

buongiorno,

allego mie

osservazioni a PNGR

allego documento di identità

cordiali saluti e buon lavoro

Alberto Zolezzi

Parlamentare in Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici alla

Camera e in COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA SULLE ATTIVITA'

ILLECITE CONNESSE AL CICLO DEI RIFIUTI E SU ILLECITI AMBIENTALI AD ESSE

CORRELATI

OSSERVAZIONI AL PROGRAMMA NAZIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Osservazione 1: impianto generale del PNGR.

E' utile prima di tutto premettere il testo integrale dell' art. 198-bis del codice ambientale, dal momento che già a pagina 5, paragrafo 1.2 del PNGR si comincia a interpretarlo in maniera opinabile, forse al fine di giustificare impianti non necessari.

ART. 198-bis (Programma nazionale per la gestione dei rifiuti)

((1. Il Ministero dell'ambiente della tutela del territorio e del mare predispose, con il supporto di ISPRA, il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti. Il Programma nazionale è sottoposto a verifica di assoggettabilità a VAS, ai sensi dell'articolo 12 del presente decreto, ed è approvato, d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, con decreto del Ministro dell'ambiente della tutela del territorio e del mare.

2. Il Programma nazionale fissa i macro-obiettivi, definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e le Province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti di cui all'articolo 199 del presente decreto.

3. Il Programma nazionale contiene:

a) i dati inerenti alla produzione, su scala nazionale, dei rifiuti per tipo, quantità, e fonte;
b) la ricognizione impiantistica nazionale, per tipologia di impianti e per regione;
c) l'adozione di criteri generali per la redazione di piani di settore concernenti specifiche tipologie di rifiuti, incluse quelle derivanti dal riciclo e dal recupero dei rifiuti stessi, finalizzati alla riduzione, il riciclaggio, il recupero e l'ottimizzazione dei flussi stessi;

d) l'indicazione dei criteri generali per l'individuazione di macroaree, definite tramite accordi tra Regioni ai sensi dell'articolo 117, ottavo comma, della Costituzione, che consentano la razionalizzazione degli impianti dal punto di vista localizzativo, ambientale ed economico, sulla base del principio di prossimità, anche relativamente agli impianti di recupero, in coordinamento con quanto previsto all'articolo 195, comma 1, lettera f);

e) lo stato di attuazione in relazione al raggiungimento degli obiettivi derivanti dal diritto dell'Unione europea in relazione alla gestione dei rifiuti e l'individuazione delle politiche e degli obiettivi intermedi cui le Regioni devono tendere ai fini del pieno raggiungimento dei medesimi;

f) l'individuazione dei flussi omogenei di produzione dei rifiuti, che presentano le maggiori difficoltà di smaltimento o particolari possibilità di recupero sia per le sostanze impiegate nei prodotti base sia per la quantità complessiva dei rifiuti medesimi, i relativi fabbisogni impiantistici da soddisfare, anche per macroaree, tenendo conto della pianificazione regionale, e con finalità di progressivo riequilibrio socioeconomico fra le aree del territorio nazionale;

g) l'individuazione di flussi omogenei di rifiuti funzionali e strategici per l'economia circolare e di misure che ne possano promuovere ulteriormente il loro riciclo;

h) la definizione di un Piano nazionale di comunicazione e conoscenza ambientale in tema di rifiuti e di economia circolare;

i) il piano di gestione delle macerie e dei materiali derivanti dal crollo e dalla demolizione di edifici ed infrastrutture a seguito di un evento sismico, definito d'intesa con la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano, sulla base dell'istruttoria presentata da ciascuna Regione e Provincia autonoma.

4. Il Programma nazionale può, inoltre, contenere:

a) l'indicazione delle misure atte ad incoraggiare la razionalizzazione della raccolta, della cernita e del riciclaggio dei rifiuti;

b) la definizione di meccanismi vincolanti di solidarietà tra Regioni finalizzata alla gestione di eventuali emergenze.

5. In sede di prima applicazione, il Programma nazionale per la gestione dei rifiuti è approvato entro 18 mesi dalla entrata in vigore della presente disposizione. Il Ministero dell'ambiente della

tutela del territorio e del mare aggiorna il Programma almeno ogni 6 anni, tenendo conto, tra l'altro, delle modifiche normative, organizzative e tecnologiche intervenute nello scenario nazionale e sovranazionale.))

In particolare interessa il comma 3, lettera d), dal quale si evince che il PNGR sia nato proprio per superare gli squilibri causati dall'amministrazione dei rifiuti su base regionale. Le Regioni, intese come enti territoriali, nacquero nel 1948 con la Costituzione, ma in quella prima versione la suddivisione dei territori era meno arbitraria di quella di oggi: la suddivisione fra Abruzzo e Molise si ebbe solo nel 1963 a seguito di un'apposita modifica di legge costituzionale (nessuna regione potrebbe avere meno di un milione di abitanti¹) e di un referendum.

Risulta evidente a questo punto che le Regioni non siano state delimitate sulla base di considerazioni ambientali nè, tantomeno, in previsione della gestione dei rifiuti che a quei tempi era solo un concetto molto generico. Nelle zone rurali la produzione dei rifiuti era praticamente inesistente e per "gestione" si intendeva lo spazzamento strade e lo stoccaggio in qualche gola o in qualche campo incolto al fine di bruciare tutto². Nelle zone industrializzate del nord e nei grandi centri urbani la questione era già allora molto complessa, soprattutto per l'incapacità di governare il velocissimo sviluppo urbano e industriale del dopoguerra. I rifiuti indifferenziati venivano accumulati in cave esaurite senza alcuna impermeabilizzazione preventiva del suolo e cominciavano a costituire un problema che a quei tempi si considerava più di ordine sanitario che ambientale³.

I rifiuti derivanti dalle attività produttive (quelli che oggi sono rifiuti speciali- RS) erano lasciati alla discrezione delle singole aziende, che spesso se ne disfacevano scaricando in corsi d'acqua, cave o campi vicini al sito produttivo.

Questa premessa serve per spiegare che tutto il PNGR è minato da un errore concettuale di fondo, che è quello di presupporre il **mantenimento della gestione dei rifiuti su base regionale, nonostante l'articolo 198-bis, comma 3, lettera d) stabilisca diversamente.**

La gestione dei rifiuti dovrebbe essere fatta prima di tutto partendo dalle specificità dei territori (che quasi mai coincidono con i confini regionali) e in questo senso va anche il comma 3, lettera f).

Si vedano ad esempio il distretto dell'arredamento Veneto/Friulano, che è situato a cavallo fra le due regioni nelle province di Treviso e Pordenone, oppure quello Romagnolo/Pesarese, per tacere delle filiere produttive legate al comparto agroalimentare che costituiscono una ragnatela estremamente interconnessa lungo tutta la pianura padana.

Dovrebbe far riflettere anche il limite di un milione di abitanti voluto dai padri costituenti per l'istituzione delle regioni, limite minimo di buon senso successivamente derogato forse per mere ragioni elettorali e demagogiche (più regioni = più seggi e più clientele).

Attualmente ci sono tre regioni a statuto ordinario e una a statuto speciale sotto il milione di abitanti: Umbria, Molise, Basilicata e Valle d'Aosta.

E' risaputo che la regione Valle d'Aosta è nata in parte per tutelare la minoranza francofona e non certo per ragioni ambientali, tanto è vero che oggi la gestione dei rifiuti in quella regione è, di fatto, assimilata a quella piemontese, visto che la valle d'Aosta è troppo piccola per sostenere economicamente e logisticamente impianti propri. Stesso discorso vale per il Molise, sul cui territorio si trovano impianti che servono più regioni, come l'inceneritore di Pozzilli.

E questo ci porta al primo concetto base: alcune tipologie di impianti hanno necessità di bacini d'utenza sovraregionali per giustificare la loro esistenza, a causa dell'inadeguatezza della suddivisione amministrativa regionale, oppure hanno necessità di una gestione interregionale perchè servono filiere produttive specifiche che prescindono dai confini regionali.

I confini regionali attuali ricalcano in larga misura quelli dei compartimenti statistici⁴ in vigore fino al secondo dopoguerra, salvo ulteriori successive divisioni di cui abbiamo già trattato.

¹ Art. 132 della Costituzione, secondo periodo.

² <http://www.impresepossibili.it/2017/02/27/la-raccolta-dei-rifiuti-negli-anni-50/>

³ Per una panoramica indicativa sulla storia della gestione dei rifiuti in un grande centro urbano nel dopoguerra si veda ad esempio: <http://www.storiadimilano.it/citta/milanotecnica/rifiuti/rifiuti.htm>

⁴ Si veda in proposito [https://it.wikipedia.org/wiki/Regionalismo_\(Italia\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Regionalismo_(Italia))

Un altro degli errori di fondo del PNGR è che esso sia stato **concepito quasi esclusivamente come strumento per la pianificazione della gestione dei rifiuti urbani, tralasciando** o trattando in maniera sbrigativa e assolutamente inadeguata l'aspetto dei **rifiuti speciali**.

Il PNGR traslascia inoltre del tutto l'**evoluzione demografica**, dalla quale un programma destinato a influenzare le politiche in tema di gestione dei rifiuti nei prossimi anni non dovrebbe prescindere.

Da quando l'articolo 198-bis è entrato in vigore ad oggi (meno di due anni) la **popolazione italiana è già diminuita di quasi due milioni** di persone e il calo nei prossimi anni potrà divenire ancora più evidente a causa del progressivo invecchiamento della popolazione. Solo nel 2021 si sono avuti 180.000 morti⁵ in più della media 2010/2019.

L'ISTAT nel 2018 ha redatto un report⁶ dove si illustravano alcuni scenari possibili per l'evoluzione demografica del paese. Tenendo conto della variabilità associata agli eventi demografici, la **stima della popolazione al 2065 oscilla da un minimo di 46,4 milioni a un massimo di 62**. La probabilità che aumenti la popolazione tra il 2017 e il 2065 è pari al 9%. Questo dovrebbe seriamente far **riflettere sul metodo di valutazione del fabbisogno impiantistico** per il trattamento dei rifiuti. Il PNGR nel suo testo base rischia di giustificare la costruzione di impianti per rifiuti inesistenti perché non esisterà chi li dovrebbe produrre.

Osservazione 2: paragrafo 1.2, pag. 5.

*“Ai sensi dell'art. 198-bis, comma 2 del D.Lgs. n. 152/2006, il PNGR fissa i macro-obbiettivi, definisce i criteri e le linee strategiche a cui le Regioni e le Province autonome dovranno attenersi nella elaborazione dei Piani di gestione dei rifiuti di cui all'art. 199, offrendo, contestualmente, una ricognizione nazionale dell'impiantistica, suddivisa per tipologia di impianti e per regione, al fine di fornire, **in primis, indirizzi atti a colmare i gap impiantistici presenti nel territorio.**”*

Si osserva prima di tutto che la **distribuzione degli impianti sul territorio nazionale non è omogenea** per un motivo ben preciso: tutte le **filieri produttive principali sono concentrate al Nord Italia**, con pochissime eccezioni, quindi è logico che al nord ci siano più impianti, visto che ne servono di più. Per contro non è necessariamente un male il fatto che al sud ci siano pochi impianti in rapporto alla popolazione residente, dal momento che questo dipende soprattutto dal minore sviluppo industriale più che dal numero di abitanti.

Per avere conferma di questo dato basta consultare il Catasto Nazionale Rifiuti⁷, dal quale si evince che la produzione di CER 01, 02, 03, 04, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 18 sia concentrata per la stragrande maggioranza a nord dell'Appennino. Per quanto riguarda invece i CER 19 e 20 essi sono proporzionati alla quantità di rifiuti prodotti e trattati (CER 19) e alla popolazione (rifiuti urbani, CER 20) quindi anch'essi sono soprattutto concentrati al nord.

Al 31 Dicembre 2021 circa 27 milioni e mezzo di italiani, oltre il 46%, sono concentrati a nord dell'appennino⁸.

La **Lombardia** da sola produce circa **un quarto dei rifiuti totali nazionali**⁹, pur avendo un sesto della popolazione.

Non a caso l'articolo 198-bis non parla di “gap impiantistici”, ma di “*fabbisogni impiantistici da soddisfare, **anche per macroaree, tenendo conto della pianificazione regionale, e con finalita' di progressivo riequilibrio socioeconomico fra le aree del territorio nazionale***”.

Quindi si deve partire dall'attuale pianificazione regionale per formare un quadro d'insieme che ne evidenzia le carenze e coordinare l'azione delle Regioni, anche attraverso il ricorso ad accordi interre-

⁵ <https://demo.istat.it/bilmens/index.php?anno=2021&lingua=ita>

⁶ https://www.istat.it/it/files/2018/05/previsioni_demografiche.pdf

⁷ <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=>

⁸ <https://demo.istat.it/bilmens/index.php?anno=2021&lingua=ita>

⁹ <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=prodrsregione&aa=2019®id=1&areaid=Nord#riepilogo>

gionali o delimitando, se necessario, ambiti di gestione dei rifiuti più vasti (o più piccoli) di una singola regione che siano basati su considerazioni specifiche come ad esempio le infrastrutture di comunicazione, il contesto socioeconomico, la geografia del territorio, la distribuzione della produzione dei rifiuti, gli impianti già presenti e la loro capacità di trattamento, la presenza di particolari filiere produttive ecc. Questi criteri sono indispensabili per raggiungere una vera autosufficienza d'ambito, anche per i rifiuti speciali: non ha senso parlare di principio di prossimità nel trattamento dei rifiuti se è solo per i rifiuti urbani, perchè le filiere di trattamento sono condivise. **Gli stessi impianti lavorano sia con rifiuti solidi urbani (RSU) che rifiuti speciali (RS).** Può esserci una prevalenza dell'una o dell'altra categoria, ma sono rarissimi gli impianti che lavorano solo con RSU, per cui la pianificazione deve necessariamente essere congiunta e considerare il ciclo dei trattamenti nel suo insieme e sempre sia per i RS che per i RSU.

E dunque prima di valutare il “fabbisogno impiantistico” è indispensabile **censire le filiere produttive prescindendo dai confini regionali.**

Invece **nel PNRR sembra si dia per scontata l'esistenza di un “gap impiantistico”** senza tenere conto dei movimenti interregionali dei rifiuti e dell'interconnessione delle filiere produttive.

Questo può portare ad un bias cognitivo per cui alla fine si giustifica la pianificazione e realizzazione di impianti senza aver verificato la loro effettiva necessità.

Osservazione 3: paragrafo 1.3, pag. 5 e 6

Nei flussi strategici individuati dal tavolo tecnico **non è chiaro se fra i rifiuti organici e/o fra gli scarti derivanti dal trattamento delle frazioni organiche siano compresi anche i fanghi.**

Fra l'altro i fanghi non derivano solo dal trattamento dei rifiuti organici ma anche in larga parte dall'industria chimica. I fanghi attualmente rappresentano uno dei flussi critici, sia per la loro quantità che per il loro potenziale impatto ambientale che per la mancanza di informazioni certe riguardo ai vari processi ai quali sono sottoposti e al loro utilizzo finale.

Allo stesso modo sarebbe utile **specificare che per i flussi trattati si procederà ad una analisi sia per i rifiuti pericolosi che per quelli non pericolosi, almeno per quei flussi che non sono già considerati pericolosi** a prescindere, come i **rifiuti contenenti amianto, i rifiuti sanitari a rischio infettivo e i veicoli fuori uso.**

Osservazione 4: paragrafo 1.5, pag. 8 e 9

Il paragrafo è opinabile. Nessuno degli obiettivi del Piano nazionale di prevenzione attualmente vigente è stato raggiunto, e vi è stata scarsa condivisione della revisione governativa. Nemmeno i membri della commissione ambiente della Camera sono stati finora informati in merito ai lavori del tavolo per la revisione del Piano a Novembre 2020.

Nessun emendamento e nessun progetto di legge utile alla prevenzione dei rifiuti sono mai stati approvati né da questo governo né dal precedente, anzi, si è posticipata varie volte l'entrata in vigore della “plastic tax”, fino ad eliminarla del tutto.

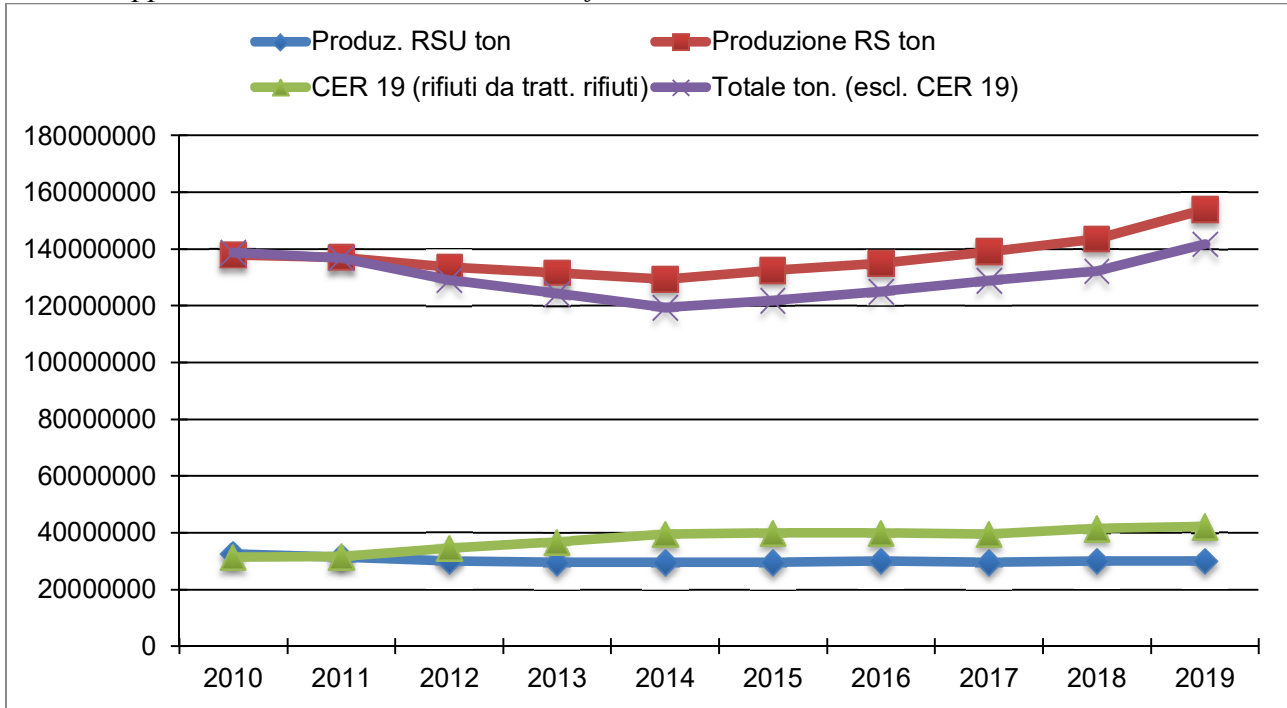
Si ricorda che le linee guida europee per la preparazione dei piani di prevenzione¹⁰ indicano da ormai 10 anni quali siano le strategie e le politiche da implementare per la riduzione della produzione dei rifiuti. A dimostrazione di ciò basta consultare le statistiche di produzione complessiva dei rifiuti, sommando sia gli urbani che gli speciali.

Anno	Prod. RSU ton	Produzione RS ton	CER 19	Tot. (escl. CER 19)
2010	32439546	137866053	31478097	138827502
2011	31386220	136907075	31605068	136688227
2012	29993597	133566849	34544709	129015737
2013	29564522	131606999	36918416	124253105

¹⁰ <https://ec.europa.eu/environment/pdf/waste/prevention/Waste%20prevention%20guidelines.pdf>

2014	29651720	129314201	39502518	119463403
2015	29524340	132428882	39981216	121972006
2016	30112078	134918736	40032583	124998231
2017	29572175	138896207	39505568	128962814
2018	30158467	143479702	41493680	132144489
2019	30023033	153974324	42229726	141767631

Fonte: Rapporti ISPRA e catasto nazionale rifiuti



È pur vero che i dati di produzione dei rifiuti speciali sono falsati dal doppio conteggio dei CER 19, problema che ISPRA segnala ormai da almeno 10 anni senza che nessun governo abbia mai preso in considerazione il fatto, ma il punto è che anche togliendo il CER 19 la produzione complessiva ha avuto una leggera flessione negli anni dal 2010 al 2014 per poi ripartire con slancio fino al 2019. Se c'è stata in qualche settore una minore produzione di rifiuti è stato per iniziativa di singole aziende o per una contrazione dei consumi, non per altro.

Osservazione 5 : paragrafo 1.6, pag. 9 (vedi anche pag. 70 e seguenti)

L'analisi dei flussi svolta da ISPRA non dà alcun dato di merito, ma si limita a descrivere il metodo con il quale eseguire l'analisi dei flussi. In questo modo non si fornisce alcun supporto concreto al PNGR, rimandando a successive analisi che di fatto ad oggi non ci sono. Quindi non si capisce su cosa sia basata il PNGR, in particolare non si capisce su cosa sia basata la sua valutazione del fabbisogno impiantistico.

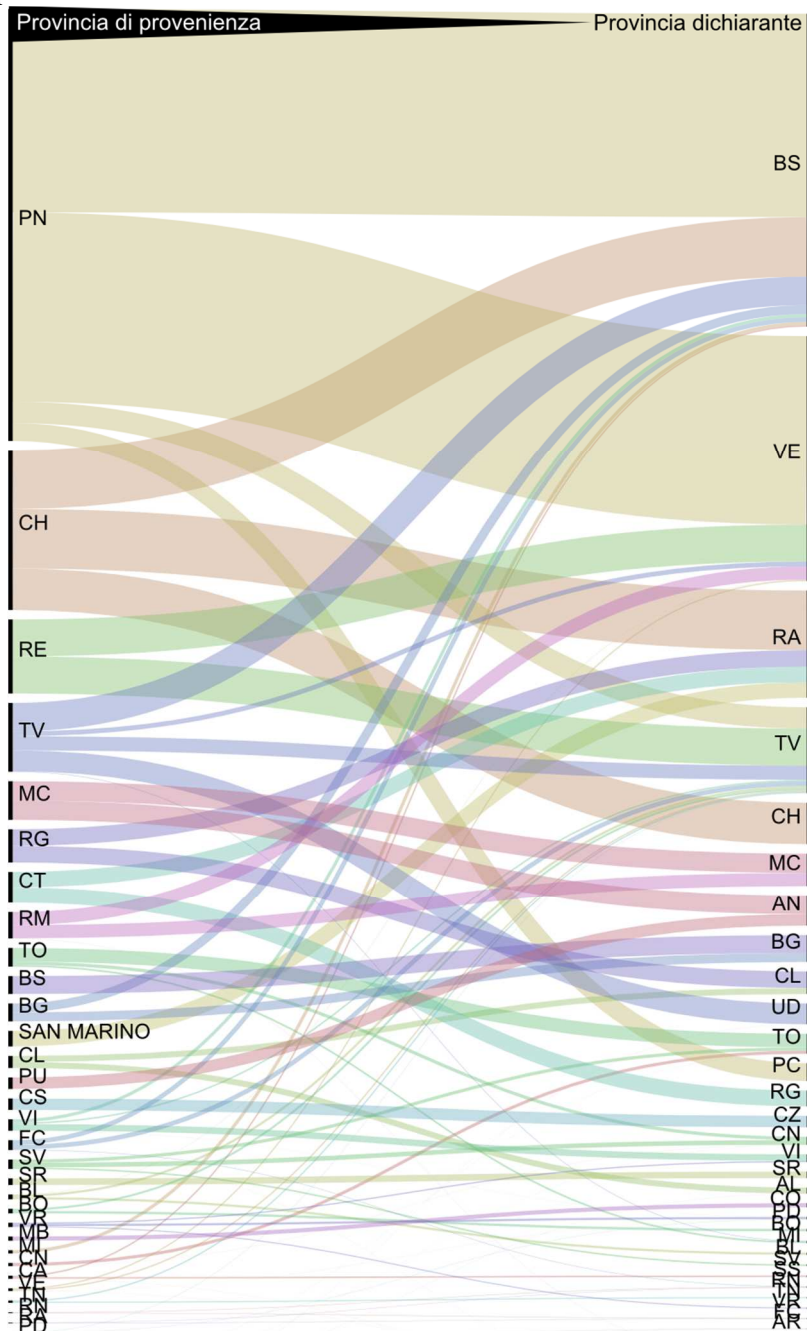
Di conseguenza non si capisce su quali basi si sia rilevato un "gap" impiantistico se il quadro conoscitivo è incompleto.

Si osserva anche che al punto 2, l'analisi LCA non può essere stata fatta, mancando di fatto l'analisi dei flussi. Quindi viene meno il "quadro conoscitivo". In pratica sembra si confonda l'indicazione del metodo con la valutazione di merito.

In termini ancora più semplici l'ISPRA si limita a descrivere genericamente le fasi della raccolta, dello stoccaggio intermedio e di trattamento, senza specificare quanti e quali rifiuti vanno da una regione all'altra e da una provincia all'altra.

Di seguito un esempio sulla base dei dati Ecocerved (in questo caso riferito al CER 100114) di come dovrebbe essere eseguita un'analisi dei flussi finalizzata alla stesura di un piano nazionale di gestione dei rifiuti: per ogni CER si sarebbe dovuto indicare la provincia di provenienza e quella di destinazione,

in questo modo si può avere un'idea complessiva di quali rifiuti si muovono di più, in che quantità e verso quali zone di preciso.



La ricognizione del parco impiantistico, che annualmente viene redatta e aggiornata da ISPRA nei rapporti rifiuti speciali e rifiuti urbani, avrebbe completato il quadro.

Si osserva anche che EcoCerved, che elabora i dati dei MUD per conto delle Camere di Commercio, (i MUD vanno per legge depositati presso le CCIAA) dispone già di tutti i dati di merito necessari all'esecuzione di una analisi accurata dei flussi, ma a nessuno è venuto in mente di servirsi dei dati del sistema Camerale.

Osservazione 6 : paragrafo 1.6, pag. 10 e 11.

“L'analisi condotta sui rifiuti urbani ha permesso di rilevare che le realtà associate al maggior rendimento ambientale, cioè a minori potenziali impatti, presentano un sistema di gestione rifiuti caratterizzato dai seguenti elementi:

- organizzazione della raccolta rifiuti che permette di raggiungere elevate percentuali di raccolta differenziata e conseguente recupero di materia dalle frazioni secche;

- elevata intercettazione mediante raccolta differenziata delle frazioni organiche;
- presenza di una estesa rete di impianti che assicurano, per ogni sotto-servizio, la capacità di trattamento (t/a) necessaria a raggiungere l'auto-sufficienza: i due sotto-servizi oggetto di modellazione di dettaglio sono stati:

1. raccolta differenziata e trattamento delle frazioni organiche e

2. gestione e recupero energetico dai rifiuti indifferenziati;

- capacità impiantistica per gestire i rifiuti (scarti) derivanti dagli impianti di selezione delle frazioni da raccolta differenziata e dalle operazioni di preparazione ai trattamenti;

- presenza di impianti di digestione anaerobica o di tipo integrato aerobico/anaerobico che, rispetto al compostaggio delle frazioni organiche, permette anche il recupero di energia dalle frazioni organiche da raccolta differenziata, in particolare con recupero di biometano;

- adozione di una strategia di recupero di energia dai rifiuti indifferenziati basata prevalentemente sul recupero diretto in impianti a elevata efficienza di recupero energetico (anche per co-generazione di elettricità e calore); a questa si affianca, in proporzioni ridotte, l'avvio a co-incenerimento dei rifiuti in uscita da impianti di pre-trattamento in cui si prepara CSS di qualità adeguata;

- ridotto smaltimento a discarica: reso possibile dall'elevata percentuale di raccolta differenziata raggiunta.”

Si osserva che prima di tutto non è accettabile una valutazione fatta solo sulla percentuale di raccolta differenziata e trattamento delle frazioni organiche e sul recupero energetico dai rifiuti indifferenziati. La stragrande maggioranza dei rifiuti NON segue nessuna di queste due strade, dal momento che:

a) la quantità complessivamente destinata a recupero energetico tramite incenerimento o coin-cenerimento ammonta stabilmente a meno di 10 milioni di tonnellate/anno¹¹, su un totale di circa 150.

b) la quantità complessiva dei rifiuti urbani organici (se si parla di RD è evidente che si parla dei soli rifiuti urbani) ammonta a circa un terzo del totale dei RSU, quindi circa altri 10 milioni di tonnellate¹² a fronte dei già detti 150 totali.

In pratica l'intero PNRR si basa sull'analisi di poco più del 10% dei rifiuti complessivi e su due fasi ben specifiche, finalizzate entrambe al recupero energetico, che escludono categoricamente tutte le altre.

Dal paragrafo 1.6 sembra evidente che tutto il PNRR si riferisca solo a settori minoritari della filiera dei rifiuti, a questo punto ci si può chiedere se tale parzialità sia motivata dalla giustificazione di nuovi inceneritori e nuove centrali a biogas.

Osservazione 7, paragrafo 1.6, pag. 11 e 12

“Inoltre, anche tra i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (sustainable development goals – SDGs) il tema ricorre: i più rilevanti per questo Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti sono due: l'SDG #11 e l'SDG #12. In particolare, l'obiettivo 11 “Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili” nel target 11.6 sancisce che “Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti”.

L'obiettivo 12 “Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo” stabilisce due target che richiamano direttamente le questioni del PNRR: il 12.2 prevede che “Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali” e il 12.5 esplicitamente richiama il ciclo dei rifiuti proiettato verso modelli di economia circolare “Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo”.

Si osserva che la **costruzione di altre centrali a biogas e altri inceneritori peggiorerà sicuramente**

¹¹ Fonti: Rapporti ISPRA RS e RSU

¹² idem

la qualità dell'aria e le emissioni serra (anche in relazione alle perdite di biogas documentate in letteratura scientifica superiori al 3% che raddoppiano le emissioni serra finora ascritte al settore del recupero energetico da rifiuti urbani e mettono in dubbio i vari regimi di incentivo che vedono per l'Italia il record mondiale

(Bakkaglu et al. Quantification of methane emissions from UK biogas plants

Waste management, 2021 <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0956053X21000167>) e quindi si pone in contrasto non solo con l'obiettivo 11.6 dei SDGs, ma anche con il principio "Non arrecare un danno significativo" (DNSH) del regolamento europeo 2020/852 sulla Tassonomia per una finanza sostenibile. Cito¹³:

"Un'attività economica non deve portare a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali¹⁴, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine."

Si osserva che la costruzione di ulteriori impianti di recupero energetico, e la loro conseguente necessità di ammortamento, rischia di disincentivare le politiche di differenziazione alla fonte, di miglioramento della selezione e soprattutto della prevenzione dei rifiuti e rischia di stimolare la produzione di ulteriori rifiuti adatti per quel tipo di impianti (rifiuti organici sporchi, fanghi, CSS).

Se costruisco una centrale a biogas da 30.000 tonnellate/anno poi dovrò trovare almeno 10.000 tonnellate all'anno di rifiuti organici per alimentarla, e il resto di acqua o fanghi per diluire, a scapito delle politiche di prevenzione come il compostaggio di prossimità o domestico e incentivando per contro le filiere difficilmente sostenibili in futuro come quella degli allevamenti intensivi per la nota crisi idrica e di approvvigionamento di fertilizzanti e mangimi.

Se costruisco un inceneritore da 200.000 tonnellate/anno dovrò produrre ogni anno 200.000 tonnellate di CSS (rifiuti combustibili misti) a scapito di una migliore qualità della selezione, sia alla fonte che a valle, e quindi a scapito del riciclaggio.

La capacità residua degli inceneritori italiani (dati Ispra) appare approssimarsi a 2 milioni di tonnellate annue con ulteriore possibilità di aumento grazie all'uso del regime di massimo carico termico¹⁵ che attualmente non è applicato da tutti gli impianti.

Di seguito una tabella riepilogativa ricavata dai dati disponibili sui rapporti ISPRA rifiuti urbani e speciali, dalle ARPA regionali e dai siti internet dei gestori. I dati sono in tonnellate, riferiti al 2019 e comprendono solo gli impianti oltre le 10.000 tonnellate/anno.

Totale impianti censiti	totale capacità autorizzata	Totale rifiuti trattati	Capacità residua
146	9.866.015	7.601.272	2.222.238

Attualmente i dati di produzione non giustificano la realizzazione di ulteriori impianti di digestione anaerobica. I fabbisogni residui di trattamento dei rifiuti organici, ove necessario, si possono soddisfare attraverso la realizzazione di semplici impianti di compostaggio industriale, da abbinare in base al contesto territoriale con una rete diffusa di compostiere elettromeccaniche di prossimità e con il compostaggio di comunità e domestico.

Oggi più che mai il suolo va preservato per la produzione del cibo, lo spandimento di digestati rifiuto potrebbe limitare la sovranità alimentare nazionale a fronte di una pressochè nulla resa energetica in particolare con filiere lunghe e patologiche come quelle coinvolte nelle indagini sugli impianti del Nord-Est dove risulta dalle indagini che il digestato veniva sparso al suolo dopo pochi giorni di post-compostaggio invece che i regolari 3 mesi, inquinando suoli e falde acquifere. In ogni caso andrebbe precisata la filiera di spandimento/gestione di tutti i sottoprodotti e rifiuti liquidi e solidi in uscita dagli

¹³ <https://italiadomani.gov.it/it/Interventi/dnsh.html>

¹⁴ Il recupero energetico dalla frazione organica dei rifiuti richiede ingenti quantitativi di acqua: <http://aic.camera.it/aic/scheda.html?core=aic&numero=2/01464&ramo=C&leg=18>

¹⁵ Art. 35 DL 133/2014, cosiddetto "Sblocca Italia". Si veda anche art. 237-ter D: lgs 152/2006

impianti.

La Sicilia, insieme alla Sardegna, è l'unico ambito territoriale di gestione dei rifiuti che per evidenti motivi geografici e infrastrutturali deve coincidere per forza con i confini regionali.

Si evidenzia anche che al nord esiste un enorme surplus impiantistico, sia per quanto riguarda il trattamento termico sia per il recupero energetico dalla frazione organica: questo fattore da un lato ha contribuito ad alimentare i traffici di rifiuti da sud a nord, perchè gli impianti del nord hanno trattato i rifiuti del sud per continuare a funzionare e in più i grandi gruppi industriali proprietari di questi impianti hanno verosimilmente spinto affinché il sud non si dotasse di una rete di impianti propria, altrimenti non avrebbe più mandato i rifiuti nei loro impianti che sarebbero risultati sottoutilizzati.

Attualmente il PNGR non prevede nè il censimento e nè tantomeno la dismissione degli impianti in surplus, quindi non vedo proprio come si potrà realizzare il *“progressivo riequilibrio socioeconomico fra le aree del territorio nazionale”* se non si dismettono gli impianti non necessari.

Di seguito una proposta di pianificazione della gestione dei RSU e di suddivisione in Ambiti territoriali di gestione, validi sia per i rifiuti urbani che per gli speciali.

Pianificazione gestione rifiuti urbani:

a) Evoluzione demografica:

Il contesto demografico è imprescindibile: l'ISTAT nel 2018 ha fatto uno studio¹⁶ sulla possibile evoluzione demografica fino al 2065 prospettando diversi scenari, ma ad oggi pare che si stia verificando quello più negativo, anzi, addirittura pare che siamo sotto il limite inferiore dell'intervallo previsto. Per il 2021 il limite inferiore indicava 60171528 abitanti mentre in base alle ultime rilevazioni¹⁷ a fine Luglio 2021 eravamo a 59108671: un milione in meno del previsto. Al 31 Dicembre 2021 siamo scesi sotto i 59 milioni. Non è uno scarto da poco in solo tre anni. Questo significa che nel 2030 e nel 2035, anni di scadenza degli obiettivi del PTE¹⁸ e della direttiva 2018/851/UE, in Italia potrebbero esserci molte meno persone di quelle che ci sono oggi. Se il calo demografico andasse avanti al ritmo di un milione l'anno, nel 2030 in Italia ci saranno circa 50 milioni di persone.

b) Produzione di rifiuti urbani attesa

Ci sono diversi fattori che influiscono: quello demografico lo abbiamo visto sopra, poi c'è quello normativo, perchè la deassimilazione intervenuta con il DLgs 116/2020, cambiando i criteri di classificazione cambierà anche i numeri della produzione, quindi c'è da aspettarsi che dal 2021 in poi avremo meno urbani e più speciali. Questo non dovrebbe influire sulla pianificazione impiantistica, dal momento che sappiamo che gli impianti lavorano sia con i RSU che con i RS, quindi non ha molto senso tenere separata la pianificazione dei RSU da quella dei RS. Un altro fattore dovrebbe essere quello politico, nella misura in cui il governo dovrebbe fare qualcosa per ridurre la produzione di rifiuti, in base all'articolo 4 della direttiva 2008/98/CE, ma ad oggi non ha fatto assolutamente niente. La direttiva ha ormai 13 anni ed è stata recentemente modificata, ma **tutti** i governi che si sono susseguiti non hanno fatto assolutamente niente per ridurre la produzione di rifiuti.

Dando per scontato che la produzione di rifiuti rimanga costante anche nei prossimi anni intorno ai 500 kg/abitante, non si può escludere che il cambiamento nella classificazione faccia scendere la quantità di RSU a scapito di quella di RS. Se si deve pianificare solo per i RSU, questo è un fattore che influisce. Prudenzialmente consideriamo un calo del 10% nella produzione procapite di rifiuti urbani. Dunque 50 milioni per 450 Kg/abitante significa una produzione di rifiuti attesa al 2030 di 22 milioni e 500mila tonnellate, di cui in base agli obiettivi del PTE e della Direttiva 2018/851, al massimo il 10% deve andare in discarica.

Va tenuto conto che nella realtà esistono zone dove le buone pratiche hanno portato a ridurre in particolare il rifiuto urbano residuo (RUR). La provincia di Treviso vede una produzione di RUR a 30 kg

¹⁶ https://dati.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DCIS_PREVDEM1

¹⁷ <https://dati.istat.it/index.aspx?queryid=18958>

¹⁸ Piano Transizione Ecologica - <https://upel.va.it/wp-content/uploads/2021/07/PTE-trasmesso-ufficialmente.pdf>

all'anno pro-capite con obiettivo a 10 kg pro-capite. Questo vuol dire che copiando il modello Treviso si potrebbe arrivare a breve a 1,8 milioni di tonnellate di RUR, con prospettiva a 600mila tonnellate a livello nazionale e che basterebbero 3 inceneritori (1 in prospettiva) per gestire tutto il RUR se proprio si volesse bruciarlo.

Si ribadisce che esistono in Italia 146 inceneritori autorizzati per più di 10mila tonnellate annue. Si fatica a credere che saranno necessari altri impianti del genere. Il modello Treviso vede una raccolta differenziata porta a porta (PAP), un modello pubblico di gestione, il riciclo spinto anche dei prodotti assorbenti per la persona ecc questa sola frazione a livello nazionale vale circa 1 milione di tonnellate di RUR all'anno e con gli impianti di riciclo uniti a diffusione di prodotti lavabili o compostabili si potrebbe arrivare ad azzerare il RUR. Il riciclo dei prodotti assorbenti consegue al D.M. 62/2019 End Of Waste del Ministro dell'ambiente Sergio Costa.

c) criteri per la delimitazione degli ATG (ambiti territoriali di gestione)

Sia per fattori demografici che per fattori di verosimile incremento del riciclo, il fabbisogno di smaltimento in discarica è facile da calcolare: 2.500.000 di tonnellate l'anno a partire dal 2030, considerando un margine prudenziale di 250.000 tonnellate oltre l'obiettivo massimo previsto, che sarebbe di 2 milioni e 250 mila tonnellate. C'è poi da considerare la possibilità che da qui al 2030 l'UE stabilisca nuovi e più stringenti obiettivi sullo smaltimento, quindi il fabbisogno indicato è ampiamente sufficiente anche per gli anni successivi.

Per quanto riguarda il fabbisogno nelle altre fasi di trattamento il discorso è più complesso e non può prescindere da considerazioni logistiche, geografiche e ambientali, come ad esempio:

- la densità e la distribuzione della popolazione;
- la geografia fisica del territorio;
- la presenza e la distribuzione delle principali vie di comunicazione;
- la presenza di infrastrutture logistiche come stazioni merci, interporti e porti;
- la presenza e la distribuzione di aree idonee alla realizzazione di impianti;
- la produzione e la caratterizzazione dei rifiuti, nonché la distribuzione della loro produzione sul territorio.

Dal momento che la normativa prescrive il principio di prossimità nella gestione dei RSU¹⁹, diventa fondamentale tenere conto dei parametri appena elencati per delimitare gli ambiti territoriali di gestione (ATG). Fra l'altro una recente sentenza²⁰ del Consiglio di Stato ha stabilito l'applicabilità di tale principio anche ai rifiuti speciali, e questo a maggior ragione e in prospettiva della sua applicazione anche ai RS, giustifica la delimitazione di ATG sovraregionali, che dovendo essere autonomi al loro interno ridurrebbero significativamente il traffico di rifiuti da sud a nord e viceversa.

La seguente mappa rappresenta un esempio possibile di suddivisione geografica.

¹⁹ Art. 182-bis D.Lgs 152/2006

²⁰ N. 5025 del 1 Luglio 2021



ATG 1: Nord ovest; ATG 2: Lombardia; ATG 3: Nord est; ATG 4 Centro nord; ATG 5: centro sud; ATG 6: sud; ATG 7 Sicilia; ATG 8 Sardegna.

Analizziamo brevemente i motivi che hanno portato alla delimitazione di questi ATG: Sardegna e Sicilia costituiscono naturalmente ambiti di gestione a sè stanti in quanto isole, e in quanto isole sufficientemente grandi ad ospitare tutto il parco impiantistico necessario alla gestione dei rifiuti. Il trasporto dei rifiuti fuori dall' isola può non essere un'opzione ambientalmente sostenibile, e già oggi la quantità di rifiuti esportati da queste isole verso il continente è minima, a conferma delle difficoltà logistiche, gestionali e organizzative che creerebbe ricomprendere queste isole in un ambito territoriale più vasto. Un altro contesto per il quale si può mantenere l' ATG in coincidenza con i confini regionali è quello della Lombardia: la Lombardia è la regione più popolosa (circa 10 milioni di abitanti) e quella con la rete infrastrutturale e il parco impiantistico più sviluppato, in abbondante surplus rispetto al fabbisogno, in tutte le fasi di gestione. Questo si traduce in un importante impatto ambientale da parte di impianti non necessari che esistono, di fatto, solo per trattare i rifiuti provenienti da altre regioni. Chiudere la Lombardia a flussi di rifiuti esterni permetterebbe di ribilanciare la dotazione impiantistica dismettendo gli impianti non necessari al fabbisogno di trattamento dell' ATG, riducendo l'impatto ambientale com-

plessivo.

L' ATG 1 (valle d' Aosta, Piemonte, Liguria) è già di fatto un ambito di gestione definito e autosufficiente. La Liguria e la Valle d' Aosta mandano già i loro rifiuti a trattamento in Piemonte. Si tratta di verificare il parco impiantistico in prospettiva ma non dovrebbe rappresentare criticità particolari. Anche per quanto riguarda l' ATG 3 (Triveneto e Alto Adige) vale lo stesso discorso, anzi, questo ATG è in surplus impiantistico per alcune fasi di trattamento, quindi una revisione del parco impianti potrebbe portare alla sua parziale dismissione.

L' ATG 4 (Emilia Romagna, Toscana, Umbria e Marche) rappresenta di fatto una cristallizzazione dello status-quo, con l' Emilia Romagna in clamoroso surplus impiantistico, specialmente per incenerimento e digestione anaerobica, e le altre tre regioni che lo soddisfano.

Dal punto di vista logistico e ambientale il fatto che gli impianti siano concentrati soprattutto in Emilia Romagna si traduce in più trasporti e più emissioni, ma anche la costruzione di nuovi impianti ha un impatto notevole. La scelta è da valutare in sede di VAS²¹ sulla prima stesura del piano d' Ambito.

Anche il procedimento di VAS del PNGR sarebbe stato una buona occasione per fare queste valutazioni, ma il MITE non ne ha mai condiviso i lavori con i parlamentari, nè tantomeno con il pubblico.

L' ATG 5 (Lazio, Abruzzo, Molise) è già autonomo per quanto riguarda smaltimento e recupero energetico. Si tratta di verificare per le altre fasi, soprattutto per il trattamento della frazione organica, ma sono impianti a tecnologia relativamente semplice quindi anche qualora si verificasse una leggera carenza impiantistica si può risolvere facilmente. La conversione degli impianti di compostaggio industriale previsti dalla Giunta Raggi a Casal Selce e Cesano nel territorio di Roma Capitale in impianti di recupero energetico a causa delle scelte della Giunta Gualtieri potrà complicare l' autosufficienza impiantistica e l' accettabilità sociale degli impianti stessi. I grandi impianti sono concentrati soprattutto al confine fra Lazio e Molise, ma visto che il territorio dell' ATG è piuttosto compatto ed è una zona ben servita da vie di comunicazione, dovrebbe essere un aspetto risolvibile. Dal punto di vista logistico e demografico c'è un leggero sbilanciamento fra ATG5 e ATG6. Volendo si può risolvere incorporando le province di Caserta, Avellino e Foggia nell' ATG 5.

Anche l' ATG 6 (Campania, Puglia, Basilicata e Calabria) è autonomo dal punto di vista impiantistico per quanto riguarda discariche e recupero energetico. Servono impianti di compostaggio (aerobico) e soprattutto impianti di selezione.

La situazione dell' ATG 7 (Sicilia) è quella più delicata, ma si può facilmente gestire dal punto di vista politico. È necessario porre un limite alle deroghe. Il risultato è una regione ferma al 38% di raccolta differenziata²² e oltre 1 milione e 300 mila tonnellate di rifiuti smaltiti in discarica nel 2019 (oltre il 20% dell' intero dato nazionale). Per fare un confronto, la Sardegna oggi è al 73% di RD con poco più di 165.000 tonnellate complessivamente smaltite in discarica. L' esempio della Sardegna va seguito, in pochi anni è diventata la seconda regione italiana (dopo solo il Veneto) diventando un ottimo esempio. Si può puntare su compostaggio aerobico dell' organico, selezione spinta e - soprattutto - prevenzione e preparazione per il riutilizzo²³, riducendo al minimo possibile recupero energetico e quindi facendo accordi con i gestori di impianti che già ci sono (non è vero che non ci sono inceneritori in Sicilia) e riducendo drasticamente lo smaltimento in discarica senza costruire grandi inceneritori sul modello di Acerra o Brescia.

Della Sardegna (ATG 8) abbiamo già detto, in questo momento è, in generale, autosufficiente per i RSU. Valutazioni sul dettaglio dei fabbisogni impiantistici le faremo nel prossimo capitolo.

²¹ Valutazione Ambientale Strategica: è la valutazione ambientale per piani e programmi, prevista dalla parte II del codice ambientale.

²² <https://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=regione>

²³ cfr. art. 4 Direttiva 2008/98/CE

d) Situazione attuale e stime al 2030

	abitanti	RSU (ton)	% RD comp.	2019 (dati Catasto Nazionale Rifiuti ISPRA)		DA +		TMB/		incen.	coincen.	smalt.
				AER	solo DA	selez.						
Piemonte	4341375	2143651,9	63,24	192512	236844	21152	482570	498398	61841	256258		
Valle d'												
Aosta	125501	75824,9	64,53	0	0	0	0	0	0	29922		
Liguria	1543127	821949,5	53,41	24640	32559	0	293371	0	0	303165		
Tot. ATG 1	6010003	3041426,3		217152	269403	21152	775941	498398	61841	589345		
subtotali organico						507707		rec. en.	560239			
Lombardia	10103969	4843569,6	72,03	746533	772969	113062	538117	1963654	96402	203551		
Tot. ATG 2	10103969	4843569,6		746533	772969	113062	538117	1963654	96402	203551		
subtotali organico						1632564		rec. en.	2060056			
Trentino												
A.A.	1074819	546636	73,11	32493,1	52803	19289	11747	125309	0	62590		
Veneto	4907704	2403335	74,7	282012	680176	148651	394390	234718	19150	346544		
Friuli V.G.	1211357	603106,6	67,17	56686	305320	0	185710	131248	6034	47180		
Totale ATG 3	7193880	3553077,6		371191,1	11038299	167940	591847	491275	25184	456314		
subtotali organico						1577430,1		rec. en.	516459			
Emilia												
Rom.	4467118	2960609,1	70,56	211198	445879	0	952396	952396	26515	277813		
Toscana	3722729	2277253,8	60,2	267241	3401	0	226187	226187	5734	769083		
Umbria	880285	454253,7	66,07	4833	135115	0	0	0	0	186811		
Marche	1518400	796289	70,26	99590	0	0	223735	0	0	340796		
Totale ATG 4	10588532	6488405,6		582862	584395	0	1402318	1178583	32249	1574503		
subtotali organico						1167257		rec. en.	1210832			
Lazio	5865544	2982549	51,35	118029	37759	0	1631511	340524	0	613302		
Abruzzo	1305770	600278	62,66	144344	0	0	372830	0	0	206757		
Molise	302265	111240,8	50,44	16791	0	27355	68614	57897	9968	100063		
Totale ATG 5	7473579	3694067,8		279164	37759	27355	2072955	398421	9968	920122		
subtotali organico						344278		rec. en.	408389			
Campania	5787861	2595166,1	52,75	64678	92885	0	1188255	692389	0	33280		
Puglia	4008296	1871828,4	50,58	302094	0	0	1201563	71155	109741	674643		
Basilicata	556934	197213,8	49,37	0	0	0	25030	16849	30797	51335		
Calabria	1924701	767269,8	47,92	84982	84151	0	456850	106755	1183	309352		
Totale ATG 6	12277792	5431478,1		451754	177036	0	2871698	887148	141721	1068610		
subtotali organico						628790		rec. en.	1028869			
Sicilia	4968410	2233278,7	38,52	270808	6362	0	791446	0	0	1305760		
Totale ATG 7	4968410	2233278,7		270808	6362	0	791446	0	0	1305760		
subtotali organico						277170		rec. en.	0			
Sardegna	1630474	737729,8	73,3	221486	31798	0	104999	104171	0	165102		
Totale ATG 8	1630474	737729,8		221486	31798	0	104999	104171	0	165102		
subtotali organico						253284		rec. en.	104171			

La situazione attuale mostra una carenza generalizzata di impianti di compostaggio al centro sud e soprattutto di impianti di selezione. Il fatto che si mandi in discarica una quantità eccessiva di rifiuti dipende appunto dalla loro scarsa qualità merceologica, che a sua volta deriva da un modello di raccolta approssimativo che tiene conto solo di criteri burocratici e amministrativi, ma non di criteri tecnici. Ad esempio la famosa raccolta differenziata “multimateriale” nasce dall’ esigenza del CONAI di separare gli imballaggi dai non imballaggi, ma questo è un criterio normativo il cui risultato alla fine è un rifiuto misto, appetibile solo per recupero energetico o smaltimento.

Quindi oltre all'estensione generalizzata e capillare della raccolta porta a porta e di un **numero adeguato di centri di raccolta** (uno ogni 5.000 abitanti), è necessario implementare in tempi brevi la raccolta con **nuovi contenitori per singoli materiali** (uno solo per la plastica, con suddivisione almeno per polimeri, uno solo per la carta e così' via) eliminando completamente le raccolte miste. Per i polimeri plastici andranno implementati i compattatori del PET almeno presso i supermercati. Parallelamente bisogna superare la dicotomia fra imballaggi e non imballaggi, e andare verso un sistema di raccolta e di gestione differenziato in base alle proprietà tecniche dei materiali, indipendentemente dalla loro classificazione normativa. Vediamo ora una stima del fabbisogno di trattamento nei vari ATG al 2030.

Stime al 2030, tenuto conto degli obiettivi europei, del calo demografico e degli obiettivi di prevenzione

	abitanti	RSU (ton)	% RD	compost.	DA + AER	solo DA	TMB/ selez.	incen.	coinc.	smalt.
Piemonte	3900000	1560000	80	250000	236844	21152	1000000	500000	0	156000
Valle d' Aosta	110000	55000	80	20000	0	0	40000	0	0	11000
Liguria	1400000	630000	80	200000	32559	0	400000	0	0	63000
Tot. ATG 1	5410000	2245000		470000	269403	21152	1440000	500000	0	230000
subtotali				organico		760555		rec. en.	500000	
Lombardia	9100000	3640000	80	700000	600000	0	2400000	950000	0	203551
Tot. ATG 2	9100000	3640000		700000	600000	0	2400000	950000	0	203551
subtotali				organico		1300000		rec. en.	950000	
Trentino A.A.	970000	410000	80	32493,1	52803	0	250000	125309	0	45000
Veneto	4420000	1900000	80	282012	500000	0	1200000	234718	19150	200000
Friuli V.G.	1100000	500000	80	56686	150000	0	300000	131248	6034	50000
Totale ATG 3	6490000	2810000		371191,1	702803	0	1750000	491275	25184	295000
subtotali				organico		1073994,1		rec. en.	516459	
Emilia Rom.	4020000	2210000	80	400000	445879	0	1400000	952396	26515	220000
Toscana	3400000	1870000	80	600000	3401	0	1200000	226187	5734	190000
Umbria	800000	360000	80	4833	135115	0	250000	0	0	36000
Marche	1380000	620000	80	200000	0	0	450000	0	0	62000
Totale ATG 4	9600000	5060000		1204833	584395	0	3300000	1178583	32249	508000
subtotali				organico		1789228		rec. en.	1210832	
Lazio	5280000	2376000	80	800000	37759	0	1631511	340524	0	240000
Abruzzo	1180000	472000	80	180000	0	0	372830	0	0	50000
Molise	270000	95000	80	35000	0	27355	68614	57897	9968	10000
Totale ATG 5	6730000	2943000		1015000	37759	27355	2072955	398421	9968	300000
subtotali				organico		1080114		rec. en.	408389	
Campania	5200000	2100000	80	500000	92885	0	1500000	692389	0	33280
Puglia	3600000	1520000	80	500000	0	0	1201563	71155	109741	152000
Basilicata	500000	175000	80	60000	0	0	120000	16849	30797	18000
Calabria	1730000	660000	80	150000	84151	0	456850	106755	1183	66000
Totale ATG 6	11030000	4455000		1210000	177036	0	3278413	887148	141721	269280
subtotali				organico		1387036		rec. en.	1028869	
Sicilia	4500000	2000000	80	700000	6362	0	1500000	0	0	200000
Totale ATG 7	4500000	2000000		700000	6362	0	1500000	0	0	200000
subtotali				organico		706362		rec. en.	0	
Sardegna	1480000	622000	80	221486	31798	0	400000	104171	0	65000
Totale ATG 8	1480000	622000		221486	31798	0	400000	104171	0	65000
subtotali				organico		253284		rec. en.	104171	
Totale nazionale	54340000	23775000		5892510,1			16141368		4718720	2070831

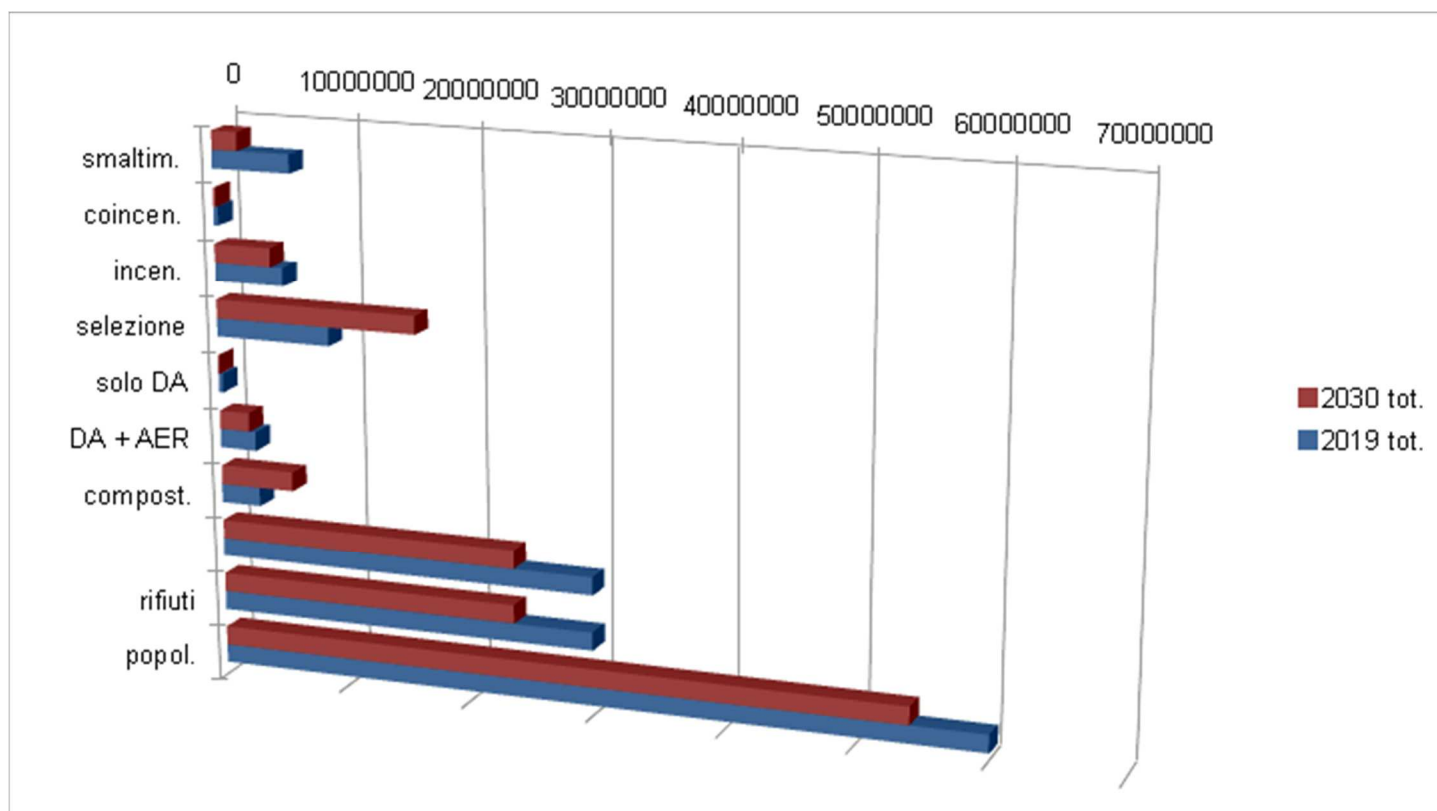
in verde i valori inferiori rispetto a quelli del 2019
in rosso i valori superiori

Si rammenta che le direttive europee fissano il vincolo del 10% di RSU smaltito in discarica, che con questo piano viene soddisfatto e superato. Le medesime direttive NON fissano obiettivi minimi per quanto riguarda il recupero energetico. Considerato che ci si attende una cospicua riduzione della quantità di rifiuti prodotti, per le seguenti ragioni:

- calo demografico (già in atto) dovuto in parte al progressivo invecchiamento della popolazione;
- deassimilazione a seguito del D.Lgs 116/2020;
- politiche di prevenzione, obbligatorie e privilegiate secondo la direttiva, ma mai attuate partendo dal compostaggio di comunità (organico è il 40% di tutti i RSU);
- estensione della raccolta PAP a tutto il territorio nazionale;
- miglioramento del riuso e del riciclo;

Si stima questo calo complessivamente intorno al 20% rispetto al 2019.

Come si può notare si tratta di aumentare considerevolmente la capacità di trattamento per la selezione e per il compostaggio aerobico. Questo permetterà di ridurre notevolmente la quantità di rifiuti conferiti in discarica mantenendo invariato il parco impianti di recupero energetico, anzi, riducendolo vistosamente in Lombardia, che attualmente ha una capacità di recupero energetico almeno doppia rispetto al fabbisogno. Il totale nazionale del recupero energetico nel 2030 dovrebbe attestarsi intorno al 20%, una percentuale analoga a quella attuale (nel 2019 eravamo al 22% secondo ISPRA), ma con meno del 10% di rifiuti complessivamente smaltiti in discarica, in luogo dell' attuale 21%.



In particolare tutti gli ATG devono aumentare la loro dotazione di impianti di compostaggio (solo compostaggio aerobico, n.b.) eccetto gli ATG 2, 3 e 8. Tutti gli ATG, eccetto il 5, devono aumentare enormemente la loro capacità di selezione e tutti devono aggiornare gli impianti di selezione nella direzione del recupero di materia: ad oggi la maggior parte dei TMB è dedicata al pretrattamento di rifiuti al fine di smaltirli in discarica o alla produzione di CDR o al trattamento preliminare in vista dell' invio ad altri impianti più specifici.

I vecchi TMB devono diventare impianti di selezione spinta, in grado di suddividere i materiali per tipologia, per colore, per caratteristiche fisico/chimiche. Dai nuovi TMB devono uscire materiali già pronti da essere messi sul mercato, perfettamente compatibili con quelli vergini.

Parallelamente bisogna dare nuovo slancio all'emanazione dei decreti nazionali EoW che sembra che stia subendo una battuta d'arresto, dopo l'impulso dato dall'ex ministro Costa.

Infine si segnala che l'anagrafe delle autorizzazioni alla produzione di materie prime da rifiuti²⁴ (le cosiddette autorizzazioni "caso per caso") è stata attivata ma i documenti non sono a disposizione del pubblico: il MITE può abilitare a sua discrezione il suo personale, gli enti autorizzanti, l'ISPRA e le ARPA. Non è stata prevista nemmeno l'abilitazione per i commissari parlamentari d'inchiesta sugli illeciti nel ciclo dei rifiuti.

Va chiarito che il futuro di una gestione sostenibile dei rifiuti passa da piccoli impianti e aree (isole ecologiche, centri per il riuso). La presenza di 60mila ipermercati e supermercati a livello nazionale fa presupporre la necessità di almeno 60mila ecocompattatori con selezione dei polimeri plastici e degli imballaggi in altri materiali con netto miglioramento della qualità e quantità di materia recuperata. Gli impianti di compostaggio di comunità hanno ormai una qualità e una capacità di controllo anche da remoto che consentono l'utilizzo in aree situate in parchi pubblici o simili, con una collocazione capillare di tali impianti si potrà gestire in pochi anni tutti i rifiuti organici nazionali con riduzione importante del costo gestionale e miglioramento della qualità del compost che può essere sparso al suolo senza costose e complesse fasi successive (post-compostaggio nel caso di recupero energetico) che vede illeciti sempre più odiosi con inquinamento di vastissime aree agricole, non ultimo il **caso Bioman** dove le indagini sembrano rivelare che nessuna quantità di compost veniva prodotto ma solo "compost fuori specifica" che veniva trattato per 9 giorni invece che 60 mirando semplicemente a incentivi per il recupero energetico e determinando rischi per l'alimentazione umana.

In generale si osserva che puntando su un'impiantistica più agile (ecocompattatori o raccoglitori di singoli polimeri plastici e impianti di compostaggio di comunità) si può migliorare la filiera di gestione dei RSU recuperando preziosa materia. Questo paradigma può portare al miglioramento del modello operativo attuale delle multiutilities che possono coordinare questa fase evolutiva con referenti manageriali delle decine di migliaia di impianti che dovranno sorgere. Oggi gli impianti prevedono monitoraggio qualitativo da remoto con possibile intervento in diretta su eventuali irregolarità.

Osservazione 8, paragrafo 1.7, pagina 12

Il PNGR non è coerente con la Strategia Nazionale per lo sviluppo sostenibile né con l'articolo 34 del D.Lgs. 152/2006, il quale al comma 7 prescrive che i piani e programmi (ai quali è applicata la procedura di VAS) e i progetti (ai quali è applicata la procedura di VIA) debbano ridurre "*il flusso di materia ed energia che attraversa il sistema economico e la connessa produzione di rifiuti.*"

Nel PNGR non sono indicati obiettivi di riduzione specifici per la produzione di rifiuti, non si danno indicazioni per la riduzione della loro pericolosità e non si è nemmeno condiviso i lavori sulla revisione del Piano Nazionale di Prevenzione dei Rifiuti.

Osservazione 9, paragrafo 2.2, pagina 15

Equiparare il compostaggio alla digestione anaerobica costituisce una distorsione del quadro conoscitivo, visto che il primo è un processo mirato al recupero di materia mentre il secondo al recupero di energia, tanto è vero che il digestato in uscita dal processo di digestione anaerobica deve per forza passare attraverso una fase di compostaggio per ridurre il rischio di tossicità e la sua nocività per gli ecosistemi.

Si ricorda che l'articolo 4 della Direttiva 2008/98 stabilisce per il **recupero energetico un livello di priorità inferiore rispetto al recupero di materia** e che il **libro Verde sulla gestione dei rifiuti bio-**

²⁴ <https://scrivaniarecer.monitorpiani.it/>

degradabili²⁵ nell' UE afferma che la digestione anaerobica dovrebbe essere considerata recupero energetico, non riciclaggio.

Osservazione 10, paragrafo 2.2, pagina 16 e seguenti, tabella 1

Si osserva che nessuna disposizione della Direttiva quadro stabilisce obiettivi di raccolta differenziata, ma solo obiettivi di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio. Il concetto di raccolta differenziata è del tutto soggettivo e prescinde da considerazioni ambientali, in quanto attualmente è organizzato sulla base di criteri esclusivamente burocratici. Ad esempio gli imballaggi sono raccolti tutti insieme nel multimateriale, solo in base alla loro qualifica normativa di “imballaggio” e senza considerare che una vera **raccolta differenziata per materiale** permetterebbe di raggiungere traguardi di riciclaggio ben più elevati e anche di aumentare esponenzialmente la qualità dei materiali riciclati, rendendoli competitivi con quelli vergini.

Di conseguenza il sistema di valutazione nella tabella è del tutto inaffidabile e strumentale, tanto è vero che si dà un giudizio negativo basandosi solo sulla percentuale di RD ma poi si dà un giudizio positivo sulla quantità di rifiuti da imballaggio riciclati, confermando l'assunto che gli attuali criteri di RD siano del tutto inadeguati a garantire sia un tasso soddisfacente di riciclaggio e preparazione per il riutilizzo che una buona qualità dei materiali riciclati.

Non è la percentuale di RD che dovrebbe essere oggetto di valutazione, ma semmai la quantità e qualità dei materiali in uscita dal flusso della RD.

In ogni caso la RD in Italia è in salita dal 55% (2017) al 63% (2020) secondo il report Ispra RSU mostrando un incremento della resilienza del sistema e una prospettiva di riduzione ulteriore del RUR.

Osservazione 11, paragrafo 3, pagina 20

Sui macro-obiettivi si osserva, come già rilevato in premessa, che la pianificazione e la valutazione della dotazione impiantistica necessaria non possono essere svolte su base regionale, e che il criterio di prossimità deve rispondere a parametri oggettivi e uguali per tutti. 100 km da un impianto possono coinvolgere tre o quattro regioni diverse ma costituire un criterio di prossimità oggettivo per valutare l'impatto ambientale del trasporto dei rifiuti.

Questo semplice ragionamento dimostra una volta di più quanto sia totalmente inadeguata l'amministrazione dei rifiuti su base regionale.

Si ribadisce che il Piano nazionale di Prevenzione attualmente in vigore è stato del tutto sconfessato dalla completa assenza di politiche di prevenzione dei rifiuti fatte finora e che attualmente gli obiettivi del nuovo Piano non sono condivisi.

Osservazione 12, paragrafo 4, pagina 23

Il dato della produzione complessiva dei rifiuti è impreciso. L'ISPRA segnala da almeno 10 anni il problema del doppio conteggio degli EER 19 che in quanto rifiuti da trattamento di rifiuti non dovrebbero essere sommati agli altri perchè già conteggiati in prima battuta negli altri capitoli dell' Elenco. Di conseguenza una pianificazione impiantistica basata su un quadro conoscitivo impreciso e sovrastimato rischia di portare alla realizzazione di impianti non necessari.

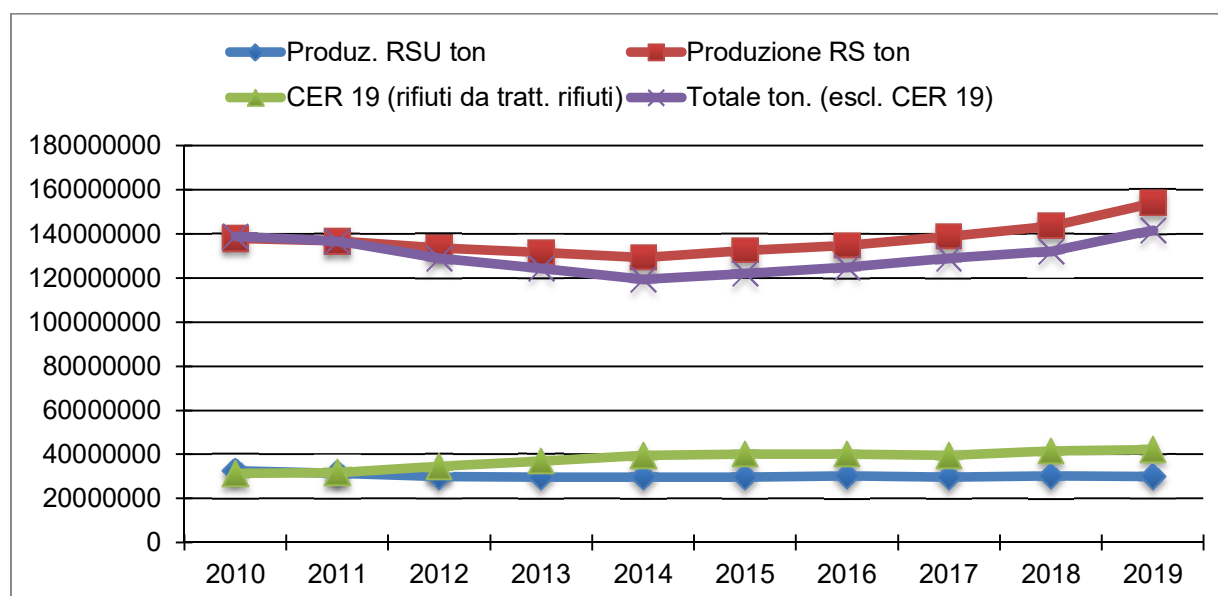
Di seguito i dati reali di produzione degli ultimi 10 anni disponibili, come riportati anche nell' osservazione 4. La produzione complessiva di rifiuti del 2019 dunque non è 184 milioni di tonnellate ma dovrebbe essere 141,7.

Anno	Prod. RSU ton	Produzione RS ton	CER 19	Tot. (escl. CER 19)
2010	32439546	137866053	31478097	138827502
2011	31386220	136907075	31605068	136688227

²⁵ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0811:FIN:IT:PDF> - La gestione dei rifiuti organici biodegradabili nell' unione europea, pagina 4

2012	29993597	133566849	34544709	129015737
2013	29564522	131606999	36918416	124253105
2014	29651720	129314201	39502518	119463403
2015	29524340	132428882	39981216	121972006
2016	30112078	134918736	40032583	124998231
2017	29572175	138896207	39505568	128962814
2018	30158467	143479702	41493680	132144489
2019	30023033	153974324	42229726	141767631

Fonte: rapporti ISPRA rifiuti speciali e urbani



Osservazione 13, paragrafo 4, pagina 24

E' pretestuoso l' assunto per il quale i RSU dovrebbero essere in crescita. Anche in assenza di azioni volte a ridurne la produzione, i rifiuti urbani almeno nei prossimi 10 anni sono comunque destinati a diminuire a causa del calo demografico naturale.

Osservazione 14, paragrafo 4.2, pagina 25 (nota 20 del PNGR, vedi anche nota a tabella 4, pagina 27)

Il dato della RD non dovrebbe considerare i rifiuti organici oggetto di compostaggio domestico, stante il fatto che il **compostaggio domestico è sicuramente un'operazione di prevenzione dei rifiuti** e non di gestione, in quanto mancano sia l'atto che la volontà che l'obbligo di disfarsi dei rifiuti²⁶. Al limite i residui compostabili possono essere classificati come sottoprodotti, ma anche questa è una definizione discutibile: chi fa compostaggio con successo sa che anche gli scarti compostabili devono essere selezionati e preparati per una buona riuscita del processo, prima di tutto eliminando le impurità e i materiali estranei e poi, se possibile, cercando di omogeneizzare la pezzatura attraverso la triturazione. Una nota interpretativa²⁷ del ministero dell' ambiente non può certo contraddire una norma nazionale. Tanto più che le già citate [Linee guida Europee per la preparazione dei Piani di Prevenzione](#) comprendono espressamente il compostaggio domestico fra le politiche virtuose di prevenzione dei rifiuti²⁸. In particolare si cita testualmente quanto riportato a pagina 33 delle linee guida europee:

“Generation of waste from households includes only the waste that actually leaves the households' property. Garden waste or food waste composted at home is not collected, which means

²⁶ come previsto dall' articolo 183, comma 1, lettera a) del D.Lgs 152/2006.

²⁷ n. prot. 0004223 del 7 Marzo 2019

²⁸ Waste Prevention Guidelines, pagina 17, pagina 33, pagina 37, pagina 45, pagina 49.

that in practice this waste generation is not registered. In this way home composting could be regarded as waste prevention.”

Ovvero, coerentemente con la definizione di rifiuto prevista dalla direttiva europea e dalla legge nazionale, solo i rifiuti che lasciano il domicilio (o dei quali sussiste la volontà o l'obbligo di disfarsi) possono essere classificati come tali.

Osservazione 15, paragrafo 4.3, tabella 6, pagina 28 e seguenti

Ancora un dato opinabile sulla produzione di rifiuti: la tabella non tiene conto del doppio conteggio dei rifiuti appartenenti al CER 19. Se vogliamo un dettaglio effettivo della produzione di rifiuti considerando a parte i rifiuti da costruzione e demolizione, i rifiuti pericolosi e i veicoli fuori uso dobbiamo sottrarre dalla somma il CER 19.

E' vero che in alcuni casi il trattamento di rifiuti presuppone l'impiego di ulteriori sostanze, come ad esempio nel caso della neutralizzazione di acidi, che quindi vanno ad aggiungersi al totale dei rifiuti trattati, ma se consideriamo la produzione totale a livello nazionale tali sostanze non incidono significativamente sulla quantità di rifiuti prodotti e dunque sulla pianificazione impiantistica.

Conteggiare i rifiuti del CER 19 come aggiuntivi a quelli degli altri capitoli conduce ad una sovrastima della produzione di circa 40 milioni di tonnellate, e sono 40 milioni di tonnellate teoricamente funzionali alla realizzazione di impianti di recupero energetico, perchè stiamo parlando di "scarti", dal trattamento di altri rifiuti. Ad esempio il CER 191210 (rifiuti combustibili) e il CER 191212 vengono abitualmente destinati a recupero energetico.

Di seguito una tabella con i dati corretti:

Anno	Totale RS da tabella PNDR	rifiuti CER 19	Totale effettivo
2017	138896207	39505568	99390639
2018	143479702	41493680	101986022
2019	153974324	42229726	111744598

Osservazione 16, paragrafo 4.3, pagina 35

“il dato di produzione può essere influenzato in modo non trascurabile dagli interventi normativi, che possono determinare variazioni dei quantitativi prodotti a seguito di modifiche delle definizioni e delle tipologie di materiali che rientrano nella disciplina dei rifiuti (si veda, ad esempio, la disciplina dei sottoprodotti, End of Waste, ecc.).”

Si osserva che i decreti End of Waste (Cessazione della qualifica di rifiuto, come previsto dall'articolo 6 della Direttiva quadro e dall' art. 184-ter del D.Lgs 152/2006), non sono un semplice escamotage per non definire più rifiuti quelli che prima lo erano, ma si tratta di regolamenti tecnici che definiscono con precisione (o almeno dovrebbero) i passaggi da attuare e le caratteristiche che un prodotto in uscita da un processo di trattamento dei rifiuti debba avere per poter rientrare a pieno titolo nella categoria delle materie prime, consentendo anche in questo modo i controlli da parte delle autorità competenti.

Osservazione 17, paragrafo 5.1, pagina 38, nota a piè di pagina

Dai MUD è possibile evincere la quantità di rifiuti complessivamente trattati nell' impianto per l'anno di riferimento, la quantità messa in riserva e la quantità ricevuta da terzi. Per ogni codice di rifiuto è anche possibile sapere a che tipo di operazione è destinato e in che quantità.

In pratica dai MUD si possono ricavare tutti i dati che servono ai fini della ricostruzione dei flussi e della pianificazione impiantistica. Dunque non è necessario ricorrere alle stime se abbiamo a disposizione dati reali.

Osservazione 18, paragrafo 5.1, pagina 40

“L’analisi dei dati limitata al solo ambito regionale, in molti casi, può però essere fuorviante se si considera che, frequentemente, i rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento meccanico biologico, identificati con i codici del capitolo 19 dell’elenco europeo dei rifiuti, vengono inceneriti, smaltiti in discarica o recuperati in impianti localizzati fuori regione. Il 37% dei rifiuti smaltiti in discarica provengono da altre regioni.”

Questo passaggio conferma una volta in più le osservazioni fatte sull’inadeguatezza della gestione dei rifiuti in ambito regionale, anche limitandosi ai soli rifiuti urbani. E’ palese che non si possano mettere sullo stesso piano Lombardia e Molise, oppure Sicilia e Umbria.

Una regione come la Lombardia, con quasi 10 milioni di abitanti e il 25% del totale nazionale dei rifiuti prodotti probabilmente dovrebbe essere suddivisa in due ambiti, mentre invece ad esempio Marche e Umbria (e probabilmente la provincia di Rieti) dovrebbero essere accorpate in un unico ambito di gestione, al pari di Abruzzo e Molise con un’opzione sulla provincia di Foggia.

Osservazione 19, paragrafo 5.1, pagina 42

La frazione organica durante il processo di compostaggio subisce una considerevole perdita di peso, dovuta all’evaporazione dell’acqua. *“La filiera di compostaggio, quando considerata in termini di riduzione complessiva del volume, tra la miscela di partenza ed il materiale in uscita dall’area di finissaggio, mostra un calo netto di ca. il 70%²⁹. D’altra parte la stessa, se valutata in termini di resa ponderale in prodotto finito rispetto al substrato iniziale trattato, evidenzia un rendimento del 35-36%, come compost maturo prima della vagliatura (densità apparente: 700 kg/m³), il quale si riduce al 21-22%, quando si consideri il solo compost vagliato.”*

Quindi dal paragrafo non è chiaro se le 158000 tonnellate su 619000 “recuperate” (non “avviate a recupero”) in impianti della Campania si intendano come compost in uscita dagli impianti oppure siano solo 158.000 tonnellate su 619.000 di FORSU tal quale, e dunque prima del compostaggio.

Naturalmente se non fossero tal quali significherebbe che la Campania è già autosufficiente, contrariamente a quanto scritto nel PNRR.

Secondo l’elaborazione dei dati Ispra eseguita dall’Associazione Italiana Compostaggio e portata in audizione sul PNRR il **recupero di compost è doppio da un impianto di compostaggio aerobico rispetto a un impianto di digestione anaerobica, 30,46% (1,2 milioni di tonnellate a livello nazionale) contro 14,62% (0,46 milioni di tonnellate a livello nazionale)** anche eseguendo post-compostaggio (se non si esegue si ha chiaramente 0 compost).

Osservazione 20, paragrafo 7, pagina 48 e seguenti, veicoli fuori uso

Il PNRR considera il solo recupero energetico come obiettivo raggiungibile, senza proporre strategie per aumentare la quantità e qualità dei materiali riciclati. Il governo dovrebbe imporre alle case automobilistiche la responsabilità estesa del produttore³⁰, attraverso la creazione di una rete di ritiro dei veicoli a fine vita per il loro disassemblaggio e separazione dei vari materiali. A tal fine potrebbe essere usata la rete dei concessionari già esistenti e delle loro officine specializzate, che già dispongono di tutte le attrezzature specifiche per il disassemblaggio dei veicoli ritirati. Parallelamente dovrebbe essere previsto un obbligo di progettazione sostenibile, che renda agevole il disassemblaggio e prevenga la creazione del car-fluff. Naturalmente il risultato dei veicoli progettati bene oggi si vedrà fra vent’anni, ma se non si comincia mai non si vedrà mai.

Va normato e incentivato il retrofit elettrico dei veicoli leggeri, medi e pesanti non solo in funzione della riduzione emissiva ma anche per evitare la produzione di nuova materia e di nuovi rifiuti.

²⁹ Ripreso da ISPRA, 2002: Il recupero di sostanza organica dai rifiuti per la produzione di ammendanti di qualità. <https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00003500/3526-manuali-2002-07.pdf>

³⁰ Articoli 8 e 8-bis della Direttiva 2008/98/CE

Osservazione 21, paragrafo 8.2, pagina 54

Si osserva che il PNGR non prevede alcuno strumento, nè indirizzo, nè strategia per incrementare il rendimento delle filiere di selezione. La **decisione (UE) 2019/1004 prevede che la plastica sia separata per polimeri**, ma nel PNGR non si dedica nessuno spazio per approfondire questo argomento. Si osserva anche che il PNGR non prevede fra i **flussi critici quello delle pile e accumulatori**, che invece è previsto nella **decisione 2019/1004**. Tale flusso è destinato a diventare sempre più importante sia nel comparto degli urbani che in quello degli speciali, in seguito alla progressiva elettrificazione delle abitazioni e dei trasporti di persone e merci.

Osservazione 22, paragrafo 8.2, pagina 55

In base ai dati di capacità di trattamento disponibile e a quelli di rifiuti trattati, non esiste alcun fabbisogno residuo da soddisfare attualmente a livello nazionale per quanto riguarda il recupero energetico, anzi, esiste una capacità residua di trattamento termico non attualmente sfruttata e, in base ai futuri scenari di riduzione demografica e alle politiche di prevenzione dei rifiuti che il governo dovrebbe implementare a meno che non voglia scientemente andare in procedura d'infrazione, è ragionevole ipotizzare che non esisterà nemmeno in futuro. L'affermazione contenuta nel PNGR riguardo ad un **supposto fabbisogno residuo di recupero energetico da soddisfare non ha nessun fondamento**.

Osservazione 23, paragrafo 8.10, pagina 59 e seguenti, tabella 23

- Riguardo al flusso di RSU indifferenziati si osserva che:

a) Il PNGR non indica quali sono le "alcune aree del paese" dove il sistema impiantistico è ritenuto insufficiente, non indica su quali basi è stato fatto il calcolo, nè indica le aree del paese in surplus impiantistico. Questo porta (intenzionalmente?) ad un grossolano errore di valutazione e ad una sovrastima del fabbisogno.

Il fabbisogno di impianti per il trattamento termico dei RSU indifferenziati deve essere sempre un po' meno del necessario, questo per favorire e stimolare l'implementazione di politiche di riduzione dei rifiuti e di selezione lungo tutta la filiera di trattamento. Se si costruiscono troppi inceneritori poi vanno alimentati, a scapito delle politiche di prevenzione e di riciclaggio.

A parte questo, attualmente esiste una capacità residua di incenerimento di circa 2 milioni di tonnellate/anno (che nel 2020 è salita a 3, incrementabile ulteriormente con il ricorso al massimo carico termico), quindi o si fa un piano di dismissione degli inceneritori in surplus al nord oppure molti degli inceneritori del nord sono destinati a rimanere progressivamente inutilizzati per mancanza di combustibile.

b) Il PNGR non tiene conto del calo demografico e delle politiche di prevenzione.

- Riguardo al flusso di rifiuti organici si osserva che:

a) il PNGR non precisa se si sta parlando di rifiuti organici urbani, speciali o entrambi. Dal numero di impianti si potrebbe supporre che si stia parlando dei soli urbani. Anche in questo caso il PNGR non indica quali siano le aree del paese in deficit nè quelle in surplus impiantistico, e anche in questo caso oltre ad una valutazione dei fabbisogni residui è necessario un piano di dismissione degli impianti in sovrannumero.

b) i rifiuti organici possono essere trattati anche in impianti per rifiuti speciali, e in effetti nella tabella 13 del PNGR (pag. 45) si indicano ulteriori 173 impianti di trattamento dei rifiuti organici, non suddivisi fra compostaggio e recupero energetico, che fanno trattamento di FORSU in abbinamento con fanghi e residui agroindustriali. Per cui evidentemente **non ha senso pianificare la gestione dei RSU separatamente da quella dei RS**. Anche questo condurrebbe alla realizzazione di impianti non necessari con l'obbligo di dover produrre rifiuti per alimentarli.

c) L'indice di ritorno energetico della digestione anaerobica è il più basso in assoluto fra tutte le FER. In molti casi addirittura negativo. Se si considera poi il fabbisogno energetico per la raffinazione del biogas (in caso di trasporto vanno raggiunte pressioni di 90 bar e temperature di -40°C con un dispen-

dio diretto del 40% dell'energia producibile senza contare l'energia per costruire frighi e compressori), l'EROEI diventa quasi sempre negativo.

Si tenga conto anche dell'ingente quantità di acqua necessaria per il processo di digestione anaerobica, specialmente nel contesto attuale di rischio climatico. Anche in questo caso al nord Italia vi sono numerosi impianti oltre al fabbisogno necessario, che si sommano agli oltre mille impianti realizzati da aziende agricole. Proporre la realizzazione di ulteriori impianti di digestione anaerobica senza valutare il quadro impiantistico nella sua globalità appare decisamente opinabile.

- Riguardo al flusso di scarti derivanti dal trattamento di RSU si osserva che:

Il PNGR non prevede il miglioramento delle tecnologie di selezione a valle della RD, nè la valutazione del fabbisogno impiantistico per la selezione dei materiali. In effetti quello della selezione è un tema che nel PNGR non viene affrontato in assoluto.

Definire e migliorare la filiera della selezione consentirebbe di diminuire considerevolmente gli scarti e di migliorare la purezza dei flussi di rifiuti, agevolandone il riciclaggio.

- Riguardo al **flusso dei RAEE** si osserva che:

a) Sarebbe opportuno indicare una soglia sopra la quale è necessario un centro di raccolta (ad es. uno ogni 5000 abitanti) per definire oggettivamente il fabbisogno. Sarebbe opportuno anche indicare la necessità dell'estensione degli orari di apertura (orario continuato, festivi) visto che di solito è nel file settimana che le persone si dedicano a operazioni di pulizia straordinaria e quindi possono avere più bisogno dei centri di raccolta.

b) Prima dei centri di preparazione al riutilizzo dei RAEE è necessaria un'opera approfondita e capillare di formazione del personale. La preparazione per il riutilizzo è un'operazione su rifiuti e quindi compete al gestore dei rifiuti che di solito non ha personale competente a svolgere quest'operazione sui RAEE, a meno che non si tratti di una semplice ispezione visiva e pulizia.

c) è necessaria un'opera capillare di informazione al pubblico, che attualmente non è al corrente nemmeno della possibilità del ritiro uno contro uno.

- Riguardo al flusso dei rifiuti da costruzione e demolizione si osserva che:

Il PNGR non prevede la possibilità della frantumazione direttamente in cantiere e del riutilizzo sul posto, prima della trasformazione in rifiuto. Questo permetterebbe di intercettare una buona parte dei rifiuti da C&D e di eliminarne la necessità di trasporto.

- Riguardo al flusso dei rifiuti tessili si osserva che:

Il PNGR non tiene conto dei rifiuti tessili speciali, ma solo degli urbani. Nel 2019 in Italia si sono prodotte oltre 1 milione di tonnellate di rifiuti³¹ da aziende appartenenti al settore dell'abbigliamento (capitoli ATECO 13, 14 e 15). Anche in questo caso è necessario ricostruire tutta la filiera nel suo complesso al fine di individuare le criticità. Molte inchieste giornalistiche³² in passato hanno evidenziato l'esistenza di aziende sommerse che lavorano anche per grandi marchi, quindi è lecito supporre che la quantità di rifiuti tessili sia sottostimata.

- Riguardo al flusso di plastiche miste da imballaggi si osserva che:

a) Anche in questo caso il PNGR non menziona minimamente il miglioramento delle tecnologie di selezione, e della raccolta differenziata, sia per utenze domestiche che non domestiche e industriali, ma si concentra unicamente sul recupero energetico, anche tramite il cosiddetto "riciclaggio chimico", che comunque attualmente è finalizzato solo alla produzione di combustibili.

b) Il PNGR non prende in esame una **riforma del CONAI** al fine di rivedere le modalità di selezione degli **imballaggi**, che per garantire una soglia di purezza sufficiente per il riciclaggio devono essere **selezionati per materiale e per colore**, non raccolti tutti insieme "in quanto imballaggi". Il cosiddetto "plasmix" è in parte un errore derivante dalla raccolta mista degli imballaggi in plastica.

- Riguardo al flusso di **veicoli fuori uso** si osserva che:

Anche in questo caso il **PNGR considera il solo recupero energetico come obiettivo raggiungibile**, senza proporre strategie per aumentare la quantità e qualità dei materiali riciclati. Il governo dovrebbe imporre alle case automobilistiche la responsabilità estesa del produttore³³, attraverso la creazione di

³¹ Rapporto ISPRA rifiuti speciali 2021, pagina 13

³² <https://www.rai.it/programmi/report/inchieste/Pulp-fashion-032e6fdc-ff5b-47af-b254-14fc096b4d5c.html>

³³ Articoli 8 e 8-bis della Direttiva 2008/98/CE

una rete di ritiro dei veicoli a fine vita per il loro **disassemblaggio e separazione dei vari materiali**. A tal fine potrebbe essere usata la rete dei concessionari già esistenti e delle loro officine specializzate, che già dispongono di tutte le attrezzature specifiche per il disassemblaggio dei veicoli. Parallelamente dovrebbe essere previsto un obbligo di **progettazione sostenibile**, che renda agevole il disassemblaggio e prevenga la creazione del car-fluff. Naturalmente il risultato dei veicoli progettati bene oggi si vedrà fra vent'anni, ma se non si comincia mai non si vedrà mai.

Osservazione 24, paragrafo 8.11, pag. 62

In questo paragrafo (ma in generale in tutto il PNGR) non si considerano le possibilità di aumento del recupero di materia attraverso il miglioramento dei processi di raccolta e di selezione, ma ci si concentra unicamente sul dato dello smaltimento in discarica utilizzandolo per giustificare la costruzione di nuovi inceneritori, mettendo in correlazione il solo dato del recupero energetico con il dato dello smaltimento in discarica, senza considerare che con un adeguato sistema di selezione e di raccolta gli scarti delle operazioni di trattamento sono destinati a diminuire, e senza considerare nemmeno l'impatto delle politiche di prevenzione che (naturalmente) non si pensa di implementare veramente e che nel paragrafo 1.5 sono state descritte vagamente.

E' vero che la direttiva 2018/851 prevede obiettivi percentuali che quindi rimangono invariati anche se i rifiuti calano, ma una adeguata progettazione e le politiche di prevenzione non incidono soltanto sulla quantità di rifiuti prodotti, ma anche sulla loro qualità: se un prodotto è progettato bene e quindi facilmente separabile a fine vita sarà anche più facilmente riciclabile ricavando materie prime effettivamente capaci di sostituire le materie prime vergini.

In questo senso sarebbe necessaria una riflessione sull'efficienza dei sistemi di raccolta e selezione, vista anche la segnalazione di ISPRA (pag. 77 del PNGR):

“Particolarmente rilevante ai fini della definizione dell'efficacia delle strategie a sostegno dell'Economia Circolare è l'incertezza associata ai valori di sostituzione (offset) che i materiali ricavati dai rifiuti offrono verso le materie vergini.”

Attualmente i sistemi di raccolta e di selezione sono essenzialmente mirati solo al recupero di energia e al recupero di metalli. Le plastiche vengono raccolte in modo eterogeneo, appunto per alimentare gli inceneritori e nei rari casi che si tenta di riciclarle, proprio a causa dei criteri di raccolta errati, si ottengono spesso prodotti di scarsa qualità.

Il PNGR avrebbe dovuto indicare almeno dei **fabbisogni impiantistici per il riciclaggio** o dei **criteri per aumentare la qualità dei materiali derivanti dal riciclaggio**, ma non c'è niente di tutto questo.

Osservazione 25, paragrafo 9.3, pag. 70 e seguenti (vedi anche oss. 4, pag. 9)

L'analisi dei flussi svolta da ISPRA non dà alcun dato di merito sui flussi, ma si limita a descrivere il metodo con il quale eseguire l'analisi dei flussi. In questo modo non si fornisce alcun supporto concreto al PNGR, rimandando a successive analisi che di fatto ad oggi non ci sono. Quindi non si capisce su cosa sia basato il PNGR, in particolare non si capisce su cosa sia basata la sua valutazione del fabbisogno impiantistico.

Osservazione 26, paragrafo 10, pag. 78

Il principio di autosufficienza e prossimità, come dimostrato in premessa, non può basarsi sui confini regionali. Oltretutto non si considera (per l'ennesima volta) che il PNGR dovrebbe riguardare tutti i rifiuti, non solo gli urbani.

Osservazione 27, paragrafo 10, pag. 79, tab. 27.

La tabella 27 non considera i rifiuti speciali, che sono quelli dove il problema della movimentazione interregionale è più forte. Prescindere dai confini regionali **tenendo presente le filiere produttive** e la

zona iniziale di produzione dei rifiuti costituirebbe un vero cambiamento nella gestione, ma ci si renderebbe anche conto che gli impianti realizzati ai confini regionali spesso sono in realtà baricentrici rispetto ad un particolare distretto produttivo.

Per cui si ritiene necessario **integrare la tabella 27** con almeno le seguenti categorie di rifiuti:

- 1) **RAEE** (anche di derivazione speciale, non solo urbana)
- 2) **Veicoli e pneumatici fuori uso**
- 3) **Batterie, pile ed accumulatori**
- 4) **Rifiuti pericolosi (in particolare rifiuti contenenti amianto e rifiuti contaminati da PFAS o idrocarburi)**
- 5) Rifiuti dell' **industria chimica organica e inorganica**
- 6) Rifiuti dal trattamento di rifiuti speciali, con particolare riguardo ai **rifiuti combustibili e ai digestati da rifiuti organici.**
- 7) **fanghi da depurazione acque reflue civili e industriali** e altri fanghi, in particolare derivanti dal trattamento di rifiuti speciali.
- 8) Prodotti assorbenti per la persona (PAP)
- 9) Oli esausti vegetali e minerali

Se si valutassero le categorie di rifiuti proposte ci si renderebbe conto che la pianificazione per macroaree non solo è possibile, ma consigliabile, in quanto ridurrebbe il trasporto dei rifiuti e garantirebbe una migliore e più mirata distribuzione degli impianti di trattamento sul territorio nazionale.

In generale, se ci sarà un futuro per la specie umana sul nostro territorio, sarà necessario costruire piccoli impianti sia per la raccolta e la gestione dei polimeri plastici che per la gestione dei rifiuti organici, al fine di ottimizzare il recupero di materia e ridurre l'inquinamento.

Queste semplici azioni porterebbero a una notevole riduzione della tassa rifiuti per cittadini e imprese.

Alberto Zolezzi

Parlamentare in Commissione ambiente, territorio e lavori pubblici alla Camera e in Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati