora, dal diritto internazionale, si riscontra che gli incendi boschivi non hanno mai assunto una propria autonomia dal punto di vista giuridico, venendo sempre considerati nel più ampio contesto della tutela delle foreste⁷.

Queste ultime sono state oggetto d'attenzione sin dalla Conferenza delle Nazioni Unite su Ambiente e Sviluppo (*United Nations Conference on Environment and Development*, UNCED), tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992 (anche nota come Conferenza di Rio o Summit della terra). Tutti gli atti adottati durante la stessa (Convenzioni⁸, Agende⁹ e Dichiarazioni¹⁰), infatti, prendono in considerazione tali ecosistemi – talora anche in via esclusiva, come nel caso della Dichiarazione *Forest Principles* – richiedendo agli Stati di adottare misure di prevenzione, gestione sostenibile e recupero delle foreste degradate.

⁷ Più in generale, si veda C.M. PONTECORVO, *Il regime internazionale per la protezione delle foreste*, Napoli, 2011.

⁸ La Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (*United Nations Framework Convention on Climate Change*, UNFCCC), principale trattato internazionale volto a ridurre le emissioni di gas serra in atmosfera e contrastare gli effetti del cambiamento climatico, afferma che gli Stati devono promuovere la conservazione e la gestione sostenibile delle foreste (art. 4, par. 1, lett. d)); la Convenzione sulla Diversità Biologica (*Convention on Biological Diversity*, CBD), fondamentale trattato internazionale in materia di biodiversità, dispone che i Paesi contraenti devono promuovere la prevenzione e il recupero degli ecosistemi già degradati, ivi compresi quelli forestali (art. 8, par. 1, lett. d) e f)). In dottrina, si vedano: sulla UNFCCC, fra gli altri, M. MAZZARELLA, *L'interesse alla tutela del clima e le iniziative internazionali ed europee per contrastare il cambiamento climatico*, in *Riv. Trim. Dir. Pubbl.*, n. 1/2024, p. 735 ss.; sulla CBD, fra gli altri, M.V. FERRONI, *La perdita di biodiversità, gli strumenti di tutela ed il Codice dell'ambiente*, in *RQDA*, n. 1/2022, pp. 121-155.

⁹ L'Agenda 21, ampio programma contenente l'indicazione di numerose azioni da intraprendere (a ogni livello) nel XXI secolo per lo sviluppo sostenibile, dedica il capitolo n. 11 alla lotta alla deforestazione («combating deforestation»), promuovendo la protezione di tutti i tipi di foreste tramite azioni di conservazione, gestione sostenibile e recupero delle aree degradate. Cfr. azioni A e B.

¹⁰ La Dichiarazione *Forest Principles* costituisce il primo atto internazionale a essere incentrato esclusivamente sulle foreste (si fa riferimento, non a caso, al primo «consenso globale sulle foreste»: preambolo, lett. d)). Tale Dichiarazione promuove azioni di conservazione e gestione sostenibile delle stesse (preambolo, lett. b)), enucleando 15 principi, non giuridicamente vincolanti («non-legally binding») ma di alto peso etico, che si applicano, indistintamente, a tutti i tipi di foreste (preambolo, lett. e)).

Negli anni immediatamente successivi, contestualmente all'elaborazione delle prime definizioni di gestione forestale sostenibile in sede paneuropea¹¹, emerge anche il primo espresso riferimento agli incendi boschivi: la Convenzione delle Nazioni Unite sulla lotta alla desertificazione, infatti, nella parte dedicata alle foreste, suggerisce agli Stati climaticamente più vulnerabili di adottare specifici programmi antincendio¹².

Nel 2000, nell'ambito di un più ampio quadro di cooperazione internazionale volto allo sviluppo della politica forestale – noto come Accordo Internazionale sulle Foreste (*International Arrangement on Forests*, IAF) – è stato istituito, dalle Nazioni Unite, il Forum sulle Foreste (*United Nations Forum on Forests*, UNFF)¹³, ovverosia un organismo sussidiario, permanente, a partecipazione universale, avente l'obiettivo di promuovere specificamente la gestione sostenibile delle foreste.

Fra i principali traguardi a cui ha contribuito il Forum va segnalata la promozione di iniziative per sensibilizzare la collettività circa l'importanza di tali ecosistemi (fra queste, la proclamazione del 2011 quale «anno internazionale delle foreste»¹⁴ e del 21 marzo di ogni anno quale «giornata internazionale delle

¹¹ Si fa riferimento, in particolare, alle Conferenze *Forest Europe*, o Conferenze Ministeriali paneuropee sulla protezione delle foreste in Europa (*Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe*, MCPFE). Tali Conferenze – da ultimo si è tenuta la nona, in Germania, a Bonn, nell'ottobre 2024 – coinvolgono 46 Paesi, l'Unione europea, nonché importanti organizzazioni internazionali. Da tali Conferenze derivano atti di indirizzo che riguardano specificamente la gestione forestale sostenibile. Fra i vari traguardi associati alle Conferenze *Forest Europe* v'è proprio la prima definizione di «gestione forestale sostenibile»: nella risoluzione H1 di Helsinki del 1993, infatti, essa è definita come «la gestione e l'uso delle foreste e dei territori boscati in un modo e ad un tasso che mantenga la biodiversità, la produttività, capacità di rigenerazione, vitalità e la loro capacità di fornire, ora ed in futuro, le sue rilevanti funzioni ecologiche, economiche, e sociali, a livello locale, nazionale e globale, senza causare danno ad altri ecosistemi». In dottrina, cfr. G. TOFFANIN, *La gestione forestale sostenibile nel quadro dei vigenti accordi internazionali*, in *Italia Forestale e Montana*, n. 1/2000, p. 115.

¹² La Convenzione delle Nazioni Unite sulla lotta alla desertificazione (*United Nations Convention to Combat Desertification*, UNCCD), trattato internazionale che affronta il problema della desertificazione del suolo, prevede – all'art. 6, par. 1, lett. d) dell'allegato IV, recante «attuazione a livello regionale per il mediterraneo settentrionale» – che i Paesi situati nell'area del mediterraneo settentrionale, come l'Italia, caratterizzati da «perdite importanti della copertura forestale dovute a ripetuti incendi di foresta», debbano adottare programmi d'azione contenenti specifiche misure per la protezione contro gli incendi forestali.

¹³ Tale Forum sostituisce due organismi che lo avevano preceduto: il Panel Intergovernativo sulle Foreste (*Intergovernmental Panel on Forests*, IPF), creato nel 1995, e il Forum Intergovernativo sulle Foreste (*Intergovernmental Forum on Forests*, IFF), istituito nel 1997.

¹⁴ Cfr. Risoluzione 20 dicembre 2006, n. 61/193 dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

foreste»¹⁵), nonché, soprattutto, l'elaborazione di atti di *soft law* che esprimono l'impegno politico degli Stati a raggiungere, entro una certa data assunta come riferimento, specifici obiettivi globali (*goals*) in materia forestale.

I suddetti obiettivi globali, individuati nel 2007 – tramite il cd. strumento delle Nazioni Unite sulle foreste (*United Nations Forest Instrument, UN Forest Instrument*)¹⁶ – e poi aggiornati nel 2017 – mediante il Piano strategico delle Nazioni Unite per le Foreste 2017-2030 (*United Nations Strategic Plan for Forests 2017-2030*)¹⁷ – sono 6, e in particolare: i) investire la perdita della copertura forestale in tutto il mondo attraverso la gestione forestale sostenibile; ii) migliorare i benefici (economici, sociali e ambientali) delle foreste; iii) aumentare in modo significativo la superficie delle foreste gestite in maniera sostenibile e la percentuale di prodotti forestali provenienti da tali foreste; iv) trovare nuove risorse finanziarie per l'attuazione di una gestione forestale sostenibile; v) promuovere quadri di *governance* per attuare una gestione forestale sostenibile; vi) rafforzare la cooperazione in materia forestale. Tali obiettivi richiedono anche l'attuazione di specifiche misure contro gli incendi forestali¹⁸ e dovranno essere raggiunti entro il 2030: per monitorare i progressi, viene pubblicato un rapporto delle Nazioni Unite, il *Global Forest Goals Report*, che fornisce una fotografia delle azioni intraprese da tutti gli Stati¹⁹.

Il Piano citato si ricollega – per l'orizzonte temporale del 2030 e la convergenza di intenti – ad almeno due atti di indirizzo politico particolarmente significativi a livello internazionale: l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile

¹⁵ Cfr. Risoluzione 21 dicembre 2012, n. 67/200 dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite. Tale giornata, che si celebra dal 2013, si incentra, ogni anno, su profili diversi: nel 2025 la stessa ha avuto come tema «Forests and Foods», focalizzandosi sul ruolo cruciale delle foreste nella sicurezza alimentare, nella nutrizione e nei mezzi di sussistenza.

¹⁶ Tale strumento, elaborato dall'UNFF, è stato approvato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite con la Risoluzione 17 dicembre 2007, n. 62/98. Nonostante la sua originaria denominazione («non-legally binding instrument on all types of forests», e cioè «strumento legalmente non vincolante per tutti i tipi di foreste») sia stata modificata con la Risoluzione 22 dicembre 2015, n. 70/199 («*United Nations Forest Instrument*», ovverosia, più semplicemente, «strumento sulle foreste delle Nazioni Unite»), la sua natura rimane comunque non vincolante.

¹⁷ Gli obiettivi indicati nel 2007 dovevano essere inizialmente raggiunti entro il 2015. Successivamente, tuttavia, con il Piano strategico delle Nazioni Unite per le foreste 2017-2030, proposto dall'UNFF e approvato con la Risoluzione 27 aprile 2017, n. 71/285 dell'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, gli obiettivi sono stati numericamente ampliati e la data ultima per il conseguimento è stata estesa al 2030.

¹⁸ Cfr. Introduzione, punto C, 11, nonché le misure collegate al primo obiettivo globale (punto K, ove si fa riferimento al controllo e alla gestione degli incendi forestali).

¹⁹ Si segnala che, ad oggi, tale rapporto stato pubblicato, una sola volta, nel 2021.

delle Nazioni Unite, che, come noto, individua obiettivi di sostenibilità da raggiungere entro il 2030, relativi anche alla conservazione, alla gestione e al ripristino delle foreste degradate²⁰; il Quadro per la riduzione del rischio di disastri 2015-2030, che ha stabilito priorità e obiettivi per la gestione dei disastri fino al 2030, valorizzando anche l'esigenza di investire per aumentare la resilienza degli ecosistemi²¹.

A differenza del diritto internazionale, che fornisce una cornice utile per inquadrare le regole unionali e nazionali, ma che, procedendo per obiettivi globali di sostenibilità²², risulta ancora privo di strumenti giuridicamente vincolanti, il diritto dell'Unione europea ha un impatto certamente più diretto sulle strategie messe in atto dai 27 Stati membri.

Inoltre, il diritto unionale non si limita a disciplinare le foreste in generale, ma dedica specifica attenzione agli incendi. Già i primi atti comunitari in materia forestale, risalenti alla metà degli anni Ottanta, affrontavano la protezione di questi ecosistemi dal rischio di incendi²³. Tale aspetto è stato

²⁰ Cfr. l'obiettivo n. 15, relativo alla «vita sulla Terra», e i seguenti traguardi: 15.1 (garantire la conservazione delle foreste), 15.2 (promuovere la gestione sostenibile di tutti i tipi di foreste, fermare la deforestazione, promuovere il ripristino delle foreste degradate), 15.5. (adottare misure urgenti e significative per arrestare la perdita di biodiversità) e 15.9, lett. b) (mobilitare risorse significative per finanziare la gestione sostenibile delle foreste). In dottrina, su tale Agenda, cfr. M. MONTINI, *L'interazione tra gli SDGs ed il principio dello sviluppo sostenibile per l'attuazione del diritto internazionale dell'ambiente*, in *Federalismi.it*, n. 9/2019, pp. 1-21. Circa il collegamento fra Piano e Agenda, cfr. A. BORRO, *Le foreste, un polmone da salvaguardare*, in *Dirittoambientale.eu*, 9 dicembre 2021.

²¹ Nell'ambito della Strategia delle Nazioni Unite per la riduzione dei disastri (*United Nations International Strategy for Disaster Reduction*, UNISDR), elaborata nel 1999, è stato adottato il Quadro per la riduzione del rischio di disastri 2015-2030 (*Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*), un documento strategico, adottato dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite a Sendai, in Giappone, il 18 marzo 2015, che stabilisce priorità e obiettivi per la gestione dei disastri fino al 2030. In particolare, tale Quadro individua 4 priorità fondamentali ((i) comprendere il rischio di disastro, incluse minacce naturali e antropiche; (ii) rafforzare la *governance* del rischio di disastri per una gestione più efficace; (iii) investire nella riduzione del rischio di disastri per aumentare la resilienza; (iv) migliorare la preparazione ai disastri per una risposta efficace e una migliore ricostruzione post-disastro) e 7 obiettivi globali (fra cui il rafforzamento delle strategie nazionali per la prevenzione e gestione dei rischi).

²² Sul punto, cfr. A. GRATANI, *La foresta: il polmone verde della terra. Ancora incerta la tutela*, in *Riv. giur. amb.*, n. 1/2018, p. 5 ss.

²³ L'azione comunitaria in materia di incendi boschivi si sviluppa, originariamente, su due fronti: a) la protezione delle foreste contro gli incendi (regolamento 86/3592/CEE, del 17 novembre 1986); b) la protezione delle foreste contro l'inquinamento atmosferico (regolamento 86/3582/CEE, del 17 novembre 1986). In dottrina, per un'analisi dei contenuti dei diversi regolamenti comunitari citati, cfr. di nuovo, A. GRATANI, *L'azione comunitaria ambientale a salvaguardia delle foreste*, in *Riv. giur. amb.*, nn. 3-4/1999, p. 493 ss., che chiarisce come, originariamente, gli atti in materia di

successivamente regolato da numerose altre norme, adottate dagli anni Novanta fino ad oggi, dando vita a un sistema articolato di regole dalla natura eterogenea.

Tutte queste previsioni, per sistematicità, possono essere suddivise in tre gruppi.

Nel primo gruppo vi sono le misure di protezione civile. Dopo diversi interventi (relativi a programmi d'azione²⁴, meccanismi²⁵, strumenti finanziari²⁶) si è giunti, nell'attuale contesto euro-unitario, al «meccanismo unionale di protezione civile», disciplinato dalla decisione 1313/2013/UE²⁷. Si tratta, in particolare, di un meccanismo di solidarietà, basato sulla cooperazione e sul coordinamento fra autorità nazionali ed europee, avente l'obiettivo di rendere operativamente più efficace – non esclusivamente, ma soprattutto – la delicata fase di estinzione degli incendi²⁸.

In via generale, il meccanismo unionale di protezione civile può essere attivato quando una crisi supera le capacità di risposta di un singolo Stato, come può avvenire, appunto, nel caso degli incendi forestali. In queste situazioni, lo Stato colpito può richiedere assistenza attivando il Centro europeo di Coordinamento della Risposta all'Emergenza (*Emergency Response Coordination Centre*, ERCC)²⁹. Ricevuta la richiesta, l'ERCC informa gli altri Stati membri, che, aggiornati sull'andamento dell'emergenza e sotto il suo coordinamento, possono decidere di fornire assistenza attraverso attrezzature antincendio, personale qualificato e velivoli per lo spegnimento³⁰.

foreste venissero adottati nell'esercizio della competenza comunitaria in materia di agricoltura: «a livello comunitario, la tutela delle foreste, benché persegua obiettivi strettamente connessi con la tutela ambientale in senso proprio (salvaguardia degli habitat naturali e degli uccelli selvatici, della flora e della fauna, della silvicoltura, lotta contro l'inquinamento atmosferico, conservazione delle zone protette, dei paesaggi panoramici, ecc.) viene contemplata nel campo della politica agricola».

²⁴ Cfr. le decisioni 98/22/CE, del 19 dicembre 1997 e 99/847/CE, del 9 dicembre 1999.

²⁵ Cfr. la decisione 2001/792/CE, del 23 ottobre 2001.

²⁶ Cfr. la decisione 2007/162/CE, del 5 marzo 2007.

²⁷ Cfr. decisione n. 2013/1313/UE, del 17 dicembre 2013. Tale meccanismo è stato modificato, prima, dalla decisione 2019/420/UE, del 13 marzo 2019 – per le cui innovazioni si rinvia al testo – e, da ultimo, dal regolamento 2021/836/UE, del 20 maggio 2021, che, in risposta alla crisi pandemica da Covid-19, ne ha esteso l'ambito di applicazione anche alle emergenze sanitarie.

²⁸ Come afferma l'art. 1 della decisione citata, infatti, «il meccanismo unionale di protezione civile è destinato a rafforzare la cooperazione tra l'Unione e gli Stati membri e a facilitare il coordinamento nel settore della protezione civile, al fine di migliorare l'efficacia dei sistemi di [...] risposta alle catastrofi naturali e provocate dall'uomo» (art. 1, par. 1). E ancora: «il meccanismo unionale promuove la solidarietà tra gli Stati membri» (art. 1, par. 3).

²⁹ Cfr. art. 7.

³⁰ Cfr. art. 15.

Tale meccanismo è stato rafforzato dalla decisione 2019/420/UE al fine di fronteggiare più efficacemente la minaccia degli incendi boschivi. Come si legge nella parte motivazionale di tale decisione: «le catastrofi naturali [...] si fanno sempre più frequenti, estreme e complesse, aggravate per di più dalle conseguenze dei cambiamenti climatici»³¹; «la recente esperienza ha dimostrato che le offerte volontarie di assistenza reciproca, coordinate e agevolate dal meccanismo unionale, non sempre bastano a garantire la disponibilità di risorse sufficienti per rispondere in maniera soddisfacente [...]. Tale constatazione è ancor più valida nei casi in cui gli Stati membri sono colpiti contemporaneamente da catastrofi sia ricorrenti che inaspettate, sia naturali che provocate dall'uomo, e in cui la capacità collettiva si dimostra insufficiente»³²; «poiché negli ultimi anni l'Unione si è trovata di fronte a incendi boschivi particolarmente intensi e diffusi, che hanno dimostrato significative carenze operative [...] è opportuno adottare misure supplementari a livello di Unione»³³. Alla luce di tali considerazioni, l'Unione ha dunque deciso, all'insegna della solidarietà, di rafforzare la risposta collettiva alle catastrofi mediante la costituzione di una riserva strategica di risorse unionali (riserva *rescEU*)³⁴, comprensiva, ad esempio, di aerei ed elicotteri antincendio.

Procedendo con l'analisi delle ulteriori misure, si rilevano, in un secondo gruppo, quelle rientranti nel complesso sistema unionale di sostegno economico. Detto sistema – che sostiene le misure forestali già dagli anni Ottanta del secolo scorso³⁵– si basa, oggi, principalmente, su due tipi di fondi:

- in primo luogo, vi sono i fondi che, in via ordinaria, sostengono le misure nazionali forestali di prevenzione, gestione e ripristino. Fra questi si annoverano: il Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) disciplinato dal regolamento 2021/2115/UE³⁶; il Fondo Europeo di Sviluppo

³¹ Cfr. considerando n. 3.

³² Cfr. considerando n. 4.

³³ Cfr. considerando n. 5

³⁴ Cfr. art. 12.

³⁵ Il primo modello di sostegno economico si rinviene nel regolamento 86/3592/CEE, del 17 novembre 1986, successivamente sostituito dal regolamento 92/2158/CEE, del 23 luglio 1992.

³⁶ Fin dal 1988 le misure forestali di prevenzione e ripristino sono state ricondotte alla produttività dell'agricoltura, e cioè allo sviluppo rurale, sicché il sostegno economico, in particolare a vantaggio di soggetti pubblici o privati (es. proprietari di aree all'interno di boschi), è derivato dai fondi correlati alla PAC e, dunque, in un primo momento, dal Fondo Europeo Agricolo di Orientamento e di Garanzia (FEAOG) (regolamenti 88/2052/CEE; 88/4256/CEE; regolamento 89/1610/CEE; 92/2080/CEE; 99/1257/CE).

Regionale (FESR) e il Fondo di coesione, disciplinati dal regolamento 2021/1058/UE³⁷; il Programma LIFE, istituito dal regolamento 2021/783/UE³⁸;
- in secondo luogo, vi sono i fondi straordinari collegati all'emergenza. Fra questi, in particolare, va menzionato il Fondo di Solidarietà dell'Unione europea (FSUE), previsto dal regolamento 2012/2022/CE³⁹, avente il fine di sostenere economicamente le misure di ripristino adottate dagli Stati colpiti da gravi catastrofi naturali.

Il FEAOG, creato nel 1962, è stato sostituito dal FEASR, istituito nel 2005. Quest'ultimo fondo – come stabilito dal regolamento 2021/2115/UE, del 2 dicembre 2021 – in linea di continuità con il passato, sostiene economicamente le misure forestali di prevenzione e di ripristino. Tuttavia, le misure forestali nazionali, per essere sostenute economicamente, devono perseguire certi obiettivi (fra questi, mitigazione e adattamento climatico) (art. 6) ed essere conformi al principio della gestione sostenibile (considerando n. 73).

³⁷ Secondo il regolamento 2021/1058/UE, del 24 giugno 2021, la maggior parte dei finanziamenti della politica di coesione europea è concentrata nei Paesi europei meno sviluppati al fine di colmare i divari fra i diversi Stati membri. Per il periodo 2021-2027, tale politica persegue 5 obiettivi strategici, e il 2°, in particolare, è dedicato a «Un'Europa resiliente, più verde e a basse emissioni di carbonio ma in transizione verso un'economia a zero emissioni nette di carbonio». Per conseguire tale obiettivo vengono finanziate – tramite due fondi, il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e il Fondo di coesione – misure per proteggere la natura e la biodiversità, per ripristinare gli ecosistemi, per adottare soluzioni basate sulla natura ai fini di adattamento ai cambiamenti climatici, nonché per ridurre il rischio di catastrofi (considerando n. 15; art. 3, comma 1, lett. b)). Con il fine di rafforzare il supporto unionale agli Stati membri colpiti da catastrofi come gli incendi, il regolamento citato è stato di recente modificato dal recentissimo regolamento RESTORE, adottato in data 17 dicembre 2024 (sul punto cfr. il comunicato stampa del Consiglio dell'Unione europea, *Via libera definitivo del Consiglio al pacchetto di misure volte ad assistere gli Stati membri colpiti da calamità naturali*, 18 dicembre 2024).

³⁸ Tale Programma, istituito in forza del regolamento 2021/783/UE, del 29 aprile 2021, contribuisce agli obiettivi del *Green Deal* europeo ed è dedicato all'azione per l'ambiente e il clima per il periodo 2021-2027. All'interno di tale programma assumono rilevanza, in particolare, due sottoprogrammi: il primo, relativo a «natura e biodiversità», che consente di finanziare misure volte – fra l'altro – a migliorare la resilienza delle foreste contro gli incendi, nonché a sperimentare nuovi approcci di gestione, comprese le pratiche di silvicoltura più vicine alla natura; il secondo, dedicato a «mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici», che sostiene invece – fra le altre – misure di adattamento delle foreste, ivi comprese quelle di rimboschimento e ricostituzione delle stesse (art. 4).

³⁹ Il regolamento 2012/2022/CE, del 11 novembre 2012, ha istituito il Fondo di solidarietà dell'Unione europea (FSUE), che è volto ad assicurare assistenza (economica) agli Stati membri colpiti da gravi catastrofi naturali. L'assistenza, fornita su richiesta dello Stato membro (art. 2), è concessa sotto forma di un contributo finanziario, che integra parte delle spese sostenute dallo Stato per attuare alcune operazioni essenziali di ripristino delle zone danneggiate (art. 3). Il contributo viene erogato sulla base di una decisione della Commissione (art. 4), che vigila anche sul corretto uso del sostegno economico (art. 11). Si segnala che tale fondo è stato rafforzato dal regolamento 2014/661/UE, del 15 maggio 2014 e, da ultimo, dal regolamento 2020/461/UE, del 30 marzo 2020, che ha esteso il sostegno anche ai casi di emergenza di natura sanitaria.

Nel terzo gruppo di misure, infine, vi sono quelle volte alla creazione di sistemi di monitoraggio, informazione e comunicazione circa lo stato delle foreste e degli incendi boschivi, che svolgono un ruolo strumentale rispetto all'attività degli Stati. Ogni misura nazionale, del resto, richiede preliminarmente la raccolta di dati, lo scambio di informazioni fra Stati membri e Commissione, nonché la loro elaborazione per assumere decisioni, valutarne l'efficacia e adattarle nel tempo.

A tal proposito, assume centralità il già citato sistema EFFIS⁴⁰. Gestito dalla Commissione, EFFIS utilizza i dati satellitari forniti dal programma *Copernicus* per raccogliere in tempo reale informazioni relative agli incendi boschivi (come localizzazione, estensione e intensità) e, tramite l'elaborazione e la diffusione di tali dati, supporta le autorità nazionali (ma invero anche gli organismi europei, come l'ERCC) nella prevenzione, lotta attiva e ripristino delle aree colpite.

Alle regole sinteticamente descritte si aggiungono, infine, gli indirizzi contenuti nelle (terze e attuali) strategie europee che sono state adottate in materia di biodiversità (nel 2020)⁴¹ e foreste (nel 2021)⁴². Inserite nell'ambito del *Green*

⁴⁰ Tale sistema, già creato nel 1998, è stato istituzionalizzato, inizialmente, come parte integrante del sistema *Forest Focus*, (istituito dal regolamento 2003/2152/CE, del 17 novembre 2003). L'abrogazione del sistema *Forest Focus*, avvenuta con regolamento 2007/614/CE, del 23 maggio 2007, non ha tuttavia determinato la fine di EFFIS, che si è anzi evoluto come principale sistema di monitoraggio, informazione e comunicazione degli incendi boschivi. Al contempo, si segnala che non risulta più operativo, proprio dal 2003 – e cioè con la creazione del sistema *Forest Focus* – il primo sistema comunitario EFICS (*European Forestry Information and Communication System*), che era stato istituito con il regolamento 89/1615/CEE, del 29 maggio 1989. In merito al sistema EFFIS, va anche segnalata la recente proposta di regolamento UE relativo a un «Quadro di monitoraggio per la resilienza delle foreste europee», adottata in data 22 novembre 2023, adottata per rafforzare il sistema di monitoraggio specialmente alla luce dell'evoluzione tecnologica.

⁴¹ Si fa riferimento alla terza strategia europea in materia di biodiversità (comunicazione della Commissione, adottata in data 20 maggio 2020, dal titolo «Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030. Ripartire la natura nella nostra vita»). Tale strategia è stata preceduta dalla prima strategia comunitaria sulla biodiversità (comunicazione della Commissione, adottata in data 4 febbraio 1998, avente ad oggetto la «Strategia per la biodiversità biologica») e dalla seconda strategia europea in materia (comunicazione della Commissione, adottata in data 3 maggio 2011, dal titolo «La nostra assicurazione sulla vita, il nostro capitale naturale: strategia dell'UE sulla biodiversità fino al 2020»). Sull'attuale strategia in materia di biodiversità, cfr. M.V. FERRONI, *La perdita di biodiversità, gli strumenti di tutela ed il Codice dell'ambiente*, cit., p. 121 ss.

⁴² Cfr. la terza strategia sulle foreste (comunicazione della Commissione, adottata in data 16 luglio 2021, dal titolo «Nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030»). Analogamente, tale strategia è stata preceduta dalla prima (comunicazione della Commissione, adottata in data 18 novembre 1998, relativa alla «Strategia forestale dell'Unione europea») e dalla seconda strategia europea sulle foreste (comunicazione della Commissione, adottata in data 20 settembre 2013, dal titolo «Una

Deal europeo⁴³ – che, come noto, pone l'obiettivo ultimo di rendere il territorio unionale climaticamente neutro entro il 2050 – le citate strategie pongono obiettivi da raggiungere entro il 2030 e ruotano, rispetto al tema degli incendi boschivi, attorno ad un unico fulcro: la gestione sostenibile delle foreste⁴⁴. Detta gestione implica, in particolare, secondo tali strategie, l'adozione di misure di prevenzione e ripristino degli ecosistemi preferibilmente basate sulle soluzioni basate sulla natura (*nature based-solutions*, NBS), al fine di rendere le foreste più estese, sane e diversificate, resilienti agli incendi, in grado di mitigare e adattarsi agli effetti dei cambiamenti climatici. Sotto tale profilo, naturalmente, assumono un ruolo preponderante i trattamenti selvicolturali antincendio.

Sulla base della Strategia europea sulle foreste è stato adottato, peraltro, il regolamento 2023/1115/UE del 31 maggio 2023 (noto come regolamento *Deforestation free* o *European Union Deforestation Regulation*, EUDR). Tale atto mira a contrastare la deforestazione introducendo il divieto di importazione, vendita nel territorio dell'Unione, nonché esportazione al di fuori di essa, di soia, olio di palma, cacao, caffè, carne bovina, legno e derivati, ovverosia prodotti la cui produzione è spesso legata a terreni deforestati. Il collegamento con gli incendi, benché indiretto, non sembra trascurabile: infatti, riducendo la domanda di prodotti legati a pratiche agricole non sostenibili, il regolamento potrebbe auspicabilmente avere un effetto dissuasivo, in particolare riducendo gli incendi dolosi finalizzati alla conversione delle foreste in terreni

nuova strategia forestale dell'Unione europea: per le foreste e il settore forestale»). In dottrina, sulla terza strategia, cfr. D. BEVILACQUA, *La nuova strategia europea per le foreste: un modello di regolazione del GND*, in *RGA Online*, n. 24/2021, pp. 1-7.

⁴³ Cfr. comunicazione della Commissione, adottata in data 11 dicembre 2019, dal titolo «il *Green Deal* europeo». In dottrina, cfr. fra tutti, A. MOLITERNI, *Il Green Deal europeo e le sfide per il diritto dell'ambiente*, in *RQDA*, n. 1/2021, p. 4 ss.

⁴⁴ Nella strategia europea sulla biodiversità emerge, in particolare, che «le foreste sono estremamente importanti per la biodiversità», e che, pertanto, occorre garantire «foreste estese, sane e resilienti». Detta strategia stabilisce importanti indirizzi relativi alla prevenzione («è auspicabile mantenere e sviluppare ulteriormente le pratiche rispettose della biodiversità, come ad esempio la selvicoltura vicino alla natura») e al ripristino delle foreste danneggiate (menzionando, ad esempio, «l'impianto di alberi a sostegno [...] del ripristino degli ecosistemi») (punto 2.2.4.). Nella strategia europea sulle foreste si valorizza la gestione forestale sostenibile ai fini dell'adattamento climatico tramite adeguate misure preventive e di ripristino («pratiche di gestione forestale che preservano e ripristinano la biodiversità portano a foreste più resilienti in grado di svolgere le loro funzioni») (punto 3.2.). In relazione al ripristino sostenibile degli ecosistemi danneggiati si menziona, in particolare, l'azione di «piantare almeno tre miliardi di nuovi alberi entro il 2030, nel pieno rispetto dei principi ecologici» (punto 3.3.).

agricoli o da pascolo⁴⁵.

Alla luce di quanto descritto, dunque, emerge: da un lato, un quadro di regole composito, delineato tramite atti di diritto derivato giuridicamente vincolanti (regolamenti e talora decisioni), che prevedono diversi strumenti, tutti oggetto di recente rafforzamento, dalla natura eterogenea, spaziando da misure di protezione civile a quelle di sostegno economico, fino a quelle relative ai sistemi di monitoraggio, informazione e comunicazione; dall'altro lato, un insieme di indirizzi politici contenuti in recenti strategie (racchiuse in comunicazioni), che ricalcano chiaramente quanto promosso in sede internazionale e che valorizzano, di nuovo, la gestione forestale sostenibile.

3. La risposta del diritto al fenomeno degli incendi forestali: la dimensione nazionale

Nella dimensione nazionale, la disciplina sugli incendi boschivi è risultata particolarmente frammentata per tutto il corso del XX secolo. La stessa, originariamente costituita da regole diffuse in più testi normativi (peraltro non direttamente riguardanti gli incendi boschivi⁴⁶), è stata riordinata mediante atti legislativi specificamente dedicati agli incendi boschivi, prima, nel 1975⁴⁷ e, da

⁴⁵ Cfr. considerando n. 3 del regolamento. In dottrina, cfr. F.M. BUCCI-S. PELLEGRINI, *L'Unione europea è sempre più verde: il regolamento EUDR*, in *L'Iva*, nn. 11-12/2024, pp. 30-34.

⁴⁶ Tali previsioni erano contenute in atti relativi a: le bonifiche delle paludi e dei terreni paludosi (r.d. 8 maggio 1904, n. 368, il cui art. 133, comma 1, lett. g) annoverava «l'abbruciamento di stoppie» fra le pratiche vietate); i boschi (r.d. 30 dicembre 1923, n. 3267, il cui art. 9 prevedeva il divieto di pascolo nei boschi distrutti dagli incendi e il cui regolamento di esecuzione – art. 19, comma 1, lett. i) e l) del r.d. 16 maggio 1926, n. 1126 – attribuiva alle Province il ruolo di prevedere misure di prevenzione, lotta attiva e ripristino contro gli incendi; la materia penale (r.d. 19 ottobre 1930, n. 1398, e cioè il Codice Rocco, che ha configurato fattispecie di reato potenzialmente correlate agli incendi boschivi, e in particolare gli artt. 423, 424 e 449 c.p.); la pubblica sicurezza (r.d. 18 giugno 1931, n. 773, Testo Unico delle leggi di Pubblica Sicurezza (T.U.L.P.S.), il cui art. 59, commi 1 e 2, ha previsto l'obbligo di rispettare le previsioni dei regolamenti locali nell'attività di abbruciamento dei materiali vegetali nei boschi, a pena di sanzione amministrativa.

⁴⁷ La legge 1° marzo 1975, n. 47, recante «Norme integrative per la difesa dei boschi dagli incendi», poi abrogata nel 2000, aveva già attribuito un ruolo preminente, nell'ambito del governo degli incendi boschivi, alle (neo-istituite) Regioni, a cui, infatti, gli artt. artt. 50, 66, 69 e 71, lett. f) del d.p.r. 24 luglio 1977, n. 616 avevano trasferito le attribuzioni statali in materia di foreste, comprese quelle relative agli incendi boschivi (seppur con l'eccezione dell'«organizzazione e gestione del servizio aereo di spegnimento degli incendi», che è rimasta di competenza statale). Fra i contenuti più importanti di tale normativa – data la loro perdurante rilevanza – si segnala: la previsione di Piani regionali antincendio (Piani AIB) (artt. 1-3); il coinvolgimento di corpi operativi statali (Corpo Forestale dello Stato e, in via eventuale, Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco) nella fase

ultimo, nel 2000, tramite la legge quadro 21 novembre 2000, n. 353, che, benché interessata da diverse modifiche nel corso del tempo, costituisce tuttora la principale normativa di riferimento.

Diversi sono i punti di forza di tale disciplina: l'oggettiva organicità (fino ad allora minata, invece, come pure aveva stigmatizzato la Corte Costituzionale⁴⁸, dall'eccessiva proliferazione di interventi normativi, sia regionali⁴⁹, che statali, adottati, questi ultimi, nel corso di emergenze estive collegate agli incendi⁵⁰); la valorizzazione del bosco in termini ecosistemici e non solo produttivistici (dato che viene qualificato come «bene insostituibile per la qualità della vita»⁵¹); la definizione, all'insegna della certezza del diritto, di «incendio boschivo» (da intendersi quale «fuoco con suscettività a espandersi su aree boscate, cespugliate o arborate, comprese eventuali strutture e infrastrutture antropizzate poste all'interno delle predette aree, oppure su terreni coltivati o incolti e pascoli limitrofi a dette aree»⁵²); la configurazione di un sistema di competenze in cui il ruolo predominante spetta alle Regioni, enti che possono meglio gestire il rischio di incendi specialmente considerando la diversità dei territori italiani (in termini

di lotta attiva contro gli incendi (art. 7); il divieto di modificare la destinazione d'uso (rispetto a quella in atto prima dell'incendio) e l'insediamento di costruzioni di qualsiasi tipo in relazione alle zone boscate comprese nei Piani i cui soprassuoli boschivi fossero stati oggetto di distruzione o danneggiamento a causa del fuoco (art. 9).

⁴⁸ Come aveva rilevato la Corte Costituzionale (Corte cost., sent. 12 maggio 1995, n. 157), «il problema della lotta agli incendi, per la molteplicità di riferimenti normativi, per la pluralità e convergenza di competenze e, soprattutto, per la gravità dell'interesse sotteso, esige un'opera legislativa che riconduca a sistema le svariate attribuzioni oggi esistenti, secondo un disegno organico».

⁴⁹ Secondo l'art. 117 della Costituzione, nella versione originaria, la materia «agricoltura e foreste» rientrava fra le materie di competenza concorrente, ove le Regioni legiferavano nel rispetto dei principi fondamentali stabiliti dalla legge statale. Fra le Regioni che avevano legiferato fra il 1975 e il 2000 si annoverano, in ordine cronologico: la Lombardia, la Toscana, il Lazio, la Campania, il Veneto, il Friuli Venezia-Giulia, la Valle d'Aosta, l'Umbria, la Calabria, il Piemonte, la Basilicata, la Liguria, la Puglia, il Molise.

⁵⁰ Fra tali normative, recanti disposizioni urgenti per prevenire e fronteggiare gli incendi boschivi sul territorio nazionale, cfr. d.l. 30 agosto 1993, n. 332, conv., con modificazioni, in legge 29 ottobre 1993, n. 428; d.l. 15 giugno 1994 n. 377, conv., con modificazioni, in legge 8 agosto 1994, n. 497; d.l. 10 luglio 1995 n. 275, conv. in legge 8 agosto 1995, n. 339; d.l. 19 maggio 1997, n. 130, conv., con modificazioni, in legge 16 luglio 1997, n. 228.

⁵¹ Cfr. art. 1.

⁵² Cfr. art. 2, comma 1. Come rileva M.L. BELLOTTI, *Limitazioni e divieti nelle aree percorse da incendi boschivi e i recenti orientamenti della giurisprudenza*, in *Contr. e Impr.*, nn. 4-5/2012, p. 1071, tale definizione presuppone un fuoco di notevole virulenza e in potenziale espansione, che prescinde dall'origine (naturale o antropica, dolosa o colposa) e che incide su aree boscate, terreni destinati a pascolo, ma anche su strutture e infrastrutture antropizzate.

di condizioni climatiche ed esposizione al rischio) e la conseguente fisionomia, anch'essa diversificata, del fenomeno.

In merito a tale ultimo profilo, la legge quadro dispone, in particolare, che le Regioni (o Province autonome), sulla base degli indirizzi statali elaborati dal Consiglio dei Ministri – nel dettaglio, contenuti nel d.m. 20 dicembre 2001, recante le «Linee guida relative ai piani regionali per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi» – debbano adottare (e aggiornare annualmente⁵³) un apposito Piano, tramite cui vengono esercitate le funzioni di previsione, prevenzione e lotta attiva (non a caso, si fa riferimento al «Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi», anche detto Piano antincendi boschivi o Piano AIB)⁵⁴.

Tali funzioni, integrate e complementari, mirano ad assicurare una gestione completa del fenomeno degli incendi boschivi.

La prima funzione è la «previsione», che è finalizzata a identificare le situazioni di rischio (si tratta, infatti, dell'attività di «individuazione – all'interno del Piano – delle aree e dei periodi a rischio di incendio boschivo», tenendo conto degli «indici di pericolosità»⁵⁵); si tratta di un'attività strumentale rispetto a quelle successive, posto che queste, in mancanza di un'adeguata previsione, rischierebbero di risultare meno tempestive ed efficaci.

La seconda funzione è la «prevenzione», anch'essa antecedente all'insacco. La prevenzione sta ad indicare la programmazione – nel Piano – di misure per ridurre il rischio d'insacco di incendi, nonché per minimizzare le condizioni che ne potrebbero potenzialmente favorire la propagazione (si tratta, infatti, di «azioni mirate a ridurre le cause e il potenziale insacco d'incendio, nonché interventi finalizzati alla mitigazione dei danni conseguenti»⁵⁶).

⁵³ Su tale aggiornamento annuale è intervenuto l'art. 4, commi 1 e 1-bis del d.l. n. 120/2021, in particolare prevedendo che le revisioni di tali Piani, entro 30 giorni dall'approvazione, devono essere trasmesse al Comitato Tecnico (di cui all'art. 1, comma 2), che, mediante un parere non vincolante, si esprime su diversi punti, fra cui l'adeguatezza degli interventi di prevenzione.

⁵⁴ Cfr. art. 3, comma 1. Alle tre funzioni principali indicate nel testo vanno aggiunte, a fini di completezza, quelle di «formazione» ed «educazione ambientale» (art. 5: promozione di iniziative nelle scuole e organizzazione di corsi tecnico-pratici volti alla preparazione di soggetti per le attività di previsione, prevenzione e lotta attiva), nonché «informazione» (art. 6: informazione rivolta alla popolazione in merito alle cause d'insacco di incendi e alle norme comportamentali da rispettare in situazioni di pericolo). Le relative misure sono anch'esse incluse all'interno del Piano AIB.

⁵⁵ Cfr. art. 4, commi 1 e 3.

⁵⁶ Cfr. art. 4, commi 2 e 3. La prevenzione presuppone, peraltro, anche una componente di previsione (sul campo) per ottenere una valutazione più accurata dei rischi (infatti, per la prevenzione sono utilizzate, in maniera integrata, «tecnologie per il monitoraggio del territorio» e

La terza funzione è la «lotta attiva», che include, a sua volta, «ricognizione, sorveglianza, avvistamento, allarme e spegnimento» dell'incendio⁵⁷, ovverosia tutte attività che si inseriscono, dopo l'innescò del fuoco, nella gestione dell'emergenza.

Tutte le tre funzioni descritte trovano la propria sintesi nel contenuto⁵⁸ del succitato Piano, che deve obbligatoriamente includere: elementi di previsione (ad esempio, le cause e i fattori predisponenti gli incendi, le aree percorse dal fuoco nell'anno precedente, le aree e i periodi a rischio di incendio boschivo), misure di prevenzione (ad esempio, gli interventi selvicolturali di pulizia e la manutenzione del bosco, incluso il trattamento dei materiali che possono fungere da combustibile⁵⁹, nonché l'indicazione delle regole di comportamento la cui violazione – a seconda dei casi, di un divieto o di un obbligo – può determinare potenzialmente l'innescò di incendio nelle aree e nei periodi a rischio), nonché di programmazione della lotta attiva (ad esempio, l'indicazione delle procedure, della dislocazione sul territorio dei mezzi antincendio, nonché di altri dati fondamentali per elaborare la corretta strategia d'intervento, come la localizzazione delle vie d'accesso per consentire di raggiungere rapidamente i focolai, dei sentieri spartifuoco privi di vegetazione creati per bloccare la propagazione del fuoco, delle fonti di approvvigionamento idrico necessarie per alimentare le operazioni di spegnimento degli incendi). Tale Piano deve contenere, infine, anche una sezione apposita in riferimento alle aree boscate che rientrano all'interno delle aree protette (Parchi e Riserve, nazionali e regionali, così come previsto dalla legge quadro 6 dicembre 1991, n. 394), contenente misure specifiche di previsione e prevenzione che vengono proposte dagli enti gestori delle aree protette⁶⁰.

«rilievi diretti di campo eseguiti da tecnici esperti», con il fine di «individuare gli effettivi livelli di rischio»).

⁵⁷ Cfr. art. 7, comma 1. In particolare: la ricognizione consiste nell'individuazione di obiettivi prioritari da difendere nei periodi di maggiore pericolo; la sorveglianza implica il monitoraggio intensivo e continuo di tali obiettivi; l'avvistamento indica l'individuazione del focolaio; l'allarme consiste nella segnalazione dell'incendio alla Regione; lo spegnimento implica le attività (svolte con mezzi di terra e aerei) volte a disinnescare il fuoco e mitigare i danni (cfr. punto 20 del d.m. 20 dicembre 2001).

⁵⁸ Cfr. art. 3, comma 3.

⁵⁹ Cfr. art. 3, comma 3, lett. f) e 4, commi 2, 2-bis e 3. Fra le operazioni selvicolturali di pulizia e manutenzione del bosco rientrano, come specificato, anche gli «interventi di trattamento dei combustibili mediante tecniche selvicolturali, inclusa la tecnica del fuoco prescritto» (positivizzati, invero, con il d.l. n. 120/2021, citato più avanti nel testo).

⁶⁰ Cfr. art. 8.

Il Piano AIB, inoltre, deve essere sottoposto a VAS in due casi: i) laddove si tratti di un piano che, sempre definendo il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione di certi progetti, non sia assimilabile – sulla base di un'attenta valutazione relativa ai contenuti – ai piani di gestione forestale o agli strumenti ad essi equivalenti, come recentemente chiarito dal Consiglio di Stato⁶¹; ii) qualora abbia possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti della Rete Natura 2000 (in particolare, ZPS e SIC) e sia stato per tale ragione sottoposto a VINCA, ai sensi dell'art. 5 del d.p.r. 8 settembre 1997, n. 357⁶².

Passando ora all'attuazione del Piano, essa è regolata dalle previsioni contenute nelle leggi regionali e spetta a soggetti diversi, a seconda del tipo di misura. In particolare: le misure di previsione e prevenzione vengono attuate dagli enti locali e dagli enti gestori delle aree protette⁶³; le misure che riguardano le attività di lotta attiva vengono attuate dalle Regioni⁶⁴ e, in via sussidiaria, dallo Stato, che interviene in funzione di supporto integrativo.

⁶¹ In merito all'eventuale sottoposizione del Piano AIB alla VAS si è pronunciato, di recente, il Consiglio di Stato (Cons. Stato, Sez. I, parere 30 giugno 2022, n. 133). La questione giuridica è complessa nella misura in cui il quadro normativo non risulta così chiaro. Il Codice dell'Ambiente (d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152), infatti, da un lato, sottopone a VAS i piani relativi ai settori forestali che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del Codice (art. 6, comma 2, lett. a)), dall'altro, ne esclude l'applicazione quando si tratti di piani di gestione forestale o strumenti equivalenti, riferiti ad un ambito aziendale o sovraziendale di livello locale, redatti secondo i criteri della gestione forestale sostenibile e approvati dalle Regioni o dagli organismi dalle stesse individuati (art. 6, comma 4, lett. c-bis)). Di conseguenza, occorre sempre valutare se il Piano AIB controverso sia assimilabile, sul piano dei contenuti, al piano di gestione forestale o strumenti equivalenti, disciplinati dall'art. 6, comma 6 TUFF e dagli artt. 4-5 del d.m. 28 ottobre 2021. Nel caso di specie, il Consiglio di Stato, soprattutto in considerazione delle specificità del Piano AIB controverso adottato dalla Regione Toscana ai sensi dell'art. 74-bis, comma 2 della legge reg. Toscana 21 marzo 2000, n. 39, ha affermato, in particolare, che detto Piano «costituisce uno strumento equivalente al piano di gestione forestale, in quanto contiene gli interventi selvicolturali e le opere necessarie alla prevenzione AIB, ed è redatto secondo i criteri della gestione forestale sostenibile». Di conseguenza, alla luce di tale assimilazione, ha ritenuto che detto Piano non dovesse essere sottoposto a VAS.

⁶² Ciò si deduce dall'art. 6, comma 2, lett. b), del Codice dell'Ambiente, come rilevato anche da R. STUPAZZINI, *Il governo degli incendi boschivi alla luce dei più recenti interventi normativi. Profili organizzativi e attività amministrative nelle diverse fasi di gestione dell'evento*, in *RQDA*, n. 1/2022, pp. 316-317.

⁶³ Cfr. art. 4, comma 5 e art. 8, comma 3.

⁶⁴ Tale competenza risulta coerente con le disposizioni del Codice di Protezione civile (d.lgs. n. 1/2018), che, all'art. 11, comma 1, lett. m), nel definire le funzioni regionali nell'ambito del servizio nazionale di protezione civile, annovera lo spegnimento degli incendi boschivi.

Di regola⁶⁵, infatti, la Regione (tramite la propria Sala Operativa Unificata Permanente, SOUP⁶⁶) attiva operativamente e coordina le squadre di terra (in cui convergono, oltre le risorse e i mezzi regionali, quelle dei corpi operativi statali – in particolare, quelle del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (CNVF) – nonché i volontari⁶⁷) e, qualora l'intervento da terra non sia sufficiente, anche i propri mezzi aerei regionali (in genere, elicotteri). Se anche questi ultimi non sono sufficienti, la Regione (tramite la SOUP) può richiedere allo Stato (Dipartimento della Protezione Civile) di intervenire con la propria flotta aerea (aeromobili ed elicotteri) e, in tale evenienza, spetta allo stesso (il Dipartimento citato, tramite il Centro Operativo Aereo Unificato, COAU) valutare la richiesta regionale e, in caso positivo, coordinare l'intervento.

Sulla base di tale quadro normativo, pertanto, spettavano allo Stato, essenzialmente, due funzioni (trascurando ipotesi eccezionali e patologiche⁶⁸): da un lato, un ruolo di indirizzo nei confronti dei Piani AIB regionali; dall'altro, un ruolo di supporto alle Regioni nella lotta attiva, intervenendo in caso di necessità – in applicazione del principio di sussidiarietà verticale – attraverso il concorso nelle attività di spegnimento mediante l'impiego della propria flotta aerea.

Oltre a quanto detto, poi, la legge quadro contempla un severo regime vincolistico sui soprassuoli delle zone boscate percorse dal fuoco. Tale regime, modificato nel tempo⁶⁹, è associato a un ricco catalogo di divieti⁷⁰ e a un articolato

⁶⁵ Cfr. art. 7, commi 2-5.

⁶⁶ Tali Sale, configurate dalle Regioni secondo modelli diversi, vengono istituite dalle Regioni e, nello svolgimento delle funzioni citate nel testo (avvio operativo, coordinamento delle squadre di terra e aeree, richiesta di intervento della flotta aerea statale), operano in maniera continuativa nei periodi a rischio (art. 7, comma 3).

⁶⁷ In particolare, sulla base di quanto disposto dall'art. 7, comma 3, le risorse e i mezzi regionali possono essere integrati da: mezzi e personale del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (CNVF) (e, prima del d.lgs. n. 177/2016, anche del Corpo Forestale dello Stato (CFS)), sulla base di specifici accordi di programma; volontari addestrati; risorse e mezzi delle Forze di Polizia dello Stato, solo in caso di riconosciuta e urgente necessità.

⁶⁸ Si allude all'ipotesi eccezionale e patologica di inerzia regionale nell'adozione del Piano AIB. Cfr. art. 3, comma 4, secondo cui lo Stato (tramite, oggi, il Ministro per la Protezione civile e le Politiche del mare) programma le «attività di emergenza per lo spegnimento degli incendi boschivi». Laddove si realizzi tale ipotesi sostitutiva, l'avvio e il coordinamento delle risorse umane e dei mezzi disponibili sul territorio spetta alle Prefetture, avvalendosi dei corpi operativi statali (CNVF e, prima del d.lgs. n. 177/2016, anche CFS) (punto 22 del d.m. 20 dicembre 2001).

⁶⁹ In particolare, nel 2003 (art. 4, comma 173, della legge 24 dicembre 2003, n. 350), nel 2017 (art. 9-*sexies*, co. 1 e 2, del d.l. 20 giugno 2017, n. 91, conv., con modificazioni, in legge 3 agosto 2017, n. 123) e nel 2021 (d.l. n. 120/2021, richiamato nel testo).

⁷⁰ Cfr. art. 10, comma 1. In dottrina, su tali divieti, cfr. F. PASSALACQUA, *Sui vincoli nelle aree percorse dal fuoco*, in *Riv. giur. urb.*, nn. 2-3/2004, p. 222-250. Al fine di rendere operativi tali

sistema sanzionatorio (amministrativo e penale)⁷¹. Fra i suddetti divieti (a cui si accompagnano, talora, anche eccezioni, nonché eccezioni alle eccezioni) rientrano, a titolo esemplificativo: il divieto di modificare la destinazione d'uso rispetto a quella preesistente all'incendio (almeno per 15 anni); il divieto di costruzione di insediamenti civili e produttivi (per 10 anni)⁷²; il divieto di pascolo e caccia (per 10 anni); il divieto di raccolta dei prodotti del sottobosco (3 anni). Tale sistema di divieti e sanzioni, limitando l'uso delle aree interessate dall'incendio, svolge un'immediata funzione di deterrenza rispetto alle speculazioni edilizie e all'innescio doloso di incendi e, al contempo, prevenendo il degrado ambientale, mira a recuperare la funzionalità ecosistemica dei boschi (posto che, dopo l'incendio, la zona boscata risulta particolarmente vulnerabile e ha bisogno di ricostituire la propria piena funzionalità).

Alla legge quadro hanno fatto seguito diversi interventi normativi, che, letti complessivamente, hanno ricondotto il governo degli incendi boschivi

divieti, i Comuni devono censire in apposito catasto i soprassuoli percorsi dal fuoco negli ultimi 5 anni, tramite un procedimento che garantisce il contraddittorio con gli interessati. Cfr. sul punto, art. 10, comma 2, secondo cui l'elenco dei predetti soprassuoli deve essere esposto per 30 giorni all'albo pretorio comunale, per eventuali osservazioni. Decorso tale termine, i Comuni valutano le osservazioni presentate ed approvano, entro i successivi 60 giorni, gli elenchi definitivi e le relative perimetrazioni. Peraltro, si segnala che l'art. 3, commi 1 e 2 del d.l. n. 120/2021 ha previsto che il CUFAA e i Corpi Forestali delle Regioni a Statuto speciale (e delle Province autonome di Trento e di Bolzano), entro 45 giorni dall'estinzione dell'incendio, devono rilevare le aree percorse dal fuoco e, non oltre il 1° aprile di ogni anno, devono rendere i conseguenti aggiornamenti alle Regioni e ai Comuni interessati, contestualmente pubblicando detti aggiornamenti in apposite sezioni dei propri siti istituzionali. Relativamente a tali soprassuoli si applicano, dalla data di pubblicazione degli aggiornamenti, e in via transitoria (fino all'attuazione, da parte dei Comuni, dei propri adempimenti relativi al catasto), i divieti e le sanzioni di cui all'art. 10 della legge quadro. Per alcuni rilievi critici in relazione al risultato finale derivante dall'intervento di riforma, cfr. R. STUPAZZINI, *Il governo degli incendi boschivi alla luce dei più recenti interventi normativi*, cit., p. 336. Tale attività ha natura dichiarativa ed è obbligatoria (in tal senso, Cons. Stato, Sez. V, 19 marzo 2018, n. 1741; 1° luglio 2005, n. 3674): infatti, come ha previsto l'art. 3, comma 3 del d.l. n. 120/2021, in caso di inerzia comunale, si applicano le misure per l'attivazione di interventi sostitutivi (regolate con legge regionale).

⁷¹ Cfr. artt. 10-11, che delineano un sistema che include, per quanto concerne i reati, anche quello di «incendio boschivo» (art. 423-bis c.p.), introdotto dalla legge quadro.

⁷² Tale divieto contempla un'eccezione: lo stesso, infatti, non si può estendere agli interventi costruttivi che sarebbero stati consentiti dagli strumenti urbanistici prima dell'incendio. Tale eccezione, oggi positivizzata (infatti, il divieto non vale per «i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista in data precedente l'incendio dagli strumenti urbanistici vigenti a tale data»), riprende la precedente giurisprudenza amministrativa del Consiglio di Stato (Cons. Stato, Sez. V, 15 luglio 1998, n. 1048 e 5 maggio 1995, n. 832). In sostanza, il divieto non è automatico: non basta il solo fatto che l'area sia stata incendiata per denegare un permesso di costruire, dovendosi valutare, caso per caso, se quella costruzione sarebbe stata consentita prima del verificarsi dell'incendio.

all'ordinamento di protezione civile⁷³, contestualmente rafforzando sia la funzione di indirizzo statale⁷⁴, sia quella di contribuzione – in via sussidiaria – alla lotta attiva contro gli incendi boschivi.

Tale contribuzione sussidiaria in fase di lotta attiva è stata rafforzata, in particolare, da un lato, razionalizzando le attribuzioni dei corpi operativi statali operanti in fase di lotta attiva, dall'altro, introducendo nuovi strumenti pianificazione statale al fine di rendere più efficace la strategia di risposta operativa contro gli incendi boschivi.

Sotto il profilo della razionalizzazione, allora, va menzionato il d.lgs. 19 agosto 2016, n. 177⁷⁵, che, proprio al fine di evitare inutili sovrapposizioni di competenze – e, dunque, conformemente al principio del buon andamento – ha disposto l'assorbimento del Corpo Forestale dello Stato (CFS) nell'Arma dei

⁷³ Cfr. art. 2, comma 1 e art. 16, comma 1 del d.lgs. 2 gennaio 2018, n. 1 (Codice della protezione civile) e, in dottrina, A. PAIRE, *Il servizio di protezione civile nel prisma dell'organizzazione amministrativa. Profili evolutivi del "sistema" tra Costituzione, potere di pianificazione, governo del territorio e responsabilità*, Torino, 2023. Ciò determina conseguenze sul piano giuridico (in tal senso, R. STUPAZZINI, *Il governo degli incendi boschivi alla luce dei più recenti interventi normativi*, cit., p. 294-298), come ad esempio: la riconduzione delle funzioni di indirizzo statale previste in materia di incendi boschivi alle più ampie funzioni di indirizzo previste dal suddetto Codice (art. 5, comma 2 e 8, comma 1, lett. a), relativi, rispettivamente, al Presidente del Consiglio dei Ministri e al Dipartimento della Protezione Civile); l'eventuale alterazione dell'assetto organizzativo in caso di deliberazione dello stato di emergenza, ai sensi dell'art. 24 del summenzionato Codice.

⁷⁴ Cfr. ad esempio, l'art. 1, comma 1 del d.l. 31 maggio 2005, n. 90, conv. con modificazioni, in legge 26 luglio 2005, n. 152, che ha attribuito al Presidente del Consiglio dei Ministri il compito – poi delegato al Ministro per la Protezione Civile e le Politiche del Mare, ai sensi dell'art. 2 del d.p.c.m. 12 novembre 2022 – di individuare i tempi di svolgimento delle attività di lotta attiva contro gli incendi boschivi al fine di garantire il funzionale espletamento delle attività aeree di spegnimento con la flotta statale antincendio. Nella prassi, il Ministro citato non si limita a indicare i tempi della campagna AIB, ma detta anche «raccomandazioni tecniche» finalizzate ad individuare una linea di indirizzo unitaria nelle risposte operative. Sul punto, R. STUPAZZINI, *Il governo degli incendi boschivi alla luce dei più recenti interventi normativi*, cit., p. 293.

⁷⁵ Tale intervento normativo (poi modificato dal d.lgs. 12 dicembre 2017, n. 228) è stato adottato al fine di semplificare la struttura della Forze di Polizia in ragione delle notevoli aree di sovrapposizione competenziale, così come richiesto dall'art. 8, comma 1, lett. a) della legge delega 7 agosto 2015, n. 124. L'intervento normativo citato è stato criticato in dottrina (fra tutti, cfr. A. ABRAMI, *La soppressione del Corpo Forestale dello Stato e le ragioni del bilancio*, in *Riv. dir. agr.*, n. 1/2016, p. 120-122), specie per i problemi collegati alla preparazione del CNVF rispetto alla lotta attiva contro gli incendi boschivi (molto diversi rispetto a quelli urbani e d'interfaccia, su cui tale Corpo ha tradizionalmente competenza) e alla scarsa dislocazione dello stesso Corpo sul territorio, sebbene sia stato accolto con favore sia dal Consiglio di Stato (Cons. Stato, parere, Sez. I, parere del 12 maggio 2016, n. 1183), che dalla Corte Costituzionale (Corte cost., sent. 23 maggio 2018, n. 105).

Carabinieri⁷⁶. Le funzioni svolte dal corpo soppresso sono state conseguentemente attribuite: al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco (CNVF), per quanto concerne le competenze in materia di lotta attiva⁷⁷ e, dunque, il concorso nello spegnimento con mezzi aerei; all'Arma dei Carabinieri (e, in particolare, al neoistituito Comando Unità Forestali, Ambientali, Agroalimentari, CUFAA, i cd. Carabinieri Forestali), per quanto concerne il monitoraggio del territorio, nonché la prevenzione e repressione delle violazioni in materia di incendi boschivi⁷⁸.

Per quanto concerne, invece, l'introduzione di nuovi strumenti pianificazione statale, va richiamato il d.l. 8 settembre 2021, n. 120, conv., con modificazioni, in legge 8 novembre 2021, n. 155. Detto intervento – adottato durante la crisi degli incendi boschivi registrata nell'estate del 2021⁷⁹, ragion per cui contiene misure per fronteggiare tempestivamente l'emergenza⁸⁰ – ha previsto, in un'ottica di sistema, appunto, l'adozione di un Piano statale: il «Piano nazionale di coordinamento per l'aggiornamento tecnologico e l'accrescimento della capacità operativa nelle azioni di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi»⁸¹. Detto piano, avente cadenza triennale (con eventuale aggiornamento annuale), ha l'obiettivo di garantire che le risorse e i mezzi a disposizione per la lotta attiva siano adeguati rispetto all'evoluzione tecnologica e ai cambiamenti nel fenomeno degli incendi boschivi. L'adozione

⁷⁶ Cfr. art. 7, comma 1. Si segnala, tuttavia, che tale assorbimento non è avvenuto nell'ambito delle Regioni a Statuto speciale e nelle Province autonome di Trento e Bolzano, ove continuano ad operare, dunque, i relativi Corpi Forestali.

⁷⁷ Cfr. art. 9, comma 1, così come modificato dal d.lgs. n. 228/2017.

⁷⁸ Cfr. art. 7, comma 2, lett. g) e p).

⁷⁹ Tale intervento normativo, infatti, è stato adottato, nel settembre 2021, al fine di ottimizzare le azioni che possono essere messe in campo dalle amministrazioni interessate, considerando «l'eccezionalità del numero e dell'estensione degli incendi boschivi e di interfaccia che hanno colpito, a partire dall'ultima decade del mese di luglio, ampie porzioni del territorio nazionale, anche in conseguenza di condizioni meteorologiche eccezionali, provocando la perdita di vite umane, gravi pericoli per le popolazioni interessate, la distruzione di decine di migliaia di ettari di superfici boscate, anche ricadenti in aree protette nazionali e regionali, gravissimi danni ai territori e alle attività economiche colpiti». In dottrina, cfr. G. LOFARO, *Note amministrativistiche in tema di prevenzione e contrasto agli incendi boschivi tra emergenze e cambiamenti climatici*, in *Dirittifondamentali.it*, n. 1/2023, p. 38 ss.

⁸⁰ Cfr. artt. 1-bis e 1-ter, relativi all'adeguamento delle risorse umane e materiali del CNVF.

⁸¹ Cfr. art. 1, comma 3. Tale Piano deve essere adottato, con d.p.c.m., di concerto con i Ministri interessati, in sede di Conferenza Unificata. Sulla base di tale Piano, peraltro, sono definiti gli indirizzi le procedure operative e di coordinamento «allo scopo di potenziare la capacità di risposta operativa nelle attività aeree di lotta attiva contro gli incendi boschivi a livello nazionale» (art. 1, comma 4-bis).

del Piano si basa su una valutazione preliminare (anch'essa triennale) svolta dal Dipartimento della Protezione Civile, che analizza l'adeguatezza delle capacità operative con particolare attenzione al potenziamento dei mezzi aerei⁸².

Le diverse riforme citate, pur degne di attenzione, non sembrano comunque aver alterato sostanzialmente il governo degli incendi boschivi, retto ancora, dal punto di vista soggettivo, dalle Regioni (e Province autonome), e caratterizzato, ancora, dal punto di vista oggettivo, dalle funzioni di previsione, prevenzione e lotta attiva.

Dette funzioni, in particolare, nel sistema testé delineato, vengono poste tutte sullo stesso piano. Manca, cioè, nell'addentellato normativo preso in esame, una regola o semplicemente un indirizzo che manifesti una preferenza fra di esse.

Tuttavia, si giunge a considerazioni diverse se si esaminano i più recenti sviluppi del diritto forestale.

Sotto tale profilo, il d.lgs. 3 aprile 2018, n. 34 – e cioè il Testo Unico in materia di Foreste e Filieri forestali (TUFF)⁸³ – tende – conformemente a quanto osservato, del resto, in sede internazionale e unionale – a valorizzare la gestione forestale sostenibile e, per tale via, inevitabilmente, attribuire priorità alla prevenzione piuttosto che alla lotta attiva.

Infatti – ripercorrendo l'impostazione del TUFF – detta gestione si associa alla multifunzionalità del bosco⁸⁴, che richiede di valorizzare, accanto alla prospettiva produttiva, anche quella ecologica⁸⁵: mentre «la visione classica aveva un obiettivo, una prospettiva, un prodotto, era sostenuta dalla teoria

⁸² Cfr. art. 1, comma 1. Ai sensi del successivo comma 2, il Dipartimento della Protezione Civile può avvalersi, a tal fine, di un apposito Comitato Tecnico, dalla composizione mista, politica e tecnica.

⁸³ In dottrina, cfr. A. GRAVINA, *La multifunzionalità ambientale, produttiva e sociale delle foreste: il Testo unico in materia di foreste e filiere forestali tra innovazione e tradizione*, in *Dir. eco.*, n. 3/2019, pp. 545-576.

⁸⁴ Secondo il TUFF, per gestione forestale sostenibile si intende l'«insieme delle azioni selvicolturali volte a valorizzare la molteplicità delle funzioni del bosco, a garantire la produzione sostenibile di beni e servizi ecosistemici, nonché una gestione e uso delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e ad un tasso di utilizzo che consenta di mantenere la loro biodiversità, produttività, rinnovazione, vitalità e potenzialità di adempiere, ora e in futuro, a rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza comportare danni ad altri ecosistemi» (art. 3, lett. b)). Cfr. da ultimo, A. CROSETTI, *Paesaggio, ambiente e gestione forestale sostenibile*, in *Riv. giur. edil.*, n. 6/2022, p. 463 ss.

⁸⁵ Cfr. art. 2 del TUFF, che, fra le finalità dell'intervento normativo, contempla gli scopi sia di tipo conservativo-ambientale, sia di tipo economico-produttivo. Cfr. A. ABRAMI, *Il decreto forestale n. 34 del 2018: una legge sul bosco o sulla produzione di legname*, in *RGA Online*, n. 16/2020, pp. 1-6.

dell'effetto scia – secondo cui – se ottimizziamo una funzione (quella produttiva) tutte le altre vengono di conseguenza»⁸⁶, oggi si considera il bosco non come un insieme di alberi da sfruttare, bensì quale ecosistema complesso associato a molteplici funzioni. La multifunzionalità del bosco, però, e dunque il conseguimento della gestione auspicata, richiede proprio di proteggere la foresta promuovendo, in via prioritaria, azioni di prevenzione⁸⁷.

Tale impostazione è chiaramente espressa anche nella Strategia Forestale Nazionale⁸⁸ del 10 febbraio 2022. Quest'ultima, infatti, mediante un approccio che enfatizza il legame fra foreste, biodiversità (come noto inserita anche in Costituzione proprio nello stesso anno⁸⁹) e cambiamento climatico, riconosce l'importanza di adottare misure di prevenzione, sul presupposto che le foreste, quando ben gestite, sane e ricche di biodiversità, sono in grado di contribuire alla mitigazione del riscaldamento globale, al contempo risultando meno vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico e agli incendi⁹⁰.

4. La comune convergenza verso la gestione forestale sostenibile e la preponderanza della prevenzione, alla luce dei mega-incendi

L'esame multilivello che è stato condotto ha evidenziato, oltre alle regole, una comune convergenza verso la gestione forestale sostenibile e il crescente riconoscimento della prevenzione quale funzione più importante del governo degli incendi boschivi.

Tale punto di convergenza costituisce una diretta conseguenza della crisi

⁸⁶ Così, M. BORGHETTI-S. NOCENTINI, *New theories in silviculture*, in in O. CIANCIO-S. NOCENTINI (a cura di), *Il bosco. Bene indispensabile per un presente vivibile e un futuro possibile*, Firenze, 2019, p. 241.

⁸⁷ Cfr. art. 2, comma 1, lett. d).

⁸⁸ Tale Strategia è stata adottata in attuazione dell'art. 6, comma 3 del TUFF. In dottrina, cfr. M. FLICK, *La foresta: pianificare oggi per (soprav)vivere domani*, in *Riv. giur. amb.*, n. 2/2022, pp. 301-356.

⁸⁹ Sulla riforma dell'art. 9 Cost. ad opera della legge cost. 18 febbraio 2022, n. 1, cfr. fra i tanti, M. DELSIGNORE-A. MARRA-M. RAMAJOLI, *La riforma costituzionale e il nuovo volto del legislatore nella tutela dell'ambiente*, in *Riv. giur. amb.*, 2022, pp. 1-38.

⁹⁰ Si legge: «nel contesto climatico [...] globale, coerentemente agli impegni internazionali e alle politiche dell'UE, si avverte in Italia l'urgenza di attivare politiche [...] che devono essere finalizzate ad aumentare in primo luogo la resilienza delle foreste, la loro capacità di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici [...] attraverso un miglioramento nella prevenzione – ma anche – promuovendo azioni di [...] rigenerazione naturale [...] delle aree danneggiate e degradate» (p. 19).

climatica in atto.

Negli ultimi anni, del resto, la perdita di ampie superfici boschive è sempre più spesso legata a eventi meteorologici estremi che sono conseguenza del cambiamento climatico. In particolare, diventano sempre più frequenti i cd. mega-incendi⁹¹: fenomeni di intensità eccezionale, difficili da domare, che durano maggiormente, si sviluppano su vaste aree e causano danni ingenti alla biodiversità. Le previsioni indicano che questi eventi aumenteranno del 14% entro il 2030, del 30% entro il 2050 e addirittura del 50% entro la fine del secolo⁹².

Di fronte a incendi diversi dal passato, sempre più intensi e difficili da controllare, anche le strategie di contrasto devono inevitabilmente adattarsi. Poiché i fattori climatici non possono essere modificati nel breve termine, risulta essenziale valorizzare, allora, la prevenzione, affrontando il problema degli incendi prima che si manifesti.

L'approccio basato sulla prevenzione, che implica un radicale cambio di prospettiva per un Paese come l'Italia in cui la lotta attiva ha sempre avuto – sul piano della prassi – il ruolo principale⁹³, appare perfettamente in linea anche con l'idea che, rispetto a tutti i rischi naturali, sia necessario imparare a convivere, approntando una strategia di contrasto basata sull'ordinarietà e non sulla straordinarietà⁹⁴.

La prevenzione, in particolare, ha due scopi: il primo – meno rilevante ai

⁹¹ Sul punto, cfr. G. BOVIO-V. LEONE-C. RICALDONE-D. SPANO, *Selvicoltura e incendi*, in O. CIANCIO-S. NOCENTINI (a cura di), *Il bosco. Bene indispensabile per un presente vivibile e un futuro possibile*, cit., pp. 183-184, che affermano che il contesto storico attuale si caratterizza nettamente per l'insorgenza di tali eventi, di cui delineano le caratteristiche tecniche.

⁹² Report UNEP, *Spreading like wildfire: the rising threat of extraordinary Landscape Fires. A rapid response Assessment*, 2022.

⁹³ Cfr. V. LEONE-R. LOVREGGIO, *Scenari di pianificazione antincendio*, in A.A.V.V. (a cura di), *Incendi e complessità ecosistemica. Dalla pianificazione forestale al recupero ambientale*, 2004, p. 141, secondo i quali, in Italia, la prevenzione è sempre stata «sostanzialmente assente» e si è sempre data prevalenza, nella prassi, alla lotta attiva, riscontrandosi una «logica di attesa, preordinata ad attuare iniziative di contrasto sull'intervento [già] in atto». Sull'esigenza di dover cambiare approccio alla luce del crescente aumento di mega-incendi, cfr. G. BOVIO-V. LEONE-C. RICALDONE-D. SPANO, *Selvicoltura e incendi*, cit., pp. 188-189: «l'attuale tendenza sul territorio nazionale – specificamente, l'approccio concentrato sulla lotta attiva e sulla gestione emergenziale dell'evento calamitoso – risulta sempre più inadeguato [...] per questa generazione di incendi». E ancora: «per far fronte ai cosiddetti *megafires*, che date le loro caratteristiche di velocità di propagazione e intensità superano la capacità di contenimento delle squadre antincendio, emerge la necessità di promuovere la prevenzione degli incendi boschivi».

⁹⁴ Sul punto, in dottrina, P.M. VIPIANA, *Approccio precauzionale, responsabilità, posizione dei tecnici e "burocrazia difensiva" nella gestione dei rischi naturali*, in *Dir. eco.*, n. 3/2022, pp. 351-352.

fini della presente trattazione – è quello di agevolare la lotta attiva, a terra o aerea (per esempio, tramite sentieri di viabilità forestale, ma anche punti d'acqua per il rifornimento idrico, viali tagliafuoco, ecc.); il secondo – più significativo – è quello di rendere il territorio meno infiammabile, così da prevenire gli incendi o contenerne i danni, rispettivamente evitando gli inneschi o limitando la propagazione o l'intensità del fuoco. In relazione a tale seconda finalità assumono centralità i trattamenti selvicolturali antincendio, oggetto di problematiche giuridiche che verranno esaminate nel successivo paragrafo.

5. I trattamenti di selvicoltura preventiva antincendio fra autorizzazione paesaggistica, VINCA e nulla osta previsto per gli interventi nelle aree protette

Le pratiche selvicolturali rappresentano uno strumento di gestione forestale sostenibile⁹⁵ e includono, secondo l'art. 3, comma 2, lett. c) del TUFF, anche gli interventi volti alla prevenzione di incendi, ovverosia – con rinvio all'art. 4, commi 2 e 2-bis della legge quadro n. 353/2000 – le operazioni di pulizia e manutenzione del bosco, incluso il trattamento dei materiali che possono fungere da combustibile.

Gli interventi selvicolturali antincendio sono stati interessati da alcune significative problematiche giuridiche che meritano di essere esaminate: gli stessi, infatti, benché finalizzati a rendere più sane, diversificate e resilienti le foreste (ad esempio, mediante la rimozione della necromassa combustibile, il taglio di rami secchi, ecc.), possono potenzialmente presentare un'incidenza negativa sul paesaggio e sulla biodiversità.

Relativamente all'impatto sul paesaggio, la questione controversa concerne, in particolare, la soggezione di tali trattamenti all'autorizzazione paesaggistica⁹⁶.

⁹⁵ In tal senso, art. 7, comma 1 TUFF. Tuttavia, alcune operazioni sono oggetto di divieto. Fra queste: il taglio raso, dato che comporta la rimozione completa della copertura forestale, danneggiando gravemente gli ecosistemi forestali e compromettendo la loro resilienza agli incendi (art. 7, comma 5); le pratiche di sostituzione di specie forestali autoctone con specie esotiche, posto che queste ultime risultano generalmente più infiammabili, aumentando il rischio di propagazione del fuoco (art. 7, comma 7).

⁹⁶ Sull'autorizzazione paesaggistica, cfr. fra i più recenti contributi, A. PIRRI VALENTINI, *La disciplina dell'autorizzazione paesaggistica all'insorgere di nuovi interessi pubblici*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 5/2024, pp. 657-668; G. TORELLI, *L'autorizzazione paesaggistica: interventi esclusi e regime semplificato*, in M. REHO-F. MAGNI (a cura di), *Tutela e valorizzazione del paesaggio nella transizione: attori, istituzioni e strumenti*, Bologna, 2024, pp. 101-118.

Sul punto si è pronunciato, in sede consultiva, nel 2020, il Consiglio di Stato (Cons. Stato, Sez. I, parere 20 giugno 2020, n. 1233). Secondo il parere richiamato, al fine di risolvere l'interrogativo in esame occorre prendere in considerazione l'art. 149, comma 1 del d.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio), che – nella versione allora vigente – in deroga all'obbligo di autorizzazione paesaggistica per realizzare interventi di modifica all'interno di aree soggette al relativo vincolo (di cui all'art. 146, comma 1), disponeva che tale provvedimento non fosse necessario:

- per alcuni interventi “minori” (indicati alle lettere a) e b)), effettuati nell'ambito di tutti i boschi sottoposti a vincolo paesaggistico;

- per alcuni interventi “maggiori” (indicati alla lettera c), a cui vanno ad aggiungersi, in base a quanto disposto dall'art. 7, comma 13 del TUFF, i tagli e trattamenti selvicolturali) attuati – si noti bene – nell'ambito di boschi vincolati sulla base di provvedimento (in quanto dichiarati “di notevole interesse pubblico”).

Di conseguenza, era allora essenziale distinguere i boschi soggetti a vincolo paesaggistico *ex lege* (disciplinati dagli artt. 142, comma 1, lett. g)) da quelli sottoposti ad esso in via provvedimentale (ai sensi degli artt. 136 ss.).

In relazione ai primi (boschi vincolati per legge), la tutela paesaggistica risultava inferiore, essendo esenti dall'autorizzazione paesaggistica tutti gli interventi indicati all'art. 149, comma 1 del Codice, e cioè, sia quelli minori, che quelli maggiori. Relativamente ai secondi (boschi dichiarati di notevole interesse pubblico in via provvedimentale), la tutela paesaggistica appariva rafforzata, giacché l'esenzione valeva solo per gli interventi minori e non per quelli maggiori, che, di conseguenza, richiedevano autorizzazione paesaggistica.

I tagli e i trattamenti selvicolturali, di conseguenza – come chiariva il Consiglio di Stato nel 2020 – in quanto interventi di maggiore impatto sul paesaggio, non dovevano essere autorizzati nei boschi vincolati per legge, mentre risultavano sottoposti a regime autorizzatorio nei boschi vincolati sulla base di provvedimenti⁹⁷.

Alla luce di tale impostazione, pertanto, il Consiglio di Stato aveva ritenuto illegittima la previsione del Piano AIB che prevedeva, in relazione a un

⁹⁷ In tale ultima evenienza, peraltro, l'art. 7, comma 12 del TUFF ha disposto che detti interventi debbano anche essere previsti dai piani paesaggistici regionali e risultare paesaggisticamente compatibili con i valori espressi nel provvedimento che ha disposto il vincolo.

bosco vincolato sulla base di un provvedimento, che anche gli interventi maggiori (nel caso di specie, il taglio selvicolturale dei pini) non dovessero essere sottoposti ad autorizzazione. Testualmente: il taglio dei pini «non può logicamente ammettersi, senza un previo controllo puntuale di compatibilità esercitato in concreto dagli organi a ciò preposti, nel caso di boschi e foreste dichiarati di notevole interesse pubblico e paesaggistico con apposito provvedimento motivato»: infatti, «è coesenziale al vincolo [paesaggistico] il controllo preventivo tecnico-discrezionale di compatibilità dei tagli proposti rispetto alla consistenza e alla fisionomia paesaggisticamente percepibile del bene protetto, come accertata e dichiarata nel provvedimento di vincolo».

L'art. 149, comma 1, lett. c) del Codice, tuttavia, è stato modificato, di recente, dall'art. 5-bis del d.l. 10 agosto 2023, n. 104, conv. con modificazioni, in legge 9 ottobre 2023, n. 36.

Tale modifica ha equiparato il regime autorizzatorio degli interventi di minore e maggiore impatto, che sono esenti, tutti, oggi, da autorizzazione paesaggistica, in tutti i boschi vincolati, indipendentemente dalla fonte del vincolo. Così facendo, il legislatore ha finito per ampliare il campo di applicazione dell'esenzione, estendendolo anche agli interventi maggiori – come appunto i tagli e i trattamenti selvicolturali – nell'ambito dei boschi vincolati per provvedimento⁹⁸.

Con riferimento, invece, all'impatto dei trattamenti selvicolturali antincendio sulla biodiversità, una questione controversa concerne la soggezione degli stessi, qualora effettuati all'interno dei siti della rete Natura 2000 (ZPS, ZSC, SIC), alla valutazione di incidenza ambientale (VINCA)⁹⁹.

Detta valutazione, come noto, è disciplinata dall'art. 6, comma 3 della direttiva 92/43/CEE, del 21 maggio 1992 (direttiva habitat) e, a livello nazionale, dall'art. 5 del D.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, ed è finalizzata a valutare, prima

⁹⁸ La disposizione richiamata prevede, infatti, che, all'art. 149, comma 1, lett. c), del Codice dei beni culturali e del paesaggio, le parole «indicati dall'articolo 142, comma 1, lett. g)» sono sostituite dalle seguenti «indicati agli articoli 136 e 142, comma 1, lett. g)». Su tale riforma, cfr. M. MODUGNO-T. RONCHETTI, *Deroga all'autorizzazione paesaggistica per i boschi vincolati*, in *Ambiente e Sviluppo*, n. 3/2024, p. 171 ss.

⁹⁹ Sulla VINCA, cfr. in generale, L. BELVISO, *La Corte di Giustizia si pronuncia sulla gestione forestale slovacca: nuovi chiarimenti sulle misure di conservazione e sulla valutazione d'incidenza all'interno delle ZPS*, in *Riv. giur. amb.*, n. 3/2022, p. 895 ss.; M. D'ANGELOSANTE, *Le attuali "dimensioni" della valutazione di incidenza ambientale come strumento per ampliare i confini della rete natura 2000*, in *RQDA*, n. 3/2012, pp. 19-49.

dell'approvazione, se determinati piani o progetti possano avere un'incidenza significativa e negativa su un sito della rete Natura 2000, ovverosia se siano in grado di compromettere gli obiettivi di conservazione del sito medesimo.

La problematica in esame è stata recentemente affrontata dalla Corte di Giustizia dell'Unione europea, che si è pronunciata su rinvio pregiudiziale di un Tribunale amministrativo distrettuale della Lettonia¹⁰⁰.

Il Giudice europeo ha preso in considerazione, in particolare, l'art. 6, comma 3 sopracitato, che, come noto, dispone che, per i siti della rete Natura 2000, ogni misura nazionale inquadrabile come piano o progetto, non direttamente connessa e necessaria per la gestione del sito, ma che possa avere un'incidenza significativa sullo stesso, debba essere autorizzata dalle autorità nazionali competenti, preliminarmente alla sua realizzazione, all'esito di un'opportuna valutazione – appunto, la VINCA – volta a scongiurare il rischio che tale misura possa arrecare un pregiudizio all'integrità del sito.

Tale previsione disciplina, puntualmente, la prima fase di verifica preliminare (*screening*) dell'istituto, ove le autorità competenti dei Paesi membri sono tenute a valutare se la misura nazionale debba essere sottoposta a VINCA, accertando: in primo luogo, che si tratti di un piano o di un progetto, in secondo luogo, che lo stesso non sia direttamente connesso e necessario per la gestione del sito, infine, che possa avere un'incidenza significativa su di esso.

Nella fattispecie in questione la Corte ha ritenuto che i tagli di alberi realizzati in una zona forestale qualificata come ZSC integrino positivamente tutti i requisiti dello *screening*, costituendo gli stessi un progetto¹⁰¹, non direttamente connesso e necessario per la gestione del sito e suscettibile di avere un'incidenza significativa sullo stesso. La sottoposizione alla VINCA, peraltro – come chiarisce la Corte – non viene meno per il solo fatto che le attività in questione siano inserite dalla normativa lettone all'interno della strategia nazionale di prevenzione degli incendi boschivi, posto che, diversamente, si rischierebbe di compromettere l'integrità stessa del sito protetto¹⁰².

Sempre con riferimento al possibile impatto dei trattamenti selvicolturali

¹⁰⁰ Corte giust. UE, Sez. IX, 7 dicembre 2023, Causa C – 434/22.

¹⁰¹ Secondo la Corte, in particolare, «la nozione di progetto ai sensi della direttiva habitat comprende quella di progetto ai sensi della direttiva 2011/92/UE, del 13 dicembre 2011 (direttiva VIA)» e le attività di abbattimento di alberi risultano riconducibili agli «interventi sull'ambiente naturale» di cui all'art. 1, par. 2, lett. a) di tale direttiva. Punto 37.

¹⁰² Punti 57-58.

antincendio sulla biodiversità, ci si potrebbe interrogare, infine, sulla sottoposizione di tali interventi al nulla osta dell'Ente Parco di cui all'art. 13, comma 1 della legge quadro n. 394/1991 sulle aree protette.

Quest'ultima disposizione, come noto, prevede che tutte le attività da effettuarsi all'interno dei Parchi Nazionali siano sottoposte al preventivo nulla osta dell'Ente Parco, che provvede a rilasciare il provvedimento autorizzatorio dopo aver verificato la conformità dell'intervento con le disposizioni contenute nel piano e nel regolamento del Parco.

La generalità della disposizione, che fa testualmente riferimento a tutti gli «interventi», «opere» o «impianti», induce a ritenere che anche i tagli e trattamenti selvicolturali debbano essere soggetti a regime autorizzatorio¹⁰³, così da assicurare la salvaguardia dei molteplici valori espressi dal Parco.

Tutte le tre diverse questioni appena esaminate appaiono problematiche, certamente, sotto il profilo degli interessi in gioco, giacché la tutela del paesaggio e della natura – di cui sono espressione i provvedimenti autorizzatori e di valutazione citati – tendono, in tale evenienza, a contrapporsi alla cura delle foreste, che può senz'altro esprimere l'interesse produttivo, ma che, oggi, proprio alla luce delle molteplici funzioni del bosco, è senz'altro espressione anche di interessi ambientali e paesaggistici. Tutto ciò, con la conseguenza che, in questi casi, i suddetti provvedimenti diventano espressione di un «adeguato – ma assai complesso – bilanciamento – fra – la conservazione della conformazione paesaggistica, il mantenimento dell'equilibrio ecosistemico e delle risorse del Parco, e la tutela della fauna e dell'habitat naturale delle Rete Natura 2000»¹⁰⁴.

Al contempo, le questioni esaminate rivelano anche un altro fattore di problematicità.

La previsione di oneri procedurali, in particolare, dal punto di vista degli effetti, non è neutra rispetto alla stessa cura delle foreste. L'obbligo di sottoporre a valutazione o di richiedere una specifica autorizzazione per gli interventi selvicolturali antincendio, infatti, rischia di disincentivare i proprietari privati dei boschi a prendersene cura. E ciò, a ben vedere, appare particolarmente critico, specie se si considera che, in Italia, più del 60% delle foreste appartiene ai privati, i quali, già di per sé, mostrano poco interesse a realizzare interventi di

¹⁰³ In tal senso, anche R. STUPAZZINI, *Il governo degli incendi boschivi alla luce dei più recenti interventi normativi*, cit., p. 325.

¹⁰⁴ Così, ancora, *ibidem*.

selvicoltura preventiva, trattandosi di un'attività ad alti costi e bassi redditi¹⁰⁵. Da qui sorge l'esigenza di individuare strumenti efficaci per incentivare i privati a realizzare detti fondamentali interventi.

6. *Riflessioni conclusive*

L'analisi multilivello condotta sul fenomeno degli incendi boschivi ha evidenziato una progressiva convergenza verso un modello di gestione forestale sostenibile, che si fonda su una visione olistica della risorsa forestale. I boschi, infatti, non rappresentano solo una fonte di produzione di legname, ma svolgono una pluralità di funzioni essenziali, fornendo servizi ecosistemici vitali per la società.

La preservazione di tali servizi impone, come visto, una gestione attiva, capace di preservare l'integrità degli ecosistemi forestali, riducendone anche la vulnerabilità agli incendi. In questo quadro, è necessario, come detto, un cambiamento paradigmatico nella gestione degli incendi boschivi, con il progressivo spostamento dell'attenzione dalla lotta attiva alla prevenzione. Il mutato contesto climatico, infatti, caratterizzato da un incremento della frequenza e dell'intensità degli eventi estremi, ha determinato l'emergere dei mega-incendi, fenomeni di dimensioni e intensità tali da superare le capacità di contenimento degli attuali sistemi di spegnimento. A fronte di questa trasformazione, la prevenzione si configura come l'unica strategia efficace per ridurre il rischio e mitigare gli impatti, attraverso interventi volti a ridurre l'accumulo di materiale combustibile, favorire la diversificazione strutturale della vegetazione e migliorare la resilienza complessiva dell'ecosistema forestale.

In tale contesto, assume crescente interesse anche il concetto, già richiamato, di soluzioni basate sulla natura (NBS). A queste strategie, basate sull'uso dei processi ecologici per affrontare le sfide ambientali, la scienza riconosce oggi un ruolo importante nella mitigazione e nell'adattamento ai cambiamenti climatici, nonché nell'inversione della perdita di biodiversità. Le NBS offrono, infatti, un approccio cd. integrato, *win-win*, capace di

¹⁰⁵ Sul punto, O. CIANCIO, *Storia, Scienza, Sapere. Le tre S della conoscenza in campo forestale*, in *L'Italia forestale e montana - Italian Journal of Forest and Mountain Environments*, n. 3/2019, pp. 127-138 (in particolare, p. 135).

rispondere simultaneamente alla crisi climatica e alla perdita di biodiversità¹⁰⁶. Anche il diritto sembra che ne stia prendendo atto. Sono già numerosi, del resto, i riferimenti alle NBS presenti nel quadro delle politiche internazionali ed europee¹⁰⁷, ove tali soluzioni vengono indicate come strumenti essenziali per la riduzione del rischio di incendi e la tutela del patrimonio forestale¹⁰⁸.

¹⁰⁶ Sul punto, V. RASTELLI-L. CICCARESE, *Nature-Based Solutions o soluzioni basate sulla natura: concetto, definizioni e contesto internazionale*, in *Reticula*, n. 28/2021, p. 13, ove affermano che «fino ad oggi, a ogni livello istituzionale, si è teso ad usare approcci scollegati tra le politiche per affrontare le crisi del clima e della biodiversità basandosi su soluzioni specifiche e diversificate per ciascun problema. Ciò include, ad esempio, concentrarsi sulla riduzione delle emissioni di CO² per affrontare le cause del cambiamento climatico, sulle aree protette per affrontare la perdita di biodiversità, sulla lotta attiva per affrontare gli incendi boschivi. Questa mentalità si è dimostrata inefficace. I recenti sviluppi politici cercano invece di muoversi verso un'integrazione delle agende per affrontare le diverse sfide, alla ricerca di soluzioni sostenibili. In questo senso, un percorso promettente riguarda la valorizzazione di approcci che utilizzano la natura, a cui ci si riferisce generalmente con il termine di *nature-based solutions* (NBS)». Cfr. in dottrina, per un'applicazione in ambito giuridico, con riferimento a NBS da impiegare in aree contaminate tramite interventi di bonifica sostenibile dei suoli, L. BELVISO, *Il fitorisanamento fra nature based solutions, regole procedurali e sviluppo urbano sostenibile*, in *Riv. giur. amb.*, n. 4/2023, pp. 1079-1122.

¹⁰⁷ A livello internazionale, le stesse vengono valorizzate nell'Accordo di Parigi, adottato nell'ambito della COP 21 della Convenzione UNFCCC (art. 5, par. 2) e nell'Accordo di Kunming-Montréal, adottato il 19 dicembre 2022 nell'ambito della COP 15 della Convenzione CBD sulla biodiversità, che, fra i vari obiettivi, prevede il contrasto ai cambiamenti climatici attraverso soluzioni basate sulla natura. A livello europeo, analogamente, le stesse vengono valorizzate, ad esempio: nella Strategia europea per l'adattamento ai cambiamenti climatici (Commissione in data 24 febbraio 2021, dal titolo «Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici. La nuova strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici», punto 2.2.4., p. 13: «l'attuazione su scala più ampia di soluzioni basate sulla natura aumenterebbe la resilienza climatica e contribuirebbe alla realizzazione di molteplici obiettivi del *Green Deal*»; «l'Europa deve incentivare maggiori investimenti nelle soluzioni basate sulla natura per generare vantaggi in termini di adattamento, mitigazione, riduzione del rischio di catastrofi, biodiversità e salute»; nel regolamento sul clima 2021/1119/UE, del 30 giugno 2021 (considerando n. 32, ove si afferma che «le soluzioni basate sulla natura [...] possono favorire la mitigazione dei cambiamenti climatici, l'adattamento a essi e la protezione della biodiversità»; art. 5, par. 4, che evidenzia che, «nelle loro strategie nazionali di adattamento, gli Stati membri [...] promuovono soluzioni basate sulla natura»); nella strategia sulla biodiversità per il 2030 (punto 1: le NBS «saranno determinanti per la riduzione delle emissioni e l'adattamento ai cambiamenti climatici»); nel regolamento 2024/1991/UE, del 24 giugno 2024, anche nota come *Nature Restoration Law*, che, fra i vari obiettivi, persegue alcuni obiettivi, fra cui la creazione di foreste più resistenti al clima e l'impianto di almeno tre miliardi di alberi entro il 2030 a livello.

¹⁰⁸ Gli indirizzi contenuti in tali politiche recano con sé anche alcune criticità. Come sostenuto, di nuovo, da V. RASTELLI-L. CICCARESE, *Nature-Based Solutions o soluzioni basate sulla natura: concetto, definizioni e contesto internazionale*, cit., p. 24-25, nonostante le grandi potenzialità, le NBS «non offrono automaticamente benefici alla biodiversità e, in alcuni casi, la loro progettazione e attuazione inadeguate possono avere conseguenze molto negative». Tali Autori riportano l'esempio della forestazione. Infatti, in vari atti internazionali di indirizzo politico si suggerisce la piantumazione di ettari di foreste e/o trilioni di alberi per sfruttare il loro potenziale ai fini della

Parallelamente, l'efficacia delle strategie di prevenzione non può prescindere dagli investimenti e da un'adeguata considerazione della realtà economico-sociale del patrimonio forestale italiano, caratterizzato da un'elevata incidenza di proprietà privata.

Sotto il primo profilo, occorrerebbe investire maggiormente proprio nella prevenzione. Purtroppo, invece, secondo i dati, «negli ultimi decenni, la maggior parte degli investimenti nel campo dell'antincendio boschivo è stata indirizzata verso la soppressione senza effetti particolarmente evidenti sull'area bruciata e sul numero di incendi, specialmente durante le stagioni più severe»¹⁰⁹ (secondo il rapporto UNEP 2022, meno dell'1% della spesa pubblica per gli incendi è destinato alla prevenzione, mentre oltre il 50% è riservato alla lotta attiva¹¹⁰). Appare necessario, dunque, l'aumento della spesa pubblica per la prevenzione o, a parità di risorse, lo spostamento delle stesse dalla lotta attiva alla prevenzione. Tutto ciò, con un effetto a cascata potenziale virtuoso, posto che l'investimento in prevenzione potrebbe determinare, oltre a benefici ambientali, anche un risparmio per il bilancio dello Stato.

Sotto il secondo profilo, la scarsità di incentivi per i proprietari privati a investire nella gestione sostenibile del bosco rappresenta un ostacolo all'implementazione di trattamenti selvicolturali preventivi antincendio. In assenza di adeguate misure incentivanti, infatti, non può sottacersi il rischio che la prevenzione degli incendi rimanga una responsabilità prevalentemente pubblica, con una ridotta capacità di intervento sulle aree di proprietà privata.

In tale prospettiva, la legge quadro, a fronte del rischio di mancata cura del bosco, aveva già previsto – manifestando sul punto anche una certa modernità – non solo possibili interventi sostitutivi da parte delle Regioni con riferimento

mitigazione dei cambiamenti climatici. Questi indirizzi, però, non differenziano tra una foresta ricca di specie e una povera di specie, quale può essere il caso di una monocoltura forestale. Paradossalmente, quindi, si potrebbe assistere a una perdita netta di biodiversità dovuta alla forte spinta politica ad utilizzare le monocolture forestali per rispondere agli impegni previsti dagli accordi internazionali. Per questo motivo, è necessario che la comunità scientifica, i decisori politici e gli altri portatori di interesse coinvolti nella gestione delle risorse naturali lavorino congiuntamente per acquisire nuove conoscenze in relazione ai benefici e potenziali criticità collegate alle NBS.

¹⁰⁹ Così, G. BOVIO-V. LEONE-C. RICALDONE-D. SPANO, *Selvicoltura e incendi*, cit., p. 189.

¹¹⁰ Report UNEP, *Spreading like wildfire: the rising threat of extraordinary Landscape Fires. A rapid response Assessment*, 2022.

alle aree a più elevato rischio¹¹¹, ma anche strumenti per incentivare economicamente i privati ad effettuare interventi di pulizia e manutenzione mirati alla prevenzione degli incendi¹¹². Eppure, risulta oggi necessario rafforzare queste misure. In tale prospettiva, l'adozione di meccanismi di pagamento per i servizi ecosistemici (*Payment for Ecosystem Services*, PES) sembra poter rappresentare una virtuosa direzione da percorrere¹¹³, così come suggerito dalla Strategia Forestale nazionale¹¹⁴ e dal TUFF¹¹⁵. Integrare concretamente i PES nelle strategie di gestione forestale permetterebbe di valorizzare tutte le molteplici funzioni dei boschi, trasformando la prevenzione da un costo a un'opportunità tramite la garanzia di un ritorno economico a favore dei proprietari dei boschi. Il coinvolgimento anche dei privati nella gestione sostenibile e nella prevenzione antincendio, secondo il principio di sussidiarietà orizzontale, appare oggi più che mai essenziale, soprattutto in un contesto di cambiamenti climatici e crescente vulnerabilità ambientale.

¹¹¹ Cfr. art. 3, comma 3, lett. l). Tale intervento sostitutivo è stato confermato e disciplinato dall'art. 12, comma 1 del TUFF, che stabilisce che, ai fini del «contenimento del rischio incendi e del degrado ambientale», le Regioni devono provvedere al «ripristino delle condizioni di sicurezza in caso di rischi per l'incolumità pubblica e di instabilità ecologica dei boschi, e promuovono il recupero produttivo delle proprietà fondiari frammentate e dei terreni abbandonati o silenti, anche nel caso vi siano edificazioni anch'esse in stato di abbandono».

¹¹² Cfr. art. 4, comma 3, che dispone che le Regioni possono concedere contributi ai proprietari di aree boscate per interventi di pulizia e manutenzione forestale, con priorità alla prevenzione degli incendi boschivi.

¹¹³ In dottrina, sul pagamento dei servizi ecosistemici, cfr. C. LEONE, *La biodiversità e la teorizzazione dei servizi ecosistemici*, cit., p. 90 ss.

¹¹⁴ Come riconosciuto nella Strategia europea sulle foreste per il 2030 (punto 3.4.), è «fondamentale il ruolo dei privati proprietari di aree forestali al fine di assicurare la gestione forestale sostenibile»: infatti, mentre nelle foreste di proprietà pubblica è sufficiente che gli Stati membri si adoperino maggiormente per la protezione e la ricostituzione delle foreste, per quelle di proprietà privata è essenziale anche remunerare i privati per la fornitura di servizi ecosistemici.

¹¹⁵ Cfr. art. 7, commi 7 e 8 del TUFF.

ABSTRACT

Luca Belviso – *Incendi e vulnerabilità forestale: la risposta del diritto, alla luce della crisi climatica, tra sostenibilità e selvicoltura preventiva*

Le foreste rappresentano ecosistemi particolarmente vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico, riscontrandosi un crescente aumento del rischio di incendi. Il presente contributo analizza la risposta del diritto a tale fenomeno, esaminando la disciplina degli incendi forestali nel quadro normativo internazionale, europeo e nazionale. In particolare, sembra emergere una convergenza verso la gestione forestale sostenibile, nonché la progressiva transizione dalla lotta attiva alla prevenzione, oggi considerata l'unico strumento efficace per affrontare il problema dei cd. mega-incendi. L'attuazione dei trattamenti di selvicoltura preventiva antincendio pone, tuttavia, rilevanti questioni giuridiche, legate all'eventuale sottoposizione a regimi autorizzatori e di valutazione ambientale. Nella parte conclusiva, infine, si metterà in luce la necessità di costruire sinergie tra tutti i soggetti coinvolti nella gestione forestale, eventualmente tramite la creazione di nuovi strumenti incentivanti, al fine di affrontare in modo efficace i rischi collegati agli incendi e, più in generale, le sfide poste dal cambiamento climatico e dalla perdita di biodiversità.

PAROLE-CHIAVE: *incendi boschivi; cambiamento climatico; tutela della biodiversità; gestione forestale sostenibile; soluzioni basate sulla natura.*

Luca Belviso – *Fires and forest vulnerability: the legal response, in light of the climate crisis, between sustainability and preventive silviculture*

Forests are particularly vulnerable ecosystems to the effects of climate change, with a growing increase in the risk of wildfires. This contribution analyzes the response of law to this phenomenon, examining the regulation of forest fires within the international, European, and national legal frameworks. In particular, a convergence toward sustainable forest management seems to emerge, as well as the progressive shift from active firefighting to prevention, now considered the only effective tool to address the issue of so-called mega-fires. The implementation of preventive silvicultural treatments, however,

raises significant legal questions, related to potential subjection to permitting regimes and environmental assessments. In the concluding part, the need to build synergies among all parties involved in forest management will be highlighted, possibly through the creation of new incentive mechanisms, in order to effectively tackle the risks associated with wildfires and, more broadly, the challenges posed by climate change and biodiversity loss.

KEYWORDS: *wildfires; climate change; biodiversity conservation; sustainable forest management; nature-based solutions.*

ANDREA GIORDANO*

Golden Power e vulnerabilità energetica

SOMMARIO: 1. *La sicurezza energetica, premessa della sovranità.* – 2. *Lo strumento dei golden powers.* – 3. *(Segue) Le regole di dettaglio.* – 4. *Le istanze di riforma e il laboratorio del Regolamento (UE) n. 2019/452.* – 5. *Considerazioni conclusive e prospettive de jure condendo.*

1. *La sicurezza energetica, premessa della sovranità*

Non vi è sovranità senza sicurezza energetica¹.

La disponibilità di una continua e abbondante fornitura di energia è, oggi, cifra essenziale della sovranità.

L'energia è di vitale importanza per l'uomo; e lo Stato è vulnerabile se manca di un regolare e ininterrotto sistema di approvvigionamento.

Quella vulnerabilità², che consegue alla più lata crisi ambientale e climatica³ e si sostanzia – come si desume dalla recentissima giurisprudenza di

* Magistrato della Corte dei conti, già Avvocato dello Stato, Capo dell'Ufficio legislativo del Ministero della salute, già Vice Capo Gabinetto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica. Email: andrea.giordano@corteconti.it.

¹ Su cui v. P. DELL'ANNO, *I cambiamenti climatici e gli eventi estremi. La transizione energetica e i suoi nemici*, in *Rivista Quadrimestrale di Diritto dell'Ambiente*, n. 1/2024, pp. 26-38; G. BEFANI, *Poteri pubblici e sicurezza energetica. Strumenti, misure e garanzie di sostenibilità oltre il mercato*, Torino, 2024; F. SCALIA, *Energia sostenibile e cambiamento climatico. Profili giuridici della transizione energetica*, Torino, 2020; G. STAGNARO, *La sicurezza "energetica"*, in *Gnosis*, n. 1/2010, p. 7; G. ERCOLANI, *La sicurezza energetica*, in *Gnosis*, n. 2/2008, p. 49. Più in generale, sui temi della transizione energetica, v. F. FRACCHIA, *Transizioni. Il punto di vista del diritto amministrativo*, Napoli, 2024; M. PETRACHI, *La tutela dell'ambiente nel prisma della transizione ecologica*, Torino, 2023; G. SEVERINI, *La "transizione" come ordinamento giuridico*, in *Giustizia insieme*, 2022; E. RONCHI, *Le sfide della transizione ecologica*, Milano, 2021; T. FAVARO, *Regolare la "transizione energetica". Stato, mercato, innovazione*, Padova, 2020; F. SCALIA, *Energia sostenibile e cambiamento climatico. Profili giuridici della transizione energetica*, Torino, 2020; F. VETRÒ, *Evoluzioni del diritto europeo dell'energia, transizione energetica e sistema istituzionale: il ruolo del GSE S.p.A.*, in *Dir. econ.*, 2020, p. 501; M. COCCONI, *Poteri pubblici e mercato dell'energia. Fonti rinnovabili e sostenibilità ambientale*, Milano, 2014; S. QUADRI, *Energia sostenibile. Diritto internazionale, dell'Unione europea e interno*, Torino, 2012.

² B. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, Milano, 2021.

³ A. GIORDANO, *Introduzione alla tutela del clima come bene comune*, Napoli, 2024. Si rinvia, anche per gli ulteriori riferimenti bibliografici, agli altri scritti contenuti nel fascicolo di questa *Rivista*.

Lussemburgo⁴ – nell'esposizione di una matrice ambientale a una situazione di danno o soltanto di pericolo, si percepisce anche in relazione alle fonti energetiche, beni comuni – fragili in quanto rivali⁵ – come l'ambiente e il clima⁶.

Il quadro geopolitico, connotato da geometrie variabili nella disponibilità delle dette fonti e da momenti di non irrilevante criticità (si pensi alla guerra insorta in Ucraina, che ha notevolmente inciso sui costi di fornitura nel settore energetico, e alla crisi del Golfo Persico), impone ai pubblici poteri di guardare alla sicurezza come primario obiettivo da perseguire, in modo non disgiunto dagli obiettivi di neutralità climatica.

Come è, del resto, noto, i principali obiettivi che devono orientare il nostro sistema energetico sono, insieme alla flessibilità del sistema elettrico di rete e al miglioramento dei sistemi di ricerca e innovazione e della competitività, la sicurezza dell'approvvigionamento energetico, la decarbonizzazione (con l'abbandono del carbone per la produzione elettrica) e la riduzione dei consumi elettrici⁷.

La strategicità intrinseca del settore energetico, per definizione di interesse

⁴ Trib. UE, VII sez. ampliata, 11 giugno 2025, Regno di Spagna c. Commissione europea, T-681/22, in tema di ecosistemi marini vulnerabili (si veda, in particolare, il paragrafo 33 di tale decisione: «[...] la classificazione di un ecosistema marino come vulnerabile non presuppone un esame degli effetti negativi degli attrezzi di fondo fissi. È vero che, conformemente al paragrafo 15 degli orientamenti della FAO del 2008, la vulnerabilità di un ecosistema è valutata in relazione alle attività antropiche e può variare in funzione dei tipi di attrezzi da pesca utilizzati. Tuttavia, ciò non implica che la classificazione di un ecosistema come vulnerabile presupponga la valutazione della sua fragilità con specifico riferimento a ciascun tipo di attrezzo utilizzato o che essa possa essere limitata a taluni tipi di attrezzi, ad esclusione di altri, dato che tale classificazione si basa sulle caratteristiche dell'ecosistema propriamente detto, poiché queste ultime non possono variare in funzione dell'effetto di ciascun tipo di attrezzo utilizzato»).

⁵ Siccome connotati da scarsità in senso economico. Si rinvia, ad es., a G. HARDIN, *The Tragedy of the Commons*, in *Science*, 1968, p. 1243; C. ROSE, *The Comedy of the Commons: Custom, Commerce, and Inherently Public Property*, in *The University of Chicago Law Review*, 1986, p. 711; B.M. FRISCHMANN, *An Economic Theory of Infrastructure and Common Management*, in *Minnesota Law Review*, 2005, p. 917.

⁶ È, del resto, innegabile il nesso tra ambiente, clima e fonti energetiche nell'articolata rete dell'economia circolare (per tutti, F. DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato*, Torino, 2023). Sulla riconducibilità di ambiente, clima ed energia al novero dei beni comuni v., da ultima, F. MITE, *Il clima come bene comune. Considerazioni alla luce di uno scritto recente*, in *Dir. proc. amm.*, n. 3/2025, p. 607.

⁷ Oltre al potenziamento del parco elettrico degli autoveicoli e dei mezzi di trasporto merci. In argomento, P. DELL'ANNO, *I cambiamenti climatici e gli eventi estremi. La transizione energetica e i suoi nemici*, cit., p. 33.

nazionale, fa dei *golden powers* – in ascesa ormai inarrestabile⁸ – strumento di particolare rilevanza⁹.

Quanto i poteri speciali, che sempre più concorrono a dare dello Stato l'immagine di “doganiere”¹⁰ o “stratega”¹¹, possano servire alla causa della sicurezza energetica e, in definitiva, della sovranità è la causa finale del contributo, che guarda alla riforma *in fieri* del Regolamento (UE) n. 2019/452 come *kairós* per la revisione delle regole di dettaglio che compongono l'interesse energetico con la tutela della libertà di iniziativa economica¹².

⁸ In termini, A. SANDULLI, *La febbre del golden power*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 3/2022, p. 743: «Nel corso dell'ultimo biennio stiamo assistendo a una molto diversa febbre “dorata”: si tratta dell'inarrestabile ascesa dei *golden powers*, poteri speciali dei governi nazionali con i quali si pongono limiti agli investimenti esteri diretti; tramite essi il diritto amministrativo frappone ostacoli al mercato per il perseguimento di interessi pubblici». Tangibile dimostrazione della tendenza si riscontra nel recente d.l. 10 agosto 2023, n. 104, che ha introdotto, nel contesto dell'art. 2, c. 1-ter, d.l. n. 21/2012, la previsione per cui «In ogni caso, quando gli atti, le operazioni e le delibere hanno ad oggetto attivi coperti da diritti di proprietà intellettuale afferenti all'intelligenza artificiale, ai macchinari per la produzione di semiconduttori, alla cybersicurezza, alle tecnologie aerospaziali, di stoccaggio dell'energia, quantistica e nucleare, e alle tecnologie di produzione alimentare e riguardano uno o più soggetti esterni all'Unione europea, la disciplina del presente articolo si applica anche all'interno di un medesimo gruppo, ferma restando la verifica in ordine alla sussistenza dei presupposti per l'esercizio dei poteri speciali».

⁹ In generale, sui poteri speciali, si vedano, *ex multis*, A. GIORDANO (a cura di), *Principles of law and economics*, Torino, 2024, pp. 251-274; A. GIORDANO-E. GUARNA ASSANTI (a cura di), *Diritto delle società pubbliche*, Pisa, 2024, pp. 225-259; L. BELVISO, *Golden power. Profili di diritto amministrativo*, Torino, 2023; R. CHIEPPA-C. D. PIRO-R. TUCCILLO (a cura di), *Golden power*, Piacenza, 2023; T. DI PROSPERO, *Golden power tra compatibilità sovranazionale e parallelismi d'intervento pubblico*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 3/2023, p. 395; B. ARGOLAS, *I golden power tra Stato e mercato*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 6/2022, p. 721; A. PACCIONE, *Il golden power e il principio di legalità*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 5/2022, p. 655; A. SANDULLI, *La febbre del golden power*, cit., p. 743; ID., *Le relazioni fra Stato e Unione europea nella pandemia, con particolare riferimento al golden power*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2020, p. 405; D. IELO, *Riflessioni sul sindacato del giudice amministrativo sui cosiddetti “Golden Powers”*, in *Riv. interdisciplinare sul diritto delle amministrazioni pubbliche*, n. 4/2021, p. 59; A. SACCO GINEVRI, *I golden powers fra Stato e mercato ai tempi del Covid-19*, in *Giur. comm.*, n. 2/2021, p. 282; V. DONATIVI, *Golden powers. Profili di diritto societario*, Torino, 2019; R. GAROFOLI, *Golden power e controllo degli investimenti esteri: natura dei poteri e adeguatezza delle strutture amministrative*, in *Federalismi*, n. 17/2019, p. 2; G. NAPOLITANO, *L'irresistibile ascesa del golden power e la rinascita dello Stato doganiere*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 1/2019, p. 549; G. SCARCHILLO, *Privatizzazioni e settori strategici. L'equilibrio tra interessi statali e investimenti stranieri nel diritto comparato*, Torino, 2018; F. GASPARI, *Libertà di circolazione dei capitali privatizzazioni e controlli pubblici. La nuova golden share tra diritto interno comunitario e comparato*, Torino, 2015.

¹⁰ G. NAPOLITANO, *L'irresistibile ascesa del golden power e la rinascita dello Stato doganiere*, cit., p. 549.

¹¹ R. GAROFOLI, *Golden power e controllo degli investimenti esteri: natura dei poteri e adeguatezza delle strutture amministrative*, cit., p. 2.

¹² A. GIORDANO (a cura di), *Principles of law and economics*, cit., p. 251.

2. *Lo strumento dei golden powers*

I poteri speciali sono mezzo al fine della salvaguardia della sicurezza energetica.

Come è noto, i primi si risolvono nel potere dello Stato di incidere sullo svolgimento di determinate operazioni societarie allo scopo di preservare attività, beni e rapporti strategici per l'apparato statale.

La sicurezza energetica si concreta nella sicurezza dell'approvvigionamento quale disponibilità continua, a prezzi per tutti accessibili, di un flusso di energia stabile. È una funzione pubblica che si declina in termini di affidabilità degli approvvigionamenti, stabilità della fornitura, ragionevolezza dei prezzi e sostenibilità ambientale e climatica¹³. Da essa dipende la stessa esistenza dello Stato, posto che l'interruzione delle forniture reca un *vulnus* al funzionamento dell'economia, delle istituzioni e dei servizi pubblici essenziali, mettendo a rischio la stessa sopravvivenza della popolazione¹⁴.

Il mezzo dei poteri speciali non può, tuttavia, tendere all'indiscriminata e indistinta realizzazione del fine della stabilità del sistema energetico.

L'importanza della sicurezza degli approvvigionamenti deve dialogare con le previsioni, di matrice euro-unitaria, sul divieto di restrizioni alla libertà di movimento di capitali, sia nel contesto dello spazio economico europeo, sia nel perimetro degli investimenti diretti esteri tra gli Stati membri e i Paesi terzi.

Come ha rimarcato la Corte di Giustizia¹⁵, l'interesse nazionale non integra, di per sé, un adeguato limite agli investimenti stranieri ove, non trovando conforto in criteri oggettivi e trasparenti, conferisca allo Stato un potenziale potere di discriminazione destinato a sconfinare nell'arbitrio.

In caso di contrasto tra l'esigenza di tutela del libero mercato, aperto al movimento dei capitali, e la protezione di interessi statali generali, gli interventi restrittivi sono ammissibili nella misura in cui incidano sugli attivi strategici delle società al ricorrere di ipotesi di grave ed effettivo pericolo per la sicurezza degli

¹³ G. BEFANI, *Poteri pubblici e sicurezza energetica. Strumenti, misure e garanzie di sostenibilità oltre il mercato*, cit., pp. 40-41.

¹⁴ In termini, con riferimento ai combustibili, CGCE, 10 luglio 1984, C-72/83, punto 34.

¹⁵ CGUE, 23 maggio 2000, C-58/99.

impianti e delle reti nei servizi pubblici essenziali¹⁶.

Per quanto vitali, gli interessi dello Stato non giustificano l'esercizio di poteri vaghi e indeterminati nella portata; la mancata individuazione *ex ante* delle concrete e specifiche condizioni di applicazione si risolve in un'ingiustificata restrizione alla libera circolazione dei capitali, contraria ai principi cardine dell'ordinamento euro-unitario¹⁷.

Tali essendo le generali coordinate, spetta alla normativa di dettaglio stabilire in che misura l'interesse nazionale imponga di sacrificare gli investimenti esteri diretti.

La cornice unionale è disegnata dal Regolamento (UE) n. 2019/452, che ha istituito un quadro per il controllo degli investimenti esteri diretti nell'Unione¹⁸.

Premesso che, per investimenti esteri diretti devono intendersi gli investimenti di qualsiasi tipo «da parte di un investitore estero inteso a stabilire o mantenere legami durevoli e diretti tra l'investitore estero e l'imprenditore o l'impresa cui è messo a disposizione il capitale al fine di esercitare un'attività

¹⁶ CGUE, 4 giugno 2002, C-503/99.

¹⁷ CGUE, 6 dicembre 2007, C-464/04, §§ 39-40: «[...] la libera circolazione dei capitali può essere limitata da provvedimenti nazionali che si giustifichino per le ragioni di cui all'art. 58 CE o per motivi imperativi di interesse generale, purché non esistano misure comunitarie di armonizzazione che indichino i provvedimenti necessari a garantire la tutela di tali interessi (v. sentenza Commissione/Germania, cit., punto 72 e giurisprudenza citata). 40. In mancanza di tale armonizzazione comunitaria, spetta in linea di principio agli Stati membri decidere il livello al quale intendono garantire la tutela di tali legittimi interessi, nonché il modo in cui questo livello deve essere raggiunto. Essi non possono tuttavia farlo se non nei limiti indicati dal Trattato e, in particolare, nel rispetto del principio di proporzionalità, che richiede che le misure adottate siano idonee a garantire il conseguimento dello scopo perseguito e non vadano oltre quanto necessario per il suo raggiungimento (sentenza Commissione/Germania, cit., punto 73 e giurisprudenza ivi citata)».

V. anche CGUE, 26 marzo 2009, C-326/07.

¹⁸ In tema, v., *ex multis*, A. GIORDANO (a cura di), *Principles of law and economics*, cit., p. 251; R. MAGLIANO, *La ricerca di equilibrio tra investimenti esteri diretti e interventi emergenziali a tutela dell'interesse strategico nazionale: una sfida per l'Unione Europea*, in *Dir. comm. int.*, n. 4/2021, p. 1057; G. NAPOLITANO (a cura di), *Foreign Direct Investment screening, il controllo degli investimenti esteri diretti*, Bologna, 2020; M. RESCIGNO, *Il nuovo Regolamento UE 2019/452 sul controllo degli investimenti esteri diretti: integrazione dei mercati, sistemi nazionali e ruolo dell'Europa*, in *Giur. Comm.*, n. 5/2020, p. 847; G. SCARCHILLO, *Privatizzazioni e settori strategici. L'equilibrio tra interessi statali e investimenti stranieri nel diritto comparato*, cit.; F. GASPARI, *Libertà di circolazione dei capitali privatizzazioni e controlli pubblici. La nuova golden share tra diritto interno comunitario e comparato*, cit.; V. SQUARATTI, *I limiti imposti dal diritto dell'Unione europea all'intervento pubblico nell'economia: la neutralità delle modalità di perseguimento di obiettivi imperativi di interesse generale*, in *Dir. comm. int.*, n. 4/2014, p. 1073.

economica in uno Stato membro, compresi gli investimenti che consentono una partecipazione effettiva alla gestione o al controllo di una società che esercita un'attività economica»¹⁹, l'articolo 6 del Regolamento contempla un meccanismo di cooperazione tra gli Stati membri attraverso la notifica alla Commissione e agli altri Stati di tutti gli investimenti esteri diretti che siano oggetto di controlli in corso; ciò allo scopo di consentire il riesame degli investimenti rientranti nel perimetro applicativo del Regolamento per motivi di sicurezza od ordine pubblico e l'adozione delle misure tese a far fronte a rischi specifici.

La notifica è pure funzionale a consentire alla Commissione di emettere pareri destinati agli Stati membri che effettuano il controllo, anche indipendentemente dal fatto che gli altri Stati abbiano formulato le osservazioni di competenza.

Eguale prerogativa della Commissione è preservata dall'articolo 8 del Regolamento, che consente alla prima di emettere un parere se ritiene che l'investimento possa incidere su progetti o programmi di interesse per l'Unione per motivi di sicurezza o di ordine pubblico.

Il Regolamento fa salvo il diritto dei singoli Stati a derogare alla libera circolazione dei capitali per motivi di ordine pubblico o di pubblica sicurezza, altresì prendendo in considerazione i potenziali effetti degli investimenti diretti esteri sulla «sicurezza dell'approvvigionamento di fattori produttivi critici, tra cui l'energia e le materie prime»²⁰; cosa che consente che il contemperamento tra i valori in gioco sia, a livello interno, rimesso a una normativa *ad hoc* (nella fattispecie, il d.l. 15 marzo 2012, n. 21).

Quest'ultimo decreto-legge, improntato alla *ratio* di conformare la disciplina interna agli indirizzi della Corte di Giustizia, ha suggellato il transito dal paradigma della *golden share* al conferimento di *golden powers* esercitabili in caso di operazioni straordinarie afferenti alle imprese che, per quanto in questa sede rileva, detengono reti, impianti, beni e rapporti di rilevanza strategica per il settore dell'energia.

L'operatività della disciplina è, allo stato, subordinata alla contemporanea presenza di un presupposto oggettivo – la gestione, da parte della società investita dall'operazione, di un attivo strategico – e di uno funzionale, il

¹⁹ Articolo 2 del Regolamento (UE) n. 2019/452.

²⁰ Articolo 4 del Regolamento (UE) n. 2019/452.

compimento di uno degli atti cui è riconnesso *ex lege* l'esercizio del potere speciale.

L'attivazione della macchina avviene in forza della notifica, che l'imprenditore è tenuto a compiere, alla Presidenza del Consiglio dei ministri, delle operazioni idonee a modificare il regime giuridico degli attivi strategici.

Alla notifica segue l'istruttoria affidata all'apposito Gruppo di coordinamento interministeriale²¹ e destinata a culminare nell'esercizio, rimesso al Presidente del Consiglio dei ministri²², dei *golden powers*.

Bussole essendo i principi di proporzionalità e ragionevolezza, la Presidenza può deliberare impegni e condizioni in caso di acquisto di partecipazioni qualificate o, più radicalmente, esercitare il potere di veto, così inibendo il compimento dell'operazione.

Alla tesi che conferisce colore politico alla determinazione presidenziale, così ostando al sindacato giurisdizionale, si contrappone una più mite e diffusa impostazione che, nel riconoscere la giustiziabilità delle decisioni, circoscrive il sindacato del Giudice amministrativo ai soli sconfinamenti nei lidi della manifesta irragionevolezza o illogicità²³.

3. (Segue) *Le regole di dettaglio*

La regolamentazione di dettaglio è, oggi, affidata ai d.P.C.M. 18 dicembre 2020, n. 179 («Regolamento per l'individuazione dei beni e dei rapporti di interesse nazionale nei settori di cui all'articolo 4, paragrafo 1, del regolamento (UE) 2019/452 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 marzo 2019, a norma dell'articolo 2, comma 1-ter, del decreto-legge 15 marzo 2012, n. 21, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 maggio 2012, n. 56») e 23 dicembre 2020, n. 180 («Regolamento per l'individuazione degli attivi strategici nei settori dell'energia, dei trasporti e delle comunicazioni, a norma dell'articolo 2, comma 1, del decreto-legge 15 marzo 2012, n. 21, convertito, con modificazioni dalla legge 11 maggio 2012, n. 56»).

²¹ Su cui si rinvia al d.P.C.M. 6 agosto 2014. Stando alla giurisprudenza in materia, le valutazioni del Gruppo non vincolano il Consiglio dei ministri (v. le sentenze T.a.r. Lazio, Roma, sez. I, 13 aprile 2022, nn. 4486 e 4488).

²² Previa delibera del Consiglio dei ministri su proposta del Gruppo di coordinamento.

²³ V. T.a.r. Lazio, Roma, sez. I, 13 aprile 2022, nn. 4486 e 4488. In generale, sulla giustiziabilità degli atti di alta amministrazione, V. CERULLI IRELLI, *Sugli atti di "alta amministrazione"*, in *Giur. cost.*, n. 3/2013, p. 1377.

Stando al d.P.C.M. n. 179/2020, sono beni e rapporti di rilevanza strategica le infrastrutture critiche presso cui sono collocati o da collocare combustibili, materiali nucleari o rifiuti radioattivi²⁴, i depositi costieri di greggio e prodotti petroliferi di capacità uguale o superiore a centomila metri cubi utilizzati per il mercato nazionale, le infrastrutture di stoccaggio di GNL di capacità uguale o superiore a diecimila metri cubi, gli oleodotti per l'approvvigionamento dall'estero e quelli per l'approvvigionamento agli aeroporti intercontinentali, le tecnologie critiche, incluse le piattaforme, di gestione dei mercati all'ingrosso del gas naturale e dell'energia elettrica, nonché le attività economiche di rilevanza strategica, esercitate da imprese che raggiungano precipue soglie dimensionali²⁵.

Stando, quindi, al d.P.C.M. n. 180/2020, sono attivi di rilevanza strategica le reti energetiche di interesse nazionale e i relativi rapporti convenzionali, la rete di trasporto nazionale del gas e le relative stazioni di compressione e centri di dispacciamento, le infrastrutture di approvvigionamento di energia elettrica e gas da altri Stati (compresi gli impianti di rigassificazione a GNL *onshore* e *offshore*), la rete nazionale di trasmissione dell'energia elettrica e i relativi impianti di controllo e dispacciamento, nonché le attività di gestione di immobili fondamentali connessi all'utilizzo delle dette reti e infrastrutture.

Non tutte le infrastrutture critiche sono strategiche; a esserlo, sono esclusivamente quelle oggetto di precipua elencazione regolamentare.

Così, hanno il crisma della strategicità le sole attività di filiera inerenti al trasporto e alla trasmissione dell'energia elettrica e del gas.

E ancora, quanto al trasporto del gas e alla trasmissione di energia, rilevano solo quelli con reti nazionali; quanto all'approvvigionamento del gas, interessano le sole infrastrutture di approvvigionamento da altri Stati.

Fermo l'obbligo di notifica delle delibere, degli atti e delle operazioni posti in essere da società che detengano gli atti strategici in discorso, la Presidenza del Consiglio dei ministri ha poteri che spaziano dal veto all'adozione di prescrizioni.

²⁴ Oltre alle tecnologie e alle infrastrutture che realizzano il trattamento, la gestione e il trasporto dei medesimi combustibili, materiali e rifiuti. Vanno, altresì inclusi, nel diametro dei poteri speciali, anche gli immobili fondamentali per l'utilizzo delle infrastrutture critiche *ex* articolo 3 d.P.C.M. n. 179/2020.

²⁵ Segnatamente, un fatturato annuo netto non inferiore a 300 milioni di euro e un numero medio annuale di dipendenti non inferiore a duecentocinquanta unità.

Presupposto del veto alle delibere, atti e operazioni di cui al d.l. 21/2012, articolo 2, commi 2 e 2- *bis*, è, in particolare, una situazione eccezionale, non disciplinata dalla normativa nazionale ed europea di settore, di minaccia di grave pregiudizio per gli interessi pubblici relativi alla sicurezza e al funzionamento delle reti e degli impianti e alla continuità degli approvvigionamenti²⁶.

Analogamente, l'opposizione agli acquisti di cui all'articolo 2, comma 5, del d.l. 21/2012, che comportino una minaccia di grave pregiudizio agli interessi essenziali dello Stato di cui al comma 3 ovvero un pericolo per la sicurezza o per l'ordine pubblico, è circoscritta all'*extrema ratio* di rischio per la tutela degli interessi in discorso non eliminabili attraverso l'assunzione di impegni da parte dell'acquirente e della società *target*.

A bilanciare i contrapposti interessi è la meno invasiva imposizione di specifiche prescrizioni²⁷ (recentemente applicate in relazione, ad esempio, alla nota acquisizione, da parte di G.O.I. Energy Ltd, dell'intero capitale di ISAB s.r.l.²⁸); soluzione che deve prioritariamente adottarsi, in armonia con il canone di proporzionalità.

4. *Le istanze di riforma e il laboratorio del Regolamento (UE) n. 2019/452*

Il disegno unionale dei *golden powers*, nel complessivo mosaico che coniuga la sicurezza energetica con gli obiettivi di neutralità climatica, apre a prospettive di revisione delle regole di dettaglio.

Il già citato²⁹ Regolamento (UE) n. 2019/452, nel delineare un quadro per il controllo degli investimenti esteri diretti nell'Unione, non può non richiamare

²⁶ In termini, il d.l. n. n. 21/2012, articolo 2, comma 4, che si differenzia dal tenore del precedente articolo 1 sui settori della difesa e della sicurezza nazionale; invero, l'articolo 1 appare meno rigido nel delineare i presupposti condizionanti l'esercizio dei poteri speciali, presumibilmente in ragione della maggiore rilevanza, nell'ottica dell'interesse nazionale, di difesa e sicurezza pubblica (in tema, L. ARDIZZONE-M. L. VITALI, *I poteri speciali dello Stato nei settori di pubblica utilità*, in *Giur. comm.*, n. 1/2013, p. 935).

²⁷ Specie nell'ottica della garanzia del mantenimento di impianti all'esistente capacità operativa, della continuità delle forniture e del *management*. Nella prassi, è di particolare utilità lo strumento della relazione periodica, con cui i destinatari delle prescrizioni comunicano le misure concretamente adottate.

²⁸ V. il d.P.C.M. 13 aprile 2023, successivo al d.P.C.M. 3 febbraio 2023, che aveva dichiarato gli stabilimenti ISAB di interesse strategico nazionale ai sensi del d.l. 3 dicembre 2012, n. 207, articolo 1, comma 1.

²⁹ V. *supra*, § 2.

la materia energetica³⁰; cosa che, opportunamente, fanno, con un peculiare *focus*, le più recenti Comunicazioni della Commissione UE.

La Comunicazione del 13 marzo 2020 è, in particolare, animata dalla *ratio* di preservare risorse e tecnologie critiche nel periodo pandemico, laddove dispone che gli Stati membri debbono essere vigili e utilizzare allo scopo tutti gli strumenti attinenti alla sicurezza, disponibili a livello nazionale e unionale³¹.

In senso analogo, la più recente Comunicazione del 6 aprile 2022³² invita gli Stati membri a «utilizzare sistematicamente i loro meccanismi di controllo per valutare e prevenire le minacce collegate agli investimenti russi e bielorusi per motivi di sicurezza e di ordine pubblico», individuando *inter alia* il settore energetico tra quelli in cui sono significativamente presenti l'influenza o il controllo russo.

L'obiettivo della sicurezza energetica si fonda con i canoni di neutralità climatica³³.

³⁰ V. l'articolo 4: «1. Nel determinare se un investimento estero diretto possa incidere sulla sicurezza o sull'ordine pubblico, gli Stati membri e la Commissione possono prendere in considerazione i suoi effetti potenziali, tra l'altro, a livello di: a) infrastrutture critiche, siano esse fisiche o virtuali, tra cui l'energia, i trasporti, l'acqua, la salute, le comunicazioni, i media, il trattamento o l'archiviazione di dati, le infrastrutture aerospaziali, di difesa, elettorali o finanziarie, e le strutture sensibili, nonché gli investimenti in terreni e immobili fondamentali per l'utilizzo di tali infrastrutture; b) tecnologie critiche e prodotti a duplice uso quali definiti nell'articolo 2, punto 1, del regolamento (CE) n. 428/2009 del Consiglio (15), tra cui l'intelligenza artificiale, la robotica, i semiconduttori, la cibersicurezza, le tecnologie aerospaziali, di difesa, di stoccaggio dell'energia, quantistica e nucleare, nonché le nanotecnologie e le biotecnologie; c) sicurezza dell'approvvigionamento di fattori produttivi critici, tra cui l'energia e le materie prime, nonché la sicurezza alimentare [...]».

³¹ Così la Comunicazione (UE) 13 marzo 2020: «Gli Stati membri devono essere vigili e utilizzare tutti gli strumenti disponibili a livello nazionale e unionale per evitare che l'attuale crisi determini una perdita di risorse e tecnologie critiche. Tra queste figurano le indagini di sicurezza a livello nazionale e altri strumenti attinenti alla sicurezza. La Commissione fornirà orientamenti agli Stati membri in vista dell'applicazione del regolamento sul controllo degli investimenti diretti esteri». Per la dottrina, v. A. SANDULLI, *Le relazioni fra Stato e Unione europea nella pandemia, con particolare riferimento al golden power*, cit., p. 405, nonché A. SACCO GINEVRI, *I golden powers fra Stato e mercato ai tempi del Covid-19*, cit., p. 282.

³² «Orientamenti ad uso degli Stati membri riguardanti gli investimenti esteri diretti dalla Russia e dalla Bielorussia in considerazione dell'aggressione militare contro l'Ucraina e delle misure restrittive stabilite in recenti regolamenti del Consiglio sulle sanzioni». In argomento, A. SANDULLI, *La febbre del golden power*, cit., p. 743.

³³ In tema, v., anche per i riferimenti bibliografici, M. MATTALIA, *Contenzioso climatico e condizioni dell'azione avanti al giudice amministrativo*, Torino, 2025; G. CONTALDI-A. COSSIRI-C. FELIZIANI-F. GAMBINO-F. MARONGIU BONAIUTI, *Studi in tema di cambiamento climatico e giustizia climatica*, Napoli, 2025; A. GIORDANO, *Introduzione alla tutela del clima come bene comune*, cit.;

Un sistema energetico sostenibile non può trascurare il percorso tracciato dalla Comunicazione dell'11 dicembre 2019 (*Green Deal*), che ha prospettato l'azzeramento delle emissioni nette di gas a effetto serra entro il 2050, e dal Regolamento (UE) n. 2021/1119 (*European climate law*), che ha istituito un quadro «per la riduzione irreversibile e graduale delle emissioni antropogeniche di gas a effetto serra dalle fonti e l'aumento degli assorbimenti dai pozzi regolamentati nel diritto dell'Unione», prevedendo che l'equilibrio tra emissioni e assorbimenti debba essere raggiunto «al più tardi nel 2050».

Il sentiero si iscrive, a propria volta, nella cornice internazionale di riferimento.

Non possono non considerarsi l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e l'Accordo di Parigi del 12 dicembre 2015 (a conclusione della COP21³⁴), che ha fissato l'ambizioso obiettivo di mantenere l'aumento della temperatura media globale «ben al di sotto di 2° C» rispetto ai livelli preindustriali e di proseguire l'azione volta a limitare tale aumento a 1.5° C³⁵.

Neppure è dato prescindere dal Patto per il Clima (*The Glasgow Climate Pact*), raggiunto in seno alla Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 2021 (COP26), che ha consacrato il comune impegno al raggiungimento della neutralità climatica («net zero») per la metà del secolo; dal documento finale adottato dalla Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici del 2022 (COP27), che ha confermato l'obiettivo di mantenere il riscaldamento globale entro 1,5 °C dai livelli pre-industriali³⁶, anche mercè la transizione alle fonti energetiche rinnovabili e l'eliminazione dei sussidi alle fonti fossili; dal bilancio globale compiuto dalla 28^a Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP 28), ove le Parti hanno, segnatamente, convenuto di abbandonare progressivamente i combustibili fossili nel settore dell'energia

E. GUARNA ASSANTI, *Il contenzioso climatico europeo. Profili evolutivi dell'accesso alla giustizia in materia ambientale*, Milano, 2024.

³⁴ Sull'Accordo di Parigi, v. S. NESPOR, *La lunga marcia per un accordo globale sul clima: dal Protocollo di Kyoto all'Accordo di Parigi*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 1/2016, p. 81.

³⁵ V. l'articolo 2.1 a): «Holding the increase in the global average temperature to well below 2°C above pre-industrial levels and pursuing efforts to limit the temperature increase to 1.5°C above pre-industrial levels, recognizing that this would significantly reduce the risks and impacts of climate change».

³⁶ In particolare, quanto alla mitigazione, riducendo le emissioni climalteranti del 43% entro il 2030 rispetto ai livelli del 2019; così si legge nello *Sharm el-Sheikh Implementation Plan*: «[...] limiting global warming to 1.5 °C requires rapid, deep and sustained reductions in global greenhouse gas emissions of 43 per cent by 2030 relative to the 2019 level».

entro il 2050, triplicare la capacità di energia rinnovabile a livello mondiale e raddoppiare il tasso di miglioramento dell'efficienza energetica entro il 2030; dagli esiti della 29° Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP 29), che ha implementato gli impegni consacrati dall'Accordo di Parigi, incentivando importanti iniziative in tema di stoccaggio e reti di energia («COP29 Global Energy Storage and Grids Pledge»), energia verde («COP29 Green Energy Pledge: Green Energy Zones and Corridors») e idrogeno rinnovabile («COP 29 Hydrogen Declaration»).

La riforma *in fieri* del Regolamento (UE) n. 2019/452 dischiude, in proposito, nuove opportunità.

Allo scopo di favorire la cooperazione tra Stati membri, la Proposta di Regolamento del Parlamento e del Consiglio relativo al controllo degli investimenti esteri nell'Unione, che abroga il Regolamento (UE) 2019/452 del Parlamento europeo e del Consiglio³⁷, impone ai singoli Paesi di dotarsi di meccanismi di controllo degli investimenti esteri diretti, promuove il compiuto coordinamento dei sistemi e stabilisce più puntuali procedure e scadenze.

Mentre il Regolamento (UE) 2019/452 non obbligava gli Stati a dotarsi di un meccanismo di controllo sugli investimenti esteri diretti, ma soltanto di coordinarsi *inter se* ove se ne fossero dotati, la Proposta rende obbligata l'adozione, da parte dei Paesi membri, di precisi sistemi di scrutinio in vista di una complessiva armonizzazione del monitoraggio.

Onde, poi, implementare l'effettività dei controlli e scongiurare operazioni elusive, la Proposta amplia il perimetro applicativo della disciplina anche agli investimenti tra Stati membri ove l'imprenditore stabilito nell'Unione sia controllato, direttamente o indirettamente, da un soggetto estero³⁸.

Ferma, poi, la previsione di speculari garanzie a favore degli investitori (in sede procedimentale, un "preavviso" prodromico alle misure di mitigazione o

³⁷ COM (2024) 23.

³⁸ Questa la definizione di "investimento nell'Unione con controllo estero": «un investimento di qualsiasi tipo effettuato da un investitore estero attraverso la propria impresa figlia nell'Unione, inteso a stabilire o mantenere legami durevoli e diretti tra l'investitore estero e un destinatario dell'Unione, esistente o da costituire, al quale l'investitore estero mette a disposizione il capitale al fine di esercitare un'attività economica in uno Stato membro» (v. l'articolo 2 della Proposta di Regolamento).

ai più radicali divieti³⁹ e la garanzia di pubblicità delle decisioni di controllo⁴⁰; in sede processuale, la garanzia di controllo giurisdizionale⁴¹), l'articolo 9 della Proposta prevede che l'Autorità competente possa avviare d'ufficio un controllo fino ad almeno quindici mesi successivi al completamento dell'operazione di investimento⁴².

Gli Allegati contengono l'indicazione dei settori considerati critici per il mantenimento della sicurezza e dell'ordine pubblico.

5. Considerazioni conclusive e prospettive de jure condendo

La revisione *in fieri* del Regolamento (UE) n. 2019/452 induce a valutazioni di sistema sul complessivo assetto dei poteri speciali.

Se appare importante implementare meccanismi di controllo comuni sugli investimenti esteri e avvicinare le regolamentazioni esistenti nei singoli

³⁹ V. l'articolo 4.3 della Proposta di Regolamento: «Prima di prendere la decisione di autorizzare un investimento estero subordinandolo a misure di mitigazione o di vietarlo, gli Stati membri informano il richiedente l'autorizzazione specificando i motivi per cui intendono prendere tale decisione, fatti salvi la protezione delle informazioni la cui divulgazione sarebbe contraria agli interessi di sicurezza o di ordine pubblico dell'UE o di uno o più Stati membri e il diritto dell'Unione e nazionale concernente la protezione delle informazioni riservate. Gli Stati membri accordano all'investitore estero la possibilità di comunicare le sue osservazioni prima di prendere tale decisione».

⁴⁰ V. l'articolo 4.2, lettera f) della Proposta di Regolamento: «è resa pubblica una relazione annuale contenente informazioni sugli sviluppi legislativi in materia nello Stato membro e dati aggregati e anonimizzati sugli investimenti sottoposti a controllo, anche per quanto concerne l'esito delle decisioni di controllo, la nazionalità o il paese di stabilimento, a seconda dei casi, delle parti degli investimenti notificati all'autorità di controllo e i settori economici interessati da tali operazioni».

⁴¹ V. l'articolo 4.1, lettera e), della Proposta di Regolamento: «gli investitori esteri, le imprese figlie di investitori esteri nell'Unione attraverso le quali è effettuato l'investimento estero e le imprese oggetto di una decisione di controllo hanno la possibilità di presentare ricorso contro tale decisione».

⁴² Ove l'operazione non sia oggetto di obbligo di notifica e sempre che si abbia ragione di ritenere che la prima pregiudichi interessi di sicurezza e ordine pubblico. Così recita il disposto: «Se uno Stato membro ritiene che un investimento estero nel territorio di un altro Stato membro che non è stato notificato al meccanismo di cooperazione possa incidere negativamente sulla propria sicurezza o sul proprio ordine pubblico, tale Stato membro può avviare d'ufficio una procedura in relazione a tale investimento. 2. Prima di avviare tale procedura, detto Stato membro verifica che lo Stato membro in cui l'investimento estero è in programma o è stato realizzato non intenda notificarlo al meccanismo di cooperazione. Gli Stati membri dispongono di almeno 15 mesi dalla realizzazione dell'investimento estero per esercitare il diritto di avviare la procedura di cui al paragrafo 1, purché nel frattempo l'investimento estero in questione non sia stato notificato al meccanismo di cooperazione [...]». Analoga procedura officiosa può essere avviata dalla Commissione, secondo quanto previsto dagli articoli 9.3 e 9.4 della Proposta di Regolamento.

Stati, è altrettanto rilevante l'individuazione di attivi strategici che realmente promuovano sicurezza e indipendenza nella delicata materia energetica.

L'*Allegato II* menziona espressamente le tecnologie di fusione nucleare, l'idrogeno e i nuovi carburanti, le tecnologie a zero emissioni nette, compreso il fotovoltaico, insieme alle reti intelligenti.

La necessaria autonomia, rimedio alla vulnerabilità, ben può essere promossa con l'inclusione delle fonti energetiche rinnovabili, che – ferma l'opportuna specificazione delle rilevanti soglie dimensionali degli impianti – rappresentano una fondamentale componente del *mix* energetico.

La sicurezza trae, nondimeno, altrettanta linfa dalle fonti energetiche tradizionali e da settori della filiera che, come quello della distribuzione, sembrano essere meritevoli di menzione espressa. Pare, pertanto, anche *in parte qua* opportuna l'integrazione dell'elenco, ferme rimanendo la competenza esclusiva degli Stati membri per la propria sicurezza nazionale e la loro facoltà di adottare o mantenere in vigore disposizioni nazionali nei settori non coordinati dalla Proposta di Regolamento.

Quanto, poi, autonomia e sovranità energetica debbano (e possano) comportare passi indietro nelle tutele è questione che postula rinnovate composizioni anche nell'ottica della disciplina che regola i *golden powers* nel diritto interno.

Come si è anticipato⁴³, stando all'articolo 4 della Proposta di Regolamento, «prima di prendere la decisione di autorizzare un investimento estero subordinandolo a misure di mitigazione o di vietarlo, gli Stati membri informano il richiedente l'autorizzazione specificando i motivi per cui intendono prendere tale decisione, fatti salvi la protezione delle informazioni la cui divulgazione sarebbe contraria agli interessi di sicurezza o di ordine pubblico dell'UE o di uno o più Stati membri e il diritto dell'Unione e nazionale concernente la protezione delle informazioni riservate. Gli Stati membri accordano all'investitore estero la possibilità di comunicare le sue osservazioni prima di prendere tale decisione».

Se è vero che il preavviso di rigetto *ex* articolo 10-*bis* l. n. 241 del 1990 è, allo stato, inapplicabile alla nostra materia⁴⁴, non ricorrendo un procedimento

⁴³ V. *supra*, § 4.

⁴⁴ V. la sentenza Cons. St., sez. IV, 9 gennaio 2023, n. 289, confermativa della decisione T.a.r. Lazio, Roma, sez. I, 13 aprile 2022, n. 4486 (così Cons. St., n. 289/2023, cit: «[...] con la notifica dell'operazione le parti interessate non veicolano un'istanza, ma adempiono ad un dovere prescritto

a istanza di parte, per essere la notifica un atto dovuto a contenuto informativo, la maggiore incisività dei poteri speciali obbliga a proporzionali rimodulazioni del procedimento che compensino la pervasiva applicazione delle regole con momenti di contraddittorio.

Al dialogo procedimentale si somma l'obbligo – da considerare anch'esso nell'ottica della disciplina nazionale dei poteri speciali – di pubblicità delle decisioni di controllo, il cui esito deve essere oggetto di ostensione nell'ambito di un'apposita relazione annuale che dia altresì contezza degli investimenti sottoposti a controllo⁴⁵.

Analoghe esigenze di cautela le sottende la (dovuta) applicazione dei principi di fiducia e affidamento⁴⁶, che impongono all'Amministrazione di comportarsi nel rispetto del canone di buona fede oggettiva, preservando la fede laica del privato nel legittimo esercizio del potere e nella conformità del comportamento amministrativo a correttezza.

Se, come si è detto⁴⁷, l'articolo 9 della Proposta di Regolamento prevede che l'Autorità competente possa avviare *ex officio* un controllo fino ad almeno quindici mesi successivi al completamento dell'operazione di investimento, tale previsione – che impatta, senza limiti temporali massimi, su investimenti già compiuti, finanche estranei agli obblighi di notifica – dovrebbe essere diversamente modulata perché, sull'altare della sicurezza energetica, non vengano sacrificate le legittime aspettative degli investitori.

dalla legge (cfr. lo stesso ricorso al T.a.r., pag. 11). 23.2. Peraltro, aggiunge il Collegio, la particolare specificità della materia lascia propendere per il carattere (implicitamente) completo ed autosufficiente della relativa disciplina, recata dall'apposito regolamento di cui al D.P.R. 25 marzo 2014, n. 86, la cui oggettiva specialità lo rende insuscettibile di integrazioni *ab externo*. 23.3. Infine, non può non rilevarsi che: - la disciplina del preavviso di rigetto non è compatibile con la natura giuridico-costituzionale dell'organo decisorio che interviene nella specie (non è, invero, ipotizzabile un contraddittorio, sia pur cartolare, fra le imprese interessate all'operazione ed il Consiglio dei Ministri); - l'ampiezza, la delicatezza e la politicità sostanziale delle valutazioni di cui è investito il Consiglio non si prestano alla discussione "pari a pari" con i soggetti interessati (anche per i profili di riservatezza connessi alle ragioni sottese alla delibazione consiliare); - a tutto concedere, nella vicenda non ricorrono "*motivi ostativi*" di diritto, come tali potenzialmente suscettibili di contraddittorio endo-procedimentale, ma mere valutazioni latamente discrezionali (se non *tout court* politiche), strutturalmente riservate al massimo organo collegiale di guida dello Stato»).

⁴⁵ V. l'articolo 4.2, lettera f), della Proposta di Regolamento.

⁴⁶ Oggi codificati agli artt. 2 e 5 d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36. Sul tema, v., per tutti, S. CIMINI, *Collaborazione e buona fede nei rapporti tra Amministrazione e privati*, in A. GIORDANO (a cura di), *Il procedimento amministrativo tra regole e responsabilità*, Milano, 2025, pp. 23-46.

⁴⁷ V. *supra*, § 4.

Ai temi procedurali si aggiunge la garanzia di tutela giurisdizionale, da assicurarsi ai sensi dell'articolo 4 della Proposta di Regolamento, che consacra il principio di giustiziabilità delle decisioni di controllo; giustiziabilità che generalizzate immunità dal sindacato rischierebbero di compromettere.

Pur ai confini con l'atto politico, l'atto di esercizio dei poteri speciali ha natura amministrativa (di c.d. alta amministrazione), come ha natura amministrativa la funzione di sicurezza energetica: non sfugge, pertanto, né all'onere di motivazione di cui all'articolo 3 l. n. 241 del 1990 né alla sindacabilità – innanzi al Tar Lazio (articolo 135, comma 1, lett. h), c.p.a.) – secondo il generale principio di cui all'articolo 113 Cost.

Se proporzionalità e obiettività rispetto ai principi di libertà di circolazione dei capitali e di stabilimento devono orientare l'esercizio dei *golden powers*, non può negarsi, per basilari esigenze di effettività della tutela, la facoltà di agire in giudizio ove i limiti siano stati manifestamente valicati.

La maggiore incisività dei poteri, a fronte della particolare delicatezza della materia energetica, che involge interessi imprenditoriali rilevanti, deve essere accompagnata dalla garanzia di un sindacato giurisdizionale che, in ogni caso, permetta il vaglio di coerenza delle scelte con i principi di ragionevolezza e proporzionalità.

E vi è di più. Prima ancora degli atti di esercizio dei poteri, deve poter essere sindacata, in presenza di un concreto ed effettivo interesse a ricorrere⁴⁸, l'individuazione a monte, ove compiuta in via regolamentare, dei beni e rapporti integranti attivi strategici. I canoni di proporzionalità e ragionevolezza non operano unicamente a valle, ma rilevano anzitutto *in apicibus*, all'atto della

⁴⁸ Deve, in merito, richiamarsi il noto orientamento che distingue i regolamenti c.d. *volizione preliminare*, da impugnare unitamente all'atto applicativo a valle, dai regolamenti c.d. *volizione azione*, immediatamente lesivi della sfera giuridica dei destinatari – v., ad es., T.a.r. Puglia, Bari, sez. I, 27 luglio 2016, n. 988: «In tema di impugnazione di fonti normative secondarie, la giurisprudenza amministrativa (cfr. *ex plurimis* T.A.R. Toscana, Firenze, Sez. III, 15 maggio 2013, n. 802) distingue due categorie di atti regolamentari. Da un lato gli atti contenenti solo “volizioni preliminari”, cioè statuizioni di carattere generale, astratto e programmatico, come tali non idonei a produrre una immediata incisione nella sfera giuridica dei destinatari; detta tipologia di regolamenti andrà impugnata necessariamente assieme ai relativi atti applicativi (cd. tecnica della doppia impugnazione). Dall'altro, gli atti regolamentari denominati “volizione-azione”, i quali contengono, almeno in parte, previsioni destinate ad una immediata applicazione e quindi, come tali, capaci di produrre un immediato effetto lesivo nella sfera giuridica dei destinatari; gli stessi devono essere gravati immediatamente, a prescindere dalla adozione di atti applicativi».

scelta⁴⁹ degli attivi rilevanti.

La crescente importanza, per come si è detto, del settore energetico determina lo speculare ampliamento dello spettro applicativo della normativa in discorso. Se ciò è la naturale conseguenza del carattere vitale della sicurezza energetica nella cornice geopolitica, non è tale da giustificare la rimessione in blocco di materie all'ambito dei *golden powers*. La specialità di questi ultimi deve essere, in ogni caso, preservata⁵⁰; cosa che obbliga all'attento vaglio di strategicità – suscettibile, come detto, di sindacato di proporzionalità – dei singoli beni e attività integranti i presupposti di esercizio dei poteri dorati.

Sullo sfondo campeggia il tema dell'adeguatezza delle risorse umane e materiali che, insieme a quello della dovuta specializzazione, è *condicio sine qua non* del funzionamento della macchina.

Come ha, recentemente, evidenziato il Comitato economico e sociale europeo⁵¹, «per tutti gli Stati deve essere fissato l'obiettivo di destinare risorse umane e materiali sufficienti a tali processi e di aiutare gli Stati che ne hanno bisogno».

Emblematico è il caso dell'ordinamento statunitense, ove il *CFIUS* (*Committee on Foreign Investment in the United States*), Comitato interdipartimentale titolare di funzioni istruttorie e di controllo sugli investimenti esteri, si avvale di una importante struttura burocratica, capace di fornire un qualificato apporto tecnico, da rimettere alle successive valutazioni presidenziali.

Alla maggiore ampiezza *de jure condendo* della disciplina, per come incisa dalle recenti riforme, e al progressivo delinarsi di un ruolo sempre più strategico dello Stato, chiamato a complesse determinazioni anche di ordine geopolitico⁵², non può non corrispondere una proporzionale crescita delle risorse

⁴⁹ Ove declinata con regolamento, per come già avvenuto in Italia in relazione al settore energetico (v. *supra*, § 3). Va da sé che, se la scelta è stata compiuta con norma primaria, potrà, occorrendo, esservi spazio per il sindacato di ragionevolezza, innanzi alla Corte costituzionale, ex articolo 3 Cost.

⁵⁰ I regolamenti analizzati *supra* (§ 3), che incidono su attività specifiche all'interno del settore energetico, sembrano allinearsi al canone di proporzionalità.

⁵¹ Parere del Comitato economico e sociale europeo sulla Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio relativo al controllo degli investimenti esteri nell'Unione, che abroga il regolamento (UE) 2019/452 del Parlamento europeo e del Consiglio - C/2024/6027.

⁵² R. GAROFOLI, *Golden power e controllo degli investimenti esteri: natura dei poteri e adeguatezza delle strutture amministrative*, cit., p. 9: «[...] il ruolo dello Stato [...] è non più quello di semplice regolatore, non dovendo mancare nei decisori pubblici una *capacità di analisi strategica* di tipo anche geoeconomico e geopolitico».

strumentali.

A una minore vulnerabilità del sistema energetico non può corrispondere una maggiore vulnerabilità negli assetti di tutela; ed è, *in re ipsa*, vulnerabile uno Stato che, disconoscendo il valore del capitale umano⁵³, rischi di rendere ineffettivi i controlli sugli investimenti energetici.

L'architettura dei poteri speciali va, dunque, letta nel prisma della sostenibilità⁵⁴; cosicché i valori sociali, ambientali ed economici non restino monadi slegate dal contesto ma si nutrano gli uni degli altri in modo osmotico.

⁵³ G. S. BECKER, *Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis*, in *Journal of Political Economy*, n. 70/1962, p. 9.

⁵⁴ Su cui v., *ex multis*, E. PARISI, *Il principio dello sviluppo sostenibile nell'ordinamento altruista*, Napoli, 2025; F. DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato*, cit.; M. DELSIGNORE, *Lo sviluppo sostenibile e la sua evoluzione: da principio privo di cogenza giuridica a modello da realizzare anche per il tramite del diritto*, in *Lexambiente.it*, n. 1/2023; E. SCOTTI, *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Il diritto dell'economia*, n. 98/2019, p. 493; C. VIDETTA, *Lo sviluppo sostenibile. Dal diritto internazionale al diritto interno*, in R. FERRARA-M.A. SANDULLI (diretto da), *Trattato del diritto dell'ambiente*, I, *Politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, Milano, 2014, p. 221; M. MONTINI, *Profili di diritto internazionale*, in P. DELL'ANNO - E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente. Principi generali*, Padova, 2012, p. 37; F. FRACCHIA, *Lo sviluppo sostenibile. La voce flebile dell'altro tra protezione dell'ambiente e tutela della specie umana*, Napoli, 2010; H.C. BUGGE-C. VOIGT, *Sustainable Development in National and International Law*, Groningen, 2008; P. FOIS (a cura di), *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale ed europeo dell'ambiente*, Napoli, 2007; A. BOYLE-D. FREESTONE, *International Law and Sustainable Development. Past Achievements and Future Challenges*, Oxford, 1999.

ABSTRACT

Andrea Giordano – *Golden Power e vulnerabilità energetica*

L'assenza di un'effettiva “sovranità” energetica è, nell'attuale quadro geo-politico, tra le più rilevanti cause di vulnerabilità.

Il settore energetico è, non a caso, per eccellenza “strategico”, di “interesse nazionale” e, pertanto, oggetto dei ‘poteri speciali’ di cui al d.l. n. 21 del 2012.

Il contributo indaga l'impatto del nuovo Regolamento relativo al controllo degli investimenti esteri nell'Unione, che è, in prospettiva, destinato a incidere sulla vigente normativa interna in materia di esercizio dei golden powers rispetto agli *asset* energetici.

PAROLE-CHIAVE: *energia; transizione energetica; sovranità; libertà di iniziativa economica; poteri speciali (golden powers).*

Andrea Giordano – *Golden Power and energy vulnerability*

The absence of effective energy “sovereignty” is among the most relevant causes of vulnerability.

The energy sector is par excellence “strategic” and of “national interest”; therefore, the so-called golden powers apply to the latter.

The contribution investigates the impact of the new Regulation on the control of foreign investments in the European Union, which is bound to affect the existing domestic legislation on the exercise of golden powers with respect to energy assets.

KEYWORDS: *energy; energy transition; sovereignty; freedom of economic initiative; golden powers.*

SCILLA VERNILE*

Il ricorso alle materie prime secondarie come risposta alla vulnerabilità ambientale: la necessaria e opportuna promozione dei processi end of waste

SOMMARIO: 1. *Le conseguenze del depauperamento delle risorse naturali in termini di vulnerabilità ambientale e le opportunità derivanti dalle cd. materie prime secondarie.* – 2. *La cessazione della qualifica di rifiuto tra regolazione europea e nazionale.* – 3. *L'approvazione dei criteri end of waste in sede autorizzatoria.* – 4. *La “spinta” della capacità innovativa privata e la necessità di forme di incentivazione anche “burocratica”.* – 5. *Considerazioni conclusive. Ancora sull'opportunità e necessità di promuovere i processi end of waste in forza del principio di circolarità: il contributo delle pubbliche amministrazioni alla produzione delle materie prime secondarie.*

1. *Le conseguenze del depauperamento delle risorse naturali in termini di vulnerabilità ambientale e le opportunità derivanti dalle cd. materie prime secondarie*

Il concetto di “vulnerabilità¹ ambientale” non è di semplice definizione, ben potendo riferirsi a una pluralità di condizioni², accomunate dall'idea di una sorta di “debolezza” o “carenza” dell'ambiente, dalla perdita della sua capacità di “resistere” all'ingerenza dell'uomo³. La vulnerabilità ambientale si traduce,

* Professoressa associata di Diritto amministrativo, Università degli Studi di Milano-Bicocca. Email: scilla.vernile@unimib.it.

¹ La vulnerabilità, in generale, può essere definita come la suscettibilità di subire danni causati da fenomeni naturali o da attività umane, potendo essere riferita, pertanto, agli esseri umani, alle specie animali, agli ambienti naturali e alle costruzioni umane. Così B. PASTORE, *Semantica della vulnerabilità, soggetto, cultura giuridica*, Torino, 2021, p. 1, per il quale «si tratta di un concetto che indica una possibilità reale, connessa ad una serie di situazioni, da cui dipende il verificarsi di determinati stati di cose, e che si manifesta in determinate circostanze».

² Ancora B. PASTORE, *op. cit.*, p. 2, per il quale si tratta di un «concetto indeterminato, propriamente vago, dal momento che molteplici sono le condizioni e incerti sono i confini della sua area di applicazione».

³ Il Gruppo Intergovernativo sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (IPCC) ha chiarito che il termine vulnerabilità comprende una varietà di concetti ed elementi, tra cui la sensibilità o suscettibilità al danno e la mancanza di capacità di far fronte, nonché la propensione o predisposizione a essere influenzati negativamente. Cfr. il Report del 2022 *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*.

infatti, inevitabilmente nell'assenza o comunque diminuzione della resilienza⁴, definita dall'art. 2 del reg. Ue 241/2021 come la «capacità di affrontare gli *shock* economici, sociali e ambientali e/o i persistenti cambiamenti strutturali in modo equo, sostenibile e inclusivo»⁵, ossia nella incapacità di “rispondere” alle interferenze esterne, tramite sistemi di adattamento e trasformazione. Il livello di vulnerabilità deve essere, allora, costantemente monitorato⁶, così da porre in essere gli interventi utili affinché l'ambiente recuperi o quantomeno non perda del tutto la sua capacità di reagire alle perturbazioni.

L'aumentata vulnerabilità e la ridotta resilienza ambientale sono comunemente attribuite all'impatto sempre meno sostenibile delle attività antropiche, al continuo aumento del consumo di risorse naturali e al conseguente venir meno delle proprietà dei sistemi naturali. L'utilizzo incontrollato di risorse conduce a un depauperamento delle funzioni eco-sistemiche⁷, con gravi

⁴ Si legge sulla Piattaforma nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica che «vulnerabilità e resilienza rappresentano, quindi, le due facce di una stessa medaglia: un sistema vulnerabile al cambiamento climatico avrà una scarsa resilienza e viceversa». La resilienza, a sua volta, è definita dall'IPCC come «la capacità dei sistemi sociali, economici ed ecologici interconnessi di far fronte a un evento pericoloso, tendenza o disturbo, rispondendo o riorganizzandosi in modi che mantengano la loro funzione, identità a struttura essenziali». Cfr. M. MONTEDURO, *Ma che cos'è questa "resilienza"? Un'esplorazione del concetto nella prospettiva del diritto delle amministrazioni pubbliche*, in *RQDA*, n. 1/2023, p. 4 ss.

⁵ La disposizione, secondo M. CECCHETTI, *Emergenze e tutela dell'ambiente: dalla "straordinarietà" delle situazioni di fatto alla "ordinarietà" di un diritto radicalmente nuovo*, in *Federalismi.it*, n. 17/2024, p. 64 ss., farebbe riferimento alle due tipologie di emergenza ambientale.

⁶ Sull'importanza di misurare la resilienza, si v., P. GRAZIANO-P. RIZZI, *Resilienza e vulnerabilità nelle regioni europee*, in *Scienze regionali*, n. 1/2020, p. 91 ss.

⁷ Con la più nota espressione servizi ecosistemici si fa riferimento all'insieme di prestazioni spontaneamente fornite, in favore del genere umano, dagli ecosistemi, complessi dinamici composti dalle comunità di piante, animali e microorganismi (la componente biotica) ed elementi non viventi come il suolo, l'aria, l'acqua (la componente abiotica), che interagiscono come unità funzionali. In particolare, le prestazioni che possono essere offerte dagli ecosistemi assolvono a funzioni diverse, tanto da essere state suddivise in categorie differenti da uno studio promosso dalle Nazioni Unite nel 2005, il *Millenium Ecosystem Assessment*, che ha individuato quattro categorie di servizi ecosistemici: 1) quelli fondamentali di supporto alla vita (ad. es. la formazione del suolo), 2) i servizi di approvvigionamento, quindi la fornitura di risorse (cibo, acqua, legno, fibre, sostanze medicinali), 3) i servizi di regolazione (ad es. per la stabilizzazione dei flussi idrici, del clima) e, non meno importanti, 4) i servizi culturali, immateriali, fondamentali sia per l'informazione scientifica sia per la maturazione di una coscienza storica e identitaria. Sui servizi ecosistemici, cfr. M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente*, Torino, 2007, p. 122 ss.; ID., *Analisi economica del diritto e ambiente. Tra metanarrazioni e pragmatismo*, in *Dir. econom.*, n. 2/2019, p. 155 ss.; A. LALLI, *I servizi ecosistemici e il capitale naturale: una prospettiva giuridico-istituzionale*, in *Studi parlamentari e di politica costituzionale*, n. 1-2/2017, p. 39 ss.; A. FARÌ, *Beni e funzioni ambientali. Contributo allo studio della dimensione giuridica dell'ecosistema*, Napoli,

conseguenze che si ripercuotono pure sulla qualità della vita di quegli stessi uomini causa delle trasformazioni che deteriorano lo stato ambientale.

Al di là, infatti, delle riflessioni maturate soprattutto con l'affermazione del principio dello sviluppo sostenibile⁸, che impone di considerare un orizzonte temporale di lungo periodo, con una prospettiva solidaristica specialmente in favore delle generazioni future⁹, per cui il modello di crescita lineare, sorretto da un flusso di estrazione illimitato, è entrato in crisi sul presupposto della necessità di preservare le risorse naturali per il “futuro” delle generazioni che verranno, le conseguenze di un eccessivo sfruttamento sulla resilienza dei sistemi naturali e sulla loro capacità di fornire condizioni adeguate alla vita umana si manifestano ormai nitidamente anche alle generazioni esistenti: appaiono sempre più dirompenti, ad esempio, gli effetti del surriscaldamento della crosta terrestre e del correlato cambiamento climatico.

Lo sfruttamento eccessivo del pianeta e delle materie prime rappresenta, dunque, una delle principali cause della vulnerabilità ambientale, sicché la prima “risposta” al processo degenerativo in corso non può che consistere nella necessità di porre limiti a tale sfruttamento, per conservare le risorse e, ove possibile, ricostituire quelle andate perdute. Un uso più razionale di quanto offre la natura è, dunque, essenziale per finalità, innanzitutto, di tutela ambientale.

Non meno rilevante, però, è l'imprescindibilità della disponibilità di risorse per la crescita, che risente altresì delle incertezze geopolitiche, specie ove

2013, p. 77 ss.; C. LEONE, *La biodiversità e la teorizzazione dei servizi ecosistemici*, in S. VALAGUZZA (a cura di), *Esplorazioni di diritto dell'ambiente*, Napoli, 2024, p. 77 ss.

⁸ La letteratura sul principio è molto vasta: si v. almeno F. FRACCHIA, *Lo sviluppo sostenibile. La voce flebile dell'altro tra protezione dell'ambiente e tutela della specie umana*, Napoli, 2010, anche per i riferimenti bibliografici stranieri ivi contenuti; ID., *Principi di diritto ambientale e sviluppo sostenibile*, in P. DELL'ANNO-E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, Padova, 2012, p. 559 ss.; F. FRACCHIA, *Sviluppo sostenibile e diritti delle generazioni future*, in *RQDA*, n. 0/2010, p. 13 ss.; ID., *Il principio dello sviluppo sostenibile*, in M. RENNA-F. SAITTA, *Studi sui principi del diritto amministrativo*, Milano, 2012, p. 433 ss.; F. FRACCHIA-S. VERNILE, *Lo sviluppo sostenibile oltre il diritto ambientale*, in *Le Regioni*, n. 1-2/2022, p. 15 ss.. Cfr. anche F. SALVIA, *Ambiente e sviluppo sostenibile*, in *Riv. giur. amb.*, n. 2/1998, p. 235 ss.; P. FOIS (a cura di), *Il principio dello sviluppo sostenibile nel diritto internazionale ed europeo dell'ambiente*, Napoli, 2007; A. MARZANATI, *Lo sviluppo sostenibile*, in A. LUCARELLI-A. PATRONI GRIFFI (a cura di), *Studi sulla Costituzione europea. Percorsi e ipotesi*, Napoli, 2004, p. 139 ss.

⁹ Prospettiva recepita anche dalla Costituzione italiana con la riforma del 2022 che, come noto, ha arricchito l'art. 9 prevedendo che la Repubblica «tutela l'ambiente, la biodiversità e gli ecosistemi, anche nell'interesse delle future generazioni».

si tratti di sostanze di particolare importanza¹⁰: non a caso, l'Unione europea ha adottato, da ultimo, il reg. Ue 1252/2024 che istituisce un quadro atto a garantire un approvvigionamento sicuro e sostenibile delle materie prime critiche, ossia materiali ritenuti strategici per l'Europa e la cui disponibilità è a rischio.

Il tema della esauribilità delle risorse presenta, dunque, significativi risvolti ambientali, ma anche economici. Concentrandoci dapprima sulla prima tipologia, se gli effetti delle attività umane sull'ambiente non possono essere del tutto neutralizzati, posto che vi è una interferenza inevitabile¹¹ e che, quindi, è irrealistico pensare di eliminare l'“impronta” umana, tuttavia, lo stato di degrado in cui versa l'ambiente e i rischi a esso collegati impongono di considerare ogni misura utile a contribuire a contenere l'impatto.

Pertanto, se la maggiore vulnerabilità ambientale è attribuibile in gran parte al continuo depauperamento delle materie prime e dalla necessità di limitarne il consumo, una soluzione, ancorché evidentemente parziale, potrebbe essere rappresentata dal ricorso alle cd. materie prime secondarie¹², ricavate, tramite specifici processi produttivi, da sostanze divenute rifiuto e che, una volta assoggettate a tali processi, cessano di essere qualificate appunto in termini di rifiuto (cd. *end of waste*¹³) per riacquistare valore quali risorse da impiegare in nuovi processi produttivi. Si parla, non a caso, di materie prime secondarie per

¹⁰ Per F. DE LEONARDIS, *Lo Stato ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato*, Torino, 2023, p. 124, «il rallentare il consumo di risorse naturali e la riduzione dello smaltimento in discarica dei prodotti che da esse derivano non solo è finalizzata ad eliminare rifiuti che esercitano pressioni negative sull'ambiente ma anche (e soprattutto) alla produzione di materie prime di seconda generazione che, in alcuni casi, possono addirittura diventare strategiche per alcune filiere produttive».

¹¹ Confermata pure dal successivo co. 4, in base al quale «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».

¹² Sulla nozione di materie prime secondarie, introdotte nella disciplina italiana all'art 181-bis del Codice dell'ambiente, per opera del d.lgs. 4/2008, e oggi sostituite dal concetto di *end of waste*, cfr. D. IACOVELLI, *Rifiuti e mercato nell'economia circolare*, Torino, 2021, pp. 76-77.

¹³ Cfr. pure G. BAROZZI REGGIANI, *Ambiente, rifiuti, principio di legalità*, in *Federalismi.it*, n. 4/2018, p. 2 ss.; G. BIASUTTI, *Autorizzazioni ambientali ed end of waste*, in *Federalismi.it*, n. 29/2020, p. 17 ss.; A. DEPIETRI, *Residui di produzione e bioeconomia: un'analisi dei principali driver dell'economia circolare*, in *Federalismi.it*, n. 6/2023, p. 41 ss.; A. BARTOLINI, *Innovazione e diritto ambientale: il caso dell'End of waste (EoW)*, in S. GARDINI (a cura di), *Percorsi di circolarità, tra diritto ed economia*, *Dir. econ.*, num. spec., aprile 2023, p. 27 ss.; P. VERRI, *Il regime autorizzatorio end of waste, tra dato normativo e legittime tensioni verso la circular economy*, in *Riv. giur. amb.*, n. 1/2019, p. 177 ss.

metterne in evidenza le similitudini – rispetto ai possibili utilizzi – con le materie prime e che, tuttavia, non sono presenti in natura, ma create artificialmente attraverso processi di trasformazione di rifiuti.

È alla regolazione di tali processi che saranno dedicati i prossimi paragrafi, al fine di comprendere le condizioni in presenza delle quali una determinata sostanza cessa di essere considerata rifiuto, con tutto ciò che ne deriva rispetto al regime giuridico (amministrativo e penale) applicabile, per divenire materia prima secondaria. Utilizzabili, dunque, almeno in alcuni processi produttivi, alla stregua di quelle vergini, le materie risultanti da un processo di recupero ben contribuirebbero a perseguire l'equilibrato rapporto, nell'ambito delle risorse che si sono ereditate (sotto il profilo quantitativo e qualitativo), tra quelle da risparmiare e quelle da trasmettere alle generazioni future, cui fa riferimento l'art. 3-*quater* del Codice dell'ambiente sul principio dello sviluppo sostenibile.

2. La cessazione della qualifica di rifiuto tra regolazione europea e nazionale

In questa sede non è possibile soffermarsi a lungo sulla nozione giuridica di rifiuto e sulla sua evoluzione¹⁴. Allo scopo di comprendere quando una sostanza cessa di essere qualificata in tali termini, occorre, tuttavia, almeno un richiamo, ancorché rapido, a quanto disposto dal Codice dell'ambiente all'art. 183: disposizione che riconduce la nozione di rifiuto alla condizione soggettiva dell'intenzione o dell'obbligo del detentore di disfarsi della sostanza o

¹⁴ P. GIAMPIETRO, *Rifiuti (smaltimento dei)*, in *Enc. dir.*, vol. XL, Giuffrè, Milano, 1989, p. 786 ss., spec. p. 787; ID., *Proposte ricostruttive della "nozione autentica" di rifiuto, ex art. 14, l. 178/2002*, in *Riv. giur. amb.*, n. 2/2004, p. 233 ss.; F. DE LEONARDIS, *I rifiuti: dallo smaltimento alla prevenzione*, in G. ROSSI (a cura di), *Diritto dell'ambiente*, ed. III, Torino, 2015, p. 308 ss.; P. DELL'ANNO, *Rifiuti*, in S. CASSESE (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Milano, 2006, p. 5302 ss.; P. DELL'ANNO, *Disciplina della gestione dei rifiuti*, in P. DELL'ANNO-E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, vol. II, *Discipline ambientali di settore*, Padova, 2013, p. 161 ss.; M. DI LULLO, *La nozione di "rifiuto"*, in V. CERULLI IRELLI-G. CLEMENTE DI SAN LUCA (a cura di), *La disciplina giuridica dei rifiuti in Italia*, vol. I, Napoli, 2011, p. 7 ss.; R. FEDERICI, *La nozione di rifiuto: una teoria*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 6/2006, p. 1051 ss.; G. BOTTINO-R. FEDERICI, *Rifiuti*, in M.P. CHITI-G. GRECO (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo europeo*, Milano, 2007, p. 1679 ss.; R. AGNOLETTO, *La gestione dei rifiuti*, in R. FERRARA-M.A. SANDULLI (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, Giuffrè, Milano, 2014, p. 443 ss.; A. BORZÌ, *La nozione di rifiuto tra applicazione comunitaria e (dis)applicazione interna*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 3-4/2004, p. 759 ss.

dell'oggetto, a prescindere dal fatto che siano destinati al recupero o allo smaltimento, finanche in caso di semplice abbandono¹⁵ o, all'opposto, di cessione onerosa¹⁶, ove si riconosca un valore economico residuo¹⁷. In altri termini, è considerato rifiuto qualsiasi oggetto, purché mobile¹⁸, di cui il detentore voglia o debba disfarsi, pure nell'ipotesi di perdurante utilità del bene, intesa come possibile ulteriore utilizzo materiale.

L'elemento volitivo assume primaria importanza¹⁹, perché la qualifica di rifiuto è collegata alla valutazione, da parte del suo detentore, dell'opportunità di mantenere la sostanza o il prodotto ovvero di privarsene. Ciò anche a prescindere dalla possibilità di attribuire comunque un valore, soprattutto di tipo economico, al rifiuto: il "commercio" dei rifiuti non fa venire meno la loro qualifica²⁰, di conseguenza, l'intenzione di disfarsi non coincide con un'assoluta inutilità per il detentore, bensì con la volontà di "sbarazzarsi" di sostanze o prodotti, con o senza un tornaconto finanziario²¹.

La dipendenza della qualifica di rifiuto dalla condizione soggettiva dell'intenzione del detentore del bene di disfarsene è stata ribadita dalla

¹⁵ Secondo Tar Lombardia, Milano, sez. III, 23 febbraio 2023, n. 477, peraltro, i rifiuti devono essere considerati tali non soltanto in caso di abbandono, ma anche là dove siano depositati nell'ambiente assegnando ad essi una funzione che non è loro propria, senza ricavarne alcuna apprezzabile utilità, al fine di sottrarsi agli obblighi di recupero o smaltimento.

¹⁶ Tar Valle d'Aosta, Aosta, sez. I, 16 settembre 2020, n. 41; Cass. pen., sez. III, 3 ottobre 2019, n. 46586.

¹⁷ Sulla giurisprudenza della Corte di giustizia Ue in merito all'irrelevanza, ai fini della nozione di rifiuto, della eventuale riutilizzazione economica da parte di terzi, si v. F. GIAMPIETRO-M.G. BOCCIA, *I rifiuti*, vol., Milano, 1997, p. 22 ss.

¹⁸ Sulle esclusioni dall'ambito di applicazione della Parte IV del Codice, cfr. l'art. 185.

¹⁹ Ancora Tar Valle d'Aosta, n. 41/2020, in cui si chiarisce che «Riguardando un aspetto "interno" alla persona, di natura psicologica, è evidente che l'"intenzione" di disfarsi di un oggetto non può che desumersi in via induttiva, e per presunzioni, dagli elementi di fatto "esteriori"».

²⁰ Secondo Tar Lombardia, Brescia, sez. I, 5 agosto 2022, n. 780, «in un'ottica di abbattimento della quantità di rifiuti prodotti e di incentivazione dell'economia circolare, non basta, ai fini della cessazione della qualifica di rifiuto, che il materiale sia venduto a terzi e da questi ad altri e così via, ma è necessario che, eventualmente anche dopo passaggi intermedi, il materiale sia concretamente utilizzato. Altrimenti, il passaggio di mano in mano del materiale, la semplice commercializzazione cioè, si presterebbe a una facile elusione della onerosa disciplina dello smaltimento dei rifiuti».

²¹ V. PAONE, *La disciplina penale dei rifiuti, dei sottoprodotti e dell'end of waste alla luce dell'economia circolare*, in *Lexambiente, Riv. trim. dir. pen. amb.*, n. 1/2023, p. 52 ss., suggerisce di tenere conto non tanto della condotta materiale che concretizza il disfarsi, che potrebbe assumere diverse forme (avvio al recupero o allo smaltimento, ma anche abbandono), quanto del profilo soggettivo relativo alla decisione del detentore che quella sostanza o quel bene costituisce per lui un mero "ingombro".

giurisprudenza che, più volte, ha avuto modo di chiarire che l'art. 183 del Codice dell'ambiente si riferisce a un profilo strettamente collegato alla volontà (anche a prescindere dalla possibilità) di non utilizzare più il bene per lo scopo che gli è proprio²². Come anticipato, non rileva neppure l'astratta riutilizzabilità economica del bene e, quindi, la sua suscettibilità a costituire oggetto di un negozio giuridico²³. Anzi, la Corte di giustizia Ue, con l'intento, specialmente iniziale, di estendere la nozione di rifiuto per ragioni di tutela dell'ambiente e della salute, ha negato la possibilità di interpretare restrittivamente il concetto di "disfarsi", chiarendo che in esso sono ricomprese le attività finalizzate al recupero o allo smaltimento²⁴.

Se questa è la definizione di rifiuto, tralasciando in questa sede le rilevanti classificazioni²⁵, ai nostri fini occorre riflettere su come una sostanza cessa di essere qualificata in termini di rifiuto divenendo una materia prima secondaria, dotata di valore produttivo oltre che economico. Ciò che rileva, infatti, non sono tanto le sue caratteristiche, quanto il processo di trasformazione cui il rifiuto è stato sottoposto per divenire una materia prima secondaria²⁶.

In altre parole, una sostanza, inizialmente considerata giuridicamente un rifiuto (a differenza dei sottoprodotti, che non sono mai stati rifiuti²⁷), può, grazie

²² Tar Lombardia, Milano, sez. III, 23 febbraio 2023, n. 477, che chiarisce che «Si deve pertanto ritenere, in tale quadro, che un bene o una sostanza (soprattutto se privi di apprezzabile valore economico) debbano essere considerati rifiuto non solo quando questi vengano abbandonati dal detentore, ma anche quando questi li depositi nell'ambiente assegnando ad essi una funzione che non è loro propria senza ricavarne alcuna apprezzabile utilità all'evidente fine quindi di sottrarsi dall'obbligo di recupero o smaltimento».

²³ Trib. Napoli, sez. III, 26 gennaio 2022, n. 765; Cass. pen., sez. III, 15 dicembre 2016, n. 5442.

²⁴ Cfr. Corte giust. Ue, sez. II, 14 ottobre 2020, n. 629: «non sarebbe in alcun modo giustificato assoggettare alle disposizioni della direttiva 2008/98, volte ad assicurare che le operazioni di recupero e di smaltimento dei rifiuti siano eseguite senza mettere in pericolo la salute umana e senza che vengano usati procedimenti o metodi che possano recare pregiudizio all'ambiente, beni, sostanze o prodotti che il detentore intenda sfruttare o commercializzare in condizioni vantaggiose indipendentemente da una qualsiasi operazione di recupero».

²⁵ Ai sensi dell'art. 184, la classificazione dei rifiuti è operata sulla base di due criteri: l'origine e le caratteristiche di pericolosità. Segnatamente, rispetto alla provenienza, si distinguono i rifiuti urbani dai rifiuti speciali; in funzione delle loro caratteristiche, invece, i rifiuti possono classificarsi come pericolosi e non pericolosi.

²⁶ Nozione introdotta dalla l. 9 novembre 1988, n. 475; cfr. F. PERES, *Profili generali, Rifiuti e economia circolare*, in S. NESPOR-L. RAMACCI (a cura di), *Codice dell'ambiente, profili generali e penali*, Milano, 2022, p. 2483 ss.

²⁷ Si può parlare di sottoprodotto, anziché di rifiuto, in presenza di due condizioni: una oggettiva e una soggettiva. Quella oggettiva consiste nel fatto che si tratti di prodotti secondari, derivanti in via continuativa e prevedibile da un processo produttivo; in altri termini, i sottoprodotti non devono

a un processo di recupero, incluso il riciclaggio, diventare una nuova materia prima con un proprio valore economico, pronta per essere reinserita nel ciclo produttivo, con conseguente cessazione della qualifica di rifiuto, da cui la più nota espressione inglese *end of waste*²⁸.

Tali operazioni di trasformazione dei rifiuti, dalle quali si ricavano nuove sostanze utilizzabili e commerciabili, generano due vantaggi principali: il primo ambientale, in quanto viene eliminato un rifiuto; il secondo, economico e produttivo, per il valore della materia prima secondaria che costituisce il risultato dell'attività di recupero²⁹. Attività che deve essere completamente ultimata affinché la sostanza possa essere considerata una materia prima secondaria anziché un rifiuto: fino al termine dell'operazione, infatti, continua ad applicarsi la disciplina sui rifiuti con i correlati obblighi per produttore e detentore³⁰.

rappresentare il fine primario della produzione, pur avendo una specifica utilità senza richiedere ulteriori attività trasformative. In particolare, con la sentenza *Palin Granit* del 18 aprile 2002, C-9/00, la Corte di giustizia Ue ha chiarito che i sottoprodotti si distinguono dai residui di produzione (che, invece, costituiscono rifiuti) in quanto oggetti che, pur non coincidendo con lo scopo dell'attività principale, scaturiscono in via continuativa e prevedibile da un processo produttivo e sono destinati a un ulteriore impiego o consumo nella medesima attività, senza trasformazioni o comunque a seguito di processi minimi o comunque nella normale pratica industriale relativa a quello specifico settore. Per quel che attiene, invece, alla condizione soggettiva del volersi disfare di quella sostanza, la qualifica di rifiuto è esclusa là dove sia riutilizzata in maniera certa e non eventuale da parte di terzi operatori, seppure in altro luogo o processo produttivo. Si v. a tal proposito Corte giust., ord. 15 gennaio 2004, C-235/02; sent. 8 settembre 2005, C-416. L'interpretazione giurisprudenziale è confluita nella disciplina positiva attraverso la dir. 2008/98/Ce, recepita all'art. 184-bis del Codice dell'ambiente, che individua quattro condizioni affinché un residuo di produzione possa essere qualificato in termini di sottoprodotto: 1) i sottoprodotti devono derivare da un processo di produzione di cui costituiscono parte integrante, pure non essendone l'oggetto principale; 2) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto nell'ambito dello stesso o di un altro processo di produzione, anche da parte di soggetti terzi, deve essere certo; 3) la sostanza o l'oggetto devono poter essere utilizzati direttamente senza ulteriori trattamenti che siano diversi dalla normale pratica industriale; 4) il nuovo impiego deve rispettare tutti i pertinenti requisiti stabiliti dalle norme di settore e non comportare complessivi impatti negativi per l'ambiente e la salute.

²⁸ M. COCCONI, *Un diritto per l'economia circolare*, in *Dir. econom.*, n. 3/2019, p. 113 ss., spec. p. 129, per la quale «le stesse nozioni (n.d.r. di sottoprodotti ed *end of waste*) appaiono direttamente funzionali a far decollare e, quindi, a promuovere il nuovo modello dell'economia circolare, sebbene non ne esauriscano il perimetro di applicazione».

²⁹ G. MARCHIANÒ, *L'economia circolare con particolare attenzione ai rifiuti urbani*, ex d.l. n. 121 del 3 settembre 2020, in *AmbienteDiritto.it*, n. 1/2022, p. 1 ss.

³⁰ Cfr. Linee guida sulla direttiva 2008/98/Ce predisposte dalla Commissione Ue nel giugno 2012, nonché Tar Trentino-Alto Adige, Trento, sez. I, 24 maggio 2022, n. 100.

Inoltre, il processo di trasformazione – che, invero, ai sensi dell'art. 184-ter del Codice dell'ambiente, può consistere anche solo nella verifica che i rifiuti soddisfino determinati requisiti – deve rispettare una serie di condizioni minime. In particolare, secondo il dettato del primo comma del richiamato art. 184-ter, occorre che: i) il risultato del processo *end of waste* sia utilizzabile per scopi specifici; ii) sussista un mercato e, quindi, una domanda avente ad oggetto il materiale recuperato; iii) la materia prima secondaria ottenuta posseda i requisiti tecnici necessari per assolvere pienamente alle funzioni previste, rispettando le norme e gli standard tecnici applicabili ai prodotti; iv) complessivamente non si generino dal processo *end of waste* impatti negativi sull'ambiente o sulla salute umana³¹.

I criteri per determinare la cessazione della qualifica di rifiuto, nel rispetto delle predette condizioni, possono essere dettati, per specifiche tipologie di rifiuto, a livello europeo³² ovvero, in mancanza di regolazione europea, tramite decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica³³. La Corte di giustizia Ue, del resto, interpretando l'art. 6 della direttiva, ha chiarito che non osta a una normativa nazionale in forza della quale la cessazione della qualifica di rifiuto dipenda dalla sussistenza di criteri di portata generale stabiliti mediante un atto giuridico nazionale³⁴, tanto più che gli Stati membri potrebbero stabilire di escludere talune tipologie di rifiuti dall'applicabilità dei processi *end of waste*, a condizione, tuttavia, che ciò non si traduca in un ostacolo al conseguimento degli obiettivi della direttiva e all'attuazione dell'economia circolare.

La regolazione nazionale è, però, residuale e, ferme restando le condizioni minime già richiamate, i criteri individuati devono includere, se

³¹ Tra i decreti adottati, si v. il d.m. 14 febbraio 2013, n. 22, sui combustibili solidi secondari (CSS), il d.m. 28 marzo 2018, n. 69, in materia di conglomerati bituminosi, il d.m. 15 maggio 2019, n. 62, per i prodotti assorbenti per la persona (PAP), il d.m. 31 marzo 2020, n. 78, sulla gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso, il d.m. 22 settembre 2020, n. 188, per carta e cartone e il d.m. 27 settembre 2022, n. 152, sui rifiuti inerti, derivanti dalle attività di costruzione e di demolizione, aggiornato con d.m. 127/2024. Dal sito istituzionale del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica risultano, peraltro, concluse, al momento in cui si scrive, le consultazioni sugli schemi di decreto relativi alle seguenti tipologie di rifiuti: rifiuti da spazzamento stradale, rifiuti da membrane bituminose, rifiuti tessili e rifiuti inerti da costruzione e demolizione.

³² Si v. in tal senso il reg. UE 333/2011 per ferro, acciaio e alluminio, il reg. UE 1179/2012 per il vetro e il reg. UE 715/2013 per rame e leghe di rame.

³³ Sui decreti ministeriali *end of waste*, cfr. D. IACOVELLI, *Rifiuti e mercato nell'economia circolare*, cit., p. 87 ss.

³⁴ Corte giust. Ue, sez. II, 28 marzo 2019, n. 60.

necessario, valori limite per le sostanze inquinanti e tenere conto di tutti i possibili impatti negativi che la sostanza o l'oggetto può avere sull'ambiente.

In linea con la necessità di predisporre tali decreti, la Strategia nazionale per l'economia circolare, adottata con decreto dell'allora Ministro della transizione ecologica del 24 giugno 2022, n. 259, ha introdotto la programmazione annuale delle attività volte alla definizione dei regolamenti *end of waste*. Pertanto, da ultimo con decreto del direttore generale Economia circolare del 25 marzo 2024, n. 26, sono state programmate le attività per l'ormai trascorso 2024³⁵.

3. *L'approvazione dei criteri end of waste in sede autorizzatoria*

L'art. 184-ter del Codice dell'ambiente, come si è detto nel precedente paragrafo, chiarisce che i criteri da osservare per determinare la cessazione della qualifica di rifiuto sono dettati a livello europeo o nazionale, in questo secondo

³⁵ Si legge nel decreto che «1. Nel corso dell'anno 2024 si provvederà a concludere l'iter istruttorio dei procedimenti relativi ai seguenti Regolamenti *End of waste*: a. "Regolamento che disciplina la cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione demolizione e di altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 ed abroga il DM 22 settembre 2022, n. 152", cd. EoW inerti; b. Revisione del DM 15 maggio 2019, n. 62 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto da prodotti assorbenti per la persona (PAP), ai sensi dell'articolo 184-ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152." 2. Verranno prioritariamente considerati i seguenti Regolamenti *End of waste*, alcuni dei quali previsti nel Cronoprogramma di attuazione delle misure della Strategia Nazionale per l'Economia Circolare: a. Regolamento *End of waste* "Tessile", che disciplina il recupero degli scarti di produzione e indumenti, accessori di abbigliamento e altri manufatti tessili confezionati di lino, cotone, lana, altre fibre naturali artificiali e sintetiche, provenienti da cicli pre-consumo e da cicli postconsumo; b. Regolamento *End of waste* "Membrane bituminose", che disciplina il recupero delle membrane/guaine bituminose (triturato di membrane bituminose-TMB), materiale costituito da una successione di strati di bitume e polimeri usato in edilizia ed opere civili ai fini dell'impermeabilizzazione. c. Regolamento *End of waste* "Spazzamento stradale", che disciplina il recupero della componente inerte non pericolosa del rifiuto da spazzamento stradale; d. Regolamento *End of waste* "Plastiche", che disciplina il recupero di rifiuti non pericolosi di plastica provenienti da raccolta differenziata di rifiuti da imballaggi; e. Revisione del Decreto Ministeriale 31 marzo 2020, n. 78 "Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto della gomma vulcanizzata derivante da pneumatici fuori uso, ai sensi dell'articolo 184-ter del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152". 3. Compatibilmente con le attività prioritarie di cui ai precedenti commi, potranno proseguire le istruttorie relative ai seguenti Regolamenti *End of waste*: a. Regolamento *End of waste* "Gesso", recupero di rifiuti a base di gesso provenienti da attività di costruzione e demolizione, da stampi a base di gesso e dalla produzione di manufatti in gesso; b. Regolamento *End of waste* "Pastello di piombo", che disciplina il recupero del materiale contenuto nelle batterie ed accumulatori al piombo esausti».

caso tramite decreto ministeriale. I criteri così definiti confluiscono nel provvedimento autorizzatorio comunque necessario per lo svolgimento dell'attività di realizzazione e gestione del relativo impianto, che dovrà essere richiesto all'autorità competente alla quale spetta sempre il compito di verificare il puntuale rispetto di quei criteri.

Ciò trova una chiara conferma nella giurisprudenza amministrativa e, in particolare, dall'esame della sentenza del Consiglio di Stato, sez. IV, 31 agosto 2023, n. 8094, in materia di combustibili solidi secondari (CSS). Segnatamente, dopo avere ribadito che, ove le condizioni per l'*end of waste* siano state definite a livello europeo o centrale, la relativa autorizzazione, non potendosene discostare, potrà essere rilasciata soltanto ove tali condizioni siano puntualmente osservate, con particolare riferimento alle ipotesi in cui occorra valutare l'utilizzo dei CSS in sostituzione di quelli fossili quale "modifica sostanziale" di una precedente autorizzazione (e, pertanto, necessitare oppure no di una nuova autorizzazione), il Collegio ha chiarito che, in caso di dubbi sulla compatibilità del progetto con le condizioni astrattamente idonee a configurare una sostanza in termini di "materia prima secondaria", permane in capo all'autorità competente un'ampia discrezionalità tecnica.

Per comprendere l'*iter* logico seguito dal giudice, occorre premettere che la disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di CSS, ai sensi dell'art. 184-ter, co. 2, è contenuta nel d.m. 14 febbraio 2013, n. 22, e che il d.l. 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla l. 29 luglio 2021, n. 108, nel dettare misure di semplificazione per la promozione dell'economia circolare, ha previsto, tra l'altro, che la sostituzione dei combustibili fossili tradizionali con CSS-combustibile conforme ai requisiti di cui all'art. 13 del d.m. n. 22/2013 in impianti o installazioni autorizzati o meno allo svolgimento delle operazioni R1³⁶, che non comporti un incremento della capacità produttiva autorizzata e sempre che siano comunque rispettati i limiti di emissione per il coincenerimento dei rifiuti, non costituisce una modifica sostanziale³⁷. Su tali basi, il Consiglio di Stato, sez. IV, con la sentenza 31 agosto

³⁶ Cfr. all. C (Operazioni di recupero) alla Parte IV del Codice dell'ambiente: R1 Utilizzazione principalmente come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.

³⁷ Più nel dettaglio, ai sensi dell'art. 35, co. 2: «Gli interventi di sostituzione dei combustibili tradizionali con CSS-combustibile conforme ai requisiti di cui all'articolo 13 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 14 febbraio 2013, n. 22, in impianti o installazioni già autorizzati allo svolgimento delle operazioni R1, che non comportino un

2023, n. 8094, ha chiarito che permane in capo all'amministrazione competente un'ampia discrezionalità tecnica riguardo alle valutazioni di operatività della nuova disciplina, posto che «le pur apprezzabili esigenze di economia circolare, riconducibili alla fattispecie di cui al comma 3 dell'art. 35 del d.l. n. 77/2021, non possono in alcun caso giustificare alcun automatismo circa la richiesta di aggiornamento dell'AIA».

Secondo il Consiglio di Stato, dal momento che, nel caso di specie, non era stato reso noto il quantitativo massimo di CSS-S per il quale si chiedeva la modifica, né l'effettiva percentuale di sostituzione del combustibile tradizionale, l'amministrazione aveva legittimamente richiesto la presentazione di una nuova istanza di autorizzazione, reputando la modifica proposta di natura sostanziale. Ancora, ad avviso del Collegio, la discrezionalità tecnica dell'autorità competente in ordine alla valutazione del carattere sostanziale o meno della

incremento della capacità produttiva autorizzata, nel rispetto dei limiti di emissione per coincenerimento dei rifiuti, non costituiscono una modifica sostanziale ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera *l-bis*), del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e dell'articolo 2, comma 1, lettera *g*), del decreto del Presidente della Repubblica del 13 marzo 2013, n. 59, o variante sostanziale ai sensi degli articoli 208, comma 19, e 214, 214-*bis*, 214-*ter*, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006, e richiedono la sola comunicazione dell'intervento di modifica da inoltrarsi, unitamente alla presentazione della documentazione tecnica descrittiva dell'intervento, all'autorità competente. Nel caso in cui quest'ultima non si esprima entro quarantacinque giorni dalla comunicazione, il soggetto proponente può procedere all'avvio della modifica. L'autorità competente, se rileva che la modifica comunicata sia una modifica sostanziale che presuppone il rilascio di un titolo autorizzativo, nei trenta giorni successivi alla comunicazione medesima, ordina al gestore di presentare una domanda di nuova autorizzazione. La modifica comunicata non può essere eseguita fino al rilascio della nuova autorizzazione». Ai sensi del successivo co. 3: «Gli interventi di sostituzione dei combustibili tradizionali con CSS-combustibile conforme ai requisiti di cui all'articolo 13 del decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare n. 22 del 2013 in impianti o installazioni non autorizzati allo svolgimento delle operazioni R1, che non comportino un incremento della capacità produttiva autorizzata, non costituiscono una modifica sostanziale ai sensi dell'articolo 5, comma 1, lettera *l-bis*), del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 2, comma 1, lettera *g*), del decreto del Presidente della Repubblica n. 59 del 2013, o variante sostanziale ai sensi degli articoli 208, comma 19, e 214, 214-*bis*, 214-*ter*, 215 e 216 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e richiedono il solo aggiornamento del titolo autorizzatorio, nel rispetto dei limiti di emissione per coincenerimento dei rifiuti, da comunicare all'autorità competente quarantacinque giorni prima dell'avvio della modifica. Nel caso in cui quest'ultima non si esprima entro quarantacinque giorni dalla comunicazione, il soggetto proponente può procedere all'avvio della modifica. L'autorità competente, se rileva che la modifica comunicata sia una modifica sostanziale che presuppone il rilascio di un titolo autorizzativo, nei trenta giorni successivi alla comunicazione medesima, ordina al gestore di presentare una domanda di nuova autorizzazione. La modifica comunicata non può essere eseguita fino al rilascio della nuova autorizzazione».

modifica sarebbe confermata dallo stesso tenore delle disposizioni del d.l. n. 77/2021 che, sebbene ispirate da esigenze di semplificazione, non qualificano come perentorio il termine entro il quale l'amministrazione è tenuta a esprimersi circa la portata della modifica. Invero, come pure chiarito dal giudice amministrativo, attraverso le misure introdotte dal d.l. n. 77/2021, il legislatore ha inteso porre «una sorta di presunzione relativa di non sostanzialità della modifica», senza intaccare la responsabilità dell'autorità competente di verificare, nella fattispecie all'esame, l'effettiva sussistenza di tutte le condizioni prescritte³⁸.

Discorso diverso nell'ipotesi di assenza di una regolazione, vuoi europea vuoi nazionale. In tal caso, onde evitare che siano frustrate le potenzialità dei processi *end of waste*, in grado, si è detto, di eliminare un rifiuto e procurare una nuova materia prima, il legislatore ha ritenuto di incentivare ulteriormente il ricorso a tali meccanismi, prevedendo che, in mancanza di criteri specifici adottati, «le autorizzazioni di cui agli articoli 208, 209 e 211 e di cui al titolo III-*bis* della parte seconda del presente decreto, per lo svolgimento di operazioni di recupero ai sensi del presente articolo, sono rilasciate o rinnovate nel rispetto delle condizioni di cui all'articolo 6, paragrafo 1 della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, e sulla base di criteri dettagliati, definiti nell'ambito dei medesimi procedimenti autorizzatori previo parere obbligatorio e vincolante dell'ISPRA o dell'agenzia regionale per la protezione ambientale territorialmente competente»³⁹.

³⁸ Secondo Tar Umbria, Perugia, sez. I, 30 aprile 2024, n. 311, il carattere non sostanziale della modifica comportante la sostituzione, negli impianti già autorizzati, dei combustibili tradizionali con CSS-combustibile costituisce una presunzione che può «operare solo in presenza delle condizioni specificate dalla legge, ovvero: – che il CSS-C che l'operatore intende utilizzare in sostituzione del combustibile tradizionale sia conforme ai requisiti di cui all'art. 13 del decreto ministeriale n. 22 del 2013 (Regolamento recante la disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto di determinate tipologie di combustibili solidi secondari – CSS – ai sensi dell'articolo 184-*ter*, co. 2, del d.lgs. n. 152/2006); – che l'intervento di sostituzione non comporti un incremento della capacità produttiva già autorizzata; – che siano comunque rispettati i limiti di emissione per coincenerimento dei rifiuti». Nello specifico, «l'illegittimità della valutazione dell'amministrazione potrà predicarsi solo allorché quest'ultima abbia permesso l'aggiornamento dell'autorizzazione pur in presenza di manifesti e fondati dubbi circa l'effettiva sussistenza delle predette condizioni perché le modifiche possano considerarsi non sostanziali».

³⁹ Il legislatore ha così superato l'arresto giurisprudenziale del Consiglio di Stato che, con sentenza della sez. IV, 28 febbraio 2018, n. 1229, aveva riformato la pronuncia di primo grado del Tar Veneto, Venezia, sez. III, 28 dicembre 2016, n. 1224, che, anticipatamente rispetto a quanto previsto dal legislatore, aveva ritenuto che ove i processi *end of waste* non fossero stati regolati in sede europea o a livello nazionale, tramite decreti ministeriali, avrebbero comunque potuto essere

La disposizione, così emendata dall'art. 14-*bis*, co. 2, della l. 2 novembre 2019, n. 128, di conversione, con modificazioni, del d.l. 3 settembre 2019, n. 101⁴⁰, consente, dunque, ove non siano stati definiti i criteri *end of waste* tramite regolazione europea o nazionale, di individuarli e approvarli in sede di rilascio delle autorizzazioni alla realizzazione ed esercizio degli impianti di trattamento dei rifiuti ovvero dell'autorizzazione integrata ambientale, ove necessaria ai sensi dell'all. VIII alla Parte II del Codice del Codice dell'ambiente⁴¹.

Le autorità competenti dispongono, in tal caso, di una più ampia discrezionalità, sebbene l'art. 184-*ter* precisi ulteriormente il contenuto minimo del provvedimento autorizzatorio, oltre a introdurre l'obbligo nel procedimento di acquisire, previamente, il parere vincolante dell'ISPRA⁴² o delle agenzie ambientali. Nello specifico, ai sensi del co. 3, i criteri dettati in sede autorizzatoria devono necessariamente riguardare: i) i materiali di rifiuto in entrata ammissibili ai fini dell'operazione di recupero; ii) i processi e le tecniche di trattamento consentiti; iii) i criteri di qualità per i materiali di cui è cessata la qualifica di rifiuto ottenuti dall'operazione di recupero in linea con le norme di prodotto applicabili, compresi i valori limite per le sostanze inquinanti, se necessario; iv) i requisiti affinché i sistemi di gestione dimostrino il rispetto dei criteri relativi

autorizzati dall'autorità amministrativa competente al rilascio dell'autorizzazione integrata ambientale purché nel rispetto delle condizioni dettate dall'art. 184-*ter*. Secondo il giudice d'appello, invece, la dir. 2008/98/Ce, nel riferirsi allo Stato, avrebbe negato alle sue articolazioni interne la possibilità di procedere a una valutazione caso per caso, implicando un intervento unitario per l'intero territorio nazionale. In altri termini, l'art. 6 della dir. 2008/98/Ce, nell'attribuire agli Stati membri il compito di individuare, caso per caso, le modalità attraverso le quali talune sostanze cessano di essere rifiuti, si sarebbe riferito necessariamente a una regolazione accentrata. In particolare, il Consiglio di Stato ha chiarito che il legislatore italiano avrebbe attribuito al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica l'adozione dei decreti EoW perché il «caso per caso», cui fa riferimento l'art. 6 della dir. 2008/98/Ce, dovrebbe essere interpretato come riferito non già allo specifico materiale oggetto di autorizzazione amministrativa, bensì a una tipologia di materiale da esaminare a monte dell'esercizio della potestà provvedimentale autorizzatoria. La sentenza del Consiglio di Stato è stata fortemente criticata in dottrina: cfr. S. MAGLIA-S. SUARDI, *Rifiuti. Il recupero di rifiuti dopo la sentenza 1229/18 del Consiglio di Stato: fine dell'EoW o della corretta gestione dei rifiuti?*, in *Lexambiente.it*, 4 maggio 2018; A. BARTOLINI, *Innovazione e diritto ambientale*, cit.

⁴⁰ Cass. pen., sez. III, 17 maggio 2023, n. 27148.

⁴¹ E. MANASSERO, *La disciplina dell'end of waste dalle origini allo Sblocca Autorizzazioni*, in *Il Piemonte delle Autonomie*, n. 2/2020, p. 92 ss.

⁴² L'obbligatorietà del parere dell'ISPRA o dell'ARPA competente è stata introdotta con il Decreto Semplificazioni, d.l. 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, dalla l. 29 luglio 2021, n. 108.

alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio e l'accreditamento, se del caso; v) un requisito relativo alla dichiarazione di conformità.

Come conferma la genericità della previsione, nonostante il legislatore orienti le amministrazioni competenti nella definizione del contenuto minimo del provvedimento autorizzatorio, è loro rimessa la valutazione in concreto della capacità del processo di trasformazione proposto dal soggetto istante di determinare la fuoriuscita della sostanza dalla categoria dei rifiuti. Sono le autorità competenti al rilascio del singolo provvedimento di autorizzazione alla realizzazione e all'esercizio dell'impianto di recupero ovvero dell'autorizzazione integrata ambientale a dovere individuare, ancorché, chiaramente, alla luce della normativa applicabile e nell'esercizio della loro discrezionalità specialmente tecnica, le condizioni in presenza delle quali la sostanza interessata cessa di essere un rifiuto per potere essere considerata una nuova materia prima.

Ciò si traduce in una possibile estensione dei processi di produzione di materie prime secondarie e il vantaggio è intuitivo: un più ampio ricorso alle materie prime secondarie ridurrebbe il consumo di quelle vergini. Se si condividono le riflessioni introduttive sulle potenzialità dell'istituto ai fini della riduzione del consumo di risorse naturali, la scelta di consentire espressamente l'approvazione di tali processi, anche in assenza di una puntuale regolazione europea o nazionale, non può che essere salutata con favore.

Non manca qualche criticità: ad esempio, vi è il rischio di un'applicazione disomogenea sul territorio nazionale e, conseguentemente, di "dumping ambientale"⁴³, o che le amministrazioni siano restie ad assumersi la "responsabilità" dell'approvazione in assenza dei decreti ministeriali o della regolazione europea. Di contro, però, non si può negare che un'applicazione più estesa avrebbe il pregio di favorire il ricorso a sistemi di "trasformazione" dei rifiuti in risorse, "approfittando" della capacità innovativa dei soggetti privati che, grazie alle maggiori disponibilità economiche, spesso sono in grado di elaborare progetti basati su metodologie, ancorché non codificate, più avanzate.

Anzi, la possibilità di ottenere l'autorizzazione anche in assenza di regolamenti europei o decreti ministeriali per specifiche tipologie di sostanze avrebbe l'effetto di incentivare gli investimenti in ricerca e innovazione da parte

⁴³ M. DI LULLO, *La nozione e la disciplina (pubblicistica) dei "rifiuti": beni da valorizzare?*, in *Dir. econom.*, n. 3/2020, p. 555 ss.

delle imprese più virtuose, così da promuovere un continuo avanzamento delle tecniche di recupero dei rifiuti e, pertanto, un miglioramento del livello di tutela ambientale tramite processi, seppure non ancora standardizzati, maggiormente sostenibili⁴⁴. Tra l'altro, è compito della Repubblica (e, dunque, sicuramente anche del legislatore e delle pubbliche amministrazioni) favorire quanto più possibile l'innovazione, come chiaramente imposto dall'art. 9 Cost., primo comma, ai sensi del quale «la Repubblica promuove lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica». Del resto, il contributo strategico dell'innovazione alle politiche ambientali più efficaci non può essere messo in dubbio specie a seguito delle indicazioni provenienti in tal senso dall'Unione europea⁴⁵:

⁴⁴ A. CRISMANI, *End of waste edilizio*, in *Riv. giur. ed.*, n. 5/2023, p. 277 ss., il quale, soffermandosi in particolare sulla rilevanza dei processi *end of waste* come risposta al problema dei rifiuti edilizi, chiarisce che «è essenziale riconoscere e valorizzare i residui spazi di discrezionalità delle pubbliche amministrazioni. Pur operando entro un quadro normativo, le amministrazioni hanno spesso una certa flessibilità in termini di interpretazione e applicazione delle norme. Questa discrezionalità può essere utilizzata come leva per superare alcune delle criticità emerse, facilitando soluzioni *ad hoc*, promuovendo l'innovazione e incentivando comportamenti virtuosi da parte degli *stakeholder* coinvolti».

⁴⁵ A tal proposito, A. BARTOLINI, *Innovazione e diritto ambientale*, cit., p. 31, ricorda come in Europa si stia discutendo dell'affermazione di un principio di innovazione che funga da contrappeso a quello di precauzione, quest'ultimo spesso richiamato dalla Corte di giustizia UE per mantenere, invero, un atteggiamento più cauto. Si v., ad esempio, Corte giust. Ue, sez. II, 24 ottobre 2019, n. 212, per la quale la disciplina in materia di rifiuti (in particolare, l'art. 6, par. 1 e 4, dir. 2008/98/Ce), letta in combinato disposto con la disciplina per la promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (art. 13, par. 1, dir. 2009/28/Ce), non osta a una normativa nazionale in forza della quale un'istanza di autorizzazione a sostituire il metano – quale fonte di alimentazione di un impianto di produzione di energia elettrica che genera emissioni in atmosfera – con una sostanza ottenuta dal trattamento chimico di oli vegetali esausti deve essere respinta per la ragione che tale sostanza non è iscritta nell'elenco delle categorie di combustibili ottenuti dalla biomassa autorizzati a tal fine e che detto elenco può essere modificato solo con decreto ministeriale, se lo Stato membro ha potuto ritenere, senza incorrere in un errore manifesto di valutazione, che non sia stato dimostrato che l'utilizzo di tale olio vegetale, in simili circostanze, soddisfi le condizioni previste all'art. 6, par. 1, dir. 2008/98/Ce e, in particolare, sia privo di qualsiasi possibile effetto nocivo sull'ambiente e sulla salute umana. In particolare, secondo l'A., così facendo, l'Unione europea «con una mano incentiva, ma con l'altra mano ostacola l'innovazione ambientale con procedure precauzionali di tipo “forte”». Sennonché, sembra paradossale che il principio di precauzione, sviluppatosi proprio in materia ambientale per promuovere una maggiore tutela, finisca per ostacolarla, se ci si pone nella prospettiva per la quale l'impianto di trattamento da autorizzare costituisce senza dubbio un'attività economica (tendenzialmente di un soggetto privato), ma pure uno strumento “concreto” di tutela ambientale, nella misura in cui consente di trasformare un rifiuto in prodotto. Da qui, l'importanza di rivalutare l'accezione c.d. debole del principio di precauzione che, anziché impedire l'esercizio di un'attività rispetto alla quale non si è certi delle conseguenze, la favorisca per i maggiori rischi che potrebbero derivare dal non agire.

l'innovazione è un elemento “chiave” del *Green Deal*⁴⁶, come pure del meccanismo di ripresa e resilienza *Next Generation Eu*⁴⁷ e, di conseguenza, a livello nazionale, del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Ancora, sempre con riguardo ai vantaggi della determinazione dei criteri *end of waste* in sede di rilascio dell'autorizzazione dell'impianto di recupero dei rifiuti, va segnalato che ciò consente, altresì, di tenere conto delle singolarità dell'impianto e del contesto geografico/territoriale su cui insiste. Oltre ad agevolare una più rapida revisione dei processi, tramite un monitoraggio costante e una valutazione periodica dell'efficacia di tali sistemi ovvero della necessità o opportunità di eventuali ulteriori accorgimenti⁴⁸, anche alla luce del progresso tecnico-scientifico⁴⁹. I controlli effettuati dalle autorità competenti successivamente al rilascio dell'autorizzazione, indispensabili per verificare il pedissequo rispetto delle condizioni stabilite nel titolo, sono parimenti essenziali allo scopo di monitorare continuamente l'appropriatezza delle misure adottate.

Peraltro, proprio a tal fine, l'art. 184-*ter* detta una specifica disciplina. Ai sensi del co. 3-*bis*, le autorità competenti al rilascio delle autorizzazioni di recupero dei rifiuti ovvero dell'autorizzazione integrata ambientale comunicano all'ISPRA i nuovi provvedimenti adottati o riesaminati o rinnovati entro dieci giorni dalla notifica degli stessi ai soggetti interessati, di modo che l'ISPRA (o l'agenzia territorialmente competente delegata) possa esercitare i poteri di controllo attribuitigli dalla medesima disposizione sui quali l'Istituto deve redigere annualmente, entro il 31 gennaio, una relazione da trasmettere al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica.

Ancora, per ragioni di trasparenza, ma, soprattutto, nell'ottica di una maggiore diffusione dei criteri che sono stati ritenuti, a livello autorizzatorio, adeguati a determinare la cessazione della qualifica di rifiuto, l'art. 184-*ter*,

⁴⁶ Comunicazione della Commissione europea dell'11 dicembre 2019, COM (2019) 640 *final*.

⁴⁷ Cfr. reg. Ue 2020/2094 del 14 dicembre 2020.

⁴⁸ Tar Piemonte, Torino, sez. II, 2 settembre 2024, n. 938, ha chiarito che l'art. 184-*ter* del Codice dell'ambiente si applica anche alla fattispecie del riesame dell'autorizzazione, il cui procedimento segue le stesse modalità del primo rilascio del titolo ai sensi dell'art. 29-*octies*, co. 10, del medesimo Codice. Secondo il giudice, infatti, «il rafforzamento delle caratteristiche ambientali prescritto in sede di riesame dell'a.i.a. è coerente, perciò, all'esigenza di ristabilire la corretta distinzione tra prodotto con stato di *End of waste* e rifiuto; ciò al fine di meglio presidiare i tratti indefettibili del primo ed evitare indebite sovrapposizioni tra fattispecie, foriere di distonie applicative e potenziali rischi per l'ambiente».

⁴⁹ In questo senso, emblematicamente, la richiamata disciplina dell'AIA, di cui al Titolo III-*bis* della Parte seconda del Codice dell'ambiente e, in particolare, l'art. 29-*octies*.

co. 3-*septies*, sancisce l'obbligo di istituire un registro nazionale presso il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, così da raccogliere le autorizzazioni rilasciate. In tal modo, si promuove uno scambio informativo che fa sì che il provvedimento rilasciato funga da modello/esempio per l'autorizzazione di altre installazioni in cui si eserciti un'attività analoga⁵⁰.

La misura, peraltro, sembra idonea a diminuire il rischio paventato di una certa disomogeneità nel rilascio delle autorizzazioni *end of waste* in assenza di criteri dettati a livello europeo ovvero nazionale⁵¹, di talché, sintetizzando, tali processi, anche quando (o, forse, specialmente se) basati su criteri non previsti da regolamenti europei o decreti ministeriali, paiono presentare più vantaggi che criticità, meritando di essere incentivati anche tramite forme di semplificazione burocratica oggetto del prossimo paragrafo.

4. La “spinta” della capacità innovativa privata e la necessità di forme di incentivazione anche “burocratica”

Come emerso dalla trattazione precedente, la possibilità di autorizzare i processi *end of waste* anche in assenza della regolazione europea o nazionale favorisce il ricorso a tali sistemi anche là dove, pure non essendo state previste a livello generale le condizioni che giustificano la fuoruscita della sostanza dal novero dei rifiuti, le imprese interessate presentino un progetto in tal senso, purché conforme alle condizioni minime dettate dall'art. 184-*ter*. L'iniziativa privata assume, dunque, rispetto alla fattispecie considerata un grandissimo rilievo e, del resto, ciò che caratterizza il modello provvedimento autorizzatorio consiste proprio nell'impulso del soggetto interessato⁵².

⁵⁰ Un meccanismo simile, infatti, è già previsto nella disciplina dell'AIA attraverso il c.d. scambio di Siviglia, che coinvolge le autorità competenti a livello nazionale ed europeo, proprio allo scopo di garantire la diffusione delle migliori tecniche disponibili e, quindi, una continua tensione verso un innalzamento omogeneo dei livelli di tutela ambientale. Cfr. S. VERNILE, *L'Autorizzazione Integrata Ambientale tra obiettivi europei e istanze nazionali: tutela dell'ambiente vs. semplificazione amministrativa e sostenibilità socio-economica*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 6/2015, p. 1697 ss.

⁵¹ Risponde all'esigenza di garantire comunque una certa uniformità nell'applicazione dei criteri anche l'adozione, da parte del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'ambiente, di apposite Linee guida per l'applicazione della disciplina *end of waste* (cfr. Revisione 2022, Doc. n. 156/22, Seduta del 23 febbraio 2022). Sul punto, cfr. C. BEVILACQUA, *La determinazione dei criteri di cessazione della qualifica di rifiuto ed il ruolo delle regioni dopo la legge 128/2019*, in *Amministrazioneincammino.it*.

⁵² Come noto, infatti, le autorizzazioni abilitano l'esercizio di un'attività, previa verifica positiva

Non vi è un interesse diretto dell'amministrazione allo svolgimento dell'attività (principalmente di rilievo economico) di cui si chiede l'autorizzazione, sicché l'amministrazione si attiva per valutarne l'impatto rispetto all'interesse pubblico dalla stessa tutelato su iniziativa del soggetto – tendenzialmente privato – interessato⁵³. Al contempo, la funzione conformativa pure propria delle autorizzazioni fa sì che le amministrazioni possano (e, anzi, debbano) dettare le condizioni da rispettare nell'esercizio dell'attività affinché non si riveli pregiudizievole per l'interesse pubblico perseguito, in questo caso principalmente di natura ambientale⁵⁴.

Condizioni che saranno, in parte, dettate dalla normativa applicabile, per altra parte, valutate opportune dalle amministrazioni competenti nell'ambito della loro discrezionalità, specialmente tecnica, così che il rilascio dell'autorizzazione diventi altresì un'occasione per innalzare il livello di tutela conformando l'attività per renderla sostenibile. Ed è proprio ciò che accade, come si è visto, con riguardo alle autorizzazioni *end of waste*, riconducibili al modello disciplinato dal Codice dell'ambiente per la gestione dei rifiuti⁵⁵. Il riferimento va, in particolare, all'autorizzazione unica⁵⁶ per i nuovi impianti di smaltimento e di recupero di cui all'art. 208, salvo che sia sostituita dall'autorizzazione integrata ambientale⁵⁷ regolata dal Titolo III-*bis* della Parte II, ove nell'installazione si eserciti una delle

della sua compatibilità con l'interesse pubblico in rilievo (ed eventuale prescrizione delle condizioni da rispettare), in forza di un atto di iniziativa del soggetto interessato. Sui provvedimenti autorizzatori, si v. almeno R. VILLATA, *Autorizzazioni amministrative e iniziativa economica privata. Profili generali*, Milano, 1974; F. FRACCHIA, *Autorizzazione amministrativa e situazioni giuridiche soggettive*, Napoli, 1996. Spesso, invero, l'introduzione di tali clausole è "doverosa" nell'*an*, lasciando alla discrezionalità dell'amministrazione solo il *quid*, come chiarito da E. FREDIANI, *La clausola condizionale nei provvedimenti ambientali*, Bologna, 2019, p. 59 ss. e spec. p. 72, proprio con riguardo ai principali provvedimenti ambientali, individuandosi tale doverosità «nella peculiare funzione strumentale delle misure in questione rispetto alle esigenze di considerazione e protezione "prioritaria" dell'ambiente».

⁵³ E. CASSETTA, *Manuale di diritto amministrativo*, XXVI ed., a cura di F. FRACCHIA, Milano, 2024, p. 291.

⁵⁴ C. MARI, *Iniziativa privata e interessi pubblici nei procedimenti di autorizzazione per la transizione ecologica*, Napoli, 2023, p. 75.

⁵⁵ A. TORTORA, *Le autorizzazioni ambientali per la gestione dei rifiuti*, Napoli, 2014.

⁵⁶ Sulla disciplina dell'autorizzazione unica cfr. C. MARI, *Iniziativa privata e interessi pubblici nei procedimenti di autorizzazione per la transizione ecologica*, cit., p. 111.

⁵⁷ Sull'istituto, in via più generale, M. CALABRÒ, *Semplificazione procedimentale e esigenze di tutela ambientale: l'autorizzazione integrata ambientale*, in *Riv. giur. ed.*, n. 5/2010, p. 239 ss.; E. FREDIANI, *Autorizzazione integrata ambientale e tutela "sistemica" nella vicenda dell'Ilva di Taranto*, in *Federalismi.it*, n. 15/2013, p. 1 ss.; S. VERNILE, *L'autorizzazione integrata ambientale tra obiettivi europei e istanze nazionali*, cit.

attività indicate dall'all. VIII alla medesima Parte II⁵⁸, in cui i criteri per l'*end of waste* si "sommano" al contenuto minimo dettato dalla relativa disciplina⁵⁹.

Si tratta, in entrambi i casi (indubbiamente soprattutto di AIA), di autorizzazioni che richiedono un'attività istruttoria complessa sicché il relativo *iter* procedimentale risulta spesso piuttosto lungo. Complessità di cui il legislatore è ben consapevole tanto da prevedere già, accanto al regime "ordinario" dettato dall'art. 208, alcuni regimi derogatori, semplificati⁶⁰.

Tra questi, merita particolare attenzione, per le considerazioni che si svolgeranno in seguito, la previsione dell'art. 211 in materia di impianti sperimentali⁶¹. In linea con quanto prima osservato sull'essenzialità dell'innovazione per un innalzamento del livello di tutela ambientale, la disposizione detta le regole per il rilascio di un'autorizzazione più rapida (i termini procedurali previsti dall'art. 208 sono dimezzati) per la realizzazione e l'esercizio di impianti di ricerca e sperimentazione, a condizione, tuttavia, che l'attività di gestione non comporti un utile economico e che gli impianti abbiano

⁵⁸ Cfr. art. 208, co. 2, art. 213 e all. IX alla Parte II del Codice dell'ambiente, recante l'elenco delle autorizzazioni ambientali sostituite dall'AIA.

⁵⁹ Ai sensi del co. 11 dell'art. 208, l'autorizzazione contiene almeno i seguenti elementi: «a) i tipi ed i quantitativi di rifiuti che possono essere trattati; b) per ciascun tipo di operazione autorizzata, i requisiti tecnici con particolare riferimento alla compatibilità del sito, alle attrezzature utilizzate, ai tipi ed ai quantitativi massimi di rifiuti e alla modalità di verifica, monitoraggio e controllo della conformità dell'impianto al progetto approvato; c) le misure precauzionali e di sicurezza da adottare; d) la localizzazione dell'impianto autorizzato; e) il metodo da utilizzare per ciascun tipo di operazione; f) le disposizioni relative alla chiusura e agli interventi ad essa successivi che si rivelino necessarie; g) le garanzie finanziarie richieste, che devono essere prestate solo al momento dell'avvio effettivo dell'esercizio dell'impianto; le garanzie finanziarie per la gestione della discarica, anche per la fase successiva alla sua chiusura, dovranno essere prestate conformemente a quanto disposto dall'articolo 14 del decreto legislativo 13 gennaio 2003, n. 36; h) la data di scadenza dell'autorizzazione, in conformità con quanto previsto al comma 12; i) i limiti di emissione in atmosfera per i processi di trattamento termico dei rifiuti, anche accompagnati da recupero energetico».

⁶⁰ Ai sensi del successivo art. 209, co. 1, «nel rispetto delle normative comunitarie, in sede di espletamento delle procedure previste per il rinnovo delle autorizzazioni all'esercizio di un impianto ovvero per il rinnovo dell'iscrizione all'Albo di cui all'articolo 212, le imprese che risultino registrate ai sensi del regolamento (CE) n. 1221/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 novembre 2009, sull'adesione volontaria delle organizzazioni a un sistema comunitario di ecogestione e audit, che abroga il regolamento (CE) n. 761/2001 e le decisioni della Commissione 2001/681/CE e 2006/193/CE o certificati Uni En Iso 14001, possono sostituire tali autorizzazioni con autocertificazione resa alle autorità competenti, ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000, n. 445».

⁶¹ Cons. Stato, sez. V, 13 marzo 2014, n. 1253.

una potenzialità non superiore a 5 tonnellate al giorno, salvo deroghe giustificate dall'esigenza di effettuare prove per raggiungere risultati più innovativi, purché la deroga sia limitata alla durata delle prove da eseguire.

Si tratta di una misura volta a favorire gli impianti sperimentali che, però, si è visto, ne esclude espressamente l'applicabilità ove l'attività da autorizzare possa comportare un profitto. In altre parole, l'obiettivo è promuovere la ricerca di soluzioni innovative, senza che da ciò possa derivarne un vantaggio economico immediato per il proponente.

Ad ogni modo, proprio per l'importanza della sperimentazione di nuove tecniche capaci di raggiungere risultati più efficienti in termini ambientali, in caso di inerzia dell'amministrazione competente al rilascio del necessario titolo abilitativo, si prevede l'intervento diretto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica. Ai sensi del co. 3 dell'art. 211, una volta scaduto il termine calcolato ai sensi del co. 1 del medesimo articolo, il soggetto interessato può rivolgersi al ministero affinché si pronunci nei successivi sessanta giorni. L'inadempimento del dovere di provvedere sulla domanda di autorizzazione di un impianto sperimentale consente al soggetto istante (siamo, del resto, si è detto, nell'ambito di provvedimenti che si basano sull'iniziativa di parte) di attivare uno specifico meccanismo sostitutivo per superare l'inerzia dell'autorità competente, impegnando il ministero⁶².

Sebbene il Codice conosca anche altre misure di semplificazione collegate alle attività di smaltimento e recupero dei rifiuti, purché questi presentino le caratteristiche individuate con apposito decreto ministeriale⁶³ e, comunque, nel rispetto delle condizioni imposte dall'art. 214, co. 3⁶⁴, quella relativa agli impianti sperimentali appare decisamente la più interessante perché

⁶² A prescindere dall'inadempimento del dovere di provvedere dell'organo competente, invece, la competenza si sposta comunque in capo al ministero qualora sussista il rischio di agenti patogeni o di sostanze sconosciute e pericolose dal punto di vista sanitario, la cui presenza, pure non inibendo, astrattamente, la possibilità di ottenere l'autorizzazione, implica l'assunzione della responsabilità del rilascio del titolo abilitativo da parte dell'organo politico.

⁶³ Cfr. art. 214, co. 2, d.lgs. n. 152/2006.

⁶⁴ Ove conformi alle norme tecniche e alle prescrizioni dell'art. 214, i successivi artt. 215 e 216 ammettono, infatti, che le attività di smaltimento di rifiuti non pericolosi, effettuate nel luogo di produzione degli stessi, e l'esercizio delle operazioni di recupero siano intraprese decorsi novanta giorni dalla comunicazione di inizio attività alla provincia territorialmente competente. Ai sensi dell'art. 216, co. 1, secondo periodo, però, nel caso di rifiuti elettrici ed elettronici e di impianti di coincenerimento, l'avvio delle attività di recupero è subordinato a una visita preventiva da parte della provincia competente da effettuarsi entro sessanta giorni dalla presentazione della comunicazione.

conferma, come già messo in evidenza, che la necessità di promuovere nuove tecniche di recupero, più efficaci, giustifica la previsione di regole “speciali”, volte in particolare a superare il radicato problema dei ritardi con cui le amministrazioni sono solite concludere i procedimenti amministrativi nonostante gli specifici termini agli stessi applicabili. La sostituzione dell'organo inadempiente da parte del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica dovrebbe “garantire” l'adozione dei provvedimenti autorizzatori (o, più propriamente, quantomeno la conclusione del relativo procedimento, chiaramente non necessariamente accogliendo l'istanza) per realizzare gli impianti in cui testare nuove tecniche di recupero.

Tuttavia, l'art. 211, nella misura in cui esclude dal suo ambito di applicazione le attività dalla cui gestione possa derivare un utile economico, limita fortemente la portata del procedimento abbreviato e del rimedio alle ipotesi di inerzia. Mentre, se è vero quanto si è detto sull'importanza di far leva sull'iniziativa privata per la maggiore capacità innovativa, una misura di semplificazione di tal fatta andrebbe ammessa pure là dove chi abbia effettuato investimenti importanti auspichi un ritorno economico dall'operazione.

Rispetto al tema qui specificatamente affrontato, allora, pure la prospettazione di nuove tecniche di recupero per ottenere la cessazione della qualifica di rifiuto, quantomeno quando non regolate a livello europeo o nazionale, avrebbe una portata “sperimentale”, ma, verosimilmente, i processi *end of waste* saranno sviluppati da operatori economici che vogliano trarne un vantaggio economico e che, anzi, proprio a tal fine abbiano ritenuto di investire in ricerca e innovazione. Di conseguenza, non sarebbe percorribile la misura derogatoria per la rilevanza economica della gestione che, tuttavia, si è detto, condurrebbe, contestualmente, a dei vantaggi ambientali, quindi “collettivi”, che ben giustificherebbero un'incentivazione “burocratica”.

A prescindere dall'abbreviazione dei termini procedurali, soprattutto il meccanismo sostitutivo descritto (si è ben consapevoli che l'ordinamento ne prevede anche uno per così dire “ordinario”, tuttavia, nella prassi assai scarsamente utilizzato e poco efficace⁶⁵) andrebbe esteso anche

⁶⁵ Il riferimento va chiaramente a quanto previsto dall'art. 2, commi 9-bis e seguenti, della l. 241/1990. Si v. A. POLICE, *Dai silenzi significativi ai poteri sostitutivi. Una nuova dimensione per il dovere di provvedere della P.A.*, in A. RALLO-A. SCOGNAMIGLIO (a cura di), *I rimedi contro la cattiva amministrazione. Procedimento amministrativo ed attività produttive ed imprenditoriali*, Napoli, 2016, p. 31 ss., spec. p. 37.

nell'ipotesi in cui l'istanza riguardasse l'autorizzazione di un processo *end of waste* ancorché comportante un immediato vantaggio economico, per agevolare la produzione di materie prime secondarie.

Peraltro, non si può trascurare che analoghe esigenze di semplificazione, quantomeno nella forma dei "rimedi" ai ritardi amministrativi, emergono pure quando il processo di recupero debba essere assentito tramite autorizzazione integrata ambientale perché si ricade in una delle fattispecie individuate dall'all. VIII alla Parte II del Codice⁶⁶. Anzi, le stime delle tempistiche concrete di rilascio dei provvedimenti di AIA non sono certo più confortanti, né la disciplina dettata dal Titolo III-*bis* del Codice dell'ambiente affronta in maniera specifica il problema dell'inerzia dell'autorità competente, residuando, pertanto, soltanto gli "ordinari" strumenti offerti dall'ordinamento.

⁶⁶ Ai sensi dell'all. VIII, sono riconducibili al punto 5 (Gestione dei rifiuti) le seguenti attività: «5.1. Lo smaltimento o il recupero di rifiuti pericolosi, con capacità di oltre 10 Mg al giorno, che comporti il ricorso ad una o più delle seguenti attività: a) trattamento biologico; b) trattamento fisico-chimico; c) dosaggio o miscelatura prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2; d) ricondizionamento prima di una delle altre attività di cui ai punti 5.1 e 5.2; e) rigenerazione/recupero dei solventi; f) rigenerazione/recupero di sostanze inorganiche diverse dai metalli o dai composti metallici; g) rigenerazione degli acidi o delle basi; h) recupero dei prodotti che servono a captare le sostanze inquinanti; i) recupero dei prodotti provenienti dai catalizzatori; j) rigenerazione o altri reimpieghi degli oli; k) lagunaggio. 5.2. Smaltimento o recupero dei rifiuti in impianti di incenerimento dei rifiuti o in impianti di coincenerimento dei rifiuti: a) per i rifiuti non pericolosi con una capacità superiore a 3 Mg all'ora; b) per i rifiuti pericolosi con una capacità superiore a 10 Mg al giorno. 5.3. a) Lo smaltimento dei rifiuti non pericolosi, con capacità superiore a 50 Mg al giorno, che comporta il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) trattamento fisico-chimico; 3) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 4) trattamento di scorie e ceneri; 5) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti. b) Il recupero, o una combinazione di recupero e smaltimento, di rifiuti non pericolosi, con una capacità superiore a 75 Mg al giorno, che comportano il ricorso ad una o più delle seguenti attività ed escluse le attività di trattamento delle acque reflue urbane, disciplinate al paragrafo 1.1 dell'Allegato 5 alla Parte Terza: 1) trattamento biologico; 2) pretrattamento dei rifiuti destinati all'incenerimento o al coincenerimento; 3) trattamento di scorie e ceneri; 4) trattamento in frantumatori di rifiuti metallici, compresi i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e i veicoli fuori uso e relativi componenti. Qualora l'attività di trattamento dei rifiuti consista unicamente nella digestione anaerobica, la soglia di capacità di siffatta attività è fissata a 100 Mg al giorno. 5.4. Discariche, che ricevono più di 10 Mg di rifiuti al giorno o con una capacità totale di oltre 25000 Mg, ad esclusione delle discariche per i rifiuti inerti. 5.5. Accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi non contemplati al punto 5.4 prima di una delle attività elencate ai punti 5.1, 5.2, 5.4 e 5.6 con una capacità totale superiore a 50 Mg, eccetto il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono generati i rifiuti. 5.6. Deposito sotterraneo di rifiuti pericolosi con una capacità totale superiore a 50 Mg».

D'altronde, l'urgenza di introdurre forme di semplificazione, invero pure normativa, oltre che amministrativa, per favorire l'innovazione specialmente in considerazione della sua strumentalità in funzione di obiettivi più ampi, quali quelli di tutela ambientale, nonché la necessità di garantire la competitività dei mercati, è avvertita a livello nazionale, ma soprattutto europeo. Basti guardare, da ultimo, alla Comunicazione della “nuova” Commissione europea del 29 gennaio 2025, intitolata «A Competitiveness Compass for the EU», predisposta sulla base di quanto acquisito con il Rapporto Draghi commissionato dalla Presidente von der Leyen. La comunicazione, che detta la linea dei futuri interventi, soprattutto allo scopo di rinsaldare la competitività europea, tenendo comunque bene a mente l'obiettivo della decarbonizzazione, individua quale primo fattore trasversale, su cui fare perno, la semplificazione normativa e amministrativa.

Le imprese che propongono soluzioni più avanzate per la produzione di materie prime secondarie – e che potrebbero, dunque, agevolarsi della previsione dell'art. 184-ter per cui i criteri specifici per la cessazione della qualifica di rifiuto potrebbero essere determinati, ove non previsti a livello europeo o nazionale, in sede di autorizzazione – dovrebbero essere ulteriormente incentivate per le potenzialità dei processi *end of waste* per ridurre il consumo di materie prime vergini.

Non si può trascurare, infatti, che già l'entusiasmo rispetto a tali sistemi vada in parte ridimensionato a causa dei costi delle materie prime secondarie talvolta più elevati di quelle vergini. In più, la lentezza dei processi decisionali potrebbe scoraggiare gli investimenti in sistemi innovativi, rendendo incerto il momento del recupero economico.

Innanzitutto, allora, le imprese che chiedano l'approvazione di progetti *end of waste* andrebbero agevolate dal punto di vista burocratico⁶⁷, snellendo le procedure o comunque introducendo rimedi specifici per superare eventuali ritardi, come nel caso esaminato degli impianti sperimentali. Tanto più che la soluzione sostitutiva non incapperebbe nemmeno nelle critiche spesso mosse a misure più “drastiche”, come, ad esempio, il silenzio-assenso, sebbene, come noto, a seguito dell'introduzione dell'art. 17-bis nella l. 241/90 sia stata sdoganata

⁶⁷ Sulla necessità che la semplificazione sia comunque “attenta”, per evitare il rischio della “cattura” del regolatore da parte del regolato, E. SCOTTI, *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Dir. econom.*, n. 1/2019, p. 493 ss., spec. p. 516.

la possibilità di introdurre forme di semplificazione di tal fatta anche in presenza dell'interesse ambientale⁶⁸.

Inoltre, si potrebbero immaginare “corsie preferenziali” per i progetti *end of waste* e comunque rivedere attentamente, specie se si concretizzasse il progetto di revisione del Codice dell'ambiente, la disciplina applicabile per valutare quali oneri amministrativi si rivelino effettivamente essenziali, quali, invece, potrebbero essere eliminati perché ultronei o eccessivi⁶⁹.

L'incidenza degli adempimenti di carattere amministrativo-normativo è tale che la riduzione degli oneri burocratici contribuirebbe significativamente a spronare gli operatori economici a intensificare gli investimenti in tecnologie migliorative per sviluppare soluzioni industriali più efficaci, per quanto qui interessa volte a produrre materie prime alternative a quelle vergini, dovendo preservare queste ultime quanto più possibile. I processi *end of waste*, anzi, per le loro potenzialità, in termini ambientali, ma, come si osserverà ancora in sede conclusiva, pure economici e di competitività, potrebbero costituire un utile ambito per sperimentazioni normative secondo il modello della cd. *sandbox* regolamentare⁷⁰, che permetterebbe di derogare, sempre temporaneamente, pure a

⁶⁸ Si v. F. DE LEONARDIS, *Il silenzio assenso in materia ambientale: considerazioni critiche sull'art. 17bis introdotto dalla c.d. riforma Madia*, in *Federalismi.it*, n. 20/2015, p. 2 ss.; M. BOMBARDELLI, *Il silenzio assenso tra amministrazioni e il rischio di eccesso di velocità nelle accelerazioni procedurali*, in *Urb. e app.*, n. 7/2016, p. 758 ss.; P. MARZARO, *Silenzio assenso tra Amministrazioni: dimensioni e contenuti di una nuova figura di coordinamento “orizzontale” all'interno della “nuova amministrazione” disegnata dal Consiglio di Stato*, in *Federalismi.it*, n. 19/2016, p. 2 ss.; S. VILLAMENA, *Silenzio assenso fra p.a.: prima giurisprudenza amministrativa*, in *Federalismi.it*, n. 20/2017, p. 2 ss.; E. SCOTTI, *Silenzio assenso tra amministrazioni*, in A. ROMANO (a cura di), *L'azione amministrativa*, Torino, 2016, p. 566 ss.; F. APERIO BELLA, *Il silenzio assenso tra pubbliche amministrazioni (il nuovo art. 17-bis della l. n. 241 del 1990)*, in A. RALLO-A. SCOGNAMIGLIO (a cura di), *I rimedi contro la cattiva amministrazione*, Napoli, 2016, p. 257 ss.; F. SCALIA, *Il silenzio assenso nelle c.d. materie sensibili alla luce della riforma Madia*, in *Urb. e app.*, n. 1/2016, p. 11 ss.

⁶⁹ M. RENNA, *Le semplificazioni amministrative (nel decreto legislativo n. 152 del 2006)*, in *Riv. giur. amb.*, n. 5/2009, p. 649 ss.

⁷⁰ G. BIASUTTI, *Sandbox, end of waste e progetti faro di economia circolare. Sperimentazione e diritti sensibili*, in I. MICHELI (a cura di), *Regioni Comuni 2019-2020. Risultati delle attività progettuali realizzate tramite assegni di ricerca finanziati dalla Regione Friuli Venezia Giulia ai sensi della LR 34/2015, art. 5, c. 29-33*, Trieste, 2023, p. 189 ss. e spec. p. 197. In particolare, la *sandbox* regolamentare può essere definita come uno spazio all'interno del quale regolatore e regolato sperimentano insieme, per un periodo di tempo definito, lo sviluppo tecnologico dell'innovazione e le regole da applicare, anche prevedendo deroghe e semplificazioni ovvero disposizioni specifiche create *ad hoc*. Nel nostro ordinamento, lo strumento delle *sandbox* regolamentari trova delle prime applicazioni principalmente nell'area del *FinTech*, tuttavia, sono evidenti le potenzialità anche per altri settori strategici, come, del resto, risulta altresì dalle prime

disposizioni eccessivamente rigorose di carattere “sostanziale”⁷¹.

5. *Considerazioni conclusive. Ancora sull'opportunità e necessità di promuovere i processi end of waste in forza del principio di circolarità: il contributo delle pubbliche amministrazioni alla produzione delle materie prime*

proposte in tal senso dell'Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA) che, sulla scorta di alcune esperienze internazionali, promuove l'introduzione di spazi di *sandbox* regolamentari nel settore della mobilità verde e dell'idrico. Peraltro, l'importanza della sperimentazione normativa, al fine di rendere la regolazione più efficace e capace di promuovere l'innovazione in settori strategici quale, ad esempio, l'ambiente, è ribadita anche dal PNRR, in cui si legge espressamente che «la transizione ecologica non potrà avvenire in assenza di una altrettanto importante e complessa “transizione burocratica”». Sulla *regulatory sandbox*, cfr. D. ZETZSCHE-R.P. BUCKLEY-D.W. ARNER-J.N. BARBERIS, *Regulating a revolution: from regulatory sandboxes to smart regulation*, in *Fordham Journal of Corporate & Financial Law*, n. 1/2017, p. 31 ss.; W.G. RINGE-C. RUOF, *Regulating Fintech in the EU: the Case for a Guided Sandbox*, in *European Journal of Risk Regulation*, n. 11/2020, p. 604 ss.; B.M. CREMONA, *RegTech 3.0: verso un Regulatory Sandbox Europeo?*, in *Mercato concorrenza regole*, n. 3/2019, p. 547 ss.; A. MERLINO, *Il Regulatory Sandbox. Una nuova prospettiva ordinamentale*, Napoli, 2022; ID., *Il regulatory Sandbox e la teoria delle fonti*, in *Dir. pubbl. eur.*, n. 1/2022, p. 111 ss.

⁷¹ Un modello generale è fornito dall'art. 36 del d.l. 16 luglio 2020, n. 76, convertito, con modificazioni, dalla l. 11 settembre 2020, n. 120. Ai sensi del co. 2, «al fine di favorire la trasformazione digitale della pubblica amministrazione, nonché lo sviluppo, la diffusione e l'impiego delle tecnologie emergenti e di iniziative ad alto valore tecnologico, le imprese, le Università, gli enti di ricerca, pubblici e privati, e le società con caratteristiche di spin off o di start up universitari di cui all'articolo 6, comma 9, della legge 30 dicembre 2010, n. 240, che intendono sperimentare iniziative attinenti all'innovazione tecnologica e alla digitalizzazione, possono presentare alla struttura della Presidenza del Consiglio dei ministri competente per la trasformazione digitale i relativi progetti, con contestuale domanda di temporanea deroga alle norme dello Stato, diverse da quelle di cui al comma 3, che impediscono la sperimentazione». La disposizione prosegue chiarendo che «Nella domanda sono indicati il titolare della richiesta e il responsabile della sperimentazione, sono specificati le caratteristiche, i profili di innovazione, la durata, le finalità del progetto e della sperimentazione, nonché i risultati e i benefici attesi, le modalità con le quali il richiedente intende svolgere il monitoraggio delle attività e valutarne gli impatti, nonché gli eventuali rischi connessi all'iniziativa e le prescrizioni che si propongono per la loro mitigazione». Tuttavia, il modello così disciplinato, ai sensi del co. 3 dell'art. 36, non può trovare applicazione in materia ambientale: «Con l'autorizzazione di cui al comma 2 non può essere disposta in nessun caso la deroga di disposizioni a tutela della salute, dell'ambiente, dei beni culturali e paesaggistici ovvero di disposizioni penali o del codice delle leggi antimafia e delle misure di prevenzione di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n. 159, né possono essere violati o elusi vincoli inderogabili derivanti dall'appartenenza all'Unione europea o da obblighi internazionali». Secondo G. BIASUTTI, *Sandbox, end of waste e progetti faro di economia circolare. Sperimentazione e diritti sensibili*, cit., 197, ponendo l'accento sui profili della concorrenza dell'*end of waste*, anziché su quelli ambientali, si potrebbe ritenere comunque ammissibile il ricorso alla *sandbox* disciplinata dall'art. 36 del d.l. n. 76/2020, a condizione che «la sperimentazione in *sandbox* attenga ad aspetti concorrenziali e non intacchi il bene-ambiente perché rispettosa di quelle regole base che comunque garantiscono la matrice ecosistemica».

secondarie

L'attività estrattiva di materie prime vergini rappresenta, si è detto, una delle cause predominanti della perdita di biodiversità e dello stress idrico, aumentando significativamente la vulnerabilità ambientale. Se così è non possono che essere salutate con favore tutte quelle misure capaci di ridurre l'utilizzo delle risorse naturali, tra cui i sistemi *end of waste* che, attraverso un processo di recupero, consentono di riattribuire valore ai rifiuti secondo i canoni dell'economia circolare⁷² o, meglio, del principio di circolarità. Sono stati, infatti,

⁷² Non esiste una nozione condivisa e univoca di economia circolare, ma tante definizioni accomunate dall'obiettivo di garantire un utilizzo più efficiente delle risorse, affinché tutto sia recuperato e nulla vada perso. Tra i principi cardine del paradigma dell'economia circolare si possono annoverare, infatti, almeno la necessità di utilizzare in maniera esaustiva le risorse, l'estensione della responsabilità dei produttori per l'intero ciclo di vita dei prodotti e gli investimenti in innovazione, per rendere più duraturi i prodotti e favorirne la riutilizzabilità. In particolare, sono stati elaborati cinque modelli di business idonei a orientare i sistemi produttivi verso obiettivi di circolarità e sostenibilità: (i) il modello "Filiera circolare", utilizzato dalle imprese sia per produrre per altri sia per auto-procurarsi le risorse necessarie e che si basa sull'impiego di fattori di input pienamente rinnovabili, riciclabili o biodegradabili, in sostituzione di quelli lineari, per le loro capacità rigenerative, ma anche in quanto filiere positive, non tossiche; (ii) il modello "Recupero e riciclo", finalizzato a massimizzare il potenziale dei sottoprodotti e degli scarti, attribuendo valore alle risorse non soltanto rispetto ai prodotti finali, ma in relazione all'intero flusso di materiali, per «salvaguardare, recuperare e riutilizzare le fonti nascoste nei loro output produttivi e nei prodotti scartati»; (iii) il modello "Estensione della vita del prodotto", che, in contrapposizione al modello tradizionale che si fonda su un costante aumento dei volumi e sull'incoraggiamento dei consumatori alla sostituzione rapida dei beni, si propone di allungare il ciclo di vita utile dei prodotti «generando fatturato attraverso la longevità invece che attraverso il volume», di guisa che maggiore è la capacità del prodotto di durare e mantenere le sue qualità e funzionalità, maggiore è il profitto per l'impresa produttrice, sia per la fornitura di servizi ulteriori, quali, ad esempio, l'aggiornamento dei beni elettronici, sia per la ridotta dipendenza dalle materie prime; (iv) il modello "Piattaforma di condivisione", strettamente collegato alla sharing economy, si basa su piattaforme che favoriscono l'incontro tra domanda e offerta, di modo che i proprietari di beni non pienamente utilizzati possano metterli a disposizione di potenziali utenti, agevolando il prestito, il noleggio, lo scambio, la donazione; (v) il modello "Prodotto come servizio", che si basa sull'offerta, da parte delle imprese, di un prodotto materiale e dei servizi necessari per conservarne la funzionalità per tutte le fasi di progettazione, utilizzo, manutenzione, riutilizzo, rigenerazione e riciclo, il tutto «in stretta collaborazione con il cliente, che diventa "utente" del servizio più che "consumatore" di un prodotto», e traendo profitto dall'offerta ai clienti di miglioramenti dal punto di vista dei costi, delle prestazioni e del rischio. Cfr. P. LACY-J. RUTQVIST-B. LAMONICA, *Circular Economy. Dallo spreco al valore*, Milano, 2015, p. 63 ss.; D. BIANCHI (a cura di), *Economia circolare in Italia. La filiera del riciclo asse portante di un'economia senza rifiuti*, Milano, 2018, p. 12 ss. In prospettiva giuridica, F. DE LEONARDIS, *Codice dell'ambiente, regolazione dei rifiuti e concorrenza nella nuova stagione dell'economia circolare*, in *RQDA*, n. 1/2022, p. 60 ss.; ID., *Economia circolare (diritto pubblico)*, voce in *Dig. disc. pubbl.*, Torino, 2021, p. 161 ss.; ID., *Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi aspetti giuridici. Verso uno Stato circolare?*, in *Dir.*

più volte sottolineati i vantaggi ambientali “collettivi” di tali sistemi, che consentono di “risparmiare” risorse specialmente in favore delle generazioni future, nel rispetto di quanto richiesto dall’art. 9 Cost., come emendato nel 2022⁷³.

Ai vantaggi ambientali, come notato, si affiancano, indubbiamente, importanti risvolti economici. A fondamento dell’*end of waste* vi è la tesi, diffusasi almeno a partire dalla dir. 2008/98/Ce, per la quale i rifiuti non sono esclusivamente forieri di “costi”, bensì sono idonei a generare “entrate”⁷⁴, perché gli “scarti” possono diventare risorse e costituire “nuova” ricchezza⁷⁵. E sono proprio i potenziali profitti a pungolare le imprese sulla cui iniziativa, si è visto, si basa l’implementazione dei processi di recupero e, dunque, la produzione di materie prime secondarie.

Senonché, come pure emerso specialmente a proposito della individuazione dei criteri specifici per determinare la cessazione della qualifica di rifiuto in sede autorizzatoria, un ruolo fondamentale spetta anche alle pubbliche amministrazioni che, in assenza di regolazione europea o nazionale, potranno comunque, specie nell’esercizio della loro discrezionalità tecnica,

amm., n. 1/2017, p. 163 ss.; ID., *I rifiuti: da “problema” a “risorsa” nel sistema dell’Economia circolare*, in G. Rossi (a cura di), *Diritto dell’ambiente*, IV ed., Torino, 2021, p. 324 ss.; ID., *Il diritto dell’economia circolare e l’art. 41 Cost.*, in *RQDA*, n. 1/2020, p. 50 ss.; F. DE LEONARDIS, *Il futuro del diritto ambientale: il sogno dell’economia circolare*, in ID. (a cura di), *Studi in tema di economia circolare*, Macerata, 2019, p. 11 ss.; M. COCCONI (a cura di), *Il mosaico dell’economia circolare. Regole, principi, modelli*, Milano, 2023; ID., *La regolazione dell’economia circolare. Sostenibilità e nuovi paradigmi di sviluppo*, Milano, 2020; ID., *Poteri pubblici e mercato dell’energia. Fonti rinnovabili e sostenibilità ambientale*, Milano, 2014; ID., *Un diritto per l’economia circolare*, cit.

⁷³ S. VERNILE, *Dall’economia circolare al principio di circolarità. Una lettura giuridica nel solco dell’art. 9 Cost.*, Torino, 2024, in cui, traendo spunto dal paradigma dell’economia circolare, si afferma l’esistenza o comunque la necessità di riconoscere un vero e proprio principio di circolarità, strumento della sostenibilità nella misura in cui tenta di “neutralizzare” l’effetto dell’utilizzo sulla disponibilità di risorse, perché un unico impiego non ne esaurisce quelli possibili, ma si consentono usi “successivi” e ulteriori (attraverso modalità varie: plurifunzionalità e riparabilità dei beni, grazie a una più attenta eco-progettazione e all’estensione dei servizi di assistenza collegati al prodotto, riattribuzione di valore agli scarti). Il principio di circolarità, dunque, si concentra soprattutto sui risvolti “collettivi” delle misure circolari, specialmente (ma non solo) in favore delle generazioni future. Posto, infatti, che l’art. 9 Cost. impone di considerare una prospettiva temporale di ampio raggio, occorre dare risalto ai vantaggi dell’applicazione di modelli circolari ai fini del conseguimento di una maggiore sostenibilità, perché la convenienza economica che parrebbe muovere l’interesse “singolare” verso soluzioni circolari si tradurrebbe in un “guadagno” collettivo, in termini di preservazione delle risorse naturali.

⁷⁴ F. DE LEONARDIS, *Codice dell’ambiente, regolazione dei rifiuti e concorrenza nella nuova stagione dell’economia circolare*, cit., spec. p. 64.

⁷⁵ ID., *I rifiuti: da “problema” a “risorsa” nel sistema dell’Economia Circolare*, cit.

approvare i progetti di recupero fissandone le condizioni, ancorché nel rispetto di quelle minime dettate dall'art. 184-ter. Certo, si è paventato il rischio che le amministrazioni si mostrino restie ad assumersi tale responsabilità, sebbene, a ben guardare, si potrebbe sostenere che esse siano tenute, sussistendone chiaramente i relativi presupposti, ad autorizzare i sistemi *end of waste* in ossequio al principio di circolarità, che impone di considerare e privilegiare le soluzioni che meglio rispondano all'esigenza di mantenere le risorse più a lungo entro la catena del valore, per un loro utilizzo più razionale ed esaustivo⁷⁶.

Parimenti, la necessità di promuovere soluzioni circolari dovrebbe guidare le amministrazioni anche nell'ambito della loro attività contrattuale, particolarmente utile per orientare il mercato verso le materie prime secondarie. Del resto, le stazioni appaltanti dispongono di diversi strumenti per favorire il mercato delle materie prime secondarie⁷⁷.

Al di là, infatti, delle ipotesi in cui vi sia una specifica previsione in tal senso nei cd. CAM (criteri ambientali minimi)⁷⁸, che le amministrazioni, in forza dell'art. 57 del Codice dei contratti pubblici, devono obbligatoriamente introdurre nella *lex specialis* di gara⁷⁹, le amministrazioni aggiudicatrici ben potrebbero

⁷⁶ S. VERNILE, *Dall'economia circolare al principio di circolarità*, cit., sul ruolo delle pubbliche amministrazioni che, specie nell'adozione delle scelte discrezionali, devono rispettare un principio di circolarità che incide, di conseguenza, pure sull'eventuale fondamentale controllo giurisdizionale dell'eccesso di potere. La circolarità, infatti, può assumere diverse gradazioni (ad esempio, rispetto a "come" reimpiegare i rifiuti) ed è l'amministrazione, in assenza di indicazioni puntuali del legislatore, a dovere individuare il livello più adeguato alla fattispecie, tramite un'istruttoria procedimentale completa, che valuti e, quindi, "bilanci" pienamente i diversi interessi e che confluisca in una motivazione altrettanto esaustiva, ferma la sindacabilità della ragionevolezza e proporzionalità delle decisioni assunte.

⁷⁷ Interessante, ad esempio, la consultazione di mercato del 15 dicembre 2021, avviata nell'ambito dell'Accordo tra Agid, Regione Calabria e Fincalabra s.p.a. per l'individuazione di nuove tecnologie di lavorazione delle Materie Prime Seconde. In particolare, per l'individuazione di nuove tecnologie di lavorazione delle Materie Prime Seconde. In particolare, «la consultazione di mercato è volta alla ricerca di tecnologie in grado di contribuire alla transizione verso l'economia circolare dei materiali, rendendo sistemico il processo di gestione dei flussi di smaltimento rifiuti per categorie merceologiche nonché dei processi di recupero e riuso dei materiali. Durante l'incontro, verrà sottoposto alla discussione il fabbisogno di innovazione espresso dalla Regione Calabria finalizzato a conseguire soluzioni che, nel rispetto delle normative vigenti, possano includere nuove tecnologie finalizzate alla gestione dei flussi di materia/rifiuto e di riutilizzo dei materiali come MPS nell'ambito delle filiere produttive collocate, in prima istanza, in diverse aree territoriali calabresi».

⁷⁸ Si prenda ad esempio il decreto ministeriale 23 giugno 2022, n. 256, in materia edilizia CAM edilizia, che prevede l'obbligo per il produttore di impiegare materie prime seconde in percentuali minime variabili a seconda della tipologia di manufatto.

⁷⁹ S. VERNILE, "Nuovo" Codice dei contratti pubblici e criteri ambientali minimi per l'economia

promuovere l'utilizzo delle materie prime secondarie nelle clausole volte a specificare l'oggetto del contratto⁸⁰. Invero, l'elenco contenuto nell'all. II.5 cui fa riferimento l'art. 79 del Codice dei contratti pubblici nel disciplinare le specifiche tecniche è meramente esemplificativo, sicché la stazione appaltante, nell'esercizio della sua discrezionalità, governata, tra gli altri, dal richiamato principio di circolarità, potrebbe/dovrebbe inserire nella legge di gara tutte le prescrizioni utili, purché proporzionate e ragionevoli⁸¹, per soddisfare al meglio il suo bisogno di approvvigionamento in linea con le esigenze di recupero dei rifiuti e di conseguente riduzione dell'impatto ambientale.

Peraltro, così facendo, non soltanto si rende più circolare e sostenibile lo specifico contratto che deve essere aggiudicato, ma si genera contestualmente un effetto emulativo importante per la capacità delle stazioni appaltanti di fungere da esempio per gli operatori privati, indirizzando il mercato verso scambi sostenibili e incoraggiando ricerca, sviluppo e innovazione, come chiaramente messo in evidenza dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione (PAN GPP)⁸². Una domanda pubblica più attenta al consumo di materie prime vergini potrebbe, infatti, contribuire significativamente a incentivare gli investimenti nello sviluppo dei processi *end of waste*, coniugando, al contempo, le istanze ambientali – l'eliminazione di un rifiuto e il risparmio di materie prime vergini – con quelle di crescita, pure irrinunciabili, ma che paiono così ridurre, almeno parzialmente, il loro impatto sulla disponibilità di risorse naturali e le conseguenze in termini di vulnerabilità ambientale.

circolare, in *Riv. giur. amb.*, n. 3/2023, p. 979 ss.

⁸⁰ D. IACOVELLI, *Dagli appalti verdi agli appalti circolari*, in M.A. CABIDDU-M.C. COLOMBO, *Appalti pubblici. Resilienza dei territori. Progetti e soluzioni di sostenibilità energetica e ambientale*, *I professionali del Sole24Ore*, n. 10/2018, p. 118 ss.

⁸¹ Cons. Stato, sez. III, 7 febbraio 2022, n. 805.

⁸² Adottato l'11 aprile 2008 (e aggiornato con decreto 10 aprile 2013) con decreto interministeriale dell'allora Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministro dell'economia e delle finanze e del Ministro dello sviluppo economico e sostituito con decreto del 3 agosto 2023, in attuazione di quanto previsto dall'art. 1, co. 1126, della l. 27 dicembre 2006, n. 296 (l. finanziaria 2007), al fine di integrare le esigenze di sostenibilità ambientale nelle procedure di acquisito di beni e servizi pubblici, in particolare tenendo conto della necessità di rispettare i criteri di razionalizzazione nell'uso delle risorse naturali, di sostituire le fonti energetiche non rinnovabili con fonti rinnovabili, di limitare la produzione di rifiuti ed emissioni inquinanti e di ridurre i rischi ambientali.

ABSTRACT

Scilla Vernile – *Il ricorso alle materie prime secondarie come risposta alla vulnerabilità ambientale: la necessaria e opportuna promozione dei processi end of waste*

I rischi collegati alla perdita di risorse naturali, sia in termini di resilienza ambientale che di indisponibilità, a causa degli impieghi irrazionali, sono sempre più pressanti. Sennonché, le esigenze di crescita, comunque insopprimibili, impediscono di intervenire in via esclusiva con misure volte a limitare modalità di utilizzo incontrollato, promuovendo la ricerca di soluzioni alternative. Tra queste, particolare rilievo sembra assumere la produzione delle cd. materie prime secondarie, ossia sostanze che, inizialmente qualificate in termini di rifiuto, per effetto di un processo trasformativo (cd. *end of waste*), divengono nuove materie prime, pronte a rientrare nel ciclo produttivo. Tale pratica, ancorché nella sua complessità tecnica e “burocratica”, parrebbe, allora, potere rappresentare una (quantomeno parziale) risposta alla vulnerabilità ambientale, vuoi per la sua capacità di ridurre l’impatto dell’intervento umano, attraverso l’eliminazione di un rifiuto, vuoi perché la diffusione delle materie prime secondarie potrebbe contribuire a contenere l’accesso alle risorse naturali. I processi *end of waste* andrebbero, dunque, fortemente incentivati, da parte sia del legislatore che, soprattutto, delle pubbliche amministrazioni, per i vantaggi ambientali “collettivi” che generano, pur senza trascurare l’importanza “economica” dell’operazione, che consente di riattribuire valore ai rifiuti, in un’ottica circolare.

PAROLE-CHIAVE: *circolarità; rifiuti; materie prime secondarie; innovazione; vulnerabilità.*

Scilla Vernile – *The use of secondary raw materials as a response to environmental vulnerability: the necessary and appropriate promotion of end-of-waste processes*

The risks associated with the loss of natural resources, both in terms of environmental resilience and unavailability due to irrational uses, are becoming increasingly pressing. However, the growth needs, which are

nevertheless unavoidable, prevent the exclusive use of measures aimed at limiting uncontrolled usage methods, promoting the search for alternative solutions. Among these, particular importance seems to be given to the production of so-called secondary raw materials, that is, substances that, initially classified as waste, through a transformative process (so-called *end of waste*), become new raw materials, ready to re-enter the production cycle. This practice, despite its technical and “bureaucratic” complexity, could then represent (at least partially) an answer to environmental vulnerability, both due to its ability to reduce the impact of human intervention by eliminating waste, and because the spread of secondary raw materials could help limit access to natural resources. The end-of-waste processes should, therefore, be strongly encouraged, both by legislators and, especially, by public administrations, for the “collective” environmental benefits they generate, while not overlooking the “economic” importance of the operation, which allows waste to be given value again, in a circular perspective.

KEYWORDS: *circularity; waste; secondary raw materials; innovation; vulnerability.*

CLEMENTE PIO SANTACROCE*

Tutela dell'ambiente e intelligenza artificiale: un rapporto ambivalente

SOMMARIO: 1. *Per iniziare: Giano, le transizioni e il bifrontismo dell'intelligenza artificiale (IA), tra potenziale riduzione della vulnerabilità e questione ambientale.* – 2. *L'impronta ecologica dell'IA: a proposito di alcuni recenti rapporti, studi ed iniziative legislative registrabili nello spazio giuridico globale.* – 3. *L'IA come strumento di tutela dell'ambiente e dall'ambiente: in particolare, l'utilizzo di sistemi di IA per la riduzione della vulnerabilità ambientale.* – 4. *La protezione dell'ambiente nell'«AI Act» (Reg. UE 2024/1689): luci ed ombre.* – 4.1. *Rischi ambientali e sistemi di IA «ad alto rischio»: tra regole e deroghe (artt. 43 e 46, AI Act).* – 5. *Per concludere: le prospettive della c.d. «Green AI». Alla ricerca di un (difficile) punto di equilibrio (e la scarsa valorizzazione, del punto, da parte del regolatore europeo).*

1. *Per iniziare: Giano, le transizioni e il bifrontismo dell'intelligenza artificiale (IA), tra potenziale riduzione della vulnerabilità e questione ambientale*

«AI is coming», si legge nelle battute iniziali di un recente ed interessante rapporto dell'*International Energy Agency* (IEA), dedicato ai nessi tra energia e intelligenza artificiale (IA)¹. Anzi, in molti settori – come ivi, poco oltre, pure si legge – «it is already here»².

Dette affermazioni – nel bene e nel male – non paiono revocabili in dubbio. La società contemporanea è (quasi del tutto) immersa nell'«infosfera»³.

* Professore associato di Diritto amministrativo presso il Dipartimento di Diritto pubblico, internazionale e comunitario dell'Università degli Studi di Padova. E-mail: clemente.santacroce@unipd.it.

¹ Trattasi, più precisamente, del *report* su *Energy and AI*, elaborato e pubblicato dall'*International Energy Agency* nell'aprile del 2025, consultabile sul sito *web* istituzionale (<https://www.iea.org/reports/energy-and-ai>) (consultato in data 31 maggio 2025). Per la citazione riportata sopra nel testo del paragrafo, si v. *ivi*, p. 3.

² Così *ibidem*.

³ B.-C. HAN, *Le non cose. Come abbiamo smesso di vivere il reale* (2021), trad. it., Torino, 2022, p. 9 e 11, ma *passim*, ove il filosofo contemporaneo, con approccio critico e consueto acume, propone una lettura molto nitida del nostro tempo, sottolineando come ci si trovi in un «periodo di passaggio dall'era delle cose all'era delle *non-cose*, [nella quale] non sono gli oggetti, bensì le *informazioni* a predisporre il mondo in cui viviamo» (*ivi*, p. 5). Un mondo in cui «l'essere umano perde sempre più il proprio potere di agire, la propria autonomia», attenendosi «a decisioni

Il che non sembra necessiti di una qualche particolare argomentazione a supporto: basti già solo considerare – da ultimo e qui in termini meramente esemplificativi, ma decisamente emblematici – come le questioni (etiche, esistenziali, sociali, economiche, ambientali, etc.) sollevate dall'IA, abbiano giocato un ruolo espresso e non trascurabile anche nell'indirizzare l'ultimo successore di Pietro nella scelta del proprio «Nomen pontificale»⁴.

La dilagante diffusione, nel torno di pochi anni e con ritmi esponenziali, dei sistemi di c.d. intelligenza artificiale generativa⁵ e, in particolare, l'«addestramento» e la successiva «inferenza» dei *Large Language Models* (LLM)⁶, sono sotto gli occhi di tutti.

algoritmiche che non riesce a capire fino in fondo» (*ivi*, p. 9). Un mondo in cui, da un certo momento in poi – e il punto critico, ormai, può forse dirsi già superato – «le informazioni non informano più, bensì *deformano*»; nel quale «l'entropia informativa [...] ci scaraventa in una *società post-fattuale* che piulla la differenziazione tra vero e falso» (*ibidem*) (cors. agg.).

⁴ Papa Leone XIV ha infatti espressamente dichiarato, in più occasioni, che la scelta del nome volto ad indicare il futuro del proprio pontificato, intende sottolineare, tra le altre cose, il fatto che ci si trovi oggi a vivere in un tempo in cui le sfide poste dall'IA impongono anche alla Chiesa di contribuire ad affrontare questioni (*in primis*) sociali, analogamente a quanto fece Papa Leone XIII tramite l'enciclica *Rerum novarum* (1891). Nel *discorso* di Papa Leone XIV del 10 maggio 2025 al Collegio cardinalizio (disponibile sul sito *web* del Vaticano: <https://www.vatican.va/content/leo-xiv/it/speeches/2025/may/documents/20250510-collegio-cardinalizio.html>) (consultato in data 31 maggio 2025), in effetti si legge: «Sentendomi chiamato a proseguire in questa scia, ho pensato di prendere il nome di Leone XIV. Diverse sono le ragioni, però principalmente perché il Papa Leone XIII, con la storica Enciclica *Rerum novarum*, affrontò la questione sociale nel contesto della prima grande rivoluzione industriale; e oggi la Chiesa offre a tutti il suo patrimonio di dottrina sociale per rispondere a un'altra rivoluzione industriale e agli sviluppi dell'intelligenza artificiale, che comportano nuove sfide per la difesa della dignità umana, della giustizia e del lavoro». Ma diversi altri riferimenti a questo profilo sono presenti anche nel *discorso* del 12 maggio 2025, agli operatori della comunicazione (<https://www.vatican.va/content/leo-xiv/it/speeches/2025/may/documents/20250512-media.html>) (consultato in data 31 maggio 2025), come pure in quello del 16 maggio 2025, pronunciato nel corso dell'udienza al Corpo diplomatico accreditato presso la Santa Sede (<https://www.vatican.va/content/leo-xiv/it/speeches/2025/may/documents/20250516-corpo-diplomatico.html>) (consultato in data 31 maggio 2025).

⁵ Sulla differenza e sulle ragioni dell'incolmabile distanza tra *pensiero umano* e *intelligenza artificiale*, si v. ancora B.-C. HAN, *Le non cose*, cit., p. 43 ss.

⁶ Ossia sistemi di IA generativa, ad oggi affiancati (se non superati) dai *Large Multimodal Models* (LMM), come è stato attentamente già rilevato, anche nella letteratura amministrativistica italiana, da G. LO SAPIO, *L'Intelligenza Artificiale Generativa nella Giustizia Amministrativa: scenari, rischi e opportunità*, in www.giustizia-amministrativa.it, 3 febbraio 2025 (<https://www.giustizia-amministrativa.it/-/158189-156>) (consultato in data 31 maggio 2025), ove l'A., in uno scritto dedicato alle sfide poste dall'IA nell'ambito della giustizia amministrativa e frutto della rielaborazione aggiornata della relazione presentata al Congresso nazionale dei magistrati amministrativi italiani (su «*I 150 anni di funzionamento dei Tribunali amministrativi regionali*», Roma, 18-19 ottobre 2024), ha ben messo in evidenza come «i più avanzati modelli [di IA] di grandi dimensioni si [siano] già trasformati in “*multimodali*”, cosicché la corretta locuzione sarebbe *LMM*,

Quotidianamente – anche se non di rado ancora inconsapevolmente – i nostri sguardi incrociano sempre più spesso nuovi pittogrammi ed icone che indicano l'integrazione di sistemi di IA in oggetti, strumenti, dispositivi, piattaforme digitali ed applicazioni ormai di uso comune.

Ecco: proprio il tema della *raffigurazione* dell'IA potrebbe fungere, simbolicamente, da punto di partenza del discorso. E a tal fine, chi scrive non avrebbe alcun dubbio nel proporre di utilizzare – senza particolare originalità⁷, ma forse in modo efficace – l'immagine di una delle più risalenti e rilevanti divinità della mitologia classica dell'Antica Roma: *Ianus*.

Il suo bifrontismo, infatti, renderebbe plasticamente e assai bene quel senso di *ambivalenza* che – almeno ad oggi – sembra connotare l'IA: ossia e più precisamente, quel suo essere in grado di offrire, allo stesso tempo, sorprendenti ed in gran parte ancora inesplorate opportunità, ma anche considerevoli rischi.

V'è però di più.

L'iconografia di Giano, che si sarebbe progressivamente arricchita di ulteriori accezioni, anche negative, stava in origine ad indicare la sua capacità di guardare – contemporaneamente – *ad praeterita* e *verso il futuro*: l'essere, cioè, la divinità propiziatoria dei nuovi inizi e dei passaggi; se si vuole, delle *transizioni*. E questo, come è ben noto⁸, è – o quantomeno avrebbe l'ambizione di porsi come – un «presente di transizione»⁹; è – o avrebbe dovuto essere¹⁰, almeno secondo le direttrici politiche europee – il tempo delle c.d. «twin transitions» (digitale ed ecologica), con le loro reciproche interconnessioni e

Large Multimodal Model: essi hanno infatti l'abilità di [...] elaborare e generare contestualmente video, immagini, musica, linguaggio di programmazione [...]»: sul punto si v. *ivi*, p. 1 (in part. *sub* nt. 2) (cors. agg.).

⁷ Quella poco oltre utilizzata nel testo, infatti, è raffigurazione senz'altro inflazionata, ma pur sempre assai significativa, cui, ad es., ricorre lo stesso B.-C. HAN, *Le non cose*, cit., p. 9, a proposito dell'«infosfera».

⁸ Si v. G. SEVERINI, *La “transizione” come ordinamento giuridico*, in www.giustiziainsieme.it, 2022, (<https://www.giustiziainsieme.it/it/diritto-e-processo-amministrativo/2544-la-transizione-come-ordinamento-giuridico>) (consultato in data 31 maggio 2025).

⁹ C.P. SANTACROCE, *Tutela del paesaggio, promozione delle energie rinnovabili e pianificazione dello spazio marittimo nell'era della transizione verso la sostenibilità: pluralità di interessi e priorità*, in C. VITALE (a cura di), *Il «governo» del mare. Tutela del paesaggio e sviluppo sostenibile dalla prospettiva della pianificazione marittima*, Napoli, 2024, p. 23 ss. (per la citazione riportata nel testo, si v. p. 51).

¹⁰ E sembra invece essersi rapidamente trasformato nel “*tempo di Marte*”.

virtuose convergenze, ma anche con quelle forti contraddizioni¹¹ prodotte dagli importanti «costi ambientali» della transizione digitale e, in particolare, dello sviluppo dei modelli di IA¹².

È un tempo, questo, che presenta al giurista (sia teorico che pratico) non trascurabili torsioni ordinamentali¹³ e nuove sfide¹⁴.

L'intelligenza artificiale sembrerebbe assumere le fattezze di Giano, allora, sia in termini generali¹⁵ sia – e forse in modo ancor più marcato proprio – nel rapporto con la tutela dell'ambiente, ivi oscillando tra (almeno potenziale) collaborazione e conflittualità.

Ad oggi, in effetti, la relazione tra IA e ambiente mostra possibili “alleanze” ma anche importanti “ostilità”.

Considerata come uno dei fattori del rischio, la *vulnerabilità ambientale* potrebbe senz'altro giovare dell'impatto riduttivo delle (sempre crescenti) potenzialità offerte dai sistemi di IA. Allo stesso tempo, però, è la stessa IA ad esser causa – almeno allo stato attuale dell'innovazione tecnologica – di una vera e propria *questione ambientale*, che peraltro sta prima degli ulteriori rischi ambientali generati dalla *vulnerabilità cibernetica*.

Se da un lato, infatti, l'IA è destinata a trovare una pluralità (non ancora del tutto esplorata) di applicazioni particolarmente efficaci per la *tutela dell'ambiente* (e *dall'ambiente*)¹⁶ – ottimizzando, ad es., i processi produttivi, i

¹¹ In argomento si v. senz'altro M. OROFINO, *Le due transizioni, digitale e verde, nel c.d. pacchetto digitale europeo*, in *Astrid Rassegna*, 2023, p. 1 ss.; e, sempre sul tema, si v. anche F. CAMISA, *Ambiente e tecnologia: l'interconnessione tra le 'transizioni gemelle'*, in *federalismi.it*, 2024, p. 55 ss.

¹² Cfr. B. MARCHETTI, *I costi ambientali nascosti dell'intelligenza artificiale*, in *www.diariodidirittopubblico.it*, 5 maggio 2024 (<https://www.diariodidirittopubblico.it/i-costi-ambientali-nascosti-dellintelligenza-artificiale/>) (consultato in data 31 maggio 2025).

¹³ Cfr. G. SEVERINI, *La "transizione" come ordinamento giuridico*, cit., in particolare §§ 4-7.

¹⁴ Cfr. C.P. SANTACROCE, *Tutela del paesaggio, promozione delle energie rinnovabili e pianificazione dello spazio marittimo*, cit., p. 48 ss.

¹⁵ L'antagonismo intrinseco all'IA è già stato ben messo in luce, in termini generali, nel *discorso* di Papa Francesco alla sessione del G7 sull'intelligenza artificiale (Borgo Egnazia, Puglia, 13-15 giugno 2024), intitolato «Uno strumento affascinante e tremendo» (in <https://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2024/june/documents/20240614-g7-intelligenza-artificiale.html>) (consultato in data 31 maggio 2025).

¹⁶ Si v. *infra*, § 3. Sull'uso del termine «ambiente» rinvenibile nell'«ipertrofica normazione [...] 'ambientale'», e sulla necessità di «discernere [...] quali norme siano deputate alla tutela della vita nella sua dimensione qualitativa ed espansiva, ossia mirino a scongiurare rischi pregiudizievoli per lo sviluppo che, pur non minacciando nell'an la sopravvivenza, tuttavia riducono o peggiorano, nel *quomodo* o nel *quantum*, la qualità della vita/il livello di benessere per l'umanità, determinando un regresso o un arresto dello sviluppo; e quali norme, invece, siano più radicalmente deputate alla

consumi, i sistemi di monitoraggio dei fenomeni naturali estremi, etc., e con ciò contribuendo a ridurre sia il riscaldamento globale che la vulnerabilità delle popolazioni interessate dalle sue sempre più intense manifestazioni¹⁷ –, dall'altro, però, essa pone il tema-problema della sua *sostenibilità*¹⁸. Il che, tra l'altro, è già da tempo evidenziato, ed è stato più di recente efficacemente sintetizzato, anche da parte di quella letteratura scientifica che ha ben messo in luce quanto i sistemi di IA siano sempre più «assetati» (oltre che di materie prime) di acqua e di energia¹⁹.

tutela della vita nella sua dimensione esistenziale e minima, ossia si prefiggano di fronteggiare rischi catastrofici per l'esistenza, minacce esiziali alla sopravvivenza umana, individuale o collettiva, nel breve, medio o lungo termine», si v. il saggio di M. MONTEDURO, *La tutela della vita come matrice ordinamentale della tutela dell'ambiente (in senso lato e in senso stretto)*, in questa *Rivista*, n. 1/2022, p. 423 ss.

¹⁷ Si v. l'ultimo rapporto della *World Meteorological Organization* (WMO) delle Nazioni Unite, *State of the Global Climate 2024*, Ginevra, 2025, ove, già in *prefazione* (ii) (a cura del Segretario Generale, Prof. C. SAULO) vengono evidenziati alcuni dati assai significativi. Ivi, infatti, si legge che «la temperatura media globale annua in prossimità della superficie terrestre nel 2024 è stata di $1,55\text{ °C} \pm 0,13\text{ °C}$ superiore alla media del periodo 1850-1900», e che il 2024 è stato «l'anno più caldo nei 175 anni di osservazione, superando il precedente record stabilito solo l'anno precedente». Si tratta di un chiaro «campanello d'allarme». E ancora: «Le parti ghiacciate della superficie terrestre [...] si stanno sciogliendo a un ritmo allarmante: i ghiacciai continuano a ritirarsi e il ghiaccio marino antartico ha raggiunto la seconda estensione più bassa mai registrata». Nel mentre, «gli eventi meteorologici estremi continuano ad avere conseguenze devastanti in tutto il mondo». In risposta a ciò, «il WMO e la comunità globale stanno intensificando gli sforzi per rafforzare i sistemi di allerta precoce e i servizi climatici, al fine di aiutare i decisori e la società in generale a essere più resilienti agli eventi meteorologici e climatici estremi [...] Solo la metà dei paesi del mondo dispone di sistemi di allerta precoce multirischio adeguati». «Investire nei Servizi Meteorologici e Idrologici Nazionali è più importante che mai per affrontare le sfide e costruire comunità più sicure e resilienti» (cors. agg.) (trad. a cura di chi scrive; il *report* integrale in inglese è disponibile al seguente link al sito web istituzionale: <https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2024>) (consultato in data 31 maggio 2025).

¹⁸ Si v. *infra*, § 2.

¹⁹ Cfr. K. CRAWFORD, *Generative AI is guzzling water and energy*, in *Nature*, 2024, p. 693, ove l'A. afferma che «[...] entro pochi anni, i grandi sistemi di IA avranno probabilmente bisogno della stessa quantità di energia di interi Paesi. E non si tratta soltanto di energia. I sistemi di IA generativa necessitano di enormi quantità di acqua dolce per raffreddare i loro processori e generare elettricità. A West Des Moines [città dell'Iowa], un gigantesco cluster [gruppo] di *data center* serve il più avanzato modello di Open AI [ossia *ChatGPT-4*]. Un contenzioso avviato dai cittadini residenti nell'area ha fatto emergere che, a luglio 2022, ossia il mese prima che OpenAI terminasse l'addestramento del modello, il cluster utilizzava circa il 6% dell'acqua dell'intero distretto. Mentre Google e Microsoft preparavano i rispettivi *LLM* [ossia *Bard* e *Bing Chat*], entrambe hanno registrato picchi significativi nel consumo di acqua: aumenti rispettivamente del 20% e del 34% in un anno, secondo i rapporti ambientali delle aziende» (trad. a cura di chi scrive). Ma, in argomento, si v. anche l'analisi di P. LI-J. YANG-M.A. ISLAM-S. REN, *Making AI Less "Thirsty": Uncovering and Addressing the Secret Water Footprint of AI Models*, (preprint) in <https://arxiv.org/pdf/2304.03271>, 2023, p. 1 ss. (consultato in data 31 maggio 2025), in uno studio

Alla «crescente smaterializzazione della realtà»²⁰, si accompagna un'idea, ancor oggi troppo diffusa ed in parte erronea, di una sorta di *immaterialità* dell'IA, che rischia di interferire non poco con il necessario raggiungimento di un adeguato grado di consapevolezza – anche civica – in ordine all'indiscutibile *materialità* dei suoi presupposti e delle sue non trascurabili conseguenze ambientali.

L'evidenziata *ambivalenza* dell'IA nel rapporto con la tutela dell'ambiente fungerà in questa sede, allora, da *fil rouge* del discorso, sino a verificare se ed in che termini essa abbia trovato una qualche proiezione anche nel c.d. *AI Act*²¹.

2. L'impronta ecologica dell'IA: a proposito di alcuni recenti rapporti, studi ed iniziative legislative registrabili nello spazio giuridico globale

La crescita esponenziale dell'IA è senz'altro dovuta ad una pluralità di concomitanti fattori. Tra questi, a titolo qui solo esemplificativo, vanno senz'altro ricordati il costante incremento della potenza computazionale dei microprocessori secondo la c.d. “legge di Moore”²², i progressi nella progettazione degli algoritmi di *machine learning* (ML) e delle reti neurali multilivello poste alla base del *deep learning* (DL), e – soprattutto e

dove gli AA., evidenziato come la crescente *carbon footprint* dell'IA sia stata oggetto di maggiore attenzione pubblica, sottolineano come, al contrario, la *water footprint* dell'IA, altrettanto importante, sia sin qui rimasta in gran parte in ombra. In detto studio vengono riportati alcuni dati di interesse, per giungere poi a proporre una metodologia (*ivi*, p. 4 ss.) per stimare, secondo un approccio olistico, l'impronta idrica totale dell'IA. Tra i dati offerti, si legge, a titolo solo esemplificativo, che l'«addestramento» di *GPT-3* nei *data center* statunitensi di Microsoft «può consumare 5.4 milioni di litri di acqua dolce» (e che tale informazione, peraltro, è stata tenuta segreta) (*ivi*, p. 2), e che «GPT-3 deve “bere” (ovvero consumare) una bottiglia d'acqua da 500 ml per circa 10-50 risposte di media lunghezza, a seconda di quando e dove viene utilizzato» (*ibidem*) (trad. a cura di chi scrive). Sull'impronta ecologica dell'IA, su alcuni rapporti e più recenti proposte legislative, si v. ampiamente *infra*, § 2.

²⁰ Così B.-C. HAN, *Le non cose*, cit., p. 11, e *ivi*, p. 5, ove l'A. afferma che «l'ordine digitale *derealizza* il mondo *informatizzandolo*».

²¹ Trattasi, come ben noto, del Regolamento UE 2024/1689 del 13 giugno 2024, che stabilisce «regole armonizzate sull'intelligenza artificiale».

²² Una “legge” (*rectius*, un'osservazione) empirica enunciata per la prima volta nel 1965 da Gordon Moore (uno dei fondatori di *Intel*), il quale ebbe a prevedere uno sviluppo esponenziale dei microcircuiti e, approssimativamente, un raddoppio del numero di transistor per chip in un arco temporale, mediamente, di 18 mesi.

parallelamente – l'aumento della disponibilità di dati e informazioni²³, che vanno ad "alimentare" detti algoritmi e gli «strati profondi [delle] reti neurali»²⁴.

Si tratta, evidentemente, di fattori plurimi, interconnessi e convergenti. Tuttavia, ciò che qui più interessa rilevare, è che essi siano tali – ma in questo caso in termini negativi – anche rispetto all'altra faccia della medaglia: ovverosia, l'altrettanto esponenziale *impatto ambientale* dell'IA.

«There is no AI without energy», si legge nel già sopra richiamato rapporto dell'*International Energy Agency*²⁵. Il che è ovvio, naturalmente. Ma la complessiva impronta ecologica dell'IA – come pure si è già in parte anticipato²⁶ – deriva, in realtà, da una pluralità di fattori.

All'elevato consumo energetico per l'addestramento dei modelli e per la loro «inferenza» (ossia, il loro utilizzo), si somma anche quello elettrico ed idrico per il necessario raffreddamento dei *data center*.

V'è poi da considerare l'impatto ambientale legato alla realizzazione delle infrastrutture informatiche. Tra le loro diverse componenti, si pensi già solo agli *hardware*²⁷ e al tema delle necessarie materie prime, così come pure – a valle – a quello dello smaltimento e dell'accumulo di rifiuti elettronici²⁸, che, pur ormai ispirandosi (tendenzialmente e con una decisa differenziazione su base geografica) ai principi dell'«economia circolare»²⁹, è un fenomeno che nelle

²³ Sul punto, si v. una volta ancora B.-C. HAN, *Le non cose*, cit., il quale icasticamente afferma che «stiamo diventando tutti dei feticisti delle informazioni e dei dati» (p. 6).

²⁴ Nelle quali «il mondo si smarrisce» e alle quali «l'essere umano non ha alcun accesso»: così, *ivi*, p. 9.

²⁵ Si v. *Energy and AI*, cit., p. 13.

²⁶ Si v. *supra*, § 1 (in particolare *sub* nt. 19).

²⁷ Che, se è vero che «costituiscono le fondamenta ubbidienti dei software [e che] il processo di miniaturizzazione li fa rimpicciolire sempre più» (B.-C. HAN, *Le non cose*, cit., p. 6), risultano evidentemente imprescindibili.

²⁸ Su cui si v. A. PELLEGRINI, *Una nuova visione circolare per i rifiuti elettronici*, in *federalismi.it*, n. 11/2024, p. 122 ss. Sui rifiuti elettronici, si v. già G.F. FERRARI, *I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) tra obiettivi europei e modellistica*, in *Mumus*, 2020, p. 389 ss.

²⁹ La letteratura amministrativistica italiana, sul tema, è ormai copiosa. Oltre all'imprescindibile voce enciclopedica di F. DE LEONARDIS, *Economia circolare (diritto pubblico)*, in *Dig. disc. pubbl.*, VIII agg., Torino, 2021, p. 161 ss., tra i più recenti contributi, anche monografici, si v. senz'altro S. VERNILE, *Dall'economia circolare al principio di circolarità. Una lettura giuridica nel solco dell'art. 9 Cost.*, Torino, 2024; ID., *L'ambiente come "opportunità". Una riflessione sul contributo alla tutela ambientale da parte del "secondo" e del "quarto settore" tra "greenwashing", economia circolare e "nudge regulation"*, in *Dir. econ.*, n. 3/2022, p. 23 ss.; F. DE LEONARDIS, *Codice dell'ambiente, regolazione dei rifiuti e concorrenza nella nuova stagione dell'economia circolare*, in questa *Rivista*, n. 1/2022, p. 60 ss.; ID., *Il diritto dell'economia circolare e l'art. 41 Cost.*, in questa *Rivista*, n. 1/2020, p. 50 ss.; ID., *Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi*

agende politiche dovrebbe destare una maggiore attenzione e più di una qualche rinnovata preoccupazione³⁰.

Diversi rapporti di (comunque difficile) quantificazione dell'effettiva impronta ecologica globale dell'IA, sono alla base di recenti studi e di alcune prime strategie (e buoni propositi) di politiche pubbliche e private.

Come bene è stato già detto e da più parti, l'IA è divenuta ormai centrale nelle strategie aziendali, nelle politiche economiche e – soprattutto – nella geopolitica³¹. Essa si sta già affermando come «una tecnologia di uso generale»,

aspetti giuridici. *Verso uno Stato circolare?*, in *Dir. amm.*, 2017, p. 163 ss.; C. FELIZIANI, *L'economia circolare nei decreti semplificazione e nel PNRR: quanto manca alla meta?*, in *Riv. giur. urb.*, 2022, p. 823 ss.; ID., *Industria e ambiente. Il principio di integrazione dalla rivoluzione industriale all'economia circolare*, in *Dir. amm.*, 2020, p. 843 ss.; ID., *I "nuovi" appalti verdi: un primo passo verso un'economia circolare?*, in *Dir. econ.*, n. 2/2017, p. 349 ss.; G. MONTEDORO, *Economia e società circolare: quali trasformazioni dello Stato e del diritto amministrativo?*, in *Dir. soc.*, 2020, p. 175 ss.; M. COCCONI, *La regolazione dell'economia circolare. Sostenibilità e nuovi paradigmi di sviluppo*, Milano, 2020; ID., *Un diritto per l'economia circolare*, in *Dir. econ.*, n. 3/2019, p. 113 ss.; E. SCOTTI, *Poteri pubblici, sviluppo sostenibile ed economia circolare*, in *Dir. econ.*, n. 1/2019, p. 493 ss.; P. LOMBARDI, *Il Patto mondiale per l'ambiente tra economia circolare e discipline di settore*, in *Riv. giur. urb.*, 2019, p. 350 ss.; R. FERRARA, *"Brown economy, green economy, blue economy": l'economia circolare e il diritto dell'ambiente*, in *Dir. e proc. amm.*, 2018, p. 801 ss.; M. DELSIGNORE, *Sulla necessità di una definizione armonizzata di rifiuto alimentare per la concreta realizzazione dell'economia circolare*, in *Dir. econ.*, n. 2/2018, p. 329 ss.

³⁰ Secondo il recente *Global E-waste Monitor (GEM) 2024* UNITAR, ossia il quarto rapporto di monitoraggio globale sui rifiuti elettronici pubblicato, a novembre 2024, dell'*Institute for Training and Research* dell'ONU, la produzione mondiale di rifiuti elettronici sta aumentando quasi *cinque volte più velocemente* rispetto al riciclo documentato, trainata dal progresso tecnologico, dai maggiori consumi, dalle limitate opzioni di riparazione, dai brevi cicli di vita dei prodotti, dalla crescente elettrificazione e da infrastrutture inadeguate per la gestione dei rifiuti elettronici, sopravanzando così l'aumento della raccolta e del riciclo formale ed ecocompatibile (cfr. *ivi*, p. 12) (cors. agg.). Sempre nel rapporto, infatti, si legge che, se nel 2010 il mondo ha generato 34 miliardi di kg di rifiuti elettronici, detta quantità è da allora aumentata in media di 2,3 miliardi di kg per anno, giungendo al *record negativo* registrato nel 2022, quando a livello globale sono stati generati 62 miliardi di kg di rifiuti elettronici, equivalenti, mediamente, a 7,8 kg *pro capite* annui. Di questa massa di rifiuti elettronici, solo il 22,3% è stato documentato come raccolto e riciclato in modo ecocompatibile (cfr. *ibidem*). E così – *ivi* pure si legge –, sebbene le terre rare siano cruciali per le tecnologie future – tra cui la produzione di energia da fonti rinnovabili, la mobilità elettrica, etc. –, il mondo rimane incredibilmente dipendente dalle catene di estrazione e produzione di pochi Paesi. Le attività di riciclo risultano economicamente impegnative anche nel caso di dispositivi con un contenuto più elevato e, conseguentemente, coprono, ad oggi, soltanto l'1% circa della domanda di terre rare, anche perché, a confronto, il loro prezzo di mercato è ancora troppo basso per sostenere un serio impegno in operazioni di riciclo su larga scala (cfr. *ivi*, p. 13) (trad. a cura di chi scrive; il testo originale in inglese dell'ultimo GEM è consultabile al seguente link: https://ewastemonitor.info/wp-content/uploads/2024/12/GEM_2024_EN_11_NOV-web.pdf) (consultato in data 31 maggio 2025).

³¹ Cfr. *Energy and AI*, cit., p. 13.

dalle molteplici e più varie applicazioni³². Il potenziale trasformativo dell'IA dipende però dall'energia³³. Chiaramente, allora, il tema delle fonti energetiche, della loro accessibilità, affidabilità e sostenibilità, diventa cruciale.

L'addestramento e l'implementazione dei modelli di IA necessitano di grandi *data center* caratterizzati da un elevato consumo sia energetico che idrico. Si stima che le nuove «fabbriche del digitale»³⁴ consumino la stessa quantità di elettricità di 100.000 famiglie, e che, in futuro, detta quantità sarà da moltiplicare per 20³⁵, con non poche preoccupazioni, evidentemente, per la domanda futura di elettricità e, in ogni caso, la necessità di adottare adeguate politiche energetiche (sia pubbliche che private).

Se è vero che i *data center*, ad oggi, rappresentano in percentuale una piccola quota del complessivo consumo globale di energia elettrica, e per l'esattezza di 415 TWh, pari a circa l'1,5% del consumo globale³⁶, è altrettanto vero che, nel torno di pochi anni, e precisamente dal 2022 ad oggi, gli investimenti in infrastrutture informatiche sono quasi raddoppiati, raggiungendo,

³² A titolo d'esempio – come pure viene ricordato – dalla capacità di generare testi e video ai suoi diversi usi nella ricerca per finalità scientifiche e commerciali o alle sue applicazioni la scienza dei materiali, rendere i robot più intelligenti e produttivi, consentire la guida autonoma in contesti urbani complessi o rilevare minacce alle infrastrutture critiche, etc.: si v. *ibidem*.

³³ Così *ibidem*.

³⁴ M. BETTIOL-S. FANO-G. TOSCHI, *I Data Center alla prova dell'economia circolare*, in M. BETTIOL (a cura di), *La sostenibilità ambientale del digitale: il ruolo dei data center*, Padova, 2023, p. 11 ss.

³⁵ Così *Energy and AI*, cit., p. 13.

³⁶ Significativo rilevare come detto valore aumenti considerevolmente negli USA, dove, secondo il *2024 United States Data Center Energy Usage Report* – elaborato ai sensi del cd. *Energy Act* del 2020, che richiede al Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti di rendere disponibile al pubblico un aggiornamento del precedente studio del *Lawrence Berkeley National Laboratory*, intitolato *United States Data Center Energy Usage Report (2016)* –, il consumo energetico annuo dei *data center* statunitensi è rimasto stabile tra il 2014 e il 2016 a circa 60 TWh, proseguendo un *trend* di crescita minima, osservato a partire dal 2010. Dal 2017, i server accelerati da GPU (ossia *Graphic Processing Unit*) per l'IA sono diventati una quota sufficientemente significativa del parco server dei *data center*, e di conseguenza il consumo totale di elettricità dei *data center* ha ripreso ad aumentare, tanto che già nel 2018 i *data center* consumavano circa 76 TWh, pari all'1,9% del consumo elettrico annuo totale degli Stati Uniti. Il consumo energetico dei *data center* statunitensi ha poi continuato ad aumentare secondo una curva crescente, raggiungendo i 176 TWh nel 2023, pari al 4,4% del consumo elettrico totale degli Stati Uniti (cfr. *ivi*, p. 5). Detto *report* ha anche prospettato uno «scenario di domanda futura fino al 2028», basato sulle nuove tendenze e sui dati disponibili più recenti: in esso si prevede «un minimo e un massimo di circa 325 e 580 TWh nel 2028», che si tradurrebbe in un consumo energetico annuo che oscilla tra il 6,7% e il 12,0% del consumo totale di elettricità degli Stati Uniti (cfr. *ivi*, p. 6). Sul tema della concentrazione geografica dei *data center* si v. anche *infra*, nel testo di questo paragrafo e, in particolare, *sub* nt. 41.

nel 2024, «mezzo trilione di dollari»³⁷. Il che, con tutta evidenza, non potrà che riflettersi – inevitabilmente e in modo esponenziale – sui consumi energetici³⁸.

A tal proposito, il citato “rapporto 2025” dell’IEA ha già stimato che, dal 2017 al 2024, il consumo di elettricità dei *data center* è cresciuto, annualmente, del 12%, ossia quattro volte più rapidamente del consumo complessivo di elettricità. Ma ciò che risulta ancor più rilevante è che le proiezioni indicano come detto consumo sia destinato a raddoppiare entro il 2030, raggiungendo 945 TWh circa, ossia un valore che supera l’attuale consumo totale di energia elettrica del Giappone³⁹. Nonostante le incertezze attualmente registrabili a livello globale, lo «scenario di base» dell’IEA prevede che il consumo di elettricità raggiungerà la soglia dei 1.200 TWh entro il 2035; una domanda tale che, per essere soddisfatta, necessiterà di una vasta gamma di fonti energetiche: dalle rinnovabili al gas naturale allo sviluppo di nuove tecnologie geotermiche e nucleari⁴⁰.

Non va poi sottovalutata una considerazione ulteriore: ossia che i *data center* e, più in generale, i nuovi “opifici” dell’industria 4.0, hanno notevoli impatti ambientali anche *a livello locale*, perché, diversamente dalle altre tipologie di attività industriali, si caratterizzano, almeno per il momento, per un’estrema concentrazione geografica⁴¹.

Nonostante tutto, ad avviso dell’IEA, le preoccupazioni che l’IA possa accelerare il cambiamento climatico risultano «esagerate», così come del tutto

³⁷ Così *Energy and AI*, cit., p. 14.

³⁸ Così come pure su quelli idrici: si v. *supra*, § 1 (*sub nt.* 19).

³⁹ Così *Energy and AI*, cit., p. 14, dove si legge anche che «[...] gli Stati Uniti rappresentano di gran lunga la quota maggiore di questo aumento previsto, seguiti dalla Cina. Negli Stati Uniti, i *data center* rappresenteranno quasi la metà della crescita della domanda di elettricità da qui al 2030. Entro la fine del decennio, il Paese è destinato a consumare più elettricità per i *data center* che per la produzione di alluminio, acciaio, cemento, prodotti chimici e tutti gli altri beni ad alta intensità energetica complessivamente considerati» (sic!).

⁴⁰ Così *ibidem*, ove si prevede che i primi «piccoli reattori nucleari modulari» entreranno in funzione intorno al 2030.

⁴¹ Così *Energy and AI*, cit., p. 14, dove si sottolinea altresì che «[...] quasi la metà della capacità dei *data center* negli Stati Uniti – ossia laddove è maggiore la presenza di queste nuove “fabbriche” dell’industria 4.0 – è concentrata in cinque *cluster* regionali [...]». In termini sostanzialmente analoghi anche M. BETTIOL-S. FANO-G. TOSCHI, *I Data Center alla prova dell’economia circolare*, cit., p. 12, i quali, richiamando dati aggiornati al 18 febbraio 2023 e tratti dalla *Data Center Map* (<https://www.datacentermap.com>) (consultato in data 31 maggio 2025), ricordano come su 4984 unità mappate, distribuite in 130 Paesi, 1851 (ossia il 37%) siano concentrate negli USA. Dalla consultazione della stessa *Data Center Map* risulta che, ad oggi, i *data center* mappati, distribuiti ormai in 166 Paesi del mondo, siano nel frattempo divenuti 9873, ossia quasi raddoppiati nel giro di poco più di due anni. Il che è un’ulteriore conferma di una crescita di tipo esponenziale.

sovrastimate parrebbero essere le aspettative che l'IA – da sola – possa affrontare e risolvere il problema⁴².

Per provare a mitigare la (comunque non trascurabile) impronta ecologica dell'IA, la ricerca scientifica, il settore delle *Bigtech* e quello energetico, dovrebbero collaborare e creare sinergie per muoversi verso tecniche di progressiva ottimizzazione energetica e algoritmi sempre più efficienti; dovrebbero promuovere la realizzazione di *data center* alimentati da fonti rinnovabili e *standard* condivisi per una misurazione e rendicontazione trasparente dei plurimi rischi ed impatti, anche ambientali, dei sistemi di IA⁴³, anche al fine di diffondere una cultura della *sostenibilità* nell'era della «quarta rivoluzione industriale»⁴⁴.

Va però pure ricordato come lo stesso sviluppo tecnologico, oltre a rendere i modelli di IA sempre più efficienti sotto il profilo energetico, contribuirà senz'altro a proporre nuovi scenari, quale quello – per nulla fantascientifico, bensì di estrema concretezza ed attualità⁴⁵ – della realizzazione di *orbital* (o *lunar*) *data center*: la loro realizzazione ed operatività nello spazio, pur aprendo

⁴² Cfr. *Energy and AI*, cit., p. 18, ove si legge: «The widespread adoption of existing AI applications could lead to emissions reductions that are far larger than emissions from data centres – but also far smaller than what is needed to address climate change. We estimate that emissions reductions from the broad application of existing AI-led solutions to be equivalent to around 5% of energy-related emissions in 2035. Various barriers to AI adoption will need to be overcome to unlock these gains. Rebound effects – for example from modal shifts away from public transport to autonomous cars – could undercut some of these benefits. AI can be a tool in reducing emissions, but it is not a silver bullet and does not remove the need for proactive policy».

⁴³ Si segnala che l'*International Organization for Standardization (ISO)*, nel 2023, ha pubblicato, con riguardo ai sistemi di intelligenza artificiale, la ISO/IEC 5338:2023 (*Information technology - Artificial intelligence - AI system life cycle processes*), e la ISO/IEC 42001:2023 (*Information technology - Artificial intelligence - Management system*). Sulla rilevanza delle ISO nel diritto dell'ambiente, si v. A. BENEDETTI, *Profili di rilevanza giuridica delle certificazioni volontarie ambientali*, in questa *Rivista*, n. 1-2/2012, p. 5 ss. (in part. p. 7 ss.). Sulle norme tecniche e sul processo di progressiva “standardizzazione” nello spazio giuridico globale ed europeo, si vedano senz'altro: G.M. MARENGHI, *Standard e regolazione condivisa*, Torino, 2018 (in part. p. 1-114 e 203 ss.); G. DELLA CANANEA-A. SANDULLI, *Global standards for public authorities*, Napoli, 2012; M. D'ALBERTI, *Poteri pubblici, mercati e globalizzazione*, Bologna, 2008; S. CASSESE, *Gamberetti, tartarughe e procedure. Standards globali per i diritti amministrativi nazionali*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 2004, p. 657 ss., e A. PREDIERI, *Le norme tecniche come fattore di erosione e di trasferimento di sovranità*, in *Studi in onore di Feliciano Benvenuti*, Modena, 1996, p. 1413 ss. (in part. p. 1435 ss.).

⁴⁴ K. SCHWAB, *La quarta rivoluzione industriale*, Milano, 2016.

⁴⁵ Si vedano, ad es., le notizie date sul proprio sito dalla BBC, *The plans to put data centres in orbit and on the Moon* (10 aprile 2025), e dal settimanale britannico *The Economist*, *Could data centres ever be built in orbit? A startup called Starcloud has plans to do just that* (9 aprile 2025).

ad ulteriori questioni (anche giuridiche), potrà infatti contribuire a ridurre l'impronta ecologica dell'IA legata alle necessità energetiche ed idriche per il loro raffreddamento.

La (non piena, ma comunque) crescente consapevolezza degli indiscutibili e plurimi impatti ambientali dell'IA è alla base della progressiva emersione del tema nello spazio giuridico globale, ove è già possibile individuare alcune prime proposte legislative volte ad imporre una maggior trasparenza nella quantificazione delle risorse utilizzate per l'«addestramento» e l'«inferenza» dei modelli di IA generativa.

A tal proposito, a titolo d'esempio, appare senz'altro significativo – per contenuti e provenienza⁴⁶, ma (quasi certamente) destinato a non trovare, almeno per il momento, alcun séguito nell'attuale scenario politico degli USA – il *Bill* su «Artificial Intelligence Environmental Impacts Act of 2024», presentato nel febbraio 2024 al Senato degli Stati Uniti d'America dal partito democratico⁴⁷.

La proposta parte da alcune (ormai incontestabili) considerazioni fattuali e «diverse stime» – seppur ancora «incerte» e diversificate quanto ad ambiti regionali e comunità – sugli impatti ambientali dell'IA. E così, evidenziato l'incremento, nell'ultimo decennio, della potenza di calcolo utilizzata per le applicazioni di IA e la decisa accelerazione nella diffusione del loro uso, ivi si giunge a sottolineare:

a) il conseguente aumento del consumo di energia per l'addestramento e il funzionamento dei sistemi di IA, «nonostante i progressivi miglioramenti in termini di efficienza sia nei modelli che nell'*hardware*»;

b) l'incremento esponenziale del numero delle infrastrutture informatiche dei *data center*, inclusi i sistemi di raffreddamento e le apparecchiature di alimentazione di *backup*, ed il conseguenziale inquinamento, il consumo d'acqua ed i mutamenti nell'uso del territorio;

⁴⁶ Sulla distanza tra i diversi approcci di regolazione riscontrabili nell'UE e negli USA, si v. senz'altro B. MARCHETTI-L. PARONA, *La regolazione dell'intelligenza artificiale: Stati Uniti e Unione europea alla ricerca di un possibile equilibrio*, in *DPCE online*, 2022, p. 237 ss. (in part. p. 238-246).

⁴⁷ Si tratta, più precisamente, della proposta del 1° febbraio 2024, recante S. 3732 (118th Congress) (consultabile al seguente link: <https://www.congress.gov/bill/118th-congress/senate-bill/3732>) (consultato in data 31 maggio 2025), «per richiedere all'Agenzia per la Protezione Ambientale di condurre uno studio sugli impatti ambientali dell'intelligenza artificiale, [...] al Direttore del National Institute of Standards and Technology di creare un consorzio su tali impatti ambientali, e [...] di sviluppare un sistema di segnalazione volontaria per gli impatti ambientali dell'intelligenza artificiale [...]» (trad. a cura di chi scrive).

c) l'aumento di "e-waste" (ossia, rifiuti elettronici) e dei crescenti rischi per l'ambiente e per la salute dei cittadini, connessi alla progressiva dismissione dell'*hardware* divenuto obsoleto per quei modelli di IA generativa che necessitano di alta intensità di calcolo⁴⁸.

Nelle premesse fattuali di detta proposta, però, si ricorda pure come l'IA sia capace, allo stesso tempo, di generare impatti ambientali positivi, «diretti e indiretti», quali l'ottimizzazione dei sistemi per l'efficienza energetica, lo sviluppo di energie rinnovabili, la scoperta di nuovi materiali e il monitoraggio dei cambiamenti climatici⁴⁹.

Dimostrando un'ampia consapevolezza in ordine alla pluralità di opzioni per una riduzione degli impatti ambientali negativi dell'IA – tra le quali si citano, ad es., l'utilizzo di modelli e di *hardware* e *data center* più efficienti sotto il profilo energetico, come pure il ricorso a fonti energetiche rinnovabili –, con il *Bill* in questione il legislatore federale statunitense pare individuare diverse finalità generali e tre linee di azione strumentali alle prime. In particolare, sembra emergere dalla trama complessiva della proposta (e si ritiene meriti d'esser qui segnalata), la promozione – potrebbe dirsi – di una *cultura della trasparenza* e di una *consapevolezza* – politica, industriale, ma anzitutto *civica* – dell'impronta ecologica dei sistemi di IA. E per il perseguimento di detta finalità, l'atto di iniziativa legislativa in esame individua tre convergenti azioni:

i) la richiesta, all'Agenzia per la Protezione Ambientale (EPA), di predisporre in collaborazione con altri soggetti⁵⁰ e sollecitando e prendendo adeguatamente in considerazione i commenti dei cittadini⁵¹, un *report*, da presentare al Congresso degli Stati Uniti e rendere pubblico, che descriva i risultati di uno studio sugli «environmental impacts of artificial intelligence». Uno studio che il regolatore avrebbe l'ambizione di poter dire «completo», esso dovendo includere, in particolare, un'accurata *analisi*: (1) del consumo energetico e dell'inquinamento associati all'«intero ciclo di vita» dei modelli di IA e (2) dell'*hardware*, inclusi l'estrazione di materie prime, la produzione e i relativi rifiuti elettronici; (3) del consumo di energia e di acqua per il

⁴⁸ Cfr. *ivi*, Section 2. (*Findings*), punti 1-5.

⁴⁹ Cfr. *ivi*, punto 6.

⁵⁰ E, in particolare, «the Secretary of Energy, the Director of the National Institute of Standards and Technology, and the Director of the Office of Science and Technology Policy»: così *ivi*, Sec. 4. (*Study on environmental impacts of artificial intelligence*), lett. (a).

⁵¹ Cfr. *ivi*, lett. (c) (*Public Comment Required*).

raffreddamento dei *data center* utilizzati nella progettazione, nello sviluppo, nell'implementazione e nell'utilizzo dei modelli di intelligenza artificiale; (4) del modo in cui le scelte effettuate durante la realizzazione e l'uso dei modelli di IA (inclusi efficienza, ubicazione, fonte di alimentazione e progettazione dei *data center* e tipo di *hardware* utilizzato), influiscono sugli impatti ambientali; (5) dei carichi energetici aggiuntivi che creano stress sulla rete, dei prelievi idrici che potrebbero determinare un'insufficiente disponibilità delle risorse idriche e degli impatti acustici locali; (6) degli impatti ambientali positivi associati alle applicazioni dell'IA e (7) di quelli negativi, inclusi i «rebound effects»; (8) degli ulteriori, diversi impatti ambientali negativi, e (9) di quelli individuati secondo le determinazioni generali assunte dall'EPA⁵²;

ii) la predisposizione e convocazione di un *consortium* di *stakeholders*, inclusi membri del mondo accademico, della società civile e dell'industria, al precipuo fine di individuare metodologie e standard per misurare e rendicontare, in modo coerente e comparabile, l'intero *range* degli impatti ambientali dell'IA, e per fornire raccomandazioni su come mitigare i suoi impatti ambientali negativi e promuovere, invece, quelli positivi⁵³.

iii) lo sviluppo di un sistema per un *reporting*, su base (solo) volontaria, dell'intera gamma degli impatti ambientali dell'IA, redatto sulla base di *Guidelines* concernenti le modalità di calcolo e di valutazione dei consumi energetici ed idrici, dell'inquinamento, degli “*e-waste*” prodotti nell'intero ciclo di vita dei modelli di IA e delle relative «fondamenta» *hardware*⁵⁴.

Come già si anticipava, la proposta sopra sintetizzata merita senz'altro attenzione, essa costituendo uno dei primi tentativi legislativi di regolazione del complesso ed ambivalente rapporto tra IA e ambiente. Allo stesso tempo, però, è il caso di segnalare come di certo in essa non manchino diverse lacune e criticità (con particolare riguardo, ad esempio, all'ivi previsto *Voluntary Reporting System*); e allo stesso modo corre l'obbligo di ribadire come sia del tutto improbabile, ad oggi, che detta prospettiva *de iure condendo* possa giungere in porto o comunque ispirare ulteriori iniziative legislative dell'attuale maggioranza repubblicana, trasformandosi effettivamente – nell'odierno panorama politico statunitense e globale – in una più concreta prospettiva *de iure condito*.

⁵² Cfr. *ivi*, lett. (b) (*Requirements*).

⁵³ Cfr. *ivi*, Sec. 5. (*Artificial Intelligence Environmental Impacts Consortium*).

⁵⁴ Cfr. *ivi*, Sec. 6. (*Reporting System for Voluntary Reporting of Environmental Impacts of Artificial Intelligence*).

Nelle diverse esperienze giuridiche nazionali e sovranazionali individuabili in quel fascio – che va progressivamente ispessendosi⁵⁵ – di proposte di regolazioni su “intelligenza artificiale e dintorni”, merita più di un qualche cenno anche quello che è stato definitivo, forse in modo un po' troppo altisonante, «il primo trattato internazionale giuridicamente vincolante» sull'IA⁵⁶.

Si tratta di un testo normativo del Consiglio d'Europa, elaborato da un apposito Comitato sull'intelligenza artificiale (CAI)⁵⁷, adottato a Strasburgo il 17 maggio 2024⁵⁸ e aperto alla firma il 5 settembre dello stesso anno⁵⁹.

La Convenzione parrebbe diretta a raggiungere l'(ambizioso) obiettivo di istituire un quadro di regolazione globale comune (*a globally applicable legal framework*)⁶⁰, con il fine generale di evitare che i profondi cambiamenti indotti dall'IA – che, come ivi espressamente pure si afferma, potrebbero offrire, in

⁵⁵ Iniziative di regolazione del fenomeno sono registrabili anche in diversi altri Paesi. Per quel che concerne l'ordinamento italiano, merita senz'altro d'esser ricordata la recente approvazione della legge 23 settembre 2025, n. 132, recante «Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale» (su cui si v. anche *infra*, § 5, *sub* nt. 135).

⁵⁶ Si v., in questi termini, la notizia diffusa attraverso il sito web istituzionale del Consiglio d'Europa nel giorno dell'adozione della *Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law* (<https://www.coe.int/it/web/portal/-/council-of-europe-adopts-first-international-treaty-on-artificial-intelligence>) (consultato in data 31 maggio 2025).

⁵⁷ Comitato che, come può leggersi sul sito web istituzionale (<https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/cai>) (consultato in data 31 maggio 2025), ha riunito, oltre ai rappresentanti dei 46 Stati membri del Consiglio d'Europa, designati dai rispettivi governi e dotati di specifiche competenze nel campo della *governance* digitale e delle implicazioni giuridiche del funzionamento delle diverse forme di IA: i rappresentanti degli «Stati osservatori» (ovvero Argentina, Australia, Camerun, Canada, Costa Rica, Santa Sede, Israele, Giappone, Messico, Perù, U.S.A., Uruguay e Ghana); i rappresentanti di altri organi e settori del Consiglio d'Europa (in particolare, il Segretariato dell'Assemblea parlamentare, l'Ufficio del Commissario per i diritti umani e i comitati intergovernativi che si occupano di questioni relative all'IA; i rappresentanti di altre organizzazioni internazionali e regionali, che operano nel campo dell'IA, come l'UE, le Nazioni Unite (in particolare l'UNESCO), l'OCSE o l'OSCE; i rappresentanti del settore privato; i rappresentanti della società civile, degli Istituti di ricerca e delle Istituzioni accademiche, ammessi come «osservatori» dal Consiglio d'Europa).

⁵⁸ Nell'ambito della 133^a sessione del Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa (che riunisce i Ministri degli Affari esteri dei 46 Paesi membri dell'Organizzazione).

⁵⁹ Nel corso della Conferenza dei Ministri della Giustizia riunitasi a Vilnius (Lituania).

⁶⁰ In argomento si v. già M. CARTA, *Il Regolamento UE sull'Intelligenza Artificiale: alcune questioni aperte*, in *Eurojus*, fasc. 3/2024, p. 191 ss., secondo il quale, «se vi fosse la volontà politica degli Stati [la Convenzione del Consiglio d'Europa sull'IA] potrebbe effettivamente costituire il primo trattato sull'AI a livello globale» (*ivi*, p. 192). Sul punto, però, si v. subito *infra* nel testo del presente paragrafo.

positivo, «opportunità senza precedenti» (cfr. *Preambolo*) – finiscano per «minare la dignità umana e l'autonomia individuale», o comunque per determinare un qualche arretramento sul fronte della tutela dei diritti umani (art. 4) e della democrazia e dello Stato di diritto (art. 5)⁶¹.

Sul (complesso) rapporto tra tutela dell'ambiente e IA, tuttavia, non emergono, dal testo convenzionale, previsioni particolarmente stringenti, pertinenti ed espressamente “dedicate”. Forse, a tal proposito, gli unici due riferimenti di un qualche interesse (o comunque valorizzabili dalla prospettiva prescelta nella presente riflessione) parrebbero essere quelli che ricorrono nel *Preambolo* e nell'art. 19 della Convenzione⁶². Nel primo, in particolare, gli Stati membri del Consiglio d'Europa e gli altri Paesi firmatari si mostrano consapevoli proprio di quell'ambivalenza qui assunta come *fil rouge*: e cioè, da un lato, che i profondi cambiamenti indotti dai sistemi di IA hanno il potenziale di promuovere, tra le altre cose, «[...] la prosperità umana, il benessere individuale e sociale, lo *sviluppo sostenibile* [...]»; e dall'altro, che la Convenzione intende provare ad affrontare le «sfide» e incoraggiare un'adeguata considerazione dei «rischi» e degli «impatti» più ampi correlati alle diverse fasi del ciclo di vita dei modelli di IA⁶³, inclusi, «a titolo esemplificativo ma non esaustivo, la salute umana e l'*ambiente*, nonché gli aspetti socioeconomici, quali l'occupazione e il lavoro»⁶⁴.

Aldilà dei contenuti (generali e comunque solo in parte espressamente calibrati anche rispetto al precipuo oggetto della riflessione qui condotta), la rilevanza della *Convenzione quadro* in esame starebbe – tra le altre cose e però al momento solo sulla carta – nella sua potenziale dimensione (e ambizione) “extra-europea”.

⁶¹ Cfr. *Preamble* e art. 1 (*Object and purpose*) della Convenzione in esame, ove si prevede espressamente che essa sia diretta a garantire che le attività svolte nell'ambito del ciclo di vita dei sistemi di intelligenza artificiale siano *pienamente compatibili* con i diritti umani, la democrazia e lo Stato di diritto (comma 1) (cors. agg.).

⁶² Ove si prevede che «ciascuna Parte si impegna a garantire che le questioni rilevanti, sollevate in relazione ai sistemi di intelligenza artificiale siano, ove opportuno, debitamente considerate attraverso il dibattito pubblico e la consultazione multilaterale alla luce delle implicazioni sociali, economiche, legali, etiche, *ambientali* [...]».

⁶³ A proposito di detto «lifecycle», la Convenzione richiama espressamente, come sue fasi, la progettazione (*design*), lo sviluppo (*development*), l'utilizzo (*use*) e la dismissione (*decommissioning*).

⁶⁴ Cfr. *Council of Europe Framework Convention on Artificial Intelligence and Human Rights, Democracy and the Rule of Law, Preamble* (in <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/the-framework-convention-on-artificial-intelligence>) (consultato in data 31 maggio 2025).

Secondo quella previsione, di certo non nuova, di cui all'art. 30 (*Signature and entry into force*), infatti, la Convenzione è aperta alla firma (oltre che dell'Unione europea) sia di Paesi membri del Consiglio d'Europa che di Paesi «non membri», i quali tuttavia abbiano partecipato alla sua elaborazione⁶⁵ (comma 1)⁶⁶. E, ad oggi, tra i sedici firmatari del trattato, oltre ad undici Paesi membri del Consiglio d'Europa⁶⁷ e all'Unione europea, vi sono già, infatti, anche quattro Paesi «non membri»: Canada, Israele, Giappone e Stati Uniti.

Per l'entrata in vigore della convenzione in esame, dovranno però intervenire non meno di cinque ratifiche (di cui almeno tre da parte di Paesi firmatari e membri del Consiglio d'Europa)⁶⁸.

Ma non è tanto questo il punto, quanto la (amara) constatazione per cui, alla luce delle attuali dinamiche internazionali, si è indotti a ritenere che, nel nuovo (dis)ordine globale, sempre più governato da rapporti di forza e dove ormai da alcuni anni si sta consumando, con tinte progressivamente più scure, quella che è stata efficacemente definita come «*Terza Guerra Mondiale, ma 'a pezzi'*»⁶⁹, in cui le istituzioni e i principi del diritto internazionale sembrano entrare in crisi e quasi dissolversi⁷⁰, non è di certo facile – *rebus sic stantibus* – immaginare che

⁶⁵ Si v. *supra*, sub nt. 57.

⁶⁶ Ivi si legge, infatti: «This Convention shall be open for signature by the member States of the Council of Europe, the non-member States which have participated in its elaboration and the European Union».

⁶⁷ Al 31 maggio 2025, risultano aver firmato la Convenzione: Andorra, Georgia, Gran Bretagna, Islanda, Liechtenstein, Montenegro, Norvegia, Repubblica di Moldavia, San Marino, Svizzera e Ucraina (cfr. <https://www.coe.int/it/web/conventions/full-list?module=signatures-by-treaty&treatyid=225>) (consultato in data 31 maggio 2025).

⁶⁸ Cfr. art. 30, comma 3, il quale, più precisamente, prevede l'entrata in vigore della Convenzione «on the first day of the month following the expiration of a period of three months after the date on which five signatories, including at least three member States of the Council of Europe, have expressed their consent to be bound by this Convention in accordance with paragraph 2» (il quale a sua volta prevede che: «This Convention is subject to ratification, acceptance or approval. Instruments of ratification, acceptance or approval shall be deposited with the Secretary General of the Council of Europe»).

⁶⁹ È la ben nota espressione fatta propria e proposta, ormai più di dieci anni fa, da Papa Francesco, nella conferenza stampa del 18 agosto 2014, durante il volo di ritorno dal viaggio apostolico nella Repubblica di Corea (13-18 agosto 2014) (si v. https://www.vatican.va/content/francesco/it/speeches/2014/august/documents/papa-francesco_20140818_corea-conferenza-stampa.html) (consultato in data 31 maggio 2025).

⁷⁰ Cfr. S. CASSESE, *Crisi del diritto internazionale*, in *Corriere della Sera*, 28 settembre 2024, ove, anzitutto, l'illustre giurista si chiede se il diritto internazionale abbia «fallito la sua missione pacificatrice nel mondo», poi giungendo a sottolineare, in un tempo di guerre che violano i principi della Carta delle Nazioni Unite, l'esigenza e l'urgenza di un ripensamento e di una riforma delle «istituzioni mondiali». A tal proposito, è significativo rilevare come il XXIX Convegno annuale

questa “carta sovranazionale”, al pari di altre, potrà davvero giocare un ruolo di adeguata regolazione del fenomeno dell’IA e dei connessi e relevantissimi interessi, *in primis* geopolitici ed economici.

Ciononostante, si ritiene allo stesso tempo che essa potrà (forse) innescare o comunque agevolare un’utile osmosi ordinamentale di regole e principi generali circa l’individuazione e la valutazione dei *rischi* dell’IA, sulla base dei primi tentativi di regolazione di un fenomeno chiaramente poliedrico e complesso, da approcciare sì con un’adeguata dose di flessibilità, ma entro una struttura che abbia imprescindibili punti fermi e solide fondamenta.

3. *L’IA come strumento di tutela dell’ambiente e dall’ambiente: in particolare, l’utilizzo di sistemi di IA per la riduzione della vulnerabilità ambientale*

Come il Giano bifronte⁷¹, l’IA presenta però anche “un’altra faccia”:

della Società Italiana di Diritto Internazionale e di Diritto dell’Unione Europea (SIDI), celebratosi presso l’Università di Padova il 5-6 giugno 2025 (Comitato scientifico: Proff. A. Gattini, S. Tonolo, A. Pietrobon, B. Cortese, T. Gazzini), sia stato dedicato a «*La pace: bene supremo del diritto internazionale e dell’Unione europea*». Al Convegno, per il tramite del Presidente della SIDI, Prof. E. Greppi, è giunto anche un messaggio di saluto e di buon lavoro da parte del Presidente della Repubblica, Sergio Mattarella, il quale, sottolineato come la pace sia un «principio cardine» del diritto internazionale e «il fondamento dell’ordine giuridico globale», ha stigmatizzato quei «gravi attacchi in atto in tante parti del pianeta [che] colpiscono, in modo drammatico, diritti umani fondamentali», evidenziando come «sempre più si ripropone la forza come misura dei rapporti tra gli Stati, anziché il diritto», e ricordando che diverse «popolazioni civili sono vittime di conflitti armati senza regole e senza misura, in aperta violazione del diritto internazionale umanitario», vedendo nel XXIX Convegno annuale della SIDI, per l’appunto dedicato alla pace come bene supremo, «un importante richiamo e una autorevole occasione di riflessione e dialogo», perché «soltanto l’affermazione dell’autorità del diritto internazionale e il conseguente ruolo delle organizzazioni internazionali rendono possibile una positiva risoluzione delle controversie fra Stati, la prevenzione dei conflitti e la deterrenza nei confronti di coloro che minacciano la pacifica convivenza» (si v. il testo integrale in <https://www.quirinale.it/elementi/133338>) (consultato in data 28 giugno 2025). All’indomani del secondo conflitto mondiale, ebbe a parlare di «*crisi*» del diritto internazionale già V.E. ORLANDO, *La crisi del Diritto internazionale*, in *Annuario dell’anno accademico 1948-1949*, DCXLVI dalla fondazione, Università degli Studi di Roma, Roma, 1951, pp. 16-60, più di recente ripubblicato in *Nomos*, n. 1/2014 (*Documentazione*), ove, tra le diverse riflessioni di estremo interesse e rinnovata attualità, si legge: «[...] è certo che in quei periodi in cui maturava l’odierna crisi del diritto internazionale, le violazioni dei trattati, anche dei più solenni, furono così frequenti e qualche volta così sfrontate, da scuotere profondamente quel tanto di normativo e obbligatorio che nei secoli precedenti avevano conferito a quella fonte di impegni, sino a renderla capace di trasformarsi in una fonte di diritto» (così *ivi*, p. 12).

⁷¹ Si v. *supra*, § 1.

quella che guarda, in modo propositivo, verso il futuro.

Ai diversi impatti ambientali negativi dell'IA, di cui si è detto⁷², si affiancano, in effetti, importanti servizi che essa potrebbe offrire – e almeno in parte già sta offrendo⁷³ – proprio nell'ambito della tutela *dell'*ambiente e *dall'*ambiente.

I sistemi di IA, infatti, oltre ad essere energivori ed «assetati»⁷⁴, possono contribuire in modo deciso alla protezione e prevenzione in campo ambientale, alla mitigazione e adattamento al cambiamento climatico e, più in generale, al raggiungimento degli obiettivi di «sviluppo sostenibile» o – forse meglio – di «futuro sostenibile»⁷⁵.

Sui possibili e diversi apporti alla realizzazione dei *Goals* dell'Agenda 2030, peraltro, non mancano accurate analisi.

Un recente rapporto del 2024⁷⁶ – che conferma talune più generali considerazioni già fatte alcuni anni prima⁷⁷ – si sofferma in modo puntuale sul possibile contributo dei sistemi di IA per il «bene comune» e, in particolare, per il raggiungimento dei 17 *Sustainable Development Goals (SDGs)* e dei 169 *target* dell'Agenda 2030, ai fini di un complessivo miglioramento della vita e dell'innalzamento del livello di protezione del pianeta. Anzi, pare corretto affermare che l'apporto dei modelli di IA nel conseguimento dei *SDGs* viene espressamente elevato, in detta analisi, a vera e propria «metodologia»⁷⁸ per una

⁷² Si v. *supra*, §§ 1 e 2.

⁷³ Si vedano, ad es., le diverse applicazioni ed esperienze riportate in *Ecoscienza* (Rivista di Arpa e Agenzia regionale prevenzione, ambiente ed energia dell'Emilia-Romagna), n. 4 (Anno 2024), quasi integralmente dedicato al tema dell'«intelligenza artificiale per l'ambiente» (si v. in part. 3-46) (consultabile al seguente link: <https://www.arpae.it/it/ecoscienza/numeri-ecoscienza/anno-2024/numero-4-anno-2024>) (consultato in data 31 maggio 2025).

⁷⁴ Si v. *supra*, § 1 e *sub* nt. 19.

⁷⁵ Così R. FERRARA, *La tutela dell'ambiente e il principio di integrazione: tra mito e realtà*, in *Riv. giur. urb.*, 2021, p. 12 ss., ove l'A., richiamando sue precedenti riflessioni, ribadisce come il «solito e scontato obiettivo dello sviluppo sostenibile [...] forse dovrebbe essere espressamente declinato come futuro sostenibile [...]»: così *ivi*, p. 23.

⁷⁶ Si v. il *report* di *McKinsey & Company*, dedicato al tema *AI for social good: Improving lives and protecting the planet*, maggio 2024 (disponibile, previa registrazione, sul sito web <https://www.mckinsey.com>) (consultato in data 31 maggio 2025).

⁷⁷ Si v. il rapporto del *McKinsey Global Institute* su *Notes from the AI frontier. Applying AI for social good*, 2018, ove già si evidenziavano le possibilità offerte dall'IA (dall'elaborazione del linguaggio naturale al riconoscimento e al tracciamento dei suoni, etc.), in circa 170 casi d'uso a beneficio della società, nella promozione dell'uguaglianza e dell'inclusione, nel miglioramento delle risposte ai cambiamenti e alle crisi, nella protezione dell'ambiente, etc.

⁷⁸ Si v. *AI for social good*, cit., p. 1 e 26.

quantificazione e mappatura dell'impatto reale e potenziale dell'IA⁷⁹, nel promuovere, a livello globale, non solo la produttività e la crescita economica, ma anche il benessere sociale ed ambientale.

Sottolineato il ritardo rispetto agli obiettivi dell'Agenda 2030⁸⁰, ma anche il rischio di cadere nell'errore di credere che l'IA possa essere, a tal riguardo, una «soluzione magica»⁸¹, e di sottovalutare i «pericoli» correlati all'utilizzo dei modelli di IA⁸², il rapporto evidenzia l'applicabilità dell'IA sostanzialmente rispetto a tutti gli «obiettivi di sviluppo sostenibile», ben mettendo in luce anche come l'utilizzo dei modelli di IA generativa consenta – trasversalmente – un peculiare (e delicato) processo di democratizzazione e di riduzione di alcune disuguaglianze, consentendo lo svolgimento di attività che un tempo avrebbe richiesto specifiche competenze (quali, ad es., quelle linguistiche, informatiche, etc.)⁸³.

Ma, sempre secondo il rapporto in esame e per quanto qui più interessa rilevare, l'IA potrebbe avere un impatto particolarmente elevato e fare la differenza in particolare rispetto ai seguenti cinque «obiettivi» dell'Agenda 2030: salute e benessere (SDG3); istruzione di qualità (SDG 4); energia pulita e accessibile (SDG 7); città e comunità sostenibili (SDG 11) e lotta al cambiamento

⁷⁹ Cfr. *ivi*, p. 1, in particolare ove si afferma, in apertura, che «AI is already being used to further all 17 SDGs».

⁸⁰ Cfr. *ibidem*, dove, richiamando il rapporto 2023 delle Nazioni Unite sullo stato di attuazione dell'Agenda 2030 (*The Sustainable Development Goals report 2023: Special edition*, luglio 2023), si ricorda come detto aggiornamento abbia messo in evidenza che si è «sulla buona strada per raggiungere solo il 15% degli obiettivi di sviluppo sostenibile», e che – *in concreto* – ciò sta a significare, a titolo solo esemplificativo, che 2,2 miliardi di persone non hanno accesso all'acqua potabile; che 3,5 miliardi non hanno accesso ad adeguati servizi igienico-sanitari; che circa 3,3 miliardi di persone vivono in ambienti «altamente vulnerabili» al cambiamento climatico; e circa 750 milioni di persone soffrono la fame (trad. a cura di chi scrive). Per un aggiornamento ancor più recente, si v. *The Sustainable Development Goals report 2024* (disponibile al seguente link <https://unstats.un.org/sdgs/report/2024/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2024.pdf>) (consultato in data 31 maggio 2025).

⁸¹ Così *ivi*, p. 3.

⁸² Su cui si v. *ivi*, p. 7 ss.

⁸³ Cfr. *ibidem*, dove – a titolo meramente esemplificativo – vengono ricordate alcune possibili applicazioni dell'IA nei più vari settori e con riguardo ai diversi SDGs dell'Agenda 2030: dalla modellazione delle proteine allo screening dei farmaci, dalla progettazione di vaccini al *targeting* degli aiuti e dei servizi pubblici, dalla risoluzione di problemi della catena di approvvigionamento (come l'ottimizzazione dei percorsi «per l'ultimo miglio» nella consegna di cibo in aree geografiche remote) alla previsione degli impatti a lungo termine dei cambiamenti climatici e all'allerta precoce in caso di calamità naturali, etc.

climatico (SDG 13)⁸⁴. E proprio rispetto a quest'ultimo, qui di privilegiato interesse, ivi si mette bene in evidenza come i sistemi di IA rendano possibile, tra le altre cose, l'analisi di "Big Data climatici", così agevolando la valutazione dell'impatto di diverse variabili e, quindi, le strategie di possibile mitigazione, di adattamento e di riduzione della *vulnerabilità*⁸⁵, attraverso diverse misure, quali, ad es., l'implementazione di modelli di IA per sistemi di monitoraggio ambientale⁸⁶, territoriale, atmosferico, ma anche per i sistemi di allerta con riguardo ai possibili effetti di (sempre più frequenti) calamità naturali (alluvioni, inondazioni, frane, siccità, ma anche terremoti, eruzioni vulcaniche, etc.) e di attività antropiche ad alto rischio, e alle informazioni per la successiva fase di soccorso⁸⁷.

Allo stesso tempo, l'IA potrebbe contribuire in modo importante alla riduzione delle emissioni climalteranti e, più in generale, degli impatti ambientali negativi prodotti dalle attività antropiche, ottimizzando i processi produttivi, i

⁸⁴ Cfr. *ivi*, p. 5.

⁸⁵ Da intendersi, secondo l'ISPRA, come «la propensione da parte di un bene esposto a subire un danno a seguito di un determinato evento calamitoso» (V), e pertanto come uno dei *fattori* del rischio ambientale (R), unitamente alla *pericolosità* (P) (intesa come «la probabilità che un dato evento (portatore/causa di effetti negativi per l'uomo e/o l'ambiente) si verifichi con una certa intensità in una data area e in un determinato intervallo di tempo») e all'*esposizione* (E) (ovverosia, «il valore dell'insieme degli elementi a rischio all'interno dell'area esposta»), e quindi dove $R = P \times V \times E$. Secondo il più recente rapporto 2022 dell'*Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC), *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lösschke, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)], Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp. (doi:10.1017/9781009325844) per vulnerabilità deve intendersi «la propensione o la predisposizione a subire effetti negativi e comprende una varietà di concetti ed elementi, tra cui la sensibilità o suscettibilità al danno e la mancanza di capacità di reagire e adattarsi» (p. 5, *sub* nt. 8) (trad. a cura di chi scrive). Sulla vulnerabilità ambientale, si v. A. DE CARO-C. VALORANI, *Vulnerabilità ambientale, un metodo di lettura e valutazione delle aree a rischio della regione urbana. Il caso romano*, in *Urb. Inf.*, 306 s.i., (nov. - dic.) 2022, p. 149 ss., dove la vulnerabilità viene definita come «il grado al quale un sistema (costituito da persone, beni o attività) è propenso o predisposto ad essere impattato dagli effetti negativi di un evento inteso come minaccia, ovvero una causa potenziale del rischio».

⁸⁶ Per alcune interessanti esperienze in tal senso, si vedano: L. CONGEDO-M. MUNAFÒ-A. TARAMELLI, *Monitoraggio dell'ambiente tramite il programma Iride*; G. CECILI, *L'IA per il monitoraggio del territorio*; T. GASTALDO-C. CACCIAMANI-A. DE SAVINO, *Le prospettive dell'IA in meteorologia*; S. GERALDINI-U. MORRA DI CELLA-A. LODA-A. IENGO-R. GRECO-A. ZANELLO-G. RAGONE, *SNPA e l'uso dei droni per il monitoraggio ambientale*; F. DI NICOLA-D. CHINÈ MILIERI-A. LO MONACO, *Droni e ambiente: le attività messe in campo da Arpa*, tutti in *Ecoscienza*, n. 4/2024, cit., p. 24 ss.

⁸⁷ Cfr. *AI for social good*, cit., p. 11.

modelli di economia circolare (si pensi ai rifiuti), i trasporti (pubblici e privati), la gestione dell'acqua e delle energie rinnovabili. Senza trascurare che, applicazioni in grado di rendere più agevole la comprensione di dati quantitativamente e contenutisticamente complessi, potrebbe anche generare un impatto positivo in termini di maggiore consapevolezza civica sulle tematiche della sostenibilità ambientale e, conseguentemente, un più elevato grado di (propensione alla) partecipazione dei cittadini nella elaborazione e valutazione delle politiche pubbliche ad incidenza ambientale⁸⁸.

Anche nel già più volte ricordato rapporto IEA⁸⁹, si sottolinea, da una prospettiva tecnico-scientifica, come la stessa IA potrebbe essere uno strumento per conseguire importanti vantaggi (soprattutto) in termini di efficienza, razionalizzazione e risparmio energetico, e – conseguentemente – di riduzione delle emissioni climalteranti⁹⁰, così neutralizzando del tutto (e anche di gran lunga) le emissioni dei *data center*⁹¹. La stessa IEA, però, pone l'accento sul fatto che l'IA non possa esser vista come «una soluzione miracolosa»⁹², dovendosi

⁸⁸ Sui profili teorici della partecipazione (anche con riferimenti al settore ambientale e del governo del territorio), si vedano, tra i contributi (anche monografici) più recenti: T. BONETTI, *La partecipazione strumentale*, Bologna, 2022; M. BROCCA, *Interessi ambientali e decisioni amministrative. Profili critici e nuove dinamiche*, Torino, 2018, in part. p. 249 ss.; V. MOLASCHI, *Le arene deliberative. Contributo allo studio delle nuove forme di partecipazione nei processi di decisione pubblica*, Napoli, 2018; G. PIZZANELLI, *La partecipazione dei privati alle decisioni pubbliche. Politiche ambientali e realizzazione delle grandi opere infrastrutturali*, Milano, 2010; e sia consentito anche un rinvio a C.P. SANTACROCE, *Territorio e comunità nella teoria giuridica della partecipazione*, Torino, 2023. Sul possibile impatto positivo dell'IA sull'accessibilità e comprensibilità dei dati ambientali, si v. G. SCATENA-S. CIATTONI, *Obiettivo dati ambientali più accessibili a tutti*, in *Ecoscienza*, n. 4/2024, cit., p. 21 ss., i quali ben evidenziano come l'«intelligenza artificiale conversazionale, grazie alla sua capacità di comprendere il linguaggio naturale e di estrarre e sintetizzare informazioni da enormi dataset», potrebbe semplificare le cose, «trasformando una ricerca frammentata in un'esperienza più fluida ed accessibile» (*ivi*, p. 21). Come pure è stato efficacemente evidenziato, se è vero che l'IA può agevolare il lavoro di raccolta dati e di divulgazione della scienza, «è però fondamentale che l'uomo continui a monitorare e controllare la correttezza delle elaborazioni»: così L. CARRA-S. CIMA, *Intelligenza artificiale e comunicazione scientifica*, in *Ecoscienza*, n. 4/2024, cit., p. 38 ss. Sulla connessione tra IA e partecipazione democratica si sofferma anche il legislatore europeo nel c.d. *AI Act* (reg. UE n. 1689/2024): cfr. *ivi*, considerando n. 56.

⁸⁹ Ci si riferisce, cioè, al rapporto 2025 su *Energy and AI* dell'IEA (su cui si v. ampiamente *supra*, §§ 1 e 2, e citato per la prima volta *sub* nt. 1).

⁹⁰ Cfr. *ivi*, p. 16 ss., ove pure si ricorda come risulti di estremo rilievo anche il ruolo assunto dall'IA «nel bilanciamento delle reti elettriche, sempre più complesse, decentralizzate e digitalizzate», migliorando la previsione e l'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili (e quindi variabili), e aiutando il rilevamento dei guasti della rete, riducendo la durata delle interruzioni del 30-50%.

⁹¹ Su cui si v. ampiamente *supra*, § 2.

⁹² Così nel citato rapporto *Energy and AI* dell'IEA (il riferimento è a pag. 18).

invece mantener ferma la necessità di favorire politiche proattive, in un percorso parallelo tra energia e tecnologia, dove fondamentale è la «collaborazione» sia pubblico-privato che pubblico-pubblico.

4. *La protezione dell'ambiente nell'«AI Act» (Reg. UE 2024/1689): luci ed ombre*

Quel rapporto ambivalente, sin qui registrato, tra tutela dell'ambiente e IA, emerge in modo assai sintomatico e significativo anche dal regolamento UE n. 1689 del 13 giugno 2024 (c.d. *AI Act*) e dal complesso *iter* di sua approvazione.

L'ambizione per un sempre più elevato grado di tutela ambientale parrebbe aver ispirato sin dall'inizio la formazione del regolamento europeo sull'intelligenza artificiale⁹³. Tuttavia, ciò avrebbe trovato solo in parte un'effettiva proiezione nel testo dell'*AI Act*, manifestandosi secondo un'intensità variabile in ragione delle diverse previsioni legislative e della prospettiva prescelta ai fini di una loro interpretazione.

Anche sul punto, si registra, peraltro, quel (quasi inevitabile) *carattere compromissorio* tra la proposta originaria della Commissione, la posizione del Consiglio, gli emendamenti proposti dal Parlamento europeo (e dalle sue diverse commissioni) e la versione definitivamente approvata dopo un lungo «trilogo»⁹⁴.

C'è chi ha detto che, in definitiva, la via europea per affrontare la questione ambientale generata dall'IA, sia la «speranza»⁹⁵. E si è sottolineato, in modo ancor più caustico, che quella dell'*AI Act* sia stata, in sostanza,

⁹³ Cfr., in questi termini, U. PAGALLO, *On Twelve Shades of Green: Assessing the Levels of Environmental Protection in the Artificial Intelligence Act*, in *Mindes and Machines*, vol. 35:10, 2025, p. 1-19, in particolare laddove l'A. afferma: «Environmental protection has been a *mantra* of the AIA since its inception. In April 2021, in the Explanatory Memorandum of the first draft of the Act, the European Commission stressed potential benefits of technology to properly address the “twin challenge” of the Union, namely, the digital and green transformation of human societies (EC, 2019). The environmental provisions of the AIA should thus be comprehended in connection with the growth strategy of the Commission, i.e., the Green Deal from 2019. The overall aim of the strategy is to transform by 2050 the EU into a fair and prosperous society in which no net emissions of greenhouse gases will exist» (p. 2) (cors. agg.).

⁹⁴ Per i tempi e gli atti del procedimento legislativo, si rinvia al sito web ufficiale dell'UE (al link: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/HIS/?uri=CELEX:32024R1689>), ma si v. anche il sito “dedicato” (<https://artificialintelligenceact.eu>) (consultati in data 31 maggio 2025).

⁹⁵ Cfr. Z. WARSO-K. SHRISHAK, *Hope. The AI Act's Approach to Address the Environmental impact of AI*, in *TechPolicy.press*, 21 maggio 2024 (in <https://www.techpolicy.press/hope-the-ai-acts-approach-to-address-the-environmental-impact-of-ai/>) (consultato in data 31 maggio 2025).

un'«occasione persa»⁹⁶.

Aldilà di prese di posizione più o meno estreme, di certo non può dirsi, però, che dal testo del Reg. UE n. 1689/2024 non emergano in modo chiaro, o almeno facciano capolino in più passaggi, disposizioni (anche) sui nessi con la tutela dell'ambiente⁹⁷.

Alcuni primi riferimenti di interesse si registrano nei diversi *considerando*, dove sin da subito si afferma che lo «scopo» (generale) di istituire un quadro giuridico uniforme con riguardo alle diverse fasi del “*lifecycle*” dei sistemi di IA, debba essere perseguito garantendo, al contempo, un livello elevato di protezione della salute, della sicurezza e dei diritti fondamentali sanciti dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea⁹⁸, compresi la democrazia, lo Stato di diritto e «la protezione dell'ambiente»⁹⁹. E, sempre nelle battute iniziali, si evidenziano anche i possibili benefici così come pure i rischi dell'IA, sottolineando, da un lato, i potenziali apporti (tra le altre cose) in termini di efficienza energetica e di monitoraggio ambientale¹⁰⁰, e, dall'altro, i possibili pregiudizi agli interessi pubblici e ai diritti fondamentali tutelati dal diritto dell'Unione europea, tra questi dovendosi intendere incluso anche quello alla *tutela dell'ambiente*, ai sensi dell'art. 37 della “Carta europea”¹⁰¹.

Ma sulla stessa scia, poco oltre, il legislatore europeo non omette anche di specificare che l'intelligenza artificiale debba essere sviluppata ed utilizzata «in modo sostenibile e rispettoso dell'ambiente»¹⁰², prestando particolare attenzione ove si tratti di sistemi di IA classificati «ad alto rischio», rispetto ai quali si afferma che il diritto fondamentale ad un livello elevato di protezione ambientale debba essere sempre tenuto in adeguata considerazione¹⁰³.

Come è stato già ben detto nella letteratura giuspubblicistica italiana,

⁹⁶ Cfr. J.R. LARANJEIRA DE PEREIRA, *The EU AI Act and environmental protection: the case for a missed opportunity*, 8 aprile 2024 (in <https://eu.boell.org/en/2024/04/08/eu-ai-act-missed-opportunity>) (consultato in data 31 maggio 2025), ove, tra le altre cose, si sottolinea come «the EU AI Act's approach to environmental issues is a missed opportunity to make the AI industry more environmentally sustainable».

⁹⁷ Sulle «AIA's environmental provisions», si v. ampiamente già U. PAGALLO, *On Twelve Shades of Green*, cit., in part. 4 ss.

⁹⁸ *Infra*, per brevità, Carta europea.

⁹⁹ Cfr. reg. UE n. 1689/2024, considerando 1 e 2.

¹⁰⁰ Cfr. *ivi*, considerando 4.

¹⁰¹ Cfr. *ivi*, considerando 5.

¹⁰² Cfr. *ivi*, considerando 27.

¹⁰³ Cfr. *ivi*, considerando 48.

infatti, l'*AI Act*, riproponendo schemi ben noti e mutuati dal settore industriale, impone una suddivisione dei sistemi di IA in quattro classi di rischio¹⁰⁴: dalle «pratiche di IA vietate»¹⁰⁵ perché determinanti un «rischio inaccettabile», ai «sistemi di IA ad alto rischio»¹⁰⁶, a quelli «a rischio limitato» e a «rischio semplice»¹⁰⁷.

Per i sistemi «ad alto rischio» il legislatore europeo ha previsto «una serie di obblighi»¹⁰⁸. E tra questi, nell'economia complessiva della presente riflessione, meritano senz'altro un breve cenno:

a) l'obbligo di redigere prima dell'immissione sul mercato, e di mettere a disposizione, un'adeguata «documentazione tecnica» volta a dimostrare la conformità del sistema ai requisiti previsti dal *regolamento*¹⁰⁹;

b) l'obbligo di trasparenza e di fornitura, ai *deployer*, di «informazioni concise, complete, corrette e chiare», al fine di consentire di interpretare l'*output* di sistema e di utilizzarlo adeguatamente¹¹⁰;

c) quello relativo alla c.d. *FRIA* (*Fundamental Rights Impact Assessment*), ossia la previsione di una valutazione di impatto, per alcuni dei sistemi di IA ad alto rischio, sui *diritti fondamentali dell'UE*¹¹¹;

d) l'obbligo di una «valutazione della conformità» dei sistemi di IA ad alto rischio (elencati nell'allegato III, punto 1) ai requisiti richiesti dall'*AI Act*¹¹²;

e) quello di compilare e tenere a disposizione delle autorità nazionali, per dieci anni dall'immissione sul mercato e della messa in servizio, una

¹⁰⁴ Cfr., in questi termini, B. CAROTTI, *Le finzioni dell'intelligenza senza corpo, o dell'AI Act*, in *Giorn. dir. amm.*, 2025, p. 31 ss. (in part. p. 35 ss. e già p. 33, ove può leggersi la considerazione secondo la quale «il sistema centrale del *Regolamento*, che è la divisione in classi di rischio, mutua concetti appartenenti al settore industriale e al regime di responsabilità da prodotti»). In argomento, si v. senz'altro anche C. PINELLI, *L'AI Act: gestione del rischio e tutela dei diritti*, in *Giur. it.*, 2025, p. 452 ss., e G. LO SAPIO, *L'“Artificial Intelligence Act” e la prova di resistenza per la legalità algoritmica*, in *federalismi.it*, n. 16/2024, p. 265 ss. Sulle categorie di rischio dei sistemi IA e sulla «piramide» del rischio» secondo l'*AI Act*, si v. anche F.M. MANCIOPPI, *La regolamentazione dell'intelligenza artificiale come opzione per la salvaguardia dei valori fondamentali dell'UE*, in *federalismi.it*, n. 7/2024, p. 112 ss. (in part. p. 123 ss.).

¹⁰⁵ Così la rubrica dell'art. 5, reg. UE n. 1689/2024.

¹⁰⁶ Disciplinati dagli art. 6 ss., *AI Act*.

¹⁰⁷ Si v. ancora, sul punto, B. CAROTTI, *Le finzioni dell'intelligenza senza corpo*, cit., p. 36.

¹⁰⁸ Così *ibidem*.

¹⁰⁹ Cfr. art. 11, *AI Act*.

¹¹⁰ Cfr. *ivi*, art. 13.

¹¹¹ Cfr. *ivi*, art. 27.

¹¹² Cfr. *ivi*, art. 43.

«dichiarazione di conformità UE»¹¹³;

f) la «registrazione»¹¹⁴, preventiva rispetto all'immissione sul mercato o della messa in servizio, nella banca dati dell'UE per i sistemi di IA ad alto rischio (elencati nell'allegato III)¹¹⁵.

Proprio con riguardo ad almeno alcuni dei predetti obblighi pare riemergere quel rapporto ambivalente tra tutela dell'ambiente e IA.

Come meglio si dirà più avanti¹¹⁶, infatti, l'interesse alla protezione ambientale potrebbe fungere da causa giustificatrice di una deroga alla procedura di valutazione di conformità prevista per i sistemi di IA ad alto rischio. E così, mentre da un lato si sottolinea, in più parti del *regolamento*, la portata dell'impatto potenzialmente negativo di alcuni sistemi di intelligenza artificiale (anche) sul diritto fondamentale ad un livello elevato di tutela dell'ambiente, come sancito dall'art. 37 della Carta europea, dall'altro si prevede che, la stessa protezione ambientale¹¹⁷ possa costituire un «motivo eccezionale» per autorizzare, pur se per un periodo di tempo limitato, l'immissione sul mercato o la messa in servizio di sistemi di IA ad alto rischio anche se non preventivamente sottoposti all'ordinaria «valutazione di conformità».

Ma su questo profilo, che intercetta, evidentemente, anche interessanti profili di diritto amministrativo europeo, ci si soffermerà partitamente nel prossimo paragrafo.

Qui, invece, in quel gioco di prospettive e valorizzazione di *luci* ed *ombre* dell'impatto dell'*AI Act* sulla tutela ambientale, non ci si può sottrarre dal sottolineare anche come, mutando l'angolo prospettico di lettura e valutazione del complessivo impianto normativo europeo sull'intelligenza artificiale e del suo *iter* di formazione, il giudizio potrebbe finire per valorizzare più le ombre.

Non v'è dubbio, infatti, che, se fossero prevalsi gli emendamenti proposti, nella primavera del 2022, dalla *Commissione ambiente, salute pubblica e sicurezza alimentare* del Parlamento europeo¹¹⁸, la protezione dell'ambiente

¹¹³ Cfr. *ivi*, art. 47.

¹¹⁴ Cfr. *ivi*, art. 49.

¹¹⁵ Cfr. *ivi*, art. 71.

¹¹⁶ Si v. *infra*, § 4.1.

¹¹⁷ Così come pure la «sicurezza pubblica», la «protezione della vita e della salute delle persone [...] o dei principali beni industriali e infrastrutturali»: si v., in questi termini, l'art. 46, comma 1, *AI Act*.

¹¹⁸ Ci si riferisce, più precisamente, all'*Opinion (Rapporteur: Susana Solís Pérez)* del *Committee on the Environment, Public Health and Food Safety*, sulla proposta di *AI Act* del 22 aprile 2022

avrebbe tagliato trasversalmente l'*AI Act* e assunto, nella complessiva struttura dell'atto di regolazione, tutt'altra rilevanza¹¹⁹.

(consultabile al seguente link: <https://artificialintelligenceact.eu/wp-content/uploads/2022/05/AIA-ENVI-Rule-56-Opinion-Adopted-22-April.pdf>) (consultato in data 31 maggio 2025).

¹¹⁹ Sul presupposto che l'*AI Act* non provvedesse adeguatamente alla protezione dell'ambiente, il *Committee on the Environment, Public Health and Food Safety*, tra le altre cose, ebbe a proporre al *Lead Committee IMCO (Internal Market and Consumer Protection)* e al *Committee on Civil Liberties, Justice and Home Affairs*, di includere «l'ambiente tra i settori che richiedono un elevato livello di protezione [...], in tutti i considerando e gli articoli, insieme alla salute, alla sicurezza e alla tutela dei diritti fondamentali: così nella *Opinion* di cui alla nota che precede (p. 3 ss.). A parte detta esplicitazione, vi erano, però, ben altre proposte emendative, alla fine non accolte o accolte solo parzialmente, del tutto centrate sugli impatti ambientali negativi dell'IA e sulla neutralità climatica. Tra queste, si v., ad es., l'emendamento volto ad introdurre il considerando (1a), con il quale si proponeva di esplicitare che l'*AI Act* avrebbe dovuto fungere anche «da base per promuovere la salute e il benessere, prevenire le malattie e favorire un ambiente favorevole a stili di vita più sani, in modo sostenibile e climaticamente neutro, e, in particolare, agevolare il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite, dell'Accordo di Parigi e della transizione a zero emissioni nette entro il 2050 in diversi settori» (*ivi*, p. 5 ss.). O ancora, si v. l'emendamento diretto ad introdurre un considerando (4e), a mezzo del quale si voleva specificare che, «al fine di garantire la duplice transizione verde e digitale e garantire la resilienza tecnologica dell'UE, ridurre l'impronta di carbonio dell'intelligenza artificiale e raggiungere gli obiettivi del nuovo Green Deal europeo», l'*AI Act* avrebbe dovuto tendere «alla promozione di un'intelligenza artificiale verde e sostenibile» (su cui si v. anche *infra*, § 5) e alla «considerazione dell'impatto ambientale dei sistemi di intelligenza artificiale lungo tutto il loro ciclo di vita», e che la sostenibilità avrebbe dovuto essere «al centro del quadro europeo per l'intelligenza artificiale», al fine di garantire che l'IA fosse compatibile con lo sviluppo sostenibile delle risorse ambientali per le generazioni attuali e future, in tutte le fasi del ciclo di vita dei prodotti di intelligenza artificiale (*ivi*, p. 12). Si v., inoltre, l'emendamento con il quale si intendeva introdurre un considerando (4f), per sottolineare come, «nonostante l'elevato potenziale di soluzioni alla crisi ambientale e climatica offerte dall'intelligenza artificiale, la progettazione, l'addestramento e l'esecuzione degli algoritmi implicano un elevato consumo energetico e, di conseguenza, elevati livelli di emissioni di carbonio», e che «è quindi importante ridurre al minimo l'impatto climatico e ambientale dell'intelligenza artificiale e delle tecnologie correlate, e che i sistemi di IA e i macchinari associati siano progettati in modo sostenibile per ridurre l'utilizzo delle risorse e il consumo energetico, limitando così i rischi per l'ambiente» (*ivi*, p. 12 ss.). E si v. *ibidem*, infine, anche la proposta volta ad introdurre il considerando (4g), per specificare che «per promuovere lo sviluppo sostenibile dei sistemi di intelligenza artificiale e in particolare per dare priorità alla necessità di *data center* sostenibili ed efficienti dal punto di vista energetico, i requisiti per un riscaldamento e un raffreddamento efficienti dei *data center* dovrebbero essere coerenti con le norme e le priorità climatiche e ambientali a lungo termine dell'Unione, e rispettare il principio '*do no significant harm*'». Sul principio DNSH, si vedano tutti i contributi pubblicati in questa *Rivista*, fasc. 2/2024, p. 4 ss., e in particolare: A. FARÌ, *Il principio DNSH nella fase di transizione della disciplina ambientale. Introduzione al dibattito*, p. 4 ss.; L. CASSETTI, *L'imperativo "Non arrecare un danno significativo" all'ambiente nell'implementazione del Green Deal europeo*, p. 15 ss.; U. BARELLI, *L'applicazione del principio «non arrecare un danno significativo» (cd. principio DNSH): problemi e prospettive*, p. 37 ss.; F. DE LEONARDIS, *La rivoluzione silenziosa del principio Do no significant harm (DNSH)*, p. 104 ss.; D.M. TRAINA, *Principio DNSH, divieto di duplicazione delle valutazioni ambientali e loro semplificazione: problemi e prospettive*, p. 129 ss.; M.

A tal proposito, v'è pure da ricordare, però, come almeno alcune di quelle posizioni sarebbero comunque passate. Il che emerge in modo netto da un confronto tra il testo dell'originaria proposta della Commissione europea ed il *regolamento* definitivamente approvato, nel quale è stato alla fine esplicitato che, tra i diritti fondamentali potenzialmente incisi *in negativo* dall'utilizzo dell'IA, v'è anche quello ad un «livello elevato di tutela dell'ambiente e [al] miglioramento della sua qualità», da integrarsi nelle politiche dell'Unione conformemente al principio dello sviluppo sostenibile, secondo quanto previsto dall'art. 37 della Carta europea¹²⁰.

Peraltro, v'è pure da aggiungere che la «natura orizzontale»¹²¹ della disciplina europea sull'IA non deve far comunque dimenticare che essa non è stata calata «in uno spazio vuoto di diritto, affiancandosi [...] allo *ius conditum* [...] ma anche allo *ius condendum*»¹²², e che nell'ordinamento europeo di certo non mancano discipline che già tutelano e valorizzano – trasversalmente e/o settorialmente – l'ambiente e la sostenibilità.

DELSIGNORE, *Il principio DNSH e la lotta al greenwashing*, p. 153 ss. Ma si vedano pure R. FERRARA, *La valutazione di impatto ambientale fra principio di precauzione e DNSH ("do no significant harm")*: spunti di riflessione, in *Riv. giur. urb.*, 2024, p. 12 ss.; A. BARTOLINI, "Green Deal" europeo e il c.d. principio DNSH, in *federalismi*, n. 15/2024, p. 51 ss.; F. CUSANO, *Il principio "Do Not significant Harm (DNSH)" e il fischio del merlo*, in *Munus*, 2023, p. 859 ss.; G. DELLE CAVE, *Sui principi del do not significant harm e della neutralità climatica: alcune riflessioni a margine del Green Deal europeo*, in www.giustiziainsieme.it, 9 aprile 2025.

¹²⁰ Su di un piano meramente quantitativo, si segnala che, mentre nel testo della proposta regolazione dell'IA avanzata nel 2021 dalla Commissione europea [COM (2021) 206 final, in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=CELEX:52021PC0206>] (consultato in data 31 maggio 2025) vi erano solo pochi riferimenti espressi alla necessità di una regolazione dell'IA *anche* per la tutela del diritto fondamentale ad un livello elevato di protezione dell'ambiente e alla sostenibilità ambientale, e, in particolare, quelli di cui al considerando 28, all'art. 3 (sulle definizioni) e agli (allora) artt. 47 (sulla deroga alla procedura di valutazione di conformità, e poi divenuto art. 43 nel testo approvato), 54 (sull'ulteriore trattamento dei dati personali per lo sviluppo nello sperimentazione normativa per l'IA di determinati sistemi di IA nell'interesse pubblico, e poi divenuto art. 59) e 69 (sui codici di condotta, poi art. 95), nel testo dell'*AI Act* definitivamente approvato, invece, l'interesse pubblico alla tutela dell'ambiente (o formule affini, quale ad es. quella che fa riferimento alla «protezione dai cambiamenti climatici», alla «sostenibilità ambientale» e ai «benefici» e «rischi» dell'IA per l'ambiente) ricorre, in modo diretto o indiretto, diverse volte (in particolare, nei considerando 1, 2, 4, 5, 8, 27, 48, 130, 142, 155, 176, e negli artt. 1, 3, 46, 59 e 95).

¹²¹ Su detto profilo, si v. già la *relazione* (in part. 4 ss.) allegata alla proposta di regolamento citata alla nota che precede.

¹²² Così, in modo del tutto condivisibile, A.M. ALAIMO, *Il Regolamento sull'Intelligenza Artificiale. Un treno al traguardo con alcuni vagoni rimasti fermi*, in *federalismi.it*, n. 25/2024, p. 231 ss. (per la citazione, si v. p. 240).

4.1. *Rischi ambientali e sistemi di IA «ad alto rischio»: tra regole e deroghe (artt. 43 e 46, AI Act)*

Come in parte si è già anticipato, per i sistemi di IA «ad alto rischio» – così individuati in applicazione della definizione e delle (peraltro non semplici e)¹²³ duplici condizioni di cui all'art. 6, comma 1, *AI Act* –, l'art. 16 del regolamento include, tra gli obblighi in capo ai fornitori, quello di garantire che, prima di essere immessi sul mercato (o comunque messi in servizio), essi vengano sottoposti ad una «procedura di valutazione della conformità»¹²⁴.

Fanno eco a detto obbligo le disposizioni di cui all'art. 43, *AI Act*, che per certi versi ne amplificano e completano la portata, disciplinando, tra l'altro, le tipologie di procedura (interna o con il coinvolgimento di un «organismo notificato»), le competenze, i parametri di valutazione, la sopravvenienza di modifiche (sostanziali) nel sistema di IA e il conseguente obbligo di rinnovare la procedura, e i poteri normativi (delegati alla Commissione) di adattamento «alla luce del progresso tecnico»¹²⁵.

Il successivo art. 46 dell'*AI Act*¹²⁶ prevede, però, una deroga al generale obbligo di preventiva valutazione di conformità.

Detta disposizione è anticipata nei fini e si lega chiaramente ad almeno due *considerando* del regolamento: in particolare, da un lato, all'affermazione che evidenzia l'opportunità, per i sistemi «ad alto rischio», di una valutazione di conformità «prima della loro immissione sul mercato o messa in servizio», con l'obiettivo di «garantire un elevato livello di affidabilità»¹²⁷; e, dall'altro, alla constatazione della disponibilità, con crescente rapidità, di sempre *nuove tecnologie* fondamentali per la salute e per la sicurezza delle persone, così come pure – espressamente – «per la tutela dell'ambiente e la protezione dai cambiamenti climatici», che potrebbe allora consigliare di prevedere allo stesso tempo che, «per motivi eccezionali» collegati ai predetti interessi pubblici, le

¹²³ Si v. B. CAROTTI, *Le finzioni dell'intelligenza senza corpo*, cit., 36, ove l'A. sottolinea come a tal fine il legislatore europeo abbia fatto ricorso ad «una definizione “alla rovescia”, che non aiuta alla comprensione (come spesso si avverte, purtroppo, leggendo il testo normativo)».

¹²⁴ Cfr. art. 16, lett. f), *AI Act*.

¹²⁵ Cfr. art. 43, commi 5 e 6, *AI Act*.

¹²⁶ Su cui si v. W. OOMS-V. HENDRICKX, *Commentary to Article 46 of the EU AI Act. Derogation from Conformity Assessment Procedure*, 16 aprile 2024, in SSRN (<https://ssrn.com/abstract=4890721> o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4890721>).

¹²⁷ Cfr., in questi termini, considerando n. 123.

autorità di vigilanza possano autorizzare l'immissione sul mercato o comunque la messa in servizio di sistemi di IA (ad alto rischio) anche quando questi non siano ancora stati sottoposti alla (ordinariamente necessaria) valutazione preventiva di cui all'art. 43, *AI Act*¹²⁸.

Sviluppando queste premesse, il testo del regolamento europeo ha allora previsto un'espressa e (almeno in parte) duplice «deroga alla procedura di valutazione della conformità»¹²⁹.

Ivi, infatti, l'art. 46, al comma 1, prevede che, senza detta preventiva valutazione e sulla base di una richiesta debitamente giustificata, qualsiasi autorità di vigilanza possa autorizzare l'immissione sul mercato o la messa in servizio di sistemi di IA ad alto rischio, per fronteggiare particolari situazioni e sulla base di «motivi eccezionali» di sicurezza pubblica, di protezione della vita e della salute delle persone e di protezione dell'ambiente o dei principali beni industriali e infrastrutturali¹³⁰.

Il titolo autorizzatorio così rilasciato avrebbe, in tal caso, una dimensione temporale limitata (ma non predeterminata *ex lege*), legata, dalla disposizione, al tempo «per le necessarie procedure di valutazione della conformità» del sistema di IA in questione, da completarsi «senza indebito ritardo»¹³¹.

Su questa prima previsione di deroga va ad innestarsi, a ben vedere, anche quella di cui all'art. 46, comma 2, la quale aggiunge che, «in una situazione di urgenza» debitamente giustificata sulla base di «motivi eccezionali» – che possono riguardare, però, esclusivamente la sicurezza pubblica o la (minaccia specifica, sostanziale e imminente per la) vita o l'incolumità pubblica delle persone fisiche –, le autorità di contrasto (ad es., forze di polizia, magistratura, etc.)¹³², come pure quelle titolari di compiti di protezione civile, possono mettere in servizio un sistema di IA ad alto rischio anche senza l'autorizzazione (già) in deroga, rilasciata ai sensi dell'art. 46, comma 1.

La disciplina derogatoria è poi “completata” dall'obbligo di richiedere

¹²⁸ Cfr., in questi termini, considerando n. 130.

¹²⁹ Così la rubrica dell'art. 46, *AI Act*.

¹³⁰ Cfr. *ivi*, comma 1.

¹³¹ Cfr. *ibidem*.

¹³² Secondo l'art. 3 («Definizioni»), *AI Act*, sono inclusi in detta definizione (n. 45, lett. *a* e *b*) le autorità pubbliche competenti in materia di (così come pure qualsiasi altro organismo o entità incaricati dal diritto dello Stato membro di esercitare l'autorità pubblica e i poteri pubblici a fini di) prevenzione, indagine, accertamento o perseguimento di reati o esecuzione di sanzioni penali, incluse la salvaguardia contro le minacce alla sicurezza pubblica e la prevenzione delle stesse.

detta autorizzazione, senza indebito ritardo, *durante* o anche *dopo* l'uso del sistema di IA, prevedendo però che, in caso di successivo diniego, dovrà interrompersi «con effetto immediato» l'uso di quel sistema, con la contestuale ed immediata eliminazione di tutti i relativi *output*¹³³.

A ben vedere, allora, può dirsi che anche sullo sfondo di queste disposizioni in deroga di cui all'art. 46 dell'*AI Act*, vi sia quell'ambivalenza del rapporto tra IA e ambiente: se da un lato, a tutela di un paniere di interessi pubblici in cui si fa rientrare espressamente anche la protezione ambientale, il legislatore europeo ha imposto una preventiva valutazione di conformità dei sistemi di IA ad alto rischio, dall'altro ha in quella stessa sede optato per una disciplina in grado di lasciare alcuni margini di flessibilità, onde poter sfruttare l'apporto che il progresso tecnologico nella progettazione dei sistemi di IA potrebbe offrire per far fronte, in situazioni eccezionali o emergenziali, alla cura di quegli stessi diritti fondamentali ed interessi pubblici particolarmente sensibili.

5. Per concludere: le prospettive della c.d. «Green AI». Alla ricerca di un (difficile) punto di equilibrio (e la scarsa valorizzazione, del punto, da parte del regolatore europeo)

Il regolatore europeo, pur mostrando consapevolezza in ordine alla necessità di orientare la progettazione e l'utilizzo di sistemi di IA in una direzione quantomeno compatibile con le (non di rado contrapposte) esigenze della transizione ecologica, si è mostrato tuttavia timido nel cogliere l'occasione dell'*AI Act* anche per valorizzare le prospettive e le sfide della c.d. «Green AI»¹³⁴, che risultano del tutto trascurate, invero, anche a livello nazionale¹³⁵.

¹³³ Si v., in questi termini, il comma 2 dell'art. 46, *AI Act*.

¹³⁴ L'espressione parrebbe esser stata utilizzata per la prima volta, nella letteratura scientifica registrabile in argomento, da R. SCHWARTZ-J. DODGE-N.A. SMITH-O. ETZIONI, *Green AI*, in *Communications of the ACM*, Vol. 63, Issue 12, 2020, p. 54 ss.

¹³⁵ La già citata (*supra*, *sub* nt. 55) legge n. 132/2025, su «Disposizioni e deleghe al Governo in materia di intelligenza artificiale», sembra disinteressarsi del tutto del rapporto tra IA e ambiente, eccezion fatta per un generale rinvio alla tutela dei diritti fondamentali garantiti dalla Costituzione e della Carta europea: cfr. *ivi*, art. 3, comma 1, ai sensi del quale «la ricerca, la sperimentazione, lo sviluppo, l'adozione, l'applicazione e l'utilizzo di sistemi e di modelli di intelligenza artificiale per finalità generali avvengono nel rispetto dei diritti fondamentali e delle libertà previste dalla Costituzione, del diritto dell'Unione europea e dei principi di trasparenza, proporzionalità, sicurezza, protezione dei dati personali, riservatezza, accuratezza, non discriminazione, parità dei sessi e sostenibilità».

Sul punto, invece, la ricerca scientifica parrebbe aver già raggiunto una certa «maturità» e prime interessanti «conclusioni»¹³⁶, naturalmente solo provvisorie, stante la rapida evoluzione del tema, del progresso tecnologico e dei modelli di IA. Comunque, sembrerebbero già delinearsi alcune direttrici di fondo, che, in termini generali, conducono verso la dimostrazione di una necessaria «valutazione olistica»¹³⁷ dei plurimi impatti dell'intelligenza artificiale, anche tramite una valorizzazione del dialogo tra mondo accademico e settore industriale¹³⁸.

Sul piano teorico, quindi, la via per una *Sustainable AI* parrebbe almeno in parte già tracciata. E ad essa, allora, dovrebbero guardare i diversi livelli di possibile regolazione del fenomeno e, anzitutto, il legislatore europeo. Aldilà, però, di possibili e stringenti regolazioni, che provino ad individuare un (non semplice) punto di equilibrio tra intelligenza artificiale e tutela ambientale, detta via potrà dirsi effettivamente imboccata soltanto se si riuscirà ad innescare anche un processo culturale e sociale di «ri-romanticizzazione del mondo», che abbia come suo presupposto «una sua ri-materializzazione»¹³⁹.

¹³⁶ Si v., a tal riguardo, il recente studio di R. VERDECCHIA-J. SALLOU-L. CRUZ, *A systematic review of Green AI*, in *WIREs Data Mining Knowl Discov.*, Vol. 13, Issue 4, 2023, p. 1-26, che, sulla base ha di recente provato a fare il punto sulle tendenze e sulle ricerche in tema di c.d. *Green AI* e sulle prospettive di suo sviluppo.

¹³⁷ Cfr. *ivi*, p. 18.

¹³⁸ Si v. *ivi*, p. 21, ove nelle battute finali si sottolinea, tra le altre cose, anche la necessità di «incoraggiare il passaggio di risultati accademici promettenti alla pratica industriale [...] [ossia] l'importanza di una ricerca riproducibile», che coinvolga maggiormente il settore privato (trad. a cura di chi scrive).

¹³⁹ B.-C. HAN, *Le non cose*, cit., p. 102, ove l'A., con la metafora del “juke-box” (p. 93 ss.), mette in luce come la digitalizzazione ci abbia fatto smarrire «qualsiasi coscienza materiale», conducendoci a sfruttare la terra in modo «brutale [...] perché consideriamo morta la materia, e degradiamo la terra a una gamma di risorse».

ABSTRACT

Clemente Pio Santacroce – *Tutela dell'ambiente e intelligenza artificiale: un rapporto ambivalente*

Quella tra tutela dell'ambiente e intelligenza artificiale (IA) è una relazione di possibili alleanze ma anche di non poche conflittualità.

Oltre a poter giocare un ruolo importante nel contrasto, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, nella protezione dai rischi ambientali e nella riduzione della vulnerabilità, l'IA è essa stessa, infatti, causa di molteplici e rilevanti criticità per l'ambiente.

Il presente contributo si sofferma, allora, su alcuni dei profili giuridici di detto rapporto ambivalente tra protezione dell'ambiente e IA, che emerge in modo sintomatico e assai significativo anche dal regolamento UE 2024/1689 (c.d. *AI Act*).

Ivi, infatti, da un lato si sottolinea la portata dell'impatto negativo che alcuni sistemi di IA potrebbero avere (anche) sul diritto fondamentale ad un livello elevato di tutela dell'ambiente, come sancito dalla Carta dei diritti fondamentali dell'Unione europea, e dall'altro si prevede che, per motivi eccezionali di tutela dell'ambiente, possano essere autorizzati sistemi di IA non preventivamente sottoposti all'ordinaria valutazione di conformità.

Il regolatore europeo, pur mostrando consapevolezza della necessità di orientare la progettazione e l'utilizzo di sistemi di IA in modo compatibile anche con le esigenze della transizione ecologica, si è mostrato tuttavia timido nel cogliere l'occasione dell'*AI Act* per valorizzare le prospettive e le sfide della c.d. *Green AI*.

PAROLE CHIAVE: *ambiente; intelligenza artificiale; impronta ecologica; vulnerabilità ambientale; AI Act (Reg. UE 2024/1689).*

Clemente Pio Santacroce – *Environmental Protection and AI: an ambivalent relationship*

The relationship between environmental protection and artificial intelligence (AI) is one of possible alliances but also of many conflicts.

In addition to being able to play an important role in combating,

mitigating and adapting to climate change, in protecting against environmental risks and in reducing vulnerability, AI itself is, in fact, the cause of multiple and significant critical issues for the environment.

This contribution focuses, therefore, on some of the legal profiles of this ambivalent relationship between environmental protection and AI, which also emerges in a symptomatic and very significant way from EU Regulation 2024/1689 (so-called *AI Act*).

In fact, on the one hand, the scope of the negative impact that some AI systems could have (also) on the fundamental right to a high level of environmental protection, as enshrined in the Charter of Fundamental Rights of the European Union, is highlighted, and on the other hand, it is envisaged that, for exceptional reasons of environmental protection, AI systems that have not previously been subjected to the ordinary conformity assessment may be authorised.

The European regulator, while showing awareness of the need to orient the design and use of AI systems in a way that is also compatible with the needs of the ecological transition, has nevertheless shown itself to be very timid in seizing the opportunity of the *AI Act* to enhance the prospects and challenges of the so-called *Green AI*.

KEYWORDS: *environment; artificial intelligence; ecological footprint; environmental vulnerability; AI Act (EU Reg. 2024/1689).*

FILIPPO D'ANGELO*

Caratteri delle pianificazioni verdi

SOMMARIO: 1. *Il diritto ambientale dell'Unione europea e la pianificazione amministrativa: quattro esperienze recenti a confronto.* – 2. *I piani strategici in agricoltura.* – 3. *I piani nazionali di contabilizzazione forestale.* – 4. *I piani nazionali di ristrutturazione degli edifici.* – 5. *I piani nazionali di ripristino degli ecosistemi.* – 6. *La natura giuridica dei piani verdi.* – 7. *La cogestione del potere pianificatorio.* – 8. *L'attenzione al risultato.* – 9. *La condizionalità ambientale come obbligo di esecuzione amministrativa.* – 10. *Gli atti di esecuzione come componenti strutturali del procedimento pianificatorio in campo ambientale.* – 11. *Per concludere: le pianificazioni verdi come antidoto alla vulnerabilità ambientale.*

1. Il diritto ambientale dell'Unione europea e la pianificazione amministrativa: quattro esperienze recenti a confronto

Nelle pieghe della legislazione più recente dell'Unione europea è dato intravedere, a uno sguardo analitico, una netta riscossa dello strumento pianificatorio in campo ambientale.

Alcuni testi di legge da poco adottati nei settori più disparati dell'ordinamento comunitario si segnalano perché, al di là per i loro aspetti più tecnici che esulano dai propositi del presente studio, hanno riaffidato a forme di pianificazione amministrativa (intesa in senso classico come «disegno ordinato di condotte composte proiettate in un futuro di durata»¹) un ruolo centrale per raggiungere specifici obiettivi di tutela dell'ambiente.

Lo studio di questi documenti giuridici appare di grande interesse sul piano teorico per almeno tre ragioni: anzitutto perché dimostrano la perdurante vitalità di un istituto – la pianificazione amministrativa – mai realmente scomparso dal panorama del diritto amministrativo e che attualmente sta

* Professore associato di diritto amministrativo presso il Dipartimento di Giurisprudenza dell'Università degli Studi di Cagliari. Email: filippo.dangelo@unica.it.

¹ Così M.S. GIANNINI, *Diritto pubblico dell'economia*, Bologna, 1971, p. 293 (ID., *Pianificazione*, in *Enc. dir.*, XXXIII, Milano, 1983, p. 632); ma non diverso l'approccio di A. PREDIERI, *Pianificazione e costituzione*, Milano, 1963, pp. 33-34, che sul piano della teoria generale evidenzia che la «unitarietà è caratteristica indefettibile di qualunque pianificazione» amministrativa.

ricevendo nuova linfa proprio grazie alla spinta propulsiva del diritto dell'Unione²; in secondo luogo perché introducono (inedite) forme di codeterminazione del potere d'indirizzo riversato nel piano secondo la logica dei procedimenti cd. composti ben noti al diritto europeo³; infine, ed è l'aspetto più saliente, perché sono fortemente condizionati al raggiungimento di risultati concreti di pubblico interesse⁴, recuperando il concetto della «esecuzione» amministrativa in vista di obiettivi inderogabili di matrice ambientale⁵.

Nel presente lavoro saranno presi in considerazione quattro atti giuridici che sono in ordine cronologico: il piano strategico per l'agricoltura di cui al regolamento n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021; il piano nazionale di contabilizzazione forestale previsto dal regolamento n. 2023/839 del 19 aprile 2023; il piano nazionale per le ristrutturazioni energetiche nell'edilizia introdotto dalla direttiva n. 2024/1275 del 24 aprile 2024; il piano nazionale di ripristino degli ecosistemi disciplinato dal regolamento n. 2024/1991 del 24 giugno 2024.

Una scelta che non appare casuale.

Si è infatti al cospetto di normative dal prevedibile forte impatto sul piano sociale che, seppur intervenute in contesti diversi, sono tra loro collegate da un preciso filo conduttore che è la tutela dell'ambiente e della sua «vulnerabilità»⁶; e quindi, viste da tale riguardo, ben possono essere assunte come punti di riferimento per saggiare i caratteri delle (nuove) pianificazioni «verdi» dell'Unione europea.

2. I piani strategici in agricoltura

Il primo settore che appare interessante indagare è la politica agricola

² Ne è convinto anche E. BRUTI LIBERATI, *Politiche di decarbonizzazione, costituzione economica europea e assetti di governance*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2021, p. 421.

³ Lo rileva da ultimo A. MOLITERNI, *Metamorfosi dell'intervento pubblico nell'economia*, in *Riv. reg. merc.*, n. 1/2024, p. 82.

⁴ In tal senso si esprime A. BARONE, *Il sindacato sugli atti di pianificazione o programmazione, con particolare riferimento al PNRR*, in *Il Processo*, n. 2/2023, p. 385.

⁵ Il passaggio è colto da F. DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato*, Torino, 2023, p. 293, al quale peraltro si deve lo spunto per il titolo del presente saggio (cfr. p. 163).

⁶ Intesa come «susceptibilità» (secondo la definizione dell'art. 6, n. 15 della direttiva dell'Unione 2022/2555 del 14 dicembre 2022), come propensione a subire danni per effetto di determinate azioni che richiedono adeguate contromisure; e su cui in termini generali B. PASTORE, *Vulnerabilità, diritto, ragionamento giuridico*, in *Teoria e Storia del Diritto Privato*, Numero speciale, 2022, p. 1 ss.

comune, in breve PAC, da poco riformata dal regolamento dell'Unione n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021 che esplicitamente include ora tra i suoi «obiettivi generali» anche quello di «sostenere e rafforzare la tutela dell'ambiente, compresa la biodiversità»⁷. È per questo che il nuovo regolamento – attraverso i due classici fondi Feaga e Feasr⁸ – prevede la concessione di aiuti economici ai soli agricoltori europei che s'impegnino a rispettare un «sistema di condizionalità» ecologica⁹, con specifici «impegni agro-climatico-ambientali»¹⁰.

Per raggiungere tali obiettivi un ruolo centrale è assegnato dal regolamento ai «Piani strategici della PAC» elaborati da ciascuno Stato membro d'intesa con la Commissione secondo un complesso procedimento amministrativo che si svolge nel seguente modo.

Anzitutto il potere d'iniziativa compete alle autorità nazionali (nel caso italiano il Ministero dell'agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste¹¹) che devono elaborare una «proposta di piano»¹², e vi devono inserire alcuni elementi indefettibili che sono: una panoramica delle esigenze del settore agricolo interno nel quinquennio di riferimento (2023-2027); una descrizione del contesto nazionale di riferimento; la strategia elaborata per sostenere il reddito agricolo; i singoli interventi finanziabili con le rispettive condizioni di ammissibilità; i risultati attesi; i sistemi di controllo¹³.

Una volta redatto il documento è subito spedito alla Commissione che ne valuta la coerenza e l'eshaustività¹⁴; e «può formulare osservazioni» che l'amministrazione interna ha facoltà di recepire e «se del caso, rivede il piano proposto»¹⁵. Dopodiché spetta ancora alla Commissione approvare la proposta di piano entro il termine massimo di sei mesi e da quel momento essa comincia a produrre i suoi effetti¹⁶.

Quel che va opportunamente segnalato è il carattere funzionale dell'intero procedimento pianificatorio descritto che deve rispettare precisi

⁷ Art. 5, lett. b); considerando 30.

⁸ Art. 1, par. 1, lett. a).

⁹ Art. 12, par. 1, lett. a); art. 31; considerando 41.

¹⁰ Art. 70, par. 1.

¹¹ Art. 106, par. 1.

¹² Art. 118, par. 1.

¹³ Art. 107, par. 1; considerando 99.

¹⁴ Art. 118, par. 2.

¹⁵ Art. 118, par. 3.

¹⁶ Art. 118, par. 5 e par. 7.

«indicatori» tra cui spiccano, in particolare, quelli di carattere ambientale¹⁷; motivo per cui è fondamentale nell'architettura del piano il disposto dell'art. 9 del regolamento settoriale in base al quale le autorità interne «attuano tali piani strategici della PAC approvati dalla Commissione».

Un'attuazione che, come si evince dal considerando 101, dev'essere «orientata al risultato»; e ciò giustifica il monitoraggio costante sia di un apposito comitato nazionale¹⁸, sia della Commissione. Quest'ultima, in particolare, ha la responsabilità di verificare che i singoli piani nazionali centrino gli obiettivi generali della PAC, soprattutto quelli in «materia di ambiente»¹⁹. Con cadenza biennale essa controlla l'«efficacia dell'attuazione» sulla base delle informazioni trasmesse dalle amministrazioni nazionali²⁰; e se riscontra carenze «può chiedere allo Stato membro interessato misure correttive» immediate²¹. Solo in caso di perdurante inadempimento la Commissione può disporre, come soluzione estrema, la progressiva riduzione dei finanziamenti agricoli statali tratti dal bilancio dell'Unione²².

3. I piani nazionali di contabilizzazione forestale

Un secondo esempio che appare utile richiamare è il regolamento dell'Unione n. 2023/839 del 19 aprile 2023 sull'«uso del suolo» che detta norme di contenimento delle emissioni di gas a effetto serra in determinati contesti ambientali come i terreni boscosi e disboscati, le zone umide, le foreste, le terre coltivate e quelle adibite al pascolo²³.

Il regolamento impegna gli Stati membri a non superare determinate soglie di emissione di anidride carbonica singolarmente calcolate e a raggiungere un valore ottimale entro l'anno 2030²⁴; per questo li obbliga a rendicontare le emissioni di carbonio in un apposito registro pubblico da aggiornare con scadenze prestabilite²⁵.

¹⁷ Art. 105; considerando 123.

¹⁸ Art. 124 e art. 132.

¹⁹ Art. 141, par. 3.

²⁰ Art. 135, par. 1.

²¹ Art. 135, par. 2.

²² Considerando 119.

²³ Art. 2.

²⁴ Art. 4, par. 1, par. 2, par. 3; allegato II-*bis*.

²⁵ Art. 5, par. 1

Di particolare rilievo ai sensi del regolamento è l'attività di «contabilizzazione relativa ai terreni forestali»; che impone a ciascuno Stato membro d'individuare un'apposita autorità interna incaricata di redigere il «piano nazionale di contabilizzazione forestale» (in Italia il compito spetta al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica) per «raggiungere un equilibrio tra le fonti di emissioni e gli assorbimenti antropogenici di gas a effetto serra»²⁶.

Nel dettaglio il piano deve: stimare il quantitativo di emissioni e di assorbimenti netti di anidride carbonica nel quinquennio di riferimento 2021-2025²⁷; dare conto di tutti gli elementi informativi acquisiti in fase istruttoria; indicare l'estensione della superficie forestale presa in considerazione a livello nazionale e le sue caratteristiche; quantificare i tassi futuri di utilizzazione del legno boschivo²⁸.

Significativo è il suo procedimento di approvazione.

È previsto infatti che il piano, una volta redatto, sia subito presentato alla Commissione che lo esamina ed esprime una «valutazione tecnica» per stabilire se i «livelli di riferimento proposti per le foreste» sono stati determinati in conformità alla disciplina settoriale²⁹; se necessario essa indirizza specifiche «raccomandazioni» alle autorità nazionali che possono eventualmente recepirle nella versione finale del piano³⁰.

La definitiva approvazione del documento apre poi una seconda fase di controllo che chiama ancora in causa la Commissione: se essa «rileva che uno Stato membro non compie sufficienti progressi verso il conseguimento del suo obiettivo» di riduzione del livello nazionale di anidride carbonica può chiedere che le venga presentato un «piano di misure correttive» che includa un «rigoroso calendario di attuazione»³¹; sulla «solidità» del piano la stessa Commissione esprime un «parere» che le autorità nazionali tengono nella «massima considerazione» anche se possono non darvi seguito previa motivazione³². In parallelo è stabilito che ogni anno gli Stati membri presentino alla Commissione una «relazione di conformità» in cui «figura il saldo delle emissioni totali e degli

²⁶ Allegato IV, punto A, lett. a).

²⁷ Art. 3, par. 1, n. 7).

²⁸ Allegato IV, punto B).

²⁹ Art. 8, par. 6.

³⁰ Art. 8, par. 7.

³¹ Art. 13-*quinquies*, par. 1, lett. d).

³² Art. 13-*quinquies*, par. 3.

assorbimenti totali per il periodo pertinente, per ciascuna categoria di contabilizzazione e rendicontazione del suolo»³³.

4. I piani nazionali di ristrutturazione degli edifici

Per terza merita un cenno la direttiva dell'Unione n. 2024/1275 del 24 aprile 2024 sulla «prestazione energetica nell'edilizia» che vuole incentivare vasti programmi di «ristrutturazioni energetiche» (che dovrebbero riguardare trentacinque milioni di edifici; circa il 75% a livello europeo) per disporre di un parco immobiliare totalmente decarbonizzato entro l'anno 2050³⁴.

La direttiva detta «norme minime di prestazione energetica» – con efficacia vincolante in base al considerando 29 – che fissano una soglia energetica per gli edifici esistenti e servono a facilitare la graduale riqualificazione degli immobili meno efficienti³⁵: l'obiettivo è che tutti gli edifici pubblici e privati divengano nel tempo a «emissioni zero», siano cioè interamente alimentati da fonti di energia rinnovabile ai sensi dell'art. 2, par. 1, n. 2.

La nuova direttiva fissa al 2030 e al 2033 le fasi di avanzamento per gli edifici non residenziali e al 2030, al 2033 e al 2040 quelle per gli edifici residenziali³⁶; e al tal fine introduce i cd. «passaporti di ristrutturazione» rilasciati da un tecnico qualificato che permettono di attestare le tappe di miglioramento energetico di un edificio per raggiungere l'obiettivo della neutralità climatica³⁷. I passaporti, in altre parole, servono a programmare la ristrutturazione «profonda» di un edificio per farlo diventare a «emissioni zero»³⁸.

Ora per raggiungere ciascuno degli obiettivi preventivati dalla direttiva un ruolo centrale è assegnato ai «Piani nazionali di ristrutturazione degli edifici» di cui è interessante esaminare il procedimento approvativo che prevede una stretta interlocuzione tra la Commissione e le amministrazioni nazionali (per l'Italia sempre il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica).

A quest'ultime spetta anzitutto il compito di elaborare una «proposta di piano» che deve contenere una serie di indicazioni indefettibili tra cui: un

³³ Art. 14, par. 1.

³⁴ Art. 1, par. 1; considerando 3, 6, 7, 20, 24.

³⁵ Art. 2, par. 1, n. 4; considerando 25.

³⁶ Art. 9, par. 1 e par. 2.

³⁷ Art. 12.

³⁸ Art. 2, par. 1, n. 20.

censimento del parco immobiliare nazionale per tipi di edifici, epoche di costruzione e zone climatiche; una tabella di marcia divisa in obiettivi intermedi e finali con i relativi indicatori di progresso; le scadenze specifiche entro le quali gli edifici ristrutturati dovranno raggiungere le soglie indicate dalla direttiva; una stima affidabile del risparmio energetico e dei benefici attesi; una rassegna delle misure previste per eliminare del tutto i combustibili fossili negli edifici entro il 2050; una panoramica degli investimenti previsti per attuare il piano³⁹.

La proposta, una volta elaborata, è sottoposta a una consultazione pubblica a cui possono partecipare autorità locali, enti regionali e parti sociali; e ciò consente di aprire il procedimento all'apporto delle comunità territoriali e, in generale, della società civile⁴⁰. La bozza fuoriuscita dalla consultazione è inviata alla Commissione che ne valuta il «livello di ambizione» e può indirizzare «raccomandazioni specifiche» alle autorità interne che devono tenerle in «debita considerazione» nel predisporre il piano definitivo, ma possono discostarsene in tutto o in parte con adeguata motivazione⁴¹.

È previsto che il piano sia rinnovato ogni cinque anni, ma spetta alle autorità nazionali inoltrare alla Commissione i «dettagli dell'attuazione»⁴²; ad esse spetta indicare se i «propri obiettivi nazionali sono stati conseguiti», così dimostrando la centralità e la doverosità del momento esecutivo nella realizzazione degli effetti del piano⁴³.

5. I piani nazionali di ripristino degli ecosistemi

Un quarto rilevante esempio di pianificazione verde è quello da ultimo introdotto dal regolamento dell'Unione n. 2024/1991 del 24 giugno 2024 sul «ripristino della natura»⁴⁴; il quale si propone come ambizioso fine il «recupero

³⁹ Art. 3, par. 2 e par. 3.

⁴⁰ Art. 3, par. 4.

⁴¹ Art. 3, par. 5; il par. 6 precisa che lo «Stato membro interessato, se decide di non dare seguito a una raccomandazione o a una parte considerevole della stessa, illustra il motivo alla Commissione e rende note le sue ragioni».

⁴² Art. 3, par. 7.

⁴³ Art. 3, par. 8.

⁴⁴ L'art. 3 definisce il «ripristino» come un «processo volto ad aiutare, attivamente o passivamente, il ripristino di un ecosistema al fine di migliorarne la struttura e le funzioni, con lo scopo di conservare o rafforzare la biodiversità» (n. 3); mentre un «ecosistema» è definito come «complesso dinamico di comunità di piante, animali, funghi e microrganismi e del loro ambiente non vivente che interagiscono formando un'unità funzionale; comprende tipi di habitat, habitat di specie e

a lungo termine e duraturo della biodiversità e della resilienza degli ecosistemi in tutte le zone terrestri e marine degli Stati membri attraverso il ripristino degli ecosistemi degradati»⁴⁵.

Il nuovo regolamento vuole garantire che la «biodiversità europea sia riportata sulla via della ripresa entro il 2030» con impegni degli Stati membri «giuridicamente vincolanti al fine di ripristinare gli ecosistemi degradati»⁴⁶; e questo nella convinzione che «ecosistemi ricchi di biodiversità come le zone umide, le acque dolci, le foreste e gli ecosistemi agricoli, scarsamente vegetati, marini, costieri e urbani forniscono, se in buono stato, una serie di servizi ecosistemici essenziali» con annessi «benefici socioeconomici, in funzione delle caratteristiche economiche, sociali, culturali, regionali e locali»⁴⁷: un risultato del genere può essere raggiunto «ripristinando le zone umide e le torbiere nonché gli ecosistemi costieri e marini, sviluppando spazi verdi urbani, installando tetti e muri verdi e promuovendo e gestendo in modo sostenibile le foreste e i terreni agricoli»⁴⁸.

Per questa ragione il regolamento impone agli Stati membri di raggiungere gli obiettivi prefissati in modo progressivo e misurabile⁴⁹; e soprattutto fino «fino al raggiungimento di un buono stato» e in «modo da non comprometterne il mantenimento a lungo termine»⁵⁰.

Di nuovo per conseguire tali risultati il diritto dell'Unione si affida allo strumento pianificatorio – ai «Piani nazionali di ripristino» – da elaborare in stretta sinergia tra la Commissione e gli Stati membri.

Come nelle altre fattispecie il procedimento parte in ambito nazionale dove un'apposita autorità (nel caso italiano il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica) dà avvio alla fase preliminare con un'attenta mappatura del

popolazioni di specie» (n. 1).

⁴⁵ Art. 1, par. 1.

⁴⁶ Considerando 7; in particolare il regolamento impone agli Stati membri di ripristinare almeno il 20% delle zone terrestri, almeno il 20% delle zone marine entro il 2030 e tutti gli ecosistemi che necessitano di ripristino entro il 2050; di ripristinare almeno 25.000 km di fiumi a scorrimento libero nell'Unione entro il 2030; di piantare almeno tre miliardi di nuovi alberi nell'Unione entro il 2030 (considerando 72).

⁴⁷ Considerando 14.

⁴⁸ Considerando 18; si vedano in particolare l'art. 4 (ripristino degli ecosistemi terrestri); l'art. 5 (ripristino degli ecosistemi marini); l'art. 8 (ripristino degli ecosistemi urbani); l'art. 9 (ripristino degli ecosistemi fluviali); l'art. 11 (ripristino degli ecosistemi agricoli); l'art. 12 (ripristino degli ecosistemi forestali).

⁴⁹ Considerando 30 e 32.

⁵⁰ Considerando 37.

territorio che occorre ripristinare e fissando l'ordine di priorità degli interventi⁵¹. Il documento così preparato deve specificare nel dettaglio le aree da ripristinare; le misure da intraprendere; il cronoprogramma operativo; gli strumenti di verifica dei risultati conseguiti; le coperture economiche necessarie; una relazione di sintesi⁵².

Subito dopo il piano è presentato alla Commissione che ne valuta la «adeguatezza» rispetto all'«adempimento degli obblighi» di ripristino ambientale sanciti dal regolamento⁵³; e può formulare osservazioni alla bozza di piano che l'autorità nazionale può decidere di seguire o meno se «fornisce le sue motivazioni»⁵⁴.

È previsto anche in tal caso il monitoraggio della Commissione sull'«efficace attuazione» del piano sulla base delle informazioni fornite dagli Stati membri⁵⁵; se essa ritiene che i «progressi compiuti dallo Stato membro siano insufficienti per conseguire gli obiettivi e adempiere gli obblighi» pianificati può «esigere che lo Stato membro presenti un progetto riveduto di piano nazionale di ripristino contenente misure aggiuntive»⁵⁶.

6. *La natura giuridica dei piani verdi*

Giunti a questo punto si può provare a enucleare i caratteri più appariscenti delle nuove pianificazioni verdi ispirate dal diritto europeo; preliminarmente indagando la loro natura giuridica che sembra oscillare tra la sfera degli atti amministrativi generali e quella degli atti di alta amministrazione dei quali ripete gran parte dei caratteri⁵⁷.

Quanto al primo aspetto non pare che si possa dubitare del fatto che le pianificazioni poc'anzi esaminate producano effetti plurisoggettivi; siano cioè rivolte a una platea indiscriminata di destinatari sparsi su tutto il territorio

⁵¹ Art. 14, par. 1 e par. 9.

⁵² Art. 15, par. 3.

⁵³ Art. 17, par. 2, lett. b).

⁵⁴ Art. 17, par. 4; art. 15, par. 3, lett. x).

⁵⁵ Artt. 20 e 21.

⁵⁶ Art. 19, par. 3.

⁵⁷ Lo ricorda nella parte motiva in diritto, anche se con riferimento al Piano nazionale integrato per l'energia e il clima, la sentenza del Tribunale di Roma, Sez. II civ., 26 febbraio 2024, n. 3352, con nota di M. DELSIGNORE, *La sentenza nella causa Giudizio universale: se il contenzioso non è la strada corretta, quali altre vie per fronteggiare il cambiamento climatico?*, in *Riv. giur. amb.*, n. 4/2024, p. 1301 ss.

nazionale.

Ponendosi in questo angolo visivo sembra che si ricada abbastanza agevolmente nel campo degli atti amministrativi generali⁵⁸; la cui peculiare caratteristica, come da ultimo ribadito in sede ermeneutica, «consiste in ciò che i destinatari sono soggetti indeterminabili a priori ma determinabili soltanto a posteriori, ossia al momento dell'applicazione. Si tratta di un atto preordinato alla cura di un interesse pubblico concreto e puntuale e, pertanto, destinato a regolare una vicenda determinata. Esso adempie alla funzione del provvedere e si differenzia dall'atto normativo, che adempie alla funzione del disporre. L'atto amministrativo generale non ha natura di atto normativo in quanto non dispone regole astratte ed innovative dell'ordinamento, diversamente dall'atto normativo, come il regolamento»⁵⁹.

Una conclusione di identico tenore, per non spingersi troppo a largo, è stata predicata a proposito del Piano nazionale di ripresa e resilienza⁶⁰; e nulla esclude che si possa adattare anche alle pianificazioni verdi con cui il Pnrr condivide più di un punto di consonanza come appresso si vedrà.

Ciò detto appare però altrettanto evidente come i piani di cui si discute ripetano anche molti elementi deducibili dagli atti di cd. «alta amministrazione»; soprattutto per la loro provenienza dal vertice ministeriale volta per volta competente che ne assume la correlata responsabilità innanzi alle istituzioni europee⁶¹.

In effetti nei quattro casi presi a campione si è in presenza di provvedimenti che danno luogo a una «attività di scelta strategica di obiettivi-funzione e di allocazione delle risorse riservata agli organi di vertice politico» e sono altresì connotati da un «forte tasso di discrezionalità»⁶². Anche questa è una

⁵⁸ Si rinvia qui per tutti a M. RAMAJOLI-B. TONOLETTI, *Qualificazione e regime giuridico degli atti amministrativi generali*, in *Dir. amm.*, n. 1-2/2013, p. 53 ss.; oltre al lavoro monografico di G. DELLA CANANEA, *Gli atti amministrativi generali*, Padova, 2000 e al più datato di G. SANTANIELLO, *Gli atti amministrativi generali a contenuto non normativo*, Milano, 1963.

⁵⁹ Così TAR Lazio-sede di Roma, Sez. I-ter, 9 aprile 2024, n. 6873, punto 4.6 della parte motiva in diritto.

⁶⁰ In tal senso M. CLARICH, *Il Piano nazionale di ripresa e resilienza tra diritto europeo e nazionale*, in *Corr. giur.*, n. 8-9/2021, p. 1029 e M. D'ALBERTI, *Il PNRR nel contesto delle pianificazioni*, in *Federalismi* (paper), 2023, p. 3.

⁶¹ Lo ricordano V. CERULLI IRELLI, *Politica e amministrazione tra atti «politici» e atti «di alta amministrazione»*, in *Dir. pubbl.*, n. 1/2009, p. 111 e C. TUBERTINI, *Atti politici e di alta amministrazione*, in S. CASSESE (diretto da), *Dizionario di diritto pubblico*, I, Milano, 2006, p. 516.

⁶² Così TAR Sicilia-sede di Palermo, Sez. I, 16 ottobre 2024, n. 2877, punto 3 della parte motiva in diritto.

conclusione che è stata sostenuta sia riguardo al Piano nazionale di ripresa e resilienza⁶³, sia rispetto al Piano nazionale integrato per l'energia e il clima⁶⁴; e pare lecito estenderla alle fattispecie richiamate.

Se così è le pianificazioni verdi sembrano aver natura di atti amministrativi generali che al contempo appartengono al genere dell'alta amministrazione; con essi all'evidenza si «perviene all'emanazione di un provvedimento di indirizzo amministrativo»⁶⁵; all'enunciazione di un programma d'azione che dovrà trovare poi concreta realizzazione.

Certo è che si tratta di un potere pianificatorio particolarmente originale sotto vari profili: da un lato perché deve rispettare precise regole di svolgimento del procedimento amministrativo⁶⁶; dall'altro perché è condiviso dal vertice ministeriale interno con la Commissione europea; e dall'altro ancora perché dev'essere conforme alla normativa sovratatale che individua precisamente i fini da perseguire e impone un'esplicita obbligazione di risultato a carico degli Stati membri⁶⁷.

Aspetti – gli ultimi due – su cui conviene immediatamente tornare nei paragrafi che seguono.

7. La cogestione del potere pianificatorio

Cominciando dal primo.

Un elemento ricorrente nei quattro procedimenti pianificatori esaminati è il potere riconosciuto alla Commissione di formulare «osservazioni» alla «proposta» di piano presentata da ciascuno Stato membro. Si potrebbe quasi dire che sia una sorta di marchio di fabbrica delle pianificazioni verdi multilivello – o

⁶³ Per esempio da F. CINTIOLI, *Risultato amministrativo, PNRR e contratti pubblici*, in *Dir. e proc. amm.*, n. 3/2022, p. 541.

⁶⁴ Convergono in questa direzione sia M. MAGRI, *Lineamenti dell'amministrazione pubblica del clima*, in *Dir. pubbl.*, n. 2/2024, p. 342; sia F. VETRÒ, *Evoluzioni del diritto europeo dell'energia, transizione energetica e sistema istituzionale: il ruolo del GSE S.p.A.*, in *Dir. econ.*, n. 1/2020, p. 523.

⁶⁵ Così G. CUGURRA, *L'attività di alta amministrazione*, Padova, 1973, p. 315; ma non diversa è la conclusione a cui perviene anche M. NIGRO, *L'azione dei pubblici poteri. Lineamenti generali*, in G. AMATO-A. BARBERA (a cura di), *Manuale di diritto pubblico*, Bologna, 1984, p. 709.

⁶⁶ Da ultimo S. FRANCA, *I poteri della Commissione nell'attuazione del Green Deal*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 4/2024, pp. 1043 ss.

⁶⁷ Cfr. A. BARONE, *L'organizzazione amministrativa per lo sviluppo economico e sociale nel pensiero di Vittorio Ottaviano*, in *Dir. amm.*, n. 2/2024, p. 333.

se si preferisce «coamministrate» o «miste» – ispirate dalla legislazione dell'Unione; le quali contemplanò un forte potere direttivo intestato alla Commissione nei confronti delle amministrazioni nazionali e una decisa influenza nell'esercizio del potere d'indirizzo riversato nel piano⁶⁸.

La nozione – desumibile dal diritto dell'Unione europea – di «coamministrazione» (o di comunione di funzione) è fin troppo nota e non occorre soffermarsi su di essa; è sufficiente qui ricordare come essa descriva l'insieme dei procedimenti disciplinati dal diritto dell'Unione che vedono congiuntamente per protagonisti enti appartenenti al livello amministrativo nazionale e sovranazionale⁶⁹. La dottrina pubblicistica è abbastanza unanime nel ritenere che la contitolarità della funzione sia il tratto distintivo e qualificatorio della categoria in esame.

Ora è indubbio che la convergenza di più autorità amministrative distinte entro un procedimento composto sia un elemento che dall'esterno concorre effettivamente a tratteggiare la nozione di coamministrazione. Tuttavia, e al di là di ciò, sembra anche possibile impostare il discorso in una prospettiva parzialmente diversa; e questo perché quando si adopera il descritto concetto di coamministrazione (o forse il più elegante di funzione comune) che oramai è entrato nel gergo amministrativo abituale da circa un trentennio⁷⁰, si va a cogliere solo il volto esteriore di un fenomeno giuridico molto più profondo e ricco di implicazioni teoriche.

Basti guardare ancora una volta ai procedimenti esaminati e a cosa di essi colpisce in particolare: vi è una proposta di atto elaborata a livello nazionale col coinvolgimento di tutti gli enti interessati; il documento è poi inviato alla Commissione che lo esamina; se l'autorità europea individua una o più criticità

⁶⁸ In tal senso, seppur con riferimento al PNRR, si vedano N. LUPO, *Next Generation EU e sviluppi costituzionali dell'integrazione europea: verso un nuovo metodo di governo*, in *Dir. pubbl.*, n. 3/2022, p. 739 e M. DE BELLIS, *Il ruolo di indirizzo e controllo della Commissione europea nel dispositivo per la ripresa e la resilienza: la trasformazione della condizionalità*, in *Dir. cost.*, n. 2/2022, p. 34.

⁶⁹ Così G. GRECO, *L'incidenza del diritto comunitario sugli atti amministrativi nazionali*, in M.P. CHITI-G. GRECO (a cura di), *Trattato di diritto amministrativo europeo*, Parte generale, II, Milano, 2007, p. 978.

⁷⁰ Grazie agli studi di C. FRANCHINI, *Amministrazione italiana e amministrazione comunitaria. La coamministrazione nei settori di interesse comunitario*, Padova, 1993, pp. 216 ss.; S. CASSESE, *L'aquila e le mosche. Principio di sussidiarietà e diritti amministrativi nell'area europea*, in *Foro it.*, V, 1995, p. 377; L. SALTARI, *Amministrazioni nazionali in funzione comunitaria*, Milano, 2007, pp. 5 ss.; G. DELLA CANANEA-C. FRANCHINI, *I caratteri dell'amministrazione europea*, Torino, 2017, pp. 140 ss.

indirizza specifiche raccomandazioni all'autorità nazionale che deve tenerle nella massima considerazione, ma può discostarsene con adeguata motivazione.

Sembra di leggere in filigrana la definizione, elaborata da Vittorio Bachelet sulla scorta dell'insegnamento di Santi Romano, del concetto di «direzione amministrativa»⁷¹: ciò che a tutti gli effetti prevedono i procedimenti esaminati in cui l'indirizzo è sostanzialmente codeterminato dalla Commissione e dalle autorità interne con la prima che dirige le scelte pianificatorie delle seconde entro la cornice tracciata dagli atti legislativi europei⁷².

Se ne potrebbe allora dedurre quanto segue; ossia che la formula della coamministrazione sia un modo, di certo suggestivo e innovativo, per descrivere in realtà qualcosa di molto antico: le relazioni organizzative.

Le quali, anche in virtù dell'avvenuta disaggregazione dell'apparato amministrativo contemporaneo, oramai riescono a dimorare nell'unica sede in grado di ricompattare sul piano dinamico la tendenziale frammentazione delle competenze assegnate agli enti pubblici: il procedimento amministrativo; che da questo specifico punto di vista finisce per avere indiscutibile valore organizzativo perché è il luogo in cui tendono a essere regolati i rapporti tra enti esponenziali⁷³.

Ciò dimostra che le relazioni organizzative attualmente albergano e si muovono solo all'interno della sede procedimentale; sono concepite e volute dall'ordinamento in stretto collegamento con la realizzazione delle funzioni amministrative; e sono a queste preordinate in tutti i casi in cui una fattispecie complessa è scissa in vari segmenti che, pur essendo connessi in vista di un unico risultato, fanno capo a entità diverse⁷⁴. È grazie al procedimento amministrativo che le relazioni organizzative riescono finalmente a uscire da quella zona di sostanziale astrattezza che tutta la manualistica, inclusa quella contemporanea, ci tramanda; e il motivo è che non sempre se ne coglie l'intima ragione che è quella di ricomporre dinamicamente, in ossequio al principio di unità, la deriva dei

⁷¹ Si veda al riguardo V. BACHELET, *L'attività di coordinamento nell'amministrazione pubblica dell'economia*, Milano, 1957, p. 104, che riprende S. ROMANO, *Principi di diritto costituzionale generale*, Milano, 1945, p. 127.

⁷² In tema, seppur con riferimento al PNRR, si veda S. SILEONI, *Primi spunti per una individuazione di un indirizzo politico euro-nazionale, dal dispositivo per la ripresa e la resilienza al patto di stabilità*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 1/2025, p. 86 e p. 107.

⁷³ In tal senso M.S. GIANNINI, *Diritto amministrativo*, in *Enc. dir.*, XII, 1964, p. 866.

⁷⁴ In questi termini ragiona G. MARONGIU, *L'attività direttiva nella teoria giuridica dell'organizzazione*, Padova, 1989, p. 182; ma di recente anche M. BOMBARDELLI, *Il rapporto con il terzo settore e le trasformazioni dell'organizzazione amministrativa*, in *Istituzioni del Federalismo*, n. 3/2022, pp. 579-580.

poteri tipica di un'amministrazione policentrica.

Ecco allora che una prima caratteristica delle pianificazioni verdi è la valenza organizzativa del procedimento amministrativo; che in quanto tale riceve visibilità esterna grazie a un fenomeno, tutto ancora da sondare nei suoi risvolti teorici, che è la coamministrazione (o meglio la cogestione) del potere pianificatorio (nel qual caso situato nella sfera dell'alta amministrazione)⁷⁵.

8. *L'attenzione al risultato*

Ma vi è una seconda caratteristica degna di nota.

È di tutta evidenza infatti come i quattro piani menzionati siano, e lo si è anticipato, fortemente condizionati nei loro contenuti dai vari regolamenti dell'Unione che li disciplinano quanto a settori d'intervento, obiettivi, traguardi intermedi, tempistiche; il tutto sotto attenta vigilanza della Commissione che può esercitare penetranti poteri di controllo in caso di accertate deviazioni dalla linea tracciata dal piano⁷⁶.

Ciò dimostra – è più che palese – come il legislatore europeo, e di conserva quello nostrano, abbiano voluto mettere i singoli piani in moto, ancorandoli al principio di effettività. Non è quindi inesatto parlare in tal caso di piani di risultati; rievocando il concetto – di elevato spessore teorico⁷⁷ – della cd. «amministrazione di risultato».

Ora non è certo questa la sede per ripercorrere le numerose teorie che sono state via via proposte riguardo all'amministrazione di risultato. Basti qui ricordare che, pur nella diversità delle ricostruzioni offerte, tutte bene o male convergono nel ritenere che in senso lato il risultato amministrativo corrisponda all'esito di un'attività amministrativa tipicizzata dalla legge; o meglio al raggiungimento di un obiettivo cui è subordinata una particolare tipologia di azione commissionata a un soggetto che rientra anche indirettamente

⁷⁵ Un tentativo in questa direzione si trova da ultimo in D. BEVILACQUA, *Il Green New Deal*, Milano, 2024, pp. 245-246; ma parla di «processo decisionale multilivello e cogestito» anche G.D. COMPORI, *La pianificazione (del ripristino) della biodiversità*, in M. MELI - R. GUARINO (a cura di), *Nature Restoration Law. Politiche, strategie e sfide attuative*, Pisa, 2025, p. 46.

⁷⁶ Lo ricorda A. SANDULLI, *Claudio Franchini giurista europeo*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 3/2024, p. 430.

⁷⁷ Come rammenta, anche se con accenti critici, S. CASSESE, *Che cosa vuol dire «amministrazione di risultati»?*, in *Giorn. dir. amm.*, n. 9/2004, p. 941.

nell'apparato pubblico⁷⁸.

Si è detto infatti che quando una norma di legge attribuisce a un centro di competenza l'esercizio di un potere, lo fa per produrre un effetto tipico, per conseguire una certo assetto d'interessi qualificabile come «risultato»; questo, proprio perché «ontologicamente già considerato dalla norma» ne costituisce parte integrante e assurge in tal modo a bene della vita «giuridicamente qualificato» dall'esercizio di un potere amministrativo e perciò suscettibile di tutela in via giurisdizionale sotto il profilo della legittimità⁷⁹.

Estendendo tale prospettiva di ragionamento si è giunti a dire che il concetto di risultato comprende un insieme di «beni concreti» spettanti e dovuti a persone sui quali l'amministrazione, in quanto attività in ultima istanza sociale, incide come artefice⁸⁰.

La definizione di risultato amministrativo qui brevemente tratteggiata, pur muovendosi su un piano necessariamente dogmatico (e non potrebbe essere altrimenti), appare di grande utilità ai nostri fini perché permette di riposizionare tale concetto esattamente dove dovrebbe e deve stare: ossia sul piano della realtà effettuale; e quindi impone di considerare la dimensione oggettiva o fattuale di ogni decisione amministrativa piccola o grande che sia.

Si potrebbe allora ritenere che le pianificazioni verdi ci consegnino esattamente quest'idea del risultato amministrativo: che muove dal versante astratto e finisce per ricadere sul piano empirico in aderenza allo spirito dei tempi che stiamo vivendo in cui troppo spesso si tende a obliare la missione di cui è investita la pubblica amministrazione in una società democratica. Il diritto dell'Unione ce lo vuole ricordare, e fa proprio un concetto di risultato che in termini generici si potrebbe tradurre con la vaga (ma incisiva) locuzione «fare le cose», conseguire traguardi visibili e tangibili⁸¹; di modo che l'idea che sembra

⁷⁸ Per tutti si veda M. CAMELLI, *Amministrazione di risultato*, in *Annuario AIPDA*, Napoli, 2003, pp. 109-110.

⁷⁹ Così M.R. SPASIANO, *Nuove riflessioni in tema di amministrazione di risultato*, in *Scritti per Franco Gaetano Scoca*, V, Napoli, 2020, p. 4849; e in senso analogo C. MARZUOLI, *Amministrazione di risultato e responsabilità*, in *Scritti in onore di Giuseppe Palma*, II, Torino, 2012, p. 1213.

⁸⁰ Così L. IANNOTTA, *Previsione e realizzazione del risultato nella pubblica amministrazione: dagli interessi ai beni*, in *Dir. amm.*, n. 1/1999, p. 65.

⁸¹ La locuzione è di F. CINTIOLI, *Il principio del risultato nel nuovo codice dei contratti pubblici*, in *Dir. e proc. amm.*, n. 4/2023, p. 837, seppur a proposito del PNRR; ma non diversamente si esprime A. POLICE, *Endiadi o antitesi? Principio di legalità e principio del risultato nel sindacato del giudice amministrativo sul potere discrezionale delle P.A.*, in F. FRANCIARIO-M.A. SANDULLI (a

innervare le nuove pianificazioni ambientali di matrice europea è quella di un'amministrazione, intesa in senso oggettivo, in grado di portare a termine prestazioni che generano un valore pubblico.

Come a dire in altre parole che dal fatto (emergente), cioè dal problema da cui scaturisce il piano in quanto atto generale di amministrazione, si deve ritornare esattamente al fatto (compiuto) inteso come atterraggio della decisione pianificatoria⁸².

9. *La condizionalità ambientale come obbligo di esecuzione amministrativa*

Ma allora approdando finalmente al piano teorico (ché del resto il continuo saliscendi dal dato positivo al piano speculativo è il mestiere del giurista come da tempo immemore ci ha insegnato Massimo Severo Giannini⁸³), pare che si possa affermare che il maggior pregio delle descritte pianificazioni verdi (come del resto del PNRR) stia proprio nell'aver recuperato un'idea risalente eppur desueta nel linguaggio scientifico di diritto amministrativo.

L'idea, cioè, di un'amministrazione misurabile per gli obiettivi che è in grado di conseguire: in parole crude il «fare le cose» come si è detto; ma ragionando in termini di teoria giuridica il concetto relegato con troppa fretta in un cono d'ombra, ma ora assolutamente da illuminare, della «esecuzione» in via amministrativa.

Basti uno sguardo al dettato normativo: quanto al piano strategico della PAC la Commissione controlla l'«efficacia dell'attuazione» sulla base delle informazioni trasmesse dalle amministrazioni nazionali e se riscontra carenze «può chiedere allo Stato membro interessato misure correttive» immediate⁸⁴; nel caso dei piani di ripristino degli ecosistemi se la Commissione verifica che i «progressi compiuti dallo Stato membro siano insufficienti per conseguire gli

cura di), *Sindacato sulla discrezionalità e ambito del giudizio di cognizione*, Napoli, 2023, p. 347.

⁸² Un «problema» amministrativo inteso nell'accezione fatta propria da F. LEDDA, *L'attività amministrativa*, in *Il diritto amministrativo degli anni '80*, Milano, 1987, p. 90; e sottolinea correttamente il carattere «fattuale» della valutazione del risultato che esalta il lato prestazionale dell'attività dell'amministrazione F.G. COCA, *Attività amministrativa*, in *Enc. dir. (agg.)*, VI, Milano, 2002, pp. 100-101.

⁸³ Così espressamente si può leggere in M.S. GIANNINI, *Sociologia e studi di diritto contemporaneo*, in *Jus*, n. 2/1957, p. 225.

⁸⁴ Art. 135, par. 2 del regolamento n. 2021/2115 del 2 dicembre 2021 (*retro* § 2).

obiettivi e adempiere gli obblighi» pianificati può «esigere che lo Stato membro presenti un progetto riveduto di piano nazionale di ripristino contenente misure aggiuntive»⁸⁵; parimenti spetta alle autorità nazionali inoltrare alla Commissione i «dettagli dell'attuazione» del piano di ristrutturazione energetica degli edifici e d'indicare se i «propri obiettivi nazionali sono stati conseguiti»⁸⁶; infine per quanto concerne i piani di contabilizzazione forestale la Commissione può ancora chiedere che le sia presentato un «piano di misure correttive» che includa un «rigoroso calendario di attuazione» se essa «rileva che uno Stato membro non compie sufficienti progressi» verso gli obiettivi pianificati⁸⁷.

È abbastanza evidente come il regime di condizionalità ambientale dei piani – con specifici obblighi di risultati da conseguire⁸⁸ – ne contrassegni la natura precettiva, quasi ordinatoria; ed è pressoché naturale che in presenza di atti con simili caratteristiche si renda necessaria sul piano organizzativo un'attività di stretta esecuzione amministrativa secondo tempistiche e modalità predefinite che contribuisce a concretizzarne gli effetti giuridici⁸⁹.

Quindi l'avviso che si vuol spendere è che i piani verdi non facciano altro che enfatizzare la dimensione giuridica del concetto di «esecuzione»: più che centrale nel diritto privato anche processuale⁹⁰; ma curiosamente più defilato nel diritto amministrativo nonostante la lezione ancora attuale che Gianguido Sacchi Morsiani ci ha consegnato in un'importante, ma non sempre ricordata, voce enciclopedica⁹¹.

⁸⁵ Art. 19, par. 3 del regolamento n. 2024/1991 del 24 giugno 2024 (*retro* § 5).

⁸⁶ Art. 3, par. 7 e par. 8 della direttiva n. 2024/1275 del 24 aprile 2024 (*retro* § 4).

⁸⁷ Art. 13-*quinquies*, par. 1, lett. d) del regolamento n. 2023/839 del 19 aprile 2023 (*retro* § 3).

⁸⁸ Per «condizionalità ambientale» si vuole qui intendere una «serie di pratiche da porre in essere» in via amministrativa per il «raggiungimento di un obiettivo ambientalistico» fissato in un atto pianificatorio disciplinato a livello legislativo (così P. VALERIO, *Il dialogo tra condizionalità ambientale, tutele costituzionali e libertà economiche nel contesto della crisi naturale e climatica*, in *DPCE on line*, n. 4/2023, p. 3405); identifica tale caratteristica nelle nuove pianificazioni ambientali ispirate dall'Unione europea da ultimo anche D. BEVILACQUA, *L'attuazione del Green Deal europeo e le pianificazioni*, in *RGA online*, n. 60/2025, p. 2.

⁸⁹ Di condizionalità «esecutiva» parla esattamente A. BARAGGIA, *La condizionalità co-me strumento di governo negli Stati compositi. Una comparazione tra Stati Uniti, Canada e Unione Europea*, Torino, 2023, p. 225; di un obbligo di «attivazione» parla invece F. RAVELLI, *Condizionalità e "merito" nel sistema di sicurezza sociale italiano*, in *Dir. Lav. Merc.*, n. 3/2018, p. 586.

⁹⁰ Da ultimo L. NIVARRA, *Esecuzione del contratto*, in *Enc. dir., I Tematici*, I, Milano, 2021, pp. 529 ss.; ma si veda anche A. DI MAJO GIAQUINTO, *L'esecuzione del contratto*, Milano, 1967, pp. 36 ss.

⁹¹ Ci si riferisce alla voce enciclopedica di G. SACCHI MORSIANI, *Esecuzione amministrativa*, in

Si badi bene che l'esecuzione (amministrativa) è nozione che intercetta ma non si confonde col principio di esecutorietà degli atti amministrativi⁹²; e ciò nonostante appare quasi del tutto scomparsa dal glossario corrente di diritto amministrativo tanto che nella manualistica più recente ve n'è scarsa traccia e bisogna risalire a trattazioni più datate⁹³.

Da cui, peraltro, si ricavano interessanti ipotesi definitorie: per esempio quando si dice che l'esecuzione identifica l'insieme delle azioni, provvedimenti e materiali, che fanno intuire la presa concreta dell'esercizio di un potere amministrativo⁹⁴; oppure quando si ricorda che essa è il momento di elaborazione della dichiarazione di volontà espressa dall'amministrazione nell'atto di cui indica la misura di effettiva incidenza nella realtà esterna⁹⁵; infine quando si evidenzia che essa consiste in quelle attività rivolte a percepire nei fatti un fine di pubblico rilievo⁹⁶.

Ecco allora che, in alcuni settori di governo della società che si potrebbero definire «prestazionali»⁹⁷, può essere effettivamente proficuo rinverdire il concetto della «esecuzione» che permette di inquadrare il potere attivato dall'amministrazione in quella sua immanente dimensione di doverosità

Enc. giur., XII, Roma, 1989, pp. 1-3.

⁹² In diritto amministrativo il concetto giuridico della «esecuzione» è rimasto sostanzialmente in ombra e osservato solo attraverso il filtro di problemi ad esso affini e più vistosi come, ad esempio, l'esecutorietà dei provvedimenti della pubblica amministrazione. Rispetto a quest'ultimo tema la letteratura giuridica è amplissima per cui si può rinviare per tutti allo studio datato di G. SACCHI MORSIANI, *L'esecuzione delle pretese amministrative. Parte generale*, Padova, 1977, p. 2; al più recente di F. SAITTA, *Contributo allo studio dell'attività amministrativa di esecuzione. La struttura procedimentale*, Napoli, 1995, p. 10; all'ultimo di G. GRÜNER, *Il principio di esecutorietà del provvedimento amministrativo*, Napoli, 2012, p. 88; al più attuale di G. TORELLI, *L'esecuzione coattiva del potere amministrativo tra legalità e risultato*, Torino, 2025, p. 30.

⁹³ Come ad esempio a quella di M.S. GIANNINI, *Corso di diritto amministrativo*, Milano, 1965, p. 313.

⁹⁴ Si veda U. POTOTSCHNIG, *I pubblici servizi*, Padova, 1964, p. 198, che parla di «momenti di realizzazione dell'atto, a questo posteriori ma necessari per il raggiungimento dello scopo perseguito».

⁹⁵ Si confronti pure G. BERTI, *La pubblica amministrazione come organizzazione*, Padova, 1968, p. 465.

⁹⁶ La sintesi espressa nel testo è di F. BENVENUTI, *Autotutela (dir. amm.)*, in *Enc. dir.*, IV, 1959, p. 553.

⁹⁷ Oltre all'ambiente si potrebbero citare altri comparti dell'amministrazione come l'edilizia, le opere pubbliche, la sanità, la tutela del demanio, l'igiene, la riscossione esattoriale ove appare primaria l'attività di realizzazione tangibile delle decisioni amministrative; si tratta di contesti in cui è possibile scorgere l'esistenza di quell'«imperativo pragmatico» di cui parlava già Cons. Stato, Sez. VI, 26 aprile 2005, n. 1893 (punto 4 della parte motiva in diritto) a proposito degli interventi infrastrutturali inclusi nella legge cd. «obiettivo» del 21 dicembre 2001, n. 443.

rivolta alla miglior tutela dei diritti collettivi⁹⁸.

Una visione di tal segno – che a ben vedere dilata il carattere funzionale dell'azione amministrativa – è senza dubbio feconda sul piano ricostruttivo, ma può essere accolta solo se viene correttamente calata nell'unica sede in cui il concetto della esecuzione può riscoprire una qualche utilità giuridica: il procedimento amministrativo⁹⁹. È qui che esso può trovare albergo in riferimento a quelle ipotesi, invero poco sondate, di «completamento esecutivo» degli effetti procedurali tramite successive attività amministrative a carattere puntuale¹⁰⁰. Solo così sembra possibile assegnare un valore sostanziale autonomo all' (altrimenti fugace) nozione di esecuzione amministrativa; qualificandola cioè come il rovescio del principio di esecutorietà applicato (o per meglio dire: ribaltato nei suoi presupposti dogmatici) agli apparati pubblici¹⁰¹.

Ora quella di cui si discute è una prospettiva che ben si adatta allo schema pianificatorio; dove il riferimento all'esecuzione aiuta a raggruppare decisioni amministrative a carattere complesso, normalmente assunte con una prospettiva di ampio raggio, che vanno realizzate attraverso comportamenti (sussidiari) conformati dalla funzione e dagli effetti che vi accedono (fase di trasformazione della realtà)¹⁰².

Così impostata l'esecuzione riappare per ciò che è: un concetto organizzativo dinamico – o per meglio dire: una relazione organizzativa procedimentale – che lega il comportamento di due o più figure soggettive a un comune obiettivo che rileva in termini di buon andamento¹⁰³.

⁹⁸ Cfr. F. BOCCHINI, *Azione amministrativa materiale e diritti dei cittadini*, Milano, 2011, p. 6; nonché G. SALA, *Operazione amministrativa*, in *Dig. disc. pubbl.*, X, Torino, 1995, p. 324.

⁹⁹ Argomenti per ragionare in tale direzione si possono desumere anche da S. CASSESE, *I beni pubblici. Circolazione e tutela*, Milano, 1969, p. 330.

¹⁰⁰ L'espressione calzante appartiene a M.S. GIANNINI, *Istituzioni di diritto amministrativo*, cit., p. 284 (e p. 289, note 6 e 8).

¹⁰¹ Si veda G. FALCON, *Esecutorietà ed esecuzione dell'atto amministrativo*, in *Dig. disc. pubbl.*, VI, Torino, 1991, p. 143; un tentativo sfumato di distinzione della nozione si può trovare anche in M. D'ANGELOSANTE, *L'azione amministrativa dalla efficacia alla esecuzione nella riforma della legge 241 del 1990*, in *Dir. amm.*, n. 3/2009, p. 769.

¹⁰² Il passaggio concettuale è colto anche da M. TRIMARCHI, *Il risultato dell'amministrazione: un quadro d'insieme*, in *Dir. amm.*, n. 3/2025, p. 813.

¹⁰³ Il che vale a confermare una volta di più il sostato procedimentale di tutte le relazioni organizzative nell'amministrazione contemporanea; le quali perdono così il loro carattere asettico (conseguenza di una stratificazione concettuale tutta da rimeditare) e riemergono in occasione dei singoli momenti di esercizio delle funzioni amministrative. Per un inquadramento nella prospettiva procedimentale delle relazioni organizzative sia consentito rinviare a F. D'ANGELO, *Pluralismo degli enti pubblici e collaborazione procedimentale. Per una rilettura delle relazioni organizzative*

In altre parole è il momento costitutivo delle fattispecie giuridiche che richiedono un riparto di compiti in vista di un fine che abbraccia non solo la fase di determinazione della volontà amministrativa, ma anche la sua attuazione effettiva¹⁰⁴. Così che lo scopo tipico del potere attivato dall'amministrazione non si esaurisce con la produzione degli effetti giuridici connessi al suo esercizio, ma con la sua traduzione in realtà; e quindi la parabola dell'azione amministrativa si prolunga oltre l'atto stesso, trasferendo il potere dal piano volitivo a quello percettivo inteso come materializzazione del potere.

Se così è si potrebbe ritenere che tanto accada anche nel caso delle pianificazioni verdi che conferiscono valore giuridico al concetto della esecuzione perché questa è il veicolo per raggiungere i risultati pianificati; ed è quindi obbligatoria perché l'efficacia giuridica del piano non ne conchiude la vicenda, ma apre un'ulteriore fase (per l'appunto attuativa o, se si vuole, di sviluppo) che ne rappresenta lo scopo ultimo e in assenza della quale gli effetti del piano rimarrebbero lettera morta con tutte le conseguenze istituzionali del caso¹⁰⁵.

10. *Gli atti di esecuzione come componenti strutturali del procedimento pianificatorio in campo ambientale*

nell'amministrazione complessa, Torino, 2022, pp. 217 ss.; ma riflessioni in parte convergenti sul tema delle relazioni organizzative che siedono a cavaliere tra il versante dell'organizzazione e quello dell'attività amministrativa si possono leggere anche in M. MONTEDURO, *Fattispecie combinatorie 'a gradi' tra organizzazione e attività: riflettendo sul metodo essenziale e gradualista*, in *Vecchie e nuove certezze nel diritto amministrativo. Elementi essenziali e metodo gradualista. Dibattito sugli scritti di Giampaolo Rossi*, Roma, 2021, p. 348; in S. DETTORI, *Coordinamento e dovere d'ufficio nella logica dell'interdipendenza amministrativa*, in *P.A. Persona e Amministrazione*, n. 1/2020, p. 40; e in P. MARZARO, *Semplificazione, coordinamento degli interessi pubblici e leale collaborazione come canone di legittimità dell'azione amministrativa*, in *Dir. e soc.*, n. 3/2019, pp. 507-511.

¹⁰⁴ Il punto è evidenziato incidentalmente da R. VILLATA-M. RAMAJOLI, *Il provvedimento amministrativo*, Torino, 2006, p. 311, che distinguono la «produzione unilaterale del regolamento di interessi» dalla «traduzione dell'effetto nel risultato pratico che in concreto soddisfa il pubblico interesse» e che consiste in un «adeguamento all'effetto giuridico della realtà fattuale».

¹⁰⁵ La stessa logica che informa il PNRR e che A. SANDULLI, *Servizi per l'innovazione sociale in veste di infrastrutture*, in *Munus*, n. 2/2024, p. 701, ben coglie quando afferma che la «frontiera dell'ultimo triennio è stata quella del Ngeu e dei Pnrr nazionali» rispetto ai quali la «Commissione ha un ruolo fondamentale a monte di programmazione economica per obiettivi e di controllo in itinere sui risultati a valle, mentre lo Stato nazionale ha il compito di individuare i concreti progetti, di indicare la strada per concretizzarli (ma con divieto di *reversal*) e di eseguirli concretamente secondo le modalità progettate».

Il punto che si vuole sottolineare è allora esattamente questo.

E, in definitiva, impone di spostare il fuoco dell'osservazione sulla strumentalità degli effetti giuridici disegnati dai singoli piani che di per sé non sono in grado di realizzare compiutamente l'interesse che ne è alla base, ma devono combinarsi con altrettanti comportamenti che vanno a concludere la dinamica del procedimento di cui sono una componente in senso strutturale¹⁰⁶.

Se infatti si accetta, seguendo una più che nota impostazione ricostruttiva, la suddivisione tra il momento di *determinazione* e quello di *costituzione* di un potere amministrativo¹⁰⁷ – che corrispondono rispettivamente al disegno degli effetti della funzione e alla loro successiva traduzione in atto¹⁰⁸ – ci si avvede che giuridicamente l'esecuzione si staglia proprio in questo secondo frangente del procedimento pianificatorio.

Per condividere un simile intendimento bisogna partire da un'idea ben precisa; e cioè che l'esecuzione dei provvedimenti da parte della stessa amministrazione, quando è richiesta dalla legge, non è che un ulteriore tassello della funzione che ha messo capo al potere riversato nell'atto. È solo accogliendo questo assunto iniziale che è possibile inquadrare giuridicamente l'esecuzione come fase (di un più ampio procedimento) diretta a completare il quadro degli effetti di un provvedimento amministrativo munito di tutti i suoi connotati identificativi¹⁰⁹.

Di solito tale profilo di riflessione, quando presente, occupa nelle indagini della dottrina più recente lo spazio talvolta assai esiguo dedicato alla fase integrativa dell'efficacia procedimentale con tutta la gamma di figure dichiarative che vi sono in genere ricomprese¹¹⁰.

Ma a ben vedere l'integrazione dell'efficacia è un momento procedimentale che si presta a dire, o comunque può sottintendere, molto di più.

L'esempio della pianificazione ambientale dimostra infatti che si è in

¹⁰⁶ Considerazioni di estremo valore teorico si possono leggere in G. CORSO, *L'efficacia del provvedimento amministrativo*, Milano, 1969, pp. 433-434.

¹⁰⁷ Corsivi nostri.

¹⁰⁸ La distinzione si deve a F.G. COCA, *Contributo sul tema della fattispecie precettiva*, Perugia, 1979, p. 41, che rinvia in proposito a M.S. GIANNINI, *Accertamenti amministrativi e decisioni amministrative*, in *Foro it.*, IV, 1952, p. 177.

¹⁰⁹ Cfr. in termini generali F. BENVENUTI, *Appunti di diritto amministrativo. Parte generale*, Padova, 1959, p. 121.

¹¹⁰ Una sintesi delle varie forme di integrazione dell'efficacia procedimentale si trova in G. MORBIDELLI, *Il procedimento amministrativo*, in L. MAZZAROLLI-G. PERICU-A. ROMANO-F.A. ROVERSI MONACO-F.G. COCA (a cura di), *Diritto amministrativo*, I, Bologna, 2005, pp. 734-735.

presenza di un fenomeno giuridico assai più ricco e articolato tutte le volte in cui vi è un soggetto con compiti decisionali che emette una statuizione bisognosa d'esecuzione a fronte della quale scatta l'intervento di un altro soggetto – non necessariamente appartenente alla stessa amministrazione procedente – col compito di tradurre in realtà gli effetti provvedimenti nell'ambito di un rapporto (organizzativo) definibile, per l'appunto, di esecuzione¹¹¹.

Così intesa l'esecuzione entra a far parte della fattispecie procedimentale, ne è una componente strutturale e acquista una dimensione più generale finalmente sganciata dalla prospettiva ristretta ai soli procedimenti ablativi con cui l'amministrazione alternativamente ripristina l'ordine giuridico violato, coarta un obbligo inadempito, si appropria di un bene privato¹¹².

Infatti da quanto siamo venuti sinora dicendo non è solo in tali occasioni che un problema d'esecuzione si può concretamente profilare, e i casi da cui siamo partiti ce ne potrebbe dare la giusta misura; contribuendo a collocare in miglior luce il fatto, di certo non nuovo¹¹³, che non sempre un provvedimento perfetto in tutti i suoi elementi (come lo è un atto di pianificazione amministrativa) è idoneo a produrre effetti se manca una successiva attività d'integrazione che, ove voluta dalla legge, subentra a comporre lo schema tipico della fattispecie procedimentale¹¹⁴.

Da ciò l'importanza di quelle attività amministrative che, con una sintesi verbale, formano un'operazione, una fattispecie unitaria in grado di impattare in maniera visibile nella realtà fenomenica; cosa senz'altro vera per l'attività di pianificazione ambientale in cui è necessaria la componente esecutiva per integrare la disciplina procedimentale e per saldare il momento della determinazione dell'indirizzo e quello dell'attuazione¹¹⁵. Emerge con evidenza il carattere doveroso dell'attività realizzativa: che costituisce il punto di attracco

¹¹¹ Per un inquadramento in chiave organizzativa della vicenda dell'esecuzione amministrativa si vedano i sintetici, ma significativi, riferimenti di B. CAVALLO, *Teoria e prassi della pubblica organizzazione*, Milano, 2005, p. 349.

¹¹² Nei quali il momento esecutivo entra ovviamente a far parte del relativo schema procedimentale (v. *retro* nota 74) come ben si evince dalla lettera dell'art. 21-ter, co. 1 della legge 7 agosto 1990, n. 241; e su cui insiste M. RENNA, *L'efficacia e l'esecuzione dei provvedimenti amministrativi tra garanzie procedurali ed esigenze di risultato*, in *Dir. amm.*, n. 4/2007, p. 826.

¹¹³ Perché così già si esprimeva A.M. SANDULLI, *Il procedimento amministrativo*, Milano, 1964, 188.

¹¹⁴ In tal senso TAR Campania – sede di Napoli, Sez. II, 20 gennaio 2025, n. 497.

¹¹⁵ Nell'interpretazione che ne offre D. D'ORSOGNA, *Contributo allo studio dell'operazione amministrativa*, Napoli, 2005, p. 255.

nella realtà esterna del procedimento pianificatorio che non tollera alcuna interruzione nella cura dell'interesse ambientale perseguito.

Gli esempi citati in apertura aiutano dunque a estrapolare il concetto dell'esecuzione amministrativa da quella zona di confinamento definitivo che da sempre lo restringe; ed è così che esso può acquisire maggior sostanza e riconoscibilità in rapporto a quel ventaglio di attività amministrative (provvedimentali e materiali) che completano gli effetti di una precedente volontà, di una regola, amministrativa compiutamente formata secondo il suo schema procedurale tipico¹¹⁶.

11. *Per concludere: le pianificazioni verdi come antidoto alla vulnerabilità ambientale*

Poche battute possono bastare al termine di queste brevi note.

Gli esempi che sono stati richiamati, lungi dal formare un catalogo compiuto (ché altre fattispecie ben si potrebbero citare), possono dimostrare come il nuovo diritto amministrativo dell'ambiente si profili sempre più come un diritto dell'azione concreta¹¹⁷; lo si potrebbe altrimenti definire come un diritto dell'esecuzione in via amministrativa di precetti obbligatori sottoposti ad attenta sorveglianza esterna.

In simile prospettiva gli atti di pianificazione riscoprono una rinnovata stagione di fertilità e si (ri)candidano a strumenti privilegiati dell'attività ecologica dell'Unione¹¹⁸.

Tanto si dice osservando che le forme pianificatorie di cui finora si è discusso ripetono alcuni tratti costanti e qualificatori.

Nell'ordine, e come s'è visto, esse devono essere conformi ai principi e ai fini giuridici fissati negli atti legislativi dell'Unione che le contemplano; sono

¹¹⁶ Il punto è attinto da Cons. Stato, Sez. V, 30 aprile 2024, n. 3945, punto 11.2 della parte motiva in diritto.

¹¹⁷ In tal senso ancora F. DE LEONARDIS, *Lo Stato Ecologico. Approccio sistemico, economia, poteri pubblici e mercato*, cit., p. 292.

¹¹⁸ Perché del resto un «piano si apprezza, sia dal punto di vista della sua preparazione, sia dal punto di vista della sua attuazione» (così G. BERTI, *Caratteri dell'amministrazione comunale e provinciale*, Padova, 1969, p. 206). Non è un caso se nella comunicazione della Commissione sul «Green Deal europeo» del 19 dicembre 2019, § 4, si legge chiaramente che la «Commissione e gli Stati membri dovrebbero garantire un uso coerente di tutti gli strumenti di pianificazione disponibili nell'ambito del Green Deal europeo»; dal canto suo la Commissione «assicurerà che siano adatti allo scopo e che gli Stati membri li attuino in modo efficace».

di regola concertate tra la Commissione e le autorità ministeriali degli Stati membri al livello dell'alta amministrazione; sono obbligatorie e vincolanti per quanto riguarda le condizioni che impongono; esigono una successiva attività amministrativa di stretta esecuzione per integrarne gli effetti procedurali.

Sembra allora che questa sia la strada giusta da percorrere per fronteggiare adeguatamente e senza ulteriori indugi i pericoli che l'ambiente rischia di subire nel suo confronto costante con lo sviluppo economico: spingendo l'amministrazione a compiere azioni tangibili secondo categorie teoriche fin troppo note al nostro diritto amministrativo e che la legislazione dell'Unione è capace, saggiamente e volta per volta, di rivitalizzare¹¹⁹.

I descritti meccanismi di condizionalità ambientale vanno allora salutati come un fattore positivo; se non altro perché impongono alle amministrazioni d'intraprendere azioni concrete in vista di risultati obbligatori, recuperando spazi di manovra pubblica nell'interesse generale.

¹¹⁹ Quel che si vuole affermare è che la condizionalità sperimentata col PNRR, e ora riproposta in campo ambientale, è una delle fogge assunte dall'antico e mai scomparso potere di sovraordinazione che ciclicamente riemerge nelle dinamiche dell'organizzazione amministrativa pluralistica (basti rinviare al datato studio di L. GALATERIA, *Teoria giuridica degli ordini amministrativi*, Milano, 1950, pp. 7 ss.): sia perché «consente a una determinata istituzione di stabilire le priorità e di determinare le politiche di un altro attore istituzionale» (così A. BARAGGIA, *L'utilizzo della condizionalità e la trasformazione dello spazio europeo*, in *DPCE online*, n. 4/2023, p. 3310); sia perché «implica la creazione di obbedienza o almeno di consenso in un altro soggetto» (così G. TROPEA, *La condizionalità tra 'rule of law' e 'rule by law': governamentalità neoliberale o astuzia della ragione europea?*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 1/2025, p. 54).

ABSTRACT

Filippo D'Angelo – *Caratteri delle pianificazioni verdi*

Recenti testi di legge adottati nei settori più disparati dell'ordinamento dell'Unione europea si segnalano perché hanno affidato a strumenti pianificatori un ruolo centrale per raggiungere gli obiettivi di tutela ambientale fissati a livello sovranazionale. Questi documenti giuridici appaiono di grande interesse dal punto di vista teorico perché da un lato testimoniano la perdurante vitalità dell'istituto della pianificazione amministrativa; dall'altro perché introducono nuove forme di codeterminazione del potere d'indirizzo riversato nel piano; dall'altro ancora perché sono fortemente "condizionate" al raggiungimento di risultati concreti e vincolanti di tutela ambientale.

PAROLE-CHIAVE: *pianificazione amministrativa; tutela ambientale; attività di esecuzione; condizionalità; risultato.*

Filippo D'Angelo – *Characteristics of Green Plannings*

Recent legislative texts adopted in the most diverse sectors of the European Union legal system are noteworthy because they have assigned the planning instruments a central role in achieving the environmental protection objectives set at a supranational level. These legal documents appear to be of great interest from a theoretical point of view because on the one hand they testify to the continuing vitality of the institution of administrative planning; on the other because they introduce new forms of co-determination of the power of direction poured into the plan; on the other because they are strongly "conditioned" to the achievement of concrete and binding results of environmental protection.

KEYWORDS: *administrative planning; environmental protection; execution; conditionality; result.*

FLAVIO VALERIO VIRZÌ*

Il ruolo del piano nella tutela delle vulnerabilità dell'ambiente marino

SOMMARIO: 1. *Le vulnerabilità ambientali e le forme della pianificazione dello spazio marittimo: dal Piano generale di difesa ai Piani di gestione.* 2. – *La lenta affermazione della pianificazione marittima nel diritto europeo.* 3. – *La pianificazione marittima nel diritto interno.* 4. – *La superiorità gerarchica dei piani di gestione e il loro rapporto con gli altri piani marittimi e territoriali.* 4.1. – *Il rapporto tra i PGSM e i piani paesaggistici.* 4.2. – *Le procedure di revisione dei PGSM e degli altri piani.* 5. – *I piani di gestione come “piani urbanistici” del mare, anziché del territorio.*

1. Le vulnerabilità ambientali e le forme della pianificazione dello spazio marittimo: dal Piano generale di difesa ai Piani di gestione

La tutela delle vulnerabilità ambientali del mare sta assumendo visibilità crescente nell'ordinamento giuridico italiano ed europeo. Essa può essere rappresentata come la risposta al rapido ed elevato incremento della domanda di spazio marittimo e costiero per scopi economici, da cui derivano considerevoli pressioni sui suoi ecosistemi¹.

L'evoluzione della normativa di diritto interno dedicata alla tutela delle vulnerabilità ambientali del mare sembrerebbe conoscere due diverse stagioni. La prima viene inaugurata negli anni Settanta del secolo scorso ed è segnata dalle sollecitazioni provenienti soprattutto dal diritto internazionale e dalla tendenza a separare i profili ecologici dai profili legati al suo sfruttamento economico. La seconda si svolge a partire dagli anni Novanta e si contraddistingue per una certa centralità del diritto europeo e per l'affermazione del principio di sviluppo

* Ricercatore di Diritto amministrativo, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”. Email: flaviovalerio.virzi@uniroma1.it.

¹ La tutela dell'ambiente marino è oggetto di numerosi studi; tra i più recenti v. L. OTTO-A. MENZEL (a cura di), *Global Challenges in Maritime Security Sustainability and the Sea*, Berlino, 2024; C. VITALE (a cura di), *Il “governo” del mare. Tutela del paesaggio e sviluppo sostenibile dalla prospettiva della pianificazione marittima*, Napoli, 2024; F. M. PLATJOUW-A. POZDNAKOVA (a cura di), *The Environmental Rule of Law for Oceans Designing Legal Solutions*, Cambridge, 2023; M. PIERACCINI, *Regulating the Sea A Socio-Legal Analysis of English Marine Protected Areas*, Cambridge, 2022; A. CARPENTER-T. M. JOHANSSON-J. A. SKINNER (a cura di), *Sustainability in the Maritime Domain. Towards Ocean Governance and Beyond*, Berlino, 2021.

sostenibile².

Le normative di diritto interno, nella stagione internazionalista, danno seguito agli impegni assunti con la sottoscrizione di diversi accordi multilaterali, tra cui si può menzionare la Convenzione sulla prevenzione dell'inquinamento marino derivante dallo scarico di rifiuti e altre sostanze del 1972, la Convenzione per la prevenzione degli inquinamenti provocati dalle navi del 1973, la Convenzione per la protezione dell'ambiente marino e la regione costiera del Mediterraneo del 1976 e la Convenzione ONU sul diritto del mare, adottata a Montego Bay nel 1982³.

Le due normative più significative del periodo di riferimento sono la l. 10 maggio 1976, n. 319, meglio nota come legge Merli, introduttiva di una regolamentazione organica degli scarichi inquinanti delle acque pubbliche, e la l. 31 dicembre 1982, n. 979, introduttiva di una disciplina quadro per la tutela ambientale del mare⁴. Tale ultima disciplina dà ingresso a un'inedita forma di pianificazione, prevedendo la predisposizione di un Piano generale di difesa dall'inquinamento e l'istituzione delle riserve marine, poi ridenominate aree marine protette⁵.

² Sull'evoluzione della normativa in materia di tutela ambientale marittima, v. F. FRACCHIA-A. GIANNELLI, *La tutela dell'ambiente marino in Italia*, in *RQDA*, n. 2/2011, p. 152 ss., nonché A. CARPENTER, *International Protection of the Marine Environment*, in A.D. NEMETH (a cura di), *The Marine Environment: Ecology. Management and Conservation*, New York, 2011, p. 51 ss.

³ La Convenzione sulla prevenzione dell'inquinamento marino derivante dallo scarico di rifiuti e altre sostanze, aperta alla firma a Città del Messico nel 1972 e modificata con risoluzioni adottate a Londra nel 1978, è stata ratificata dall'Italia con l. 2 maggio 1983, n. 305. La Convenzione per la prevenzione degli inquinamenti provocati dalle navi, adottata a Londra nel 1973, è stata invece ratificata con l. 29 settembre 1980, n. 662. La Convenzione sulla salvaguardia del mar Mediterraneo dall'inquinamento, firmata a Barcellona il 16 febbraio 1976, è stata ratificata con l. 25 gennaio 1979, n. 30, mentre la Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare, adottata a Montego Bay il 10 dicembre 1982, con l. 2 dicembre 1994, n. 689.

⁴ La l. 10 maggio 1976, n. 319 individuava limiti agli scarichi inquinanti delle acque pubbliche, senza però distinguere tra mari, fiumi e laghi e, pertanto, senza tenere adeguatamente conto delle caratteristiche dei corpi idrici. Essa è stata abrogata dal d.lgs. 11 maggio 1999, n. 153, che introduce una disciplina più articolata e completa, a sua volta abrogata dal successivo d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante il c.d. Codice dell'ambiente, recettivo dello stesso regime giuridico, sia pure con alcune variazioni.

⁵ Il Piano di difesa, di cui alla l. 31 dicembre 1982, n. 979, costituisce uno strumento quinquennale di programmazione delle iniziative a difesa dell'ambiente marittimo e delle coste. Le aree protette – così ridefinite, per effetto della l. 6 dicembre 1991, n. 394, c.d. Legge quadro sulle aree protette – sono invece l'esito di un procedimento di zonizzazione, inteso a regolamentare le attività che vi si svolgono, secondo uno schema che distingue tra *zone A di riserva integrale* (in cui è fatto divieto di realizzare qualsiasi alterazione dell'ambiente marino ed è consentita solo l'attività di ricerca scientifica), *zone B di riserva generale* (in cui si vietano le attività antropiche diverse da quelle

La l. 8 febbraio 2006, n. 61, invece, rappresenta una proiezione dello stesso periodo, per così dire, fuori tempo, poiché dà attuazione alla Convenzione di Montego Bay, ponendo le basi per l'istituzione di una zona di protezione ecologica oltre il limite del mare territoriale. Tale zona, individuata più tardi, con d.P.R. 27 ottobre 2011, n. 209, consente allo Stato di estendere la sua giurisdizione al fine di tutelare l'ambiente dello spazio marittimo⁶. Essa in un certo senso anticipa la delimitazione della zona economica esclusiva – oggi di nuovo al centro dell'agenda politica⁷ – che consente l'esercizio di poteri finalizzati al mero sfruttamento economico del medesimo spazio⁸.

Il diritto interno, nella sua seconda stagione, è scandito dal recepimento di una serie di regolamenti e direttive europee⁹. Inizialmente, si tratta di interventi per lo più settoriali, che incidono sulla tutela ambientale del mare talvolta in maniera tangenziale, come la direttiva 92/43/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, il regolamento (CE) n. 2371/2002, relativo alla conservazione e allo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca, e la direttiva 2009/147/CE, relativa alla

inerenti all'utilizzazione dell'ambiente marino da parte di visitatori e turisti), *zone C di riserva parziale* (in cui sono consentite tutte le attività di fruizione con modesto impatto ambientale).

⁶ G. ANDREONE, *La zona ecologica italiana*, in *Dir. Mar.*, n. 1/2007, p. 3 ss.; L. PISCHEDDA, *Prime note sulla legge 8 febbraio 2006 n. 61 di istituzione di zone di protezione ecologica oltre il limite esterno del mare territoriale*, in *Riv. Dir. Eco. Trasp. Amb.*, n. 4/2006; G. CATALDI, *L'Italia e la delimitazione degli spazi marini. Osservazioni sulla prassi recente di estensione della giurisdizione costiera*, in *Riv. Dir. Int.*, 2004, p. 621 ss.

⁷ L. 14 giugno 2021, n. 91, art. 1, c. 2, ove si prevede che «all'istituzione della zona economica esclusiva [...] si provvede con decreto del Presidente della Repubblica, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, su proposta del Ministro degli affari esteri e della cooperazione internazionale, da notificare agli Stati il cui territorio è adiacente al territorio dell'Italia o lo fronteggia».

⁸ La l. 8 febbraio 2006, n. 61, in particolare, all'art. 2, c. 2, prevede che nelle zone di protezione ecologica istituite «si applicano, anche nei confronti delle navi battenti bandiera straniera e delle persone di nazionalità straniera, le norme del diritto italiano, del diritto dell'Unione europea e dei trattati internazionali in vigore per l'Italia in materia di prevenzione e repressione di tutti i tipi di inquinamento marino, ivi compresi l'inquinamento da navi e da acque di zavorra, l'inquinamento da immersione di rifiuti, l'inquinamento da attività di esplorazione e di sfruttamento dei fondi marini e l'inquinamento di origine atmosferica, nonché in materia di protezione dei mammiferi, della biodiversità e del patrimonio archeologico e storico».

⁹ G. TORTA, *Il delicato equilibrio tra la tutela dell'ambiente e la promozione delle attività economiche nella pianificazione dello spazio marino*, in *Riv. Giur. Amb. Dir.*, n. 1/2023, p. 1 ss.; A. CARPENTER, *The EU and Marine Environmental Policy: A Leader in Protecting the Marine Environment*, in *Journal of Contemporary European Research*, vol. 8, n. 2, 2012, p. 248 ss.; V. FRANK, *The European Community and Marine Environmental Protection in the International Law of the Sea. Implementing Global Obligations at the Regional Level*, Leida, 2007.

conservazione degli uccelli selvatici¹⁰. Progressivamente, però, viene in rilievo l'esigenza di interventi di tipo organico, cui si dà seguito con le direttive 2008/56/CE, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino, e 2014/89/UE, che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo¹¹. Tali interventi sono tutti imperniati sul principio di sviluppo sostenibile, che impone di coniugare le esigenze di protezione ecologica con le ragioni del progresso economico, nonché sul principio di integrazione, che a sua volta impone di integrare i valori ecologici nella determinazione e nell'attuazione delle politiche e delle azioni comunitarie¹².

La riflessione che verrà svolta nei paragrafi che seguono avrà a oggetto il d.lgs. 17 ottobre 2016, n. 201, che recepisce la direttiva da ultimo menzionata, istituendo una nuova forma di pianificazione del mare e introducendo i piani di gestione dello spazio marittimo¹³. Tali ultimi piani analizzano e organizzano, in via generale, le attività che si svolgono in mare, al fine di conseguire obiettivi ecologici, economici e sociali. Essi si distinguono dal piano generale di difesa, per essere funzionali non soltanto alla programmazione delle iniziative a tutela

¹⁰ Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche; Regolamento (CE) n. 2371/2002 del Consiglio, del 20 dicembre 2002, relativo alla conservazione e allo sfruttamento sostenibile delle risorse della pesca nell'ambito della politica comune della pesca; Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

¹¹ Direttiva 2008/56/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 17 giugno 2008, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino); Direttiva 2014/89/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 luglio 2014, che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo.

¹² Sul principio di sviluppo sostenibile e, più in generale, sulla necessità di mediare tra esigenze ambientali ed economiche, v. F. FRACCHIA, *I principi generali nel codice dell'ambiente*, in *RQDA*, n. 3/2021, p. 37 ss., nonché Id., *Lo sviluppo sostenibile. La voce flebile dell'altro tra protezione dell'ambiente e tutela della specie umana*, Napoli, 2010; C. VIDETTA, *Lo sviluppo sostenibile dal diritto internazionale al diritto interno*, in R. FERRARA-C.E. GALLO (a cura di), *Le politiche ambientali, lo sviluppo sostenibile e il danno*, in R. FERRARA-M.A. SANDULLI (diretto da), *Trattato di diritto dell'ambiente*, Milano, 2014, vol. I, p. 221 ss.; G. ROSSI, *Dallo sviluppo sostenibile all'ambiente per lo sviluppo*, in *RQDA*, n. 1/2020, p. 4 ss.; M. RENNA, *I principi in materia di tutela dell'ambiente*, in *RQDA*, n. 1-2/2012, p. 62 ss. Sul principio di integrazione, v. R. FERRARA, *La tutela dell'ambiente e il principio di integrazione: tra mito e realtà*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 1/2021, p. 12 ss.; C. FELIZIANI, *Industria e ambiente. Il principio di integrazione dalla rivoluzione industriale all'economia circolare*, in *Dir. amm.*, n. 4/2020, p. 843 ss.; M.C. CAVALLARO, *Il principio di integrazione come strumento di tutela dell'ambiente*, in *Riv. it. dir. pubbl. com.*, n. 2/2007, p. 467 ss.

¹³ D.lgs. 17 ottobre 2016, n. 201, *Attuazione della direttiva 2014/89/UE che istituisce un quadro per la pianificazione dello spazio marittimo*.

dell'anzidetto spazio, ma pure alla sua zonizzazione e all'attribuzione delle relative vocazioni d'uso.

I piani di gestione, sotto tale angolo visuale, sembrerebbero esser stati concepiti come veri e propri piani urbanistici, marittimi, anziché territoriali. Ebbene, qual è il contributo fornito dagli stessi alla tutela delle vulnerabilità ambientali del mare? Quali sono i rapporti che essi intrattengono con gli altri atti di piano e di programma aventi a oggetto le zone marittime e costiere? In che senso possono essere paragonati a dei piani urbanistici? E in che modo questo paragone può agevolare la comprensione delle loro potenzialità e dei loro limiti attuativi?

2. *La lenta affermazione della pianificazione marittima nel diritto europeo*

La Pianificazione dello Spazio Marittimo (PSM) è disciplinata dal d.lgs. 201/2016, di recepimento della direttiva 2014/89/UE, che lo eleva lo strumento attuativo della Politica Marittima Integrata (PMI) e della relativa strategia¹⁴.

Il percorso giuridico che porta all'introduzione della pianificazione marittima viene avviato dalla Commissione europea intorno ai primi anni Duemila, attraverso tre Comunicazioni, contenenti, tra l'altro, un Libro Verde e un Libro Bianco, che per l'occasione, considerata la tematica, viene opportunamente ridefinito come Libro Blu¹⁵.

La Comunicazione del 2006 sottolinea la necessità di operare in linea con le priorità dichiarate dell'Unione e di applicare il principio di sviluppo sostenibile anche al mare, al fine di migliorare la relazione con l'ambiente marino delle attività che vi si svolgono¹⁶. Tale Comunicazione, contenente il Libro Verde,

¹⁴ La letteratura in tema di pianificazione marittima non è particolarmente ampia, v. però i contributi di M. ROVERSI MONACO, *I piani di gestione dello spazio marittimo*, in C. VITALE (a cura di), *Il "governo" del mare*, cit., p. 53 ss., nonché M. ROVERSI MONACO, *La pianificazione marittima in Italia: un percorso in atto*, in *federalismi.it*, n. 19/2018, p. 1 ss., e C. VITALE, *Il patrimonio culturale e il mare nei piani di gestione per lo spazio marittimo*, in *Aedon*, n. 1/2023, p. 82 ss.; C. TELESCA, *Pianificazione dello spazio marittimo: stato dell'arte e prospettive evolutive*, in *Riv. Dir. Nav.*, n. 1/2022, p. 137 ss.; C. BEVILACQUA, *L'ambiente costiero e marino tra legislazione internazionale, comunitaria e nazionale: verso una gestione coordinata*, in *RQDA*, n. 2/2019, p. 129 ss.

¹⁵ A. CARPENTER, *The EU and Marine Environmental Policy*, cit.

¹⁶ Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, *Verso una politica marittima dell'Unione: una visione europea degli oceani e dei mari*, del 7.6.2006, COM (2006) 275, c.d. Libro verde.

prende atto di come le politiche europee in materia fossero state, fino ad allora, elaborate separatamente e come da tale frammentazione potessero scaturire misure contraddittorie atte a deteriorare l'ambiente marino o comportare restrizioni sproporzionate alle attività marittime. Essa, nell'auspicare la definizione di una «politica comunitaria integrata, intersettoriale e multidisciplinare», sollecita gli Stati membri a dotarsi della PSM, «presupposto [...] indispensabile per poter gestire gli utilizzi sempre più ampi e spesso conflittuali degli oceani»¹⁷.

La Comunicazione del 2007 ritorna con maggiore efficacia sulla proposta di ciò che essa stessa definisce nei termini di politica marittima integrata, di nuovo enfatizzando il ruolo della pianificazione nella sua attuazione¹⁸. Il suo punto di partenza è che il mare rappresenta «la linfa vitale dell'Europa», posto che «gli spazi marittimi e i litorali costituiscono un elemento essenziale del suo benessere e della sua prosperità». L'avvertenza di cui essa si fa carico, però, è che le relazioni con l'oceano pongono sfide di dimensione globale, posto che «l'effetto cumulato» delle attività umane ed economiche ivi svolte, che nel tempo si sono fatte sempre più intense, conduce a dei «conflitti di utilizzazione e al deterioramento dell'ambiente marino da cui tutto il resto dipende»¹⁹.

Il Libro Blu, ivi contenuto, propone di dare forma a una politica marittima integrata proprio per affrontare le anzidette sfide. La PMI si rende necessaria per rafforzare la capacità dell'Europa di far fronte al cambiamento climatico, al degrado dell'ambiente marino, alla sicurezza marittima nonché alla sicurezza e alla sostenibilità dell'approvvigionamento energetico. La stessa PMI deve scandire una tabella di marcia per l'introduzione della pianificazione dello spazio marittimo, che «costituisce [...] uno strumento fondamentale per lo sviluppo

¹⁷ Commissione CE, Libro verde, cit., p. 11, ove si osserva che «l'obiettivo principale è conseguire, entro il 2021, uno stato soddisfacente dell'ambiente marino» e che la strategia «introduce il principio della pianificazione spaziale ecosistemica, presupposto ormai indispensabile per poter gestire gli utilizzi sempre più ampi e spesso conflittuali degli oceani», nonché p. 36, ove la stessa pianificazione spaziale viene rappresentata come atto a favorire l'espansione dell'economia marittima: «Nella misura in cui le attività marittime continueranno a prosperare, la competizione per l'utilizzazione delle acque costiere europee si acuirà sempre di più. Senza una qualche pianificazione, le decisioni di investimento saranno ostacolate dall'incertezza sulla possibilità di ottenere un'autorizzazione per una determinata attività in un certo sito».

¹⁸ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, *Una politica marittima integrata per l'Unione europea*, 10.10.2007, COM (2007) 575, c.d. Libro bianco o blu.

¹⁹ Commissione CE, Libro Blu, cit., p. 2.

sostenibile delle zone marine e delle regioni costiere, nonché ai fini del risanamento ambientale dei mari europei»²⁰.

La Comunicazione del 2010, infine, fa il punto sui risultati nel frattempo raggiunti dagli Stati membri sulla PSM, tracciandone gli scenari futuri, che si sarebbero poi avverati attraverso l'emanazione di un'apposita direttiva in materia²¹.

La direttiva 2014/89/UE – in linea con il percorso tracciato dalla Commissione nelle comunicazioni riportate – rappresenta la pianificazione dello spazio marittimo come lo strumento attuativo della politica marittima integrata, il cui pilastro ambientale è costituito dalla direttiva 2008/56/CE, istitutiva di una strategia per l'ambiente marino²².

La direttiva del 2014 individua la PSM come strumento politico intersettoriale, atto a consentire l'applicazione di un approccio integrato e coordinato, ma anche globale, che «identifichi i diversi usi dello spazio marittimo, tenendo conto delle trasformazioni a lungo termine, dovute ai cambiamenti climatici»²³. Tale approccio viene così declinato dalla direttiva sulla PMI, che ambisce a «promuovere l'integrazione delle esigenze ambientali in tutti gli ambiti politici pertinenti» e fornire «un quadro globale d'azione», per far sì che «le azioni adottate siano coordinate [...] in relazione a quelle previste da altri atti normativi comunitari e internazionali»²⁴.

Lo sforzo di coordinamento viene profuso dalla stessa direttiva 2014/89/UE, che propone di recepire le sue disposizioni sulla base di ciò che è stato previsto dagli Stati membri per dare seguito alle raccomandazioni sulla gestione integrata delle zone costiere²⁵. Tali raccomandazioni sollecitano a

²⁰ Commissione CE, Libro Blu, cit., p. 6. La tabella di marcia un anno più tardi è stata definita da un'altra comunicazione della Commissione CE – Bruxelles, 25.11.2008, COM (2008) 791 – recante i principi comuni della pianificazione dello spazio marittimo.

²¹ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni, *Pianificazione dello spazio marittimo nell'UE – Risultati ed evoluzione futura*, 17.12.2010 COM (2010) 771.

²² Dir. 2014/89/UE, cit., Considerando (2).

²³ Dir. 2014/89/UE, cit., Considerando (3) e (19).

²⁴ Dir. 2008/56/CE, cit., Considerando (3) e (9).

²⁵ Sulla gestione integrata delle zone costiere, v. G. DE GIORGI CEZZI (a cura di), *Gestione delle coste e sviluppo sostenibile*, Roma 2017, e in particolare i contributi di D. ADDIS, *La gestione integrata delle coste nelle politiche del Mediterraneo e dell'UE. Due strumenti a confronto*, p. 43 ss.; F. FRACCHIA, *La disciplina delle coste. Prospettive giuridiche e scientifiche*, p. 117 ss.; F. SALVIA, *La difficile coesistenza tra usi e tutela dell'ambiente costiero*, p. 135 ss.; E. PICOZZA, *Note minime sul tema della gestione delle coste e sviluppo sostenibile*, p. 149 ss.; nonché E. BOSCOLO,

individuare la migliore combinazione di strumenti per garantire l'attuazione dei principi di gestione integrata delle coste, rimettendo agli Stati membri la valutazione sull'opportunità di prevedere programmi strategici per «il controllo della futura urbanizzazione e dello sfruttamento delle zone non urbane» e «meccanismi regionali di pianificazione dello sviluppo»²⁶.

La direttiva, sempre in funzione di coordinamento, si ripromette pure di contribuire al raggiungimento degli obiettivi fissati dalle direttive sulla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatici, sulla conservazione degli uccelli selvatici e sulla conservazione e sfruttamento delle risorse della pesca²⁷. Tali direttive incidono anch'esse sulla PSM, prevedendo forme di zonizzazione che possono interessare lo spazio marittimo.

3. La pianificazione marittima nel diritto interno

Il d.lgs. 201/2016 riproduce in massima parte il contenuto della direttiva 2014/89/UE, di cui costituisce recepimento. Le sue previsioni sono generiche e si limitano a rinviare a un successivo atto regolamentare per le indicazioni di dettaglio²⁸.

La direttiva affida alla pianificazione una duplice e diversa finalità. L'obiettivo principale è promuovere lo sviluppo sostenibile, definendo l'utilizzo dello spazio marittimo per i diversi usi del mare e prefigurando la gestione dei conflitti che tali usi generano. L'obiettivo complementare è incoraggiare l'utilizzo multifunzionale e diversificato del mare. Tali finalità sono conformate secondo uno schema circolare. Lo sfruttamento economico dev'essere informato alla tutela ambientale, perché la tutela ambientale favorisce nel lungo periodo lo sfruttamento economico²⁹.

La gestione integrata delle zone costiere in Italia: prospettive e prime esperienze, in *RQDA*, n. 1/2011, p. 40 ss.; F. FRACCHIA, *La gestione integrata delle coste*, in *Dir. econ.*, n. 4/2010, p. 609 ss.

²⁶ Dir. 2014/89/UE, cit., Considerando (12), ove si rinvia a Raccomandazione del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2002, relativa all'attuazione della gestione integrata delle zone costiere in Europa, 2002/413/CE, di cui v. Cap. IV, par. 3, let. b), nn. i) e v).

²⁷ Dir. 2014/89/UE, cit., Considerando (15).

²⁸ M. ROVERSI MONACO, *I piani di gestione dello spazio marittimo*, cit., p. 53 ss.

²⁹ Dir. 2014/89/UE, cit., Considerando (13), ove si evidenzia che «le attività umane, ma anche gli effetti dei cambiamenti climatici, le calamità naturali e i fenomeni di dinamica costiera quali l'erosione e l'avanzamento delle coste dovuto a sedimentazione possono avere gravi ripercussioni sullo sviluppo [...] e sulla crescita delle aree costiere», oltre che «sugli ecosistemi marini, con

L'obiettivo dello sviluppo sostenibile, per poter essere perseguito, esige l'impiego di un approccio ecosistemico. Tale approccio, già alla base della PMI e delle strategie per l'ambiente marino, assicura «che la pressione collettiva di tutte le attività sia mantenuta entro livelli compatibili con il conseguimento di un buono stato ecologico e che non sia compromessa la capacità degli ecosistemi marini di reagire ai cambiamenti causati dalle attività umane, contribuendo nel contempo all'uso sostenibile dei beni e dei servizi marini da parte delle generazioni presenti e future». Esso, in particolare, considera gli esseri umani come parte integrate dell'ecosistema e consente di «tenere conto delle attività in corso [...], sulla base delle conoscenze e delle esperienze esistenti»³⁰.

La direttiva, all'art. 2, definisce l'ambito di applicazione della pianificazione marittima facendo riferimento alle acque marine degli Stati membri, che ricomprendono le acque, il fondale e il sottosuolo, secondo le definizioni valide per la PMI e per le relative strategie. Essa non si applica invece alle acque costiere rientranti nella pianificazione urbana e rurale, sempre che ciò venga espressamente dichiarato, né, in generale, agli stessi piani urbani e rurali³¹.

La disciplina europea, agli artt. 4 ss., prevede che gli Stati membri elaborino e attuino la pianificazione, astenendosi dall'interferire con le loro competenze in merito alla sua formazione, così come al suo contenuto. Essa prevede una revisione almeno decennale della PSM, rimettendo la definizione delle modalità sempre agli Stati membri, cui viene imposto l'obbligo di designazione di una o più autorità competenti all'elaborazione dei piani marittimi, di cooperazione con le altre autorità statali designate, nonché di trasmissione alla Commissione dei piani elaborati³².

La stessa disciplina, poi, fornisce indicazioni rilevanti per la definizione dei rapporti tra la pianificazione marittima e gli altri piani esistenti. All'art. 5, declina le sue finalità con riferimento a una pluralità di settori diversi, quale quello energetico del mare, dei trasporti marittimi, della pesca, dell'acquacoltura, del turismo e dell'estrazione delle materie prime, precisando che esse devono riflettersi nella PSM, sia pure nei modi che gli Stati membri ritengono più

conseguente peggioramento dello stato ecologico, perdita di biodiversità e degrado dei servizi economici».

³⁰ Dir. 2014/89/UE, cit., Considerando (13).

³¹ Dir. 2014/89/UE, cit., art. 2.

³² Dir. 2014/89/UE, cit., art. 4 ss.

opportuni³³. All'art. 6, identifica i requisiti minimi per la PSM, che, in linea con l'approccio integrato, coordinato e globale, devono tenere conto delle interazioni terra-mare e della coerenza con gli altri processi di pianificazione, come la gestione integrata delle zone costiere³⁴. All'art. 8, infine, specifica che la distribuzione spaziale e temporale delle attività e degli usi delle acque marine, in linea con l'approccio ecosistemico, debba prendere in considerazione le interazioni tra tali attività e usi, tenendo conto delle diverse zone di destinazione, quali quelle di rilievo economico, destinate all'acquacoltura, alla pesca, agli impianti e alle infrastrutture per la prospezione e l'estrazione di petrolio o per la produzione di energia da fonti rinnovabili, al trasporto marittimo e al turismo, e quelle rilevanti per la conservazione della natura e delle specie naturali³⁵.

Il d.lgs. 201/2016 traspone la direttiva, mantenendo inalterato l'ambito applicativo della pianificazione dello spazio marittimo³⁶.

La disciplina legislativa rinuncia così alla possibilità di rimettere ai piani di gestione dello spazio marittimo (PGSM) pure la regolazione degli usi delle coste, attualmente assegnata ai piani urbanistico-territoriali e di settore, ciò che avrebbe consentito di prevenire alcuni dei problemi inerenti al coordinamento tra gli stessi piani, con riguardo alle interazioni terra-mare. Tale disciplina avrebbe in effetti potuto spingersi fino a tanto, posto che la direttiva, per un verso, non vieta di estendere il PGSM all'anzidetta regolazione, per altro, lascia impregiudicate le competenze degli Stati membri rispetto ai piani urbani e di settore, a cui pertanto possono essere sottratti gli usi costieri³⁷.

³³ Dir. 2014/89/UE, cit., art. 5.

³⁴ Dir. 2014/89/UE, cit., art. 6.

³⁵ Dir. 2014/89/UE, cit., art. 8.

³⁶ D.lgs. 201/2016, cit., art. 2.

³⁷ Il rilievo è condiviso da M. RAGUSA, *Il nuovo primato dello sviluppo infrastrutturale nella riforma della pianificazione portuale*, in C. VITALE (a cura di), *Il "governo" del mare*, cit., p. 129 ss., e in particolare 130, ove si evidenzia il ruolo che la pianificazione marittima avrebbe potuto assumere per compensare le mancanze della pianificazione del fronte terrestre: «la normativa italiana si contraddistingue infatti, da un lato, per una vistosa carenza di coordinamento tra gli strumenti di pianificazione del territorio costiero a più riprese introdotti dal legislatore nazionale e da quelli regionali e, dall'altro, per l'ineffettività di tali forme di pianificazione. Una carenza divenuta, in tempi recenti, ben nota anche all'opinione pubblica, almeno con riferimento al c.d. demanio costiero». Sulle carenze della pianificazione con riferimento al demanio costiero, v. i volumi di M. GNES (a cura di), *Le concessioni balneari tra diritti in conflitto e incertezze delle regole. Progressi, problemi, prospettive*, Milano, 2023, con i contributi di G. TORELLI, *Concessioni balneari e governo del territorio*, p. 81 ss., e L. DI GIOVANNI, *Il ruolo della pianificazione paesaggistica nella difesa delle coste italiane*, p. 91 ss., e di M. DE BENEDETTO (a cura di), *Spiagge in cerca di regole. Studio d'impatto sulle concessioni balneari*, Bologna, 2011; v. altresì L. VITULLI,

Il d.lgs. 201/2016, all'art. 5, fornisce anch'esso indicazioni rilevanti sui rapporti tra i piani di gestione e gli altri piani e programmi. Esso, nel rinviare alle linee guida, prevede l'elaborazione di un piano di gestione per ogni area marittima individuata, che sappia includere e armonizzare i piani e i programmi marittimi già esistenti, così come i piani e i programmi sulle attività terrestri, che assumono rilevanza in considerazione delle interazioni terra-mare³⁸.

La disciplina legislativa prefigura un iter pianificatorio fortemente centralizzato, che, però, non trascura le prerogative delle autonomie territoriali. Tale disciplina, all'art. 5, prevede che l'elaborazione dei piani di gestione dello spazio marittimo spetti a un Comitato tecnico, istituito presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, a sua volta individuato come autorità competente. E che il Comitato trasmetta il PGSM elaborato a un Tavolo interministeriale di coordinamento, istituito presso la Presidenza del Consiglio dei ministri, affinché ne attesti la corrispondenza alle indicazioni delle linee guida da esso stesso predisposte, e che poi lo stesso piano venga sottoposto all'approvazione del Ministero per le infrastrutture, previo parere della Conferenza Stato-Regioni³⁹.

Il Tavolo di coordinamento è composto da rappresentanti ministeriali, oltre che del Dipartimento per le politiche europee e del Dipartimento per gli affari regionali del Consiglio dei ministri e dell'Agenzia delle dogane e dei monopoli⁴⁰. Il Comitato tecnico è invece composto da undici rappresentanti di cinque ministeri diversi, di cui tre in quota Ministero delle infrastrutture e dei trasporti e due ciascuno per il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, per il Ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali, per il Ministero dello sviluppo economico e per il Ministero dei beni culturali e delle attività culturali e del turismo. Tale Comitato si compone inoltre di un rappresentante della Conferenza dei presidenti delle Regioni per ciascuna area marittima e di un rappresentante per ciascuna Regione, allorché l'area marittima

La regolazione delle zone costiere: le concessioni demaniali marittime fra concorrenza e tutela ambientale, in *RQDA*, n. 1/2022, p. 341 ss., e F. FRANCIOSI, *Il demanio costiero. Pianificazione e discrezionalità*, in *giustiziainsieme.it*, 16 novembre 2021.

³⁸ D.lgs. 201/2016, cit., art. 5, c. 3, ove è previsto che «i piani e programmi esistenti che prendono in considerazione le acque marine e le attività economiche e sociali ivi svolte, nonché quelli concernenti le attività terrestri rilevanti per la considerazione delle interazioni terra-mare, elaborati ed attuati ai sensi delle disposizioni europee e nazionali previgenti alla data di entrata in vigore del presente decreto, sono inclusi ed armonizzati con le previsioni dei piani di gestione dello spazio marittimo».

³⁹ D.lgs. 201/2016, cit., art. 5, c. 5.

⁴⁰ D.lgs. 201/2016, cit., art. 6.

ne interessi più d'una⁴¹.

Le linee guida, approvate con d.P.C.M. del 1° dicembre 2017, identificano, ai fini della pianificazione, tre diverse aree marittime, il Mare Mediterraneo occidentale, il Mare Adriatico e il Mar Ionio insieme al Mare Mediterraneo centrale, corrispondenti alle tre sotto-regioni marine individuate dalla l. 190/2010, la disciplina legislativa di recepimento della direttiva in materia di strategia per l'ambiente marino. La definizione delle tre aree marittime mette a fattor comune il lavoro già svolto, perché permette di sfruttare, ai fini della PSM, i dati impiegati nell'ambito della politica marittima integrata⁴². Tale definizione peraltro non è esaustiva, perché ciascun PGSM può poi differenziare al suo interno delle sub-aree, sulla base delle caratteristiche dominanti e peculiari, sia di tipo morfologico ed ecosistemico, che di tipo paesaggistico, economico, produttivo, storico e socioculturale⁴³.

Il decreto si sofferma soprattutto sul coordinamento tra la PSM e gli altri piani e programmi marittimi o rilevanti per le interazioni terra-mare, prefissandosi l'obiettivo di garantire ai PGSM coerenza interna ed esterna⁴⁴. Il suo allegato ne fornisce un'ampia elencazione, sintomatica della complessa rete di intrecci che ne potrebbe scaturire. Tale elencazione ricomprende, tra gli altri, il piano di monitoraggio e i piani di misure della strategia marina, il piano di gestione integrata della zona costiera, il piano strategico nazionale della portualità e della logistica, il piano strategico di sviluppo del turismo, il piano strategico dell'acquacoltura, il piano di gestione del distretto idrografico, i piani paesaggistici, i piani regolatori portuali, i programmi di sviluppo rurale regionale⁴⁵.

Lo stesso decreto propone pure di delineare delle tabelle di coerenza, che consentano di verificare se sussistono sinergie e/o antagonismi sia rispetto agli obiettivi/misure interni al piano di gestione, che agli obiettivi/misure esterni, di altri piani e programmi, nonché di facilitare l'eventuale modifica e l'adeguamento di tali ultimi atti⁴⁶.

⁴¹ D.lgs. 201/2016, cit., art. 6.

⁴² D.P.C.M. 1° dicembre 2017, *Approvazione delle linee guida contenenti gli indirizzi e i criteri per la predisposizione dei piani di gestione dello spazio marittimo*, Allegato, *Linee guida per la gestione dello Spazio marittimo* (di seguito *Linee guida*), § 13.

⁴³ *Ivi*, § 13.2.

⁴⁴ *Ivi*, § 13.1.

⁴⁵ *Ivi*, Allegato I.

⁴⁶ *Ivi*, § 19.1.

4. *La superiorità gerarchica dei piani di gestione e il loro rapporto con gli altri piani marittimi e territoriali*

Il d.lgs. 201/2016 configura la pianificazione marittima come una pianificazione di livello superiore rispetto a tutti gli altri atti pianificatori e di programma che producono effetti giuridici sul medesimo ambito di applicazione⁴⁷. Esso, a riguardo, appare pienamente conforme alle direttive 2014/89/UE e 2008/56/CE, perché congeda un piano di gestione intersettoriale, informato sia a un approccio integrato e globale, cioè capace di coordinare i diversi atti che regolano gli usi dello spazio marino o che interagiscono con esso, sia un approccio ecosistemico, cioè capace di considerare cumulativamente gli stessi usi e l'impatto ambientale che possono produrre sul mare.

La disciplina legislativa conferisce alla PSM valore sovraordinato all'art. 5, nella parte in cui prevede che i piani di gestione dello spazio marittimo includono e armonizzano i piani e i programmi aventi a oggetto la regolazione di zone e di attività marine, nonché i piani e i programmi riguardanti attività terrestri rilevanti per le interazioni terra-mare⁴⁸. L'obbligo di armonizzazione presuppone che i PGSM non possano essere derogati dagli altri piani e programmi. Lo stesso obbligo, per converso, implica che i PGSM possano però derogare detti piani.

La stessa disciplina trova riflesso pure nelle linee guida, che, come evidenziato dal Consiglio di Stato, all'interno della sentenza 14786/2020, «[n]el dettare le indicazioni metodologiche per la loro redazione [...] ne chiariscono la natura di strumento di primo livello, sovraordinato, cioè, agli ulteriori e previgenti atti di pianificazione della gestione del "territorio marino", il cui contenuto deve necessariamente confluire»⁴⁹. Tali linee guida conferiscono al rapporto intercorrente tra il piano di gestione e gli altri piani una certa reciprocità,

⁴⁷ Il problema dei rapporti tra pianificazione dello spazio marittimo e altri piani e programmi marittimi e territoriali è affrontato in C. VITALE (a cura di), *Il "governo" del mare*, cit., nei contributi di M. ROVERSI MONACO, *I piani di gestione dello spazio marittimo*, p. 54 ss., e M. RAGUSA, *Il nuovo primato dello sviluppo infrastrutturale nella riforma della pianificazione portuale*, p. 135 ss.

⁴⁸ D.lgs. 201/2016, cit., art. 5, c. 3, v. *supra* § 3, nota 38.

⁴⁹ Linee guida, cit., § 14, ove si prevede che «Il Piano di gestione dello spazio marittimo, proprio per il suo carattere di piano integrato, avrà un ruolo di riferimento per i singoli piani di settore. In prima applicazione, come già detto, i Piani di gestione dello spazio marittimo dovranno recepire la pianificazione esistente, successivamente saranno i piani di gestione dello spazio marittimo a disegnare un quadro integrato nel quale i piani di settore andranno a definire i loro obiettivi e azioni settoriali».

prevedendo che i PGSM, in prima applicazione, devono recepire i piani esistenti, ma successivamente devono essere assunti a riferimento dagli stessi piani per l'individuazione dei loro obiettivi e delle azioni settoriali. Esse, sempre secondo il giudice amministrativo, risolvono «la problematica del rapporto fra i piani» non già «con la caducazione del pregresso», bensì «sancendo la prevalenza di quello di gestione dello spazio marittimo su tutti gli altri»⁵⁰.

Il d.lgs. 201/2016, pur configurando il piano di gestione dello spazio marittimo come un “super-piano”, non specifica i modi in cui esso deve rapportarsi con gli altri piani e programmi. Esso, però, fornisce indicazioni rilevanti nella parte in cui definisce il suo ambito di applicazione e i suoi obiettivi, prevedendo che il piano marittimo interessa le sole acque marine, con esclusione delle acque costiere che rientrano nei piani urbani e rurali, sempre che tale esclusione sia stata espressamente dichiarata. E che esso debba essere elaborato e attuato tenendo conto delle attività terrestri rilevanti per le interazioni terra-mare, anche mediante il ricorso a elementi contenuti in altri piani⁵¹.

Le sue previsioni, in particolare, inducono a ritenere che la sovraordinazione dei piani di gestione dello spazio marittimo si manifesti in maniera diversa nei rapporti con i piani e i programmi che regolano zone e attività marine e nei rapporti con i piani e i programmi riguardanti attività terrestri, interagenti con il mare. Tali conclusioni sono suffragate dalle indicazioni metodologiche riportate nei primi due capitoli dei PGSM vigenti, approvati con decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti nel settembre del 2024⁵². Nella prima ipotesi, i piani di gestione presentano il medesimo ambito di applicazione degli altri piani e programmi e pertanto possono armonizzare le loro previsioni derogandole e introducendo le modifiche necessarie a garantire un miglioramento dell'utilizzo delle zone marine. Nella seconda ipotesi, i PGSM presentano un ambito di applicazione diverso e pertanto non possono spingersi sino a derogare le previsioni degli altri piani o programmi, potendo solo fornire indicazioni sugli obiettivi il cui raggiungimento è necessario al miglioramento delle interazioni terra-mare.

⁵⁰ Cons. St., Sez. IV, sent. 2 marzo 2020, n. 1486, § 17.

⁵¹ D.lgs. 201/2016, cit., artt. 2, c.1, 4, c. 2, let. c), 5, c. 3.

⁵² Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, 25.09.2024, n.r. 237, art. 1, contenente approvazione del Piano di gestione dello spazio marittimo Area Marittima “Tirreno-Mediterraneo Occidentale”, del Piano di gestione dello spazio marittimo Area Marittima “Adriatico” e del Piano di gestione dello spazio marittimo Area Marittima “Ionio-Mediterraneo Centrale”.

Tali previsioni sono perfettamente aderenti alla direttiva, che, rispetto alla seconda ipotesi considerata, consente di sperimentare tre soluzioni alternative: estendere la pianificazione marittima alla terra (come avviene in Grecia e Slovenia), estendere la pianificazione terrestre al mare (come avviene in Germania), nonché, per l'appunto, prevedere che il piano dello spazio marittimo fornisca gli obiettivi con riguardo agli altri piani e programmi riguardanti attività terrestri rilevanti per l'interazione terra-mare (come avviene, oltre che in Italia, in Francia).

La diversa connotazione dei rapporti intrattenuti dal piano di gestione dello spazio marittimo impone delle precisazioni circa la delimitazione del suo ambito di applicazione, dipendendo da ciò il venire in rilievo delle due ipotesi alternative⁵³.

I piani di gestione dello spazio marittimo, in primo luogo, presentano un ambito applicativo sovrapponibile ai piani di settore relativi, per esempio, alle attività della pesca o del trasporto marino. I PGSM, pertanto, possono modificare tali piani. Essi, inoltre, possono influenzare la discrezionalità delle amministrazioni competenti al rilascio delle relative concessioni, nonché veicolare contenuti regolativi nei confronti degli stessi concessionari.

I piani di gestione, in secondo luogo, presentano un ambito di applicazione diverso dai piani urbanistico-territoriali. I PGSM possono estendere la loro regolazione sino a ricomprendere pure le acque costiere, posto che né la legge urbanistica generale, né le leggi regionali di disciplina del governo del territorio vigenti le considerano oggetto di regolazione. Essi si sovrappongono con i piani urbanistici solamente con riguardo all'autorizzazione di opere a mare collegate strettamente alla costa – come i porti turistici non costituenti punti d'ormeggio⁵⁴ – in relazione a cui possono fornire indicazioni nei limiti in cui le stesse siano rilevanti per le interazioni terra-mare.

Il piano marittimo, in terzo e ultimo luogo, presenta un ambito applicativo variabile rispetto ai Piani regolatori portuali⁵⁵. Il PGSM estende la sua

⁵³ PGSM, cit., § 2.1.

⁵⁴ D.lgs. 23 maggio 2011, n. 79, art. 31.

⁵⁵ Sulla pianificazione portuale, come riformata dal d.l. 121/2021, v. M. RAGUSA, *Il nuovo primato dello sviluppo infrastrutturale nella riforma della pianificazione portuale*, cit., p. 135 ss. Sui piani portuali nella disciplina precedente, v. i volumi di S.M. CARBONE-F. MUNARI, *I porti italiani e l'Europa. Un'analisi delle regole, della giurisprudenza e della prassi amministrativa per operatori pubblici e privati*, Milano 2019, nonché ID., *La disciplina dei porti tra diritto comunitario e diritto interno*, Milano 2006; M. RAGUSA, *Porto e poteri pubblici. Una ipotesi sul valore attuale del*

regolazione ai Piani portuali approvati prima dell'entrata in vigore della l. 84/1994, che si caratterizzano per avere solo funzione di programmazione delle infrastrutture strumentali allo svolgimento delle attività nel porto. Esso però non si estende altresì ai Piani portuali “di nuova generazione”, approvati dopo l'entrata in vigore della l. 84/1994, e ai Piani approvati dopo il d.l. 121/2021, convertito con l. 156/2021, che sono invece dei veri e propri piani urbanistici, producendo effetti conformativi del territorio⁵⁶.

Tali ultimi Piani – cui vanno parificati i Piani degli ambiti portuali di rilevanza economica regionali e interregionali – sono stati definiti dalla disciplina legislativa come «piani territoriali di rilevanza statale» e configurati come «l'unico strumento di pianificazione e di governo del territorio nel proprio perimetro di competenza»⁵⁷. Essi, pertanto, devono rispettare le indicazioni fornite, nei limiti in cui siano rilevanti per le interazioni terra-mare.

Il complesso intreccio di rapporti che i piani marittimi intrattengono con gli altri piani e programmi non può non ripercuotersi sulle competenze che ciascun soggetto istituzionale è chiamato a esercitare nella redazione degli stessi.

Il Comitato tecnico, allorché interviene a modificare i piani che si applicano allo spazio marittimo ovvero a fornire indicazioni rispetto ai piani rilevanti per le interazioni terra-mare, dovrebbe avviare una stretta seria interlocuzione con gli enti statali di settore e con gli altri enti regionali, nonché con gli enti locali, che in seno a esso non rinvergono adeguata rappresentanza. Tali ultimi enti dovrebbero essere messi nelle condizioni di sollevare per tempo eventuali contestazioni sull'esercizio dei poteri di conformazione, nonché di esprimere il loro punto di vista informato, producendo dati e documenti, per prevenire l'imposizione di obiettivi o di azioni fuori dalla loro portata.

L'interlocuzione tra il Comitato tecnico e gli altri enti può essere garantita attraverso l'istituto della partecipazione. La disciplina legislativa lo estende all'intero procedimento di elaborazione del piano di gestione, rivolgendosi a tutti i portatori di interesse⁵⁸. Le linee guida lo legano al procedimento di valutazione

demanio portuale, Napoli, 2017; e M.R. SPASIANO (a cura di), *Il sistema portuale italiano tra funzione pubblica, liberalizzazione ed esigenze di sviluppo*, Napoli, 2013, con il contributo di M. IMMORDINO, *Pianificazione urbanistica e pianificazione portuale*, p. 258 ss.

⁵⁶ L. 28 gennaio 1994, n. 84, riformata dal d.l. 10 dicembre 2021, n. 121, convertito con modificazioni in l. 9 novembre 2021, n. 156.

⁵⁷ L. 84/1994, cit., art. 5, c. 2-ter.

⁵⁸ D.lgs. 201/2016, cit., art. 9, cc. 1 e 4, ove si prevede che «chiunque può presentare all'Autorità competente osservazioni o pareri in forma scritta».

ambientale strategica (VAS), sollecitando il coinvolgimento dei soggetti pubblici, oltre che dei privati⁵⁹. L'avvio simultaneo del procedimento di piano e della VAS deve portare all'individuazione delle potenziali misure che il Comitato tecnico intende adottare, nonché degli enti che per le loro competenze possano essere direttamente o indirettamente interessati. Tali procedimenti devono poi continuare a svolgersi parallelamente, scanditi da due successive consultazioni con gli stessi enti, del cui esito dovrà tenersi conto per la determinazione delle tabelle di coerenza⁶⁰.

La partecipazione degli enti locali al procedimento di elaborazione dei piani di gestione viene declinata in maniera diversa dai PGSM vigenti, che, in taluni casi, delineano un vero e proprio modello di coordinamento e di co-decisione⁶¹.

4.1. *Il rapporto tra i PGSM e i piani paesaggistici*

La pianificazione dello spazio marittimo è stata rappresentata come di livello superiore e considerata nei suoi rapporti con piani territoriali e settoriali aventi un valore giuridico ordinario. La stessa PSM però si rapporta altresì con atti pianificatori di pari livello, come i piani paesaggistici regionali (PPR), che, ai sensi del d.lgs. 42/2004, art. 145, assumono valore di veri e propri super-piani, rispetto ai piani urbanistico-territoriali, di settore ed economici⁶².

⁵⁹ Sulla VAS e sulle opportunità che essa offre sotto il profilo della partecipazione ai procedimenti di pianificazione, per l'inveramento della c.d. democrazia ambientale, sia consentito rinviare a F.V. VIRZÌ, *La VAS e la tutela integrata degli interessi ambientali nel governo del territorio*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 1/2024, p. 145, e in particolare, p. 163 ss.; v. inoltre, P. CHIRULLI, *La valutazione ambientale strategica a dieci anni dall'entrata in vigore del Codice dell'ambiente*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 1/2017, p. 65 ss.; A. CASSATELLA, *Discrezionalità amministrativa e valutazione ambientale strategica*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 1/2017, p. 164 ss.; S. AMOROSINO, *La valutazione ambientale strategica dei piani territoriali ed urbanistici e il silenzio assenso di cui al nuovo art. 17-bis, l. n. 241/1990*, in *Urb. app.*, n. 1/2015, p. 1245; E. BOSCOLO, *La VAS nel piano e la VAS del piano: modelli alternativi di fronte al giudice amministrativo*, in *Urb. app.*, n. 9/2010, p. 1104 ss., nonché ID., *VAS e VIA riformate: limiti e potenzialità degli strumenti applicativi del principio di precauzione*, in *Urb. app.*, n. 5/2008, p. 541 ss.

⁶⁰ Linee guida, cit., § 6, ove si osserva che la VAS «garantisce una piena partecipazione al processo pianificatorio di tutti i soggetti, dalle amministrazioni pubbliche al singolo cittadino», nonché § 16, ove si prevede che «La partecipazione [...] dovrà essere la più estesa possibile, così come da indirizzo delle politiche europee. Tale attività sarà garantita attraverso il procedimento di VAS».

⁶¹ PGSM, cit., § 2.6 (su cui v. *infra* § 5 del presente lavoro), nonché § 2.7.

⁶² Il problema dei rapporti tra pianificazione dello spazio marittimo e piano paesaggistico è affrontato in L. DI GIOVANNI, *La pianificazione del paesaggio costiero*, in C. VITALE (a cura di), *Il*

I piani paesaggistici, ai sensi dell'art. 145 menzionato, c. 2, possono prevedere delle misure di coordinamento con i piani territoriali e di settore, nonché con i piani, programmi e progetti di sviluppo economico⁶³. Essi, soprattutto, ai sensi del successivo c. 3, devono ritenersi «non [...] derogabili da parte di piani, programmi e progetti nazionali o regionali di sviluppo economico», «cogenti per gli strumenti urbanistici» ed «immediatamente prevalenti» sulle previsioni difformi, nonché «vincolanti per gli interventi settoriali». I PPR, inoltre, sono «prevalenti sulle disposizioni contenute negli atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore», nonché negli atti emanati dagli enti gestori «delle aree naturali protette»⁶⁴.

Il rapporto tra i piani di gestione e i piani paesaggistici pone problemi peculiari, sebbene non del tutto inediti. Esso si iscrive nell'annosa disputa giurisprudenziale e dottrinale sulla composizione tra valori ambientali e paesaggistici, sollevando i medesimi dubbi inerenti alla sovrapposizione tra i piani di parco e gli stessi PPR⁶⁵.

L'anzidetto rapporto è stato sinora oggetto di due opinioni diverse. Taluno rappresenta i piani di gestione come sovraordinati rispetto ai piani paesaggistici. E valorizza il carattere integrato e globale del PGSM, per evidenziare come la sua sopravvenuta disciplina legislativa non abbia previsto alcuna apposita esclusione del PPR dalle categorie di atti che lo stesso è tenuto a

“governo” del mare, cit., p. 85 ss., nonché in L. DI GIOVANNI, *Il ruolo della pianificazione paesaggistica nella difesa delle coste italiane*, in M. GNES, *Le concessioni demaniali marittime*, cit., p. 91 ss.

⁶³ Sul piano paesaggistico, v. P. LOMBARDI, *Paesaggio, pianificazione e sviluppo sostenibile*, in *Dir. Eco.*, n. 2/2023, p. 305 ss.; C. VIDETTA, *Vincolo indiretto e pianificazione paesistica: un confine che sfuma?*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 4/2015, p. 573 ss.; L. CASINI, *La valorizzazione del paesaggio*, in *Riv. Trim. Dir. Pubbl.*, n. 2/2014, p. 385 ss.; P. MARZARO, *Pianificazione paesaggistica e beni paesaggistici: la centralità del procedimento nella 'duplicità' del sistema*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 1-2/2013, p. 89 ss.; G. F. CARTEI, *Autonomia locale e pianificazione del paesaggio*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, n. 3/2013, p. 703; C.P. SANTACROCE, *Accordi tra pubbliche Amministrazioni ed atti amministrativi complessi nella copianificazione per la tutela del paesaggio*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 3/2013, p. 602 ss.

⁶⁴ D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, art. 145, cc. 2 e 3.

⁶⁵ Sulla problematica composizione degli interessi ambientali e paesaggistici, al tempo della transizione energetica, v. P. MARZARO, *Paesaggio vs rinnovabili. Le pressioni di un sistema in continua espansione: verso l'irrilevanza paesaggistica*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 2/2023, p. 248 ss. Sui rapporti tra piani di parco e piani paesaggistici, v. L. DE LUCIA, *Piani paesaggistici e piani per i parchi. Proposta per una razionale divisione del lavoro amministrativo*, in *Riv. giur. urb.*, n. 1/2014, p. 72 ss.; N. GULLO, *Il coordinamento tra la pianificazione dei parchi e delle aree naturali protette e la pianificazione urbanistica*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 1-2/2012, p. 233 ss.

includere e armonizzare; in tale prospettiva, il PGSM non può non considerare anche i valori paesaggistici individuati dal PPR con riguardo allo spazio marittimo e alle zone costiere, anche in relazione all'intervisibilità terra-mare⁶⁶. Altri, invece, rappresentano i piani di gestione come pari-ordinati ai piani paesaggistici. Ed evidenziano come la disciplina legislativa del PGSM circoscriva il suo oggetto al solo spazio marittimo, con esclusione del mare costiero, oltre che delle zone costiere, e come la disciplina del PPR preveda per lo stesso la possibilità di introdurre misure di coordinamento con altri piani a incidenza territoriale⁶⁷.

L'opinione che ordina i rapporti tra i piani di gestione e paesaggistici in base al principio di sovraordinazione sembrerebbe in grado di garantire una migliore composizione tra ambiente e paesaggio, in linea con le previsioni dell'art. 9 Cost., che non attribuisce a nessuno dei due valori una portata preminente⁶⁸. Tale tesi, oltre a poggiare su un'interpretazione letterale e sistematica condivisibile, reca con sé il vantaggio derivante da una presa d'atto, cioè, che mentre il PGSM, pur istituzionalmente votato a garantire i valori ambientali, è congegnato per tenere adeguatamente conto pure dei valori paesaggistici, il PPR è volto a garantire in via esclusiva tali ultimi valori.

L'onere di integrare all'interno dei piani di gestione le considerazioni attinenti al paesaggio emerge sia dal d.lgs. 201/2016, sia dalle linee guida, che

⁶⁶ M. ROVERSI MONACO, *I piani di gestione dello spazio marittimo*, cit., p. 65 ss.

⁶⁷ L. DI GIOVANNI, *La pianificazione del paesaggio costiero*, cit., p. 85 ss., che esclude l'interpretazione che attribuisce al piano di gestione superiorità gerarchica, assumendo che «un approdo interpretativo di questo genere possa risultare «eccessivo se si considera che la stessa Direttiva europea ha un ambito di applicazione ristretto, limitato alle sole acque marine, con l'esplicita esclusione di quelle acque costiere o delle parti di esse che rientrano nella pianificazione urbana e rurale di uno Stato membro»; secondo l'A., si deve riconoscere «una inevitabile equipollenza gerarchica dei piani marittimi con quelli paesaggistici, anche perché questi ultimi sono stati dotati dal legislatore di una funzione aggiuntiva, consistente nella possibilità di prevedere misure di coordinamento «con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con i piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico». Tale opzione legislativa appare significativa anche solo per il fatto che il legislatore abbia pensato al piano paesaggistico e non ad altri strumenti di pianificazione per assicurare il coordinamento con gli altri piani o programmi ad incidenza territoriale (di- retta o indiretta)».

⁶⁸ L'art. 9 Cost., nella sua attuale formulazione, derivante dall'intervento di riforma di cui alla l. cost. 11 febbraio 2022, n. 1, attribuisce pari rilievo ai due interessi, v. F. DE LEONARDIS, *La riforma "bilancio" dell'art. 9 Cost. e la riforma "programma" dell'art. 41 Cost. nella legge costituzionale n. 1/2022: suggestioni a prima lettura*, in *ApertaContrada*, 2022, p. 1 ss., M. DELSIGNORE-A. MARRA-M. RAMAJOLI, *La riforma costituzionale e il nuovo volto del legislatore nella tutela dell'ambiente*, in *Riv. giur. amb.*, 2022, p. 1 ss.; F. FRACCHIA, *L'ambiente nell'art. 9 della Costituzione: un approccio in "negativo"*, in *Dir. econ.*, n. 1/2022, p. 28 ss.

sul punto appaiono piuttosto esplicite⁶⁹. Esse prevedono che gli obiettivi del PGSM debbano contribuire «a uno sviluppo sostenibile costante e continuo, che tenga conto della tutela del territorio, del paesaggio e del patrimonio culturale» e che tra gli obiettivi strategici degli stessi PGSM debbano essere annoverati, tra gli altri, la promozione di forme di fruizione turistica sostenibile «non distruttive dei caratteri di naturalità e delle qualità paesaggistiche delle fasce costiere», la promozione di interventi di ampliamento e adeguamento delle aree portuali, «con particolare attenzione alla valorizzazione delle strutture insediative storiche e dei valori scenici e panoramici», la valorizzazione del patrimonio archeologico sommerso e «paesaggistico della fasce costiere», nonché la localizzazione degli impianti eolici *off-shore* «attenta ai valori paesaggistici costieri»⁷⁰.

Lo stesso onere emerge in maniera altrettanto esplicita nel regolamento interno del Comitato tecnico, in cui si prevede che le decisioni di piano vertenti sulla tutela del paesaggio e dei beni culturali devono essere deliberate all'unanimità e che l'eventuale dissenso espresso dal Ministero della cultura rispetto alle stesse è da considerarsi insuperabile⁷¹.

L'opinione che rappresenta i piani di gestione come pari-ordinati, d'altra parte, non riesce a garantire un'adeguata composizione tra i due valori in gioco, anche perché non si preoccupa di spiegare in che termini essi dovrebbero interagire con i piani paesaggistici, soprattutto nei casi, tutt'altro che sporadici, in cui vi sia un irrimediabile antagonismo tra tali valori. La tesi – che, a dispetto delle intenzioni dichiarate, all'atto pratico concepisce i PGSM come sotto-ordinati – poggia su un'interpretazione che non convince appieno, anche perché sopravvaluta la portata letterale del d.lgs. 42/2004, che, all'art. 145, tra i piani suscettibili di essere coordinati dal PPR, menziona i piani territoriali e di settore, nonché i piani di sviluppo economico, ma non anche i piani ambientali.

La superiorità dei piani di gestione sui piani paesaggisti regionali non segna la tirannia dei valori ambientali sugli interessi paesaggistici, ma rappresenta la migliore soluzione per garantire l'integrazione tra gli uni e gli altri. Tale superiorità, peraltro, si atteggia in maniera diversa nei rapporti con i piani che estendono il loro ambito di applicazione allo spazio marittimo ovvero ad attività rilevanti per le interazioni terra-mare, secondo lo schema sopra riportato.

⁶⁹ D.lgs. 201/2016, cit., artt. 4, c. 2, e 5, c. 1, let. f).

⁷⁰ Linee guida, cit., Prefazione, § 3.

⁷¹ M. ROVERSI MONACO, *I piani di gestione dello spazio marittimo*, cit., p. 72.

La prima ipotesi viene in rilievo perché, ai sensi del d.lgs. 42/2004, art. 142, il piano paesaggistico può avere a oggetto, tra l'altro, parchi e riserve, che ricomprendono aree marine protette estese alle acque e ai fondali, zone umide, ricomprendenti anche distese di acqua marina, nonché zone di interesse archeologico, anche subacquee. In tale ipotesi, i PPR – che talvolta prevedono persino l'approvazione di piani particolareggiati marittimi, al fine di delimitare gli specchi d'acqua da destinare all'acquacoltura e ad altre attività, come la pesca e il trasporto marino – devono recepire le modifiche necessarie a garantire un miglioramento delle zone di mare⁷². La seconda ipotesi viene invece in rilievo perché il piano paesaggistico, sempre ai sensi del d.lgs. 42/2004, art. 142, può avere a oggetto territori costieri compresi in una fascia della profondità di trecento metri dalla linea di battigia, anche se elevati sul mare. In tale ipotesi, i PPR devono recepire le indicazioni fornite con riguardo agli obiettivi da raggiungere, per garantire un miglioramento delle interazioni terra-mare⁷³.

Il rapporto tra piani di gestione e piani paesaggistici aventi a oggetto territori costieri trova puntuale considerazione all'interno delle linee guida, che sottolineano la necessità di dare continuità alla pianificazione tra terra e mare, prestando attenzione specifica alla gestione integrata delle zone costiere e alla strategia spaziale per lo spazio di transizione dalla terra al mare, ivi definita. Esse individuano le aree rilevanti per le relazioni terra-mare con riferimento primario all'ambito territoriale dei comuni costieri, nonché a specifici ambiti da definire tenendo conto, tra l'altro, delle «aree naturali protette» e degli «asseti paesaggistici costieri», oltre che dei «tratti costieri caratterizzati da elevati valori scenici e panoramici nel rapporto di intervisibilità terra-mare»⁷⁴.

Lo stesso rapporto viene soprattutto considerato all'interno dei piani di gestione vigenti, che dedicano all'integrazione dei piani paesaggistici un paragrafo metodologico, sottolineando la necessità «di un confronto e di una convergenza tra i due strumenti pianificatori»⁷⁵. Essi delineano una metodologia imperniata su un modello di coordinamento, che, a livello sostanziale, si risolve nell'estrapolazione delle principali linee di indirizzo dai piani paesaggistici,

⁷² D.lgs. 42/2004, cit., art. 142, c. 1, lett. f), i) ed m), che, con riferimento alle zone umide rinvia all'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448.

⁷³ D.lgs. 42/2004, cit., art. 142, c. 1, lett. a), ma v. anche lett. f) ed m), che potrebbero ricadere in zone costiere.

⁷⁴ Linee guida, cit., § 13.1.

⁷⁵ PGSM, cit., § 2.6.

mentre a livello organizzativo-procedurale, si avvale di una struttura interministeriale bicefala, facente capo, per i PGSM, al Ministero delle infrastrutture e della mobilità sostenibile, per i PPR, al Ministero della cultura; una struttura deputata alla concertazione e alla contrattazione, che, oltre agli stessi Ministeri, dovrebbe coinvolgere anche le Regioni e garantire la partecipazione di tutti i portatori di interesse.

4.2. Le procedure di revisione dei PGSM e degli altri piani

La superiorità dei piani di gestione genera un doppio onere procedimentale in capo agli enti competenti alla redazione degli altri piani o programmi, dovendo essi avviare una verifica sulla loro conformità e provvedere alla loro revisione.

Il doppio onere, trascurato nelle linee guida, viene ravvisato all'interno dei PGSM attualmente vigenti⁷⁶. Essi precisano che, con riferimento agli altri piani applicabili allo spazio marittimo, il procedimento di adeguamento si configura come un'attività dovuta, priva di margini di discrezionalità, mentre nei piani rilevanti per le interazioni terra-mare, l'adeguamento agli obiettivi fissati fa venire in rilievo un'attività valutativa discrezionale.

Le linee guida si soffermano invece sul procedimento di revisione dei piani di gestione, prevedendo che lo stesso debba essere avviato direttamente dal Comitato tecnico, così come dal Tavolo di coordinamento, in alcune circostanze⁷⁷. Alla sua scadenza naturale, fissata in dieci anni, o prima, allorché si ritenga di effettuare un adeguamento di medio termine. Nel caso in cui le stesse linee guida siano state aggiornate e ciò abbia comportato delle variazioni significative. Allorché, a seguito del monitoraggio sui PGSM, la reportistica prodotta lo richieda. Nel caso in cui dovessero venire in considerazione significativi eventi sociali, economici, ambientali e culturali che comportino la messa in discussione delle linee guida e/o dei PGSM con riguardo agli obiettivi ivi sanciti.

I piani di gestione vigenti approfondiscono proprio tali ultimi «mutamenti fattuali», specificando che l'avvio dell'iter di revisione possa far

⁷⁶ Le linee guida, a riguardo, si limitano a prevedere che i piani di gestione assumono un ruolo di riferimento per i piani di settore. I PGSM, al § 2.2., fornisce invece a una descrizione sommaria del procedimento di adeguamento dei piani sotto-ordinati.

⁷⁷ PGSM, cit., § 2.2.

seguito anche all'adozione di altri atti di piano o di programma, così come di provvedimenti a contenuto puntuale, che presentino aspetti «incoerenti», produttivi di effetti «significativi/rilevanti» sullo spazio marittimo. Essi, fondamentalmente, sottolineano il rapporto di reciprocità che intercorre tra i PGSM e gli atti di piano urbanistico-territoriali e settoriali: gli uni non soltanto si impongono nei confronti degli altri, esigendone l'adeguamento, ma devono essi stessi adeguarsi a tali atti, se produttivi di effetti sul mare.

Si distinguono a riguardo due diverse situazioni. La prima è irrilevante rispetto all'iter di revisione e deriva dall'adozione di un atto di piano, di programma o un provvedimento del tutto coerente con gli obiettivi del PGSM e con le sue previsioni. Essa si inverte, per esempio, con l'istituzione di una riserva marina o di un parco naturale regionale in un'unità vocata a uso prioritario natura o con l'individuazione di una zona per l'acquacoltura in un'unità vocata all'uso prioritario acquacoltura. La seconda situazione, invece, assume un certo rilievo e deriva dall'adozione di atti che, pur inserendosi in un contesto di complessiva coerenza con gli obiettivi del PGSM, innovano alcune sue previsioni. Essa si inverte con la decisione di istituire una riserva marina o di individuare una zona per l'acquacoltura in un'unità del piano marittimo che consenta tali usi, senza però prevederli come prioritari: ne deriva, in capo alle amministrazioni competenti, l'onere di comunicare tale decisione al Comitato tecnico, per consentirgli di avviare le valutazioni sul PGSM, in vista del suo adeguamento.

I piani di gestione vigenti individuano anche un'ulteriore situazione, riguardante gli atti che siano evidentemente o potenzialmente non coerenti con il PGSM e con i suoi obiettivi, perché prevedono, per esempio, l'istituzione di una zona per l'acquacoltura in un'unità che non lo consente o in cui tale zona risulti in contrasto con altri usi prioritari. Tali piani, a riguardo, dispongono che le amministrazioni competenti, prima di emanare l'atto, avviino un'interlocuzione con il Comitato tecnico e, in caso di confermata incoerenza, propongano l'avvio del procedimento di revisione del PGSM, condizione imprescindibile per l'approvazione dello stesso atto, altrimenti difforme e pertanto illegittimo. Essi estendono altresì l'iniziativa a tutti i portatori di interessi, ivi compresi i privati, cui viene riconosciuta la possibilità di presentare una vera e propria istanza per avviare l'iter di adeguamento.

Il procedimento di revisione del piano, nel silenzio della disciplina legislativa e delle linee guida, viene pertanto configurato al contempo come d'ufficio e di parte. Tale procedimento consegue obbligatoriamente pure

all'istanza dei privati – siano essi sensibili alle esigenze di tutela ambientale ovvero allo sfruttamento economico dello spazio marittimo – e dev'essere portato a conclusione con un provvedimento di accoglimento o di diniego motivato, impugnabile dinanzi al giudice competente⁷⁸. Esso prospetta un sindacato giudiziario esteso sia alla decisione sull'avvio dell'iter di adeguamento del PGSM, sia al suo eventuale esito, finendo per rendere giustiziabile il conflitto tra i diversi valori, ambientali ed economici, che di volta in volta possono assumere rilievo in mare.

I piani di gestione vigenti si preoccupano pure di fornire indicazioni *de iure condendo*, sottolineando la necessità integrare la disciplina delle linee guida, per semplificare e velocizzare il procedimento di revisione a fronte di modifiche non sostanziali. I PGSM suggeriscono di diversificare tale procedimento, prevedendone uno «ordinario» e uno «semplificato»⁷⁹. Il primo dovrebbe ritenersi limitato ai casi di revisione integrale del piano alla scadenza dei dieci anni, nonché ai casi di revisione parziale, che intervenga prima della scadenza decennale, in ragione di un mutamento fattuale, anche derivante dall'adozione di atti incoerenti con il PGSM e con i suoi obiettivi. Il secondo dovrebbe essere esteso ai casi di revisione parziale, che si renda necessaria a seguito dell'adozione di atti che, pur complessivamente coerenti con gli obiettivi propri del PGSM, innovano le sue previsioni.

L'analisi dei piani di gestione, in ogni caso, suggerisce che i problemi di coordinamento precedentemente segnalati siano allo stato più teorici, che pratici. Tali piani, infatti, si adeguano puntualmente alle previsioni delle linee guida, che, in prima applicazione, prevedono per gli stessi una funzione meramente ricognitiva degli atti di piano e di programma già esistenti, procrastinando a successive applicazioni le finalità propriamente conformative.

I PGSM finiscono così per abdicare, sia pure momentaneamente, alla loro superiorità gerarchica, con conseguenze immediatamente percepibili. Essi contravvengono ad esempio al compito affidato loro dal d.lgs. 199/2021, art. 23, c. 2, limitando al minimo la loro portata innovativa rispetto all'individuazione

⁷⁸ Il PGSM, al § 2.2., utilizza proprio il termine “istanza”, osservando che «Oltre alle amministrazioni [...], qualunque soggetto portatore di interessi pubblici o privati, e i portatori di interessi diffusi costituiti in associazioni o comitati possono presentare istanza di avvio del procedimento di revisione dei Piani al CT o al TIC, indicando i significativi aspetti sociali, economici, ambientali e culturali che comportano la messa in discussione degli obiettivi dei piani e/o delle Linee guida».

⁷⁹ PGSM, cit., § 2.2.

delle aree idonee per l'installazione di impianti *off-shore* di produzione di energia rinnovabile⁸⁰. E non intervengono neppure sui Piani regionali di assegnazione di zone all'acquacoltura, nonostante la zonizzazione ivi effettuata non risulti affatto soddisfacente, poiché individua poche aree da destinare prioritariamente all'acquacoltura rispetto a quelle prospettabili⁸¹.

5. I piani di gestione come "piani urbanistici" del mare, anziché del territorio

La riflessione sulla pianificazione del mare effettuata permette finalmente di indugiare sulla concezione legislativa dei piani di gestione, che nel paragrafo introduttivo sono stati paragonati a dei piani urbanistici, marittimi, anziché territoriali. Tale paragone, da maneggiare con grande cautela, non rappresenta una suggestione fine a sé stessa, perché può effettivamente agevolare la comprensione degli stessi piani, delle loro potenzialità e dei loro limiti attuativi.

Le specificità della PSM possono essere colte nella contrapposizione con la pianificazione urbanistica nella sua accezione tradizionale. Esse, però, tendono a sfumare nell'accostamento tra i PGSM e i piani urbanistici di nuova generazione, come emerge con riguardo alle loro finalità, all'efficacia, ai profili sostanziali e procedurali⁸².

⁸⁰ C. P. SANTACROCE, *Tutela del paesaggio, promozione delle energie rinnovabili e pianificazione dello spazio marittimo nell'era della transizione verso la sostenibilità: pluralità di interessi e priorità*, in C. VITALE (a cura di), *Il "governo" del mare*, cit., p. 42 ss.; C. FELIZIANI, *Le energie rinnovabili in tempo di economia circolare: alla ricerca di un equilibrio sostenibile tra sviluppo e paesaggio*, in C. VITALE (a cura di), *Il "governo" del mare*, cit., p. 99 ss. e, in particolare, p. 123 ss.; P. CHIRULLI, *L'eolico offshore nella prospettiva del PNRR*, in G.F. CARTEI (a cura di), *Energie rinnovabili e Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, Napoli, 2022, p. 53 ss.

⁸¹ A. FORGIONE-L. TUDINI, *Il ruolo delle regioni per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura*, in C. VITALE (a cura di), *Il "governo" del mare*, cit., p. 198 ss., ove si osserva che i PGSM «sono nei fatti uno strumento di raffigurazione degli usi esistenti, uno spaccato di realtà volto a cristallizzare gli utilizzi attuali, mentre gli strumenti AZA possono identificare nuove aree in base a criteri scientifici».

⁸² L'evoluzione della pianificazione urbanistica è stata ampiamente analizzata in alcuni scritti recenti, v. tra gli altri G. CORSO-M. IMMORDINO (a cura di), *Studi in onore di Filippo Salvia. Atti del Convegno "Quale piano per il futuro dell'urbanistica?"*, Palermo, 30 novembre 2021, con i contributi di S. AMOROSINO, *L'effettività delle regolazioni del territorio al tempo dell'urbanistica "liquida"*, p. 15; A. BARTOLINI, *"Legacy": il lascito della legge urbanistica*, p. 63 ss.; E. BOSCOLO, *Oggetti, funzioni e figure per l'urbanistica contemporanea*, p. 99 ss.; P. MARZARO, *Quale piano per il futuro dell'urbanistica? O quale futuro per un giusto procedimento di pianificazione urbanistica?*, p. 453 ss.; G. PAGLIARI, *Quale piano per il futuro dell'urbanistica? Alcune considerazioni problematiche*, p. 511; G. PIPERATA, *Riflessioni di un giurista sul futuro*

La pianificazione marittima è concepita per finalità conservative, di tutela ambientale. La pianificazione urbanistico-territoriale, però, sebbene in origine funzione eminentemente trasformativa, deve oramai ritenersi anch'essa informata ai principi di sviluppo sostenibile e d'integrazione, che impongono di attribuire rilievo alle esigenze ecologiste⁸³.

I c.d. interessi differenziati, come l'ambiente, in tale ultima forma di pianificazione, stanno assumendo importanza sempre maggiore, determinando la dilatazione del suo oggetto, che oramai va rinvenuto nel "governo del territorio"⁸⁴.

I piani di gestione, d'altra parte, possono rivelarsi non meno modificativi dei piani urbanistici, sia pure limitatamente ai fondali, allorché consentano lo svolgimento di attività di prospezione ed estrazione di petrolio o di produzione di energia da fonti rinnovabili. Essi, peraltro, è proprio in forza dei principi di sviluppo sostenibile e di integrazione che sono obbligati a valorizzare le ragioni del progresso economico, legate allo sfruttamento delle risorse marine.

L'interesse ambientale viene a confrontarsi con altri interessi conflittuali, cosicché anche l'oggetto dei piani di gestione può essere individuato con riguardo a ciò che, approfittando del parallelismo, si potrebbe definire "governo del mare".

La PSM non produce un effetto conformativo della proprietà, poiché ricade su uno spazio che non è suscettibile di apprensione. Tale spazio dev'essere

dell'urbanistica, p. 539 ss.; nonché in AA.VV., *Verso le leggi Regionali di IV generazione, Studi dal XXI Convegno nazionale A.I.D.U., Varese 28-29 settembre 2018*, Milano, 2019, con gli scritti di V. CAPUTI JAMBRENGHI, *Dal piano al piano. La suggestione del progetto*, p. 87 ss.; A. GIUSTI, *Il "diritto delle città" nella quarta generazione urbanistica*, p. 237 ss.; A. TRAVI, *Verso le leggi urbanistiche di quarta generazione*, p. 301 ss.; v. altresì i saggi di P. CHIRULLI, *Cosa rimane della pianificazione urbanistica*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 3/2021, p. 484 ss.; A. BARTOLINI, *Piano regolatore generale: cronaca di una morte annunciata e sulle prove di una sua resurrezione*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 4/2019, p. 622 ss.

⁸³ La pluralità di funzioni, insieme trasformative e conservative, che la pianificazione urbanistica oramai assolve viene messa in evidenza da E. BOSCOLO, *Le leggi regionali urbanistiche di quarta generazione: struttura e contenuti*, in AA.VV., *Verso le leggi Regionali*, cit., p. 43 ss.

⁸⁴ Le ragioni che presiedono alla trasformazione della pianificazione urbanistica e alla dilatazione del suo oggetto, verso il governo del territorio, sono analizzate in P. STELLA RICHTER, *I principi del diritto urbanistico*, Milano, 2018, p. 6 ss., nonché in ID., *Diritto urbanistico. Manuale breve*, Milano, 2014, p. 22, ove si osserva che «la finalità della pianificazione urbanistica non è quella di soddisfare questo o quel determinato interesse (non importa se pubblico o privato) che sul territorio trovi il suo momento materiale di incidenza, ma ha per oggetto almeno potenzialmente, tutti gli interessi che sul territorio devono trovare realizzazione, poiché la sua finalità è quella di ottimizzazione dell'uso del territorio medesimo globalmente considerato; ha cioè una funzione ordinatrice ai fini della compatibilità degli usi e delle trasformazioni del suolo».

zonizzato con riguardo alle sue potenzialità d'utilizzo, in relazione all'esercizio di attività quali quelle di estrazione di petrolio e di produzione di energia da fonti rinnovabili, per l'appunto, ma anche di acquacoltura, di pesca e di turismo etc. La pianificazione urbanistica è però anch'essa sempre meno conformazione dello spazio terrestre e, al contempo, sempre più focalizzata sulle sue destinazioni d'uso⁸⁵.

I piani di gestione, ancora, possono essere analizzati nelle loro caratteristiche sostanziali. Essi sono "integrati", perché deputati alla valutazione comparativa degli interessi ambientali e degli interessi economici e sociali, "globali", perché devono tenere conto di come tali ultimi interessi siano stati valutati all'interno degli altri piani marittimi e costieri.

I PGSM sono altresì "discrezionali", nonché, a loro modo, "discriminatori". La loro discrezionalità viene esercitata per finalità prevalentemente, sebbene non esclusivamente, conservative. Essa dev'essere informata al principio di sviluppo sostenibile e pertanto, pur dovendo assumere l'interesse alla tutela dell'ambiente marittimo come primario, non può trascurare del tutto l'interesse secondario allo sfruttamento economico delle risorse offerte dal mare. La loro attitudine a discriminare deriva invece dal fatto che essi effettuano zonizzazioni, cui si correlano benefici, ma anche obblighi. Tale attitudine produce i suoi effetti nei confronti della collettività, onerando gli enti territoriali dei costi necessari al raggiungimento degli obiettivi di tutela ambientale, nonché all'assolvimento delle eventuali prescrizioni di dettaglio, che peraltro potrebbero ricadere sui privati, limitando le loro attività economiche. Essa, pertanto, è fondamentalmente correlata all'appartenenza territoriale dell'individuo, più che alla sua proprietà fondiaria, posto che dalla zona costiera di residenza vengono a dipendere le potenzialità occupazionali legate alle diverse attività di acquacoltura, di pesca, di turismo, etc.

Le caratteristiche dei PGSM, in ogni caso, non valgono a sancire una netta contrapposizione rispetto ai piani urbanistici. Tali ultimi piani, emancipatisi dal paradigma delle tutele parallele, sono oramai basati su un sistema che ambisce a integrare l'interesse ambientale in ciascuna scelta economico-sociale, assumendo peraltro rilievo globale nel contesto di politiche multisettoriali⁸⁶. La

⁸⁵ P. CHIRULLI, *Cosa rimane della pianificazione urbanistica*, cit., p. 496, secondo cui «il piano [...] diviene uno strumento di prestazione di servizi in favore della collettività, oltre che presupposto abilitante alle trasformazioni del suolo, ormai sempre più limitate».

⁸⁶ Il passaggio dal paradigma delle tutele parallele al paradigma di tutela integrata, nel diritto

loro discrezionalità, inoltre, è funzione sempre meno trasformativa, proprio per l'interazione di tale interesse⁸⁷. L'attitudine discriminatoria si ripercuote con sempre maggiore evidenza sulla collettività, oltre che sui privati, in termini di distribuzione territoriale di benefici e di obblighi⁸⁸.

I piani di gestione, da ultimo, possono essere apprezzati per le loro caratteristiche procedurali. I PGSM fanno parte dello stesso sistema delle fonti regolamentari cui afferiscono i piani urbanistici, sia pure in una posizione di superiorità. Essi intrattengono con gli altri atti di piano marittimi e costieri rapporti informati a una certa reciprocità, poiché non soltanto si impongono "dall'alto", esigendo l'adeguamento di tali ultimi atti, ma vengono a loro volta integrati "dal basso", dovendo essi stessi adeguarsi all'assetto degli interessi delineati dai piani esistenti.

Le decisioni del piano di gestione, pertanto, esigono una particolare legittimazione, che, come per i piani urbanistici, può essere data soltanto dal pieno coinvolgimento di tutti gli enti pubblici a cui spetta il "governo del mare". Il Comitato tecnico è composto da rappresentanti di enti statali e regionali, mentre gli enti locali possono avvalersi degli ordinari strumenti di partecipazione. Lo stesso Comitato, talvolta, si raccorda con gli enti statali e regionali attraverso tecniche di vera e propria co-pianificazione, come accade allorché occorra integrare i piani paesaggistici. Esso può inoltre essere sollecitato dai singoli enti locali, che devono comunicare l'adozione di atti di piano e di programma, nonché di provvedimenti, incidenti sui PGSM vigenti, in vista della loro eventuale revisione.

Le decisioni del piano di gestione devono coinvolgere pure i privati, che possono avvalersi degli strumenti di partecipazione messi a disposizione. Tali

urbanistico contemporaneo, è analizzato da P. CHIRULLI, *Urbanistica e interessi differenziati: dalle tutele parallele alla pianificazione integrata*, in *Dir. Amm.*, n. 1/2015, p. 51 ss.; su tale ultima tipologia di tutela e sui c.d. interessi differenziati, v. altresì P. URBANI, *Tutele differenziate e interessi antagonisti tra pubblici poteri*, in *Riv. giur. amb.*, 2011, p. 138 ss.; V. CERULLI IRELLI, *Pianificazione urbanistica e interessi differenziati*, in *Riv. trim. dir. pubbl.*, 1985, p. 441 ss.; nonché P. STELLA RICHTER, *Profili funzionali dell'urbanistica*, Milano, 1984, p. 57 ss.

⁸⁷ F. SAITTA, *Governo del territorio e discrezionalità dei pianificatori*, in AA.VV., *Verso le leggi Regionali*, cit., p. 267 ss.

⁸⁸ P. CHIRULLI, *Cosa rimane della pianificazione urbanistica*, cit., p. 496 ss., in cui si sottolinea che «discriminatoria non è oggi soltanto la destinazione urbanistica che penalizza o conforma radicalmente il diritto del proprietario a trasformare il suolo, ma anche quella che priva la collettività di infrastrutture vitali per il benessere fisico e per qualità della vita, o le impone di convivere con la bruttezza, o meglio, che le nega di vivere con la bellezza, intesa in senso lato come aspirazione a una piena realizzazione della persona».

decisioni, peraltro, devono ritenersi sindacabili, almeno nei limiti in cui incidano su situazioni giuridiche soggettive, come accade nel caso in cui il Comitato tecnico rigetti eventuali istanze di revisione.

I PGSM, come i piani urbanistici, possono allora essere rappresentati come l'esito di un procedimento di condivisione al contempo discendente e ascendente, che coinvolge i soggetti pubblici e privati, per assolvere alla perdurante necessità di una composizione tra valori e interessi eterogenei, di nuovo ambientali ed economici insieme. Essi vanno valorizzati nella loro dimensione dinamica, come l'esito temporaneo di un procedimento complesso, coordinato e aperto, e non nella loro dimensione statica, come atti altrettanto complessi, ma conclusi⁸⁹.

L'accostamento tra piani di gestione e piani urbanistici, se valido in teoria, potrà trovare riscontro pratico soltanto in futuro, allorché i PGSM recupereranno la loro funzione conformativa, attualmente inibita. I piani di gestione vigenti, infatti, si atteggiavano in maniera molto diversa dai piani urbanistici, perché svolgono una finalità meramente conoscitivo/ricognitiva, rinunciando a innovare l'assetto degli interessi definito dagli altri atti che regolano le zone marittime e costiere. Tali PGSM non si impongono "dall'alto", ma vengono integrati "dal basso", come fossero esito di un procedimento di formazione unicamente ascendente, scandito dal recepimento di tali ultimi atti.

ABSTRACT

Flavio Valerio Virzì – *Il ruolo del piano nella tutela delle vulnerabilità*

⁸⁹ P. CHIRULLI, *op. ult. cit.*, secondo cui «la ricostruzione che si basa sull'atto complesso [...] non dà giustizia della policentricità del piano perché riduce la dialettica al confronto tra due autorità e due poteri, appiattendolo su un unico modello realtà territoriali molto differenziate, dall'altra schiaccia la dinamica del processo di pianificazione nella logica statica dell'atto puntuale. Si ha così una fattispecie pianificatoria complessa in luogo di un atto amministrativo complesso»; sulle criticità della ricostruzione del piano come atto complesso, v. altresì F. SAIITA, *Sulla complessità diseguale del piano regolatore generale: alla ricerca di nuovi equilibri tra gli attori della pianificazione*, in *Riv. Giur. Urb.*, n. 3/2020, p. 612 ss.

dell'ambiente marino

La disciplina che presiede all'elaborazione dei piani di gestione dello spazio marittimo, per come delineata all'interno del d.lgs. 201/2016, di recepimento della direttiva 2014/89/UE, si pone come obiettivo primario la promozione e la crescita sostenibile delle economie del mare. Tale disciplina sembrerebbe poter assumere importanza decisiva, ponendosi in un rapporto di complementarità rispetto agli interventi normativi più risalenti aventi a oggetto la tutela dell'ambiente marino. I PGSM sono stati configurati come piani sovraordinati rispetto a tutti gli altri piani e programmi idonei a incidere sul mare e sulle coste e sono in grado di produrre effetti giuridici significativi con riguardo a tutti quei settori – quale quello dell'energia e dei trasporti, della pesca e dell'acquacoltura – che espongono le acque marine a deterioramento ambientale. Essi, d'altra parte, sono stati espressamente informati a un approccio ecosistemico, inteso a garantire una gestione improntata all'equilibrio tra conservazione, uso ed equa condivisione dei benefici derivanti dall'utilizzo delle stesse acque. Lo scritto intende proporre una riflessione sui PGSM, soffermandosi sull'idoneità degli stessi a comporre i conflitti tra i diversi interessi rilevanti nello sfruttamento del mare, nonché sulla loro effettività capacità di conformare i piani subordinati, al fine di garantire l'adeguata tutela delle vulnerabilità dell'ambiente marino.

PAROLE-CHIAVE: *pianificazione marittima; piani di gestione dello spazio marittimo; PGSM; ambiente marino; ambiente costiero.*

Flavio Valerio Virzì – *The role of the plan in protecting the vulnerabilities of the marine environment*

The Legislative Decree 201/2016 introduces the Maritime Spatial Plans (MSPs) with the aim of promoting the sustainable development of the blue economy. This regulatory framework, which transposes Directive 2014/89/EU, appears to play a crucial role in complementing earlier legislative measures focused on the protection of the marine environment. Maritime Spatial Plans have been designed as overarching plans, prevailing over all other plans and programs that may impact the sea and coastal areas, and they

are capable of producing significant legal effects in sectors such as energy and transport, fisheries, and aquaculture – industries that contribute to the environmental degradation of marine waters. Moreover, MSPs are explicitly based on an ecosystem-based approach, aimed at ensuring a balanced management that integrates conservation, use, and the equitable distribution of benefits derived from maritime resources. This paper seeks to explore MSPs, assessing their ability to reconcile conflicts among competing interests in the exploitation of marine resources, as well as their actual capacity to shape subordinate plans to ensure the adequate protection of marine environmental vulnerabilities.

KEYWORDS: *maritime planning; Maritime Spatial Plans (MSPs); MSPs; marine environment; coastal environment.*