

Alessio Martini
La neutralità tecnologica: un nuovo principio del diritto dell'ambiente?
versione post-print

Sommario

1. <i>La neutralità tecnologica per l'attuazione del Green Deal</i>	1
2. <i>Sul ruolo cruciale dei principi nel diritto amministrativo e nel diritto dell'ambiente</i> ..	3
3. <i>Contenuto e origini della neutralità tecnologica</i>	8
4. <i>Tesi: la neutralità tecnologica è un principio giuridico ma non ha a che fare con la tutela dell'ambiente</i>	14
5. <i>Antitesi: la neutralità tecnologica è (anche) un principio ambientale</i>	15
6. <i>Il cortocircuito interpretativo tra neutralità tecnologica e neutralità climatica</i>	19
7. <i>Per una possibile sintesi: la neutralità tecnologica come principio-strumento per il raggiungimento degli obiettivi ambientali</i>	23

Abstract

Il diritto positivo è sempre più pervaso dal concetto di neutralità tecnologica, anche con riferimento alla normativa in materia di transizione ecologica e tutela dell'ambiente. Si tratta di un principio giuridico? Afferisce al diritto dell'ambiente? Il legislatore e le amministrazioni sono tenuti al suo rispetto nella produzione e attuazione di regole giuridiche? Sebbene l'esame della normativa vigente sembri prospettare la qualificazione come principio giuridico espresso settoriale, ma difficilmente applicabile nell'attuazione delle politiche ambientali, nel contributo saranno esposti taluni elementi che renderebbero adattabile lo stesso anche nella materia ambientale.

Positive law is increasingly influenced by the concept of technological neutrality, including in relation to regulations on ecological transition and environmental protection. Is this a principle of law? Does it pertain to environmental law? Are legislators and administrations required to comply with it in the creation and implementation of legal rules? While an analysis of the current legislation suggests its classification as an expressed sectoral legal principle, albeit one that is difficult to apply in the implementation of environmental policies, this contribution will present certain elements that could make it adaptable to the environmental field as well.

1. *La neutralità tecnologica per l'attuazione del Green Deal*

Nella presentazione al Parlamento europeo delle linee guida programmatiche della Commissione europea 2024-2029, la Presidente *in pectore* Ursula von der Leyen ha affermato che il raggiungimento degli obiettivi del *Green Deal* europeo, il programma politico lanciato dalla

precedente Commissione sempre a sua guida¹, deve ora abbracciare un approccio che faccia leva su «(...) *pragmatism, technology-neutrality and innovation*»².

Pur trattandosi di indicazioni politiche concettualmente ampie e prive di un significato giuridico in senso stretto, queste stimolano diverse riflessioni anche di natura giuridica. In particolare, nella prospettiva del diritto amministrativo e del diritto dell'ambiente, merita un approfondimento il secondo degli strumenti menzionati, la neutralità tecnologica.

La legislazione europea 2019-2024 ha di fatto rappresentato l'inizio di un complesso processo di legiferazione a sostegno della transizione ecologica di tutti i settori dell'economia europea. Molte delle regole adottate dal legislatore europeo sono state accompagnate da scelte di natura tecnica o tecnologica destinate inevitabilmente a modificare le dinamiche di mercato. Dunque, la comparsa nel dibattito pubblico e, come si vedrà, nel diritto vigente, della neutralità tecnologica rappresenta, per così dire, una forma di reazione o di adattamento delle profonde novità introdotte dal *Green Deal*.

Cosa si intende effettivamente per neutralità tecnologica? Costituisce declinazione della neutralità climatica o ecologica introdotta nel diritto europeo attuativo del *Green Deal*? Una norma giuridica o un provvedimento amministrativo possono essere neutrali da un punto di vista tecnologico? Nell'attuazione delle politiche ambientali, la neutralità conferisce priorità alle tecnologie da utilizzare rispetto agli obiettivi ecologici da perseguire? In altri termini, la neutralità tecnologica costituisce oggi un principio giuridico, espresso o inespresso, generale o speciale, di cui i poteri pubblici devono tener conto?

Le riflessioni che seguono vengono svolte nella consapevolezza che al momento non sussiste un quadro chiaro per poter rispondere in modo pacifico a questi interrogativi. Preziose coordinate ermeneutiche potranno ricavarsi dall'evoluzione normativa, lungi dall'essersi arrestata, e, soprattutto, dall'incedere dell'attività amministrativa e dell'interpretazione giurisprudenziale.

Ciononostante, va considerato che la neutralità tecnologica non rappresenta una novità assoluta nel diritto vigente, europeo e nazionale; dunque, partendo dalle indicazioni provenienti proprio dal diritto positivo, se ne potrà dare una lettura complessiva nel tentativo di verificare se abbia le fattezze del principio giuridico e possa influenzare il legislatore e soprattutto le amministrazioni che sono incaricate di dare attuazione alle politiche della transizione ecologica.

¹ Ci si riferisce alla comunicazione dell'11 dicembre 2019 della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni "Il Green Deal europeo", COM(2019) 640.

² Statement at the European Parliament Plenary by President Ursula von der Leyen, candidate for a second mandate 2024-2029, Strasbourg 18 July 2024, consultabile sul sito: https://enlargement.ec.europa.eu/news/statement-european-parliament-plenary-president-ursula-von-der-leyen-candidate-second-mandate-2024-2024-07-18_en.

2. Sul ruolo cruciale dei principi nel diritto amministrativo e nel diritto dell'ambiente

Date tali premesse, è indubbio che il campo d'indagine del presente contributo non possa che essere quello dei principi e, nello specifico, dei principi di diritto amministrativo e di diritto dell'ambiente. Dunque, prima di esaminare la disciplina di settore che si ritiene rilevante per la costruzione – o, al contrario, decostruzione – giuridica del principio di neutralità tecnologica, è utile richiamare alcuni elementi fondamentali sulla natura, la funzione, la classificazione e l'evoluzione dei principi giuridici.

Come noto, il contributo della scienza giuridica sull'argomento è molto ampio³; in questa sede verranno quindi isolate solo alcune distinzioni concettuali, evidenziate dalla stessa dottrina⁴, che risultano utili ai fini dello sviluppo di una riflessione giuridica sul principio di neutralità tecnologica.

Una prima distinzione concettuale riguarda regole e principi. Ciò richiama il celebre dibattito animato dal confronto tra il pensiero giuspositivista di Herbert Hart, fautore del "diritto per regole", e quello di Roland Dworkin, sostenitore del "diritto (anche) per principi"⁵. Se le regole sono norme che operano secondo lo schema dell'imperativo ipotetico di Kelsen "se A, allora B", i principi non hanno la medesima capacità di descrivere la conseguenza giuridica di un dato fenomeno, bensì indicano il fine, la direzione dell'agire o del decidere, esprimono cioè le argomentazioni che dovranno essere tenute in considerazione prima di addivenire alla conseguenza giuridica che, quindi, non è del tutto prevedibile⁶. Dunque, in una prospettiva che

³ Per una bibliografia essenziale sull'argomento: V. CRISAFULLI, *A proposito dei principi generali del diritto e di una loro enunciazione legislativa*, in *Jus*, 1/1940, 193 ss.; ID., *Per la determinazione del concetto dei principi generali del diritto*, in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 21, 1941, 41 ss.; N. BOBBIO, voce *Principi generali del diritto*, in *Novissimo Digesto Italiano*, XIII, Torino, 1966, 887 ss.; R. DWORKIN, *Taking Rights Seriously*, London, 1978; M. JORI, *I principi nel diritto italiano*, in *Sociologia del diritto*, 10, 1983, 7 ss.; F. SORRENTINO, *I principi generali dell'ordinamento nell'interpretazione e nell'applicazione del diritto*, in *Diritto e società*, 1987, 181 ss.; S. BARTOLE, voce *Principi generali del diritto (diritto costituzionale)*, in *Enciclopedia del diritto*, XXXV, Milano, 1986; R. GUASTINI, *Principi di diritto*, in *Digesto (diritto civile)*, 1996; F. MODUGNO, voce *Principi generali dell'ordinamento*, in *Enciclopedia giuridica*, XXIV, Roma, 1991; ID., *La sintassi del diritto*, II ed., 2014, Torino, 73 ss.; A. PIZZORUSSO, *I principi generali del diritto: l'esperienza pubblicistica*, in *Atti dei convegni Lincei*, 96, Roma, 1992; N. BOBBIO, *Teoria generale del diritto*, Torino, 1993.

⁴ Ci si riferisce in particolare all'analisi dei principi condotta da: R. GUASTINI, *La sintassi*, cit., 73 ss.

⁵ Nel pensiero positivista di Hart il diritto si costruisce sulle regole, spesso di origine sociale, ma che costituiscono comunque "obblighi", non necessariamente di natura etica o morale. In ogni caso, ritiene che esistano regole "primarie" che vengono affiancate da regole "secondarie" che hanno lo scopo di correggere le storture di quelle primarie, legate a incertezza, inefficienza e qualità delle leggi. In questo quadro, non viene negata la presenza dei principi giuridici che, tuttavia, dovrebbero assumere un ruolo marginale e ancillare in quanto non rappresentano regole in senso stretto, ma piuttosto assunzioni o argomentazioni (ID., *The Concept of Law*, III ed., Oxford, 2012; traduzione italiana: M. CATTANEO (a cura di), *Il concetto di diritto*, Milano, 2002). Viceversa, nel pensiero di Dworkin i principi sono centrali, sono "carte vincenti" perché consentono la ponderazione delle regole contribuendo alla costruzione del diritto, che non si riduce a una mera *summa* di leggi (cfr. ID., *Taking rights Seriously*, II ed., London, 1978; traduzione italiana: ID., *I diritti presi sul serio*, Bologna, 2010; ID., *A Matter of Principle*, Harvard, 1985; traduzione italiana: S. MAFFETTONE (a cura di), *Questioni di principio*, Milano, 1990).

⁶ C. PINELLI, *Principi, regole, istituti*, in *Diritto pubblico*, 1, 2015, 35 ss. Secondo l'Autore, «essi [i principi, n.d.r.] comportano un 'prendere posizione' di fronte alla realtà, sono norme prive di fattispecie che non conducono

ammette l'esistenza dei principi all'interno dell'ordinamento, questi sono "fondamentali", ma caratterizzati da irriducibile indeterminatezza⁷, o comunque sono un tipo di norma⁸. Si tratta di una distinzione di base alla quale in realtà corrisponde un dibattito dottrinario molto più complesso che ha visto sostanzialmente contrapporsi due teorie: della distinzione "forte" e "debole"⁹.

Al di là della concezione più o meno marcata delle differenze tra regole e principi, i principi vengono ad accreditarsi nell'ordinamento giuridico come clausole di salvaguardia, strumenti di flessibilità idonei a ricondurre a unità l'ordinamento giuridico, specie dinanzi alla crisi della legge, che si rivela spesso troppo rigida o comunque inadeguata a mantenere i caratteri di generalità e astrattezza dinanzi alla crescente complessità dei fenomeni reali. Ciò non ne sminuisce il contenuto giuridico: i principi trovano di base una loro formulazione attraverso una norma ovvero una pronuncia giurisprudenziale. Come evidenziato efficacemente in dottrina, «alle regole si ubbidisce, ai principi si aderisce»¹⁰ o, ancora, i principi stanno «sopra il diritto» e consentono di guardare le regole che sono «dentro il diritto»¹¹.

Per quanto siano caratterizzati da generalità e vaghezza, i principi non sono tutti uguali¹². Si differenziano anzitutto per rango e ambito di applicazione¹³: esistono i principi "supremi"

a un *aut-aut* ma a un bilanciamento, mentre nelle regole la realtà prende forma solo in quanto fattispecie che comporta una sussunzione e un *aut-aut*».

⁷ R. GUASTINI, *La sintassi*, cit., 74. L'Autore evidenzia che i principi sono fondamentali perché fondano altre norme e non hanno bisogno di giustificazione, sono in qualche modo esatti; sono però indeterminati perché costruiti "a fattispecie aperta", sono derogabili e generici.

⁸ R. GUASTINI, voce *I principi*, cit., par. 3.

⁹ Per una ricostruzione completa si veda G. PINO, *I principi tra teoria della norma e teoria dell'argomentazione giuridica*, in *Diritto&Questioni pubbliche*, 11, 2011, 75-110). La prima teoria giunge alla conclusione che regole e principi sono qualitativamente differenti (*ivi*, 83-87); la differenza più marcata riguarda il fatto che l'applicazione delle regole attiene all'analisi testuale delle disposizioni di legge, mentre l'applicazione dei principi guarda anche al contenuto etico che ne è alla base. I principi sono quindi "autosufficienti" perché affermazioni valoriali interne all'ordinamento che possono giustificare nuove norme. Sul punto, si vedano: L. MENGONI, *L'argomentazione nel diritto costituzionale*, in ID., *Ermeneutica e dogmatica giuridica. Saggi*, Milano, 1996, 115 ss.; F. MODUGNO, *Principi e norme. La funzione limitatrice dei principi e i principi supremi o fondamentali*, in ID., (a cura di), *Esperienze giuridiche del '900*, Milano, 2000, 85 ss. Secondo la seconda teoria invece tutte le norme condividono almeno alcuni dei tratti caratteristici dei principi e delle regole; a differenziarli sarebbe piuttosto l'intensità con cui tali caratteristiche si manifestano (V. CRISAFULLI, *Per la determinazione del concetto dei principi generali del diritto*, in *Rivista internazionale di filosofia del diritto*, 1941, 234 ss.; ID., *Sull'efficacia normativa delle disposizioni di principio della Costituzione*, in ID., *La Costituzione e le sue disposizioni di principio*, Milano, 1952, 38; E. BETTI, *Teoria generale della interpretazione*, II, Milano, 1955, 851 ss.; R. GUASTINI, *La sintassi*, cit., 67 ss.; M. BARBERIS, *Filosofia del diritto. Un'introduzione teorica*, III ed., Torino, 2008; G. PINO, *Diritti e interpretazione. Il ragionamento giuridico nello Stato costituzionale*, Bologna, 2010).

¹⁰ G. ZAGREBELSKY, *Diritto per: valori, principi o regole?*, in *Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno*, II, Milano, 2002, 876.

¹¹ F. CARNELUTTI, *Metodologia del diritto*, Padova, 1939, 24.

¹² *Contra*, M. JORI, op.cit., 7 ss. Secondo l'Autore, tutti i principi sono generali, quindi non è possibile tracciare delle differenze.

¹³ R. GUASTINI, *La sintassi*, cit., 79.

dell'ordinamento¹⁴, principi costituzionali e principi legislativi che, a seconda del posizionamento gerarchico, potranno o meno essere derogati, esattamente come avviene per le fonti del diritto. Ancora, esistono principi fondamentali che esprimono un valore comune all'intero ordinamento¹⁵, principi settoriali, o comunque specifici di una determinata disciplina, e principi non generali che rappresentano la finalità immanente di ciascuna norma¹⁶; secondo altra classificazione, i principi possono essere generali, decisionali e costituzionali¹⁷. Parimenti, taluni principi dal contenuto più puntuale sono *species* che si sviluppano nell'ambito di principi *genus*¹⁸. Altra distinzione utile rilevante è quella tra principi espressi e inespressi o «privi di disposizione»¹⁹ che guarda alla loro formulazione o meno attraverso norme o sentenze. Se quelli espressi sono di individuazione empirica, i secondi devono invece essere desunti²⁰ dalle disposizioni giuridiche, o comunque sottoposti a un'operazione di inferenza logica²¹.

In via di prima approssimazione, ai fini dell'indagine proposta sono quindi tre le «spie» che devono essere verificate per poter descrivere la neutralità tecnologica anzitutto come un principio giuridico: generalità del contenuto, posizione e dimensione applicativa nell'ordinamento giuridico ed eventuale codificazione nel diritto positivo.

Quanto sinora evidenziato trova applicazione nel campo d'indagine che qui ci occupa che di per sé è settoriale o comunque proprio di una branca, in quanto attiene al diritto amministrativo e al diritto dell'ambiente. È certamente superfluo ricordare che uno dei tratti distintivi del diritto amministrativo, sin dalle sue origini, è la costruzione di un apparato organico di norme

¹⁴ Cfr. Corte Cost., sentt. n. 30/1971 e n. 203/2989, nelle quali ha rispettivamente qualificato come supremi il principio democratico e di laicità dello Stato.

¹⁵ Cfr. Corte Cost., sent. 26 giugno 1956, n. 6.

¹⁶ R. GUASTINI, voce *I principi*, cit., par. 7.

¹⁷ M. BARBERIS, *Filosofia del diritto. Un'introduzione teorica*, II ed., Torino, 2005, 137 ss.

¹⁸ M. MONTEDURO, intervento al convegno «Il principio "Non arrecare un danno significativo all'ambiente (DNSH) nel Green Deal europeo» del 12-13 aprile 2024, disponibile al sito: https://www.youtube.com/watch?v=tP2_G31Ue3o.

¹⁹ V. CRISAFULLI, *Disposizione (e norma)*, in *Enciclopedia del diritto*, XIII, Milano, 1964, 197.

²⁰ L'art. 9, comma 1, della legge 10 febbraio 1953, n. 62 sulla costituzione e il funzionamento degli organi regionali prescrive che «L'emanazione di norme legislative da parte delle Regioni nelle materie stabilite dall'articolo 117 della Costituzione si svolge nei limiti dei principi fondamentali quali risultano da leggi che espressamente li stabiliscono per le singole materie o quali si desumono dalle leggi vigenti».

²¹ I principi, soprattutto se inespressi, vengono tipicamente ricavati attraverso inferenze induttive. L'induzione consente di astrarre un principio a partire dall'osservazione di «norme giuridiche meno generali» (M. JORI, op.cit., 23) o «da norme esplicite per mezzo del ragionamento non logico (non deduttivo) detto universalizzazione» (M. BARBERIS, op.cit., 138). Secondo Tuzet, l'inferenza induttiva non è affidabile: se anche le sue premesse fossero vere, non per questo le relative conclusioni sarebbero altrettanto vere, perché condizionate dalla fallacia dell'osservazione svolta. In particolare, sarebbe impossibile verificare che una data norma esemplifichi un principio inespresso. Sostiene quindi che il principio inespresso debba essere inferito con l'abduzione, ossia desunto come l'ipotesi più plausibile per spiegare una regola vigente (G. TUZET, *L'abduzione dei principi*, in *Ragion pratica*, 2, 2009, 522 ss.). In questo senso, si veda anche Guastini quando si riferisce ai principi che possono essere desunti da una singola norma attraverso l'ipotesi di una *ratio* (ID., voce *I principi*, cit.).

concernenti le amministrazioni interconnesse e ispirate da criteri e principi²², cristallizzatisi *in primis* per effetto dell'attività del giudice amministrativo. Le norme del diritto amministrativo sono "finalistiche" nella misura in cui, nell'attribuzione di potere all'amministrazione, collegano quest'ultimo a un determinato fine, a uno scopo da raggiungere²³. In questo quadro, i principi operano come strumenti di regolazione dell'esercizio del potere: descrivono come tale potere dovrebbe essere esercitato e, quindi, diventano parametro di valutazione della legittimità della condotta tenuta. Prova tangibile di ciò è l'inserimento dei principi dell'azione amministrativa in apertura della legge sul procedimento amministrativo: l'amministrazione è retta dalla "eteronomia" dei fini²⁴ che ne rende l'azione soggetta alla legalità in senso lato, quindi anche ai principi²⁵, conducendo a una decisione amministrativa compatibile con l'ordinamento giuridico²⁶. Dunque, la violazione di un principio attributivo del fine del potere pubblico esercitabile risulterebbe sanzionabile alla pari della violazione di una regola prescrittiva²⁷.

²² M.S. GIANNINI, *Profili storici della scienza del diritto amministrativo*, in *Quaderni fiorentini per la storia del pensiero giuridico moderno*, II, 1973, 206. Secondo l'Autore, «che vi sia un certo (ramo) del diritto, significa che un ordinamento positivo contiene un non inconsistente novero di principi, gerarchicamente ordinati, la cui attitudine a operare qualificazioni giuridiche è riferibile a un vasto numero di ipotesi normative; nel nostro caso, in tanto vi è diritto amministrativo in quanto esistono molti principi che, come si dice coerentemente, reggono tutta la legislazione amministrativa: ogni atto normativo che sia emanato nella materia amministrativa va automaticamente a inserirsi nel "sistema" delle qualificazioni poste dai principi che reggono il settore» (ID., *Diritto amministrativo*, I, Milano, 1994, XXIX ed., 44).

²³ Questo è quello che distingue, nel pensiero di Santi Romano, le norme di diritto privato da quelle del diritto amministrativo: le prime «concedono delle facoltà il cui esercizio è rimesso all'arbitrio del loro titolare, che può farne anche un cattivo uso», mentre le seconde «debbono essere interpretate (...) anche per evitare che di esso [del potere discrezionale, n.d.r.] si faccia uso contrario o, semplicemente, estraneo alle finalità della norma cui fa capo» (S. ROMANO, *Principii di diritto amministrativo italiano*, III ed., 1912, 18). Per usare sempre le parole dell'Autore, si registra «una differenza sostanziale fra la posizione dell'amministrazione e quella dei privati. La prima è, di regola, più vincolata di questi» (ID., *Prime pagine di un manuale di diritto amministrativo*, in ID., *Scritti minori*, II, Milano, 1950, 393).

²⁴ M. MAZZAMUTO, *I principi costitutivi*, in M. RENNA-F. SAIITA (a cura di), *Studi sui principi del diritto amministrativo*, Milano, 2012, 25.

²⁵ F. LEVI, voce *Legittimità amministrativa*, in *Enciclopedia del diritto*, XXIV, Milano, 1974, 139; H.B. AVILA, *Teoria dei principi*, Torino, 2014, 60 ss. Secondo de Leonardis, i principi generali non scritti rientrano nella "legalità" cui è sottoposta l'amministrazione in virtù dell'art. 103 Cost. (F. DE LEONARDIS, *Principi generali dell'attività amministrativa*, in A. ROMANO (a cura di), *L'azione amministrativa*, Torino, 2016, 26). Ciò si coglie anche da una risalente Adunanza Plenaria del Consiglio di Stato, sent. 28 gennaio 1961, n. 3, nella quale i giudici di Palazzo Spada hanno statuito che « il diritto amministrativo risulta appunto non soltanto da norme, ma anche da principi che dottrina e giurisprudenza hanno elaborato e ricondotto a unità e dignità di sistema».

²⁶ F. DE LEONARDIS, *Principi generali*, cit. Secondo l'Autore, «Le regole sul modo di agire delle P.A., quindi, non dovrebbero cercarsi solo nelle norme di legge, intese come disposizioni normative formulate da un soggetto, costituente o legislatore, che le emani e nei principi da esse desumibili, ma anche nei principi generali non scritti e nelle regole giurisprudenziali perché questi dal fatto nascono e alla disciplina del fatto sono rivolti» (ivi, 12). Sul punto, si veda anche: E. CASETTA, *Attività e atto amministrativo*, in *Rivista trimestrale di diritto pubblico*, 1957, 293 ss.

²⁷ Sul tipo di vizio configurabile non vi è unanimità di vedute in dottrina. Quanti pongono l'accento sulla funzione integrativa dei principi rispetto alla norma, ritengono che la violazione di questi ultimi configuri eccesso di potere. Sul punto, secondo Benvenuti i principi pur «non costituendo certamente una diretta predeterminazione normativa di un elemento dell'atto (...) costituiscono la disciplina dell'attività amministrativa che si esercita per quell'atto e precisamente costituiscono la condizione di legittimità della funzione amministrativa, intesa l'espressione ad indicare il concretarsi del potere in un singolo atto

Altra peculiarità è rappresentata dal fatto che le norme del diritto amministrativo sono numerose, si sedimentano e spesso confliggono. È per questo che, per riprendere uno dei concetti poc'anzi menzionato, il diritto amministrativo è un “diritto per principi”, in cui i principi svolgono funzioni interpretative, integrative e limitative del potere pubblico o, secondo una diversa classificazione, funzioni di limite ovvero di guida del potere pubblico²⁸.

Le medesime considerazioni valgono per i principi europei e quelli del diritto dell'ambiente. I principi europei sono stati infatti storicamente dedotti dai principi appartenenti alle tradizioni giuridiche degli Stati membri e formulati attraverso regole scritte successive all'attività ermeneutica della Corte di giustizia²⁹; a questi si sono poi aggiunti principi originali elaborati direttamente dal legislatore europeo attraverso la codificazione. Anche il diritto dell'ambiente è un “diritto per principi”, giacché si è sviluppato proprio a partire dai principi nascenti del diritto internazionale e sovranazionale³⁰. I principi ambientali trovano al momento una collocazione

amministrativo. (...) tali ipotesi configurano precisamente ipotesi di difetto di un presupposto generico ma fondamentale per la legittimità di ogni atto amministrativo» (ID., *Eccesso di potere amministrativo per vizio della funzione*, in *Rivista di diritto pubblico*, I, 1950, 28-33). In senso analogo, si veda anche la posizione di Cognetti, secondo il quale da violazioni dei principi generali dell'ordinamento potrebbero derivare talune figure sintomatiche di eccesso di potere (ID., *Profili sostanziali della legalità amministrativa. Indeterminatezza della norma e limiti della discrezionalità*, Milano, 1993). Questa interpretazione sembrerebbe essere stata avallata anche dal Consiglio di Stato sin dalla nota Adunanza Plenaria n. 3/1961, in occasione della quale è stato statuito che «quando si parla di norma ci si si riferisce non solo alla norma scritta in senso rigorosamente formale, ma anche al principio di diritto: è ben noto infatti, che, ad esempio, l'atto viziato di eccesso di potere dà luogo a lesioni d'interesse legittimo, ma il vizio d'eccesso di potere si risolve quasi integralmente nell'inosservanza, non già di singole norme legislative o regolamentari, bensì di principi costruiti dalla dottrina e dalla giurisprudenza». Quanti attribuiscono ai principi una natura più simile a quella delle regole in senso stretto, invece, ritengono configurabile una violazione di legge (cfr. G. SALA, *Potere amministrativo e principi dell'ordinamento*, Milano, 1993, 159). Vi è poi chi, facendo leva sulla natura regolatrice dei principi, ritiene che i principi siano sostanzialmente strumenti di limitazione del potere e, quindi, dalla loro violazione potrebbe derivare la nullità dell'atto, anche in base a quanto previsto dall'art. 21-septies della l. n. 241/1990 (cfr. G. POLI, *I principi nel diritto amministrativo. Tracce di un cambiamento in corso*, Napoli, 2023, 24 e dottrina ivi citata).

²⁸ Sintetizza questa distinzione: G. POLI, *I principi*, cit., Napoli, 2023, 18. Alla funzione di limite aderiscono, in particolare: L. FERRARA, *Individuo e potere. In un giuoco di specchi*, in *Diritto pubblico*, 2016, 70 ss.; R. CAVALLO PERIN, *La validità*, cit. Alla funzione di guida aderiscono invece: G. BERTI, *Normatività, leggi dello Stato e diritti della persona*, in *Jus*, 1985, 337; F.G. COCA, *Diritto amministrativo*, Milano, VII ed., 2021, 195 ss.; G. SALA, *Potere amministrativo e principi dell'ordinamento*, Milano, 1993, 104.

²⁹ Per l'esame dello sviluppo storico dei principi generali dell'ordinamento europeo si veda: D. DE PRETIS, *I principi del diritto amministrativo europeo*, in M. RENNA-F. SAIITA, op.cit., 45-49. Sui principi del diritto amministrativo europeo si vedano anche: S. CASSESE, *Diritto amministrativo comunitario e diritti amministrativi nazionali*, in M.P. CHITI-G. GRECO (diretto da), *Trattato di diritto amministrativo europeo*, II ed., I, Milano, 2007; P. CRAIG, *EU Administrative Law*, Oxford, 2006; G. DELLA CANANEA-C. FRANCHINI, *I principi dell'amministrazione europea*, Torino, 2011; M.P. CHITI (a cura di), *Diritto amministrativo europeo*, Milano, 2018; S. DEL GATTO-G. VESPERINI (a cura di), *Manuale di diritto amministrativo europeo*, Torino, 2024.

³⁰ D. AMIRANTE, *Diritto ambientale italiano e comparato: principi*, Milano, 2000; M. CAFAGNO, *Principi e strumenti di tutela dell'ambiente. Come sistema complesso, adattivo, comune*, Milano, 2007; P. DELL'ANNO, *Principi del diritto ambientale europeo e nazionale*, Milano, 2004; P. DELL'ANNO-E. PICOZZA (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, I, Padova, 2014; F. FRACCHIA, *Introduzione allo studio del diritto dell'ambiente. Principi, concetti e istituti*, Napoli, 2013; L. KRÄMER-E. ORLANDO (ed.), *Principles of Environmental Law*, in M. FAURE (ed.), *Elgar Encyclopedia of Environmental law series*, VI, Cheltenham, 2018; F. LORENZOTTI-B. FENNI (a cura di), *I principi del diritto dell'ambiente e la loro applicazione*, Napoli, 2014; L. PINESCHI, *I principi del diritto internazionale dell'ambiente: dal divieto di inquinamento transfrontaliero alla tutela dell'ambiente come*

stabile all'interno dell'art. 191 TFUE ma, esattamente come i principi del diritto amministrativo, non sono un *numerus clausus*, anzi l'evoluzione normativa più recente mostra aperture al riconoscimento di nuovi principi, si pensi al *do no significant harm*³¹, al principio di non regressione³², al principio di ecosostenibilità³³, al principio di resilienza³⁴, senza contare la potenziale emersione di principi sub-settoriali, come il principio di circolarità³⁵.

Ebbene, ulteriori indicatori da tenere a mente nell'indagine proposta riguardano la potenziale genesi di un principio anche al di fuori di un riconoscimento espresso delle norme e la capacità di integrare, limitare o interpretare l'esercizio del potere pubblico.

3. *Contenuto e origini della neutralità tecnologica*

La neutralità tecnologica può essere descritta come il divieto di favorire o imporre una determinata tecnologia, al fine di stimolare l'innovazione e la proliferazione di una varietà di soluzioni tecniche³⁶. La neutralità tecnologica si rifà, per così dire, ai capisaldi della disciplina della concorrenza: la "concorrenza" di diverse tecnologie sul mercato dovrebbe stimolare l'efficienza alla stregua della concorrenza tra imprese sul mercato. Dunque, nessuna tecnologia utile per il raggiungimento di un determinato obiettivo dovrebbe essere lasciata indietro. A prima vista, quindi, la neutralità tecnologica presenta affinità con principi e criteri noti al diritto amministrativo, *in primis* il principio di imparzialità³⁷, da intendersi nella fattispecie come

common concern, in R. FERRARA-M.A. SANDULLI (a cura di), *Trattato di diritto dell'ambiente*, I, 2014, 93 ss.; O. PORCHIA, *Le politiche dell'Unione europea in materia ambientale*, in R. FERRARA-M.A. SANDULLI (a cura di), op.cit., 153-171; L. SALVEMINI, *Il nuovo diritto dell'ambiente tra recenti principi e giurisprudenza creativa*, Torino, 2022; P. SANDS-J. PEEL, *Principles of International Environmental Law*, IV ed., Cambridge, 2018.

³¹ A. BARTOLINI, "Green Deal" europeo e il c.d. principio DNSH, in *federalismi.it*, 15, 2024, 51 ss.; M. DELSIGNORE, *Il principio DNSH e la lotta al "greenwashing"*, in *federalismi.it*, 27, 2024, 72 ss.; I. COSTANZO, *Il principio "Do No Significant Harm" (DNSH) nel processo di transizione ecologica: un itinerario di riflessione*, in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, 2023, 701 ss.; G.M. CARUSO, *Il principio "do no significant harm": ambiguità, caratteri e implicazioni di un criterio positivizzato di sostenibilità ambientale*, in *La cittadinanza europea*, 2, 2022, 151 ss.

³² Sul principio si veda il fascicolo tematico n. 2/2021 della Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente.

³³ M. MONTEDURO, intervento al convegno Aidambiente «Prospettive per una riforma della codificazione ambientale. Effetti sulla transizione e sulla rigenerazione ecologica» del 24-25 gennaio 2025, disponibile al sito: <https://www.aidambiente.it/relazioni-e-contributi>.

³⁴ M. MONTEDURO, *Ma che cos'è questa «resilienza»? Un' esplorazione del concetto nella prospettiva del diritto delle amministrazioni pubbliche*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 1, 2023, 4 ss.

³⁵ S. VERNILE, *Dall'economia circolare al principio di circolarità*, Torino, 2024.

³⁶ Questo è il riflesso più giuridico di un concetto in realtà molto più complesso che concerne studi di sociologia, filosofia ed economia. Sul punto si vedano: J. ROMERO MOÑIVAS, *The problem and sociopolitical confusion of 'technological neutrality': The case of the Observatorio de Neutralidad Tecnológica in Spain*, in *Current Sociology*, LIX, 3, 310 ss.; W. BRIGLAUER-V. STOCKER-J. WHALLEY, *Public policy targets in EU broadband markets: The role of technological neutrality*, in *Telecommunications Policy*, XLIV, 5, 2020; B.A. GREENBERG, *Rethinking Technology Neutrality*, in *Minnesota Law Review*, 2016, 207 ss.

³⁷ Il riferimento è chiaramente all'art. 1, legge 8 agosto 1990, n. 241. Sul tema, si vedano: F. DE LEONARDIS, *Principi generali*, cit. 66; L. ANTONINI, *Il principio di imparzialità*, in M.A. SANDULLI (a cura di), *Principi e regole dell'azione amministrativa*, III ed., 2020, Milano, 87 ss.; F. VETRÒ, *Il principio di imparzialità*, in M. RENNA-F. SAITTA (a cura di), *Studi sui principi del diritto amministrativo*, Milano, 2012, 91 ss.

equidistanza tra gli interessi imprenditoriali e di mercato sottesi all'utilizzo di una tecnologia piuttosto che un'altra, e il criterio di efficienza³⁸, rappresentata dal raggiungimento dell'obiettivo prefissato attraverso il ricorso, ove possibile, a soluzioni già disponibili.

L'esame del diritto vigente evidenzia la matrice europea del concetto in questione, ricavabile dal diritto derivato. Invero, dai Trattati non è possibile desumerne l'esistenza: le disposizioni dei Titoli XVII e XIX del TFUE, concernenti il riparto di competenze tra Unione e Stati membri per la promozione della competitività dell'industria europea, dell'innovazione e dello sviluppo tecnologico, rimandano al più all'obiettivo di costruire un mercato unico europeo che sia "neutrale" rispetto alla circolazione di idee, concetti, soluzioni industriali e tecnologiche. Viceversa, è nel diritto derivato che la neutralità tecnologica esso ha trovato ampia diffusione, attestandosi progressivamente in discipline settoriali diverse, ma caratterizzate da esigenze comuni: creare reti o piattaforme, garantire l'universalità dell'accesso alle stesse e utilizzare tutte le soluzioni tecnologiche già disponibili sul mercato.

In particolare, l'origine del principio può rinvenirsi nella stratificata disciplina in materia di comunicazioni elettroniche. È qui che si rinviene quel minimo comun denominatore di gruppi di norme³⁹ che custodiscono gli elementi portanti della neutralità tecnologica, affermata come valore strutturale per la promozione di competitività, concorrenza, sviluppo tecnologico e accesso ai servizi di comunicazione da parte degli utenti.

Nella Comunicazione "Verso un nuovo quadro per l'infrastruttura delle comunicazioni elettroniche e i servizi correlati. Esame del 1999 del quadro normativo delle comunicazioni" la Commissione europea riteneva che la futura normativa in materia avrebbe dovuto «essere "neutrale" rispetto alle tecnologie», vale a dire che «la legislazione deve definire gli obiettivi da perseguire e non deve imporre né favorire l'uso di un particolare tipo di tecnologia per conseguirli»⁴⁰. Si impone quindi come principio sulla produzione del diritto: il quadro di regolamentazione dei servizi di comunicazione non dovrebbe ancorarsi dovuto a una tecnologia specifica con il rischio che diventi obsoleta e disincentivi gli investimenti in tecnologie alternative.

³⁸ Criterio inserito nell'art. 1, l. n. 241/1990 sul quale si vedano: S. CASSESE, voce *Efficienza della p.a.*, in ID. (a cura di), *Dizionario di diritto pubblico*, Milano, 2006, 2143 ss.; E. CASSETTA, *Manuale*, cit. 51 ss.; A. MASSERA, *I criteri di economicità, efficacia ed efficienza*, in M.A. SANDULLI (a cura di), *Codice dell'azione amministrativa*, 2011, 31 ss.

³⁹ M. MONTEDURO, intervento al convegno «Il principio "Non arrecare un danno significativo" all'ambiente (DNSH) nel Green Deal europeo», cit.

⁴⁰ COM(1999) 539.

È su queste basi che successivamente è stato definito il quadro normativo settoriale composto dalle direttive 2002/19/CE, 2002/20/CE e 2002/21/CE⁴¹, oggi abrogate e confluite nel c.d. codice europeo delle comunicazioni elettroniche di cui alla direttiva (UE) 2018/1972⁴².

Nel codice rinveniamo coordinate ermeneutiche più dettagliate sull'applicazione del principio. Va anzitutto rilevato che il principio diventa espresso e assume forza cogente: ai sensi dell'art. 3, par. 4, lett. c), gli Stati membri sono effettivamente tenuti ad applicare «il diritto dell'Unione secondo il principio della neutralità tecnologica» dimodoché «un'autorità nazionale di regolamentazione o altra autorità competente non debba imporre l'uso di un particolare tipo di tecnologia né operi discriminazioni tra particolari tecnologie», senza che ciò precluda «l'adozione di provvedimenti ragionevoli volti a promuovere taluni servizi specifici»⁴³. Il principio è stato recepito nel nostro ordinamento con il d.lgs. 1° agosto 2003, n. 259 ("Codice delle comunicazioni elettroniche")⁴⁴. Nucleo duro del principio così delineato è la non discriminazione delle tecnologie – e quindi degli operatori economici che ne fanno uso – che sono in grado di soddisfare lo scopo di interesse pubblico, nella fattispecie la garanzia di comunicare attraverso una rete utilizzando strumenti elettronici. Sebbene si imponga come rilevante principio della materia, quello di neutralità tecnologica non costituisce un principio assoluto. Difatti, l'art. 3, par. 2, lett. c) prima citato ne subordina l'applicazione alla compatibilità nel conseguimento degli obiettivi generali previsti al precedente paragrafo 2⁴⁵; allo stesso tempo, il diritto europeo prevede la necessità di imporre limitazioni al principio qualora rientranti nelle ipotesi previste dalla direttiva⁴⁶.

È evidente quindi che il principio abbracci anche l'attività amministrativa, in quanto le autorizzazioni e i provvedimenti che consentono l'utilizzo dello spazio radio devono essere neutrali rispetto alle tecnologie che gli operatori autorizzati intendano utilizzare, a meno che non

⁴¹ Dedicata rispettivamente al quadro normativo comune per le reti e i servizi di comunicazione elettronica, all'accesso alle reti di comunicazione elettronica e alle risorse correlate e alle autorizzazioni per le reti e i servizi di comunicazione elettronica.

⁴² M. PALMA, *In tema di comunicazioni elettroniche*, in *Rivista italiana di diritto pubblico comunitario*, 2023, 389 ss.; L. SALTARI, *A che serve la "rete unica" di comunicazioni elettroniche in Italia?*, in *Munus*, 2, 2022, 5 ss.; G. GARDINI, *Il codice europeo delle comunicazioni elettroniche e l'impatto delle tecnologie sulla 'dimensione di libertà' dei cittadini europei*, in *Studium iuris*, 2, 2022, 135 ss.; L. LORENZONI, *Valutazioni tecniche e giudice amministrativo. Il caso delle comunicazioni elettroniche*, in *Nuove Autonomie*, 1, 2021, 245 ss.

⁴³ Cfr. considerando 25.

⁴⁴ Il principio è tra gli obiettivi espressi della disciplina delle reti e servizi, «inteso come non discriminazione tra particolari tecnologie, non imposizione dell'uso di una particolare tecnologia rispetto alle altre e possibilità di adottare provvedimenti ragionevoli al fine di promuovere taluni servizi indipendentemente dalla tecnologia utilizzata» (art. 4, comma 2, lett. i).

⁴⁵ Ovverosia: promozione della connettività all'accesso alle reti; concorrenza nella fornitura delle reti; attrazione degli investimenti nei servizi di comunicazione elettronica; garanzia di un'offerta di servizi di comunicazione sufficiente e adeguata per tutti i cittadini.

⁴⁶ Cfr. considerando 114: «È opportuno che le limitazioni al principio della neutralità tecnologica siano appropriate e giustificate dalla necessità di evitare interferenze dannose, ad esempio attraverso l'imposizione di maschere d'emissione e livelli di potenza specifici, di garantire la tutela della salute pubblica limitando l'esposizione dei cittadini ai campi elettromagnetici (...)».

sia necessario effettuare una scelta della tecnologia per finalità d'interesse generale⁴⁷. Ciò è avvenuto, per esempio, con l'adozione di atti amministrativi regolatori o di provvedimenti autorizzatori forieri di criteri di localizzazione degli impianti di comunicazione elettronica volti a minimizzare il rischio per la salute dell'uomo.

Sono diversi i terreni elettivi in cui il principio ha attecchito. Un primo filone ha riguardato il processo di digitalizzazione della trasmissione dei canali televisivi che è stato sostenuto in gran parte con la diffusione della tecnologia DVB-T (digitale terrestre). A tal riguardo, si sono registrate diverse decisioni della Commissione e pronunce degli organi giurisdizionali europei aventi a oggetto in particolare la verifica di compatibilità con il diritto europeo in materia di aiuti di stato delle misure nazionali di sostegno a tale tecnologia. Gli interventi delle istituzioni europee hanno ben delineato i contenuti del principio di neutralità tecnologica: la concessione di sostegni economici esclusivamente in favore di apparecchi che supportano tale tecnologia e l'assegnazione delle frequenze a vantaggio delle emittenti già operanti con tale standard di trasmissione, benché finalizzate allo sviluppo della digitalizzazione delle comunicazioni, sono state quasi sempre ritenute forme illegittime di aiuto di stato in contrasto con la creazione di uno spazio tecnologicamente neutrale⁴⁸.

⁴⁷ Cfr. considerando 113: «La flessibilità dell'accesso allo spettro radio e della sua gestione è stata ottenuta mediante autorizzazioni neutrali dal punto di vista tecnologico e dei servizi per permettere agli utilizzatori dello spettro radio di scegliere le tecnologie e i servizi migliori per le bande di spettro radio dichiarate a disposizione dei servizi di comunicazione elettronica nei pertinenti piani di allocazione delle frequenze nazionali conformemente al diritto dell'Unione («principio della neutralità tecnologica e principio della neutralità dei servizi»). È opportuno che si ricorra alla determinazione per via amministrativa delle tecnologie e dei servizi soltanto quando sono in gioco obiettivi d'interesse generale e essa sia chiaramente giustificata e soggetta a un riesame».

⁴⁸ In questo senso, si vedano la decisione della Commissione 2006/513/CE del 9 novembre 2005 con la quale è stato ritenuto «un ingiustificato allontanamento dal principio della neutralità tecnologica» il finanziamento della televisione digitale terrestre nella regione di Berlino e la decisione 2008/708/CE del 23 ottobre 2007 con la quale la Commissione ha ritenuto «una deroga ingiustificata al principio di neutralità tecnologica che causa un'inutile distorsione della concorrenza» il finanziamento pubblico dei costi d'esercizio delle emittenti radiotelevisive sulla piattaforma DVB-T nello stato tedesco della Renania Settentrionale-Vestfalia. Alle medesime conclusioni è giunta la Commissione con la decisione (UE) 2021/2034 in occasione della valutazione della procedura di gara bandite dal Regno di Spagna per la digitalizzazione delle zone meno urbanizzate attraverso la tecnologia terrestre, che di fatto tagliavano fuori gli operatori che intendevano proporre soluzioni tecnologiche alternative. Per quanto riguarda l'Italia, con le decisioni C(2006)6634 e C(2006)6630 del 24 gennaio 2007 la Commissione aveva ritenuto compatibili gli incentivi per l'acquisto di decoder purché interoperativi, vale a dire predisposti alla ricezione contemporanea degli input con standard terrestre, satellitare e via cavo. Successivamente, con decisione 2007/374/CE del 24 gennaio 2007 la Commissione ha ritenuto gli incentivi un aiuto di stato incompatibile con il mercato interno perché favorivano apparecchiature dotate del solo standard terrestre, quindi non interoperabili. Con sentenza del 28 luglio 2011, C-403/10, *Mediaset / Commissione*, la Corte di Giustizia conferma la precedente sentenza del Tribunale sostenendo che le misure costituiscono un aiuto di stato incompatibile che viola il principio di neutralità tecnologica nella misura in cui esclude l'accesso delle tecnologie satellitari.

Il principio di neutralità tecnologica è stato poi utilizzato *per relationem* per regolamentare lo spettro radio europeo⁴⁹, i servizi di comunicazione a banda larga di nuova generazione (5G), l'installazione di reti di comunicazione elettronica Gigabit⁵⁰, l'accesso a Internet e al *roaming* e l'utilizzo di determinate tecnologie digitali.

Il Regolamento (UE) 2015/2120 per la promozione dell'accesso "a un'Internet aperta" e relativo al "roaming sulle reti pubbliche di comunicazioni mobili all'interno dell'Unione" prevede che «Le misure di cui al presente regolamento rispettano il principio della neutralità tecnologica, vale a dire non impongono né favoriscono l'utilizzo di un determinato tipo di tecnologia»⁵¹; analogamente, il nuovo regolamento *roaming* (UE) 2022/612 stabilisce che «gli accordi di roaming all'ingrosso dovrebbero rispettare il principio della neutralità tecnologica e garantire che tutti gli operatori abbiano pari ed eque opportunità di accesso a tutte le reti e tecnologie disponibili (...)»⁵². Quanto alle applicazioni digitali, per dare il polso della pervasività del principio, si prenda a esempio il regolamento (UE) 2024/2516 che modifica il regolamento fertilizzanti (UE) 2019/1009 introducendo disposizioni sull'etichettatura digitale di questi ultimi, anche per finalità di tutela della salute e dell'ambiente. Trattandosi di una novità assoluta che richiede effettivamente l'individuazione di una soluzione tecnologica da applicare ai prodotti fertilizzanti sul mercato, la Commissione è stata delegata per l'adozione di specifici atti delegati che garantiscano «la neutralità tecnologica senza limitare la scelta della tecnologia o delle attrezzature»⁵³. In modo analogo, il quadro normativo sull'identità digitale europea degli utenti richiede un approccio neutrale rispetto alle tecnologie da selezionare per la creazione dei registri elettronici che dovrebbero garantire integrità e accuratezza cronologica dei dati riguardanti i servizi fiduciari dei cittadini europei⁵⁴.

⁴⁹ Cfr. decisione n. 676/2002/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 7 marzo 2002 relativa ad un quadro normativo per la politica in materia di spettro radio nella Comunità europea (Decisione spettro radio); decisione di esecuzione (UE) 2024/1983 della Commissione relativa all'armonizzazione della banda di frequenze 50,5-43,5 GHz per i sistemi terrestri in grado di fornire servizi di comunicazione elettronica a banda larga senza fili nell'Unione.

⁵⁰ Il principio non rimane rigido: con la decisione (UE) 2023/2524, per esempio, la Commissione ha ritenuto compatibile con la neutralità tecnologica e gli orientamenti sulla banda larga la procedura di affidamento bandita dal Regno di Spagna che consentiva anche il riutilizzo della vecchia infrastruttura esistente, pur lasciando gli operatori liberi di presentare l'offerta con la tecnologia ritenuta più adatta a garantire la velocità richiesta. In ogni caso, ai sensi del regolamento (UE) 2024/1309 e della decisione (UE) 2022/2481, la struttura fisica della rete è neutrale perché deve ospitare diversi elementi che consentano di offrire in modo omogeneo un servizio con velocità di 100 Mbps (considerando 17) e una copertura capillare del 5G (considerando 48).

⁵¹ Cfr. considerando 2.

⁵² Cfr. considerando 14.

⁵³ Art. 42, par. 9, regolamento (UE) 2019/1009.

⁵⁴ Cfr. considerando 68, regolamento (UE) 2024/1183. Il medesimo regime si evince dal regolamento (UE) 2022/858 relativo a un regime pilota per le infrastrutture di mercato basate sulla tecnologia a registro distribuito: la legislazione sui servizi finanziari all'interno dell'Unione deve essere neutrale rispetto alle tecnologie impiegate al fine di massimizzare il grado di innovazione e di tutela dei «valori di trasparenza,

Anche nel nostro ordinamento il principio mantiene una vocazione settoriale, guidata dal recepimento e dall'attuazione delle numerose fonti di diritto derivato europeo. Al netto degli atti di recepimento del diritto europeo, si pensi al menzionato d.lgs. n. 259/2003⁵⁵, ulteriori tracce del principio si rinvengono nel codice dell'amministrazione digitale e nel codice dei contratti pubblici. Il d.lgs. 7 marzo 2005, n. 82 qualifica come "aperto" il formato di dati che risulta neutro rispetto agli strumenti tecnologici impiegati per la fruizione digitale degli stessi dati da parte degli utenti⁵⁶; ne deriva che l'amministrazione pubblica e diffonde dati sul *web* che siano accessibili, ovverosia conformi ai requisiti tecnici fissati dall'Agid per garantire la consultazione da parte di tutti gli utenti. Analogamente, si prescrive la parità di trattamento tra i documenti digitali e quelli analogici⁵⁷. Con riferimento all'attività amministrativa in senso stretto, l'accesso telematico ai servizi della pubblica amministrazione è ormai espressamente sottoposto al rispetto del principio di neutralità tecnologica, introdotto dal d.l. 31 maggio 2021, n. 77, recante disposizioni sulla *governance* per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR)⁵⁸. Infine, il codice vincola le amministrazioni, nell'acquisto dei programmi informatici strumentali ai servizi digitali, a effettuare una valutazione comparativa delle soluzioni sul mercato per poi procedere all'acquisto nel rispetto del principio di neutralità tecnologica⁵⁹. A tale ultimo fine e all'accessibilità dei dati sul *web* si collega quanto previsto dall'art. 19 del d.lgs. 31 marzo 2023, n. 36, che impone alle stazioni appaltanti il rispetto del principio nelle attività di digitalizzazione del ciclo di vita dei contratti⁶⁰. A certificare ulteriormente vigenza e applicazione del principio sta la giurisprudenza amministrativa, che lo ha riconosciuto proprio a partire dalle controversie in materia di telecomunicazioni; il principio è stato infatti spesso invocato rispetto all'esercizio di poteri amministrativi concernenti la localizzazione degli impianti di trasmissione di segnale televisivo e telefonico⁶¹.

equità, stabilità, tutela degli investitori, rendicontabilità e integrità del mercato, e per garantire la protezione della vita privata e dei dati personali» (considerando 10).

⁵⁵ Cfr. art. 4, comma 2, lett. i) e comma 5, lett. c; art. 84, comma 2, lett. c).

⁵⁶ Art. 1, comma 1, lett. l-bis.

⁵⁷ Come previsto dal regolamento (UE) 910/2014. Sul tema: F. FAINI, *Il valore giuridico e probatorio delle firme elettroniche tra neutralità tecnologica, non discriminazione e certezza del diritto*, in *MediaLaws*, 6, 2022.

⁵⁸ Art. 64-bis, comma 1-ter.

⁵⁹ Art. 68.

⁶⁰ Vista l'apertura del Codice allo strumento algoritmico, è lecito attendersi che il principio si estenderà anche nella regolazione di tale mezzo. Sul tema: F. MATTASSOGLIO, *Algoritmi e regolazione. Circa i limiti del principio di neutralità tecnologica*, in *Rivista della regolazione dei mercati*, 2, 2018, 226 ss.

⁶¹ Guardando alla giurisprudenza più recente, si veda per esempio la sentenza del Consiglio di Stato, sez. VI, del 30 aprile 2021, n. 3450, che ha statuito la non lesività del principio di neutralità tecnologica da parte di norme tecniche di attuazione urbanistica che consentono ai soli impianti di trasmissione di segnale televisivo l'installazione di impianti su tutti i tralicci autorizzati, fermo restando la verifica sull'inquinamento elettromagnetico, se motivata dal fatto che il segnale televisivo è più ricco di informazioni e quindi necessita di un segnale più intenso. Analogamente, la sez. VI, nelle sentenze del 5 luglio 2022, n. 5591 e del 2 novembre 2022, n. 9487, con riferimento agli impianti di radiodiffusione sonora, ha ribadito

4. *Tesi: la neutralità tecnologica è un principio giuridico ma non ha a che fare con la tutela dell'ambiente*

Alla luce di questa prima rassegna normativa è possibile ritenere che il contenuto generico e adattabile a diverse discipline di settore della neutralità tecnologica conduca alla sua qualificazione come principio giuridico espresso, settoriale e non assoluto, ma privo di una matrice ambientale.

Il principio non rientra tra quelli di azione ambientale di cui all'art. 191, par. 2, TFUE né sembra sussumibile tra le condizioni del paragrafo 3 che dovrebbero influenzare l'elaborazione della politica ambientale europea. Anzi, il dovere di "ascolto" della scienza⁶² – ovverosia i «dati scientifici e tecnici disponibili» di cui al paragrafo 3 – apre semmai a una lettura potenzialmente contrastante con lo stesso; difatti, se le indicazioni della scienza possono sostanzialmente definirsi neutrali perché garantite dal metodo scientifico, difficilmente una regola o un provvedimento realmente fondati su tali dati potranno essere neutrali tecnologicamente, in quanto dovranno sostenere una scelta compatibile con il quadro fattuale descritto.

Sono poi le medesime norme di diritto derivato approvate nell'ultima legislatura europea per la politica ambientale a non integrare tale principio e, anzi, a introdurre regole non neutrali da un punto di vista tecnologico. Si guardi per esempio alle direttive e ai regolamenti approvati nell'ambito del Piano d'azione per l'economia circolare⁶³. La direttiva (UE) 2022/2380 sull'armonizzazione delle regole relative alle apparecchiature radio stabilisce che alcune di queste siano commercializzate sul mercato europeo solo se realizzate con uno specifico standard di ricarica, al fine di diminuire la produzione di rifiuti elettronici rappresentati dalle diverse tipologie di caricatori⁶⁴. In altri termini, la neutralità e la concorrenza di altre soluzioni tecnologiche da installare sui medesimi dispositivi vengono sacrificate in vista dell'obiettivo ambientale di riduzione dei rifiuti. Di senso analogo sono le disposizioni contenute nel regolamento (UE) 2025/40 sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio: considerato che i materiali di fabbricazione degli imballaggi sono tecnologie, il regolamento si spinge sino a determinare quali formati di imballaggi produrre per tipo di applicazione, quali materiali utilizzare, quali

che i comuni conservano una potestà pianificatoria nella determinazione dei criteri localizzativi degli impianti di comunicazione «sempreché tale potere regolamentare venga esercitato in modo da non frapporre ostacoli all'obiettivo della copertura dei servizi di comunicazione sul territorio e senza violare il principio della neutralità tecnologica». Il TAR Lazio, sez. IV stralcio, con la sentenza dell'8 luglio 2024, n. 13691, ha statuito che non osta al principio di neutralità tecnologica l'utilizzo di una specifica piattaforma tecnologica per la trasmissione satellitare dei canali televisivi qualora gli obblighi contrattuali e di universalità del servizio pubblico richiedano all'operatore di trasmettere tali canali attraverso almeno una piattaforma distributiva di ogni piattaforma tecnologica.

⁶² F. DE LEONARDIS, *Il dovere di ascolto della scienza: è arrivato il momento della scrittura?*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 1, 2024, 4 ss.

⁶³ COM(2020) 98, Un nuovo piano d'azione per l'economia circolare. Per un'Europa più pulita e competitiva.

⁶⁴ Trattasi dello standard "USB tipo C", come previsto dall'Allegato alla direttiva.

percentuali di materiale riciclato impiegare, quale resistenza agli usi devono possedere⁶⁵. Questa impostazione era stata già abbracciata con la direttiva (UE) 2019/940 che, nel vietare l'immissione sul mercato di determinati prodotti di plastica monouso, ha di fatto escluso, sempre per finalità ambientali, l'impiego di una determinata tecnologia⁶⁶. Similmente, il regolamento (UE) 2019/631, come modificato dal regolamento (UE) 2023/851, prevede che dal 1° gennaio 2035 le auto nuove immatricolate nel mercato europeo non producano emissioni di CO₂, con ciò escludendo dal mercato i motori endotermici tradizionali non ritenuti compatibili con il percorso di decarbonizzazione del settore dei trasporti⁶⁷.

Le scelte del legislatore europeo sembrerebbero delimitare l'applicazione del principio ai settori menzionati. Difatti, la neutralità tecnologica si è affermata in contesti peculiari in cui già esistevano soluzioni diverse disponibili sul mercato coerenti con l'obiettivo fissato dalla normativa. Più ardua invece è l'affermazione del principio là dove le soluzioni di mercato non sono sufficienti, o non sono idonee a garantire il raggiungimento dell'obiettivo, o peggio non si sono ancora sviluppate e si avverte quindi l'esigenza di costruire l'offerta (anche) attraverso la regolazione. A ciò si aggiunga che la produzione di regole neutrali ma compatibili con gli obiettivi ambientali è un'operazione complessa, in quanto richiede una valutazione sistemica e non sempre quantitativa. A titolo esemplificativo, un obiettivo "quantitativo" come quello della neutralità climatica potrebbe giustificare l'adozione di regole che consentano la concorrenza sul mercato di tecnologie a zero emissioni di gas climalteranti, ma se lo sguardo si allarga a una valutazione ambientale complessiva che tiene conto anche degli impatti sulle matrici ambientali sarà molto più difficile adottare un set di regole effettivamente neutrali.

5. Antitesi: la neutralità tecnologica è (anche) un principio ambientale

A parziale smentita di quanto appena sostenuto stanno le diverse incursioni della neutralità tecnologica proprio all'interno della disciplina dedicata alla decarbonizzazione dell'economia europea. Anche in questo caso, si riportano alcuni atti normativi esemplificativi organizzati per settore.

Un gruppo di norme rilevanti afferisce alla regolamentazione delle nuove infrastrutture europee che dovrebbero garantire una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, nel rispetto

⁶⁵ Valgano i seguenti esempi: l'art. 7 impone che le bottiglie di plastica monouso per bevande siano realizzate con almeno il 30% di plastica monouso; l'art. 9 prescrive che bustine per tè e caffè ed etichette ortofrutticole siano realizzati esclusivamente in materiali compostabili industrialmente, con possibilità per gli Stati membri di estendere ulteriormente tale obbligo alle capsule compostabili e alle buste di plastica in materiale leggero e ultraleggero; l'art. 11 individua le caratteristiche da soddisfare per poter considerare come riutilizzabile un imballaggio; l'art. 25 vieta l'immissione sul mercato di imballaggi realizzati nei formati e per gli utilizzi di cui all'allegato V.

⁶⁶ Ci si riferisce al bando dei prodotti monouso realizzati in plastica di cui all'art. 5 della direttiva.

⁶⁷ Più precisamente, l'art. 1, par. 5 bis del regolamento stabilisce che da tale data le emissioni medie del parco di autovetture nuove registri una riduzione del 100% dell'obiettivo del 2021.

degli obiettivi di decarbonizzazione. Il regolamento (UE) 2021/1153 istituisce il “meccanismo per collegare l’Europa”, un quadro comune di regole per la creazione di infrastrutture interconnesse e multimodali in grado di garantire la circolazione dei mezzi di trasporto, dell’energia e delle tecnologie digitali. La disciplina qualifica la neutralità tecnologica quale principio giuridico di garanzia per gli operatori economici e quale strumento di attrazione degli investimenti nel settore⁶⁸. Il regolamento (UE) 2022/869 recante gli orientamenti sulle infrastrutture energetiche transeuropee tenta invece di mettere in contatto la neutralità tecnologica con quella climatica. Se infatti il primo è un concetto che, come detto, permea la disciplina ambientale per “contaminazione”, il secondo è un concetto giuridico espresso e definito⁶⁹. Dal considerando 7 si ricava un ruolo di principio-guida della neutralità tecnologica che, insieme al principio della “efficienza energetica al primo posto”, dovrebbe orientare l’azione dell’Unione e degli Stati membri verso uno sviluppo delle infrastrutture energetiche per «la transizione energetica necessaria verso la neutralità climatica (...)». Tuttavia, in nessuno dei due esempi proposti troviamo prescrizioni puntuali attuative.

Vi sono poi le disposizioni che intervengono per sostenere la produzione e l’utilizzo di combustibili alternativi. Il regolamento (UE) 2023/1804 «stabilisce obiettivi nazionali obbligatori per la realizzazione di un’infrastruttura sufficiente per i combustibili alternativi nell’Unione» al fine di supportare lo sviluppo di soluzioni che azzerino le emissioni climalteranti nel settore dei trasporti⁷⁰. Il regolamento ha abrogato la precedente direttiva di settore 2014/94/UE, ritenuta poco efficace nella misura in cui non determinava requisiti e obiettivi dei quadri strategici che gli Stati membri avrebbero dovuto adottare per il conseguimento degli obiettivi europei. Al fine di revisionare detti quadri strategici, il nuovo regolamento richiede agli Stati membri anche in questo caso di «rispettare i principi generali della neutralità tecnologica e dell’efficienza energetica al primo posto»⁷¹. Nel recepire la previgente direttiva, il legislatore nazionale ha inserito il principio in tale settore con il d.lgs. 16 dicembre 2016, n. 257 che prevede, per esempio, che nelle aree più inquinate i concessionari autostradali presentino al soggetto concedente un piano di diffusione di servizi di ricarica elettrica, di gas naturale compresso e liquido «garantendo un numero adeguato di punti di ricarica e di rifornimento lungo la rete autostradale e la tutela del

⁶⁸ Lo si evince dal combinato disposto dei considerando 2 e 19 e dell’art. 3.

⁶⁹ Ai sensi dell’art. 2 del regolamento (UE) 2021/1119, «L’equilibrio tra le emissioni e gli assorbimenti di tutta l’Unione dei gas a effetto serra disciplinati dalla normativa unionale è raggiunto nell’Unione al più tardi nel 2050, così da realizzare l’azzeramento delle emissioni nette entro tale data, e successivamente l’Unione mira a conseguire emissioni negative».

⁷⁰ Il regolamento si pone come l’atto giuridico di riferimenti per tutti i combustibili alternativi impiegabili in tutti i settori del trasporto, da quello stradale a quello aereo e richiama come obiettivo ultimo quello della neutralità climatica.

⁷¹ Considerando 59. In senso analogo, la direttiva (UE) 2023/2661 sulla diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti evidenzia la necessità di elaborare requisiti che non impongano un particolare tipo di tecnologia, «in linea con il principio di neutralità tecnologica stabilito nella direttiva (UE) 2018/1972» (considerando 12).

principio di neutralità tecnologica degli impianti»⁷². Di combustibili alternativi si occupa espressamente anche il regolamento “ReFuelEU Aviation” (UE) 2023/2405, che introduce norme armonizzate sulla diffusione e la fornitura di carburanti sostenibili per l’aviazione. In questo caso, la neutralità tecnologica è menzionata solo quale criterio che la Commissione può utilizzare per aggiornare l’ambito di applicazione del regolamento; il principio sembra comunque permeare l’intero atto, in quanto non si danno indicazioni su specifiche soluzioni tecnologiche, che nel settore sono segnalate in via di sviluppo. Scelta analoga a quella effettuata dal regolamento (UE) 2023/1805 sull’uso di combustibili rinnovabili e a basse emissioni per il trasporto marittimo, che fissa dei limiti di emissione per le navi senza imporre la tipologia di carburante da utilizzare, nel rispetto della neutralità tecnologica⁷³.

Altro settore in cui si coglie l’emersione del principio è quello legato alla protezione del clima. La “legge europea sul clima”, ovvero il regolamento (UE) 2021/1119 istitutivo del quadro per il conseguimento della neutralità climatica al 2050, prevede che le misure europee e nazionali per il conseguimento dell’obiettivo della neutralità climatica tengano conto, tra le altre, della «efficienza sotto il profilo dei costi e della neutralità tecnologica nel conseguimento delle riduzioni e degli assorbimenti delle emissioni di gas a effetto serra e nel rafforzamento della resilienza»⁷⁴. Pur intervenendo con una fonte regolamentare, il legislatore europeo non adotta prescrizioni di dettaglio ma lascia sostanzialmente agli Stati membri discrezionalità nel trovare un equilibrio di efficienza, sia pur nel rispetto della traiettoria della decarbonizzazione e della neutralità climatica. Con riferimento al sistema per lo scambio di quote di emissioni dei gas a effetto serra (“sistema ETS”), l’art. 10 bis della direttiva 2003/87/CE delega la Commissione ad adottare atti delegati recanti norme per l’armonizzazione delle procedure di assegnazione gratuita di tali quote per settore. A tal fine, il regolamento delegato (UE) 2024/873 ha disposto nel considerando 30 che per massimizzare gli incentivi in favore di nuove tecnologie di produzione dell’acciaio a basse emissioni, i parametri e le definizioni dei prodotti «dovrebbero rispondere al principio di neutralità tecnologica». Inoltre, l’art. 10 bis citato stabilisce che le risorse del Fondo per l’innovazione possano essere destinate a progetti innovativi e pionieristici per la decarbonizzazione dei settori più inquinanti, *in primis* i trasporti, e che la selezione di tali progetti debba avvenire «mediante una procedura di selezione trasparente, in modo tecnologicamente neutro (...)»⁷⁵. Ma vi sono anche disposizioni di dettaglio: il regolamento (UE) 2023/955, che istituisce il Fondo sociale per il clima per consentire agli Stati membri di dotare soprattutto le fasce più deboli della popolazione di tecnologie a impatto ambientale ridotto,

⁷² Art. 18, comma 5.

⁷³ Considerando 4, 23 e 27.

⁷⁴ Considerando 34.

⁷⁵ Art. 10 bis, par. 8.

consente per esempio la fornitura di «veicoli e biciclette a zero e a basse emissioni, pur salvaguardando la neutralità tecnologica⁷⁶».

Due direttive interessanti ai fini della presente ricerca sono anche quelle relative alla qualità dell'aria ambiente e alla prestazione energetica nell'edilizia. Nel primo caso, la direttiva (UE) 2024/2881 nel considerando 7 elenca i principi che dovrebbero guidare gli Stati membri e l'Unione a conseguire l'obiettivo "inquinamento zero". I principi menzionati sono quelli tradizionalmente individuati nell'art. 191 TFUE con l'aggiunta del principio *do no significant harm* (DNSH), ma vengono presi in considerazione anche ulteriori "elementi", tra cui la «efficacia in termini di costi, delle migliori soluzioni tecnologiche disponibili e della neutralità tecnologica nel conseguire la riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici». Nel secondo caso, quello della direttiva (UE) 2024/1275, il principio diventa addirittura sub-settoriale là dove si prevede che i nuovi edifici siano progettati e realizzati in modo da massimizzare la produzione di energia solare attraverso l'installazione di tecnologie solari efficienti. Così, gli Stati sono tenuti ad adottare criteri di attuazione pratica di tali obblighi con le eventuali esenzioni, tenuto conto «del principio della neutralità tecnologica rispetto alle tecnologie che non producono alcuna emissione in loco e conformemente al potenziale tecnico ed economico valutato degli impianti solari e alle caratteristiche degli edifici soggetti a tale obbligo»⁷⁷. Dunque, con riguardo alla capacità energetica solare dei nuovi edifici, il principio diventa il parametro con il quale elaborare i requisiti di costruzione degli stessi.

Meritevoli di menzione sono anche due esempi di atti normativi nazionali di recepimento che hanno fatto espresso rinvio al principio pur in assenza del riferimento nel diritto europeo. Con la legge di delegazione europea 2021, legge 22 aprile 2021, n. 53, il Parlamento ha delegato il Governo a recepire la direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili prevedendo «misure per agevolare il massimo utilizzo dell'energia producibile da fonti rinnovabili, anche favorendo la diffusione e l'uso di sistemi di accumulo dell'energia, compresi i veicoli elettrici, anche attraverso un iter autorizzativo semplificato, e le connesse esigenze di ricerca e sviluppo, tenendo conto del principio di neutralità tecnologica»⁷⁸. Allo stesso modo, il d.lgs. 8 novembre 2021, n. 210, nel recepire la direttiva (UE) 2019/944 recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica, stabilisce che, ai fini dello sviluppo della capacità di stoccaggio, il sistema di aste concorrenziali su cui si basa l'approvvigionamento di energia elettrica è regolato da una serie di principi, ivi compresi «criteri di neutralità tecnologica nel rispetto dei requisiti tecnici definiti da Gestore della rete di trasmissione nazionale» nonché

⁷⁶ Art. 8, par. 1, lett. f).

⁷⁷ Art. 10, par. 4, nonché considerando 32.

⁷⁸ Art. 5, comma 1, lett. I).

in funzione degli obiettivi del decreto stesso e dei vincoli di sicurezza⁷⁹. Come anticipato, tale riferimento esplicito non è presente nelle norme europee che guardano esclusivamente alla neutralità climatica, limitandosi a vietare pratiche discriminatorie nel mercato dell'energia, sia in termini di accesso da parte dei diversi produttori sia in termini di costi per i consumatori finali.

Tuttavia, le norme che in modo più fulgido sembrerebbero far emergere la rilevanza del principio della neutralità tecnologica nel settore ambientale sono quelle contenute nel regolamento (UE) 2020/852 sulla finanza sostenibile. Il regolamento introduce un sistema di determinazione del grado di ecosostenibilità degli investimenti. Ai sensi dell'art. 3, un'attività economica viene considerata "ecosostenibile" se contribuisce in modo sostanziale al raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati nell'art. 9, se non arreca a questi ultimi un danno significativo, se è svolta nel rispetto di una serie di garanzie minime di salvaguardia di cui all'art. 18 e se è conforme ai criteri di vaglio tecnico sanciti dalla Commissione. Quest'ultima condizione è quella nodale. La Commissione è infatti delegata a individuare, per ciascun obiettivo ambientale, tali criteri «nel rispetto del principio della neutralità tecnologica, tenendo conto dell'impatto sia a lungo che a breve termine di una determinata attività economica»⁸⁰.

La rilevanza di questa disposizione attiene al fatto che la neutralità tecnologica diventa principio sulla produzione normativa di una serie di criteri in ragione dei quali le attività economiche possono, compatibilmente anche con le altre condizioni dell'art. 3, essere definite ecosostenibili e, quindi, compatibili con gli obiettivi di decarbonizzazione e neutralità climatica. Sebbene il regolamento abbia un ambito di applicazione limitato il ruolo indirettamente riservato alla neutralità tecnologica potrebbe portare a considerare quest'ultima come una sorta di principio di azione ambientale nella misura in cui la regolazione della finanza sostenibile è parte della politica ambientale dell'Unione e la stessa Commissione, nella determinazione dei criteri di vaglio tecnico, è tenuta al suo rispetto.

6. Il cortocircuito interpretativo tra neutralità tecnologica e neutralità climatica

Nei paragrafi precedenti si è visto come l'esame del diritto positivo conduca a due visioni apparentemente contrapposte. Da un lato, benché non sembrino esservi dubbi sul fatto che la neutralità tecnologica si configuri come principio espresso, settoriale e non assoluto, non sarebbe possibile ricollegarlo ai principi dell'azione ambientale e del diritto dell'ambiente. Dall'altro lato, l'evoluzione normativa europea, soprattutto quella più recente, sembrerebbe aver introdotto il principio in questione anche nelle discipline settoriali di attuazione delle politiche ambientali e di transizione verso la neutralità climatica; ciò non altererebbe la natura del principio, ma ne

⁷⁹ Art. 18, comma 3, lett. b).

⁸⁰ Art. 19, par. 1, lett. a).

estenderebbe la portata. Se così fosse, il legislatore e le amministrazioni sarebbero tenute al suo rispetto nell'attuazione delle politiche ambientali.

Si proverà a ricondurre a sintesi le due posizioni a partire da quello che appare essere un cortocircuito interpretativo tra neutralità climatica e neutralità tecnologica. Dalla lettera della norma, infatti, il rapporto tra le due neutralità non sembra nascere per essere equo.

La neutralità climatica è l'obiettivo politico principale e più ambizioso che l'Unione si è prefissata di raggiungere attraverso una trasformazione radicale, sostenuta da nuove regole *green*, dei propri modelli di produzione e consumo. Questo passa inevitabilmente per un'offerta di tecnologie e soluzioni innovative adeguata; qui si inserisce il principio della neutralità tecnologica, che può risultare utile per stimolare l'innovazione, diversificare gli approcci e disporre di quante più soluzioni tecnologiche utili allo scopo. Difatti, la neutralità climatica è un obiettivo "quantitativo" (emissioni nette zero), ma presuppone scelte di merito. La neutralità tecnologica è piuttosto una condizione che va agganciata a un obiettivo.

Ciò si è visto in parte anche nella regolazione delle comunicazioni elettroniche: posto un obiettivo di accesso universale, le regole giuridiche devono consentire l'utilizzo di qualsiasi tecnologia, purché sia funzionale allo scopo, ovvero sia che i cittadini abbiano accesso alle reti di comunicazione.

Tuttavia, come anticipato, in questo particolare settore le tecnologie di comunicazione erano già presenti e, per quanto diverse, erano già reputate funzionali allo scopo⁸¹. Nella disciplina ambientale invece lo spazio per una ponderazione qualitativa è sostanzialmente insopprimibile. Si può infatti sostenere che talune tecnologie siano "ecosostenibili" in senso relativo – per esempio, la produzione di energia da combustibili gassosi può produrre minori emissioni climalteranti rispetto alla produzione da carbone – ma non in senso assoluto. Dunque, in costanza di un obiettivo quale quello della neutralità climatica (quantitativo) sarà inevitabile una valutazione (qualitativa), benché fondata su dati tecnico-scientifici, ove disponibili. Ciò significa che il quadro regolatorio e le decisioni amministrative dovranno fondarsi sempre su una scelta di merito che difficilmente potrà essere neutrale, visto che condizionerà direttamente il mercato.

Dunque, la neutralità tecnologica "serve" la neutralità climatica, non il contrario. Ne consegue che alla premessa maggiore "le regole devono essere neutrali rispetto alle tecnologie" va aggiunta la premessa minore "purché tali tecnologie siano compatibili con l'obiettivo della neutralità climatica", o comunque con gli altri obiettivi ambientali fissati dalla legge. Viceversa, se si considerasse la neutralità tecnologica come un principio ambientale *tout court*, si arriverebbe

⁸¹ Parte della dottrina economica contesta l'efficacia della neutralità tecnologica anche in questo settore in presenza di obiettivi fissati dalla normativa. Briglauer, Stocker e Whalley sostengono che «If Members States want to incentivise operators, then technological neutrality, which does not specify how targets should be achieved, is arguably an attractive way forward. (...) the role of technological neutrality is likely to be de facto limited as long as the EU remains attracted and committed to such targets» (Id., op. cit., 34).

ad affermare che l'azione ambientale dell'Unione e degli Stati membri non possa spingersi, per esempio, sino alla esclusione dell'utilizzo di tecnologie non compatibili con gli obiettivi ambientali. In sostanza, questa interpretazione eleverebbe a principio primario e assoluto la neutralità tecnologica e, senza contare il potenziale contrasto con gli altri principi, condurrebbe all'immobilismo dell'azione ambientale là dove al legislatore e alle amministrazioni fosse impedito di operare scelte tecnologiche orientate al perseguimento degli obiettivi ambientali vincolanti⁸².

In favore di un rapporto non equo tra le due neutralità sembra deporre lo stesso dato normativo esaminato. Nelle fonti citate che provvedono alla regolazione ambientale di diversi settori il principio di neutralità tecnologica viene sì richiamato ma assume una valenza meno puntuale rispetto a quanto avvenuto con gli altri atti di regolazione della neutralità delle reti, come dimostra anche la tendenziale collocazione dello stesso all'interno dei considerando.

Così, per esempio, il regolamento (UE) 2023/1804 sui combustibili alternativi prevede l'applicazione del principio ma, con riferimento ai combustibili fossili e gassosi, stabilisce che questi possano essere impiegati solo in un percorso di decarbonizzazione⁸³ che, quindi, posto l'obiettivo della neutralità delle emissioni, potrà giungere anche al divieto del loro utilizzo o quantomeno alla compensazione netta delle emissioni da questi prodotte. Peraltro, l'art. 3, nell'obbligare gli Stati membri a realizzare infrastrutture di ricarica per i veicoli elettrici leggeri ogni 60 km sulle reti TEN-T non sembra aver varato regole in linea con un'interpretazione ortodossa della neutralità tecnologica⁸⁴. L'art. 9 del regolamento (UE) 2021/1153 sul meccanismo per collegare l'Europa riserva l'accesso ai finanziamenti alle azioni che contribuiscono agli obiettivi del regolamento «tenendo conto degli impegni di decarbonizzazione a lungo termine». Analogamente, il considerando 7 del regolamento (UE) 2022/869 lega l'applicazione dei principi dell'efficienza energetica al primo posto e della neutralità tecnologica alla considerazione «del potenziale di riduzione delle emissioni nell'uso finale». Obiettivo presente anche nell'art. 10 bis della direttiva ETS 2003/87/CE che subordina la concessione delle risorse di cui al Fondo per l'innovazione a progetti che riducano le emissioni climalteranti e aumentino il risparmio di energia e risorse «in linea con gli obiettivi dell'Unione in materia di clima ed energia per il 2030».

La medesima impostazione si ritrova nel quadro del regolamento sulla finanza sostenibile (UE) 2020/852 e dei relativi regolamenti delegati della Commissione (UE) 2021/2139 e (UE) 2023/2486. La discrezionalità attribuita dall'art. 19 del regolamento del 2020 nell'adozione dei

⁸² Senza contare il contrasto con gli altri principi di azione ambientale, *in primis* il principio di prevenzione e chi inquina paga, ma anche con quelli di nuova emersione, su tutti il principio di non regressione.

⁸³ Considerando 5.

⁸⁴ Peraltro, ciò pone probabilmente una questione di conflitto con il diritto nazionale che con il d.lgs. n. 257/2016 obbliga i concessionari autostradali a installare infrastrutture di ricarica anche per gas naturale e liquido.

criteri di vaglio tecnico non è infatti assoluta e non può essere del tutto “neutra”, giacché è lo stesso art. 19 a stabilire, per esempio, che specifiche attività economiche non possano essere considerate ecosostenibili ai sensi del regolamento⁸⁵. Così, i criteri di vaglio tecnico individuati dalla Commissione appaiono estremamente puntuali: la classificazione delle attività economiche che contribuiscono in modo sostanziale ai sei obiettivi ambientali fissati nel regolamento del 2020 si fonda inevitabilmente su una valutazione di merito e su soluzioni tecnologiche a cui le imprese sono chiamate a ricorrere.

Il cortocircuito interpretativo poc’anzi descritto ha ricadute concrete nell’applicazione del diritto sovranazionale e nazionale. Sono attualmente pendenti dinanzi al Tribunale dell’Unione europea tre ricorsi concernenti alcuni degli atti normativi esaminati e nei cui motivi viene contestata anche la violazione del principio di neutralità tecnologica.

Nella causa T-625/22, l’Austria chiede l’annullamento di due regolamenti delegati della Commissione e, in particolare, del già citato regolamento delegato (UE) 2021/2139 sui criteri di vaglio tecnico relativi alle attività economiche in taluni settori energetici. I motivi del ricorso riguardano specificamente le attività economiche relative all’energia nucleare e al gas fossile; per quanto qui di interesse, secondo il ricorrente la Commissione avrebbe violato il principio di neutralità tecnologica previsto dal regolamento (UE) 2020/852 nell’introdurre come criterio per le attività di produzione di energia elettrica da combustibili fossili gassosi di determinati valori limite di emissione⁸⁶. Nelle cause T-1165/23 e T-45/24, due associazioni dell’industria dei biocarburanti hanno chiesto l’annullamento dei regolamenti (UE) 2023/1805 e (UE) 2023/2405 sui combustibili rinnovabili nel trasporto marittimo e aereo perché prevedono, rispettivamente, l’equiparazione degli stessi ai combustibili fossili e l’esclusione dal novero dei carburanti sintetici sostenibili⁸⁷. La dedotta violazione del principio di neutralità tecnologica riguarderebbe, nel caso del trasporto marittimo, un’erronea qualificazione dei biocarburanti e una diversità di trattamento dei medesimi biocarburanti rispetto alla disciplina in materia di energie rinnovabili; nel caso del trasporto aereo, invece, la violazione riguarderebbe la promozione di carburanti

⁸⁵ Il paragrafo 3 esclude che le attività di produzione di energia elettrica da fonti fossili solide possano essere qualificate ecosostenibili. Specularmente, il legislatore europeo “suggerisce” l’individuazione di criteri riguardanti attività in linea con gli obiettivi dell’Accordo di Parigi, una produzione di energia da fonti rinnovabili e una mobilità neutra.

⁸⁶ Ci si riferisce ai criteri di vaglio tecnico di cui al punto 4.29, n. 1, lett. i) del regolamento delegato (UE) 2021/2139 della Commissione, secondo il quale tali attività devono soddisfare, tra gli altri, il seguente criterio: «i) le emissioni dirette di gas serra dell’attività sono inferiori a 270 g CO₂e/kWh di energia generata, oppure le emissioni annue dirette di gas serra dell’attività non superano una media di 550 kg CO₂e/kW della capacità dell’impianto nell’arco di vent’anni».

⁸⁷ Più precisamente, nel caso del regolamento (UE) 2023/1805 viene contestato il fatto che i fattori di emissione dei biocarburanti ottenuti da colture alimentari e foraggere siano considerati pari a quelli della filiera dei combustibili fossili; nel caso del regolamento (UE) 2023/2405 viene contestata l’esclusione dei medesimi biocarburanti di cui sopra dalla definizione e/o dalle quote minime di carburanti sostenibili per l’aviazione e l’imposizione di una quota minima per i carburanti sintetici per l’aviazione.

sintetici per l'aviazione ritenuti in grado di neutralizzare le emissioni climalteranti e l'esclusione da tale categoria dei biocarburanti.

Vi è poi una questione giurisprudenziale sulla quale il Tribunale ha avuto già modo di pronunciarsi offrendo spunti interessanti in tema di neutralità tecnologica. Ci si riferisce alla causa T-745/20 riguardante l'azione di risarcimento dei danni *ex art. 340 TFUE* promossa da un'azienda britannica produttrice di prodotti di plastica oxo-degradabile nei confronti del Parlamento europeo, del Consiglio e della Commissione Europea che, con la direttiva (UE) 2019/904 hanno introdotto il divieto di immissione sul mercato dei prodotti di plastica oxo-degradabile, misura ritenuta non proporzionata e discriminatoria⁸⁸. Pur non venendo in rilievo espressamente il principio della neutralità tecnologica, al quale peraltro la direttiva in questione non fa rinvio, è interessante notare come il Tribunale abbia ritenuto il divieto in questione legittimo perché fondato scientificamente. Il Tribunale ha quindi implicitamente affermato che il legislatore dispone di una certa discrezionalità che gli consente di spingersi sino a una scelta di merito tra alternative tecnologiche, in questo caso relative all'uso di materiali, adottando norme non strettamente neutrali.

7. Per una possibile sintesi: la neutralità tecnologica come principio-strumento per il raggiungimento degli obiettivi ambientali

Se entrambe le interpretazioni risultano inadeguate e se la seconda si fonda su un'errata concezione del rapporto tra le due neutralità, la chiave di lettura da seguire dovrebbe essere quella che consentirebbe l'applicazione del principio senza recidere il legame con il soddisfacimento degli obiettivi ambientali sanciti dal legislatore europeo.

In quest'ottica, si ritiene replicabile il modello che ha portato alla costruzione del rapporto tra concorrenza e ambiente.

Come ben dimostrato dalla dottrina, anche concorrenza e ambiente nascono come «due mondi in astratto assai lontani»⁸⁹ che si sono però intersecati sino all'affermazione espressa del principio della concorrenza all'interno di discipline ambientali fondamentali, su tutte quella dell'economia circolare⁹⁰.

⁸⁸ Si consenta il rinvio a A. MARTINI, *Scienza, norme ambientali e transizione produttiva. Sulla discrezionalità del legislatore europeo a partire da una recente pronuncia del Tribunale dell'Unione Europea*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 1, 2024, 214 ss.

⁸⁹ F. DE LEONARDIS, *Concorrenza e ambiente: "conflitto" o "concorso"? Alcune riflessioni sui sustainability agreements di cui all'art. 101, par. 3 TUE*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 3, 2023, 175. Si vedano anche: ID., *Lo Stato ecologico*, Torino, 2023; ID., *Economia circolare: saggio sui suoi tre diversi aspetti giuridici. Verso uno Stato circolare?*, in *Diritto amministrativo*, 2017, 163 ss.; ID., *Il diritto dell'economia circolare e l'art. 41 Cost.*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 1, 2020, 50 ss.

⁹⁰ Quello della concorrenza è stato espressamente incluso nell'art. 178, d.lgs. n. 152/2006 che elenca i principi della Parte Quarta del Codice dell'ambiente sulla gestione dei rifiuti, come recepito dalla direttiva (UE) 2018/851.

A differenza della neutralità tecnologica, il principio concorrenziale è tutt'altro che inesplicito o settoriale, è un principio fondamentale che si ricava da e che permea i Trattati⁹¹. Tuttavia, come la neutralità tecnologica, non ha un'originaria valenza ambientale, anzi l'applicazione piana del principio concorrenziale – che vieta aiuti di stato alle imprese, nonché misure che alterino la pari competizione sul mercato tra le imprese – potrebbe rappresentare un ostacolo, o un limite, al raggiungimento degli obiettivi ambientali, esattamente ciò che accadrebbe con un'interpretazione stringente del principio di neutralità tecnologica.

Eppure, la normativa ambientale più recente e l'interpretazione giurisprudenziale hanno fatto in modo che la concorrenza divenisse di fatto un principio strumentale alla tutela dell'ambiente⁹².

Su tutti, valgano gli esempi della regolazione dei sistemi di responsabilità estesa del produttore (EPR) e dei c.d. *sustainability agreements*.

Al fine di attuare il principio di responsabilità estesa del produttore (EPR), sui produttori che immettono sul mercato prodotti destinati a divenire facilmente rifiuti grava un onere volto a evitare che sia la collettività a farsi carico dei costi di gestione dei propri rifiuti. In altri termini, i produttori sono tenuti a provvedere e a sostenere economicamente le operazioni di raccolta, trasporto e trattamento dei propri rifiuti. Possono farlo in via autonoma ovvero aderendo a un sistema di EPR, che raccoglie più produttori gravati dai medesimi obblighi; nell'ottica del legislatore, l'operatività di diversi sistemi di EPR in concorrenza tra loro consentirebbe la prevenzione dei rifiuti e la massimizzazione del riciclo⁹³.

La leva concorrenziale è rappresentata dal vantaggio competitivo offerto ai produttori. Invero, i produttori pagano un contributo all'immissione sul mercato del prodotto destinato a

⁹¹ Osserva Monteduro che «le parole «concorrenza», «concorrenziali», «mercato» e «mercati», invece, ricorrono nel complesso oltre 150 volte; il che restituisce, oltre al mero dato numerico, un diverso ordine di peso, intensità, rilevanza» (ID., *Riflessioni sulla "primazia ecologica" nel moto del diritto europeo (anche alla luce della riforma costituzionale italiana in materia ambientale)*, in AIDAMBIENTE, *La riforma costituzionale in materia ambientale*, 2022, 246). Sul concetto di concorrenza, si vedano le due voci: M. D'ALBERTI, voce *Concorrenza*, in S. CASSESE (diretto da), *Dizionario di diritto pubblico*, II, Milano, 2006, 1140 ss.; M. LIBERTINI, voce *Concorrenza*, in *Enciclopedia del diritto. Annali*, III, Milano, 2010, 191 ss.

⁹² Non è l'unico campo di adattamento della concorrenza: R. BIFULCO-M. CARTABIA-A. CELOTTO (a cura di), *L'Europa dei diritti*, Bologna, 2001; A. LUCARELLI, *Scritti di diritto pubblico dell'economia*, Napoli, 2016; ID., *Per un diritto pubblico europeo dell'economia. Fondamenti giuridici*, in *Rassegna di diritto pubblico europeo*, 1, 2016, 5 ss.; T. PROSSER, *The Limits of Competition Law: Markets and Public Services*, Oxford, 2005; J. DREXL, *Competition Law as a Part of the European Constitution*, in A. VON BOGDANDY, J. BAST (a cura di), *Principles of European Constitutional Law*, 2006, 660 ss.

⁹³ F. DE LEONARDIS, *La regolazione ambientale tra fondamenti costituzionali, "standards di circolarità" e sistemi di Extended Producer Responsibility (EPR)*, in *Diritto amministrativo e società civile (muovendo dalle opere di F. A. Roversi Monaco)*, III, Bologna, 2020, 579 ss.; B. SPAMPINATO, *Contributo allo studio del principio di "promozione" della concorrenza nel diritto amministrativo*, Torino, 2018; D. BONATO, *Guida strategica alla progettazione dei sistemi EPR*, in *I Quaderni di EconomiaCircolare.com*, 1, 2021; D. IACOVELLI, *Rifiuti e mercato nell'economia circolare*, Torino, 2021, 120 ss.; E. BLASI, *Le recenti aperture della concorrenza del sistema di gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio*, in *Rivista quadrimestrale di diritto dell'ambiente*, 1-2, 2012.

diventare rifiuto, un contributo che va modulato sostanzialmente in funzione dei requisiti ambientali del prodotto immesso e dell'efficienza stessa del sistema di EPR a cui aderiscono per l'assolvimento degli obblighi di legge. Per ricorrere ad alcuni esempi, maggiore è il contenuto di riciclato di un prodotto, oppure maggiore è la sua riciclabilità una volta divenuto rifiuto, minore dovrebbe essere il contributo che il relativo produttore sarà costretto a pagare per la sua gestione a fine vita.

Ciò comporta un vantaggio competitivo per l'impresa *green*, in quanto dovrebbe sopportare costi di gestione inferiori rispetto a un concorrente che realizza il medesimo prodotto ma con caratteristiche ambientali inferiori. Dunque, più un sistema di EPR è efficiente – la cui efficienza può essere data per esempio da incentivi per la prevenzione dei rifiuti, dalla modulazione dei contributi in base alla progettazione ecologica dei prodotti, dalle capacità di raccolta e riciclo dei rifiuti e così via – maggiore sarà l'attrattiva di tale sistema per altri produttori interessati all'acquisizione del vantaggio competitivo e, di conseguenza, migliori potranno essere i risultati ambientali perseguiti. L'interesse alla concorrenza perde quindi la sua natura oppositiva alla tutela ambientale e diventa in realtà strategico e strumentale anche a fini ambientali.

Quanto ai *sustainability agreements*, si è assistito a una parziale deroga del divieto di intese restrittive orizzontali tra imprese di cui all'art. 101 TFUE in vista del raggiungimento di obiettivi di sostenibilità⁹⁴. Tali accordi, che nascono nelle esperienze del diritto *antitrust* nazionale⁹⁵, rappresentano una possibile declinazione del *fair share* in chiave ecologica: possono essere considerati legittimi rispetto al diritto concorrenziale europeo là dove il sacrificio concorrenziale dato dall'accordo orizzontale tra due imprese concorrenti sia giustificato dal raggiungimento di un obiettivo, anche ambientale, a beneficio dei consumatori che nessuna impresa avrebbe potuto conseguire autonomamente.

Se nel primo caso, quindi, la promozione della concorrenza tra sistemi di EPR diventa un volano per la tutela dell'ambiente, in quest'ultima ipotesi la concorrenza mantiene una strumentalità, ma è resa flessibile là dove si consente di derogare la relativa disciplina per poter

⁹⁴ Sull'argomento si vedano: F. DE LEONARDIS, *Concorrenza e ambiente*, cit.; A. MOLITERNI, *Antitrust e ambiente ai tempi del Green Deal: il caso dei "sustainability agreements"*, in *Giornale di diritto amministrativo*, 3, 2021, 354 ss.; A. PEZZOLI, *Come era verde il mio cartello*, in *Analisi giuridica dell'economia*, 2022, 327 ss.; S. KINGSTON, *Greening EU Competition Law and Policy*, Cambridge, 2012; G. MONTI, J. MULDER, *Escaping the Clutches of EU Competition Law: Pathways to Assess Private Sustainability Initiatives*, in *European Law Review*, XLII, 5, 2017, 635 ss.; E. VAN DER ZEE, *Quantifying Benefits of Sustainability Agreements Under Article 101 TFEU*, in *World Competition*, XLIII, 2, 2020, 189 ss.; C. MURACA, *Tutela della concorrenza e sostenibilità ambientale: un dialogo difficile ma necessario*, in *Rivista della regolazione dei mercati*, 2021, 70 ss.; M. DOLMANS, *Sustainable Competition Policy*, in *Competition Law and Policy Debate*, V, 4, 2020.

⁹⁵ Ci si riferisce in particolare all'attività dell'autorità *antitrust* olandese ACM che ha emanato delle linee guida innovative ed è stata tra le prime a trattare casi di accordi orizzontali legati a obiettivi di sostenibilità (v. casi *"The chicken of tomorrow"* e *"Energy Deal"*), di cui uno riguardante l'accordo tra multinazionali dei combustibili fossili su un progetto di stoccaggio di CO₂.

aspirare al raggiungimento di obiettivi di sostenibilità (inclusi quelli di natura prettamente ambientale).

In entrambi gli esempi proposti, a parere di chi scrive, la concorrenza è stata utilizzata non per sminuire o mettere in discussione gli obiettivi ambientali, ma per facilitarne il raggiungimento, attraverso un equilibrio dato dalla conservazione, ove possibile, dei canoni concorrenziali e la salvaguardia di quelli ambientali.

Mutatis mutandis, al principio di neutralità tecnologica potrebbe essere riservato analogo ruolo di principio-strumento per il potenziamento dell'azione ambientale, purché tale principio serva effettivamente per incentivare lo sviluppo e l'adozione di soluzioni tecniche e tecnologiche coerenti con il processo di decarbonizzazione per la neutralità climatica.

Ritornando alle osservazioni precedenti, si è sostenuto che la neutralità tecnologica non sia *ex se* un principio ambientale espresso né costituisca una declinazione della neutralità climatica o della transizione ecologica; non nasce con una vocazione ambientale, analogamente a quanto rilevato con riguardo al principio concorrenziale. Allo stesso tempo, è indubbio che la neutralità tecnologica sia espressa in altre discipline settoriali e possa desumersi dalla normativa ambientale più recente, nella quale il legislatore la tratteggia ora come limite ora come mezzo per il raggiungimento di un fine coerente con la transizione ecologica; anche in questo caso si avverte un'analogia con il destino del principio concorrenziale che è confluito nella normativa ambientale diventandone uno strumento di azione.

Di fronte a questo bivio interpretativo, sarebbe prospettabile l'inserimento della neutralità tecnologica all'interno del diritto dell'ambiente?

A opinione di chi scrive, la risposta dipende dalla flessibilità che si intenderà dare alla sua interpretazione e alla coerenza con gli obiettivi giuridici vincolanti sanciti dal diritto europeo.

Non si ritiene possibile un'operazione di mera traslazione del principio, per come disegnato nella altre discipline settoriali precedentemente passate in rassegna, all'interno del *corpus* normativo del diritto dell'ambiente. Tale operazione, infatti, condurrebbe a un esito antinomico: poiché non sarebbe possibile vietare o limitare l'uso di una determinata tecnologia funzionale al suo scopo principale, sarebbe consentito, in vigenza di obiettivi come quello di neutralità climatica, continuare a realizzare e commercializzare tecnologie impattanti in termini di emissioni di gas serra.

Viceversa, qualora il principio in questione fosse interpretato nella misura di validare una neutralità che metta sullo stesso piano esclusivamente le tecnologie coerenti con gli obiettivi europei in materia ambientale, vi sarebbero i presupposti per poter considerare una sua inclusione all'interno dello strumentario del diritto dell'ambiente.

Se così fosse, la conseguenza giuridica più importante consisterebbe nella legittimazione delle scelte di merito, siano esse norme giuridiche o decisioni amministrative, con le quali il

legislatore o l'amministrazione motivino il divieto, la limitazione, l'inclusione o la compatibilità di una determinata tecnologia rispetto al percorso di decarbonizzazione dell'economia intrapreso.

In altri termini, non potrebbero essere censurate regole e decisioni che restringono l'operatività di taluni operatori economici latori di soluzioni tecnologiche non coerenti con il quadro giuridico vigente. In questa prospettiva, tale principio manterrebbe il ruolo di principio limite o di principio guida dell'azione amministrativa, purché adattato ai noti obiettivi fissati dal legislatore.