

# Progetto di sorveglianza degli effetti sanitari diretti e indiretti dell'impianto di trattamento rifiuti (PAIP) di Parma

Delibera n. 938/2008 del 15/10/2008 la Giunta provinciale di Parma – VIA-AIA: Prescrizioni n. 41-54

Delibera AUSL del 20 gen 2011: Istituzione di un TAVOLO TECNICO-SCIENTIFICO a supporto del Coordinamento esercitato dal DSP nella conduzione del Progetto di Sorveglianza

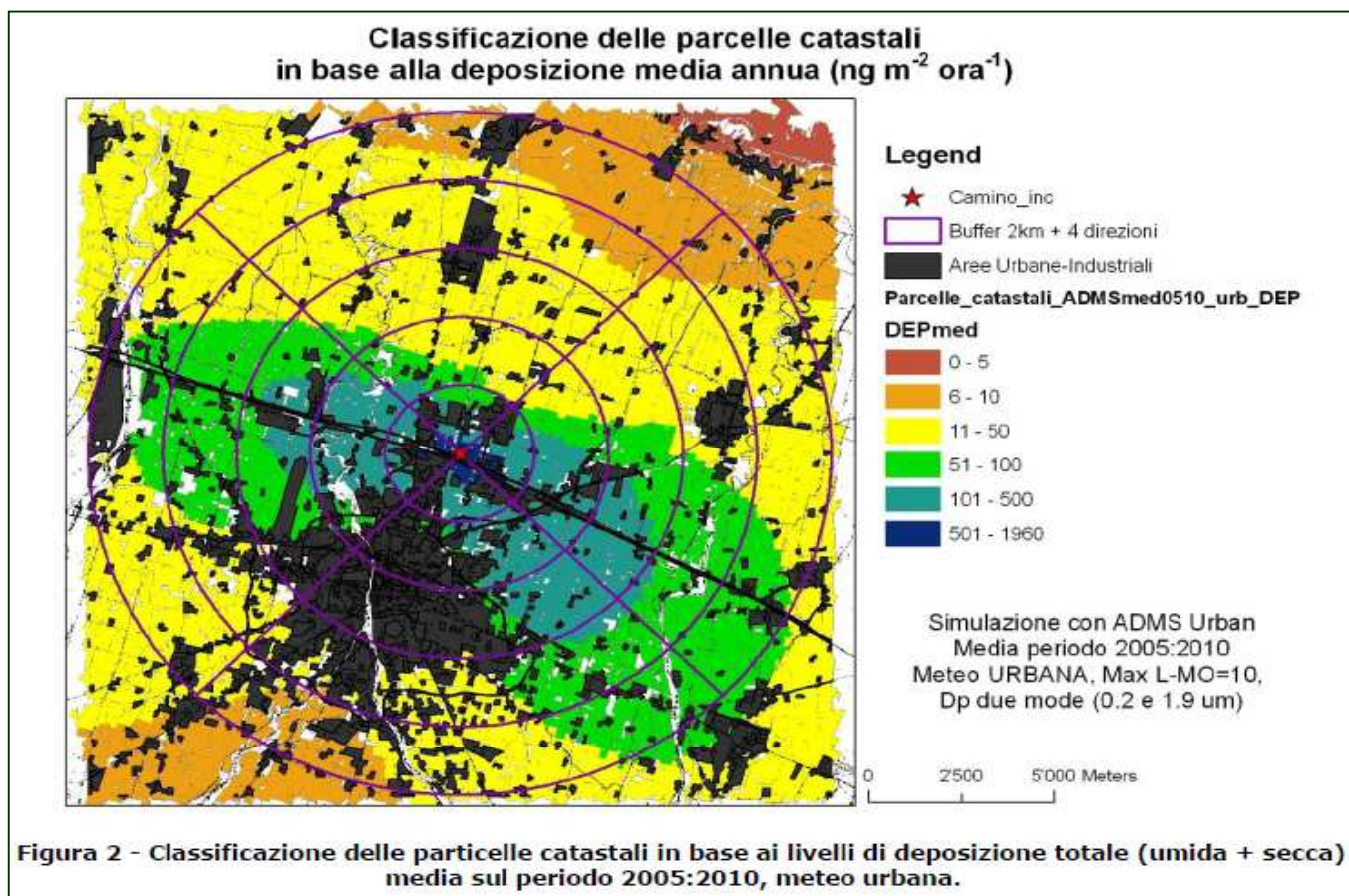
**PROVINCIA DI PARMA - Atto n. 47 del 08/06/2011**

OGGETTO: APPROVAZIONE CONVENZIONE TRA PROVINCIA DI PARMA, AZIENDA USL DI PARMA ED IREN AMBIENTE S.P.A. PER MONITORAGGIO SANITARIO

22 dicembre 2011: STIPULA DELLA CONVENZIONE



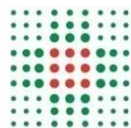
# MODELLO PER LA STIMA DELL'ESPOSIZIONE



**Il modello identifica il territorio e la popolazione potenzialmente interessati alle ricadute**

Il progetto di sorveglianza prevede il monitoraggio di:

- Aziende agro-zootecniche esposte/non esposte (sorveglianza su matrici alimentari)
- Popolazione residente esposta / non esposta (Sorveglianza epidemiologica)



## Classificazione delle parcelle catastali in base alla deposizione media annua ( $\text{ng m}^{-2} \text{ora}^{-1}$ )

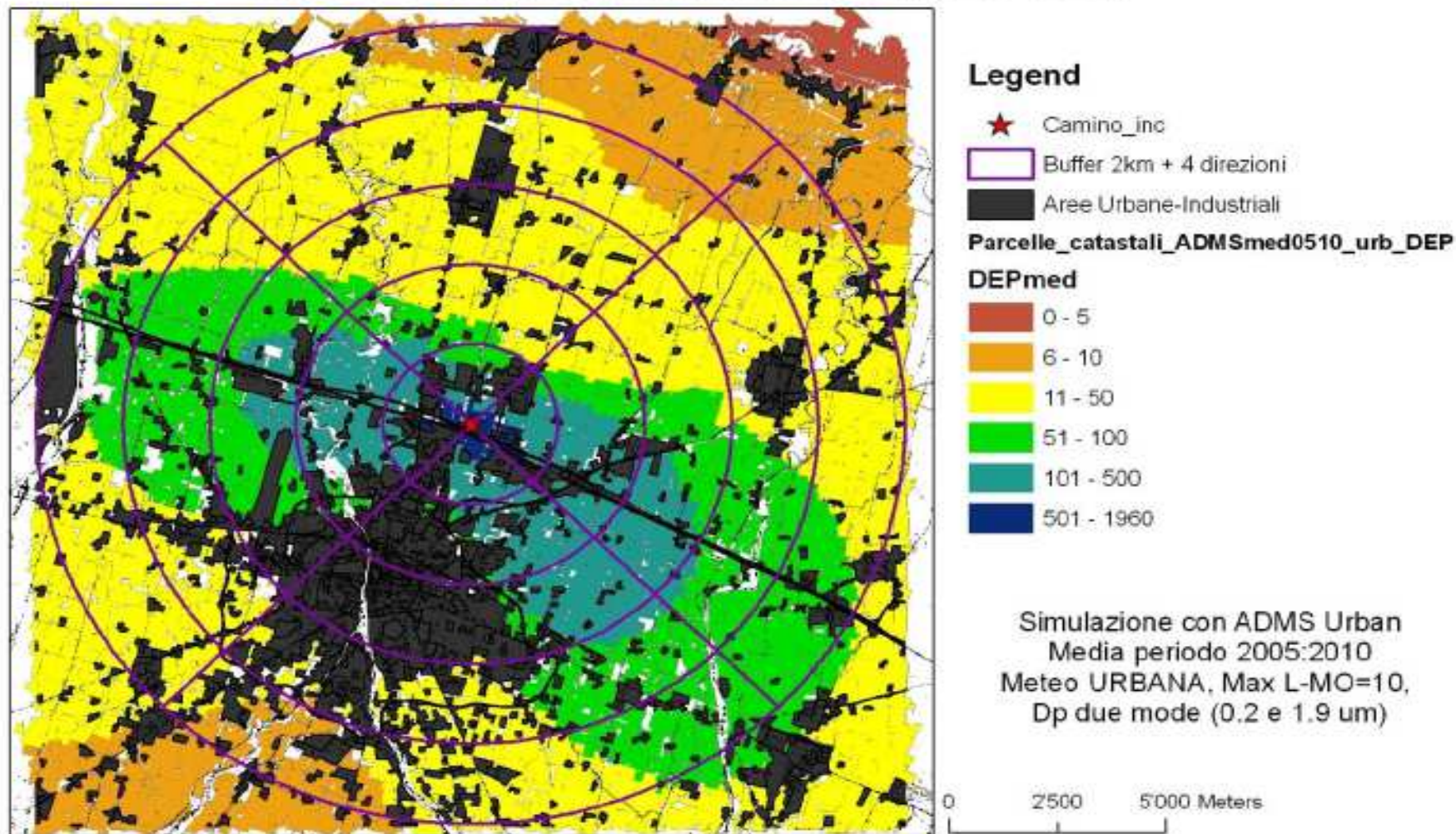
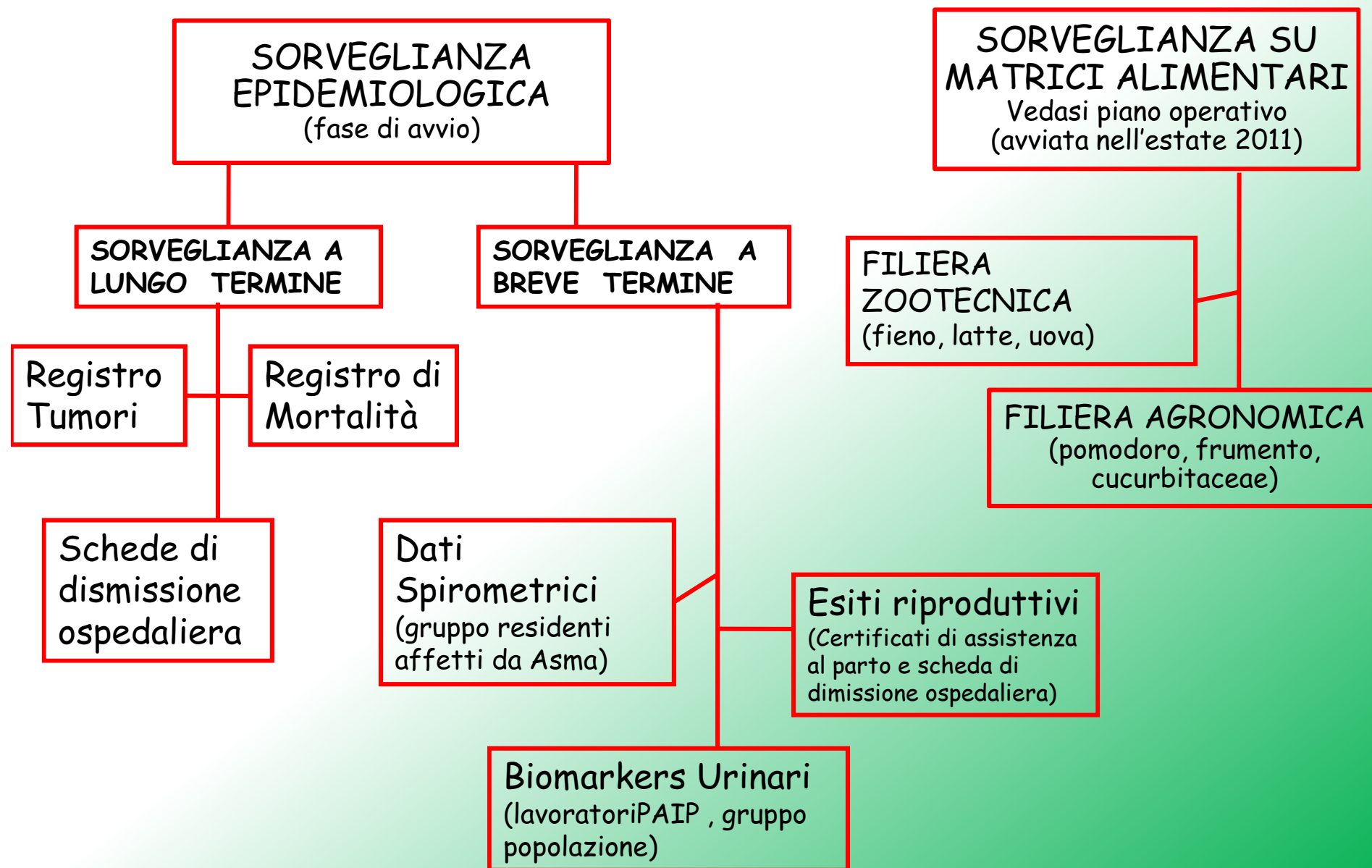


Figura 2 - Classificazione delle particelle catastali in base ai livelli di deposizione totale (umida + secca) media sul periodo 2005:2010, meteo urbana.



# PROGETTO DI SORVEGLIANZA DEGLI EFFETTI SANITARI DELL'INCENERITORE PAIP





# COMPETENZE COINVOLTE NEL PIANO OPERATIVO DELLA FILIERA AGRO-ZOOT.

Direzione Sanitaria azienda AUSL

Dipartimento di Sanità Pubblica

- Ufficio per il coordinamento dello studio
- Tavolo Tecnico Scientifico
- Gruppo Tecnico Ristretto
- Servizio Veterinario (SVET)
- Servizio Igiene Alimenti e Nutrizione (SIAN)
- Ufficio del Registro di Mortalità

ARPA/CTR Ambiente e Salute Modena

Istituto Zooprofilattico Sperimentale Emilia Romagna-Lombardia

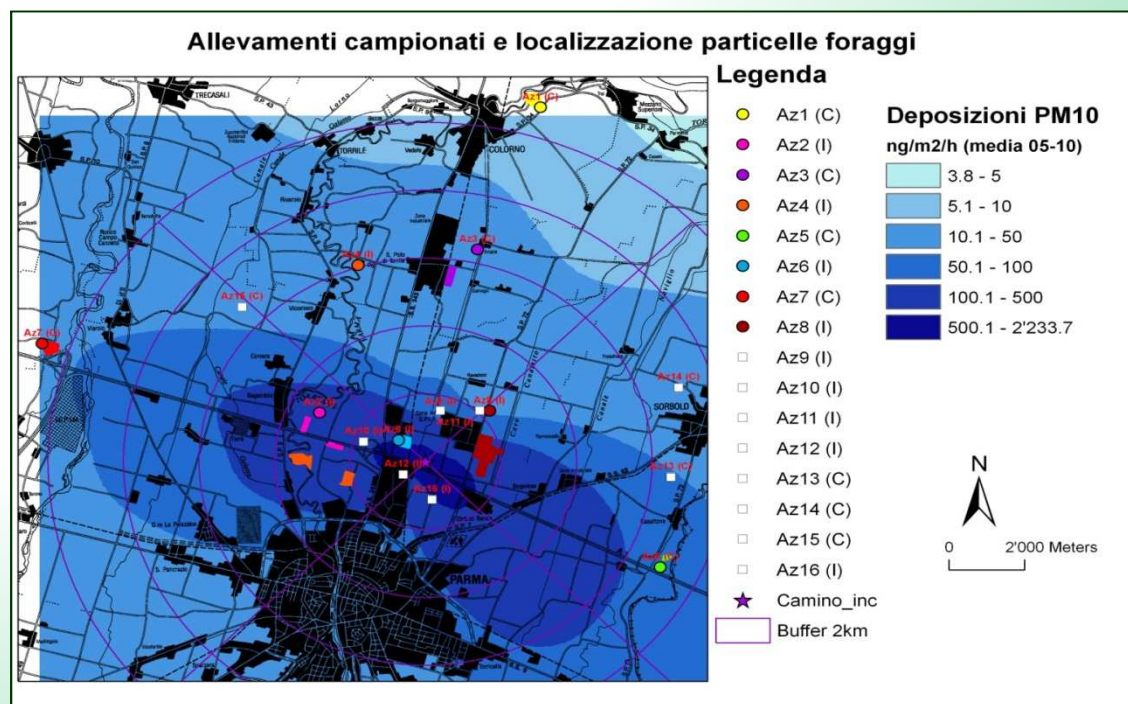
**Comuni**

# PIANO DI SORVEGLIANZA SULLE MATRICI ALIMENTARI

Sono state prese in esame:

**7 aziende ubicate in area di massima deposizione** delle emissioni  
(4 aziende zootecniche e 3 aziende agricole)

**7 aziende ubicate in area di controllo** (4 aziende zootecniche e 3 aziende agricole), il più lontano possibile dall'area interessata dalle emissioni





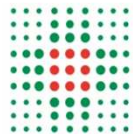
## SOSTANZE RICERCATE

- Diossine (PCDDs)
- Furani (PCDFs)
- Poli Cloro Bifenili (PCBs)
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPAs)
- Metalli Pesanti  
(Pb, Cr, Cd, Ni, Mn, Zn, As, Hg, Mo, Al, Sb, Ag, Ba, Co, Fe, Se, U, Ti, V)

## MATRICI ALIMENTARI

- Aziende agricole  
pomodoro  
zucca  
melone  
anguria  
frumento
- Aziende zootecniche  
fieno  
latte  
uova  
organi





## MATRICI PER LA RICERCA DI ORGANO-CLORURATI

Pesci e prodotti marini,  
**alimenti a base di latte e  
di carne**



Più del 90% dell'esposizione  
alimentare

Nelle **uova** risulta alta sia la concentrazione di PCDD/Fs che quella dei PCBs.

Nella filiera zootecnica le sorgenti sono sia i **mangimi** che i **foraggi**

**Frutta e verdura** sono caratterizzate da più basse concentrazioni di PCDD/Fs e PCBs

L'inquinamento è comunque diffuso, con concentrazioni non trascurabili di organo-clorurati anche in aree assunte come «bianco di controllo»



# PIANO DI SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

## *Indagini a breve termine*

Il quantitativo di emissioni prevedibile in condizioni di regolare funzionamento dell'inceneritore PAIP potrebbe costituire una **fonte di esposizione cumulata**.

L'eventuale modificazione precoce di alcuni **parametri "sentinella"** può essere predittiva di potenziali rischi per la salute.

**Linee di azione concordate ed in corso di attuazione:**

**1. Sorveglianza dei lavoratori PAIP e/o altri lavoratori - Analisi di bio-markers urinari:** Dall'analisi delle urine è possibile ottenere una stima della concentrazione di **biomarcatori di esposizione** a metalli, benzene e idrocarburi policiclici aromatici. L'azione di monitoraggio viene eseguita sia prima che dopo l'esposizione alle emissioni.



## **Linee di azione concordate ed in corso di attuazione:**

**2. Sorveglianza di soggetti asmatici - Analisi di dati spirometrici e altri parametri clinici:** è coinvolta una coorte di residenti affetti da asma.

La coorte degli asmatici è a sua volta distinta in:

- gruppo di pazienti residenti in area di massima deposizione delle emissioni
- gruppo di pazienti residenti in area di controllo

Lo studio si propone di analizzare l'evolversi nel tempo dello stato di salute dei pazienti, confrontando gli indici spirometrici ottenuti dai pazienti asmatici esposti alle emissioni con quelli degli asmatici non esposti.



## PIANO DI SORVEGLIANZA EPIDEMIOLOGICA

### *Indagini a lungo termine*

Le indagini epidemiologiche verranno condotte secondo i canoni classici epidemiologici e sulla base delle indicazioni di metodo e dei risultati ottenuti dal progetto Monitor. Verranno in primis analizzate:

- registro di mortalità
- schede di dimissione ospedaliera (SDO), previa valutazione di fattibilità e opportunità
- registro tumori

### *Indagini sugli effetti riproduttivi*

Analisi delle informazioni desumibili dai certificati di assistenza al parto (CeDAP) e dalle schede di dimissione ospedaliera (SDO)