



Assessorato all'Ambiente
Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti
Valutazioni Autorizzazioni Ambientali

Proposta di Aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali della Regione Campania

- CUP 8566 -

Giugno 2022



A cura del Gruppo Centrale di Coordinamento
definito con D.G.R. n. 124 del 02/04/2019

La Regione Campania declina qualsiasi responsabilità collegata all'utilizzo distorto o errato, per qualsiasi scopo, di informazioni o dati contenuti nel presente documento.

Ogni parte di tale documento può essere riprodotta senza esplicita autorizzazione purché la fonte sia correttamente citata.

Avvertenza: trovano applicazione anche le successive modifiche e integrazioni degli atti citati nel Piano ovvero coerenti con lo stesso.



INDICE

PARTE I. INQUADRAMENTO GENERALE

1. INTRODUZIONE	2
2. INQUADRAMENTO NORMATIVO E DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE	11
3. CARATTERISTICHE SOCIO-ECONOMICO-TERRITORIALI	53

PARTE II. LA PRODUZIONE E LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI

4. PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN CAMPANIA	99
5. CATASTO IMPLANTI E SISTEMA INFORMATIZZATO UNICO REGIONALE	136
6. APPROFONDIMENTI SU PARTICOLARI CATEGORIE DI RIFIUTI: ANALISI PRODUZIONE E INDICAZIONI/LINEE GUIDA PER LA LORO GESTIONE	148
6.1 Rifiuti da Costruzione e Demolizione	149
6.2 Veicoli Fuori Uso	166
6.3 Pneumatici Fuori Uso	181
6.4 Rifiuti costituiti da oli minerali usati	193
6.5 Rifiuti Sanitari	203
6.6 Rifiuti contenenti amianto	223
6.7 Rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche – RAEE	236
6.8 Rifiuti derivanti da pile ed accumulatori	250
6.9 Rifiuti agricoli ed agroindustriali	268
6.10 Rifiuti contenenti PCB	279
6.11 Rifiuti dei porti	289
6.12 Fanghi	309
6.13 Rifiuti dal trattamento dei rifiuti	324
6.14 Abbandono dei rifiuti e Terra dei fuochi	333
6.15 Rifiuti tessili	342

PARTE III. OBIETTIVI ED ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE

7. OBIETTIVI GENERALI, LINEE DI INDIRIZZO ED AZIONI SPECIFICHE DI PIANO – DEFINIZIONE DELLA GOVERNANCE	353
---	-----



PARTE IV. CRITERI DI LOCALIZZAZIONE

8. CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE AREE NON IDONEE ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI IMPIANTI DI SMALTIMENTO E RECUPERO DI RIFIUTI E CRITERI PER LA DEFINIZIONE DEI LUOGHI ADATTI ALLO SMALTIMENTO E RECUPERO DEI RIFIUTI	362
--	-----

PARTE V. MONITORAGGIO

9. MISURE PER IL MONITORAGGIO	399
10. CONCLUSIONI.....	415

ALLEGATO 1: CARTOGRAFIE





PARTE I. INQUADRAMENTO GENERALE



1. INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Il presente Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali (di seguito PRGRS) rappresenta il nuovo strumento di pianificazione di settore della Campania, sostituendo il precedente analogo Piano approvato dal Consiglio regionale in data 25/10/2013 (cfr. Registro Generale n. 544/II - BURC n. 66 del 25.11.2013) nella versione adottata dalla Giunta regionale (cfr. BURC n. 29 del 07/05/2012). Tra gli scopi essenziali si annoverano quelli di dare impulso al conseguimento degli obiettivi di economia circolare e transizione ecologica, attualmente promossi a livello comunitario, nazionale e regionale, in considerazione dei riflessi che la gestione dei Rifiuti Speciali ha sull'ambiente, sull'economia e sulla società in genere. Infatti, oggi, più che nel passato, la corretta gestione dei rifiuti rappresenta il passaggio fondamentale per lo sviluppo economico-territoriale nell'accezione formulata dalle politiche internazionali in generale e comunitarie in particolare. La prevenzione e la messa in campo di quelle azioni che evitano la produzione del rifiuto o ne comportano una riduzione, riutilizzandolo o riportandolo nei cicli produttivi come materia prima seconda, limitando progressivamente le necessità legate alla loro gestione e smaltimento (con tutti i vantaggi per l'ambiente), rappresentano il concetto cardine della strategia basata sui principi dell'economia circolare. Tale approccio, basato essenzialmente sulla LCA (Life Cycle Assessment - analisi del ciclo di vita dei prodotti e dei rifiuti), potrà costituire anche volano alla crescita economica, favorendo la creazione di nuovi tipi di lavoro e fornendo un'ulteriore opportunità per superare gli effetti pregiudizievoli della pandemia da Covid-19. Tali considerazioni rendono evidente come, all'interno del concetto di economia circolare, la gestione dei rifiuti abbia una valenza trasversale. Il mondo produttivo, configurandosi a questo nuovo modello, potrà coniugare competitività, salvaguardia ambientale, mantenimento occupazionale. Il PRGRS si rivolge prioritariamente a tale mondo produttivo, provando a promuovere una nuova visione multidisciplinare che parta dalla riprogettazione e dal ripensamento del *packaging* (confezionamento) e delle strategie industriali, superando il criterio dell'obsolescenza programmata.

Come noto il Piano, riguardando in particolare il settore privato operante nel "*libero mercato*", assume un ruolo di indirizzo e di criteri generali. In virtù del comma 3 - art. 184 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., il



Testo Unico Ambientale di riferimento nazionale (di seguito TUA), recante la “*classificazione*”, infatti, i rifiuti da intendersi come “speciali” sono, in particolare, i seguenti:

- a) *i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività agricole, agro-industriali e della silvicoltura, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 2135 del Codice civile, e della pesca;*
- b) *i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, fermo restando quanto disposto dall'articolo 184-bis;*
- c) *i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni industriali se diversi da quelli di cui al comma 2;*
- d) *i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni artigianali se diversi da quelli di cui al comma 2;*
- e) *i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività commerciali se diversi da quelli di cui al comma 2;*
- f) *i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività di servizio se diversi da quelli di cui al comma 2;*
- g) *i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue, nonché i rifiuti da abbattimento di fumi, dalle fosse settiche e dalle reti fognarie;*
- h) *i rifiuti derivanti da attività sanitarie se diversi da quelli all'articolo 183, comma 1, lettera b-ter);*
- i) *i veicoli fuori uso.*

La gestione per la maggior parte di queste frazioni è soggetta, come detto, alle regole del “*libero mercato*” e nessuna limitazione può essere posta nella libertà di movimento sul territorio nazionale. Pertanto, non è possibile stabilire norme cogenti oltre quelle già disposte normativamente. D’altro canto, va annotato il particolare momento storico segnato dalla pandemia, della quale molte imprese hanno risentito. L’obiettivo resta, comunque, quello di spingere verso un approccio innovativo dove le stesse difficoltà economiche ad investire nell’innovazione tecnologica dei propri processi produttivi al fine di ridurre la produzione di rifiuti nonché nel riutilizzo dei residui delle proprie lavorazioni siano superate dallo sviluppo di nuovi ed innovativi cicli tecnologici di trattamento per il recupero. È importante, inoltre, che queste politiche siano accompagnate da un cambio culturale anche nei cittadini, che sono chiamati ad assumere stili di vita più sostenibili, dall’acquisto dei beni progettati per produrre meno rifiuti alla corretta gestione degli stessi.

La Regione Campania con Delibera di Giunta regionale (D.G.R.) n. 124 del 02/04/2019, pubblicata sul BURC n. 21 del 15/04/2019, ha dato formalmente avvio al processo di revisione/aggiornamento del PRGRS del 2013 sulla base di due considerazioni principali.



In primis la normativa di riferimento impone l'obbligo di predisporre, aggiornare e/o revisionare i piani del settore rifiuti entro scadenze precise. In particolare, in base agli artt. 28 e 30 della Direttiva comunitaria quadro sui rifiuti, la 2008/98/CE e ss.mm.ii., i piani di gestione devono essere aggiornati e, se opportuno, riesaminati, almeno ogni sei anni. L'art. 199 della Parte IV del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. recante indicazioni per l'iter di formazione e approvazione dei "*Piani regionali*", al comma 10, stabilisce che le Regioni provvedono alla valutazione della necessità dell'aggiornamento del Piano almeno ogni sei anni, nonché alla programmazione degli interventi attuativi occorrenti. La Legge Regionale in materia, la L.R. 26 maggio 2016, n. 14 (*Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti e dell'economia circolare*), al comma 6 dell'art. 15, stabilisce che "*La Giunta regionale con cadenza triennale e comunque entro sei mesi dalla data di insediamento del Consiglio regionale, verifica lo stato di attuazione del Piano e propone al Consiglio le modifiche necessarie all'aggiornamento dello stesso*". Da sottolineare che sul mancato corretto adeguamento dei Piani di molte Regioni italiane, era stata aperta la procedura di infrazione n. 2015/2165, che, solo a seguito di un'intensa attività di collaborazione tra tutte le amministrazioni coinvolte e la Direzione competente del Ministero dell'Ambiente (MATTM), oggi Ministero per la Transizione Ecologica (MiTE), è stata superata ed archiviata. Il MATTM, nel comunicare il buon esito delle azioni intraprese, ha sottolineato come negli ultimi anni la Commissione europea abbia posto particolare attenzione all'attività di pianificazione, sia con riferimento al rispetto della tempistica per l'adeguamento/revisione dei piani (ogni sei anni), sia riguardo l'analisi di conformità dei contenuti. Pertanto, al fine di prevenire nuove procedure di infrazione, il Ministero ha raccomandato vivamente di mantenere alta l'attenzione sulla pianificazione con particolare riguardo alle scadenze e/o all'eventuale necessità di revisioni, anche prima dei sei anni indicati dalla norma.

Secondo aspetto riguarda l'emanazione di quattro nuove Direttive europee, che costituiscono il nuovo quadro per la gestione dei rifiuti, ovvero il cosiddetto "*Pacchetto economia circolare*"¹. Tale "*pacchetto*" ha modificato in modo sostanziale le sei direttive preesistenti di riferimento. Il Governo italiano ha emanato il 03/09/2020 quattro Decreti di recepimento (D.lgs. nn. 116, 118, 119 e 121), entrati formalmente in vigore a fine settembre 2020, modificando la parte IV del TUA ed introducendo specifiche disposizioni per alcuni particolari flussi di rifiuti. Sulla scorta di quanto comunicato dal MATTM nell'ambito dell'avvio delle attività per la redazione del *Piano nazionale per la gestione dei rifiuti*, previsto dal nuovo

¹ Le quattro Direttive del "*Pacchetto economia circolare*" sono state pubblicate sulla Gazzetta ufficiale dell'Unione europea del 14 giugno 2018 e sono le seguenti:

- Direttiva (UE) 2018/849 del 30 maggio 2018 *che modifica le direttive 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso, 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;*
- Direttiva (UE) 2018/850 del 30 maggio 2018 *che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;*
- Direttiva (UE) 2018/851 del 30 maggio 2018 *che modifica la direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;*
- Direttiva (UE) 2018/852 del 30 maggio 2018 *che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.*



art. 198 bis del D.lgs.152/2006 e ss.mm.ii. : *“i piani in elaborazione, ..., dovranno rispettare tutti i requisiti previsti dall’art. 199 del D.lgs. n. 152/06 così come modificato dal D.lgs. n. 116/2020, e ovviamente non potranno, al momento, far riferimento ai criteri stabiliti nel 198-bis, considerato che il Programma nazionale di gestione dei rifiuti dovrà essere approvato entro 18 mesi dal recepimento del D.lgs. n. 116/2020”*. La Commissione europea, come già successo con la Direttiva 2008/98, ritiene, infatti, che i piani di gestione dei rifiuti debbano essere aggiornati alle disposizioni del *“pacchetto rifiuti”* già alla scadenza del recepimento delle direttive stesse. La Regione Campania intende, come già fatto con il PRGRU per la gestione dei rifiuti urbani, con la L.R. n. 14/2016 e ss.mm.ii. e come chiaramente indicato nella D.G.R. n. 124/2019, perseguire con il nuovo PRGRS gli obiettivi dell’economia circolare.

Infine, la revisione del PRGRS contribuisce all’esecuzione delle prescrizioni di cui alla Sentenza di Condanna della Corte di Giustizia europea del 16/07/2015 nella causa C 653/13, procedura di infrazione n. 2007/2195, relativa al ciclo di gestione dei rifiuti in Campania.

Tanto premesso dal punto di visto normativo, va considerato che la necessità di revisionare e aggiornare il PRGRS deriva sostanzialmente dalla constatazione che il quadro di riferimento informativo preesistente fa riferimento ad un momento storico non più attuale (base dati aggiornata al 2010). Pertanto, è risultata di tutta evidenza la necessità di attualizzare i dati e i conseguenti fabbisogni rispetto ad una banca dati informativa più recente e, in tal senso, valutare una rivisitazione del Piano, attraverso una semplificazione degli strumenti di attuazione, coinvolgendo in tale processo tutti i diversi interlocutori interessati a partire da quelli del mondo imprenditoriale, che ne sono i diretti esecutori.

L’art. 9 della L.R. n. 14/2016 e ss.mm.ii. prevede che la Regione eserciti le competenze di cui dall’articolo 196 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. ed in particolare, tra l’altro, predisponga, adotti ed aggiorni il Piano regionale dei Rifiuti, composto anche dal PRGRS. Tenuto conto che la procedura di revisione e/o aggiornamento, in particolare, del PRGRS è attività complessa in relazione alle tematiche da affrontare e alla tempistica necessaria anche alla luce della necessità di avviare i correlati iter di consultazione, valutazione ed approvazione, nonché alla luce di quanto sopra evidenziato dal MATTM, la Giunta regionale con D.G.R. n. 124/2019 ha dato il via all’attuazione della procedura per la revisione e/o aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS) della Campania, demandando le attività procedurali alla Direzione Generale per il Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti e per le Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, attraverso l’Ufficio dello Staff 50.17.91. *“Staff Tecnico Operativo Infrazioni Comunitarie e Piano Regionale dei Rifiuti – Rapporti con le società del Polo ambientale per le attività di competenza”*, mediante impiego di personale qualificato interno all’Amministrazione centrale e periferica nonché appartenente all’Agenzia Regionale Protezione Ambientale della Campania (ARPAC).



La proposta di aggiornamento del PRGRS, sulla scorta delle strategie generali stabilite dall'Assessore all'Ambiente e dalla Giunta regionale, è il frutto, dunque, del lavoro di un gruppo di lavoro interdisciplinare denominato Gruppo Centrale di Coordinamento di cui alla D.G.R. n. 124 del 02/04/2019 con la quale la Giunta regionale ha provveduto a dare *“Avvio delle attività per l'aggiornamento e/o revisione del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali in Campania”*.

Il GCC - al momento della redazione della proposta del presente Piano - è costituito da:

- il Direttore Generale della DG 50.17 *“Direzione Generale Ciclo Integrato delle Acque e dei Rifiuti, Valutazioni Autorizzazioni Ambientali”*, quale coordinatore e direttore del gruppo;
- il dirigente dello Staff Tecnico Operativo 50.17.91 *“Infrazioni Comunitarie e Piano regionale dei rifiuti – Rapporti con le società del Polo ambientale per le attività di competenza”*;
- il dirigente della UOD 50.17.02 *“Osservatori Ambientali. Documentazione ambientale. Coordinamento e controllo autorizzazioni ambientali regionali”*;
- i funzionari dello STAFF 50.17.91;
- funzionari dell'ARPAC Direzione Tecnica: 2 rappresentanti della Sezione Regionale Catasto Rifiuti c/o - UO Rifiuti ed Uso del Suolo, 2 rappresentanti della Unità Operativa Sostenibilità Ambientale dell'ARPAC c/o Direzione Tecnica e 1 assegnato alla UOD 50.17.02;
- un funzionario esperto GIS della DG 50.18 - Direzione Generale per i Lavori pubblici e la Protezione Civile, per la realizzazione di cartografie tematiche.

Il GCC, inoltre, è supportato tecnicamente nella sua attività dall'AT IFEL.

1.2 Contenuti del Piano regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali

Il PRGRS concorre all'attuazione dei programmi comunitari di sviluppo sostenibile e rappresenta lo strumento di programmazione attraverso il quale la Regione Campania definisce in maniera integrata le politiche in materia di prevenzione, riciclo, recupero e smaltimento dei Rifiuti Speciali. L'aggiornamento del Piano Regionale per la Gestione dei Rifiuti Speciali della Campania permette alla Regione di dotarsi di uno strumento di pianificazione adeguato al mutato quadro normativo europeo, ai mutamenti economici, sociali e tecnologici intercorsi, tenuto conto dei dati aggiornati sulla produzione dei rifiuti e sul fabbisogno impiantistico regionale.



Il Piano indirizza definendo il quadro complessivo delle azioni da attivare ai fini della costituzione di un sistema organico e funzionalmente integrato di gestione dei Rifiuti Speciali. Inoltre, si propone di garantire la coerenza tra lo stato del territorio, le caratteristiche ambientali e le previsioni di pianificazione, ricercando le soluzioni che risultino meglio rispondenti agli obiettivi generali di sviluppo economico e sociale coniugati con quelli di tutela del territorio, operando una valutazione di sostenibilità degli effetti che le previsioni dello stesso avranno sui sistemi territoriali.

L'art. 13 della L.R. n. 14/2016 e ss.mm.ii. prevede, specificamente, che il PRGRS provveda a:

- promuovere le iniziative preordinate a limitare la produzione della quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti speciali;
- stimare la quantità e la qualità dei rifiuti prodotti in relazione ai settori produttivi e ai principali poli di produzione;
- indicare i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti speciali;
- definire le misure necessarie ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti speciali, tenuto conto degli impianti di recupero e di smaltimento esistenti nonché della previsione di utilizzo delle linee ferroviarie e dell'opportuna distanza dai centri abitati;
- identificare linee attuative della realizzazione di nuovi impianti, anche privati, idonei al soddisfacimento delle esigenze in ambito regionale;
- indirizzare la gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle principali filiere produttive sul territorio regionale, anche al fine di individuare soluzioni consortili obbligate di gestione e corretto smaltimento dei rifiuti prodotti;
- prevedere la normativa di attuazione;
- stimare il fabbisogno di impianti, potenzialmente necessari per le differenti quantità e caratteristiche dei rifiuti prodotti;
- prevedere gli strumenti utili al controllo del corretto smaltimento, anche in collaborazione con gli enti di controllo.



Per la definizione del presente Piano, il Gruppo di lavoro (GCC) ha assunto come propri i principi e gli obiettivi europei legati alla gerarchia di gestione dei rifiuti nell'ottica di un'economia circolare per cui, ad esempio, sia possibile incentivare la re-immissione dei materiali trattati nei cicli produttivi.

In tal senso il Piano recepisce gli obiettivi generali ritenuti strategici per garantire la sostenibilità ambientale della gestione dei rifiuti speciali. Il PRGRS definisce il proprio campo di azione e le proprie finalità in relazione alla corretta gestione dei rifiuti speciali in Campania, in attuazione delle norme regionali, nazionali e comunitarie con particolare riferimento alla L.R. n. 14/2016 e ss.mm.ii., al D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. ed alla Direttiva 2008/98/CE, così come modificata da ultimo dalla Direttiva (UE) 2018/851. Nel rispetto della gerarchia stabilita a livello comunitario, il Piano intende promuovere misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana, riducendo la produzione di rifiuti e gli impatti derivanti dalla loro gestione, mirando ad un uso delle risorse più efficace ed efficiente per un reale passaggio ad un'economia circolare, assicurando il mantenimento della competitività. Ciò nel rispetto del comma 4 dell'art. 177 del TUA che stabilisce che i rifiuti debbano essere gestiti senza pericolo per la salute dell'uomo e senza usare procedimenti o metodi che potrebbero recare pregiudizio all'ambiente. I principi di riferimento sono quelli elencati dal successivo art. 178 del TUA per il quale la gestione dei rifiuti va effettuata conformemente ai principi di precauzione, di prevenzione, di sostenibilità, di proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, nella distribuzione, nell'utilizzo e nel consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto del principio di concorrenza nonché del principio *“chi inquina paga”*.

Di seguito sono definiti gli obiettivi del Piano declinati nel rispetto dell'ordine di priorità stabilito dalla gerarchia comunitaria di gestione dei rifiuti e dei principi di sostenibilità ambientale, sociale, economica e di fattibilità tecnica sanciti dal modello di produzione e consumo dell'economia circolare che implica *“condivisione, prestito, riuso, riparazione, ricondizionamento e riciclo dei materiali e prodotti esistenti il più a lungo possibile”*:

1. Promuovere la riduzione della quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti;
2. Promuovere il riutilizzo dei rifiuti prodotti all'interno di cicli produttivi diversi;
3. Promuovere la massimizzazione del riciclaggio e di altre forme di recupero e la minimizzazione del ricorso allo smaltimento;
4. Favorire il principio di prossimità degli impianti ai luoghi di produzione dei rifiuti nel rispetto dei criteri di sostenibilità ambientale;
5. Favorire il contrasto della gestione illegale dei rifiuti speciali.



Nel Piano, inoltre, si dettano i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti e per l'individuazione dei luoghi adatti allo smaltimento dei rifiuti.

Per il raggiungimento dei succitati obiettivi sono, quindi, delineate le possibili linee di indirizzo da attuare, alcune trasversali per tutti i Rifiuti Speciali altre mirate a delle filiere specifiche.

Va considerato, accanto a queste misure introdotte dal Piano, anche quanto attivato parallelamente dall'Unione Europea a seguito della emergenza pandemica causata dal Covid-19. La UE, infatti, ha inteso riavviare la ripresa economica e sociale con il Next Generation EU (NGEU), un ambizioso e complesso programma, che prevede investimenti e riforme per accelerare la transizione ecologica e digitale, migliorare la formazione delle lavoratrici e dei lavoratori e conseguire una maggiore equità di genere, territoriale e generazionale. L'Italia è la prima beneficiaria, in valore assoluto, dei due principali strumenti del NGEU: il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (RRF) e il Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa (REACT-EU). Tra le misure previste dal discendente Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) in materia di economia circolare (Missione 2 Rivoluzione verde e Transizione ecologica) sono ricompresi in particolare investimenti per la realizzazione dell'impiantistica dedicata ai rifiuti (cfr. M2-C1.1- Migliorare la capacità di gestione efficiente e sostenibile dei rifiuti e il paradigma dell'economia circolare Investimento 1.1 – Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti), quantificati in 1,5 miliardi di euro. Tali investimenti mirano, in particolare, ad un miglioramento della rete di raccolta differenziata dei rifiuti urbani, alla realizzazione di nuovi impianti di trattamento/riciclaggio di rifiuti organici, multimateriale, vetro, imballaggi in carta e alla costruzione di impianti innovativi per particolari flussi. Rilevante risulta anche la linea di investimento dedicata a progetti cd "*faro*" di economia circolare (M2-C1.1-I.1.2) a cui sono destinati 600 milioni di euro. Sono inoltre considerati, quali elementi del PNRR cruciali per il settore in questione, la nuova strategia nazionale per l'economia circolare e il Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti, di prossima adozione.





2. INQUADRAMENTO NORMATIVO E DISPOSIZIONI DI ATTUAZIONE

2.1 Quadro normativo comunitario

Il quadro normativo comunitario in materia di ambiente e, nello specifico, dei “*rifiuti speciali*” è principalmente determinato e si è evoluto attraverso il susseguirsi di atti di indirizzo e di Direttive volte complessivamente ad implementare un modello di sviluppo economico che prenda in considerazione l'attività produttiva valutandone sia i benefici derivanti dalla crescita, sia l'impatto ambientale provocato dall'attività di trasformazione delle materie prime. In tal senso le politiche comunitarie si sono da tempo poste l'obiettivo di contribuire al raggiungimento di un'economia “*green*”, ovvero un sistema produttivo che si sviluppi anche verso la trasformazione dei problemi ambientali in opportunità.

La produzione di rifiuti, infatti, nel passato è stata a lungo considerata e gestita come un inevitabile e imprescindibile sottoprodotto dell'attività economica e della crescita mentre l'orientamento attuale si è invertito sulla base della considerazione che tecnologie innovative e pratiche di gestione attente possono interrompere tale collegamento ciclico.

Di fatto l'Europa ha prefigurato un modello economico, produttivo e di consumo, nel quale, a valle di investimenti volti alla prevenzione della produzione con riduzione dei quantitativi, gli scarti possano essere valorizzati al fine della loro reimmissione e riutilizzo nei cicli produttivi.

Tale paradigma si colloca nell'ambito del modello dell'“*economia circolare*”, un nuovo modo di “*produrre*”, progettando in una prospettiva di lungo termine, i materiali, risparmiando e utilizzando al meglio le risorse e riducendo al massimo gli sprechi, in alternativa al modello “*lineare*” che si basa sul falso presupposto che le scorte naturali siano sempre disponibili, in abbondanza, facili da reperire ed economiche da smaltire.

Le politiche di efficienza nell'utilizzo delle risorse dovrebbero quindi riguardare l'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali: l'economia circolare rappresenta un sistema ciclico attraverso il quale si conserva il valore dei prodotti, dei componenti e dei materiali riducendo al minimo la necessità di nuovi input di materiali ed energia, limitando al contempo le pressioni ambientali legate all'estrazione delle risorse, alle emissioni di inquinanti nei diversi comparti ambientali compresa la produzione di rifiuti.



Il 2 dicembre 2015, la Commissione europea ha presentato il pacchetto europeo sull'economia circolare nell'ambito della comunicazione “*L’anello mancante – Piano d’azione dell’Unione Europea per l’economia circolare*” e di proposte legislative per la revisione delle principali Direttive riguardanti la tematica dei rifiuti: la *Direttiva europea quadro sui rifiuti 2008/98/CE*, la *Direttiva sugli imballaggi e sui rifiuti da imballaggio 1994/62/CE*, la *Direttiva sui rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttive 2000/53/EC, 2000/66/EC, 2012/19/EU)* ed infine la *Direttiva sulle discariche 1999/31/EC*.

Tale piano d’azione presenta un approccio profondamente integrato basato sulla valorizzazione dei materiali, dall'estrazione delle materie prime alla progettazione dei prodotti, dalla produzione alla distribuzione, dal consumo al riuso e al riciclo; le questioni approfondite tra le altre, riguardano: la gestione dei rifiuti; le caratteristiche che devono avere il compost o il digestato per essere riconosciuti come fertilizzanti; l'eco - progettazione; la messa al bando di alcuni materiali in plastica; l'applicazione del regime della responsabilità estesa del produttore in nuovi settori; l'aggiornamento delle migliori tecnologie disponibili di riferimento per il rilascio di autorizzazioni ambientali; la gestione dei cantieri edili.

A valle del previsto iter il Parlamento europeo ha approvato in via definitiva il pacchetto legislativo per l'economia circolare di aggiornamento dei testi delle succitate Direttive; le modifiche sono entrate in vigore dal 4 luglio 2018 prefissando, entro i successivi due anni, il termine per il recepimento da parte degli Stati membri.

Le Direttive che costituiscono il Pacchetto per l'Economia circolare, nello specifico, sono:

- Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2018/849 del 30 maggio 2018 *che modifica le Direttive 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso, 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;*
- Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2018/850 del 30 maggio 2018 *che modifica la Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti;*
- Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2018/851 del 30 maggio 2018 *che modifica la Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti;*
- Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2018/852 del 30 maggio 2018 *che modifica la Direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.*

Le principali novità introdotte vengono illustrate di seguito nel dettaglio dei singoli atti normativi modificati.

Contestualmente alla definizione del modello “*virtuoso*” dell’Economia Circolare, la Commissione europea ha provveduto anche a stabilire le Best Available Technologies (BAT), ovvero le conclusioni sulle migliori tecniche impiantistiche di trattamento rifiuti, di controllo e di gestione - tra quelle tecnicamente



realizzabili ed economicamente sostenibili - che garantiscono bassi livelli di emissione di inquinanti, l'ottimizzazione dei consumi di materie prime, prodotti, acqua ed energia e un'adeguata prevenzione degli incidenti. Le Conclusioni in merito, unitamente ai relativi documenti di riferimento (BREF) stabiliscono, pertanto, la cornice tecnica per le autorità nazionali di rilascio delle autorizzazioni:

- BAT Conclusions per il trattamento dei rifiuti - Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione del 10 agosto 2018 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per il trattamento dei rifiuti, ai sensi della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- BRef for Waste Treatment comprensivo del capitolo inerente le “*Conclusioni sulle BAT*”, di cui alla Decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della Commissione;
- BAT Conclusions per l'incenerimento dei rifiuti - Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione del 12 novembre 2019 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della Direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- BRef for Waste Incineration, comprensivo delle “*Conclusioni sulle BAT*” di cui alla Decisione di esecuzione (UE) 2019/2010 della Commissione.

Se l'obiettivo principale di queste conclusioni risulta la riduzione delle emissioni prodotte dagli impianti di trattamento rifiuti, vengono anche disciplinate altre questioni ambientali, come l'efficienza energetica, l'efficienza delle risorse (consumo di acqua, riutilizzo e recupero dei materiali), la prevenzione degli incidenti, rumore, odore e gestione dei residui.

Il documento sulle BAT Conclusions di cui alla Decisione 2018/1147 contiene 53 singole definizioni sulle BAT, di queste 24 da applicarsi al settore nel suo insieme e 29 per gli impianti di trattamento dei rifiuti che riguardano trattamenti meccanici, biologici e fisico-chimici nonché il trattamento dei rifiuti liquidi a base acquosa. Sono interessati da queste nuove disposizioni anche lo stoccaggio temporaneo di rifiuti e gli impianti di trattamento delle acque reflue indipendenti, la cui quota principale di effluenti trattati proviene proprio da processi di trattamento dei rifiuti.

Di seguito viene riportato il dettaglio informativo sui principali atti comunitari sopra citati di livello applicativo generale mentre, per particolari categorie di rifiuti speciali, si rimanda agli appositi paragrafi di approfondimento (cfr Cap. 6).



Direttiva 2008/98 relativa ai rifiuti da ultimo modificata dalla Direttiva 2018/851

Il processo comunitario di produzione normativa in materia di rifiuti è culminato nella Direttiva 98 del Parlamento e del Consiglio Europeo, emanata nel novembre 2008 ed entrata in vigore a partire dal dicembre 2010 in sostituzione della precedente Direttiva 2006/12/CE.

In linea con quanto affermato in premessa, scopo principale della Direttiva quadro è:

- Stabilire un quadro univoco per il trattamento dei rifiuti nell'Unione europea,
- Prefigurare un modello di protezione ambientale e della salute umana, sottolineando l'importanza di adeguate tecniche di gestione, riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti, volte a ridurre le pressioni sulle risorse e a migliorare il loro uso.

Rispetto alla precedente, la nuova Direttiva interviene a:

- Precisare concetti basilari quali le definizioni distinte di rifiuto e di sottoprodotto, stabilendo le condizioni in base alle quali una sostanza o un oggetto non è da considerarsi rifiuto ma il risultato di un processo di produzione indirizzato ad un diverso scopo primario;
- Rafforzare le misure da adottare per la prevenzione dei rifiuti, ad introdurre un approccio che tenga conto dell'intero ciclo di vita dei prodotti e dei materiali, non soltanto della fase in cui diventano rifiuti;
- Concentrare l'attenzione sulla riduzione degli impatti ambientali connessi all'intero ciclo di vita, dalla produzione fino ad ogni fase di recupero e smaltimento.

Viene stabilita una precisa gerarchia gestionale:

- prevenzione;
- riutilizzo;
- riciclaggio;
- recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- smaltimento.

la quale esplicita che una corretta politica dei rifiuti comunitaria può prevedere nel breve periodo una serie di opzioni, ma che è obbligata nel medio lungo periodo a “salire” lungo la scala di priorità, abbandonando gli ultimi gradini (soprattutto l'interramento in discarica) in favore dei primi (riduzione alla fonte e riutilizzo). In questo senso, tutte le alternative sono valide nel trattare i rifiuti, ma quelle più in alto nella scala sono da preferire e, di conseguenza, da incoraggiare in virtù del migliore risultato ambientale complessivo che comportano.



La stessa Direttiva evidenzia esempi di incentivi per assicurare l'applicazione gerarchica nella gestione dei rifiuti, quali ad esempio gli oneri per il conferimento in discarica e l'incenerimento e i sistemi di pagamento in base al consumo.

Viene confermato il principio "*chi inquina paga*", in base al quale il produttore di rifiuti e il detentore di rifiuti debbono gestire gli stessi in modo da garantire un livello elevato di protezione dell'ambiente e della salute umana ed i costi della gestione dei rifiuti devono essere sostenuti dal produttore iniziale o dai detentori del momento o dai detentori precedenti dei rifiuti. Introduce il concetto di "*responsabilità estesa del produttore*" secondo cui per rafforzare il riutilizzo, la prevenzione, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei rifiuti, gli Stati membri devono adottare misure volte ad assicurare che qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti, sia chiamata a farsi carico della sorte dei medesimi lungo tutto il loro ciclo di vita, compresa la fase di loro trasformazione in rifiuto. Tali misure possono includere l'accettazione dei prodotti restituiti e dei rifiuti che restano dopo l'utilizzo di tali prodotti, nonché la successiva gestione dei rifiuti, la responsabilità finanziaria per tali attività, l'obbligo di mettere a disposizione del pubblico informazioni relative alla riutilizzabilità/riciclabilità del prodotto. Sulla base di questo principio, sono nati in tutti gli Stati membri i Consorzi di filiera (o sistemi analoghi), costituiti dagli stessi produttori di determinate categorie di merce (imballaggi di diverso materiale, vetro, oli, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche, pile e batterie) con l'obiettivo di farsi carico della corretta gestione e smaltimento dei prodotti a fine ciclo da questi immessi sul mercato.

Viene specificato il ruolo chiave delle autorità nazionali competenti che devono elaborare piani di gestione dei rifiuti e programmi di prevenzione.

Condizioni particolari si applicano a categorie specifiche come i rifiuti pericolosi, oli usati e rifiuti organici. Vengono introdotti specifici obiettivi di riciclaggio e di recupero, non solo per i rifiuti domestici (ad es. per i rifiuti da costruzione e demolizione viene stabilito un target al 2020 del 70%), l'istituto, entro il 1° gennaio 2025, della raccolta differenziata dei tessili e dei rifiuti pericolosi generati dalle famiglie; garantire che, entro il 31 dicembre 2023, i rifiuti organici siano raccolti separatamente o riciclati alla fonte mediante compostaggio.

La normativa quadro non disciplina taluni tipi di rifiuti, quali i rifiuti radioattivi, i materiali esplosivi in disuso, le materie fecali, le acque di scarico e le carcasse di animali.

Le modifiche apportate alla Direttiva 2008/98/CE introdotte dalla Direttiva Comunitaria 2018/851 prendono le mosse dalla constatazione che la gestione dei rifiuti nell'Unione, in linea con i principi dell'economia circolare, può essere migliorata e trasformata in una gestione ulteriormente sostenibile dei materiali nell'ottica di massimizzare la salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente e



della salute umana, garantire un utilizzo accorto, efficiente e razionale delle risorse naturali, intensificare l'uso delle energie rinnovabili, incrementare l'efficienza energetica, ridurre la dipendenza dalle risorse importate, fornire nuove opportunità economiche contribuendo alla competitività nel lungo termine. Al fine di implementare un modello autentico di economia circolare, è necessario adottare misure aggiuntive relative alla produzione e al consumo sostenibili, concentrandosi sull'intero ciclo di vita dei prodotti in modo da preservare le risorse e fungere da «anello mancante». L'uso più efficiente delle risorse può garantire anche un considerevole risparmio netto alle imprese, alle autorità pubbliche e ai consumatori dell'Unione, riducendo allo stesso tempo le emissioni totali annue dei gas a effetto serra.

Risulta che molti Stati membri non hanno ancora completamente sviluppato le infrastrutture necessarie per la gestione dei rifiuti, ed è pertanto essenziale stabilire obiettivi strategici di lungo termine chiari che portino a definire misure e decisioni di investimento che impediscano in particolare di creare un eccesso strutturale delle capacità di trattamento dei rifiuti residui e di relegare materiali riciclabili ai livelli inferiori della gerarchia dei rifiuti.

La norma inserisce nuove definizioni di «rifiuti non pericolosi», «rifiuti urbani», «rifiuti da costruzione e demolizione», «rifiuti alimentari», «recupero di materiale», «riempimento» e «regime di responsabilità estesa del produttore» allo scopo di precisare la portata di questi concetti; in particolare per quest'ultimo concetto stabilisce i requisiti operativi minimi ovvero l'insieme di misure adottate dai paesi dell'Unione per garantire che i produttori abbiano la responsabilità finanziaria e/o la responsabilità organizzativa per la gestione della fase di scarto del ciclo di vita del prodotto.

Prevede, inoltre, l'adozione da parte degli Stati Membri di adeguate misure atte a:

- riconoscere un materiale come sottoprodotto;
- garantire che i rifiuti sottoposti ad operazioni di recupero possano non essere più considerati tali, anche attraverso l'elaborazione di criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto;
- prevenire la produzione di rifiuti, favorendo modelli di produzione, aziendali e di consumo, innovativi che riducano la presenza di sostanze pericolose nei materiali e nei prodotti, favoriscano l'estensione del ciclo di vita dei prodotti e promuovano il riutilizzo, anche attraverso la creazione e il sostegno di reti di riutilizzo e di riparazione, come quelle gestite da imprese dell'economia sociale, sistemi di cauzione-rimborso e di riconsegna-ricarica, e incentivando la ricostruzione, il rinnovo e, se del caso, la ridestinazione dei prodotti, come pure piattaforme di condivisione, garantendo una misurazione uniforme dei progressi compiuti complessivamente nell'attuazione delle misure di prevenzione dei rifiuti attraverso la definizione di indicatori e obiettivi comuni;
- promuovere la sostenibilità a livello di produzione e di consumo come contributo alla prevenzione dei rifiuti, includendo iniziative di comunicazione e formazione continue, al fine di sensibilizzare sulle questioni relative alla produzione di rifiuti e alla dispersione di rifiuti



(littering), con l'inclusione dell'utilizzo di sistemi di cauzione-rimborso, la fissazione di obiettivi quantitativi e la fornitura di incentivi economici appropriati ai produttori.

- promuovere la prevenzione e la riduzione dei rifiuti alimentari, come contributo all'obiettivo di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite di ridurre del 50 % lo spreco alimentare globale pro-capite prevenendo e riducendo i rifiuti alimentari nella produzione primaria, nella trasformazione e nella fabbricazione, nella vendita e in altre forme di distribuzione degli alimenti, nei ristoranti e nei servizi di ristorazione, nonché nei nuclei domestici;
- prevenire ogni forma di abbandono, scarico, gestione incontrollata o altre forme di dispersione dei rifiuti nell'ambiente, indipendentemente dalla loro provenienza o dalle loro dimensioni e dal fatto che essi sono stati rilasciati in modo deliberato o per negligenza, prevedendo il miglioramento delle infrastrutture e delle pratiche di gestione dei rifiuti, strumenti economici e campagne di sensibilizzazione;
- promuovere il riutilizzo dei prodotti che rappresentano le principali fonti di materie prime essenziali, onde evitare che tali materie diventino rifiuti, tenendo conto sia della fattibilità economica e tecnologica sia dei benefici per l'ambiente e per la salute, includendo nei piani di gestione dei rifiuti anche misure applicabili a livello nazionale di raccolta, cernita e recupero dei rifiuti contenenti quantità significative di tali materie prime;
- evitare un trattamento dei rifiuti che releghi le risorse ai livelli inferiori della gerarchia dei rifiuti, aumentando i tassi di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio di elevata qualità e promuovendo l'impiego di materie prime secondarie di qualità, garantendo un maggiore rispetto dell'obbligo di raccolta differenziata dei rifiuti, incluso l'obbligo di istituire la raccolta differenziata almeno per i rifiuti di carta, metallo, plastica e vetro, e di introdurre la raccolta differenziata per i rifiuti organici, i rifiuti domestici pericolosi e i rifiuti tessili, prevedendo di avviare la raccolta differenziata di rifiuti domestici pericolosi e degli oli usati;
- un uso accorto degli investimenti da parte degli Stati membri, in linea con la gerarchia dei rifiuti, privilegiando la prevenzione compreso il riutilizzo, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio, sviluppando un quadro finanziario efficace, anche mediante il ricorso ai fondi dell'Unione, ove opportuno, al fine di attuare le prescrizioni della Direttiva e di sostenere l'innovazione in ambito tecnologico e nella gestione dei rifiuti.

I paesi dell'Unione sono tenuti, inoltre, a:

- istituire, entro il 1° gennaio 2025, la raccolta differenziata dei tessili e dei rifiuti pericolosi generati dalle famiglie;
- garantire che, entro il 31 dicembre 2023, i rifiuti organici siano raccolti separatamente o riciclati alla fonte.



Atti Normativi Correlati

- Decisione di esecuzione (UE) 2019/1004 della Commissione, del 7 giugno 2019, che stabilisce le regole per il calcolo, la verifica e la comunicazione dei dati sui rifiuti a norma della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- Direttiva (UE) 2015/1127 della Commissione, del 10 luglio 2015, che sostituisce l'allegato II della Direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio relativa ai rifiuti e che abroga alcune Direttive;
- Decisione 2000/532/CE della Commissione, del 3 maggio 2000, che sostituisce la Decisione 94/3/CE che istituisce un elenco di rifiuti conformemente all'articolo 1, lettera a), della Direttiva 75/442/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti e la Decisione 94/904/CE del Consiglio che istituisce un elenco di rifiuti pericolosi ai sensi dell'articolo 1, paragrafo 4, della Direttiva 91/689/CEE del Consiglio relativa ai rifiuti.

Direttiva 94/62/UE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio da ultimo modificata dalla Direttiva 2018/852

La Direttiva 94/62/UE definisce le disposizioni comunitarie sulla gestione degli imballaggi e dei rifiuti d'imballaggio. La norma si applica a tutti gli imballaggi immessi sul mercato europeo e a tutti i rifiuti d'imballaggio, utilizzati o scartati da industrie, esercizi commerciali, uffici, laboratori, servizi, nuclei domestici e a qualsiasi altro livello, quali che siano i materiali che li compongono.

La norma mira ad armonizzare le misure nazionali concernenti la gestione degli imballaggi e dei rifiuti d'imballaggio e, al contempo, a migliorare la qualità dell'ambiente prevenendo e riducendo l'impatto degli stessi.

La Direttiva (UE) 2018/852, facente parte del pacchetto su "l'economia circolare" è l'ultima modifica della Direttiva 94/62/CE e contiene misure aggiornate intese ulteriormente a:

- prevenire la produzione di rifiuti di imballaggi,
- promuovere il riutilizzo, il riciclaggio e altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggi, anziché il loro smaltimento finale, allo scopo di contribuire alla transizione verso un'economia circolare.

La Direttiva così modificata richiede che gli Stati membri adottino misure quali programmi nazionali, incentivi forniti attraverso regimi di responsabilità estesa del produttore e altri strumenti economici intesi a prevenire la generazione di rifiuti di imballaggi e ridurre al minimo l'impatto ambientale dell'imballaggio.



Gli Stati membri dovrebbero incoraggiare la condivisione di imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato, nonché dei sistemi per il riutilizzo degli imballaggi in modo ecologicamente corretto senza compromettere la sicurezza alimentare o la sicurezza dei consumatori. Queste misure possono includere:

- sistemi di restituzione con cauzione;
- la fissazione di obiettivi;
- incentivi economici;
- la fissazione di una percentuale minima di imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato ogni anno per ciascun tipo di imballaggi, ecc.

Gli Stati membri devono inoltre adottare le misure necessarie per soddisfare obiettivi di riciclaggio che variano a seconda del materiale di imballaggio. A tale scopo, essi sono tenuti ad applicare le nuove regole di calcolo per soddisfare i nuovi obiettivi di riciclaggio previsti per il 2025 e il 2030.

Entro il 31 dicembre 2025 almeno il 65 % in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato. Gli obiettivi di riciclaggio per ciascun materiale sono:

- 50% per la plastica,
- 25% per il legno,
- 70 % per i metalli ferrosi,
- 50 % per l'alluminio,
- 70 % per il vetro,
- 75 % per la carta e il cartone.

Entro il 31 dicembre 2030 almeno il 70% in peso di tutti i rifiuti di imballaggio sarà riciclato. Gli obiettivi sono:

- 55% per la plastica,
- 30% per il legno,
- 80% per i metalli ferrosi,
- 60% per l'alluminio,
- 75% per il vetro,
- 85% per la carta e il cartone.

I paesi dell'UE devono garantire che gli imballaggi immessi sul mercato soddisfino i requisiti essenziali di cui all'allegato II della Direttiva:

- limitare il peso e il volume dell'imballaggio alla quantità minima necessaria a garantire il livello di sicurezza, igiene e accettabilità per il prodotto imballato e per il consumatore;
- ridurre al minimo la presenza di sostanze e materiali pericolosi nel materiale di imballaggio o nei suoi componenti;



- concepire un imballaggio riutilizzabile o recuperabile che preveda la progettazione per il riciclaggio di materiali o di sostanze organiche oltre alla progettazione mirata al recupero dell'energia.

La Direttiva modificata ha chiarito la differenza tra imballaggi recuperabili sotto forma di compostaggio e rifiuti di imballaggi biodegradabili e ha specificato che gli imballaggi in plastica oxo-degradabile (imballaggi in plastica contenente additivi che ne provocano la scomposizione in particelle microscopiche contribuendo alla presenza di microplastiche nell'ambiente) non sono considerati imballaggi biodegradabili.

Gli Stati dovrebbero garantire che siano introdotti sistemi di restituzione e/o raccolta degli imballaggi usati e dei rifiuti di imballaggio e di riutilizzo o recupero, incluso il riciclaggio degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio raccolti.

Relativamente alla Responsabilità dei produttori:

- entro la fine del 2024 gli Stati membri devono garantire che vengano stabiliti regimi di responsabilità del produttore per tutti gli imballaggi. I regimi di responsabilità del produttore prevedono il finanziamento o il finanziamento e l'organizzazione della restituzione e/o la raccolta di imballaggi usati e/o dei rifiuti di imballaggio e la loro canalizzazione verso l'opzione di gestione dei rifiuti più appropriata, nonché il riutilizzo o il riciclaggio degli imballaggi raccolti e dei rifiuti di imballaggio;
- tali regimi dovranno soddisfare alcuni requisiti minimi stabiliti dalla Direttiva quadro sui rifiuti 2008/98/CE. I regimi dovrebbero contribuire a incentivare gli imballaggi progettati, prodotti e commercializzati in modo da promuovere il riutilizzo degli imballaggi o un riciclaggio di qualità elevata e ridurre al minimo l'impatto degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio sull'ambiente.

Relativamente al Sistema di informazione e comunicazione:

- un atto di esecuzione, la Decisione 2005/270/CE stabilisce i formati, nonché le regole per il calcolo, la verifica e la comunicazione dei dati che devono essere forniti ogni anno dagli Stati membri alla Commissione per monitorare l'attuazione della Direttiva 94/62/CE;
- la Decisione (UE) 2019/665 modifica la Decisione 2005/270/CE e introduce nuove norme per allineare le disposizioni con le nuove norme stabilite dalla Direttiva 94/62/CE per quanto riguarda il calcolo del conseguimento degli obiettivi di riciclaggio relativamente a:
 - la possibilità di tenere conto, fino a un massimo del 5 % dell'obiettivo di riciclaggio, degli imballaggi per la vendita riutilizzabili,



- la possibilità di tenere conto degli imballaggi in legno riparati per il riutilizzo,
 - calcolo della quantità di metalli presenti nei rifiuti di imballaggio separati dalle ceneri pesanti da incenerimento dopo l'incenerimento,
 - imballaggi compositi che non dovrebbero più essere segnalati in base al materiale predominante, ma in base al materiale contenuto nell'imballaggio, con possibili deroghe applicate ai materiali che costituiscono meno del 5 % della massa totale dell'unità di imballaggio;
- le nuove regole di calcolo precisano che solo i rifiuti immessi in un'operazione di riciclaggio o i rifiuti non più qualificati come tali dovrebbero essere utilizzati per il calcolo del conseguimento dell'obiettivo di riciclaggio e che, come norma generale, la misurazione dei rifiuti dovrebbe avvenire all'atto dell'immissione nell'operazione di riciclaggio;
 - la Decisione prevede un sistema efficace di controllo della qualità sui dati comunicati (dati rilevati direttamente dagli operatori economici, uso di registri elettronici), garantendo così una migliore tracciabilità dei dati comunicati, anche sui rifiuti esportati per il riciclaggio verso paesi terzi extra UE;
 - la Decisione introduce inoltre modifiche al formato per la comunicazione dei dati ai sensi dell'articolo 12 della Direttiva 94/62/CE. Il formato dovrebbe tenere conto delle informazioni sugli imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato per la prima volta e sul numero di rotazioni che tali imballaggi compiono in un anno, il che è essenziale per determinare la quota di imballaggi riutilizzabili rispetto agli imballaggi monouso. Poiché gli imballaggi per la vendita riutilizzabili possono essere presi in considerazione nell'ambito degli obiettivi di riciclaggio, è altresì opportuno operare una distinzione tra gli imballaggi per la vendita riutilizzabili e altri imballaggi riutilizzabili.

Atti correlati

- Decisione 2005/70/CE della Commissione, del 22 marzo 2005, che stabilisce le tabelle relative al sistema di basi dati ai sensi della Direttiva 94/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.



Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti, da ultimo modificata dalla Direttiva 2018/850

La Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti pone come obiettivo quello di prevenire o ridurre il più possibile le ripercussioni negative delle discariche sulle acque superficiali, le acque freatiche, il suolo, l'atmosfera o la salute umana.

I punti chiave della suddetta Direttiva sono i seguenti:

- le discariche si dividono in tre categorie:
 - discariche per rifiuti pericolosi;
 - discariche per rifiuti non pericolosi;
 - discarica per rifiuti inerti (i rifiuti che non si decompongono e non bruciano, ad esempio ghiaia, sabbia e pietra);
- gli Stati membri sono tenuti a elaborare strategie nazionali al fine di ridurre progressivamente i rifiuti biodegradabili da collocare in discarica;
- gli impianti di discarica non possono ammettere gomme usate o rifiuti liquidi, infiammabili, esplosivi o corrosivi, oppure provenienti da ospedali o istituti medici e veterinari;
- solo i rifiuti trattati vengono collocati in discarica;
- i rifiuti urbani possono essere collocati in discariche per rifiuti non pericolosi;
- le autorità nazionali devono garantire che il prezzo applicato dai gestori per lo smaltimento dei rifiuti coprano l'insieme dei costi connessi con la creazione e la gestione della discarica;
- i gestori delle discariche devono presentare richiesta di autorizzazione fornendo le informazioni seguenti:
 - identità del richiedente e, in alcuni casi, del gestore;
 - descrizione del tipo e del quantitativo di rifiuti da depositare;
 - capacità e descrizione del sito, compresi il piano per il funzionamento, la sorveglianza ed il controllo;
 - metodi per la prevenzione e la riduzione dell'inquinamento;
 - dettagli delle procedure di chiusura e gestione successiva alla chiusura.

Nel 2014 è stata adottata la Direttiva di modifica 2014/52/UE per rafforzare la qualità della procedura di valutazione dell'impatto ambientale dei progetti. Ciò si è reso necessario per garantire la coerenza e la sinergia con altre aree della legislazione e delle politiche dell'UE.

I principali elementi di novità in materia di "economia circolare" introdotti con la Direttiva 2018/850, tra l'altro, riguardano:



- restrizioni al collocamento in discarica, dal 2030, di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro materiale o energia.

La Commissione e gli Stati membri devono assicurare che l'obiettivo di riduzione dei conferimenti in discarica rientri nell'ambito di una politica integrata che garantisca una corretta applicazione della gerarchia dei rifiuti, promuova una transizione verso la prevenzione, compresi il riutilizzo, la preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio e impedisca il passaggio all'incenerimento.

È stato introdotto il divieto di collocamento in discarica dei rifiuti biodegradabili per i rifiuti raccolti in maniera differenziata ai fini del riciclaggio, in osservanza della Direttiva 2008/98/CE.

La definizione di tali obiettivi determina la necessità di importanti cambiamenti nella gestione dei rifiuti in molti Stati membri e favorisce ulteriori progressi e investimenti nella raccolta differenziata, nella cernita e nel riciclaggio dei rifiuti, evitando di relegare materiali riciclabili al livello più basso della gerarchia dei rifiuti.

La progressiva riduzione del collocamento in discarica è indispensabile per evitare impatti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente e assicurare il recupero graduale ed efficace dei materiali di rifiuto con valore economico grazie a una loro adeguata gestione, in linea con la gerarchia dei rifiuti di cui alla Direttiva 2008/98/CE. Tale riduzione deve portare ad assicurare che solo i rifiuti trattati siano collocati in discarica e, al contempo, ad evitare il sovradimensionamento per gli impianti di trattamento dei rifiuti residui, come ad esempio attraverso il recupero di energia o il trattamento meccanico-biologico di scarsa qualità dei rifiuti urbani non trattati, in quanto ciò può pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi di lungo termine in materia di preparazione per il riutilizzo e riciclaggio dei rifiuti urbani stabiliti dalla Direttiva 2008/98/CE.

In fase di attuazione dell'obbligo di garantire il trattamento dei rifiuti prima del loro collocamento in discarica, gli Stati membri devono applicare il trattamento più adatto, compresa la stabilizzazione della frazione organica dei rifiuti, al fine di ridurre il più possibile gli effetti negativi del collocamento in discarica di tali rifiuti sull'ambiente e sulla salute umana. Nel valutare l'adeguatezza di un trattamento, gli Stati membri devono tenere conto delle misure già attuate per ridurre tali effetti negativi, in particolare la separazione dei rifiuti organici e la raccolta differenziata di carta e di cartone.



Direttiva 2010/75/UE relativa alle emissioni industriali

La Direttiva 2010/75 fissa norme intese ad evitare oppure, qualora non sia possibile, a ridurre le emissioni industriali nell'aria, nell'acqua e nel terreno e ad impedire la produzione di rifiuti, per conseguire un livello elevato di protezione ambientale.

La legislazione riguarda le attività industriali di diversi settori, tra i quali gli impianti di gestione dei rifiuti.

Tutti gli impianti disciplinati dalla Direttiva devono prevenire e ridurre l'inquinamento applicando le migliori tecniche disponibili (BAT) e considerare l'uso efficiente dell'energia, la prevenzione e la gestione dei rifiuti e le misure per evitare incidenti e limitarne le conseguenze. Essi possono operare solo se in possesso di un'autorizzazione e devono rispettare le condizioni fissate. Le condizioni di autorizzazione si basano sulle conclusioni sulle BAT adottate dalla Commissione europea.

In particolare, i valori limite di emissione devono essere fissati a un livello tale da garantire che le emissioni inquinanti non superino i livelli associati all'utilizzo delle BAT, a meno che non sia provato che ciò porterebbe a costi sproporzionati rispetto ai benefici ambientali.

La Direttiva stabilisce requisiti minimi e prevede disposizioni specifiche relative, tra l'altro, a:

- impianti di incenerimento dei rifiuti e impianti di co-incenerimento dei rifiuti - requisiti operativi, limiti di emissione, norme in materia di monitoraggio e di conformità;
- impianti e attività che utilizzano solventi organici - include limiti di emissione, programmi di riduzione e requisiti per sostituire le sostanze pericolose;
- impianti che producono biossido di titanio - stabilisce limiti di emissione, norme in materia di monitoraggio e vieta lo scarico di alcuni tipi di rifiuti in qualsiasi corpo d'acqua.

La Direttiva abroga e sostituisce sette Direttive precedentemente esistenti: la Direttiva sulla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC) (Direttiva 2008/1/CE), la Direttiva sui grandi impianti di combustione (Direttiva 2001/80/CE), la Direttiva sull'incenerimento dei rifiuti (Direttiva 2000/76/CE), la Direttiva sulle emissioni di solventi (Direttiva 1999/13/CE) e tre Direttive sul biossido di titanio (78/176/CEE, 82/883/CEE, 92/112/CEE).



Regolamenti comunitari

Nell'ordinamento dell'Unione Europea (UE), il Regolamento è una fonte di diritto derivato dai Trattati comunitari, insieme con le Decisioni e le Direttive. Più precisamente, il Regolamento è un atto normativo avente portata generale, obbligatorio in tutti i suoi elementi e direttamente applicabile negli ordinamenti degli Stati membri (art. 288, par. 2 del Trattato sul funzionamento dell'UE). Il Regolamento non è indirizzato a specifici destinatari, bensì a una o più categorie di destinatari astrattamente determinate. Le norme contenute nei Regolamenti sono obbligatorie in tutti gli elementi e, quindi, disciplinano direttamente la materia a cui si applicano. L'effetto diretto immediato dei Regolamenti comporta che essi non richiedono (a differenza delle Direttive) l'adozione di provvedimenti nazionali di attuazione da parte degli Stati membri, ma si applicano immediatamente in tali ordinamenti e sono efficaci nei confronti sia degli Stati che degli individui, senza necessità di ulteriori atti. Il principio della preminenza del diritto dell'Unione Europea garantisce ai Regolamenti, una volta in vigore, la superiorità rispetto ai diritti nazionali degli Stati membri.

Tra i Regolamenti relativi alla tematica dei rifiuti speciali si annoverano i seguenti:

- Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 14 giugno 2006 relativo alle spedizioni di rifiuti che istituisce le procedure e i regimi di controllo per le spedizioni di rifiuti in funzione dell'origine, della destinazione e dell'itinerario di spedizione, del tipo di rifiuti spediti e del tipo di trattamento da applicare ai rifiuti nel luogo di destinazione;
- Regolamento Delegato (UE) 2020/2174 della Commissione del 19 ottobre 2020 che modifica gli allegati I C, III, III A, IV, V, VII e VIII del Regolamento (CE) n. 1013/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alle spedizioni di rifiuti per tener conto delle modifiche delle voci riguardanti i rifiuti di plastica inseriti negli allegati della Convenzione di Basilea;
- Regolamento (CE) n. 1907/2006 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 dicembre 2006 concernente la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche (REACH), che istituisce un'agenzia europea per le sostanze chimiche, che modifica la Direttiva 1999/45/CE e che abroga il Regolamento (CE) n. 793/93 del Consiglio e il Regolamento (CE) n. 1488/94 della Commissione, nonché la Direttiva 76/769/CEE del Consiglio e le Direttive della Commissione 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE e 2000/21/CE che ha lo scopo di assicurare un elevato livello di protezione della salute umana e dell'ambiente inclusa la promozione di metodi



alternativi per la valutazione dei pericoli che le sostanze comportano, nonché la libera circolazione di sostanze nel mercato interno rafforzando nel contempo la competitività e l'innovazione;

- Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele che modifica e abroga le Direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e che reca modifica al Regolamento (CE) n. 1907/2006, denominato CLP (Classification, labelling and packaging), che incorpora il criterio armonizzato del Global Harmonization System (GHS) che promuove un processo di classificazione ed etichettatura armonizzate a livello mondiale e si applica a tutte le sostanze o miscele compresi i principi attivi dei prodotti fitosanitari e biocidi. Questo Regolamento è stato, da ultimo, oggetto di modifica da parte del Regolamento Delegato (UE) 2021/849 della Commissione dell'11 marzo 2021 recante modifica, ai fini dell'adeguamento al progresso tecnico e scientifico, dell'allegato VI, parte 3, del Regolamento (CE) n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio relativo alla classificazione, all'etichettatura e all'imballaggio delle sostanze e delle miscele;
- Regolamento (UE) 2017/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 maggio 2017 sul mercurio, che abroga il Regolamento (CE) n. 1102/2008 che stabilisce le misure e le condizioni relative all'uso, allo stoccaggio e al commercio del mercurio, dei composti del mercurio e delle miscele di mercurio, e alla fabbricazione, all'uso e al commercio dei prodotti con aggiunta di mercurio nonché alla gestione dei rifiuti di mercurio, al fine di assicurare un elevato livello di protezione della salute umana e dell'ambiente dalle emissioni e dai rilasci antropogenici di mercurio e di composti del mercurio.
- Regolamento (UE) 2020/852 del Parlamento europeo e del Consiglio del 18 giugno 2020 relativo all'istituzione di un quadro che favorisce gli investimenti sostenibili e recante modifica del Regolamento (UE) 2019/2088 entrato in vigore il 12 luglio 2020. Questo atto legislativo contribuirà al raggiungimento degli obiettivi del Green Deal e del Piano di azione sull'economia circolare per finanziare la crescita sostenibile. Rappresenta il primo sistema di classificazione delle attività economiche sostenibili, che consentirà di valutare la sostenibilità ambientale degli investimenti in progetti e attività economiche e quindi di orientare gli investimenti verso tecnologie e imprese più sostenibili e circolari.



2.2 Quadro normativo nazionale

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi Ministero della Transizione Ecologica – MiTE), in funzione della delega attribuita al Governo con legge 4 ottobre 2019, n. 117, ha elaborato i quattro schemi di Decreti legislativi di recepimento delle Direttive europee del “*Pacchetto economia circolare*”; a seguito dell’iter legislativo previsto sono stati approvati i quattro Decreti legislativi di seguito elencati con indicazione delle relative date di entrata in vigore:

- D.lgs. 3 settembre 2020, n. 116 “*Attuazione della Direttiva (UE) 2018/851 che modifica la Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti e attuazione della Direttiva (UE) 2018/852 che modifica la Direttiva 1994/62/CE sugli imballaggi e i rifiuti di imballaggio.*” (GU n. 226 del 11/9/2020) - Entrata in vigore il 26 settembre 2020;
- D.lgs. 3 settembre 2020, n. 118 “*Attuazione degli articoli 2 e 3 della Direttiva (UE) 2018/849, che modificano le Direttive 2006/66/CE relative a pile e accumulatori e ai rifiuti di pile e accumulatori e 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche.*” (GU n.227 del 12-09-2020) - Entrata in vigore il 27 settembre 2020;
- D.lgs. 3 settembre 2020, n. 119 “*Attuazione dell'articolo 1 della Direttiva (UE) 2018/849, che modifica la Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso.*” (GU Serie Generale n.227 del 12-09-2020) - Entrata in vigore il 27 settembre 2020;
- D.lgs. 3 settembre 2020, n. 121 “*Attuazione della Direttiva (UE) 2018/850, che modifica la Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.*” (GU Serie Generale n.228 del 14-09-2020) - Entrata in vigore il 29 settembre 2020.

I Decreti legislativi sono strutturati in forma di novella, ossia sono composti da articoli che riportano le modifiche testuali (integrazioni, sostituzioni, etc...) apportate al Testo Unico Ambientale (TUA) di cui al D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. e ad altre fonti normative di settore.

[DECRETO LEGISLATIVO 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale – TUA – Parte IV](#)

In materia di gestione dei rifiuti, la norma nazionale di riferimento è rappresentata dalla Parte IV “*Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati*” del D.lgs. 3 aprile 2006 n. 152 (cd. Testo Unico Ambientale - TUA) che ha abrogato e sostituito, tra gli altri, anche il cd. “*Decreto Ronchi*” (D.lgs. n. 22/1997).



Quest'ultimo venne emanato per rendere efficaci le Direttive europee sui rifiuti urbani, sui rifiuti pericolosi e sugli imballaggi all'epoca vigenti ed ha rappresentato, in passato, il riferimento cardine della gestione dei rifiuti nel nostro paese, fino a quel momento frammentaria, stabilendo, per la prima volta, delle norme precise per:

- ridurre la produzione sia in volume che in quantità dei rifiuti e del correlato rischio incentivando, promuovendo e diffondendo l'utilizzo di tecnologie pulite;
- incentivare il recupero ed il riciclo, inteso anche come il riutilizzo delle materie prime seconde e infine il recupero energetico tramite incenerimento o compostaggio (teleriscaldamento, produzione biogas, etc.);
- definire una gerarchia di gestione dei rifiuti;
- introdurre il concetto di gestione integrata;
- incentivare la riduzione dello smaltimento in discarica;
- introdurre un sistema di tassazione equo, basato sulla quantità di rifiuti prodotti e sul tipo di attività svolta;
- sviluppare sinergie e collaborazioni tra imprese e comuni;
- aumentare la coscienza ambientale dei cittadini;
- creare una collaborazione attiva tra imprese e comuni.

Tale norma, di fatto, ha anticipato gli indirizzi europei sulla gestione dei rifiuti, assegnando una netta priorità al riciclo rispetto al largamente prevalente smaltimento in discarica e all'incenerimento massivo, contribuendo quindi al decollo dell'industria del riciclo.

Le innovazioni e gli obiettivi del “*Decreto Ronchi*” sono stati poi fatti propri e valorizzati dalla Parte IV del D.lgs. n. 152/2006 e dalle sue successive integrazioni e modificazioni, dovute all'evoluzione delle Direttive europee di riferimento in materia, da ultimo rappresentate dalle quattro Direttive del “*Pacchetto*”.

La Parte IV del Testo Unico Ambientale, dunque, rappresenta una “*disciplina quadro*” ed il riferimento per tutte le ulteriori fonti normative in materia di gestione dei rifiuti. La norma è strutturata nei seguenti Titoli:

Titolo I (artt. da 177 a 216 ter): Gestione dei Rifiuti

Capo I: Disposizioni generali;

Capo II: Competenze;

Capo III: Servizio di Gestione Integrata dei Rifiuti;

Capo IV: Autorizzazioni e iscrizioni;

Capo V: Procedure semplificate.

Titolo II (artt. da 217 a 226 quater): Gestione degli Imballaggi;



- Titolo III (artt. da 227 a 237): Gestione di particolari categorie di rifiuti;
- Titolo IV (artt. da 237 bis a 238): Tariffa per la gestione dei Rifiuti Urbani;
- Titolo V (artt. da 239 a 253): Bonifica di siti contaminati;
- Titolo VI (artt. da 254 a 266): Sistema sanzionatorio e disposizioni transitorie e finali.

Relativamente all'oggetto del presente strumento di pianificazione - i rifiuti speciali - vengono di seguito enucleati dalla norma e schematizzati gli ambiti di maggiore significatività per la loro corretta gestione:

- *Principi generali/Criteri e gerarchia della gestione (artt. 177, 178, 179, 180, 181 e 182)*

La norma disciplina l'intero ciclo della gestione dei rifiuti in conformità ai principi di precauzione, prevenzione, sostenibilità, proporzionalità, di responsabilizzazione e di cooperazione di tutti i soggetti coinvolti nella produzione, distribuzione, utilizzo e consumo di beni da cui originano i rifiuti, nel rispetto del principio di concorrenza nonché del principio "chi inquina paga". A tal fine la gestione dei rifiuti è effettuata secondo criteri di efficacia, efficienza, economicità, trasparenza, fattibilità tecnica ed economica, nonché nel rispetto delle norme vigenti in materia di partecipazione e di accesso alle informazioni ambientali.

In linea con la gerarchia comunitaria, il recupero deve continuare ad essere privilegiato rispetto allo smaltimento, che deve pertanto costituire solo la fase residuale della gestione previa verifica da parte dell'autorità competente dell'impossibilità tecnica ed economica a esperire il recupero. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero e prevedendo, ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero.

La gerarchia, in linea con quella definita a livello comunitario, è così strutturata:

- a) prevenzione;
- b) preparazione per il riutilizzo;
- c) riciclaggio;
- d) recupero di altro tipo, per esempio il recupero di energia;
- e) smaltimento.

La gerarchia stabilisce, in generale, un ordine di priorità di ciò che costituisce la migliore opzione ambientale. Nel rispetto di essa devono essere adottate le misure volte a incoraggiare le opzioni che



garantiscono il miglior risultato complessivo, tenendo conto degli impatti sanitari, sociali ed economici, ivi compresa la fattibilità tecnica e la praticabilità economica.

- *Definizioni/Classificazione ed Esclusione (artt. 183, 184 e 185)*

L'art. 184 comma 1 specifica che, ai fini dell'attuazione della Parte IV del TUA, i rifiuti sono classificati, secondo l'origine, in rifiuti urbani e rifiuti speciali e, secondo le caratteristiche di pericolosità, in rifiuti pericolosi e rifiuti non pericolosi.

Nello specifico, vengono classificati come rifiuti speciali (art. 184 comma 3):

- a) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività agricole, agro-industriali e della silvicoltura;
- b) i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo;
- c) i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni industriali se diversi da quelli classificabili come urbani in base a specifici requisiti;
- d) i rifiuti prodotti nell'ambito delle lavorazioni artigianali se diversi da quelli classificabili come urbani in base a specifici requisiti;
- e) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività commerciali se diversi da quelli classificabili come urbani in base a specifici requisiti;
- f) i rifiuti prodotti nell'ambito delle attività di servizio se diversi da quelli classificabili come urbani in base a specifici requisiti;
- g) i rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti dalla potabilizzazione e da altri trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue, nonché i rifiuti da abbattimento di fumi, dalle fosse settiche e dalle reti fognarie;
- h) i rifiuti derivanti da attività sanitarie se diversi da quelli classificabili come urbani in base a specifici requisiti;
- i) i veicoli fuori uso.

L'art. 184 comma 5, con riferimento ai rifiuti pericolosi, specifica che sono inclusi nell'elenco riportato all'allegato D della Parte IV del TUA e prevede che la corretta attribuzione dei Codici (CER) dei rifiuti e delle caratteristiche di pericolo dei rifiuti è effettuata dal produttore sulla base delle Linee guida redatte dal Sistema nazionale per la protezione e la ricerca ambientale ed approvate con Decreto del Ministero della Transizione Ecologica, sentita la Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano. Con Decreto del Direttore Generale per l'Economia Circolare n. 47 del 09/09/2021 si è proceduto ad approvare le Linee guida sulla classificazione dei rifiuti di cui alla Delibera del Consiglio del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente del 18 maggio 2021, n.105.



In base all'art. 185 comma 1, sono esclusi dalla disciplina sui rifiuti:

- a) le emissioni costituite da effluenti gassosi emessi nell'atmosfera e il biossido di carbonio catturato e trasportato ai fini dello stoccaggio geologico e stoccato in formazioni geologiche prive di scambio di fluidi con altre formazioni a norma del Decreto legislativo di recepimento della Direttiva 2009/31/CE in materia di stoccaggio geologico di biossido di carbonio;
- b) il terreno (in situ), inclusi il suolo contaminato non scavato e gli edifici collegati permanentemente al terreno, fermo restando quanto previsto dagli artt. 239 e ss. relativamente alla bonifica di siti contaminati;
- c) il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione, ove sia certo che esso verrà riutilizzato a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato;
- d) i rifiuti radioattivi;
- e) i materiali esplosivi in disuso;
- f) le materie fecali, se non contemplate dal comma 2, lettera b), dello stesso articolo, la paglia e altro materiale agricolo o forestale naturale non pericoloso quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, gli sfalci e le potature effettuati nell'ambito delle buone pratiche colturali, utilizzati in agricoltura, nella silvicoltura o per la produzione di energia da tale biomassa, anche al di fuori del luogo di produzione ovvero con cessione a terzi, mediante processi o metodi che non danneggiano l'ambiente ne' mettono in pericolo la salute umana.

Sono inoltre esclusi, purché siano *“regolati da altre disposizioni normative comunitarie ivi incluse le rispettive norme nazionali di recepimento”* (articolo 185, comma 2):

- a) le acque di scarico;
 - b) i sottoprodotti di origine animale, compresi i prodotti trasformati, contemplati dal Regolamento (CE) n. 1774/2002, eccetto quelli destinati all'incenerimento, allo smaltimento in discarica o all'utilizzo in un impianto di produzione di biogas o di compostaggio;
 - c) le carcasse di animali morti per cause diverse dalla macellazione, compresi gli animali abbattuti per eradicare epizootie, e smaltite in conformità del Regolamento (CE) n. 1774/2002;
 - d) i rifiuti risultanti dalla prospezione, dall'estrazione, dal trattamento, dall'ammasso di risorse minerali o dallo sfruttamento delle cave, di cui al Decreto legislativo 30 maggio 2008, n. 117;
- d-bis) sostanze destinate a essere utilizzate come materie prime per mangimi di cui all'articolo 3, paragrafo 2, lettera g), del Regolamento (CE) n. 767/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio e che non sono costituite né contengono sottoprodotti di origine animale.



- *Responsabilità estesa del produttore (artt. 178 bis, 178 ter, 217)*

Nel recepimento dei principi comunitari, la norma prevede l'istituzione, anche su istanza di parte, di regimi di responsabilità estesa del produttore nonché la determinazione di misure che includono l'accettazione dei prodotti restituiti e dei rifiuti che restano dopo l'utilizzo di tali prodotti e la successiva gestione dei rifiuti, la responsabilità finanziaria per tali attività nonché misure volte ad assicurare che qualsiasi persona fisica o giuridica che professionalmente sviluppi, fabbrichi, trasformi, tratti, venda o importi prodotti (produttore del prodotto) sia soggetto ad una responsabilità estesa del produttore (art. 178-bis).

La norma fissa (art. 178-ter comma 1), per detti regimi, una serie di requisiti generali minimi in materia di responsabilità estesa del produttore.

I regimi di responsabilità estesa assicurano (art. 178-ter comma 2): una copertura geografica della rete di raccolta dei rifiuti corrispondente alla copertura geografica della distribuzione dei prodotti, senza limitare la raccolta alle aree in cui la raccolta stessa e la gestione dei rifiuti sono più proficue, fornendo così un'adeguata disponibilità dei sistemi di raccolta dei rifiuti anche nelle zone più svantaggiate; idonei mezzi finanziari e/o organizzativi per soddisfare gli obblighi derivanti dalla responsabilità estesa del produttore; alcuni meccanismi adeguati di autosorveglianza supportati da regolari verifiche indipendenti.

Fra le novità normative in materia, si è previsto che i produttori debbano corrispondere un contributo finanziario che consenta di coprire i costi della raccolta differenziata (art. 178-ter comma 3).

Al fine dello svolgimento della funzione di vigilanza e controllo (art. 178-ter comma 6) da parte del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (oggi Ministero della Transizione Ecologica) è istituito presso lo stesso Dicastero il Registro nazionale dei produttori al quale i soggetti sottoposti ad un regime di responsabilità estesa del produttore sono tenuti ad iscriversi.

- *Sottoprodotto e Cessazione della qualifica di rifiuto (artt. 184 bis e 184 ter 184 quater, 186):*

La norma individua (art. 184-bis comma 1) le condizioni in base alle quali possono essere adottate misure per stabilire criteri qualitativi o quantitativi da soddisfare affinché specifiche tipologie di sostanze o oggetti siano considerati sottoprodotti e non rifiuti garantendo un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana favorendo, altresì, l'utilizzazione attenta e razionale delle risorse naturali dando priorità alle pratiche replicabili di simbiosi industriale. Tali condizioni sono:

- a) la sostanza o l'oggetto è originato da un processo di produzione, di cui costituisce parte integrante, e il cui scopo primario non è la produzione di tale sostanza od oggetto;



- b) è certo che la sostanza o l'oggetto sarà utilizzato, nel corso dello stesso o di un successivo processo produttivo;
- c) la sostanza o l'oggetto può essere utilizzato direttamente senza alcun ulteriore trattamento;
- d) l'ulteriore utilizzo è legale, ossia la sostanza o l'oggetto soddisfa, per l'utilizzo specifico, tutti i requisiti pertinenti riguardanti i prodotti e la protezione della salute e dell'ambiente.

Analogamente la norma definisce (art. 184-ter) le condizioni in base alle quali un rifiuto cessa di essere tale (cessazione della qualifica) dopo che è stato sottoposto a un'operazione di recupero, incluso il riciclaggio, e soddisfi criteri specifici, da adottare, caso per caso, nel rispetto delle seguenti condizioni:

- a) la sostanza o l'oggetto sono destinati a essere utilizzati per scopi specifici;
- b) esiste un mercato o una domanda per tale sostanza od oggetto;
- c) rispetta la normativa e gli standard esistenti applicabili ai prodotti;
- d) l'utilizzo della sostanza o dell'oggetto non porterà a impatti complessivi negativi sull'ambiente o sulla salute umana.

Il comma 1 dell'art. 184-ter viene modificato dalle disposizioni del D.lgs. n. 116/2020 in linea con quanto previsto dall'art. 6, paragrafo 1 della Direttiva 98/2008, secondo il quale il processo di cessazione della qualifica di rifiuto (End of Waste) prevede che il rifiuto sia sottoposto ad un'operazione di riciclaggio o di recupero di altro tipo.

All'art. 184-quater, per il caso specifico dei materiali dragati e sottoposti ad operazioni di recupero in casse di colmata o in altri impianti autorizzati, la norma definisce i requisiti e le condizioni in base alle quali tali materiali cessano di essere rifiuto.

Anche per i materiali rappresentati da “*terra e roccia da scavo*” il decreto disciplina criteri e condizioni per il riutilizzo come sottoprodotti per reinterri, riempimenti, rimodellazioni nella piena garanzia di tutela sanitaria e ambientale.

- *Responsabilità della gestione dei rifiuti (art. 188)*

L'art 188 del TUA disciplina la responsabilità della gestione dei rifiuti specificando, al comma 1, che il produttore iniziale o altro detentore di rifiuti provvede al loro trattamento direttamente ovvero mediante l'affidamento ad intermediario, o ad un commerciante o alla loro consegna a un ente o impresa che effettua le operazioni di trattamento dei rifiuti, o ad un soggetto addetto alla raccolta o al trasporto dei rifiuti, pubblico o privato, nel rispetto della Parte IV del decreto in commento.

Il secondo comma prevede un nuovo obbligo per gli enti o le imprese che provvedono alla raccolta o al trasporto dei rifiuti a titolo professionale, in quanto sono tenuti all'iscrizione all'Albo dei Gestori



Ambientali di cui all'art. 212 e dovranno conferire i rifiuti raccolti e trasportati agli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti o a un centro di raccolta.

Il terzo comma prevede che i costi della gestione dei rifiuti sono sostenuti dal produttore iniziale dei rifiuti nonché dai detentori che si succedono a vario titolo nelle fasi del ciclo di gestione; tale ultimo riferimento rappresenta una novità, introdotta dal D.lgs. n. 116/2020, in luogo della precedente formulazione in cui si faceva riferimento ai precedenti detentori.

Infatti, il comma 4 specifica che la consegna dei rifiuti, ai fini del trattamento, dal produttore iniziale o dal detentore ad uno dei soggetti di cui al comma 1, non costituisce esclusione automatica della responsabilità rispetto alle operazioni di effettivo recupero o smaltimento.

Viene previsto inoltre che, al di fuori dei casi di concorso di persone nel fatto illecito e di quanto previsto dal Regolamento (CE) n. 1013/2006 (sulle spedizioni), la responsabilità del produttore o del detentore per il recupero o smaltimento dei rifiuti è esclusa nei seguenti casi:

- a) conferimento dei rifiuti al servizio pubblico di raccolta;
- b) conferimento dei rifiuti a soggetti autorizzati alle attività di recupero o di smaltimento a condizione che il detentore abbia ricevuto il formulario di cui all'articolo 193 controfirmato e datato in arrivo dal destinatario entro tre mesi dalla data di conferimento dei rifiuti al trasportatore ovvero che alla scadenza di detto termine il produttore o detentore abbia provveduto a dare comunicazione alle autorità competenti della mancata ricezione del formulario. Per le spedizioni transfrontaliere di rifiuti, con riferimento ai documenti previsti dal Regolamento (CE) n. 1013/2006, tale termine è elevato a sei mesi e la comunicazione è effettuata alla Regione o alla Provincia autonoma.

Al comma 5 si specifica che nel caso di conferimento di rifiuti a soggetti autorizzati alle operazioni intermedie di smaltimento, quali il raggruppamento, il ricondizionamento e il deposito preliminare di cui ai punti D13, D14, D15 dell'allegato B alla parte quarta del D.lgs. n. 152/2006, la responsabilità per il corretto smaltimento dei rifiuti è attribuita al soggetto che effettua dette operazioni.

Questa prescrizione si applica sino alla data di entrata in vigore del decreto di cui all'articolo 188-bis, comma 1, in cui sono definite, altresì, le modalità per la verifica ed invio della comunicazione dell'avvio a recupero o smaltimento dei rifiuti, nonché le responsabilità da attribuire all'intermediario dei rifiuti.

- *Sistema di tracciabilità dei rifiuti (artt. 188-bis, 190)*

Con il D.lgs. n. 116/2020 si è sostituito l'art. 188-bis, ove era contenuta la disciplina del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI), soppresso (a decorrere dal 1° gennaio 2019) dall'art. 6 del D.L. 135/2018, in cui si era proceduto all'introduzione del "*Registro elettronico nazionale per la tracciabilità dei rifiuti*" (RENTRI).



Il comma 1 dispone che il sistema di tracciabilità dei rifiuti si compone delle procedure e degli strumenti di tracciabilità dei rifiuti integrati nel RENTRI gestito con il supporto tecnico operativo dell'Albo nazionale dei gestori di cui all'art. 212 del TUA. Per consentire la lettura integrata dei dati, gli adempimenti relativi alle modalità di compilazione e tenuta del registro di carico e scarico e del formulario identificativo di trasporto dei rifiuti, di cui agli articoli 190 e 193, sono effettuati secondo le modalità dettate con uno o più decreti del MATTM, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, sentiti il Ministro dello Sviluppo Economico, il Ministro della Pubblica Amministrazione, il Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti nonché per gli aspetti di competenza, il Ministro delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

Il comma 2 dispone che - in relazione alle esigenze organizzative e operative delle Forze armate, delle Forze di Polizia e del Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, connesse rispettivamente alla difesa e alla sicurezza militare dello Stato, alla tutela dell'ordine e della sicurezza pubblica, al soccorso pubblico e alla difesa civile - le procedure e le modalità di applicazione del sistema di tracciabilità dei rifiuti alle corrispondenti amministrazioni centrali sono individuate con apposito decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e del Ministro dell'Economia e delle Finanze e, per quanto di competenza, del Ministro della Difesa e del Ministro dell'Interno.

Il comma 3 dispone che il RENTRI è collocato presso la competente struttura organizzativa del Ministero della Transizione Ecologica e ed è articolato in: una sezione Anagrafica, comprensiva dei dati dei soggetti iscritti e delle informazioni relative alle specifiche autorizzazioni rilasciate agli stessi per l'esercizio di attività inerenti alla gestione dei rifiuti; una sezione Tracciabilità, comprensiva dei dati ambientali relativi agli adempimenti di cui agli articoli 190 e 193 e dei dati afferenti ai percorsi dei mezzi di trasporto nei casi stabiliti dal decreto di cui al comma 1.

Il comma 4 disciplina il contenuto dei decreti attuativi specificando che gli stessi disciplinano anche l'organizzazione ed il funzionamento del sistema di tracciabilità, consentendo l'interoperabilità dei dati con i sistemi gestionali delle imprese, favorendone la semplificazione amministrativa, garantendo un periodo preliminare di sperimentazione e la sostenibilità dei costi a carico degli aderenti al sistema, disponendo in particolare: modelli e formati relativi al registro di carico e scarico e al formulario di identificazione; modalità di iscrizione al RENTRI e relativi adempimenti; funzionamento del RENTRI; modalità per la condivisione dei dati del RENTRI con l'ISPRA al fine del loro inserimento nel Catasto dei rifiuti; modalità di interoperabilità per l'acquisizione della documentazione di cui al Regolamento 1013/2006/CE sulle spedizioni di rifiuti, nonché le modalità di coordinamento tra le comunicazioni di cui alla Legge 70/1994 (che disciplina il c.d. Modello Unico di Dichiarazione ambientale - MUD) e gli adempimenti trasmessi al Registro elettronico nazionale; modalità di svolgimento delle funzioni di supporto tecnico da parte dell'Albo nazionale gestori; modalità di accesso ai dati del RENTRI da parte



degli organi di controllo; modalità per la verifica e l'invio della comunicazione dell'avvio a recupero o smaltimento dei rifiuti, di cui all'articolo 188, comma 5, nonché le responsabilità da attribuire all'intermediario.

Il comma 5 prevede che gli adempimenti relativi al registro di carico e scarico e al formulario (disciplinati dagli articoli 190 e 193 del TUA) sono effettuati in modalità digitale da parte dei soggetti aderenti al RENTRI in quanto obbligati all'adesione (in virtù del disposto del comma 3 dell'art. 6 del D.L. 135/2018) o perché vi aderiscono volontariamente. Negli altri casi i suddetti adempimenti possono essere assolti mediante il formato cartaceo. In entrambi i casi la modulistica è scaricabile direttamente dal Registro elettronico nazionale.

Il comma 6 reca disposizioni finalizzate a garantire tempestivi adeguamenti dei modelli dei registri e dei formulari, in caso di intervenute novità tecniche o operative; in tal caso, gli aggiornamenti sono adottati con decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di natura non regolamentare, sentiti i Ministri indicati al comma 1.

Il comma 7 dispone che, fino all'entrata in vigore del decreto attuativo previsto al comma 1, continuano ad applicarsi i vigenti decreti del Ministro dell'Ambiente adottati in data 1° aprile 1998, recanti i modelli di registro di carico e scarico (D.M. 148/1998) e di formulario di identificazione del rifiuto (D.M. 145/1998).

All'art. 190, rubricato "*Registro cronologico di carico e scarico*", si introduce il contenuto dell'articolo 35 della Direttiva 2018/851 relativamente alle indicazioni che devono essere riportate nel registro di carico e scarico, quale strumento gestionale in capo agli operatori, con particolare riferimento alle quantità dei prodotti e dei materiali ottenuti dalle operazioni di preparazione per il riutilizzo e di riciclaggio e da altre operazioni di recupero.

Il comma 1 dispone l'obbligo della tenuta dei registri di carico e scarico per: chiunque effettua a titolo professionale attività di raccolta e trasporto di rifiuti; i commercianti e gli intermediari di rifiuti senza detenzione; le imprese e gli enti che effettuano operazioni di recupero e di smaltimento di rifiuti, i Consorzi e i sistemi riconosciuti, istituiti per il recupero e il riciclaggio degli imballaggi e di particolari tipologie di rifiuti, nonché le imprese e gli enti produttori iniziali di rifiuti pericolosi e le imprese e gli enti produttori iniziali di rifiuti non pericolosi di cui all'articolo 184, comma 3, lettere c), d) e g).

Si specifica inoltre che nei registri sono indicati, per ogni tipologia di rifiuto, la quantità prodotta, la natura e l'origine di tali rifiuti e la quantità dei prodotti e materiali ottenuti dalle operazioni di trattamento quali preparazione per riutilizzo, riciclaggio e altre operazioni di recupero nonché, laddove previsto, gli estremi del formulario di identificazione di cui all'articolo 193.

Viene, altresì, previsto (comma 12) che le informazioni citate sono da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al Catasto.



- *Competenze (artt. 195, 196, 197, 198)*

Il riparto delle competenze tra Stato, Regioni, Province e Comuni è stabilito dagli articoli dal n. 195 al n. 198.

In particolare, l'art. 196 attribuisce alla competenza delle Regioni, tra le altre:

- la predisposizione, l'adozione e l'aggiornamento, sentiti le Province, i Comuni e le Autorità d'ambito, dei piani regionali di gestione dei rifiuti;
- la regolamentazione delle attività di gestione dei rifiuti, anche pericolosi, secondo un criterio generale di separazione dei rifiuti di provenienza alimentare e degli scarti di prodotti vegetali e animali o comunque ad alto tasso di umidità dai restanti rifiuti;
- l'approvazione dei progetti di nuovi impianti per la gestione di rifiuti, anche pericolosi, e l'autorizzazione alle modifiche degli impianti esistenti, fatte salve le competenze statali di cui all'articolo 195;
- l'autorizzazione all'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero di rifiuti, anche pericolosi, fatte salve le competenze statali di cui all'articolo 7, comma 4-bis;
- le attività in materia di spedizioni transfrontaliere dei rifiuti;
- la promozione della gestione integrata dei rifiuti;
- l'incentivazione alla riduzione della produzione dei rifiuti ed al recupero degli stessi;
- la definizione di criteri per l'individuazione, da parte delle Province, delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti, nel rispetto dei criteri generali di cui all'articolo 195, comma 1, lettera p);
- la definizione dei criteri per l'individuazione dei luoghi o impianti idonei allo smaltimento e la determinazione, nel rispetto delle norme tecniche di cui all'articolo 195, comma 2, lettera a), di disposizioni speciali per rifiuti di tipo particolare;

Per l'esercizio delle funzioni di competenza, le Regioni si avvalgono anche delle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente.

Le Regioni privilegiano la realizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti in aree industriali, compatibilmente con le caratteristiche delle aree medesime, incentivando le iniziative di autosmaltimento. Tale disposizione non si applica alle discariche.



- *Pianificazione (artt. 198 bis, 199 e 216 ter)*

Il D.lgs. n. 116/2020, tra l'altro, ha introdotto nel TUA l'articolo 198-*bis* che prevede, disciplinandone i contenuti e le procedure per l'approvazione e l'aggiornamento, l'elaborazione di un Programma Nazionale per la Gestione dei Rifiuti (PNGR).

In particolare, il comma 1 dell'art. 198-*bis* dispone che lo stesso è predisposto dal Ministero della Transizione Ecologica con il supporto di ISPRA, sottoposto a verifica di assoggettabilità a VAS e successivamente approvato, sentita la Conferenza Stato-Regioni, con decreto del Ministro dell'Ambiente.

Il PNGR definisce i criteri e le linee strategiche cui le Regioni e Province autonome si attengono nella elaborazione dei Piani regionali di gestione dei rifiuti (PRGR) disciplinati dall'art. 199.

È stata oggetto di modifica da parte del D.lgs. n. 116/2020 anche la disciplina della pianificazione regionale in materia di rifiuti contenuta nell'art. 199.

Una delle novità è rappresentata, al comma 1, dalla previsione dell'approvazione dei piani regionali tramite atto amministrativo ed applicazione della procedura di cui alla Parte II del TUA in materia di VAS.

In aggiunta ai contenuti già previsti precedentemente dalla norma, i piani regionali del ciclo dei rifiuti devono contemplare, tra l'altro:

- la ricognizione degli impianti di trattamento, smaltimento e recupero esistenti, inclusi eventuali sistemi speciali per oli usati, rifiuti pericolosi, rifiuti contenenti quantità importanti di materie prime critiche o flussi di rifiuti disciplinati da una normativa unionale specifica;
- i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti, nonché per l'individuazione dei luoghi o impianti adatti allo smaltimento dei rifiuti;
- informazioni sulle misure volte a conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 5, paragrafo 3 bis), della Direttiva 1999/31/CE;
- misure per contrastare e prevenire tutte le forme di dispersione di rifiuti e per rimuovere tutti i tipi di rifiuti dispersi;
- l'analisi dei flussi derivanti da materiali da costruzione e demolizione nonché, per i rifiuti contenenti amianto, idonee modalità di gestione e smaltimento nell'ambito regionale, allo scopo di evitare rischi sanitari e ambientali connessi all'abbandono incontrollato di tali rifiuti.

Al comma 8 si prevede che la regione approvi o adegui il piano entro 18 mesi dalla pubblicazione del Programma Nazionale di cui all'articolo 198-*bis*, a meno che non siano già conformi nei contenuti o in



grado di garantire comunque il raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa europea. In tale caso i piani sono adeguati in occasione della prima approvazione o aggiornamento.

Al comma 11 si prevede che le Regioni comunichino tempestivamente al MiTE tramite la piattaforma telematica MonitorPiani, l'adozione o la revisione dei piani di gestione e di altri piani regionali di gestione di specifiche tipologie di rifiuti, al fine del successivo invio degli stessi alla Commissione europea e comunichino periodicamente idonei indicatori e obiettivi qualitativi o quantitativi che diano evidenza dell'attuazione delle misure previste dai piani.

L'art. 216-ter, in coerenza con quanto citato in precedenza, prevede che i piani di gestione e i programmi di prevenzione di cui all'articolo 199, commi 1 e 3, lettera r), e le loro eventuali revisioni sostanziali, sono comunicati al MiTE, utilizzando il formato adottato in sede comunitaria, per la successiva trasmissione alla Commissione europea.

- *Accordi, contratti di programma, incentivi (artt. 206, da 206-ter a 206-sexies)*

L'art. 206 del TUA al comma 1 prevede che il MiTE e le altre autorità competenti possono stipulare appositi accordi e contratti di programma con enti pubblici, con imprese di settore, soggetti pubblici o privati ed associazioni di categoria al fine di perseguire la razionalizzazione e la semplificazione delle procedure, con particolar riferimento alle piccole imprese, riportando l'elencazione delle tematiche oggetto di tali accordi e contratti di programma.

Al comma 2 si prevede che lo stesso Ministero (MiTE) può altresì stipulare appositi accordi e contratti di programma con soggetti pubblici e privati o con le associazioni di categoria per promuovere e favorire l'utilizzo dei sistemi di certificazione ambientale, di cui al Regolamento (Cee) n. 761/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 marzo 2001 (EMAS), e per attuare programmi di ritiro dei beni di consumo al termine del loro ciclo di utilità ai fini del riutilizzo, del riciclaggio e del recupero.

Con decreto ministeriale, il MiTE, di concerto con i Ministri dello Sviluppo Economico e dell'Economia e delle Finanze, sono individuate le risorse finanziarie da destinarsi, sulla base di apposite disposizioni legislative di finanziamento, agli accordi ed ai contratti di programma di cui ai commi 1 e 2 e sono fissate le modalità di stipula dei medesimi (comma 4).

L'art. 206-ter riporta le disposizioni relative ai soggetti con cui il Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministero della Transizione Ecologica, può stipulare appositi accordi e contratti di programma per incentivare l'acquisto di prodotti derivanti da materiali post consumo o dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi, nonché l'oggetto degli stessi e le modalità di individuazione delle risorse finanziarie necessarie.

L'art. 206-quater riporta le disposizioni relative agli incentivi per i prodotti derivanti da materiali post consumo o dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi.



L'art. 206-quinquies riporta le disposizioni relative agli incentivi per l'acquisto e la commercializzazione di prodotti che impiegano materiali post consumo o derivanti dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi.

L'art. 206-sexies riporta le disposizioni relative alle azioni premianti l'utilizzo di prodotti che impiegano materiali post consumo o derivanti dal recupero degli scarti e dei materiali rivenienti dal disassemblaggio dei prodotti complessi negli interventi concernenti gli edifici scolastici, le pavimentazioni stradali e le barriere acustiche.

- *Autorizzazioni e iscrizioni (artt. da 208 a 213) - Procedure semplificate (artt. da 214 a 216 ter)*

Tutte le attività di gestione dei rifiuti sono sottoposte a regime autorizzativo/comunicazione. L'autorizzazione "unica" costituisce la procedura ordinaria prevista dal D.lgs. 152/2006 (procedura ordinaria ex art. 208 realizzazione di impianti ed esercizio). I soggetti che intendono realizzare e gestire nuovi impianti di smaltimento o di recupero di rifiuti, anche pericolosi, devono presentare apposita domanda alla Regione competente territorialmente, allegando il progetto definitivo dell'impianto e la documentazione tecnica prevista per la realizzazione del progetto stesso dalle disposizioni vigenti in materia urbanistica, di tutela ambientale, di salute, di sicurezza sul lavoro e di igiene pubblica.

Ove l'impianto debba essere sottoposto alla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi della normativa vigente, alla domanda è altresì allegata la comunicazione del progetto all'autorità competente ai predetti fini.

Le stesse procedure si applicano anche a fronte di varianti sostanziali in corso d'opera o di esercizio che rendano l'impianto non più conforme all'autorizzazione in essere.

L'Autorizzazione Unica contiene i termini e le prescrizioni che garantiscono, nelle fasi di realizzazione e gestione dell'impianto, una massima tutela per l'ambiente, per la sicurezza sul lavoro e per l'igiene pubblica; ha una durata di 10 anni ed è rinnovabile con richiesta almeno 180 gg prima della scadenza, con la possibilità di modificare le prescrizioni in caso di criticità dopo almeno 5 anni dal rilascio. È prevista una disciplina particolare a fronte del rinnovo per le imprese certificate EMAS o ISO14001 (Sistemi di gestione ambientale certificati).

L'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali; costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza e di indifferibilità dei lavori.



Deve essere comunicata, a cura dell'amministrazione competente al Catasto dei rifiuti (art. 189) ed ISPRA cura l'inserimento in un Elenco Nazionale, accessibile al pubblico.

La norma disciplina anche la procedura autorizzatoria specifica per gli impianti mobili, ovvero impianti che vengono utilizzati in forma itinerante presso diversi siti operativi per periodi transitori.

Gli articoli 214 e 216 regolamentano le procedure semplificate che consentono le attività di recupero di rifiuti individuati da specifiche norme tecniche emanate dal Ministero dell'Ambiente:

- DM 5 febbraio 98 e s.m.i. con relativi allegati recante l'individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero;
- DM 161 del 12/06/2002 e relativi allegati relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate;
- DM 269/2005 relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi provenienti dalle navi, che è possibile ammettere alle procedure semplificate.

Tali decreti si occupano dell'individuazione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli artt. 31 e 33 del D.lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, cd. "*Decreto Ronchi*", disciplina poi ampliata e modificata dagli artt. 214-216 del D.lgs. n. 152/2006.

La scelta tra procedura ordinaria e procedura semplificata spetta all'impresa, in funzione del tipo di attività che intende svolgere.

La procedura autorizzatoria semplificata contempla le condizioni e norme tecniche, per ciascun tipo di attività, da soddisfare per

a) i rifiuti non pericolosi:

- 1) le quantità massime impiegabili;
- 2) la provenienza, i tipi e le caratteristiche dei rifiuti utilizzabili;
- 3) le prescrizioni necessarie.

b) i rifiuti pericolosi:

- 1) le quantità massime impiegabili;
- 2) la provenienza, i tipi e le caratteristiche dei rifiuti;
- 3) le condizioni specifiche riferite ai valori limite di sostanze pericolose;



- 4) gli altri requisiti necessari per effettuare forme diverse di recupero;
- 5) le prescrizioni necessarie.

L'iscrizione alle procedure semplificate da parte dell'Autorità competente, non sostituisce alcuna autorizzazione necessaria per lo svolgimento dell'attività dell'impresa né autorizza la costruzione di alcunché.

La procedura semplificata che ha durata quinquennale rinnovabile da' titolo unicamente allo svolgimento delle operazioni di recupero oggetto di comunicazione, mentre la costruzione dell'impianto resta "disciplinata dalla normativa nazionale e comunitaria in materia di qualità dell'aria e di inquinamento atmosferico da impianti industriali e dalle altre disposizioni che regolano la costruzione di impianti industriali" (articolo 214, comma 7, Dlgs 152/2006).

- *Gestione degli imballaggi (artt. da 217 a 226 quater)*

Il Titolo II della Parte IV del D.lgs. n. 152/2006 disciplina la gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio sia per prevenirne e ridurre l'impatto sull'ambiente, favorendo, fra l'altro, livelli sostenuti di riduzione dell'utilizzo di borse di plastica, nonché misure intese a prevenire la produzione di rifiuti di imballaggio, ad incentivare il riutilizzo degli imballaggi, il riciclaggio e altre forme di recupero dei rifiuti di imballaggio e, conseguentemente, la riduzione dello smaltimento finale di tali rifiuti, ed assicurare un elevato livello di tutela dell'ambiente, sia per garantire il funzionamento del mercato, nonché per evitare discriminazioni nei confronti dei prodotti importati, prevenire l'insorgere di ostacoli agli scambi e distorsioni della concorrenza e garantire il massimo rendimento possibile degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, in conformità alla Direttiva 94/62/CE, come da ultimo modificata dalla Direttiva (UE) 2018/852 del Parlamento europeo e del Consiglio.

I sistemi di gestione devono essere aperti alla partecipazione degli operatori economici interessati.

La disciplina riguarda la gestione di tutti gli imballaggi immessi sul mercato dell'Unione europea e di tutti i rifiuti di imballaggio derivanti dal loro impiego, utilizzati o prodotti da industrie, esercizi commerciali, uffici, negozi, servizi, nuclei domestici o da qualunque altro soggetto che produce o utilizza imballaggi o rifiuti di imballaggio, qualunque siano i materiali che li compongono. Gli operatori delle rispettive filiere degli imballaggi nel loro complesso garantiscono, secondo i principi della "responsabilità condivisa", che l'impatto ambientale degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio sia ridotto al minimo possibile per tutto il ciclo di vita.



L'art. 219 specifica i principi generali cui devono riferirsi le attività di gestione degli imballaggi e dei rifiuti da imballaggio, tra i quali: incentivazione e promozione della prevenzione alla fonte della quantità e della pericolosità nella fabbricazione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio; incentivazione del riciclaggio e del recupero di materia prima; riduzione del flusso dei rifiuti di imballaggio destinati allo smaltimento finale attraverso le altre forme di recupero; applicazione di misure di prevenzione consistenti in programmi nazionali o azioni analoghe da adottarsi previa consultazione degli operatori economici interessati; utilizzo di strumenti economici o altre misure volte ad incentivare l'applicazione della gerarchia dei rifiuti.

Al fine di favorire la transizione verso un'economia circolare conformemente al principio "*chi inquina paga*" gli operatori economici cooperano secondo il principio di responsabilità condivisa, promuovendo misure atte a garantire la prevenzione, il riutilizzo, il riciclaggio e il recupero dei rifiuti di imballaggio.

L'attività di gestione integrata dei rifiuti di imballaggio rispetta, tra gli altri, i seguenti principi: individuazione degli obblighi di ciascun operatore economico; promozione di strumenti di cooperazione tra i soggetti pubblici e privati; informazione agli utenti finali degli imballaggi ed in particolare ai consumatori; elementi significativi dei programmi di gestione per gli imballaggi ed i rifiuti di imballaggio, di cui all'articolo 225, comma 1, e gli elementi significativi delle specifiche previsioni contenute nei piani regionali ai sensi dell'articolo 225, comma 6; misure necessarie al raggiungimento dell'obiettivo di riduzione dell'utilizzo di borse di plastica e la sostenibilità dell'utilizzo di borse di plastica biodegradabili e compostabili.

Al comma 5 dell'art. 219 si dispone che tutti gli imballaggi debbano essere opportunamente etichettati, secondo le modalità stabilite dalle norme UNI applicabili, per facilitare la raccolta, il riutilizzo, il recupero ed il riciclaggio degli stessi, nonché per dare una corretta informazione ai consumatori sulla destinazione finale. Inoltre, i produttori hanno l'obbligo di indicare, ai fini della identificazione e classificazione dell'imballaggio, la natura dei materiali di imballaggio utilizzati, sulla base della Decisione 97/129/CE della Commissione che istituisce un sistema di identificazione per detti materiali.

L'art 219 bis "*Sistema di riutilizzo di specifiche tipologie di imballaggi*" dispone che gli operatori economici, anche attraverso appositi accordi e contratti di programma stipulabili tra di loro, adottino misure volte ad assicurare l'aumento della percentuale di imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato anche attraverso l'utilizzo di sistemi di restituzione con cauzione, nonché dei sistemi per il riutilizzo degli imballaggi senza causare pregiudizio alla salute umana e nel rispetto della normativa europea, senza compromettere l'igiene degli alimenti né la sicurezza dei consumatori, nel rispetto della normativa nazionale in materia.

Viene, inoltre, prevista l'emanazione di un decreto ministeriale, adottato dal MiTE, di concerto con il Ministro dello Sviluppo Economico, per l'adozione di misure atte ad incentivare forme di riutilizzo



attraverso, tra l'altro: la fissazione di obiettivi qualitativi e/o quantitativi; l'impiego di premialità e di incentivi economici; la fissazione di una percentuale minima di imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato ogni anno per ciascun flusso di imballaggi, la promozione di campagne di sensibilizzazione rivolte ai consumatori.

L'art. 221 del TUA riporta le disposizioni inerenti gli obblighi dei produttori e degli utilizzatori, prevedendo che i produttori e gli utilizzatori degli imballaggi sono responsabili della corretta ed efficace gestione ambientale dei rifiuti riferibili ai propri prodotti definiti in proporzione alla quantità di imballaggi immessi sul mercato nazionale e che sono a loro carico, in linea con i criteri di priorità nella gestione rifiuti i costi relativi: al riutilizzo o alla ripresa degli imballaggi secondari e terziari usati; alla gestione degli imballaggi secondari e terziari; almeno l'80 per cento di quelli relativi ai servizi di gestione della raccolta differenziata; al successivo trasporto, nonché alle operazioni di cernita o di altre operazioni preliminari di cui all'Allegato C del TUA; al trattamento dei rifiuti di imballaggio; ad un'adeguata attività di informazione ai detentori di rifiuti sulle misure di prevenzione e di riutilizzo, sui sistemi di ritiro e di raccolta dei rifiuti anche al fine di prevenire la dispersione degli stessi; alla raccolta e alla comunicazione dei dati sui prodotti immessi sul mercato nazionale, sui rifiuti raccolti e trattati, e sui quantitativi recuperati e riciclati.



DECRETO LEGISLATIVO 13 gennaio 2003, n. 36 - Attuazione della Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.

Con l'emanazione del D.lgs. 13 gennaio 2003, n. 36 di recepimento della Direttiva 1999/31/CE del Consiglio del 26 aprile 1999 relativa alle discariche di rifiuti, è stata introdotta nell'ordinamento nazionale una disciplina organica relativa alla gestione delle discariche.

Il D.lgs. 3 settembre 2020, n. 121 *“Attuazione della Direttiva (UE) 2018/850, che modifica la Direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti.”*, entrato in vigore il 29 settembre 2020, ha modificato il testo previgente del D.lgs. n. 36/2003, recependo le disposizioni della Direttiva (UE) 2018/850, una delle quattro del pacchetto dell'economia circolare, di modifica della Direttiva 1999/31/CE in materia di conferimento di rifiuti in discarica. Abroga inoltre il D.M. 27 settembre 2010 sui criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

Nella Direttiva si prevedono: la progressiva riduzione del ricorso alla discarica, fino ad un obiettivo di conferimento non superiore al 10% dei rifiuti urbani al 2035; metodi di calcolo nuovi e uniformi per misurare il raggiungimento degli obiettivi; il divieto di collocare in discarica rifiuti provenienti da raccolta differenziata e destinati al riciclaggio o alla preparazione per il riutilizzo, o comunque (a partire dal 2030) idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo.

Il D.lgs. n. 36/2003, modificato a seguito del recepimento della Direttiva (UE) 2018/850, all'art. 1 specifica di avere la finalità di garantire una progressiva riduzione del collocamento in discarica dei rifiuti, in particolare di quelli idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, al fine di sostenere la transizione verso un'economia circolare e adempiere i requisiti degli articoli 179 e 182 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, e di prevedere, mediante requisiti operativi e tecnici per i rifiuti e le discariche, misure, procedure e orientamenti volti a prevenire o a ridurre il più possibile le ripercussioni negative sull'ambiente, in particolare l'inquinamento delle acque superficiali, delle acque di falda, del suolo e dell'aria, sul patrimonio agroalimentare, culturale e il paesaggio, e sull'ambiente globale, compreso l'effetto serra, nonché i rischi per la salute umana risultanti dalle discariche di rifiuti, durante l'intero ciclo di vita della discarica.

All'art. 3 comma 3 si specifica che la gestione dei rifiuti provenienti dalle industrie estrattive sulla terraferma, vale a dire i rifiuti derivanti dalle attività di prospezione, estrazione, compresa la fase di sviluppo preproduzione, trattamento e stoccaggio di minerali, e dallo sfruttamento delle cave, è esclusa dall'ambito di applicazione del D.lgs. n. 36/2003, laddove tale gestione rientri nell'ambito di applicazione del D.lgs. n. 117 del 2008.



L'art. 5 comma 4-bis stabilisce che, a partire dal 2030, è vietato lo smaltimento in discarica di tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, ad eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale conformemente all'articolo 179 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. I criteri per la individuazione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale, nonché un elenco anche non esaustivo dei medesimi, sono definiti dal Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare con decreto adottato ai sensi dell'articolo 16-bis. Le Regioni conformano la propria pianificazione, predisposta ai sensi dell'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al fine di garantire il raggiungimento di tale obiettivo. Le Regioni modificano tempestivamente gli atti autorizzativi che consentono lo smaltimento in discarica dei rifiuti non ammessi, in modo tale da garantire che, al più tardi per il giorno 31 dicembre 2029, i medesimi siano adeguati ai sopra citati divieti di smaltimento.

Il successivo comma 4-ter stabilisce inoltre che, entro il 2035 la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al 10 per cento, o a una percentuale inferiore, del totale in peso dei rifiuti urbani prodotti, calcolati con le regole specificate all'art. 5-bis. Le Regioni conformano la propria pianificazione, predisposta ai sensi dell'articolo 199 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, al fine di garantire il raggiungimento di tale obiettivo.

All'art. 6 "*Rifiuti non ammessi in discarica*" si disciplina il divieto di smaltimento in discarica dei rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, riportando di seguito un elenco di rifiuti per i quali comunque è vietato lo smaltimento in discarica. Non sono altresì ammessi in discarica tutti gli altri tipi di rifiuti che non soddisfano i criteri di ammissibilità stabiliti a norma dell'articolo 7 e dell'Allegato 6 al D.lgs. n. 36/2003 e i rifiuti individuati dai codici EER riportati nell'elenco di cui alla tabella 2 dell'Allegato 3 del D.lgs. n. 36/2003. È vietato diluire o miscelare rifiuti al solo fine di renderli conformi ai criteri di ammissibilità di cui all'articolo 7.

L'art. 7 riporta la disciplina relativa ai criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica, ai sensi del quale i rifiuti possono essere collocati in discarica solo dopo trattamento, specificando le tipologie di rifiuti per i quali non si applica. Per accertare l'ammissibilità dei rifiuti nelle discariche si procede al campionamento ed alle determinazioni analitiche attraverso le tecniche e le metodiche individuate all'Allegato 6.

I nuovi articoli dal 7-bis al 7-octies introducono alcune disposizioni già recate dal D.M. 27 settembre 2010, relative alla definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica.

L'articolo 8 del D.lgs. 36/2003 disciplina le domande di autorizzazione per la costruzione e l'esercizio delle discariche con riferimento ai dati e alle informazioni che dovranno contenere le domande di autorizzazione di discariche di nuova realizzazione nonché di nuovi lotti di discariche esistenti.

La nuova formulazione dell'art. 11 D.lgs. 36/2003 riguarda le procedure di ammissione in discarica, disciplinando le modalità di verifica in loco e di procedure di ammissione. Esso individua le operazioni da



seguire, la documentazione da presentare, gli obblighi del gestore, le modalità e la frequenza dei campionamenti.

L'art. 12, relativo alle procedure di chiusura della discarica, prevede che tale procedura possa essere attuata solo dopo aver verificato la conformità della morfologia della discarica e tenuto conto degli accorgimenti progettuali previsti per la stabilità in base alle norme tecniche vigenti (8, comma 1, lettere c) e) e f-bis)).

Il comma 6-bis all'art. 13 disciplina la fine del periodo di gestione della discarica, prevedendo che la fine del periodo di gestione post-operativa deve essere proposta dal gestore e deve essere ampiamente documentata con una valutazione del responsabile tecnico sull'effettiva assenza di rischio della discarica, con particolare riguardo alle emissioni da essa prodotte (percolato e biogas) dimostrando anche che possono ritenersi trascurabili gli assestamenti della massa di rifiuti e l'impatto ambientale (anche olfattivo) delle emissioni residue di biogas. Per quanto riguarda il percolato deve essere dimostrato che il potere inquinante del percolato estratto è trascurabile, ovvero che per almeno due anni consecutivi la produzione del percolato è annullata.

[DECRETO LEGISLATIVO 30 maggio 2008, n. 117 - Attuazione della Direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la Direttiva 2004/35/CE.](#)

Il decreto concerne la gestione dei rifiuti delle industrie estrattive, in attuazione della Direttiva 2006/21/CE in materia di rifiuti industriali. Dispone misure, procedure ed azioni volte alla prevenzione ed alla minimizzazione degli effetti nocivi all'ambiente ed alla salute umana, derivanti dalla gestione dei rifiuti prodotti dalle industrie estrattive, ovvero *“tutti gli stabilimenti e le imprese impegnati nell'estrazione, superficiale o sotterranea, di risorse minerali a fini commerciali, compresa l'estrazione per trivellazione o il trattamento del materiale estratto”*, la cui gestione è svolta all'interno del sito e nelle strutture di deposito.

Per quanto attiene all'ambito di applicazione, il decreto si applica ai rifiuti di estrazione, ossia derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione, di trattamento e di ammasso di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave. Di contro, sono esclusi dall'ambito di applicazione della norma, e restano di conseguenza assoggettati alla disciplina settoriale vigente:

- i rifiuti che non derivano direttamente da operazioni di prospezione o di ricerca, di estrazione e di trattamento di risorse minerali e dallo sfruttamento delle cave, quali rifiuti alimentari, oli usati, veicoli fuori uso, batterie ed accumulatori usati;
- i rifiuti derivanti dalle attività di prospezione o di ricerca, di estrazione e di trattamento in offshore delle risorse minerali;



- l'inserimento di acque e il reinserimento di acque sotterranee quali definiti all'art. 104, commi 2-4, del D.lgs. 152/2006, nei limiti autorizzati da tale articolo;
- i rifiuti radioattivi ai sensi del D.lgs. 230/1995.

Per quanto attiene al piano di gestione dei rifiuti di estrazione, l'art. 5 dispone che l'operatore, ossia il soggetto preposto alla gestione dei rifiuti di estrazione, elabori un piano di gestione dei rifiuti di estrazione volto alla minimizzazione, al trattamento, al recupero mediante riciclaggio, riutilizzo o bonifica e lo smaltimento sicuro dei rifiuti stessi, nel rispetto del principio dello sviluppo sostenibile. Tale piano è presentato come sezione del piano globale dell'attività estrattiva, predisposto per l'ottenimento dell'autorizzazione all'attività medesima da parte dell'autorità competente, ed è riesaminato ogni 5 anni o comunque modificato qualora subentrino modifiche sostanziali nel funzionamento della struttura di deposito dei rifiuti di estrazione o nel tipo di rifiuti di estrazione depositati. Le eventuali modifiche sono notificate all'autorità competente.

Le ulteriori disposizioni introdotte riguardano in particolare l'autorizzazione necessaria per le strutture di deposito dei rifiuti e la relativa domanda di rilascio, l'attività di prevenzione degli incidenti rilevanti, la costruzione, la gestione e le procedure per la chiusura delle strutture di deposito e per le fasi successive a questa, nonché il regime sanzionatorio previsto.



2.3 Quadro normativo regionale

Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14 - Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti e dell'economia circolare.

Al fine di implementare un efficace sistema integrato di gestione del servizio rifiuti in regione Campania, è stata approvata la Legge regionale 26 maggio 2016, n. 14 (Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti e dell'economia circolare) - come novellata, da ultimo, dalla L.R. n. 38 del 29/12/2020 - che ha determinato l'abrogazione della L.R. n. 4/2007 e delle altre norme con la stessa incompatibili. Tale riordino della normativa regionale di settore è stato ritenuto necessario in considerazione delle criticità riscontrate nell'attuazione del sistema di governance previsto dalla L.R. n. 4/2007 come novellata dalla L.R. n. 5/2014, nonché della necessità di garantire l'esecuzione dei provvedimenti utili a conformarsi alla Sentenza della Corte di Giustizia Europea del 16.07.2015.

La Legge regionale nell'ambito dei principi fondativi, all'art. 1, comma 1, sancisce che la Regione Campania riconosce che una corretta gestione dei rifiuti concorre in modo rilevante a tutelare l'ambiente ed a garantire le giuste relazioni dei cittadini e delle generazioni future con le risorse naturali del territorio campano, ed assume come riferimento delle proprie azioni in materia di rifiuti la gerarchia delle priorità stabilite dalle Direttive dell'Unione Europea e dalla legislazione statale in campo ambientale subito dopo la prevenzione, la preparazione per il riutilizzo, volta a favorire il reimpiego di prodotti o componenti da non considerarsi rifiuti;

In merito all'economia circolare (artt. 2 e 3) la Regione Campania:

- ne riconosce i principi, per cui i rifiuti di un processo di produzione e consumo circolano come nuovo ingresso nello stesso o in un differente processo dando vita ad un nuovo modello di produzione e consumo che mira alla eliminazione dei rifiuti, attraverso una progettazione innovativa di alto livello di materiali, riutilizzo delle merci, ricondizionamento del prodotto, rigenerazione dei componenti;
- persegue attraverso azioni concrete la realizzazione di un modello di economia circolare e sostiene, anche con criteri premiali nell'assegnazione di risorse europee, statali e regionali, la ricerca scientifica volta alla progettazione e produzione di beni riutilizzabili, riparabili e riciclabili e la ricerca su materiali utilizzati nei cicli produttivi al fine di minimizzare gli effetti ambientali della loro produzione e della loro gestione post consumo, contribuendo ad incentivare la



riduzione dell'uso di materie prime vergini e il mantenimento delle risorse all'interno del ciclo produttivo il più a lungo possibile, per offrire ai consumatori prodotti durevoli ed innovativi in grado di generare risparmi e migliorare la qualità della vita.

La Legge reca disposizioni di riassetto della gestione dei rifiuti urbani e di pianificazione regionale in materia di rifiuti speciali e per la bonifica dei siti inquinati in coerenza con la normativa dell'Unione europea e con la legislazione statale, nel rispetto delle norme vigenti in materia di consultazione e partecipazione dei cittadini e dei soggetti interessati.

Il riassetto della governance è definito dalla legge attraverso l'individuazione degli Ambiti Territoriali Ottimali (ATO) per la gestione del ciclo integrato dei rifiuti, la disciplina dell'organizzazione e svolgimento del servizio attraverso l'individuazione e la regolamentazione degli Enti d'Ambito (EdA) quali enti di governo d'ambito, l'individuazione di funzioni e compiti amministrativi che richiedono l'unitario esercizio del servizio a livello regionale, la definizione della disciplina transitoria del funzionamento del sistema.

Il titolo III della legge regionale riguarda la pianificazione regionale, specificando, al comma 1 dell'art. 11 che *“Il Piano regionale dei rifiuti di cui all'articolo 199 del decreto legislativo 152/2006 si compone di: a) Piano regionale di gestione del ciclo integrato dei rifiuti solidi urbani (PRGRU); b) Piano regionale di gestione dei rifiuti speciali (PRGRS); c) Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate (PRB).”*.

In particolare, all'art. 13, specifica obiettivi e contenuti del Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali come di seguito riportato:

“1. Il PRGRS:

- a) promuove le iniziative preordinate a limitare la produzione della quantità, dei volumi e della pericolosità dei rifiuti speciali;*
- b) stima la quantità e la qualità dei rifiuti prodotti in relazione ai settori produttivi e ai principali poli di produzione;*
- c) indica i criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento dei rifiuti speciali;*
- d) definisce le misure necessarie ad assicurare lo smaltimento dei rifiuti speciali in luoghi prossimi a quelli di produzione al fine di favorire la riduzione della movimentazione dei rifiuti speciali, tenuto conto degli impianti di recupero e di smaltimento esistenti nonché della previsione di utilizzo delle linee ferroviarie e dell'opportuna distanza dai centri abitati;*
- e) identifica linee attuative della realizzazione di nuovi impianti, anche privati, idonei al soddisfacimento delle esigenze in ambito regionale;*



f) indirizza la gestione dei rifiuti speciali prodotti dalle principali filiere produttive sul territorio regionale anche al fine di individuare soluzioni consortili obbligate di gestione e corretto smaltimento dei rifiuti prodotti.

2. Il Piano prevede, inoltre:

a) la normativa di attuazione;

b) la stima del fabbisogno di impianti, potenzialmente necessari per le differenti quantità e caratteristiche dei rifiuti prodotti;

c) gli strumenti utili al controllo del corretto smaltimento, anche in collaborazione con gli enti di controllo.

3. Il rifiuto speciale costituito da terriccio proveniente dal procedimento industriale di pulizia e primo lavaggio di prodotti ortofrutticoli può essere avviato a recupero ed utilizzato nelle operazioni di ricomposizione ambientale delle cave secondo la normativa vigente.”

All'art. 15 sono inoltre definite le procedure per l'adozione e l'approvazione del piano regionale e relative varianti.





3. CARATTERISTICHE SOCIO-ECONOMICO-TERRITORIALI

L'analisi delle caratteristiche sociali, economiche e territoriali della Regione è funzionale alla comprensione e definizione degli assetti organizzativi e gestionali della filiera del ciclo dei rifiuti della Regione Campania. Tali caratteristiche, infatti, condizionano significativamente la congruità e la convenienza delle decisioni attuative degli Enti deputati (Province, Enti d'Ambito, Comuni, Imprese), con riferimento alla definizione delle scelte localizzative degli impianti, alle dimensioni organizzative e gestionali, alle modalità di erogazione dei servizi che risentono delle specificità produttive del territorio, con particolare riguardo alle economie di scala e di densità che li caratterizzano.

3.1 La geografia del territorio

Il territorio della Campania si estende su una superficie pari a 13.670,95 km², suddiviso in 550 Comuni.

La sua conformazione presenta un assetto strutturale variegato prevalentemente occupato dalla catena appenninica a morfologia collinare e montuosa, contrassegnato da notevole varietà paesaggistica e naturalistica ad elevata geodiversità e biodiversità. Lungo le coste e il corso dei fiumi, invece, il territorio è caratterizzato dalla presenza di ampie depressioni strutturali occupate attualmente da piane alluvionali (Piana campana e Piana del Sele).

La Campania è, inoltre, caratterizzata da quattro importanti centri vulcanici: il Roccamonfina, nel Casertano al confine tra Lazio e Campania, il Vesuvio e i Campi Flegrei nel napoletano, il complesso vulcanico dell'isola di Ischia.

Altrettanto significativa è la presenza di Aree Protette statali e regionali, distinte in parchi e riserve, Siti di Importanza Comunitaria (SIC) che, a partire dal 2019, si sono trasformate con specifici Decreti ministeriali del Ministero dell'Ambiente (MATTM) in Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS), alcune delle quali insistono sulla stessa area geografica, coprendo quasi un terzo dell'intero territorio regionale (cfr. Mappe nell'allegato Cartografie).

Più precisamente, si collocano in Campania:



- n. 2 Parchi Nazionali: il Parco del Vesuvio di 8.482 ettari ed il Parco del Cilento e Vallo di Diano, con un'estensione di 181.048 ettari (pari al 13,2% del territorio regionale), istituiti con la Legge Quadro sulle aree protette n. 394/91;
- n. 5 Riserve Naturali Nazionali (Oasi WWF Cratere degli Astroni, Castelvoturno, Isola di Vivara, Tirone alto Vesuvio, Valle delle Ferriere) per un totale di 2.011 ettari pari a circa lo 0,2% del territorio regionale;
- n. 9 Parchi Regionali (Campi Flegrei, Bacino Idrografico del fiume Sarno, Matese, Monti Lattari, Monti Picentini, Partenio, Roccamonfina e Foce Garigliano, Diecimare, Taburno – Camposauro) con una superficie complessiva di 160.553 ettari, pari all'11,7% del territorio regionale, istituiti con L.R. 1993, n. 33;
- n. 4 Riserve Naturali Regionali (Foce Sele e Tanagro, Monti Eremita Marzano, Foce Voltorno e Costa di Licola, Lago Falciano) che coprono una superficie complessiva di 12.500 ettari che rappresenta circa lo 0,9% del territorio regionale;
- n. 6 Aree Marine Protette dislocate lungo la fascia costiera tra Napoli e Salerno (Punta Campanella, Regno di Nettuno, Baia, Costa degli Infreschi e della Masseta, Gaiola, Santa Maria di Castellabate) con una superficie complessiva di 22.441 ettari;
- n. 9 Oasi WWF (Oasi Blu Affiliata WWF, Oasi WWF Bosco Camerine, Oasi WWF Bosco di San Silvestro, Oasi WWF Diecimare, Oasi WWF Grotte del Bussento, Baia di Ieranto, Colline di Napoli, Fiume Alento, Monte Polveracchio) per un totale di 6.798 ettari pari a circa lo 0,5% del territorio regionale;
- n. 2 due riserve MAB Unesco (Cilento e Vallo di Diano, Somma-Vesuvio e Miglio d'Oro) estese complessivamente 395.503 ettari pari a circa il 29% del territorio regionale;
- n. 2 zone umide di importanza internazionale per la migrazione degli uccelli (Oasi di Castelvoturno o Variconi, Oasi del Sele - Serre Persano) la seconda estesa per 110 ettari;
- n. 123 aree ricomprese nella Rete Natura 2000 della Campania costituita da Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS), con un'estensione di 373.031 ettari, pari al 27,3% del territorio regionale (contro un valore medio che nelle regioni del Mezzogiorno si attesta al 21,6% e nel Paese si ferma al 19,3%);
- n. 109 Siti di Importanza Comunitaria (SIC) destinati alla conservazione e ripristino degli habitat e alla tutela delle specie a rischio della flora e fauna selvatiche con estensione pari a 338.678,6 ettari, che rappresenta il 24,8% della superficie regionale (mentre nel Mezzogiorno questa percentuale mediamente è pari al 15,9% e nel Paese al 14,5%).

Il sistema costiero della Campania si articola tra le “Unità fisiografiche” dei Golfi di Gaeta, Napoli e Salerno, la Costiera Cilentana ed il Golfo di Policastro, e si sviluppa per 480 km distinguendosi come



litorale Domitio, baia di Napoli, Costa sorrentina, Costa amalfitana, Golfo di Salerno, litorale della Piana del Sele, Costa del Cilento. Tale sistema, oltre che custodire paesaggi di eccezionale valore naturalistico e preziose testimonianze storiche, ospita una consistente parte delle risorse economiche regionali, con importanti centri urbani, numerose attività industriali, infrastrutture varie ed uno dei più importanti sistemi turistici europei.

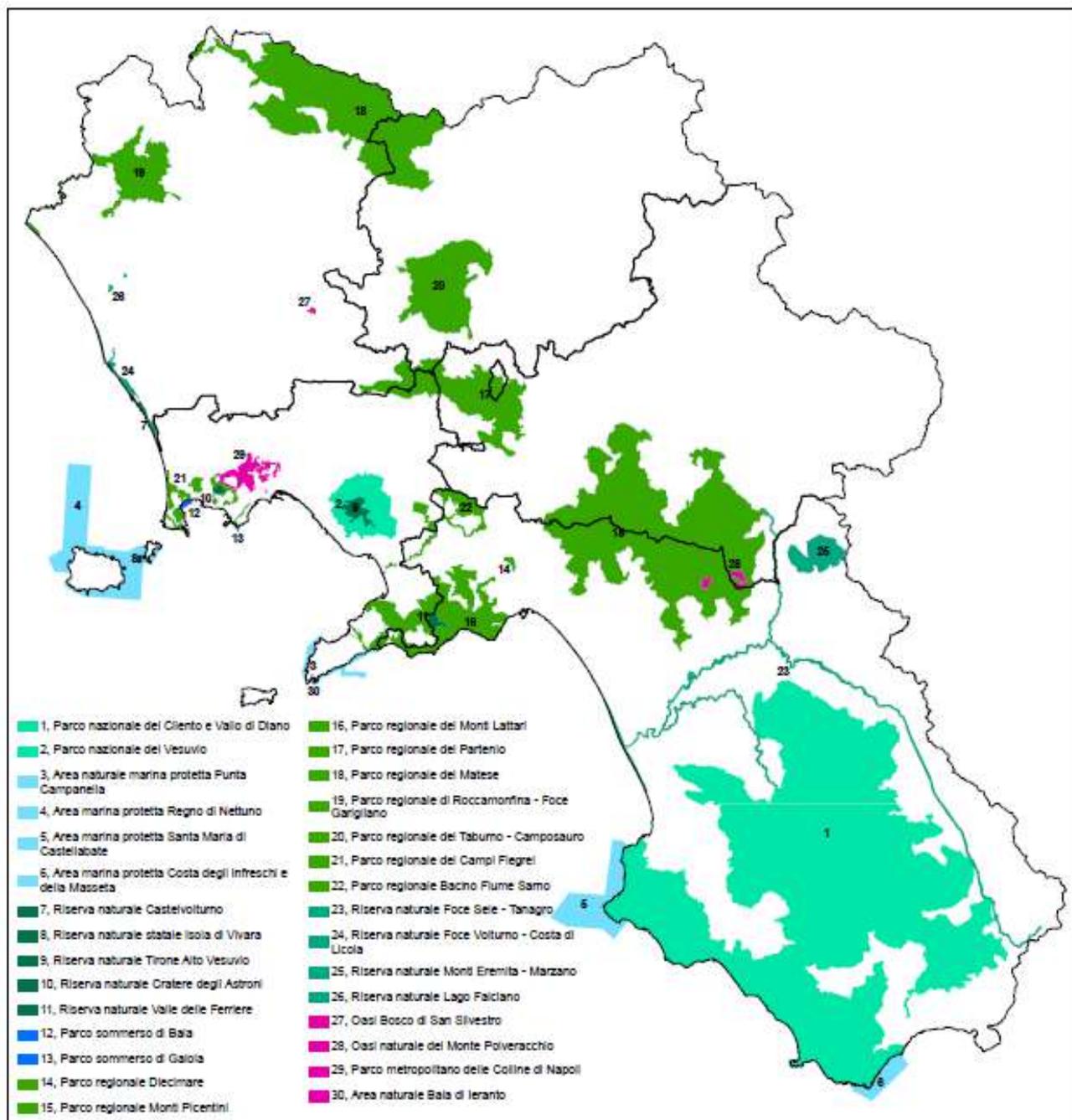


Figura 3.1.1 Rappresentazione grafica delle aree protette della Campania - Fonte: Portale Cartografico Nazionale - Ministero della transizione ecologica - anno 2021

3.2 Le dinamiche demografiche

La popolazione residente in Campania, secondo i dati ISTAT aggiornati al 01 gennaio 2021, è di **5.679.759** abitanti. È la terza regione per numero di abitanti (dopo la Lombardia e il Lazio), la più popolosa dell'Italia meridionale e la seconda a livello nazionale per densità di popolazione pari a 415 ab/km², (più del doppio del valore medio italiano equivalente a 197 ab/km²). La densità abitativa varia a livello locale in un range molto ampio che tocca il massimo nella città di Napoli (7.905 ab. per km²) ed il minimo nell'area del Cilento interno (49 ab. per km²).

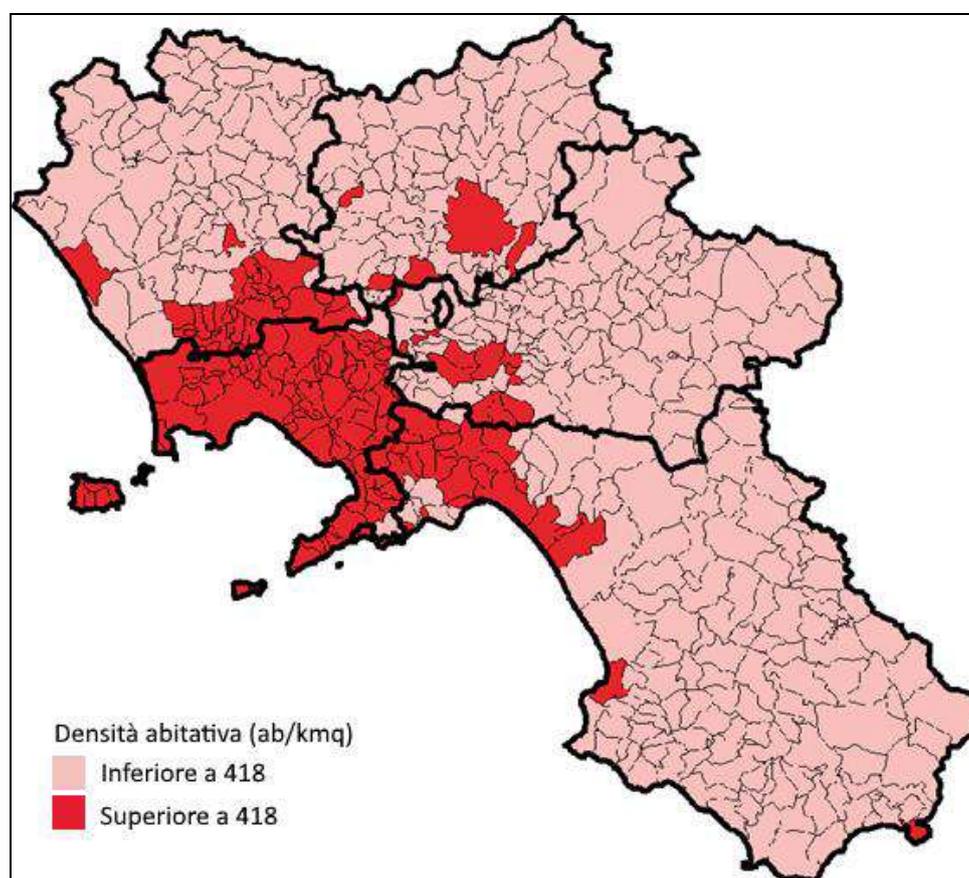


Figura 3.2.1 Rappresentazione grafica della densità abitativa dei Comuni della Campania - Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT al 1° gennaio 2021

È la Città Metropolitana di Napoli ad ospitare in soli 1.178,93 km² il 53% della popolazione regionale.

	Territorio	Popolazione residente	Superficie km ²	Densità abitanti/km ²	Numero Comuni
1.	Provincia di Avellino	405.963	2.806,07	145	118
2.	Provincia di Benevento	269.233	2.080,44	129	78
3.	Provincia di Caserta	911.606	2.651,35	344	104
4.	Città Metropolitana di Napoli	3.017.658	1.178,93	2560	92
5.	Provincia di Salerno	1.075.299	4.954,16	217	158
Totale		5.679.759	13.670,95	415	550

Figura 3.2.2 Distribuzione territoriale della popolazione residente al 1° gennaio 2021 Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT

ID	Prov.	Comune	Popolazione	Superficie	Densità
			residenti	km ²	abitanti/km ²
1.	NA	NAPOLI	940.940	119,02	7.905
2.	SA	SALERNO	130.240	59,85	2.176
3.	NA	Giugliano in Campania	118.906	94,62	1.257
4.	NA	Torre del Greco	82.329	30,63	2.688
5.	NA	Pozzuoli	78.870	43,44	1.816
6.	NA	Casoria	74.416	12,13	6.135
7.	CE	CASERTA	73.398	54,07	1.358
8.	NA	Castellammare di Stabia	63.824	17,81	3.584
9.	NA	Afragola	62.271	17,91	3.477
10.	NA	Acerra	58.961	54,71	1.078
11.	BN	BENEVENTO	57.778	130,84	442
12.	NA	Marano di Napoli	57.750	15,64	3.692
13.	NA	Portici	53.254	4,6	11.577
14.	AV	AVELLINO	53.064	30,55	1.737
15.	NA	Ercolano	51.600	19,89	2.594
16.	CE	Aversa	51.228	8,85	5.789
17.	SA	Cava de' Tirreni	50.774	36,53	1.390
18.	SA	Battipaglia	50.281	56,85	884
19.	SA	Scafati	48.762	19,9	2.450
20.	NA	Casalnuovo di Napoli	47.261	7,83	6.036
TOTALE			2.205.907	835,67	2.205.907

Figura 3.2.3 Popolazione residente nelle Città medie al 1° gennaio 2021 - Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT



Scendendo di livello di analisi, è possibile osservare che quasi il 40% della popolazione residente è concentrata in 20 Comuni, di cui 5 corrispondenti ai capoluoghi di provincia ed i restanti ubicati prevalentemente nel territorio della Città Metropolitana di Napoli.

La classifica dei Comuni più densamente abitati vede al primo posto il territorio amministrativo di Casavatore con 12.148 abitanti per km², seguito a ruota da Portici, San Giorgio a Cremano, Melito e Napoli. Ovviamente questa condizione di “*ipertrofia demografica*” incide negativamente sulla qualità di vita della popolazione in quanto acuisce il divario tra i bisogni espressi e/o latenti della popolazione e l’offerta di servizi presente nel sistema territoriale.

Analizzando l’andamento demografico della popolazione residente in Campania è evidente una contrazione significativa della popolazione, assestandosi intorno ai valori di venti anni fa.

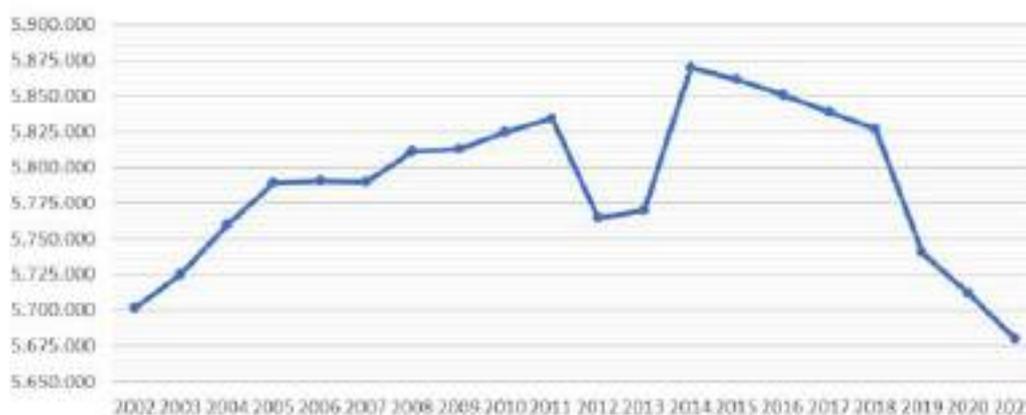


Figura 3.2.4 Popolazione residente in Campania dal 2002 al 1° gennaio 2021 - Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT

Benevento è la città che si spopola maggiormente con una riduzione del 4,8%, seguita da Caserta con una riduzione del 2,2%, Avellino con l’1,7%. Tale contrazione è ancor più palese nelle aree interne e montane della regione (- 7,7% Cilento interno, - 7,2% Alta Irpinia, - 4,2% Tammaro -Titerno, - 3,7% Vallo di Diano), mettendo in luce un fenomeno di travaso di popolazione dalle aree interne verso quelle urbane, determinato probabilmente dal progressivo rafforzamento delle funzioni superiori assicurate dalle città capoluogo e dalla maggiore disponibilità di occupazione, reddito e servizi diffusi. Il quadro demografico delle aree interne campane è, infatti, caratterizzato da un marcata riduzione della popolazione, provocata prevalentemente da un calo della natalità insieme a fenomeni di migrazione interna di residenti con età compresa tra i 16 ed i 34 anni, determinando un invecchiamento della popolazione molto più veloce rispetto al resto della regione e la modifica nella struttura per età della popolazione.

La decrescita della popolazione è imputabile ad una variazione negativa sia del saldo naturale della popolazione (differenza totale tra il numero di nascite e il numero di decessi) pari a - 7.129 unità, sia del comportamento migratorio (rapporto tra il numero dei trasferimenti di residenza da e verso la Campania)



che, nel 2020, si è contratto di 22.761 unità rispetto all'anno precedente. In particolare, la popolazione straniera che vive in Campania è pari a 254.791 persone (di cui 2.446 minori che risiedono nel 50% circa dei casi in provincia di Napoli) e rappresenta il 4,5% della popolazione regionale concentrata, nel 27,8% dei casi, nelle aree urbane.

In sintesi, la struttura della popolazione è passata da una tipologia di tipo progressiva, caratterizzata da una prevalente presenza di popolazione giovane, ad una tipologia di struttura regressiva, con una popolazione over 65 anni in aumento rispetto alla fascia di età 0-14 anni che, di contro, ha fatto registrare un vertiginoso calo. Il fenomeno del progressivo invecchiamento della realtà campana è dimostrato anche dall'andamento dell'indice di vecchiaia che, dal 2002 ad oggi, è quasi raddoppiato, ponendo un problema di squilibrio generazionale che si ripercuote sia sulla sfera economica che su quella sociale.

In vent'anni l'età media della popolazione è, infatti, cresciuta di oltre 5 punti, passando da una media di 37,7 a 43,3 anni, con una contrazione significativa delle nascite che, a gennaio 2021, risultavano essere 44.882 unità, ovvero il 31% in meno rispetto al 2002 e il 24,3% in meno rispetto al 2010.

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale	Età media
2002	1.055.119	3.832.157	814.113	5.701.389	37,7
2003	1.046.999	3.842.746	835.353	5.725.098	38
2004	1.037.504	3.871.310	851.539	5.760.353	38,3
2005	1.027.455	3.890.161	871.370	5.788.986	38,5
2006	1.014.796	3.889.648	886.485	5.790.929	38,8
2007	999.259	3.892.247	898.681	5.790.187	39,1
2008	985.576	3.914.984	910.830	5.811.390	39,4
2009	972.414	3.917.840	922.708	5.812.962	39,7
2010	962.955	3.932.620	929.087	5.824.662	40
2011	954.052	3.938.155	941.849	5.834.056	40,2
2012	929.113	3.881.122	954.189	5.764.424	40,6
2013	919.307	3.872.234	978.209	5.769.750	40,9
2014	923.015	3.937.290	1.009.660	5.869.965	41,1
2015	907.340	3.925.061	1.029.128	5.861.529	41,5
2016	890.754	3.915.012	1.045.084	5.850.850	41,7
2017	873.733	3.902.680	1.062.671	5.839.084	42,1
2018	859.140	3.892.315	1.075.405	5.826.860	42,3
2019	832.055	3.829.593	1.078.643	5.740.291	42,6
2020	814.074	3.798.435	1.099.634	5.712.143	43
2021	795.307	3.767.542	1.116.910	5.679.759	43,3

Figura 3.2.5 Andamento della struttura per età della popolazione al 1° gennaio 2021 - Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT



A completamento dell'analisi demografica, di seguito si riportano i principali indici demografici di sintesi che fotografano l'andamento della situazione territoriale della popolazione residente in Campania nell'ultimo ventennio. Tali valori sintetizzano opportunamente le caratteristiche socio-demografiche della popolazione campana e offrono interessanti spunti di riflessione per direzionare, sia le analisi previsionali sui trend futuri, sia le politiche pubbliche da mettere in campo. In particolare, è possibile analizzare le variazioni strutturali della popolazione attraverso gli indici di dipendenza ottenuti confrontando il numero di persone dipendenti (giovani e/o anziani) con la popolazione in età lavorativa (a prescindere che questa sia occupata o meno). Indici di dipendenza in aumento, infatti, forniscono informazioni sull'onere potenziale gravante sulla popolazione in età lavorativa, per esempio per sostenere l'istruzione, la spesa sanitaria o le prestazioni pensionistiche, ovvero una crescita della spesa pubblica in tali settori. Analogamente, la comparazione sincronica delle serie storiche relative agli indici di vecchiaia, di natalità e di mortalità, confermano una tendenza progressiva ad una contrazione della popolazione.

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di natalità (x 1.000 ab.)	Indice di mortalità (x 1.000 ab.)
2002	77,2	48,8	69,4	77,2	11,4	8,2
2003	79,8	49	70,8	78,8	11,4	8,6
2004	82,1	48,8	71	80,3	11,3	8
2005	84,8	48,8	69,2	82,4	10,8	8,4
2006	87,4	48,9	69,1	84,7	10,8	8,1
2007	89,9	48,8	73	87,2	10,7	8,5
2008	92,4	48,4	76,1	89,8	10,5	8,5
2009	94,9	48,4	80,6	92,4	10,3	8,6
2010	96,5	48,1	86,3	95,2	10	8,7
2011	98,7	48,1	90,5	97,8	9,7	8,9
2012	102,7	48,5	93,2	101,6	9,5	9,1
2013	106,4	49	94,6	103,8	9,1	9
2014	109,4	49,1	95	106,3	8,7	8,8
2015	113,4	49,3	97	108,9	8,7	9,7
2016	117,3	49,4	99	111	8,6	9,1
2017	121,6	49,6	101,2	113,2	8,6	9,7
2018	125,2	49,7	104,5	115	8,3	9,3
2019	129,6	49,9	107,5	117,1	8,2	9,4
2020	135,1	50,4	110,6	119	-	-
2021	140,4	50,8	114,5	120,2	-	-

Figura 3.2.6. Principali indici demografici calcolati sulla popolazione residente in Campania dal 2002 al 2021 - Fonte:

Rielaborazione su dati ISTAT



Nelle previsioni elaborate dall' ISTAT, la popolazione regionale subirà una riduzione al 2030 pari al 3,0% ed al 2065 al 23,8%. Al contempo si registrerà un peggioramento dell'indice di vecchiaia, che salirà a 183, mentre l'età media della popolazione residente in Campania raggiungerà i 46 anni nel 2030 e i 51 anni nel 2065. Volendo fare previsioni sull'andamento demografico futuro si prenderanno a riferimenti gli scenari predisposti dall'ISTAT sul "Futuro demografico del Paese – Previsioni regionali della popolazione residente fino al 2065" pubblicato nel 2011. L'ISTAT, infatti, ipotizza tre scenari previsionali sull'andamento demografico del Paese, distinguendoli in scenario basso, centrale ed alto.

Estrapolando il *trend* relativo alla regione Campania al 2030, la situazione è la seguente.

Intervallo di previsione	limite inferiore 90%	limite inferiore 80%	limite inferiore 50%	mediana	limite superiore 50%	limite superiore 80%	limite superiore 90%
2021	5763962	5766706	5771014	5776141	5780835	5785755	5788430
2022	5741424	5745205	5751501	5758854	5765607	5772600	5776537
2023	5717679	5722709	5731144	5740999	5749976	5759380	5764477
2024	5693134	5699453	5710174	5722692	5734098	5746071	5752584
2025	5667790	5675294	5688682	5704008	5718045	5732844	5740748
2026	5641191	5650046	5666285	5684715	5701520	5719239	5728850
2027	5613571	5623960	5643257	5664940	5684628	5705632	5716742
2028	5584603	5596972	5619336	5644546	5667388	5691602	5704708
2029	5555149	5569309	5594513	5623611	5649925	5677253	5692554
2030	5524825	5540873	5569078	5602075	5631930	5662541	5680127

Figura 3.2.7 Previsioni regionali della popolazione residente fino al 2030 - Fonte: Rapporto ISTAT sul "Futuro demografico del Paese – Previsioni regionali della popolazione residente fino al 2030" – anno 2011.

Tutti e tre gli scenari, seppur in misura diversa, ipotizzano che la popolazione residente sarà soggetta, nel breve e medio termine, a un lento decremento della popolazione; il cambiamento demografico dei prossimi anni vedrà dunque protagonista il processo di invecchiamento della popolazione. La popolazione straniera residente, pur contribuendo a sostenere le dinamiche demografiche nazionali, anche grazie all'elevato comportamento riproduttivo e alla vivace mobilità interna alla ricerca di opportunità di lavoro migliori, a lungo andare, andrà via via a stabilizzarsi.



3.3 Il mercato del lavoro

La Campania, pur registrando un'alta concentrazione di popolazione in età attiva (il 66,33% della popolazione ha un'età compresa tra 15-64 anni, contro il 64,0% della media Paese), risulta avere una partecipazione al mercato del lavoro relativamente bassa. Esaminando la serie storica dal 2004 al 2020, la partecipazione al mercato del lavoro nella regione è scesa costantemente sino al 2010 per poi lentamente risalire fino a toccare l'apice nel 2017 con una partecipazione al mercato del lavoro del 53,4%.

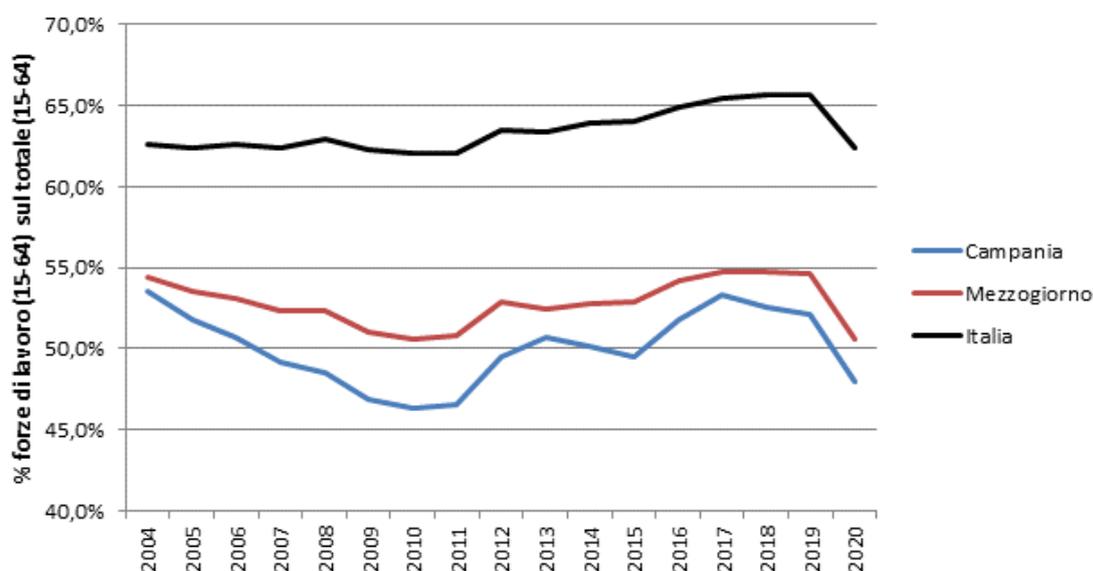


Figura 3.3.1 Andamento della partecipazione della popolazione in età attiva al mercato del lavoro dal 2004 al 2020 -

Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT – anni vari

Secondo i dati ISTAT, elaborati dal Dipartimento Studi Economia Territoriale, nel 2019 la partecipazione al mercato del lavoro è del 52,2%, valore comunque superiore a quelli registrati prima della crisi economica, ma inferiore di 13,6 punti percentuali rispetto al contesto nazionale. Il 2020, a causa della crisi pandemica di Covid-19, fa registrare un decremento importante nella partecipazione al mercato del lavoro rispetto all'anno precedente di ben 4,2 punti percentuali, contro una media nazionale di 3,3 punti percentuali. La disaggregazione per genere, fa emergere immediatamente la differenza tra maschi e femmine, pari al 65,5% in media, tra il 2004 ed il 2019, per gli uomini e al 35,3% per le donne. Per quanto riguarda la partecipazione al mercato del lavoro da parte dei giovani, a livello territoriale i tassi sono molto eterogenei, con un mercato segno positivo nella Provincia di Avellino dove si registra una partecipazione al mercato del lavoro dei giovani al di sopra del 30% rispetto alle altre province.



Per quanto concerne gli occupati, secondo le rilevazioni effettuate dall'Eurostat, l'ufficio statistico dell'Unione Europea, nel 2020 in Campania risultano essere 1.565.100 unità¹, pari a circa il 41% della popolazione in età attiva (di cui il 64,5% di sesso maschile) contro una media del Mezzogiorno del 45,2% ed un valore medio nazionale pari al 59,3%. Il 50% degli occupati campani lavora in provincia di Napoli, il 20,3% in provincia di Salerno, il 15,8% in provincia di Caserta, il 9,0% in provincia di Avellino ed il 4,9% in provincia di Benevento.

Come si evince dal grafico, è il settore del commercio all'ingrosso e al dettaglio ad assorbire la percentuale maggiore di occupati (28,44%), seguita dal comparto delle amministrazioni pubbliche, istruzione, sanità, assistenza sociale col 23,05% di occupati. La restante parte della popolazione che lavora è distribuita nell'industria (15,82%), nelle attività professionali, scientifiche e tecniche, amministrative e di supporto (10,20). Meno significativa la presenza degli occupati nei restanti settori produttivi.

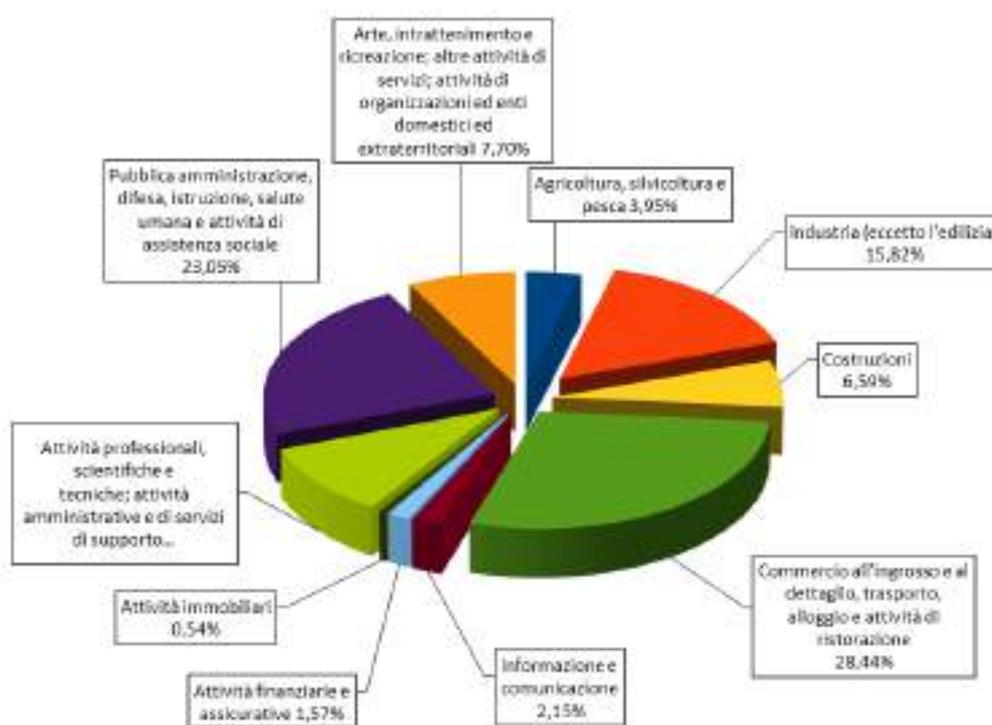


Figura 3.3.2 Distribuzione degli occupati per settore di attività in Campania nel 2020 - Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT

¹ Secondo l'ISTAT gli occupati sono complessivamente 1.8560.900 tra regolari e irregolari.

La ripartizione degli occupati nel sistema economico campano evidenzia alcune differenze peculiari rispetto al livello nazionale dove invece gli occupati sono complessivamente 25,5 milioni, pari al 42,3% della popolazione, di cui il 13,5% operante nelle amministrazioni pubbliche, il 28,6% nel commercio all'ingrosso e al dettaglio, il 15,8% presso società di servizi finanziarie e assicurative, il 15,4% nel manifatturiero e solo l'1,4% è impegnato in attività artistiche.

Il tasso di occupazione (15-64 anni) della Campania, dopo il punto di minimo raggiunto nel 2014 (39,2%), ha un'evoluzione decisamente favorevole nel 2016 e nel 2017, per poi subire una lieve flessione dal 2018. L'occupazione si è ulteriormente contratta nel 2020, scendendo al 40,9% con effetti verosimilmente sfavorevoli sulle prospettive dei consumi privati.

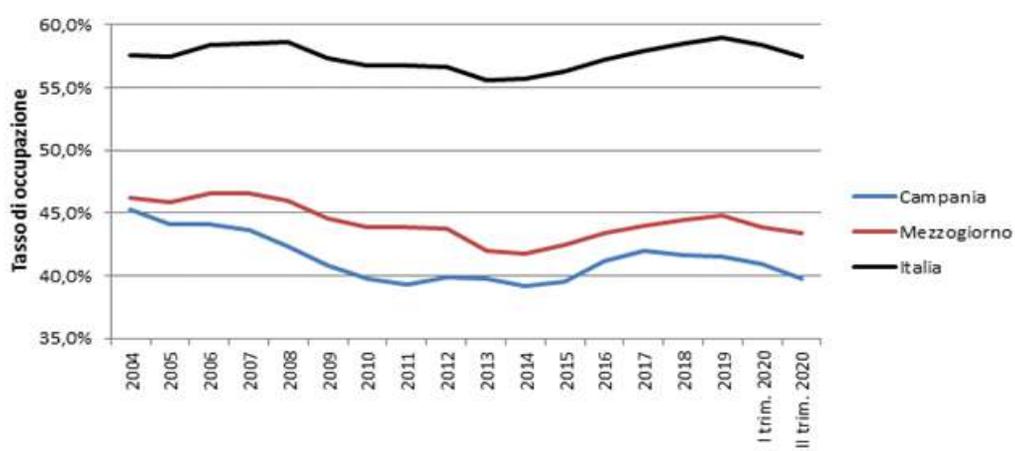


Figura 3.3.3 Rappresentazione grafica dell'andamento del tasso di occupazione dal 2004 al 2020 - Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT - anni vari

Osservando in dettaglio l'andamento del tasso di occupazione nelle province campane, si nota una netta dicotomia tra le province più performanti di Avellino e Salerno, che si distinguono nettamente grazie ad un tasso di occupazione del 51,5% e del 46,8% da un lato, e la Città Metropolitana di Napoli e la Provincia di Caserta e Benevento dall'altro i cui valori sfiorano il 40%.

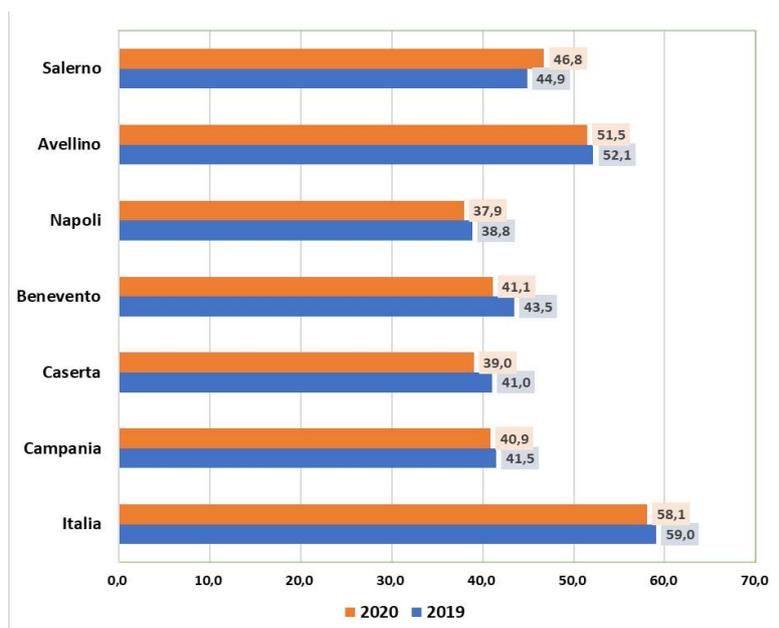


Figura 3.3.4 Tasso di occupazione – Anni 2019 e 2020 - Fonte: Rielaborazione su dati ISTAT

Se si focalizza l'attenzione sul tasso di occupazione al 2020, si nota come il valore della Campania sia inferiore di circa 17 punti percentuali rispetto alla media dell'Italia (40,9% vs 58,1%) e di poco inferiore alla media del Mezzogiorno (44,9%). Tale divario si accentua per il genere femminile, perché diventano 20 i punti percentuali che separano la Campania dalla media dell'Italia (28,2% vs 48,5%); mentre nel caso del tasso di occupazione maschile la differenza si attesta a 13 punti percentuali (54,5% vs 67,5%). Anche i dati disaggregati per titolo di studio restituiscono informazioni interessanti, perché si scopre che il maggiore divario si registra nel caso dei diplomati con circa 17 punti percentuali di differenza tra il tasso di occupazione della Campania pari al 47,4% contro quello italiano del 64,9%. Al crescere del livello di istruzione aumentano le chance occupazionali: il tasso di occupazione passa, infatti, dal 23,8% per coloro con licenza di scuola elementare (o nessun titolo) al 65,4% nel caso dei laureati.

La riduzione nei livelli occupazionali nel 2020 è ascrivibile quasi esclusivamente ai servizi (-5,4 %), specie quelli del commercio, della ristorazione e alberghieri (-6,9 %) che hanno probabilmente risentito dello sfavorevole andamento del turismo, specie internazionale, e nei quali risultano più diffusi i contratti a tempo determinato. L'occupazione ha continuato, invece, ad aumentare nel settore industriale (5,4 %), mentre è rimasta pressoché stabile nelle costruzioni.

Analizzando, poi, i dati dei flussi di attivazioni e cessazioni nei rapporti di lavoro per macrosettore, la lettura della tabella mostra che il volume maggiore di attivazioni e di cessazioni si verifica nel settore dei servizi. Con riferimento agli altri settori sono, in linea di massima, diminuite sia le attivazioni sia le cessazioni evidenziando una situazione di stallo generale.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Macrosettore	Attivazioni					
Agricoltura	12,0%	11,5%	13,0%	12,0%	11,1%	10,5%
Manifatturiero-estrattivo	10,7%	11,5%	11,0%	10,7%	10,3%	9,7%
Costruzioni	10,0%	10,2%	8,8%	8,4%	8,2%	8,1%
Servizi	67,3%	66,9%	67,1%	68,9%	70,3%	71,7%
<i>di cui: Alberghi e ristoranti</i>	<i>31,3%</i>	<i>29,3%</i>	<i>34,2%</i>	<i>37,5%</i>	<i>37,6%</i>	<i>38,1%</i>
<i>Istruzione</i>	<i>22,5%</i>	<i>20,9%</i>	<i>17,8%</i>	<i>15,2%</i>	<i>14,3%</i>	<i>14,5%</i>
Totale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Macrosettore	Cessazioni					
Agricoltura	12,3%	13,0%	13,4%	12,4%	11,5%	11,0%
Manifatturiero-estrattivo	10,9%	10,9%	10,7%	10,5%	10,0%	9,6%
Costruzioni	10,2%	9,5%	9,8%	8,7%	8,3%	8,0%
Servizi	66,6%	66,6%	66,1%	68,5%	70,2%	71,4%
<i>di cui: Alberghi e ristoranti</i>	<i>21,2%</i>	<i>20,5%</i>	<i>23,0%</i>	<i>26,0%</i>	<i>26,7%</i>	<i>27,5%</i>
<i>Istruzione</i>	<i>15,1%</i>	<i>14,7%</i>	<i>11,4%</i>	<i>10,1%</i>	<i>9,6%</i>	<i>9,9%</i>
Totale	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Figura 3.3.5 Rapporti di lavoro attivati e cessati in Campania (composizione %), per macrosettore, 2014-2019 - Fonte: elaborazione su dati del Dipartimento Studi Economia Territoriale su dati Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali. Campione Integrato Comunicazioni Obbligatorie - anni vari

3.4 Il reddito e i consumi delle famiglie

In Campania vivono 2.189.479 famiglie, pari a l'8,4% del totale nazionale, con una dimensione media di 2,6 componenti. Secondo i Conti economici territoriali pubblicati dall'ISTAT, il reddito disponibile delle famiglie consumatrici nel 2019 (anno più recente disponibile) è pari a € 13.682 pro capite; tale valore, pur risultando in crescita, è ampiamente inferiore sia a quello medio italiano pari a € 19.124, sia a quello del Mezzogiorno (di € 14.193).

Trend storico per indicatore	Condizioni economiche delle famiglie in regione Campania			Condizioni economiche delle famiglie in Italia		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Reddito disponibile delle famiglie consumatrici per abitante	13.166 €	13.417 €	13.682 €	18.525 €	18.897 €	19.124 €
Spesa per consumi finali delle famiglie per abitante	12.402 €	12.653 €	12.805 €	17.452 €	17.827 €	18.051 €
PIL per abitante	18.454 €	18.721 €	18.878 €	28.687 €	29.294 €	29.661 €

Figura 3.4.1 Analisi delle Condizioni economiche delle famiglie nel triennio 2017-2019 - Fonte: Rielaborazione su dati pubblicati dall'ISTAT sul Dossier "Conti economici territoriali" - anni vari

Il valore medio di Prodotto Interno Lordo (PIL) per abitante mantiene un margine, seppur lieve, di crescita, anche se la ricchezza reale si è ridotta in misura marcata in Campania (-12,4%), più che in Italia (-3,4%). Le province di Caserta e Benevento registrano un PIL pro-capite inferiore di oltre 40 punti percentuali rispetto alla media Italia (poco più di € 15.000 euro contro i 29.661 euro). I divari sempre rispetto alla ricchezza produttiva media nazionale delle altre tre province campane oscillano dal 34% di Napoli al 37% circa di Avellino e Salerno.

Nel 2020 si registra un calo record della spesa per consumi delle famiglie, con una flessione del 9,1% rispetto al 2019. Cambia, infatti, la composizione della spesa complessiva per consumi delle famiglie. Le spese per alimentari e abitazione sono infatti passate dal rappresentare il 56,2% del totale nel 2019 a oltre il 60% circa nel 2020, mentre diminuiscono drasticamente quelle per tutti gli altri beni e servizi.

È, inoltre, interessante notare che, nonostante la presenza di redditi più bassi, le famiglie campane spendono mediamente molto di più per l'acquisto di prodotti alimentari, bevande, tabacchi ed



abbigliamento e la Campania è la prima regione d'Italia per l'acquisto di cibo, con una spesa di circa € 512 contro i 464 euro in media di spesa degli italiani.

	Prodotti alimentari e bevande analcoliche	Bevande alcoliche e tabacchi	Abbigliamento e calzature	Abitazione, acqua, elettricità, gas e altri combustibili, di cui:	Manutenzioni straordinarie	Affitti figurativi	Mobili, articoli e servizi per la casa	Servizi sanitari e spese per la salute	Trasporti	Comunicazioni	Ricreazione, spettacoli e cultura	Istruzione	Servizi ricettivi e di ristorazione	Altri beni e servizi
Campania	24,2	2,4	6,1	31,9	0,7	20,3	4,1	4,6	9,2	2,6	4,3	0,5	3,4	6,6
Italia	18,1	1,8	4,5	35,0	1,0	22,6	4,3	4,6	11,3	2,3	5,0	0,6	5,1	7,4

Figura 3.4.2 Composizione percentuale per tipologia della spesa media delle famiglie rispetto al totale mensile - Fonte:

Rielaborazione su dati pubblicati dall'ISTAT sul Dossier "Conti economici territoriali" - anno 2020

3.5 Il contesto macroeconomico regionale

Negli ultimi anni la Campania ha mostrato un ciclo economico in espansione con variazioni del Prodotto Interno Lordo (PIL) reale dal 2015 sempre positive e, peraltro, al di sopra della media del Mezzogiorno.

La crescita del Prodotto Interno Lordo che ha caratterizzato l'economia della Campania negli ultimi anni ed il traino assicurato dalla ripresa nazionale e internazionale si sono, tuttavia, esauriti per effetto della crisi pandemica che ha modificato in modo drammatico e impreveduto l'andamento della produzione e dei consumi regionali.

In valori assoluti il PIL della Campania è passato dai 101,1 miliardi di euro del 2012 ai 109,5 miliardi di euro del 2019, facendo registrare progressivi incrementi che in media si sono attestati ad 1,4 miliardi di euro l'anno, con punte nel 2015 (+2,2% rispetto l'anno precedente) e nel 2017 (+2,1%). Segnali di rallentamento si cominciano ad avvertire già nel 2018, laddove l'incremento del PIL si ferma a 1,2% per poi scendere ulteriormente nel 2019 allo 0,5%.

Secondo i dati pubblicati da Banca d'Italia a novembre 2020, per effetto della crisi sanitaria il PIL della Campania nel 2020 è diminuito in misura molto marcata, contraendosi di circa 8 punti percentuali rispetto all'anno precedente.



Figura 3.5.1 Variazioni percentuali del Prodotto Interno Lordo dal 2010 al 2020 - Fonte: Rielaborazione su dati pubblicati da Banca d'Italia - novembre 2020

La caduta del PIL regionale, pari a circa 8,8 miliardi di euro, si accompagna alla contrazione degli investimenti per 2,8 miliardi di euro pari a circa il 16,0%, alla riduzione dell'import di 1,8 miliardi di euro



pari al 12,5% e dell'export di circa 1,7 miliardi di euro pari il 15%, alla caduta dei consumi finali di circa 5,8 miliardi di euro pari al 5,5% e al calo del reddito disponibile per le famiglie che si riduce fino a circa 19,00 euro pari a circa il 3,0%.



3.6 L'andamento del sistema produttivo

Dalla ricognizione pubblicata a gennaio 2021 da Unioncamere Campania sull'andamento congiunturale delle aziende campane, risulta che le imprese registrate (ovvero le imprese iscritte al registro delle Imprese indipendente dallo stato di attività) in Campania al 31/12/2020 risultano essere **602.634**, con un incremento rispetto all'anno precedente di circa lo 0,91%. Di queste, **497.164** unità sono attive (ovvero in esercizio), pari all'82,50% del totale delle imprese registrate in Campania e al 29% del totale delle imprese attive nel Mezzogiorno.

SEZIONI ATECO		Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno	Campania
A	Agricoltura, silvicoltura e pesca	11.270	11.181	11.570	9.086	16.044	59.151
B	Estrazione di minerali da cave e miniere	24	21	65	50	30	190
C	Attività manifatturiere	3.400	2.097	5.534	20.166	8.136	39.333
D	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	99	67	74	270	158	668
E	Fornitura di acqua; reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	67	72	200	512	222	1.073
F	Costruzioni	4.347	3.255	13.348	30.520	11.835	63.305
G	Commercio all'ingrosso e al dettaglio; riparazione di autoveicoli e motocicli	9.813	6.741	28.344	107.814	32.014	184.726
H	Trasporto e magazzinaggio	708	520	1.725	8.024	2.991	13.968
I	Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	2.363	1.785	5.526	20.510	9.152	39.336
J	Servizi di informazione e comunicazione	587	496	1.212	5.740	1.905	9.940
K	Attività finanziarie e assicurative	661	476	1.332	5.122	1.962	9.553
L	Attività immobiliari	675	446	1.231	6.178	1.928	10.458
M	Attività professionali, scientifiche e tecniche attività legali e contabilità	992	769	1.730	7.740	2.578	13.809
N	Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	869	634	2.144	9.737	2.880	16.264
O	Amministrazione pubblica e difesa; assicurazione sociale obbligatoria	1	1	2	7	1	12
P	Istruzione	176	152	608	1.698	666	3.300
Q	Sanità e assistenza sociale	294	257	722	2.101	859	4.233
R	Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	387	304	1.030	3.806	1.655	7.182
S	Altre attività di servizi	1.527	1.140	3.099	10.338	4.176	20.280



SEZIONI ATECO		Avellino	Benevento	Caserta	Napoli	Salerno	Campania
T	Attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico; produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze	0	0	2	1	0	3
U	Organizzazioni ed organismi extraterritoriali	0	0	0	0	0	0
NC	Imprese non classificate	9	11	129	202	29	380
Totale		38.269	30.425	79.627	249.622	99.221	497.164

Figura 3.6.1 Imprese attive al 31 dicembre 2020 per settori ATECO e province - Fonte: Rielaborazione su dati pubblicati da Unioncamere Campania sull'andamento congiunturale delle aziende campane - gennaio 2021

L'andamento diacronico dell'ultimo decennio evidenzia un aumento costante del numero di imprese registrate, con un incremento di circa l'8,91%. Nel medesimo arco temporale cresce anche il numero delle imprese attive di circa il 4,86%.



Figura 3.6.2 Andamento del numero di imprese registrate ed attive in Campania dal 2010 al 2020 - Fonte: Rielaborazione su dati pubblicati da Unioncamere Campania sull'andamento congiunturale delle aziende campane - gennaio 2021

Approfondendo l'analisi delle iscrizioni e cancellazioni, emerge che la Campania presenta il saldo attivo col valore più elevato rispetto al valore medio italiano; chiude, infatti, il primo trimestre 2021 con 3.143 imprese in più rispetto al 31 marzo scorso. A seguire ci sono Lazio (+2.386), Lombardia (+1.920) e Puglia (+1.859). L'elemento positivo delle nuove iscrizioni è migliorato ulteriormente dalla diminuzione delle cancellazioni delle imprese (-22,3%), dei fallimenti (-5,6%) e delle entrate in scioglimento (-29,3%). Le imprese straniere sono quelle che maggiormente crescono con 1.122 nuove imprese (+52,4%), mentre per le imprese femminili si registra un incremento del 6,1% con 2.643 nuove imprese. Diversamente le imprese a conduzione giovanile mostrano un saldo del +16,7%.



Secondo i dati al 31 dicembre 2020, il sistema imprenditoriale della regione Campania riflette una diversificazione tipica del sistema produttivo nazionale, ma con specificità rilevanti.

Il settore predominante è in assoluto quello del “commercio all’ingrosso e al dettaglio – riparazione motoveicoli e motocicli” (sezione ATECO G) con 184.726 imprese attive, pari al 37,16% del totale delle aziende campane. Di queste il 61% operano nel settore del commercio al dettaglio concentrate per oltre la metà nel territorio della città metropolitana di Napoli.

Seguono a debita distanza il settore delle Costruzioni (sezione ATECO F) con 63.305 aziende attive (pari al 12,73% del totale) operanti nelle province di Napoli (48%), Caserta (21%), Salerno (19%) e il settore dell’”agricoltura silvicoltura e pesca” (sezione ATECO A) con 59.151 aziende (pari all’11,9% del totale) di cui il 98,2% specializzato nelle coltivazioni agricole e produzione di prodotti animali, caccia e servizi connessi. Tali aziende sono uniformemente distribuite sul territorio regionale con un leggera prevalenza in provincia di Salerno (27,12%).

Chiudono, in ex aequo, con una presenza del 7,91% i servizi di alloggio (pari a 5.323 unità ricettive) e ristorazione (pari a 34.013 esercizi), classificati nella sezione ATECO I, e le attività manifatturiere (sezione ATECO C) con 39.336 aziende attive. La maggiore concentrazione dei servizi di alloggio e ristorazione (pari al 52,14%) si registra in provincia di Napoli (con 17.495 attività di ristorazione e 3.015 servizi ricettivi); segue la provincia di Salerno con 9.152 imprese (23,27%).

Tra le attività manifatturiere, spiccano l’industria alimentare con 7.122 aziende (pari al 18,11% del totale di settore), l’industria del metallo con 6.429 imprese (pari al 16,34%) e confezione di articoli di abbigliamento, pelle e pelliccia con 4.844 imprese che rappresentano il 12,31% del totale delle aziende di settore.

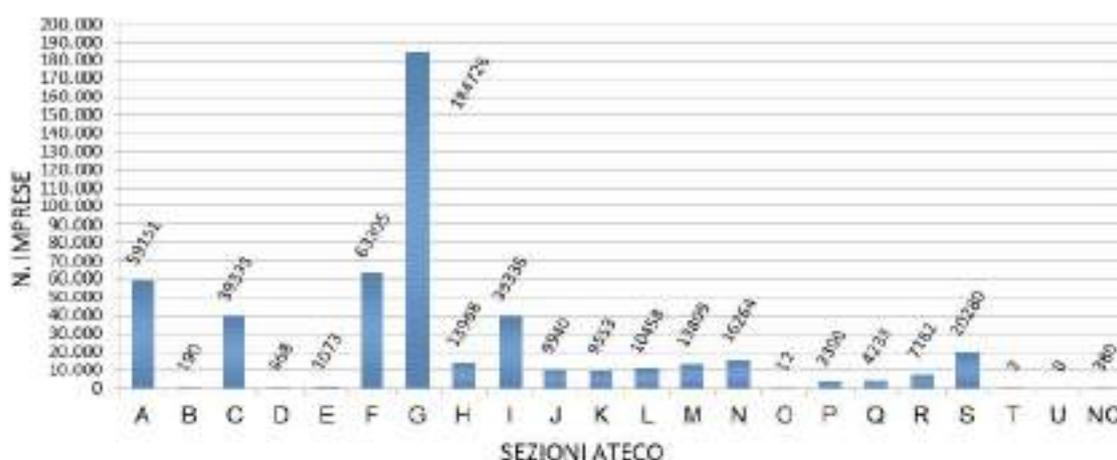


Figura 3.6.3 Distribuzione delle imprese attive per comparto produttivo al 31 dicembre 2020 - Fonte: Rielaborazione su dati pubblicati da Unioncamere Campania sull’andamento congiunturale delle aziende campane - gennaio 2021

Relativamente all'attività di raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, recupero dei materiali, risanamento e gestione dei rifiuti, nel 2020, si contano circa 8.000 imprese in Italia (0,2% del Paese); oltre la metà di tali imprese opera in Lombardia, Campania (che ne conta oltre 1000), Sicilia, Lazio e Puglia. Gli addetti dei citati comparti sono quasi 157.000 in Italia (0,7%) di cui circa 14.000 solo in Campania.

Per quanto concerne, invece, la forma giuridica delle imprese campane, predominano, con una presenza del 60%, le imprese individuali (tipiche del settore prevalente), a cui seguono le società di capitali pari al 26%.

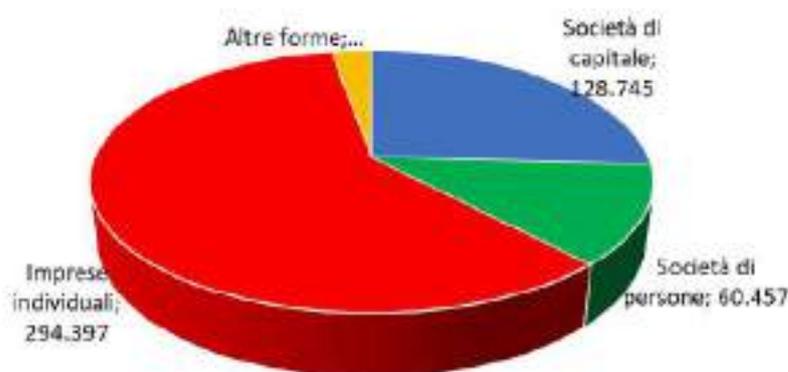


Figura 3.6.4 Distribuzione delle imprese attive in Campania per forma giuridica al 31 dicembre 2020 - Fonte: Rielaborazione su dati pubblicati da Unioncamere Campania sull'andamento congiunturale delle aziende campane - gennaio 2021

Secondo quanto pubblicato dall'Osservatorio economico di Unioncamere Campania nel mese di aprile 2021, la struttura dimensionale delle imprese registrate nella regione Campania è di piccole dimensioni; il 95,6% delle unità locali insediate in Campania, è infatti, costituita da strutture che contano meno di 10 addetti. La dimensione media delle imprese campane è di 3 addetti, contro i 3,9 della media nazionale mentre le imprese più grandi in termini di addetti (22,4 addetti per impresa in Campania e 21,3 in Italia) appartengono al settore (E) fornitura di acqua reti fognarie e all'attività di gestione dei rifiuti e risanamento. In tutti gli altri settori, la dimensione media si colloca tra il valore minimo di 1,3 addetti dei settori (M) Attività professionali, scientifiche e tecniche) ed (L) Attività immobiliari e il valore di 8,3 addetti nel settore (B) Estrazioni di minerali cave e miniere e nel settore (H) Trasporto e magazzinaggio.

Il tipo di occupazione è di natura dipendente per la gran parte degli addetti di tutte le forme societarie, al netto delle imprese individuali dove, invece, la maggioranza della forza lavoro ha un contratto indipendente (65%). Come già illustrato nel paragrafo precedente, la distribuzione degli addetti per settori

produttivi, invece, evidenzia una concentrazione del 28,44% degli occupati nel settore del commercio (G), seguita dal comparto delle amministrazioni pubbliche, istruzione, sanità, assistenza sociale col 23,05% di occupati, dall'industria manifatturiera (C) con una percentuale del 15,8 % di forza lavoro impiegata, dalle attività dei servizi di alloggio e di ristorazione (I) e dal settore delle costruzioni. Meno significativa la presenza degli occupati nei restanti settori produttivi.

L'analisi dei dati medi mette, inoltre, in luce la preponderanza di imprese con fatturato modesto. Il valore medio della produzione pari a 1,3 milioni nel 2019 con un risultato netto medio pari ad € 36.882. I risultati economici delle società campane mostrano un valore della produzione uniformemente distribuito rispetto alle classi dimensionali delle imprese. Le “micro” imprese sono quelle più diffuse in regione Campania (nel 2019 rappresentano l'81,3% sul totale delle imprese) e producono circa il 20% del valore totale. Le “grandi” imprese, nonostante siano solamente lo 0,5%, realizzano un valore di produzione pari al 27,9% sul valore totale. Le “medie” imprese raggiungono il 26% del valore della produzione, mentre le “piccole” imprese presentano il 26,5%. Se si considera, invece, la ripartizione per settori produttivi, si constata che il Commercio produce di per sé il 42% del valore della produzione totale, seguito dal comparto manifatturiero che conta il 25% sul totale. Quest'ultimo però ha un valore aggiunto maggiore rispetto al commercio, così come il risultato netto, 915 milioni di euro contro 780 milioni di euro.

L'indice di competitività delle imprese (calcolato misurando undici dimensioni della competitività organizzati in tre sottoindici: fattori di competitività di base, efficienza e innovazione) è pari a 25,89 (su una scala 0-100) collocandosi al 232° posto su 268 regioni europee osservate. La spesa per innovazione sostenuta dalle imprese regionali è pari a 1,3 miliardi di euro con una media per impresa pari a 123.000 euro; tale valore in Italia si attesta a 277.000 euro e nel Mezzogiorno a 109.000 euro. Mentre le imprese e le organizzazioni campane certificate con lo standard ambientale ISO 14001 sono 1.194, con un incremento dal 2014 pari al 5,6%. Nel medesimo periodo, le imprese certificate nel Mezzogiorno sono cresciute del 14% e quelle certificate nel resto del Paese del 29,9%.

Esaminando la distribuzione delle imprese per ambiti provinciali emerge che la struttura produttiva campana si caratterizza per la forte concentrazione territoriale delle imprese nell'area della provincia di Napoli, dove si addensa circa il 50% delle unità locali; seguono le province di Salerno (20%), Caserta (16%), Avellino (7%) e Benevento (6%).

Dal focus sulle città capoluogo emerge che le stesse ospitano complessivamente 104.461 unità locali ovvero il 21% delle imprese regionali, impiegando quasi 350.000 persone. Il solo comune di Napoli, dominante per gli andamenti degli indicatori economici e sociali dell'intera regione, accoglie il maggior



numero di unità locali presenti in Campania assorbendo il 22,6% degli addetti della regione. Napoli è anche il comune con il volume di fatturato più alto pari al 25,4% di quello prodotto in Campania ed il valore aggiunto più elevato prodotto pari a 10,7 miliardi di euro. Segue Salerno con 5,3 miliardi di euro di fatturato pari al 3,4% di quello regionale ed un valore aggiunto di 1,4 miliardi di euro pari all'1,5% di quello regionale.

Città	unità locali	addetti	volume di fatturato	valore aggiunto
Avellino	5.351	18.426	2,0 miliardi	698,3 milioni
Benevento	5.204	15.739	1,9 miliardi	624,9 milioni
Caserta	6.799	19.608	2,3 miliardi	702,8 milioni
Napoli	73.941	251.695	40,2 miliardi	10,7 miliardi
Salerno	13.166	38.255	5,3 miliardi	1,4 miliardi
Totale città capoluogo	104.461	343.723	51,7 miliardi	14,13 miliardi

Figura 3.6.5 Distribuzione delle attività economiche nelle città capoluogo - Fonte: Rielaborazione su dati pubblicati dall'Osservatorio economico di Unioncamere Campania - aprile 2021

Altre città che contribuiscono in modo significativo alla ricchezza della regione sono Nola (NA) con 4,6 miliardi di euro, Pomigliano d'arco (NA) con 4,3 miliardi di euro, Pozzuoli con 3,6 miliardi di euro, seguite da Giugliano in Campania (NA) con 1,9 miliardi di euro e Battipaglia (SA) con 1,8 miliardi di euro.

Avellino è la città che registra il valore più alto della densità di imprese, misurata come numero di unità locali delle imprese attive per 100 abitanti (10,2 UL per 100 abitanti), seguita a breve distanza da Salerno, Caserta, Benevento e Battipaglia (SA).

3.7 Le principali filiere di specializzazione

La Campania mostra indici di specializzazione che caratterizzano molto nettamente, rispetto al resto del Paese, il profilo e la struttura del proprio apparato produttivo. Il tipo di specializzazione che caratterizza le aree produttive campane è prevalentemente di tipo portuale, agroalimentare, turistico, tessile e abbigliamento; con una prevalenza del settore primario nelle aree interne della regione, ed una vocazione più rivolta ai servizi nelle aree costiere, come si evince dalla figura sottostante.

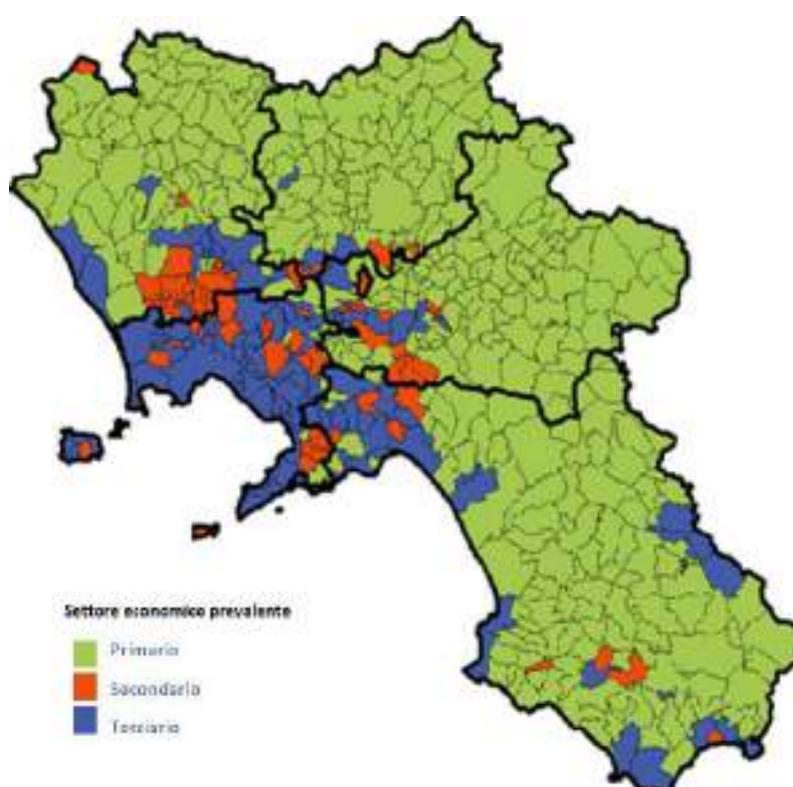


Figura 3.7.1 Specializzazioni prevalenti caratterizzanti le aree produttive della Campania - Fonte: Rielaborazione su dati pubblicati dall'Osservatorio economico di Unioncamere Campania - aprile 2021

Aggregando i dati per settore di specializzazione, quantità di addetti e numero di Comuni coinvolti è possibile individuare diversi cluster territoriali per ciascun ambito provinciale, così come si evince anche dalla lettura dell'“Analisi territoriale del sistema delle imprese in Campania” elaborata nel 2015 dal Nucleo di Valutazione e Verifica Investimenti Pubblici (NVVIP) col supporto dell'Ufficio regionale di Statistica col metodo della Cluster Analysis (insieme di tecniche statistiche di analisi multivariata volte alla selezione e al raggruppamento di elementi omogenei in un insieme di dati). Incrociando le risultanze del lavoro

suddetto con i dati pubblicati a gennaio 2021 da Unioncamere Campania è possibile fotografare la seguente situazione.

I cluster della provincia di **Napoli** rappresentano note vocazioni del territorio:

- la produzione di mezzi di trasporto che comprende aeromobili, veicoli spaziali, materiale rotabile, imbarcazioni da diporto e che si concentra nei comuni di Bacoli, Pomigliano e Torre Annunziata;
- le attività di alloggio che occupano oltre 10.000 addetti e si concentrano nei Comuni costieri e nelle isole. Si tratta dei Comuni con una nota capacità di attrazione turistica che comprendono le isole di Capri, di Ischia, di Procida, la Penisola sorrentina, Ercolano e Pompei, oltre ai Comuni di Napoli e Castellammare di Stabia, dove la concentrazione delle attività “ricettive” risente certamente anche della numerosità della popolazione complessiva. Napoli e Castellammare di Stabia registrano l’indice di densità ricettiva più alto (142 letti circa per km²), seguite da Pozzuoli, Portici e Casoria tutte con valori dell’indicatore superiori a 70 letti per km²;
- la confezione di capi di abbigliamento che si afferma come una delle specializzazioni del manifatturiero napoletano con un forte radicamento territoriale. Nei Comuni vesuviani (Nola, Ottaviano, Palma Campania, Poggiomarino, San Giuseppe Vesuviano, Terzigno), ai quali si aggiungono Casalnuovo di Napoli e Casola di Napoli si concentra infatti un terzo degli addetti del settore a livello provinciale e un quarto rispetto al dato regionale. Insieme alla realizzazione di articoli in pelle (prevalentemente calzature), tali vocazioni continuano a caratterizzare i territori a ridosso del Casertano e alle pendici del Vesuvio, tanto da essere riconosciute come distretto industriale;
- la produzione di prodotti in metallo caratterizza un’ampia porzione del territorio provinciale sede di aree ASI e di interporti (27 Comuni, localizzati a nord e ad ovest del territorio del comune di Napoli per una popolazione complessiva di oltre 800.000 abitanti). Rientrano nel settore, le attività di fabbricazione di elementi da costruzione in metallo, cisterne, serbatoi, generatori. Il settore è strettamente interrelato con il comparto della metallurgia (in quanto settore fornitore) e con quello dei macchinari e delle costruzioni (entrambi settori utilizzatori).
- l’industria alimentare caratterizza un gruppo di 18 Comuni concentrati prevalentemente nell’area vesuviana e nel comprensorio dei Monti Lattari, a ridosso della Penisola sorrentina ed amalfitana (Agerola, Boscoreale, Caivano, Camposano, Carbonara di Nola, Casamarciano, Casavatore, Cimitile, Gragnano, Marano di Napoli, Pollena Trocchia, Roccarainola, San Gennaro Vesuviano, San Vitaliano, Sant'Antonio Abate, Saviano) assorbendo il 30% degli addetti del settore della provincia di



Napoli. L'addensamento maggiore è nella produzione di pane, pasticceria e pasta alimentare, lavorazione di frutta e ortaggi e prodotti lattiero caseari.

I caratteri e la morfologia del territorio provinciale di **Salerno** influenzano fortemente l'economia locale:

- l'attività più ricorrente e più aggregante del tessuto manifatturiero è l'industria Alimentare che interessa circa un terzo dei Comuni (46) - corrispondenti a una popolazione di oltre 561.000 abitanti (su 1.086.000 totali) distribuiti su tutta la provincia - ed occupa più di 6.250 addetti. L'intensità dei legami di queste lavorazioni con le risorse naturali e con i prodotti "tipici" dell'Agricoltura (e dell'Allevamento) che caratterizzano il territorio, si rileva anche dal legame con le attività di trasformazione industriale presenti (Frutta e Ortaggi), Pane e prodotti di pasticceria e lavorazione e trasformazione del Latte (prevalentemente da allevamenti bufalini), per la quale porzioni importanti del territorio provinciale costituiscono altrettante singolari e significative aree di produzione tipica (D.O.P.);
- seguono le attività ricettive (Alloggio) che, complice una dotazione pressoché unica di risorse naturali e paesaggistiche, rappresenta l'attività che caratterizza di più (e che meglio esprime) le peculiarità e il valore delle risorse territoriali dei comuni delle due "costiere" (amalfitana e cilentana) dove gli addetti del settore (quasi 3.500) rappresentano più del 18% del corrispondente totale regionale.
- è poi la seconda provincia della Campania per numero di imprese operative e per addetti del settore industriale (al netto delle Costruzioni), anche se nella composizione della struttura manifatturiera non emerge una specializzazione prevalente; sono, infatti, diversi i segmenti della "trasformazione industriale" (Estrazione, Alimentari, Tessili, Carta e Stampa, Legno e Mobili, Macchinari, Gomma e Plastica) che rivelano una significativa presenza ed un ruolo altrettanto rilevante nell'economia della provincia. Tra tutti spicca leggermente quello della lavorazione dei Prodotti in metallo operativo innanzitutto nelle produzioni a servizio delle Costruzioni e nella Fabbricazione di imballaggi leggeri in metallo dando lavoro a più di 2.600 occupati.

Nella provincia di **Caserta**, le aggregazioni territoriali significativamente contrassegnate dalla contemporanea presenza di una composizione simile della struttura produttiva e dalla predominanza di un particolare settore economico nell'ambito del tessuto manifatturiero, sono:

- l'industria Alimentare che rappresenta l'attività più diffusa e più aggregante nell'economia della provincia, interessando circa un terzo dei Comuni del casertano (41), corrispondenti a una



popolazione di quasi 321.000 abitanti. In altri termini, un occupato su tre all'interno di questi Comuni è impiegato nel settore alimentare con alcune concentrazioni significative (Pane e pasticceria - 28%; Industria lattiero-casearia - 36%) che, in alcuni casi, costituiscono segmenti e attività assolutamente "distintive" del tessuto manifatturiero provinciale ("filiera della mozzarella di bufala"). Un'analoga forte dipendenza dalla disponibilità, pressoché "esclusiva", di risorse naturali è quella che contraddistingue la produzione di bevande. In questo caso, i due Comuni che lo compongono (Pratella e Riardo e 516 addetti) rappresentano le principali aree di estrazione e lavorazione delle acque minerali di cui è ricco il sottosuolo della provincia (arrivando a impiegare oltre 500 addetti);

- la fabbricazione di Autoveicoli, rimorchi e semirimorchi che coinvolge solo 3 imprese ma di grandi dimensioni per un totale di 1.563 addetti e la produzione di Computer e prodotti di elettronica e ottica. Queste attività costituiscono dei veri e propri segmenti di eccellenza dell'apparato manifatturiero casertano; il restante tessuto industriale si dimostra, infatti, abbastanza rarefatto, con una discreta dotazione di aziende e di occupati soltanto nelle Apparecchiature elettriche e nei prodotti della Chimica e Farmaceutica;
- la confezione di articoli in Pelle costituisce il terzo più importante cluster industriale della provincia, in particolare calzature, concentrata prevalentemente a ridosso del napoletano dove si è riscontrata analoga specializzazione (9 Comuni e oltre 1000 addetti nel settore);
- Molto diffusa, è, infine, la lavorazione dei prodotti in Metallo.

La provincia di **Avellino** rappresenta solo il 10% del tessuto di imprese della regione Campania:

- la fabbricazione di prodotti in metallo coinvolge 29 Comuni, con oltre 145.000 abitanti) con una diffusione su tutto il territorio provinciale per un totale di oltre 1.700 addetti. Il settore è legato all'edilizia e le attività consistono prevalentemente nella produzione di strutture metalliche e porte e finestre;
- la metallurgia costituisce il settore prevalente per alcuni Comuni specializzati nella produzione di macchinari (Nusco e Manocalzati con 321 addetti);
- la specializzazione manifatturiera più rilevante è quella della preparazione e concia del cuoio e confezione di articoli in pelle. Oltre 2.000 sono gli addetti nel settore concentrati in soli 4 Comuni: Solofra, Montoro Superiore, Lapio e Volturara Irpina;
- segue l'Alimentare che caratterizza una significativa porzione del territorio irpino (42 Comuni) che si estende dall'area a ridosso dei Comuni vesuviani (che presentano analoga specializzazione) a quella al confine con il salernitano fino ai Comuni più interni della provincia di Avellino. Si tratta



prevalentemente di attività di lavorazione di frutta e ortaggi e di produzione di pane e altri derivati dalla farina.

Infine, la provincia di **Benevento**, che rappresenta solo il 5% del tessuto di imprese manifatturiere campane (per un totale di 24 Comuni), si caratterizza per la seguente specializzazione produttiva:

- la realizzazione di prodotti in Metallo che coinvolge 24 Comuni compreso il capoluogo ed è, in termini di numero di addetti, la specializzazione prevalente della provincia;
- la confezione di capi di Abbigliamento, con oltre 50.000 addetti, che mostra una discreta concentrazione territoriale (14 Comuni) e una specializzazione rilevante sia a livello provinciale (69%) che a livello regionale;
- le attività di tessitura e di preparazione di Fibre Tessili mostrano una forte concentrazione territoriale nei 2 Comuni (Airola e Limatola) e la presenza anche di alcune imprese di dimensione medio-grande;
- l'Alimentare che coinvolge 21 Comuni prevalentemente nella produzione di pane e di olii e grassi. Il territorio comprende i Comuni sanniti al confine con il Molise (Cerreto Sannita, Sassinoro, Santa Croce del Sannio, Castelpagano, Castelvetero in Val Fortore); un secondo gruppo di Comuni è collocato a ridosso della provincia di Caserta (Dugenta, Melizzano, Solopaca) dove si ritrova un'analogia specializzazione nell'alimentare e lo stesso può dirsi per il terzo gruppo di Comuni confinanti con la provincia di Napoli (Montesarchio, Apollosa);
- la lavorazione di Minerali non metalliferi che comprende sia attività legate al settore edilizio (Comuni della Val Fortore) che la produzione di articoli in ceramica, nota e tipica produzione dell'area (Comune di San Lorenzello).

In sintesi, la struttura produttiva campana presenta circa 18 tipologie di specializzazioni prevalenti, distribuite nel territorio regionale, come illustrato nella mappa seguente.



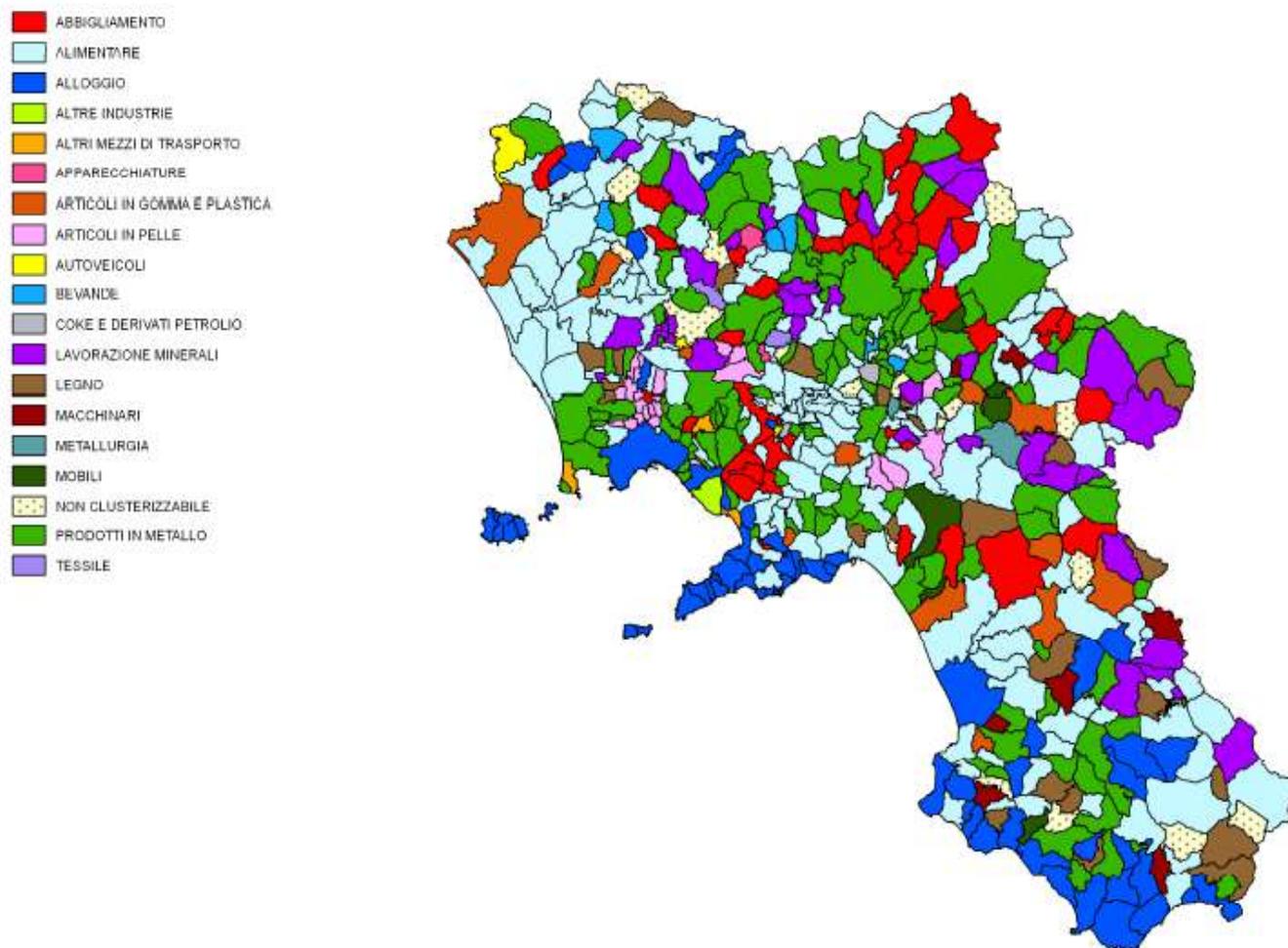


Figura 3.7.2 Mappatura della struttura produttiva della Campania - Fonte: Rielaborazione grafica su dati pubblicati da Unioncamere Campania a gennaio 2021 sulla base dell'«Analisi territoriale del sistema delle imprese in Campania» elaborata nel 2015 dal NVVIP col supporto dell'Ufficio regionale di Statistica col metodo della Cluster Analysis.

3.8 I mutamenti in atto nel sistema imprenditoriale

Secondo quanto riportato nel “Rapporto nazionale sugli effetti dell'emergenza sanitaria sul sistema imprenditoriale italiano: survey nazionale” pubblicato a febbraio 2021 nell'ambito del Progetto SISPRINT finanziato dall'Agenzia per la Coesione Territoriale, è possibile individuare alcuni elementi conoscitivi sui processi evolutivi del nostro sistema imprenditoriale, utili a identificare le strategie di sviluppo da mettere in atto.

Il primo dei mutamenti da prendere in considerazione è la transizione digitale delle imprese, quale strategia di contrasto alla crisi che vede la Campania tra le regioni maggiormente impegnate, collocandosi al primo posto per percentuale di imprese (25,5%) che hanno realizzato nel triennio 2018-2020 innovazioni tecnologiche sul commercio elettronico, contro una media italiana del 19,1%.

Relativamente agli investimenti in ICT (informatica e telecomunicazioni), le quote più consistenti di imprese che hanno investito in ricerca e sviluppo nel 2020 si trovano in Campania (9,2%), Lombardia (9%) ed Emilia-Romagna (9%). La tipologia di innovazioni maggiormente introdotte dalle imprese campane ha riguardato i prodotti ed i servizi offerti (22,6%), seguito dalle misure di riorganizzazione aziendale attraverso un maggior ricorso alle tecnologie di lavoro digitale (16,8%).

Infine, gli investimenti in tecnologie a maggior risparmio energetico, idrico e/o di riduzione dell'impatto ambientale dei prodotti in un'ottica di economia circolare realizzati dalle imprese nel periodo 2018 – 2020 si attestano intorno all'1%, evidenziando ancora una scarsa sensibilità verso le tematiche ambientali!



3.9 I luoghi della produzione

La vivacità del tessuto economico-produttivo campano e dei relativi processi produttivi è indissolubilmente legata al livello di ospitalità dei luoghi della produzione ed alla sostenibilità dei sistemi economici. Di seguito, pertanto, sono descritte le più importanti caratteristiche dei contesti organizzativi in cui le imprese operano, anche al fine di fare emergere le relazioni di interdipendenza tra territorio, imprese e rifiuti.

Le maggiori aree produttive presenti in Campania sono riconducibili alle Aree di Sviluppo Industriale (ASI), agli insediamenti produttivi e ai Distretti (cfr. Mappe nell'allegato cartografie).

Le Aree di Sviluppo industriale attive in Campania sono gestite da 5 Consorzi, uno per ogni Provincia, deputati alla gestione territoriale degli insediamenti industriali².

Il **Consorzio ASI di Avellino** è un ente pubblico economico che opera, da decenni, al fine di garantire, agli imprenditori che investono in Irpinia, una buona rete di infrastrutture ed un articolato e soddisfacente sistema di servizi: rete idrica potabile ed industriale, impianti di potabilizzazione e depurazione, pubblica illuminazione, energia elettrica, gas metano, videosorveglianza, viabilità interna, rete telefonica e telematica, centri servizi. In circa 60 anni di attività il Consorzio ha creato un sistema infrastrutturale di oltre 500 ettari, gestendo 12 aree industriali come di seguito descritte.

²Tutte le informazioni di sintesi sugli agglomerati ASI sono state recuperate dai portali istituzionali dei Consorzi e/o dai documenti ufficiali esistenti sui siti web istituzionali secondo il loro riportato aggiornamento.



N.	Struttura	Estensione in ettari	Localizzazione	Aziende presenti	Settori merceologici prevalenti	Soggetto Gestore
1	ASI Calaggio	36,5	Lacedonia	14	Metalmeccanico, plastico, tessile ed alimentare	Consorzi o ASI di Avellino
2	ASI Pianodardine	294	Avellino, Manocalzati, Montefredane e Pratola Serra	90	Metalmeccanico, lavorazione del legno, agroalimentare, chimico, e informatico	
3	ASI di Calabritto	20	Calabritto	8	Metalmeccanica, industria conserviera. Presenti impianti di stoccaggio e trattamento di rifiuti pericolosi e non (almeno 2 aziende di trattamento rifiuti)	
4	ASI di Calitri	32	Calitri	13	Manifatturiere, agroalimentare ceramica legno	
5	ASI di Nerico	12,5	Calitri, Pescopagano (PZ)	6	Tessile (secondo distretto industriale della provincia) enogastronomia, ceramica e legno	
6	ASI di Conza	17,5	Conza della Campania	8	Manifatturiero	
7	ASI di Nusco - Lioni - Sant'Angelo dei Lombardi	49	Nusco -Lioni - Sant'Angelo dei Lombardi	20	Manifatturiero	
8	ASI di Morra De Sanctis	22,5	Morra De Sanctis	14	Manifatturiere, Editoria e media, Produzione e distribuzione di energia elettrica, gas e acqua, Costruzioni	
9	ASI di Porrara	10,5	Sant'Angelo dei Lombardi	5	Agroalimentare (la FERRERO), manifatturiero	
10	ASI di San Mango Sul Calore	22	San Mango Sul Calore, Luogosano	12	Alimentare (Zuegg) Metalmeccanico (ArcelorMittal Piombino S.p.A)	
11	ASI Valle Ufita	237	Flumeri-Frigento	54	Trasporti, metalmeccanico, alimentare, chimico, recupero riciclo e stoccaggio materiali	
12	ASI di Valle Caudina	78,5	Cervinara, San Martino Valle Caudina	32	Manifatturiero	

Figura 3.9.1 Prospetto sintetico dei principali agglomerati industriali in provincia di Avellino - Fonte: Rielaborazione su dati raccolti sui portali istituzionali dei Consorzi - anno 2021

Il Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale della Provincia di Benevento offre servizi che spaziano nell'area della consulenza per commercializzazione, innovazione tecnologica; servizi logistici ovvero la messa in comune di magazzini, depositi, showroom, segretariato, ecc...; manutenzioni ad attrezzature e macchine di produzione, lay-out, controllo di qualità, analisi del valore, assistenza all'automazione; servizi di *job creation*. I 7 Agglomerati sono differenziati per tipologia e per l'articolazione nel tempo degli interventi al fine di correlare meglio l'offerta alla domanda di suoli per attività produttive.

La differenziazione è derivata dalla diversità dei fattori di localizzazione richiesti dai diversi settori del sistema produttivo.



N.	Struttura	Estensione in ettari	Localizzazione	Aziende presenti	Settori merceologici prevalenti	Soggetto Gestore
1	ASI Ponte Valentino	113	Benevento	74	Metalmeccanico, agro-alimentare, trasporti, edilizia	Consorzio ASI Benevento
2	ASI Airola	27,4	Airola	-	Manifatturiero, tessile	
3	ASI Apollosa	79,9	Apollosa	-	Edilizia, mobili, pannelli solari	
4	ASI Amorosi-Puglianello	80	Amorosi-Puglianello	-	-	
5	ASI San Nicola Manfredi-San Giorgio del Sannio	75,1	Nicola Manfredi, San Giorgio del Sannio	-	Gli unici capannoni identificabili sono dell'industria del marmo	
6	ASI Vitulano	99,8	Vitulano (frazione S. Stefano)	-	Un paio di capannoni nessuna indicazione (<i>google maps</i>)	
7	ASI Benevento-Torre Palazzo	92	Torrecuso	-	Cementificio/cave, agroalimentare	

Figura 3.9.2 Prospetto sintetico dei principali agglomerati industriali in provincia di Benevento - Fonte: Rielaborazione su dati raccolti sui portali istituzionali dei Consorzi - anno 2021

Il Consorzio ASI della Provincia di Caserta, gestisce una superficie di oltre quattromila ettari, suddivisa in 10 agglomerati; tali agglomerati presentano caratteristiche e livelli di saturazione differenti: si va dal triangolo San Marco Evangelista-Marcianise-Aversa Nord – che comprende oltre il 50 per cento delle imprese insediate e che fa quindi registrare un alto livello di saturazione – all’area del Matese, dove il livello di saturazione è invece molto basso. Altre aree, come quella di Capua Nord (che si estende su una superficie di 457 ettari ed è al centro di un importante sistema di collegamenti viari e ferroviari), ospitano importanti preesistenze in termini di attrezzature industriali e infrastrutture, residuo di passati processi di deindustrializzazione, e si candidano a diventare strategiche per i futuri processi di espansione dell’industria casertana. Nell’area di Capua Nord sorge anche il più importante centro di ricerca della provincia di Caserta: il CIRA, Centro di ricerche aerospaziali.



N.	Struttura	Estensione in ettari	Localizzazione	Aziende presenti	Settori merceologici prevalenti	Soggetto Gestore
1	ASI Marcianise/S. Marco	550	Marcianise, S.Marco Evangelista	613	Industria pesante (carpenteria metallica), agro-alimentare, elettronica; tecnologia avanzata e presenza di marchi di grande pregio nazionale ed internazionale	Consorzi o ASI di Caserta
2	ASI Aversa Nord	650	Carinato, Teverola, Gricignano D'Aversa	460	Tessile-calzaturiero, metalmeccanico, elettronico, imballaggi, chimico, edile, agro- alimentare, piattaforme logistiche (importante polo logistico)	
3	ASI Volturno Nord	489	Pignataro Maggiore, Clavi Risorta, Pastorano, Sparanise	-	Accessori per automobili, caseario-alimentare, elettrodomestici, logistica e trasporto	
4	ASI San Nicola La Strada	214	San Nicola La Strada	-	Metalmeccanica, logistica, elettronica,	
5	ASI Matese	329	Alife	-	Edilizia, prefabbricati, da visione con google maps risultano grandi campi fotovoltaici collegati alle aziende di questa ASI	
6	ASI Sessa Aurunca Cellole	185	Sessa Aurunca	-	Cementifici, chimica (pellicole plastiche)	
7	ASI Ponteselice	-	Caserta - San Nicola la Strada- Casagiove	-	-	
8	ASI Mignano	-	Mignano ponte lungo	-	Metalmeccanica, cavi elettrici	
9	ASI Cancellò Nord	-	Caserta	-	Metalmeccanica, logistica, Agrolalimentare (pastificio Voiello)	
10	Vairano-Caianello	-	Vairano, Caianello	-	Conservé	
11	ASI Capua Nord	457	Capua	-	Chimica, logistica, costruzioni, elettrodomestici Centro di ricerche aerospaziali	

Figura 3.9.3 Prospetto sintetico dei principali agglomerati industriali in provincia di Caserta - Fonte: Rielaborazione su dati raccolti sui portali istituzionali dei Consorzi - anno 2021

Il **Consorzio ASI Napoli** ha lo scopo di favorire il sorgere di nuove iniziative industriali nella circoscrizione provinciale ed in particolare nell'ambito del comprensorio consortile che comprende 67 Comuni della Provincia di Napoli, nei cui territori ha validità il Piano Regolatore dell'Area di Sviluppo Industriale di Napoli. Il Consorzio ASI Napoli in particolare provvede: agli studi, ai progetti, alle proposte per promuovere lo sviluppo industriale del comprensorio; all'acquisto di aree ed immobili per l'impianto di singole aziende e servizi comuni; alla esecuzione ed alla gestione di opere, di attrezzature e di



servizi di interesse ed uso comuni; alla costruzione di rustici industriali, centri e servizi commerciali (L. 64 del 01/03/1986); a vendere o cedere in uso ad imprese industriali le aree e gli immobili che il Consorzio abbia, a qualsiasi titolo, acquisito; a promuovere l'espropriazione di aree ed immobili necessari ai fini dell'attrezzatura della zona e della localizzazione industriale e a fornire servizi reali alle imprese. Il Piano Regolatore dell'ASI di Napoli prevede localizzazioni industriali in 7 agglomerati come di seguito riepilogati.

N.	Struttura	Estensione e in ettari	Localizzazione	Aziende presenti	Settori merceologici prevalenti	Soggetto Gestore
1	ASI Pomigliano d'Arco	308	Pomigliano D'Arco - Castello di Cisterna	40	Metalmecanico (67,5), presenza anche di operatoria aeronautici (5%), edile (5%), e calzaturifici (5%)	Consorzi o ASI Napoli
2	ASI Nola- Marigliano	297	Nola	82	Tessile (31%) e metalmecanico (21%), presenza anche del settore alimentare (13%), e chimico (7,5%)	
3	ASI Acerra	298	Acerra	80	Metalmecanico, elettronico, e chimico	
4	ASI Caivano	291	Caivano	115	Chimico (8,4%) e metalmecanico (24,5%) settore alimentare (19,8%), presenti anche aziende di riciclaggio (10,38%) ed elettroniche (9,43%)	
5	ASI Arzano/Casoria /Frattamaggiore	162	Arzano, Casoria, Frattamaggiore	83	Grandi e medie imprese settore metalmecanico, elettronica e packaging , Polo calzaturiero composto da PMI	
6	ASI Foce del Sarno	206	Castellammare di Stabia, Torre Annunziata	70	Cantieristica navale	
7	ASI Giugliano Qualiano	97,5	Giugliano in Campania, Qualiano	65	Commerciale, elettronico	

Figura 3.9.4 Prospetto sintetico dei principali agglomerati industriali in provincia di Napoli - Fonte: Rielaborazione su dati raccolti sui portali istituzionali dei Consorzi - anno 2021

Il Consorzio per l'Area di sviluppo industriale di Salerno è un Ente pubblico economico nato col compito di propiziare la nascita e lo sviluppo delle iniziative imprenditoriali nel Salernitano mediante infrastrutture, terziario avanzato, servizi logistici, di produzione e di gestione della produzione. Gli agglomerati presenti sono 4 e ospitano quasi 400 aziende.



N.	Struttura	Estensione in ettari	Localizzazione	Aziende presenti	Settori merceologici prevalenti	Soggetto Gestore
1	ASI Salerno	356	Salerno	160	Piccola industria, artigianale, commerciale e terziario	Consorzi o ASI di Salerno
2	ASI Battipaglia	340	Battipaglia	100	Presenza aziende della logistica, produzione cavi elettrici, riciclo rifiuti. L'agglomerato presenta alcuni lotti dismessi, tra i quali il più rilevante è l'ex insediamento Alcatel, nonché numerosi lotti ancora non edificati.	
3	ASI Cava de' Tirreni	242	Cava de' Tirreni	-	Piccola industria, artigianale, commerciale e terziario, prodotti petroliferi e packaging	
4	ASI Fisciano-Mercato San Severino	168	Mercato San Severino, Fisciano	90	Meccanica, Alimentare, Chimico, Chimico-farmaceutico Carpenteria, settore tipografico, produzione del vetro	

Figura 3.9.5 Prospetto sintetico dei principali agglomerati industriali in provincia di Salerno - Fonte: Rielaborazione su dati raccolti sui portali istituzionali dei Consorzi - anno 2021

Lo sviluppo disordinato, produttivo ed urbanistico, e soprattutto la quiescenza delle ASI, quali organismi di coordinamento dell'industrializzazione, hanno prodotto, in un'ampia parte del territorio regionale, delle situazioni insostenibili di convivenza tra opifici manifatturieri e residenze. Da qui l'esigenza della Regione Campania di individuare con apposita Legge del 1997 otto aree distrettuali regionali: di queste, 4 sono identificati come Distretti tessili (Calitri, San Marco dei Cavoti, Sant'Agata dei Goti, San Giuseppe Vesuviano), segue il Distretto calzaturiero di Grumo Nevano – Aversa – Trentola Ducenta, il Distretto orafa di Marcianise, Distretto conciario di Solofra e Distretto Agroalimentare di Nocera Inferiore – Gragnano. La logica del distretto nella realtà della regione Campania va al di là delle motivazioni di integrazione e specializzazione delle agglomerazioni industriali, per rappresentare una via importante di razionalizzazione dell'uso del territorio.

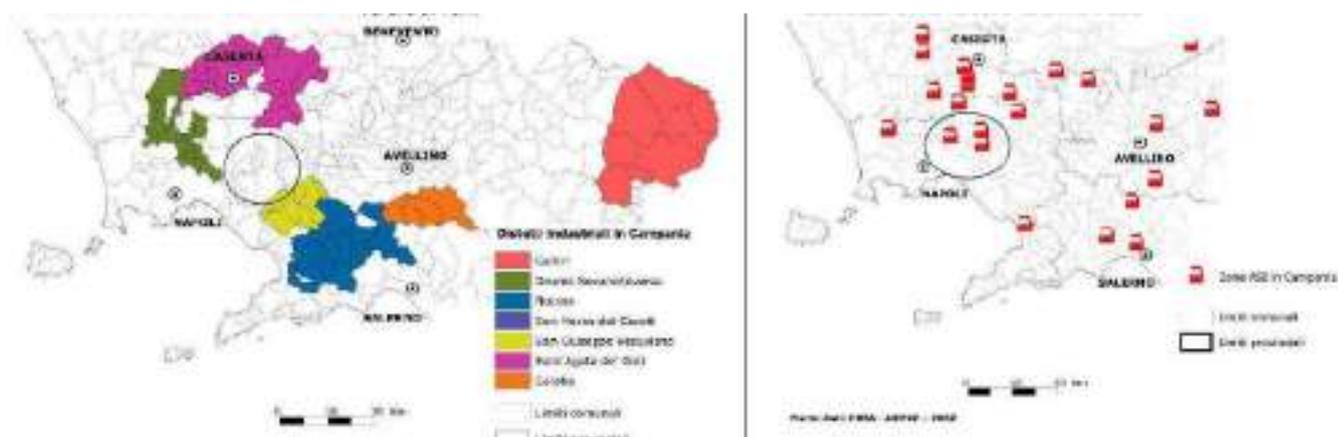


Figura 3.9.6 Rappresentazione grafica dei principali distretti industriali e zone ASI della Campania - Fonte: Rielaborazione grafica su dati raccolti dai portali istituzionali – anno 2021



Per quanto riguarda l'aspetto territoriale, il distretto che occupa una maggiore estensione di area è il Distretto di San Marco dei Cavoti con 352 unità, equamente suddivise nel settore alimentare, tessile/abbigliamento e dei prodotti in metallo. Il secondo distretto per estensione è Calitri con una superficie di 500 km² e 9 Comuni. Sant'Agata dei Goti-Casapulla è il terzo per estensione, comprendendo una superficie di 321 km² ed interessando 20 Comuni con tipizzazioni produttive articolate. L'area del beneventano appare utilizzata per le produzioni agricole mentre l'area casertana si presenta con un'identità produttiva sviluppata soprattutto nel settore tessile e meccanico. Il quarto distretto per superficie è Nocera-Gragnano con i suoi 293 km² appare un distretto economicamente sviluppato con un numero di unità locali superiore alle 17.500 unità. Segue il distretto di Grumo Nevano con un'estensione di circa 150 km² ed un apparato produttivo pari a 110 imprese per km². Il sesto distretto industriale per superficie è il distretto di Solofra con circa 115 km². Il settimo distretto in ordine alla superficie è il distretto di San Giuseppe Vesuviano che si estende su 109 km² e comprende 8 Comuni. I distretti regionali si presentano strutturalmente diversi, oltre che per la morfologia del territorio, anche e soprattutto per il diverso grado di sviluppo economico.

Ai distretti industriali sono stati poi affiancati i Distretti ad Alta Tecnologia ovvero centri tecnologici chiamati a realizzare sistemi integrati e coerenti di ricerca/formazione/innovazione che possano funzionare da propulsori per una crescita economica e sostenibile dell'intera regione Campania. I Distretti ad elevata tecnologia sono 6 e operano nei seguenti settori: Aerospazio, Beni culturali, Edilizia ecosostenibile, Biotecnologie, Energia, Trasporti e Logistica.

Di ultima generazione sono i 24 Distretti turistici della Campania nati per incentivare la valorizzazione culturale e turistica del territorio, con particolare riguardo al turismo sostenibile: Ager Nolanus, Alta Irpinia, Appia Antica, Atargatis, Aversa Normanna – Campania Felix, Capri Isola Azzurra, Cilento – Sele – Tanagro - Valle di Diano, Cilento Blu, Costa D' Amalfi, Flegreo, Golfo di Policastro, Irpinia del Principe e dei Tre Re, Isola di Procida, Isola verde d'Ischia, Litorale Domizio, Matese, Napoli Parthenope, Partenio, Penisola Sorrentina, Pompei – Monti Lattari – Valle Sarno, Riviera Salernitana, Sele – Picientini, Vallo di Lauro – Antico Clanis, Viaticus.



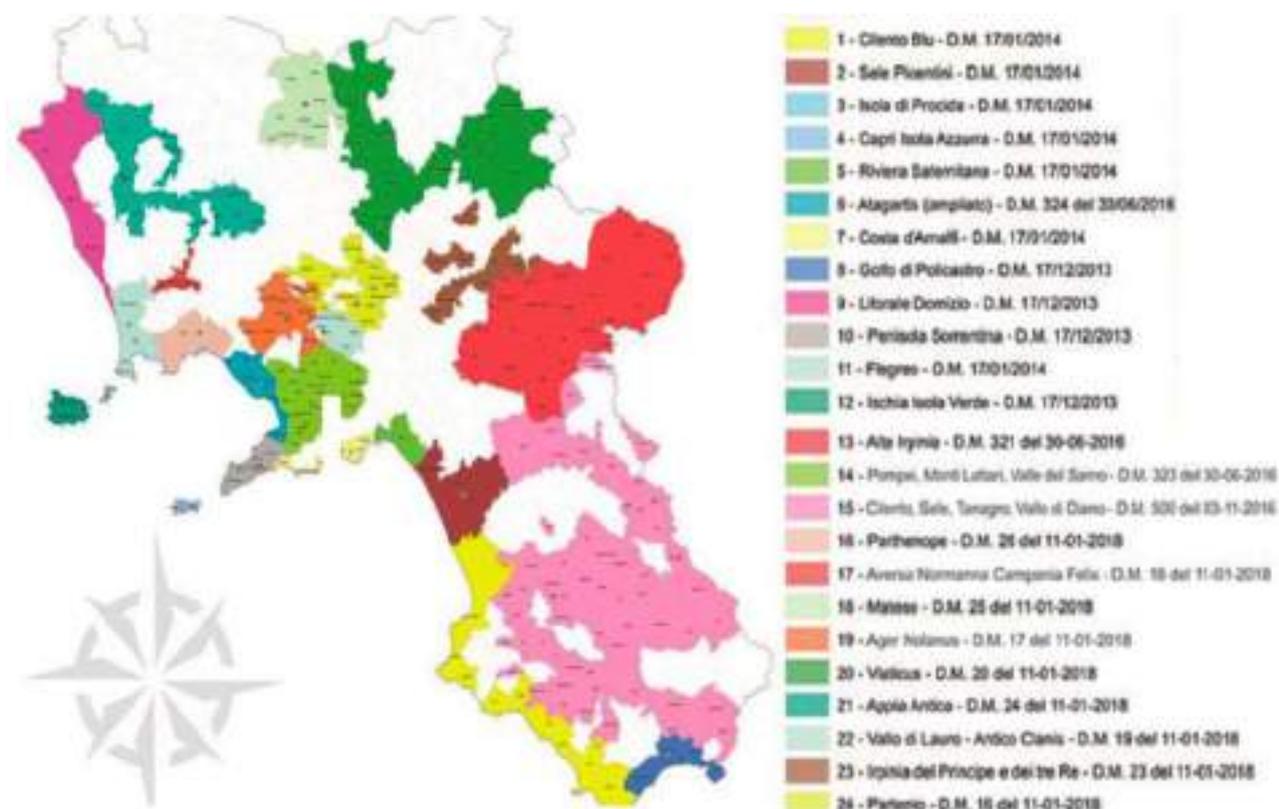


Figura 3.9.7 Rappresentazione grafica dei Distretti turistici della Campania - Fonte: Rielaborazione grafica su dati raccolti dai portali istituzionali – anno 2021

Di recente emanazione sono infine le Zone Economiche Speciali, tra cui la “ZES Campania”, istituita con Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri dell’11 maggio 2018. Ai sensi di quanto stabilito dal comma 2 dell'articolo 4 D.L. 20 giugno 2017, n. 91, la ZES è "una zona geograficamente delimitata e chiaramente identificata, situata entro i confini dello Stato, costituita anche da aree non territorialmente adiacenti purché presentino un nesso economico funzionale, e che comprenda almeno un'area portuale con le caratteristiche stabilite dal Regolamento (UE) n. 1315 dell'11 dicembre 2013" (cfr. Mappe nell'allegato Cartografie).

L'estensione totale della ZES Campania è pari a 5.154,22 ettari, corrispondente al 94,27% del “Valore massimo superficie ZES” previsto, per la Campania e comprende le aree come di seguito riportate:

TIPOLOGIA	AREE	ESTENSIONE (Ha)	TIPOLOGIA	AREE	ESTENSIONE (Ha)	
Porti	Napoli	158,00	Agglomerati industriali (ASI)	Valle Ufita (AV)	237,25	
	Salerno	37,87		Ponte Valentino - stralcio (BN)	113,70	
	Castellammare di Stabia	25,53		Aversa Nord - stralcio (CE)	294,00	
Interporti	Sud Europa (Marcianise/Maddaloni)	347,80		Marcianise - San Marco (CE)	550,00	
	Campano	155,00		Battipaglia (SA)	340,00	
Aeroporti	Napoli Capodichino	53,68		Fisciano - Mercato San Severino (SA)	168,50	
	Salerno-Costa d'Amalfi	20,32		Salerno (SA)	356,00	
Agglomerati industriali (ASI)	Acerra (NA)	298,00		Altre aree industriali e logistiche	Bagnoli - Coroglio (NA)	32,57
	Arzano-Casoria-Frattamaggiore (NA)	162,19			Napoli Est (NA)	168,82
	Caivano (NA)	291,17			Piattaforma Contrada Olivola (BN)	41,45
	Foce Sarno (NA)	206,14	Area PIP Nocera Inferiore (SA) "Fosso imperatore"		54,59	
	Marigliano - Nola (NA)	297,00	Area PIP di Sarno (SA) "Ingegno"		95,00	
	Pomigliano (NA)	308,75	Area PIP Nautico di Salerno		8,09	
	Calaggio (AV)	36,50	Castel San Giorgio (SA)		2,30	
	Pianodardine (AV)	294,00	TOTALE ETTARI		5.154,22	

Figura 3.9.8 Quadro sinottico delle Zone economiche speciali - Fonte: Decreto del Presidente del Consiglio dei ministri - 11maggio 2018

Nell'ambito delle ZES, allo scopo di favorire la creazione di condizioni favorevoli allo sviluppo del tessuto produttivo, le aziende insediate possono beneficiare di specifici interventi e di condizioni favorevoli in termini doganali, fiscali, finanziari e amministrativi volti a promuovere lo sviluppo delle attività già presenti nell'area e ad attrarre l'insediamento di nuove imprese e nuovi investimenti.



Da qui l'interesse del PRGRS a monitorare il loro sviluppo, anche per gli effetti e/o l'impatto che la crescita economica di queste aree avranno in termini di produzione dei rifiuti speciali.



3.10 Le reti di interscambio e le piattaforme logistiche

Il sistema di trasporto regionale si compone di un articolato insieme di infrastrutture di trasporto (nodali e lineari) che consentono un efficace collegamento tra le principali realtà sociali e produttive della regione e tra i principali soggetti logistici regionali.

Le principali infrastrutture di interscambio per la movimentazione di merci sono:

- il sistema aeroportuale campano composto da due aeroporti: Napoli-Capodichino e Salerno “Costa d’Amalfi”;
- due strutture interportuali: l’interporto Sud Europa e l’Interporto Campano;
- tre bacini portuali: Napoli, Salerno e Castellammare.



Figura 3.10.1 Mappatura delle principali infrastrutture di interscambio delle merci - Fonte: Rielaborazione grafica su dati raccolti dai portali istituzionali – anno 2021

L'aeroporto Internazionale di Napoli Capodichino è situato su un altopiano nella periferia nord di Napoli il cui scalo dista 6 Km dal centro della città ed è ubicato in un'area fortemente antropizzata. Il sedime aeroportuale occupa complessivamente una superficie di 233 ettari, di cui 8 dedicati all'aerostazione e ai parcheggi. La tipologia di imprese localizzate nell'area è a supporto del trasporto aeroportuale. All'interno dell'Aeroporto di Napoli sono presenti oltre 40 attività commerciali e circa 30 imprese operanti a servizio dell'Aeroporto.

L'Aeroporto di Pontecagnano, in Provincia di Salerno, ha una superficie di circa 124 ettari. Gli usi prevalenti nell'immediato intorno dell'aeroporto sono costituiti da aree a carattere agricolo ed impianti per attività produttive e colture industriali (serre, erbai, colture permanenti e arboricoltura da frutta), da aree per attività di servizio di livello urbano o territoriale (stazioni e scali ferroviari, servizi postali, strutture ricettive), da aree a carattere industriale. Nell'area di sedime dell'Aeroporto sono presenti imprese operanti nel campo dei servizi aerei; in particolare, sono presenti una serie di operatori che si occupano di attività di scuola volo, di servizio aerotaxi, di pubblicità aeree.

L'interporto Sud Europa, localizzato all'interno dei territori comunali di Marcianise e Maddaloni, si sviluppa su un'area di 420 ettari. L'Interporto è suddiviso in quattro macro-aree: Polo Logistico-Industriale, Polo Logistico-Intermodale, Polo Commerciale e Polo Direzionale/Servizi. La struttura è parte integrante del Centro di Smistamento Merci di Maddaloni Marcianise attraverso cui si collega alla rete ferroviaria nazionale sulla linea Roma - Napoli. L'Interporto Sud Europa è lo snodo logistico strategico dei flussi di merci tra l'Italia, il Mediterraneo e l'Europa centro-settentrionale grazie alla sua collocazione geografica e alla sua funzione nell'ambito dei trasporti nazionali ed internazionali. La società Interporto Sud Europa Spa fornisce agli operatori insediati nell'area servizi di sviluppo e gestione immobiliare, gestione delle aree comuni, servizi ferroviari di manovra, gestione del terminale, MTO, servizi logistici, servizi ICT e citylogistic. Sono forniti altresì servizi doganali con Area di temporanea custodia e Deposito Doganale. Al suo interno sono insediate 40 imprese di grandi dimensioni, impiegando forza lavoro pari a n. 500 unità, prevalentemente nelle attività di corriere, logistica e intermodale.

L'Interporto Campano è una piattaforma logistica intermodale che si estende su circa 2.150.000 m² di area territoriale. Questa struttura offre un sistema di trasporto combinato (ferro, gomma, aria e acqua) ed integra stoccaggio, movimentazione e manipolazione delle merci. Vi sono insediati circa 200 operatori tra aziende industriali, distributori, operatori logistici, spedizionieri e corrieri di livello internazionale. In Interporto sono presenti ben 133 imprese aventi rapporti diretti, tra cui a titolo esemplificativo: n.1 Istituto di credito; n. 5 società di persone; n. 1 impresa individuale; n. 1 società consortile; n. 125 società di capitali. Presenza della Dogana, di un'area di temporanea custodia e di un impianto frigorifero all'avanguardia, il Polo del Freddo, che genera vantaggi competitivi in considerazione dell'integrazione



con le altre funzioni interportuali, rappresentando un punto di riferimento per numerosi operatori internazionali. È l'unica piattaforma intermodale in Italia ad avere al suo interno una Stazione ferroviaria. Grazie alla vicinanza con il Porto di Napoli, alla posizione baricentrica sulle direttrici di traffico Nord-Sud Italia ed ai collegamenti stradali e ferroviari con i principali porti del Meridione, l'Interporto di Nola è un nodo logistico strategico sia per i traffici di merci di dimensione transoceanica che per quelli di raggio mediterraneo.

Il bacino del porto di Napoli è costituito da uno specchio acqueo che si estende su una superficie di circa 20 km in lunghezza adibita ad uso multifunzionale (passeggeri, cabotaggio, cantieristica, traffico merci, petrolifero, container, traffico crocieristico, industria delle riparazioni navali, traffico commerciale e diportismo) per un totale di 14 moli (La Pietra, Molo Angioino, Molo Beverello, Molosiglio, Calata di Porta di Massa, Mergellina, Darsena Acton, Duca degli Abruzzi, Calata Marinella, molo San Vincenzo, Darsena di Levante, molo Vittorio Emanuele e Pietrarsa). Nel 2019 ha movimentato 18.550.420 milioni di tonnellate di merci. Lo scalo portuale si conferma terzo in Italia (dopo Civitavecchia e Venezia) per traffico crocieristico, contando quasi 1,4 milioni di passeggeri con 475 toccate nave, incrementato, negli ultimi anni, del 230%. Oltre agli introiti dalle crociere, il porto di Napoli ha potenziato anche i servizi nel settore dei trasporti locali (Metrò del Mare) per un totale di 6.041.775 milioni di passeggeri nel 2019. Notevole, infine, l'attività congressuale grazie alle cinque sale nella Stazione marittima la cui organizzazione è affidata alla società Terminal Napoli Spa. Oltre alle 110 unità occupate presso l'autorità portuale, complessivamente l'indotto portuale impegna circa 160 società per un totale di oltre 1500 posti di lavoro.

Il porto di Salerno ha una superficie complessiva di 1,7 milioni di m². dei quali 500.000 m² costituiti da aree a terra destinati al deposito e movimentazione e svolge una funzione essenzialmente commerciale, associata a quella in crescita nei settori del traffico passeggeri e crocieristico. Il porto è collegato con le principali aree del mondo, garantendo servizi multifunzionali e veloci e rappresenta un importante snodo delle Autostrade del Mare. Si colloca tra i primi *regional port* per la movimentazione di container e tra i primi hub per le autovetture nuove. I traffici di merci e passeggeri sono sempre in costante e rapida crescita grazie all'attivazione di nuove linee regolari e ai lavori di modernizzazione delle infrastrutture portuali. Nel 2019 il porto di Salerno ha movimentato 14.326.847 milioni di tonnellate di merci. I passeggeri transitati sono stati 962.286 di cui 97.703 crocieristi.

Il Porto di Castellammare di Stabia è una delle aree portuali più attive della costa campana che si estende su uno specchio d'acqua di 420.000 m². Il porto viene utilizzato per scopi commerciali, crocieristici e di trasporto, da pescherecci e da imbarcazioni turistiche, oltre che dai cantieri navali. Al 2019, è l'unico porto italiano attrezzato per accogliere i giga-yacht, di lunghezza variabile da 50 metri a 100 metri.





PARTE II. LA PRODUZIONE E LA GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI



4. PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI IN CAMPANIA

4.1 Modalità di acquisizione dati ed elaborazione

La rappresentazione della produzione di rifiuti speciali in Campania proposta nel presente Piano fa riferimento alle informazioni contenute nella **banca dati MUD** (Modello Unico di Dichiarazione ambientale di cui alla L. 25 gennaio 1994, n. 70 recante “*Norme per la semplificazione degli adempimenti in materia ambientale, sanitaria e di sicurezza pubblica, nonché per l’attuazione del sistema di ecogestione e di audit ambientale*” e ss.mm.ii.) relativa alle dichiarazioni annuali effettuate ai sensi della normativa di settore.

I dati presentati, in particolare, si riferiscono al 2019, più recente annualità, al momento della redazione del presente Piano, per la quale sono disponibili le relative certificazioni. Essi sono desunti dalle dichiarazioni presentate nell’anno 2020 ai sensi del DPCM 24 dicembre 2018 “*Approvazione del modello unico di dichiarazione ambientale per l’anno 2019*”.

Come noto i dati di produzione dei rifiuti speciali risentono di un ritardo della loro effettiva disponibilità che è strettamente legato alle modalità ed alle tempistiche stesse di presentazione ed elaborazione del MUD. Infatti, ordinariamente il MUD viene presentato entro il 30 aprile dell’anno successivo all’annualità di riferimento mentre nel 2020 tale data è slittata al 30 giugno 2020 a causa dell’emergenza COVID. Le dichiarazioni vengono raccolte dal sistema delle Camere di Commercio (C.C.I.A.A.), attraverso la società Ecocerved, e vengono informatizzate e rese disponibili nella loro forma definitiva non prima del mese di dicembre dell’anno stesso della presentazione. Sulla banca dati MUD così ricevuta dal sistema camerale il sistema delle Sezioni Regionali del Catasto Rifiuti delle Agenzie Ambientali in collaborazione con il Catasto Nazionale di ISPRA realizza una complessa attività di bonifica da errori della banca dati.

Sulla base del processo di dichiarazione sopra descritto, i dati di produzione e gestione dei rifiuti speciali relativi all’anno 2019 sono risultati disponibili nel mese di marzo 2021, mentre l’ISPRA ha pubblicato il Rapporto Rifiuti Speciali a giugno 2021.

La banca dati MUD regionale, come prassi, è stata sottoposta ad un processo di bonifica che ha previsto, oltre alle necessarie verifiche degli errori sulle unità di misura, sulle doppie dichiarazioni e sulle incongruenze tra schede e moduli, anche la valutazione e l’esclusione, dai quantitativi complessivamente prodotti, delle quantità di rifiuti provenienti da utenze non domestiche assimilati agli urbani.



Sono stati ricompresi per completezza anche i quantitativi di rifiuti speciali derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani, identificati con codici CER del capitolo 19 dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (EER), la cui contabilizzazione già viene considerata nell'ambito del ciclo di gestione dei rifiuti urbani. Inoltre, i dati relativi ai rifiuti identificati dai codici CER 19.13.07* e 19.13.08 derivanti dal risanamento delle acque di falda di siti industriali oggetto di attività di bonifica, sono stati computati nel dato di produzione solo qualora trattati fuori sito senza sistemi di collettamento. Infatti, ai sensi del comma 4 dell'art. 243 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., Parte Quarta - Titolo V, le acque emunte, convogliate tramite un sistema stabile di collettamento, non rientrano nel regime dei rifiuti.

Le informazioni desunte dalla banca dati MUD, infine, sono state integrate con i quantitativi stimati da ISPRA mediante l'applicazione di specifiche metodologie. Il ricorso alle procedure di stima si rende necessario per alcuni dei settori produttivi che, ai sensi della normativa vigente, risultano interamente o parzialmente esentati dall'obbligo di dichiarazione. Ai sensi del comma 3 dell'art. 189 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., infatti, sono tenuti alla presentazione della dichiarazione annuale solo gli Enti e le imprese produttori di rifiuti pericolosi e quelli che producono i rifiuti non pericolosi, di cui all'articolo 184, comma 3, lettere c), d) e g) del citato decreto. Per i rifiuti non pericolosi, sono esclusi dall'obbligo di presentazione della dichiarazione i produttori iniziali con meno di dieci dipendenti.

In tal senso esistono ulteriori esenzioni dall'obbligo della dichiarazione MUD, ad esempio, quelle introdotte per specifiche categorie, ai sensi dell'articolo 69, comma 1 della Legge 28 dicembre 2015, n. 221 "*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*". Nel dettaglio, le imprese agricole di cui all'art. 2135 del C.C., nonché i soggetti esercenti attività ricadenti nell'ambito dei codici ATECO 96.02.01, 96.02.02 e 96.09.02 che producono rifiuti pericolosi, compresi quelli aventi codice CER 18.01.03*, relativi ad aghi, siringhe e oggetti taglienti usati, possono trasportare i propri rifiuti, in conto proprio, per una quantità massima di 30 kg al giorno, ad un impianto che effettua operazioni autorizzate di smaltimento, assolvendo all'obbligo di registrazione nel registro di carico e scarico dei rifiuti e all'obbligo di compilazione del MUD, attraverso la compilazione e conservazione, in ordine cronologico, dei formulari di trasporto di cui all'art. 193 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.. Si comprende, dunque, come, per i settori interamente esentati dall'obbligo di dichiarazione e per quelli caratterizzati da un'elevata presenza di piccole imprese, l'elaborazione della banca dati MUD non può fornire un'informazione completa sulla produzione dei rifiuti non pericolosi. Con riferimento alle unità locali con un numero di addetti inferiore a dieci, ad esempio, confrontando le informazioni sugli addetti contenute nella banca dati MUD con quelle desunte dalle banche dati ISTAT relativamente a diversi settori produttivi (ad esempio, industria tessile) si rileva, in generale, un tasso di copertura del MUD al di sotto del 10%. Al fine di sopperire, in parte, alla carenza di informazioni derivanti dalle esenzioni previste dalla norma, ISPRA ha, quindi, proceduto ad integrare i dati dichiarati (MUD) mediante l'utilizzo di specifiche metodologie di stima. Tali metodologie sono state applicate solo ai settori produttivi (in alcuni casi agli specifici comparti all'interno dei settori produttivi), per i quali è ragionevole supporre una carenza



di informazione; per tale ragione, anche il dato integrato potrebbe risultare comunque sottostimato. Più in dettaglio, le stime hanno riguardato i rifiuti non pericolosi prodotti dai seguenti settori:

- industria alimentare e delle bevande (Ateco 10 e 11, secondo la classificazione 2007);
- industria tessile e settore conciario (Ateco da 13 a 15);
- industria del legno e della lavorazione del legno con l'eccezione della produzione di mobili (Ateco 16);
- settore cartario (Ateco 17 e 18);
- settore della fabbricazione di prodotti chimici e di fibre sintetiche e artificiali e produzione di materie plastiche e in gomma, (Ateco 20 e 22);
- industria metallurgica e della lavorazione di prodotti in metallo (Ateco 24 e 25).

Per quanto riguarda il settore alimentare e delle bevande si è proceduto adottando una metodologia basata su studi di settore che individuano, per ciascun ciclo produttivo, i flussi principali di materie prime e di energia in ingresso e i flussi di materia in uscita. Attraverso un bilancio di massa sono quantificati i rifiuti per unità di prodotto. La definizione di tali fattori di produzione e la conoscenza dei dati relativi alla produzione primaria, consente di pervenire alla stima delle quantità di rifiuti associabili al comparto produttivo esaminato. Va rilevato che tali studi settoriali sono stati aggiornati tenuto conto che molti materiali, prima classificati come rifiuti, sono attualmente qualificabili come sottoprodotti ai sensi della intervenuta legislazione oggi vigente.

Per gli altri comparti produttivi sopra indicati è stata, invece, applicata una metodologia basata sulla quantificazione della produzione dei rifiuti correlata al numero di addetti. Tale metodologia, utilizzata esclusivamente per integrare l'informazione desunta dalla banca dati MUD relativamente alle unità locali con un numero di addetti inferiore a dieci, si è rivelata più efficace nel caso di settori caratterizzati da una maggiore incidenza, sul dato di produzione complessiva, di rifiuti non strettamente correlati ai cicli produttivi (cd. rifiuti aspecifici), ma la cui produzione appare, invece, legata alle dimensioni dell'azienda. Per tutti i settori analizzati si è proceduto ad effettuare la quantificazione dei rifiuti prodotti per singola tipologia, ossia operando a livello di codice dell'elenco europeo dei rifiuti (CER); ulteriori elaborazioni sono state eseguite al fine di ripartire, su scala regionale, i quantitativi stimati. Tale ripartizione è stata condotta utilizzando, come coefficienti moltiplicatori, i valori ottenuti rapportando il numero regionale di addetti di ciascun settore al numero totale di addetti rilevato a livello nazionale (dati ISTAT).

Una specifica metodologia di stima è stata applicata per la quantificazione dei rifiuti non pericolosi generati dalle operazioni di costruzione e demolizione (codici del capitolo 17 dell'allegato alla Decisione 2000/532/CE di istituzione dell'Elenco Europeo di Rifiuti). In particolare, il dato di produzione è stato desunto dai dati dichiarati nel MUD relativi alle operazioni di gestione, eliminando le dichiarazioni relative alle fasi intermedie del ciclo gestionale al fine di evitare una duplicazione dei quantitativi. Sono stati effettuati puntuali bilanci di massa sulle singole dichiarazioni per escludere dalla quantificazione della produzione di rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione, i rifiuti in giacenza prodotti nell'anno precedente a quello di riferimento. Al fine della quantificazione dei rifiuti non pericolosi generati dal settore, sono stati considerati anche i quantitativi di rifiuti in



giacenza presso il produttore alla fine dell'anno di riferimento. Infine, sono stati esclusi i quantitativi di rifiuti delle medesime operazioni provenienti dall'estero ed importati nel nostro Paese per avviarli ad operazioni di recupero/smaltimento.

Un simile approccio è stato adottato anche per la stima dei rifiuti non pericolosi provenienti dal settore della sanità e assistenza sociale (Ateco da 86 a 88) nonché per la quantificazione della produzione di pneumatici fuori uso (codice CER 16.01.03) derivanti dal commercio all'ingrosso e al dettaglio e dalla riparazione di autoveicoli e motocicli, il cui dato MUD risulta, in entrambi i casi, sottostimato in considerazione delle esenzioni previste dalla normativa.

Con riferimento ai rifiuti pericolosi, la produzione è stata quantificata integrando le informazioni contenute nella banca dati MUD, con le stime effettuate per il solo settore dell'agricoltura, in considerazione delle esenzioni previste dalla norma vigente. In particolare, sono stati quantificati solo i rifiuti agrochimici contenenti sostanze pericolose nonché gli imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze, mentre non è stato possibile quantificare le altre tipologie di rifiuti pericolosi in quanto non afferenti al solo comparto agricolo.

Relativamente ai veicoli fuori uso da bonificare (codice CER 16.01.04*) il valore di produzione comprende sia i veicoli rientranti nel campo di applicazione del D.lgs. 209/2003 di "*Attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso*" sia quelli esclusi da tale legislazione (art. 231 del D.lgs.152/2006 e ss.mm.ii.)

I dati raggruppati per attività economica sono stati riportati secondo la classificazione individuata dalla Nace Rev. 2 (ATECO 2007).



4.2 Produzione complessiva dei rifiuti, dettaglio per settori di produzione e per capitoli CER

La produzione dei rifiuti speciali in regione Campania si era attestata negli anni 2015-2018 attorno ai 7 milioni di tonnellate in totale. Per il 2019, ultimo anno con dati certificati, si assiste ad un notevole incremento, pari a circa un milione e duecentomila tonnellate. In termini percentuali l'aumento è di circa il 16% rispetto all'anno precedente. Analizzando nel dettaglio i dati si rileva come la maggior parte di tale incremento derivi dall'aumento della produzione di rifiuti da costruzione e demolizione (+30,75% rispetto al 2018). Considerando i rifiuti speciali con esclusione di quelli provenienti da attività di costruzione e demolizione, si riscontra un aumento di produzione certamente più contenuto (+5,3% per i rifiuti speciali non pericolosi e +1,1% per i rifiuti speciali pericolosi).

Dati di sintesi della produzione dei rifiuti speciali della regione Campania, anni 2014-2019 (ISPRA)					
Anno	RS NP (t)	RS da C & D - NP (t)	RS P (t)	RS CER ND (t)	Totale (t)
2014	3.597.112	2.527.266	332.018	14	6.456.410
2015	3.672.939	3.012.970	340.352	1	7.026.262
2016	3.788.395	2.878.575	425.146	-	7.092.116
2017	3.677.418	2.788.726	351.753	-	6.817.897
2018	3.775.152	3.118.887	376.992	-	7.271.031
2019	3.977.809	4.077.754	381.189	-	8.436.752

Figura 4.2.1 - Produzione dei Rifiuti Speciali, Campania anni 2014 – 2019 (fonte ISPRA)

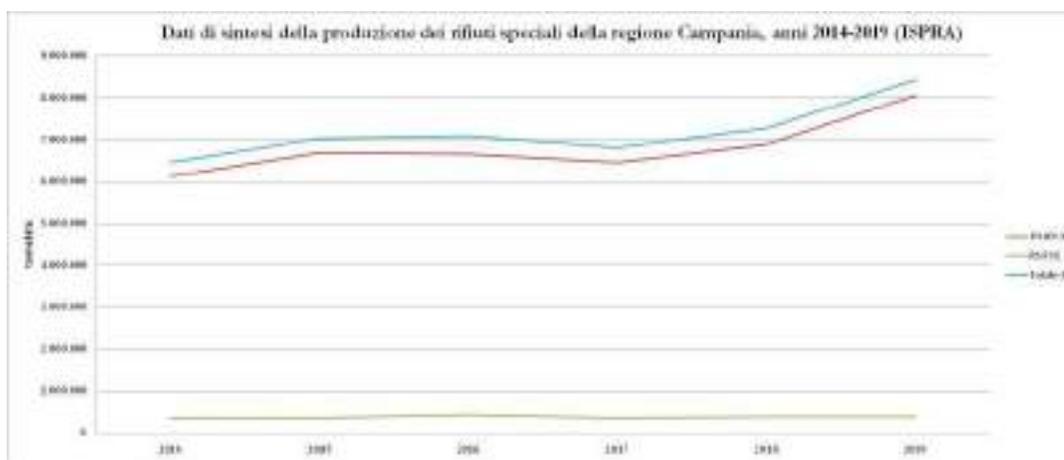


Figura 4.2.2 - Andamento della Produzione dei Rifiuti Speciali, Campania anni 2014 – 2019 (fonte ISPRA)



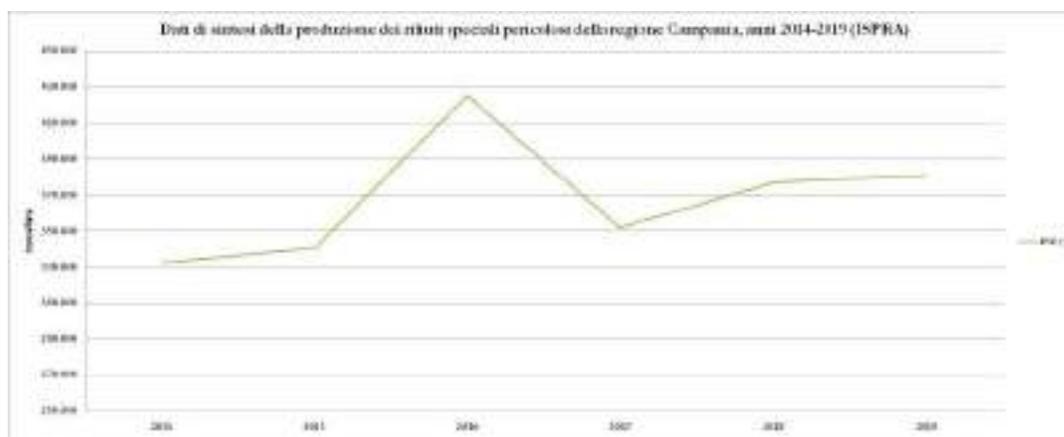


Figura 4.2.3 - Andamento della Produzione dei Rifiuti Speciali Pericolosi, Campania anni 2014 – 2019 (fonte ISPRA)

Nelle figure 4.2.2 e 4.2.3 si rileva un andamento, soprattutto per i rifiuti speciali pericolosi, di tipo altalenante e comunque con una tendenza alla crescita complessiva della produzione dei rifiuti.

Il riepilogo grafico corredato dei valori numerici dell'intera produzione per il periodo considerato è riportato nella successiva figura 4.2.4

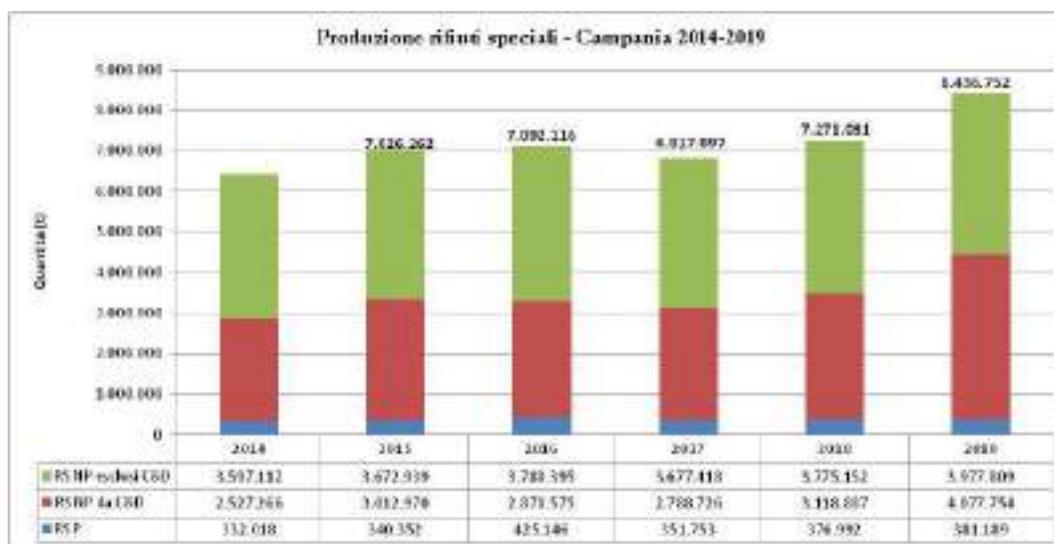


Figura 4.2.4 - Andamento della Produzione dei Rifiuti Speciali, Campania anni 2014 – 2019 (fonte ISPRA)

La produzione dei rifiuti speciali è direttamente collegata alle attività produttive, ovvero alla produzione di beni e servizi. Questo stretto legame con i fattori economici generali giustifica la relazione tra l'andamento del Prodotto Interno Lordo e la produzione totale dei rifiuti speciali.

Rapportando l'andamento della produzione dei rifiuti al PIL (valori concatenati all'anno di riferimento 2015, dati Istat aggiornati a luglio 2021) si può rilevare, nel periodo 2014-2019, una correlazione con un valore di R^2 pari a 0,446 (Figura 4.2.5). L'andamento della produzione di rifiuti per unità di PIL suggerisce la sussistenza di una discreta regressione di tipo lineare (R^2 pari a 0,730, Figura 4.2.6).



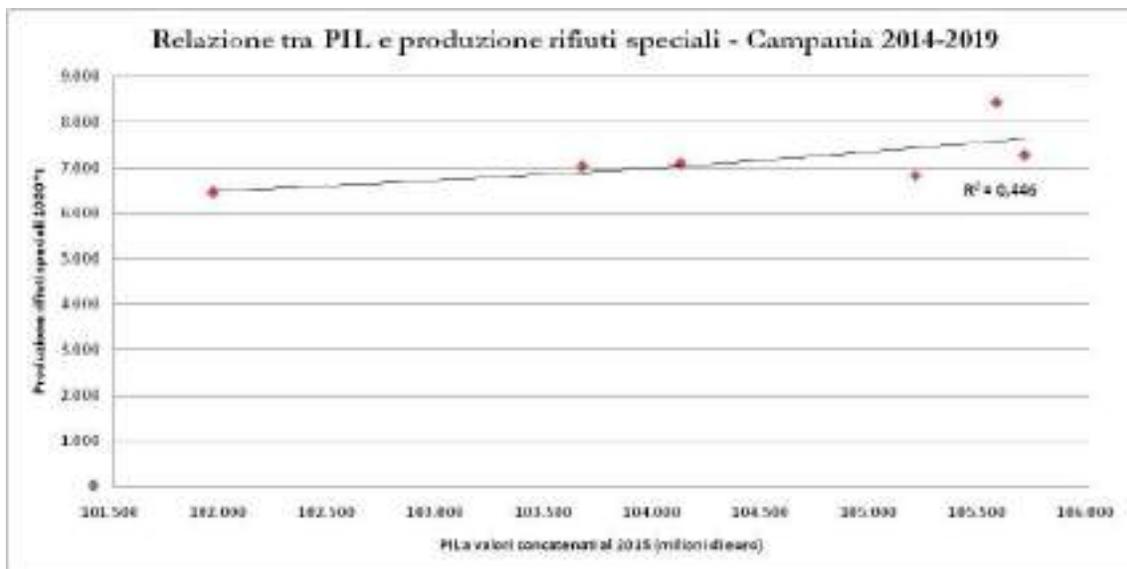


Figura 4.2.5 - Relazione tra PIL e produzione rifiuti speciali - Campania 2014-2019 (dati ISPRA-ISTAT)

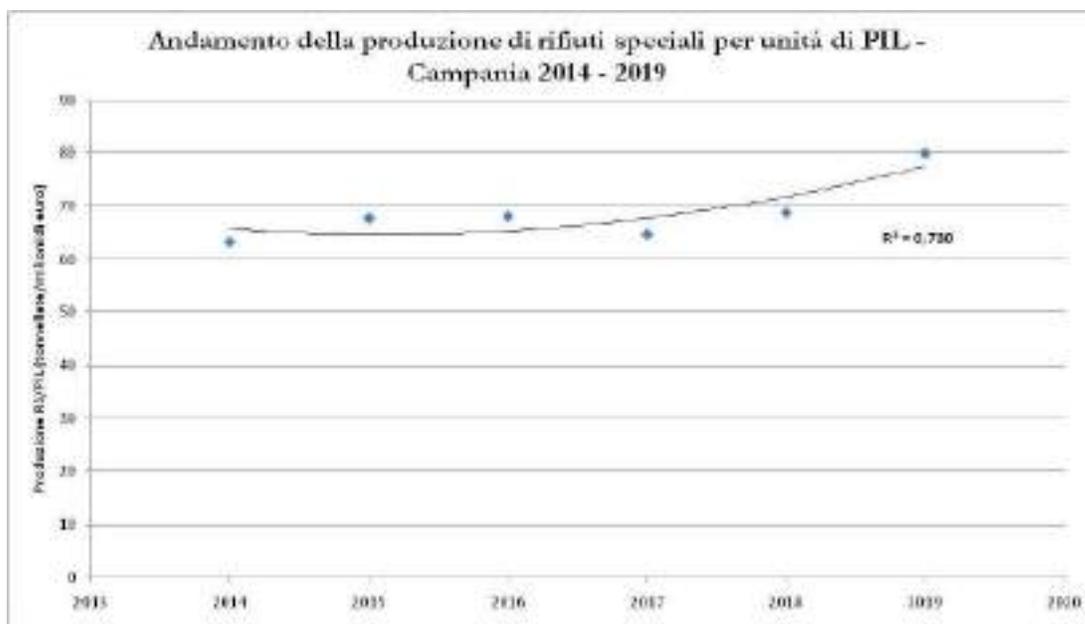


Figura 4.2.6 - Andamento della produzione di rifiuti speciali per unità di PIL - Campania 2014 - 2019 (dati ISPRA-ISTAT)

A dispetto degli obiettivi di disaccoppiamento fra crescita economica e produzione di rifiuti, il grafico di figura 4.2.6 evidenzia come il rapporto tra la produzione dei rifiuti speciali ed il PIL sia in costante crescita.



ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice Ateco (2 cifre)	NP (t)	P(t)	TOT (t)	ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice Ateco (2 cifre)	NP (t)	P(t)	TOT (t)
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	10.652	316	10.968	Servizi di alloggio e ristorazione	55	3.788	26	3.814
	02	1	-	1		56	3.694	8	3.702
	03	116	6	122		58	11	1	12
Estrazioni di minerali da cave e miniere	08	58	28	86	Servizi di informazione e comunicazione	59	12	-	12
	09	-	-	-		60	80	6	86
Industria alimentare e delle bevande	10 - 11	252.053	916	252.969		61	577	194	771
Industria del tabacco	12	567	21	588		62	106	8	114
Industrie tessile	13	5.917	17	5.934		63	117	-	117
Confezioni di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	12.040	53	12.093	Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64 - 65	16	-	16
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	34.014	332	34.346	68	4.071	211	4.282	
Industria legno, carta, stampa	16	33.172	309	33.481	69	33	1	34	
	17	77.287	2.913	80.200	70	159	180	339	
	18	13.318	988	14.306	71	706	98	804	
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	730	29.520	30.250	72	110	137	247	
Industria chimica e farmaceutica	20	5.907	4.242	10.149	73	47	1	48	
	21	3.870	743	4.613	74	148	266	414	
Industria gomma e materie plastiche	22	32.124	3.257	35.381	75	2	9	11	
Industria minerali non metalliferi	23	18.237	356	18.593	77	609	148	757	
Industria metallurgia	24	49.477	20.112	69.589	79	10	4	14	
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25	118.817	12.253	131.070	80	8	-	8	
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	833	38	871	81	3.165	656	3.821	
	27	7.711	1.084	8.795	82	11.740	1.342	13.082	
	28	7.896	768	8.664	84	4.868	1.957	6.825	
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	36.907	3.902	40.809	85	46	376	422	
	30	13.389	5.204	18.593	86 - 87 - 88	5.739	10.253	15.992	
Altre industrie manifatturiere	31	1.881	24	1.905	90	44	1	45	
	32	451	557	1.008	91	-	-	-	
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	15.913	3.262	19.175	92	252	5	257	
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	50.406	5.008	55.414	Altre attività di pubblico servizio	93	768	3	771
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	36	19.786	860	20.646		94	340	8	348
Gestione delle reti fognarie	37	152.931	13.791	166.722		95	40	11	51
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	38	2.394.370	77.695	2.472.065		96	1.333	95	1.428
Costruzioni	41 - 42 - 43	3.137.442	7.447	3.144.889		98	-	-	-
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	48.890	136.410	185.300	99	97	8	105	
	46	79.463	2.303	81.766	ND	1.115	561	1.676	
	47	14.202	1.203	15.405	TOTALE				
Trasporto e magazzinaggio	49	15.936	3.764	19.700		6.894.039	376.992	7.271.031	
	50	223	703	926					
	51	2	1	3					
	52	15.648	15.147	30.795					

Figura 4.2.7 - Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e totali ripartiti per attività economica, Campania - anno 2018 (fonte ISPRA)

Codici EER (2 cifre)	RS NP (t)	RS P (t)	Totale (t)
01	7.392	-	7.392
02	226.709	-	226.709
03	30.702	368	31.070
04	47.882	1	47.883
05	-	2.620	2.620
06	1.873	3.777	5.650
07	14.002	6.648	20.650
08	9.587	5.734	15.321
09	153	403	556
10	53.674	16.434	70.108
11	4.828	8.537	13.365
12	135.533	7.449	142.982
13	-	43.211	43.211
14	-	813	813
15	255.367	8.839	264.206
16	325.592	160.705	486.297
17	3.118.887	33.944	3.152.831
18	1.194	12.153	13.347
19	2.567.775	64.317	2.632.092
20	91.774	478	92.252
Attività ISTAT non determinata	1.115	561	1.676
Totale	6.894.039	376.992	7.271.031

Figura 4.2.8 - Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e totali ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, Campania - anno 2018 (fonte ISPRA)



ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice Ateco (2 cifre)	NP (t)	P(t)	TOT (t)	ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice Ateco (2 cifre)	NP (t)	P(t)	TOT (t)
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	11.510	331	11.841	Servizi postali e attività di corriere	53	2	1	3
	02	-	-	-	Servizi di alloggio e ristorazione	55	3.153	26	3.179
	03	127	6	133		56	3.013	9	3.022
08	111	28	139	58		2	1	3	
Estrazioni di minerali da cave e miniere	09	-	-	-	Servizi di informazione e comunicazione	59	27	7	34
	10 - 11	267.442	928	268.370		60	190	6	196
Industria del tabacco	12	443	26	469		61	275	98	373
Industrie tessile	13	6.613	24	6.637		62	109	15	124
Confezioni di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	9.479	20	9.499		63	77	-	77
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	26.218	431	26.649		64 - 65	19	6	25
Industria legno, carta, stampa	16	42.269	313	42.582		Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	68	5.384	60
	17	80.775	2.501	83.276	Attività professionali, scientifiche e tecniche	69	15	-	15
	18	11.796	1.056	12.852		70	129	132	261
	Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	694	16.792		71	341	1.144	1.485
Industria chimica e farmaceutica	20	8.982	3.629	12.611		72	421	195	616
Industria gomma e materie plastiche	21	2.967	763	3.730		73	61	1	62
Industria minerali non metalliferi	22	31.327	3.534	34.861		74	128	162	290
Industria metallurgica	23	17.502	326	17.828		75	-	7	7
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	24	38.343	16.086	54.429	77	267	179	446	
	25	124.865	12.141	137.006	79	4	6	10	
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	26	1.907	105	2.012	Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	80	8	1	9
	27	6.678	975	7.653		81	4.448	512	4.960
	28	8.713	1.264	9.977		82	9.688	1.554	11.242
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	35.106	4.010	39.116		84	4.146	2.475	6.621
	30	30.386	6.246	36.632	85	82	268	350	
Altre industrie manifatturiere	31	2.773	41	2.814	Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	86 - 87 - 88	2.989	11.474	14.463
	32	359	32	391		90	14	-	14
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	33	12.127	2.373	14.500	91	9	-	9	
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	35	59.142	4.601	63.743	92	21	1	22	
	36	14.304	322	14.626	93	925	2	927	
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	37	209.821	26.549	236.370	94	297	6	303	
Gestione delle reti fognarie	38	2.682.031	73.539	2.755.570	95	24	9	33	
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	39	12.026	6.286	18.312	96	1.232	69	1.301	
Costruzioni	41 - 42 - 43	4.099.416	6.532	4.105.968	Altre attività di pubblico servizio	98	1	-	1
	45	46.994	157.087	204.081		99	-	5	5
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	46	74.504	1.822	76.326	Attività ISTAT non determinata	ND	1.027	98	1.125
	47	12.919	1.092	14.011	TOTALE		8.055.563	381.189	8.436.752
	49	13.655	4.271	17.926					
Trasporto e magazzinaggio	50	344	737	1.081					
	51	15	4	19					
	52	12.037	5.817	17.854					

Figura 4.2.9 - Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e totali ripartiti per attività economica, Campania - anno 2019 (fonte ISPRA)

Codici EER (2 cifre)	RS NP (t)	RS P (t)	Totale (t)
01	5.422	-	5.422
02	233.687	2	233.689
03	32.918	462	33.380
04	39.864	25	39.889
05	-	1.193	1.193
06	1.472	4.945	6.417
07	13.522	4.704	18.226
08	11.085	6.490	17.575
09	232	389	621
10	41.227	12.466	53.693
11	4.901	8.018	12.919
12	141.302	6.031	147.333
13	-	33.609	33.609
14	-	785	785
15	254.030	8.867	262.897
16	322.506	171.049	493.555
17	4.077.754	29.571	4.107.325
18	1.418	13.575	14.993
19	2.778.986	78.395	2.857.381
20	94.210	515	94.725
Attività ISTAT non determinata	1.027	98	1.125
Totale	8.055.563	381.189	8.436.752

Figura 4.2.10 - Produzione regionale di rifiuti speciali non pericolosi, pericolosi e totali ripartiti per capitolo dell'elenco europeo dei rifiuti, Campania - anno 2019 (fonte ISPRA)



Nelle figure 4.2.7 e 4.2.9 sono riportati, per gli ultimi due anni disponibili (2018 e 2019), i dati di produzione dei rifiuti speciali ripartiti per attività economiche di produzione ATECO 2007. Analizzando i dati relativi al 2019 tra i principali produttori di rifiuti speciali ritroviamo le attività di “*Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; Recupero dei materiali; Attività di risanamento*” codici ATECO 38 e 39, con 2.773.882 tonnellate comprensive delle quantità a valle degli impianti di trattamento meccanico e biologico (TMB), che corrispondono a circa il 32,87% dell’intera produzione (valore in diminuzione rispetto all’anno precedente in cui era attestato al 36,4%).

Anche in tale rappresentazione spicca il ruolo delle attività di “*Costruzione e demolizione*” codici ATECO 41, 42 e 43 con 4.105.968 tonnellate corrispondenti al 48,67% della produzione totale ed in crescita rispetto al 2018 del 30,56% come precedentemente evidenziato. Il restante 18,5 %, pari a circa 1.557.000 tonnellate (valore praticamente identico al 2018), si ripartisce sulle altre attività economiche di produzione dove spiccano le attività della “*Industria alimentare e delle bevande*” (codici 10 e 11) con circa 268.000 tonnellate e la “*Industria del legno, della carta e della stampa*” (codici 16, 17 e 18) con circa 138.000 tonnellate (entrambe in aumento rispetto al 2018). Altra grande fonte di produzione di rifiuti speciali arriva dalla Industria pesante della metallurgia e della Fabbricazione e riparazione di prodotti meccanici elettrici ed elettronici metallici e non (codici dal 24 al 33) che tutti assieme arrivano a produrre circa 304.000 tonnellate (3,60 % dell’intera produzione).

Di particolare interesse regionale è il dato relativo al settore dell’industria della “*Fabbricazione di articoli in pelle ed altro*” Codice 15 con le sue circa 26.000 tonnellate, un dato che spicca a livello nazionale essendo il quarto dopo Veneto, Toscana e Marche dovuto a un settore storicamente attivo in regione Campania (polo conciario di Solofra e in parte manifatturiero delle calzature).

I dati di produzione dei rifiuti per attività economica trovano piena corrispondenza nella produzione per codice CER (Elenco Europeo dei Rifiuti - CER) riportata nelle Figure 4.2.8 e 4.2.10.

I rifiuti con codice CER della macrocategoria 19 sono quelli derivanti dalle attività di gestione dei rifiuti e contengono anche quelli a valle del trattamento degli urbani negli impianti TMB. Anche in questo caso, come nel caso della ripartizione per attività economica, nel 2019 costituiscono circa il 33,8 % dell’intera produzione. Un altro 48,7% è dato dai rifiuti codificati con il codice 17 ovvero quelli da Costruzione e demolizione. Il restante 17,5% è ripartito secondo gli altri codici del Catalogo Europeo.

4.2.1 Stima della produzione e dei flussi futuri

La gestione dei rifiuti è lo specchio di come una società si rapporta e si evolve nei confronti della civiltà. Questa correlazione è colta con immediatezza anche dai non addetti ai lavori. Le variabili economiche, ambientali, sociali che influiscono sulla produzione e gestione dei rifiuti sia urbani che speciali sono talmente tante che risulta assolutamente difficoltoso provare a fare una stima dei rifiuti prodotti e gestiti sul lungo periodo.

Il 2019 è stato, per il nostro Paese, un anno caratterizzato da una situazione economica sostanzialmente stabile; infatti, a fronte di una lieve flessione registrata dall’industria (-0,5 %) e dall’agricoltura (-2%), i settori dei servizi (+0,4%) e delle costruzioni (+1,8%) hanno, infatti, registrato andamenti più espansivi.



Tale andamento riflette la situazione dell'area Euro, che nel corso dello stesso anno ha registrato a livello complessivo una leggera crescita, di poco superiore al 1%.

Viceversa, il 2020 ha visto uno scenario internazionale dominato dagli effetti della pandemia da COVID-19, con effetti economici estremamente rilevanti sul fronte della domanda (diminuzione dei consumi) e dell'offerta (con il ridimensionamento o la chiusura di alcune attività).

In conseguenza di ciò, tutte le maggiori economie, con l'eccezione della Cina, hanno registrato una decisa flessione del PIL.

Nell'area Euro, l'attività economica si è ridotta nel 2020 del 6,6%, con un andamento in corso d'anno che ha risentito di fluttuazioni inusuali, collegate all'evoluzione dei provvedimenti di contenimento sanitario: dopo la caduta nel primo trimestre e il crollo nel secondo, l'attività economica ha segnato una ripresa particolarmente accentuata nel terzo. La ripresa dei contagi ha avuto un impatto sull'attività del quarto trimestre, quando si è registrata una nuova flessione congiunturale.

In Italia la crisi del 2020 ha colpito tutti i settori produttivi, pur con intensità relativamente diverse; il valore aggiunto è diminuito dell'11,1 % nell'industria in senso stretto, dell'8,1 % nei servizi, del 6,3 % nelle costruzioni e del 6,0 % nell'agricoltura.

Alcuni comparti del terziario hanno registrato cadute dell'attività particolarmente marcate (es. il valore aggiunto di commercio, trasporti, settore alberghiero e ristorazione si è ridotto del 16%), così come molto eterogenee sono state le ricadute all'interno del settore manifatturiero (la cui flessione è stata dell'11,4%, a fronte di una flessione dello 0,5% nel 2019), a riflesso dei diversi andamenti della domanda interna ed estera.

La flessione delle vendite è stata particolarmente ampia nei settori dei prodotti petroliferi (-34,7%) e nella filiera tessile-abbigliamento-pelli (tra -16 e -25%); tra i settori caratterizzati da performance fortemente negative spiccano anche la metallurgia, i prodotti in metallo, la stampa, i macchinari e gli autoveicoli, con contrazioni del fatturato superiori al 10%.

L'anno 2021 è stato caratterizzato fortemente dall'andamento pandemico ed, in particolare, dalla diffusione della c.d. 'variante Delta', che ha controbilanciato i progressi registrati nella prima parte dell'anno in virtù delle campagne di vaccinazione.

Con specifico riferimento all'area Euro, dopo due trimestri di forte espansione, l'attività economica ha decisamente rallentato nell'ultima parte dell'anno, per effetto della risalita dei contagi e della conseguente introduzione di misure di contenimento via via più stringenti, nonché del perdurare delle strozzature dell'offerta che stanno ostacolando la produzione manifatturiera.

Complessivamente, per l'Italia, il 2021 è stato un anno di crescita importante che ha registrato una variazione positiva del 6,6% rispetto al 2020.

Per ciò che riguarda le prospettive future, il ritorno ai livelli pre-Covid per l'economia italiana era previsto dal secondo trimestre 2022 ma i recenti eventi internazionali fanno slittare questa data al primo trimestre del 2023 (fonte Centro studi Confindustria). La previsione tiene conto del peggioramento del quadro economico determinato da diversi fattori, in particolare l'invasione dell'Ucraina da parte della Russia, l'aumento dei prezzi dell'energia, degli alimentari e delle materie prime, l'andamento dei tassi d'interesse e la minor crescita dei mercati



di esportazione dell'Italia. In media d'anno il PIL aumenterebbe del 2,9% nel 2022, del 2,3% nel 2023, dell'1,8% nel 2024 e del 1,5% nel 2025 (fonte DEF 2022, aprile 2022).

Tali previsioni comunque di carattere espansivo prefigurano un possibile aumento anche della produzione di rifiuti dal 2021 a partire da un 2020 che, in assenza di dati ufficiali, si preannuncia in sensibile calo per effetto del contesto economico generale.

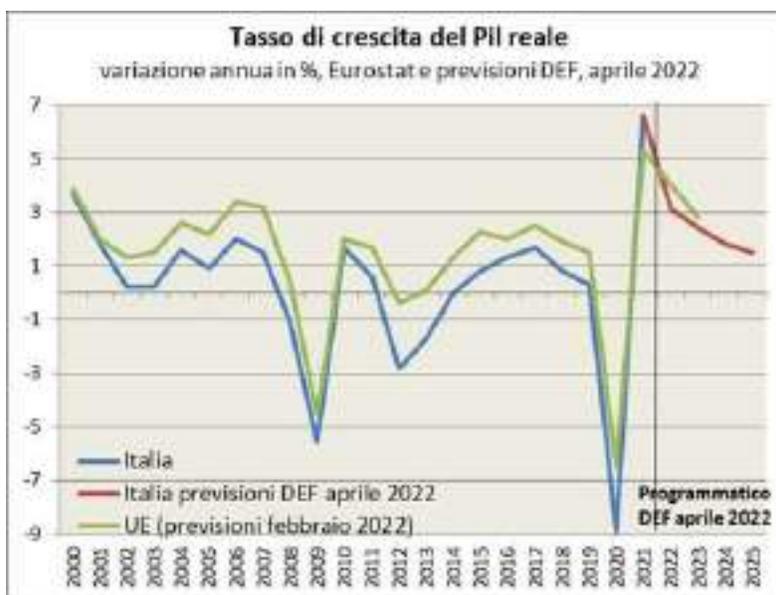


Figura 4.2.1.1 – Tasso di crescita del Pil reale (Fonte: Elaborazione DIPE su dati Eurostat, Istat, Commissione europea e per l'Italia sui dati programmatici del DEF di aprile 2022.)

A tal riguardo è utile consultare il grafico elaborato dal Dipartimento per la programmazione e il coordinamento della politica economica della Presidenza del Consiglio dei Ministri di figura 4.2.1.1 che mostra l'andamento del tasso di crescita del Prodotto interno lordo (PIL) dell'Italia e quello medio dell'Unione europea. Per il 2022-2025 è indicato il dato programmatico previsto dal DEF di aprile 2022 e delle previsioni della Commissione europea di febbraio 2022.

Nel grafico si vede bene la crisi economico finanziaria del 2009, l'andamento negativo del 2012 e del 2013, nonché l'impatto della pandemia nel 2020.

Le previsioni al 2025 prevedono una crescita, comunque contenuta, con una variazione annuale del Pil pari a circa +1 %. Ne deriva che anche la produzione dei rifiuti speciali nel breve termine (2025) potrebbe subire degli ulteriori incrementi in particolare per quel che concerne i rifiuti da Costruzione e Demolizione che negli ultimi anni hanno inciso significativamente sull'incremento di produzione dei rifiuti speciali non pericolosi.

Tale considerazione nasce dall'analisi dei dati storici di andamento della produzione di rifiuti in rapporto al prodotto interno lordo, che evidenziano un buon livello di correlazione fra produzione industriale e produzione di rifiuti di matrice industriale (vedi figura 4.2.5).



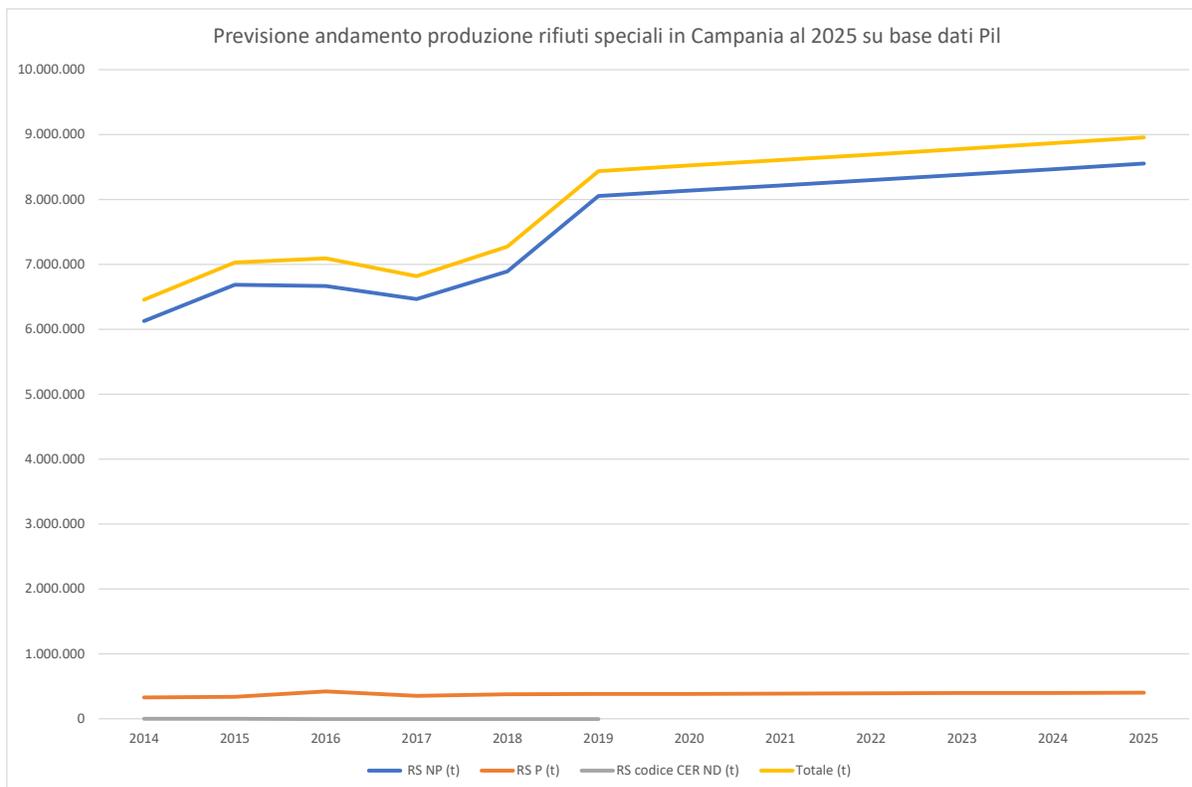


Figura 4.2.1.2 – Evoluzione della produzione rifiuti speciali in Campania sulla base del tasso di crescita del PIL reale

In linea quindi con le previsioni di economiche del DIPE si ipotizza un incremento della produzione dei rifiuti speciali sino al 2025 che porterebbe a produrre in tale anno quasi 9 milioni di tonnellate di rifiuti speciali così come riportato in figura 4.2.1.2.

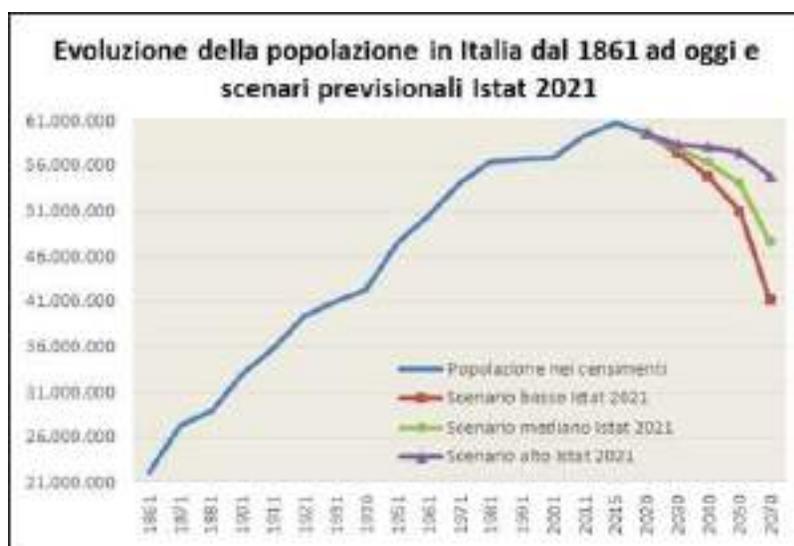


Figura 4.2.1.3 – evoluzione popolazione Italia (Fonte: Elaborazione DIPE su dati e proiezioni ISTAT)



Considerato che come più volte evidenziato esiste una stretta correlazione tra rifiuti urbani e speciali è necessario valutare anche le previsioni dell'andamento demografico per poter fare delle previsioni sui dati di produzione dei rifiuti speciali.

A tal riguardo viene in soccorso il grafico di figura 4.2.1.3 che mostra l'evoluzione della popolazione complessiva residente in Italia secondo i censimenti condotti dal 1861 al 2011 (italiani e stranieri), come ricostruita dall'Istat. Dal 2020 vengono riportate nel grafico tre scenari previsionali demografici sviluppate nel 2021 dall'Istat fino al 2070, con la mediana quale valore centrale, oltre a due scenari alto e basso nell'intervallo di confidenza del 90% rispetto allo scenario mediano.

Considerata la correlazione tra produzione di rifiuti urbani e la popolazione residente è ipotizzabile sul lungo periodo un forte decremento della produzione di rifiuti urbani e di conseguenza un calo anche della produzione di rifiuti speciali qualora le previsioni dell'ISTAT fossero confermate.

Si potrebbe ipotizzare a tal riguardo nel 2070 nello scenario intermedio una popolazione paragonabile a quella degli anni 1960 e di conseguenza anche un calo della produzione dei rifiuti riportabile a quel periodo.

Sul fronte dei flussi di import export dei rifiuti anche in questo caso è possibile trovare delle correlazioni tra l'andamento della gestione dei rifiuti che ormai ha un carattere spesso soprannazionale inserendosi in quella che è una logica di mercato globale e l'andamento dell'economia e dei flussi di import export di merci.

Infatti, così come l'andamento dei flussi di import export dei rifiuti è in costante crescita (vedi figure 4.4.2 e 4.4.4) allo stesso modo in costante crescita è l'andamento dei flussi di import export delle merci.

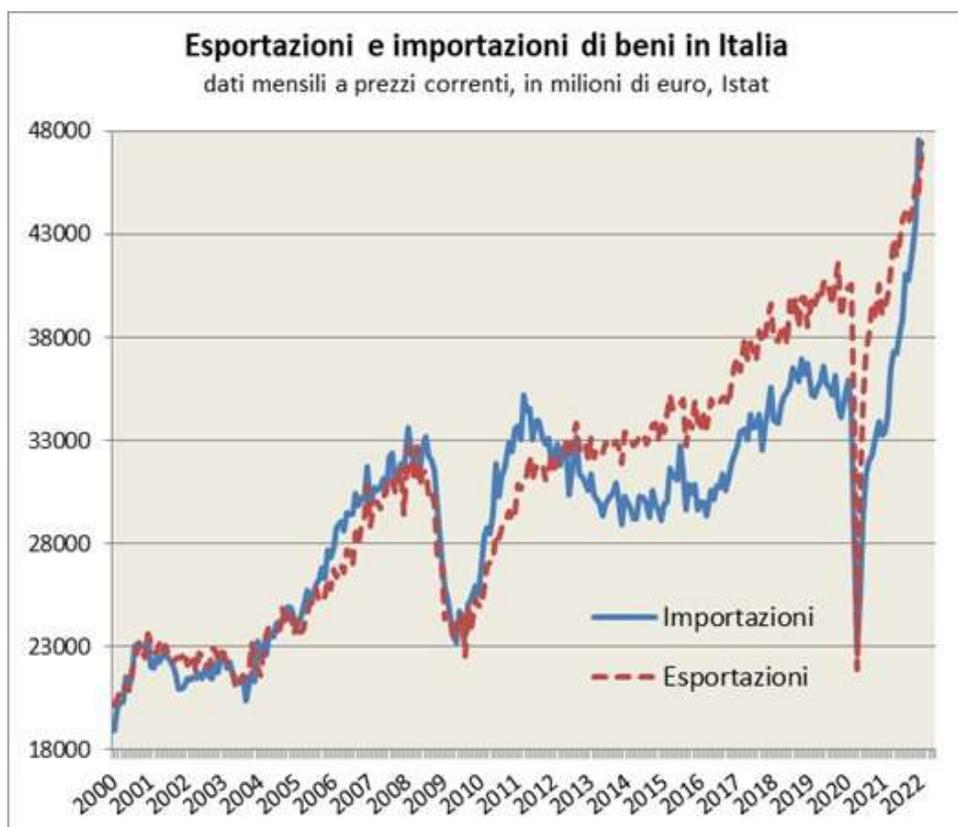


Figura 4.2.1.4 – evoluzione import export beni in Italia (Fonte: Elaborazione DIPE su dati ISTAT)



Anche in questo caso sono ben evidenti nel grafico la crisi economica del 2009 e l'impatto della pandemia del 2020, tuttavia l'andamento complessivo è certamente quello di un dato in costante crescita.



4.3 Gestione dei rifiuti speciali

Nel 2019, in Campania la gestione dei rifiuti speciali ha interessato quasi 7,1 milioni di tonnellate, di cui circa 6,7 milioni di rifiuti non pericolosi, pari a circa il 94,6% del totale (figura 4.3.1).

Operazione	NPP	(1) Impianti di gestione	Recupero di materia presso attività produttive	(2) Impianti di co-ossidazione e digestione anaerobica	(3) Altre operazioni di recupero	Recupero di energia presso attività produttive	Impianti di trattamento chimico-biologico	Impianti di incenerimento	Impianti di stoccaggio	Impianti di smaltimento	Stoccaggio al 31/12 presso i produttori	Totale	(4) Quantità dei rifiuti del capitolo E28.1* da RI
B1	NP	-	-	-	-	10.556	-	-	-	-	-	10.556	-
B2	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B3	NP	2.446	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.446	-
B3	NP	510.856	47.516	21.003	-	12.409	1	-	-	-	-	612.687	169.287
B7	F	90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	-
B4	NP	374.436	3.953	-	-	-	-	-	-	-	-	384.890	1.301
B4	F	180.782	79.157	-	-	-	-	-	-	-	-	178.949	-
B5	NP	1.176.742	479.825	-	-	17.484	-	-	-	-	-	1.871.030	-
B7	F	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
B6	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B6	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B7	F	-	1.368	-	-	-	-	-	-	-	-	1.368	-
B8	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B8	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
B9	NP	5.334	1.674	-	-	-	-	-	-	-	-	9.228	-
B9	F	-	-	-	-	-	-	26.105	-	-	-	26.105	-
R10	NP	-	-	-	-	97.780	-	-	-	-	-	97.780	-
R11	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R11	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	200.247	-	-	-	159	2.344	-	-	-	-	282.784	15.174
R12	F	46.058	-	-	-	-	1.694	-	-	-	-	71.018	-
D1	NP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33.280
D1	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D8	NP	-	-	-	-	-	-	318.113	-	-	-	318.113	1.591
D8	F	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
D9	NP	17	-	-	-	-	468.815	378	-	-	-	469.615	2.483
D9	F	7	-	-	-	-	34.716	2	-	-	-	34.725	-
(5) D10-R1	NP	-	-	-	-	-	-	333	-	-	-	333	692.102
(5) D10-R1	F	-	-	-	-	-	-	15.548	-	-	-	15.548	-
D13	NP	1.925	-	-	-	-	19.187	-	-	-	-	21.158	-
D13	F	41	-	-	-	-	8.736	-	-	-	-	8.800	-
D14	NP	18.206	-	-	-	-	2.112	-	-	-	-	20.319	-
D14	F	305	-	-	-	-	3	-	-	-	-	306	-
Messa in riserva al 31/12	NP	417.438	51.185	-	-	1.321	1.692	12	18.532	84.363	84.363	895.405	21.159
Messa in riserva al 31/12	F	12.904	1.725	-	-	-	113	28	350	1.307	1.905	19.051	-
Deposito prefabbricato al 31/12	NP	5.930	-	-	-	-	1.340	-	154	5.531	5.531	17.354	-
Deposito prefabbricato al 31/12	F	895	-	-	-	-	632	8	138	963	1.637	1.637	-
Totale	NP	3.090.410	571.954	23.015	113.243	24.569	818.437	1.228	0	10.820	94.110	6.708.014	941.501
Totale	F	135.340	81.248	0	0	0	68.383	41.888	0	684	2.470	381.024	0
Totale		3.225.750	653.202	23.015	113.243	24.569	879.820	12.916	0	19.720	96.586	7.089.038	941.501
N. Impianti		855	45	4	-	5	25	3	-	122	-	767	-

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che rifiutano operazioni di assottigliamento/raffinazione e frantumazione di veicoli fuori uso (d.lgs. 209/2003 ed ex articolo 231 del d.lgs. 152/2006), impianti di trattamento dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche.
 (2) Rifiuti speciali (liquori, residui agro-industriali) trattati con impianti di trattamento biologico di rifiuti urbani.
 (3) Ripristino ambientale, opere edilizie, copertura discarica.
 (4) Rifiuti speciali derivati dal trattamento meccanico biologico dei rifiuti urbani, trattati nel ciclo di gestione degli stessi rifiuti urbani.
 (5) Sono compresi le quantità di rifiuti speciali trattati in impianti di incenerimento con recupero energetico dell'energia generata, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati RI ai sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.
 (6) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
 (7) Quantità di rifiuti in deposito prefabbricato al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
 NP: non pericolosi; P: pericolosi.

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.1 –Gestione dei rifiuti speciali sottoposti ad operazioni di recupero e smaltimento (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)



Il recupero di materia (da R2 a R12) è la forma prevalente di gestione cui sono sottoposti circa 5,5 milioni di tonnellate e rappresenta il 78% del totale gestito. In tale ambito il recupero di sostanze inorganiche (R5) concorre per circa il 70% al recupero totale di materia.

Residuale è l'utilizzo dei rifiuti come fonte di energia (R1), pari a poco più di 10.500 tonnellate (circa 0,15% del totale gestito). Complessivamente sono avviati ad operazioni di smaltimento circa 926.000 tonnellate di rifiuti speciali (13% del totale gestito): oltre 890.000 tonnellate sono sottoposte ad altre operazioni di smaltimento (D8, D9, D13, D14) quali trattamento chimico-fisico, trattamento biologico, ricondizionamento preliminare (12,5% del totale gestito), poco più di 16.000 tonnellate (0,23% del totale gestito) sono avviate a incenerimento. Va segnalato che la quantità di rifiuti speciali smaltiti in discarica sul territorio regionale è nulla, non risultando operativa alcuna discarica per rifiuti speciali dal 2005. Tale circostanza costituisce un elemento di criticità, in quanto la Campania risulta essere l'unica regione italiana a non avere discariche per rifiuti speciali; tale fenomeno crea una dipendenza da impianti extraregionali delle imprese che producono rifiuti che necessariamente devono essere smaltiti in discarica, con un incremento dei costi di gestione. Ciò ha influenza, conseguentemente, anche sulla appetibilità di forme di gestione illegale dei rifiuti.

La messa in riserva (R13) a fine anno, prima dell'avvio alle operazioni di recupero, ammonta a oltre 614.000 tonnellate (8,7% del totale gestito), il deposito preliminare (D15) prima dello smaltimento interessa circa 19.800 tonnellate (0,3% del totale gestito).

Operazione	NPF	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R2	NP	-	-	-	-	-	-
R2	P	-	-	-	-	2.446	2.446
R3	NP	18.743	10.934	191.685	105.922	195.612	329.836
R3	P	-	-	1	89	-	90
R4	NP	21.796	10.139	71.841	82.825	188.133	374.735
R4	P	7.693	3.499	31.664	43.693	32.131	109.785
R5	NP	616.057	167.683	947.587	892.694	752.711	3.376.742
R5	P	-	-	-	1	-	1
R9	NP	-	-	583	4.570	-	5.154
R9	P	-	-	-	-	-	-
R11	NP	32.372	886	54.828	96.558	85.821	289.347
R12	P	8.481	2.318	3.390	30.590	21.400	66.179
D8	NP	-	3	-	6	2	11
D8	P	-	-	-	-	-	-
D11	NP	-	-	361	1.225	38	1,975
D11	P	-	36	-	-	-	41
D14	NP	-	-	12.488	3.700	2.341	18.530
D14	P	-	-	-	-	301	301
Chiusura a Recupero	NP	51.583	16.135	189.824	74.020	135.746	457.338
Chiusura a Recupero	P	1.434	336	3.303	4.435	3.068	12.904
Chiusura a Smaltimento	NP	113	238	1.913	1.441	2.232	5,539
Chiusura a Smaltimento	P	4	48	57	207	228	546
Totale	NP	741.068	212.283	1.871.159	1.282.061	1.363.719	5.858.430
Totale	P	15.838	3.783	39.497	50.926	39.198	133.343
Totale		756.906	216.066	1.910.656	1.332.987	1.402.917	6.001.773
N. impianti		45	28	166	182	114	545

(1) Impianti di recupero di materia, impianti che effettuano operazioni di smaltimento chimico-fisico o trattamento di veicoli fuori uso (d.lgs. 249/2000) ed ex articolo 231 del d.lgs.

152/2000), impianti di trattamento dei rifiuti di apparecchiature elettroniche ed elettrodomestici.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, destinati ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.2 – Impianti di gestione dei rifiuti speciali (1) per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)

I dati di gestione evidenziano l'esistenza di un nutrito numero di impianti di trattamento intermedio (stoccaggio, selezione, pretrattamenti, trattamenti chimico-fisico-biologico, etc..) con alcune specializzazioni su alcuni flussi di rifiuti: vedasi, ad esempio, il recupero degli accumulatori al piombo e la carenza di impianti di trattamento



definitivi (incenerimento, discarica, fonderie, vetrerie, etc.). Tale carenza strutturale viene affrontata con il ricorso all'esportazione dei rifiuti fuori regione che costituisce una delle forme prevalenti di gestione.

Operazione	N/P	Provincia							Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	SA		
R3	NP	3.689	1.494	34.038	6.950	-	14.914	-	47.315
R3	P	-	-	-	-	-	-	-	-
R4	NP	6.331	-	2.738	1.265	-	-	-	9.854
R4	P	7.094	-	94.768	-	-	-	-	94.237
R5	NP	105.834	3.125	-	175.100	-	161.066	-	474.825
R5	P	-	-	-	-	-	-	-	-
R7	NP	-	-	-	-	-	-	-	-
R7	P	-	-	-	-	1.968	-	-	1.968
R9	NP	-	-	-	-	3.674	-	-	3.674
R9	P	-	-	-	-	-	-	-	-
Giacenza e Recupero	NP	24.420	187	1.499	2.214	-	5.865	-	32.385
Giacenza e Recupero	P	171	-	3.512	-	-	-	-	3.523
Totale	NP	180.275	4.906	33.837	186.265	-	212.745	-	571.854
Totale	P	7.965	-	71.318	1.968	-	-	-	81.311
Totale		187.438	4.906	84.348	190.871	-	212.745	-	653.265
N. Impianti		12	4	8	10	-	1	-	41

(1) Importi di rifiuti messi in terra al 31/12, di inviare ad operazioni di recupero.
 (2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, di inviare ad operazioni di smaltimento.
 NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.3 – Recupero di materia dei rifiuti speciali presso attività produttive per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)

Operazione	N/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R3	NP	3.066	-	18.455	492	-	23.013
Totale		3.066	-	18.455	492	-	23.013
N. Impianti		1	-	1	2	-	4

(1) Importi di compostaggio e digestione anaerobica dedotti al trattamento biologico dei rifiuti urbani, che effettuano anche il recupero di rifiuti speciali (fanghi e residui agro-alimentari).

NP: non pericolosi.

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.4 – Recupero dei rifiuti speciali in impianti di compostaggio e digestione anaerobica per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)

Operazione	N/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
R5	NP	-	15.463	-	-	-	15.463
R10	NP	-	-	-	-	97.780	97.780
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-
(2) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	-	-	-
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-
(4) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	-	-
Totale	NP	-	15.463	-	-	97.780	113.243
Totale		-	15.463	-	-	97.780	113.243

(1) Ripristino ambientale, opere edilizie, copertura discariche.

(2) Quantità di rifiuti messi in terra al 31/12, di inviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, di inviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi.

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.5 – Altre attività di recupero dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)



Operazione	NP/P	AV	BN	Provincia				Totale
				CE	NA	SA		
R1	NP	2.322	-	-	-	8.034	-	10.356
R1	P	-	-	-	-	-	-	-
R3	NP	12.489	-	-	-	-	-	12.489
R3	P	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	193	-	-	-	-	-	193
R12	P	-	-	-	-	-	-	-
Giacenza e Recupero	NP	1.321	-	-	-	-	-	1.321
Giacenza e Recupero	P	-	-	-	-	-	-	-
Totale	NP	16.535	-	-	-	8.034	-	24.569
Totale	P	-	-	-	-	-	-	-
Totale		16.535	-	-	-	8.034	-	24.569
N. impianti		1	-	-	-	4	-	5

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
 (2) Quantità di rifiuti in deposito preformati al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
 NP: non pericolosi P: pericolosi.

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.6 – Recupero di energia dai rifiuti speciali presso attività produttive per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)

Operazione	NP/P	AV	BN	Provincia				Totale
				CE	NA	SA		
D1	NP	-	-	-	-	-	-	0
D1	P	-	-	-	-	-	-	0
Totale		0	0	0	0	0	0	0
N. impianti		0	0	0	0	0	0	0

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.7 – Impianti di discarica di rifiuti speciali per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)

Operazione	NP/P	AV	BN	Provincia				Totale
				CE	NA	SA		
D5	NP	49.266	-	-	32	29.818	258.991	338.113
D5	P	-	-	-	-	-	-	-
D6	NP	8.484	113.308	-	179.856	155.635	11.236	466.019
D6	P	15	7.413	-	9.221	24.945	11.126	54.716
D13	NP	-	-	-	11.332	7.051	-	18.383
D13	P	-	-	-	8.796	-	-	8.796
D14	NP	2.069	-	-	-	44	-	2.113
D14	P	-	-	-	3	-	-	3
D9	NP	1	-	-	-	-	-	1
D9	P	-	-	-	-	-	-	-
R12	NP	55	-	-	1.388	-	-	1.443
R12	P	2.119	-	-	2.541	-	-	4.660
Giacenza e Recupero	NP	905	-	-	173	14	-	1,092
Giacenza e Recupero	P	7	-	-	271	25	-	313
Giacenza e Smaltimento	NP	229	-	11	122	910	6	1,340
Giacenza e Smaltimento	P	61	-	-	152	216	-	429
Totale	NP	61.905	113.319	-	190.614	194.872	259.237	810.035
Totale	P	2.204	7.413	-	21.448	25.199	11.126	66.183
Totale		64.109	120.734	-	212.062	220.071	270.363	876.218
N. impianti		19	1	-	2	6	4	25

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
 (2) Quantità di rifiuti in deposito preformati al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.
 NP: non pericolosi P: pericolosi.

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.8 – Impianti di trattamento chimico-fisico-biologico per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)



Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
D10-R1	NP	493	-	-	-	140	633
D10-R1	P	-	-	-	13.021	2.520	15.543
D6	NP	-	-	-	-	-	-
D6	P	-	-	-	-	-	-
D9	NP	-	-	-	-	579	579
D9	P	-	-	-	-	2	2
R8	NP	-	-	-	-	-	-
R8	P	-	-	-	26.208	-	26.208
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	-	-	-	-	12	12
(1) Messa in riserva al 31/12	P	-	-	-	28	-	28
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	-	-	-	-
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	-	-	9	9
Totale	NP	493	-	-	-	731	1.226
Totale	P	-	-	-	30.154	2.530	32.684
Totale		493			30.154	3.260	42.915
N. impianti		1	-	-	1	1	3

(1) Sono comprese le quantità di rifiuti speciali stoccati in impianti di incenerimento con recupero energetico dell'aria, prevalentemente, al trattamento dei rifiuti urbani e classificati R1 al sensi dell'allegato II della direttiva 2008/98/CE.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.
NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.9 – Impianti di incenerimento dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
(1) R13	NP	4.907	19.865	109.930	2.80.413	96.972	465.187
(1) R13	P	398	-	2.881	10.554	144	13.977
(1) D13	NP	-	-	93	3.042	141	3.276
(1) D13	P	-	-	1.840	2.777	61	3.678
Totale	NP	4.907	19.865	110.863	283.057	97.113	469.807
Totale	P	398	9	4.827	19.111	205	22.742
Totale		5.306	19.865	114.890	292.168	97.318	492.547
(2) Messa in riserva al 31/12	NP	76	35	535	11.522	6.407	18.275
(2) Messa in riserva al 31/12	P	4	-	54	885	13	956
(3) Deposito preliminare al 31/12	NP	-	-	4	163	7	174
(3) Deposito preliminare al 31/12	P	-	-	13	123	3	139
N. impianti		4	4	22	80	19	122

(1) Quantità poste nell'anno.

(2) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(3) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.10 – Impianti di stoccaggio dei rifiuti speciali per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)

Operazione	NP/P	Provincia					Totale
		AV	BN	CE	NA	SA	
(1) Messa in riserva al 31/12	NP	731	20.891	1.321	31.678	11.592	64.113
(1) Messa in riserva al 31/12	P	203	275	237	208	524	1.507
(2) Deposito preliminare al 31/12	NP	118	551	242	8.273	375	9.561
(2) Deposito preliminare al 31/12	P	76	32	90	262	90	688
Totale	NP	641	20.642	1.383	39.393	11.967	94.118
Totale	P	279	307	327	530	1.607	2.470
Totale		920	20.949	1.894	41.833	12.594	96.588

(1) Quantità di rifiuti messi in riserva al 31/12, da avviare ad operazioni di recupero.

(2) Quantità di rifiuti in deposito preliminare al 31/12, da avviare ad operazioni di smaltimento.

NP: non pericolosi P: pericolosi

Fonte: ISPRA

Figura 4.3.11 – Rifiuti speciali stoccati al 31/12 presso i produttori, per provincia (tonnellate) – Campania 2019 (fonte ISPRA)



4.4 Dati di importazione ed esportazione

Rispetto ai dati di produzione e gestione dei rifiuti speciali per i quali si sono presi ad esclusivo riferimento i dati pubblicati da ISPRA nell'annuale Rapporto Rifiuti, relativamente ai flussi di importazione e di esportazione dalla regione Campania sono state fatte specifiche elaborazioni attraverso l'applicativo AnalisiMUD delle banche dati MUD.

A tal riguardo si rileva che anche ISPRA nel Rapporto Rifiuti speciali dedica un approfondimento sui flussi transfrontalieri, tuttavia i dati non sono paragonabili a quelli riportati nel presente paragrafo.

In particolare di seguito oltre all'import-export transfrontaliero vengono riportati tutti i flussi di rifiuti in ingresso ed in uscita dalla regione Campania anche rispetto alle altre regioni italiane.

Inoltre da un confronto sui dati transfrontalieri è possibile rilevare delle incongruenze tra i dati riportati nel rapporto ISPRA ed i dati del presente paragrafo attribuibile per la quasi totalità al fatto che sono stati utilizzati criteri diversi nella scelta dei codici CEER da ricomprendere in tali flussi ed in generale sono state valutazioni diverse su singoli flussi.

Dal 2014 al 2019 si è assistito in regione Campania ad un costante aumento sia delle importazioni sia delle esportazioni di rifiuti speciali, rilevando pertanto un incremento della circolazione dei rifiuti in ambito nazionale ed un incremento del fenomeno dei trasporti. Analizzando dapprima i flussi in ingresso nella tabella di figura 4.4.1 si nota un incremento dell'import di circa il 145% nel 2019 rispetto al 2014 e del 28% rispetto al 2018.

Regione mittente	2014 (tonnellate)	2015 (tonnellate)	2016 (tonnellate)	2017 (tonnellate)	2018 (tonnellate)	2019 (tonnellate)
ABRUZZO	18.122	23.105	30.671	35.588	40.268	34.861
BASILICATA	40.264	47.919	74.280	111.600	148.078	176.902
CALABRIA	31.058	40.335	41.547	36.197	34.467	40.966
EMILIA-ROMAGNA	6.428	10.258	9.986	8.711	16.636	19.177
FRIULI-VENEZIA GIULIA	4.128	4.936	2.071	855	1.102	745
LAZIO	103.141	102.716	143.739	187.973	163.533	276.154
LIGURIA	216	354	1.647	1.709	2.196	2.284
LOMBARDIA	30.975	25.444	21.451	24.669	32.473	36.720
MARCHE	7.035	9.323	10.978	10.772	15.200	15.260
MOLISE	33.223	55.189	18.451	25.375	37.345	53.239
PIEMONTE	7.467	21.697	6.716	6.527	7.002	7.517
PUGLIA	78.806	85.860	113.486	164.578	151.547	205.123
SARDEGNA	4.694	5.126	8.537	9.154	8.204	11.126
SICILIA	38.970	39.111	55.610	61.524	37.828	54.443
TOSCANA	9.528	7.428	13.857	22.445	29.864	53.744
TRENTINO-ALTO ADIGE	225	78	860	489	2.795	2.092
UMBRIA	6.206	24.450	15.350	16.025	11.353	8.125
VALLE D'AOSTA	-	0	6	2	9	22
VENETO	4.539	7.437	8.168	10.689	21.474	13.088
ESTERO	42.954	45.351	107.697	118.861	133.935	135.193
Totale complessivo	467.979	556.124	685.110	853.753	895.309	1.146.782

Figura 4.4.1 – Rifiuti speciali importati in regione Campania – anni 2014-2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)



Gli incrementi appaiono costanti e distribuiti sempre per le stesse regioni mittenti.

Le regioni maggiormente interessate per questi flussi appaiono come ovvio le regioni confinanti (sempre le stesse nel periodo di riferimento) e cioè nell'ordine Lazio, Puglia e Basilicata che nel 2019, con il totale di 658.179 tonnellate, costituiscono circa il 54,4 % dell'import regionale; tale evidenza è ben rappresentata in figura 4.4.2. Ragionamento a parte va fatto per la quota proveniente dall'estero per la quale molto è dovuto al polo di recupero dei rifiuti tessili soprattutto nel casertano e, in altra parte, dai rifiuti recuperati in ambito portuale provenienti da imbarcazioni battenti bandiera extranazionale.

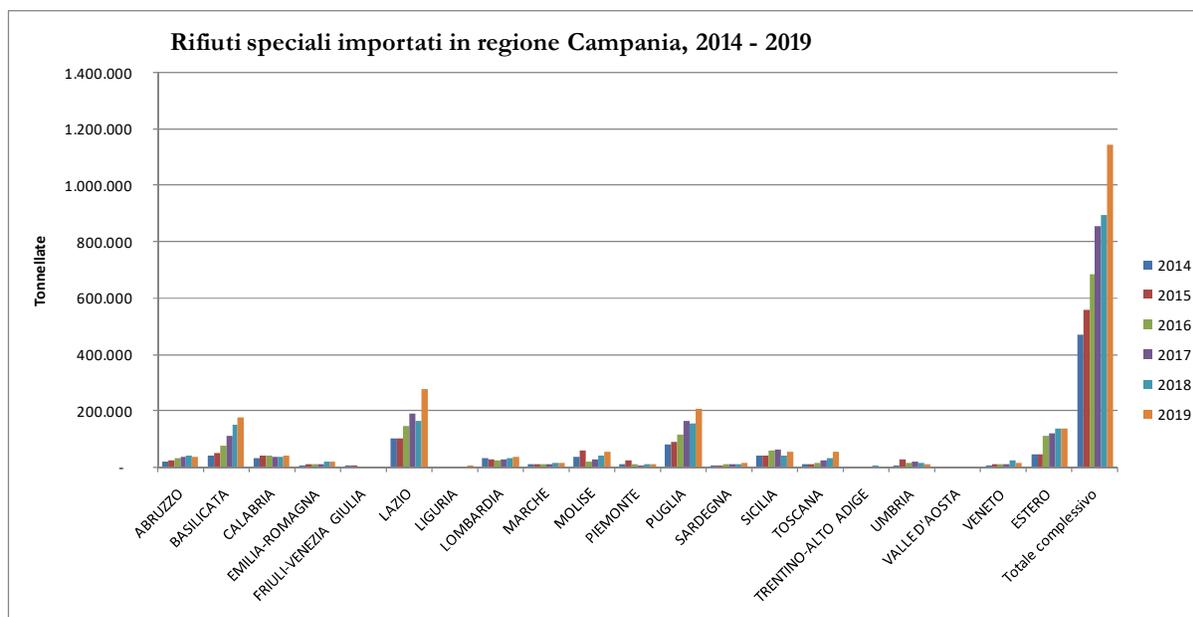


Figura 4.4.2 – Andamento dei rifiuti speciali importati in regione Campania – anni 2014 – 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

Per quanto riguarda i rifiuti speciali esportati fuori dal territorio regionale, l'incremento costante di tale fenomeno dal 2014 al 2019 arriva a toccare il valore di circa due milioni e ottocentomila tonnellate di rifiuti esportati, con un incremento in termini percentuali, nel 2019, del 65,3% rispetto al 2014 e del 12,3% rispetto al 2018.

Le principali mete extraregionali sono per il 2019 nell'ordine: Lombardia, Estero, Puglia e Lazio.

Nel periodo considerato si notano un sostanziale decremento delle esportazioni verso la Puglia (massimo nel 2017 con circa 700.000 tonnellate) che nel 2019 si attesta a circa 380.000 tonnellate ed un notevole incremento dei rifiuti esportati all'estero che aumentano di un ordine di grandezza rispetto al 2014, passando da circa 50.000 tonnellate a circa 460.000 tonnellate del 2019.



Regione di destinazione	2014 (tonnellate)	2015 (tonnellate)	2016 (tonnellate)	2017 (tonnellate)	2018 (tonnellate)	2019 (tonnellate)
ABRUZZO	59.191	67.211	71.523	108.048	119.477	78.556
BASILICATA	59.470	60.335	78.621	97.947	128.099	126.504
CALABRIA	44.350	29.772	39.072	71.700	131.797	151.381
EMILIA-ROMAGNA	48.235	44.912	67.800	102.534	91.282	119.926
FRIULI-VENEZIA GIULIA	4.319	5.542	8.253	12.833	12.484	29.245
LAZIO	161.470	241.211	221.038	233.104	322.228	356.205
LIGURIA	8.077	8.675	28.187	6.426	10.239	40.577
LOMBARDIA	344.529	355.453	363.246	449.096	551.685	583.934
MARCHE	21.967	27.900	30.914	33.474	58.151	51.549
MOLISE	15.175	18.348	12.306	11.927	21.457	18.592
PIEMONTE	31.575	45.128	25.486	54.012	34.048	39.057
PUGLIA	532.627	519.799	676.722	702.154	490.438	381.995
SARDEGNA	395	2.806	633	5.816	1.730	4.383
SICILIA	49.403	55.487	310.730	28.287	37.064	50.338
TOSCANA	170.902	114.259	91.363	90.322	87.562	133.930
TRENTINO-ALTO ADIGE	15.566	40.527	871	1.639	6.714	9.073
UMBRIA	30.329	52.022	53.939	50.638	62.909	46.206
VALLE D'AOSTA	-	-	-	182	0	-
VENETO	60.196	63.947	57.797	64.838	150.632	135.729
ESTERO	51.495	10.696	32.541	75.494	198.259	468.535
TOTALE	1.709.271	1.764.029	2.171.042	2.200.471	2.516.254	2.825.717

Figura 4.4.3 – Rifiuti speciali esportati dalla regione Campania – anni 2014–2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

Tale andamento, per quanto riguarda la Puglia, trova spiegazione nel lento esaurimento delle volumetrie disponibili nelle discariche pugliesi, mentre, per quanto riguarda l'estero, una grossa fetta delle esportazioni è attribuibile ai flussi di rifiuti provenienti dai TMB regionali e dallo svuotamento dei siti di stoccaggio storici dei rifiuti imballati relativi all'emergenza rifiuti urbani.

In crescita costante risultano invece le quantità inviate verso Lazio e Lombardia le altre due regioni storiche di destinazione. Gli andamenti esposti sono riportati in forma grafica nelle figure 4.4.4 e 4.4.5.



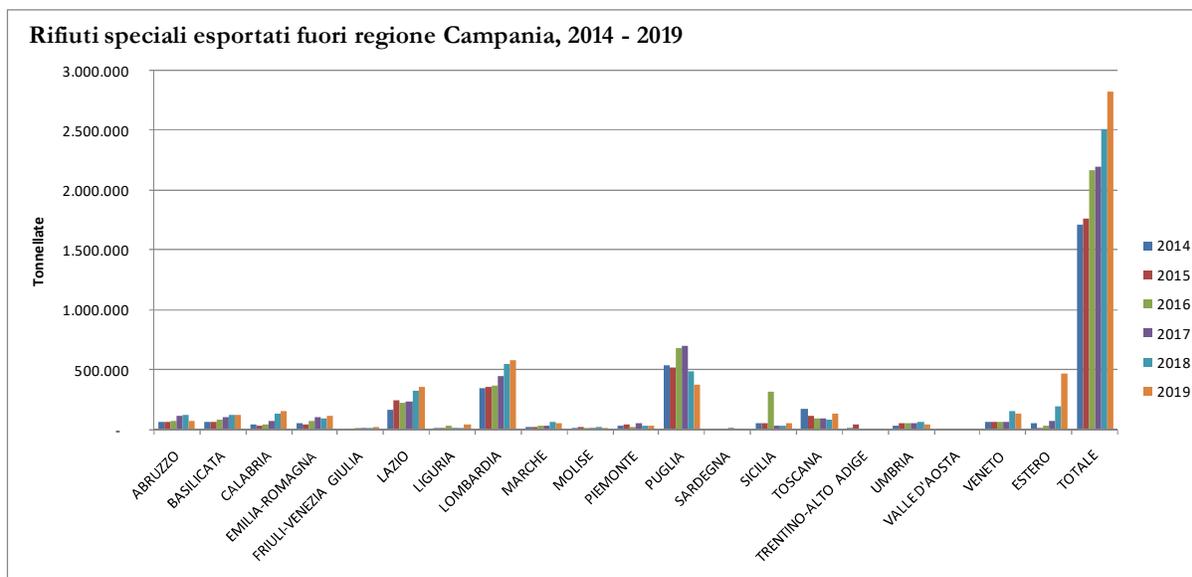


Figura 4.4.4 – Andamento dei rifiuti speciali esportati dalla regione Campania – anni 2014 – 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

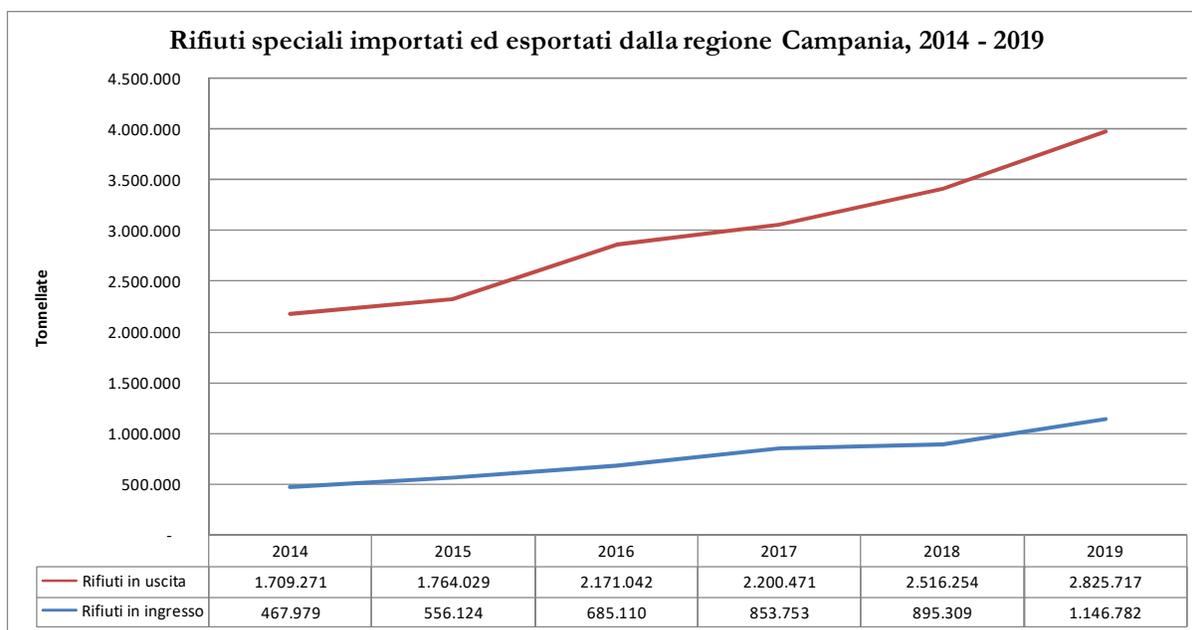


Figura 4.4.5 – Andamento dei rifiuti speciali importati ed esportati dalla regione Campania – anni 2014 – 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)



Macrocategoria EER	NP	P	Totale (tonnellate)
01	667		667
02	38.263		38.263
03	17.395	452	17.848
04	11.156		11.156
05		1.096	1.096
06	1.005	4.319	5.324
07	3.660	1.893	5.553
08	2.888	4.036	6.924
09	119	21	140
10	18.147	12.359	30.506
11	2.673	3.840	6.514
12	60.293	2.750	63.043
13		5.491	5.491
14		586	586
15	219.290	3.227	222.517
16	186.154	13.152	199.305
17	511.984	30.689	542.674
18	692	6.491	7.183
19	1.587.117	55.013	1.642.130
20	18.353	445	18.799
Totale anno 2019	2.679.856	145.861	2.825.717

Figura 4.4.6 – Rifiuti speciali esportati per Macrocategoria EER – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

Nella figura 4.4.6 sono riportate le quantità in uscita dalla regione per macrocategoria dell'elenco europeo dei rifiuti (EER). I rifiuti non pericolosi maggiormente esportati appartengono alla macrocategoria 19 (Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale) che, con le sue 1.587.000 tonnellate, rappresenta il 59,2% di tutti i rifiuti non pericolosi esportati; anche in questo caso si evidenzia la notevole incidenza su tale dato dei rifiuti prodotti dal trattamento dei rifiuti urbani (impianti di trattamento meccanico biologico, TMB e di trattamento e recupero delle raccolte differenziate).

La seconda macrocategoria maggiormente esportata nell'ambito dei rifiuti non pericolosi è quella dei rifiuti da Costruzione e Demolizione, ovvero la 17 (Rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione compreso il terreno proveniente da siti contaminati) che con 512.000 tonnellate rappresenta il 19,1% dei rifiuti esportati. Seguono poi nell'ordine la macrocategoria 15 (Rifiuti di imballaggio, assorbenti, stracci, materiali filtranti e indumenti protettivi non specificati altrimenti), con 219.000 tonnellate pari all' 8,2% del totale; la 16 (Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco) categoria che raggruppa principalmente rifiuti da attività di recupero e smaltimento di veicoli fuori uso, smaltimento e recupero di batterie e accumulatori, rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) di tipo non domestico e altri rifiuti, anche liquidi, dalle più svariate attività industriali con circa 186.000 tonnellate pari al 6,9% del totale. Di interesse, data la specificità dei rifiuti, anche l'invio fuori regione di circa 60.000 tonnellate di rifiuti della categoria 12 (Rifiuti prodotti dalla lavorazione del trattamento



fisico e meccanico superficiale di metalli e plastica) e di circa 38.000 tonnellate della categoria 02 (Rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca, trattamento e preparazione di alimenti).

Anche nell'ambito dei rifiuti pericolosi la macrocategoria più esportata è la 19 con 55.000 tonnellate pari al 37,71% del totale dei rifiuti pericolosi esportati, seguita dalla 17 con circa 30.000 tonnellate, 21% del totale; dalla 16 con 13.000 tonnellate, 9% del totale e quindi dalla macrocategoria 10 (Rifiuti prodotti da processi termici) che sono rifiuti prodotti principalmente da attività di metallurgia e siderurgia, con circa 12.000 tonnellate pari a circa l'8,5% del totale.

ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice Ateco (2 cifre)	NP (t)	P(t)	TOT (t)	ATTIVITA' ECONOMICHE	Codice Ateco (2 cifre)	NP (t)	P(t)	TOT (t)
Agricoltura, silvicoltura e pesca	01	1.231	18	1.249	Servizi postali e attività di corriere	53	-	-	-
	02	-	-	-	Servizi di alloggio e ristorazione	55	42	1	43
	03	-	-	-		56	425	0	425
Estrazioni di minerali da cave e miniere	06	8.670	0	8.670		58	3	0	3
	08	39	6	44		59	34	0	34
Industria alimentare e delle bevande	10 - 11	35.046	386	35.433	Servizi di informazione e comunicazione	60	-	-	-
Industria del tabacco	12	-	-	-		61	0	0	0
Industrie tessile	13	1.088	0	1.088		62	3	2	6
Confezioni di articoli di abbigliamento; confezione di articoli in pelle e pelliccia	14	51	13	64		63	0	0	0
Fabbricazione di articoli in pelle e simili	15	540	22	562	Intermediazione finanziaria, assicurazioni ed altre attività professionali	64 - 65	0	2	3
	16	80.949	10	80.959		68	210	0	210
Industria legno, carta, stampa	17	18.067	638	18.705		69	0	0	0
	18	2.386	113	2.499		70	1	5	6
Raffinerie petrolio, fabbricazione coke	19	10.932	3.278	14.210		71	2.616	3.636	6.252
	20	1.718	2.450	4.168	Attività professionali, scientifiche e tecniche	72	7	23	31
Industria chimica e farmaceutica	21	110	85	195		73	6	0	7
Industria gomma e materie plastiche	22	8.874	2.010	10.884		74	29	48	78
Industria minerali non metalliferi	23	1.660	63	1.723		75	10	42	52
Industria metallurgica	24	14.051	15.500	29.551		77	115	1	116
Fabbricazione di prodotti in metallo (esclusi macchinari e attrezzature)	25	55.127	4.367	59.494		79	-	-	-
	26	1.985	14	1.999	Noleggii, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	80	-	-	-
Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici	27	4.290	318	4.607		81	1.242	23	1.265
	28	2.251	672	2.923		82	2.366	1.511	3.877
Fabbricazione mezzi di trasporto	29	7.080	2.897	9.977		84	53	99	153
	30	1.267	1.495	2.762	Pubblica amministrazione, istruzione e sanità	85	12	16	27
Altre industrie manifatturiere	31	32	1	33		86 - 87 - 88	75	427	502
Riparazione, manutenzione e installazione macchine e apparecchiature	32	9	0	9		90	21	-	21
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria	33	22.775	1.204	23.979		91	-	-	-
Raccolta, trattamento e fornitura di acqua	35	25.848	3.908	29.757		92	-	-	-
Gestione delle reti fognarie	36	5.597	2	5.598		93	11	-	11
Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti; recupero dei materiali; attività di risanamento	37	159.707	7.547	167.255	Altre attività di pubblico servizio	94	0	1	1
	38	1.720.239	80.612	1.800.852		95	0	0	0
Costruzioni	39	69.130	2.457	71.587		96	5.148	1	5.149
	41 - 42 - 43	316.371	3.312	319.683		98	-	-	-
Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli	45	2.843	393	3.237		99	1	-	1
	46	67.291	687	67.978	Attività ISTAT non determinata	ND	242	2	244
	47	1.800	14	1.815	TOTALE		2.679.586	145.861	2.825.447
Trasporto e magazzino	49	544	795	1.339					
	50	0	119	119					
	51	0	2	2					
	52	17.682	4.611	22.293					

Figura 4.4.7 – Rifiuti speciali esportati per Attività economica – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

Considerando le esportazioni secondo le attività economiche di produzione, si ritrova ancora una volta la perfetta corrispondenza con le tipologie di rifiuti esportate per macrocategoria EER già analizzate.

Infatti, i rifiuti non pericolosi maggiormente esportati sono quelli derivanti dall'attività economica 38 (Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, recupero di materiali, attività di risanamento) che con circa 1.720.000 tonnellate rappresenta circa il 64,2% del totale (per questa attività i rifiuti prodotti sono quelli delle categorie EER 19 e parzialmente quelli dell' EER 17); a seguire si trovano i rifiuti prodotti dall'attività economica delle Costruzioni (41-42-43) con circa 316.000 tonnellate pari all' 11,8% del totale e l'attività 37 (Gestione delle reti fognarie) con circa 159.000 tonnellate pari a circa 9,3% del totale.

Di un certo interesse sono le esportazioni dall'attività economica 16 (industria del legno) localizzata in un ristretto numero di Comuni con circa 81.000 tonnellate pari al 3% del totale, esportate principalmente in Lombardia.



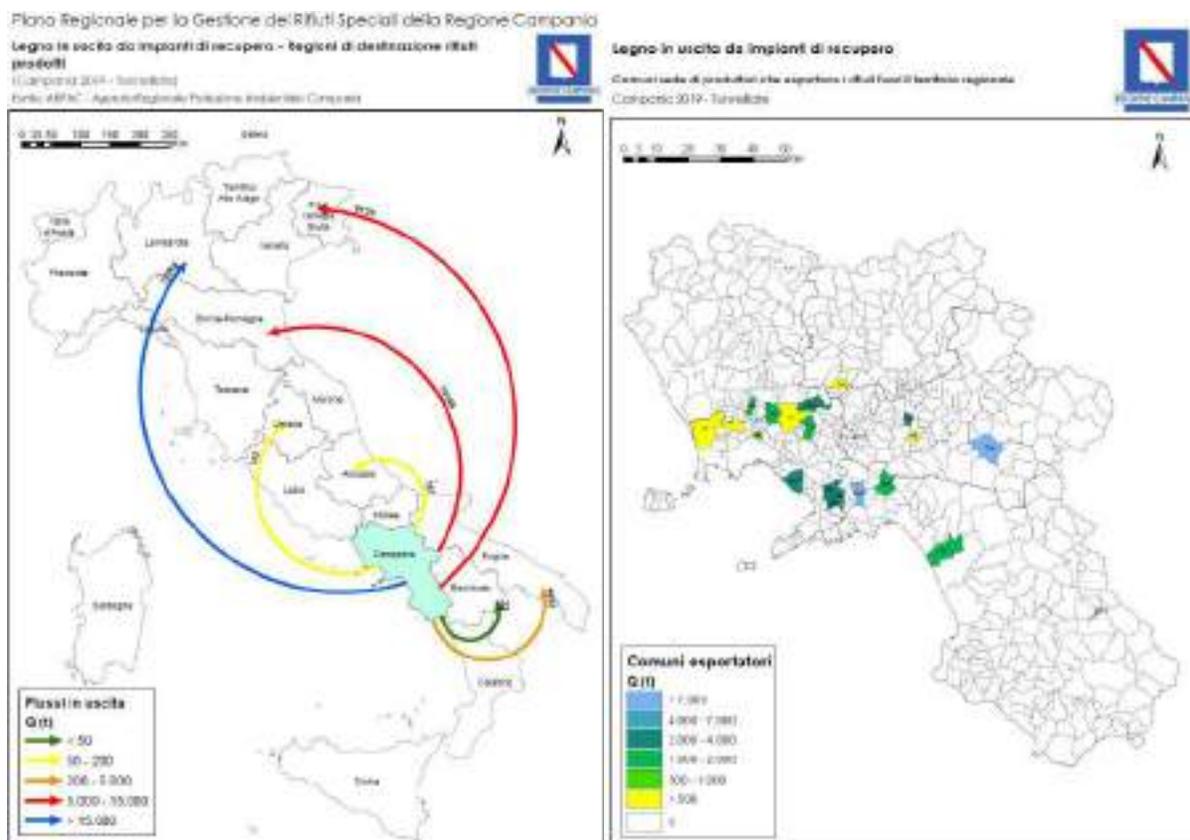


Figura 4.4.8 – Rifiuti speciali esportati dall'industria del legno – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

A seguire altri importanti flussi di rifiuti si rilevano dalle attività economiche:

- ✓ 45-46-47 (Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazioni di autoveicoli e motocicli) con circa 72.000 tonnellate pari a circa il 2,7% del totale;
- ✓ 25 (Fabbricazione apparecchi elettrici, meccanici ed elettronici) con circa 55.000 tonnellate pari al 2% del totale;
- ✓ 10-11 (industria alimentare e delle bevande) con circa 35.000 tonnellate pari a circa 1,3% del totale.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, anche in questo caso i flussi principali di esportazione derivano dall'attività economica 38 (Raccolta, trattamento e smaltimento dei rifiuti, recupero di materiali, attività di risanamento) che, con circa 81.000 tonnellate, costituisce circa il 55% del totale dei rifiuti speciali pericolosi esportati; seguono poi i rifiuti prodotti nell'ambito dell'attività economica 24 (industria metallurgica) con 15.500 tonnellate pari al 10,6% del totale e i rifiuti prodotti nell'ambito dell'attività economica 37 (Gestione delle reti fognarie) con circa 7.500 tonnellate pari a circa il 5,2% del totale.

Nella tabella di figura 4.4.9 sono riportati i rifiuti speciali importati suddivisi per macrocategoria EER.



Macrocategoria EER	NP	P	Totale (tonnellate)
01	3.210		3.210
02	6.259		6.259
03	1.374	0	1.374
04	781		781
05	2	597	599
06	5.653	1.794	7.447
07	4.079	2.298	6.377
08	701	164	865
09		36	36
10	16.097	609	16.706
11	187	627	814
12	6.457	415	6.872
13		20.707	20.707
14		9	9
15	85.063	698	85.762
16	171.242	163.668	334.911
17	305.659	1.030	306.689
18	103	631	734
19	203.638	819	204.457
20	140.275	1.897	142.172
Totale anno 2019	950.781	196.002	1.146.782

Figura 4.4.9 – Rifiuti speciali importati per Macrocategoria EER – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC, fonte MUD)

I rifiuti non pericolosi maggiormente importati sono quelli della macrocategoria 17 (Rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione compreso il terreno proveniente da siti contaminati) con circa 305.000 tonnellate pari circa al 32,15 % del totale importato; a seguire i rifiuti appartenenti alla categoria 19 (Rifiuti prodotti da impianti di trattamento dei rifiuti, impianti di trattamento delle acque reflue fuori sito, nonché dalla potabilizzazione dell'acqua e dalla sua preparazione per uso industriale) con circa 203.000 tonnellate pari al 21,41% del totale; quindi quelli della macrocategoria 16 (Rifiuti non specificati altrimenti nell'elenco) categoria che raggruppa principalmente rifiuti da attività di recupero e smaltimento di veicoli fuori uso, smaltimento e recupero di batterie e accumulatori, RAEE di tipo non domestico e altri rifiuti, anche liquidi, dalle più svariate attività industriali con 171.000 tonnellate, pari al 18% del totale importato ed infine quelli relativi alla macrocategoria 20 (Rifiuti Urbani) che, pur essendo la categoria relativa ai rifiuti urbani e assimilati, è relativa ai rifiuti speciali classificati con tali codici CER; in particolare i flussi importati sono attribuibili principalmente ai rifiuti tessili (CER 20.01.10 e 20.01.11) ed agli oli e grassi commestibili (CER 20.01.25) per un totale di circa 140.000 tonnellate di rifiuti in ingresso pari a circa il 14,7% del totale.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, la quasi totalità dei rifiuti importati riguarda la macrocategoria 16, con circa 163.000 tonnellate pari a circa l'83% del totale, seguita dalla macrocategoria 13 (Oli esauriti e residui di combustibili liquidi) con circa 21.000 tonnellate pari a circa il 10,5% del totale.



Codice EER - NP	Descrizione	Q (t)
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	107.611
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	105.117
200110	Abbigliamento	98.183
170508	pietrisco per massicciate ferroviarie, diverso da quello di cui alla voce 17 05 07	72.731
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	60.808
191204	plastica e gomma	57.971
150102	imballaggi di plastica	53.720
161004	concentrati acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 03	37.823
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	34.228
170405	ferro e acciaio	31.273
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	28.534
170101	Cemento	17.968
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	16.359
200108	rifiuti biodegradabili di cucine e mense	13.803
150101	imballaggi di carta e cartone	13.418
170302	miscelate bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	13.173
101112	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11	12.440
190112	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	11.655
150107	imballaggi di vetro	10.658
200304	fanghi delle fosse settiche	10.520
191203	metalli non ferrosi	10.004
160103	pneumatici fuori uso	8.987
170407	metalli misti	8.268
170402	Alluminio	7.422
170401	rame, bronzo, ottone	6.756
060314	sali e loro soluzioni, diversi da quelli di cui alle voci 06 03 11 e 06 03 13	5.652
191202	metalli ferrosi	5.296
200125	oli e grassi commestibili	5.256
150106	imballaggi in materiali misti	4.978
160214	apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 13	4.288
200111	Prodotti tessili	4.225
160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	4.177
070213	rifiuti plastici	3.862
100210	scaglie di laminazione	3.495
160119	Plastica	3.162
Totale parziale		893.820
Totale		950.781
% su Totale		94,01%

Figura 4.4.10 – Elenco dei primi 35 codici CER importati non pericolosi – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

Nella tabella della figura 4.4.10 sono riportati i primi 35 codici CER non pericolosi importati in regione Campania che da soli rappresentano il 94,01% del totale; il primo in assoluto è il CER 17.05.04 (terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03) con 107.000 tonnellate pari all'11,31% del totale importato; tale flusso di rifiuti proveniente principalmente da Basilicata, Puglia e Lazio è in buona parte destinato ad un impianto di trattamento e recupero sito in provincia di Salerno nel comune di Atena Lucana.

Secondo flusso di rifiuti importati è quello del codice CER 16.10.02 (rifiuti liquidi acquosi) con 105.000 tonnellate pari all'11% del totale importato; tale flusso viene gestito negli impianti di trattamento chimico fisico e biologico esistenti in Campania e proviene principalmente dalle regioni limitrofe quali Basilicata, Puglia e Lazio ma anche dalla Toscana.

Il terzo rifiuto maggiormente importato è il CER 20.01.10 (Abbigliamento) grazie al polo di recupero in provincia di Caserta, con circa 98.000 tonnellate rappresentanti circa il 10,32% del totale.

Significative in tabella anche le 60.000 tonnellate di percolato di discarica importate che si vanno a sommare agli altri rifiuti liquidi negli impianti di trattamento chimico fisico biologico, le oltre 100.000 tonnellate di rifiuti in



plastica a dimostrazione che in Campania esiste un sistema di impianti strutturato per la selezione ed il recupero delle plastiche, ed, infine, appare singolare che ci sia un flusso di circa 14.000 tonnellate di rifiuti organici (CER 20.01.08) che viene destinato agli impianti di digestione anaerobica e compostaggio campani, settore nel quale sono note le carenze infrastrutturali esistenti. Tale dato conferma che, in ambito di gestione dei rifiuti non soggetti a privativa comunale, vige il libero mercato e che pertanto la pianificazione regionale su tali flussi non ha carattere prescrittivo, ma soprattutto carattere di indirizzo e di regolazione.

Nella tabella della figura 4.4.11 sono riportati i primi 35 codici CER pericolosi importati in regione Campania che, di fatto, rappresentano la quasi totalità dei rifiuti importati, costituendo circa il 99.36% del totale.

Codice EER - P	Descrizione	Q (t)
160104	veicoli fuori uso	98.303
160601	batterie al piombo	51.810
130208	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	17.407
160708	rifiuti contenenti oli	7.277
161003	concentrati acquosi, contenenti sostanze pericolose	3.983
060405	rifiuti contenenti altri metalli pesanti	1.757
161001	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	1.534
200133	batterie e accumulatori di cui alle voci 16 06 01, 16 06 02 e 16 06 03, nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie	1.530
070508	Altri fondi e residui di reazione	1.182
130205	oli minerali per motori, ingranaggi e lubrificazione, non clorurati	902
130802	altre emulsioni	896
130506	oli prodotti da separatori olio/acqua	852
190204	Rifiuti premiscelati contenenti almeno un rifiuto pericoloso	728
070701	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	723
170204	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	616
180103	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	571
100402	scorie e schiumature della produzione primaria e secondaria	557
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	545
120109	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	383
160303	rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	339
110105	acidi di decappaggio	324
050103	morchie da fondi di serbatoi	301
050109	fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, contenenti sostanze pericolose	258
170301	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	257
110111	soluzioni acquose di risciacquo, contenenti sostanze pericolose	248
130403	oli di sentina da un altro tipo di navigazione	233
200123	apparecchiature fuori uso contenenti cloro fluorocarburi	175
200135	apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 20 01 21 e 20 01 23, contenenti componenti pericolosi (3)	160
150202	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	146
130401	oli di sentina da navigazione interna	135
130701	olio combustibile e carburante diesel	130
130507	acque oleose prodotte da separatori olio/acqua	129
160213	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (3) diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 12	126
160107	filtri dell'olio	121
070601	soluzioni acquose di lavaggio e acque madri	111
Totale parziale		194.746
Totale		196.002
% su Totale		99,36%

Figura 4.4.11 – Elenco dei primi 35 codici EER importati pericolosi – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

Il codice CER che risulta essere maggiormente importato è il 16.01.04* (veicoli fuori uso) con 98.303 tonnellate pari al 50,15% del totale; su tale flusso, tuttavia, è necessario fare degli approfondimenti in quanto, per quanto dichiarato dagli impianti di autodemolizione, circa 90.000 tonnellate risulterebbero importate dall'estero.



Il secondo codice CER importato è il 16.06.01* (batterie al piombo) con 51.810 tonnellate provenienti principalmente da Sicilia, Lazio e Puglia e secondariamente da altre regioni italiane. Tale flusso di rifiuti trova destinazione in due impianti di recupero delle batterie, uno in provincia di Caserta e l'altro in provincia di Avellino.

Il terzo rifiuto pericoloso maggiormente importato in regione Campania è il CER 13.02.08* (altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione) con 17.407 tonnellate pari all'8,88% del totale principalmente destinato ad un impianto di recupero degli oli ubicato in provincia di Napoli.

Nella tabella di figura 4.4.12 sono riportati i primi 35 codici CER non pericolosi esportati dalla regione Campania verso le altre regioni e verso l'estero, tali rifiuti costituiscono il 92,60% del totale esportato.

Codice EER - NP	Descrizione	Q (t)
191212	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 1	801.399
191204	plastica e gomma	173.290
170504	terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 17 05 03	158.037
170904	rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 17 09 01, 17 09 02 e 17 09 03	141.883
150107	imballaggi di vetro	130.519
190805	fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane	129.996
190112	ceneri pesanti e scorie, diverse da quelle di cui alla voce 19 01 11	119.596
170405	ferro e acciaio	106.552
191207	legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	98.212
160106	veicoli fuori uso, non contenenti liquidi né altre componenti pericolose	97.392
190501	parte di rifiuti urbani e simili non destinati al compost	61.205
191202	metalli ferrosi	40.650
191210	rifiuti combustibili (combustibile da rifiuti)	35.397
150102	imballaggi di plastica	35.365
161002	rifiuti liquidi acquosi, diversi da quelli di cui alla voce 16 10 01	23.856
170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01	23.357
120101	limatura e trucioli di metalli ferrosi	22.587
191205	Vetro	22.306
120102	polveri e particolato di metalli ferrosi	22.178
170101	Cemento	21.601
150101	imballaggi di carta e cartone	21.244
160103	pneumatici fuori uso	19.390
190814	fanghi prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 19 08 13	18.989
150106	imballaggi in materiali misti	17.672
170401	rame, bronzo, ottone	15.123
190305	rifiuti stabilizzati diversi da quelli di cui alla voce 19 03 04	14.540
191203	metalli non ferrosi	13.622
190203	rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi	13.178
020304	scarti inutilizzabili per il consumo o la trasformazione	12.516
190703	percolato di discarica, diverso da quello di cui alla voce 19 07 02	12.459
030307	scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	12.364
160122	componenti non specificati altrimenti	12.051
170402	Alluminio	11.795
190503	compost fuori specifica	10.979
160117	metalli ferrosi	10.274
Totale parziale		2.481.576
Totale		2.679.856
% su Totale		92,60%

Figura 4.4.12 – Elenco dei primi 35 codici CER esportati non pericolosi – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC, fonte MUD)

Il codice CER non pericoloso più esportato è il 19.12.12 (altri rifiuti prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, etc.), originato principalmente dal trattamento dei rifiuti urbani negli impianti TMB, ma anche da altre tipologie di impianti che in generale producono scarti di selezione meccanica classificati con tale codice.

Complessivamente sono 84 gli impianti campani che esportano questo rifiuto fuori regione, i principali esportatori sono gli impianti TMB di Giugliano e di Tufino, 124.000 tonnellate il primo e 105.000 tonnellate il secondo, a seguire gli altri impianti TMB, molti impianti a servizio delle filiere di recupero della raccolta



differenziata e dei rifiuti speciali ed anche i gestori che si occupano dello svuotamento dei siti storici di stoccaggio delle balle.

Il trattamento finale di questi rifiuti è generalmente l'incenerimento con recupero di energia o il conferimento in discarica; complessivamente nel 2019 sono state esportate 801.000 tonnellate, corrispondente a circa il 30% del totale delle esportazioni. Nello specifico 287.000 tonnellate sono inviate all'estero (176.000 in Portogallo, 55.000 in Spagna, 15.000 in Grecia, 15.000 in Germania, 12.000 in Danimarca e via dicendo), le restanti 514.000 sono inviate nelle altre regioni italiane (163.000 tonnellate in Lombardia, 122.000 tonnellate in Puglia, 55.000 tonnellate in Calabria, 42.000 tonnellate in Abruzzo, 37.000 tonnellate in Lazio, etc.)

Il secondo codice CER non pericoloso più esportato è il 19.12.04 (plastica e gomma); tale dato, letto insieme al dato delle importazioni, evidenzia come in Campania sia presente un importante comparto di impianti che si occupano principalmente della selezione delle plastiche per poi avviare il risultato della selezione in impianti di recupero extraregionali e gli scarti in discarica o ad incenerimento sempre fuori regione.

Complessivamente sono 62 gli impianti che esportano tale tipologia di rifiuti anche se i primi dieci impianti esportano 161 mila tonnellate delle 173 mila complessivamente esportate. Tra questi è possibile ovviamente ritrovare i 5 impianti CSS (centri di selezione) della filiera di recupero del COREPLA. Le 173.000 tonnellate esportate rappresentano circa il 6,5% di quanto esportato fuori regione; nello specifico 60.000 tonnellate di questi rifiuti vengono inviati all'estero principalmente in Bulgaria (24.000 tonnellate circa) e Turchia (20.000 tonnellate circa), le restanti 113.000 tonnellate in altre regioni italiane: Puglia con 26.600 tonnellate circa, Toscana con 23.600 circa, Emilia-Romagna e Lombardia con circa 12.000 tonnellate a testa e così via. Sebbene siano necessari degli approfondimenti sulla natura e sulle caratteristiche qualitative di tale flusso di plastiche esportate è ipotizzabile che anche tali rifiuti possano essere sommati al fabbisogno di trattamento termico, salvo forme innovative di recupero (vedi il recupero chimico).

A seguire tra i rifiuti speciali non pericolosi maggiormente esportati ritroviamo i codici CER 17.05.04 (terre e rocce che non contengono sostanze pericolose) e 17.09.04 (rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione) che, assieme al 17.04.05 (ferro e acciaio), complessivamente raggiungono le 512.000 tonnellate di rifiuti appartenenti alla categoria 17 esportate; tra i principali esportatori si evidenzia un'impresa di costruzione e demolizioni di Sarno in provincia di Salerno. La quasi totalità di questi rifiuti viene esportata in altre regioni italiane mentre all'estero vengono inviate poco meno di 2.000 tonnellate; le regioni che ricevono la maggior parte di questi rifiuti sono nell'ordine: la Lombardia con circa 93.000 tonnellate, il Lazio con circa 60.000 tonnellate, il Veneto con circa 52.000 tonnellate, l'Emilia-Romagna con 46.000 tonnellate, la Puglia con circa 40.000 tonnellate e poi tutte le altre regioni a seguire. Di notevole interesse è l'esportazione del codice CER 15.01.07 (imballaggi in vetro), per 130.519 tonnellate che, assieme al CER 19.12.05 (Vetro), per 22.306 tonnellate, costituiscono circa 153.000 tonnellate di vetro (5,7% del totale dei rifiuti non pericolosi esportati); Tra le principali destinazioni del vetro si ritrova un impianto per la preparazione del rottame di vetro pronto forno in provincia di Frosinone nel Lazio (84.000 tonnellate), ed una vetreria in Umbria (22.000 tonnellate), i flussi di vetro all'estero sono tutti indirizzati in Turchia (21.700 tonnellate); in figura 4.4.13 è possibile visualizzare le altre regioni italiane di destinazione del vetro ed i Comuni campani dai quali si originano tali flussi.



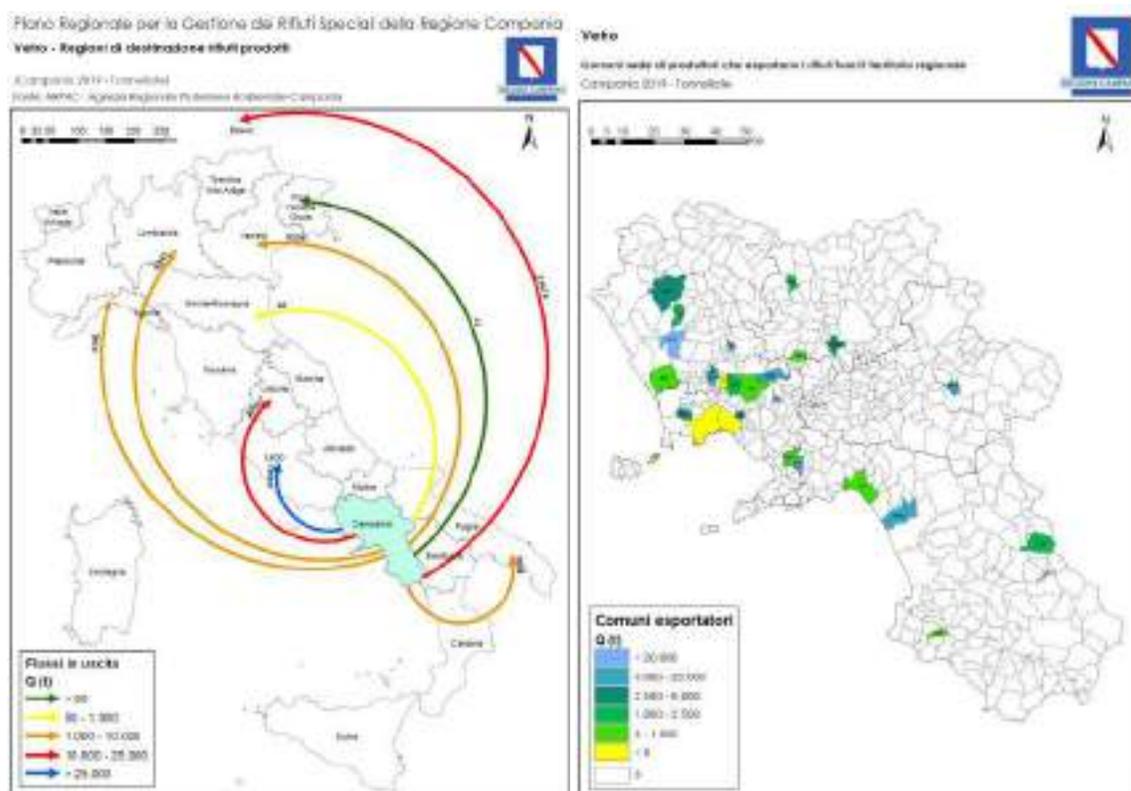


Figura 4.4.13 – Rifiuti speciali di vetro – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

I codici CER 19.08.05 (fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane) e 19.08.14 (fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue industriali) complessivamente ammontano a circa 149.000 tonnellate, pari al 5,6% del totale dei rifiuti non pericolosi esportati in discariche extraregionali; anche in questo caso il dato va letto insieme ai dati relativi alle importazioni di rifiuti liquidi avviati ad impianti di trattamento chimico/fisico/biologico: ancora una volta la Campania come per le plastiche e come per altre tipologia di rifiuti sembra essere dotata di impianti di trattamento intermedio, ma carente degli impianti di trattamento definitivi. Complessivamente sono 48 gli impianti di depurazione che esportano fanghi da acque reflue urbane e 39 gli impianti di depurazione di acque reflue industriali evidenziando a tal riguardo una totale carenza di impianti dedicati al trattamento di tale tipologia di rifiuti in Campania.

Nello specifico le principali destinazioni extraregionali in cui vengono inviati tali rifiuti sono la Puglia con circa 104.000 tonnellate avviate nelle discariche pugliesi e via via altre regioni nell'ordine delle poche migliaia di tonnellate a testa, una parte viene anche inviata all'estero in impianti di compostaggio: Spagna (5.000 tonnellate) e Ungheria (4.500 tonnellate).

Il codice CER 19.01.12 (ceneri pesanti e scorie), per 119.500 tonnellate, pari al 4,4% del totale esportato, è costituito sostanzialmente dalle ceneri pesanti prodotte dall'inceneritore di Acerra che sono avviate ad impianti di recupero principalmente in Lombardia (66.000 tonnellate), Veneto (31.000 tonnellate) e Lazio (17.000 tonnellate).



Di interesse sono anche le 98.000 tonnellate del codice CER 19.12.07 (legno) prodotto ed esportato a valle delle operazioni di recupero di altre tipologie di rifiuti (quali ingombranti o imballaggi in legno). Si evidenzia a tal riguardo che ben 64.000 tonnellate sono esportate da un unico impianto facente parte del circuito RILEGNO sito nel Comune di Nocera Inferiore in provincia di Salerno. Complessivamente il legno prodotto viene inviato principalmente in impianti in Lombardia (74.000 tonnellate) ed Emilia-Romagna (10.000 tonnellate). Il legno viene inviato ad impianti che producono pannelli di legno truciolato, il dato di esportazione è in costante crescita purtroppo a causa della crisi delle attività dell'impianto esistente in provincia di Avellino nel Comune di Montefredane che ha definitivamente chiuso nel 2020.

Altri codici di interesse sono quelli relativi al recupero dei rifiuti metallici come ad esempio il già indicato 17.04.05 (ferro e acciaio) derivante da operazioni di costruzione e demolizione, o il codice CER 16.01.06 (veicoli fuori uso non contenenti liquidi o altre componenti pericolosi) che rappresentano le carcasse bonificate in uscita dagli autodemolitori e poi inviate ai rottamatori e/o frantumatori per il recupero vero e proprio del metallo da inviare alle fonderie che evidenziano un ulteriore fabbisogno visto che circa 97.000 tonnellate sono inviate fuori regione a cui vanno aggiunte altre 40.000 tonnellate di metalli ferrosi (codice CER 19.12.02).

Nella tabella di figura 4.4.14 sono riportati i primi 35 codici CER dei rifiuti pericolosi maggiormente esportati che rappresentano il 90,67% del totale delle esportazioni di tale categoria.

Il codice CER 19.01.05* (residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi) è il rifiuto pericoloso più esportato ed è sostanzialmente costituito dalle *fly ash* (ceneri leggere) prodotte dall'inceneritore di Acerra, per ca 33.000 tonnellate inviate tutte fuori regione di cui 10.000 all'estero in Germania e le restanti 23.000 tra Lazio, Lombardia e Piemonte.



Codice EER - P	Descrizione	Q (t)
190105	residui di filtrazione prodotti dal trattamento dei fumi	33.013
191211	altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti, contenenti sostanze pericolose	12.531
100401	scorie della produzione primaria e secondaria	11.707
170503	terra e rocce, contenenti sostanze pericolose	10.332
190813	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti di acque reflue industriali	5.941
170204	vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati	5.940
180103	rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni	5.336
170301	miscele bituminose contenenti catrame di carbone	4.774
170605	materiali da costruzione contenenti amianto	4.405
160305	rifiuti organici, contenenti sostanze pericolose	4.348
160601	batterie al piombo	3.035
130208	altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	2.962
060405	rifiuti contenenti altri metalli pesanti	2.939
110105	acidi di decappaggio	2.269
170601	materiali isolanti, contenenti amianto	2.142
150110	imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze	1.913
080312	scarti di inchiostro, contenenti sostanze pericolose	1.805
120109	emulsioni e soluzioni per macchinari, non contenenti alogeni	1.470
150202	assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati	1.282
170507	pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose	1.267
160303	rifiuti inorganici contenenti sostanze pericolose	1.072
070304	altri solventi organici, soluzioni di lavaggio e acque madri	1.059
060101	acido solforico e acido solforoso	1.036
190204	Rifiuti premiscelati contenenti almeno un rifiuto pericoloso	1.015
160213	apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (3) diversi da quelli di cui alle voci da 16 02 09 a 16 02 12	981
170409	rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	900
110107	basi di decappaggio	886
180106	sostanze chimiche pericolose o contenenti sostanze pericolose	836
130802	altre emulsioni	807
130703	altri carburanti (comprese le miscele)	782
080113	fanghi prodotti da pitture e vernici, contenenti solventi organici o altre sostanze pericolose	778
160104	veicoli fuori uso	751
130507	acque oleose prodotte da separatori olio/acqua	683
161001	rifiuti liquidi acquosi, contenenti sostanze pericolose	674
160708	rifiuti contenenti oli	578
Totale parziale		132.251
Totale		145.861
% su Totale		90,67%

Figura 4.4.14 – Elenco dei primi 35 codici EER esportati pericolosi – Campania 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)



4.5 Analisi di massima dei fabbisogni impiantistici

Per motivi insiti nel sistema di gestione dei rifiuti speciali, i quali non trovano obbligo di smaltimento nell'ATO (Ambito Territoriale Ottimale) essendo affidati a regole di mercato, non è possibile elaborare un bilancio di materia tra produzione e gestione nell'ambito del territorio regionale; non è possibile, quindi, individuare con esattezza i fabbisogni da soddisfare con una programmazione regionale anche in considerazione del fatto che per tale settore la pianificazione non ha carattere prescrittivo. Risulta tuttavia opportuna una attenta analisi dei flussi extraregionali che, in una qualche maniera, individuano punti di forza e di criticità del sistema di gestione dei rifiuti speciali.

Sulla base dell'analisi svolta nel paragrafo 4.4, utilizzando l'applicativo Analisi Mud sulla banca dati MUD 2020 bonificata dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti, sono stati estrapolati i flussi extraregionali e transfrontalieri dei rifiuti speciali sia in ingresso che in uscita dalla regione Campania che individuano per specifici flussi di rifiuti delle carenze infrastrutturali alle quali i produttori di rifiuti speciali campani ovviano avviando gli stessi fuori regione.

Le tabelle riportate nel paragrafo 4.4 evidenziano un importante incremento dei flussi di rifiuti avviati in impianti extraregionali rispetto alle elaborazioni contenute nello strumento pianificatorio precedente. Tale incremento è parzialmente dovuto alle nuove modalità di calcolo relative ai dati di produzione e gestione dei rifiuti speciali indicate dall'ISPRA che dal 2011 fa rientrare nel calcolo dei dati di produzione anche i rifiuti derivanti dal trattamento dei rifiuti urbani.

In analogia a quanto fatto per il precedente Piano regionale, l'elaborazione dei flussi di rifiuti che vengono esportati in impianti extraregionali risulta determinante per l'individuazione dei fabbisogni di trattamento. In totale nel 2019 risultano essere oltre 2,8 i milioni di rifiuti speciali avviati in impianti extra regionali. In crescita anche i quantitativi di rifiuti importati pari complessivamente al circa 1.146.000 t/anno.

Ne deriva in generale un incremento dei trasporti sia in ingresso che in uscita dalla regione.

Sulla base dei dati appena esposti e di quelli relativi alla produzione e alla gestione dei rifiuti speciali in Campania, si può quindi proporre un macro bilancio di materia che di seguito riportiamo, fermo restando i limiti e le criticità relativa alla contabilità dei rifiuti in particolare relativamente ai dati di produzione che in genere risulta sottostimata.



Bilancio di materia (tonnellate/anno)			
Produzione	8.436.752	Gestione	7.089.038
Flussi ingresso	1.146.782	Flussi in uscita	2.825.717
Verifica	9.583.534		9.941.755

Figura 4.5.1 Bilancio di materia produzione, gestione e flussi Campania anno 2019 (elaborazioni ARPAC fonte MUD)

Il bilancio di massa sopra riportato è confortante rispetto ad una analisi di coerenza dei dati riportati; tuttavia, una verifica più approfondita è necessaria relativamente al bilancio di materia per singola tipologia di rifiuti.

Al fine di determinare i fabbisogni impiantistici di trattamento della regione particolari approfondimenti verranno effettuati negli appositi capitoli sulle principali tipologie di rifiuti esportati fuori regione già in parte evidenziati nel paragrafo precedente.

Il bilancio sopra riportato è elaborato sulla base dei flussi di rifiuti gestiti e dichiarati nella banca dati MUD e quindi non tiene conto del fattore di “accumulo” relativo ai rifiuti smaltiti illegalmente ed oggetto di abbandono incontrollato sul territorio campano che tuttavia rientrano nelle statistiche nel momento in cui i soggetti preposti provvedono alla rimozione.





5. CATASTO IMPIANTI E SISTEMA INFORMATIZZATO UNICO REGIONALE

5.1 Catasto Geo-referenziato degli impianti di gestione Rifiuti (CGR) e sistema O.R.So.

Il censimento e l'organizzazione delle informazioni, contenute nelle autorizzazioni vigenti, consentono di ricostruire il quadro degli impianti di gestione rifiuti in Campania. Per l'espletamento di tali funzioni l'ARPAC attraverso la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti (SRCR), a partire dal 2008, utilizza un data-base centralizzato e informatizzato, all'interno del quale sono inserite le informazioni disponibili sulla base degli atti autorizzativi pubblicati sul BURC, degli elenchi degli impianti di gestione dei rifiuti autorizzati mediante procedura semplificata, desunti dai siti istituzionali delle Amministrazioni Provinciali territorialmente competenti, dei MUD (Modelli Unici di Dichiarazione ambientale) e dall'applicativo O.R.So. (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) introdotto in Campania dalla DGR n. 677/2017 e diretto dalla UOD 02 della DG Ciclo Integrato.

Il database degli impianti, aggiornato e migliorato nel corso degli anni, rappresenta una fonte completa delle informazioni disponibili da considerarsi come uno strumento di monitoraggio in continua evoluzione ed aggiornamento per il settore rifiuti. Sul sito istituzionale dell'ARPAC è possibile consultare il data base degli impianti esistenti, la distribuzione e ubicazione degli stessi in ambito regionale nonché i controlli effettuati da ARPAC, a partire dal 2014.

Il sistema di gestione dei rifiuti appare abbastanza complesso e difficile da interpretare e standardizzare, anche riguardo ai differenti sistemi autorizzativi adottati a livello locale, nonché a causa della continua evoluzione normativa in materia. Di seguito l'elenco delle varie tipologie di autorizzazione alla gestione rifiuti distinte in base all'Ente competente al rilascio:

1. Autorizzazioni di competenza della Regione:

- a. Autorizzazioni in procedura ordinaria: la Regione, ai sensi dell'articolo 208 del D.lgs. 152/2006, è competente al rilascio delle autorizzazioni in procedure ordinarie, che vengono rilasciate dagli Uffici Provinciali della DG Ciclo Integrato 50 17 00, istituita nel 2018 (ex S.T.A.P. Direzione Generale 5 - Direzione Generale per l'ambiente e l'ecosistema - U.O.D. Autorizzazioni ambientali e rifiuti). Tutti i decreti autorizzativi sono notificati ai destinatari e pubblicati sulle piattaforme regionali deputate;
- b. AIA (Autorizzazioni Integrate Ambientali): Esistono inoltre gli impianti di gestione rifiuti autorizzati ai sensi del D. lgs. 18 febbraio 2005, n. 59, di recepimento della Direttiva comunitaria



96/61/CE, relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento (IPPC). Per rilascio, notifica e pubblicazione, stessa procedura di cui al capoverso precedente.

2. Autorizzazioni di competenza delle Province:

- a. Le Province, ai sensi artt. 214 e 216 del D.lgs. 152/2006 (ex artt. 31 e 33 del D.lgs. n. 22/1997), iscrivono in appositi registri provinciali l'elenco delle ditte autorizzate alla gestione dei rifiuti in procedura semplificata. Dal 13 giugno 2013, con l'entrata in vigore del DPR n. 59 del 13 marzo 2013, il nuovo regolamento che disciplina i procedimenti di rilascio dell'autorizzazione unica ambientale (A.U.A.), la Provincia, in qualità di autorità competente, effettua le istruttorie per le autorizzazioni ambientali, acquisisce i provvedimenti in materia ambientale di competenza di altri Enti nonché predisporre e adotta l'A.U.A. Il provvedimento A.U.A. può essere richiesto dai gestori degli impianti (P.M.I. e impianti non soggetti ad A.I.A.) nel caso in cui siano assoggettati al rilascio, alla formazione, al rinnovo o all'aggiornamento di almeno uno dei titoli abilitativi che sono indicati all'art. 3 del DPR 59/2013, tra cui la comunicazione in materia di rifiuti (artt. 215 e 216 del D.lgs. 152/2006). Le Province in genere pubblicano il "registro delle imprese" sui propri siti istituzionali.

5.1.1 Autorizzazioni e dati disponibili nell'applicativo CGR

Ai sensi degli artt. 208, 209, 211, 213 e 214 del D.lgs. n. 152/2006 e del D.M. n. 78 del 30 marzo 2016 l'amministrazione territoriale competente al rilascio delle autorizzazioni ordinarie ed in procedura semplificata trasmette le relative informazioni al Catasto dei rifiuti di cui all'articolo 189 del D.lgs. 152/2006. La trasmissione è effettuata attraverso il Catasto telematico secondo gli standard concordati con ISPRA che cura l'inserimento in un elenco nazionale, accessibile al pubblico. L'elenco può essere liberamente consultato sul sito <http://www.catasto-rifiuti.isprambiente.it/index.php?pg=comaut>.

In particolare, le informazioni relative alle autorizzazioni in procedura ordinaria (artt. 208, 209, 211 e 213 del D.lgs. n. 152/2006) possono essere ricercate accedendo alla voce "Autorizzazioni" del menù di navigazione, mentre le informazioni sulle procedure semplificate (art. 214) utilizzando la voce "Comunicazioni" del medesimo menù.

I criteri di ricerca utilizzabili sono i seguenti:

- a) ragione sociale;
- b) sede legale;
- c) sede impianto;



- d) attività di gestione (operazione di smaltimento da D1 a D15 o di recupero da R1 a R13) nel caso delle autorizzazioni ordinarie e attività di recupero (operazione di recupero da R1 a R13) nel caso delle procedure semplificate;
- e) codice dell'Elenco Europeo dei Rifiuti;
- f) ricerca avanzata (ad esempio: per tipologia di impianto, per tipologia di atto, provvedimento o comunicazione, ecc.).

In base alla normativa vigente, pertanto, l'elenco degli impianti autorizzati alla gestione rifiuti disponibile nella sezione del Catasto Telematico dei Rifiuti rappresenta l'unico database alimentato da un flusso informativo disposto da una specifica normativa nazionale.

Altri database sono disponibili e consultabili online, in particolare dal 2008 la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti, nell'ambito delle proprie competenze, assicura, attraverso il Catasto Georeferenziato impianti Rifiuti (CGR), la disponibilità delle informazioni riguardanti l'impiantistica regionale per il recupero e lo smaltimento. L'elenco degli impianti è aggiornato sulla base degli atti autorizzativi pubblicati sul BURC, degli elenchi degli impianti di gestione dei rifiuti autorizzati mediante procedura semplificata, desunti dai siti istituzionali delle Amministrazioni Provinciali territorialmente competenti e dall'applicativo O.R.So. introdotto dalla DGR n. 677/2017.

L'estrazione della banca dati degli impianti autorizzati alla gestione rifiuti in Campania aggiornata al 31/12/2020 è disponibile sul sito istituzionale dell'ARPAC al seguente link:

- ✓ <https://www.arpacampania.it/web/guest/impianti-di-gestione-dei-rifiuti-e-controlli>.

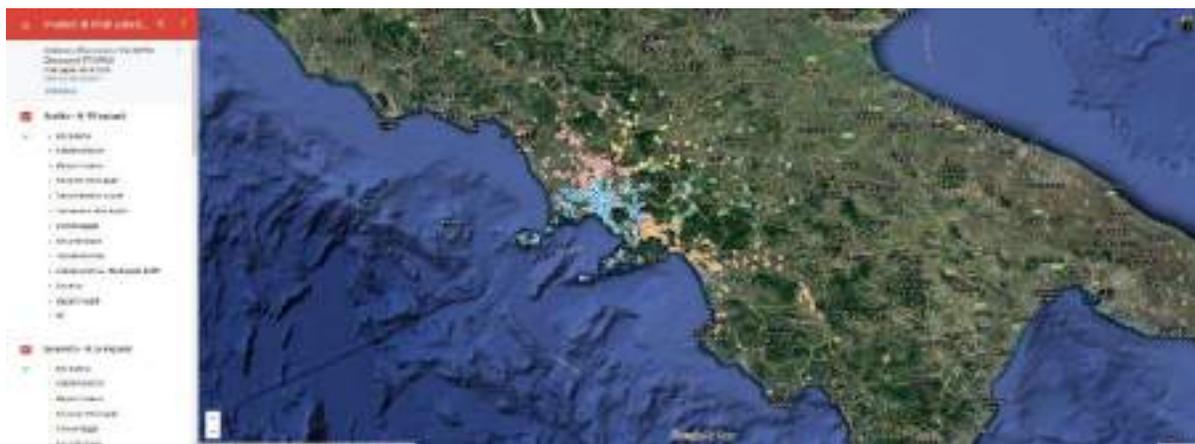


Figura 5.1.1 Rappresentazione cartografica banca dati degli impianti autorizzati alla gestione rifiuti in Campania - CGR anno 2020

Il database è stato realizzato utilizzando e adeguando alla realtà campana il software C.G.R. (Catasto Georeferenziato Rifiuti) fornito dall'ARPA Lombardia. Tale database, rappresenta un censimento delle informazioni disponibili e uno strumento di monitoraggio in continua evoluzione e revisione grazie ad un



database centralizzato ed informatizzato. Sulla base dei dati raccolti è stato elaborato un file che rappresenta (in maniera dinamica ed interattiva) la collocazione di detti impianti sul territorio regionale. È possibile consultare tutti i dati aziendali in funzione delle diverse esigenze, come di seguito descritto. Se si vuole visualizzare l'elenco completo di tutti i dati (anagrafica, coordinate geografiche, autorizzazioni, etc) di tutte le aziende operanti sul territorio regionale campano, è possibile scaricare il file Excel. Consultando la carta tematica interattiva è possibile visualizzare gli impianti autorizzati al trattamento rifiuti presenti in regione Campania. Cliccando su ogni segnaposto è possibile visualizzare a schermo una serie di informazioni sia anagrafiche sia tecniche dell'azienda.

La L.R. n. 29/2018 ha apportato modifiche e integrazioni alla L.R. 26 maggio 2016, n. 14 (Norme di attuazione della disciplina europea e nazionale in materia di rifiuti) in particolare:

- Part. 20, comma 3 bis, della L.R. n.14/2016, come modificato, prevede che *“la Regione Campania, nell'ambito delle competenze del Catasto Rifiuti Regionale e dell'Osservatorio Regionale Rifiuti, si dota di un Catasto Impianti Georeferenziato aggiornato tempestivamente, completo di ogni informazione relativa all'attività dell'impianto, ai controlli effettuati, alle autorizzazioni, integrazioni o variazioni successive, integrato nella piattaforma ITER e fruibile da tutti i soggetti interessati, per l'individuazione, il monitoraggio ed il controllo delle attività del sistema impiantistico regionale dei rifiuti?”*;
- l'art.20, comma 3 ter. della stessa L.R. n.14/2016 prevede che *“con provvedimento della Giunta regionale, da adottare entro 60 giorni dalla data di entrata in vigore della presente disposizione, sentita la Commissione consiliare competente, sono stabiliti i tempi, i criteri e le modalità di funzionamento del Catasto e di registrazione dei dati in possesso di ciascuna autorità o soggetto gestore?”*.

Allo stato attuale in regione Campania:

- la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti dell'ARPAC, nell'ambito delle proprie competenze, assicura la disponibilità delle informazioni riguardanti l'impiantistica per il recupero e lo smaltimento dei rifiuti presenti sul territorio regionale, nonché il loro aggiornamento e la pubblicazione di una estrazione dei dati geo referenziati sul proprio sito istituzionale;
- l'elenco degli impianti censito nel Catasto Georeferenziato impianti rifiuti (CGR) è aggiornato sulla base dell'elenco delle autorizzazioni disponibili sulla banca dati MUD, sulla base degli atti autorizzativi pubblicati sul BURC sulla base degli elenchi degli impianti di gestione dei rifiuti autorizzati mediante procedura semplificata desunti dai siti istituzionali delle Amministrazioni Provinciali territorialmente competenti e sulla base dell'elenco impianti presenti nell'applicativo O.R.So.;
- nell'applicativo Catasto Georeferenziato impianti rifiuti (CGR) gestito dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti sono disponibili i dati relativi alle autorizzazioni rilasciate ed alle integrazioni o variazioni successive, con indicazione per ciascun impianto dei seguenti dati: sede legale, sede unità locali, coordinate geografiche, codici CER autorizzati, operazioni autorizzate, quantità massima di rifiuti



autorizzata, quantità massima di stoccaggio autorizzato, tipologia di impianto, data di inizio autorizzazione, data di scadenza dell'autorizzazione ma non esiste un flusso informativo standardizzato che possa garantire il costante aggiornamento di tale banca dati;

- sulla piattaforma O.R.So. al momento non è presente un vero e proprio Catasto Georeferenziato degli impianti di gestione rifiuti; tuttavia, predisponendo appositi accordi con Arpa Lombardia e definendo dei tracciati record (xml) sarebbe possibile rendere la piattaforma web service O.R.So. interoperabile con la piattaforma i.Ter.;
- l'applicativo web service O.R.So. è un sistema di raccolta dati di carattere sovraregionale, installato sui server di Arpa Lombardia, e che eventuali modifiche ed integrazioni allo stesso vanno concordate e progettate di concerto con Arpa Lombardia e gli altri amministratori regionali di sistema;
- a tal riguardo è di interesse della Regione Campania promuovere e sostenere, nell'ambito della rete nazionale degli amministratori regionali la possibilità di integrare il Catasto Georeferenziato impianti rifiuti (CGR) nell'applicativo web service O.R.So.
- per ottemperare alle modifiche ed integrazioni apportate dalla L.R. 29/2018 è stato comunque possibile utilizzare ed integrare i dati relativi alle “autorizzazioni rilasciate” agli impianti di gestione dei rifiuti disponibili nella piattaforma web ORSo e nel Catasto Georeferenziato impianti rifiuti (CGR) gestito dalla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti dell'ARPAC.

In assenza dell'implementazione in ORSO del CATASTO IMPIANTI e cioè, in assenza dello sviluppo in O.R.So. di una sezione completamente nuova per la gestione dell'anagrafica amministrativa/tecnica/geografica degli impianti di trattamento rifiuti, a partire dall'applicativo attualmente in utilizzo in Regione Lombardia (CGRweb - <https://www.cgrweb.servizirl.it/>), al fine di ottemperare comunque a quanto previsto dalla DGR n. 741 del 13/11/2018, a far data dal 01/01/2019 alcuni dati autorizzativi desumibili dall'applicativo Catasto Georeferenziato impianti Rifiuti (CGR) gestito da ARPAC, allineato alla piattaforma web service O.R.So. sono stati pubblicati sul portale <https://iter.regione.campania.it> attraverso una procedura di esportazione manuale dei dati concordata con l'Osservatorio Regionale e sono aggiornati annualmente.



Figura 5.1.2 Rappresentazione cartografica banca dati degli impianti autorizzati alla gestione rifiuti in Campania – Iter Campania anno 2020



5.1.2 Impianti e dati di gestione –Il sistema informatizzato unico regionale la piattaforma web O.R.So.

Nel 2017, in ossequio agli indirizzi dettati dal Piano Regionale di Gestione Rifiuti Urbani (PRGRU), il nuovo Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti della Campania in collaborazione con la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti di A.R.P.A.C., nell'ottica della riorganizzazione tecnico-normativa in materia di monitoraggio del ciclo dei rifiuti, al fine di ottimizzare le risorse impegnate nella gestione dei sistemi di monitoraggio e, soprattutto, di ottenere dati univoci e confrontabili, ha provveduto ad individuare un unico strumento informatico da far utilizzare a tutti i soggetti competenti al monitoraggio del ciclo dei rifiuti. Ad aprile 2017, infatti, in collaborazione con l'A.R.P.A. Lombardia è stata avviata la sperimentazione per l'utilizzo dell'applicativo denominato O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale), un'applicazione su tecnologia WEB per la gestione completa delle informazioni relative al ciclo di gestione dei rifiuti già utilizzato da altre 15 regioni italiane.

A tal riguardo la Regione Campania:

- con DGR n. 667 del 07/11/2017, ha introdotto l'applicativo O.R.So (Osservatorio Rifiuti Sovraregionale) quale sistema informatizzato unico per la trasmissione dei dati di cui al comma 3-quater dell'art. 205 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, modificato dall'art. 32, della legge 28 dicembre 2015, n.22;
- con il Decreto Dirigenziale n. 5/2018 ha approvato il "*disciplinare tecnico ai sensi dell'art.6 del documento di organizzazione e funzionamento dell'Osservatorio*".

Gli amministratori di sistema a livello regionale sono l'Osservatorio Regionale sulla Gestione dei Rifiuti e la Sezione Regionale del Catasto Rifiuti di ARPAC, è possibile profilare altre utenze quali amministratori sia di ambito regionale che di ambito provinciale.

I dati raccolti tramite l'applicativo O.R.So. sono, sinteticamente, i seguenti:

- produzione e gestione dei rifiuti urbani (c.d. scheda comuni) - per ogni rifiuto raccolto: modalità e frequenza di raccolta, quantitativi totali, soggetto/i trasportatore/i e impianto/i di trattamento; costi; presenza di infrastrutture per la raccolta differenziata (centri di raccolta); diffusione del compostaggio domestico; pratiche di acquisti verdi, ecc.
- quantitativi dei rifiuti ritirati e gestiti dagli impianti di trattamento (c.d. scheda impianti) - per ogni rifiuto gestito: quantitativo in ingresso, quantitativo trattato e relative operazioni di trattamento e quantitativo in uscita; a seconda della tipologia dell'impianto, riepilogo annuale con quantitativi di materie prime secondarie (MPS) o "End of Waste" (EoW) prodotti, compost prodotto, energia elettrica o termica recuperata nei termovalorizzatori, biogas captato in discarica o prodotto dalla digestione anaerobica e relativa produzione di energia elettrica, tariffe di conferimento, ecc.



Gli impianti obbligati alla compilazione in modalità “*normale*” di O.R.So. –sono tutti gli impianti di gestione di rifiuti (recupero e/o smaltimento), indipendentemente dal tipo di autorizzazione (semplificata, ordinaria, AIA, autorizzazione unica ex. D.Lgs. 387/2003 o trattamento in deroga dei rifiuti liquidi negli impianti di depurazione acque reflue urbane, ai sensi dell’art. 11 del D.lgs.152/2006) e di impianti, sia che trattano rifiuti urbani, rifiuti urbani e speciali o solo rifiuti speciali.

Sono soggetti obbligati alla compilazione in modalità “*dettagliata*” dei rifiuti in ingresso e in uscita, tutti gli impianti di discarica, incenerimento/termovalorizzazione, indipendentemente se dedicati alla sola gestione dei rifiuti urbani o anche degli speciali, gli impianti di trattamento e gli impianti di trasferimento/trasbordo/stoccaggio dei rifiuti urbani indifferenziati e gli impianti di compostaggio/digestione anaerobica.

L’immissione dei dati mensili di gestione degli impianti deve essere effettuata durante l’anno, almeno ogni trimestre, entro 90 giorni dalla sua scadenza (i dati di gennaio, febbraio e marzo vanno inseriti almeno entro il 30 giugno, e così via).

La sezione dei dati annuali che è suddivisa in più schede che, a seconda della tipologia dell’impianto, possono variare, deve essere compilata entro il 30 aprile dell’anno successivo all’anno di riferimento.

Infine, in ottemperanza alla DGR n. 741 del 13/11/2018 a far data dal 1° gennaio 2019, inoltre, i gestori degli impianti di recupero e smaltimento dei rifiuti ubicati in Regione al fine di aggiornare tempestivamente le informazioni relative ai controlli effettuati dalle autorità competenti presso i propri impianti, inseriscono l’elenco dei controlli ricevuti, esclusivamente attraverso la piattaforma web service O.R.So. nella sezione “*Altre Info*”, indicando l’autorità che ha effettuato il controllo, la data dell’ispezione, e la tipologia di controllo (documentale, gestionale, tecnico e/o analitico, altro).

5.1.3 Criticità

Nonostante gli obblighi previsti dalla normativa regionale è insufficiente la percentuale degli impianti che compilano correttamente e puntualmente le relative schede nella piattaforma web O.R.So.. Per ovviare a tale inadempienza sono stati organizzati in collaborazione con l’Osservatorio Regionale numerosi corsi di formazione.

Ad ogni modo si rileva che alcuni Enti nell’elenco delle prescrizioni autorizzative inseriscono l’obbligo di trasmissione dei dati all’Osservatorio Regionale sui Rifiuti, tale strumento potrebbe essere una leva per obbligare i gestori degli impianti a compilare correttamente la piattaforma web O.R.So.



A tal fine, sarebbe utile e/o necessario ampliare il numero dei soggetti che possono accedere in qualità di amministratori ad O.R.So., in particolare gli Enti con competenze in materia di controlli sulla gestione dei rifiuti (ad esempio le Province, i NOE, i Dipartimenti provinciali ARPAC, etc).

5.1.4 Incrocio dei dati autorizzativi con i dati di gestione

Allo stato attuale implementare procedure automatiche per la verifica del rispetto dei limiti autorizzativi risulta problematica per diversi aspetti.

In primis l'eterogeneità del sistema autorizzativo non essendo definito uno standard dei contenuti minimi delle autorizzazioni né tanto meno un flusso informativo standardizzato, le informazioni disponibili nel Catasto Georeferenziato degli Impianti di gestione dei rifiuti sono eterogenee e variabili in funzione dell'impianto ed anche del tipo di autorizzazione e dell'Ente che ha emesso l'atto. Tale problematica risulta evidente in particolare per le AUA.

Dal punto di vista informatico l'incrocio automatico dei dati potrebbe essere reso disponibile nel momento in cui verrà implementato il CGR web all'interno della piattaforma web O.R.So., si ritiene tuttavia che qualsiasi automatismo implementato possa costituire esclusivamente uno strumento per individuare eventuali criticità da analizzare comunque poi nel dettaglio con attività specifiche non demandabili ad automatismi.

Allo stato attuale, considerato che per la gran parte degli impianti è disponibile il dato dei quantitativi massimi totali di rifiuti trattabili in un anno ed anche il quantitativo totale massimo di rifiuti stoccabili, è possibile implementare attraverso l'analisi della banca dati MUD 2020 (dati 2019) un incrocio tra i dati di gestione di tutti gli impianti e tali dati autorizzativi.

5.1.5 Tracciabilità e dati sulla gestione dei rifiuti – RENTRI ed interoperabilità con O.R.So.

La soppressione, prevista dall'art. 6 del D.L. 135/2018 del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti (SISTRI) a decorrere dal 1° gennaio 2019 va letta tuttavia considerando che lo stesso art. 6 ha previsto, in sostituzione del soppresso SISTRI, l'istituzione del Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti (RENTRI) e ha disposto - fino alla definizione ed alla piena operatività del nuovo sistema di tracciabilità organizzato e gestito direttamente dal Ministero dell'Ambiente (oggi Ministero Transizione Ecologica)- l'applicazione dei meccanismi di tracciabilità tradizionali (registri di carico e scarico, formulari di trasporto e MUD).



Tali meccanismi sono tuttora utilizzati, poiché gli atti attuativi necessari alla definizione e all'operatività del nuovo sistema di tracciabilità non sono stati ancora emanati. Occorre altresì considerare che l'art. 1, comma 16, del D.lgs. 116/2020 (con cui sono state recepite le nuove direttive rifiuti e imballaggi) ha riportato all'interno del Codice dell'Ambiente (mediante la riscrittura dell'art. 188-bis del D.lgs. 152/2006) la nuova disciplina del RENTRI introdotta dal richiamato art. 6 del D.L. 135/2018.

In merito all'attuale stato del sistema della tracciabilità, si rileva che il Ministero sta procedendo all'attuazione della normativa prevista dal nuovo articolo 188- bis del D.lgs. 152/2006, introdotto dal decreto di recepimento, in modo da disciplinare l'organizzazione e il funzionamento del RENTRI, nonché i modelli dei formati relativi al registro di carico e scarico dei rifiuti. Inoltre, è stato dato avvio alla fase di sperimentazione del prototipo di Registro elettronico per la tracciabilità, avvalendosi, in questa fase iniziale, delle proposte emerse dal confronto con diversi stakeholders. La realizzazione del prototipo di Registro elettronico è basata sull'individuazione di un campione di imprese rappresentativo di tutte le categorie e tipologie di operatori che sono potenzialmente interessati dall'applicazione del sistema. Questo per avviare una fase di sperimentazione riferita ad uno schema di regolamento relativo al funzionamento del Registro elettronico, che è attualmente in fase di elaborazione.

La sperimentazione dovrà arrivare a validare un modello operativo che nella sua applicazione generalizzata potrà essere adottato da qualunque soggetto e dovrà garantire il colloquio, “*l'interoperabilità*” con i sistemi gestionali degli utenti, pubblici e privati, attraverso apposite interfacce. A regime quindi il RENTRI dovrà essere interoperabile con il sistema O.R.So.

5.1.6 RECER ed interoperabilità con Catasto Rifiuti e RENTRI

Sulle norme recate dall'art. 184-ter è quindi intervenuto l'art. 1, comma 19, del D.L. 32/2019, che ha riscritto la disciplina transitoria applicabile nelle more dell'emanazione dei criteri di end of waste.

La disciplina transitoria in questione è stata successivamente riscritta dall'art. 14-bis del D.L. 101/2019, il quale ha altresì dettato ulteriori disposizioni in merito al controllo dei nuovi provvedimenti autorizzatori adottati nonché alle autorizzazioni in essere. Lo stesso articolo ha inoltre previsto, al fine di assicurare lo svolgimento delle attività istruttorie concernenti l'adozione dei citati decreti specifici di end of waste, l'istituzione di un gruppo di lavoro presso il Ministero dell'Ambiente, nonché (v. comma 3-septies), del registro nazionale deputato alla raccolta delle autorizzazioni rilasciate e delle procedure semplificate concluse ai sensi del nuovo testo dell'art. 184-ter. La definizione delle modalità di funzionamento e di organizzazione del registro, demandata ad un apposito decreto del Ministro dell'ambiente, è avvenuta con il D.M. Ambiente 21 aprile 2020.



Il registro nazionale delle autorizzazioni al recupero RECER opera all'interno della piattaforma telematica MonitorPiani istituita dal Ministero presso l'Albo nazionale gestori ambientali, già operativa e finalizzata al monitoraggio dei piani regionali.

Il RECER sarà un Sistema interoperabile con il Catasto Rifiuti e con Il Registro Elettronico Nazionale, e ha due sezioni:

- una dedicata alle autorizzazioni ordinarie;
- l'altra destinata a raccogliere gli esiti delle procedure semplificate, che saranno implementate direttamente dalle autorità competenti, contestualmente alla comunicazione al Ministero.

Le finalità del RECER sono quelle di garantire i principi di trasparenza e pubblicità richieste dall'articolo 14-bis del Decreto legge 3 settembre 2019, n. 101, convertito, con modificazioni, dalla Legge 2 novembre 2019, n. 128.

Potrà accedere al Sistema solo il personale del Ministero della Transizione Ecologica, degli enti territoriali competenti in materia di autorizzazioni, dell'ISPRA e delle relative agenzie regionali.

Il RECER dovrebbe essere operativo dal 30 settembre 2021.

A partire dal 30 settembre 2021, quindi, le autorità competenti dovranno comunicare al momento del rilascio mediante il portale RECER i nuovi provvedimenti autorizzatori emessi, riesaminati e rinnovati, nonché gli esiti delle procedure semplificate avviate per l'inizio delle operazioni di recupero dei rifiuti. Sempre a decorrere dalla stessa data, l'ISPRA dovrà trasmettere al medesimo portale le autorizzazioni raccolte ai sensi del comma 3-bis dell'articolo 184 – ter citato nonché dell'articolo 14 – bis, comma 8, DI 101/2019 (riguardanti le autorizzazioni EoW per i rifiuti non disciplinati da criteri UE o nazionali).





6. APPROFONDIMENTI SU PARTICOLARI CATEGORIE DI RIFIUTI: ANALISI PRODUZIONE E INDICAZIONI/LINEE GUIDA PER LA LORO GESTIONE



6.1 RIFIUTI DA COSTRUZIONE E DEMOLIZIONE

6.1.1 Premesse ed inquadramento normativo

Sebbene la definizione di «rifiuti da costruzione e demolizione» (Direttiva 2008/98/CE relativa ai rifiuti, così come modificata dalla Direttiva 2018/851, art. 3 comma 2 quater) si riferisca ai rifiuti risultanti da attività di costruzione e demolizione in senso generale, essa comprende anche i rifiuti derivanti da attività secondarie di costruzione e demolizione “*fai da te*” effettuate in ambito domestico. Tale categoria dovrebbe essere intesa come corrispondente ai rifiuti di cui al capitolo 17 dell’elenco stabilito dalla decisione 2014/955/UE nella versione in vigore il 4 luglio 2018.

All’art. 9 lett. d) ed f) della succitata Direttiva quadro, vengono identificate tra le misure volte alla “*prevenzione dei rifiuti*” quelle che “*incoraggiano il riutilizzo di prodotti e la creazione di sistemi che promuovano attività di riparazione e di riutilizzo...*”, in particolare con riferimento ad alcune categorie tra le quali i materiali e i prodotti da costruzione nonché quelle che “*riducono la produzione di rifiuti nei processi inerenti alla produzione industriale, all’estrazione di minerali, all’industria manifatturiera, alla costruzione e alla demolizione, tenendo in considerazione le migliori tecniche disponibili*”.

Al fine di tendere verso una società europea del riciclaggio con un alto livello di efficienza delle risorse, la Commissione Europea ha ritenuto necessario inserire il flusso di rifiuti generato dal settore edile tra quelli prioritari da sottoporre a monitoraggio, fissando, all’articolo 11 della Direttiva 2008/98, uno specifico obiettivo di *preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio* e altri tipi di recupero di materiale, incluse le operazioni di colmatazione. Per colmatazione o riempimento si intende un’operazione di recupero in cui i rifiuti idonei sono utilizzati a fini di bonifica in aree escavate o per interventi paesaggistici e in cui i rifiuti sostituiscono altri materiali.

Gli Stati membri, a norma dell’art. 11 paragrafo 1, debbono adottare misure intese a promuovere la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, nonché garantire l’istituzione di sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso.

L’obiettivo comunitario, posto come aumento delle attività di recupero pari ad almeno il 70% in peso dei rifiuti da C&D, ad esclusione del materiale allo stato naturale definito dal codice 170504 dell’elenco europeo dei rifiuti (terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503), era stato posto per il 2020.

La Direttiva 2018/851, facente parte del pacchetto di direttive sull’economia circolare, ha inserito il nuovo punto 6 al citato articolo 11 della Direttiva quadro, secondo cui, entro il 31 dicembre 2024, la Commissione valuterà



l'introduzione di obiettivi specifici in materia di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione e le relative frazioni di materiale.

Le modalità di calcolo per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo fissato dalla Direttiva europea sono state individuate dalla decisione 2011/753/UE. L'allegato III alla stessa definisce quale tasso di recupero dei rifiuti da C&D, il rapporto tra la "quantità recuperata di rifiuti da costruzioni e demolizioni" e la "quantità totale di rifiuti da costruzioni e demolizioni" prodotti.

In ambito nazionale, il D.lgs. n. 205/2010, che ha recepito la Direttiva quadro nell'ordinamento italiano, ha introdotto gli obiettivi di riciclaggio all'articolo 181 del D.lgs. n. 152/2006.

Con il recepimento del pacchetto di direttive sull'economia circolare, il legislatore ha inoltre previsto la promozione, previa consultazione con le associazioni di categoria, della demolizione selettiva, al fine di consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità dei rifiuti delle attività di costruzione e demolizione, nonché di garantire l'istituzione di sistemi di selezione per tale tipologia di rifiuti almeno per legno, frazioni minerali (cemento, mattoni, piastrelle e ceramica, pietre), metalli, vetro, plastica e gesso (art.205, comma 6-quinquies del D.Lgs.n.152/2006).

A seguito dell'emanazione del D.lgs. n. 116/2020, entrato in vigore il 26.09.2020, è stata disciplinata la definizione dei rifiuti da costruzione e demolizione, infatti, all'art. 183, comma 1 lettera b-quater) del D.lgs. n. 152/2006, si prevede espressamente che gli stessi sono prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, il cui codice di riferimento è il numero 17.

Lo stesso articolo, inoltre, chiarisce, alla lett. b-sexies), che i rifiuti urbani non includono i rifiuti da costruzione e demolizione. Infatti, il rinnovato articolo 184 del Testo Unico Ambientale, al comma 3, lett. b), colloca i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, nonché i rifiuti che derivano dalle attività di scavo, tra i rifiuti speciali.

A seguito dell'entrata in vigore del D. lgs 116/2020, che ha modificato l'art. 184 del Testo Unico Ambientale, a partire dal 01 gennaio 2021, riscrivendo la definizione di rifiuti speciali, ricomprendendovi anche i rifiuti prodotti dalle attività di costruzione e demolizione, è emersa la necessità di chiarire se anche in vigenza della nuova 'Circular Economy' è da considerarsi legittima la prassi di conferire tali tipologie di rifiuti presso i centri di raccolta comunali, qualora gli stessi provenissero da piccoli interventi edili.

A tal riguardo, tuttavia, la "Nota esplicativa rifiuti da costruzione e demolizione prodotti da utenze domestiche" della Direzione Generale del Ministero dell'Ambiente del 02 febbraio 2021 ha fatto chiarezza su tale problematica. Partendo da considerazioni più generali, relative ai principi di tutela ambientale in ambito europeo, tale nota precisa che la tipologia di rifiuti in questione, nell'ambito delle utenze domestiche, è gestibile attraverso il servizio pubblico di raccolta, "per un più coerente avvio alle operazioni di preparazione per il riutilizzo" in conformità con quanto disposto dalla Direttiva europea di riferimento. Con la stessa nota, infatti, il Ministero



dell'Ambiente ha precisato che "I rifiuti prodotti in ambito domestico e, in piccole quantità, nelle attività 'fai da te', possono essere quindi gestiti alla stregua dei rifiuti urbani ai sensi dell'articolo 184, comma 1, del D. lgs 152/2006 e, pertanto, potranno continuare ad essere conferiti presso i centri di raccolta comunali, in continuità con le disposizioni del Decreto Ministeriale 8 aprile 2008 e s.m.i, recante 'Disciplina dei centri di raccolta dei rifiuti urbani raccolti in modo differenziato'".

Resta comunque ferma la disciplina dei rifiuti speciali prodotti dalle attività di imprese di costruzione e demolizione nei casi di intervento in ambito domestico di imprese artigianali, iscritte alla categoria 2-bis dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali (produttori iniziali di rifiuti non pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti, nonché produttori iniziali di rifiuti pericolosi che effettuano la raccolta e il trasporto di tali rifiuti in quantità non superiori a 30 Kg o 30 litri al giorno) le quali potranno provvedere al trasporto degli inerti da demolizione, in piccoli quantitativi, al fine del conferimento presso i centri di raccolta, anche tramite il semplice D.d.T (Documento di Trasporto) in luogo del Formulario di Identificazione: "Riguardo alle quantità da conferire al servizio pubblico, si richiama il regime semplificato per il trasporto di piccoli quantitativi di rifiuti derivanti da attività di manutenzione, consentendo in alternativa al formulario di trasporto, di utilizzare un Documento di Trasporto (DdT) che contenga tutte le informazioni necessarie alla tracciabilità del materiale [...] di cui all'art. 193, comma 7 del decreto legislativo 152/2006".

Quindi, in conclusione, il Ministero dell'ambiente, con la nota in esame, non solo ha confermato la conferibilità, presso i centri di raccolta comunali, dei rifiuti rappresentati da inerti da demolizione e costruzione prodotti dai privati nell'ambito dei propri lavori, ma ha altresì previsto le stesse modalità di gestione anche per gli inerti prodotti dai professionisti di imprese artigianali nei casi di intervento in ambito domestico, precisando, per questi ultimi, la possibilità di utilizzare, a scelta alternativa, il Documento di Trasporto o il Formulario di identificazione.

Ciò che più rileva, però, sono gli obiettivi posti dal legislatore nazionale in materia di rifiuti da C&D. Infatti, all'art. 181 del TUA si prevede esplicitamente ed in linea con la Direttiva comunitaria che entro il 2020 la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale, incluse operazioni di riempimento che utilizzano i rifiuti in sostituzione di altri materiali, di rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi, escluso il materiale allo stato naturale definito alla voce 17 05 04 dell'elenco dei rifiuti, dovrà essere aumentata almeno al 70 % in termini di peso.

Per raggiungere tali obiettivi, si deve tener conto delle modifiche apportate all'art. 205 del d.lgs. 152/2006 recante "misure per incrementare la raccolta differenziata" anche promuovendo la demolizione selettiva.

A tal proposito, si evidenzia che l'Allegato C al D.lgs. n. 152/2006, il quale si occupa delle operazioni di recupero, al paragrafo R5 si interessa del riciclaggio/recupero di tutte le altre sostanze inorganiche. Si specifica, in particolare, che sono compresi nelle operazioni di recupero anche la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio di



materiali da costruzione inorganici, il recupero di sostanze inorganiche sotto forma di riempimento e la pulizia del suolo risultante in un recupero del suolo.

Tuttavia, dopo aver definito i rifiuti da costruzione e demolizione, ritenendoli speciali, ed essendosi posto l'obiettivo del riciclo o riutilizzo aumentato al 70% in termini di peso, il legislatore si è preoccupato di risolvere le problematiche applicative inerenti al trasporto degli stessi in un impianto di recupero o smaltimento.

Invero, l'art. 185-bis, comma 1, lett. c), prevede che il deposito preliminare alla raccolta può essere effettuato presso le aree di pertinenza dei punti di vendita dei relativi prodotti.

Ad ogni modo, il legislatore ha inteso escludere l'ambito di applicazione della Parte IV del Testo Unico Ambientale per il suolo non contaminato e altro materiale allo stato naturale escavato nel corso di attività di costruzione.

Ciò esclusivamente ove sia certo che queste tipologie di rifiuti vengano riutilizzati a fini di costruzione allo stato naturale e nello stesso sito in cui è stato escavato, così come disciplinato dall'art. 185 del D.Lgs. n. 152/2006.

Come per molte altre tipologie di rifiuti le azioni e gli obiettivi dovranno essere coerenti con quanto sarà definito nel Programma Nazionale per la gestione dei rifiuti, da emanarsi entro il 27 marzo 2022.

Le informazioni inerenti alla produzione dei rifiuti da costruzione e demolizione vengono trasmesse conformemente al Regolamento 2150/2002/CE relativo alle statistiche sui rifiuti e comprendono:

“a) rifiuti prodotti dalla sezione F del codice NACE Rev.2 quale citato nell'allegato I, sezione2, dello stesso regolamento:

- 06.1 – Rifiuti di metallo ferroso
- 06.2 – Rifiuti di metallo non ferroso
- 06.3 – Rifiuti metallici misti
- 07.1 – Rifiuti di vetro
- 07.4 – Rifiuti in plastica
- 07.4 – Rifiuti in legno

b) il totale della categoria di rifiuti (di tutte le attività economiche):

- 12.1 – Rifiuti minerali da costruzioni e demolizioni conformemente all'allegato III del regolamento summenzionato”.

Le quantità recuperate vengono trasmesse includendo “esclusivamente i seguenti i codici dell'allegato della decisione 2000/532/CE:



- Elenco dei rifiuti, capitolo 17 – Rifiuti da costruzione e demolizioni:170101, 170102, 170103,170107, 170201, 170202, 170203, 170302, 170401, 170402, 170403, 170404, 170405, 170406, 170407, 170411, 170508, 170604, 170802, 170904.

Elenco dei rifiuti, sottocapitolo 19 12 – Rifiuti da trattamento meccanico dei rifiuti (per esempio selezione, triturazione, compattazione, granulazione), se sono prodotti dal trattamento dei rifiuti da costruzione e demolizione:191201, 191202, 191203, 191204, 191205, 191207, 191209”.

Considerato che tra i rifiuti prodotti rientrano anche quelli derivanti dal trattamento meccanico dei rifiuti (sub-capitolo 1912), nella rendicontazione alla Commissione europea vanno specificate le modalità adottate da ciascun Stato membro per evitare la doppia contabilizzazione.

I rifiuti esportati fuori dell’Unione per essere preparati al riutilizzo, riciclati o sottoposti a un’altra forma di recupero di materia sono contabilizzati ai fini del raggiungimento degli obiettivi solo laddove l’invio sia conforme al Regolamento (CE) n. 1013/2006 sul trasporto transfrontaliero dei rifiuti.

6.1.2 Dati di produzione e gestione – analisi dei fabbisogni

La produzione dei rifiuti delle operazioni di costruzione e demolizione rappresenta il 48,7% della produzione regionale totale di rifiuti speciali. Il *trend* di produzione di questa tipologia di rifiuti è in continua crescita in particolare si è passati da circa 2,5 milioni di tonnellate del 2014 a 4.107.325 tonnellate nel 2019, di cui 4.077.754 non pericolosi e 29.571 pericolosi.

Anche il numero di impianti che gestisce questa tipologia di rifiuti è in crescita: nel 2019 sono 444 gli impianti che hanno gestito rifiuti da C&D avviando a recupero circa 4.619.000 tonnellate ed a smaltimento poco più di 5 mila tonnellate. Analizzando in dettaglio i dati si rileva che su 444 impianti la gestione dei rifiuti è concentrata nel 10 % degli stessi.

Esistono infatti 44 impianti che da soli gestiscono circa 3,5 milioni di tonnellate.

La ripartizione per ambito provinciale evidenzia alcune specificità, una importante presenza di impianti in provincia di Caserta ove hanno sede i due principali impianti di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione che da soli gestiscono circa 550 mila tonnellate annue. Significativa la presenza di impianti anche in provincia di Avellino ove ha sede uno degli impianti più significativi a livello regionale che tratta circa 144 mila tonnellate di rifiuti annue e che è uno dei due impianti regionali autorizzati alla produzione di End of Waste ai sensi dell’art. 184-ter per la produzione di materie prime secondarie per l’edilizia mediante fasi meccaniche e tecnologicamente interconnesse di macinazione vagliatura selezione granulometrica e separazione della frazione metallica e delle frazioni indesiderate per l’ottenimento di frazioni inerti di natura lapidea a granulometria idonea e selezionata per



il rispetto dei requisiti di cui di cui all'art. 184-ter per il quale il prodotto è utilizzabile per gli scopi specifici e risponde agli standard UNI EN 13242 2002 A12008 e UNI EN 12620 2002 A12008 b.

Provincia	n. impianti	tonnellate smaltimento	tonnellate recupero
AV	40	1	792.786
BN	21	42	217.167
CE	98	1.919	1.164.271
NA	183	1.250	1.279.786
SA	102	1.833	1.165.765
Totale	444	5.046	4.619.776

Figura 6.1.1 – Impianti e gestione dei rifiuti da C&D per provincia – anno 2019

Analizzando i flussi di importazione ed esportazione dei rifiuti da costruzione e demolizione si rileva che nel 2019 complessivamente sono state importate 306 mila tonnellate principalmente da regioni limitrofe e che sono state esportate 542 mila tonnellate in varie regioni non solo limitrofe con un significativo flusso anche verso la regione Lombardia.

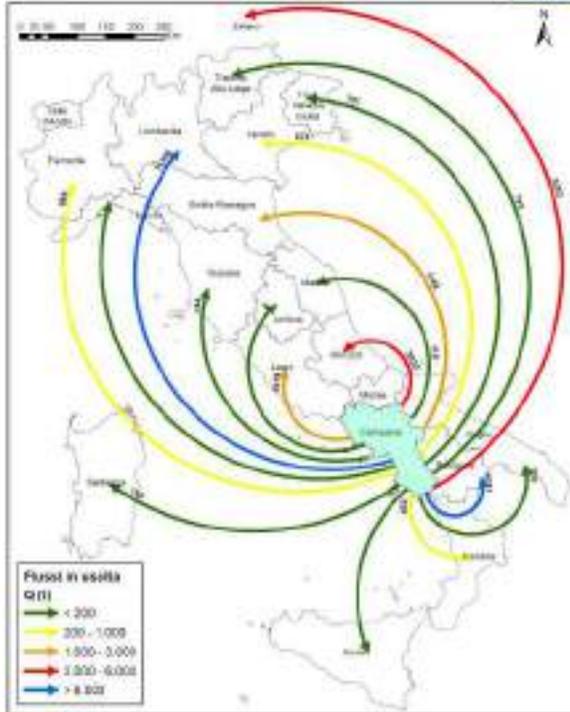
Regione	Q (t)	Destinatario	Q (t)
ABRUZZO	4.743	ABRUZZO	21.697
BASILICATA	66.186	BASILICATA	33.165
CALABRIA	5.414	CALABRIA	18.725
EMILIA-ROMAGNA	1.015	EMILIA-ROMAGNA	47.520
ESTERO	2.348	ESTERO	7.240
FRIULI-VENEZIA GIULIA	7	FRIULI-VENEZIA GIULIA	2.301
LAZIO	119.768	LAZIO	61.714
LIGURIA	57	LIGURIA	33.394
LOMBARDIA	5.409	LOMBARDIA	104.753
MARCHE	4.851	MARCHE	11.094
MOLISE	31.672	MOLISE	8.875
PIEMONTE	2.809	PIEMONTE	28.188
PUGLIA	41.178	PUGLIA	40.542
SARDEGNA	382	SARDEGNA	4.338
SICILIA	15.211	SICILIA	37.794
TOSCANA	1.377	TOSCANA	21.277
TRENTINO-ALTO ADIGE	1.420	TRENTINO-ALTO ADIGE	2.003
UMBRIA	529	UMBRIA	5.492
VALLE D'AOSTA	3	VENETO	52.561
VENETO	2.310		

Analizzando in dettaglio i flussi di esportazione si rileva che sono state esportate 30 mila tonnellate di rifiuti pericolosi principalmente in Lombardia ma anche in altre 16 regioni d'Italia oltre che all'estero, ovviamente gran parte dei rifiuti pericolosi esportati è costituita da rifiuti da costruzione e demolizione contenenti amianto.



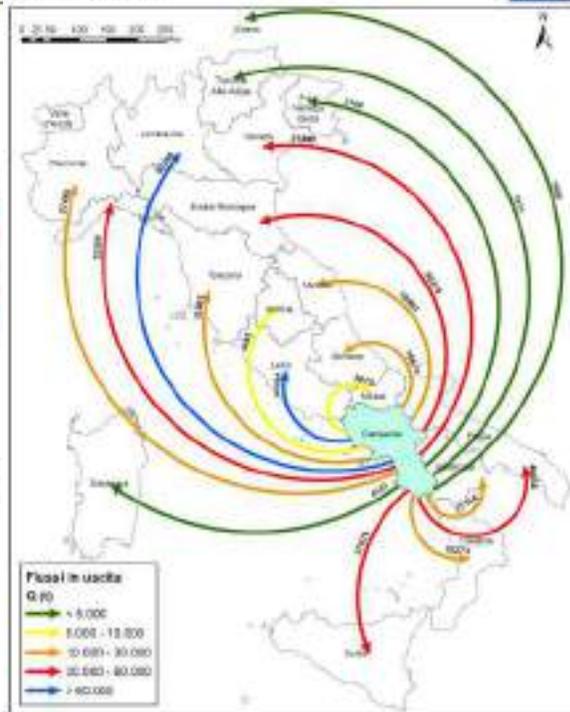
Rifiuti da costruzione e demolizione pericolosi

Regione di destinazione (Rifiuti pericolosi)
Comparto 2014 - Tonnoletta



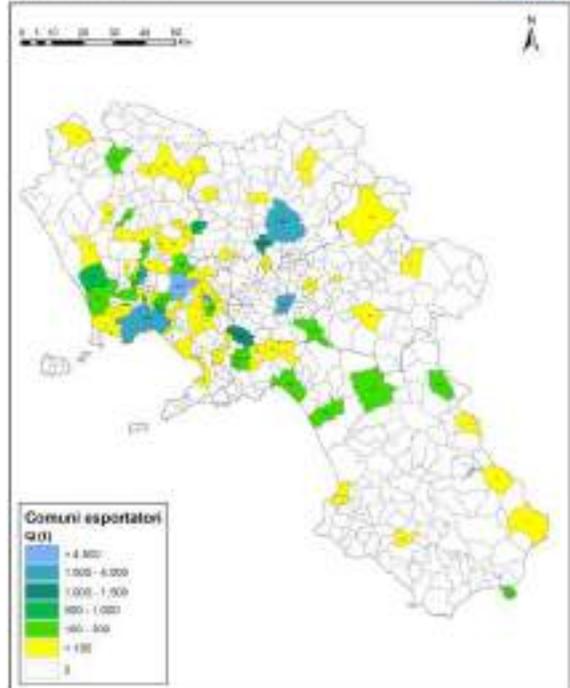
Rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi

Regione di destinazione (Rifiuti pericolosi)
Comparto 2014 - Tonnoletta



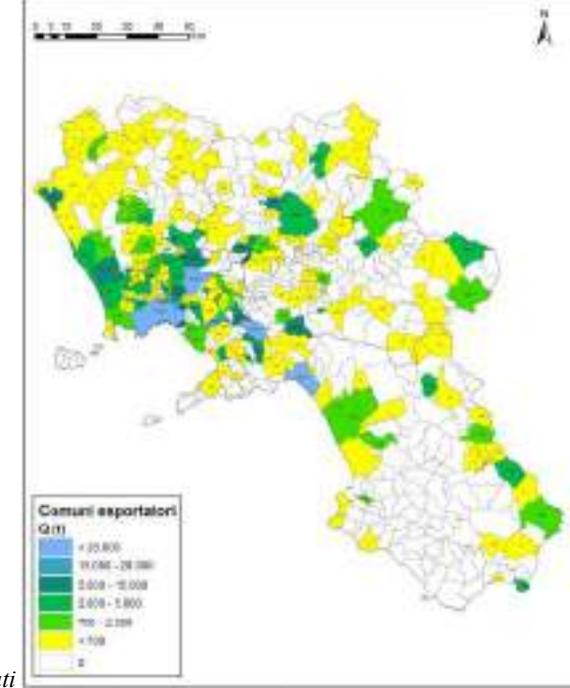
Rifiuti da costruzione e demolizione pericolosi

Comuni sede di produttori che esportano i rifiuti fuori il territorio regionale
Comparto 2014 - Tonnoletta



Rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi

Comuni sede di produttori che esportano i rifiuti fuori il territorio regionale
Comparto 2014 - Tonnoletta



I rifiuti da C&D non pericolosi esportati sono 511 mila ed anche in questo caso la principale regione di destinazione è la Lombardia seguita da Lazio, Emilia-Romagna e Puglia oltre ad altre 14 regione ed anche destinazioni verso l'estero.



6.1.3. Obiettivi specifici ed azioni

Complessivamente l'analisi dei dati di settore evidenzia una sostanziale autonomia gestionale per i rifiuti da costruzione e demolizione con una capillare diffusione di impianti su tutto il territorio regionale, si rilevano flussi di rifiuti sia in ingresso che in uscita dalla regione, che tuttavia sembrano rispondere a logiche di libero mercato più che a deficit impiantistici, fermo restando che così come per la altre tipologie di rifiuti anche per i rifiuti inerti la regione Campania risulta essere l'unica regione in Italia a non avere impianti di Discarica per rifiuti inerti.

Ad ogni modo per tale settore considerati gli obiettivi di recupero europei, più che individuare dei fabbisogni di trattamento è necessario individuare le problematiche che frenano lo sviluppo concreto di una economia circolare per tale importante settore produttivo.

1. **Diffidenza nell'utilizzo di prodotti derivati dai rifiuti:** Sebbene ormai gli aggregati riciclati garantiscano le medesime caratteristiche prestazionali degli aggregati naturali impiegati soprattutto nelle opere stradali, la loro origine dai rifiuti induce nel potenziale utilizzatore una istintiva diffidenza. La diffidenza diffusa risiede proprio nella carenza di conoscenze delle caratteristiche dei materiali e delle procedure di controllo da applicare. È pertanto necessario attivare sistemi che consentano di distinguere una corretta attività di riciclaggio, che porta alla produzione di aggregati di qualità, veri e propri materiali da costruzione, da attività in cui i rifiuti da C&D sono usati tal quali o dopo semplici trattamenti di riduzione volumetrica. A tal riguardo un contributo può essere dato dalla pubblicazione degli impianti autorizzati alla produzione di End of Waste o anche strumenti come il market inerti dell'applicativo web O.R.So.
2. **Mancanza di dati certi sulla produzione di rifiuti inerti:** Il presupposto irrinunciabile per un'adeguata pianificazione delle attività di gestione dei rifiuti inerti è la quantificazione dei volumi prodotti. Nel caso dei rifiuti da costruzione e demolizione, e più in generale dei rifiuti inerti, tale quantificazione è particolarmente difficoltosa. I dati ufficiali di produzione dei rifiuti da C&D forniti da ISPRA sono infatti solo stimati a causa delle esenzioni previste per i produttori dei rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi. Rientrano pertanto nella stima di ISPRA tutti quei quantitativi di rifiuti che sono gestiti correttamente ed avviati ad impianti di recupero/smaltimento; pertanto, al fine di avere una stima completa, è necessario avviare azioni che disincentivino la gestione illegale e l'abbandono incontrollato di tale tipologia di rifiuti. Alcune azioni a riguardo erano state individuate dalla Legge regionale 9 dicembre 2013, n. 20 che all'art. 5 prevedeva (Disposizioni in materia edilizia). La corretta contabilità di tali rifiuti risulta importante anche al fine di raggiungere e certificare l'obiettivo di preparazione per riutilizzo, riciclaggio e altri tipi di recupero di materiale per i rifiuti da costruzione e demolizione non pericolosi nella maniera più corretta e trasparente possibile.



3. **Assenza di strumenti tecnici aggiornati (Capitolati d'appalto)** Tra i principali motivi della ridotta produzione su larga scala degli aggregati riciclati e della diffusione del loro utilizzo può annoverarsi l'assenza o la carenza di specifici strumenti, come i Capitolati speciali d'appalto, aggiornati alle norme europee armonizzate di settore. Serve pertanto che il settore dei lavori pubblici si adoperi affinché i Capitolati speciali d'appalto vengano aggiornati sulla base della più recente normativa tecnica europea, che non distingue più gli aggregati in base alla loro origine, ma in base alle loro caratteristiche (ovviamentedichiarate nella marcatura CE del prodotto).
4. **Assenza della voce "aggregati riciclati" nei prezziari delle opere edili:** L'introduzione della voce "aggregati riciclati" nei prezziari delle opere edili contribuirebbe ad agevolarne l'utilizzo (poche sono ad oggi le Camere di Commercio che si sono aggiornate).
5. **Scarsa separazione alla fonte dei rifiuti e impiego di pratiche di demolizione selettiva:** Tradizionalmente le attività di demolizione in Italia non prevedono un particolare impegno nelle attività di selezione alla fonte delle diverse tipologie di rifiuto. Nei cantieri di maggiori dimensioni si tende a separare la frazione pericolosa dei rifiuti (in particolare materiali contenenti amianto e fibre artificiali vetrose), la frazione ferrosa e, talvolta, anche quella legnosa, mentre poco viene fatto sul restante rifiuto. Il Protocollo di gestione dei rifiuti da costruzione e demolizione redatto dalla DG GROW della Commissione europea, pubblicato anche in lingua italiana, al contrario, si sofferma lungamente sulla necessità di identificare le diverse tipologie di rifiuto presenti mediante un audit preventivo, sulla base del quale è opportuno redigere un piano di gestione dei rifiuti.
6. **Mancanza di tassazione dell'attività estrattiva:** Tra gli strumenti economici impiegati soprattutto all'estero, e in qualche Regione italiana, per favorire il mercato delle materie prime seconde, ha un ruolo importante la tassazione sull'estrazione dei materiali vergini. Infatti, il conseguente incremento di costo di questi ultimi potrebbe favorirne l'utilizzo solo per gli impieghi dove vengono richieste agli aggregati maggiori performance (es. calcestruzzo) lasciando agli aggregati riciclati e alle terre da riutilizzo (trattate o meno a seconda delle loro caratteristiche) altri impieghi (es. costruzioni stradali e riempimenti).
7. **Mancanza di divieto o obbligo di contributo per il conferimento in discarica dei rifiuti inerti:** Un altro strumento di carattere politico, che ha mostrato grande efficacia nei Paesi in cui è stato adottato, è l'introduzione, nella normativa nazionale, del divieto del conferimento in discarica dei rifiuti inerti, che favorirebbe il conseguente sviluppo delle attività di riciclaggio. In altri casi invece è la normativa ambientale stessa a ostacolare il mercato dei rifiuti e lo sviluppo del settore, oltre a non permettere di rispettare la gerarchia dei rifiuti prevista dalla normativa vigente.
8. **Test di cessione previsto nell'Allegato 3 del DM 186/06:** Nell'Allegato 3 del DM 186/2006, Regolamento recante modifiche al decreto ministeriale 5 febbraio 1998 per l'Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero, sono fissate le modalità di esecuzione del test di cessione e i limiti da rispettare per l'eluato, ma entrambi sono poco adatti per stabilire la compatibilità ambientale degli aggregati riciclati. Infatti l'elenco dei parametri da ricercare nell'eluato e i limiti imposti non possono essere adottati neppure nel caso del recupero dei rifiuti inerti che, in molti



casi, contengono elementi come la calce, il gesso, il cemento, la terra naturale, ecc. che non possono essere considerati dei contaminanti (in quanto costituenti) e non dovrebbero essere ricercati nell'eluato o, comunque, avere limiti così restrittivi da rendere gli aggregati riciclati non ecocompatibili (si pensi in particolare ai parametri solfati, Cromo e TOC). Quindi, considerando la particolare natura dei rifiuti provenienti dal settore delle costruzioni, sarebbe necessario ripensare totalmente come valutare l'ecocompatibilità degli aggregati riciclati in una norma specifica e non generica.

9. **Obbligo di effettuazione delle analisi per i rifiuti avviati a recupero/riciclo:** Il DL 91/2014, c.d. "Decreto Competitività" convertito in Legge n. 116 dell'11 agosto 2014, ed entrato in vigore il 18 febbraio 2015, prescrive la caratterizzazione analitica dei rifiuti classificati con codice EER speculari. Nella tabella 1 del DM 27/09/2010 "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica", si consente di conferire codici EER a "specchio", quali 170107, 170504, ecc., in discarica per rifiuti inerti senza una preventiva caratterizzazione. Il quadro normativo attuale prevede pertanto l'obbligo di effettuazione delle analisi per i rifiuti avviati a recupero/riciclo e l'esenzione per i rifiuti avviati a smaltimento, con evidente penalizzazione per il recupero/riciclo, in particolare per i rifiuti prodotti dalle micro-ristrutturazioni delle civili abitazioni. È necessario inoltre considerare che spesso il conferimento agli impianti di recupero avviene in piccole quantità (ad esempio nei casi di ristrutturazioni di stabili), che dovrebbero tuttavia essere caratterizzate a cura del produttore del rifiuto. Ciò non può avvenire in quanto il costo delle analisi sarebbe molto maggiore di quello del conferimento del rifiuto.
10. **Adozione dei criteri End of Waste:** La Direttiva sui rifiuti 2008/98/CE introduce il concetto di End of Waste con l'obiettivo di fissare criteri tecnici e ambientali per stabilire quando, a valle di determinate operazioni di recupero, un rifiuto cessa di essere tale e diventa un prodotto non più soggetto alla normativa sui rifiuti. La definizione di precisi e chiari criteri dovrebbe incoraggiare la produzione di prodotti riciclati e premiare maggiormente chi investe sulla qualità dei propri prodotti. Ad oggi, tuttavia, i criteri End of Waste, per i rifiuti da costruzione e demolizione, non sono ancora stati definiti. Dato che al momento l'unica norma che fissa la cessazione della qualifica di rifiuto è il DM 5 aprile 2006, n. 186, legata alle procedure semplificate (spesso però anche riportata nelle autorizzazioni degli impianti in procedura ordinaria ex art. 208, del D.Lgs. 152/06), in attesa di nuovi interventi legislativi in materia di recupero, sarebbe opportuno almeno correggere il riferimento ormai datato alla Circolare 5205/05 (che detta le specifiche fisico-meccaniche che i prodotti devono avere al termine del processo di recupero) con uno più idoneo ed aggiornato alle norme armonizzate europee, come la norma UNI 11531-1. In merito all'eco compatibilità degli aggregati riciclati e artificiali, è da rivedere l'attuale impostazione della normativa in materia che affida al solo test di cessione la relativa valutazione. Alla luce sia del Regolamento REACH sia del Regolamento CLP, regolamenti comunitari sugli agenti chimici, sarebbe al contrario opportuno valutare la possibilità di introdurre un secondo livello di verifica della effettiva compatibilità ambientale dei prodotti riciclati mediante test eco tossicologici, che possa sostituirsi al tradizionale test di cessione. Il Ministero dell'Ambiente ha tentato di finalizzare un Decreto di EoW per i rifiuti da C&D, ma non solo (oltre i codici EER della famiglia 17 sono stati inclusi una decina di altri



codici). Il testo, discusso più volte nel corso degli ultimi 3-4 anni, presentava diverse criticità perché non risolveva i problemi degli operatori ed anzi, al contrario, introduceva nuovi obblighi, come alcune verifiche analitiche sulla matrice solida degli aggregati prodotti e precludeva l'uso di determinati rifiuti di analoga composizione in ingresso al processo End of Waste. Nell'ultima revisione, anche grazie ad un parere favorevole di ISPRA, il Ministero ha ritenuto opportuno innalzare sensibilmente il limite dei solfati e dei cloruri negli eluati (portandolo a 750 mg/l). Da ultimo, il Consiglio di Stato ha espresso Parere interlocutorio n. 1493 del 17 settembre 2020 sullo schema di regolamento trasmesso dal Ministero, sospendendo l'emanazione del parere definitivo e chiedendo allo stesso Ministero di completare la documentazione con una relazione integrativa di chiarimenti.

11. **Marchatura CE:** Le norme europee armonizzate pertinenti gli aggregati riciclati hanno introdotto, ormai da diversi anni, il concetto che i prodotti immessi sul mercato delle costruzioni devono essere valutati per le proprie caratteristiche prestazionali e non in base alla loro origine. Solo la marchiatura CE degli aggregati è in grado di garantire l'utilizzatore finale sulle caratteristiche del materiale acquistato. In un corretto andamento del mercato, spetta all'utilizzatore richiedere (in funzione dell'impiego previsto) caratteristiche minime agli aggregati, e al produttore garantirle. Si ritiene che se i progettisti e i direttori dei lavori, in cui si prevede l'impiego di aggregati, imponessero l'accompagnamento del materiale con la dovuta documentazione (etichettatura e DoP), la gran parte dei problemi del mercato degli aggregati riciclati verrebbe risolta. Il Decreto legislativo n. 106 del 16 giugno 2017 precisa responsabilità, vigilanza e sanzioni in caso di violazione delle norme di immissione nel mercato dei prodotti da costruzione in capo alle seguenti figure: progettista, costruttore, direttore dei lavori, collaudatore, fabbricante, organismo notificato. Si evidenzia che i provvedimenti in caso di violazione sono di tipo amministrativo, ma anche penale (impieghi di tipo ad uso strutturale).
12. **Il Green Public Procurement:** Una importante opportunità per lo sviluppo del settore è costituita dall'applicazione delle norme sul GPP nei diversi settori di impiego degli aggregati riciclati. L'Italia con la pubblicazione della L. 221/2015 è stato il primo Paese, tra gli Stati membri UE, a imporre l'obbligo di applicazione dei CAM (Criteri Ambientali Minimi) per le stazioni pubbliche appaltanti, rilanciando sull'importanza che gli acquisti "verdi" rivestono come strumento strategico. La Legge all'articolo 23 ha previsto anche "Accordi di programma e incentivi" finalizzati al supporto al settore del riciclaggio: "... Gli accordi e i contratti di programma di cui al comma 1 hanno ad oggetto: (omissis) b) l'erogazione di incentivi in favore di attività imprenditoriali di commercializzazione di aggregati riciclati marcati CE e definiti secondo le norme UNI EN 13242:2013 e UNI EN 12620:2013". Con il successivo Codice dei Contratti Pubblici (D.lgs. 50/2016) è stata confermata l'obbligatorietà dell'inserimento dei CAM nei bandi di gara prevedendo un minimo del 50% o del 100% del valore base d'asta in relazione alle categorie di appalto e dove, non secondario, si promuove l'individuazione di azioni per ridurre i rifiuti. Inoltre, nella G. U. n. 16 del 21 gennaio 2016 è stato pubblicato il DM 24 dicembre 2015 con il quale vengono emanati i CAM per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici e per la gestione dei cantieri della pubblica



amministrazione che prevedono, fra i criteri da applicare per la valutazione dei progetti partecipanti alle gare pubbliche, anche proprietà riferite al calcestruzzo. Per i calcestruzzi, e relativi materiali componenti confezionati in cantiere, è previsto infatti un contenuto minimo di materia riciclata di almeno il 5% in peso, come somma delle percentuali di materia riciclata contenuta nei singoli componenti (cemento, aggiunte, aggregati, additivi), compatibilmente con i limiti imposti dalle specifiche norme tecniche. Quindi ad oggi sembrano essere stati sviluppati tutti gli strumenti normativi necessari alla corretta diffusione e applicazione del GPP nel settore edile. L'impiego di aggregati riciclati nel comparto edile non è tuttavia ancora molto sviluppato in quanto la stragrande maggioranza dei materiali recuperati trova impiego nelle opere infrastrutturali. Pertanto, in considerazione della centralità del loro ruolo, si auspica da una parte che il Ministero dell'Ambiente riprenda e completi i CAM per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione delle infrastrutture (strade, ferrovie, aeroporti, ecc.) e, dall'altra, che le pubbliche amministrazioni applichino le disposizioni previste dando slancio al mercato degli aggregati riciclati, dirigendone e stimolandone la domanda, e richiedano l'applicazione dei Sistemi di Rating per l'edilizia sostenibile e per le infrastrutture che promuovono e riconoscono strategie di acquisto di prodotti verdi basati sulle logiche dell'economia circolare.

Fermo restando le azioni di competenza del Ministero volte a risolvere le problematiche sopra evidenziate, in ambito regionale è possibile attivare dei protocolli d'intesa regionali, rendere disponibile agli impianti di gestione rifiuti l'adesione al "market inerti" di O.R.So., inserire la voce "aggregati riciclati" nei prezziari delle opere edili ed individuare tutte quelle azioni a carattere regionale volte al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

1. Demolire in modo selettivo;
2. Raggruppare e movimentare i rifiuti separati per tipologie;
3. Avviare ogni frazione al recupero più idoneo o allo smaltimento corretto;
4. Far funzionare in maniera efficiente gli impianti di trattamento dei rifiuti derivanti, in modo da ottenere riciclati di qualità;
5. Utilizzare quanto più possibile materiali recuperati e riciclati per realizzare le nuove lavorazioni;
6. Conoscere in modo organico e completo il reale flusso dei rifiuti da costruzione e demolizione in ambito provinciale;
7. Ridurre la quantità e la pericolosità dei rifiuti da costruzione e demolizione, attraverso l'adozione di specifiche misure preventive da adottare in sede di progettazione e di demolizione degli edifici;
8. Ridurre la quantità di rifiuti smaltiti in discarica, assicurando che ciò avvenga con modalità efficaci e col minimo impatto sull'ambiente;
9. Promuovere il corretto recupero dei rifiuti da costruzione ed aumentare la quantità dei rifiuti recuperati nel rispetto dell'ambiente, in particolare di quelli passibili di essere riutilizzati come inerti da costruzione.
10. Eliminare lo smaltimento abusivo, il ricorso a modalità di recupero e di trattamento inadeguate, il riutilizzo dei rifiuti "tal quali", intensificando la vigilanza.



11. Migliorare la qualità dei materiali riciclati in modo da renderli sempre più concorrenziali rispetto alle materie prime vergini corrispondenti e promuovere condizioni di mercato favorevoli alla loro diffusione e alla gestione di rifiuti da costruzione e demolizione.

Tali azioni, ovviamente, devono essere attuate nel rispetto delle normative europee, nazionali e regionali di riferimento.

Nella prima fase di attuazione del Piano si prevede, in particolare, la promozione della costituzione di un Tavolo tecnico sui rifiuti da C&D, attraverso il coinvolgimento dei soggetti competenti in materia per la stipula di appositi accordi e contratti di programma ai sensi dell'art. 206 comma 1 del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii., che incentivi tutto quanto sopra riportato. Inoltre, sulla scorta delle osservazioni pervenute durante le fasi di ascolto/consultazione dei soggetti con competenza ambientale e dei diversi stakeholders in generale interessati sull'argomento, si prevede che tra gli argomenti posti all'attenzione del Tavolo siano compresi i seguenti:

Soggetto osservante	Sintesi dell'osservazione	Proposta operativa	Recepimento
ANCE Salerno	Nell'osservazione, l'ANCE Salerno ritiene importante valutare l'incremento e la modernizzazione della dotazione impiantistica, in particolare con riferimento agli "impianti mobili".	In linea con gli obiettivi B e C del Piano, andrebbero prese misure volte a favorire il recupero dei rifiuti derivanti dall'attività di costruzione e demolizione sullo stesso luogo di produzione. Il recupero diretto in cantiere consentirebbe il reimpiego di materiali recuperati, la tutela delle materie prime vergini e la riduzione dell'impronta carbonica dei processi di cantiere (riducendo anche gli impatti del trasporto). Su questo punto, il decreto legge 77/2021, convertito dalla Legge 108/2021, è intervenuto sulla norma degli "impianti mobili", introducendo semplificazioni, ma è auspicabile un ulteriore confronto	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.
ANCE Salerno	L'ANCE osserva che: la normativa in materia di sottoprodotti registra un notevole ritardo e si attende l'emanazione dei decreti "End of Waste". Come noto, in attesa che i criteri per qualificare la cessazione di un rifiuto in quanto tale vengano definiti a livello europeo e nazionale, si è stabilito che tali criteri possono essere oggetto di singole autorizzazioni rilasciate "caso per caso" (con competenza riservata alle Regioni o alle Province).	Si ritiene auspicabile, nell'ambito dei tavoli previsti dal PRGRS, attivare un confronto tra PA e imprese sulle procedure di autorizzazione e di controllo e, più in generale, una riflessione sulle qualità, le caratteristiche e i possibili utilizzi dei materiali recuperati.	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato. Da segnalare che l'argomento oggetto dell'osservazione è all'esame a livello ministeriale e potrebbe a breve essere emanato un apposito Decreto EoW.
ANCE Salerno	L'ANCE osserva che: una criticità che viene evidenziata è che la continua evoluzione delle norme in materia ambientale, a livello europeo e nazionale, crea, a volte, un disorientamento che si riflette, a cascata, anche a livello regionale e locale.	È auspicabile la definizione di un quadro regolatorio chiaro e certo, che sostenga l'agire e consenta il superamento di ostacoli procedurali e autorizzatori.	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.
ANCE Salerno	L'ANCE osserva che: è indubbio che molti dei temi evidenziati potranno trovare soluzione solo in seguito alla definizione di un chiaro quadro normativo nazionale	Si ritiene che l'attivazione dei "tavoli" previsti dal PRGRS possa porre le basi per un dialogo tra la PA e gli operatori, indispensabile per favorire la diffusione della cultura del recupero, superare la diffidenza verso i materiali recuperati da utilizzare in alternativa alle materie vergini, contribuire al superamento delle incertezze e delle difficoltà operative che le imprese riscontrano nella prassi.	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.
ANCE Avellino	L'ANCE osserva che: il piano propone, tra gli obiettivi, l'adesione, per gli impianti di gestione di rifiuti, al progetto già esistente al nord Italia del "market inert".	A fianco a questo progetto, potremmo avanzare l'ipotesi del Consorzio REC, che comunque rappresenta una rete nazionale di imprese e centri edili consorziati e aderenti all'iniziativa, e che, tramite il consorzio stesso, sono aiutati nella preparazione di centri raccolta preliminare di rifiuti, situati presso esso stessi (https://www.consorziorec.com/).	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato. Al momento il "market inert" resta la prima scelta in



			quanto la Regione Campania ha adottato, con DGR 667/2017, il sistema ORSO, nel quale il "market inert" opera, come sistema unico informatico di cui all'art. 205 del DLgs 152/2006.
ANCE Avellino	L'ANCE osserva che: per quanto riguarda la demolizione e ricostruzione degli edifici, sempre di più nell'ottica della sostenibilità energetica, si mira a realizzare edifici a consumo zero, soprattutto ai fini del contenimento di quello energetico, tanto è vero che, con il Superbonus, è necessario che i materiali isolanti rispettino determinate caratteristiche di trasmittanza etc. Sarebbe utile parlare anche di edifici a costo ridotto anche in fase di ricostruzione, incentivando l'uso di materiale riciclato e derivato dalla stessa demolizione.	Per i lavori pubblici vige l'obbligo dei CAM, per quelli privati no. Forse è il caso di avanzare tale proposta anche nel mondo del privato	Nel paragrafo, il riferimento ai CAM è presente con riferimento al settore pubblico come previsto dalla norma nazionale vigente. L'eventuale estensione al settore privato non è normativamente prevista, ma il tema potrà essere affrontato nel Tavolo Tecnico per i C&D per l'eventuale proposizione di regolamenti, linee guida, ecc. sul tema.
ANCE Benevento	L'ANCE osserva che: l'introduzione di un sistema specifico per la raccolta dei rifiuti prodotti nei cantieri edili in Campania è un'importante opportunità per coniugare sviluppo economico-sociale e benefici ambientali. La creazione, la diffusione e lo sviluppo di un sistema di raccolta a Km 0 potrebbero comportare benefici ambientali (regolamentazione dei flussi dei rifiuti provenienti dai cantieri edili) ed economici (minori costi di ripristino dei siti dove questi rifiuti vengono abitualmente abbandonati), unitamente alla qualificazione e formazione di figure professionali specializzate e alla creazione di un mercato con ampi margini di sviluppo, senza che ciò vada a discapito di altri settori.	A) Creazione di nuovi impianti e potenziamento della capienza degli esistenti; B) Favorire l'utilizzo dei Mulini mobili in cantiere per agevolare il riuso di parte dei materiali e dei rifiuti da demolizione. Ciò attraverso alcune modifiche al Piano di Campagna, pratica che si presenta in Regione per consentire di lavorare con il mulino mobile in cantiere.	La proposta di PRGRS, nell'analisi offerta al paragrafo 6.1 del Capitolo 6, evidenzia in generale la presenza di una sufficiente rete impiantistica in Campania rispetto alla capacità di trattamento. L'osservazione, tuttavia, appare concentrarsi sulla disponibilità di impianti mobili. Nell'ambito del previsto Tavolo Tecnico tematico tale aspetto particolare potrà essere utilmente affrontato.
ANCE Benevento		A seguito delle ultime semplificazioni sul tema, andrebbero semplificate le procedure (ad esempio importo della fidejussione e documentazione progettuale richiesta) inerenti i piccoli cantieri, dove vengono demolite e riutilizzate quantità di materiali non eccessive, evitando così di equiparare le procedure e i costi ai cantieri di grandi dimensioni e rendendo la procedura conveniente ed attrattiva ai fini di un riutilizzo in cantiere della materia.	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.
ANCE Benevento		A nostro avviso, sensibilizzare gli operatori economici, inserendo nel Piano Regionale una specifica sezione informativa sui Piani di campagna e l'utilizzo del mulino mobile, consentirebbe di ridurre il trasporto di materiali (con evidenti benefici in termini di contrasto a fenomeni di abbandono e di inquinamento), di ottenere un risparmio per le imprese in termini di minori costi di conferimento e smaltimento, e di avviare processi di economia circolare.	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.
ANCE Napoli	L'ANCE osserva che: la gestione dei rifiuti prodotti nell'ambito delle attività edili costituisce un aspetto di non poco conto per le aziende del settore, sia dal punto di vista amministrativo-	L'intervento della Regione Campania può essere efficace:- nel pianificare e regolamentare, sul territorio campano, l'attività estrattiva; - nel creare il mercato per i materiali provenienti da demolizione, prevedendo, ad	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere



	<p>contabile che di perfetta osservanza della normativa di settore. Le osservazioni al contenuto del PRGRS che si segnalano nella presente nota vanno nel senso di contribuire al miglioramento degli aspetti legati alla delicata materia. La crescente attenzione alle problematiche ambientali, relativamente alle questioni legate alla gestione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione, ha portato ad osservare maggiormente alcune questioni fondamentali, tra loro interconnesse: la riduzione dell'uso di materia prima di origine naturale, attraverso lo sfruttamento di cave per l'estrazione di inerti; la valorizzazione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione, attraverso idonei processi di riciclo; l'adozione di politiche atte a prevenire e combattere gli sversamenti illeciti di tali rifiuti.</p>	<p>esempio, in fase di progettazione e stesura dei capitolati, l'utilizzo di specifiche quantità di materiali riciclati rispondenti ai requisiti prestazionali richiesti dall'opera. I costi dei materiali riciclati devono essere previsti, ovviamente, nettamente inferiori a quelli del materiale vergine. - nello standardizzare la produzione di riciclati di qualità rispondenti ai diversi usi dell'edilizia, con conseguente adeguamento degli impianti. - nel creare un supporto normativo valido ed adeguato per l'utilizzo dei riciclati (oltre ai riempimenti del sottofondo delle strade, dove si può riutilizzare e a quali condizioni?). - nel favorire la lavorazione in cantiere del materiale demolito, al fine di riutilizzarlo nello stesso cantiere (con impianti mobili, maggiori quantità di materiali lavorati al giorno nell'impianto mobile, maggiore tempo di stoccaggio a terra, prima del riutilizzo) senza doverlo trasportare in un impianto di recupero e poi doverlo ritrasportare in cantiere (meno inquinamento su strade con traffico, diesel, e maggiori controlli in cantieri che hanno ricevuto tali permessi).</p>	<p>affrontato.</p>
<p>ANCE Napoli</p>	<p>L'ANCE osserva che: la gestione dei rifiuti prodotti nell'ambito delle attività edili costituisce un aspetto di non poco conto per le aziende del settore, sia dal punto di vista amministrativo-contabile che di perfetta osservanza della normativa di settore. Le osservazioni al contenuto del PRGRS che si segnalano nella presente nota vanno nel senso di contribuire al miglioramento degli aspetti legati alla delicata materia. La crescente attenzione alle problematiche ambientali, relativamente alle questioni legate alla gestione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione, ha portato ad osservare maggiormente alcune questioni fondamentali, tra loro interconnesse: la riduzione dell'uso di materia prima di origine naturale, attraverso lo sfruttamento di cave per l'estrazione di inerti; la valorizzazione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione, attraverso idonei processi di riciclo; l'adozione di politiche atte a prevenire e combattere gli sversamenti illeciti di tali rifiuti.</p>	<p>Inserire, nel tariffario regionale, delle diversificate voci per tipologia di materiale riciclato e per il conferimento ad impianto di riciclaggio, adeguati ai prezzi di mercato (questo per evitare sia riserve in corso d'opera che potenziali abbandoni).</p>	<p>In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento potrà essere affrontato. (già anche espressamente previsto tra le azioni di piano).</p>
<p>ANCE Napoli</p>	<p>L'ANCE osserva che: la gestione dei rifiuti prodotti nell'ambito delle attività edili costituisce un aspetto di non poco conto per le aziende del settore, sia dal punto di vista amministrativo-contabile che di perfetta osservanza della normativa di settore. Le osservazioni al contenuto del PRGRS che si segnalano nella presente nota vanno nel senso di contribuire al miglioramento degli aspetti legati alla delicata materia. La crescente attenzione alle problematiche ambientali, relativamente alle questioni legate alla gestione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione, ha portato ad osservare maggiormente alcune questioni fondamentali, tra loro interconnesse: la riduzione dell'uso di materia prima di origine naturale, attraverso lo sfruttamento di cave per l'estrazione di inerti; la valorizzazione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione, attraverso idonei processi di riciclo; l'adozione di politiche atte a prevenire e combattere gli sversamenti illeciti di tali rifiuti.</p>	<p>E necessario curare che, negli appalti, come già specificamente disposto, sia prevista, nella fase di progettazione, la caratterizzazione dei materiali da demolire, al fine di creare i presupposti per la loro decostruzione finalizzata all'ottimizzazione del recupero delle singole frazioni merceologiche.</p>	<p>In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento potrà essere affrontato. (già anche espressamente previsto tra le azioni di piano).</p>
<p>ANCE Napoli</p>	<p>L'ANCE osserva che: la gestione dei rifiuti prodotti nell'ambito delle attività edili costituisce un aspetto di non poco conto per le aziende del settore, sia dal punto di vista amministrativo-contabile che di perfetta osservanza della normativa di settore. Le osservazioni al contenuto del PRGRS che si segnalano nella presente nota vanno nel senso di contribuire al miglioramento degli aspetti legati alla delicata materia. La crescente attenzione alle problematiche ambientali, relativamente alle questioni legate alla</p>	<p>La conoscenza del destino dei materiali provenienti dalla decostruzione deve presupporre la pianificazione dei quantitativi che saranno gestiti nelle varie forme previste dalla norma: riciclo in cantiere (lo stesso cantiere di produzione o altro cantiere), riciclo dei materiali presso altro impianto, smaltimento in discarica delle frazioni non recuperabili. È solo sulla base di tali conoscenze che è possibile, per l'impresa, formulare un'offerta congrua, evitando così il ricorso alla frequente pratica delle riserve in corso d'opera. Da ultimo, si segnala che il trascorrere di un lasso di</p>	<p>In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento potrà essere affrontato.</p>



	gestione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione, ha posto l'attenzione su questioni fondamentali tra loro interconnesse: la riduzione dell'uso di materia prima di origine naturale attraverso lo sfruttamento di cave per l'estrazione di inerti; la valorizzazione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione attraverso idonei processi di riciclo; l'adozione di politiche atte a prevenire e combattere gli sversamenti illeciti di tali rifiuti.	tempo lungo tra la redazione del progetto e l'avvio del cantiere di fatto rende le suddette eventuali previsioni apportate in progetto, circa la destinazione dei rifiuti, non più perseguibili.	
ANCE Napoli	L'ANCE osserva che: la gestione dei rifiuti prodotti nell'ambito delle attività edili costituisce un aspetto di non poco conto per le aziende del settore, sia dal punto di vista amministrativo-contabile che di perfetta osservanza della normativa di settore. Le osservazioni al contenuto del PRGRS che si segnalano nella presente nota vanno nel senso di contribuire al miglioramento degli aspetti legati alla delicata materia. La crescente attenzione alle problematiche ambientali, relativamente alle questioni legate alla gestione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione, ha portato ad osservare maggiormente alcune questioni fondamentali, tra loro interconnesse: la riduzione dell'uso di materia prima di origine naturale, attraverso lo sfruttamento di cave per l'estrazione di inerti; la valorizzazione dei rifiuti provenienti dalle attività di costruzione e demolizione, attraverso idonei processi di riciclo; l'adozione di politiche atte a prevenire e combattere gli sversamenti illeciti di tali rifiuti.	Nella provincia di Napoli ci sono problemi riguardanti le grandi quantità di fluoruro contenute nel terreno vegetale, derivante dalla presenza di numerosi siti vulcanici. Occorrerebbe pertanto inserire la previsione di siti di "deposito naturale" di tale tipo di terreno ancora allo stato naturale.	L'argomento potrà essere esaminato nell'ambito del previsto Tavolo Tecnico di settore.
AZIENDA SANITARIA LOCALE - NAPOLI 1 CENTRO	Lo smaltimento dei rifiuti speciali è certamente fonte di problemi economici, ambientali, sociali e sanitari. La salvaguardia della salute umana, oltre a quella dell'ambiente, risulta essere tra i principali fattori da tenere in adeguata considerazione nei processi di gestione e pianificazione dei rifiuti speciali	Attivare sistemi che favoriscano un'adeguata attività di riciclaggio dei rifiuti da costruzione e demolizione	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.
GRUPPI RICERCA ECOLOGICA, associazione di protezione ambientale		Occorre una ... produzione di attività pianificatorie efficaci, come ad esempio, per i rifiuti da C&D: <ul style="list-style-type: none"> • analisi dell'attività e autorizzazioni edilizie per Comune in rapporto all'andamento del dato produttivo dei rifiuti; • analisi delle quantità di rifiuti registrati rispetto al numero di imprese attive e in regola; • analisi della differenza tra quantità di rifiuti attesi mediamente e quantità di rifiuti reperibili mediamente in aree degradate periferiche, provincia per provincia. 	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.
GRUPPI RICERCA ECOLOGICA, associazione di protezione ambientale	Mancano sforzi pianificatori volti alla collocazione di impianti dedicati alla raccolta e al recupero di inerti e RAEE.	er i RAEE un'analisi più approfondita dei dati già espressi potrebbe rilevare l'entità del volume di "affari" illegali condotti dall'economia grigia parallela a quella di Comuni e imprese regolari, e quanto e chi si avvantaggia da questo stato di cose, sia nel caso dei rifiuti inerti da C&D che di RAEE.	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.
Comitato Aria Pulita/ Comitato Kosmos/ Comitato / No Biodigestore Gricignano	Data la non obbligatorietà della presentazione dei MUD da parte di PMI (-10 dipendenti) si ritiene che il PRGRS non tenga conto (fattore riscontabile da dati ben certificati) di una grossa fetta di Rifiuti da C&D abbandonati.	Si chiede di inserire nel piano i seguenti criteri, riferiti ad attività di attuazione efficaci nella gestione dei rifiuti C&D: 1) Analisi del numero di licenze edilizie Comune per Comune, in rapporto all'andamento del dato produttivo dei rifiuti; 2) Analisi delle quantità di rifiuti registrati rispetto al numero di imprese attive e in regola; 3) Analisi della differenza tra quantità di rifiuti media attesi e quantità di rifiuti media reperibili in aree degradate delle periferie provinciali.	In sede di Tavolo Tecnico tematico l'argomento posto potrà essere affrontato.

