

L'INTEGRAZIONE DEGLI ARCHIVI ELETTRONICI PER L'EPIDEMIOLOGIA

Distribuzione spaziale di indicatori di esposizione ambientale
e sua integrazione con gli archivi elettronici di interesse epidemiologico

Pietro Comba

*Dipartimento di Ambiente e Connessa Prevenzione Primaria
Reparto di Epidemiologia Ambientale
Istituto Superiore di Sanità*

Convegno di Primavera
AIE – ROMA
17 – 18 Maggio 2007



PREMESSA

Un complesso insieme di fattori (avanzamento delle conoscenze nel settore ambiente e salute, evoluzione delle tecnologie utilizzate nella gestione di vari tipi di flussi informativi territoriali, diffusione dei sistemi informativi geografici) ha determinato un'accresciuta opportunità di utilizzo di indicatori di esposizione ambientale a quanti effettuano studi epidemiologici centrati sulla distribuzione spaziale di determinate patologie

OBIETTIVI

Esame di due case - studies, centrati su studi epidemiologici relativi rispettivamente all'esposizione a campo magnetico a 50 Hz e ad agenti inquinanti rilasciati da siti di smaltimento illegale dei rifiuti, per individuare nuove prospettive rappresentate dal linkage fra fonti di dati ambientali georeferenziati e archivi informatizzati di dati sanitari

CASE STUDY 1.

**Studio di mortalità e ricoveri ospedalieri
di popolazioni esposte a elevati livelli di campo a 50 Hz**

RAZIONALE

**Valutazione IARC (2002) di possibile cancerogenicità
per l'uomo dei campi magnetici a 50 Hz**



**Raccomandazioni di Ahlbom et al (2000),
Greenland et al (2000), ICNIRP (2003), LILT (2004)
di condurre i nuovi studi epidemiologici su popolazioni
con elevati livelli d'esposizione**



**Ricerca attiva di ambiti territoriali in cui un numero adeguato
di soggetti sia esposto a livelli di campo a 50 Hz
dell'ordine di grandezza delle unità di μT**



Via Carlo Maviglia

Via Luigi Pernier

Via Domenico Sestini

Via Giovanni Battista Passeri

Via Antonio Minto

Via Antonio Rivautella

Via Goffredo Bendinelli

Via Padre Adolfo C...



Image © 2007 DigitalGlobe
© 2007 Lista Aziende fornito da PagineGialle.it
© 2007 TeleAtlas

© 2006 Google



Puntatore 41°45'12.07" N 12°18'38.45" E elev 5 m

Streaming 100%

METODOLOGIA

Identificazione del quartiere di **Barbaricina**, a Pisa, costruito intorno a un elettrodotto a 132 kV



Utilizzo del Catasto degli Elettrodotti della Regione Toscana, un database georeferenziato che consente la simulazione tridimensionale dei livelli di campo magnetico



Linkage fra i dati del Catasto, in particolare le linee di isolivello georeferenziate, e l'Archivio Integrato di Dati Epidemiologici della città di Pisa, che comprende i dati anagrafici georeferenziate, le schede di dimissione ospedaliera e i certificati di morte

(Vedi poster Vidotti et al)

**Questa procedura consente
di individuare in tempi brevi
gli individui più **esposti**,
elaborando la loro storia
ambientale e sanitaria**

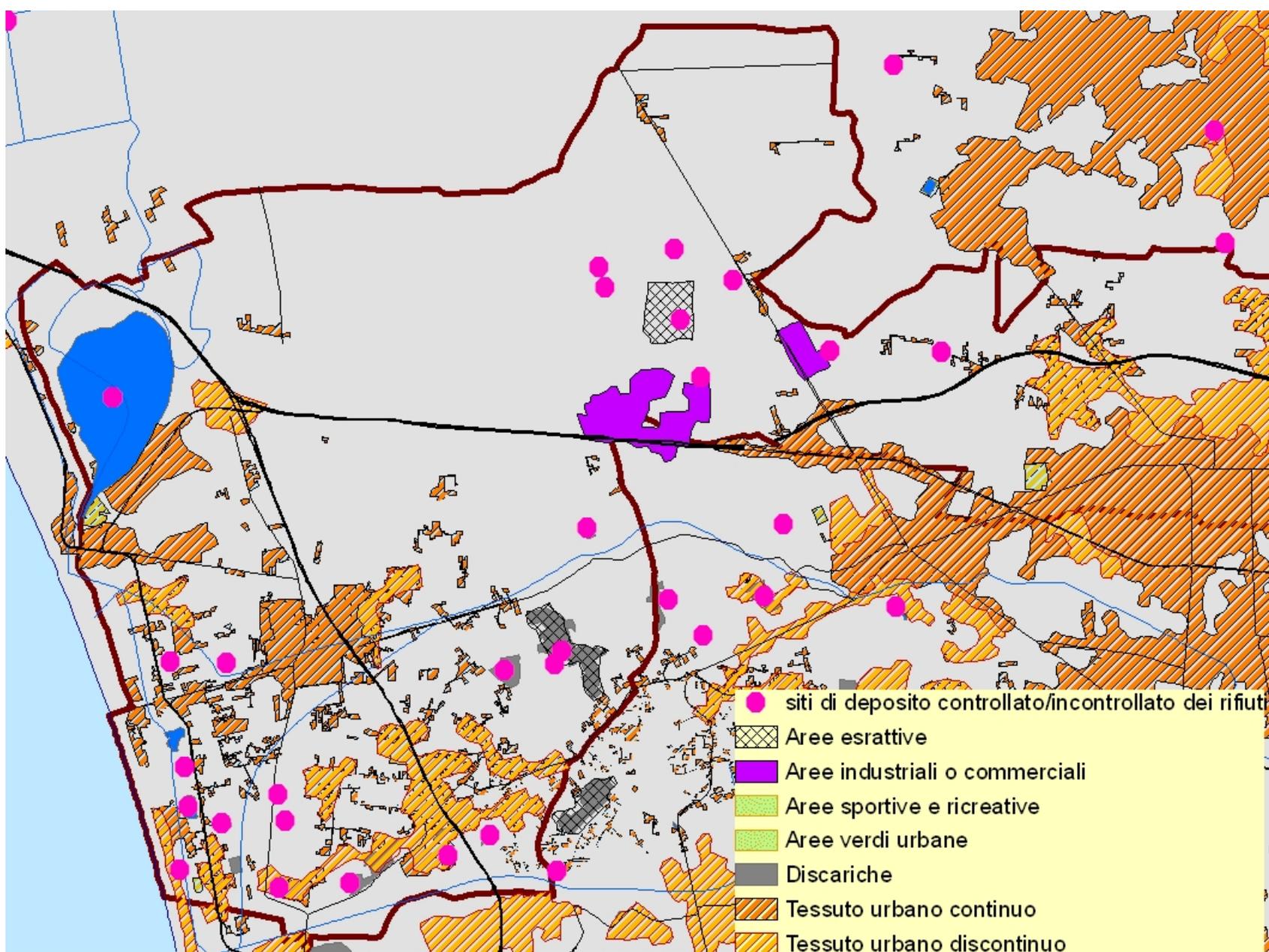
CASE STUDY 2.

Stima della popolazione residente in prossimità dei siti di smaltimento illegale dei rifiuti in Campania

FONTI DEI DATI: censimenti di discariche e di siti di smaltimento di rifiuti abusivi o illegali, cartografie informatiche dell'uso del suolo, sezioni di censimento

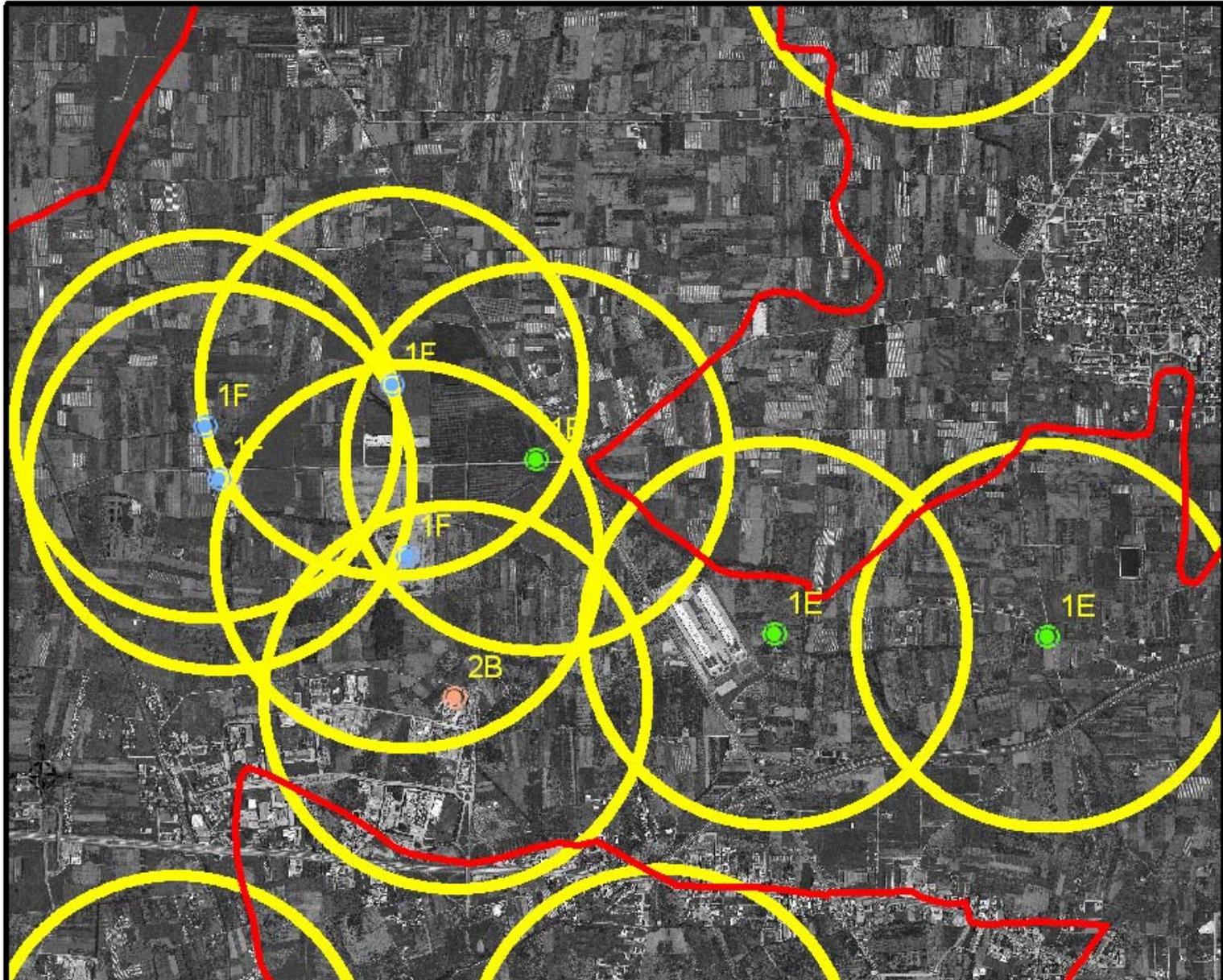
PROCEDURA: classificazione dei siti in funzione della loro potenziale pericolosità, georeferenziazione, individuazione delle fasce di popolazione residenti entro 1 km

UTILIZZO: calcolo, per ogni comune delle Province di Napoli e Caserta, di un indicatore di "esposizione a rifiuti"
(Vedi poster Trinca et al)



GIUGLIANO IN CAMPANIA

Giugliano Zona ASI



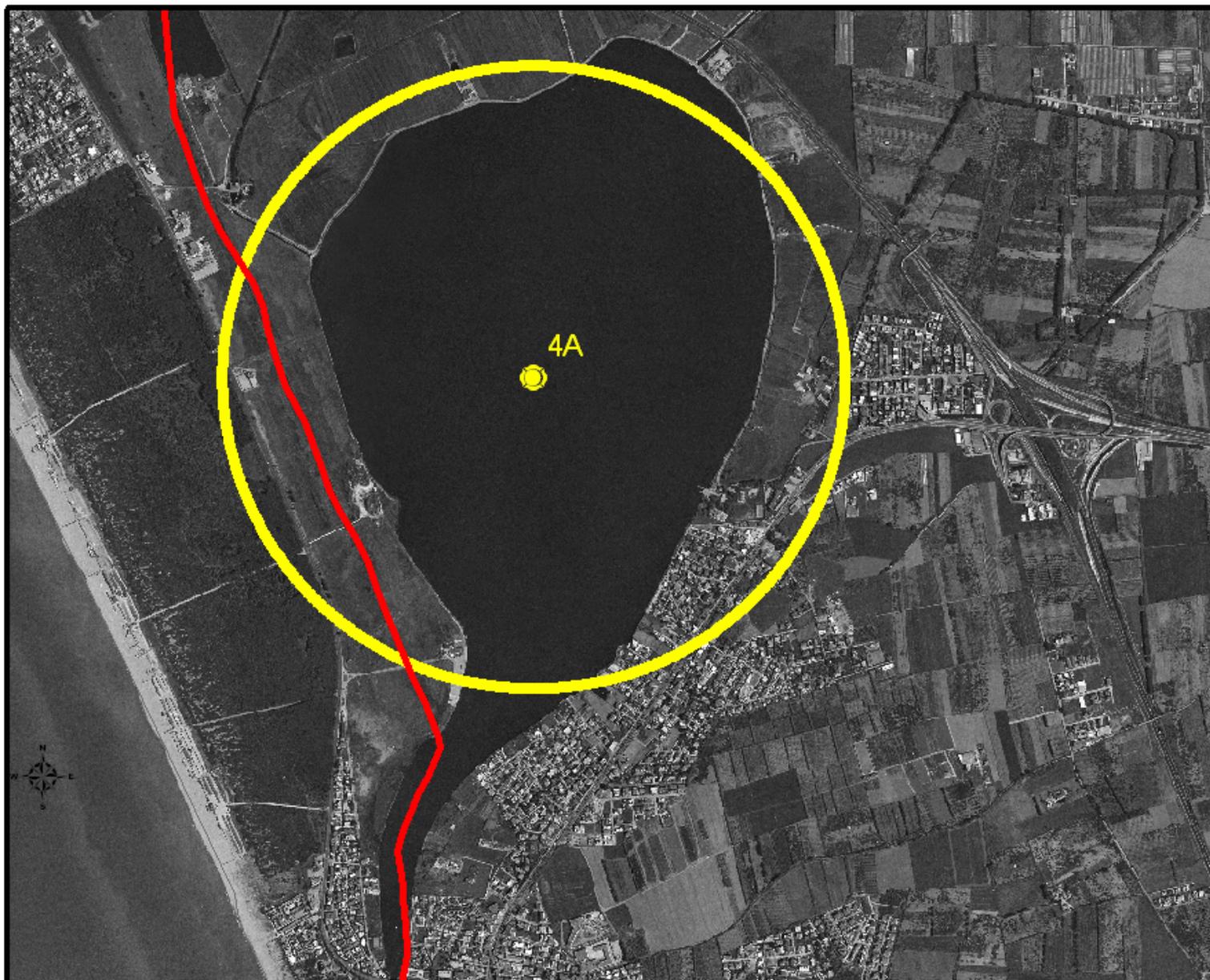
Giugliano Zona Cave Settecainati



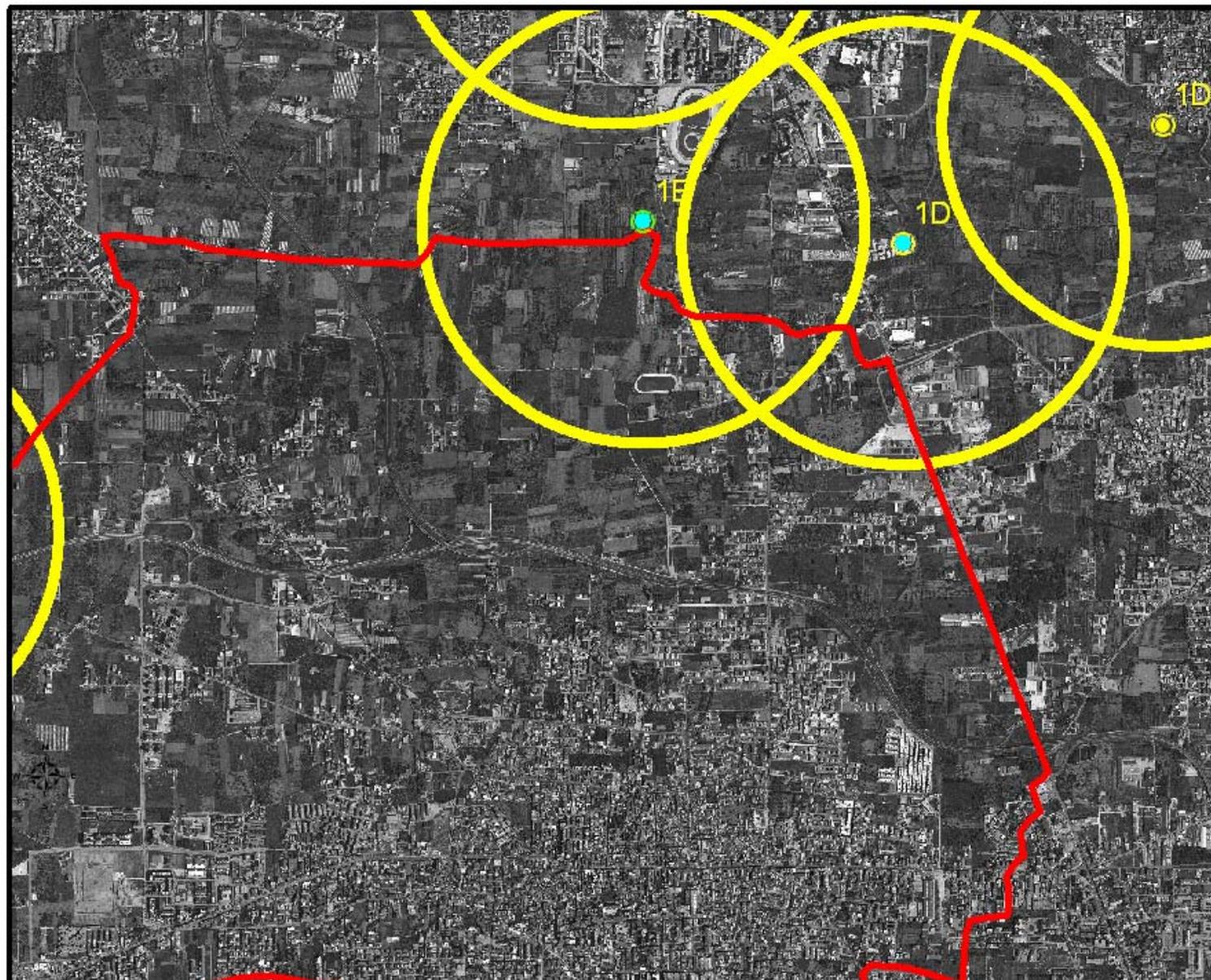
Giugliano Zona Via DOMITIANA



Giugliano Lago PATRIA



Giugliano Confine Aversa



PROSPETTIVE

Si dispone ora di uno strumento che consente di pianificare studi epidemiologici di mortalità e morbosità a livello subcomunale, centrati sulle frazioni di popolazione disponibili *a priori* come esposte a maggior rischio. Occorre che anche i dati sanitari siano disaggregati a livello almeno di sezione di censimento

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE. 1

**Necessità di una riflessione metodologica multidisciplinare
nell'ambito di specifiche tematiche applicative**

IN PARTICOLARE:

**Come rappresentare la distribuzione spaziale di livelli
di esposizione ad agenti chimici e fisici**

**Come applicare la nozione di gradiente di esposizione
ai casi in studio per conseguire un'adeguata
“contrastability” delle aree in esame**

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE. 2

Necessità di mettere a punto protocolli che utilizzino le nuove soluzioni tecnologiche senza perdere di vista la centralità del disegno dello studio

IN PARTICOLARE:

Assicurare la coerenza fra il potere di risoluzione degli archivi di dati sanitari e il livello di discriminazione richiesto dal modello di diffusione degli agenti inquinanti in esame

Assicurare l'inclusione nei protocolli delle nozioni rilevanti ai fini dell'interpretazione causale dei risultati ottenuti, in particolare plausibilità biologica, coerenza temporale, relazione dose - risposta