

RUOLO DELLA CIRCULAR ECONOMY IN UN'EPOCA DI CAMBIAMENTI AMBIENTALI GLOBALI NELLA SFIDA DELLA GLOBAL HEALTH

Federica Tommasi

Dipartimento Ambiente e Salute, Istituto Superiore di Sanità, Roma

Introduzione

Introdurre un tema così ampio, come quello proposto, implica necessariamente partire con delle mirate definizioni per comprenderne gli elementi salienti.

Ovvero cercheremo di declinare cosa si intenda per *Circular Economy* e per *Global Health* nel contesto dei cambiamenti ambientali e le sfide che questi due elementi, che non possono collidere, ma debbono trovare costantemente uno sforzo sinergico, impongono ad un mondo che cambia velocemente sotto l'effetto di molteplici fattori e pressioni ambientali, climatiche e di sfruttamento insostenibile dei servizi eco sistemici.

La sfida ultima di salvaguardare la salute globale passa per il raggiungimento dell'equilibrio invisibile tra sviluppo sostenibile, ecologia, economia della natura, ovvero l'approccio eco-sistemico funzionale alla salvaguardia dell'ultimo anello, ovvero l'uomo e la sua salute che ormai globalmente viene percepita come non più disgiunta dall'ecosistema in cui esso vive e trova il suo ambiente sociale ed economico.

Sebbene questi siano temi ormai di quotidiana discussione e implementazione sia normativa che di gestione dei cicli economici e di riflesso sulle modalità di fruizione dell'ambiente naturale il tema della Sostenibilità viene da lontano: ovvero dalle prime riunioni di *Think Tank* come il "Club di Roma" (Club of Rome) tenutesi nella seconda metà degli anni Sessanta del secolo scorso. Fondato nel 1968 da intellettuali, economisti, premi Nobel di ogni continente, deve il suo nome al fatto che il primo incontro si realizzò a Roma nella sede dell'Accademia dei Lincei a Villa Farnesina. Nella successiva famosa pubblicazione del 1972, *The limits of growth* (Meadows *et al.*, 1972) gettarono le basi di argomenti sullo sviluppo economico e sostenibile tuttora forieri di frutti e accesa discussione. Vogliamo solo ricordare quanto sostenevano già allora, e che rappresenta il perno di molte scelte e impostazioni regolatorie di cui daremo conto, cioè che se gli attuali trend di crescita della popolazione mondiale, dell'industrializzazione, dell'inquinamento, della produzione di cibo, e dell'esaurimento delle risorse continuerà senza cambiamento alcuno, i limiti della crescita in questo pianeta saranno raggiunti presumibilmente entro i prossimi cento anni.

La sostenibilità dello sviluppo economico e sociale comporta dunque la necessità di coniugare molteplici aspetti, quali: la sfera ambientale/ecosistemica, la sfera economica, la sfera sociale del benessere e della salute umana nella sua più ampia concezione. In questa accezione lo sviluppo sostenibile coincide con una equità globale da svilupparsi nello spazio e nel tempo. Ovvero la sostenibilità dello sviluppo comporta la ricerca di una equità verso le generazioni future (inter-generazionale) oltre che un riequilibrio delle risorse e delle realtà sociali politiche economiche geografiche (intra-generazionale).

Calato nelle politiche nazionali in Italia lo Sviluppo sostenibile è stato di volta in volta implementato con *L'Agenda 21*, nelle Piattaforme Tecnologiche Nazionali ed Europee con l'agenda per la ricerca nella chimica sostenibile o verde, con la sostenibilità nell'Industria ovvero

con la reingegnerizzazione di processi e prodotti con una valutazione sistemica in primo luogo con il *Life Cycle Assessment* (LCA ovvero la valutazione del ciclo di vita dei prodotti) anche commisurato all'impronta ecologica necessaria alla produzione di ciascun bene, ecc.

Secondo la definizione proposta nel rapporto "Our Common Future" (noto come Rapporto Brundtland) pubblicato nel 1987 dalla Commissione mondiale per l'ambiente e lo sviluppo (United Nations, 1987) del Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente, per sviluppo sostenibile si intende uno sviluppo in grado di assicurare il soddisfacimento dei bisogni della generazione presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di realizzare i propri. Il concetto di sostenibilità, in questa accezione, viene collegato alla compatibilità tra sviluppo delle attività economiche e salvaguardia dell'ambiente e per soddisfare la quale il nuovo modello di economia circolare è stato via via raffinato sino ad una formalizzazione concettuale ben definita dalla Unione Europea (UE).

Economia circolare nella Unione Europea

È ormai chiara, già dall'ultimo quarto del ventesimo secolo, la necessità di gestire il consumo delle risorse in modo compatibile con la necessità di fornire beni e servizi in modo armonico e sempre più connesso e globalizzato. Vogliamo rappresentare graficamente il passaggio dalla cosiddetta economia lineare a quella circolare riportando il logo concettuale diffuso già da qualche anno, dal suo battesimo dalla UE (Figura 1).

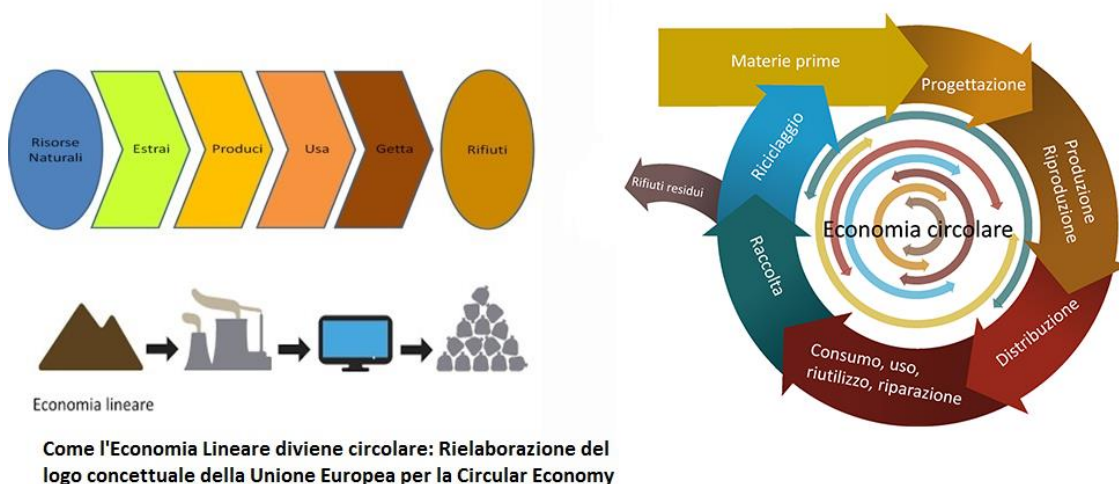


Figura 1. Dall'economia lineare all'economia circolare: rielaborazione del logo concettuale della *Circular Economy* della Unione Europea

Un'altra fondazione, la Ellen MacArthur Foundation, nell'ultimo decennio ha posto le basi con i suoi contributi concettuali al nuovo modello di cui tanto si discute e di cui abbiamo sotto riportato lo schema base che oramai tutti conoscono (infografica disponibile all'indirizzo: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/interactive-diagram>).

L'economia circolare, secondo la definizione originaria che ne ha dato Ellen MacArthur Foundation, iniziale promotore principale della transizione globale verso l'economia circolare, è un'economia pensata per potersi rigenerare da sola. In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere rigenerati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere rivalorizzati senza entrare nella biosfera (Ellen MacArthur Foundation, 2019).

L'economia circolare è dunque un sistema in cui tutte le attività, a partire dall'estrazione e dalla produzione, sono organizzati in modo che i rifiuti di questi processi diventino risorse per questi stessi processi o per altri snodi di processi produttivi. Si devono infatti superare le difficoltà intrinseche e le limitazioni di una economia lineare che comportano di fatto: perdita di valore di materiali e prodotti; il problema della scarsità delle risorse; problemi di degrado ambientale, ancora più gravi nel complesso panorama dei cambiamenti climatici; volatilità dei prezzi delle risorse anche dovuti alle emergenze ambientali e climatiche; generazione massiccia di rifiuti; instabilità della catena di approvvigionamento delle materie prime.

Nello spirito di gestire questo cambiamento ormai pervasivo dell'economia l'UE, attraverso la Commissione Europea, il 2 dicembre 2015, ha adottato un pacchetto sull'economia circolare, che comprende:

1. Piano di Azione (Comunicazione COM (2015) 614 “Closing the loop - An EU action plan for the Circular Economy”), comprensivo di allegati con una lista di Follow-up e relative iniziative attuative;
2. revisione con le relative proposte legislative per la gestione dei rifiuti, impattando sulle seguenti direttive:
 - Direttiva 2008/98/CE (Direttiva Quadro Rifiuti);
 - Direttiva 94/62/CE (sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio);
 - Direttiva 1999/31/CE (discariche di rifiuti);
 - gruppo di direttive (Direttiva 2003/53/CE sui veicoli fuori uso, Direttiva 2006/66/CE, relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori, Direttiva 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche).

L'obiettivo è di stimolare la transizione dell'Europa verso un'economia circolare che incrementi la competitività globale, promuova una crescita economica sostenibile e crei nuovi posti di lavoro. Si sono scelte misure relative all'intero *ciclo di vita* di prodotti e dei loro servizi svolti (dalla produzione e il consumo alla gestione dei rifiuti e il mercato delle materie prime secondarie), non più limitate *solo al fine vita*, e che rappresentano misure settoriali con regolamentazione anche della qualità per le *materie prime secondarie*. Tali misure hanno altresì impatti su tutti i nodi della catena di valore del bene, quindi su tutti gli stakeholder interessati: Fornitori delle materie prime, Industria, Consumatori, Riciclatori dei rifiuti e delle materie prime seconde.

Al fine di controllare il processo di attuazione e sviluppo del Piano di Azione sono stati posti degli *Obiettivi delle misure* questo al fine di favorire la transizione verso l'economia circolare, caratterizzata da un utilizzo sempre più sostenibile delle risorse, il rafforzamento della competitività dell'Europa a livello globale, lo stimolo alla crescita economica sostenibile per l'Europa, nonché come detto per favorire la creazione di nuovi posti di lavoro.

Il pacchetto sull'economia circolare pone nuovi ambiziosi traguardi per i Paesi Membri:

- a) aumentare la percentuale di riciclo/riutilizzo dei Rifiuti Solidi Urbani (RSU) al 65% nel 2020;
- b) aumentare il riciclaggio/riutilizzo dei rifiuti da imballaggio al 75% nel 2030, con obiettivi specifici per ogni materiale impostati per crescere gradualmente tra il 2020 e il 2030 (per

raggiungere il 90% per la carta entro il 2025 e del 60% per la plastica, dell'80% per il legno, del 90% per i metalli ferrosi, alluminio e vetro alla fine del 2030);

- c) ridurre al 10% il volume totale dei rifiuti urbani che vengono conferiti in discarica entro il 2030 (ed a zero per i rifiuti raccolti in modo differenziato);

Il Parlamento europeo ha proposto l'innalzamento/variazione di questi obiettivi europei rispettivamente al 70%, 80%, 5%.

Tra i flussi di rifiuti impattati dalle normative in revisione la Commissione ha inoltre individuato questi Settori Prioritari del Piano di Azione che vogliamo ricordare:

- le plastiche,
- i rifiuti alimentari (*food waste*),
- le materie prime essenziali (*critical raw materials*),
- i rifiuti da costruzione e demolizione, l
- e biomasse e i prodotti *bio-based*.

Proveremo a dare, in merito a questi settori, il quadro degli sviluppi attuali e delle loro più rilevanti implicazioni sulla salute, dal momento che, a causa della specificità dei loro prodotti, della catena del valore ad essi correlata nonché vista l'impronta ambientale che li caratterizza, o per il fatto che l'UE è strettamente legata all'approvvigionamento estero per usufruirne, rappresentano elementi cruciali per attuale e spingere verso l'economia circolare senza dimenticare di contemplare in modo armonico la salute globale.

Lo studiare nello specifico gli elementi salienti della catena del valore – o *value chain* – e gestirne gli aspetti di ottimizzazione dei processi di recupero, rivalorizzazione e re-immissione nel mercato – anche con l'ausilio tecnico di documenti di riferimento sulle migliori tecniche disponibili (*Best Available Techniques Reference Documents*, BREF) piuttosto che con quello regolatorio e di supporto con azioni di incentivazione, controllo e verifiche anche sanitarie (ex-ante ed ex-post) – creerà di fatto casi scuola di natura tecnologico/scientifica-normativa-economica (anche sanitaria) al fine gestire i futuri sviluppi dell'economia circolare.

Plastiche

Ogni anno la popolazione europea produce 25 milioni di tonnellate di rifiuti in plastica, ma meno del 30% è raccolta per essere riciclata. Più della metà finisce ancora in discarica, solo una parte residuale viene indirizzata alla termovalorizzazione, mentre il resto (per centinaia di milioni di tonnellate l'anno a livello globale) finisce in mare e nell'ambiente. Nel mondo, le materie plastiche rappresentano l'85% dei rifiuti sulle spiagge. Le materie plastiche raggiungono anche i polmoni e le tavole dei cittadini europei, con la presenza di microplastiche nell'aria, nell'acqua e nel cibo i cui effetti sulla salute umana restano sconosciuti e necessitano di un doveroso approfondimento conoscitivo di caratterizzazione quali-quantitativa, quantificazione dei flussi di provenienza, e ricerca, nel dettaglio, dei singoli contributi negativi alla salute degli ecosistemi e dell'uomo da ultimo. Il grande sforzo della Commissione Europea negli ultimi mesi vede al centro la “questione plastica” con la nuova strategia europea come un modo sistemico, insieme alle altre direttive di affrontare il problema in modo coordinato e con un approccio prospettico. Il 16/01/2018 la Commissione Europea ha adottato: “A European Strategy for Plastics in a Circular Economy”. Tale strategia è stata pensata come un impianto programmatico generale al fine di rendere circolare l'economia nello specifico settore delle materie plastiche salvaguardando l'ambiente e gli ecosistemi, e pensando alla sinergica riduzione dell'inquinamento negli habitat impattati.

Rifiuti alimentari

Ogni anno nel mondo circa un terzo delle quantità di massa destinata al consumo umano viene dispersa nella filiera alimentare, e in termini calorici sino ad un quarto del totale (dati della Food and Agriculture Organization-FAO del 2011 su dati elaborati del 2007) (ISPRA, 2017).

Secondo il World Resources Institute a livello geografico, lo spreco nel consumo finale dei paesi sviluppati rappresenta, in termini di energia alimentare, la componente maggiore, essendo il 28% degli sprechi globali. In un sistema alimentare lo spreco è la parte di produzione che eccede i fabbisogni nutrizionali e le capacità ecologiche. Ai fini degli obiettivi dell'Organizzazione delle Nazioni Unite (ONU) per lo Sviluppo sostenibile 2030 sarebbe auspicabile sostenere un approccio di tutela dei sistemi socioecologici congiunti e dunque non solo un uso più efficiente delle risorse (sprechi/perdite dalla produzione al consumo) coniugato con la sicurezza alimentare. Risulta necessario in un'ottica eco sistemica individuare ed efficientare le “non rese” nonché le perdite edibili pre-raccolto, gli usi di prodotti edibili per alimentazione animale e per fini non alimentari, la sovralimentazione umana (che diviene un preminente valore sanitario e di salute globale con un fortissimo impatto sui Servizi Sanitari degli Stati Membri), la perdita qualitativa nutrizionale, gli sprechi di acqua potabile o potabilizzabile.

In questa ottica la Commissione intende da un lato dare corpo ad una metodologia comune per quantificare i rifiuti alimentari dall'altra definirne gli indicatori; essa creerà una piattaforma che funga da punto di incontro degli Stati Membri e degli stakeholder, per sostenere il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile in materia di rifiuti alimentari attraverso la condivisione delle migliori prassi e tecniche e valutandone i progressi compiuti nel tempo. Vi è inoltre l'obiettivo di adottare misure volte ad uniformare il regolatorio dell'UE inerente i rifiuti, gli alimenti e i mangimi oltreché facilitare il dono di alimenti e l'uso sicuro di alimenti e sottoprodotti provenienti dalla filiera alimentare nella produzione dei mangimi: tutti aspetti in cui la valutazione sanitaria ed eco sistemica sono focali per la salute dell'uomo ultimo fruitore di questi ambiziosi obiettivi.

Materie prime essenziali

Le materie prime essenziali (*Critical Raw Materials* secondo l'UE) sono rappresentate in principal modo da tutti quei metalli, estratti in Paesi esteri che alimentano soprattutto il mondo dell'energia dello *storage* di potenza e di tutti i dispositivi elettronici da essi dipendenti. La loro estrazione, approvvigionamento, e trasporto è causa di notevolissimi impatti ambientali e fonte di diseguità sociali nei paesi di produzione, nonché soggetta a rischi di interruzioni dovuti ai più svariati motivi socio-politici. Il loro recupero, che attualmente nella UE è bassissimo è una perdita altissima in termini sia ambientali che economici. Anche la gestione e sviluppo di questa filiera sarà oggetto di un dedicato piano di azione.

Costruzione e demolizione

è questo uno dei settori il quale genera tra i maggiori quantitativi in peso di rifiuti nella UE. La Commissione vuole intraprendere una serie di azioni volte al recupero delle risorse ancora costituenti un valore, affiancandole a delle *best practices* nelle modalità di gestire la pre-demolizione in modo da riuscire ad incrementare il recupero dei flussi di materia e dunque il riciclaggio.

Biomasse e prodotti “bio-based”

Rispetto a tutti i prodotti, miscele e sostanze che si originano dalla filiera fossile (a partire dalla petrolchimica di base) i biomateriali, le biomasse e i prodotti “bio-based” (secondo l’UE) rappresentano un’alternativa che è sia rinnovabile (nell’ottica di una sempre maggiore sostenibilità dei flussi materiali), che biodegradabile e compostabile (ai fini della sostenibilità globale in tanti settori: agricolo, alimentare, energia, ecc.). Per tali fini la Commissione intende promuovere un uso efficiente di tali flussi materiali mediante una serie di misure come:

- a) la pubblicazione di orientamenti e la diffusione delle Best Practices sull’uso a cascata della biomassa, nonché sostenere l’innovazione nel campo della bio-economia;
- b) facilitare il riutilizzo dell’acqua, tra cui una proposta legislativa sui requisiti minimi relativi alle acque riutilizzate, ad esempio per l’irrigazione e il ravvenamento delle acque sotterranee;
- c) presentare una revisione del Regolamento UE sui concimi, in modo da agevolare il riconoscimento dei concimi organici ricavati dai rifiuti nel mercato unico e sostenere così il ruolo dei bio-nutrienti nell’economia circolare.

Nell’ottica dell’economia circolare tutta questa serie di iniziative troverà in pratica una promozione dell’innovazione con l’utilizzo di investimenti pubblici e privati atti a finanziare la relativa ricerca; in tal senso infatti deve essere letta la dotazione di fondi pari a 650 milioni di euro dentro Horizon 2020 per sostenere la ricerca ad essa dedicata, nonché i 5,5 miliardi di euro per aiutare le Piccole e Medie Imprese (PMI) a trarre vantaggio da questa opportunità con i Fondi Strutturali.

Dalla fine del 2015 in poi le varie azioni in agenda nell’*Action Plan* (Commissione Europea, 2015) e intraprese dalla UE hanno trovato nel panorama normativo italiano i seguenti dispositivi regolatori che implementano l’economia circolare e che, tra i più importanti, vogliamo qui ricordare:

- “Collegato Ambientale” alla Legge di Stabilità del 2015 “Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell’uso eccessivo di risorse naturali” (Legge 221/2015);
- nuovo “Codice dei Contratti Pubblici” (DL.vo 50/2016);
- attribuzione all’Autorità per l’Energia Elettrica il Gas e il sistema Idrico (AEEG) di funzioni di regolazione e di controllo anche in relazione al settore del ciclo dei rifiuti urbani e assimilati nel corso del 2016; questa Autorità è infatti divenuta dal dicembre 2017 l’Autorità di Regolazione per l’Energia, le Reti e l’Ambiente (ARERA);
- Legge 166/2016 “Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi”.

Questi interventi normativi hanno, ad esempio, innescato vari meccanismi a cascata nelle varie declinazioni dell’implementazione dell’economia circolare:

- a) Il Nuovo Codice degli Appalti, recependo le misure contenute nel Collegato Ambientale in materia di *Green Public Procurement* (GPP) interviene sul settore anche degli appalti pubblici e della Pubblica Amministrazione, rendendo obbligatori l’inserimento dei Criteri Ambientali Minimi (CAM) nel documento di Capitolato Speciale d’Appalto (CSA) della gara in appalto, favorendo così il rafforzamento del mercato interno di prodotti riciclati secondo criteri regolamentati e condivisi prodotti dal Ministero dell’Ambiente.
- b) La Legge 166/2016 sugli sprechi alimentari regolamentando un punto di attività che coinvolge molte associazioni No-Profit – che agiscono nel volontariato e avevano innestato virtuosi sistemi di raccolta che andavano regolamentati – innesta meccanismi virtuosi sia di gestione che di controllo/rendicontazione sullo spreco di cibo nonché la sua prevenzione con il relativo e desiderato abbattimento in termini quantitativi.

Conclusioni

Al termine di questa carrellata di impegni che coinvolgono attivamente il ruolo di regolazione e controllo degli Stati membri, in termini economici, sociali, ambientali e sulla salute, si evince l'importanza di seguire da vicino, da parte degli Enti di Ricerca e controllo, e di avere ruolo attivo e sinergico nelle strategie che si stanno dispiegando dal momento che non c'è Sviluppo Sostenibile senza il rispetto dell'obiettivo più importante di tutti i possibili goal intermedi e finali: la *salute dell'uomo* che proprio per l'Istituto Superiore di Sanità rappresenta la *mission* primaria.

La salute dell'uomo è infatti imprescindibile dalla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi, declinata in tutti i termini della sostenibilità: salvaguardando i costi della spesa sanitaria, le criticità nel rapporto tra processi economici e salute globale, sino alle ricadute sulla salute dei lavoratori nei nuovi processi industriali. Lo snodo principale di quanto illustrato, il contenuto invisibile da salvaguardare – la chiave di volta per ogni declinazione della sostenibilità ambientale ed economica – passa per la *global health* ovvero la salute globale: nodo cruciale e prospettiva unica e basilare per l'uomo, pensato attore rispettoso della sua dimensione ecosistemica.

Bibliografia

- Europa. Commissione Europea. Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni “*L’anello mancante – Piano d’azione dell’Unione europea per l’economia circolare*”. Brussels: Commissione Europea; 2015. COM(2015) 614 final.
- Europa. Parlamento e Consiglio Europeo. Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni “*Strategia europea per la plastica nell’economia circolare*”. Strasburgo: Commissione Europea; 2018. (COM(2018) 28 final).
- ISPRA. *Il Life Cycle Assessment*. Roma: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. Disponibile all’indirizzo: <http://www.isprambiente.gov.it/it/certificazioni/ipp/lca>; ultima consultazione 21/06/2019.
- ISPRA. *Spreco alimentare: un approccio sistemico per la prevenzione e la riduzione strutturali*. Roma: Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale; 2017. (Rapporto 267/2017).
- Italia. Legge 19 agosto 2016, n. 166. Disposizioni concernenti la donazione e la distribuzione di prodotti alimentari e farmaceutici a fini di solidarietà sociale e per la limitazione degli sprechi. *Gazzetta Ufficiale Serie Generale* n. 202, 30 agosto 2016.
- Meadows DH, Meadows DL, Randers J, Behrens III WW. *The limits to growth. A Report for the CLUB OF ROMES’S Project on the Predicament of Mankind*. New York; Universe Books; 1972. Disponibile all’indirizzo: <http://www.donellameadows.org/wp-content/userfiles/Limits-to-Growth-digital-scan-version.pdf>; ultima consultazione 21/06/2019.
- United Nations. *Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development*. New York: United Nations; 1987.