



Il modello EPA su macroaree

All'interno delle attività di National Air Toxics Assessment, l'EPA ha condotto una valutazione di 33 inquinanti aerodispersi relativa all'anno **1996** (aggiornati per **1999**, **2002** e **2005**) a livello di contea, realizzata su **quattro step**:

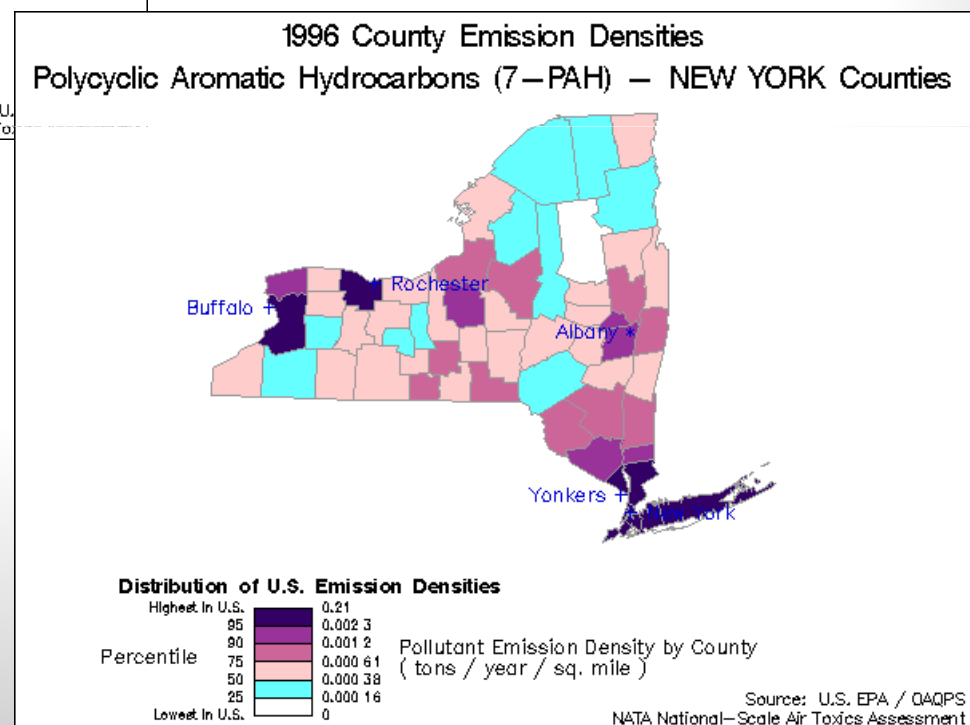
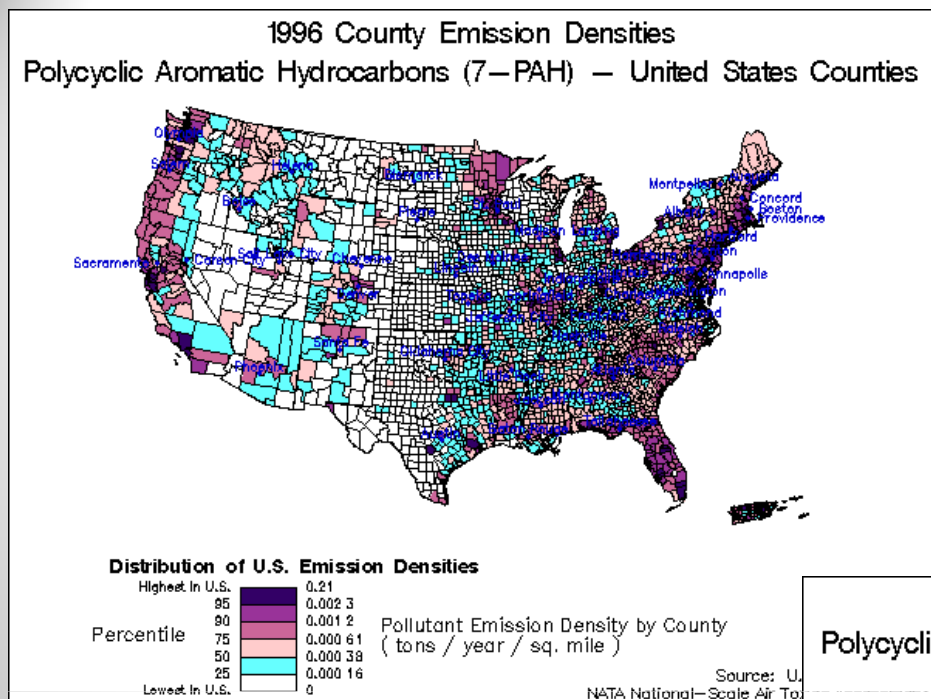
- Compilazione di un inventario nazionale delle emissioni di inquinanti aerodispersi da sorgenti outdoor**
- Stima delle concentrazioni ambientali di inquinanti aerodispersi**
- Stima delle esposizioni delle popolazioni**
- Caratterizzazione del rischio potenziale di sanità pubblica per inalazione di inquinanti aerodispersi includendo effetti cancerogeni e non cancerogeni**

NB EPA parte dalle emissioni e tutti gli step successivi vengono ricostruiti attraverso modelli



STEP 1 Le emissioni

Mappa delle densità di emissione di idrocarburi policiclici aromatici per contea

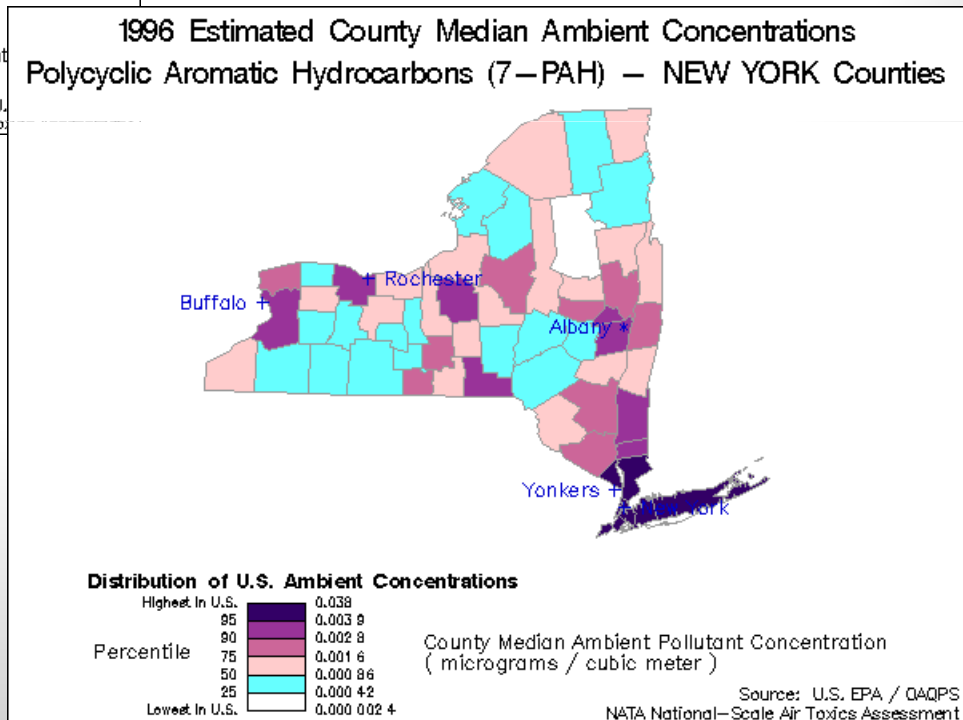
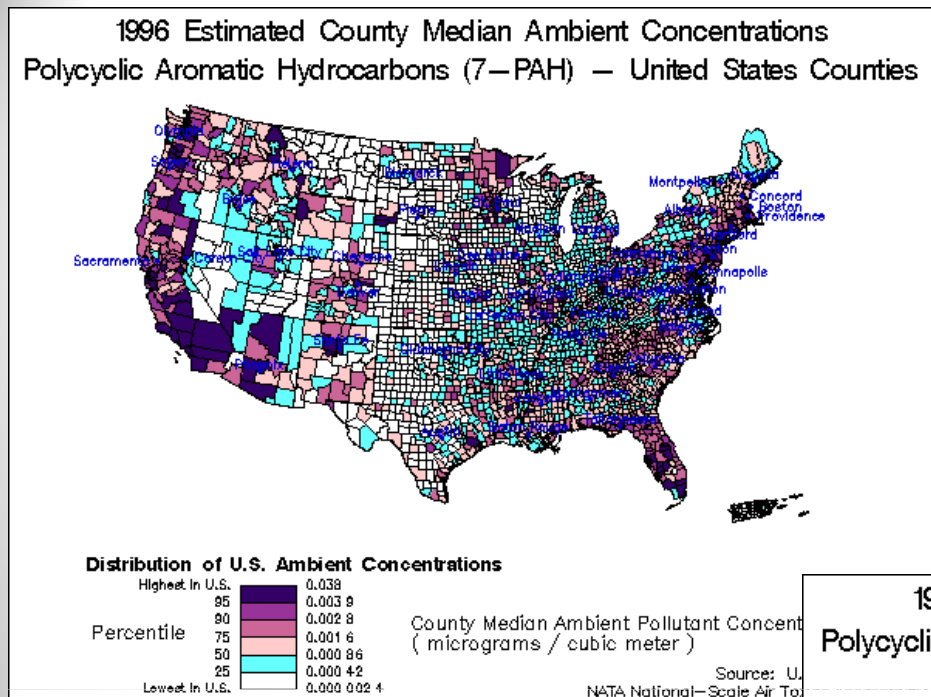


Mappa delle densità di emissione di idrocarburi policiclici aromatici nelle contee dello stato di New York



STEP 2 Le concentrazioni

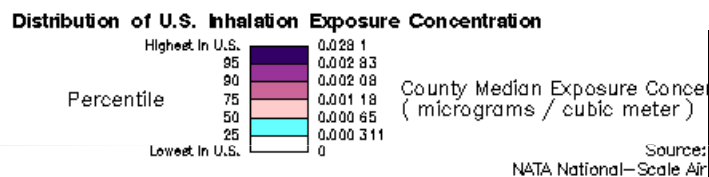
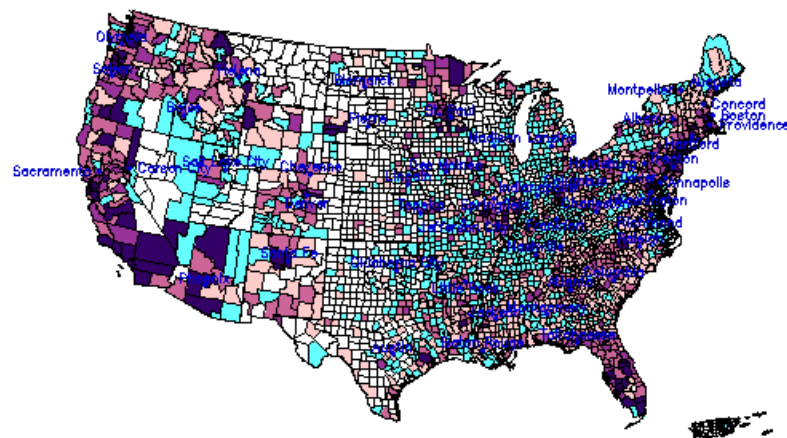
Mappa delle concentrazioni di idrocarburi policiclici aromatici per contea ottenute attraverso modellizzazione



Mappa delle concentrazioni di idrocarburi policiclici aromatici nelle contee dello stato di New York ottenute attraverso modellizzazione



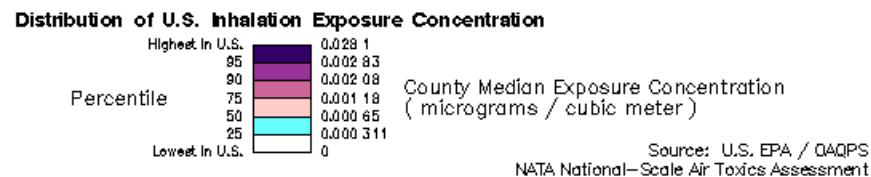
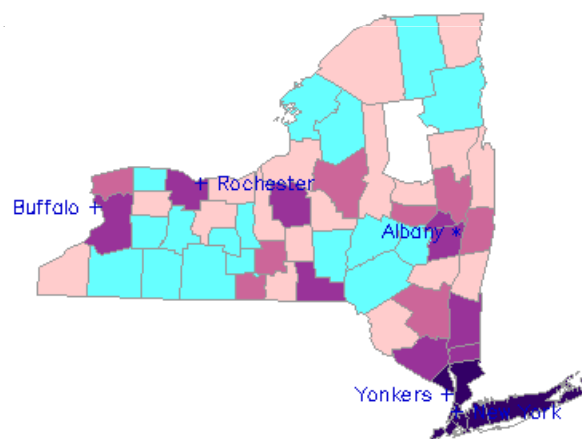
1996 Estimated County Median Exposure Concentration
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (7-PAH) – United States Counties



STEP 3 Le esposizioni umane

Mappa delle esposizioni a idrocarburi policiclici aromatici per contea ottenute attraverso modellizzazione

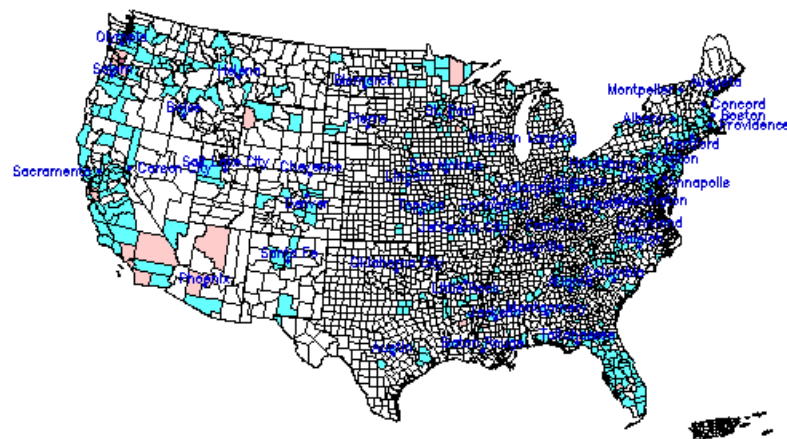
1996 Estimated County Median Exposure Concentration
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (7-PAH) – NEW YORK Counties



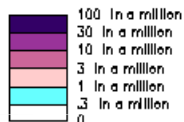
Mappa delle esposizioni a idrocarburi policiclici aromatici nelle contee dello stato di New York ottenute attraverso modellizzazione



1996 Estimated County Median Cancer Risk
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (7-PAH) – United States Counties



Upper-Bound Lifetime Cancer Risk

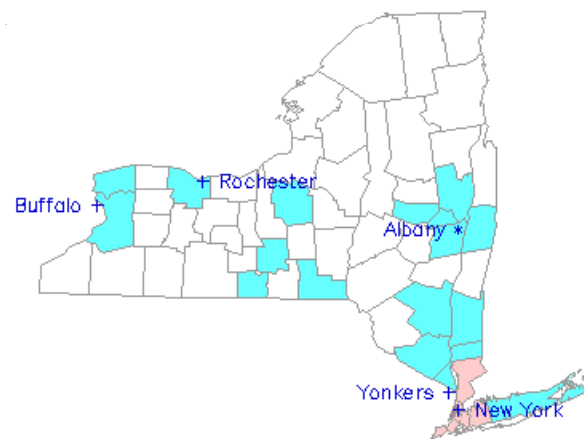


Source: NATA National-Scale Air

STEP 4 Il rischio cancerogeno

Mappa dei rischi di sviluppare un cancro per esposizione a idrocarburi policiclici aromatici per contea ottenuti attraverso modellizzazione

1996 Estimated County Median Cancer Risk
Polycyclic Aromatic Hydrocarbons (7-PAH) – NEW YORK Counties



Upper-Bound Lifetime Cancer Risk



Source: U.S. EPA / QAQPS
NATA National-Scale Air Toxics Assessment

Mappa dei rischi di sviluppare un cancro per esposizione a idrocarburi policiclici aromatici nelle contee dello stato di New York ottenuti attraverso modellizzazione



Table 3.5 The 20 facilities with the highest estimated damage costs from emissions to air (excluding CO₂)

No	Number of facility in Table 3.1	E-PRTR facility ID	Facility name	Country	Emissions (tonnes)			Estimated damage cost per pollutant group (million EUR)			Aggregated damage cost (million EUR)	
					NO _x	SO _x	PM ₁₀	Regional air pollutants VOLY low	Regional air pollutants VSL high	Heavy metals and organic micro-pollutants	VOLY low	VSL high
1	2	99010	TETs Maritsa Iztok 2' EAD	Bulgaria	11 700	290 000	N.R.	1 108	3 015	N.R.	1 108	3 015
2	6	149935	Complexul Energetic Turcenti	Romania	15 400	106 000	1 320	684	1 878	0.4	685	1 878
3	1	1298	PGE Elektrownia Bełchatów S.A.	Poland	42 900	50 700	1 810	557	1 525	1.9	559	1 527
4	12	14192	PPC S.A. SES Megalopolis A'	Greece	3 090	184 000	5 590	541	1 459	1.0	542	1 460
5	3	143123	Vattenfall Europe Generation AG Kraftwerk Jämschwalde	Germany	18 200	21 400	675	439	1 209	0.3	440	1 209
6	16	149936	Complexul Energetic Rovinari	Romania	11 800	63 500	2 400	439	1 204	0.3	439	1 204
7	5	13777	Drax Power Limited, Drax Power Ltd	United Kingdom	38 400	27 800	362	337	935	0.2	337	936
8	10	198	PGE Elektrownia Turów S.A.	Poland	11 800	40 600	1 400	329	906	N.R.	329	906
9	13	4951	Elektrownia 'Kozienice' S.A.	Poland	21 200	32 200	711	320	878	1.6	322	880
10		149940	Regia Autonoma Pentru Activitati Nucleare — Sucursala Romag Termo	Romania	2 580	49 800	777	290	798	0.1	290	798
11	19	155619	Longannet Power Station	United Kingdom	15 200	32 200	459	278	769	0.4	278	770
12		149932	Sucursala Electrocentrale Isalnita	Romania	3 520	44 800	1 210	273	750	N.R.	273	750
13		98893	Gorivna instalatsias nominalna toplinna mozhnost	Bulgaria	1 490	70 700	N.R.	264	719	N.R.	264	719
14		140394	ThyssenKrupp Steel Europe AG Werk Schweißgerh	Germany	5 280	10 300	1 060	235	648	25.0	260	673
15		9701	Slovenské elektrárne a.s. — Elektrárne Nováky, závod	Slovakia	3 820	32 400	N.R.	255	703	0.2	255	703
16	14	144664	Vattenfall Europe Generation AG Kraftwerk Lippendorf	Germany	8 590	14 000	95.3	245	675	1.9	247	677
17	4	140663	RWE Power AG Bergheim	Germany	15 400	6 420	440	246	676	0.4	246	676
18		99007	TETs 'Bobov dol'	Bulgaria	4 840	53 100	3 850	239	651	N.R.	239	651
19	17	12825	Elektrárny Prunéřov	Czech Republic	17 100	15 800	628	236	644	0.7	236	644
20		149956	SC Electrocentrale Deva SA	Romania	10 400	26 200	1 200	221	605	N.R.	221	605