

Quaderni di Diritto Ambientale

2021



DirittoAmbientale.eu

ISSN 3103-5396

Indice per aree tematiche

Presentazione	5
 <u>Acqua</u>	
L'acqua - <i>Marianna Casprini</i>	8
Diritto all'acqua: una prospettiva di genere - <i>Marianna Casprini</i>	12
L'acquacoltura in Europa: una risorsa per il futuro? - <i>Rita Colapietro</i>	15
 <u>Agricoltura e sicurezza alimentare</u>	
Allevamento intensivo e sicurezza alimentare - <i>Camilla Di Bari</i>	19
L'agricoltura, causa o soluzione? - <i>Serena Marangoni</i>	22
La Politica Agricola Comune (PAC) - <i>Dario Accolla</i>	24
La giornata mondiale dell'alimentazione - <i>Camilla Di Bari</i>	26
Glifosato, ieri e oggi - <i>Dario Accolla e Serena Marangoni</i>	28
 <u>Biodiversità</u>	
Biodiversità - <i>Andrea Crescenzi</i>	32
La COP15 della Convenzione sulla biodiversità - <i>Andrea Crescenzi</i>	34
Le foreste, un polmone da salvaguardare - <i>Andrae Borro</i>	36
 <u>Ecosistemi marini</u>	
Large Marine Ecosystems - <i>Rita Colapietro</i>	41
Le aree marine protette - <i>Sofia Pavlidi</i>	43
Inquinamento marino - <i>Beatrice Russo</i>	45
La biodiversità marina - <i>Andrea Crescenzi</i>	48
 <u>Economia circolare</u>	
Economia circolare - <i>Martina Moretti</i>	51
Plastica - <i>Sara Filugelli</i>	54
Raee (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche) - <i>Gabriele Bernini</i>	57
Rifiuti pericolosi - <i>Dennis Manno</i>	59
Industria tessile e Fast Fashion - <i>Martina Moretti</i>	61
Plastic Tax e l'ennesimo rinvio - <i>Sara Filugelli</i>	64

Energie rinnovabili

Energie rinnovabili - <i>Chiara Cavaliere</i>	66
Le potenzialità dell'energia eolica offshore - <i>Chiara Cavaliere</i>	71

Inquinamento atmosferico

L'inquinamento atmosferico - <i>Clarissa Cataldi</i>	75
Ambiente e trasporti - <i>Mattia Chiacchiararelli</i>	78
PNIEC e i nuovi target del Clean Energy package - <i>Clarissa Cataldi</i>	81
Carbon capture and storage - <i>Gabriele Bernini</i>	83

Miscellanea

L'accesso a un ambiente pulito e sano è un diritto umano fondamentale - <i>Andrea Crescenzi</i>	89
Giovani e clima: la Pre-COP26 - <i>Andrea Crescenzi</i>	91

Presentazione

I Quaderni 2021 raccolgono i contributi pubblicati nell'ambito del progetto *DirittoAmbientale.eu* nel corso dell'anno. Gli articoli sono organizzati per aree tematiche – tra cui biodiversità, agricoltura e sicurezza alimentare, acqua, ecosistemi marini, inquinamento atmosferico, economia circolare ed energie rinnovabili – offrendo così una lettura chiara e sistematica delle principali questioni del diritto ambientale. Questa struttura tematica facilita la comprensione dei contenuti e permette di collegare gli approfondimenti alle sfide normative e pratiche più rilevanti.

Il progetto è promosso dall'Istituto di Studi Giuridici Internazionali (ISGI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR), sotto la responsabilità scientifica del Dott. Andrea Crescenzi, Primo ricercatore dell'ISGI e docente presso la Sapienza di Roma. Gli articoli sono redatti da studenti universitari con l'obiettivo di coniugare attività didattica e produzione di contenuti originali rivolti a studenti, docenti e agli operatori del settore. La redazione è un gruppo dinamico che si arricchisce progressivamente di nuovi collaboratori, tenendo conto degli interessi e della carriera intrapresa da ciascuno studente. L'intento è realizzare un prodotto "fatto da giovani per i giovani", che sia utile anche ai docenti e a chiunque desideri approfondire le questioni ambientali, ormai presenti in tutti gli aspetti della vita quotidiana.

I testi contengono inoltre numerosi link a dati, documenti ufficiali e istituzioni, per consentire ulteriori approfondimenti e offrire un quadro aggiornato e completo delle tematiche trattate.

Il progetto si inserisce in un più ampio impegno di educazione ambientale promosso dall'ISGI, volto a stimolare nei giovani una maggiore consapevolezza giuridica e culturale sui temi ambientali e una sensibilità concreta verso le sfide della sostenibilità. In questa prospettiva, *DirittoAmbientale.eu* non si limita a un archivio di testi, ma si propone come strumento digitale formativo e di consultazione, utile per studenti, docenti e operatori interessati alla tutela dell'ambiente e alla diffusione di una cultura della sostenibilità.

In questa prospettiva, il progetto si propone come supporto e complemento all'insegnamento dell'educazione civica, offrendo occasioni di approfondimento sui temi ambientali e giuridici. *DirittoAmbientale.eu* è già entrato nelle scuole, coinvolgendo studenti e docenti in attività dedicate, e intende sviluppare ulteriormente questa presenza, rendendola più ampia e continuativa. I contenuti vengono proposti in modo dinamico e coinvolgente, attraverso giochi, quiz e attività interattive, anche con

l'utilizzo di strumenti digitali di uso quotidiano come smartphone e tablet, per stimolare la partecipazione e l'interesse degli studenti.

I Quaderni di DirittoAmbientale rappresentano così un contributo alla diffusione di una cultura giuridica ambientale articolata e accessibile, che invita alla riflessione sulle questioni legate alla sostenibilità e alla responsabilità civile, offrendo strumenti concreti per comprendere e affrontare le sfide ambientali della vita quotidiana.

ACQUA

L'acqua

di

Marianna Casprini

L'acqua, fonte essenziale di vita, rappresenta una risorsa di inestimabile valore. L'essere umano, così come ogni altra specie vivente, necessita della presenza di acqua per vivere e prosperare all'interno del proprio ecosistema. Per rendersi conto di quanto fondamentale sia essa per il nostro pianeta, è sufficiente osservare una qualsiasi immagine della Terra vista dallo spazio: l'elemento azzurro domina incontrastato la superficie terrestre, arrivando a coprire circa il 70% della stessa.

Tuttavia, la quantità d'acqua effettivamente a disposizione per l'uso e consumo umano risulta essere molto limitata, in quanto solo il 3% del totale è costituito da acqua dolce, di cui meno dell'1% risulta realmente accessibile. Inoltre, le attività umane che richiedono l'impiego di acqua sono svariate: alimentazione, igiene personale, industrie e agricoltura sono solo alcune di queste.

Come se ciò non bastasse, i diversi studi adottati, tra cui quelli della [FAO](#) (*Food and Agricultural Organization - [Water scarcity](#)*), mostrano come la disponibilità di risorse idriche si stia riducendo rapidamente, poiché fenomeni come i cambiamenti climatici, l'aumento delle temperature, l'inquinamento e l'aumento del consumo domestico ne stanno gravemente minacciando la disponibilità futura. Ad oggi si stima che più di un terzo della popolazione globale viva in condizioni di emergenza idrica e, continuando su questo trend, la scarsità d'acqua potrebbe arrivare a colpire il 51% degli abitanti del mondo entro il 2050.

L'acquisita consapevolezza e l'attenzione su tali problematiche da parte della Comunità internazionale, ed in particolare delle [Nazioni Unite](#), ha portato all'adozione di misure e accordi internazionali aventi l'obiettivo di promuovere una gestione efficiente delle risorse idriche.

La prima importante iniziativa a livello globale su tale tematica ha avuto luogo durante la [Conferenza dell'ONU a Mar del Plata del 1977](#), nella cui risoluzione finale fu riconosciuto il principio in base al quale *"tutti hanno diritto di accedere all'acqua potabile in quantità e qualità corrispondenti ai propri bisogni fondamentali"*. Ciò

nonostante, si dovrà attendere la risoluzione dell'Assemblea generale n. [64/292](#) del 2010 per attribuire valore giuridico all'accesso universale all'acqua potabile, occasione in cui qualità, quantità e condizioni di accesso eque diventeranno ufficialmente oggetto del diritto, nonché base solida su cui poggeranno le successive iniziative e risoluzioni delle Nazioni Unite su tale materia.

Più tardi, la [Conferenza Internazionale sull'acqua e l'ambiente \(IGWE\)](#) tenutasi a Dublino nel gennaio 1992, ha posto l'accento sui principali problemi relativi alle acque dolci, successivamente ripresi dalla Conferenza di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo ([UNCED, giugno 1992](#)).

Per quanto riguarda l'aspetto istituzionale, nel 2003 è stato istituito l'[UN Water](#), il meccanismo di coordinamento inter-agenzia delle Nazioni Unite per tutte le questioni relative all'acqua dolce, compresi i servizi igienico-sanitari. L'Istituto si occupa di diversi ambiti di natura trasversale al tema "acqua": in particolare, esso intraprende programmi di monitoraggio sull'utilizzo efficiente delle risorse idriche, riportando i relativi risultati ai soggetti decisori, alle realtà imprenditoriali e alla collettività in generale, promuovendo un'azione coordinata e coesa a livello internazionale.

L'UN Water, in collaborazione con l'[UNESCO World Water Assessment Programme](#), pubblica annualmente l'UN World Water Development Report ([WWDR](#)), una relazione che fornisce agli stati le conoscenze, gli strumenti e le competenze necessarie per formulare e attuare politiche idriche sostenibili, incentrata su un tema diverso ogni anno. Il Report del 2021 dal titolo "[Valuing Water](#)" illustra, tra le altre cose, gli attuali approcci e metodologie per la valutazione della qualità dell'acqua e dei servizi igienico-sanitari secondo prospettive diverse, oltre a fornire esempi concreti di gestione delle risorse idriche a livello regionale.

Si ricordi che il WWDR viene pubblicato in occasione della [Giornata mondiale dell'acqua \(World Water Day\)](#), celebrata ogni anno il 22 marzo.

L'idea di istituire una giornata specifica dedicata al tema dell'acqua risale alla Conferenza di Rio de Janeiro su Ambiente e Sviluppo del 1992: la possibilità di proclamare una tale ricorrenza era infatti contemplata all'interno dell'[Agenda 21](#). L'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha recepito le indicazioni dell'Agenda 21 e il 22 dicembre 1992 ha adottato la risoluzione n. [A/RES/47/193](#) con la quale ha istituito il

World Water Day.

Lo scopo di questa giornata è quello di sensibilizzare l'opinione pubblica e le istituzioni sull'importanza di una gestione efficiente dell'acqua attraverso la pubblicazione e la diffusione di documentari e/o l'organizzazione di conferenze relative alla conservazione e allo sviluppo delle risorse idriche, proponendo comportamenti volti a minimizzare gli sprechi e al contrasto del cambiamento climatico.

Una delle più importanti iniziative elaborate dalle Nazioni Unite è l'[Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile](#), un programma d'azione sottoscritto nel settembre 2015 dai rappresentanti di 193 Paesi dell'ONU. Questo documento è composto da 17 obiettivi – Sustainable Development Goals, SDGs – che gli stati firmatari si sono impegnati a raggiungere entro il 2030. Tra questi, l'[obiettivo 6](#) punta a “*garantire la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e dei servizi igienico- sanitari per tutti*”, attraverso il raggiungimento di sei specifici traguardi in materia di:

1. accesso equo e sicuro all'acqua potabile;
2. accesso ad impianti sanitari e igienici adeguati ed equi;
3. miglioramento della qualità dell'acqua, preservandola da elementi inquinanti e favorendo il recupero delle acque reflue;
4. efficienza nell'utilizzo dell'acqua in ogni settore e garantire approvvigionamenti e forniture sostenibili di acqua potabile per affrontare la carenza idrica;
5. implementazione di una gestione integrata delle risorse idriche anche tramite la cooperazione transfrontaliera;
6. protezione e risanamento degli ecosistemi legati all'acqua, quali montagne, paludi, fiumi, falde acquifere e laghi;
7. aumento della cooperazione internazionale per creare attività e impianti legati all'acqua nei paesi in via di sviluppo, quali desalinizzazione, trattamento delle acque reflue e raccolta dell'acqua, coinvolgendo le comunità locali.

A livello europeo, la protezione e la gestione delle risorse idriche sono disciplinate dalla [Direttiva 2000/60/CE](#), conosciuta come “Direttiva quadro europea sulle acque”, che definisce un ambito giuridico a tutela delle acque pulite e a favore del ripristino della qualità delle stesse nell'Unione europea (UE), allo scopo di garantirne un utilizzo sostenibile e duraturo. L'UE vigila sull'osservanza delle linee guida da parte degli stati membri e, se inadempienti, adotta delle raccomandazioni con le quali li invita a darvi

opportuna esecuzione. La Direttiva 2000/60/CE è integrata da:

- [Direttiva sulle acque sotterranee](#);
- [Direttiva sull'acqua potabile](#);
- [Direttiva sulle acque di balneazione](#);
- [Direttiva sui nitrati](#);
- [Direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane](#);
- [Direttiva sugli standard di qualità ambientale](#);
- [Direttiva sulle alluvioni](#);
- [Relativi accordi internazionali](#).

-

Articolo pubblicato l'8 ottobre 2021; Categoria: [Acqua](#); Tag: [#acqua](#), [#fonte](#), [#vita](#)

Diritto all'acqua: una prospettiva di genere

di

Marianna Casprini

Il 28 luglio 2010 rappresenta un momento particolarmente significativo nell'ambito del riconoscimento del diritto all'acqua come imprescindibile per la vita di ogni individuo. In questa data, infatti, l'Assemblea generale delle Nazioni Unite ha emanato la [risoluzione 64/292](#), "The human right to water and sanitation", atto con cui per la prima volta viene riconosciuto il diritto umano all'acqua potabile ed ai servizi igienico-sanitari come essenziale per la qualità della vita, nonché base per l'esercizio di tutti gli altri diritti dell'uomo.

Ad oggi, a più di dieci anni dal provvedimento, è [l'obiettivo 6](#) dell'Agenda 2030 il documento che prevede una concreta realizzazione di tale diritto, mirando a garantire la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua per tutti entro il 2030. In tale contesto, è interessante considerare la rilevanza che il raggiungimento di questo obiettivo ha per il mondo femminile.

A questo proposito, in uno dei sotto-target in cui è declinato l'obiettivo 6, si fa riferimento proprio alla particolare attenzione che dovrebbe essere prestata ai bisogni peculiari delle donne. In ogni momento della loro vita, infatti, le donne hanno necessità specifiche che le rendono maggiormente esposte ai rischi derivanti da un inadeguato accesso all'acqua e ai servizi igienico sanitari. Basti pensare al momento del parto: la disponibilità di acqua pulita risulta determinante per la vita o la morte sia della madre che del bambino.

Tuttavia, se a livello internazionale si sta acquisendo una maggiore consapevolezza su questo tema, va detto che l'aspetto pratico manca ancora di adeguate misure attuative. Ciò non lascia ben sperare circa il raggiungimento dell'obiettivo 6, con particolare riferimento ai Paesi in via di sviluppo.

Ad oggi, i dati pubblicati dall'[UN-Water](#) mostrano come ogni anno 1 milione di morti tra madri e nascituri derivino da condizioni igieniche precarie al momento della nascita, specialmente laddove è assente qualsiasi struttura igienico-sanitaria.

È inoltre opportuno prendere atto del ruolo determinante che ha il genere femminile nel campo della gestione delle risorse idriche. Donne e ragazze sono, infatti, responsabili della

raccolta e dell'utilizzo dell'acqua nell'80% delle abitazioni in cui non è presente. Di conseguenza, esse sono spesso obbligate a percorrere molti chilometri per recuperare l'acqua necessaria allo svolgimento delle mansioni domestiche.

Questo significa che una riduzione della platea di persone con accesso garantito ai servizi idrici comporta certamente un forte impatto negativo sulla parità di genere; basti pensare che il tempo che le donne dedicano alla raccolta e al trasporto di acqua implica necessariamente l'impossibilità di andare a scuola o di svolgere mansioni remunerative, attività che potenzialmente permetterebbe loro di conquistare una certa indipendenza.

A tale proposito, il [rapporto del 2016](#) pubblicato dal Relatore speciale delle Nazioni Unite sui diritti umani all'acqua potabile e ai servizi igienico-sanitari, Léo Helle, ha evidenziato come lo scarso accesso all'acqua e alle strutture connesse abbia un impatto di gran lunga peggiore per le donne, perché compromette la realizzazione di altri diritti umani, quali l'autodeterminazione, l'indipendenza economica e l'istruzione.

L'abbattimento di tali disuguaglianze può, quindi, condurre ad una maggiore libertà delle donne nella gestione del proprio tempo, nonché ad una più ampia autonomia decisionale sulle proprie vite.

Secondo il già citato l'UN-Water, il raggiungimento della parità di genere passa, tra l'altro, per un'adeguata progettazione delle strutture idriche e igienico- sanitarie a livello locale. Anche in questo caso, il coinvolgimento delle donne risulta determinante: l'attenzione ai bisogni del genere femminile nella pianificazione e nell'implementazione di tali strutture dovrebbe avere come obiettivo la riduzione dei tempi e dell'energia necessari alla raccolta, oltre al miglioramento dell'idoneità e della sostenibilità a livello universale. Tuttavia, ad oggi, le donne vengono scarsamente coinvolte nelle decisioni riguardanti la costruzione o il miglioramento delle infrastrutture idriche. Ciò rappresenta una delle principali cause di inadeguatezza e malfunzionamento delle stesse.

Particolare rilievo assumono, in questo ambito, i progetti intrapresi dal [World Water Assessment Programme \(WWAP\)](#) avviato dall'UNESCO nel 2000. Tale programma è da sempre impegnato nell'implementazione di progetti idrici che integrano la prospettiva di genere al proprio interno. In tali progetti il WAPP si occupa del monitoraggio, della rendicontazione e del reporting sull'acqua utilizzando strumenti e indicatori disaggregati in base al genere: ciò consente di ottenere un approccio metodologico solido per includere efficacemente le necessità legate al genere nella realizzazione dei progetti di

approvvigionamento idrico.

Un'ampia analisi condotta dal WWAP nel 2020, dal titolo "[Taking Stock of Gender Equality Progress in the Water Domain](#)", ha dimostrato che i progressi verso la realizzazione dell'uguaglianza di genere in ambito idrico sono gravemente insufficienti. Le disuguaglianze, infatti, persistono ancora a tutti i livelli del settore. Uno dei risultati dell'analisi mostra come il basso livello di partecipazione delle donne alla gestione e al governo dell'acqua sia, almeno in parte, dovuto al basso livello di istruzione e formazione per le posizioni tecniche e di leadership nel settore idrico. Così, anche se i dirigenti del settore fossero disposti ad assumere donne, pochissime di loro si candiderebbero.

I risultati chiave e le raccomandazioni concrete di questo studio sono stati presentati nel Documento "[Call for Action to accelerate the achievement of Gender Equality in the Water Domain](#)", redatto nel 2021 insieme a una coalizione multi-stakeholder composta da agenzie ONU, organizzazioni internazionali e regionali, ONG e altre istituzioni degli Stati membri, appartenenti al settore privato e alla società civile. In particolare, il Documento invita gli stati ad adottare azioni positive volte ad accelerare la parità di genere e l'emancipazione delle donne nel settore idrico (1) e a sviluppare e attuare strategie inclusive (2). In conclusione, nonostante rimanga ancora molto da fare, studi e iniziative come questi risultano preziosi per progredire sempre più nell'uguaglianza di genere in materia di acqua, e mirare a soddisfare quanto previsto dall'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Articolo pubblicato il 22 novembre 2021; Categoria: [Acqua](#); Tag: [#acqua](#), [#dirittiumani](#), [#dirittoallacqua](#), [#donna](#), [#paritàdigenera](#), [#unwater](#), [unwoman](#)

L'acquacoltura in Europa: una risorsa per il futuro?

di

Rita Colapietro

L'Europa rappresenta una delle zone con il consumo di prodotti ittici più elevato al mondo. Basti pensare che il consumo medio pro-capite si aggira intorno ai 22 chilogrammi annui. A livello generale, il mercato ittico europeo muove ogni anno un valore di 55 milioni di euro e un volume di 12 milioni di tonnellate di pescato. L'Europa ricopre circa il 3,1% della produzione globale di prodotti ittici derivanti da pesca e acquacoltura posizionandosi al [quarto posto nella classifica dei](#) maggiori produttori. L'80% della produzione europea proviene dalla pesca, mentre il 20% da allevamenti in acquacoltura.

Tuttavia, ad oggi, la maggior parte dei consumi viene soddisfatta tramite importazioni da Paesi extra- UE. Per questo, negli ultimi anni, a livello europeo si è dibattuto molto su quale possa essere il ruolo dell'acquacoltura nella produzione futura, considerandola come una soluzione in grado di soddisfare il fabbisogno in continua crescita dei consumatori mantenendo, allo stesso tempo, una produzione sostenibile.

Ma qual è il ruolo dell'acquacoltura in Europa?

Da un punto di vista normativo, un primo tentativo di disciplinare la materia dell'acquacoltura risale al 2002. In quell'occasione, la Commissione ha adottato la ["Strategia per lo sviluppo sostenibile dell'acquacoltura europea"](#) con i seguenti obiettivi:

- creare occupazione stabile e duratura, in particolare nelle zone dipendenti dalla pesca;
- garantire al consumatore la disponibilità di prodotti sani, sicuri e di qualità, nonché promuovere livelli elevati di salute e benessere degli animali;
- sostenere un'attività ecocompatibile.

Negli anni a seguire la Commissione europea ha adottato altre comunicazioni ([2009](#), [2013](#)) con le quali ha definito quelli che sono gli obiettivi strategici dell'UE riguardo all'acquacoltura.

L'ultima, in senso cronologico, è stata pubblicata il 12 maggio 2021 ["Orientamenti](#)

[strategici per un'acquacoltura dell'UE più sostenibile e competitiva per il periodo 2021-2030](#)” e fornisce gli orientamenti generali per la nuova strategia europea in ambito di acquacoltura. In linea con quelli che sono gli obiettivi del Green Deal europeo e della strategia “Dal produttore al consumatore”, i prodotti ittici da acquacoltura vengono considerati come un’importante fonte di proteine a basso impatto ambientale.

I quattro pilastri, tra loro interconnessi, su cui si basa la Comunicazione sono:

- 1) sviluppare la resilienza e la competitività;
- 2) partecipare alla transizione verde;
- 3) garantire l'approvazione sociale e le informazioni ai consumatori;
- 4) rafforzare le conoscenze e l'innovazione.

Tuttavia, esistono due condizioni fondamentali da dover rispettare per consentire lo sviluppo del settore dell’acquacoltura: l'accesso allo spazio e all'acqua (1) e un quadro normativo e amministrativo trasparente ed efficiente(2). Queste due condizioni non sono semplici da osservare. Da una parte, a causa dei cambiamenti climatici, l’acqua e l’accesso all’acqua scarseggiano creando una competizione settoriale, dall’altra, la complessità normativa riguardo al rilascio di licenze a livello nazionale rappresenta un ostacolo per le PMI che lavorano in ambito ittico.

A queste due problematiche si aggiunge quella dell’impatto delle attività di acquacoltura sull’ambiente. Diverse inchieste sono state svolte all’interno degli allevamenti, sia sul sovrasfruttamento delle risorse ittiche, sia sull’abuso di farmaci antimicrobici per limitare la diffusione di malattie tra i pesci.

Un caso eclatante è stato quello degli allevamenti scozzesi di salmone. Si ricordi che il salmone costituisce il 15% della produzione europea e che la Scozia è il terzo produttore al mondo del salmone atlantico d’allevamento. Dall’inchiesta condotta nel 2020 da [Compassion in World Farming](#) è emerso come negli allevamenti di salmone si violi sistematicamente il benessere animale. In particolare, sono stati registrati elevati tassi di mortalità oltre a danni fisici consistenti e a un importante contagio di pidocchi di mare. A livello generale, va detto che una delle maggiori criticità legate a tali forme di allevamento è il pericolo di fuga da parte di pesci infetti rischiando così un potenziale contagio di altre specie marine. È evidente, inoltre, che i danni non si limitano solo ai salmoni allevati ma ricadono su tutto l’ambiente circostante a causa, soprattutto, dei rifiuti organici e chimici

che finiscono per atrofizzare la fauna e la flora del fondale marino.

Un'altra situazione particolarmente grave, legata sempre all'acquacoltura, è l'uso eccessivo di antibiotici che contribuisce al fenomeno della c.d. [antibiotico-resistenza](#). Spesso, infatti, negli allevamenti si tende a sottoporre a tali cure tutti i pesci presenti all'interno delle gabbie, anche quelli che non presentano segni clinici di malattie, finendo per causare così una resistenza agli antibiotici tale da rappresentare un rischio per la salute umana.

Possiamo dire che l'acquacoltura può rappresentare un'alternativa valida per la produzione ittica. La domanda in continuo aumento e il maggiore interesse da parte dei consumatori per un prodotto di qualità e rispettoso dell'ambiente fanno ben sperare per il futuro. Tuttavia, ci sono ancora molti passi da fare per quel che riguarda la regolamentazione normativa in ambito ittico e soprattutto di acquacoltura.

Un'ultima menzione meritano le organizzazioni come MSC ([Marine Stewardship Council](#)) e ASC ([Aquaculture Stewardship Council](#)) che svolgono un importante lavoro per quel che riguarda l'*ecolabelling* sostenibile. I prodotti etichettati con i loro loghi indicano, infatti, che il prodotto ittico proviene da un percorso di produzione sostenibile, rispettoso dell'ambiente e dell'animale.

In fin dei conti la scelta rimane sempre nelle mani del consumatore.

Articolo pubblicato il 20 dicembre 2021; Categoria: [Acqua](#); Tag: [#acquacoltura](#), [#antibiotici](#), [#dirittoambientale](#), [#ecolabelling](#), [#europa](#), [#MSC](#), [#ASC](#), [#pesca](#), [#stockittici](#)

AGRICOLTURA E SICUREZZA ALIMENTARE

Allevamento intensivo e sicurezza alimentare

di

Camilla Di Bari

I prodotti animali, sia a base di carne che di latte, richiedono per la loro produzione maggiori risorse e causano emissioni più elevate rispetto alle alternative vegetali, come evidenziato dal Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente ([UNEP](#)) nel report "[Assessing the environmental impacts of consumption and production](#)" del 2010. Dal Report emerge come l'alimentazione e l'agricoltura abbiano un forte impatto sull'ambiente, oltre a influenzare gli ecosistemi occupando vaste aree territoriali e utilizzando enormi quantità di acqua.

Per quanto riguarda le emissioni, un recente studio di [Nature Food](#), svolto dalla [Organizzazione per l'alimentazione e l'agricoltura \(FAO\)](#) e dai ricercatori del [Centro comune di ricerca della Commissione Europea](#) (JRC), mostra come nel 2015 le emissioni riconducibili ai sistemi alimentari abbiano raggiunto un volume di 18 miliardi di tonnellate di anidride carbonica pari al 34% delle emissioni totali di gas serra.

Analisi svolte dall'UNEP sottolineano, inoltre, l'importanza e l'urgenza di ridurre le emissioni di metano, causate dalla rapida crescita dell'agricoltura industriale, allevamenti intensivi e del consumo eccessivo di carne e latticini, che risultano esser aumentate del 70% dal 1961 al 2021 (report "[Global Methane Assessment](#)").

Sempre la FAO ha evidenziato come l'aumento della domanda globale di prodotti zootecnici, così come quello per l'alimentazione animale, determina un consumo eccessivo di acqua dolce. Nel report "[Stato dell'alimentazione e dell'agricoltura 2020](#)", si evidenzia, infatti, come la sola agricoltura irrigua sia responsabile del 70% dei prelievi di acqua dolce a livello globale e la produzione di un solo chilo di carne bovina richieda circa 15mila litri di acqua, la maggior parte dei quali derivanti dall'utilizzo per l'irrigazione dei campi per la coltivazione del mangime.

Questo tipo di produzione non ha solo effetti negativi in termini di emissioni e consumo di risorse idriche, ma potrebbe provocare anche danni alla salute umana, in quanto l'esistenza degli allevamenti intensivi determina una crescente comparsa di malattie zoonotiche per cui la trasmissione di virus dagli animali all'uomo e viceversa risulta sempre più frequente.

Si ricordi, inoltre, che per soddisfare l'elevata domanda di mercato di prodotti animali, l'agricoltura è diventata sempre meno dedita alla produzione di alimenti e sempre più orientata alla produzione di mangimi per gli animali. Nel citato Report, *"Assessing the environmental impacts of consumption and production"* dell'UNEP, si afferma, infatti, che gran parte delle culture mondiali vengono utilizzate per produrre mangime per nutrire gli animali e non le persone.

Si pensi, ad esempio, alla coltivazione di soia che, oltre ad essere una delle cause della deforestazione, rilascia enormi quantità di CO₂ nell'atmosfera. Solo una minima parte della produzione della soia è rivolta al consumo umano, la maggior parte, infatti, è destinata all'alimentazione animale.

Nonostante ciò, a livello mondiale assistiamo ad un continuo aumento del consumo di carne pro capite tanto che la FAO e l'OCSE hanno stimato che entro il 2028 avremo un incremento del 13% rispetto ai valori del 2019 ([Prospettive agricole 2019-2028](#)).

Questa crescita è dovuta essenzialmente al calo dei prezzi medi annui, in particolare di carne suina e di pollame, e alla capacità internazionale di esportazione di carni, soprattutto di quella bovina.

In aumento è anche il consumo di prodotti lattiero-caseari, ad un ritmo ancor più elevato rispetto alle altre derrate agricole.

Di fronte a questa situazione allarmante, la FAO ha promosso un cambiamento sostanziale della dieta mondiale verso stili alimentari tali da garantire un basso impatto ambientale, la sicurezza alimentare e una vita sana per le generazioni presenti e future.

Si ricordi, inoltre, che uno degli obiettivi dell'Agenda per lo sviluppo sostenibile ([Agenda 2030](#)) adottata dall'ONU è proprio quello di porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare l'alimentazione e promuovere l'agricoltura sostenibile. Con questo termine si intende quel tipo di produzione in grado di soddisfare e tutelare i bisogni delle generazioni presenti e future, garantendo al contempo redditività, salute ambientale ed equità sociale ed economica.

In particolare, gli obiettivi dell'agricoltura sostenibile sono:

- favorire tecniche che salvaguardino la natura, al fine di preservare la fertilità del suolo, prevenire l'inquinamento delle acque e proteggere la biodiversità, mantenendo la diversità genetica delle sementi, delle piante coltivate, degli animali da allevamento e domestici e delle specie selvatiche;

- utilizzare fino al 56% in meno di energia per unità di raccolto prodotto, crea il 64% in meno di emissioni di gas serra per ettaro e supporta livelli di biodiversità maggiori rispetto all'agricoltura convenzionale.

Trasformare i sistemi alimentari non solo aiuterà a ripristinare la biodiversità e l'habitat, ma rafforzerà le opportunità di mercato per i piccoli agricoltori, attraverso la produzione sostenibile di frutta e verdura.

Articolo pubblicato l'8 ottobre 2021; Categoria: [Agricoltura e sicurezza alimentare](#); Tag: [#allevamento](#), [#inquinamento](#), [#intensivo](#)

L'agricoltura, causa o soluzione?

di

Serena Marangoni

L'agricoltura oltre ad essere vittima dei cambiamenti climatici, è oggi considerata anche una vera e propria causa. Tra le sfide principali del settore agricolo vi è quella di fornire nutrimento per la popolazione mondiale, garantendo allo stesso tempo una riduzione del suo impatto a livello ambientale e una conservazione delle risorse naturali in un'ottica intergenerazionale (rivolta verso il futuro).

In questo settore, a livello internazionale è importante il ruolo svolto dalla Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo ([OCSE](#)) nel rilevare e valutare l'impatto ambientale dell'agricoltura attraverso la pubblicazione di studi e dati aggiornati.

L'attività dell'OCSE consiste nel:

- suggerire politiche agricole che abbiano l'obiettivo di mitigare gli impatti negativi sull'ambiente e accrescere quelli positivi,
- fornire consigli e raccomandazioni per lo sviluppo di politiche agricole a livello statale.

Tra le principali raccomandazioni adottate dall'OCSE nel corso degli anni, rilevano quelle relative alla gestione delle risorse idriche utilizzate in agricoltura, la lotta al cambiamento climatico e la preservazione della biodiversità.

Negli ultimi anni, si è visto come il settore agricolo dei paesi OCSE abbia risposto positivamente a tali sfide sebbene siano necessari ulteriori sforzi in termini di cooperazione tra agricoltori, *policy maker* e filiera agroalimentare.

Sempre a livello internazionale, la FAO ha orientato la sua attività verso sistemi alimentari e agricoli sostenibili. In quest'ottica, è importante considerare il [Programma SFA "Sustainable Food and Agriculture"](#) il cui obiettivo è proprio quello di sostenere i paesi membri facendo leva sulle loro conoscenze per contribuire positivamente sui tre aspetti della sostenibilità: sociale, economica e ambientale.

Questo sostegno si realizza attraverso l'adozione di piani di investimento o programmi per un'agricoltura, silvicoltura e pesca sostenibile e attraverso l'assistenza diretta ai produttori affinché adottino tecnologie e tecniche innovative.

Il programma SFA si fonda su 5 principi, quali:

1. l'aumento della produttività, dell'occupazione e del valore aggiunto del sistema alimentare;
2. la protezione e il potenziamento delle risorse naturali;
3. il miglioramento dei mezzi di sussistenza e promozione di una crescita economica inclusiva;
4. l'aumento della resilienza di persone, comunità ed ecosistema;
5. un adeguamento della governance alle nuove sfide (quali possibili partnership tra settori)

I soggetti più colpiti dagli effetti del cambiamento climatico sull'agricoltura sono i piccoli agricoltori e le popolazioni rurali. Non va dimenticato, infatti, che l'innalzamento del livello del mare, le sempre più frequenti alluvioni o siccità stanno esercitando una forte pressione sull'ecosistema da cui essi dipendono. In questo senso, particolare importanza assume [l'International Fund for Agricultural Development \(IFAD\)](#) che si propone di promuovere una crescita agricola integrata con gli ecosistemi così da aiutare gli agricoltori nel contrastare in modo più efficace i cambiamenti climatici.

A dimostrazione della crescente importanza che la comunità climatica internazionale ha attribuito all'agricoltura, in occasione della COP 23 della Convenzione sui cambiamenti climatici (UNFCCC), tenutasi a Bonn, in Germania, è stata adottata la [decisione 4/CP23](#) con la quale è stato istituito il [Koronivia Joint Work on Agriculture \(KJWA\)](#). Integrando l'agricoltura nei processi dell'UNFCCC, il Gruppo di lavoro KJWA si pone l'obiettivo di guidare la trasformazione nei sistemi agricoli e alimentari e affrontare le sinergie e i compromessi tra adattamento, mitigazione e produttività agricola. Il Gruppo di lavoro si concentra su vari temi, tra i quali, la gestione del suolo, del bestiame, dei nutrienti e delle risorse idriche, la sicurezza alimentare, gli impatti socioeconomici dei cambiamenti climatici sull'agricoltura e i metodi di valutazione dei cambiamenti climatici.

In conclusione, il KJWA prende atto che l'agricoltura pur essendo parte integrante del problema del cambiamento climatico può essere allo stesso tempo una soluzione ad esso.

Articolo pubblicato l'8 ottobre 2021; Categoria: [Agricoltura e sicurezza alimentare](#); Tag: [#agricoltura](#), [#agricolture](#), [#ocse](#), [#pac](#)

La Politica Agricola Comune (PAC)

di

Dario Accolla

Le fondamenta giuridiche della politica agricola comune ([PAC](#)) possono essere fatte risalire al [Trattato di Roma del 1958](#), istitutivo della Comunità economica europea (CEE) in base al quale le politiche agricole dei singoli Stati sono state sostituite da meccanismi decisionali comunitari.

Nel periodo precedente alla firma del trattato, il ruolo dello Stato nel settore agricolo era diretto a erogare ingenti finanziamenti per far fronte sia ai rischi climatici sia ai rischi sistemici dovuti alle fluttuazioni tra domanda e offerta. L'allora Comunità europea si poneva come "intermediario" creando uno strumento *ad hoc* per i finanziamenti in agricoltura. A posteriori è possibile affermare che la PAC rappresenta il più importante intervento economico nel settore agricolo.

Nel luglio del 1958 a Stresa alla Conferenza dell'Agricoltura furono definiti in concreto i primi indirizzi della futura PAC, varata poi nel 1962, dove prese forma il concetto di "armonizzazione dei prezzi agricoli" tra i paesi membri. La politica si basava sulla fissazione dei prezzi agricoli comuni validi in tutta la CEE. Inoltre, si stabilì la gestione comune dei mercati interni e l'adozione di barriere doganali comuni.

È importante sottolineare che si tratta di obiettivi non solo economici ma anche sociali, interessati a tutelare esigenze di produttori e consumatori. Pertanto, vista la loro flessibilità e l'ampiezza di interpretazione, sono rimasti invariati dal 1958. Gli obiettivi della PAC si inseriscono in un quadro complesso, e vengono efficacemente descritti negli articoli che vanno dal 38 al 44 del Trattato di funzionamento dell'Unione europea ([TFUE](#)).

La politica agricola rientra tra le competenze concorrenti previste dall'art. 4 del TFUE. Per competenze concorrenti si intende la concomitanza dell'UE e degli Stati membri nel legiferare e adottare atti giuridicamente vincolanti nello stesso settore. Queste si differenziano dalle competenze esclusive e dalle competenze di sostegno, rispettivamente previste agli art. 3 e 6 del TFUE. Le competenze esclusive stabiliscono che sia soltanto l'UE a legiferare nei settori previsti all'interno dell'articolo, mentre per quanto riguarda le competenze di sostegno, l'UE interviene a supporto degli stati membri in alcuni settori ritenuti strategici.

Nello specifico, con l'articolo 38 del TFUE, si pongono le basi per la costruzione della PAC, stabilendo che *“L'Unione definisce e attua una politica comune dell'agricoltura e della pesca”*.

Le finalità della PAC sono invece definite dall'articolo 39 del TFUE:

- incrementare la produttività dell'agricoltura, sviluppando il progresso tecnico e assicurando un impiego ottimale dei fattori di produzione, in particolare della manodopera;
- assicurare un tenore di vita equo alla popolazione agricola;
- stabilizzare i mercati;
- garantire la sicurezza degli approvvigionamenti;
- assicurare prezzi ragionevoli ai consumatori.

Il TFUE stabilisce, inoltre, che tali obiettivi debbano essere raggiunti attraverso la creazione di organizzazioni comuni di mercato ([OCM](#)) gestite da opportuni fondi agricoli di garanzia e orientamento (art. 40).

Post dell'8 ottobre 2021; Categoria: [Agricoltura e sicurezza alimentare](#); Tag: [#agricola](#), [#agricoltura](#)

La giornata mondiale dell'alimentazione

di

Camilla Di Bari

Il 16 ottobre si celebra la [giornata mondiale dell'alimentazione](#). Istituita nel 1945 dall'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'alimentazione e l'agricoltura ([FAO](#)), è dedicata, quest'anno (2021, *ndr*), alla trasformazione dei sistemi agroalimentari per costruire un futuro senza fame.

A livello generale, la giornata ha l'intento di stimolare la sicurezza alimentare, coerentemente con l'obiettivo "Zero Fame" previsto dall'[Agenda 2030](#). Lo scopo è quello di porre fine alla fame e alla malnutrizione e garantire a tutte le persone, soprattutto a quelle più povere e vulnerabili, un accesso sicuro al cibo.

Nel report "[Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all](#)" (2021) la FAO ha sottolineato come la pandemia abbia peggiorato la situazione già esistente, rendendo l'obiettivo ancora più difficile da raggiungere entro l'orizzonte 2030. In particolare, il report mostra come l'indice di denutrizione (PoU), dopo essere rimasto praticamente invariato per cinque anni, sia aumentato dell'1,5% in un solo anno, passando dall'8,4% al 9,9% tra il 2019 e il 2020. In termini numerici, ciò significa che, tra il 2019 e il 2020, 118 milioni di persone in più hanno sofferto la fame. L'aumento maggiore del PoU si è registrato in Africa e in Asia.

E' importante anche ricordare che il problema della malnutrizione è una delle principali cause di morte per bambini al di sotto dei cinque anni di età. Si stima, infatti, che la malnutrizione provochi la morte di 3 milioni di bambini ogni anno.

A livello generale, i paesi più colpiti dal problema della fame e/o della malnutrizione sono quelli in via di sviluppo. Nel 2020, più della metà delle persone che hanno sofferto la fame vivevano in Africa e in Asia. Nel corso del 2019, inoltre, 3 miliardi di individui non erano stati in grado di permettersi una dieta sana, un miliardo nel solo continente africano.

Una delle principali cause della fame e/o della malnutrizione è di carattere economico. Una dieta sana rappresenta, infatti, un costo. Un costo che le popolazioni in via di sviluppo spesso non sono in grado di sostenere.

Ulteriori elementi di criticità sono le situazioni di conflitto e le condizioni climatiche. Ad

esempio, un conflitto influisce negativamente su quasi ogni aspetto di un sistema alimentare, dalla produzione alla commercializzazione e consumo. Allo stesso modo, la variabilità climatica crea impatti multipli, influenzando negativamente la produttività agricola in termini di rendimento e intensità del raccolto. Molto spesso la contemporanea presenza di povertà e disuguaglianza aggrava ulteriormente la situazione.

In questo senso, la FAO ritiene necessario un profondo cambiamento del sistema alimentare e agricolo globale per far fronte agli attuali 800 milioni di affamati e, più in generale, all'aumento di 2 miliardi della popolazione mondiale previsto entro il 2030.

La stessa organizzazione, per affrontare i principali fattori di insicurezza alimentare e per trasformare i sistemi alimentari a livello mondiale, garantendo l'accesso a diete sane a prezzi ragionevoli, suggerisce sei possibili percorsi:

1. incentivare l'integrazione umanitaria, le politiche di sviluppo e il conseguimento della pace in aree di conflitto;
2. aumentare la resilienza climatica dei sistemi alimentari;
3. rafforzare la resilienza dei più vulnerabili alle avversità economiche;
4. intervenire lungo l'approvvigionamento delle catene alimentari per abbassare il costo degli alimenti nutrienti;
5. lottare contro la povertà e le disuguaglianze, con interventi inclusivi a favore dei poveri;
6. rafforzare gli ambienti alimentari e cambiare il comportamento dei consumatori per promuovere diete con impatti positivi sulla salute umana e l'ambiente.

Tali percorsi dovrebbero essere applicati contemporaneamente tenendo conto delle specificità dei singoli paesi.

La FAO sottolinea, infine, come la chiave per un'effettiva trasformazione dei sistemi alimentari mondiali e per l'eliminazione della malnutrizione sia nell'attuazione, da parte dei singoli paesi, di nuove e coerenti politiche di investimenti in sicurezza sociale ed ambientale

Articolo pubblicato il 16 ottobre 2021; Categoria: [Agricoltura e sicurezza alimentare](#); Tag: [#alimentazione](#), [#giornatamondiale](#), [#UN](#), [#worldday](#)

Glifosato, ieri e oggi

di

Dario Accolla e Serena Marangoni

Il glifosato è l'erbicida non selettivo più popolare utilizzato in agricoltura a livello mondiale, poiché è in grado di eliminare temporaneamente tutta la vegetazione infestante.

Viene utilizzato principalmente su colture arboree ed erbacee e su aree non destinate alle colture agrarie, come siti industriali e civili, argini e scoline.

Introdotta negli anni Settanta dalla multinazionale Monsanto, società specializzata nella produzione di sementi, con il nome commerciale di Roundup, oggi è diffusa in oltre 140 Paesi. Il suo uso è stato favorito dalla diffusione di colture OGM e specie vegetali resistenti al Glifosato (mais, soia e cotone). Si ricordi che la Monsanto è stata nel frattempo acquisita dalla Bayer (giugno 2018).

Nel marzo 2015 la Fondazione [IARC](#) - Agenzia internazionale per la ricerca sul cancro - ha inserito il glifosato tra le sostanze "potenzialmente" cancerogene. Le prove fino ad allora esistenti, infatti, non permettevano di stabilire con esattezza la cancerogenicità o meno del principio attivo. Per tali ragioni, l'IARC aveva invitato il mondo scientifico ad approfondire gli studi in tal senso.

A distanza di qualche mese, l'Autorità Europea per la sicurezza alimentare ([EFSA](#)) ha adottato un Report in cui, discostandosi da quanto detto precedentemente dall'IARC, ha affermato l'improbabilità che la sostanza causasse il cancro negli esseri umani e ha autorizzato, quindi, l'aumento dei livelli di esposizione.

A livello europeo, con il Regolamento di esecuzione n. [2017/2324](#) (15 dicembre 2017) è stata rinnovata, fino al 2022, l'autorizzazione per la commercializzazione del glifosato all'interno del mercato europeo in conformità al [Regolamento n. 1107/2009](#). Il rinnovo ha permesso l'utilizzo del glifosato come sostanza attiva nei prodotti fitosanitari (PPP), a condizione che ciascun PPP fosse autorizzato dalle autorità nazionali a seguito di una valutazione della sua sicurezza.

Con l'avvicinarsi della scadenza del 2022, un gruppo di aziende (GRG) hanno presentato domanda di rinnovo dell'autorizzazione. L'iter di valutazione è stato avviato dalla Commissione con la nomina di un [Assessment Group su Glyphosate \(AGG\)](#) composto da

quattro Stati membri (Francia, Ungheria, Paesi Bassi e Svezia).

Sulla base degli studi scientifici riportati dalle aziende, l'AGG ha presentato all'EFSA le proprie valutazioni sugli effetti del glifosato e sulla possibilità o meno di un rinnovo dell'autorizzazione all'utilizzo (15 giugno 2021). Contemporaneamente, l'AGG ha inviato all'Agenzia europea per le sostanze chimiche (ECHA) una proposta di classificazione ed etichettatura. Da lì a pochi mesi, sia EFSA che ECHA hanno avviato le consultazioni pubbliche sui rapporti consegnati dall'AGG che si sono concluse il 22 novembre 2021. L'AGG, insieme all'EFSA e all'ECHA, esaminerà ora i commenti ricevuti durante la consultazione pubblica e avvierà nei prossimi mesi le ulteriori fasi previste dalla normativa comunitaria applicabile.

Per quanto riguarda l'Italia, il [Decreto del Ministero della salute del 9 agosto 2016](#), relativo alla revoca delle autorizzazioni all'immissione in commercio e modifica delle condizioni d'impiego di prodotti fitosanitari contenenti la sostanza attiva «glifosate» (che dava attuazione al [Regolamento di esecuzione UE 2016/1313](#) della Commissione del 1° agosto 2016) ha stabilito, in particolare:

- la revoca dell'autorizzazione nelle aree frequentate dalla popolazione e dai soggetti più vulnerabili;
- la revoca dell'uso per ottimizzare la raccolta pre-trebbiatura;
- il divieto di immissione di prodotti contenenti il principio attivo;
- il divieto dell'uso in terreni non agricoli al fine di preservare le acque sotterranee.

Tra gli Stati membri dell'UE, il Lussemburgo ha seguito l'esempio dell'Italia mentre particolare è stato l'atteggiamento della Francia che, dopo un primo momento in cui si è mostrata contraria alla commercializzazione, ha cambiato parere e si è allineata con coloro che sostenevano la possibilità di rinnovare l'autorizzazione all'uso del glifosato (Olanda, Svezia e Ungheria).

A livello extra-UE, il Brasile e gli Stati Uniti sostengono la non pericolosità del glifosato e sono favorevoli alla sua commercializzazione, mentre il Messico, grazie all'attivismo della società civile, ha ufficializzato l'intenzione di eliminare progressivamente l'utilizzo dell'erbicida entro il 2024.

Va detto che negli Stati Uniti, l'utilizzo dell'erbicida ha portato ad una serie di ricorsi dinanzi

ai tribunali contro la Monsanto, prima, e la Bayer, dopo, a causa degli effetti derivanti dall'uso del glifosato sulla salute umana. Recentemente, la Corte federale di San Francisco, negando la richiesta di appello presentata dall'azienda agroalimentare, ha confermato un risarcimento di 25 milioni di dollari nei confronti del Sig. Hardeman (maggio 2021). Secondo la Corte, infatti, le prove hanno dimostrato che il rischio cancerogeno del glifosato era conosciuto al momento dell'esposizione del ricorrente.

Nel febbraio del 2021, la Bayer ha dichiarato di aver risolto circa 90.000 casi sui presunti effetti nocivi del glifosato e di aver stanziato, per potenziali future richieste di risarcimento, un fondo di 11 miliardi di dollari.

Articolo pubblicato il 13 dicembre 2021; Categoria: [Agricoltura e sicurezza alimentare](#); Tag:

*[#agricoltura](#), [#Bayer](#), [#cancerogeno](#), [#erbicida](#), [#glisofato](#), [#Monsanto](#), [#OGM](#), [#PPP](#),
[#saluteumana](#)*

BIODIVERSITÀ

Biodiversità

di

Andrea Crescenzi

La diversità delle forme di vita presenti nel nostro pianeta è conosciuta con il termine di diversità biologica o biodiversità. Il deterioramento della biodiversità, anche se in parte ricollegabile alla natura stessa ed ai vari cicli evolutivi, è causato essenzialmente dall'attività umana. Ad aggravare ulteriormente la situazione sono intervenuti, negli anni più recenti, i cambiamenti climatici che hanno portato alla riduzione dell'ozonofera e all'aumento delle temperature.

Il riconoscimento della biodiversità come una risorsa globale di inestimabile valore per le generazioni presenti e future e allo stesso tempo la consapevolezza di come molte specie ed ecosistemi fossero a rischio estinzione, hanno portato la Comunità internazionale e, in particolare, l'[UNEP](#) ad avviare i lavori per l'adozione di un accordo internazionale per la tutela e la conservazione della diversità biologica.

La [Convenzione sulla biodiversità \(CBD\)](#) è stata adottata nel corso di una Conferenza intergovernativa *ad hoc* che si tenne a Nairobi il 22 maggio 1992 ed è poi stata aperta alla firma in occasione della Conferenza di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo ([UNCED, giugno 1992](#)). È in vigore dal 29 dicembre 1993 e ad oggi ne sono Parti 196 Stati. L'Italia ha ratificato la Convenzione con [Legge 14 febbraio 1994, n. 124](#).

La Convenzione è un tipico trattato ambientale globale integrato gradualmente con annessi e protocolli. In questo modo si è dato vita ad un regime giuridico che potremmo definire ad incastro.

A livello istituzionale, la CBD ha previsto l'istituzione della [Conferenza delle parti \(COP\)](#), organo plenario che solitamente si riunisce a cadenza biennale, e di un Segretariato con funzioni amministrative.

Nella Convenzione, la biodiversità è definita come la «variabilità tra gli organismi viventi di ogni origine compresi, *inter alia*, gli ecosistemi terrestri, marini ed acquatici e i complessi ecologici di cui essi fanno parte; ciò comprende la diversità in una stessa specie e tra ecosistemi» (art. 2, § 6).

Gli obiettivi della Convenzione sulla diversità biologica sono la conservazione e l'uso

sostenibile della biodiversità, di carattere ambientale, e [l'accesso alle risorse e l'equa condivisione dei benefici derivanti dal loro sfruttamento \(ABS\)](#), di natura economica (art. 3).

Nell'ottobre 2010, in occasione della decima COP, tenutasi a Nagoya, in Giappone, gli Stati parte hanno approvato il [Piano strategico per la biodiversità 2011-2020](#) e i c.d. [Aichi Biodiversity Targets](#).

Il Piano forniva un quadro generale sulla biodiversità ed era finalizzato all'attuazione degli obiettivi della CBD mentre i Target di Aichi, che cercavano di integrare la conservazione della biodiversità con gli ambiti sociali ed economici, prevedevano, a loro volta, 20 obiettivi globali da raggiungere entro il 2020.

Per la realizzazione del Piano e dei Target, l'Assemblea generale dell'ONU aveva dichiarato il decennio 2011-2020 come il [Decennio delle Nazioni Unite sulla biodiversità](#).

A distanza di 10 anni, come evidenziato dal [Global Biodiversity Outlook](#) nessuno di questi obiettivi è stato raggiunto.

In occasione della COP 15 che si terrà a Kunming, in Cina, dal 11 al 24 ottobre 2021, è prevista l'adozione di un nuovo piano di azione che riguarderà la biodiversità globale post-2020 e che, almeno nelle previsioni, dovrà rappresentare il trampolino di lancio per l'adozione della 2050 [Vision of "Living in Harmony with Nature"](#).

Articolo pubblicato il 7 ottobre 2021; Categoria: [Biodiversità](#); Tag: [#biodiversità](#), [#unced](#), [#unep](#)

La COP15 della Convenzione sulla biodiversità

di

Andrea Crescenzi

La [Conferenza degli Stati parte alla Convenzione sulla biodiversità \(COP15\)](#), dedicata al tema *Civiltà ecologica: costruire un futuro condiviso per tutta la vita sulla Terra*, si è tenuta a Kunming, in Cina, dal 11 al 24 ottobre 2021.

Originariamente prevista per l'ottobre del 2020, la COP15 è stata più volte rinviata alla luce della pandemia di COVID-19. Pur di evitare una nuova riprogrammazione, si è deciso di suddividere la Conferenza in due parti. Una prima fase, in remoto, nell'ottobre 2021, e una seconda fase prevista in presenza dal 28 aprile all'8 maggio 2022.

In occasione della COP15 si sono riunite anche le Parti del Protocollo di Cartagena sulla biosicurezza (CP-MOP 10) e le Parti del Protocollo di Nagoya su ABS (NP-MOP 4).

La Conferenza ha rappresentato l'opportunità per la Comunità internazionale di continuare gli sforzi intrapresi per raggiungere gli obiettivi di Aichi. Si ricordi, infatti, che, in occasione della COP tenutasi ad Aichi-Nagoya, in Giappone, nel 2010, gli Stati membri della Convenzione avevano adottato 20 obiettivi da raggiungere entro il 2020. Gli obiettivi, che miravano essenzialmente alla salvaguardia della biodiversità e alla riduzione della pressione umana, sono stati ad oggi tutti disattesi ([Aichi targets](#)). In termini generali, l'obiettivo principale della COP15 è quello di adottare un quadro globale e una tabella di marcia per la conservazione, la protezione, il ripristino e la gestione sostenibile della biodiversità nel periodo post-2020.

La [Dichiarazione di Kunming](#), adottata al termine della prima parte della COP15, benché non vincolante, ha impegnato le parti proprio a sviluppare nei prossimi mesi un quadro globale efficace così da invertire l'attuale trend e bloccare la perdita di biodiversità entro il 2030.

L'accordo sulla biodiversità post 2020 dovrebbe essere adottato in occasione della seconda parte della Conferenza che si terrà nel maggio 2022 sempre in Cina. L'evento sarà preceduto da ulteriori negoziati che si svolgeranno a Ginevra, in Svizzera, nel gennaio 2022 e che vedranno riuniti i due organi sussidiari della Convenzione: l'[Organismo di consulenza scientifica, tecnica e tecnologica \(SBSTTA\)](#) e l'[Organismo di attuazione \(SBI\)](#).

Va detto, però, che la stessa Dichiarazione fornisce una direzione chiara ai negoziati che si svolgeranno nei prossimi mesi individuando quelli che sono gli elementi chiave per il quadro globale sulla biodiversità post-2020. Tra questi, l'integrazione della biodiversità in tutti i processi decisionali; l'eliminazione graduale e il riorientamento delle sovvenzioni dannose; il rafforzamento dello stato di diritto; il riconoscimento della piena ed effettiva partecipazione delle popolazioni indigene e delle comunità locali e garantendo un meccanismo efficace per monitorare e riesaminare i progressi. La Dichiarazione ha sottolineato, inoltre, la necessità di sviluppare politiche efficaci e azioni concrete a tutti i livelli (globale, regionale e nazionale) per un cambiamento di paradigma dei modelli sociali, ambientali, economici e finanziari che hanno determinato, nel corso degli anni, la perdita di biodiversità.

Il Quadro globale sulla biodiversità, la cui bozza è stata pubblicata nel luglio 2021 dal [Open Ended Working Group on the Post-2020 Global Biodiversity Framework](#), dovrebbe concretizzarsi in un programma di [21 azioni](#) da realizzare entro il 2030. Tra i principali obiettivi: tutelare almeno il 20% degli ecosistemi marini (Obiettivo 2) e almeno il 30% delle aree terrestri (Obiettivo 3) entro la fine di questo decennio; ridurre l'inquinamento da tutte le fonti e, in particolare, la diminuzione di almeno i due terzi del totale di pesticidi usati in agricoltura a livello globale e l'eliminazione dei rifiuti di plastica (Obiettivo 7); adottare di misure per facilitare l'accesso alle risorse genetiche e garantire la giusta ed equa condivisione dei benefici derivanti dal loro utilizzo (Obiettivo 13); ridurre, da un punto di vista economico finanziario, di almeno 500 miliardi di dollari all'anno i capitali concessi a tutti quei settori e a quelle attività che possono essere pericolose per la tutela della biodiversità (Obiettivo 18).

Infine, tra i risultati della COP di ottobre va menzionata la promessa della Cina di istituire un fondo per la biodiversità di 233 milioni di dollari per sostenere i progetti sulla biodiversità dei Paesi in via di sviluppo e la collaborazione tra GEF, UNDP e UNEP al fine di accelerare il sostegno finanziario e tecnico ai governi dei Paesi in via di sviluppo per prepararsi all'attuazione del quadro globale per la biodiversità post-2020 una volta adottato.

Articolo pubblicato il 25 ottobre 2021; Categoria: [Biodiversità](#); Tag: [#biodiversità](#), [#CBD](#), [#dichiarazione](#), [#Kunming](#), [#quadroglobalebiodiversità](#)

Le foreste, un polmone da salvaguardare

di

Andrea Borro

Le foreste rappresentano una risorsa indispensabile per la terra. Esse hanno un ruolo fondamentale sia a livello biologico che economico: contribuiscono alla tutela della biodiversità, sono essenziali per la conservazione delle acque del suolo e forniscono materiale legnoso e cibo per milioni di persone.

Inoltre le foreste, catturando e immagazzinando carbonio, assorbono significative quantità di anidride carbonica dall'atmosfera, un gas che minaccia di anno in anno la stabilità climatica del pianeta.

La FAO, attraverso il [Rapporto Global Forest Resources Assessment](#), ha evidenziato come, ad oggi, la superficie forestale mondiale abbia un'estensione pari a 4,06 miliardi di ettari (31% della superficie terrestre), di cui il 45% sono foreste tropicali, il 27% foreste boreali, il 16% foreste temperate e, infine, l'11% foreste subtropicali.

Il Rapporto della FAO ha sottolineato, inoltre, come nel mondo siano presenti 1,11 miliardi di ettari di foresta primaria, ossia un tipo di foresta composta da specie autoctone, prive di indicazioni chiaramente visibili di attività umane e in cui i processi ecologici non sono stati disturbati in modo significativo.

Le foreste, più di qualsiasi altro ambiente naturale, hanno pagato le conseguenze dell'evoluzione e dell'espansione della nostra specie. Basti pensare che negli ultimi 30 anni, la superficie forestale a livello mondiale si è ridotta di oltre 420 milioni di ettari, con un ritmo, che dal 2010, è di circa 4,7 milioni di ettari all'anno. Questa ineluttabile erosione del patrimonio forestale rappresenta una minaccia non solo per la biodiversità, causando l'estinzione di migliaia di specie animali e vegetali, ma è allo stesso tempo causa di squilibri generali che investono tutta la biosfera. Tale fenomeno di depauperamento delle aree verdi naturali della Terra è noto con il nome di deforestazione, uno dei maggiori problemi ambientali del mondo contemporaneo.

Tra le principali cause della deforestazione si annoverano, prime su tutte, la produzione di legname e l'occupazione di nuovi terreni da destinare all'agricoltura e agli allevamenti. Tale fenomeno sta interessando in particolar modo le aree ricche di legname pregiato e di

biodiversità. Si pensi, a titolo esemplificativo, alle foreste pluviali e a quelle tropicali.

Questo sfruttamento intensivo delle foreste sta mutando il nostro ecosistema, con ricadute negative in termini di intensificazione dell'effetto serra, cambiamenti climatici, aumento del dissesto idrogeologico (che si traduce in un aumento del rischio di frane e alluvioni) e, come detto in precedenza, riduzione della biodiversità.

Tra le azioni messe in atto, a livello europeo, volte a mitigare gli effetti negativi della deforestazione, merita una particolare attenzione la [nuova strategia forestale dell'UE al 2030](#) con la quale l'Unione europea si impegna a piantare 3 miliardi di alberi in più entro il 2030. Lo scopo è quello di aumentare le aree forestali all'interno dell'Unione, accrescere la resilienza delle foreste e di invertire la perdita di biodiversità nonché mitigare e aiutare le popolazioni ad adattarsi ai cambiamenti climatici.

A livello internazionale, invece, emergono due importanti provvedimenti. Il primo è l'[Agenda 2030](#) per lo sviluppo sostenibile, un programma d'azione costituito da 17 obiettivi, con validità globale, finalizzati a porre fine alla povertà, a lottare, contro l'ineguaglianza, ad affrontare i cambiamenti climatici e a costruire società pacifiche che rispettino i diritti umani.

L'Obiettivo 15, dedicato al tema della "Vita sulla Terra", è volto a garantire una gestione sostenibile delle foreste, arrestando e invertendo il degrado del suolo e degli habitat naturali, combattendo con successo la desertificazione e contrastando la perdita di biodiversità. Tutti questi sforzi combinati mirano a proteggere e a ripristinare gli ecosistemi terrestri.

Il secondo provvedimento meritevole di essere citato è il Piano strategico delle Nazioni Unite per le foreste ([UN-Forest](#)), adottato nel corso della sessione speciale del Forum delle Nazioni Unite sulle foreste che si è svolta nel gennaio 2017. Il Piano prevede sei obiettivi forestali globali e 26 obiettivi associati da raggiungere entro il 2030, che sono volontari e universali. Tra questi, l'obiettivo di aumentare la superficie forestale del 3% in tutto il mondo entro il 2030.

Nel 2018 il Forum delle Nazioni Unite sulle foreste (UNFF) ha chiesto al Segretario del UNFF di realizzare una pubblicazione sui progressi relativi al raggiungimento dei 6 obiettivi

forestali globali.

Nasce così il [Global Forest Goals Report 2021](#), il quale permette di valutare il grado di attuazione del Piano strategico, fornendo una fotografia delle azioni intraprese nel favorire e promuovere la protezione e la gestione sostenibile delle foreste, relativamente al raggiungimento dei 6 obiettivi forestali globali:

- Goal 1 - Invertire la rotta rispetto alla perdita delle aree boschive in tutto il mondo, attraverso una gestione sostenibile delle foreste;
- Goal 2 - Accrescere i benefici economici, sociali e ambientali derivanti dalle foreste, migliorando la capacità di sostentamento delle popolazioni che dipendono dalle aree silvestri;
- Goal 3 - Incrementare in modo significativo in tutto il mondo le aree forestali protette e gestite in modo sostenibile, così come i prodotti che ne sono derivati;
- Goal 4 - Mobilitare supplementari e nuove risorse finanziarie per l'implementazione della gestione sostenibile delle foreste e rafforzare la cooperazione scientifica e tecnica;
- Goal 5 - Promuovere un modello di governance capace di garantire una gestione sostenibile delle foreste e accrescere il contributo delle foreste allo sforzo per il raggiungimento dei 17 Obiettivi dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile;
- Goal 6 - Rafforzare la cooperazione, il coordinamento e le sinergie tra le attività che riguardano le questioni legate all'ambiente forestale a tutti i livelli, aiutandosi con i mezzi messi a disposizione dalle Nazioni unite.

Il rapporto è stato realizzato in due versioni:

1. il rapporto completo, che fornisce una panoramica dei progressi verso gli obiettivi forestali globali, comprese le azioni intraprese per paese, infografiche e storie di successo;
2. il rapporto breve, ovvero una "Panoramica dei progressi" che evidenzia i progressi complessivi verso ciascuno dei sei obiettivi globali della foresta.

Tali impegni sono stati riaffermati nel corso della [COP26](#) della Convenzione sui cambiamenti climatici che si è svolta a Glasgow tra l'ottobre e il novembre 2021. Uno dei risultati più importanti della COP26 riguarda proprio la protezione delle foreste a livello mondiale. 134 Stati, tra cui Brasile, Russia e Cina, hanno firmato un accordo nel quale si impegnano ad arrestare e invertire la perdita di foreste e il degrado del suolo entro il 2030.

Ai fini del raggiungimento di questo obiettivo è stato previsto un finanziamento di quasi 19,2 miliardi di dollari (finanziamenti pubblici e privati) che saranno destinati principalmente alle attività di ripristino dei terreni degradati, alla lotta agli incendi e al sostegno per i diritti delle comunità indigene nei paesi in via di sviluppo.

Meritevole anche l'iniziativa avviata dai CEO di oltre 30 istituzioni finanziarie che si sono impegnati ad eliminare gli investimenti in attività legate alla deforestazione.

Articolo pubblicato il 9 dicembre 2021; Categoria: [Biodiversità](#); Tag: [#biodiversity](#), [#COP26](#), [#deforestazione](#), [#forest](#), [#foreste](#), [#goals](#), [#noplanteb](#), [#sostenibilitàdelsuolo](#)

ECOSISTEMI MARINI

Large Marine Ecosystems

di

Rita Colapietro

L'approccio di valutazione e management definito come Large Marine Ecosystem ([LME](#)) identifica i grandi ecosistemi marini che ricoprono le coste dei Paesi di tutto il mondo. Le LMEs sono aree oceaniche che hanno un'estensione di 200.000 km² e sono ricche di vita sottomarina, tanto da rappresentare la fonte principale del pescato mondiale (circa il 90%). Infatti, la produzione primaria di biomassa in queste aree è superiore a quella registrata in mare aperto.

Le LMEs rappresentano il luogo fondamentale per la riproduzione della biodiversità marina e di conseguenza sono fonte per la sicurezza alimentare di molte popolazioni. Inoltre, hanno un ruolo cruciale nell'equilibrio degli ecosistemi in quanto gli oceani assorbono circa il 25% della CO₂ prodotta ogni anno dalle attività umane.

Il termine LMEs è stato coniato nel 1985 dall'oceanografo Kenneth Sherman per creare un sistema adatto alla gestione delle risorse e il monitoraggio continuo di unità ecologiche marine più ampie. Le LMEs sono state divise in 66 aree marine in base a parametri che tengono conto di indicatori delle diversità topografiche sottomarine, delle correnti, della produttività marina e della catena alimentare.

A livello internazionale, è il Fondo mondiale per l'ambiente ([Global Environmental Facility-GEF](#)) che aiuta gli stati nella gestione ottimale dei grandi ecosistemi marini. La GEF è un meccanismo di finanziamento dello sviluppo sostenibile

istituito nel 1991 dal Consiglio di Amministrazione della Banca Mondiale e gestita, insieme al Programma delle nazioni unite per lo sviluppo ([UNDP](#)) e all'[UNEP](#) al fine di creare un'organizzazione economica indipendente. Inizialmente, la GEF è stata istituita come programma pilota triennale per assistere i paesi in via di sviluppo nelle attività di protezione dell'ambiente globale, promuovendo uno sviluppo economico «sostenibile». La risoluzione prevedeva la cooperazione tra i Programmi per lo sviluppo e per l'ambiente delle Nazioni unite (UNDP e UNEP), e la Banca Mondiale. Nel 1995 la GEF adottò l'approccio LMEs nel programma operativo per introdurre e supportare l'Ecosystem Based Management (EBM) con lo scopo di aiutare lo sviluppo degli stati costieri.

L'approccio LMEs prevede una strategia basata su cinque moduli – socioeconomico, produttività, governance, inquinamento e salute dell'ecosistema e pesca e pescato – per

valutare, monitorare e intraprendere azioni collettive per recuperare le LMEs oltre a controllare la sostenibilità di beni e servizi degradanti. I moduli si basano sull'uso di indicatori per misurarne gli impatti. Questi elementi sono incorporati in un processo multinazionale di pianificazione strategica delle LMEs attraverso l'implementazione di un'analisi diagnostica transfrontaliera (Transboundary Diagnostic Analysis- TDA) e un programma d'azione strategico (Strategic Action Programme- SAP).

L'approccio d'azione basato sulle LMEs, in quanto caratterizzato da un framework regionale e da un processo di collaborazione scientifica, rappresenta un catalizzatore per raggiungere l'Obiettivo di Sviluppo sostenibile 14 – *Conservare e utilizzare in modo sostenibile gli oceani, i mari e le risorse marine per lo sviluppo sostenibile* dell'[Agenda 2030](#).

In particolare, tramite il fondo "Acque internazionali", la GEF supporta la cooperazione transfrontaliera degli ecosistemi marini e d'acqua dolce condivisi dagli stati. Ad oggi, il GEF ha contribuito alla realizzazione di progetti in 124 Paesi spingendo verso una cooperazione internazionale che ricopre 23 delle 66 LMEs. Uno dei progetti più importanti è il GEF LME: LEARN ([Large Marine Ecosystem and Resource Network](#)) finanziato attraverso il Fondo GEF, attuato dal UNDP in collaborazione con l'[IOC-UNESCO](#) allo scopo di migliorare la governance globale basata sugli ecosistemi delle LMEs e delle loro coste. Inoltre, il progetto si prefigge di costruire una conoscenza condivisa e creare una rete di sostegno sud-sud e di apprendimento nord-sud.

Tuttavia, a causa della loro vicinanza con le coste e dell'importante quantità di risorse marine contenute, la salute e la produttività delle LMEs sono messe a dura prova da fattori di pressione antropici e naturali come l'inquinamento marino, le pratiche di pesca insostenibili, l'introduzione di specie invasive e l'impatto di attività umane come trasporti, commercio, turismo.

Nonostante ci sia ancora molto da fare per quel che riguarda la protezione degli ambienti marini e il sovrasfruttamento delle risorse ittiche e costiere transnazionali, la soluzione proposta da parte dei principali enti internazionali come GEF e UNEP per salvaguardare l'ecosistema marino, è l'implementazione di una struttura di cooperazione e progettazione comune tra governi, enti di ricerca ed esperti del settore marittimo.

Articolo pubblicato il 6 ottobre 2021; Categoria: [Ecosistemi marini](#); Tag: [#acosistema](#), [#acosystem](#), [#mare](#), [#marine](#), [#sea](#)

Le aree marine protette

di

Sofia Pavlidi

Le aree marine protette (AMP), riconosciute a livello mondiale, sono delle aree sotto protezione volte a tutelare e a conservare l'ecosistema marino. Quest'ultimo è infatti, minacciato dalle pressioni esercitate dalle attività umane responsabili, insieme ai cambiamenti climatici, del danno a carico della salute marina. La costante perdita di biodiversità marina e la consapevolezza dell'importante funzione da essa svolta in quanto risorsa essenziale per la vita dell'uomo, hanno comportato la necessità di proteggere l'ambiente marino per garantire la conservazione della sua biodiversità e non ultima la sopravvivenza dell'uomo e del pianeta.

Nella lotta contro il deterioramento dell'ambiente marino, uno dei primi passi è stato compiuto dall'[UNEP](#) attraverso l'istituzione del Piano d'azione per il Mediterraneo, siglato nel 1975, e adottato dalla Comunità europea e dai paesi del Mediterraneo come quadro istituzionale di riferimento. Contestualmente, nel 1976, la Comunità europea ha adottato la Convenzione per la protezione del Mar Mediterraneo contro l'inquinamento poi modificata a Barcellona nel 1995 e denominata [Convenzione di Barcellona per la protezione dell'ambiente marino e della regione costiera del Mediterraneo](#), nella quale viene inserito il principio "chi inquina paga" in base al quale gli Stati che danneggiano l'ambiente mediterraneo sono tenuti a compensare i danni. Oltre all'UE, 21 sono i paesi coinvolti, Italia compresa, che si affacciano sul Mar Mediterraneo.

Tra i protocolli previsti dalla Convenzione, di rilievo assume il Protocollo relativo alle Aree Specialmente Protette e la Biodiversità in Mediterraneo ([Protocollo ASP](#)), entrato in vigore il 12 dicembre 1999, che prevede l'istituzione di Aree particolarmente protette e di Aree particolarmente protette di importanza Mediterranea ([ASPIM](#)).

I criteri presi in considerazione per l'istituzione di queste aree sono il grado di biodiversità, la peculiarità dell'habitat e la presenza di specie marine rare e a rischio di estinzione. Lo scopo delle Aree di importanza Mediterranea è quello di promuovere una cooperazione tra le Parti nella gestione delle aree marine.

A livello europeo il documento più rilevante è la Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino ([MSFD 2008/56/CEE](#)) che insieme alle Direttive Habitat ([92/43/CEE](#)) e uccelli selvatici ([2009/147/CE](#)), conferisce un quadro giuridico con il quale rispondere agli impegni previsti dagli accordi internazionali tra i quali la Convenzione di Barcellona. Non meno importante è stato il suo contributo nel creare una maggior consapevolezza dello stato ambientale marino e delle relative problematicità, favorendo l'attuazione della direttiva sulla plastica monouso.

La [Direttiva 2008/56](#) aveva come obiettivo quello di conseguire e mantenere un "buono stato ecologico" dell'ambiente marino entro il 2020 rappresentando così il primo strumento legislativo nell'ambito della protezione della biodiversità marina. Si prevede che la Commissione europea proceda ad una revisione della direttiva per la prima metà del 2023 tenendo conto di quanto emerso dalla relazione di attuazione della direttiva del 2008 (20 giugno 2020).

La revisione consentirà alla Commissione di comprendere quale potrebbe essere il ruolo svolto dalla direttiva nell'ambito del [Green Deal Europeo](#), della [Strategia sulla biodiversità](#) per il 2030 e del [Piano d'azione Zero Pollution](#).

Queste iniziative prevedono il raggiungimento di obiettivi ambiziosi che potranno assicurare una maggiore tutela della salute ambientale.

Secondo quanto riportato dall'analisi del [WWF](#), la maggior parte delle aree marine protette, presenti nel Mediterraneo, pur essendo state istituite di fatto non risultano essere gestite in maniera efficace e per questo definite "paper parks".

Questo aspetto deve essere tenuto in considerazione considerata la ricca biodiversità presente nell'area mediterranea.

Le Aree marine protette se implementate in maniera corretta rappresentano uno strumento utile al fine di creare un equilibrio tra vincoli ecologici ed attività umana, assicurando uno sviluppo sostenibile.

Articolo pubblicato il 6 ottobre 2021; Categoria: [Ecosistemi marini](#); Tag: [#agenda2030](#), [#areemarine](#), [#oasi](#), [#protette](#)

Inquinamento marino

di

Beatrice Russo

La [Convenzione di Barcellona](#) definisce il termine inquinamento marino come: “l’introduzione diretta o indiretta, da parte dell’uomo, di sostanze o di energia nell’ambiente marino, quando essa comporta effetti nocivi, quali danni alle risorse biologiche, rischi per la salute umana, ostacoli alle attività marittime, deterioramento della qualità delle acque marine, nonché lo scadimento delle attrattive dei luoghi”.

Tra i fattori che determinano l’inquinamento vi sono:

- l’aumento della popolazione, che in poco più di un secolo si è triplicata determinando così un aumento nei consumi con la conseguenza di un aumento degli scarichi organici di produzione umana;
- lo sviluppo industriale e l’aumento nell’utilizzo di sostanze chimiche difficilmente degradabili e che contengono, in alcuni casi, anche metalli tossici;
- la crescita della produzione agricola. Come rilevato dalla [FAO](#), l’80% dell’inquinamento marino globale proviene dal deflusso delle attività agricole, dalle acque reflue non trattate, dallo scarico di sostanze nutritive e dai pesticidi utilizzati;
- la perdita in mare di petrolio, causata principalmente dagli esseri umani, ma con una percentuale imputabile a eventi naturali, che provoca una diminuzione dell’ossigeno nell’acqua, comportando la morte di molti organismi marini.

Da un punto di vista normativo, la Convenzione di Barcellona è stata adottata nel 1975 e, a seguito del Piano d’azione per la protezione dell’ambiente marino e lo sviluppo sostenibile delle aree costiere del Mediterraneo (MAP Fase II), è divenuta “Convenzione per la protezione dell’ambiente marino e la regione costiera del Mediterraneo”. Il fine è quello di proteggere le acque marine interne del Mediterraneo e le aree costiere attraverso misure idonee, per prevenire, diminuire e combattere l’inquinamento (art.4).

In linea con tale articolo, la Convenzione ha previsto l’istituzione della Commissione mediterranea per lo sviluppo sostenibile (MCSD). La Commissione è composta da 16 paesi e svolge la funzione di organo consultivo delle parti contraenti per assisterle nei loro sforzi, per integrare le questioni ambientali nei loro programmi socioeconomici e per promuovere politiche di sviluppo sostenibile nella regione e nei paesi del Mediterraneo. La Commissione

comprende non solo rappresentanti del governo ma anche autorità locali, attori socioeconomici, organizzazioni non governative ed intergovernative, comunità scientifica e parlamentari.

Alla Commissione sono affidati i seguenti compiti:

- garantire lo sviluppo sostenibile nelle aree marine e costiere;
- promuovere la gestione delle risorse, la produzione e la sicurezza alimentare attraverso forme sostenibili di sviluppo rurale;
- pianificare e gestire città mediterranee sostenibili, compreso il rafforzamento della resilienza urbana al fine di ridurre la vulnerabilità ai rischi derivanti da pericoli naturali e antropici, compresi i cambiamenti climatici;
- affrontare il cambiamento climatico come una questione prioritaria per il Mediterraneo;
- garantire transizione verso un'economia verde e blu;
- migliorare la governance a sostegno dello sviluppo sostenibile. A livello europeo particolare rilievo assume [la Direttiva 2008/56/CE](#) che istituisce un quadro per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino (Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino) e che prevede, tra l'altro, i seguenti obiettivi:
 - proteggere in modo più efficace l'ambiente marino in tutta Europa;
 - istituire un quadro di riferimento a livello normativo per l'azione comunitaria nel campo della politica per l'ambiente marino;
 - attuare forme di cooperazione tra i diversi paesi EU;
 - creare una rete globale di aree marine protette attraverso la cooperazione a livello internazionale.

A livello internazionale, il Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente ha adottato nel 2019 il [Rapporto su Addressing Marine Plastics: A Systemic Approach – Recommendations for Actions](#) che identifica le modalità per gestire lo smaltimento della plastica marina in ogni fase della catena del valore e raccomanda azioni da intraprendere, da parte delle diverse parti interessate, per raggiungere un'economia circolare per la plastica a livello globale.

Anche l'UNEP, nel quindicesimo [rapporto](#) affronta il tema dell'inquinamento marino, ponendo l'attenzione sui rifiuti di plastica. È stato infatti proposto un piano per ridurre i rifiuti in mare e nelle spiagge del 20% dal 2015 al 2020 con l'obiettivo di educare la società e tutti

i principali *stakeholders*. Molte delle misure sono relative alla produzione e al consumo sostenibile, nonché la rimozione dei rifiuti marini esistenti. Questo fenomeno assume una connotazione particolarmente critica per quanto riguarda i fondali oceanici, dove si posiziona il 90% dei rifiuti. Recenti studi hanno dimostrato che le cause del degrado marino sono dovute prevalentemente ai circa 12.7 milioni di tonnellate di plastica presenti in mare.

In conclusione, e alla luce delle considerazioni e criticità rilevate dal rapporto sopra citato, se non si attueranno tempestivamente delle misure rilevanti, nei prossimi 10 anni si prevede che la quantità di plastica nel Mar Mediterraneo aumenterà vertiginosamente.

Articolo pubblicato l'8 ottobre 2021; Categoria: [Ecosistemi marini](#); Tag: [#idrocarburi](#), [#inquinamento](#), [#mare](#), [#microplastiche](#), [#plastica](#), [#rifiuti](#), [#sea](#), [#spiagge](#), [#waste](#)

La biodiversità marina

di

Andrea Crescenzi

Ad oggi gli oceani rappresentano una delle fonti più ricche di biodiversità del pianeta terra, occupando più del 70% della superficie terrestre e più del 95% della biosfera. Da anni la comunità scientifica rileva quanto gli equilibri marini siano messi in pericolo dalle attività umane: smaltimento dei rifiuti, pesca e trasporti.

Risulta, quindi, di vitale importanza non sottovalutare i problemi legati agli equilibri dei nostri oceani.

A livello generale, la [biodiversità](#) può essere definita come la variabilità tra gli organismi viventi di ogni origine, compresi gli ecosistemi terrestri, acquatici e i complessi ecologici di cui essi fanno parte-

Pesci d'acqua salata e invertebrati sono tra le fonti di cibo più nutrienti del pianeta, solo gli alimenti provenienti dai mari sfamano all'incirca 2,6 miliardi di persone. La densità della biodiversità marina è nota per arrivare anche fino a 1000 specie per metro quadro nell'oceano Indiano, e nuove specie vengono scoperte e catalogate anno dopo anno, in particolare nelle profondità marine. Non sorprende quindi che le risorse genetiche degli oceani siano di grande interesse per gli sviluppi commerciali.

Attualmente, gli oceani sono fortemente minacciati dall'uomo e soggetti a repentini cambiamenti ambientali. Le principali minacce agli ecosistemi marini derivano dalla pesca illegale, dall'eccessivo sfruttamento delle risorse e dal cambiamento climatico globale.

La pesca intensiva e non regolamentata è riconosciuta come la prima causa del deterioramento della fauna e degli habitat marini.

Un'ulteriore criticità riguarda la distruzione delle barriere coralline, i cui dati riportano come più del 20% di quest'ultime siano ormai morte e irrecuperabili. Le barriere coralline ancora sane si trovano a rischio estinzione a causa dell'intervento umano e del surriscaldamento globale che innesca il processo del [Coral Bleaching](#).

Da un punto di vista internazionale, dopo un processo preparatorio durato quasi due anni, l'Assemblea generale delle Nazioni Unite, con la [risoluzione 72/249](#), ha convocato una

conferenza intergovernativa per sviluppare uno strumento internazionale giuridicamente vincolante sulla biodiversità marina, nelle zone al di fuori della giurisdizione nazionale.

Le prime tre sessioni della conferenza si sono svolte a New York nel settembre 2018, nell'aprile del 2019 e nell'agosto 2019.

L'obiettivo del futuro trattato sarà quello di tutelare e regolamentare lo sfruttamento delle risorse marine nonché quello di "garantire la conservazione a lungo termine e l'uso sostenibile della diversità biologica marina delle aree al di fuori della giurisdizione nazionale attraverso l'effettiva attuazione delle pertinenti disposizioni della Convenzione e un'ulteriore cooperazione e coordinamento internazionali" (art. 2).

L'accordo si concentrerà su quattro temi principali:

- l'accesso e la ripartizione dei benefici delle risorse marine
- la possibilità di condurre valutazioni sull'impatto ambientale di attività condotte in acque internazionali
- la creazione di strumenti di gestione a seconda della zona interessata
- il trasferimento di tecnologie nei confronti di quegli stati con risorse economiche limitate.

Va sottolineato che la nuova convenzione si inserisce nel contesto della [Convenzione delle Nazioni unite sul diritto del mare](#), adottato nel 1982 a Montego Bay, che non prevedeva nulla in merito alla protezione delle risorse marina nelle zone non soggette a giurisdizione nazionale.

La quarta e ultima sessione dei negoziati era prevista per il 2020, ma a seguito dell'emergenza Covid-19, l'ONU ha deciso di posticipare questo incontro all'agosto del 2021.

ECONOMIA CIRCOLARE

Economia circolare

di

Martina Moretti

L'economia circolarerappresenta un nuovo modello di produzione e consumo, basato sull'imitazione dei cicli naturali, che prevede la trasformazione degli scarti in prodotti riutilizzabili e un uso efficiente delle risorse.

A differenza dell'economia lineare, che per lungo tempo ha caratterizzato il modello di crescita economica, il principio dell'economia circolare propone la reintroduzione del materiale nel ciclo economico, riducendo al massimo gli sprechi.

In occasione del G7 del 2015, svoltosi in Germania, i leader dei paesi presenti hanno adottato una [Dichiarazione congiunta](#) nella quale si affermava il principio dell'economia circolare.

Iniziava ad affermarsi l'idea che la protezione e l'uso efficiente delle risorse fosse un elemento chiave ai fini dello sviluppo sostenibile. Per tali ragioni, i sette stati si impegnarono a intraprendere azioni ambiziose per promuovere una gestione sostenibile del ciclo dei materiali.

La prima organizzazione che ha fatto sua la proposta di un'economia circolare è stata l'[Unione europea](#). Il 2 dicembre 2015 la [Commissione europea](#) ha adottato, infatti, il primo [Piano di azione per l'economia circolare](#).

Il Piano, che include 54 misure orientate a promuovere il riciclaggio, il riutilizzo e la competitività dell'UE, aveva l'obiettivo di:

1. salvaguardare le imprese dalla scarsità delle risorse;
2. creare nuove opportunità commerciali innovative e efficienti basate sull'integrazione e la coesione sociale;
3. far risparmiare energia e contribuire a evitare danni irreversibili in termini di clima, biodiversità e inquinamento causati da un consumo eccessivo di risorse.

Nel marzo 2019, a poco più di tre anni dall'adozione del primo piano, l'Unione europea ha adottato una [relazione intermedia sull'attuazione del piano](#) in cui si evidenziava la corretta applicazione delle misure previste.

Parallelamente, a livello internazionale, l'[UNEP](#) ha pubblicato il [Global Resources Outlook](#)

[2019](#). Nel Report si mostrava come il consumo delle risorse non energetiche fosse aumentato in maniera drammatica negli ultimi anni. In particolare, l'estrazione globale di materiali era passata da 22 miliardi di tonnellate nel 1970 a ben 92 miliardi di tonnellate nel 2017. Secondo il Rapporto, con gli stessi ritmi si sarebbe arrivati a un'estrazione di 190 miliardi di tonnellate nel 2060, valore che il pianeta non sarebbe stato in grado di sopportare.

Proprio la constatazione di un incessante degrado ambientale ha spinto l'Unione europea a adottare, nel corso del 2019, una nuova strategia per un'economia efficiente in termini di risorse e competitività.

In questo quadro rientra, infatti, il [Green Deal europeo](#) presentato dalla Commissione europea l'11 dicembre del 2019. Il Patto viene definito dalla Commissione, come << *Una tabella di marcia per rendere sostenibile l'economia dell'UE, trasformando i problemi ambientali e climatici in opportunità in tutti gli ambiti e rendendo la transizione giusta e inclusiva per tutti.*>>

In termini generali, il Green Deal è un Piano di azione con cui l'Europa punta a diventare entro il 2050 il primo continente al mondo a impatto climatico zero, grazie a una economia circolare e pulita, alla riduzione dell'inquinamento e al ripristino della biodiversità.

Affinché gli obiettivi del Green Deal vengano raggiunti e per garantire un passaggio agevole ad un'economia verde, l'UE fornirà sostegno finanziario e assistenza tecnica ai soggetti più colpiti attraverso il [meccanismo per una transizione giusta](#). Nel corso del 2020, inoltre, l'UE, insieme all'UNEP e l'[UNIDO](#) hanno avviato la [Global Alliance on Circular Economy and Resource Efficiency](#) (GACERE).

L'alleanza ha l'obiettivo di promuovere azioni per realizzare la transizione circolare, l'efficientamento delle risorse, e un consumo e uno sviluppo industriale sostenibili e inclusivi.

Proprio sulla base degli elementi presenti nel Green Deal e dall'alleanza internazionale la Commissione europea ha adottato, nel marzo del 2020, un nuovo [Piano di azione per l'economia circolare](#). Il Piano, in linea con l'obiettivo della neutralità climatica entro il 2050, è incentrato sulla prevenzione dei rifiuti e sul loro utilizzo ottimale.

Il nuovo Piano di azione prevede, inoltre, l'adozione di misure per l'intero ciclo di vita del prodotto: dalla progettazione alla produzione del rifiuto. Questo dovrebbe, nelle intenzioni della Commissione, limitare l'introduzione nel mercato di prodotti non sostenibili e evitare la creazione di rifiuti trasformandoli in risorse secondarie di elevata qualità.

E l'Italia? Ad oggi l'Italia, come riportato dal [3° rapporto sull'economia circolare](#) elaborato, tra l'altro, dal Ministero dell'ambiente, risulta avere il primato in Europa per l'economia circolare, con una quota di riciclo pari al 68%, superando la media europea dell'11%. Il primato di cui gode potrebbe, però, essere sottratto dalla Francia in quanto nell'ultimo anno i miglioramenti italiani non sono stati significativi.

Articolo pubblicato il 5 ottobre 2021; Categoria: [Economia circolare](#); Tag: [#ciclinaturali](#), [#consumo](#), [#economia](#), [#sprechi](#)

Plastica

di

Sara Filugelli

Negli ultimi anni, tra le problematiche ambientali di maggior rilevanza, quella della plastica risulta essere tra quelle più pressanti. Si stima che nel 2050, se non cambieremo le nostre abitudini, nel mare ci sarà più plastica che pesci.

Ma che cosa è la plastica? E perché ha assunto una tale importanza in questo ambito?

La plastica nasce dall'unione di più elementi ed in particolare dal petrolio e i suoi polimeri (etilene, propilene, butadiene e stirene) che vengono lavorati assieme a carbone, gas e sale per la realizzazione di oltre 50 tipologie diverse di materiali plastici. Fra i più conosciuti abbiamo il PET (per la conservazione di alimenti e bottiglie di acqua), PE (per i sacchetti della spesa) e PVC (utilizzato principalmente nell'edilizia e nell'industria).

I problemi sorgono principalmente a causa dei lentissimi tempi di smaltimento di questo materiale. Devono infatti passare oltre 500 anni prima che una bottiglietta di plastica si degradi completamente.

Ad aggravare la situazione, vi è l'errato smaltimento di tali rifiuti e la conseguente dispersione di questi nei nostri mari. Si stima che ogni anno finiscano negli oceani oltre 8 milioni di tonnellate di rifiuti di plastica. Con il moto ondoso e l'azione dei raggi solari, gli oggetti si trasformano in microplastiche, particelle particolarmente pericolose per la salute, che dalle spiagge passano agli organismi marini, fino a finire nei nostri piatti.

Spesso i costi del riciclo della plastica risultano essere eccessivi, motivo per cui buona parte di tali rifiuti viene rilasciata nell'ambiente o bruciata (dando luogo a fumi estremamente tossici). Inoltre, anche un corretto riciclo della plastica non è, spesso, la soluzione a tale problematica, in quanto gran parte dell'*output* che si viene a creare è un materiale grossolano che non può subire lo stesso trattamento e che quindi ferma il processo di rinnovo. A differenza, infatti, di altri materiali come l'alluminio o il vetro, la plastica può essere riciclata solo 2 o 3 volte.

A livello internazionale non vi è una regolamentazione univoca sui rifiuti di plastica, gli unici tentativi provengono dall'attività dell'[UNEP](#) che nel 2018, annunciò la collaborazione con

la [Ellen MacArthur Foundation](#) per far fronte alla problematica della plastica monouso. In quell'occasione venne istituito il [New Plastic Economy Global Commitment](#) che unisce oltre 500 organizzazioni, le quali rappresentano quasi il 20% di tutti gli imballaggi in plastica prodotti a livello globale, nonché governi, ONG, università, associazioni di settore, investitori etc. con la comune visione di affrontare il problema dei rifiuti di plastica e dell'inquinamento alla fonte.

Diversa è invece la situazione a livello europeo, dove, già dal 2018, seguendo il [Piano d'azione dell'economia circolare](#) del 2015, è stata adottata la "[Strategia Europea per la plastica nell'economia circolare](#)" in cui si affermava la necessità di affrontare con urgenza la questione relativa alla produzione, all'uso e al consumo della plastica.

In questo quadro si è poi inserita la [Direttiva 2019/904/UE](#) "sulla riduzione dell'incidenza di determinati prodotti di plastica sull'ambiente" (21 maggio 2019), che dovrà essere recepita dai Paesi membri entro il 3 Luglio 2021.

Nella Direttiva si stabilisce:

- il divieto di consumo di alcuni prodotti monouso, come bastoncini cotonati, posate, cannucce ecc. mentre per altri prodotti come tazze per bevande, contenitori per alimenti viene imposta la riduzione del consumo;
- l'obbligo di indicare, su ciascun prodotto di plastica monouso, a caratteri grandi e ben leggibili, le corrette modalità di gestione del rifiuto;
- obblighi più restrittivi riguardo la raccolta e il riciclo dei rifiuti (ad esempio. dal 2025 le bottiglie in PET dovranno contenere almeno il 25% di materiale riciclato).

In Italia il tema è stato introdotto per la prima volta con la [Legge 3 agosto 2017, n. 123](#) in cui si vieta la commercializzazione delle borse di plastica in materiale leggero e si favorisce la commercializzazione di quelle biodegradabili e compostabili.

In attuazione della Strategia europea per la plastica nell'economia circolare, l'Italia promuove l'uso di prodotti ecocompatibili e tratta la prevenzione dell'uso dei prodotti di plastica monouso ([art. 1 comma 802 della Legge 30 dicembre 2018 n.145](#))

Il recepimento della Direttiva del 2019/904, con [Legge 22 aprile 2021, n. 53 \(art. 22\)](#), ha portato l'Italia ad introdurre la *Plastic tax* o imposta sul consumo dei manufatti con singolo impegno (MACSI) ([Legge di bilancio 2020](#)).

Le finalità principali di questa tassa sono, da un lato incentivare le aziende produttrici di manufatti in materiale plastico a convertire la produzione in plastica biodegradabile e compostabile e dall'altro a favorire nuove entrate erariali ([art.1](#), comma 634-658 della Legge di Bilancio 2020).

L'imposta sulla plastica colpisce i manufatti che hanno funzione di contenimento, protezione, manipolazione o consegna di merci o di prodotti alimentari, ad esclusione dei manufatti compostabili, dei dispositivi medici e dei MACSI adibiti a contenere e proteggere medicinali. La *Plastic tax* è fissata nella misura di 0,45 euro per chilogrammo di materia plastica contenuta nei MACSI, inoltre si pone l'obiettivo di premiare le imprese virtuose, attive nel settore, che si adoperano per un adeguamento tecnologico dedicato alla produzione di manufatti compostabili mediante un credito d'imposta nella misura del 10% delle spese sostenute nel 2020.

Guardando al futuro, il recente incontro dell'Assemblea delle Nazioni unite per l'ambiente ([UNEA](#)), il più alto forum a livello mondiale in materia ambientale, fa ben sperare. Svolto online, causa Covid-19, il meeting ha raccolto più di 40 pareri favorevoli all'introduzione di una normativa internazionale comune. Durante gli incontri, anche i maggiori inquinatori pro capite – Stati Uniti e Regno Unito – hanno espresso il loro sostegno a favore di un trattato internazionale sulla plastica. Gli Stati Uniti, in particolare, hanno ripristinato il loro ruolo internazionale sotto il presidente Biden. L'incontro è stato suddiviso in due parti, motivo per cui solo a febbraio 2022 sapremo se tale iniziativa sarà implementata o meno e se quindi l'attuale sistema frammentato e discrezionale verrà finalmente messo da parte.

Articolo pubblicato il 5 ottobre 2021; Categoria: [Economia circolare](#); Tag: [#petrolio](#), [#plastica](#), [#polimeri](#), [#riciclo](#), [#smaltimento](#)

Raee (rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche)

di

Gabriele Bernini

L'acronimo RAEE identifica tutti quei rifiuti appartenenti ad apparecchiature elettriche ed elettroniche di cui il possessore intende disfarsi in quanto guaste, inutilizzate o obsolete.

La crescente diffusione di apparecchi elettronici sta provocando un maggiore rischio di abbandono nell'ambiente, discariche o inceneritori con conseguente inquinamento del suolo, dell'aria e dell'acqua.

A livello europeo, la gestione dei rifiuti RAEE è regolamentata dalla [Direttiva 2012/19/UE](#) del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012. La Direttiva prevede una definizione dei RAEE all'art. 3.1, lett. a: le AEE sono quelle "apparecchiature che dipendono, per un corretto funzionamento, da correnti elettriche o campi elettromagnetici e le apparecchiature di generazione, trasferimento e misura di queste correnti e campi e progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1000 volt per la corrente alternata e a 1500 volt per la corrente continua".

La Direttiva, composta da 27 articoli, è finalizzata a proteggere l'ambiente e la salute umana incoraggiando una produzione e un consumo sostenibile. Lo scopo è, pertanto, quello di prevenire la produzione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) nonché di promuovere il riutilizzo, il riciclaggio e altre forme di recupero, anche attraverso un coinvolgimento diretto dei produttori stessi. La Direttiva vuole contribuire, inoltre, all'uso efficiente delle risorse e al recupero di materie prime secondarie di valore.

Attraverso la Direttiva 2012/19, i Paesi membri dell'UE si impegnano a:

- incoraggiare la cooperazione tra produttori e operatori degli impianti di riciclaggio, nonché a adottare misure volte a favorire la progettazione e la produzione di AEE, soprattutto al fine di agevolare il riutilizzo, lo smaltimento e il recupero dei RAEE, dei loro componenti e materiali (art.4);
- ridurre al minimo lo smaltimento dei RAEE sotto forma di rifiuti urbani misti e raggiungere un elevato livello di raccolta differenziata dei RAEE;
- consentire ai nuclei domestici e ai distributori di restituire i RAEE gratuitamente;
- stilare un registro dei produttori di tutte le aziende che producono o importano apparecchiature elettriche ed elettroniche (art.16.1).

L'Unione europea attraverso l'allegato IX della Direttiva 2012/19/UE introduce, come simbolo per la marcatura delle AEE, un contenitore di spazzatura mobile barrato.



La marcatura RAEE deve figurare su tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche immesse sul mercato dell'UE al fine di sensibilizzare e responsabilizzare i consumatori affinché il prodotto non venga smaltito come rifiuto non selezionato, ma venga inviato a strutture di raccolta separate per il recupero e il riciclaggio.

La Direttiva in questione è lo strumento cardine di regolamentazione in materia. Tuttavia, non è da dimenticare la sensibilizzazione che negli ultimi anni stanno operando Stati, enti e cittadini circa questi rifiuti.

La gestione dei RAEE attraverso il principio di responsabilità individuale del produttore probabilmente finirà con il generare un meccanismo virtuoso tale da permettere la "chiusura del cerchio". Difatti, se è vero che il problema dei rifiuti presenta criticità sempre più evidenti, l'accettazione della responsabilità dei rifiuti, sia da parte dei consumatori sia dei produttori è un primo passo cruciale: solo da essa dipende la possibilità di anticipare il destino di un prodotto, di progettare tenendo conto della vita media e delle possibilità di riutilizzo e/o riciclo una volta a fine vita.

Articolo pubblicato il 5 ottobre 2021; Categoria: [Economia circolare](#); Tag: [#apparecchiature](#), [#economiecircolare](#), [#raee](#), [#riciclo](#)

Rifiuti pericolosi

di

Dennis Manno

La Direttiva quadro sui rifiuti [2008/98/CE](#) definisce un “rifiuto” come “qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o ha l'intenzione o l'obbligo di disfarsi”.

A livello generale, si possono individuare diverse categorie di rifiuti: urbani, di origine civile come i rifiuti domestici; speciali, principalmente provenienti da attività industriali e sanitarie, che vengono smaltiti da un sistema di aziende private specializzate; rifiuti pericolosi, di origine civile o industriale, che presentano una o più delle proprietà pericolose elencate nell'allegato al Regolamento (UE) n. 1357/2014.

Soffermandoci sul tema dei rifiuti pericolosi, va detto che le misure adottate a livello europeo si inseriscono nel quadro della [Convenzione di Basilea](#) sul controllo della circolazione e dello smaltimento transfrontaliero di rifiuti pericolosi adottata il 22 marzo 1989. La Convenzione ha l'obiettivo di proteggere la salute umana e l'ambiente dagli effetti negativi dei “rifiuti pericolosi”, così definiti in base alla loro origine, alla loro composizione e alle loro caratteristiche. A livello europeo le comunicazioni della Commissione europea e le risoluzioni del Consiglio e del Parlamento europeo hanno definito la “strategia di gestione dei rifiuti” adottata il 21 dicembre 2005.

In questo quadro si inserisce la Direttiva quadro sui rifiuti n. 98 del 2008 che prevede degli (1) obblighi specifici per la gestione e lo smaltimento dei rifiuti pericolosi (garantire la tracciabilità dalla produzione alla destinazione finale, l'imballaggio e l'etichettatura conformi alle norme internazionali e comunitarie in vigore) e (2) il divieto di miscelazione dei rifiuti pericolosi con altre categorie di rifiuti pericolosi o con altri rifiuti o sostanze. Nell'Allegato III della Direttiva vengono elencati i motivi che caratterizzano un rifiuto pericoloso (potenzialmente esplosivo, ossidante, infiammabile, irritante, tossico, cancerogeno, corrosivo, infettivo, tossico per la riproduzione, mutageno). Lo stesso Allegato III prevede l'impegno degli Stati membri a predisporre entro il 1° gennaio 2025 la raccolta differenziata per le frazioni di rifiuti pericolosi prodotte dai nuclei familiari. Di contro, è previsto che gli oli usati siano raccolti separatamente.

Un ulteriore passo in avanti nella transizione verso l'economia circolare e la competitività

a lungo termine dell'Unione europea si è avuto con la [Direttiva \(UE\) 2018/851](#) che ha modificato la Direttiva 2008/98/CE. La Direttiva del 2018 prevede, in riferimento ai rifiuti pericolosi, (a) l'istituzione di un adeguato sistema di monitoraggio per garantire l'effettiva attuazione degli obblighi di responsabilità estesa al produttore e (b) l'obbligo di separare i rifiuti illecitamente miscelati o, qualora non sia possibile, che vengano trattati in un impianto autorizzato.

Il Regolamento (UE) n. [1357/2014](#) adottato dalla Commissione nel 2014 ha modificato quanto previsto nell'Allegato della Direttiva 2008/98/CE ridisegnando le caratteristiche di pericolo dei rifiuti nelle sigle (ora indicate con la sigla "HP"), nelle denominazioni e, soprattutto, nelle soglie limite. In questo senso, alcuni rifiuti che prima non erano considerati pericolosi lo sono diventati, generando incertezze nell'assegnazione di una categoria di pericolosità. Ciò rileva, in particolare, per quei rifiuti che sono identificati con "codici specchio" ossia rifiuti a cui potrebbe essere assegnato sia il codice di "rifiuti pericolosi" sia il codice di "rifiuti non pericolosi" (a seconda che le sostanze pericolose ivi contenute raggiungano o meno determinate concentrazioni), ad esempio i fanghi prodotti dal trattamento biologico di acque reflue industriali contenenti sostanze pericolose.

A livello nazionale, rileva il D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 che recepisce la Direttiva 2008/98/CE. Il Decreto, sottolineando come la gestione dei rifiuti sia effettuata in modo conforme ai principi di precauzione, prevenzione, proporzionalità, responsabilizzazione e cooperazione di tutti i soggetti coinvolti secondo il principio comunitario "chi inquina paga", specifica le disposizioni contenute nella Direttiva e stabilisce che chiunque si occupi di raccolta e trasporto di rifiuti (compresi i rifiuti pericolosi) è tenuto a comunicare annualmente nel catasto dei rifiuti le quantità e le caratteristiche qualitative dei rifiuti oggetto delle predette attività.

Si ricordi, infine, che l'Italia, recependo la Direttiva (UE) 2018/851 (Atto del Governo n. 169), ha modificato la disciplina vigente, prevedendo l'elaborazione di un programma nazionale per la gestione dei rifiuti e l'incremento della raccolta differenziata.

Articolo pubblicato l'8 novembre 2021; Categoria: [Economia circolare](#); Tag: [#BaselConvention](#), [#CERcode](#), [#Chemical](#), [#extendedproducerresponsibility](#), [#hazardlabel](#), [#hazardouswaste](#)

Industria tessile e *Fast Fashion*

di

Martina Moretti

L'industria tessile assume un ruolo fondamentale nella vita quotidiana dei consumatori e rappresenta uno dei settori più rilevanti dell'economia globale, con un fatturato annuale di 1,13 trilioni di euro.

L'[European Environmet Agency \(EEA\)](#) stima che tra il 1996 e il 2012 un singolo individuo ha aumentato del 40% l'acquisto di capi d'abbigliamento e che oltre il 30% degli indumenti acquistati non viene utilizzato per più di un anno. Inoltre, una volta dismessi, gli abiti vengono sottoposti ad incenerimento o portati in discarica, mentre solo un'impercettibile percentuale di essi viene riutilizzata o riciclata.

Per rispondere all'aumento della domanda di vestiario, nell'arco di quindici anni, la produzione di abbigliamento è raddoppiata e si prevede un aumento della domanda di fibre tessili da 62 milioni di tonnellate nel 2017 a 102 milioni nel 2030. L'aumento del consumo di vestiario è da imputare anche all'ascesa della Fast Fashion, o "moda veloce".

La *Fast Fashion* è improntata su una produzione di massa, caratterizzata da:

1. bassi prezzi;
2. volumi di vendita elevati;
3. velocità nella produzione di collezioni;
4. bassa qualità degli indumenti prodotti.

Va detto che l'industria tessile ha da sempre contribuito in maniera considerevole all'impatto ambientale ma cicli di lavorazione più intensi hanno portato a delle ripercussioni ancora più negative, andando ad aggravare l'inquinamento prodotto da tale settore.

In pratica, la produzione tessile richiede una vasta quantità di risorse come acqua, terra e prodotti chimici con conseguente emissioni di gas effetto serra, sostanze inquinanti e generazione di rifiuti.

L'[Environment Impact of the Textile and Clothing Industry](#), pubblicato dalla Commissione europea nel 2019, mostra come globalmente l'industria tessile sia stata responsabile, solo

nel 2015, data dell'ultimo rilevamento, del consumo di 79 miliardi di metri cubi di acqua, dell'emissione di 1715 milioni di tonnellate di anidride carbonica e della generazione di 91 milioni di tonnellate di rifiuti.

Un ulteriore problematica deriva dall'utilizzo di 1900 sostanze chimiche per la tintura e il trattamento dei tessuti, di cui 165 considerate dannose dall'UE per la salute e l'ambiente. L'impiego di tali sostanze incide del [20%](#) sull'inquinamento globale delle acque.

La situazione descritta ha portato l'UE ad accelerare la transizione verso un'economia circolare, considerandola una delle principali priorità, con l'obiettivo di ridurre al minimo l'impatto ambientale e climatico.

Il Parlamento europeo con la revisione della [Direttiva sui rifiuti 2018/851](#) ha chiesto agli Stati membri di introdurre la raccolta differenziata dei rifiuti tessili entro il 1° gennaio 2025, con lo scopo di promuovere il riciclaggio di alta qualità (Articolo 11.1).

Nonostante i buoni propositi, la direttiva non risulta sufficiente a contrastare il degrado ambientale generato dall'industria tessile. Per tanto, all'interno del nuovo [Piano di azione per l'economia circolare](#) del marzo 2020, la Commissione europea ha proposto una strategia globale dell'UE per i tessuti sostenibili. La strategia ha l'intento di rafforzare la competitività, l'innovazione del settore e la lotta contro la *Fast Fashion* promuovendo nuovi modelli commerciali.

Sono quattro le misure previste dalla Commissione europea:

1. garantire la circolarità dei prodotti attraverso l'utilizzo di materie prime secondarie, limitando la presenza di sostanze chimiche;
2. migliorare il contesto imprenditoriale e normativo attraverso incentivi ai modelli "prodotto come servizio" e ai materiali e processi circolari;
3. elaborare linee guida per aiutare gli Stati membri a conseguire livelli elevati di raccolta differenziata dei rifiuti tessili entro il 2025;
4. incentivare il riutilizzo e il riciclaggio dei tessuti.

In aggiunta, l'UE dispone del marchio [Ecolabel](#), istituito nel 1992 dal [Regolamento n.880/92](#). Il marchio è un'etichetta volontaria basata su criteri selettivi, a disposizione di produttori che forniscono prodotti con elevati standard prestazionali, caratterizzati da un

ridotto inquinamento idrico e atmosferico durante l'intero ciclo di vita.

Nel 2020, inoltre, l'UE ha avviato il progetto [RESYNTEX](#), un nuovo concetto di economia circolare per i tessuti e la chimica. RESYNTEX trasforma i rifiuti tessili in materie prime secondarie utilizzabili dell'industria chimica e tessile, grazie a tecnologie innovative che coprono l'intera catena del valore tessile.

In conclusione, la transizione dell'attuale sistema di produzione e consumo tessile verso un modello circolare risulta essere di vitale importanza. Un modello circolare, in ambito tessile, può essere raggiunto sviluppando e promuovendo tecnologie di riciclaggio, misure politiche e cambiamenti nel comportamento dei consumatori.

Articolo pubblicato il 15 novembre 2021; Categoria: [Economia circolare](#); Tag: [#circulareconomy](#), [#rcolabel](#), [#economiecircolare](#), [#fastfashion](#), [#industriatessile](#), [#pollution](#), [#sustainablefashion](#)

Plastic Tax e l'ennesimo rinvio

di

Sara Filugelli

Il 3 luglio 2021 segnava la data ultima di recepimento della Direttiva europea [2019/904/UE](#) “sulla riduzione dell’incidenza di determinati prodotti di plastica sull’ambiente” detta anche SUP (Single-Use Plastic). L’Italia ha avviato il recepimento della Direttiva mediante l’introduzione della “Plastic tax” o “imposta sul consumo dei manufatti con singolo impiego (MACSI)”. Questa tassa, inserita inizialmente nel bilancio del 2020 (l’entrata in vigore era prevista per il 1° luglio 2021), è stata rimandata dapprima alla Legge di Bilancio del 2021 e successivamente, come comunicato il 19 ottobre scorso, alla Legge di Bilancio del 2022. Ad oggi anche questo termine appare incerto in quanto, ai fini dell’effettiva entrata in vigore della tassa, prevista per il 2023, occorre l’adozione di un apposito decreto legislativo di recepimento. Decreto di cui però non si ha ancora nessuna notizia.

Ma di cosa si tratta?

La Plastic Tax è un’imposta che si applica ai manufatti che hanno o sono destinati ad avere funzione di contenimento, protezione, manipolazione o consegna di merci o di prodotti alimentari.

Più nel dettaglio, si tratta di tutti quei prodotti:

1. che sono realizzati, anche in forma di fogli, pellicole o strisce, con l'impiego, anche parziale, di materie plastiche, costituite da polimeri organici di origine sintetica;
2. che non sono pensati, progettati o immessi sul mercato per compiere più trasferimenti durante il loro ciclo di vita o per essere riutilizzati per lo stesso scopo per il quale sono stati ideati;

Tra queste tipologie di prodotti vi rientrano:

1. i dispositivi, realizzati con l'impiego, anche parziale, delle materie plastiche, che consentono la chiusura, la commercializzazione o la presentazione dei medesimi MACSI o dei manufatti costituiti interamente da materiali diversi dalle stesse materie plastiche;
2. i prodotti semilavorati, realizzati con l'impiego, anche parziale, delle materie plastiche, impiegati nella produzione di MACSI;

3. le preforme (manufatti ottenuti dallo stampaggio di PET atto a diventare bottiglia o contenitore per bevande, tramite apposito processo di soffiatura).

Sono esclusi, invece:

- i MACSI compostabili;
- i dispositivi medici;
- i MACSI adibiti a contenere e proteggere preparati medicinali.

In concreto, l'ammontare dell'imposta sul consumo dei MACSI è di 0,45 euro per chilogrammo di materia plastica contenuta nei MACSI stessi.

A titolo esemplificativo, quando parliamo di MACSI, ci riferiamo alle bottiglie in plastica, ai vasetti dello yogurt, ai contenitori dei detersivi e alle buste, come anche il polistirolo utilizzato per proteggere i contenuti dei pacchi.

Si ricordi che la tassazione non viene applicata alla plastica proveniente da processi di riciclo ed esonera, quindi, produttori e venditori di tali materiali.

Diverse sono le motivazioni che hanno determinato le proroghe adottate dallo Stato italiano e precedentemente menzionate. La diffusione della pandemia Covid-19 ha portato il governo a rinviare all'anno successivo l'adozione della tassa per non gravare ulteriormente sulle imprese italiane già messe in difficoltà dalla crisi economico-sanitaria. Questa decisione ha riscontrato l'approvazione da parte del settore industriale, mentre è stata definita dalle associazioni ambientaliste come "l'ennesima occasione mancata" per una riconversione sostenibile. Un altro motivo risiede nell'eccessiva generalità della Direttiva europea che ne ha reso difficoltosa l'interpretazione e, quindi, la sua effettiva applicazione.

Soddisfatto del rinvio il settore della grande distribuzione organizzata (GDO), che ogni anno utilizza questo materiale per confezionare milioni di prodotti. In generale, la GDO critica lo strumento tassativo perché comporta un ulteriore aumento degli oneri a carico delle imprese e, al contrario, propone l'adozione di misure volte ad incentivare il riciclo e la riduzione della plastica. Confindustria, oltre a vedere di buon occhio l'ennesima proroga, si è dichiarata favorevole all'eliminazione definitiva del provvedimento. Dinanzi a tali

richieste, il MITE (Ministero della Transizione Ecologica), nell'interrogazione parlamentare del 14 aprile 2021, ha annunciato la possibilità di adottare misure volte ad incentivare i processi di recupero della materia anche ricorrendo a forme di tassazione agevolata.

Diversa invece la reazione di altri paesi Europei. La Francia, ad esempio, ha vietato dal 1° gennaio 2022 l'utilizzo di imballaggi di plastica per gran parte dei prodotti ortofrutticoli (circa 30). Allo stesso modo la Spagna ha vietato gli imballaggi di plastica per prodotti ortofrutticoli di peso inferiore a 1,5 chilogrammi unitamente ad una tassa di 0,45 euro al chilogrammo sull'uso degli involucri non riutilizzabili.

La necessità di adottare provvedimenti legislativi in Italia volti a ridurre il consumo e la produzione della plastica è emersa anche da recenti studi che hanno mostrato come nelle spiagge Italiane siano stati identificati più di 400 oggetti ogni 100 metri, di cui circa il 75% in materiale plastico, e di come il nostro paese, nella produzione di manufatti in plastica, sia responsabile per ben il 2% di tutta la produzione globale.

Articolo pubblicato il 29 novembre 2021; Categoria: [Economia circolare](#); Tag: [#direttivaUE](#), [#dirittoambientale](#), [#imballaggi](#), [#macsi](#), [#plastic](#), [#plastica](#), [#plasticamonouso](#), [#PlasticTax](#)

ENERGIE RINNOVABILI

Energie rinnovabili

di

Chiara Cavaliere

Le fonti energetiche rappresentano l'insieme di risorse naturali indispensabili per la produzione di energia. È possibile distinguere tra fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili, suddivisione che si basa sui tempi di rigenerazione e la possibilità di esaurimento delle stesse.

Le fonti di energia non rinnovabili, come i combustibili fossili, sono destinate ad esaurirsi in quanto presentano dei tempi di rigenerazione di milioni di anni; al contrario le rinnovabili sono "illimitate" avendo capacità di rigenerarsi in un periodo di tempo pari al massimo a quello del loro sfruttamento.

Tra le fonti di energia rinnovabili vi sono: l'energia eolica, l'energia solare, l'energia idroelettrica, l'energia oceanica, l'energia geotermica, la biomassa e i biocarburanti. Queste tipologie di energie vengono prodotte utilizzando risorse naturali come il vento e la luce solare.

Negli ultimi anni si sta assistendo ad una crescita della produzione di "energia pulita" data la capacità di quest'ultima di rappresentare un'ottima alternativa all'utilizzo dei combustibili fossili e contribuendo perciò, a ridurre le emissioni di gas a effetto serra e a diversificare l'approvvigionamento energetico.

L'*input* allo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili nasce e si sviluppa in ambito internazionale attraverso una serie di atti che affrontano il problema del degrado ambientale e dell'impovertimento delle risorse naturali.

In tale contesto, particolare rilievo assume la [Dichiarazione di principi](#) adottata al termine della [Conferenza sull'ambiente umano di Stoccolma](#) (giugno 1972) in cui si legge che "La capacità della Terra di produrre risorse naturali rinnovabili deve essere mantenuta e, ove ciò sia possibile, ripristinata e migliorata" (Principio 3). A distanza di venti anni, in occasione della [Conferenza di Rio su ambiente e sviluppo](#) (giugno 1992), si riconosce come le fonti di energia rinnovabili assumano una considerazione rilevante ai fini della protezione ambientale e della riduzione dell'inquinamento.

In particolare, l'[Agenda 21](#), adottata come programma d'azione allo scopo di identificare gli interventi necessari per realizzare uno sviluppo sostenibile, delinea tra gli obiettivi prefissati quello dello sviluppo di energie rinnovabili attraverso piani d'azione nazionali in grado di promuovere la produzione di queste fonti.

In occasione, poi, del Vertice delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile (settembre 2015), l'accesso universale all'energia rinnovabile è stato inserito nell'[Agenda 2030](#) come uno tra i Sustainable Development Goals (SDGs).

Va detto che il primo atto internazionale rilevante in materia è stato adottato a livello europeo nel 1994. Ci riferiamo al Trattato sulla carta dell'energia (Lisbona 1994) e al [Protocollo sull'efficienza energetica e i connessi aspetti ambientali \(1998\)](#). Il primo accordo ha come obiettivo quello di regolamentare la questione degli approvvigionamenti energetici, della sicurezza energetica e degli impatti ambientali dovuti ai cicli energetici. Il Protocollo ha come obiettivo, invece, quello di dare attuazione ai principi e agli obblighi del Trattato.

In questo *excursus* normativo è necessario anche focalizzare l'attenzione sull'importanza della tematica trattata all'interno della disciplina europea. Le energie rinnovabili infatti, svolgono, un ruolo centrale nella realizzazione degli obiettivi climatici ed energetici europei. L'Unione europea può essere considerata "first mover" nella promozione di energia rinnovabile, tanto da divenire negli ultimi anni all'avanguardia nel settore.

Da un punto di vista normativo, l'articolo 194 del [Trattato di funzionamento dell'Unione europea \(TFUE\)](#) rappresenta la base giuridica della politica energetica europea. Questo articolo stabilisce, infatti, che "la politica dell'Unione nel settore dell'energia è intesa a: garantire il funzionamento del mercato dell'energia, garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico nell'Unione, promuovere il risparmio energetico, l'efficienza energetica e lo sviluppo di energie nuove e rinnovabili, promuovere l'interconnessione delle reti energetiche".

Sempre a livello normativo rileva la [Direttiva 2009/28/CE](#) sulla promozione delle energie rinnovabili che includeva obiettivi nazionali per i Paesi membri dell'UE. In particolare stabiliva che una quota obbligatoria, pari del 20% del consumo energetico dell'UE, dovesse provenire da fonti energetiche rinnovabili entro il 2020.

La Direttiva del 2009 è stata rivista nell'ambito del [Pacchetto energia pulita](#) per tutti gli europei del 2019 per poi esser sostituita con la [Direttiva 2018/2001/UE](#) sulle energie rinnovabili. La Direttiva prevede come nuovo obiettivo l'aumento dell'uso delle energie rinnovabili pari al 32% entro il 2030, con la possibilità di una revisione al rialzo entro il 2023. In tale contesto, il [Regolamento sulla governance dell'Unione dell'energia e dell'azione per il clima](#) (UE) 2018/1999 ha stabilito che i Paesi europei sono tenuti a redigere piani nazionali per l'energia e il clima per il periodo 2021-2030.

Va infine menzionata la Strategia adottata dalla Commissione nel 2019, conosciuta come [Green Deal](#), che ha l'obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. Appare evidente che ai fini del conseguimento di tale obiettivo, le fonti di energie rinnovabili e l'efficientamento energetico svolgeranno un ruolo fondamentale.

In tale contesto, è attualmente in corso un riesame della legislazione europea sulle energie rinnovabili che prevede entro la fine del 2021 l'adozione da parte della Commissione di una nuova strategia sull'energia eolica offshore.

Attraverso un'integrazione intelligente delle energie rinnovabili, l'efficienza energetica e altre soluzioni sostenibili in tutti i settori sarà possibile conseguire l'obiettivo della decarbonizzazione. Inoltre, la rapida diminuzione del costo delle energie rinnovabili, unita a una migliore definizione delle politiche di sostegno, sta già riducendo l'impatto delle energie rinnovabili sulle bollette energetiche delle famiglie.

Articolo pubblicato il 5 ottobre 2021; Categoria: [Energie rinnovabili](#); Tag: [#biocarburanti](#), [#biomassa](#), [#energia](#), [#eolica](#), [#geotermica](#), [#idroelettrica](#), [#oceanica](#), [#rinnovabile](#), [#rinnovabili](#), [#solare](#)

Le potenzialità dell'energia eolica *offshore*

di

Chiara Cavaliere

Nell'ambito del processo di decarbonizzazione che l'Unione europea (UE) è intenta a raggiungere con l'ambizioso programma del [Green Deal](#), un ruolo di primo piano può essere svolto dall'energia eolica. Attraverso lo sfruttamento del vento, risorsa rinnovabile e pulita, è possibile generare energia elettrica grazie a turbine posizionate in parchi eolici sulla terraferma (onshore) o in mare (offshore).

L'UE negli ultimi anni ha contribuito attraverso politiche e investimenti allo sviluppo dell'eolico, divenendo leader mondiale nel settore delle tecnologie e delle industrie per le energie rinnovabili *offshore*.

Con la terminologia "energie rinnovabili offshore" si intende un insieme di tecnologie che si trovano a diversi stati di sviluppo e maturità. Alcune di queste, come l'eolico *offshore* (le turbine eoliche fissate sul fondale del mare), sono tecnologie mature (almeno per l'UE), altre, invece, sono tecnologie emergenti, ma con grandissime potenzialità. Pensiamo per esempio all'eolico galleggiante e alle tecnologie dell'energia oceanica che sfruttano il moto ondoso e delle maree. Infine, sono da richiamare le tecnologie allo stato iniziale di sviluppo, destinate però a rivoluzionare il settore di produzione energetica. Tra queste rientrano i biocarburanti ricavati dalle alghe, la conversione dell'energia termica oceanica (OTEC) e gli impianti fotovoltaici galleggianti.

Dal 1991, anno in cui a Vindeby, a largo delle coste meridionali della Danimarca, viene installato il primo parco eolico *offshore*, il mercato dell'energia eolica *offshore* dell'UE è aumentato fino a raggiungere la quota del 42 % (12 GW) del mercato globale in termini di capacità installata cumulativa (seguito da Regno Unito e dalla Cina).

Sebbene l'energia eolica *offshore* presenti ancora una capacità limitata rispetto a quella dei parchi eolici *onshore*, l'UE nel 2020 è riuscita a raggiungere una capacità offshore di 25 GW in dodici paesi grazie a più di 5000 turbine *offshore* installate. Per ottenere tali progressi tecnologici fondamentale è stata la raccolta di finanziamenti, tanto che il settore è riuscito a ricevere solo nel 2020 circa 26 miliardi di euro di investimenti.

In considerazione dell'apporto che tale tecnologia energetica può dare alla realizzazione degli obiettivi climatici, la Commissione europea (nel novembre del 2020) ha pubblicato un'apposita "[Strategia per sfruttare il potenziale delle energie rinnovabili offshore per un futuro climaticamente neutro](#)" (COM (2020) 741). Tale Strategia si propone di valutare il contributo delle tecnologie di produzione energetica "in acqua" e offrire soluzioni per lo sviluppo sostenibile e duraturo del settore.

Date le enormi potenzialità che queste tecnologie possono generare, l'UE nella strategia del 2020 dichiara, sulla base della capacità eolica *offshore* attuale (12 GW), l'ambizione di riuscire a raggiungere entro il 2030 una capacità installata di 60 GW di energia eolica *offshore* e di almeno 1 GW di energia oceanica, in modo da raggiungere rispettivamente 300 GW e 40 GW di capacità installata entro il 2050.

Per la realizzazione di tali obiettivi, la Commissione si è impegnata ad incoraggiare la cooperazione transfrontaliera tra gli Stati in modo che questi inseriscano gli sviluppi delle energie rinnovabili *offshore* all'interno dei rispettivi piani nazionali di gestione dello spazio marittimo.

Inoltre, dato che la pianificazione spaziale delle energie rinnovabili *offshore* è legata allo sviluppo delle reti marittime e terrestri, è necessaria anche una coordinazione nella pianificazione dell'infrastruttura di rete tra le autorità di regolamentazione e gli Stati membri. Per questo motivo, è fondamentale una visione olistica e un coinvolgimento in prima persona di tutti i gruppi interessati.

L'investimento complessivo stimato per il raggiungimento degli obiettivi richiamati nella strategia ammonta a circa 800 miliardi di euro, di cui circa due terzi per finanziare l'infrastruttura di rete e la restante parte per la produzione di energia eolica *offshore*. Tali finanziamenti giungeranno per la quasi totalità dal settore privato. La Commissione ha sottolineato, inoltre, la necessità di creare un quadro normativo specifico in modo da fornire maggior certezza agli investitori e riducendo il rischio degli investimenti mediante l'impiego anche di finanziamenti pubblici.

In conclusione, le energie rinnovabili offshore rappresentano un motore della transizione ecologica perché contribuiscono alla realizzazione degli obiettivi di neutralità climatica e generano importanti benefici in termini di occupazione e crescita.

Articolo pubblicato il 28 ottobre 2021; Categoria: [Energie rinnovabili](#); Tag: [#climatechange](#), [#eolicooffshore](#), [#europeancommission](#), [#renewableenerg](#)

INQUINAMENTO ATMOSFERICO

L'inquinamento atmosferico

di

Clarissa Cataldi

L'inquinamento atmosferico è definito dall'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico ([OCSE](#)) come "la presenza di sostanze contaminanti o inquinanti nell'aria che non si disperdono correttamente e che interferiscono con la salute o il benessere umano, o producono altri effetti ambientali dannosi".

Tale fenomeno può essere determinato da fonti antropiche, come l'utilizzo di combustibili fossili, processi industriali, agricoltura e trattamento dei rifiuti, o da fonti di origine naturale, come le eruzioni vulcaniche, polveri aero-diffuse, emissioni di composti organici volatili provenienti dalle piante.

Ad aggravare ulteriormente la problematica dell'inquinamento atmosferico, sono giunti fenomeni quali l'acidificazione, l'eutrofizzazione e i danni alle colture causati da alte concentrazioni di ozono.

Per acidificazione, secondo quanto definito dall'Agenzia europea dell'ambiente ([AEA](#)), si intende il cambiamento dell'equilibrio chimico naturale di un ambiente causato da un aumento della concentrazione di elementi acidi, mentre per eutrofizzazione, un problema causato dall'introduzione di una quantità eccessiva di nutrienti nel sistema.

In ambito internazionale, i primi richiami alla tematica dell'inquinamento atmosferico si riscontrano nelle ricerche della World Meteorological Organization ([WMO](#)). Tuttavia, solo nel Summit della Terra, tenutosi a Stoccolma nel 1972, fu sollevata per la prima volta la questione del cambiamento climatico.

Successivamente, la [Convenzione di Vienna](#) del 1985 e il [Protocollo di Montreal](#) del 1989 si concentrarono sul problema della protezione dello strato di ozono. Un ulteriore passo avanti è stato compiuto nel 1988 con l'istituzione del Gruppo intergovernativo di esperti sui cambiamenti climatici ([IPCC](#)), che iniziò ad occuparsi di studiare l'effetto serra e il cambiamento climatico globale.

Nella seconda Conferenza mondiale sul clima, tenutasi a Ginevra nel 1990, si prese coscienza che il cambiamento climatico era un problema globale di carattere unico.

Parallelamente furono avviati i negoziati che portarono all'adozione della Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici ([UNFCCC](#)) aperta alla firma in occasione della Conferenza di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo (1992).

La Convenzione ha come obiettivo quello di stabilizzare le concentrazioni atmosferiche di gas serra a un livello tale da prevenire pericolose interferenze antropiche con il sistema climatico.

In questo quadro giuridico si inserisce il [Protocollo di Kyoto](#) adottato nel 1997, che nasce con l'obiettivo di ridurre le emissioni complessive di anidride carbonica e altri gas serra dei paesi industrializzati di almeno il 5% rispetto ai livelli del 1990 nel periodo di impegno dal 2008 al 2012.

Data la mancata efficacia delle misure previste all'interno del Protocollo di Kyoto, questo è stato sostituito dall'[Accordo di Parigi](#) del 2015, il quale prevede di limitare l'aumento della temperatura media globale al di sotto dei 2°C rispetto ai livelli preindustriali. Per la sua entrata in vigore, era previsto un numero minimo di ratifiche (55) provenienti da stati che, nel loro complesso, rappresentavano almeno il 55% delle emissioni globali. L'Accordo è entrato in vigore il 4 novembre 2016. L'Unione europea (UE) ha ratificato l'accordo il 5 ottobre 2016.

A livello europeo il tema dell'inquinamento atmosferico è disciplinato dalla [Direttiva 2008/50/CE](#), relativa alla qualità dell'aria che si prefigge l'obiettivo di ridurre l'inquinamento atmosferico per tutelare la salute dell'ambiente e dell'uomo. La Direttiva nasce sulla base della Strategia tematica sull'inquinamento atmosferico del 2005, i cui obiettivi erano la riduzione del particolato del 75%, dell'ozono troposferico del 60%, e dell'acidificazione ed eutrofizzazione del 55% entro il 2020 rispetto ai livelli del 2000.

Al termine del 2013 la Commissione europea ha lanciato il [programma Aria Pulita per l'Europa](#), con l'obiettivo di rispettare la normativa vigente entro il 2020, e di fissare nuovi obiettivi per il 2030.

In Italia, le norme per la tutela dell'aria sono contenute nella Parte III del Testo Unico Ambientale ([D. Lgs. 152/2006](#)), che integra o modifica le disposizioni preesistenti. In tale ambito, si inserisce il [Piano Nazionale Integrato per l'Energia e Clima \(PNIEC\)](#) del 21 gennaio 2020.

Il piano prevede gli obiettivi nazionali per il 2030, in particolare, per quanto riguarda l'efficienza energetica, le fonti rinnovabili e la riduzione delle emissioni di CO₂, recependo il Regolamento europeo, stabilisce l'impegno dell'Italia a ridurre del 40% le emissioni di gas serra rispetto ai valori del 1990.

Articolo pubblicato l'8 ottobre 2021; Categoria: [Inquinamento atmosferico](#); Tag: [#fumo](#), [#inquinamento](#), [#smog](#)

Ambiente e trasporti

di

Mattia Chiacchiararelli

Il trasporto di merci e persone, alla base delle attività economiche mondiali, è destinato ad aumentare sensibilmente nel prossimo futuro a causa della crescita della popolazione e delle economie dei paesi in via di sviluppo. Da qui la crescente preoccupazione per i possibili effetti legati alla quantità di emissioni di gas serra che il settore dei trasporti provoca.

Come indicato dall'[UNEP](#), i trasporti risultano tra le principali fonti di emissioni totali di gas serra del pianeta, contribuendovi per il [25%](#). Secondo le stime dell'Intergovernmental Panel on Climate Change ([IPCC](#)), le quote di emissioni derivano dal trasporto su gomma per il 77,17%, dal trasporto aereo per il 10,87%, dal trasporto marino per il 9,78% e per il 2,18% dal trasporto su rotaia. Questo risultato è legato al fatto che il [95%](#) dell'energia utilizzata nel settore è prodotta principalmente da combustibili fossili. Affrontare al più presto il problema è quindi necessario per non peggiorare ulteriormente la situazione, soprattutto alla luce delle [stime dell'UNEP](#) che prevedono nei prossimi anni un aumento dei veicoli a motore pari a tre o quattro volte le cifre attuali.

In tale contesto, l'obiettivo di riduzione delle emissioni è legato indissolubilmente all'adozione di tecnologie più efficienti e sostenibili, oltre che alla cooperazione tra gli Stati che, attraverso l'adozione di accordi internazionali e legislazioni regionali e nazionali, possono fornire gli strumenti e indicare la direzione da seguire per mitigare i danni derivanti dalle emissioni.

I primi interventi a livello internazionale, volti a regolamentare le emissioni e la tutela dell'ambiente, sono riconducibili alla Conferenza sull'ambiente umano tenutasi a Stoccolma nel 1972, dalla quale emerse la gravità del degrado ambientale e l'importanza di adottare contromisure efficaci per prevenire l'inquinamento ambientale. Durante la Conferenza, furono adottati due documenti, il [Piano mondiale di azione ambientale e la Dichiarazione di principi](#), che fornirono le prime indicazioni sulla tutela ambientale e, indirettamente, anche sul controllo delle emissioni legate ai trasporti.

Tuttavia, tale tematica, seppur centrale, non è mai stata il focus principale delle negoziazioni; infatti, sia durante la [Conferenza di Rio del 1992](#) sia in quella del [2012](#), la questione è stata discussa solo marginalmente.

La tematica è stata invece ampiamente trattata nel [Protocollo di Kyoto](#), adottato nel dicembre del 1997 ed entrato in vigore nel febbraio del 2005. In particolare, il Protocollo prevedeva la riduzione delle emissioni di gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990, seguendo il [principio delle responsabilità comuni ma differenziate](#).

Successivamente, nel 2015, in occasione dei negoziati per l'[Accordo di Parigi](#), il tema dei trasporti è diventato centrale nelle discussioni tra gli Stati. L'Accordo, infatti, ha stabilito l'obiettivo di limitare l'aumento della temperatura entro i 2 °C e ha previsto la riduzione delle quote di emissioni di gas serra al fine di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050. In questo senso, particolare attenzione è stata dedicata al settore dei trasporti.

Inoltre, durante il vertice delle Nazioni Unite sullo sviluppo sostenibile tenutosi a New York nel 2015, il tema dei trasporti ha assunto una primaria importanza. A tal proposito, i [Sustainable Development Goals \(SDGs\)](#), adottati dall'Assemblea generale dell'ONU con [risoluzione 70/01](#), prevedono, tra l'altro, l'obiettivo di «rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, resilienti e sostenibili [...] ed entro il 2030 garantire a tutti l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile» (art. 11 e ss.).

Va detto che l'Unione europea riveste in questo ambito un ruolo di primo piano. Nel corso degli anni, infatti, l'UE ha adottato una [serie di atti](#) con cui ha cercato di migliorare, in termini di impegni temporali e obiettivi, gli obblighi assunti a livello internazionale attraverso la partecipazione ai principali trattati sull'ambiente.

I primi interventi, a livello comunitario, erano rivolti alla regolamentazione del livello di emissioni di autoveicoli e motocicli, attraverso l'istituzione degli standard europei sulle emissioni inquinanti, vincoli progressivamente più stringenti volti a minimizzare il livello delle emissioni. In particolare, il primo standard, conosciuto come Euro I, è stato adottato con la [Direttiva 91/441](#), mentre oggi, a seguito dell'adozione del Regolamento [595/2009](#), è in vigore lo standard Euro VI.

Un ulteriore intervento di rilievo nel settore è rappresentato dal [Libro bianco – Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti](#) – *Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile*, adottato dalla Commissione nel 2011, all'interno del quale sono delineate le strategie di sviluppo necessarie per raggiungere, entro il 2050, il passaggio a un sistema di trasporti ecosostenibile.

Di recente, particolare importanza ha assunto il [Green Deal](#). In particolare, il Piano d'azione europeo per l'ambiente, adottato nel dicembre 2019 sotto la spinta della Presidente della Commissione europea Ursula von der Leyen, si pone l'obiettivo di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 attraverso la riduzione delle emissioni, il controllo e la rielaborazione delle norme già esistenti, nonché l'adozione di disposizioni più aggiornate e stringenti.

Articolo pubblicato l'8 ottobre 2021; Categoria: [Inquinamento atmosferico](#); Tag: [#carburante](#), [#diesel](#), [#fossile](#), [#inquinamento](#), [#Kyoto](#), [#Pariqi](#), [#Rio1992](#)

PNIEC e i nuovi target del Clean Energy package

di

Clarissa Cataldi

"Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima 2030" ([PNIEC](#)) è stato pubblicato dal Ministero dello Sviluppo Economico (MiSE) il 21 gennaio 2020.

Il [PNIEC](#) stabilisce 5 linee d'intervento (obiettivi nazionali) da realizzare entro il 2030 in maniera integrata:

1. decarbonizzazione;
2. efficienza energetica;
3. sicurezza energetica;
4. sviluppo del mercato interno dell'energia;
5. ricerca, innovazione e competitività;

In termini generali, il Piano persegue l'obiettivo di ridurre del 56% le emissioni del settore della grande industria, del 35% quelle del settore terziario e dei trasporti e, contemporaneamente, di aumentare del 30% l'uso delle fonti rinnovabili.

Il Piano, predisposto in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.

Il PNIEC è definito dall'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) come lo strumento fondamentale per cambiare la politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione.

Grazie ai nuovi valori fissati dal [Clean Energy package](#) (pacchetto di 8 direttive europee che si basano sulla proposta pubblicata nel 2016, e finalizzata dal Concilio del Parlamento Europeo nel maggio 2019), la Camera dei Deputati ha pubblicato il 28 luglio 2021 un [aggiornamento](#) della governance europea e nazionale su energia e clima in cui viene comunicato il rialzo dei target sulla riduzione di emissioni, sull'implementazione delle energie rinnovabili e sul miglioramento dell'efficienza energetica.

In particolare, le [modifiche](#) riguardano:

1. Performance energetica degli edifici (Direttiva 2018/844/UE), questi sono responsabili di circa il 40% del consumo di energia, e del 36% delle emissioni di CO₂. Ad oggi solo l'1% degli edifici è rinnovato ogni anno, l'UE vuole aumentare la soglia al [3%](#) del totale degli edifici sul territorio.
2. Energie rinnovabili (Direttiva 2018/2001/UE), proposta di aumento dal 32% al 40% l'uso di FER (fonti energetiche rinnovabili) entro il 2030 con il Pacchetto FIT for 55%.
3. Efficienza energetica (Direttiva 2018/2002/UE), riduzione dei consumi di energia primaria dal 32.5% rispetto ai valori del 2007, ad almeno il 36- 39% dei consumi finali e primari entro il 2030 con il Pacchetto FIT for 55%.
4. Governance dell'unione energetica (Direttiva 2018/1999/UE), ogni paese deve proporre il proprio piano d'azione per il decennio 2021-2030 e stimare un proseguito fino al 2050 (l'Italia è stato il primo paese a presentare il PNIEC a fine dicembre 2019). Questo regolamento è stato recentemente modificato in "Legge europea sul clima" (Regolamento 2021/1119/UE).
5. Riduzione delle emissioni (Regolamento 2018/842/UE), aumento della soglia dal 40% al 55% su proposta della Legge europea sul clima.
6. I nuovi target non riguardano i rischi associati al settore dell'energia elettrica (Regolamento 2019/941/UE), le norme sul mercato interno dell'energia elettrica (Direttiva 2019/944/UE) e l'Agenzia dell'Unione europea per la cooperazione fra i regolatori nazionali dell'energia (ACER – Regolamento 2019/942/UE), che rimangono quindi invariati.

In definitiva il [Green Deal europeo](#), a cui fa riferimento il PNIEC italiano, crea ulteriori obiettivi: ridurre del 55% le emissioni delle automobili e del 50% le emissioni dei furgoni entro il 2030, seguito dalle zero emissioni prodotte da auto nuove entro il 2035; ripristino di foreste, suoli, zone umide e torbiere per aumentare l'assorbimento della CO₂ a 310Mt.

Articolo pubblicato il 6 dicembre 2021; Categoria: [Inquinamento atmosferico](#); Tag: [#CleanEnergy](#), [#CO2](#), [#Decarbonization](#), [#Decarbonizzazione](#), [#Emissions](#), [#FITfor55](#), [#GreenDeal](#)

Carbon Capture and Storage

di

Gabriele Bernini

Una giusta transizione verso l'energia pulita e una rapida eliminazione del carbone sono stati temi centrali della COP26, inseriti all'interno del più ampio quadro degli obiettivi volti a limitare l'aumento della temperatura globale in base a quanto previsto dall'accordo di Parigi. L'ampiezza degli impegni assunti a Glasgow in occasione dell'Energy Day dimostra che il mondo si sta muovendo verso un futuro "rinnovabile".

Sempre in occasione della COP26, un gruppo composto da più di quaranta Stati, tra cui Indonesia, Vietnam, Polonia, Corea del Sud, Egitto, Spagna, Nepal, Singapore, Cile e Ucraina, ha adottato una "Dichiarazione per la transizione globale dal carbone all'energia pulita". Questa iniziativa è stata considerata da molti un passo storico. È la prima volta, infatti, che il documento finale di una COP menziona espressamente il tema dell'abbandono del carbone, seppur graduale, e pone un termine per i finanziamenti ai combustibili fossili. Alcuni interrogativi sorgono spontanei: possono le grandi industrie decarbonizzarsi? Come rendere "verdi" le tre maggiori industrie pesanti di importanza mondiale, ossia l'acciaio, il cemento e l'ammoniaca, che insieme emettono circa un quinto di CO₂ antropica?

Ad oggi, due tecnologie che potremmo definire "emergenti" si presentano come possibili soluzioni verso la decarbonizzazione delle industrie in questione. La prima è la cattura e lo stoccaggio del carbonio (Carbon Capture and Storage CCS), che mira a imprigionare le emissioni di CO₂ e seppellirle in strutture geologiche come vecchi giacimenti petroliferi o miniere di sale abbandonate. L'altra tecnologia è, invece, l'idrogeno verde, ottenuto dall'acqua attraverso l'utilizzo di elettricità a sua volta prodotta da fonti rinnovabili.

Cos'è la cattura e lo stoccaggio del carbonio?

La cattura e lo stoccaggio del carbonio ([CCS](#)) è un modo per ridurre le emissioni di carbonio, che potrebbe essere fondamentale per contribuire a contrastare il riscaldamento globale. Il CCS è un processo composto da tre fasi:

1. La cattura: la CO₂, attraverso tecnologie di separazione, viene isolata da altri gas;
2. prodotti nei processi industriali, come quelli delle centrali elettriche a carbone e a gas naturale o delle acciaierie o cementifici;
3. Il trasporto: la CO₂ viene poi compressa e trasportata attraverso condotte, oppure

4. trasportata su strada o navi in un sito per lo stoccaggio;
5. Lo stoccaggio: infine, la CO₂ viene iniettata in formazioni rocciose sotterranee per lo stoccaggio permanente.

Tecnologie di separazione

Le tecnologie di separazione della CO₂ sono classificate (in modo generico e certamente non esaustivo) sulla base della configurazione di massima dell'impianto a cui sono destinate o nelle quali sono integrate. Ad esempio, per applicazioni alle centrali termoelettriche convenzionali si parla di separazione post-combustione, in quanto la CO₂ si separa dai fumi prodotti dalla combustione. Invece, nel caso delle applicazioni agli impianti di gassificazione si parla di separazione pre-combustione, poiché la CO₂ viene separata dal gas di sintesi prima che questo venga inviato al sistema di combustione e generazione elettrica.

Esistono ad oggi varie tecniche per assorbire l'anidride carbonica dai fumi, ma quella maggiormente utilizzata è l'assorbimento chimico con solventi (separazione post-combustione). Tra i solventi chimici utilizzati per la cattura dell'anidride carbonica rivestono un ruolo fondamentale (e quasi esclusivo) le ammine. In particolare, la più utilizzata è la monoetanolamina (MEA) in soluzione acquosa. Tuttavia, va tenuto in considerazione che tali sistemi, specie quando sono integrati nei processi industriali delle centrali termoelettriche, richiedono un elevato dispendio energetico per la rigenerazione dei solventi e che le ammine sono fortemente impattanti dal punto di vista ambientale e durante la loro rigenerazione sprigionano composti cancerogeni. Per tali ragioni, le attività di ricerca puntano principalmente allo sviluppo di solventi alternativi che possano ridurre il consumo energetico in fase di rigenerazione e che siano caratterizzati da un limitato impatto ambientale.

Direttiva europea

La Commissione europea, riconoscendo l'importanza di tali tecnologie per contribuire alla mitigazione dei cambiamenti climatici, ha adottato la [Direttiva 2009/31/CE](#) (23 Aprile 2009), con l'obiettivo di facilitare la realizzazione di impianti termoelettrici dotati di tecnologie di cattura e stoccaggio geologico dell'anidride carbonica. La Direttiva, inserita nel "Pacchetto Clima – Energia 2020", definisce un quadro giuridico comune a livello europeo per lo stoccaggio geologico ambientalmente sicuro del biossido di carbonio.

La Direttiva è composta da 41 articoli e 2 allegati, che vanno a definire:

1. le aree entro cui potranno essere scelti i siti da adibire a stoccaggio (art.4);
2. le procedure di conferimento delle autorizzazioni all'attività di stoccaggio e delle eventuali attività di indagine preliminare finalizzate alla valutazione dell'idoneità del sito (art.6);
3. le capacità necessarie da parte dei soggetti proponenti (art.8);
4. l'attività di monitoraggio e ispezione (art.13);
5. gli obblighi per la chiusura e post-chiusura degli impianti, nonché le garanzie finanziarie (art.17);
6. l'autorità competente (art.23).

La Direttiva in materia di CCS dispone, inoltre, degli obblighi di comunicazione per i paesi membri dell'UE e per la stessa Commissione europea. In particolare, si prevede che ogni quattro anni gli Stati membri riferiscano alla Commissione in merito all'attuazione della Direttiva e che questa, a sua volta, riferisca al Parlamento europeo e al Consiglio.

Finora, la Commissione ha pubblicato tre relazioni di attuazione:

- La [Prima relazione di attuazione](#) è stata adottata nel febbraio del 2014, sulla base delle relazioni degli Stati membri presentate tra luglio 2011 e aprile 2013. La Relazione ha riguardato l'attuazione di tutte le disposizioni chiave della Direttiva, lo stato di recepimento della stessa e le azioni intraprese dalla Commissione per migliorarne l'applicazione;
- La [Seconda relazione di attuazione](#) è stata adottata nel febbraio del 2017, ed ha riguardato la verifica dei progressi compiuti dagli Stati nel periodo compreso tra maggio 2013 e aprile 2016;
- La [Terza relazione di attuazione](#) è stata adottata nell'ottobre del 2019, ed aveva in oggetto, anch'essa, la verifica dei progressi nazionali nel periodo compreso tra maggio 2016 e aprile 2019.

Da quanto emerso nella prima relazione della Commissione la maggior parte degli Stati membri ha permesso lo stoccaggio geologico della Co₂, fatta eccezione per Finlandia, Lussemburgo, Bruxelles, Austria, Estonia, Irlanda, Lettonia e Svezia. la Repubblica Ceca e la Germania, invece, hanno imposto delle restrizioni sullo stoccaggio.

Gli Stati che erano contrari allo stoccaggio di Co₂ nella prima relazione lo sono tutt'ora, ad eccezione della Svezia che nel 2020 ha attivato il più grande impianto di prova per la cattura del biossido di carbonio presso la raffineria di Preem a Lysekil.

La Germania, invece, non ha ancora definito una linea d'azione chiara in merito, anche se le informazioni più recenti lasciano presumere che sia in procinto di attivare i primi giacimenti di stoccaggio. Si ricordi che la Cancelliera Angela Merkel nel 2019 aveva inserito la tecnologia "carbon capture and storage" nell'agenda tedesca.

Dalla Relazione adottata nel 2019, infine, emerge che le disposizioni della Direttiva sono state applicate correttamente (1) e che molti Stati hanno avviato collaborazioni, programmi e progetti di ricerca in materia di cattura e stoccaggio dell'anidride carbonica (2). Altro elemento interessante è che, nonostante manchino ancora delle valutazioni sulla fattibilità tecnica ed economica dell'installazione di tecnologie CCS negli impianti esistenti, le centrali elettriche stanno già riservando degli spazi a tale scopo nell'eventualità che possano esserci sviluppi in futuro.

Italia - Recepimento Direttiva CCS

L'Italia ha recepito la Direttiva 2009/31/CE con il Decreto legislativo 162/2011 del 23 Marzo 2011 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 04/10/2011. In particolare, il Decreto prevede che le attività relative allo stoccaggio siano svolte in base al rilascio di licenze di esplorazione e concessioni di stoccaggio (1) e che al termine dell'attività sia prevista l'autorizzazione alla chiusura del sito di stoccaggio e il trasferimento di responsabilità dal gestore allo Stato (2). Se la CCS sia ad oggi una tecnologia che possa permettere la transizione energetica o se sia solamente un metodo per allentare le pressioni di CO₂ è ancora un argomento dibattuto. Basti pensare a quanto dichiarato dal Direttore generale di Enel, Francesco Starace, che ha espresso dubbi riguardo la cattura e lo stoccaggio di CO₂, sostenendo come la tecnologia in parola non sia una soluzione ai cambiamenti climatici. "Per noi non funziona, non ha mai funzionato" ha detto. "Adottiamo una regola empirica qui: se una tecnologia non diventa dominante davvero in cinque anni – e qui stiamo parlando di più di cinque, stiamo parlando di almeno quindici – è meglio abbandonarla." Va detto però che questa tecnologia è stata promossa anche in occasione della recente Cop26 di Glasgow sui cambiamenti climatici da molte compagnie private, tra cui l'Australiana CO2CRC che ha ribadito come sia necessaria per abbattere le emissioni.

Facendo riferimento alle parole usate in alcune interviste rilasciate a scienziati, economisti ed ingegneri presso la Cop26 di Glasgow, la nostra società sta ancora usando quantità enormi di combustibili fossili in vari modi, nell'industria, per il riscaldamento, per i trasporti,

per l'energia elettrica ed il CCS può applicarsi in queste aree usando diversi tipi di cattura. Un importantissimo utilizzo del carbonio catturato è con l'idrogeno. L'abbondanza di elettricità permetterà di separare l'idrogeno dall'ossigeno nell'acqua e la sintesi dell'idrogeno con il carbonio catturato e stoccato in profondità consentirà di creare atomi sintetici di metano; la transizione energetica nei prossimi anni partirà infatti dal gas naturale come combustibile primario.

Articolo pubblicato il 27 dicembre 2021; Categoria: [Inquinamento atmosferico](#); Tag: [#carboncapture](#), [#carbone](#), [#carbonstorage](#), [#CCS](#), [#combustibilifossili](#), [#COP26](#), [#decarbonizzazione](#), [#inquinamento](#),

MISCELLANEA

L'accesso a un ambiente pulito e sano è un diritto umano fondamentale

di

Andrea Crescenzi

L'8 ottobre 2021, il Consiglio per i diritti umani delle Nazioni Unite, con la [risoluzione 48/23](#), ha riconosciuto, per la prima volta, che l'accesso a un ambiente pulito e sano è un diritto umano fondamentale e ha invitato gli Stati membri dell'ONU a cooperare per darvi attuazione. La risoluzione è il frutto del lavoro condotto dal Consiglio per i diritti umani negli anni più recenti e che ha portato all'adozione, dal 2012 ad oggi, di sette risoluzioni e alla nomina di due relatori speciali.

Il testo della risoluzione, proposto da Costa Rica, Maldive, Marocco, Slovenia e Svizzera, è stato approvato con 43 voti favorevoli e [4 astenuti](#) (Russia, India, Cina e Giappone). Questo risultato non era così scontato alla vigilia del voto perché diversi stati, tra cui Regno Unito e Stati Uniti, avevano espresso la loro contrarietà.

La posizione degli Stati Uniti, che hanno partecipato ai dibattiti in qualità di osservatori, stride con le dichiarazioni della nuova amministrazione Biden di voler assumere un ruolo *leader* a livello mondiale nella lotta ai cambiamenti climatici. Nel caso del Regno Unito, invece, si teme che la loro posizione possa avere ricadute negative sulla riuscita della COP26 sul clima. La risoluzione è stata adottata, infatti, poche settimane prima del vertice sul cambiamento climatico che si terrà all'inizio di novembre a Glasgow.

Si ricordi anche che lo stesso giorno il Consiglio sui diritti umani ha adottato la [risoluzione 48/27](#) con cui ha istituito un Relatore speciale al fine di verificare l'impatto dei cambiamenti climatici sulla promozione e la protezione dei diritti umani.

La risoluzione 48/23, pur non essendo giuridicamente vincolante, è di particolare rilievo perché si inserisce all'interno di un percorso volto a rafforzare l'idea che il diritto a un ambiente sano debba essere universalmente protetto sostenendo così gli sforzi in tal senso compiuti dall'[Assemblea generale delle Nazioni Unite](#) e, nel contesto europeo, dal [Consiglio d'Europa](#)

Non va sottovalutato anche il ruolo di "moral suasion" che la risoluzione potrebbe assumere nei confronti di quegli Stati che fino ad oggi non prevedono tale diritto nel proprio ordinamento giuridico. Si ricordi che in passato, infatti, l'adozione di risoluzioni simili

all'interno delle Nazioni Unite, quale quella del 2010 [sul diritto all'acqua e ai servizi igienico-sanitari](#), è stato da stimolo per i paesi ad adottare una legislazione interna *ad hoc*.

Va detto che il diritto a un ambiente sano e il ruolo che esso riveste ai fini del benessere dell'umanità, seppur in modi e forme diverse, è stato riconosciuto da moltissimi stati. Negli anni, inoltre, il suo contenuto e la sua portata sono stati definiti dalla prassi dei tribunali nazionali, come evidenziato dal Relatore Speciale delle Nazioni Unite su diritti umani e ambiente nel Report del 2018 su [Human Rights Obligations Relating to the Enjoyment of a Safe, Clean, Healthy And Sustainable Environment](#). Nel Report, il Relatore speciale evidenziava anche come il riconoscimento ad avere un ambiente sano contribuisse ad una migliore attuazione e applicazione delle leggi ambientali.

L'adozione delle due risoluzioni è stata salutata con entusiasmo dal Relatore speciale delle Nazioni Unite sui diritti umani e l'ambiente, David Boyd, che ha sottolineato come le sfide ambientali che il mondo attuale sta affrontando stiano influenzando il godimento dei diritti umani fondamentali. Secondo studi condotti dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) si stima, infatti, che il [24%](#) dei decessi che avvengono a livello mondiale ogni anno, pari a circa [13,7 milioni](#), siano legati a rischi ambientali come l'inquinamento atmosferico e l'esposizione a sostanze chimiche.

Anche l'[Alto Commissario delle Nazioni Unite per i diritti umani](#), Michelle Bachelet, si è dichiarata soddisfatta della decisione di riconoscere i cambiamenti climatici, l'inquinamento atmosferico e la perdita della biodiversità come delle crisi strettamente legate alla tutela dei diritti umani e ha invitato gli Stati membri a intraprendere azioni coraggiose per dare applicazione immediato al diritto a un ambiente sano e per promuovere politiche economiche, sociali e ambientali in grado di proteggere allo stesso tempo le persone e la natura.

In termini generali, le due risoluzioni adottate dal Consiglio sui diritti umani mostrano una maggiore consapevolezza a livello internazionale della necessità di integrare la promozione e protezione dei diritti umani nelle fasi di elaborazione delle politiche ambientali.

Articolo pubblicato il 18 ottobre 2021; Categoria: [Miscellanea](#); Tag: [#cambiamenticlimatici](#), [#clima](#), [#climatechange](#), [#dirittiumani](#), [#dirittoallacqua](#), [#ambiente](#), [#environment](#), [#ONU](#)

Giovani e Clima: la Pre-COP26

di

Andrea Crescenzi

Dal 28 al 30 settembre scorso, 400 giovani, provenienti da 197 paesi (uno per ogni stato parte alla Convenzione sui cambiamenti climatici), si sono riuniti a Milano per prendere parte a “[Youth4Climate 2021: Driving Ambition](#)”. L’incontro aveva lo scopo di confrontarsi sulle questioni più urgenti riguardanti l’agenda climatica e, in particolare, di elaborare proposte da presentare alla Pre-COP26, che si sarebbe tenuta a Milano pochi giorni dopo, e alla COP26 di Glasgow in programma agli inizi di novembre.

Il documento adottato al termine dell’incontro, presentato ai rappresentanti degli stati facenti parte della Pre-COP26, si focalizzava sulle seguenti richieste fondamentali:

- a) coinvolgimento di ragazze e ragazzi nei processi decisionali sulla lotta alla crisi climatica;
- b) ripresa post-pandemica basata sulla transizione energetica ed investimenti nelle energie rinnovabili, su lavori dignitosi, sul rispetto delle popolazioni locali e su un sistema trasparente di finanza per il clima;
- c) obiettivo di emissioni zero per il settore privato, fine dei finanziamenti per l’industria delle fonti fossili e chiusura della stessa tipologia di industria entro il 2030;
- d) sistema educativo, inteso nella doppia veste di formazione e informazione, che permetta di aumentare la conoscenza sulle questioni ambientali e la consapevolezza sulla crisi climatica.

La Pre-Cop26 è stato l’evento preparatorio della Conferenza ONU sul clima svoltosi a Milano dal 30 settembre al 2 ottobre 2021. I 50 ministri dell’ambiente presenti si sono trovati d’accordo sulla necessità di aggiornare gli obiettivi di decarbonizzazione statali previsti dall’Accordo di Parigi (per un approfondimento, si veda “[L’inquinamento atmosferico](#)”), ormai insufficienti a mantenere la temperatura globale al di sotto dei 2 gradi rispetto ai livelli pre-industriali. In questo senso, il vicepresidente della commissione Europea e commissario per il clima, Frans Timmermans, ha riportato come “Ogni paese debba arrivare alla COP26 con un piano preciso”.

A livello generale va detto che alcuni stati, tra cui India e Cina, faticano ad adottare piani efficienti di decarbonizzazione per non contrastare la propria crescita, e che altri, per lo più stati africani o dell'America Latina, non possiedono le risorse necessarie per realizzarli.

L'incontro "Youth4Climate 2021" si inserisce all'interno di un movimento giovanile più ampio chiamato "Fridays for Future" (FFF) nato nel 2018, a Stoccolma, in Svezia, nel corso delle tre settimane che hanno preceduto le allora elezioni nazionali, grazie all'attivismo di Greta Thunberg. La protesta andò avanti fino a quando il parlamento adottò il piano che, in linea con l'Accordo di Parigi, conteneva l'innalzamento delle temperature ben al di sotto dei 2 gradi. Il movimento, che da allora si caratterizza per la realizzazione di scioperi globali contro i cambiamenti climatici, si è riunito per la prima volta a livello internazionale a Losanna, in Svizzera, dal 5 al 9 agosto 2019.

Più di 400 attivisti e attiviste, provenienti da 38 stati diversi, hanno adottato una dichiarazione finale caratterizzata da quattro richieste:

1. contenere l'aumento della temperatura media globale entro gli 1,5 gradi rispetto ai livelli pre-industriali (1990);
2. garantire la giustizia climatica nel rispetto del principio di equità;
3. dare attuazione all'Accordo di Parigi;
4. seguire le indicazioni provenienti dal mondo scientifico.

La novità introdotta dal movimento FFF è la capacità di parlare al mondo giovanile in maniera diretta e, allo stesso tempo, di dare voce alle nuove generazioni che vedono nella crisi climatica e nel degrado ambientale non solo un'immagine sfocata del futuro, ma una crisi concreta che va affrontata giorno dopo giorno.

Ora che la questione passa "ai grandi" che parteciperanno alla [COP26](#), possiamo affermare di essere arrivati a un punto di svolta?

Articolo pubblicato il 2 novembre 2021; [#climatechange](#), [#climatejustice](#), [#COP26](#), [#FFF](#), [#Glasgow](#), [#PreCOP26](#), [#Thunberg](#), [#Youth4climate](#)

Editoriale Scientifica srl
80138 Napoli via San Biagio dei Librai, 39 tel. 081.5800459
info@editorialescientifica.com
www.editorialescientifica.it

Responsabile scientifico
Andrea Crescenzi

Redazione, cura editoriale e progetto grafico
Roberto Storchi

Rivista annuale gratuita pubblicata esclusivamente on-line su
www.dirittoambientale.eu
ISSN 3103-5396

Istituto di Studi Giuridici Internazionali
Consiglio Nazionale delle Ricerche CNR-ISGI



Quaderni di



Diritto Ambientale

2021



DirittoAmbientale.eu

ISSN 3103-5396