



Workshop per lo scambio di informazioni e la sensibilizzazione sulla discarica di rifiuti
Progetto promosso dalla DG Ambiente della Commissione Europea
(Gestione BiPRO GmbH)

Aspetti critici nella applicazione della legislazione europea sulle discariche

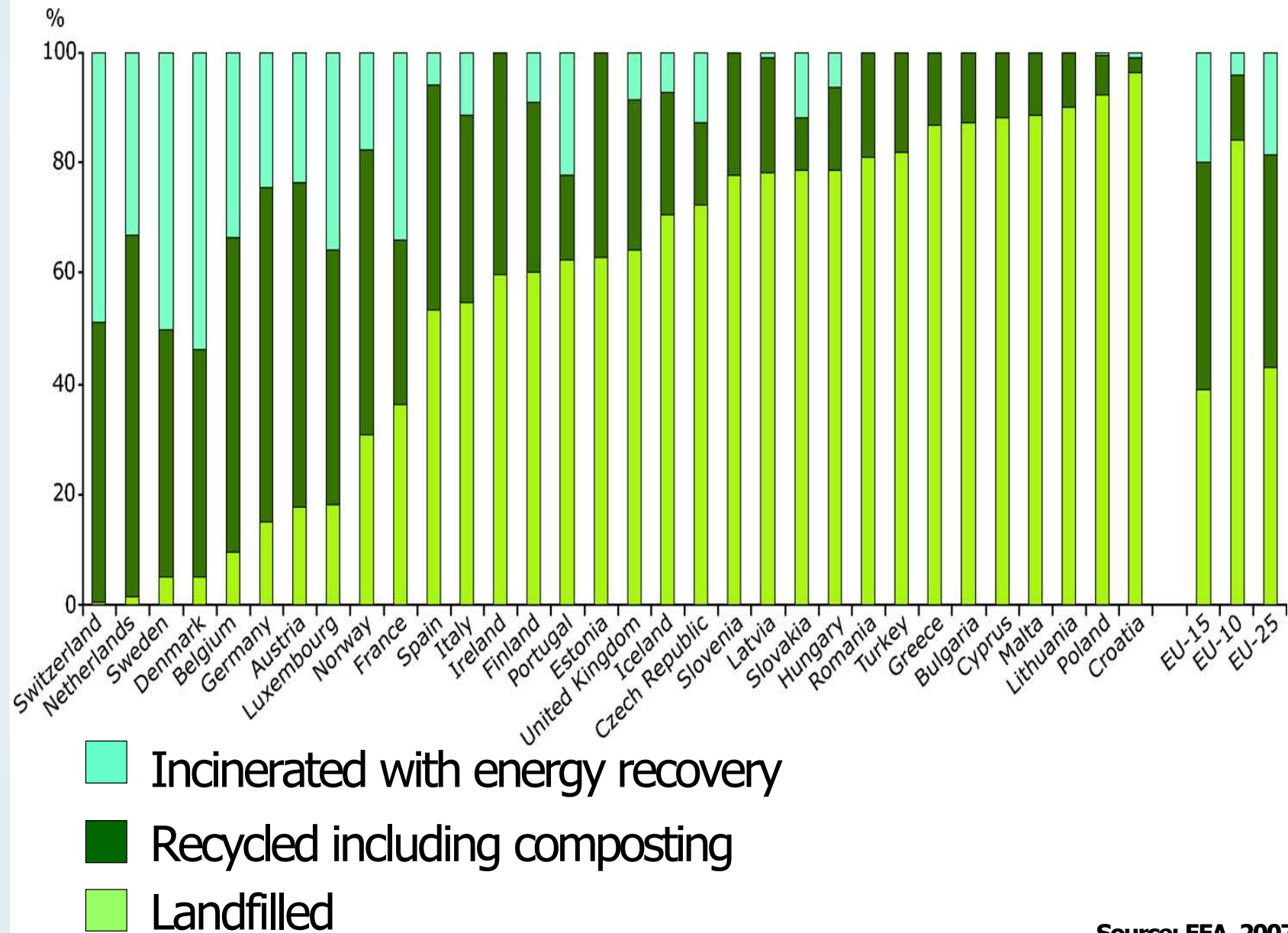
A cura di: Dott. Ing. Gian Franco SAETTI – Servizio Rifiuti e Bonifica Siti
Assessorato Ambiente e Sviluppo Sostenibile della Regione Emilia-Romagna

Roma, APAT 26 maggio 2008



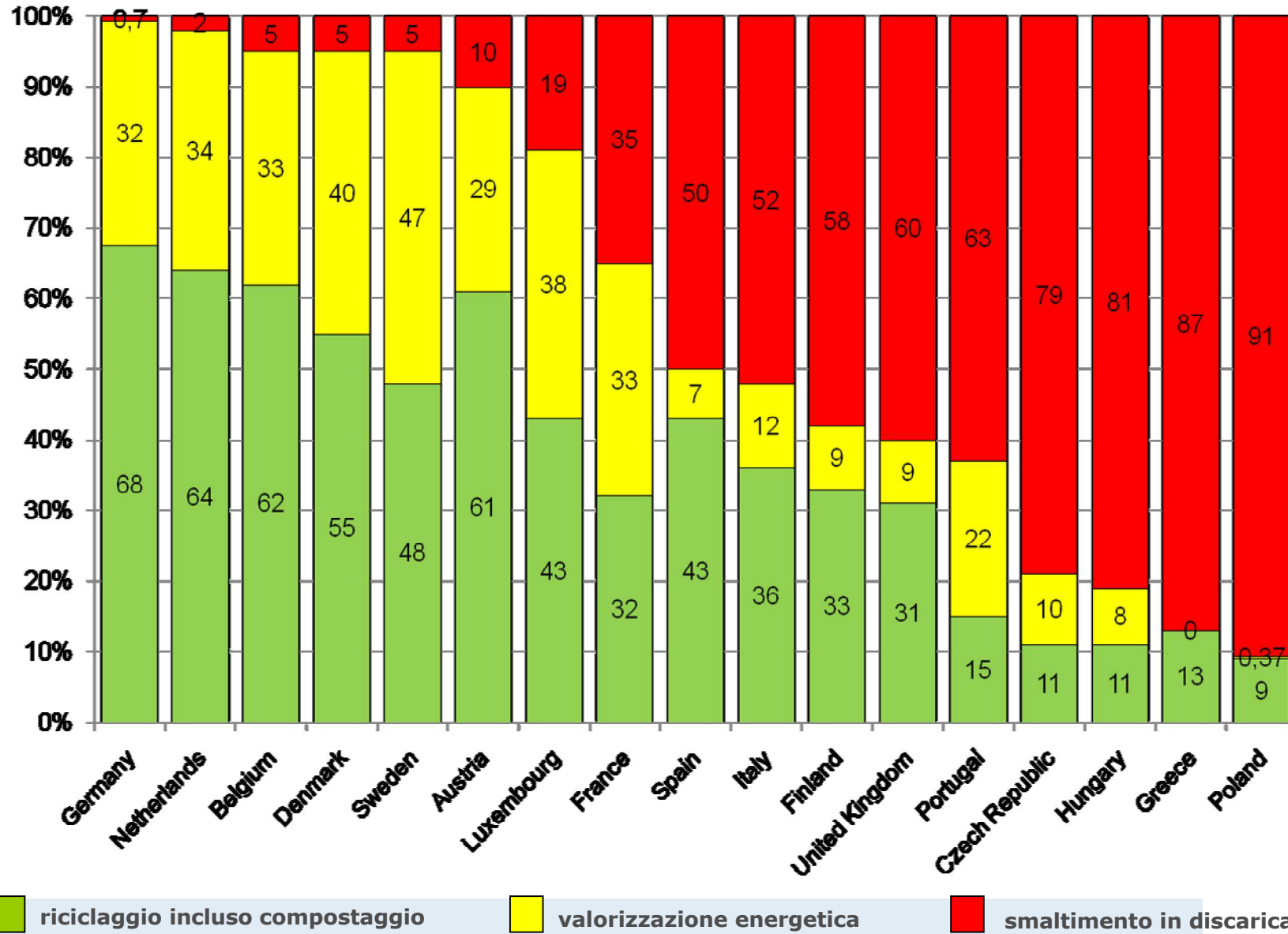
La situazione europea del trattamento e smaltimento

RECYCLING, INCINERATION AND LANDFILLING OF MSW



Source: EEA, 2007

FORME DI TRATTAMENTO RIFIUTI NEI PAESI COMUNITARI - 2006



Commissione Ambiente dell'Unione Europea second reading report - 8 Aprile 2008

- Settembre 2005 → la Commissione Europea ha proposto una revisione della direttiva del 1975 per stabilire regole sul riciclo e richiedere agli Stati Membri di formulare programmi nazionali per ridurre la produzione di rifiuti
- 8 Aprile 2008 → second reading report per la revisione della direttiva europea sui rifiuti

Alcuni dati:

- Ogni anno in Europa sono prodotti più di 1.8 miliardi di tonnellate di rifiuti (→ 3.5 tonnellate pro capite) e meno di 1/3 viene riciclato.
- Tali rifiuti consistono principalmente in rifiuti domestici, da attività commerciali (negozi, ristoranti...), industrie (farmaceutiche, manifatturiere...), agricoltura, costruzioni e demolizioni, attività minerarie e di scavo, produzione di energia.
- Produzione di Rifiuti Urbani → in media 530 kg pro capite per anno con grandi differenze fra gli stati (300 - 350 kg pro capite per anno in EU-10, circa 570 kg in EU-15)
- Nel 2005 il 49% dei rifiuti urbani dell'Unione Europea è stato inviato in discarica, il 18% incenerito ed il 27% riciclato o compostato.

Targets obbligatori per la stabilizzazione, il riuso ed il riciclo dei rifiuti

La produzione totale di rifiuti va stabilizzata entro il 2012

Gli Stati Membri devono stabilire programmi di prevenzione entro 5 anni dall'entrata in vigore della direttiva revisionata. Devono inoltre fissare specifici e appropriati targets per raggiungere il limite stabilito per il 2012 ed ulteriori riduzioni significative nella produzione di rifiuti entro il 2020.

Vanno fissati targets per il riuso ed il riciclo

- **Entro il 2020 le percentuali di riuso e riciclo devono essere aumentate fino a un minimo del 50% in peso per i rifiuti domestici e del 70% per i rifiuti industriali e da costruzione/demolizione.**
- **Entro il 2015 gli Stati Membri dovrebbero aver messo a punto un sistema di raccolta differenziata per almeno:**
 - Carta
 - Metallo
 - Plastica
 - Vetro
 - Tessili
 - Altri Rifiuti biodegradabili
 - Oli
 - Rifiuti pericolosi

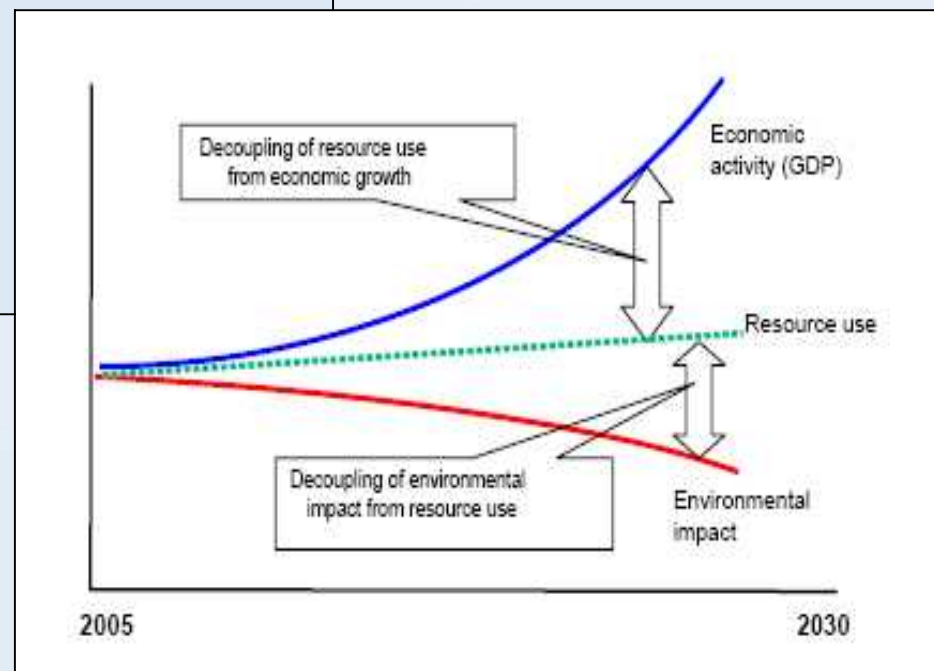
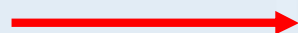
Incenerimento

- **Un aspetto cruciale è la riduzione dei rifiuti inviati in discarica e ad inceneritori**
- **Gerarchia**
 - Gli Stati Membri devono adottare e applicare in maniera più certa e stringente la gerarchia a 5 livelli stabilita per prevenire e ridurre la produzione di rifiuti, considerandola come una regola generale e non solo un principio guida:
 - Prevenzione
 - Riuso
 - Riciclo
 - Altre operazioni di recupero
 - Smaltimento ambientalmente sicuro
 - Deviazioni rispetto alla gerarchia possono essere effettuate se giustificate da una valutazione di "ciclo di vita" sull'impatto generale della produzione e trattamento dei rifiuti.

Prospettive future: Implementazione della legislazione comunitaria

Limiti emissione inceneritore		Autorizzazioni IPPC		Discarica rifiuti non pericolosi		Obiettivi finali per i veicoli fuori uso	
2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2015 2016
Discarica rifiuti pericolosi		Obiettivi per i RAAE + veicoli fuori uso		Obiettivi per gli imballaggi		Eliminazione dei PCBs	
Discarica: -Divieto per i pneumatici -criteri di ammissione -limiti di smaltimento		Obiettivi per la riduzione della messa in discarica		Primi obiettivi per le pile		Obiettivi per la fase finale della messa in discarica	

Strategia EU per le risorse



La **direttiva 1999/31/EC sulla discarica dei rifiuti** (direttiva discariche) contiene disposizioni specifiche, ad es. riguardo a standard tecnici, autorizzazioni, monitoraggio e controllo, nonché agli obiettivi di riduzione della quantità di rifiuti organici.

Tutte le discariche esistenti devono essere conformi a quanto stabilito dalla direttiva sulla discarica dei rifiuti al più tardi nel 2009 (e ancora prima per quanto riguarda i rifiuti pericolosi).

Nei **Criteri e procedure per l'ammissione dei rifiuti nelle discariche (2003/33/EC)** inoltre sono specificate le condizioni e le procedure necessarie per l'ammissione dei rifiuti nelle discariche (tipi di rifiuti, valori limite).

La decisione è entrata in vigore il 16 luglio 2004, mentre i valori limite sono vincolanti al più tardi dal 16 luglio 2005.

In tale contesto una delle priorità più assolute della politica europea per la gestione dei rifiuti è quella di assicurare la corretta implementazione ed applicazione della normativa in vigore.

Le informazioni disponibili dimostrano, comunque, che nei vari Stati membri sussistono tuttora notevoli divari per quanto riguarda il livello di adempimento.



Oltre ad aspetti di carattere economico, il duplice rinvio dei nuovi criteri di accettazione dei rifiuti in discarica (Legge 168/05 e Legge 248/05) era stato generato in un primo tempo dalla trasposizione incompleta della Decisione europea 2000/33/CE sui criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica e poi dal mancato superamento delle criticità gestionali sollevate anche dai produttori di rifiuti.

Di fatto, il DM 13 marzo 2003, recante "Criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica", risultava per alcuni aspetti lacunoso e non in linea con la citata Decisione europea, di pari oggetto, ad esempio per la difformità su alcuni parametri da derogare, il mancato inserimento dell'opzione delle sottocategorie di discariche, la mancanza di elementi per la caratterizzazione e la verifica di conformità.

L'assenza di questi elementi, necessari per renderlo applicabile al momento della sua entrata in vigore, rendeva quindi problematica la gestione soprattutto di quei rifiuti che non trovavano, e non trovano ancora oggi, altra via di smaltimento se non quella della discarica.

Tra questi, ad esempio, i fanghi di natura biologica, non recuperabili per uso agricolo per la presenza di inquinanti oltre i limiti previsti dalle normative e per i quali non è ipotizzabile effettuare trattamenti per ridurre il carico organico per farlo rientrare nei limiti.



Il successivo DM 3 agosto 2005, a differenza del DM 13 marzo 2003, si riallinea ai contenuti della decisione europea, superando non solo i contrasti ma anche le lacune del precedente provvedimento.

Esso sancisce in maniera più dettagliata gli obblighi cui dovranno ottemperare sia i produttori che i gestori ed individua le condizioni e le tipologie di rifiuti conferibili nelle diverse discariche. Ma nonostante il riallineamento alle indicazioni europee, permangono però ancora alcuni aspetti critici soprattutto per quanto riguarda la **fattibilità tecnica ed economica delle analisi** richieste per l'accettazione dei rifiuti, la mancanza di **indicazioni più precise in merito alle caratteristiche dei rifiuti pericolosi** conferibili in una discarica di non pericolosi (in merito a questo aspetto le difformità regionali o provinciali hanno infatti ripercussioni anche sul calcolo delle fidejussioni per le discariche) e la mancanza di **definizioni univoche e oggettive in merito alla facoltà di realizzazione delle sottocategorie di discariche** concessa ad ogni ente territorialmente competente, che potrà comportare future difformità nazionali non tanto nella costruzione delle stesse discariche ma nella loro gestione e controllo.



RIDUZIONE DEI RUB DA COLLOCARE IN DISCARICA

-la Direttiva Europea 99/31 consente in realtà all'Italia lo slittamento dei tempi per il raggiungimento degli obiettivi di riduzione dei RUB (con primo obiettivo fissato al 2009)

-la scelta operata in Italia di demandare alle Regioni l'emanazione dei piani per la riduzione dei RUB ha determinato, nonostante la elaborazione delle linee guida interregionali, una situazione di differenza nelle strategie adottate da ciascuna Regione, in particolare per quanto riguarda le modalità adottate per il calcolo dei RUB da collocare in discarica.

-risulterebbe indispensabile uniformare su tutto il territorio nazionale la modalità di calcolo dei RUB, tenendo però presente che, come ampiamente enunciato precedentemente, si ritiene indispensabile detrarre nel calcolo del contributo dei RUB in discarica i quantitativi di rifiuti biodegradabili che hanno subito processi di stabilizzazione tali da ottenere un valore dell'indice di **respirazione dinamica < 1.000 mg O₂/kg VS/h**, così come peraltro previsto in sede europea e già realizzato nei piani delle Regioni Veneto, Lombardia e Toscana, e nelle Linee Guida dell'Emilia-Romagna.



In merito all'opzione di introdurre nuove **tipologie di discariche** che potrebbero garantire il conferimento

dei rifiuti che non trovano altro sbocco al di fuori della discarica, quali l'**eternit** (nell'ipotesi di una sottocategoria B1 di discarica) ed i **fanghi ad alto tenore di DOC** (nell'ipotesi di una sottocategoria B2 di discarica o eventualmente di bioreattore), la Direttiva europea 99/31/CE lascia libera facoltà anche di optare per ulteriori sottoclassificazioni, anche diverse da quelle riportate all'interno della Decisione per i rifiuti non pericolosi e nell'ambito di ciascuna categoria è possibile inserire monodiscariche o discariche per rifiuti solidificati o monolitici per i quali gli Stati membri poi sono chiamati ad elaborare adeguati criteri di ammissibilità per garantire il corretto smaltimento di specifici rifiuti.

La mancanza di una linea guida definita in ambito nazionale, porta le Regioni a prendere decisioni "autonome " che però, se protratte possono comportare una grande disparità operativa e gestionale e di costi, ed inoltre incrementare la migrazione dei rifiuti da un'area all'altra, con il conseguente Conferimento degli stessi nelle discariche in cui **il livello di protezione dell'ambiente è forse minore.**



Ma la limitatissima presenza in ambito nazionale di sottocategorie di discariche non è l'unica criticità irrisolta, per quanto riguarda infatti la **fattibilità tecnica delle analisi richieste** ad oggi permangono alcuni incertezze sulle metodiche da seguire nella determinazione di alcuni parametri chiave per la caratterizzazione del rifiuto, quali le **metodiche per il DOC e per gli idrocarburi**.

Il DM 3 agosto 2005, così come la decisione europea, prevede che, per poter essere smaltito in discarica per rifiuti non pericolosi, un rifiuto presenti un eluato, ottenuto con la procedura UNI 10802, conforme ai limiti previsti dalla tabella 5 e tra questi vi è anche il **DOC** (Carbonio Organico Disciolto) per il quale è previsto il limite di 80 mg/l. A causa della complessità analitica nella determinazione di tale parametro e le interferenze con altri inquinanti, si possono creare grossi problemi di smaltimento per tutte quelle tipologie di rifiuti con un contenuto, seppur basso, di sostanza organica. Fanghi di natura biologica, non recuperabili per uso agricolo per la presenza di inquinanti oltre i limiti previsti dalle normative, potranno avere grosse difficoltà di smaltimento. Non è infatti ipotizzabile effettuare trattamenti per ridurre tale parametro per farlo rientrare nei limiti. Inoltre la metodologia analitica di verifica di tale parametro presenta come interferenza principale le sostanze umiche (interferenza negativa) o i residui di carbonio elementare (interferenza positiva), sostanze peraltro potenzialmente presenti anche in terreni non contaminati.



Si stanno verificando difficoltà per lo smaltimento in discarica dei fanghi provenienti dai processi depurativi e i rifiuti generati dal trattamento dei rifiuti (es. inertizzazione), per un totale pari a circa il 60% dei rifiuti speciali di origine industriale conferito in discarica che ad oggi non hanno possibilità di altro smaltimento. Questo limite non svolge alcuna azione significativa sulla concentrazione di sostanze organiche tossiche nel percolato, in quanto la maggior parte di queste ultime presenta livelli di solubilità in acqua estremamente contenuti specie in presenza di una matrice solida che funge da assorbente. Il parametro DOC svolge invece la sua azione limitante sulla maggior parte dei composti derivanti da fenomeni di degradazione batterica di materiali cellulosici e proteici; questi composti, sono infatti facilmente biodegradabili e solubili in acqua.

La soluzione a questo problema, almeno dal punto di vista gestionale, può essere rappresentata dalle discariche di "sottocategorie" non sufficientemente presenti sul territorio nazionale ancora dopo un triennio dalla pubblicazione del DM 13 agosto 2005, sottocategorie in cui il DOC poteva essere sostituito dalla determinazione dell'indice respirometrico dinamico (parametro già previsto al fine di verificare la stabilità dei rifiuti urbani trattati o di frazioni da essi derivate e quindi di accertare la possibilità del loro smaltimento in discarica).



Per quanto riguarda il **tenore di idrocarburi**, o, in subordine, "oli minerali", la determinazione effettuata con le convenzionali metodiche analitiche standardizzate, consente di estrarre e conseguentemente quantificare il gruppo di composti chimici costituito da molecole prettamente apolari costituenti la categoria "idrocarburi" se valutati nel loro complesso, oppure gli "oli minerali" nel caso in cui sia considerata solo la frazione pesante.

Nessuno di questi composti risulta essere cancerogeno né di prima né di seconda categoria così come non è mutageno o tossico per il ciclo riproduttivo.

Applicando quindi i criteri

previsti dalla Decisione 2000/532/CE, i rifiuti caratterizzati dalla presenza di "idrocarburi" o di "oli minerali" in concentrazioni superiori a 1000 mg/kg **non possono essere classificati quali pericolosi** per questa ragione. La norma prevede infatti che il vincolo dello 0,1% debba essere utilizzato nel caso in cui si verificano le seguenti condizioni:

- a-una o più sostanze riconosciute come cancerogene (categorie 1 o 2) in concentrazione totale 0,1%;
- b-una o più sostanze mutagene della categoria 1 o 2 classificate come R46 in concentrazione totale 0,1%.



Tutta questa dissertazione sul tema degli idrocarburi nasce dalla applicazione del DM 3 agosto 2005 che all'art. 5, comma 2, per la definizione dei rifiuti inerti accettabili nelle relative discariche richiama, fra gli altri limiti, quelli per gli idrocarburi (250 mg/kg per gli idrocarburi C< 12 e 750 mg/kg per gli idrocarburi C>12), e per i rifiuti accettabili in discariche per non pericolosi all'art 6, comma 5, punto C, fissa come limite per le sostanze classificate come cancerogene 1/10 della CL della decisione 2000/532/CE, che per il parametro idrocarburo classificato con l'H7 diviene 100 mg/kg. Quindi per assurdo un rifiuto idoneo allo smaltimento in discarica per inerti **non potrebbe** essere smaltito in discarica per non pericolosi qualora contenesse anche soltanto 110 mg/kg di "idrocarburi".

Le anomalie di questo tipo, sarebbero tali da mettere in discussione tutte le valutazioni non solo per quanto concerne i rifiuti, ma anche per tutte le matrici che possono essere contaminate da paraffine.



Oltre agli aspetti sopra elencati, a breve entrerà in vigore anche il (prorogato) divieto richiamato dall'art. 6, comma 1, lett p) del D.Lgs 36/03 che vieta il conferimento in discarica dei rifiuti con
p.c.i.>13.000 kJ/kg.

L'esclusione di questa tipologia di rifiuti, seppur giustificata dalla necessità di potenziare il recupero energetico degli stessi rifiuti, non trova riscontro nella direttiva europea (dir 99/31/CE) di pari oggetto.

Non può venir meno la constatazione della mancanza, ad oggi, di strutture impiantistiche adeguate a gestire il convogliamento di tutti questi rifiuti al recupero energetico, considerando inoltre che ormai si punta a limitare l'incentivazione delle fonti rinnovabili alla sola quota biodegradabile dei rifiuti.

La necessità di affrontare quanto prima queste, ed altre, criticità ancora irrisolte in merito alla gestione delle discariche risulta quanto mai urgente anche perché il nostro sistema di gestione dei rifiuti dipende ancora in maniera importante dalle discariche, sebbene sia evidente una leggera flessione negativa. Il problema di fondo che non viene superato e che vincola ancora il nostro sistema di gestione dei rifiuti è quello della scarsa potenzialità nazionale, a livello impiantistico, di tecnologie alternative per il trattamento rifiuti



Elementi finanziari assicurativi

con la collaborazione della dott.ssa Grata Stefania

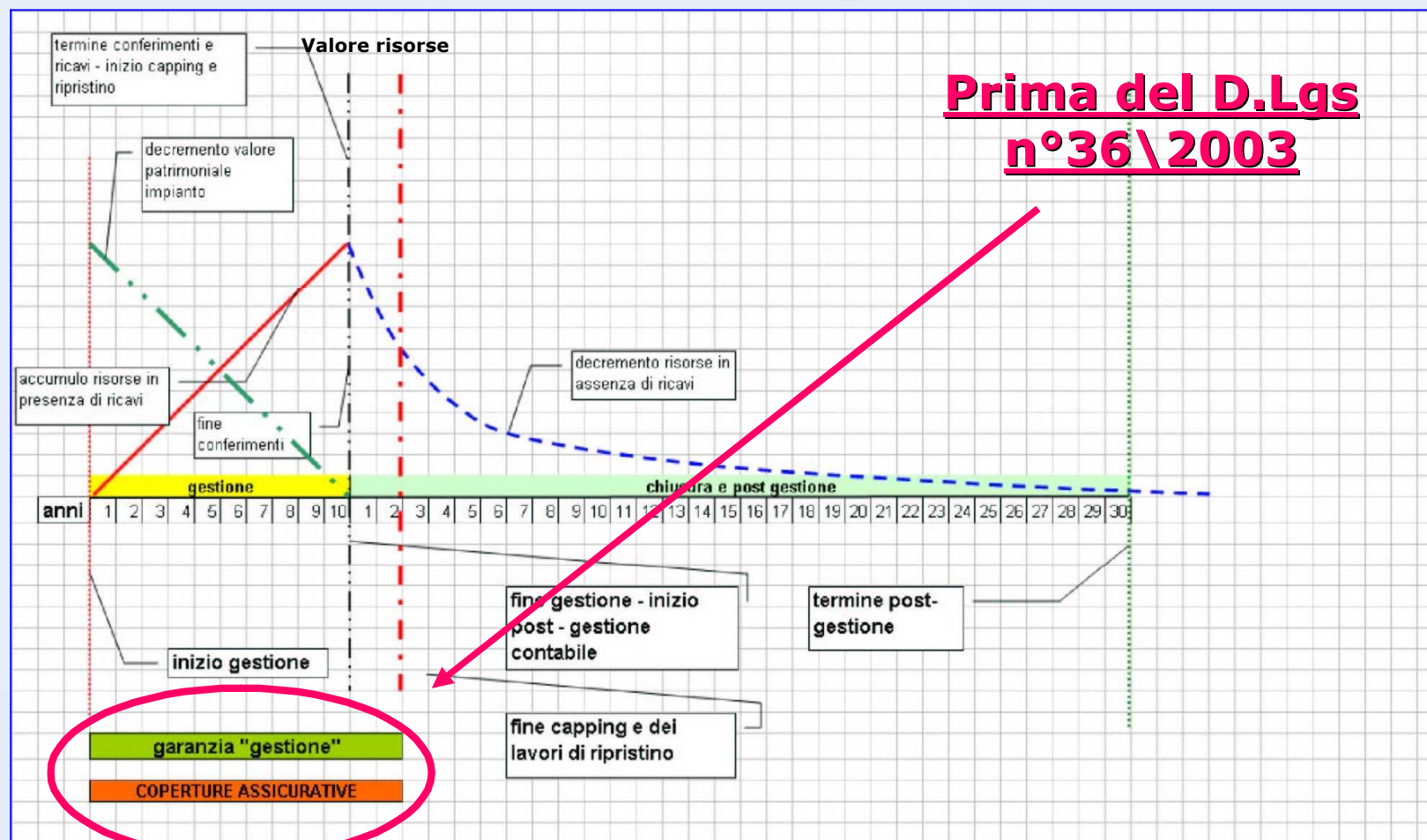
questioni aperte dal punto di vista AMMINISTRATIVO
le **garanzie finanziarie post gestione**

Il D.Lgs 36/03, pur rappresentando una norma di riferimento nazionale estremamente completa, che costituisce un passo avanti rispetto ad un mercato troppo spesso frequentato da soggetti che, in assenza di norme complete ed unificanti a livello nazionale, hanno tratto vantaggi competitivi dalla "soggettiva" interpretazione delle regole della buona tecnica, tuttavia come ogni nuova norma che contempli ampi riferimenti tecnici, che vanno sperimentati sul campo per verificarne la piena applicabilità nelle situazioni particolari, necessita di alcuni aggiustamenti, quale l'applicabilità dell'art. 14 relativo alle garanzie finanziarie



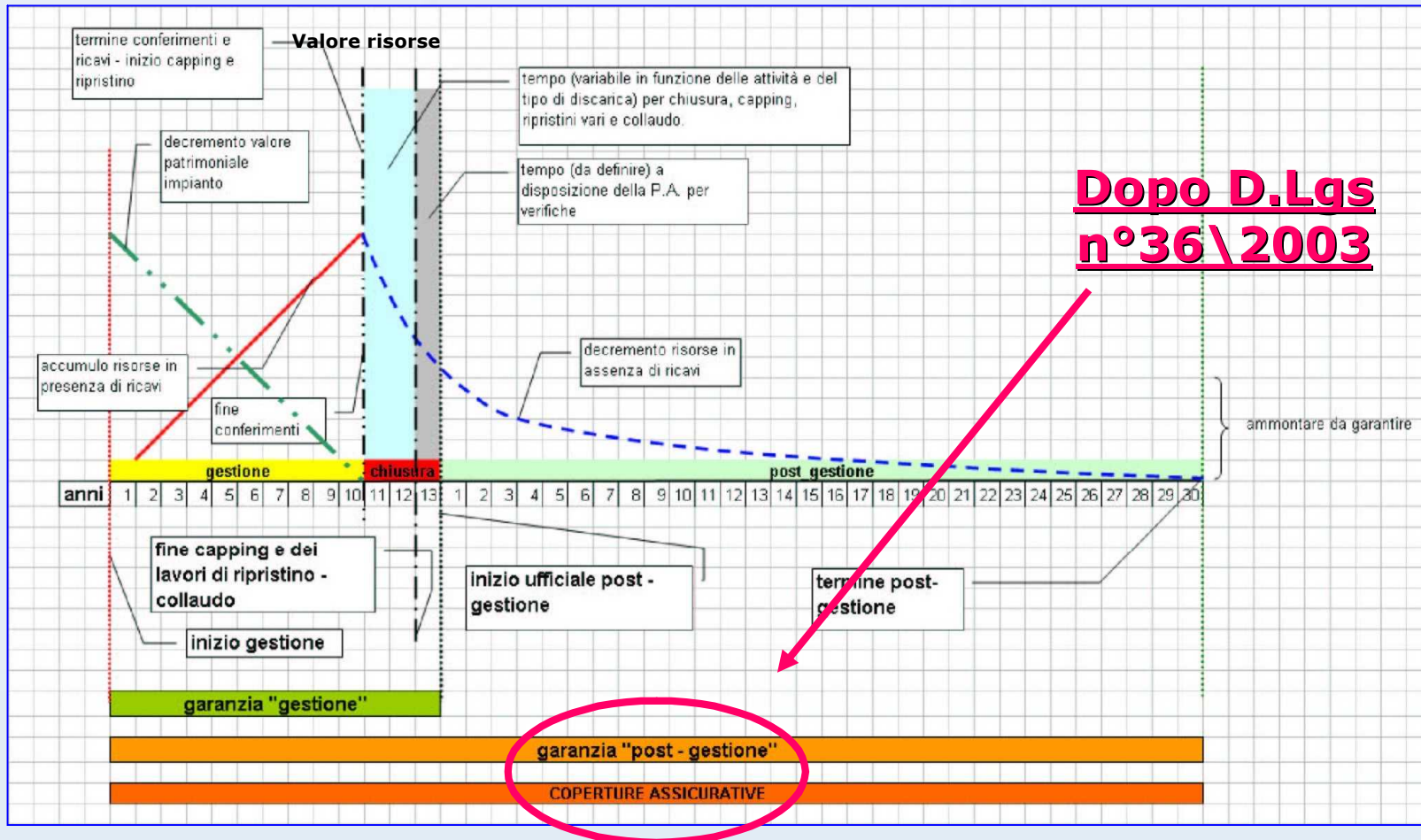
Aspetti innovativi introdotti dal D.lgs.36

Nuovo sistema di garanzie finanziarie

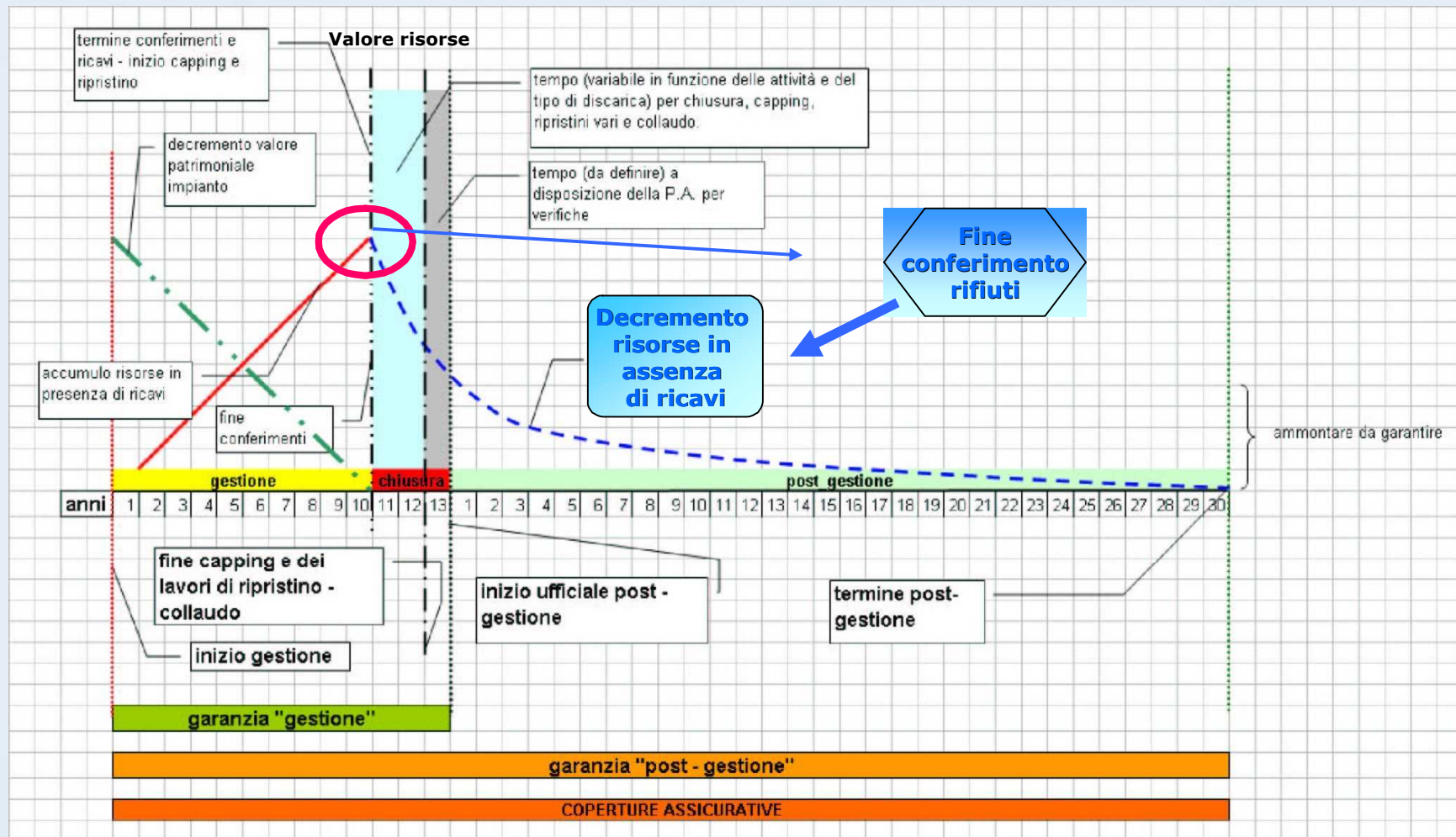


Aspetti innovativi introdotti dal D.Lgs 36

Nuovo sistema di garanzie finanziarie



Modello post D.Lgs.n°36-2003



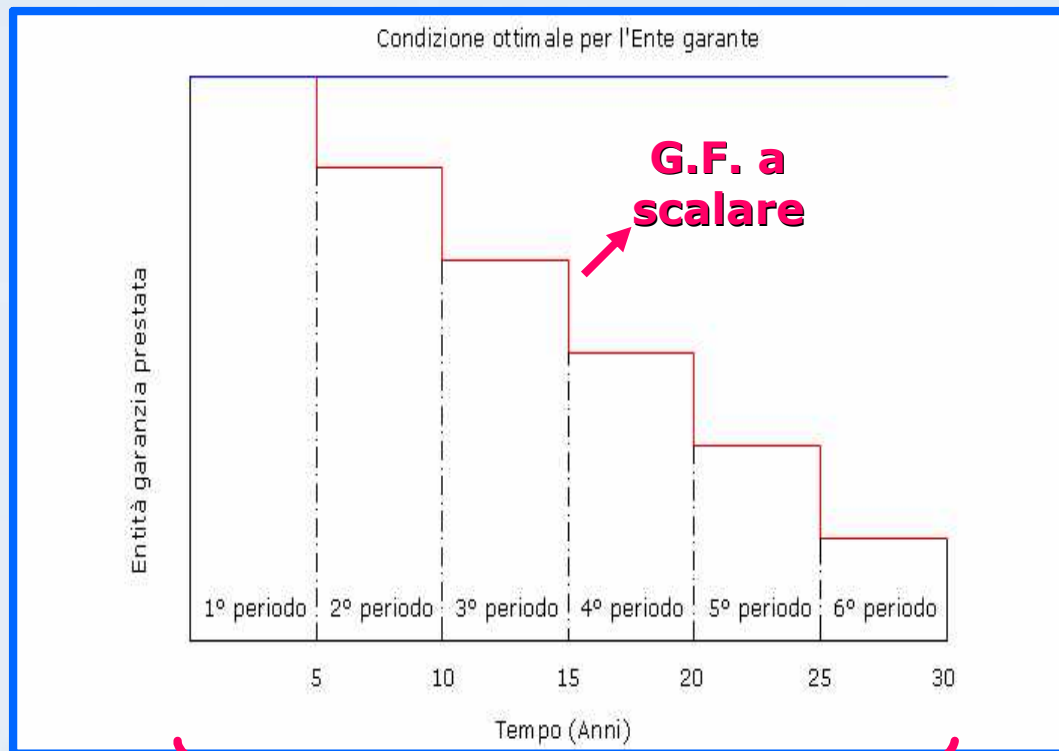
Analisi soluzioni possibili

1-Soluzione

Piani
quinquennali
rinnovabili

Processo
Revolving

Banche e C.A. non
rinnovano i Piani
automaticamente,
ma a loro discrezione



Riduzione tutela

Enti
autorizzanti
non possono
accettare

Analisi soluzioni possibili

2-Soluzione

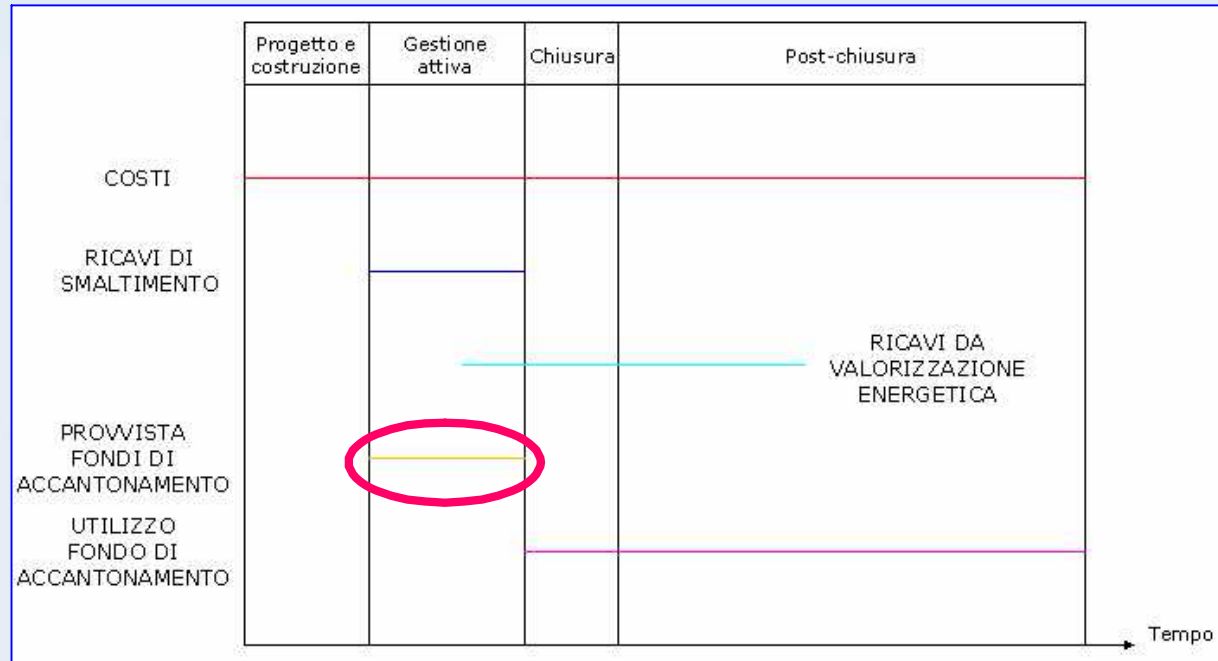


Analisi soluzioni possibili

3-Soluzione

Fondo di Accantonamento

Incrementato con la quota, destinata alla gestione post-chiusura, della tariffa



4-Soluzione

Certificazione

Strumento volontario di gestione ambientale

Obiettivo imprenditoriale

Non riconosciuto da Banche e C.A

Elemento di qualificazione e di distinzione

"Fattore di competizione" nel settore

Motivi che inducono gli Enti garanti a non rilasciare G.F. sulla base di quanto prescritto dall'Art.14

- **Durata** della G.F. richiesta troppo elevata.
- **Elevati i costi**, relativi alla fase di post-gestione, che devono essere garantiti per un così lungo periodo.
- **Elevati i rischi** che si ritiene si possano correre in un settore come quello dei rifiuti.
- Convinzione che le G.F. debbano coprire eventuale **Danno Ambientale** (in realtà devono prevenirlo).
- **Assenza di certezza** a lungo termine nei confronti delle **disponibilità economiche future** delle Società che gestiscono le discariche.



In definitiva l'assenza nel mercato, sia bancario che assicurativo, dei prodotti effettivamente richiesti, emersa all'interno della documentazione analizzata, viene confermata.

Elementi tecnico-operativi e gestionali

con la collaborazione dell'ing. Sergio Baroni – Provincia di RAVENNA

ANALISI DI RISCHIO SANITARIO-AMBIENTALE

applicata alle discariche

- Per dimostrare che soluzioni alternative a quelle del decreto e casi di non conformità lieve garantiscono che non ci sia rischio di impatti inaccettabili durante l'intero ciclo di vita della discarica, in particolare per quanto riguarda:
 - ✓ drenaggio di fondo
 - ✓ rivestimento di fondo e scarpate
 - ✓ strati di copertura
- **Attraverso modelli matematici vengono simulati eventi di dispersione di inquinanti dalla discarica** (percolato, biogas) e, sulla base delle probabilità che l'evento si verifichi, si valutano le conseguenze sull'ambiente e sui soggetti esposti:

$$R = P * M$$

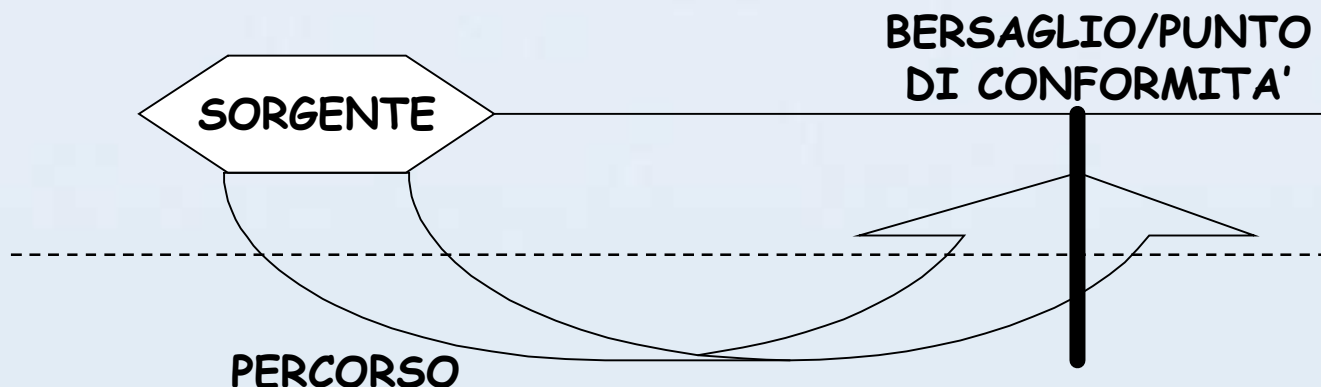
Quindi rispetto alle situazioni prospettate nei P.A. si **valuta il rischio associato al potenziale rilascio di sostanze inquinanti nel sottosuolo e nell'acquifero.**

Verifica, con tecniche modellistiche di simulazione quantitativa, i possibili effetti sull'ambiente e la salute delle discariche con soluzioni costruttive lievemente non conformi ovvero con soluzioni costruttive alternative (equivalenti) a quelle previste dal decreto

Ogni scenario (**modello concettuale del sito**) è composto da:

- sorgente (discarica)
- modo in cui il contaminante si muove dai confini del sistema (percorso di migrazione)
- bersagli recettori (uomini, acque, pesci, ecc...)

PERCORSO DI ESPOSIZIONE



ANALISI DI RISCHIO SANITARIO-AMBIENTALE

Applicata analisi di rischio RBCA livello 2 e 3

Fasi dell'analisi di rischio:

- ✓ definizione del modello concettuale del sito
- ✓ quantificazione della possibile percolazione in falda di inquinanti mediante tecniche di bilancio idrologico
- ✓ determinazione delle concentrazioni nel punto di esposizione:
 - modellazione della percolazione attraverso zona insatura
 - modellazione della dispersione in falda del contaminante

CRITERI DI ACCETTABILITA' DEL RISCHIO

Pochi riferimenti !!

- ✓ **rischio cancerogeno** range 10^{-6} - 10^{-4} (più sostanze 10^{-4})
- ✓ **rischio tossico** quoziente HQ singola sostanza 0,2 - 1,0
→ problemi valutazione rischio cumulato per più sostanze...
- ✓ **concentrazione limite CL** → verifica della concentrazione stimata nel punto di esposizione con **C.L. fissate da DM 471/99 per falda**

ATTIVITA' DI CONTROLLO E VERIFICA SUCCESSIVA APPROVAZIONE DEI P.A. E AUTORIZZAZIONE EX D.LGS. N. 36/03

- ✓ **visite ispettive/audit** annuali sui piani di gestione (PGO) e su modalità di gestione ed esecuzione PSC → per PSC abbiamo prescritto una "supervisione e sorveglianza tramite soggetti qualificati indipendenti appositamente incaricati dal gestore"
- ✓ verifica/valutazione **relazioni annuali** ex art. 10 del D.Lgs. n. 36/03

AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE (AIA)

Rilasciate entro 30 ottobre 2007 tutte...

CRITERI AMMISSIBILITA' RIFIUTI IN DISCARICA

In generale.....

Criticità art.7 D.Lgs. n. 36/03 esclusione "trattamento" per "rifiuti il cui trattamento non contribuisce al raggiungimento delle finalità...ecc... riducendo la quantità o i rischi per la salute umana e l'ambiente e non risulta indispensabile ai fini del rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente"

Necessarie procedure di accettazione che prevedano certificazione di queste condizioni... ??

Criticità generali applicazione DM 03/08/2005

- ✓ RU "tal quali" in discarica? Obbligo pretrattamento art. 6 comma 1 anche se OK obiettivi RUB D.Lgs. 36/03? Sistema impianti non adeguato...
- ✓ lista positiva rifiuti non pericolosi ammessi senza caratterizzazione analitica (ancora da elaborare...)
- ✓ inderogabilità di alcuni parametri (art. 10) come DOC e TOC quando all'art. 7 (sottocat.per non pericolosi) la deroga è senza limiti...

Criticità generali applicazione DM 03/08/2005

- ✓ **problema limite DOC** (inderogabile per pericolosi art. 10). Per fanghi solo sottocategorie...!?
- ✓ **Cloruri** (e solfati...) parametro nuovo e critico. Limiti bassi.
Non è possibile inertizzare. OK matrici monolitiche ma non si può fare test eluizione.... Quindi smaltibili solo con deroghe....
- ✓ **non ci sono più discariche "off limits" ..!?** Delib. CI 27/7/84 prevedeva discarica di 3° cat.; adesso solo sottocategorie per non pericolosi sono, in teoria, senza limiti per alcuni parametri.
Non sempre pretrattamento è sufficiente per raggiungere limiti...!?
- ✓ **problema eternit (no discariche per inerti)**

Criticità generali applicazione DM 03/08/2005

- ✓ Problema **campionamento e analisi** All.3 prevede "persone indipendenti e qualificate..." Laboratori con esperienza e in qualità..."
Necessario verbale campionamento e laboratori certificati !?
- ✓ **Discariche non pericolosi 3 tipologie con gestione particolare**
 - fibre minerali in celle appositamente ed esclusivamente dedicate
 - rifiuti a base di gesso (in aree destinate a rifiuti non peric. biodegrad.
 - cemento/amianto (peric. stabile non reattivo)
- ✓ Rifiuti pericolosi "**stabili non reattivi**" in discarica per non pericolosi....

Cosa vuol dire (art. 6 comma 3) "**ad esempio sottoposti a processo di solidificazione/stabilizzazione, vetrificazione**" ? ...Devono comunque derivare da trattamento (D9) autorizzato e quindi solo codici CER 1903 1904 oppure "basta meno..." ???

CRITERI AMMISSIBILITA' RIFIUTI IN DISCARICA

Ad es. 3 discariche (gruppo Hera/Sotris) dal 1/1/2006 hanno adottato criteri DM 03/08/2005

- ✓ discarica per rifiuti non pericolosi (ex 1° categoria) autorizzata come sottocategoria art. 7 comma 1, lettera c) "discarica per rifiuti misti non pericolosi con elevato contenuto sia di rifiuti organici o biodegradabili che di rifiuti inorganici, con recupero di biogas"
- ✓ discarica per rifiuti pericolosi (ex 2B) (con limitazioni a seguito della non piena conformità) Discarica "dedicata" solo a rifiuti inertizzati
- ✓ discarica per rifiuti pericolosi (ex 2B "super") e non pericolosi (settore confinato) sottocategoria art. 7 comma 1, lettera a) per "rifiuti inorganici a basso contenuto organico o biodegradabile"
A seguito della approvazione del P.A. tutta la discarica era classificata per rifiuti pericolosi. Un settore confinato è stato riqualificato (declassato) per non pericolosi come sottocategoria.

Discarica non pericolosi (ex 1° categoria)

- no caratterizzazione analitica per alcune tipologie rifiuti
 - ✓ **allegato 1 punto 4** (fanghi e sovralli). Rifiuti con caratteristiche note (dati storici) provenienti da impianti dello stesso gestore e caratterizzati per altre finalità. Comunque caratterizzazione di base per escludere certe sostanze pericolose
 - ✓ **art. 6 comma 1** per RU e assimilati
 - ✓ **allegato 1 punto 4** per RS non pericolosi + inerti (oltre tab. 1) "lista positiva" (che considera provenienza, tipologia, attività di pretrattamento, etc.) proposta da gestore con procedura (PGO) che individua casi per cui fare test di cessione per caratterizzazione di base
- deroghe (art. 7 comma 2) DOC, cloruri, solfati per 3 volte

Discarica per pericolosi (ex 2B)

- **limitazioni** per rifiuti ammessi (solo inertizzati)
- **deroghe** (art. 10) cloruri 3 volte. No TDS per escludere estensione deroga a solfati
- **fibre minerali** (in big-bag) in celle dedicate

Discarica per pericolosi (ex 2B "super" per T/N) e non pericolosi

- **deroghe**
 1. lotto **sottocategoria non pericolosi** (art. 7) cloruri = 7.500 mg/l DOC = 1.000 mg/l No TDS idem
 2. lotto **pericolosi** (art. 10)cloruri 3 volte (7.500 mg/l) No TDS idem
 3. lotto **sottocategoria non pericolosi** parziale deroga (art. 6 comma 5 lettera c)). Divieto solo per rifiuti con sostanze cancerogene tab. 1 alleg. 1 DM 471/99 in concentrazione < art. 2 Dec. CEE 2000/532 e smi (la discarica in effetti sarebbe per rifiuti pericolosi...)

CRITERI AMMISSIBILITA' PER SOTTOCATEGORIE E DEROGHE SULLA BASE DI:

✓ valutazione del rischio sanitario ambientale

Nel caso del **P.A.** l'analisi di rischio è servita a valutare l'adeguatezza costruttiva

Per **deroghe** l'analisi di rischio valuta che l'innalzamento dei limiti dei rifiuti (e quindi percolato...) non costituisca un pericolo per la salute e l'ambiente

✓ idoneità del sito (quindi piena conformità a D.Lgs. 36/03)

✓ caratteristiche dei rifiuti (dati analitici)

- Predisposta procedura **SGQSA** per criteri ammissione
- Adeguamento **PGO** a nuovi criteri e **PSC** per monitoraggi rispetto a deroghe (campagne di caratterizzazione rifiuti)

E per finire un problema su cui riflettere.....

Rifiuti contenenti oli minerali/idrocarburi
(cancerogeni R45) > 1.000 ppm (0,1%)

Sono pericolosi in ogni caso?

Basta HC > 1.000 ppm oppure cercare marker?

Quale H assegnare?

In quale discarica possono essere smaltiti?

Posizione ISS

Ricerca marker cancerogenicità riferiti non alla frazione HC ma all'intero rifiuto (applica quindi criterio per i preparati pericolosi e il rifiuto è Peric. cancerogeno R45 cat.2 se HC > 0,1% come limite generico per sost. Cancerogene cat. 2)

Rifiuti contenenti oli minerali/idrocarburi (cancerogeni R45) > 1.000 ppm (0,1%)

Posizione APAT

Ricerca HC totali e, se > 1.000 ppm, ricerca marker cancerogeni la cui concentrazione è da riferire solo alla frazione HC (rifiuto Peric. cancerogeno R45 se HC>0,1% e concent. marker nell'olio è > alla sua CL)

Posizione UE

Principio di precauzione cioè sono sempre pericolosi se HC > 1.000 ppm indipendentemente dalla ricerca marker cancerogeni

Ministero Ambiente condivide posizione UE

Conseguenze di questa posizione.....

**Rifiuti contenenti oli minerali/idrocarburi
(cancerogeni R45) > 1.000 ppm (0,1%)**

Discariche per rifiuti inerti - art. 5 comma 2

No rifiuti inerti con sostanze Tabella 1 DM 471/99 se conc. > C.L. per uso indust. (HC<12 250 mg/l e HC>12 750mg/l)

Discariche per rifiuti non peric. - art. 6 comma 5 lett. c)

no sostanze cancerogene (H7) se conc. > 1/10 C.L. dir. CEE 2000/532 (quindi HC=100 mg/l)

**Un rifiuto idoneo per discarica inerti non sarebbe idoneo
per discarica non pericolosi !!!**

Rifiuti contenenti oli minerali/idrocarburi (cancerogeni R45) > 1.000 ppm (0,1%)

Assumendo la posizione conservativa (cioè rifiuto in ogni caso pericoloso) del Ministero:

- ✓ Quale caratteristica di pericolo assegnare (H7/H14) ?
- ✓ Cercare comunque marker ?
- ✓ In quale discarica può essere smaltito ?

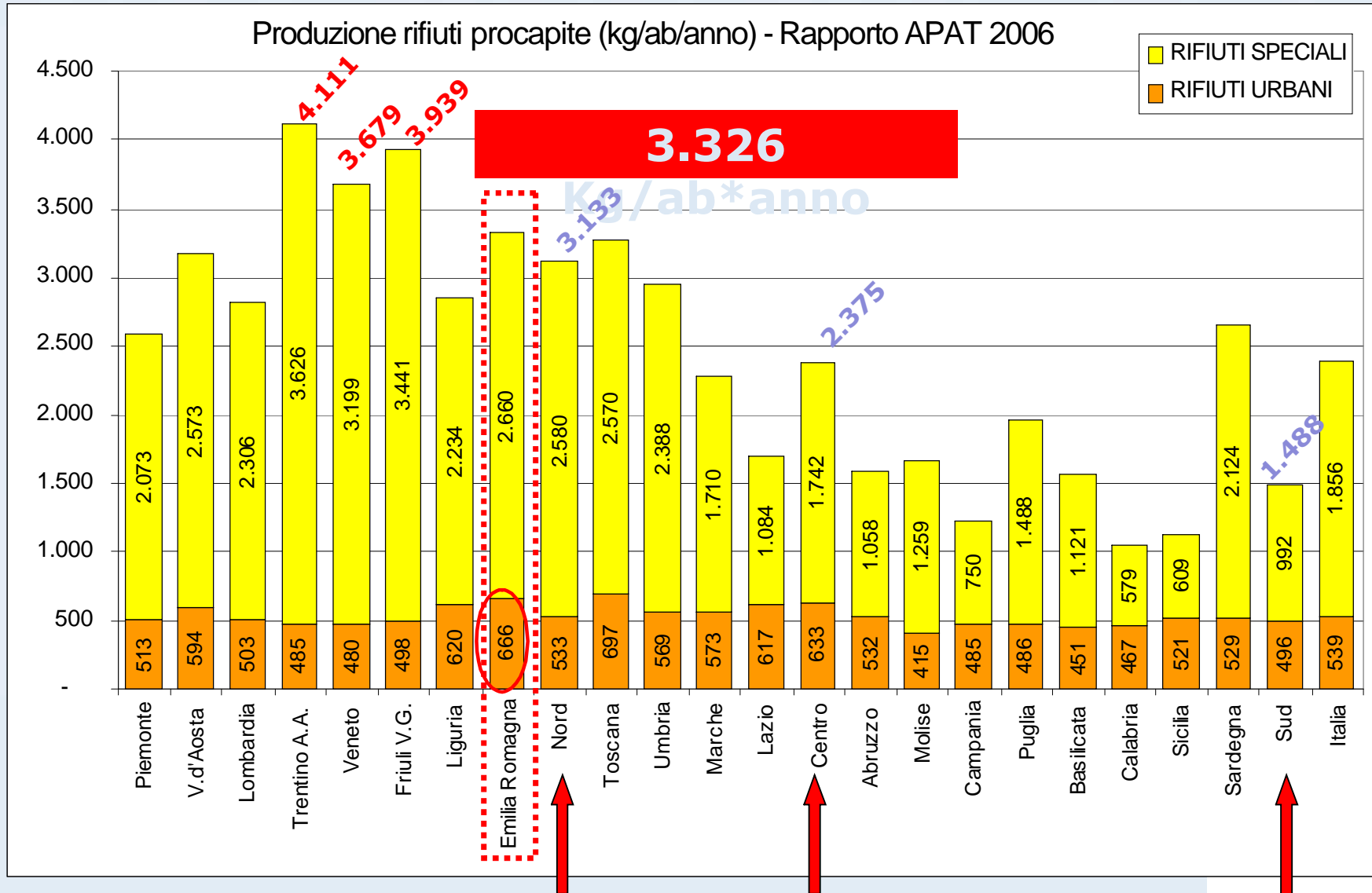
Ricerca negativa marker può escludere H7....?!

In questo caso si assegna H14 e:

- ✓ no discarica pericolosi (TOC e DOC inderogabili...)
- ✓ in caso di rifiuti pretrattati chi-fi OK discarica non pericolosi per rifiuti pericolosi stabili non reattivi. Deroga DOC TOC ovvero sottocategoria

Scenari, il contributo della Regione Emilia-Romagna

LA PRODUZIONE TOTALE DEI RIFIUTI IN EMILIA ROMAGNA



La gestione dei rifiuti in Emilia-Romagna

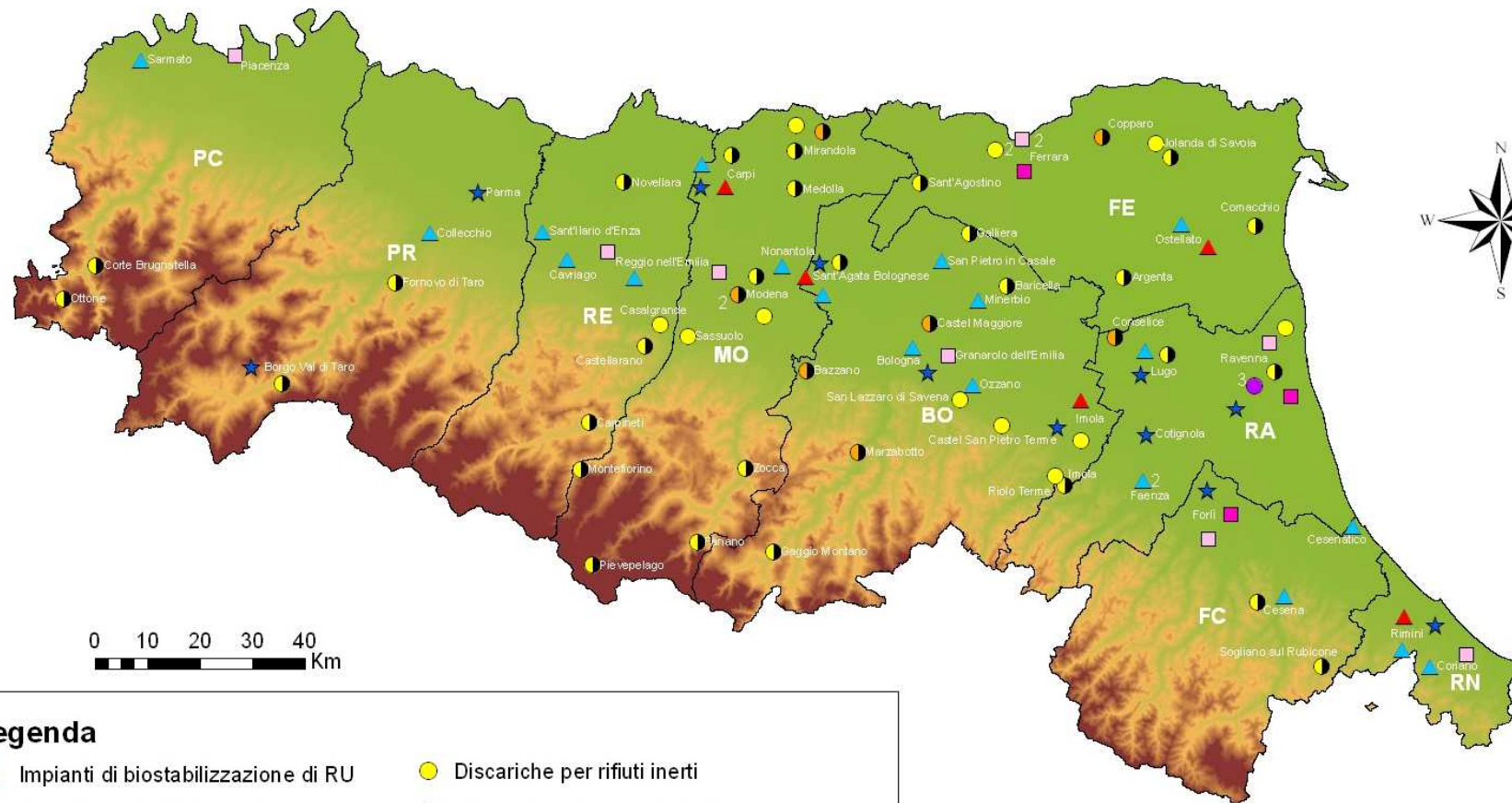
I RIFIUTI URBANI - il sistema impiantistico

E' costituito da:

- **29 discariche**
- **9 inceneritori** - di cui 8 con recupero energetico e 1 senza recupero energetico (quest'ultimo inattivo dal 2006)
- **1 impianto di produzione di combustibile da rifiuti (CDR)**
- **20 impianti di compostaggio**
- **5 impianti di biostabilizzazione**
- **11 impianti di trattamento meccanico** (di cui 4 con biostabilizzazione).

Il sistema impiantistico è in grado di soddisfare completamente il fabbisogno di smaltimento, rendendo autosufficiente il territorio regionale (pur con qualche disomogeneità a livello dei territori provinciali) e conseguentemente di attuare limitate azioni di soccorso nei confronti di territori extraregionali in emergenza.

IL SISTEMA IMPIANTISTICO REGIONALE DI GESTIONE DEI RIFIUTI



Legenda

- | | |
|--|---|
| ▲ Impianti di biostabilizzazione di RU | ● Discariche per rifiuti inerti |
| ▲ Impianti di compostaggio | ● Discariche per rifiuti pericolosi |
| ■ Impianti di incenerimento di RS | ● Discariche per rifiuti non pericolosi |
| ■ Impianti di incenerimento di RU | ● Discariche per rifiuti speciali |
| ★ Impianti di trattamento meccanico | ● Discariche per rifiuti urbani |



Ingegneria Ambientale

ALCUNE CONSIDERAZIONI relative alla RER

Il quadro complessivo della produzione e delle modalità di gestione dei rifiuti nella Regione Emilia-Romagna appare senza dubbio positivo:

- gli impianti presenti sul territorio regionale ne garantiscono l'autosufficienza per il settore dei rifiuti urbani e/o speciali di derivazione urbana (...)
- la raccolta differenziata si sta avvicinando, pur in modo non omogeneo a livello provinciale, ai valori significativi di legge
 - si inizia a promuovere e programmare, nell'ambito dei PPGR, interventi per favorire una effettiva riduzione della produzione dei rifiuti, in modo che essa non rimanga un solo enunciato
 - si applicano strumenti quali LCA per studiare tutte le fasi del ciclo di vita dei materiali e per valutare gli impatti ambientali di un sistema integrato di gestione dei rifiuti.

Un aspetto che richiede un approfondimento è legato alla necessaria evoluzione e flessibilità che dovranno presentare i sistemi di gestione per rispondere alla raccolta differenziata intensiva, alla attesa drastica riduzione dei volumi da smaltire in discarica, all'incremento delle operazioni di riciclaggio e alla crescente domanda di attenzione alle problematiche ambientali connesse alle diverse forme di gestione dei rifiuti.

ALCUNI PROBLEMI DERIVANTI DALL'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA

L'attuale corpo normativo nazionale presenta taluni aspetti di problematicità e incompletezza che determinano problemi interpretativi e applicativi, con notevoli ricadute sulla gestione complessiva del settore.

Si richiamano i principali:

- mancanza dei criteri ministeriali di indirizzo sulla assimilazione dei rifiuti speciali ai rifiuti urbani
- definizione univoca della classificazione dei rifiuti derivanti dal trattamento di selezione dei rifiuti urbani
- **difficoltà nella applicazione delle garanzie finanziarie previste dal D.Lgs.36/03 per la gestione della fase di post chiusura delle discariche per la durata di 30 anni**
- **azioni e incentivi per la riduzione della CO2 anche nella gestione dei rifiuti e delle discariche in particolare**

Le strategie per una **rinnovata politica regionale** sui rifiuti ambientalmente ed ecologicamente più sostenibile ed in linea con i principi di efficienza, efficacia ed economicità potrebbero puntare su:

- l'adozione di un modello strategico a livello regionale che preveda lo sviluppo di azioni per la raccolta differenziata spinta, nei modi localmente più opportuni, con attenzione anche agli effetti sull'aria
- l'integrazione delle filiere per gli imballaggi con il mondo della distribuzione
- la attenta verifica di quanto va davvero a recupero del differenziato
- l'introduzione di obiettivi di contenimento della produzione pro-capite di rifiuti con una progressione che a partire dal 2006 (673 kg/ab x anno) arrivi nel 2012-2015 a parametri europei, comprendendo azioni di de-assimilazione, come quelle del recente d.lgs. correttivo 4/08, che andranno viste ai livelli locali anche per verificarne la tenuta sulla questione del gettito in-tarsu e domestico/n.d.
- l'eventuale applicazione di una ecotassa maggiorata per i territori che non raggiungono gli obiettivi di raccolta differenziata e di riduzione
- lo start-up di progetti per la diffusione dell'impiego di imballaggi e contenitori riutilizzabili
- l'implementazione di progetti per la diffusione della conoscenza e l'attuazione di esperienze concrete di Green Public Procurement e di acquisti verdi.

grazie per l'attenzione

gfsaetti@regione.emilia-romagna.it

