

Seconda lezione – 27 febbraio 2018

I procedimenti ed i provvedimenti in materia ambientale

Giuseppe Sgorbati
Direttore Tecnico Scientifico di ARPA Lombardia
g.sgorbati@arpalombardia.it

“Controlli: dalla programmazione agli esiti”

- le attività e le prospettive di pianificazione dei controlli, anche nella visione di omogeneizzazione delle procedure a livello nazionale,
- le indicazioni sullo svolgimento delle attività,
- la gestione degli esiti, specie nella prospettiva delle nuove procedure estintive previste dalla L. 68/2015 e del ruolo dei funzionari di ARPA incaricati di funzioni di PG;

Il punto di osservazione di oggi

Il tema visto dal punto di vista di chi si occupa, nella catena della tutela del pubblico interesse, di tutelare la qualità dell'ambiente, attraverso gli strumenti a disposizione:

- decisioni di policy, da adottare in modo informato
- controlli dell'implementazioni dei doveri previsti dalla legge per chi utilizza le risorse ambientali a fini di propria utilità, secondo un principio di priorità

Qual è lo stato dell'ambiente?
Perché dobbiamo proteggerlo



Un minimo di
inquadramento per
disporre degli
strumenti per
proseguire

Qual è lo stato dell'ambiente? Perché dobbiamo proteggerlo



Il concetto di risorsa ambientale:

Un bene naturale disponibile utilizzato dall'uomo per il sostegno alla propria vita e, prospetticamente, per aumentare il proprio livello di benessere.

Una risorsa ambientale può essere messa a rischio attraverso:

- Il suo eccesso di prelievo, quale bene:
l'ambiente come magazzino di materie prime
- Un prelievo che compromette le funzioni ambientali:
l'ambiente come una macchina da cui posso smontare i pezzi che mi servono
- il suo deterioramento perché contenitore dei residui delle trasformazioni delle materie prime in prodotti:
l'ambiente come pattumiera

Una visione essenzialmente antropocentrica?

Qual è lo stato dell'ambiente?
Perché dobbiamo proteggerlo



Cause scatenanti della presa di coscienza
che ha portato poi alla definizione (esempi):

Livello globale

- Crisi energetica del 1973 e crisi delle materie prime
- Deforestazione
- «buco» dell'ozono

Livello locale

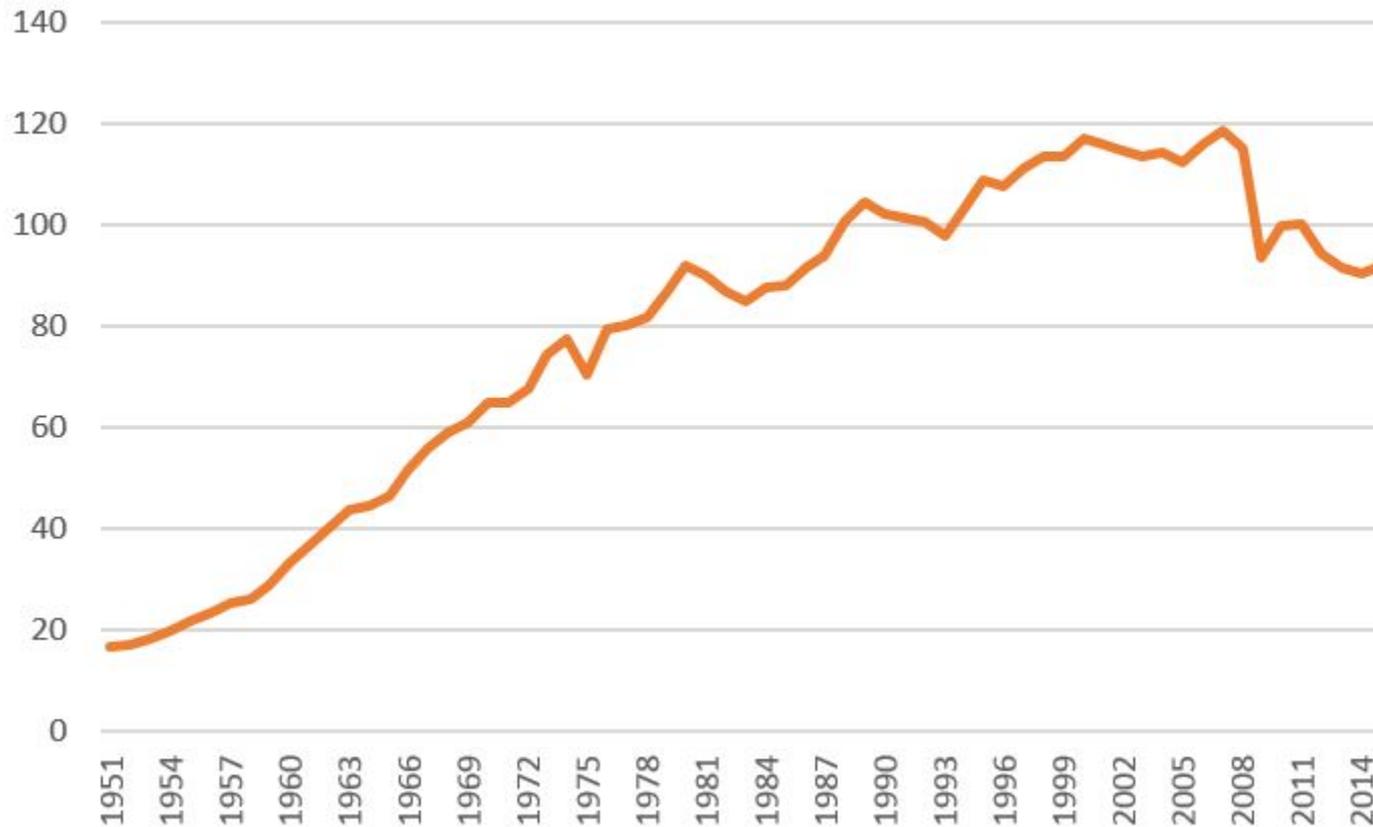
- Inquinamento atmosferico
- Inquinamento corpi idrici superficiali
- Consumo di suolo

Mesoscala:

- Rifiuti
- Uso risorse idriche

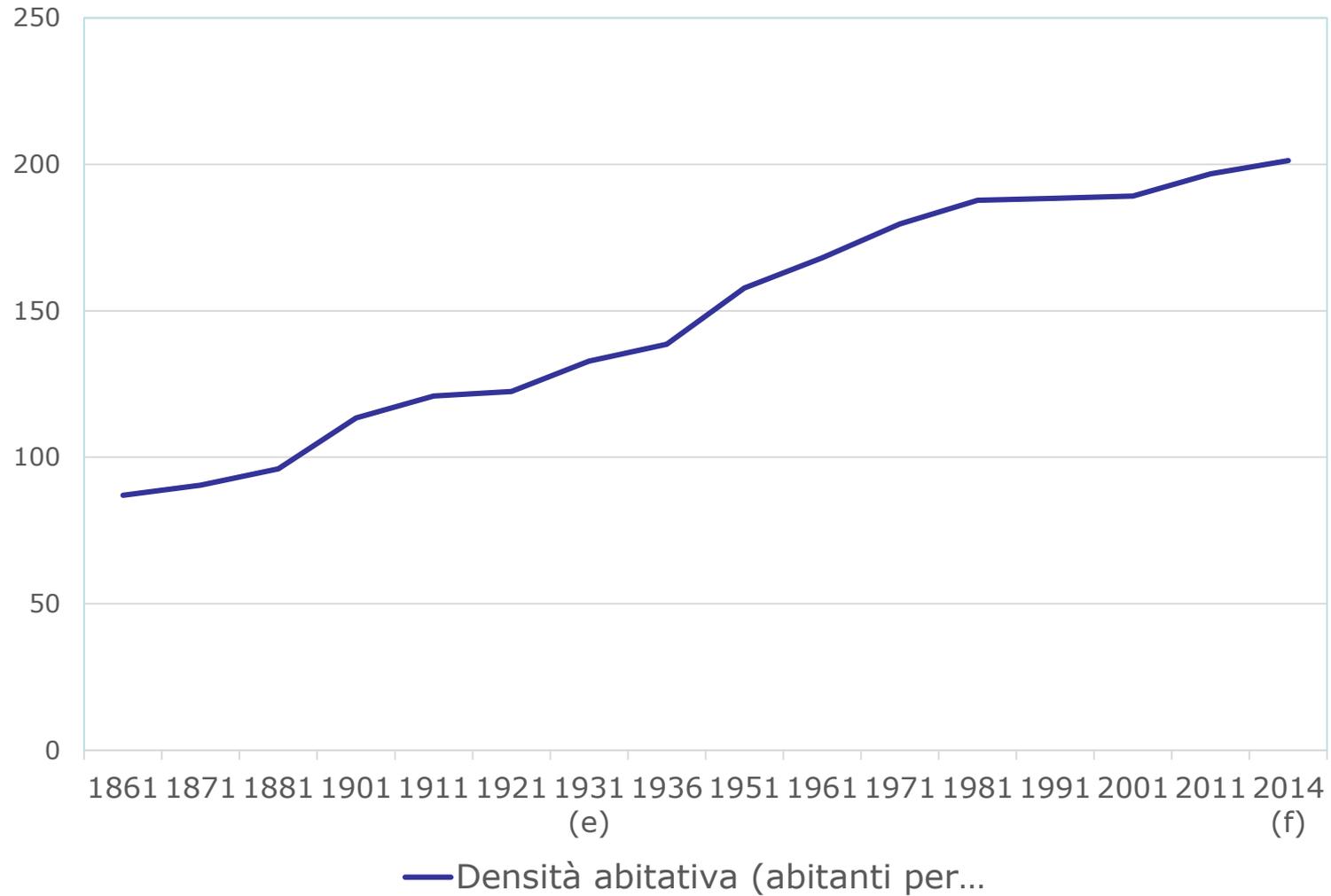
ALCUNI INDICATORI DI PRESSIONE
AMBIENTALE,
DI STATO DELL'AMBIENTE E GLI
OUTCOME SULLA VITA DELLE
PERSONE NEI PAESI
INDUSTRIALIZZATI

Indice della produzione industriale (2010=100)



fonte: dal 1951 al 1990 le *International Financial Statistics* del FMI, serie 13666...ZF..., estratta dall'edizione dicembre 2010. Dal 1990 in poi il [sito ISTAT](#)

Evoluzione parametri urbanistici in Italia



Fonte: Istat

Indicatori di qualità dell'aria

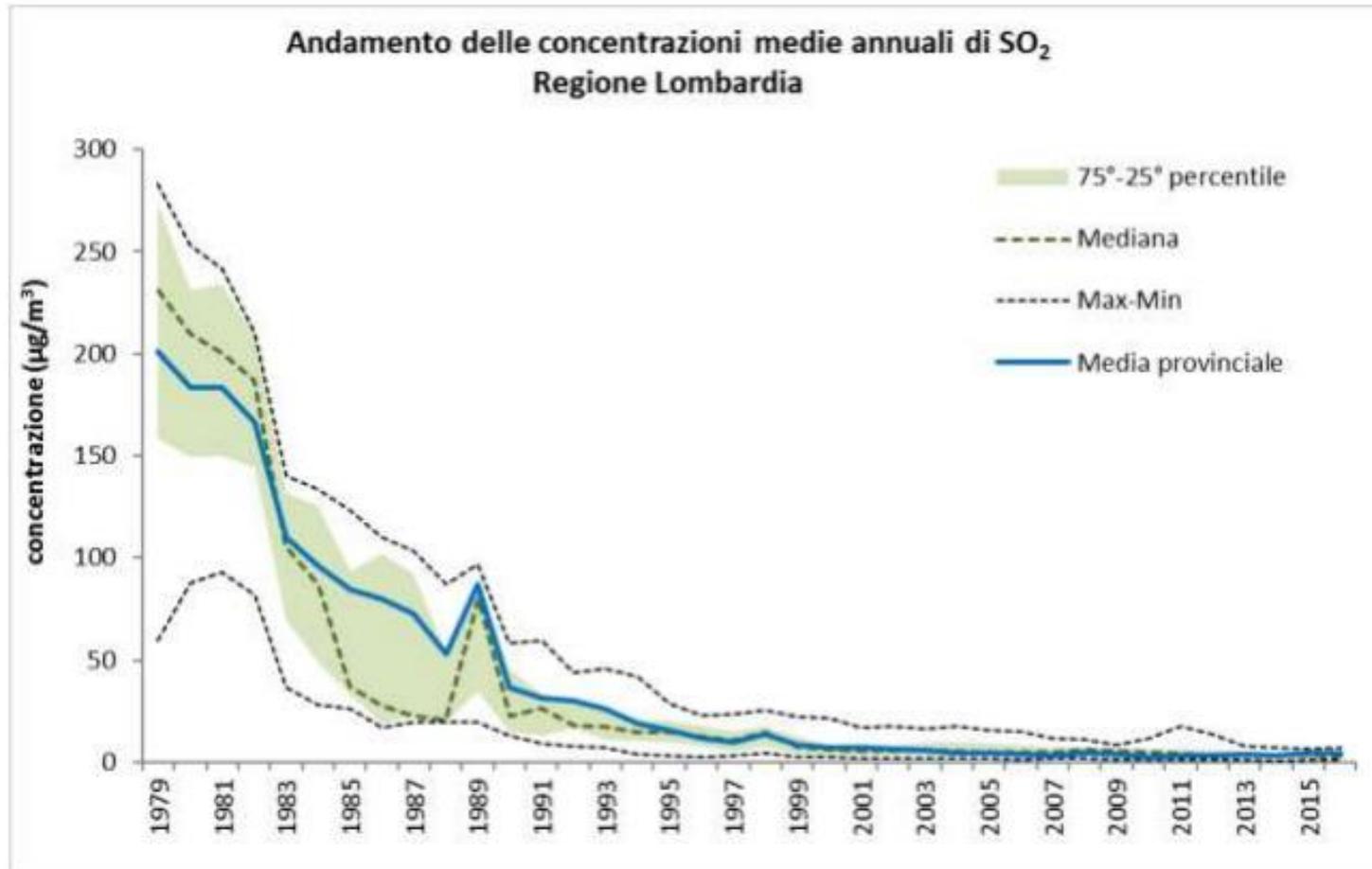


Figura 3-3. Andamento delle concentrazioni medie annuali di SO₂ della Regione confrontato con il trend misurato nella città metropolitana di Milano (stazioni del programma di valutazione).

Indicatori di qualità dell'aria

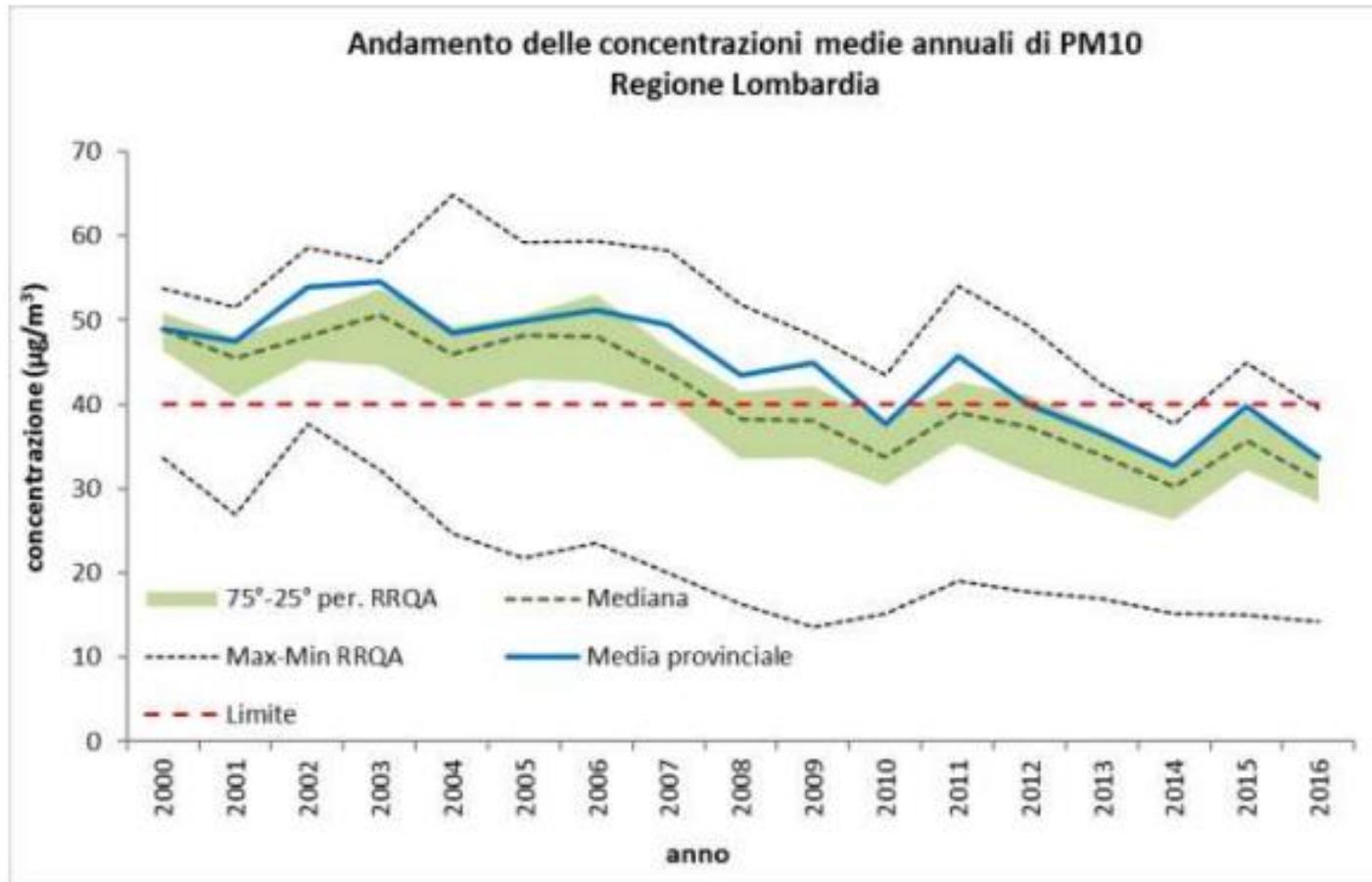
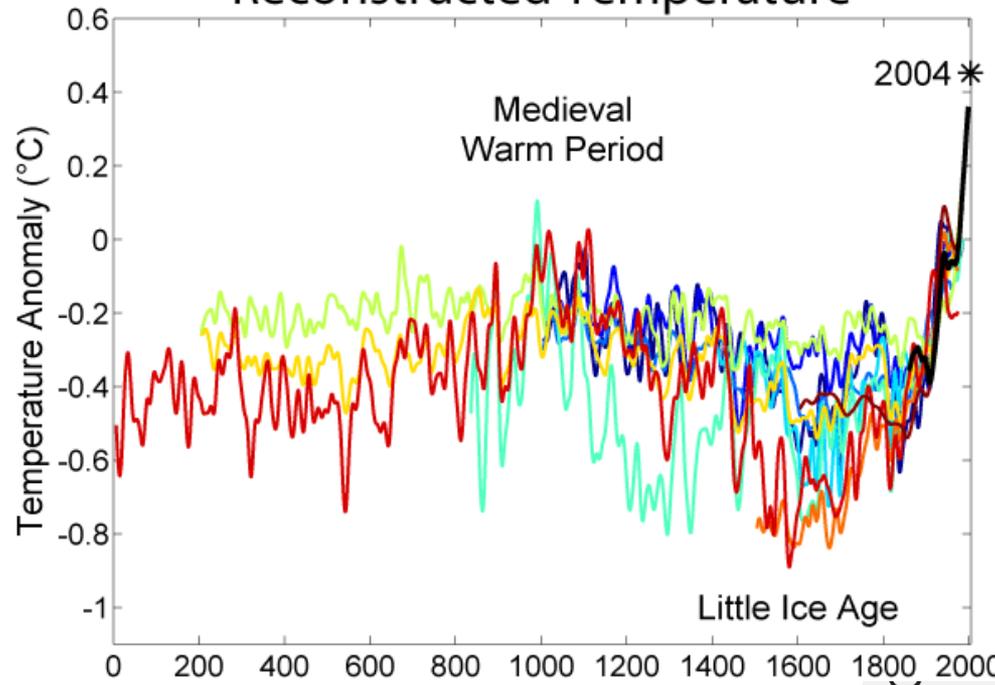
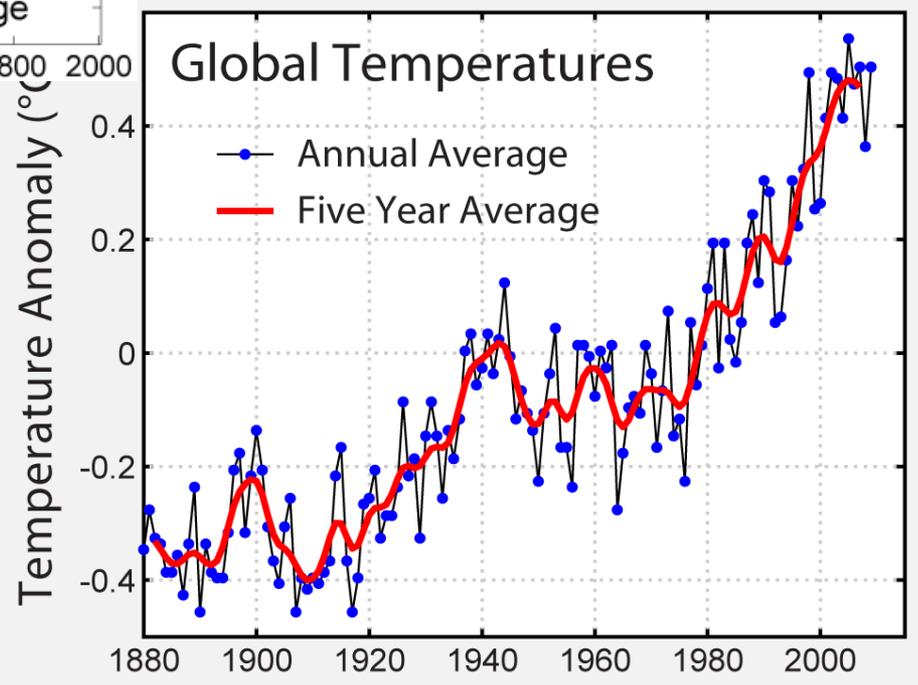


Figura 3-15. Andamento delle concentrazioni medie annuali di PM10 della Regione confrontato con il trend della città metropolitana di Milano (stazioni del programma di valutazione).

Reconstructed Temperature



RISCALDAMENTO GLOBALE



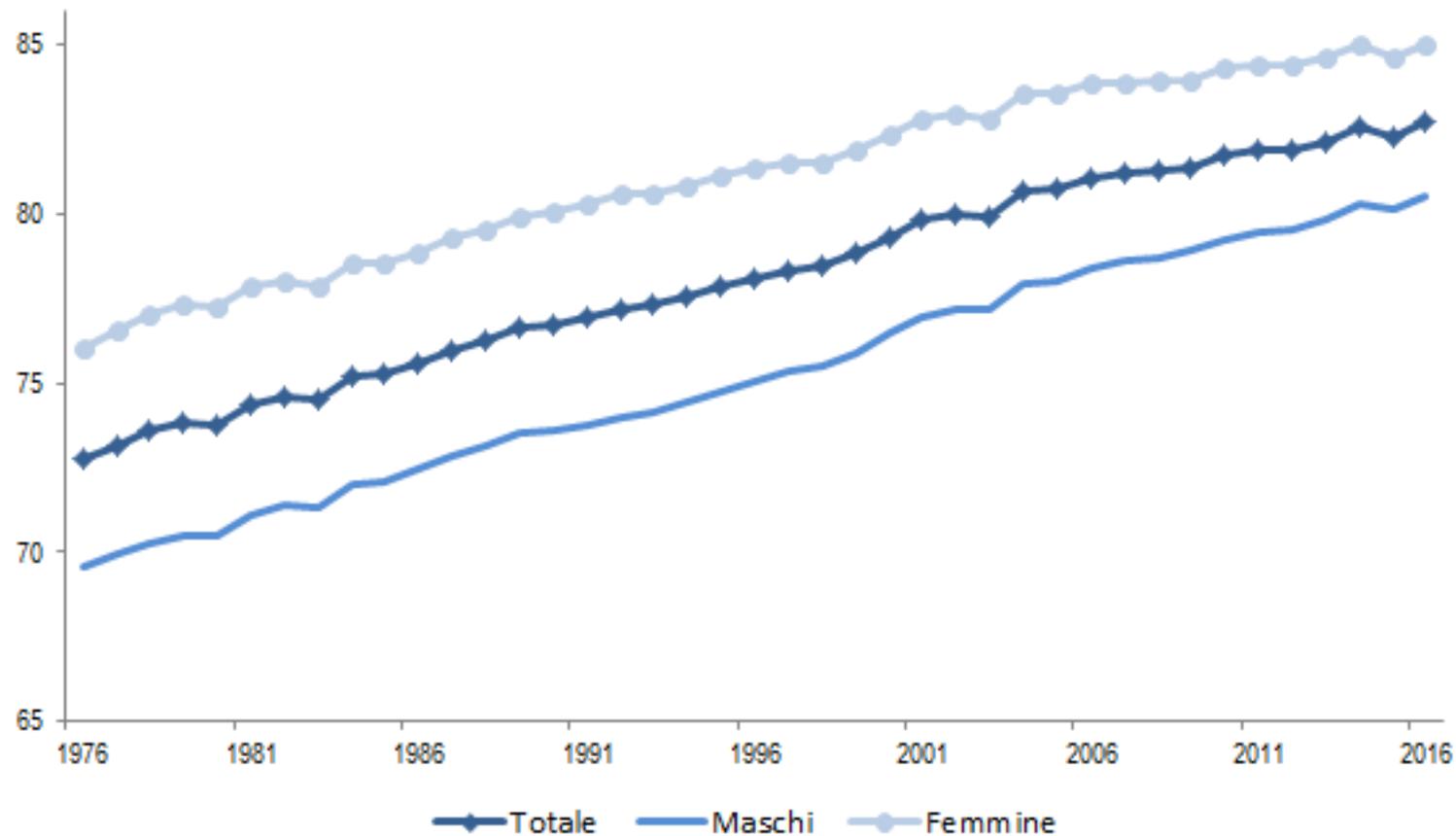


FIGURA 3. SPERANZA DI VITA ALLA NASCITA IN ITALIA. Anni 1976-2016.

L'aumento

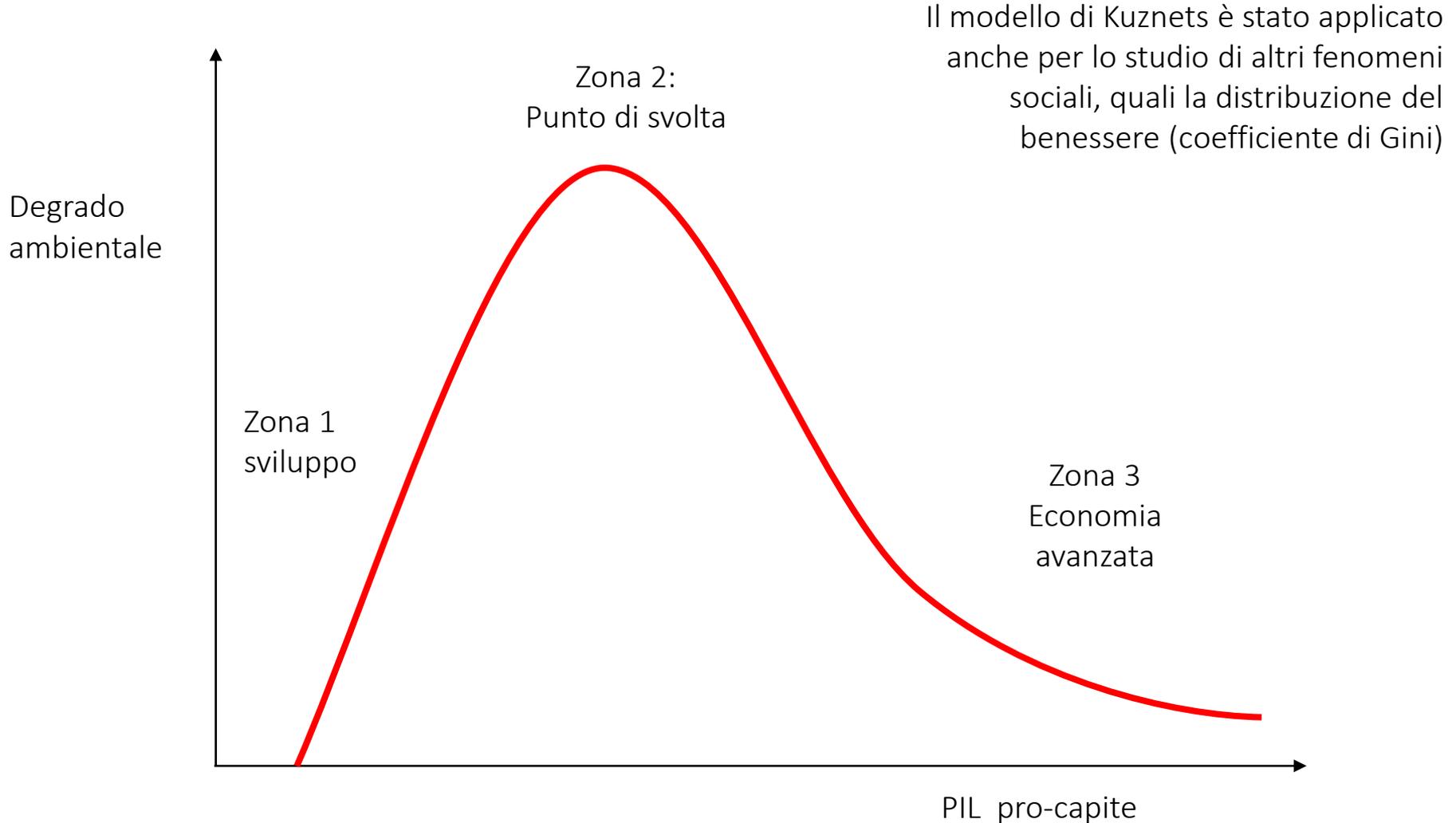
QUAL È IN DEFINITIVA IL RAPPORTO TRA SVILUPPO E INQUINAMENTO?

Un tentativo di risposta è contenuto nella elaborazione empirica della
Curva di Kuznets

Simon Smith Kuznets ([Pinsk, 30 aprile 1901](#) – [Cambridge, 8 luglio 1985](#)) è stato un [economista statunitense](#), nato in una famiglia ebrea in [Bielorussia](#). Vinse il [premio Nobel per l'economia](#) nel [1971](#) *«per la sua interpretazione, empiricamente fondata, della crescita economica, che ha portato ad una nuova e più approfondita analisi della struttura sociale ed economica e del suo processo di sviluppo»*.

Curva di Kuznets

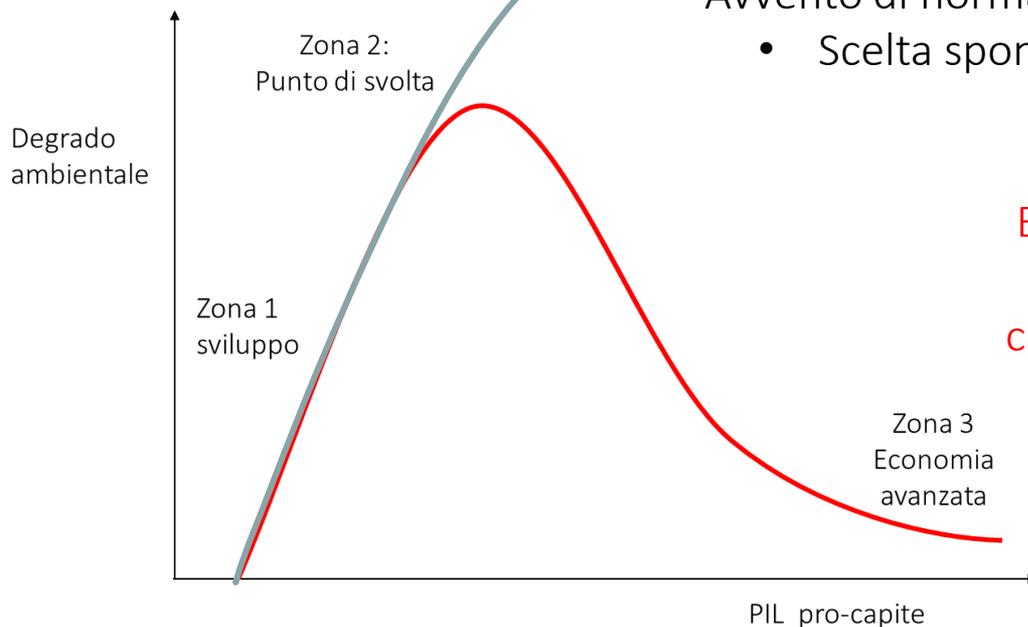
Correla, empiricamente, degrado ambientale e benessere economico



- Limiti fisici (es. disponibilità di materie prime)
- Cambiamento dei modelli e dei comportamenti da parte dei consumatori
- Accettazione di maggiori costi di produzione in cambio di un ambiente più sano
 - Sviluppo di nuove tecnologie
 - Delocalizzazione di produzioni più inquinanti
- Avvento di normativa orientata alla protezione ambientale
 - Scelta spontanea delle Aziende in un contesto socio-politico premiante

Effetti dal punto di vista macroeconomico:
L'aumento del PIL è correlato ad un cambiamento del profilo delle componenti del PIL

Curva spontanea?



IL CONTROLLO INTERPRETA L'ESIGENZA DI TUTELA DELL'AMBIENTE E DELLA SALUTE AVVERTITE IN MODO SEMPRE MAGGIORE NELLA SOCIETA' PARALLELAMENTE AL SUO SVILUPPO.

La regolazione normativa e la verifica della sua implementazione (i controlli) non sono l'unica forzante per il miglioramento della qualità ambientale, ma sono gli elementi di tutela degli interessi generali riconosciuti costituzionalmente, pur nel mutevole contesto delle esigenze avvertite dalla società.

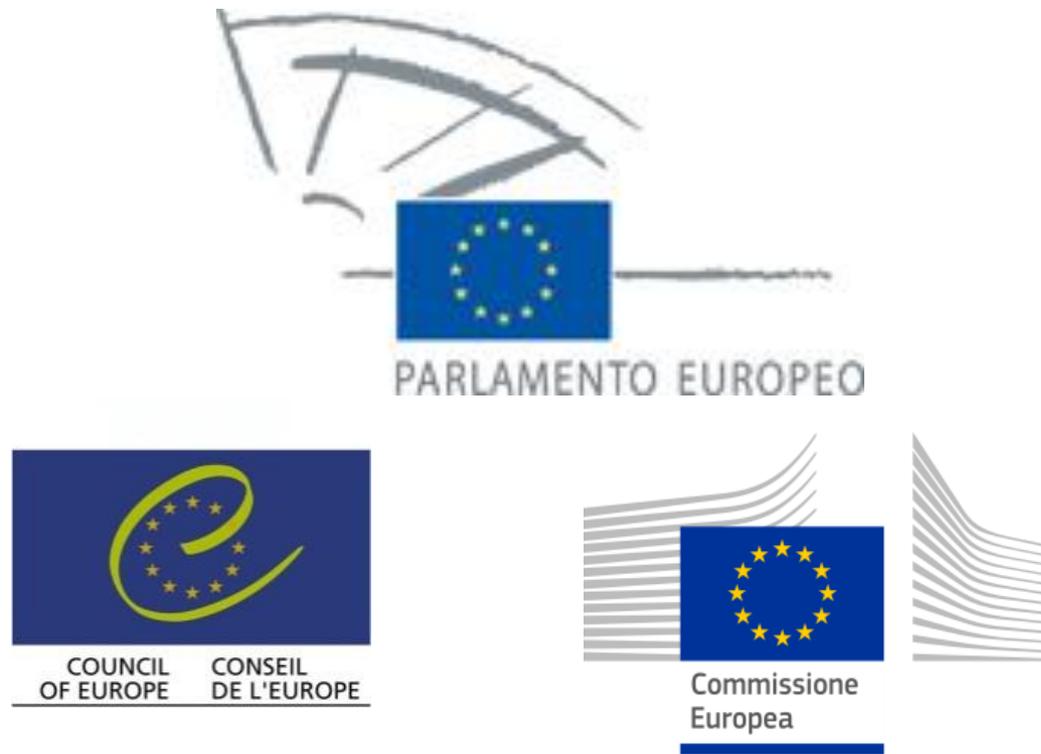
Il controllo si prende in carico in particolare la funzione di verifica che una regola pubblica (atto legislativo, atto amministrativo) sia applicata nel modo corretto.

Il controllo è di conseguenza uno strumento di policy.

Il controllo è importante non solo perché tutela la direttamente l'ambiente contro abusi e misusi, ma perché affronta, quanto siano implicati interessi economici, il problema delle distorsioni del mercato legate a profitti impropri generati dal risparmio sulle spese legate alla tutela ambientale.

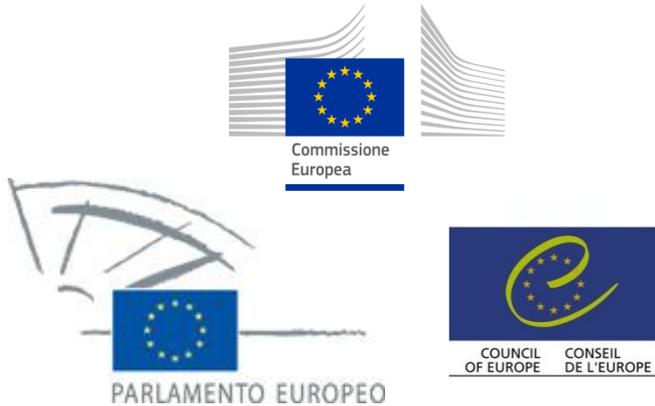
Questi principi sono posti a fondamento della normativa europea circa la tutela dell'ambiente, dalla quale scaturisce la maggior parte della normativa ambientale nazionale.

La Regolazione Normativa come forzante nel miglioramento della qualità ambientale



Ruolo centrale dell'Unione Europea quale fonte del diritto ambientale nazionale.

Tracce di tutela omogenea della salute e dell'ambiente in cui vivono gli europei, ma anche....
dei mercati



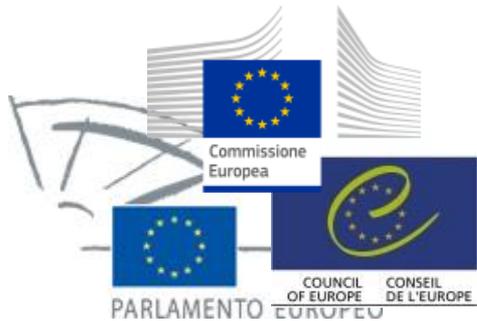
DECISION No 1386/2013/EU OF THE
EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE
COUNCIL
of 20 November 2013
on a General Union Environment Action
Programme to 2020 'Living well, within the
limits of our planet'
(Text with EEA relevance)

7th Community Environment
Action Programme

.... one of the purposes of the 7th EAP is to create common ownership of shared goals and objectives and ensure a level playing field for businesses and public authorities.....

....In addition to the significant advantages for health and the environment, the benefits of ensuring that Union environment legislation is actually implemented are threefold: the creation of a level playing field for economic actors operating in the Internal Market; the stimulation of innovation....

....Union environment law is enforced at all administrative levels and a level-playing field in the internal market is guaranteed....



La legislazione ambientale europea

La funzione di controllo si esplica di conseguenza su due livelli, due ambiti principali per la tutela ambientale:

- **Le direttive che regolano complessivamente alcune tipologie di imprese già dalla fase autorizzativa**
 (es.: 2010/75/UE sulle emissioni industriali - Industrial Emission Directive, Direttiva 2012/18/UE del 4 luglio 2012):
 controlli sulle imprese ordinari programmati sulla sussistenza delle condizioni di autorizzazione: **obbligatori (Indicatore: in Lombardia circa 2000 imprese)**
- **Le direttive che regolano solo le emissioni delle Imprese:**
 (es.: 2000/60 WFD, UE 2015/2193)
 controlli sulle imprese per la verifica del rispetto dei limiti di emissione: **discrezionali (Indicatore: in Lombardia circa 80.000 imprese)**

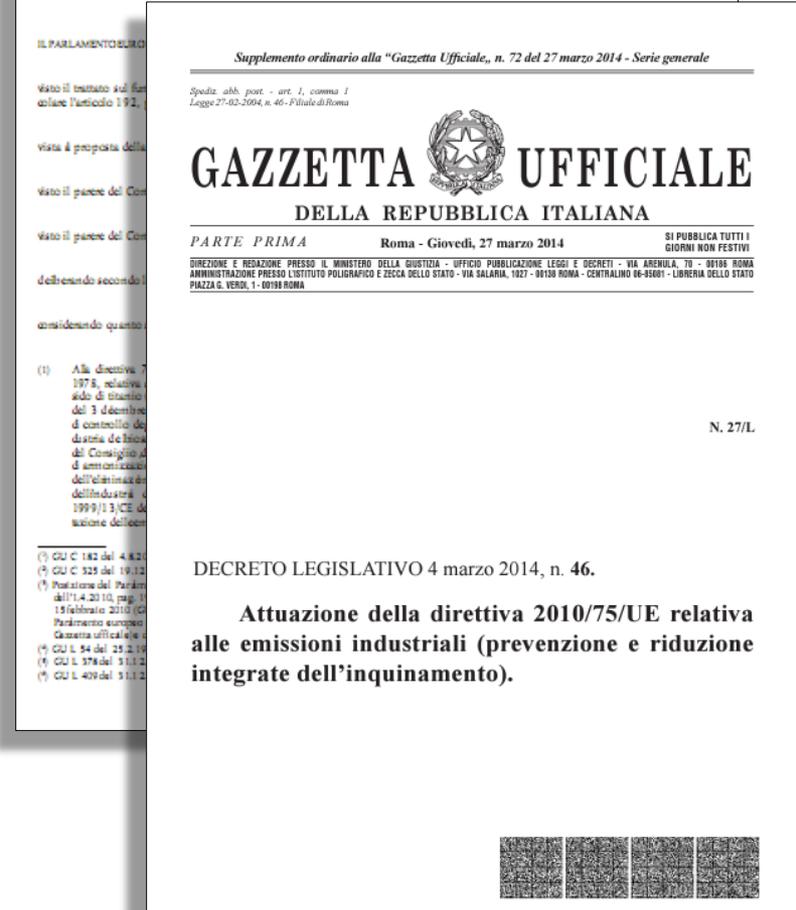
La programmazione dei controlli ed il rapporto con i fattori di interesse ambientale

IL PROGETTO SSPC: la Direttiva IED

UN CASO PARTICOLARE:
 L'APPLICAZIONE NAZIONALE
 DELLA DIRETTIVA IED
 2010/75/EU

**INCIDE SUL
 d.Lgs.152/06, NELLA
 SEZIONE RELATIVA
 ALLA EX DIRETTIVA
 IPPC**

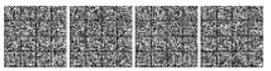
UN NUOVO MODO,
 OMOGENEO A
 LIVELLO EUROPEO
 PER PROGRAMMARE
 I CONTROLLI DELLE
 AZIENDE AIA



IL PROGETTO SSPC: la Direttiva IED

ART. 29 DECIES DEL D.Lgs 152/2006
 e SMI

«Il periodo tra due visite in loco non supera un anno per le installazioni che presentano i rischi piu' elevati, **tre anni** per le installazioni che presentano i rischi meno elevati



Decreto Legge “Semplifica Italia” 5/2012 convertito con la L. 35/2012

Art. 14 - semplificazione dei controlli sulle imprese.

1. La disciplina dei controlli sulle imprese, comprese le aziende agricole, e' ispirata, fermo quanto previsto dalla normativa (dell'Unione europea), ai principi della **semplicita'**, della **proporzionalita'** dei controlli stessi e dei relativi adempimenti burocratici alla **effettiva tutela del rischio**, nonche' del **coordinamento** dell'azione svolta dalle amministrazioni statali, regionali e locali.

2. Le amministrazioni pubbliche di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, **sono tenute a pubblicare sul proprio sito istituzionale** e sul sito www.impresainungiorno.gov.it la lista dei controlli a cui sono assoggettate le imprese in ragione della dimensione e del settore di attivita', indicando per ciascuno di essi i criteri e le modalita' di svolgimento delle relative attivita'.

Linee guida applicative dell'art. 14 della L. 35/2012

2. Finalità: Le Linee Guida, in attuazione del comma 5 dell'articolo 14 del d.l. 9 febbraio 2012, n. 5, individuano, principi, criteri e percorsi operativi per realizzare un **sistema dei controlli coordinato e condiviso** tra i diversi livelli di governo. L'obiettivo è **ridurre gli oneri ingiustificati che gravano sui destinatari dei controlli e sugli stessi controllori** e, al contempo, **rendere piu' efficaci i controlli pubblici sulle imprese**.

Inoltre:

D.Lgs. 14 marzo 2013, n. 33 «Riordino della disciplina riguardante gli obblighi di pubblicita', trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche Amministrazioni»

Art. 25: Obblighi di pubblicazione concernenti i controlli sulle imprese

1. Le pubbliche amministrazioni, in modo dettagliato e facilmente comprensibile, pubblicano sul proprio sito istituzionale e sul sito: www.impresainungiorno.gov.it:

- a) **l'elenco delle tipologie di controllo a cui sono assoggettate le imprese in ragione della dimensione e del settore di attivita', indicando per ciascuna di esse i criteri e le relative modalita' di svolgimento;**
- b) l'elenco degli obblighi e degli adempimenti oggetto delle attivita' di controllo che le imprese sono tenute a rispettare per ottemperare alle disposizioni normative.

Il D.Lgs. 46/2014, nell'intervenire sul testo del D.Lgs.152/2014, art 29 decies ci da una guida molto chiara:

I criteri di rischio - considerare almeno:

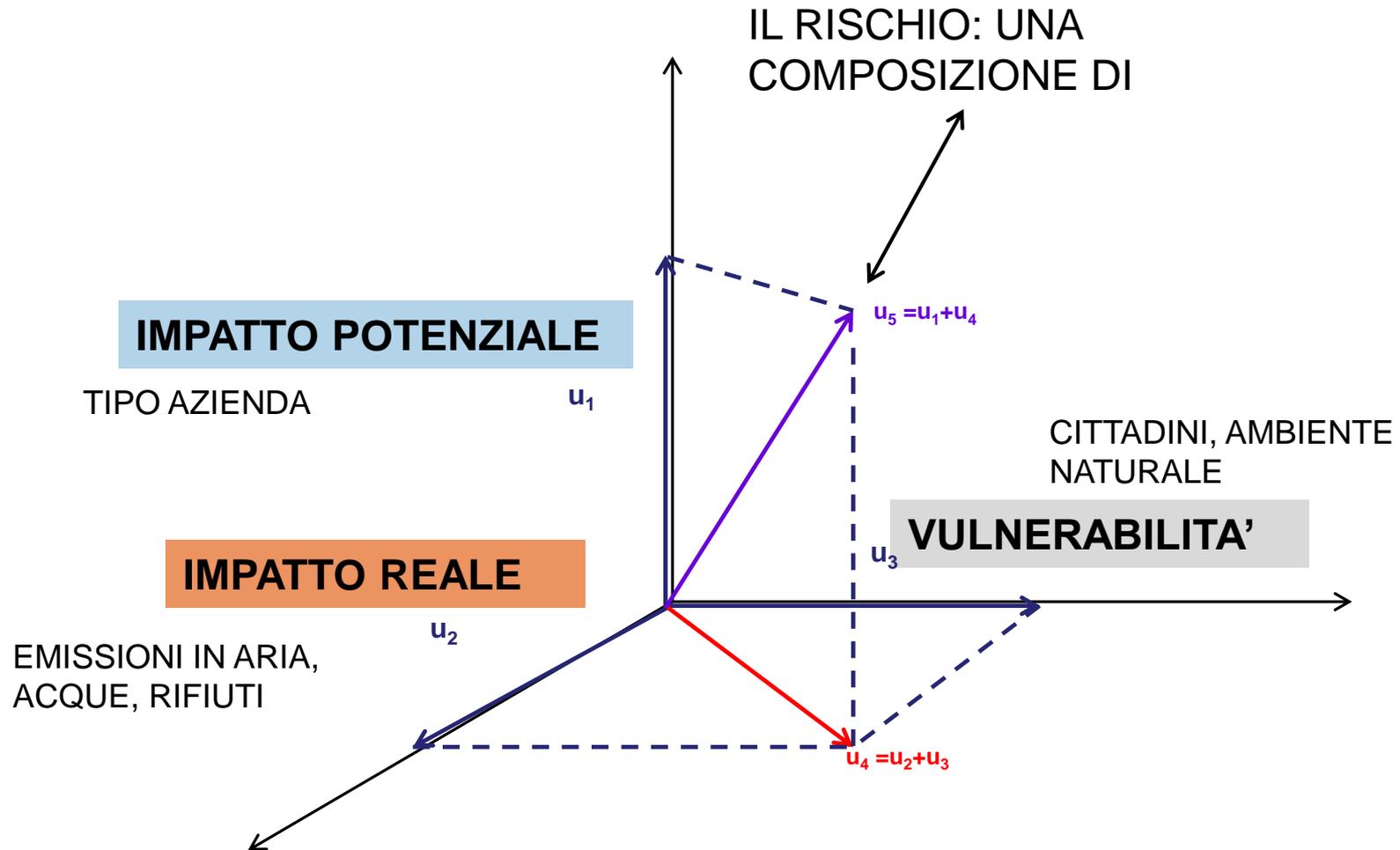
- a. gli **impatti potenziali e reali** delle installazioni interessate sulla salute umana e sull'ambiente tenendo conto dei livelli e dei tipi di emissioni, **della sensibilità dell'ambiente locale** e del rischio di incidenti;
- b. il **livello di osservanza delle condizioni di autorizzazione**;
- c. la partecipazione del gestore al sistema dell'Unione di ecogestione e audit (EMAS) (a norma del regolamento (CE) n. 1221/2009)

Esprime la probabilità di rilevare una **non conformità**

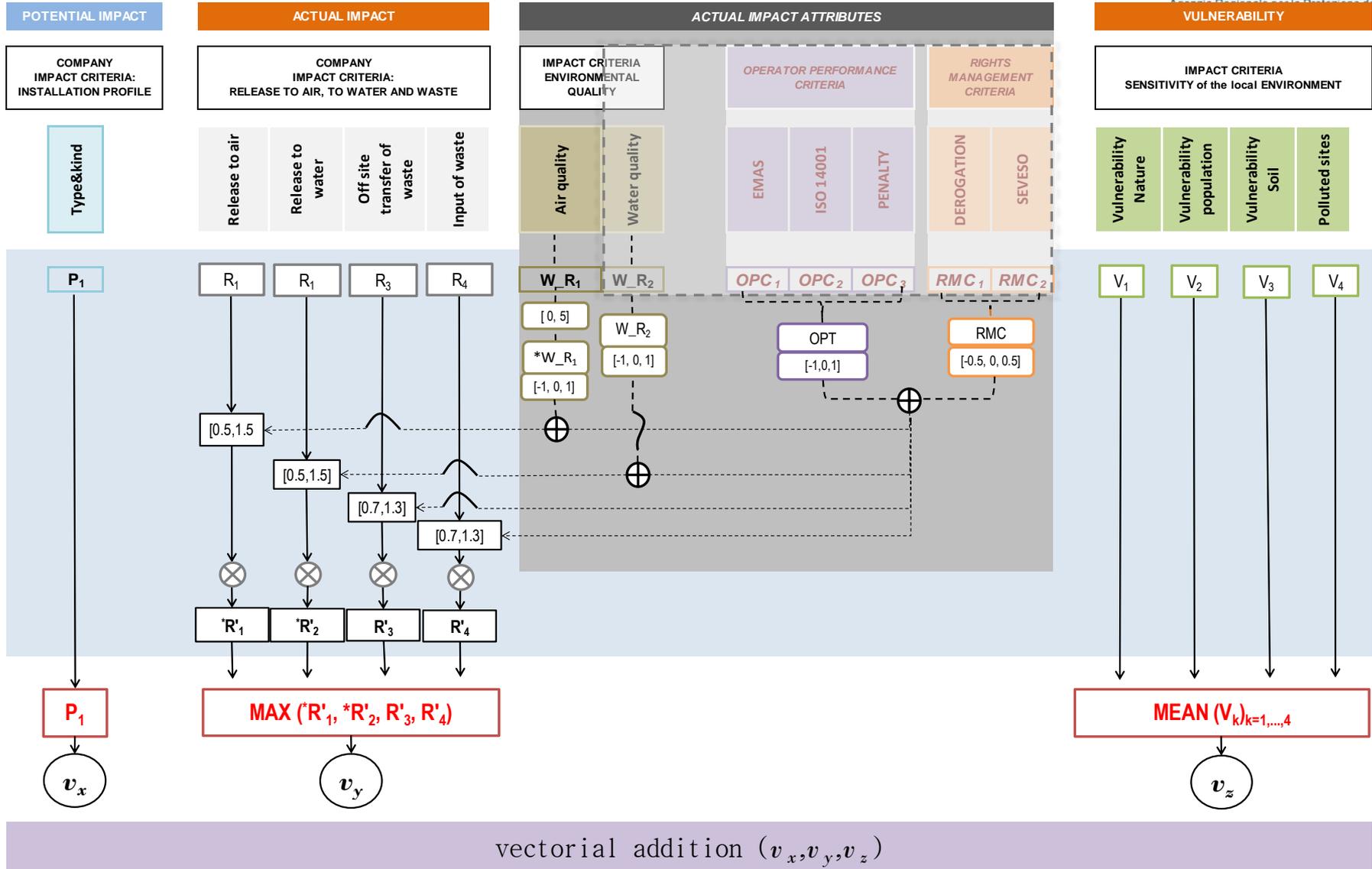
Considera **l'oggetto sul quale si esprime il l'impatto**, lo specifico contesto

Si tratta dell'impatto, assoluto, **potenziale e reale** dovuto alla installazione in quanto tale

ORIENTARE I CONTROLLI DOVE IL RISCHIO E' MAGGIORE: COME VALUTARE UN'AZIENDA

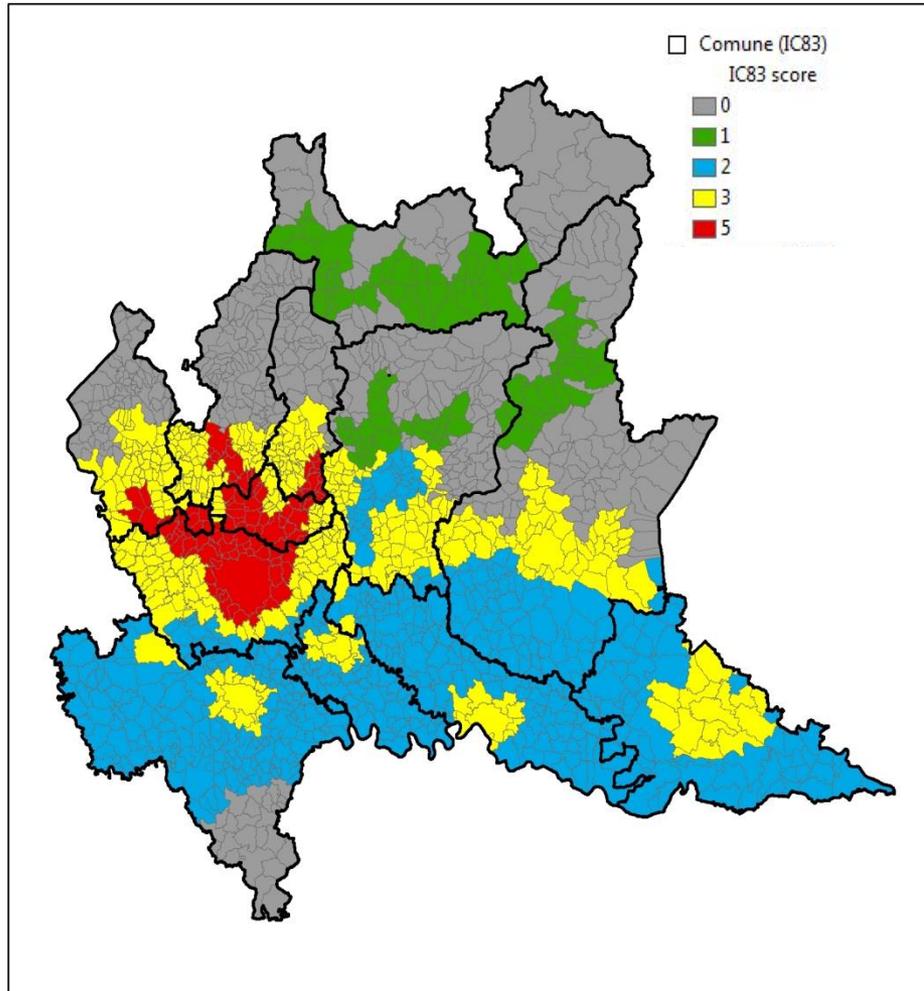


COME LAVORA IL MODELLO SSPC



- ⊕ sum and standardisation
- ⊗ product

Creazione degli indicatori di qualità ambientale, derivanti dai dati di monitoraggio, da utilizzare in SSPC



Indicatori di qualità dell'aria

$$L_{TOT_j} = n; \quad \text{limits } \forall \text{ area } j - \text{esima}$$

n = number of nromed pollutant except O_3

j = number of zoned areas

$$S_{TOT_j} = \sum_{i=1}^n 1 \times \chi_{[0,l_k]} \quad \text{total exceeded } \forall \text{ area } j\text{-esima}$$

where:

$$\chi_{[0,l_k]} \begin{cases} 1 & , \quad l_k \geq l_A \\ 0 & , \quad 0 \leq l_k < l_A \end{cases}; \quad l_A \text{ legal limit for the pollutant } A$$

$$^N S = \frac{S_{TOT_j}}{L_{TOT_j}} \quad \text{normalized index}$$

IC8.3 SCORE

I_i range for the scoring

$$\Delta I_i = \frac{\max(^N S) - \min(^N S)}{i_{max} - 1};$$

where

$i = 1, \dots, 6 = \text{number of score}$

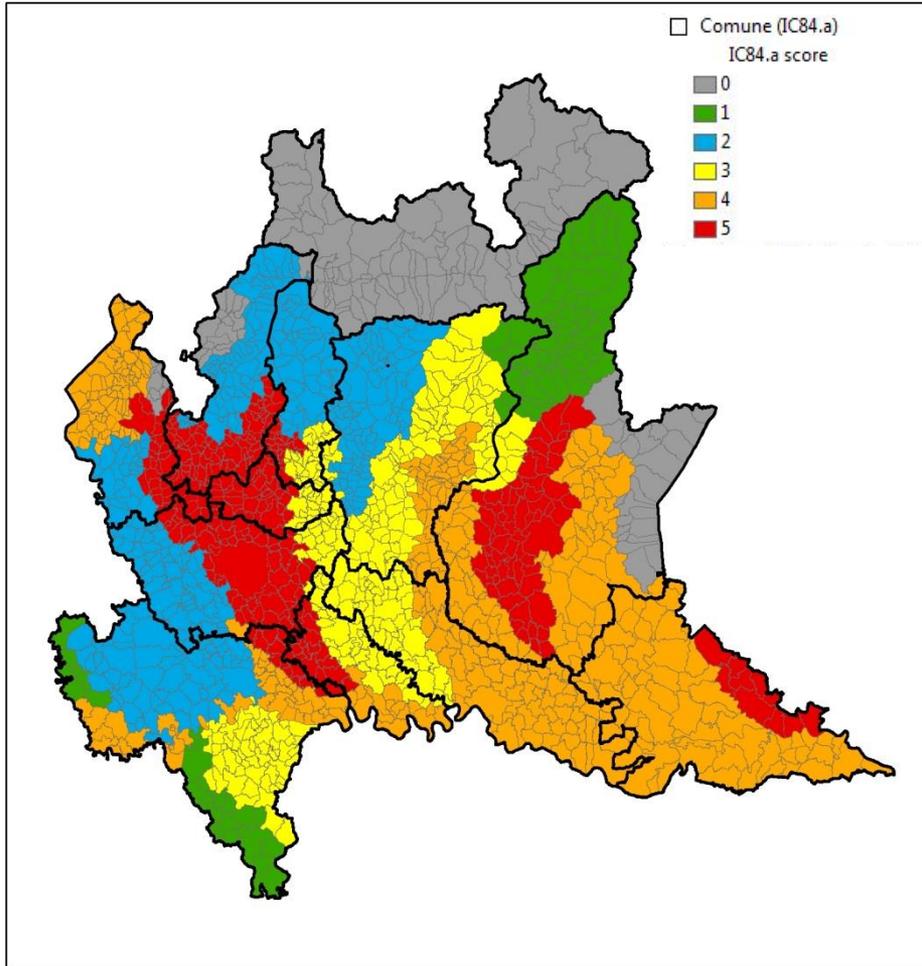
$$i_{max} = 6$$

$$I_1 = \min(^N S) + \Delta I_i$$

$$I_i = I_{i-1} + \Delta I_i$$

$$^N S \begin{cases} se < I_1 = 0 \\ se < I_2 = 1 \\ se < I_3 = 2 \\ se < I_4 = 3 \\ se < I_5 = 4 \\ se > I_5 = 5 \end{cases}$$

Creazione degli indicatori di qualità ambientale, derivanti dai dati di monitoraggio, da utilizzare in SSPC



$$L_{TOTj} = \sum_{i=1}^5 L_{Cij}; \text{ lunghezza totale del bacino } j - \text{esimo}$$

where:

$i = 1, \dots, 5$ number of quality class

$j = 1, \dots, 26$ number of Po basins

$$P_{LCij} = \frac{L_{Cij}}{L_{TOTj}} \quad \text{weighted coefficient of the length } j\text{-th section of the basin in } C_i \text{ class respect to the total length of the basin}$$

$$\widehat{L}_{Cij} = P_{LCij} \times C_i;$$

where:

$C_i =$ quality classes

$$^* \widehat{L}_{Cj} = \sum_{i=1}^5 \widehat{L}_{Cij}$$

IC8.4a SCORE

I_i range for the scoring

$$\Delta I_i = \frac{\max(^* \widehat{L}_{Cj}) - \min(^* \widehat{L}_{Cj})}{i_{max} + 1};$$

where:

$i = 1, \dots, 6 =$ number of score

$$i_{max} = 6$$

$$I_1 = \min(^* \widehat{L}_{Cj}) + \Delta I_1$$

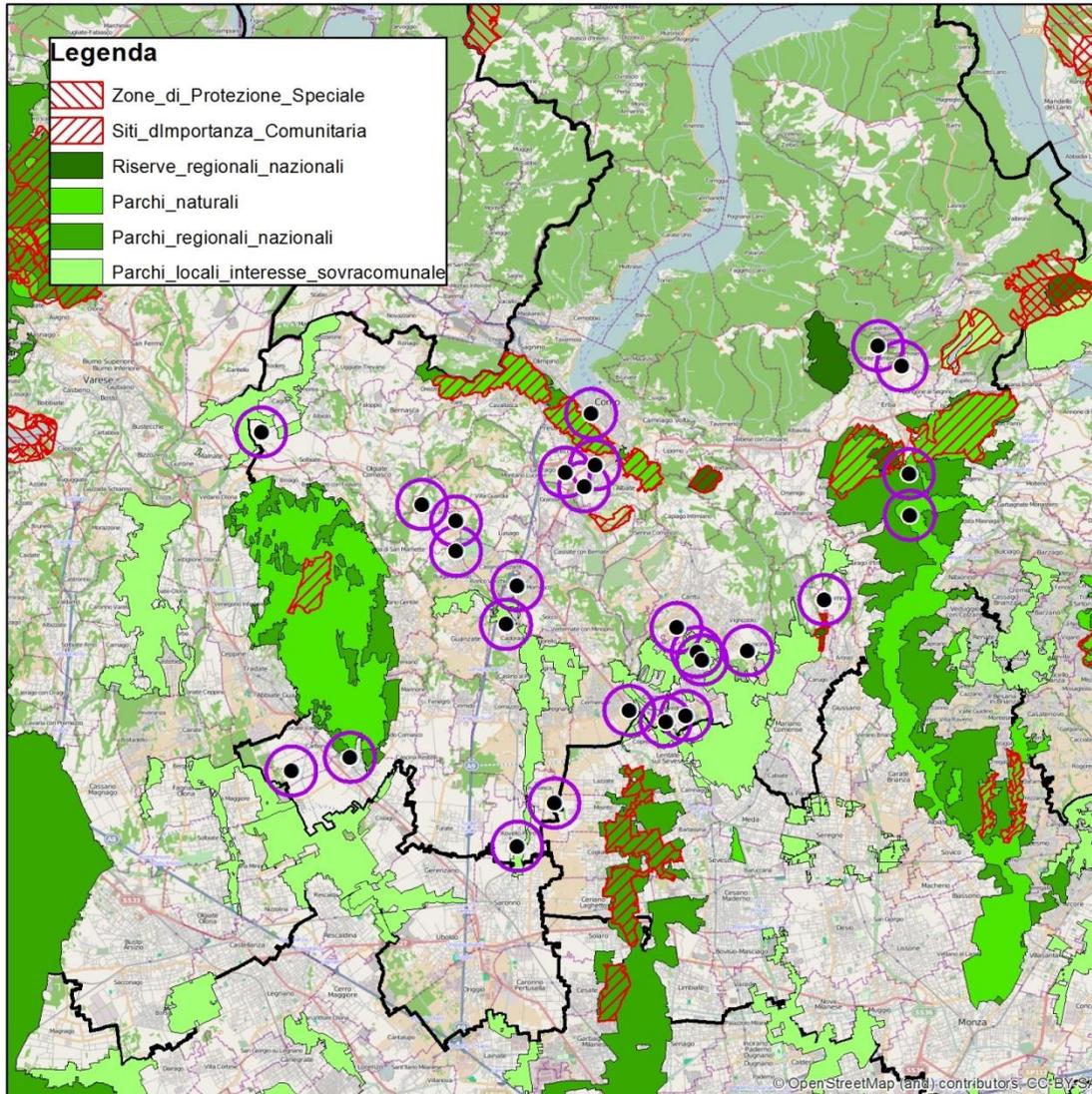
$$I_i = I_{i-1} + \Delta I_i$$

$$^* \widehat{L}_{Cj} \text{ se } \begin{cases} \text{se} < I_1 = 0 \\ \text{se} < I_2 = 1 \\ \text{se} < I_3 = 2 \\ \text{se} < I_4 = 3 \\ \text{se} < I_5 = 4 \\ \text{se} \geq I_6 = 5 \end{cases}$$

Indicatori di qualità acque superficiali

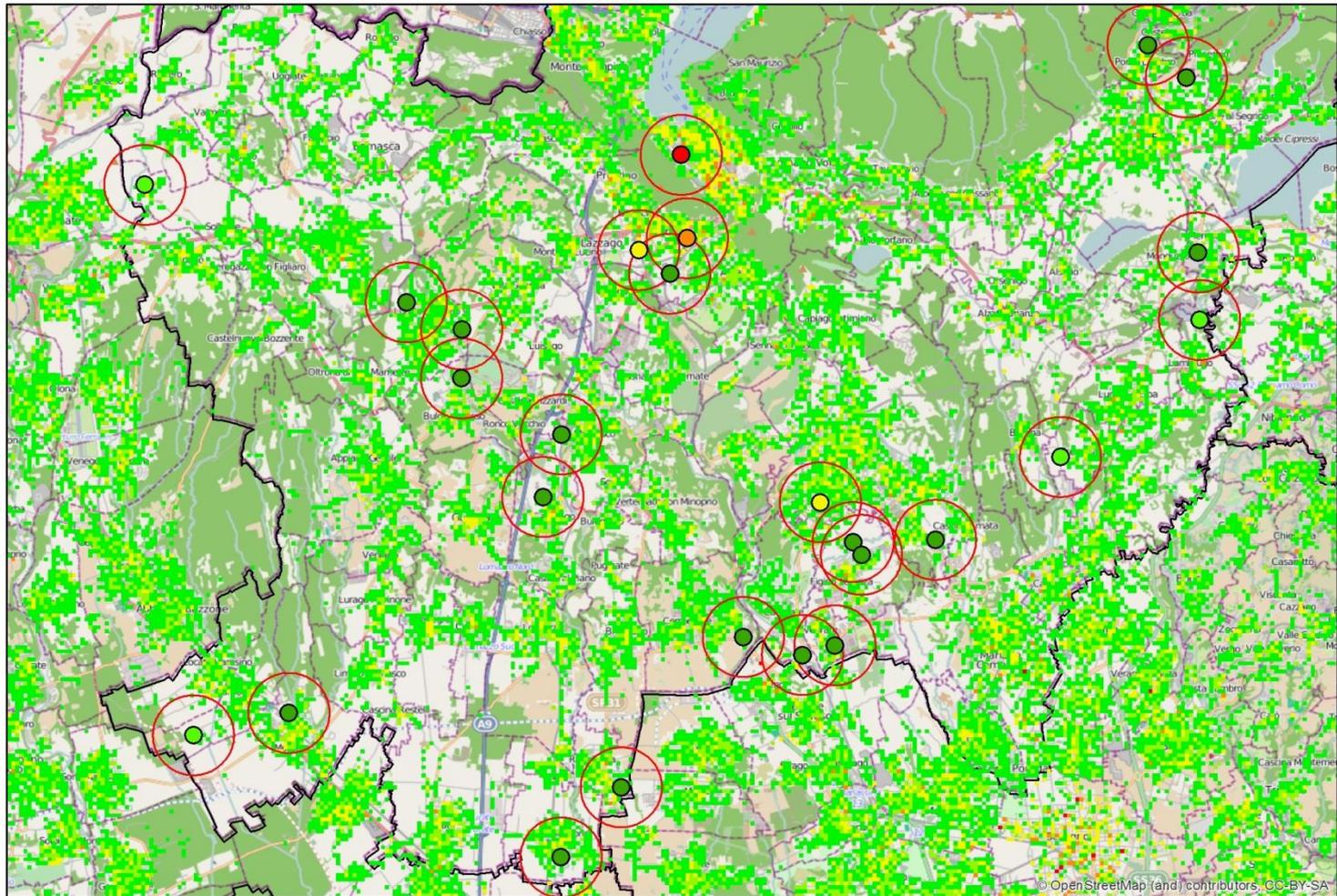
Creazione degli indicatori di vulnerabilità

V1: Sensitivity of the local environment
PROTECTED AREAS



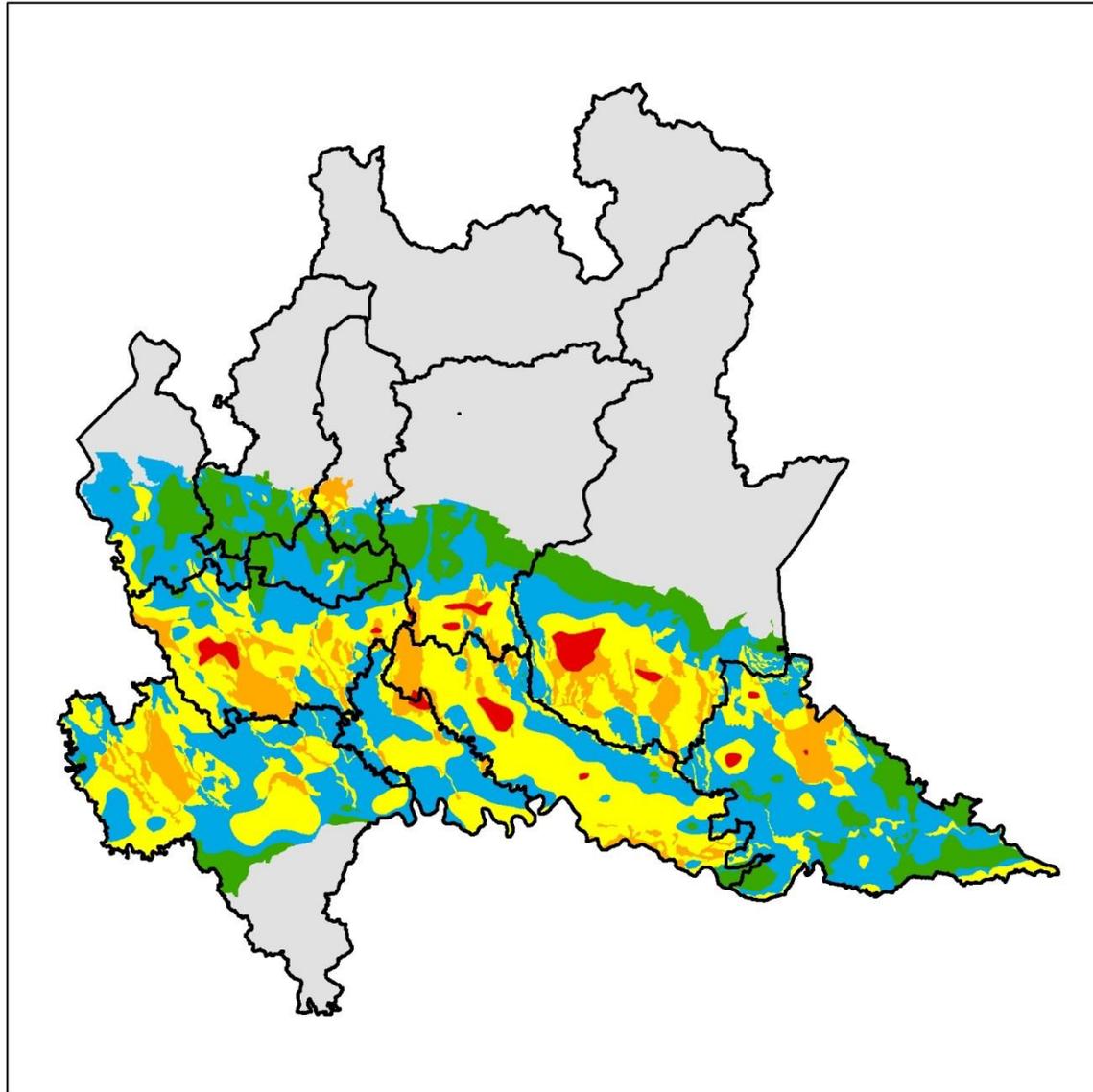
Aree protette entro distanze
predeterminate dagli impianti

Creazione degli indicatori di vulnerabilità



Popolazione entro distanze predeterminate dagli impianti

Creazione degli indicatori di vulnerabilità



Vulnerabilità dell'acquifero

Tra i criteri di valutazione del rischio previsti
dalla normativa AIA:

Le PERFORMANCE dell'OPERATORE

Due componenti:

1. **Positivo, premiante:** le iniziative volontarie per la sostenibilità: EMAS, ISO 14001, SGA
2. **Negativo, penalizzante:** le inottemperanze

SANZIONI (S)

punteggio PRE IED:

- sanzione pecuniaria **amministrativa**, a cui sono assoggettate le fattispecie di cui ai commi 4, 5, 6 **+0**
- **pena** dell'arresto e/o **ammenda** pecuniaria, a cui sono assoggettate le fattispecie di cui ai commi 1, 2, 3 **+1**

punteggio:

- sanzione pecuniaria **amministrativa**, a cui sono assoggettate le fattispecie di cui ai commi 2, 6, 7, 8, 10 **+0**
- **pena** dell'arresto e/o **ammenda** pecuniaria, a cui sono assoggettate le fattispecie di cui ai commi 1, 3, 4, 5, 9 **+1**

S - TIPO DI INOSSERVANZA		VALORE (a)
1	nessuna inosservanza	-1
2	inosservanza che comporta una sanzione pecuniaria amministrativa	0
3	inosservanza/inottemperanza che comporta una sanzione penale	+1

$$W_s = +3$$

«Dashboard» del sistema di programmazione dei controlli.

Un punteggio di rischio ambientale per ognuna delle aziende AIA. Graduatoria delle aziende Lombarde

Creative Commons License

INPUT OF DATA

UPLOAD DATA

CALCULATE

RESTORE NO WF

CLEAN PANEL

OUTPUT OF DATA

Installations distribution

■ VLWF ■ VL

EXPORT REPORT

SPECIFIC WEIGHTING FACTORS

SWF_P1 %

SWF_R1 % SWF_R2 % SWF_R3 % SWF_R4 %

SWF_V1 % SWF_V2 % SWF_V3 % SWF_V4 %

SELECT SPECIFIC WF

GENERAL WEIGHTING FACTORS

GWF_P %

GWF_R %

GWF_V %

SELECT GENERAL WF

STATISTICAL CHARTS

Frequency distribution - vector length components

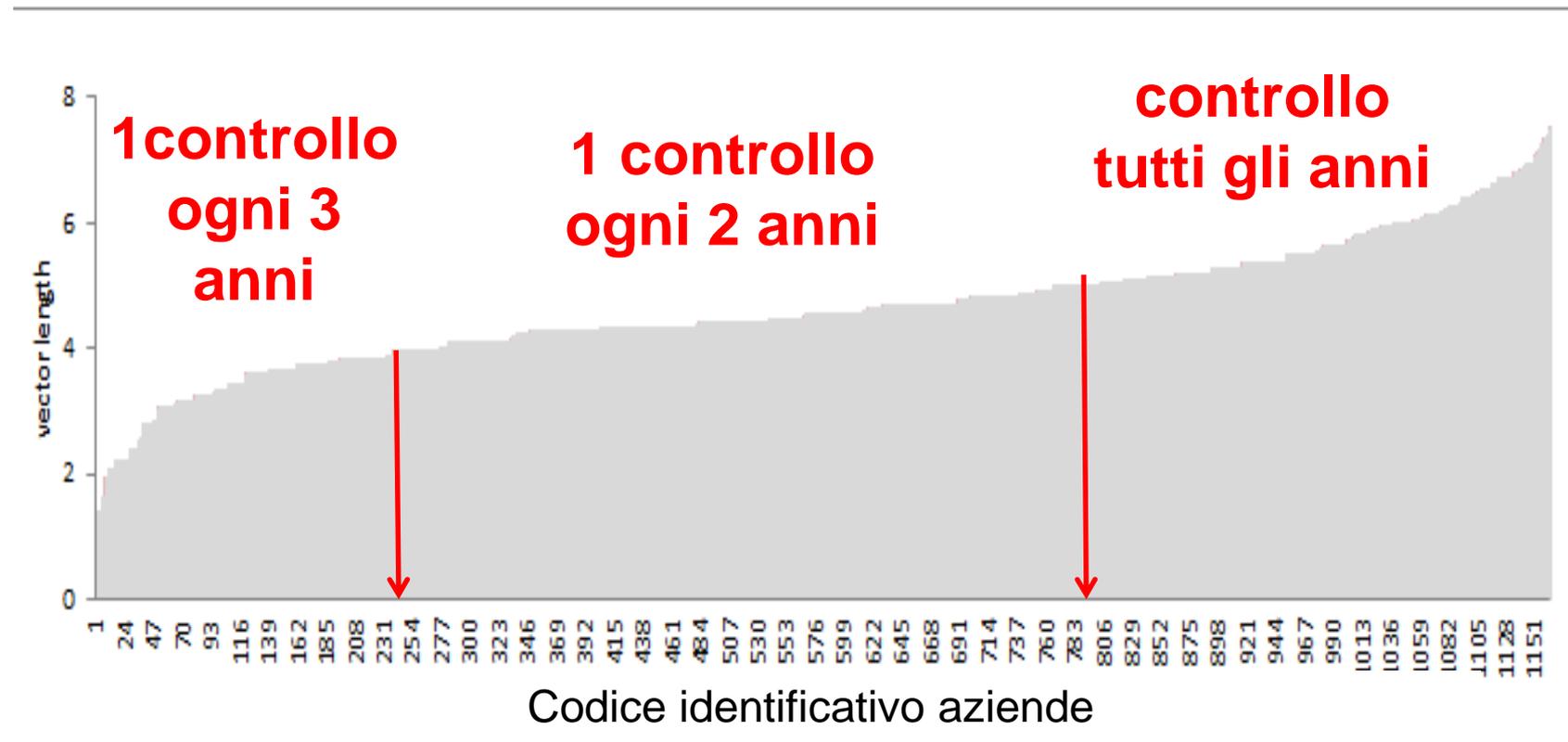
— P
— R
— V

Vector length frequency distribution

frequency class	n. of companies
1.49	200
3.08	750
4.68	580
6.27	200
7.87	20
9.46	10

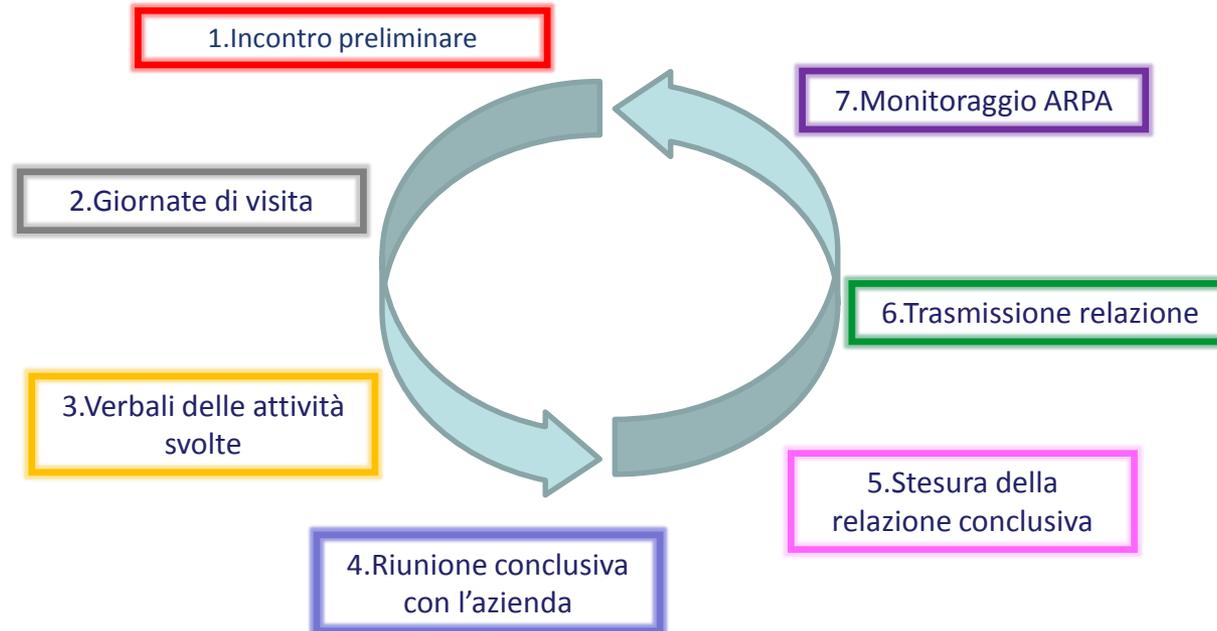
Come utilizzare il ranking per definire di rischio per definire la frequenza ispettiva?

Istogramma della distribuzione delle aziende in funzione del rischio



La verifica ispettiva AIA

Disponibilità della istruzione operativa di verifica ispettiva



Incontro preliminare

Presentare il gruppo ispettivo;

Illustrare le finalità della Verifica Ispettiva facendo esplicito riferimento alla normativa nazionale e al decreto AIA rilasciato all'installazione;

Comunicare al Gestore dello stabilimento la modalità di conduzione della verifica ispettiva

Presentare il programma della verifica ispettiva

Concordare sulla base del programma l'organizzazione delle fasi di verifica

Riunione conclusiva

Il gruppo che ha effettuato la verifica ispettiva si riunisce per comunicare al Gestore gli elementi che saranno oggetto della relazione finale; sul verbale di riunione conclusiva saranno annotate eventuali osservazioni espresse dal Gestore.

La riunione conclusiva è un momento importante della verifica ispettiva dato che è in questa sede che devono essere discusse le criticità, ma anche i punti di forza e le eventuali possibilità di miglioramento dell'Azienda. E' un momento di discussione e non di semplice elencazione di risultati di verifiche analitiche e no.

http://www.arpalombardia.it/Pages/Arpa-per-le-imprese/Arpa-per-le-Imprese.aspx

Chiedi ad ARPA | Scarica la

EMERGENZE AMBIENTALI

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Regione Lombardia

SCOPRI ARPA TEMI AMBIENTALI DATI E INDICATORI EDUCAZIONE AMBIENTALE ARPA PER LE IMPRESE RAPPORTO STATO AMBIENTE DOCUMENTI

Home / ARPA Imprese / ARPA per le Imprese

ARPA PER LE IMPRESE

ARPA PER LE IMPRESE	AUTORIZZAZIONI E CONTROLLI	BONIFICHE	MATERIALI DA SCAVO
R.I.R.	REACH CLP	RIFIUTI	SERVIZI E PROCEDURE

ARPA PER LE IMPRESE

Le attività di ARPA

ARPA è l'organo tecnico che **supporta le autorità competenti in materia di programmazione, autorizzazione e controllo in campo ambientale**; in quest'ottica ARPA risponde a esigenze non soltanto istituzionali ma anche sociali, esprimendo e realizzando la comune esigenza di protezione dell'ambiente inteso sia come risorsa naturale, sia come elemento imprescindibile per la salute umana.

ARPA provvede alla massima **diffusione dei dati e delle informazioni rilevanti sotto il profilo della prevenzione e della protezione ambientale** e territoriale e svolge attività di formazione ambientale, anche finalizzate al trasferimento di competenze scientifiche, gestionali e giuridiche.



**VERIFICHE ISPETTIVE SU AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI (AIA) PER AZIENDE
RIENTRANTI NELLE CATEGORIE DELL'ALL. VIII ALLA PARTE SECONDA TITOLO III bis
DEL D.LGS. 152/06 E S.M.I.
(AD ESCLUSIONE DELLE ATTIVITA DI CUI AL PUNTO 6.6 e AIA NAZIONALI)**

INDICE

1	SCOPO	3
2	RIFERIMENTI	3
2.1	Riferimenti Esterni	3
2.2	Riferimenti Interni	4
2.3	Abbreviazioni	4
3	CAMPO DI APPLICAZIONE, FINALITA' E CRITERI	5
4	DIAGRAMMA DI FLUSSO	7
5	PREPARAZIONE DELLA VERIFICA ISPETTIVA ORDINARIA	10
6	CONDUZIONE DELLA VERIFICA ISPETTIVA ORDINARIA PRESSO L'AZIENDA	11
6.1	Prima fase verifica ispettiva	11
6.2	Seguito della verifica ispettiva	12
6.3	Verbali delle attività svolte	12
6.4	Riunione conclusiva con l'azienda	13
7	STESURA DELLA RELAZIONE CONCLUSIVA	13
8	TRASMISSIONE RELAZIONE CONCLUSIVA E AGGIORNAMENTO DI VISPO-IPPC	14
9	ALLEGATI	15

	Funzione e Nome
Compilata da	Fabio Colonna
Verificata da	RUO Attività Produttive Emma Porro
Verifica RSPP	Oriano Tagliabue
Verifica CODIGEN	DOP – DTS
Condivisione CODISE	DS/DDP
Approvata	DS Attività Produttive e Controlli Maria Teresa Cazzaniga

Visto per l'emissione	RSGQ A - Carla Piras
-----------------------	----------------------

Rev.	Data	Descrizione
0	04/06/2010	Prima Emissione
01		Aggiornamento dei riferimenti normativi alla luce delle modifiche al testo unico e abrogazione del D. lgs. 59/2005. Modificati moduli: MO.SL.029 - Verbale di verifica ispettiva – incontro preliminare MO.SL.031 - Verbale di verifica ispettiva - riunione conclusiva MO.SL.032 – Relazione finale
02	16/12/2011	Aggiornamento Istruzione Operativa anche a seguito di specifico audit del processo IPPC da cui sono emersi suggerimenti per il miglioramento del processo di ispezione degli stabilimenti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale. La presente IO sostituisce le IO esistenti in materia di verifiche ispettive IPPC: IO BS 056 e i relativi moduli.

E gli «altri» controlli sulle autorizzazioni settoriali (le c.d. *aziende AUA*): come pianificarli?

Criticità:

- Assenza di un censimento puntuale della platea dei «Duty Holders» (CCIA: si anagrafiche, si classificazioni ATECO, no autorizzazioni possedute)
- Assenza di informazioni dettagliate sugli impatti derivanti dalle specifiche attività, tantomeno in forma IT
- Difficoltà a definire schemi comportamentali per categoria produttiva che possano orientare le priorità (esempio: gestione rifiuti?)
- Difficoltà a fare accettare l'osservazione statistica di un fenomeno di inottemperanza quale fattore di priorità per l'effettuazione di controlli (confondimento con elementi di discriminazione territoriale/culturale)

LEPTA: art. 9 L. 132/2016

I Livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali: un diritto dei cittadini

Il caso dei controlli «non AIA, non RIR»

LIVELLI ESSENZIALI *Uscire dalla logica dei controlli reattivi (su esposto, denuncia,)*

Volume delle prestazioni

Dimensione

SNPA

Devono essere definite quantità e qualità dei controlli quale strumento di tutela del diritto costituzionalmente garantito ai cittadini di un ambiente salubre, anche se non vi è una specifica prescrizione di legge, come invece nel caso delle aziende AIA e RIR

LEPTA: art. 9 L. 132/2016

I Livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali: un diritto dei cittadini

Il caso dei controlli «non AIA, non RIR»

LIVELLI ESSENZIALI *Uscire dalla logica dei controlli reattivi (su esposto, denuncia,)*

Volume delle prestazioni

Dimensione

SNPA

- 1) Definizione di un indice di domanda territoriale che implementi il concetto di corretta proporzione di erogazione dei controlli tra le diverse regioni
- 2) Definizione del livello assoluto del controllo
- 3) Distribuzione tra le diverse sorgenti di rischio
- 4) Necessaria una quota di controlli casuali per evitare «l'effetto ombrello»

I criteri utilizzati Sistema Agenziale:

Considerare le esigenze di protezione ambientale non solo in funzione dei **determinanti** presenti, ma anche delle **caratteristiche dei territori**

Produrre un **indice sintetico** che esprimesse, in modo diversificato per territorio, **l'intensità della domanda** di ognuno dei servizi e delle prestazioni previste dal Catalogo, descrivendo la proporzione della domanda tra le regioni

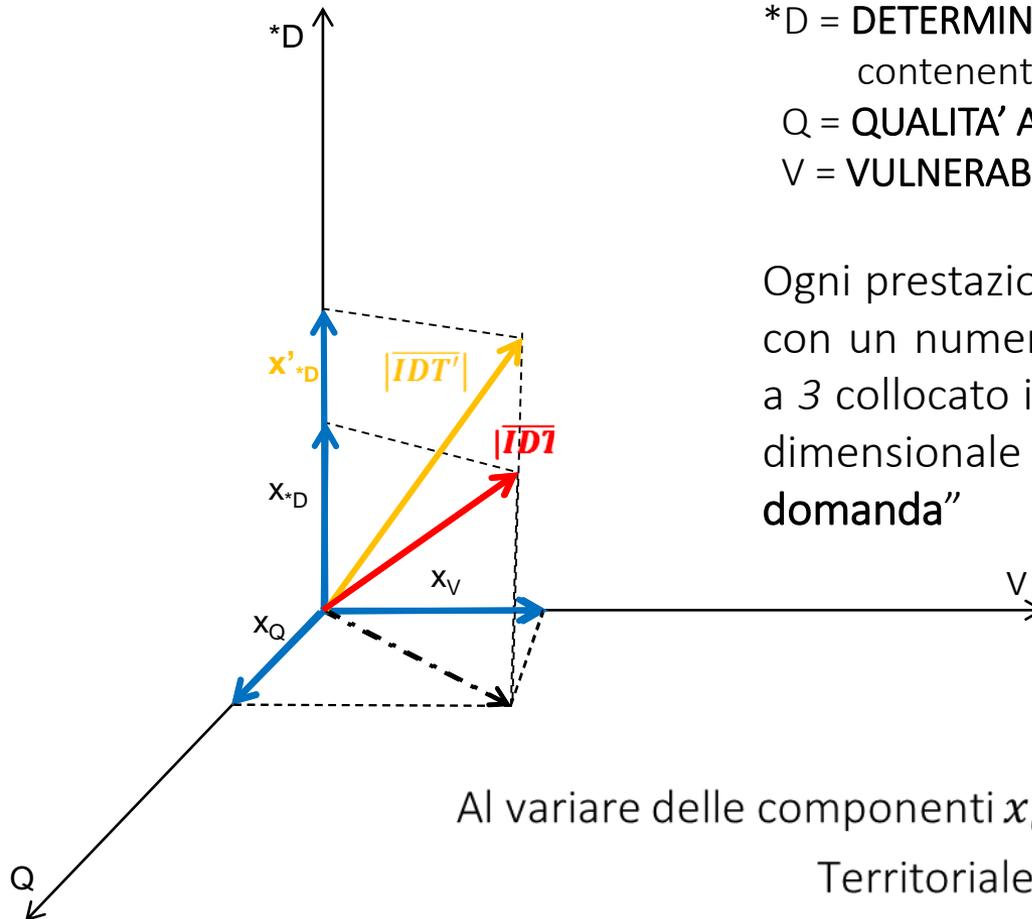
Risultato: l'Indice di Domanda Territoriale (IDT)

(indice normalizzato tra 1 – valore attribuito alla regione che per quella prestazione esprime la domanda più alta – e 0)

L'IDT: costruito nello spazio della domanda – il «modello core»

*D = DETERMINANTE TERRITORIALE PREVALENTE,
 contenente F = fattore di modulazione territoriale
 Q = QUALITA' AMBIENTALE
 V = VULNERABILITA' DEL TERRITORIO

Ogni prestazione dunque definisce un vettore con un numero di componenti variabile da 1 a 3 collocato in uno spazio vettoriale al più 3-dimensionale denominato “spazio della domanda”



Al variare delle componenti x_Q , x_V e x^*_D il vettore di Domanda Territoriale ($|IDT|$) assumerà valori differenti

Indici Sintetici Territoriali (*Core_dim1,2,3): i fattori che li costituiscono

- Indice di Complessità Antropica $\rightarrow ICA = f(p_a, \mathcal{V})$

p_a : UL_{ATECO} , Pop_{res}

\mathcal{V} : Pop_{res} , $Siti_{cont}$, $Acquifero$

- Indice Morfologico Regionale $\rightarrow IMR = f(morfologia)$

$morfologia$: sup_{reg} , n_{CIS} , $sup_{mont>899}$, km_{cc}

- Indice di Rischio Naturale $\rightarrow IRN = f(rischio\ naturale)$

$rischio\ naturale$: $pop_{alluvioni}$, pop_{frane} , $pop_{terremoti}$, $pop_{vulcani}$

B CONTROLLI SULLE FONTI DI PRESSIONE E DEGLI IMPATTI SU MATRICI E ASPETTI AMBIENTALI

B.3 ATTIVITA' ISPETTIVA SU FONTI DI PRESSIONE

10 B.3.1 ISPEZIONI SU AZIENDE

26 B.3.1.1 Ispezione su azienda RIR (Rischio di Incidente Rilevante), soglia superiore

27 B.3.1.2 Ispezione su azienda RIR (Rischio di Incidente Rilevante), soglia inferiore

28 B.3.1.3 Verifica notifica azienda RIR (Rischio di Incidente Rilevante)

29 B.3.1.4 Ispezione integrata programmata su azienda soggetta ad AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) e valutazione dei rapporti annuali dei PMC (Piani di Monitoraggio e Controllo)

30 B.3.1.5 Ispezione straordinaria, aggiuntiva o mirata su azienda soggetta ad AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale)

31 B.3.1.6 Ispezione integrata su azienda soggetta ad AUA (Autorizzazione Unica Ambientale)

32 B.3.1.7 Ispezione straordinaria, aggiuntiva o mirata su azienda soggetta ad AUA (Autorizzazione Unica Ambientale)

33 B.3.1.8 Ispezione per verifica delle prescrizioni in ambito VIA e assoggettabilità VIA (Valutazione d'Impatto Ambientale)

34 B.3.1.9 Ispezione su altre aziende non soggette a RIR, AIA, AUA

B.4 MISURAZIONE E VALUTAZIONE DI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI

11 B.4.1 MISURAZIONI E VALUTAZIONI DI IMPATTI DI ORIGINE ANTROPICA

35 B.4.1.1 Misurazioni e valutazioni sull'aria

36 B.4.1.2 Misurazioni sull'impatto odorigeno

37 B.4.1.3 Misurazioni e valutazioni sulle acque superficiali e sotterranee

38 B.4.1.4 Misurazioni e valutazioni sulle acque marine, marino costiere e di transizione

39 B.4.1.5 Misurazioni e valutazioni sulle terre e rocce da scavo

40 B.4.1.6 Misurazioni e valutazioni sul suolo, sui rifiuti, sui sottoprodotti e su altri materiali fuori campo applicazione rifiuti

41 B.4.1.7 Misurazioni e valutazioni sui siti contaminati o potenzialmente contaminati

42 B.4.1.8 Misurazioni e valutazioni sulla presenza di fibre di amianto

43 B.4.1.9 Misurazioni e valutazioni sulle radiazioni ionizzanti

44 B.4.1.10 Misurazioni e valutazioni sulle radiazioni non ionizzanti (RF: SRB e RTV - ELF)

45 B.4.1.11 Misurazioni e valutazioni sul rumore

46 B.4.1.12 Misurazioni e valutazioni sulle vibrazioni

47 B.4.1.13 Misurazioni e valutazioni sull'inquinamento luminoso

12 B.4.2 MISURAZIONI E VALUTAZIONI DI IMPATTI DI ORIGINE NATURALE

48 B.4.2.1 Misurazioni e valutazioni in caso di eventi catastrofici (terremoti, eruzioni vulcaniche, ecc ...)

49 B.4.2.2 Misurazioni e valutazioni sull'impatto da parte di popolazioni faunistiche e floristiche

50 B.4.2.3 Misurazioni e valutazioni sul radon

B.5 INTERVENTI IN CASO DI EMERGENZE AMBIENTALI

13 B.5.1 INTERVENTI IN EMERGENZA PER LA VERIFICA DI POSSIBILI INQUINAMENTI O DANNI AMBIENTALI

51 B.5.1.1 Interventi tecnico-operativi specialistici in caso di emergenze sul territorio

LETTERE, AREE, SERVIZI E PRESTAZIONI TECNICHE

B. CONTROLLI SULLE FONTI DI PRESSIONE E DEGLI IMPATTI SU MATRICI E ASPETTI AMBIENTALI

B.3 ATTIVITA' ISPETTIVA SU FONTI DI PRESSIONE

B.3.1 ISPEZIONI SU AZIENDE

	ISPR	ARTA Abruzzo	ARPA Basilicata	APPA Bolzano	ARPA Calabria	ARPA Campania	ARPAE Emilia Romagna	ARPA Friuli Venezia Giulia	ARPA Lazio	ARPA Liguria	ARPA Lombardia	ARPA Marche	ARPA Molise	ARPA Piemonte	ARPA Puglia	ARPA Sardegna	ARPA Sicilia	ARPA Toscana	APPA Trento	ARPA Umbria	ARPA Valle d'Aosta	ARPA Veneto
B.3.1.1 Ispezione su azienda RIR (Rischio di Incidente Rilevante), soglia superiore	X	X	X	X	A	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X	X		X	X	X
B.3.1.2 Ispezione su azienda RIR (Rischio di Incidente Rilevante), soglia inferiore		X	X	X	A	X	X		X	X	X	X	X	X	X	P	A	X	P	X	X	X
B.3.1.3 Verifica notifica azienda RIR (Rischio di Incidente Rilevante)	X	A	A	A	A	A	X	A	X	X	X	X	X	X	X	P	A	X	A	X	A	X
B.3.1.4 Ispezione integrata programmata su azienda soggetta ad AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale) e valutazione dei rapporti annuali dei PMC (Piani di Monitoraggio e Controllo)	X	X	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X
B.3.1.5 Ispezione straordinaria, aggiuntiva o mirata su azienda soggetta ad AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale)	X	X	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X
B.3.1.6 Ispezione integrata su azienda soggetta ad AUA (Autorizzazione Unica Ambientale)		R	P	X	P	A	X	X	X	X	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X
B.3.1.7 Ispezione straordinaria, aggiuntiva o mirata su azienda soggetta ad AUA (Autorizzazione Unica Ambientale)		P	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X
B.3.1.8 Ispezione per verifica delle prescrizioni in ambito VIA e assoggettabilità VIA (Valutazione d'Impatto Ambientale)	X	X	P	X	P	X	X	X	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X	P	X
B.3.1.9 Ispezione su altre aziende non soggette a RIR, AIA, AUA	X	X	P	X	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X

B.4 MISURAZIONE E VALUTAZIONE DI IMPATTI SULLE MATRICI AMBIENTALI

B.4.1 MISURAZIONI E VALUTAZIONI DI IMPATTI DI ORIGINE ANTROPICA

B.4.1.1 Misurazioni e valutazioni sull'aria	X	R	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B.4.1.2 Misurazioni sull'impatto odorigeno		R	P		R	P	X	X	X	P	P	P		X	X	R	X	P	X	X	R	X
B.4.1.3 Misurazioni e valutazioni sulle acque superficiali e sotterranee	X	X	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B.4.1.4 Misurazioni e valutazioni sulle acque marine, marino costiere e di transizione	X	X	P		X	X	X	X	X		X	X		X	X	X	X					X
B.4.1.5 Misurazioni e valutazioni sulle terre e rocce da scavo	X	X	P		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X	X	X
B.4.1.6 Misurazioni e valutazioni sul suolo, sui rifiuti, sui sottoprodotti e su altri materiali fuori campo applicazione rifiuti	X	X	P	X	X	X	X	X	X	P	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X	X	X
B.4.1.7 Misurazioni e valutazioni sui siti contaminati o potenzialmente contaminati	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X	X	X
B.4.1.8 Misurazioni e valutazioni sulle fibre di amianto	X	X	X	X	X	X	X	X	A	X	P	X	X	X	X	X	X	X	P	A	X	X
B.4.1.9 Misurazioni e valutazioni sulle radiazioni ionizzanti	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X	X	X
B.4.1.10 Misurazioni e valutazioni sulle radiazioni non ionizzanti (RF, SRR e RTV - ELF)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	P	X	X	X
B.4.1.11 Misurazioni e valutazioni sul rumore	X	X	P	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
B.4.1.12 Misurazioni e valutazioni sulle vibrazioni	X	R	R	X	A	A	X	R	P	R	X	X		X	P	R	X		P	A	R	X
B.4.1.13 Misurazioni e valutazioni sull'inquinamento luminoso		R	R		A	A	P	R	P	P	R	X	A	X	P	A	A		A		P	X

Esempio di calcolo degli IDT/IST: l'ICA per i Servizi 6.1 e 7.1

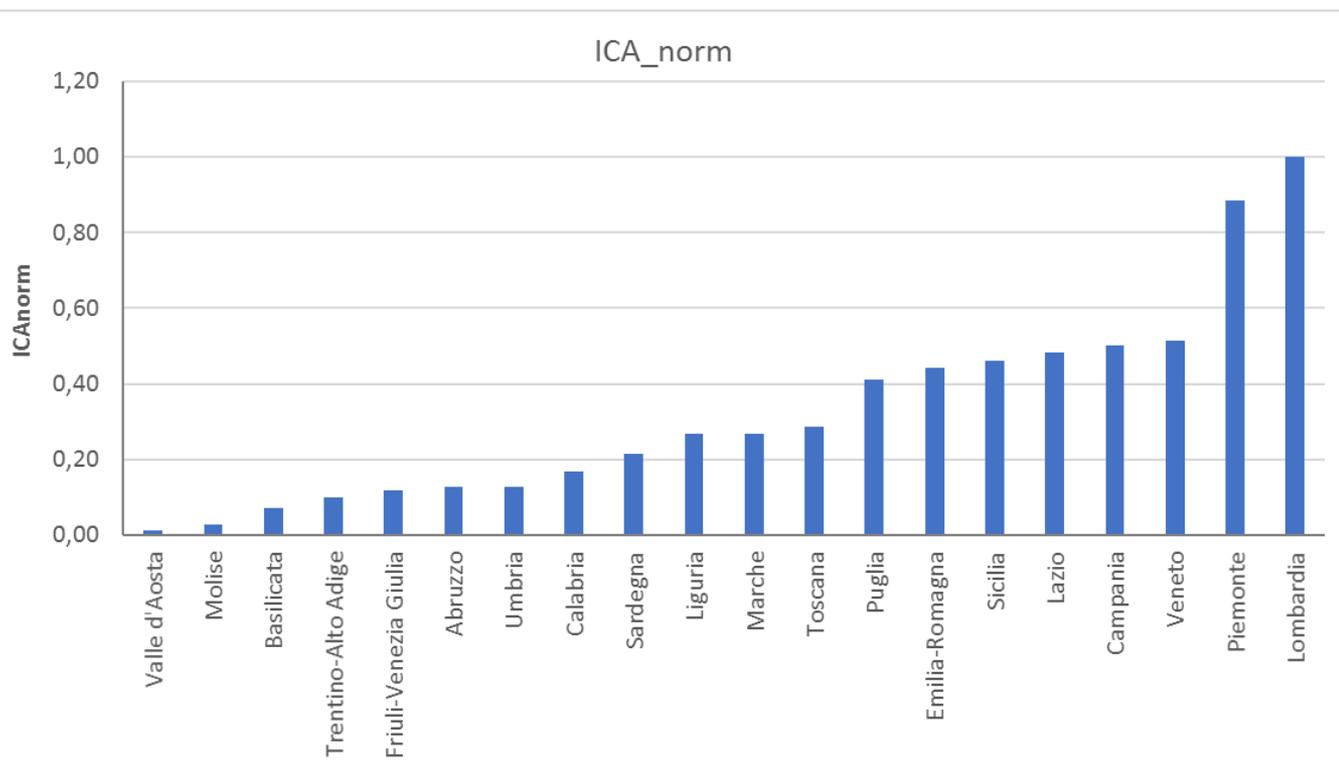
B.4.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI DI ORIGINE ANTROPICA

Dati: $E = f(\text{Aziende ATECO, pop res.})$

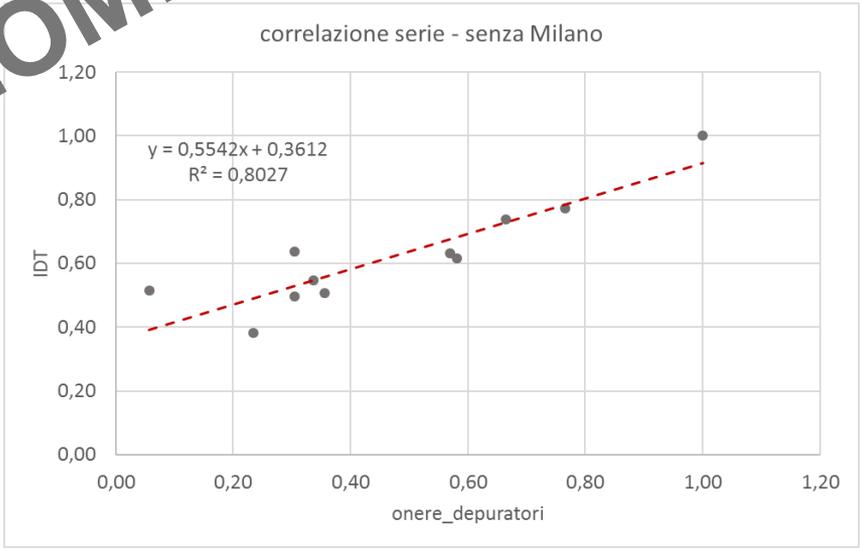
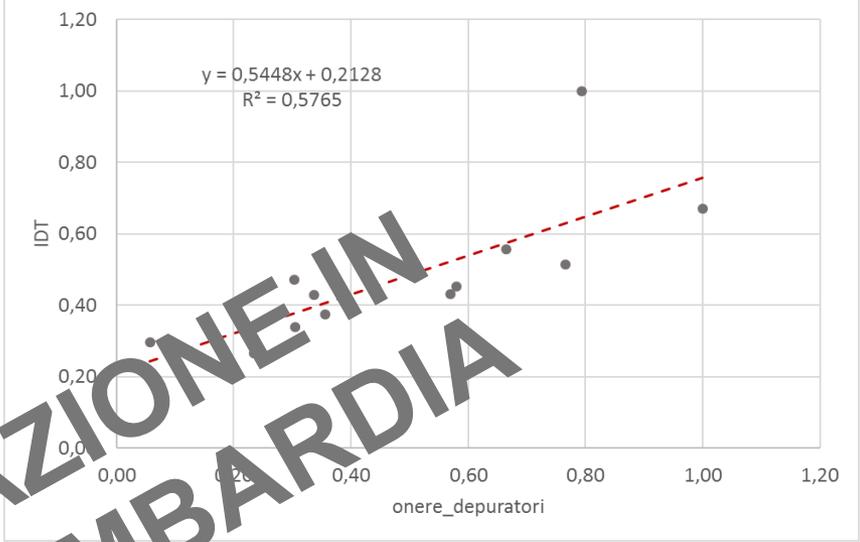
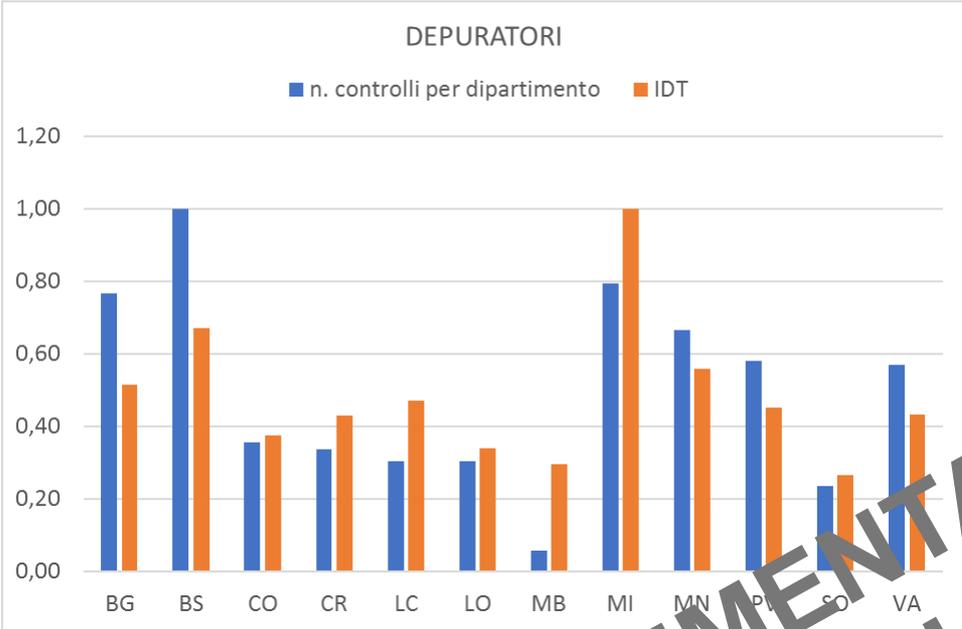
$V = f(\text{pop.res., SIN, vulnerabilità del suolo}^*)$

* DA INSERIRE PROSPETTICAMENTE

Regione	ICA_norm
Valle d'Aosta	0,01
Molise	0,03
Basilicata	0,07
Trentino-Alto Adige	0,10
Friuli-Venezia Giulia	0,12
Abruzzo	0,13
Umbria	0,13
Calabria	0,17
Sardegna	0,22
Liguria	0,27
Marche	0,27
Toscana	0,29
Puglia	0,41
Emilia-Romagna	0,44
Sicilia	0,46
Lazio	0,48
Campania	0,50
Veneto	0,51
Piemonte	0,88
Lombardia	1,00



Attività produttive: esempi di domanda del territorio in ambito dei controlli ai Depuratori



La serie **Blu** rappresenta i controlli sui depuratori ottenuta come somma die controlli/anno sulle quattro classi di dimensione (che hanno per legge frequenze diverse, e vanno in qualche modo a pesare il differente onere)

La serie **Aranzione** rappresenta l'IDT proposto per l'attività "B.3.1.9 Ispezione su altre aziende non soggette a RIR, AIA, AUA" del CNS (che quindi contiene anche altri tipi di controlli diversi dai depuratori)

I grafici di dispersione rappresentano la correlazione (il secondo togliendo l'outlier rappresentato da Milano)

Considerata la piccola dimensione territoriale dei dipartimenti e la specificità dei controlli considerati sul totale dei controlli "altri" la correlazione sembra soddisfacente

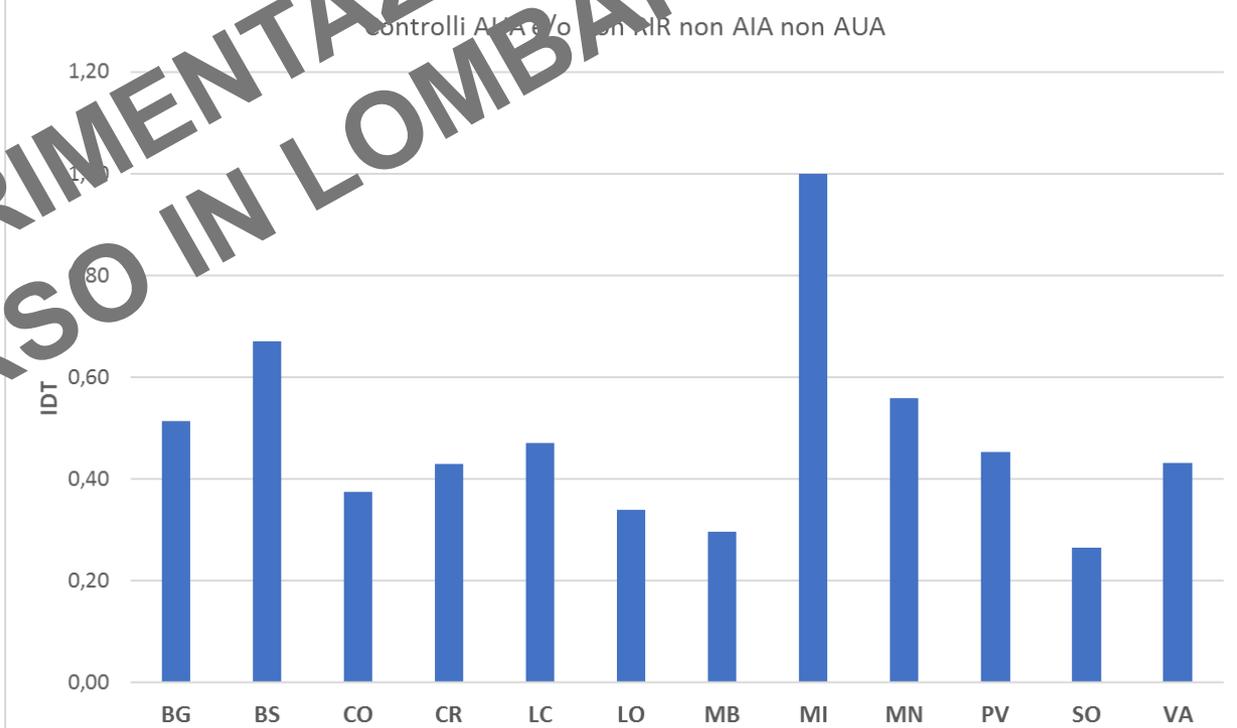
SPERIMENTAZIONE IN CORSO IN LOMBARDIA

Attività produttive: esempi di domanda del territorio in ambito controlli su Aziende AUA e su aziende non RIR non AIA non AUA

Area di Attività	Sub-Area	Prestazione e descrizione	CATALOGO SNPA	CATALOGO SNPA REV 7.1	output	INDICATORI NAZIONALI	BG	BS	CO	CR	LC	LO	MB	MI	MN	PV	SO	VA
Attività Produttive	Acque Reflue	Controlli allo scarico straordinari o nell'ambito di convenzioni con le Province/Città metropolitana e gli Uffici d' Ambito (secondo pianificazione annuale)	B.3.1.7	Ispezione straordinaria, aggiuntiva o mirata su azienda soggetta ad AUA (Autorizzazione Unica Ambientale)	IDT	Determinante unità locali impattanti per codice ATECO (B,C,D,E) Qualità (stato chimico ed Ecologico acque supe n. superamenti PM10- O3) Vulnerabilità (pop. fluttuante, SIN e vulnerabilità dei suoli)	0,51	0,67	0,37	0,43	0,47	0,34	0,30	1,00	0,56	0,45	0,27	0,43
Attività Produttive	Emissioni in ATM	Controllo ad aziende di nuova autorizzazione: D.lgs. 152/6 art. 269 impianti autorizzati non in deroga.	B.3.1.9	Ispezione su altre aziende non soggette a RIR, AIA, AUA	IDT	Determinante unità locali impattanti per codice ATECO (B,C,D,E) Qualità (stato chimico ed Ecologico acque supe n. superamenti PM10- O3) Vulnerabilità (pop. fluttuante, SIN e vulnerabilità dei suoli)	0,51	0,67	0,37	0,43	0,47	0,34	0,30	1,00	0,56	0,45	0,27	0,43
Attività Produttive	Emissioni in ATM	Controllo ad aziende di nuova autorizzazione: D.lgs. 152/6 art. 272 impianti autorizzati in deroga.	B.3.1.9	Ispezione su altre aziende non soggette a RIR, AIA, AUA	IDT	Determinante unità locali impattanti per codice ATECO (B,C,D,E) Qualità (stato chimico ed Ecologico acque supe n. superamenti PM10- O3) Vulnerabilità (pop. fluttuante, SIN e vulnerabilità dei suoli)	0,51	0,67	0,37	0,43	0,47	0,34	0,30	1,00	0,56	0,45	0,27	0,43

Queste voci di attività sono rappresentate dallo stesso indice

il peso relativo di ciascuna andrà determinato tramite informazioni pervenienti dal controllo di gestione





DOC N. 80/CF

DELIBERA

di approvare come raccomandazione il documento “INDIRIZZI E PRODOTTI PER L'APPLICAZIONE DELLA LEGGE 33/13 AI FINI DELLA SEMPLIFICAZIONE, DELLA RAZIONALIZZAZIONE E TRASPARENZA NEI RAPPORTI CON LE IMPRESE E CON I CITTADINI E PER L'APPLICAZIONE DELL'ART. 14 DELLA LEGGE 35/12 (SALVA IMPRESE)” che è parte integrante della presente delibera, modificandone il titolo in “INDIRIZZI E PRODOTTI PER LA PROMOZIONE DELLA TRASPARENZA NELL'ATTIVITÀ DI CONTROLLO DELLE IMPRESE”.

VEDI ANCHE:

http://www.arpalombardia.it/siti/arpalombardia/trasparenza/Pagine/trasparenza_publicato.aspx?l1=14&l2=48

CRITERI E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEI CONTROLLI

- CLASSIFICAZIONE DEI CONTROLLI AMBIENTALI
- PREPARAZIONE DELL'ISPEZIONE
- ESECUZIONE DELL'ISPEZIONE CONCLUSIONE DELL'ISPEZIONE E REDAZIONE DELLA RELAZIONE ISPETTIVA LISTE DI CONTROLLO

TIPOLOGIE DI CONTROLLO ED ADEMPIMENTI A CUI SONO ASSOGGETTATE LE IMPRESE

- CONTROLLI E ADEMPIMENTI DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE
- CONTROLLI E ADEMPIMENTI DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE UNICA AMBIENTALE
- CONTROLLI E ADEMPIMENTI DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE AD AUTORIZZAZIONE UNICA / PROCEDURA SEMPLIFICATA NON ADERENTE AUA –
- IMPIANTI DI GESTIONE DEI RIFIUTI
- CONTROLLI E ADEMPIMENTI DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE
- CONTROLLI E ADEMPIMENTI DELLE ATTIVITÀ SOGGETTE A VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

Classificazione dei controlli ambientali

.....

Pertanto è possibile suddividere i controlli in:

- attività di controllo programmate,
- attività di controllo non programmate.

I controlli ambientali vengono svolti mediante le seguenti modalità:

- *Ispezione integrata*: consiste in una verifica complessiva sul rispetto normativo di tutti gli impatti ambientali dell'azienda, o di quelli ritenuti prevalenti e più significativi, e sul rispetto delle connesse prescrizioni autorizzative in materia ambientale.

- *Ispezione non integrata*: consiste in una verifica sul rispetto normativo dell'impatto ambientale dell'azienda e sul rispetto delle prescrizioni autorizzative riferito ad una singola matrice ambientale. Anche in questo caso si può procedere all'effettuazione di campionamenti.

L'ispezione ambientale viene condotta attraverso le seguenti fasi:

1. Preparazione dell'ispezione
2. Esecuzione dell'ispezione
3. Conclusione dell'ispezione e redazione della relazione ispettiva

Liste di controllo (Check List)

Le liste di controllo sono uno strumento predisposto per la programmazione delle attività che si devono svolgere in riferimento agli elementi più rilevanti ai fini dello svolgimento delle attività medesime.

Ogni attività ispettiva ambientale dovrebbe avere la sua lista di controllo elaborata preventivamente.

Le controindicazioni:

- inducono l'ispettore a focalizzarsi su alcuni aspetti tralasciandone altri che potrebbero emergere nel corso dell'ispezione e non noti al momento della pianificazione;
- sono caratterizzate da una certa genericità e dunque non possono contenere i dettagli che a volte sono necessari per la documentazione dell'attività ispettiva;

Un esempio:

http://www.isprambiente.gov.it/files/snpa/consiglio-federale/DOC80_CFtrasparenzanellattivitcontrolloimpreseallegati.pdf

PIANO DI VISITA ISPETTIVA

Ragione sociale _____ Rif. aut. _____
 Ubicazione sito _____

Oggetto e obiettivi dell'ispezione

Parte 1 – Composizione del Gruppo di ispezione

Nome e cognome

(Referente del gruppo)

Parte 2 – Esame preliminare delle varie componenti ricomprese nell' AIA

	Note
<input type="checkbox"/> Energia	
<input type="checkbox"/> Emissioni in atmosfera	
<input type="checkbox"/> Scarichi e prelievi idrici	
<input type="checkbox"/> Gestione rifiuti	
<input type="checkbox"/> Protezione suolo	
<input type="checkbox"/> Emissioni sonore	
<input type="checkbox"/> Acque sotterranee	
<input type="checkbox"/> P.M.C.	
<input type="checkbox"/> Relazione di riferimento	
<input type="checkbox"/> Altro _____	

Ulteriore documentazione acquisita ed esaminata durante la preparazione dell'ispezione:

- _____
 - _____
 - _____
 - _____
-

Sintesi degli elementi salienti che, in base agli obiettivi dell'ispezione, saranno oggetto di controllo

- _____
- _____
- _____

Eventuali campionamenti? si no

- _____
 - _____
 - _____
 - _____
-

Parte 3 – Preparazione dell'ispezione

<input type="checkbox"/>	Sono state identificate le procedure di campionamento da seguire durante l'ispezione?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Note	Procedure di campionamento previste:
<input type="checkbox"/>	Sulla base dell'esame documentale e degli elementi disponibili, sussistono adeguate condizioni di sicurezza per lo svolgimento dell'ispezione?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Note	
<input type="checkbox"/>	Sono stati acquisiti i necessari Dispositivi individuali di protezione?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Note	
<input type="checkbox"/>	Servono competenze e attrezzature aggiuntive?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Note	
<input type="checkbox"/>	Le attrezzature necessarie sono in stato di corretto funzionamento?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Note	
<input type="checkbox"/>	Nel caso sia previsto il prelievo di campioni: sono stati comunicati, al Laboratorio e alle altre strutture Agenziali interessate, la data (o le date) del sopralluogo, il numero previsto di campioni da prelevare ed i parametri da determinare?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Note	
<input type="checkbox"/>	Sono state individuate le "Liste di risconto per lo svolgimento delle ispezioni" da utilizzare nello svolgimento del sopralluogo?	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	Note	In caso di uso parziale della Lista, specificare le parti.

Eventuali note aggiuntive

Parte 4 – Lista di controllo per comparto (acqua, aria, etc)

GESTIONE SCARICHI IDRICI

N.	CHECK LIST	LEGENDA
1	Verificare l'autorizzazione (estremi) allo scarico, relativa validità e data di scadenza, gli elaborati grafici della rete fognaria, nonché la documentazione relativa al processo di depurazione e alle caratteristiche degli eventuali impianti di trattamento. Eventuale programmazione del campionamento	L'azienda deve richiedere il rinnovo dell'autorizzazione 1 anno prima della data di scadenza. Verificare che la documentazione sia stata presentata
2	Verificare se la ditta è autorizzata al trattamento rifiuti anche conto terzi presso i propri impianti di depurazione	Recuperare possibilmente la documentazione inerente
3	Verificare se la ditta è autorizzata al trattamento di reflui prodotti da terzi	Identificare le tipologie, quantitativi e modalità di gestione autorizzati
4	Verificare la presenza di scarichi idrici identificandone la natura (industriale, domestica, di acque meteoriche) ed il corpo recettore (fognatura - acqua super. - suolo) recuperando l'autorizzazione in sito se non già disponibile	
5	Produrre una breve descrizione del corpo recettore	Le informazioni da identificare sono: nome del corpo idrico ed eventuali tipologie di utilizzo (come: uso per vita dei pesci, uso per scopi potabili; classificazione come acqua pubblica); portata e caratteristiche visive al momento del sopralluogo; quanto altro ritenuto utile
6	Verificare la corrispondenza dei punti di scarico e della rete fognaria interna rispetto a quelli indicati nell'autorizzazione.	
7	Verificare le caratteristiche dei pozzetti di ispezione degli scarichi autorizzati: presenza, accessibilità, manutenzione e pulizia, idoneità al prelievo di campioni.	Un pozzetto di prelievo costruito secondo norme di buona tecnica è di dimensioni sufficienti all'introduzione di un contenitore di medie dimensioni da utilizzarsi per il prelievo, le tubazioni di scarico sono poste ad un'altezza tale da permettere il mantenimento di un certo quantitativo d'acqua utile per il campionamento ma allo stesso tempo sufficiente perché l'acqua sia in continuo movimento e non ristagni. I pozzetti devono essere in luogo accessibile e sicuro. I pozzetti devono essere mantenuti puliti. Le prescrizioni autorizzative possono dare ulteriori indicazioni in merito
8	In presenza di uno scarico in atto rilevarne le caratteristiche visive (presenza di schiume, limpidezza, colore, odore, altro); se opportuno procedere al campionamento anche se non programmato e alle eventuali misure in campo	Riferimento ad eventuali procedure di Agenzia o di struttura
9	Identificare quali sono i processi produttivi dai quali derivano i reflui e la corrispondenza rispetto a quanto dichiarato nella documentazione presentata per il rilascio dell'autorizzazione.	L'identificazione dei processi produttivi dai quali derivano i reflui permette di verificare le modalità e gli strumenti utilizzati per addurre le acque di scarico verso il depuratore (punti di recupero, tubazioni di raccolta). Tale conoscenza permette inoltre di individuare le sostanze in gioco che si possono ritrovare nelle acque di scarico e quindi di valutare se l'impianto in uso è adeguato alla tipologia di inquinanti da abbattere

10	Verificare la presenza di sistemi di abbattimento ad umido delle emissioni atmosferiche le cui acque di risulta confluiscono nella rete di smaltimento delle acque reflue industriali. Evidenziare le modalità, la periodicità e gli eventuali trattamenti preventivi per il trasferimento all'impianto di depurazione delle acque	I reflui derivanti dagli impianti di abbattimento ad umido (es. scrubber) delle emissioni in atmosfera sono spesso inviati agli impianti di depurazione delle acque. Le valutazioni richieste servono per evidenziare se quest'ultimo ha la capacità depurativa necessaria per tipologia di trattamento (chimica, biologica, altro) e le dimensioni per trattare tale tipo di acque
11	Verificare la presenza di eventuali sistemi per il controllo della portata allo scarico, le modalità di manutenzione per assicurarne un buono stato di funzionamento ed eventuali registrazioni.	I contatori devono essere posizionati in genere immediatamente prima del pozzetto di scarico o comunque prima dell'immissione nel corpo recettore
12	Verificare la periodicità con cui viene effettuato lo scarico e la eventuale corrispondenza di quanto rilevato con i dati di autorizzazione.	La periodicità può risultare dall'atto autorizzativo o essere eventualmente dedotta dalle modalità di gestione della lavorazione e dell'impianto di depurazione ecc.
13	Identificare le fasi di depurazione dei reflui e la corrispondenza all'autorizzazione o a quanto dichiarato nei documenti presentati per l'autorizzazione.	La valutazione delle fasi di depurazione dei reflui delle relative caratteristiche e dello stato di manutenzione dell'impianto permette di evidenziare eventuali carenze nella impiantistica e nella gestione della stessa
14	Evidenziare le caratteristiche impiantistiche del processo di depurazione, lo stato di manutenzione dei componenti e della rete idrica relativa, le sostanze impiegate e le relative quantità e modalità di stoccaggio e di gestione	La valutazione delle relative caratteristiche impiantistiche, dello stato di manutenzione e di conduzione dell'impianto permette di evidenziare eventuali carenze nella impiantistica e nella gestione della stessa
15	Verificare produzione e modalità di trattamento dei fanghi di depurazione, nonché la produzione e la gestione degli altri eventuali rifiuti prodotti nel ciclo depurativo (es. da grigliatura, desabbatura, flottazione, ecc.).	Nel caso di smaltimento come rifiuti verificare la correttezza delle previste scritture ambientali, Registri di carico e scarico, Formulare per il trasporto, Certificati analitici, Comunicazioni MUD, etc
16	Verificare la documentazione relativa ai controlli: modalità di campionamento e di analisi, gestione del campione, modalità di gestione dei dati.	In relazione alle analisi valutare il tipo di parametri in analisi rispetto ai possibili inquinanti evidenziati nel ciclo di lavorazione, i tempi di esecuzione rispetto alle eventuali scadenze previste nelle prescrizioni autorizzative, etc In relazione ai controlli di processo verificare la gestione dei dati in base alle prescrizioni autorizzative. Possono costituire controlli di processo le valutazioni sulla portata dei reflui all'impianto di depurazione, sulla valutazione di parametri analizzati direttamente in vasca di reazione, che variano in funzione della tipologia di impianto (chimico, o biologico) come pH, ossigeno disciolto, tempi e quantità di fango biologico sedimentato, tipologia di flora batterica presente nel fango, ecc.
17	Controllare le eventuali comunicazioni effettuate in caso di malfunzionamento se previste dall'autorizzazione	
18	Verificare se la ditta ha predisposto eventuali azioni in caso di emergenza (istruzioni, procedure, prassi operative) da attuare in caso di disturbi, malfunzionamenti, rotture ecc. agli impianti del depuratore con particolare riferimento ad eventuali scarichi anomali che possono portare al danneggiamento dell'impianto di depurazione. Verificare inoltre come tali eventi sono eventualmente registrati (vedere eventuali prescrizioni autorizzative).	
19	Verificare gli scarichi di processo parziali se previsti da autorizzazione	Le eventuali indicazioni sono riportate nelle autorizzazioni
20	Verificare la presenza all'interno dello stabilimento di sistemi di desalinizzazione delle acque. (es. impianti ad osmosi o resine a scambio ionico) e le modalità di smaltimento o depurazione dei relativi rifiuti/reflui prodotti	

http://www.arpalombardia.it/Pages/Arpa-per-le-imprese/Arpa-per-le-Imprese.aspx

Chiedi ad ARPA | Scarica la

EMERGENZE AMBIENTALI

ARPA LOMBARDIA
Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente

Regione Lombardia

SCOPRI ARPA TEMI AMBIENTALI DATI E INDICATORI EDUCAZIONE AMBIENTALE ARPA PER LE IMPRESE RAPPORTO STATO AMBIENTE DOCUMENTI

Home / ARPA Imprese / ARPA per le Imprese

ARPA PER LE IMPRESE

ARPA PER LE IMPRESE	AUTORIZZAZIONI E CONTROLLI	BONIFICHE	MATERIALI DA SCAVO
R.I.R.	REACH CLP	RIFIUTI	SERVIZI E PROCEDURE

ARPA PER LE IMPRESE

Le attività di ARPA

ARPA è l'organo tecnico che **supporta le autorità competenti in materia di programmazione, autorizzazione e controllo in campo ambientale**; in quest'ottica ARPA risponde a esigenze non soltanto istituzionali ma anche sociali, esprimendo e realizzando la comune esigenza di protezione dell'ambiente inteso sia come risorsa naturale, sia come elemento imprescindibile per la salute umana.

ARPA provvede alla massima **diffusione dei dati e delle informazioni rilevanti sotto il profilo della prevenzione e della protezione ambientale** e territoriale e svolge attività di formazione ambientale, anche finalizzate al trasferimento di competenze scientifiche, gestionali e giuridiche.



QUALITA' DELL'AZIONE DI CONTROLLO E COLLABORAZIONE TRA I POTERI DELLO STATO

UN IMPEGNO DEL SISTEMA NAZIONALE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE

LE INDICAZIONI DELLA L. 132/2016 PER LO SVOLGIMENTO DELLE ATTIVITA' ISPETTIVE E PER L'ESERCIZIO DELLE FUNZIONI DI POLIZIA GIUDIZIARIA

Ispezioni e Personale Ispettivo del Sistema Agenziale

L'art. 14 della L. 132/2016 «*Disposizioni sul personale ispettivo*» determina i presupposti di **qualità ed omogeneità per lo svolgimento dell'attività ispettiva**, fissando principi generali, da tradurre in un apposito regolamento che sarà contenuto in un DPR, proposto da ISPRA con il concorso delle Agenzie (proposta già formulata, attualmente all'esame del MATTM).

Principi fondamentali:

- **Formalizzazione della figura di Ispettore**
- **ruolo attivo del legale rappresentante dell'Agenzia** per l'attribuzione della funzione ispettiva ai propri dipendenti, individuati avvalendosi di una apposita regolamentazione interna.
- **Individuazione di criteri tecnico/culturali di base** per attribuzione della funzione ispettiva, **formazione continua e conferma periodica**
- **Specificità tecnica dell'Ispettore**, strettamente legata alle attività esercitate nella articolazione organizzativa nella quale opera

Ispezioni e Personale Ispettivo del Sistema Agenziale

Il regolamento previsto dall'art. 14 della L. 132/2016 determina principi inoltre **principi generali per lo svolgimento delle attività ispettive**

Altrettanto, tra le funzioni di indirizzo e di coordinamento dell'ISPRA (art. 6) è compresa:

«la definizione degli strumenti, delle modalita' operative e dei criteri di periodicità e di omogeneità per l'esecuzione delle attività di controllo, tali da garantire una valutazione periodica dei dati esaminati, nonché la definizione di metodologie per le attività di raccolta, valutazione e analisi dei dati ambientali»

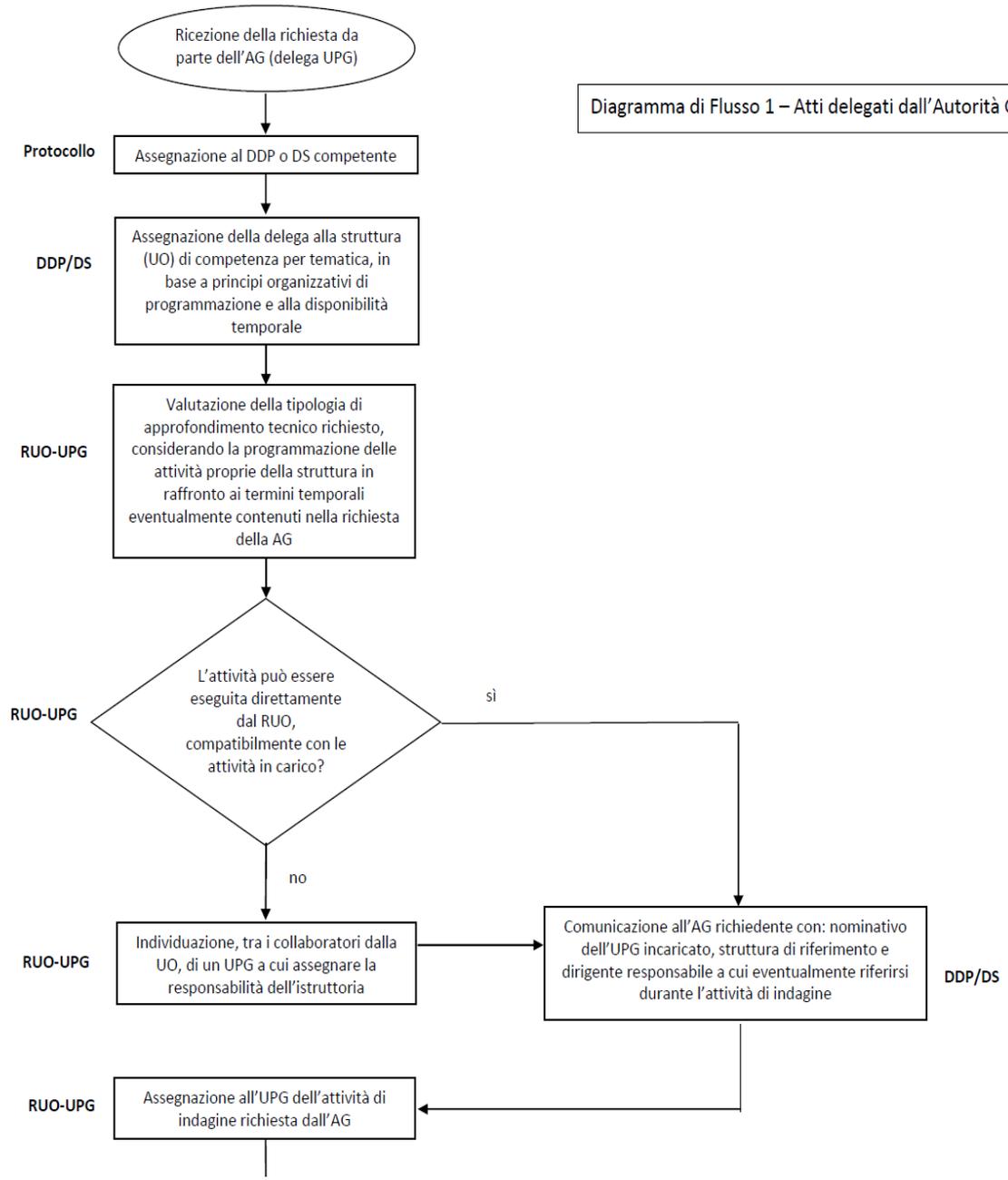
La L. 132/2016 , nello stesso art. 14, dà ai legali rappresentanti delle Agenzie la potestà di individuare e nominare, tra gli ispettori, i dipendenti che, nell'esercizio delle loro funzioni, operano con la qualifica di ufficiale di polizia giudiziaria, con obbligo di adeguata assistenza legale e copertura assicurativa a carico dell'ente di appartenenza.

Superamento delle controversie sulla sussistenza di una norma di rango statale che legittima l'attribuzione della qualifica.

Attuata in ARPA Lombardia l'indicazione relativa alla nomina degli UPG e regolamentazione della gestione della funzione

Diagramma di Flusso 1 – Atti delegati dall'Autorità Giudiziaria

1-1/2



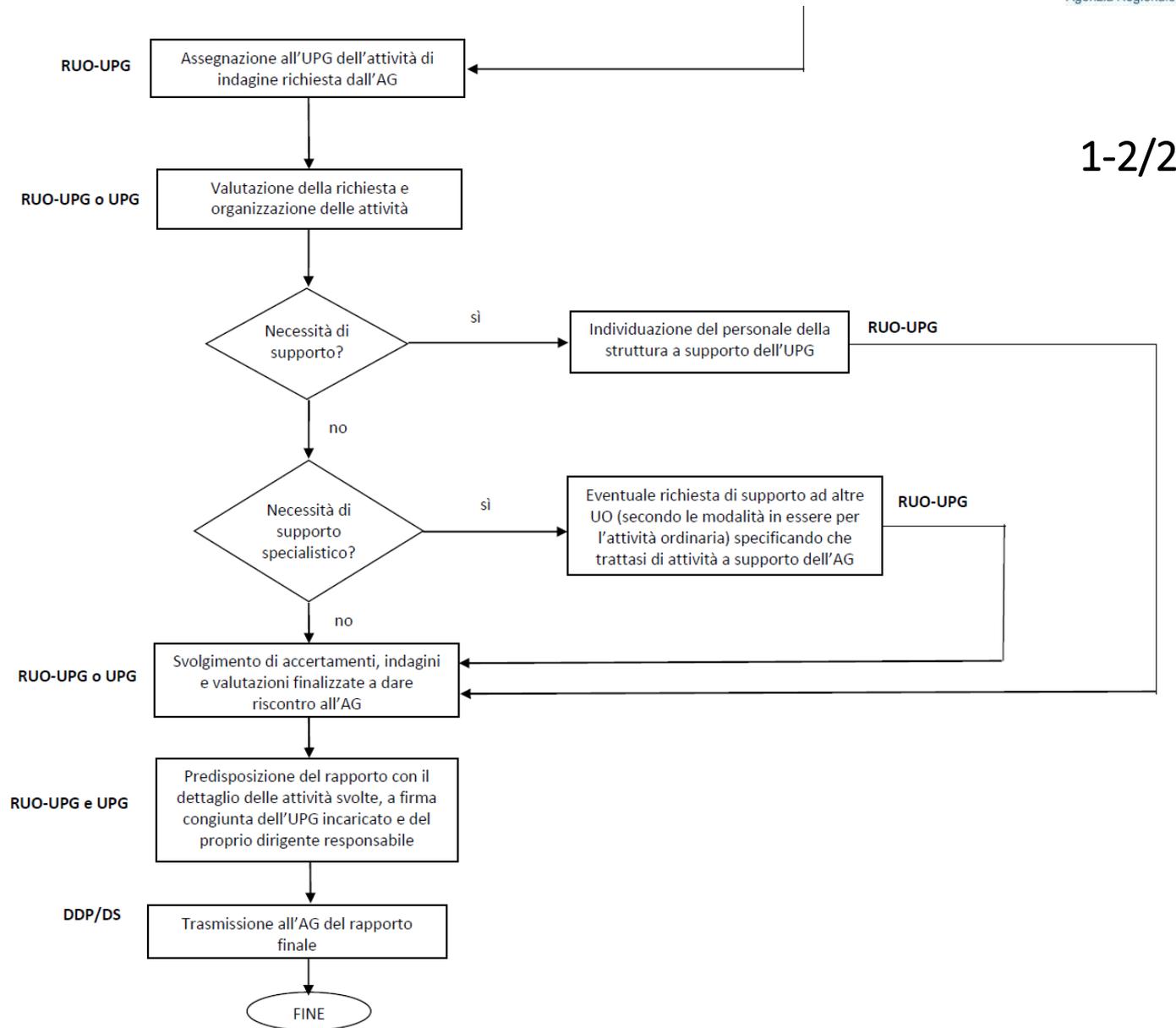


Diagramma di Flusso 2 – Atti conseguenti ai controlli ambientali svolti da ARPA

2-1/1

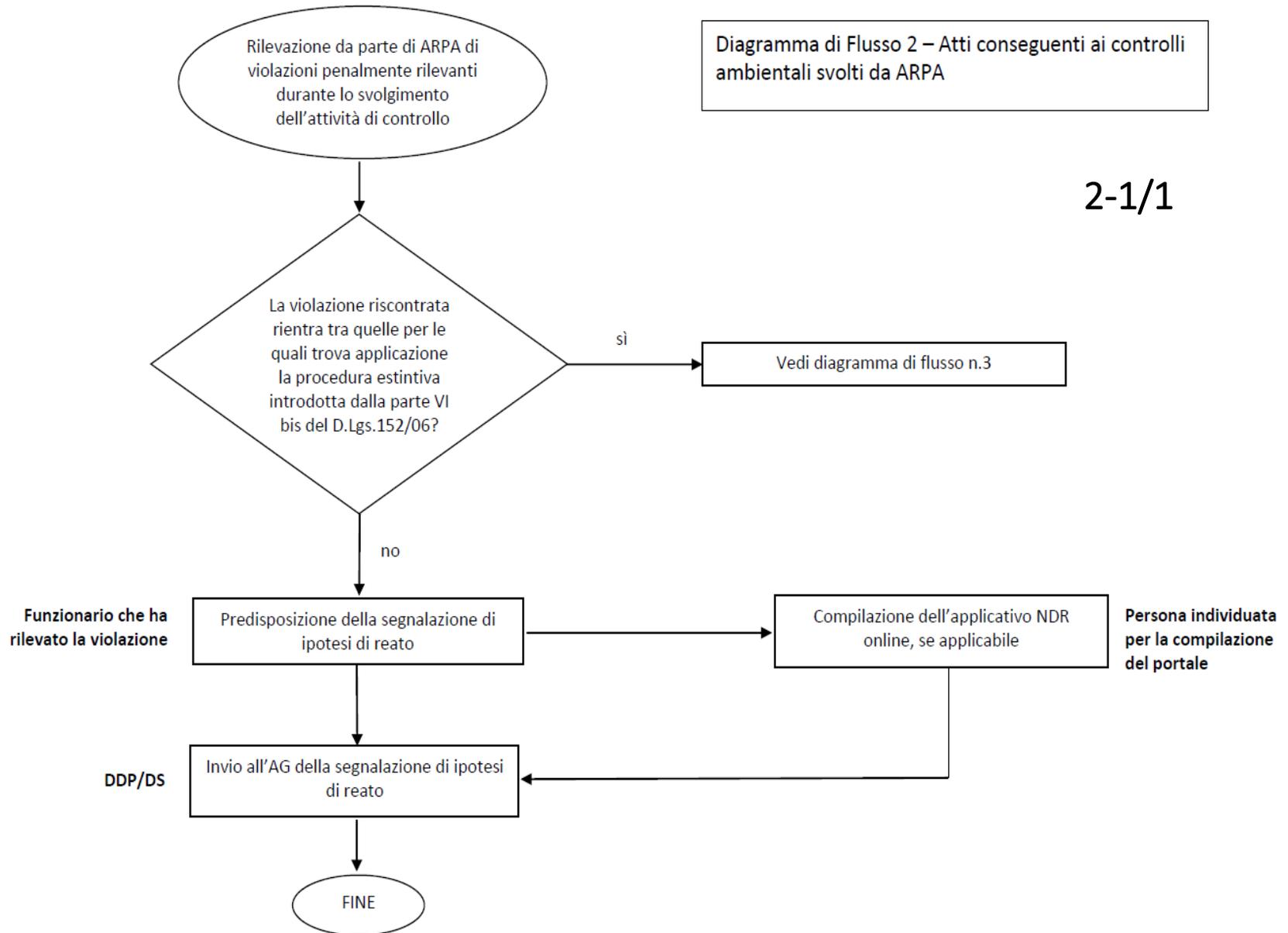
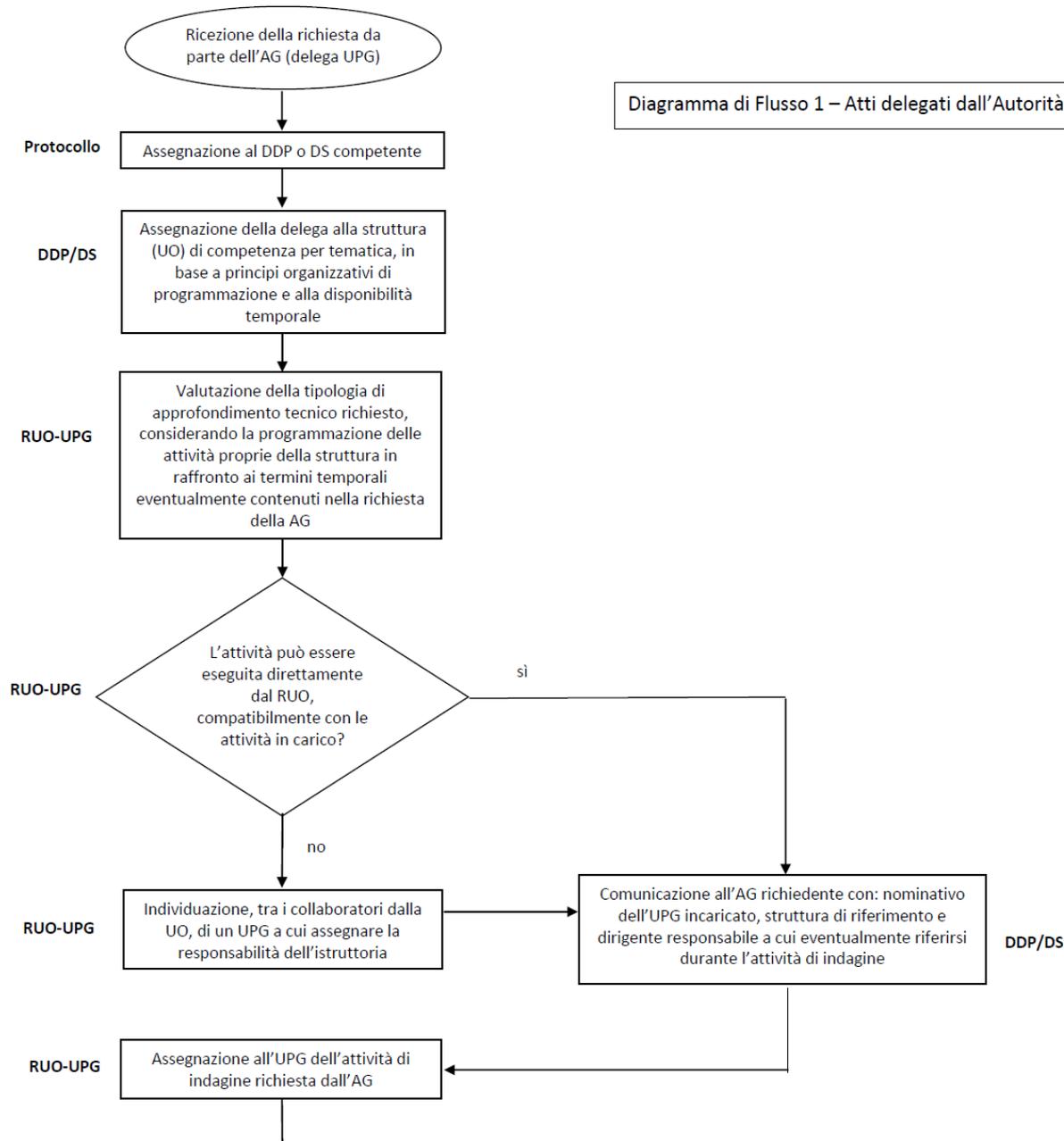
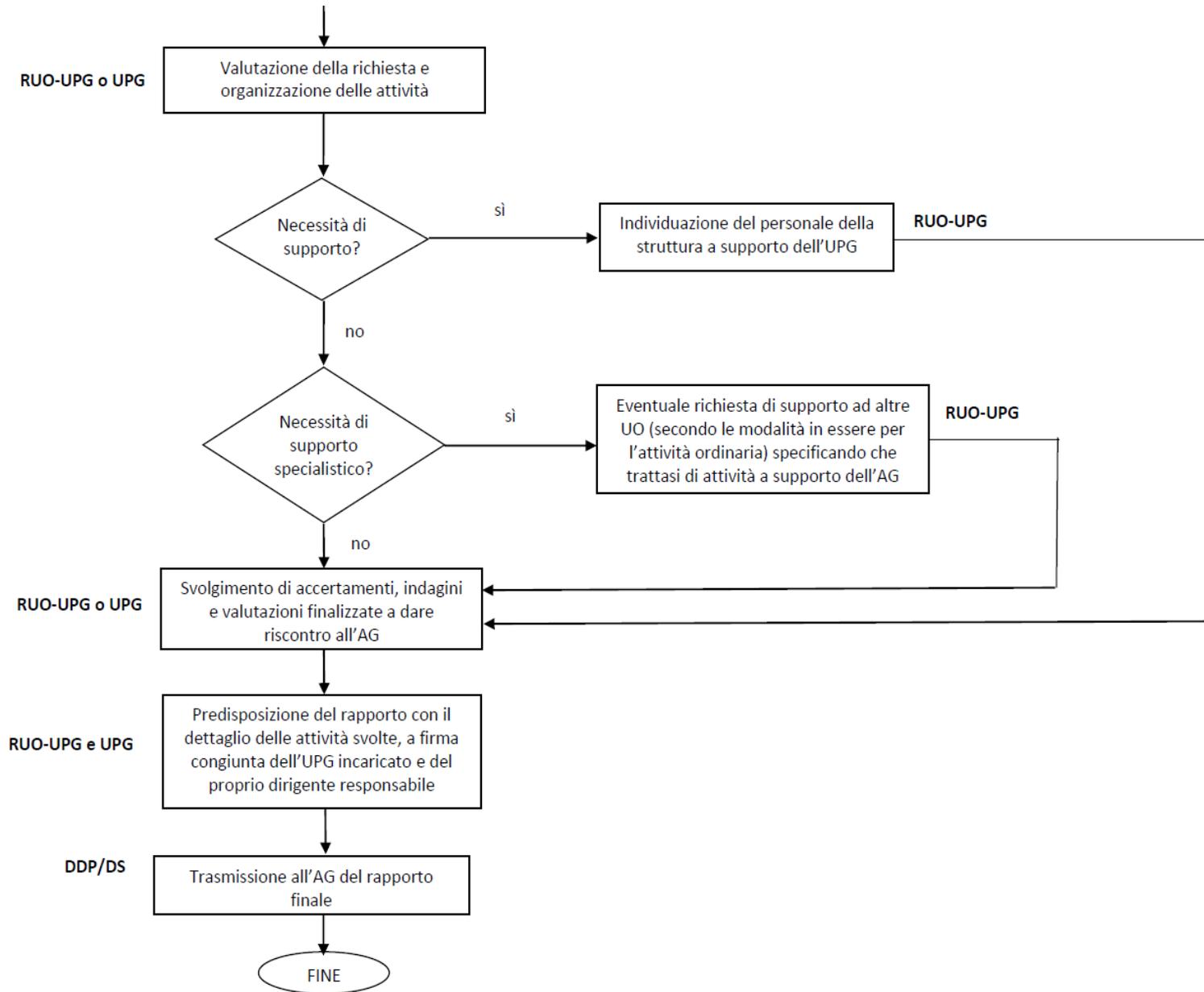


Diagramma di Flusso 1 – Atti delegati dall’Autorità Giudiziaria

3-1/2



3-2/2



I ruoli delle Agenzie nelle procedure della nuova parte VI bis del D.Lgs. 152/2006

318-bis. Ambito di applicazione

1. Le disposizioni della presente parte **si applicano alle ipotesi contravvenzionali** in materia ambientale previste dal presente decreto che **non hanno cagionato danno o pericolo concreto e attuale di danno** alle risorse ambientali, urbanistiche o paesaggistiche protette.

Prima azione: determinare l'applicabilità della procedura estintiva per adempimento

Criticità:

interpretazione dei termini *danno, pericolo concreto ed attuale*, determinazione delle evidenze

Ruolo possibile delle Agenzie: in caso di atto ispettivo effettuato direttamente: determinazione della sussistenza delle condizioni per l'applicazione dell'art. 318 bis
oppure
se richiesto, supporto ad accertatore UPG non appartenente all'Agenzia per determinare l'applicabilità della procedura, per le fattispecie tecniche

318-ter. Prescrizioni

1. Allo scopo di eliminare la contravvenzione accertata, **l'organo di vigilanza, nell'esercizio delle funzioni di polizia giudiziaria** di cui all'articolo 55 del codice di procedura penale, **ovvero la polizia giudiziaria impartisce** al contravventore **un'apposita prescrizione** asseverata tecnicamente dall'ente specializzato competente nella

Seconda azione:

Impartire le prescrizioni per la risoluzione della contravvenzione

Ruolo possibile delle Agenzie in caso di accertamento condotto da UPG appartenente ad altro ente:

supporto, se richiesto, per la redazione di prescrizioni

Ruolo possibile delle Agenzie che abbiano svolto l'accertamento e integrino le funzioni di PG:

se l'ispettore possiede la qualifica di UPG, esso impartisce le prescrizioni

oppure

se l'ispettore non è UPG, il gruppo ispettivo può essere integrato con un UPG per la predisposizione e impartizione delle prescrizioni

di attività potenzialmente pericolose.

4. Resta fermo l'obbligo dell'organo accertatore di riferire al pubblico ministero la notizia di reato relativa alla contravvenzione, ai sensi dell'articolo 347 del codice di procedura penale.

318-ter. Prescrizioni

1. Allo scopo di eliminare la contravvenzione accertata, l'organo di vigilanza, nell'esercizio delle funzioni di polizia giudiziaria di cui all'articolo 55 del codice di procedura penale, ovvero la polizia giudiziaria impartisce al contravventore un'apposita **prescrizione asseverata tecnicamente dall'ente specializzato competente nella materia trattata**, fissando per la regolarizzazione un termine non superiore al periodo di tempo tecnicamente necessario. In presenza

Terza azione: asseverazione delle prescrizioni per la risoluzione della contravvenzione

Ruolo possibile delle Agenzie:

da considerare come «ente specializzato competente»:

- a) asseverazione «di struttura» delle prescrizioni formulate dal proprio UPG attraverso una forma che garantisca la terzietà dell'atto
- b) asseverazione delle prescrizioni impartite da UPG accertatore appartenente ad ente esterno, se richiesto

provvedimento motivato che è C pubblico ministero.

2. Copia della prescrizione è nota al rappresentante legale dell'ente che opera il contravventore.

3. Con la prescrizione l'organo a misure atte a far cessare situazioni di attività potenzialmente pericolose.

4. Resta fermo l'obbligo dell'organo pubblico ministero la notizia di reato relativa alla contravvenzione, ai sensi

dell'articolo 347 del codice di procedura penale.

318-ter. Prescrizioni

1. Allo scopo di eliminare la contravvenzione accertata, l'organo di vigilanza, nell'esercizio delle funzioni di polizia giudiziaria di cui all'articolo 55 del codice di procedura penale, ovvero la polizia giudiziaria impartisce al contravventore un'apposita prescrizione asseverata tecnicamente dall'ente specializzato competente nella materia trattata, fissando per la regolarizzazione un termine non superiore al periodo di tempo...

di specifiche e documentate ci...
Quarta azione:
 notificazione,
 comunicazione

Ruolo possibile delle Agenzie se integrano le funzioni di PG:
 effettuare le notificazioni, le comunicazioni

provvedimento motivato che è comunicato immediatamente al pubblico ministero.

2. **Copia della prescrizione è notificata o comunicata anche al rappresentante legale dell'ente nell'ambito o al servizio del quale opera il contravventore.**

3. Con la prescrizione l'organo accertatore può imporre specifiche misure atte a far cessare situazioni di pericolo ovvero la prosecuzione di attività potenzialmente pericolose.

4. **Resta fermo l'obbligo dell'organo accertatore di riferire al pubblico ministero la notizia di reato relativa alla contravvenzione, ai sensi dell'articolo 347 del codice di procedura penale.**

318-ter. Prescrizioni

1. Allo scopo di eliminare la contravvenzione accertata, l'organo di vigilanza, nell'esercizio delle funzioni di polizia giudiziaria di cui

Quinta azione: imposizione immediata misure

Ruolo possibile delle Agenzie che abbiano svolto l'accertamento e integrino le funzioni di PG: Imposizione delle misure

materia trattata, fissando per la re

Ruolo possibile delle Agenzie in caso di accertamento condotto da UPG appartenente ad altro ente:

supporto, se richiesto, per la individuazione delle misure da imporre

ostanze non imputabili al un ritardo nella regolarizzazione, il per una sola volta, a richiesta del non superiore a sei mesi, con comunicato immediatamente al

rappresentante legale dell'ente nell'ambito o al servizio del quale opera il contravventore.

3. Con la prescrizione l'organo accertatore può imporre specifiche misure atte a far cessare situazioni di pericolo ovvero la prosecuzione di attività potenzialmente pericolose.

4. Resta fermo l'obbligo dell'organo accertatore di riferire al pubblico ministero la notizia di reato relativa alla contravvenzione, ai sensi dell'articolo 347 del codice di procedura penale.

318-ter. Prescrizioni

1. Allo scopo di eliminare la contravvenzione accertata, l'organo di vigilanza, nell'esercizio delle funzioni di polizia giudiziaria di cui all'articolo 55 del codice di procedura penale, l'organo di polizia giudiziaria impartisce al contraente la prescrizione, se asseverata tecnicamente dall'organo accertatore, in materia trattata, fissando per l'organo accertatore un termine superiore al periodo di tempo di prescrizione, con note di specifiche e documentate circostanze di cui il contraente contravventore che determina il termine può essere prorogato.

Tema aperto:

Sovrapposizione di attività di carattere giudiziario quali: imposizione di misure, sequestro, etc. con funzioni di carattere amministrativo quali: ordinanze, anche a carattere contingibile ed urgente, sospensione/ revoca autorizzazioni

Il provvedimento motivato che è comunicato immediatamente al pubblico ministero.

2. Copia della prescrizione è notificata o comunicata anche al rappresentante legale dell'ente nell'ambito o al servizio del quale opera il contravventore.

3. Con la prescrizione l'organo accertatore può imporre specifiche misure atte a far cessare situazioni di pericolo ovvero la prosecuzione di attività potenzialmente pericolose.

4. Resta fermo l'obbligo dell'organo accertatore di riferire al pubblico ministero la notizia di reato relativa alla contravvenzione, ai sensi dell'articolo 347 del codice di procedura penale.

318-quinquies. Notizie di reato non pervenute dall'organo accertatore

1. Se il **pubblico ministero prende notizia di una contravvenzione di propria iniziativa ovvero la riceve da privati o da pubblici ufficiali o incaricati di un pubblico servizio diversi dall'organo di vigilanza e dalla polizia giudiziaria, ne da' comunicazione all'organo di vigilanza o alla polizia giudiziaria** affinché provveda agli adempimenti di cui agli articoli 318-ter e 318-quater.

2. Nel caso previsto dal comma 1, l'organo di vigilanza o la polizia giudiziaria informano il pubblico ministero della propria attività senza ritardo

Sesta azione: ricevere le comunicazioni dell'Autorità Giudiziaria

Ruolo possibile delle Agenzie che integrino le funzioni di PG:
Provvedere agli adempimenti previsti dagli art. 318-ter e 318-quater

318-quater. Verifica dell'adempimento

1. Entro sessanta giorni dalla scadenza del termine fissato nella prescrizione ai sensi dell'articolo 318-ter, **l'organo accertatore verifica se la violazione è stata eliminata secondo le modalità e nel termine indicati dalla prescrizione.**

2. Quando risulta l'adempimento della prescrizione, **l'organo accertatore ammette il contravventore a pagare in sede amministrativa**, nel termine di trenta giorni, una somma pari a un quarto del massimo dell'ammenda stabilita per la contravvenzione commessa. Entro centoventi giorni dalla scadenza del termine fissato nella prescrizione, l'organo accertatore comunica al pubblico ministero l'adempimento della prescrizione nonché l'eventuale pagamento della predetta somma.

3. Quando risulta l'inadempimento della prescrizione, **l'organo accertatore ne dà comunicazione**

Settima azione: verifica della eliminazione della violazione, comunicazioni

Ruolo possibile delle Agenzie:

Verifica diretta e comunicazione qualora integrino le funzioni di PG; in caso diverso: supporto dell'ente accertatore dotato di UPG, se richiesto

L. 68/CRITERI GUIDA GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E DELL'ENTITÀ DELLE CONSEGUENZE AMBIENTALI DEI REATI

Vengono forniti **quali riferimento** i criteri guida contenuti nelle linee guida predisposte dal gruppo di lavoro interagenziale.

Si tratta di criteri orientativi predisposti per facilitare la lettura del rapporto tra la procedura estintiva, le norme sul danno ambientale contenute nel D.Lgs. 152/06 e l'art. 452 bis C.p. (reato di inquinamento ambientale introdotto dalla L. 68/15). Questi criteri, pur senza risolvere in via definitiva gli interrogativi e i margini di incertezza circa il verificarsi di un danno o di un pericolo concreto e attuale di danno, offrono comunque un **primo quadro di lettura sistematica del tema**

Tali criteri potranno essere utilizzati come riferimento di base da contestualizzare, rispetto alle specificità delle situazioni contravvenzionali accertate.

Restano salvi, inoltre, eventuali diversi indirizzi delle Procure circondariali di riferimento.

CRITERI GUIDA GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI E DELL'ENTITÀ DELLE CONSEGUENZE AMBIENTALI DEI REATI

			valutazione circa il verificarsi del pericolo per l'ambiente		
valutazione circa il verificarsi del danno all'ambiente	Effetti sui fattori di pressione conseguenti alla violazione	Impatti sull'ambiente conseguenti alla violazione	Assenza di pericolo	Pericolo eventuale	Pericolo concreto e attuale
	assenza di incremento delle pressioni	assenza di alterazioni degradanti	318-bis del TUA	318-bis del TUA	non estinguibile
	presenza di incremento delle pressioni	alterazioni degradanti stimabili ma non misurabili	318-bis del TUA	318-bis del TUA	non estinguibile
	presenza di incremento delle pressioni	alterazioni degradanti misurabili ma con compromissioni/deterioramenti non significativi	318-bis del TUA	318-bis del TUA	non estinguibile
	presenza di incremento delle pressioni	alterazioni degradanti misurabili con compromissioni/deterioramenti significativi	452 Bis del CP	452 Bis del CP	452 Bis del CP
	presenza di incremento delle pressioni	alterazioni degradanti misurabili con compromissioni/deterioramenti significativi e morte o lesioni personali in conseguenza del reato di cui all'art. 452-bis CP	452 Ter del CP	452 Ter del CP	452 Ter del CP
	presenza di incremento delle pressioni	alterazioni degradanti irreversibili o difficilmente reversibili o comportanti offesa alla pubblica incolumità	452 quater del CP	452 quater del CP	452 quater del CP

Forme di coordinamento e regolamentazione: Sistema Nazionale per la protezione ambientale

Documenti rilevanti:

- Deliberazione del Consiglio Federale delle Agenzie Ambientali, n. 53 del 15.07.2015: *“Primi indirizzi comuni al Sistema per l’applicazione della Legge n. 68/2015”*
- Documento *«Indirizzi per l’applicazione della procedura di estinzione delle contravvenzioni ambientali ex parte vi-bis d.lgs. 152/2006»* approvato dal Consiglio Federale del 29 novembre 2016
- Nota del 11 ottobre 2016 sottoscritta dai Presidenti di ISPRA e di ASSOARPA, indirizzata al Ministro della Giustizia sui *«Nodi interpretati posti dall’applicazione della L. 68/2015»*

Nuovi strumenti nell'attività di controllo

Osservazione terrestre e geospatial
intelligence:

Un potenziamento nell'attività di
sorveglianza per l'ottimizzazione degli
interventi ispettivi



Satelliti per
uso duale:
militare e
civile.

Sorveglianza di
territori e
analisi di
bersagli di
interesse

Il drone multirottore: la scelta di ARPA Lombardia

Caratteristiche generali N° rotori: 6; Peso al decollo: 6.6 Kg; Payload: 2 Kg; Struttura: fibra di carbonio; Autonomia: 20 minuti; RTK; Gimbal giro-stabilizzato; può montare sensori anche nella parte superiore; Dispositivo anticollisione; Trasmissione a terra delle immagini in tempo reale.

Sensori Fotocamera RGB: Sony Alpha 6000 24 MP; Sensore multispettrale: Micasense Red Edge (bande: Blu, Verde, Rosso, Red Edge, Infrarosso Vicino); Termocamera: FLIR Tau2 radiometrica.

Impieghi Elevata manovrabilità. Decollo e atterraggio in qualsiasi luogo. Capacità di stazionare sul luogo di interesse. Rilievo di aree morfologicamente complesse: frane su pareti sub-verticali, discariche, impianti industriali,.... sorveglianza di emergenze ambientali.



Il drone ad ala fissa

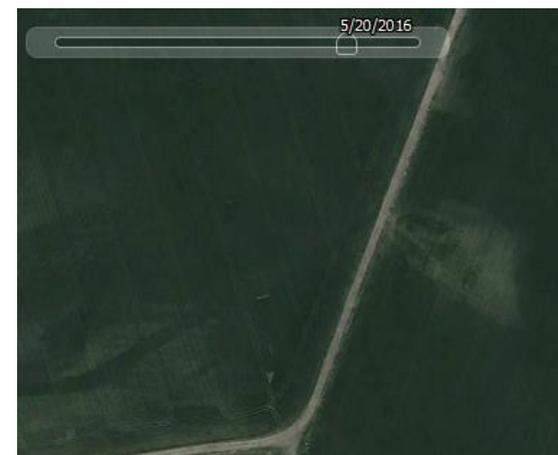
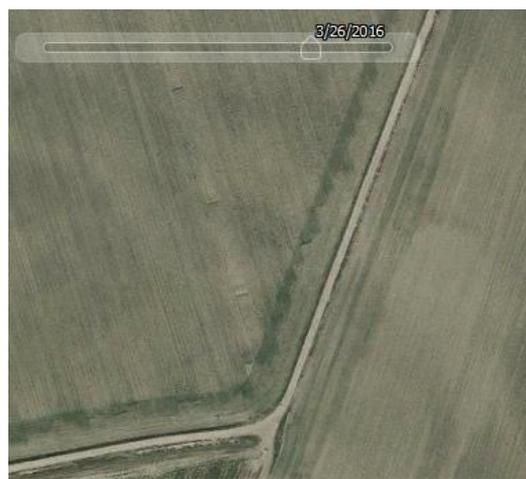
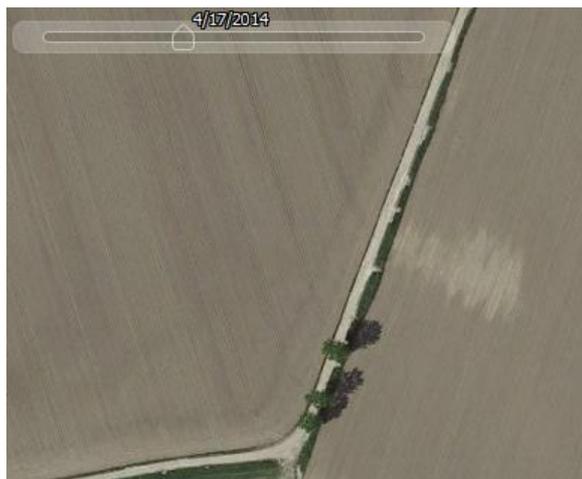
Caratteristiche generali Apertura alare: 1.80 m; Peso al decollo: 2 Kg; Struttura: fibra di vetro; Autonomia: 2 ore / 100 Km; Lancio: a mano; Atterraggio: sulla pancia su una striscia pianeggiante di 20 m. Primo drone certificato in Francia per il volo oltre l'orizzonte visivo (BVLOS).

Sensori Fotocamera RGB: dimensione: 2448 x 2048 pixel; Sensore multispettrale: MicanSense Red Edge (bande: Blu, Verde, Rosso, Red Edge, Infrarosso Vicino).

Impieghi Rilievo di aree molto vaste (es. grandi frane, grandi discariche, foreste,...) e strutture lineari (es. fiumi, cantieri stradali e ferroviari,...).



Esempi di ricerca di anomalie del suolo potenzialmente dovute a pratiche illegali

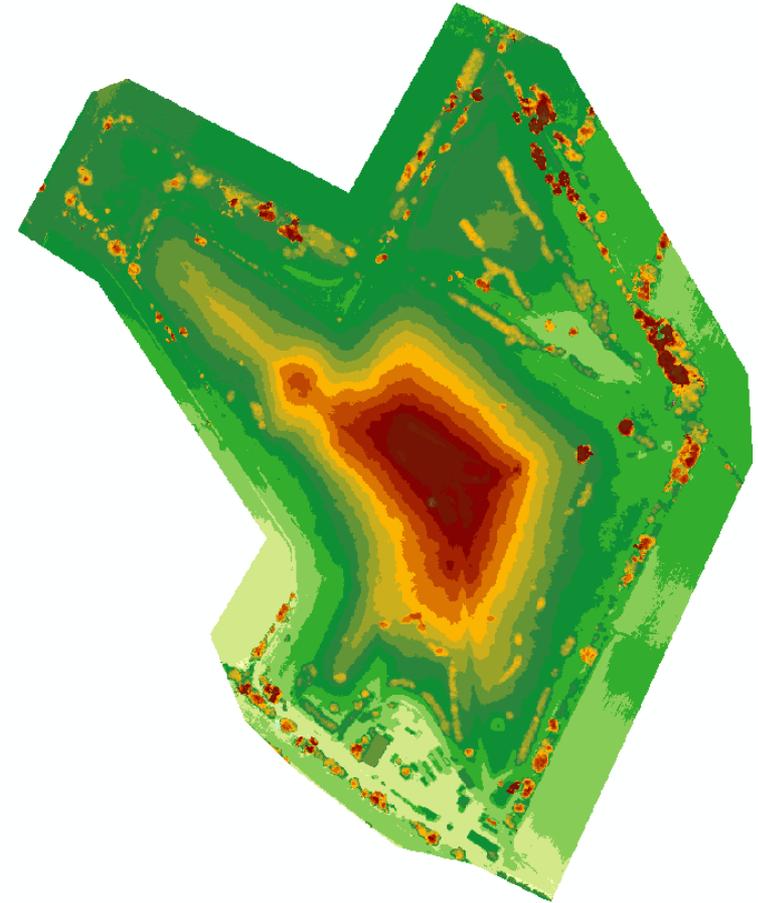
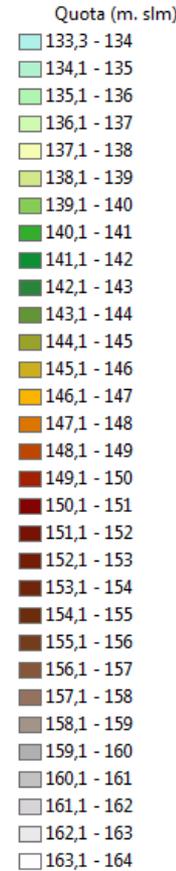


Osservazione Terrestre attraverso riprese in diverse bande spettrali,
da satellite, da aereo, da drone

Rilievo di una ex discarica di rifiuti solidi urbani: capacità di valutazione dei profili e delle volumetrie

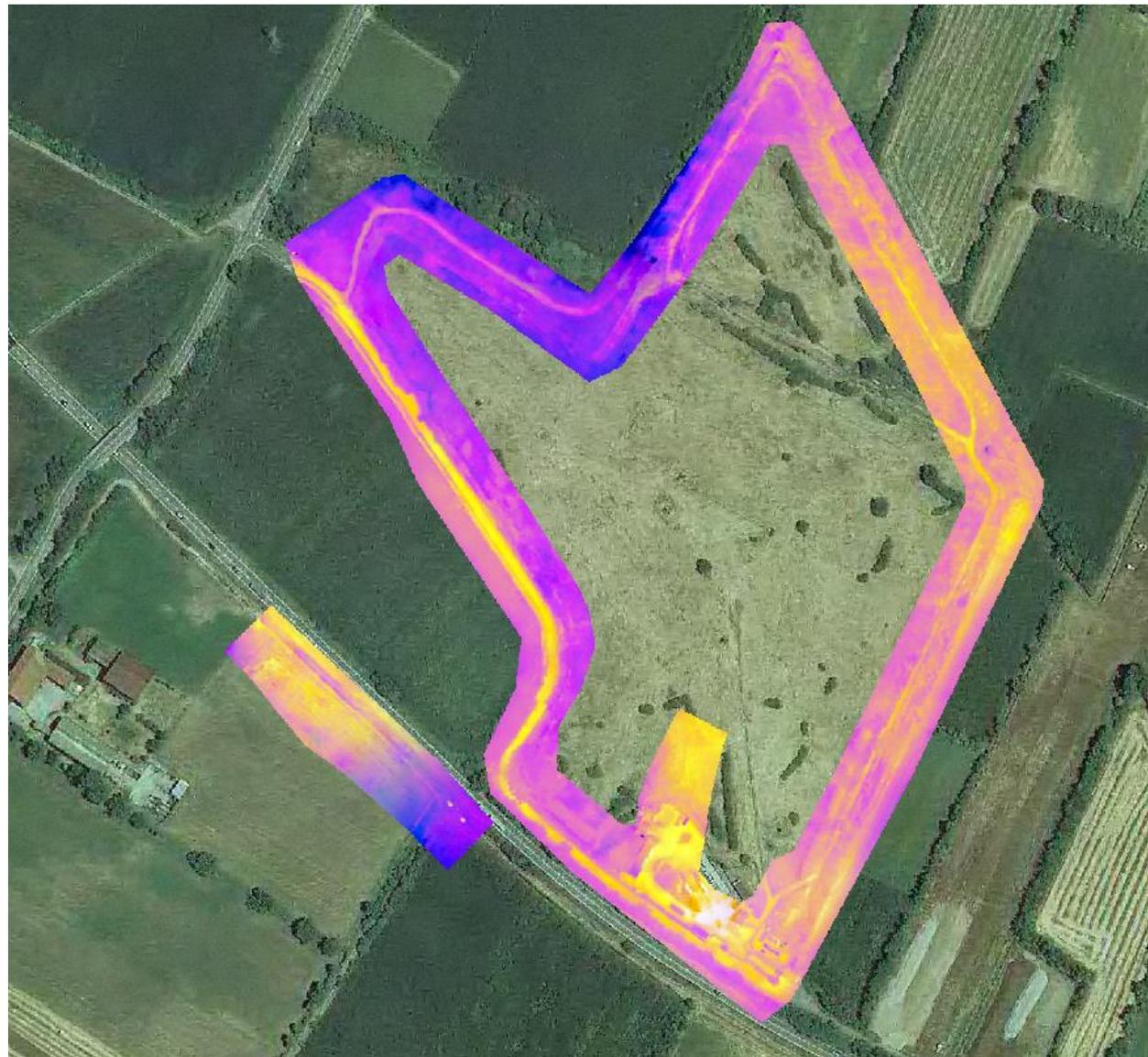


Ortoimmagine, risoluzione 2 cm



Modello di elevazione del terreno, risoluzione 4 cm

Rilievo di una ex
discarica di
rifiuti solidi
urbani: ricerca
delle possibili
perdite di
percolati



Mappa della temperatura radiante acquisita con termocamera, risoluzione 6 cm. Acquisita tra le ore (solari) 5 e 7 el mattino.

- Possibilità di produrre **modelli digitali del terreno (DEM) ad altissima risoluzione.**

Distanza tra le curve di livello: 1 m



Frana del Ruinon. Rilievo ARPA Lombardia. Risoluzione del DEM: 25 cm, distanza tra le curve di livello: 100 cm.

Solchi lasciati nell'erba da un automezzo



Area Uffici a servizio di una discarica_rilievo ARPA Lombardia. Risoluzione del DEM: 4 cm.

Evoluzione dell'uso di un parco aperto per la gestione di rifiuti: Impiego di immagini spaziali «open source»



Il monitoraggio attraverso questa metodica permette di intercettare quantomeno le variazioni macroscopiche dell'uso degli impianti

Data: 23/05/2010,
fonte: Google Earth

Evoluzione dell'uso di un parco aperto per la gestione di rifiuti: Impiego di immagini spaziali «open source»



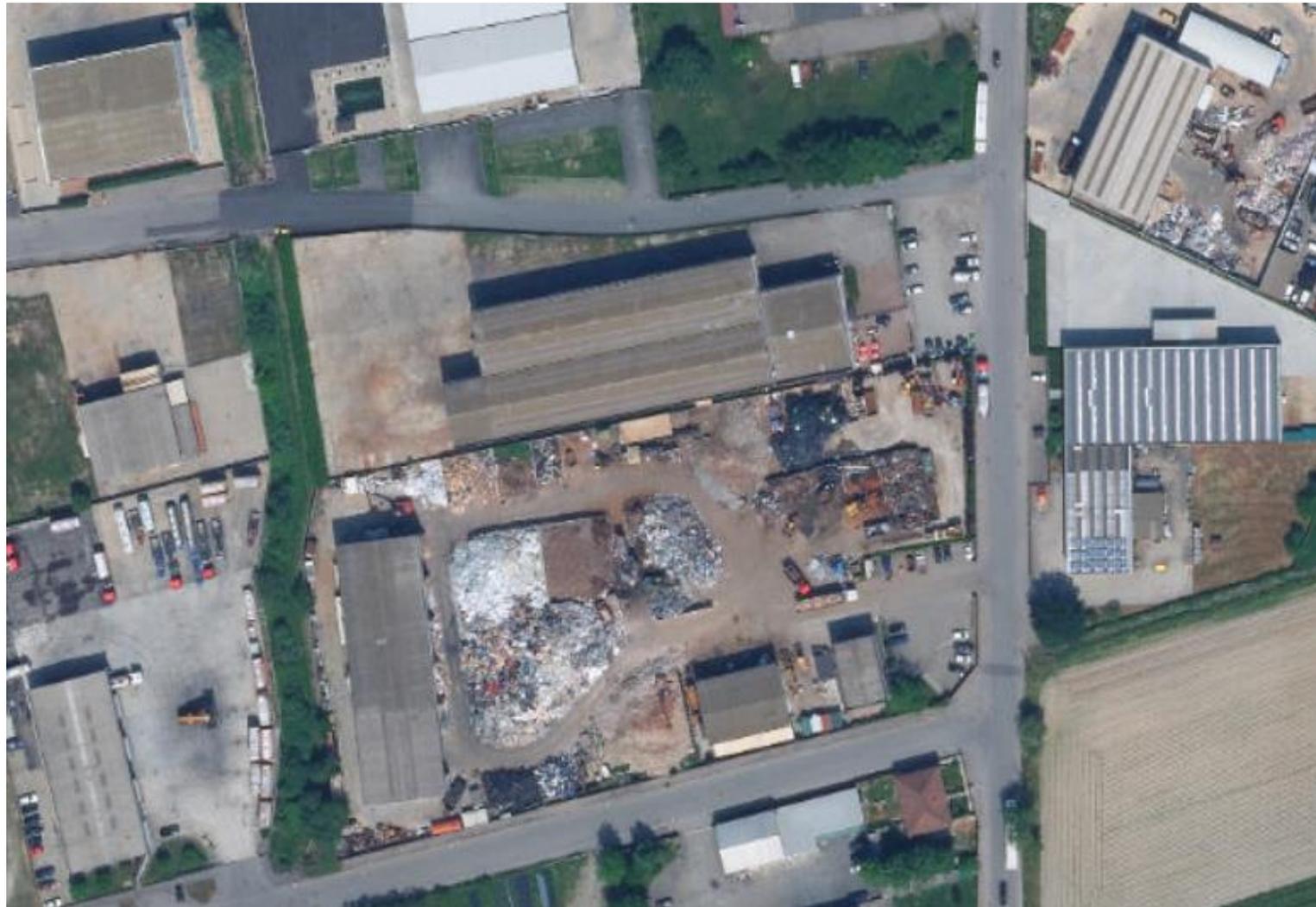
Data: 09/08/2012, fonte: Google Earth

Evoluzione dell'uso di un parco aperto per la gestione di rifiuti: Impiego di immagini spaziali «open source»



Data: 10/08/2013, fonte: Google Earth

Evoluzione dell'uso di un parco aperto per la gestione di rifiuti: Impiego di immagini spaziali «open source»



Data: 2015, fonte: Regione Lombardia

Evoluzione dell'uso di un parco aperto per la gestione di rifiuti: Impiego di immagini spaziali «open source»



Data: 14/04/2016, fonte: Google Earth

Evoluzione dell'uso di un parco aperto per la gestione di rifiuti: Impiego di immagini spaziali «open source»



Data: 10/06/2017, fonte: Google Earth