

Verso un *core set* comune di indicatori del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

I temi ambientali

- Indicatori e questioni aperte -

Beatrice Miorini (ARPA FVG)

beatrice.miorini@arpa.fvg.it

Marilù Armato (ARPA Sicilia) Patrizia d'Alessandro (ISPRA)

Raffaella Marigo e Mauro Valentini (ARPA Lombardia)



Gli indicatori di riferimento per i temi ambientali

Tema Ambientale	Indicatori già inseriti nel set comune	Indicatori potenzialmente inseribili nel set comune	Totale indicatori individuati per tematica
Agenti fisici	9	7	16
Autorizzazioni, valutazioni, controlli e certificazioni ambientali	5	1	6
Promozione e diffusione ambientale	2	-	2
Rifiuti	2	2	4
Settori produttivi	13	6	19



22 marzo 2017 | Giornata di presentazione delle attività del GDL 26 del SNPA

Fonte: tabelle 8 e 9 "Verso un core set comune di indicatori del SNPA« pagg. 48-50

Gli indicatori di riferimento per i settori produttivi

Settori produttivi	Indicatori Già inseriti nel set comune	Indicatori potenzialmente inseribili nel set comune	Totale indicatori individuati per tematica
Agricoltura	6	-	6
Turismo	2	-	2
Industria	1	3	4
Trasporti	-	2	2
Energia	4	1	5



22 marzo 2017 | Giornata di presentazione delle attività del GDL 26 del SNPA

Fonte: tabelle 8 e 9 "Verso un core set comune di indicatori del SNPA« pagg. 48-50

I temi ambientali

Agenti Fisici

Radioattività ambientale & Attività nucleare,
Campi elettromagnetici e Rumore



Le fonti normative

Agenti Fisici – Radioattività ambientale & Attività nucleare

Il **Trattato Euratom del 1957** dispone che tutti gli Stati membri dell'Unione Europea eseguano il **controllo permanente** del grado di radioattività dell'ambiente e delle principali derrate alimentari e che i risultati di tali rilevazioni siano regolarmente comunicati alla Commissione Europea.

La legislazione nazionale riprende tale obbligo nell'articolo 104 del **D.Lgs. 230/1995 e s.m.i.** e prevede che il complesso dei controlli sia articolato in reti di sorveglianza nazionali e regionali, la cui gestione è affidata alle Regioni.



Gli indicatori

Agenti Fisici – Radioattività ambientale & Attività nucleare

Il set degli indicatori comuni:

- ❖ Concentrazione di attività di **Cesio 137** (particolato atmosferico, il latte e le deposizioni umide e secche)
- ❖ Stato di attuazione delle **reti di sorveglianza** sulla radioattività ambientale
- ❖ **Dose gamma assorbita** in aria per esposizioni a radiazioni cosmica e terrestre

Il set degli indicatori potenzialmente inseribili nel set comune:

- ❖ Concentrazione di attività di **radon indoor**
- ❖ **Dose efficace media** individuale e collettiva in un anno (radioattività naturale e antropica)

Agenzie	66%
Peso sul totale	3,5%



Spunti di riflessione

*Per gli indicatori non ancora inseriti nel set comune occorre segnalare che **manca una convergenza metodologica** con conseguente difficoltà a far confluire gli stessi dati in un set omogeneo a livello nazionale. Sarebbe auspicabile un **GDL interagenziale** sul tema e la realizzazione della **Banca Dati Radon**.*

Tra quelli censiti l'indicatore "Concentrazione di attività di radon indoor" è diffuso nel 50% delle Agenzie ma con una convergenza metodologica dell'11%.

Gli indicatori

Agenti Fisici – Radioattività ambientale & Attività nucleare


Il set degli indicatori potenzialmente inseribili nel set comune:

- ❖ **Impianti Nucleari:** attività di radioisotopi rilasciati in aria e in acqua
- ❖ Produzione annuale di **F18**
- ❖ Strutture autorizzate all'impiego di **radioisotopi e di macchine radiogene**

Spunti di riflessione

Questi indicatori riguardano solo le ARPA operanti nelle regioni in cui sono presenti impianti. Per poter mettere a sistema gli indicatori è necessario attivare protocolli di intesa (Impianti nucleari) e completare, rinforzare le trasmissioni dei dati di produzione (fluoro 18).

Per mettere a sistema il terzo indicatore invece è necessario un approfondimento che non permetterà nel breve periodo di mettere a sistema l'indicatore.



Agenzie	66%
Peso sul totale	3,5%





Le fonti normative

Agenti Fisici – Campi elettromagnetici

Alta Frequenza

Legge Quadro n. 36/2001, il **D.Lgs. n. 259/2003** “Codice delle comunicazioni elettroniche” e s.m.i. Punto di riferimento per la gestione omogenea e coordinata sul territorio nazionale delle installazioni di impianti ad **alta frequenza**

DPCM 8 luglio 2003

- Fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici a frequenze comprese tra 100 KHz e 300 GHz ”.

Bassa Frequenza

Legge Quadro n. 36/2001

- Punto di riferimento nazionale

DPCM 8 Luglio 2003

- Fissa i limiti di esposizione alla frequenza di rete (50 HZ), i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione



Gli indicatori

Agenti Fisici – Campi elettromagnetici

Premessa:

L'individuazione di indicatori legate alle NIR risulta ancora problematica:

- per le attuali **carenze sulla conoscenza** dei meccanismi di interazione tra radiazioni non ionizzanti e organismi viventi, delle relazioni dose-effetto e delle modalità di assegnazione del rischio da esposizione a campi elettromagnetici,
- per il **limite delle fonti bibliografiche disponibili**, in gran parte orientate allo studio dell'impatto sulla salute umana lasciando scoperti gli altri aspetti del modello DPSIR

Di conseguenza **non esistono veri e propri indicatori sullo stato dell'ambiente**, ma solo parametri riguardanti principalmente l'impatto sanitario dei campi elettromagnetici.

Sono stati pertanto scelti **indicatori che caratterizzano le principali sorgenti elettromagnetiche** oggetto delle attività di controllo e monitoraggio del sistema agenziale.



Gli indicatori

Agenti Fisici – Campi elettromagnetici

Sono tra gli indicatori più popolati all'interno del SNPA

Il set degli indicatori comuni:

- ❖ Sviluppo in chilometri delle **linee elettriche**, suddivise per tensione (132, 150, 220, 380 kV) – D/P
- ❖ **Pareri** preventivi e interventi di controllo (su sorgenti di campi RF e ELF)
- ❖ **Densità impianti/servizi e siti** per radio telecomunicazione e Potenza complessiva – D/P
- ❖ **Superamenti dei valori di riferimento normativo** per CEM generati da impianti RTV e SRB, azioni di risanamento – S/R



Agenzie	94%
Peso sul totale	5,1%



Spunti di riflessione

*Dal core set è stato omesso l'indicatore "Superamenti dei limiti per i campi elettrici e magnetici prodotti da elettrodotti, azioni di risanamento", in quanto non aggiornato dal 2002 per la mancanza del decreto attuativo della Legge 36/2001 (art.4,c.4) che disciplina i criteri di elaborazione dei piani di risanamento. È in fase di definizione una nuova metodologia di riferimento finalizzata a dare un'informazione relativa ai superamenti ELF con dati estratti dal **DB Osservatorio CEM**.*

Nessuna Agenzia tratta dati ed informazioni sulle radiazioni ottiche e luminose.





Gli indicatori

Agenti Fisici – Rumore

Sono tra gli indicatori più popolati all'interno del SNPA

Il set degli indicatori comuni:

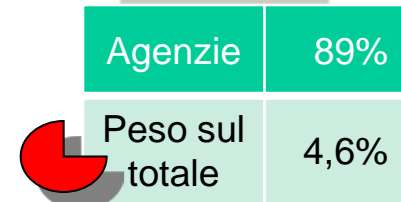
- ❖ **Sorgenti controllate** e percentuale di queste per cui si è riscontrato almeno un superamento dei limiti
- ❖ Stato di attuazione dei **piani di classificazione acustica** comunale e stato di approvazione dei **piani comunali di risanamento acustico**

Il set degli indicatori potenzialmente inseribili nel set comune:

- ❖ **popolazione esposta** al rumore
- ❖ stato di attuazione della **caratterizzazione acustica** degli interni **aeroportuali**

Spunti di riflessione

*Allo stato attuale nonostante nel SNPA sia presente, disponibile e condiviso un unico "contenitore" (l'**Osservatorio Rumore - OR**) di dati di base necessari al popolamento di diversi indicatori sul "rumore", non tutte le ARPA popolano l'OR, o lo popolano con informazioni parziali.*



Riflessioni finali

Agenti Fisici

✓ Radiazioni ionizzanti

- Base dati => realizzazione di una banca dati Radon
- convergenza metodologica (GDL interagenziale)

✓ Campi elettromagnetici

- Base dati => criticità di popolamento legate a:
 - mancanza di **vincoli** normativi per i detentori dei metadati,
 - scarsità di **risorse umane** interne all'Agenzia,
 - poca disponibilità di strumenti locali di raccolta dati (*database*).
- Radiazioni ottiche e luminose => l'elaborazione di indicatori con adeguata copertura territoriale risulta attualmente poco fattibile

✓ Rumore

- Base dati => pur non essendoci degli obblighi di legge che rendono obbligatorio la compilazione dell'Osservatorio Rumore, sarebbe auspicabile e utile per il SNPA sfruttare tale risorsa comune al fine di omogeneizzare e standardizzare la raccolta dei propri dati in materia; conseguentemente di poter costruire degli indicatori di Sistema.



I temi ambientali

Autorizzazioni, valutazioni, controlli e certificazioni ambientale

AUTORIZZAZIONI,
CONTROLLI,
VALUTAZIONI E
CERTIFICAZIONI
AMBIENTALI



22 marzo 2017 | Giornata di presentazione delle attività del GDL 26 del SNPA

Le fonti normative

Autorizzazioni e Valutazioni ambientali

Autorizzazione Integrata Ambientale

La procedura è stata introdotta dalla dir. 1996/61/CE (IPPC) e dir. 2010/75/EU (IED) e recepita con il D.Lgs. 152/06 Parte II - Titolo III bis. Gli impianti sono elencati negli allegati XII (competenza nazionale) e VIII (competenza regionale).

Valutazione d'impatto ambientale - VIA

La normativa di riferimento è il D.Lgs. 152/2006 s.m.i. Parte II – Titolo III. I progetti sono elencati negli allegati II (progetti di competenza nazionale) e III (progetti di competenza regionale e delle province autonome).

Valutazione strategica Ambientale - VAS

La procedura è stata introdotta dalla dir. 2001/42/CE e recepita con il D.Lgs. 152/06 Parte II – Titolo II.

AUTORIZZAZIONI,
CONTROLLI,
VALUTAZIONI E
CERTIFICAZIONI
AMBIENTALI





Gli indicatori

Autorizzazioni e Valutazioni ambientali



Gli indicatori sulle autorizzazioni e sulle valutazioni non sono particolarmente diffusi nel sistema.

Il set degli indicatori comuni:

- ❖ Autorizzazioni Integrate Ambientali (AIA)
- ❖ Valutazioni d'Impatto ambientale (VIA)

Il set degli indicatori potenzialmente inseribili nel set comune:

- ❖ Valutazioni Ambientale Strategica (VAS)

Spunti di riflessione

Mentre gli indicatori sulle AIA e sulle VIA, se presenti nel SNPA, convergono sulla metodologia utilizzata per il popolamento degli indicatori, per la VAS la criticità è rappresentata dalla mancanza di uniformità di **coinvolgimento** delle Agenzie nel processo. Questo indicatore pertanto potrebbe in futuro essere messo a sistema a partire dai monitoraggi di VAS. Si auspica che un GDL si occupi in futuro dell'argomento.



AUTORIZZAZIONI,
CONTROLLI,
VALUTAZIONI E
CERTIFICAZIONI
AMBIENTALI





Le fonti normative

I Controlli

✓ **Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA)**

I controlli ordinari sono disposti dall'art. 29-decies, comma 3, del D.Lgs. 152/06 (Allegato VIII di competenza regionale e Allegato XII di competenza statale).

✓ **SEVESO**

La normativa di riferimento è il D.Lgs. 105/2015 che ha recepito la Direttiva n. 2012/18/UE.

I controlli sono disposti dall'art 27 del D.Lgs. 105/2015.

In sintonia con i lavori svolti dal GdL 32, sono stati considerati i **controlli** svolti presso gli impianti industriali soggetti all'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) e i controlli sugli impianti soggetti alla normativa sugli incidenti rilevanti (SEVESO).

AUTORIZZAZIONI,
CONTROLLI,
VALUTAZIONI E
CERTIFICAZIONI
AMBIENTALI





Gli indicatori

I Controlli

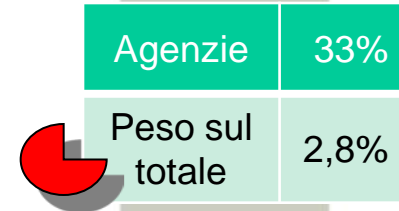
Il set degli indicatori comuni:

Per i controlli

- ❖ Controlli ordinari AIA statali e regionali
- ❖ Controlli ordinari Seveso soglia superiore e soglia inferiore

Spunti di riflessione

Nonostante siano attività che spesso vedono coinvolto tutto il SNPA, non sono stati censiti indicatori particolarmente diffusi nel sistema. Sulla base del lavoro svolto dal GdL 32 sui controlli è possibile in ogni caso mettere a sistema i principali indicatori sui controlli.



AUTORIZZAZIONI,
CONTROLLI,
VALUTAZIONI E
CERTIFICAZIONI
AMBIENTALI



Le fonti normative e gli indicatori

Le certificazioni ambientali

Le certificazioni ambientali prese in considerazione sono EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*) introdotto in Europa con il Reg. 1836/93 ed oggi disciplinato dal Reg. 1221/09 e Ecolabel UE (marchio di qualità ecologica) istituito nel 1992 ed oggi disciplinato dal Reg. (CE) 66/10. Il DM 413/95 "Regolamento recante norme per l'istituzione ed il funzionamento del Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit" fissa a livello nazionale le competenze.

Agenzie	33%
---------	-----

Peso sul totale	1,1%
-----------------	------

Il set degli indicatori comuni:

- ❖ Certificazioni ambientali (volontarie) europee (EMAS e ECOLABEL)

Spunti di riflessione

La prima considerazione generale è che, nonostante le certificazioni ambientali siano attività che spesso vedono coinvolte tutte le realtà del SNPA, non sono stati censiti indicatori particolarmente diffusi nel sistema. Considerata l'importanza che viene attribuita alle certificazioni e la presenza di una unica fonte di informazione (ISPRA) l'indicatore è stato inserito tra gli indicatori di sistema.

AUTORIZZAZIONI,
CONTROLLI,
VALUTAZIONI E
CERTIFICAZIONI
AMBIENTALI



Le fonti normative e gli indicatori

Promozione e diffusione

La garanzia di informare i cittadini in campo ambientale ha prodotto nel tempo impegni politici e norme di riferimento. Tra queste le principali sono:

- Convenzione di Aarhus del 1998 (ratificata in Italia con la legge 108/2001)
- Direttiva 2003/4/CE recepita con D.Lgs. 195/2005 sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale
- D.Lgs 165/2001, il D.lgs 152/06 e D.L. 33/2013 relativo agli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione delle informazione da parte della P.A.

Agenzie	27%
Peso sul totale	2%



Il set degli indicatori comuni:

- ❖ Comunicazione e Informazione Ambientale
- ❖ Formazione ed educazione Ambientale

Spunti di riflessione

L'aumento del livello di **consapevolezza** da parte dei cittadini per le diverse problematiche ambientali ha comportato una **maggiore richiesta di informazioni e di dati** rispetto al passato. A fronte di tale esigenza emerge la conseguente necessità di rappresentare con indicatori i rapporti con i cittadini.



AUTORIZZAZIONI,
CONTROLLI,
VALUTAZIONI E
CERTIFICAZIONI
AMBIENTALI

Le fonti normative (1/4)

L'Europa e i rifiuti

La Comunità Europea ha stabilito attraverso Direttive Quadro (la più recente è la Direttiva 2008/98/CE) i principi cardine in materia di rifiuti, quali ad esempio la definizione di rifiuto, di recupero e di smaltimento; ha previsto l'obbligo di autorizzazione per tutti i soggetti coinvolti nella gestione e quello di trattare i rifiuti in modo da evitare impatti negativi sull'ambiente e la salute umana, incentivando l'applicazione della **“gerarchia dei rifiuti”**, il rispetto del principio **“chi inquina paga”** e di **responsabilità estesa del produttore**.

Le Direttive Europee sui rifiuti sono state progressivamente recepite dagli Stati membri con normative nazionali che in Italia, allo stato attuale, sono rappresentate dalla **Parte IV del d.lgs. 152/2006 e s.m.i.**



Gerarchia
rifiuti



Le fonti normative (2/4)

La classificazione dei rifiuti

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**.

Rifiuti: le sostanze o gli oggetti che derivano da attività umane o da cicli naturali, di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi. I rifiuti vengono classificati secondo i codici dell'Elenco Europeo dei Rifiuti (CER), sono delle sequenze numeriche, composte da 6 cifre, che identificano un rifiuto in base al processo produttivo da cui è originato. I primi due numeri identificano il capitolo.

Rifiuti pericolosi: sono i rifiuti che presentano una o più caratteristiche di pericolo di cui all'allegato III alla direttiva 2008/98/CE.

Rifiuti Urbani: rifiuti domestici anche ingombranti e i rifiuti di provenienza non domestica ad essi assimilati per qualità e quantità; rifiuti provenienti dallo spazzamento delle strade; rifiuti di qualunque natura o provenienza, giacenti sulle strade ed aree pubbliche; rifiuti vegetali provenienti da aree verdi, quali giardini, parchi e aree cimiteriali.

Rifiuti Speciali: rifiuti da attività agricole e agroindustriali, da attività di costruzione e demolizione, da lavorazioni industriali, attività commerciali e di servizio; rifiuti derivanti dall'attività di recupero e smaltimento di rifiuti, i fanghi prodotti da trattamenti delle acque e dalla depurazione delle acque reflue e da abbattimento di fumi; i rifiuti derivanti da attività sanitarie; altri.



Le fonti normative (4/4)

La legislazione sui rifiuti

La legislazione in materia di rifiuti è costituita da **numerosi provvedimenti in continua evoluzione.**

Di seguito vengono riportati i principali riferimenti normativi:

- D.Lgs. 152/2006 parte IV e s.m.i. “Norme in materia ambientale”
- Dir. 2008/98/CE relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive
- Reg. 2150/2002/CE relativo alle statistiche sui rifiuti

- D.M. 5 febbraio 1998 - individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero
- D.M. del 26/05/2016 - Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani**





Gli indicatori

I rifiuti

Il set degli indicatori comuni (fattibili subito):

- ❖ Produzione rifiuti speciali (Non Pericolosi e Pericolosi)
- ❖ Gestione rifiuti speciali (rifiuti trattati per tipologia di gestione)

Agenzie	89%
Peso sul totale	8,3%

Il set degli indicatori potenzialmente inseribili nel set comune (irrinunciabili):

- ❖ RU: produzione rifiuti urbani
- ❖ RU: raccolta differenziata



Spunti di riflessione

Per quanto riguarda gli indicatori RU poiché esistono differenti leggi regionali che indicano i criteri per il calcolo della produzione e raccolta differenziata, i dati e gli indicatori che ne derivano non sono confrontabili tra loro. Di conseguenza, considerato che il problema va al di là del SNPA e dipende da differenti legislative territoriali, per gli “Indicatori RU “ non è possibile proporre un iter per ottenere una convergenza nel SNPA anche se si ritengono indicatori “irrinunciabili” i seguenti 2 indicatori: produzione rifiuti urbani e raccolta differenziata RU.

*Probabilmente, l'entrata in vigore del **DM 24 maggio 2016**, che definisce il **metodo nazionale di calcolo della raccolta differenziata**, potrebbe colmare le divergenze attuali.*



I temi ambientali

I settori produttivi



22 marzo 2017 | Giornata di presentazione delle attività del GDL 26 del SNPA



Gli indicatori Agricoltura

*Sebbene l'agricoltura e la zivicoltura non costituiscano una **priorità** del SNPA, non si può ignorare il ruolo svolto nel sistema economico nazionale, gli impatti prodotti e le sfide che in questi settori si compiono per l'uso sostenibile delle risorse.*

Agenzie	27%
---------	-----

Peso sul totale	2,8%
-----------------	------

Il set degli indicatori comuni:

- ❖ Distribuzione di prodotti fertilizzanti
- ❖ Distribuzione di prodotti fitosanitari
- ❖ Aziende e superficie agricola utilizzata
- ❖ Agricoltura biologica
- ❖ Consistenze zootecniche
- ❖ Qualità delle acque – inquinamento da pesticidi

Spunti di riflessione

L'elaborazione degli indicatori non presenta particolari criticità in quanto la fonte di informazione è unica (ISTAT) e permette una rappresentazione della tematica sia a livello nazionale che regionale.



Gli indicatori

Il turismo

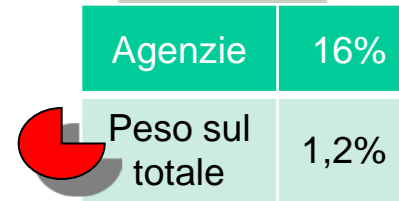
Il turismo ed il suo rapporto con l'ambiente è un tema di interesse a livello europeo. E' infatti in corso di attivazione un sistema di reporting (TOUERM) in campo EIONET coordinato dall'AEA.

Il set degli indicatori comuni:

- ❖ Intensità turistica
- ❖ Infrastrutture turistiche

Spunti di riflessione

Nonostante le potenziali evoluzioni in termini di indicatori a livello europeo, il SNPA non ha indicatori propri sul tema turismo. Ciò premesso sono stati inseriti nel set di sistema due indicatori che è possibile popolare utilizzando le informazioni ed i dati elaborati dall'ISTAT.



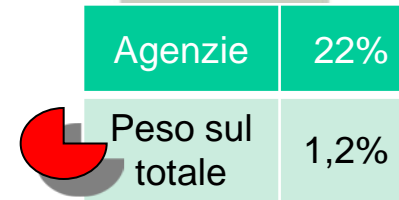
Le fonti normative e gli indicatori

L'industria - Stabilimenti RIR

Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR)

Il riferimento normativo per questi stabilimenti è il nuovo D.Lgs. 105/15 che dispone l'invio delle notifiche ad ISPRA.

Tale unicità della fonte permette la condivisione dei dati dell'inventario con le ARPA/APPA.



Il set degli indicatori comuni:

- ❖ Stabilimenti a rischio di incidente rilevante (RIR)



Spunti di riflessione

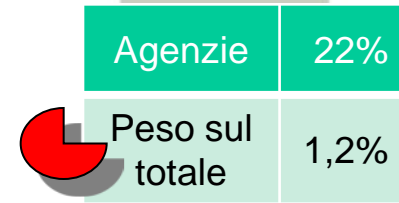
Pur non essendo indicatori diffusi nel sistema è stato inserito nel set comune l'indicatore relativo agli stabilimenti RIR sfruttando l'unicità della fonte del dato che è rappresentata dalle notifiche dei gestori inviate ad ISPRA ed inserite nell'Inventario Nazionale.



Le fonti normative e gli indicatori

L'industria - attività IPPC e registro PRTR

Come già riportato per le autorizzazioni il riferimento normativo per le attività IPPC è rappresentato dal D.Lgs. 152/06 – Parte II
Il Reg. (CE) 166/06 istituisce il Registro *europeo delle emissioni e dei trasferimenti di inquinanti* e al livello nazionale il DPR 157/11 ne regola il funzionamento.



Il set degli indicatori potenzialmente inseribili nel set comune:

- ❖ Numero stabilimenti e attività IPCC con condizioni per PRTR
- ❖ Registro PRTR emissioni in aria
- ❖ Registro PRTR emissioni in acqua



Spunti di riflessione

L'obiettivo degli indicatori, non ancora inseribili nel set comune, è quello di rappresentare la **pressione** dei più rilevanti impianti produttivi a livello nazionale e regionale. La mancanza di una **copertura territoriale omogenea** e la necessità di **valutare l'elaborazione dei dati emissivi** a livello non solo nazionale, ma anche regionale, rappresentano le questioni che dovranno essere affrontate per mettere a sistema questi indicatori.



Conclusioni

Verso un **core set comune** di indicatori del SNPA

Dal lavoro svolto emergono alcuni elementi determinanti per la costruzione di un core set comune di indicatori ambientali del SNPA:

- *la **convergenza metodologica** e la condivisione di una **semantica** comune*
- *la necessità di **banche dati** locali e nazionali collegate ed in alcuni casi di **risorse** adeguate per la gestione e il popolamento dei sistemi*
- *la programmazione di **GdL interagenziali** sui temi che necessitano di confronto ed analisi sui metodi di elaborazione dati*



acque agenti agenzie **ambientali** ambiente
analisi **atmosfera** attivita autorizzazioni base
biosfera certificazioni comune **condivisione** controlli
core dati dell'ambiente **dell'aria** documento
emissioni energia esperti fattibili fisici **gdl**
geosfera idrosfera **indicatori** ispra
metadati **metodologia** partecipanti prodotto
produttivi protezione **qualita** reporting rete
riferimenti rifiuti scheda **set** settori **sistema**
snpa strumenti tematici totale valutazioni



<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/pubblicazioni-del-sistema-agenziale/verso-un-core-set-comune-di-indicatori-del-sistema-nazionale-per-la-protezione-ambientale>

GRAZIE per l'attenzione
Beatrice Miorini
beatrice.miorini@arpa.fvg.it

22 marzo 2017 | Giornata di presentazione delle attività del GDL 26 del SNPA

