



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
DI UDINE

Università degli studi di Udine

RIFIUTI: IL CONTRIBUTO DI RIFIUTI-ZERO E DELLA GEOGRAFIA PER LA  
REALIZZAZIONE DEL PNRR

*Original*

*Availability:*

This version is available <http://hdl.handle.net/11390/1230088> since 2022-09-05T19:35:26Z

*Publisher:*

*Published*

DOI:10.19246/DOCUGEO2281-7549/202201\_05

*Terms of use:*

The institutional repository of the University of Udine (<http://air.uniud.it>) is provided by ARIC services. The aim is to enable open access to all the world.

*Publisher copyright*

(Article begins on next page)

ANDREA GUARAN - FEDERICO VENTURINI\*

## RIFIUTI: IL CONTRIBUTO DI RIFIUTI-ZERO E DELLA GEOGRAFIA PER LA REALIZZAZIONE DEL PNRR

*La questione rifiuti: note introduttive.* – I rifiuti sono un fenomeno distintamente antropogenico in quanto in natura tutto ciò che viene prodotto di scarto viene anche interamente riutilizzato all'interno dei cicli naturali. Diversamente, tutta la massa di rifiuti prodotta nell'attuale fase storica dall'uomo supera la biomassa vivente (Elhacham e altri, 2020). Inoltre, alla luce dei correnti e molto intensi indici di crescita e consumo, si ritiene che la produzione di rifiuti continuerà ad aumentare e, con i tassi attuali, dovrebbe arrivare a un pericoloso picco a fine secolo (Hoomweg, Bhada-Tata, Kennedy 2015). Da sottolineare inoltre che, come segnalato da Marín-Beltrán e altri (2021), viviamo in una società del rifiuto, in cui l'attuale modello di produzione e consumo non solo produce alte quantità di emissioni inquinanti, ma spreca annualmente più del 30% di risorse, con importanti impatti ambientali e sociali.

Su altri piani di riflessione va sottolineato come i rifiuti vengano visti sempre come qualcosa di negativo, collocati alla fine di una lunga catena di diversi processi. Solo talvolta, soprattutto di recente, vengono valutati anche come un'opportunità, come energia o risorse da riutilizzare. Il pensiero Rifiuti Zero – *Zero Waste*, sviluppatosi soprattutto a partire dalla fine degli anni '90 dello scorso secolo, cerca di ribaltare queste concezioni. Infatti, Rifiuti Zero è un approccio innovativo il cui obiettivo è mantenere il valore delle risorse attraverso qualsiasi fase, siano esse oggetti o processi (Ercolini, 2018). Considerando la vita complessiva del prodotto, *Zero Waste Europe* ha recentemente proposto un'interessante “gerarchia” dei rifiuti (Simon, 2019), ponendo in cima comportamenti virtuosi, quali rifiutare / ripensare / riprogettare, ridurre e riutilizzare, e inserendo alla base comportamenti inaccettabili,

---

\* Il contributo è stato ideato ed elaborato congiuntamente dai due autori che hanno scritto insieme l'introduzione. Andrea Guaran ha curato le seguenti sezioni: *La documentazione: modalità di scelta e criteri di analisi*, *La documentazione sui rifiuti: una proposta di analisi* e le *Conclusioni*. Federico Venturini ha curato la parte *Geografia, rifiuti e Rifiuti Zero: un contributo alla discussione*.

quali lo smaltimento dei rifiuti in discarica. Il riciclaggio si colloca solo a metà della configurazione piramidale, scelta che va a sottolineare come l'obiettivo principale della proposta Rifiuti Zero sia quello di evitare la produzione stessa di rifiuti. Va ricordato come i principi incardinati nell'espressione Rifiuti Zero non si applichino solo alle dinamiche della produzione industriale, ma siano da utilizzare anche nelle sfere sociali ed economiche in senso più ampio (Zaman, 2022). Rifiuti Zero si inserisce quindi in un ampio dibattito di ripensamento tanto dei modi di produzione quanto della produzione stessa. Questa riflessione si lega anche al recente Sesto rapporto dell'IPCC, che ha sottolineato la necessità di produrre meno al fine di contenere le emissioni antropiche (IPCC, 2022).

In un quadro così problematico e preoccupante per le sorti dell'intero pianeta, il primo obiettivo che la ricerca desidera porsi concerne la verifica e la valutazione di come i documenti normativi, di indirizzo politico e di monitoraggio e rapporto affrontino la problematica rappresentata dai rifiuti. A fianco a questo iniziale intento c'è un secondo proposito, nel quadro della ricerca, con una valenza più rilevante: si desidera infatti esaminare in che modo i principi che sostanziano l'approccio Rifiuti Zero risultino pervasivi all'interno dei documenti ufficiali relativi alle politiche di gestione dei rifiuti, con particolare attenzione soprattutto alle modalità di traduzione dei valori fondanti di Rifiuti Zero in strumenti normativi e di indirizzo. Inoltre, lo studio si prefigge di valutare come il sapere geografico, grazie alla sua valenza interdisciplinare, possa favorire un trasferimento dal piano normativo e programmatico a quello delle pratiche, nel rispetto di una effettiva sostenibilità nelle sue plurali dimensioni e in applicazione dei valori fondanti l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

Va subito precisato come il documento relativo al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza già all'interno dell'indicazione dei suoi obiettivi generali e strategici faccia esplicito riferimento ai valori e alle pratiche relative alla «riduzione e al riciclaggio dei rifiuti» (Parlamento italiano, 2021, p. 12). Questa scelta denota come il tema della gestione dei rifiuti rappresenti un aspetto nevralgico e imprescindibile se il Paese desidera, in tempi contenuti e con efficacia, poter intraprendere un percorso virtuoso, finalizzato a dare adeguate risposte alle richieste che provengono dall'Unione europea in tema di obiettivi ambientali, energetici e climatici fondamentali, il cui conseguimento risulta oramai improrogabile. La centralità della questione riguardante la produzione e la gestione dei rifiuti, intesi questi ultimi nella loro articolata e

complessa caratterizzazione – tipologica, per grado di pericolosità e anche in relazione ai modi e tempi di riciclaggio e smaltimento<sup>1</sup> – richiama necessariamente l'attenzione anche delle discipline geografiche, che si interrogano sulle dinamiche e sulle sorti del pianeta, cercando di indirizzare l'analisi verso la comprensione della ricca rete di fattori e attori coinvolti.

Dal momento che, come il documento governativo puntualizza, «significative disparità regionali e la mancanza di una strategia nazionale per l'economia circolare suggeriscono l'esistenza di ampi margini di miglioramento» (Parlamento italiano, 2021, p. 19), interessante si dimostra il tentativo di leggere la documentazione che prende in esame in modo puntuale e significativo il tema dei rifiuti, ricorrendo contemporaneamente a due lenti di osservazione. In definitiva, si tratta di mettere insieme la maglia osservativa ancorata ai principi e ai valori proposti dalla strategia Rifiuti zero, approccio di analisi e allo stesso tempo di indirizzo progettuale e di azione, con la capacità dello sguardo geografico di mantenere insieme i diversi aspetti ricavati dai documenti presi in esame e leggerli in maniera interrelata.

*La documentazione: modalità di scelta e criteri di analisi.* – La ricerca si fonda sull'analisi di alcuni documenti, a scala europea e nazionale, scelti rispondendo a pochi ma chiari criteri guida. Il primo e preliminare concerne la centralità della tematica dei rifiuti e della loro gestione. Un ulteriore requisito fa riferimento al fatto che la trattazione del tema dei rifiuti non venga affrontata unicamente o prevalentemente con taglio tecnico e ingegneristico, ma comprenda, nell'analisi, gli aspetti della sostenibilità, ambientale ed economico-sociale, e dell'economia circolare, in un'ottica di visione olistica e integrata della questione rappresentata dai rifiuti. Un terzo fattore di selezione riguarda la tipologia dei documenti, privilegiando quelli di carattere normativo, di provenienza istituzionale o, nel caso della scala nazionale, anche quelli elaborati da enti di ricerca e fondazioni che sono stati prodotti in collaborazione, in stretta relazione o che comunque hanno il sostegno governativo o ministeriale.

Al fine di indirizzare l'analisi e utilmente incanalarla per cercare di soddisfare i principali obiettivi della ricerca sono stati identificati alcuni criteri che permettessero di indagare al meglio i documenti. Questi criteri fanno riferimento ai principi fondamentali dell'approccio Rifiuti Zero, richiamando alcuni

---

<sup>1</sup> Consci della pluralità dei significati e usi del termine rifiuto (Moore, 2012), si precisa che in questo lavoro 'rifiuto' è utilizzato in senso generale, anche se la maggior parte delle considerazioni è da attribuire alla categoria dei rifiuti solidi urbani.

dei concetti presenti nella gerarchia dei rifiuti precedentemente introdotta. Come parole chiave utili per l'analisi dei documenti sono state scelte prevenzione, riduzione, recupero, riutilizzo e riciclo. Quest'ultimo è stato individuato in quanto fa riferimento a pratiche già parzialmente consolidate, per valutarne la consistenza, ma che presenta il limite di non dare una risposta adeguata alla produzione complessiva di rifiuti, agendo unicamente sulla loro differenziazione. Gli altri quattro rappresentano invece indirizzi virtuosi che si stanno sempre più diffondendo e che mettono in discussione la produzione stessa dei rifiuti, incidendo su quantità e qualità degli stessi e comportando anche un contenimento nell'uso di materie prime vergini e di energia.

In sintesi, la tabella 1 presenta queste parole chiave ed elenca i documenti presi in esame, suddivisi tra quelli europei e quelli italiani. Operativamente i documenti sono stati in prima battuta scandagliati ricorrendo alla ricerca dell'impiego delle parole chiave prescelte, cercando per ogni area semantica la forma nominale e quella verbale. Successivamente si è proceduto a una puntuale lettura dei passaggi testuali identificati al fine di valutare le modalità d'impiego, la contestualizzazione e il grado di approfondimento delle parole chiave<sup>2</sup>.

Tab. 1 – *Documenti sottoposti ad esame e criteri per l'analisi*

Documenti esaminati		Parole chiave utili per l'analisi
Documenti europei	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva (UE) 2018/851 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 maggio 2018</li> <li>- Commissione europea, Verso un'economia circolare. Programma per un'Europa a zero rifiuti, 2014</li> <li>- European Commission, Circular Economy Action Plan, 2020</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prevenzione</li> <li>- Riduzione</li> <li>- Recupero</li> <li>- Riutilizzo</li> <li>- Riciclo/riciclaggio</li> </ul>
Documenti italiani	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), 2021</li> <li>- 3° Rapporto sull'economia circolare in Italia, 2020-2021</li> <li>- Strategia nazionale per l'economia circolare. Linee Programmatiche per l'aggiornamento, 2021</li> </ul>	

Fonte: elaborazione degli A.

<sup>2</sup> Inizialmente si era operato il tentativo di includere tra le parole chiave anche alcuni concetti caratterizzanti della geografia. Tuttavia, in considerazione della natura dei documenti sottoposti ad esame, gli esiti non sono risultati soddisfacenti in termini di frequenza e di significati attribuibili. Per questo si è deciso di abbandonare questo percorso e di riprendere questi concetti successivamente.

*La documentazione sui rifiuti: una proposta di analisi.* – Premessa fondamentale è il fatto che quasi tutti i documenti sottoposti allo studio sono focalizzati sul tema/problema costituito dai rifiuti, in quanto unico e fondamentale centro di interesse, come – e non potrebbe risultare diversamente – nel caso delle normative sulla prevenzione e gestione dei rifiuti, o in quanto pilastro concettuale e sostanziale determinante per ideare, pianificare e realizzare qualsiasi forma di nuova progettualità in campo economico che faccia perno sui principi della circolarità.

Un primo dato che accomuna tutti i documenti selezionati concerne la consapevolezza che sia definitivamente giunto il momento di accantonare l'idea che la soluzione forte e incisiva alla problematica dei rifiuti sia rappresentata unicamente dalla qualità della gestione degli stessi, intesa in termini di raccolta, trattamento e smaltimento, in definitiva riferendosi unicamente all'efficienza della filiera che prende in carico lo scarto per una sua supposta effettiva eliminazione. Oramai si evidenzia trasversalmente come il principio della riduzione dei rifiuti prodotti, al netto delle interpretazioni più o meno rigorose e delle evidenti ed eloquenti differenze territoriali, possa considerarsi un valore acquisito che si manifesta con chiarezza all'interno dei documenti, considerando l'importanza di «ridurre la quantità di materiale usato nella realizzazione di un prodotto» (Circular Economy Network, 2021, p. 13). In definitiva, gli impegni assunti per garantire una effettiva prevenzione dei rifiuti permeano significativamente la documentazione ufficiale, su scala comunitaria e su quella nazionale. A conferma di ciò la Direttiva 2018/851 sottolinea come «la prevenzione dei rifiuti è il modo più efficace per incrementare l'efficienza delle risorse e ridurre l'impatto dei rifiuti sull'ambiente» (Parlamento europeo e Consiglio, 2018, p. 5). Così le istituzioni europee, allo scopo di imprimere una accelerazione lungo la strada che possa condurre effettivamente a processi economici non più asserviti alla logica dello scarto di cui liberarsi, incentrati invece sulla circolarità, invita il mondo industriale a mobilitarsi, promuovendo a suo vantaggio gli opportuni investimenti finanziari e le più idonee forme di incentivazione, affinché ci si appropri del principio della prevenzione dei rifiuti, ritenuto concetto chiave e per certi versi motore che ispiri le politiche di ristrutturazione dei processi produttivi (European Commission, 2020). D'altra parte, lo stesso Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, pur non ricorrendo mai al termine prevenzione in riferimento ai rifiuti, sottolinea più volte la necessità di

provvedere a «limitare la produzione di rifiuti» (Parlamento italiano, 2021, p. 120), identificando questo sforzo di contenimento come una tra le principali opzioni, se si desidera concretamente conseguire gli obiettivi di sostenibilità.

Riduzione e prevenzione identificano quindi due incontrovertibili indirizzi da percorrere se ci si pone l'obiettivo di conseguire la sostenibilità ambientale e, a traino, anche quelle economica, sociale e soprattutto etica. Pur auspicando l'ingresso massiccio dei principi dell'economia circolare, tuttavia, è indubbio come al momento parecchie dinamiche economiche rispondano ancora in prevalenza alla logica lineare e siano pressoché estranee al valore della riduzione del consumo delle risorse (Raworth, 2017). Già il fatto di aver applicato in maniera decisa oppure no il principio della differenziazione dei rifiuti, preludio a forme intense oppure molto blande di riciclaggio, costituisce un evidente indizio del grado di fondatezza del tentativo di cambiare rotta rispetto alla oramai improponibile logica dello smaltimento in discarica o tramite incenerimento (Connett, 2011). In tal senso macroscopiche sono le differenze sullo scacchiere planetario (Circular Economy Network, 2021), ma per certi versi altrettanto vistose risultano le difformi pratiche in atto nei vari paesi del continente europeo (Parlamento europeo e Consiglio, 2018) e anche, a scala nazionale, tra una regione e l'altra dell'Italia (ISPRA, 2021).

Proprio in relazione al panorama italiano, lo stesso documento del PNRR ritiene prioritario che gli investimenti mirino a colmare i divari esistenti connessi a «lacune strutturali», sia di «capacità impiantistica» che di rispetto di «standard qualitativi» (Parlamento italiano, 2021, p. 120), cercando di affrontare anche il grave problema del trasferimento dei rifiuti da un contesto territoriale all'altro, fenomeno che favorisce l'insorgere e lo sviluppo di attività illecite e criminose ai danni della salute pubblica e della qualità ambientale.

Nonostante i concetti e allo stesso tempo i processi riassunti con i termini di riciclo, di riutilizzo e, in alcuni casi, anche di recupero siano ampiamente accolti, con maggiore o minor enfasi, all'interno di tutti i documenti che negli ultimi anni si sono interessati di rifiuti, meno incisiva si dimostra l'attenzione al valore rappresentato dal modello Rifiuti Zero. Le riflessioni e le linee programmatiche, da un lato (Ministero della Transizione ecologica, 2021), e le puntuali indicazioni normative, dall'altro (Parlamento europeo e Consiglio, 2018), fanno cenno e pro-

pongono il valore dell'annullamento dei rifiuti, ma non ne approfondiscono in maniera compiuta l'impianto processuale, rinunciando a prendere in esame in maniera approfondita le fasi della rivisitazione teorico-concettuale e di riprogettazione che invece rappresentano il vertice totalmente virtuoso della gerarchia di azioni che caratterizza la proposta fornita dall'approccio Rifiuti Zero.

Analogamente pare ancora un po' sfumata l'attenzione rivolta dalla documentazione normativa ufficiale all'idea che il materiale ritenuto di scarto debba, e non solo possa, essere reconsiderato come una risorsa ed è significativo, ad esempio, che non se ne faccia esplicito riferimento nel testo del PNRR. Di tono ben diverso sono le valutazioni e le indicazioni programmatiche che si ritrovano negli studi e nei documenti di indirizzo incentrati sul tema dell'economia circolare (Commissione europea, 2014), anche se in genere si tratta della prefigurazione di percorsi virtuosi mirati principalmente al contenimento delle emissioni di gas serra. In questo modo, mediante «il riciclo dei rifiuti e il reimpiego delle materie prime seconde» (Circular Economy Network, 2021, p. 8) si può dare nuova vita ai materiali scartati, in sostanza proponendo una forma di riutilizzo delle risorse inizialmente impiegate, nel quadro, per l'appunto, del «rapporto fra aumento della circolarità e riduzione delle emissioni di gas serra» (*ibidem*). Nello stesso documento si suggerisce di affiancare alle pratiche di riciclo anche quelle «del riutilizzo e dell'allungamento della vita utile dei prodotti che comportano riduzioni di CO<sub>2</sub> nettamente superiori a quelle generate dal riciclo» (*ibidem*, p. 56).

Interessante sul piano della sostenibilità e in linea con uno dei pilastri del modello Rifiuti Zero è la parola d'ordine "recupero" che comincia positivamente a intaccare anche i documenti normativi europei, attestando mediante il suo impiego il «recupero di materia per contemplare le forme di recupero diverse dal recupero di energia e dal ritrattamento di rifiuti per ottenere materiali da utilizzare come combustibile o come altro mezzo per produrre energia» (Parlamento europeo e Consiglio, 2018, p. 111). Si tratta di un primo importante passo per superare l'idea, ancora radicata anche nei fautori della transizione ecologica, che la trasformazione dei materiali di scarto in calore ed energia possa al meglio identificare il messaggio della circolarità e assegnare senza alcuna perplessità la patente di sostenibilità (Massarutto, 2011).



*Geografia, rifiuti e Rifiuti Zero: un contributo alla discussione.* – I rifiuti entrano in relazione con alcuni concetti geografici fondamentali. Infatti, rifiuti e geografia sono inseparabilmente legati: «i rifiuti si muovono (e vengono spostati) attraverso il tempo e lo spazio tra luoghi e vengono modificati (ma anche modificano) dagli ambienti più ampi con cui si interfacciano in modi imprevedibili» (Davies, 2012, p. 193). I rifiuti non sono qualcosa di immobile, ma implicano movimenti attraverso lo spazio e il tempo, nonché una biunivoca relazione con l'ambiente: per capire i rifiuti, quindi, il riferimento alla geografia diventa necessario.

Anche Allon, Barcan e Eddison-Cogan (2020) sottolineano come i rifiuti siano legati alle dimensioni di spazio e tempo. Infatti, spesso ciò che è rifiuto viene definito come «materia fuori luogo» (Douglas, 2002, p. 36), definizione che sottolinea come i rifiuti siano concepiti alla stregua di qualcosa che non ha più un luogo corretto in cui poter rimanere e che deve trovare una nuova collocazione spaziale. Tuttavia, ciò che è rifiuto è anche «materia fuori dal tempo» (Viney, 2014, p. 2), rappresentando qualcosa il cui tempo è, in apparenza e pretestuosamente, ritenuto terminato.

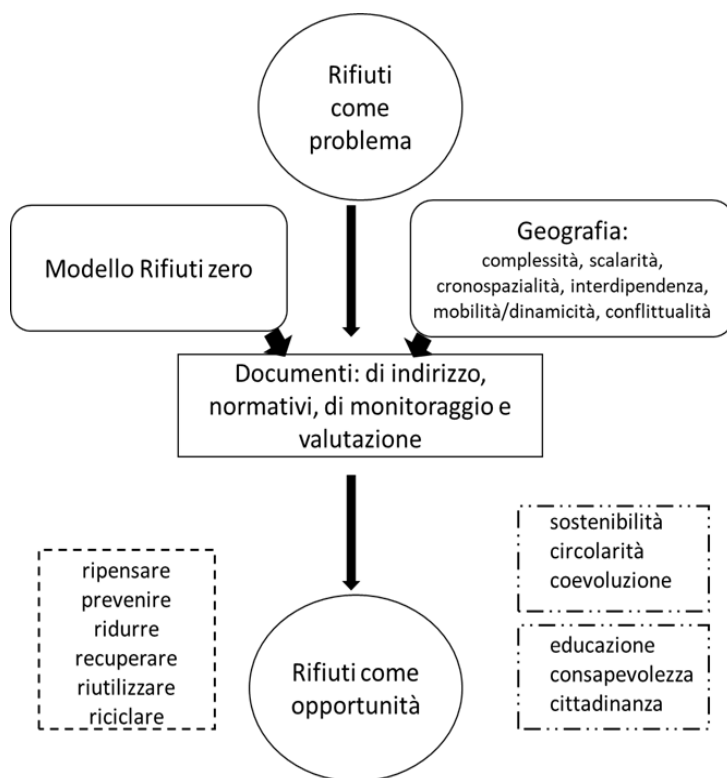
Da sottolineare inoltre come tutta la gestione dei rifiuti (dalla raccolta allo stoccaggio temporaneo, alle varie fasi del riprocessamento, alle strutture di incenerimento, allo smaltimento nelle discariche) abbia un diretto impatto sulla geografia dei luoghi. Esemplificativo è il tema della conflittualità connessa alla decisione di dove ubicare un impianto per l'incenerimento (Dansero, Puttilli, Tecco, 2015). Per questo in genere ciò che è attinente al rifiuto è volutamente e attivamente escluso dal paesaggio visibile (Engler, 1995; Qviström, 2008). Infatti, «la maniera più efficace di ignorare un luogo è semplicemente di renderlo invisibile» (Qviström, 2008, p. 167), quando invece la consapevolezza e la partecipazione pubblica dovrebbero risultare dei fattori chiave per una gestione virtuosa ed efficace dei rifiuti (Hasan, 2004).

Considerando la documentazione ufficiale analizzata, si ritiene che la geografia possa, ricorrendo ad alcuni suoi concetti caratterizzanti – complessità, scala/scalarità, cronospazialità, interdipendenza, mobilità/dinamicità e conflittualità, quest'ultima di natura territoriale e in particolare tra attori (De Vecchis, Palagiano 2003; Dansero, Pettenati 2015; Maggioli 2016) – costituire il termine di confronto per interpretare le norme, le riflessioni e le proposte che sostanziano i documenti. Infatti, il sapere geografico può fornire un contributo significativo, in termini di

speculazioni teoriche, di indicazioni di metodo e anche di suggerimenti di linee applicative sul piano pratico. In particolare, risulterebbe così possibile affiancare alla lettura verticale, associata alla gestione dei rifiuti, una lettura orizzontale di tipo territoriale promossa dalla geografia che inquadri il tema dei rifiuti in una visione più ampia che ricomprende le sfere economica/sociale/ambientale e i vari attori ad esse associate. I rifiuti inoltre possono essere analizzati nella loro dimensione scalare. In primo luogo è necessario prendere in considerazione lo spazio dove vengono generati, la prima raccolta e la gestione, per arrivare a livelli via via di scala maggiore, fino a raggiungere quella mondiale, con flussi (legali e illegali) di rifiuti tra le varie nazioni.

Allo stesso modo, l'approccio Rifiuti Zero può rimettere in discussione il concetto stesso di rifiuto, ponendo al centro dell'attenzione pratiche come ripensare, ridurre, riutilizzare, recuperare e riciclare (fig. 1).

Fig. 1 – *Il tema dei rifiuti: una proposta di rilettura*



Fonte: elaborazione dell'autore

Una nuova lente di analisi basata su geografia e Rifiuti Zero può aiutare a sviluppare una riflessione, da una parte, su processi e pratiche fondamentali, quali educazione, consapevolezza e cittadinanza, dall'altra, su principi e valori altrettanto critici e imprescindibili, quali sostenibilità, circolarità e coevoluzione.

Se fino ad oggi il rifiuto è stato e viene ancora trattato come un problema, la geografia e Rifiuti Zero possono condurre ad un cambiamento di paradigma per vedere il rifiuto come opportunità. Tuttavia, l'idea che i rifiuti da questione problematica possano risultare un'opportunità non può radicarsi unicamente su un articolato, per quanto auspicabile, percorso di virtuosa e lungimirante innovazione tecnologica, ma richiede una effettiva rivoluzione etica e socio-culturale. In questa maniera il rifiuto non viene inteso solo come possibilità di recuperare delle materialità, ma come occasione per ripensare il sistema stesso in cui il rifiuto viene prodotto.

*Conclusioni.* – In sostanza tutti i documenti analizzati, ad iniziare dal PNRR, paiono essere allineati, pur con qualche distinzione di approccio e con una maggior o minore caratterizzazione rispetto ai diversi aspetti trattati, sull'asserire la necessità di una svolta, anche ai fini di poter dare una decisa risposta alla questione problematica rappresentata dai rifiuti. Quest'ultima deve riguardare il modello di economia per promuovere quella circolare e soprattutto verde, cioè attenta prioritariamente all'ambiente. Tuttavia, non pare che si sia in grado di voler, e soprattutto poter, incrinare radicalmente i postulati che sorreggono il sistema economico, poiché i riferimenti al tema dei rifiuti risultano ancora troppo ancorati a una gestione "classica" che punta ai processi di riciclo e prevede ancora l'anello ultimo e debole della gerarchia dei rifiuti, cioè lo smaltimento della quota residua. Infatti prevalgono nettamente i progetti che puntano sull'innovazione tecnologica nei processi di gestione e riciclo dei materiali di scarto e a monte su una maggior efficienza della catena produttiva.

Si ritiene che si sia ancora riflettuto poco sui presupposti per l'introduzione di processi di intensa riconcettualizzazione, a partire dai comportamenti individuali e collettivi, puntando per l'appunto a favorire «le prospettive dell'economia ecologica [che richiede] cambiamenti strutturali della società attuale e modifiche sostanziali del nostro modello di vivere» (Giorgi, Lavagna, Campioli, 2017, p. 264), nel totale rispetto delle risorse che il pianeta mette a disposizione degli uomini. La riduzione e la

prevenzione appaiono sempre più come valori prioritari e scelte da assumere, andando ulteriormente a sostanziare i documenti ufficiali in tema di rifiuti. L'approccio Rifiuti Zero può diventare quindi una concreta possibilità per ridiscutere gli attuali modelli di sviluppo di riferimento, ponendo al centro del dibattito una reale sostenibilità ambientale e le necessità di ogni comunità. Proprio la drammatica crisi ambientale, l'attuale fase pandemica e le conflittualità geopolitiche in atto devono spingere a ripensare gli interventi futuri e non, come sta succedendo, trasformarsi in alibi per frenare i processi di transizione ecologica.

In conclusione, i documenti ufficiali, normativi e di indirizzo, a cominciare dal PNRR, devono poter con estrema chiarezza promuovere i cambiamenti necessari e, come abbiamo visto in questa ricerca preliminare che apre a nuovi possibili percorsi di approfondimento, l'approccio Rifiuti Zero, in relazione con la geografia, può fornire un contributo essenziale, imprimendo una considerevole svolta in termini di riflessione e rivalutazione complessiva.

## BIBLIOGRAFIA

- ALLON F., BARCAN R., EDDISON-COGAN K., (eds), *The Temporalities of Waste: Out of Sight, Out of Time*, London, Routledge, 2020, pp. 61-74.
- CIRCULAR ECONOMY NETWORK, (a cura di), *3° Rapporto sull'economia circolare in Italia 2021*, 2021 (<https://circulareconomynetwork.it/>).
- COMMISSIONE EUROPEA, *Verso un'economia circolare. Programma per un'Europa a zero rifiuti*, 2014 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/>).
- CONNETT P., *Rifiuti zero. Una rivoluzione in corso*, Viareggio, Dissensi, 2011.
- DANSERO E., PETTENATI G., "La giusta distanza. Teorie e pratiche intorno al concetto di prossimità nella gestione dei rifiuti", in LUCIA M.G., LAZZARINI P. (a cura di), *La terra che calpesto. Per una nuova alleanza con la nostra sfera esistenziale e materiale*, Milano, Franco Angeli, 2015, pp. 307-327.

- DANSERO E., PUTTILLI M., TECCO N., “Geopolitiche dei rifiuti. Attori, scale e processi decisionali nella localizzazione di due inceneritori in provincia di Torino”, *Bollettino della Società Geografica Italiana*, 2015, 8, pp. 469-490.
- DAVIES A.R., “Geography and the matter of waste mobilities”, *Transactions of the Institute of British Geographers*, 2012, 37, 2, pp. 191-196.
- DE VECCHIS G., PALAGIANO C. (a cura di), *Le parole chiave della geografia*, Roma, Carocci, 2003.
- DOUGLAS M., *Purity and Danger: An Analysis of the Concepts of Pollution and Taboo*, London, Routledge, 2002.
- ELHACHAM E. E ALTRI, “Global human-made mass exceeds all living biomass”, *Nature*, 2020, 588, 7838, pp. 442-444.
- ENGLER M., “Waste landscapes: permissible metaphors in landscape architecture”, *Landscape Journal*, 1995, 14, 1, pp. 11-25.
- ERCOLINI R., *Rifiuti zero*, Milano, Baldini Castoldi, 2018.
- EUROPEAN COMMISSION, *Circular Economy Action Plan. For a cleaner and more competitive Europe*, 2020 ([https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new\\_circular\\_economy\\_action\\_plan.pdf](https://ec.europa.eu/environment/pdf/circular-economy/new_circular_economy_action_plan.pdf)).
- GIORGI S., LAVAGNA M., CAMPIOLI A., “Economia circolare, gestione dei rifiuti e life cycle thinking: fondamenti, interpretazioni e analisi dello stato dell’arte”, *Ingegneria dell’Ambiente*, 2017, 4, 3, pp. 263-276.
- HASAN S.E., “Public awareness is key to successful waste management”, *Journal of Environmental Science and Health, Part A*, 2004, 39, 2, pp. 483-492.
- HOORNWEG D., BHADA-TATA P., KENNEDY C., “Peak waste: When is it likely to occur?”, *Journal of Industrial Ecology*, 2015, 19, 1, pp. 117-128.
- IPCC, *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation and Vulnerability*, Cambridge University Press, 2022.
- ISPRA, *Rapporto rifiuti urbani*, Roma, 2021.
- MAGGIOLI M., “Politiche configurative e conflitti interconfigurativi”, *Semestrale di Studi e Ricerche di Geografia*, 2016, XXVIII, 1, pp. 123-140.
- MARÍN-BELTRÁN I. E ALTRI, “Scientists’ warning against the society of waste”, *Science of The Total Environment*, 2021, 811, p. 151359 (<https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.151359>).
- MASSARUTTO A., “Anche la green economy ha una parte marrone. La gestione dei rifiuti e l’utopia ‘rifiuti zero’”, *L’industria*, 2011, 2, pp. 245-264.

- MINISTERO DELLA TRANSIZIONE ECOLOGICA, *Strategia nazionale per l'economia circolare. Linee Programmatiche per l'aggiornamento, Documento per la consultazione*, 2021 ([https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/economia\\_circolare/SEC\\_30092021\\_1.pdf](https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/economia_circolare/SEC_30092021_1.pdf)).
- MOORE S.A., "Garbage matters: Concepts in new geographies of waste", *Progress in Human Geography*, 2012, 36, 6, pp. 780-799.
- PARLAMENTO EUROPEO E CONSIGLIO, "Direttiva 2018/851 del Parlamento europeo e del Consiglio del 30 maggio 2018, che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti", *Gazzetta ufficiale dell'Unione europea*, 14.06.2018.
- PARLAMENTO ITALIANO, *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza*, 2021 (<https://temi.camera.it/leg18/temi/piano-nazionale-di-ripresa-e-resilienza.html>).
- QVISTRÖM M., "A waste of time? On spatial planning and 'wastelands' at the city edge of Malmö (Sweden)", *Urban Forestry & Urban Greening*, 2008, 7, 3, pp. 157-169.
- RAWORTH K., *L'economia della ciambella. Sette mosse per pensare come un economista del XXI secolo*, Milano, Edizioni Ambiente, 2017.
- SIMON J.M., "A Zero Waste hierarchy for Europe New tools for new times: From waste management to resource management", *Zero Waste Europe*, 2019 ([zerowasteurope.eu/2019/05/a-zero-waste-hierarchy-for-europe/](http://zerowasteurope.eu/2019/05/a-zero-waste-hierarchy-for-europe/)).
- VINEY W., *Waste: A Philosophy of Things*, London, Bloomsbury, 2014.
- ZAMAN A., "Zero-Waste: A New Sustainability Paradigm for Addressing the Global Waste Problem", in EDVARDSSON B.K.B.M., HANSSON S.O. E TINGVALL C.B.M. (eds), *The Vision Zero Handbook: Theory, Technology and Management for a Zero Casualty Policy*, Cham, Springer, 2022, pp. 1-24.

*Waste: the contribution of Zero Waste and geography to the implementation of the PNRR.* – Waste is a central problem of global society, capable of deeply undermining the future of the planet. The consumerist mentality and practices are known for guaranteeing productions capable of responding to a growing demand that is ever more diversified. However, less concern has been given to the so-called final ring of the economic system, the one related to waste management. This lack of attention has ensured

that a solution to the issue of waste cannot be longer postponed, but has to be considered the starting point for reconsidering the entire process, investing with energy and foresight on the cultural, even before economic, value of circularity, as an alternative to the short-sighted and no longer sustainable linear model. And it is precisely within this framework, theoretical and practical at the same time, that the PNRR policies must depart and try to be effective, capable of taking up the challenge proposed by Zero Waste: overturn the metaphor of the pyramid and insert in the broad apex a new design of the entire production and consumption chain, at the corporate and domestic, collective and individual, local and global levels. This desirable renewed direction of thought will benefit from the help of geographical reflection, able to propose, thanks to its gaze capable of keeping together different elements and various plans, important concepts and functional criteria to undertake a definitive change of course, towards an effective sustainability.

*Keywords.* – Waste, Zero Waste, PNRR, Sustainability Geographical knowledge

*Università degli Studi di Udine, Dipartimento di Lingue e letterature, comunicazione, formazione e società*  
*andrea.guaran@uniud.it*

*Università degli Studi di Udine, Dipartimento di Lingue e letterature, comunicazione, formazione e società*  
*federico.venturini@uniud.it*