



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



## Trasporti, consumi di energia ed emissioni

*Riccardo De Lauretis*

*ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale*

# Impegni nazionali riduzione emissioni di gas serra



L'obiettivo della Unione europea per quanto riguarda le emissioni climalteranti (almeno il 20% di riduzione nel 2020, e almeno il 40% nel 2030, rispetto al 1990) è così suddiviso:

- le emissioni degli impianti che rientrano nel commercio delle emissioni di gas serra (Direttiva ETS) devono essere ridotte del 21% nel 2020, e del 43% nel 2030, in confronto al 2005. I permessi massimi di emissione concessi agli impianti ETS vengono ridotti di circa il 2% l'anno fino al 2030.

- le emissioni dei settori emissivi che non sono inclusi nell'ETS (trasporti, riscaldamento, piccola industria, agricoltura, trattamento rifiuti) devono ridurre le loro emissioni complessivamente del 10% al 2020, e del 30% al 2030, rispetto al 2005. L'obiettivo al 2030 è ripartito tra gli Stati Membri della EU in modo che consideri il diverso sviluppo economico degli stessi. Per l'Italia è previsto un valore di riduzione delle emissioni pari a circa il 33%.

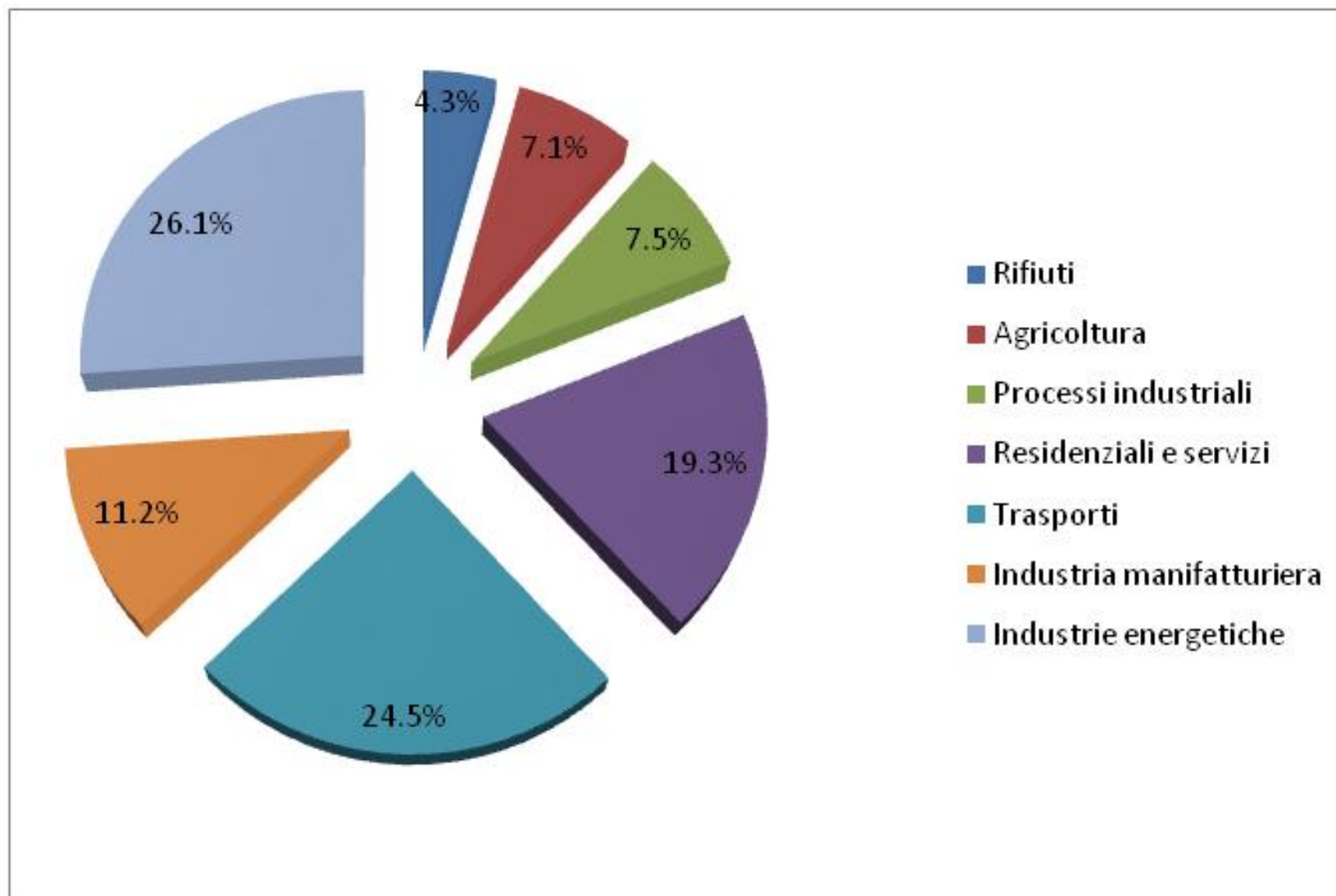
L'impegno include anche le emissioni e assorbimenti di CO<sub>2</sub> del settore forestale.

Per raggiungere gli obiettivi dell'accordo di Parigi sono previste nuove misure da implementare per il settore dei trasporti, per un ulteriore sviluppo delle risorse rinnovabili e per aumentare l'efficienza energetica.

Obiettivi di riduzione delle emissioni in ambito internazionale, convenzione sull'inquinamento transfrontaliero UNECE/CLRTAP, e in ambito comunitario, direttiva NEC dove sono stabilite le percentuali di riduzione delle emissioni delle sostanze inquinanti sotto elencate rispetto all'anno 2005.

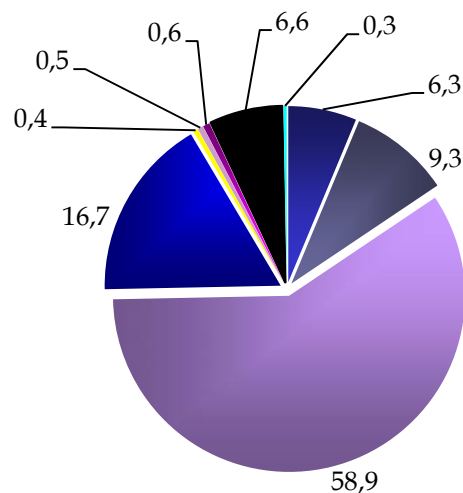
	<b>2020</b>	<b>2030</b>
SO <sub>2</sub>	-35%	-71%
NO <sub>x</sub>	-40%	-65%
PM2.5	-10%	-40%
NMVOC	-35%	-46%
NH <sub>3</sub>	-5%	-16%

# Le emissioni di GHG 2016 per settore

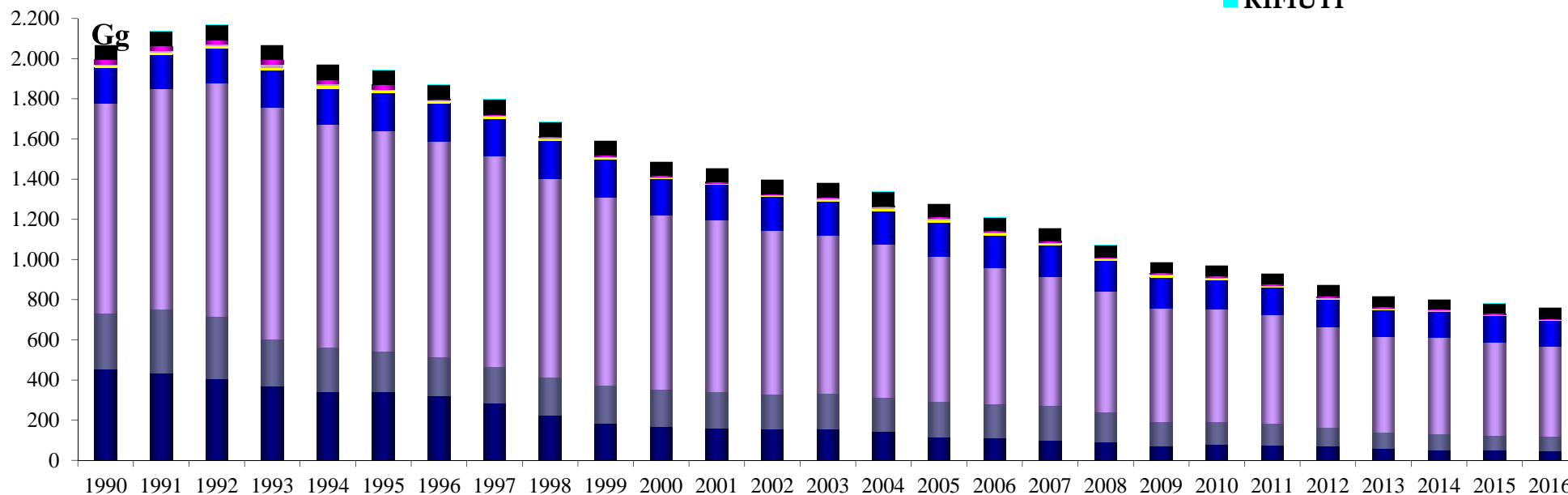


# Emissioni inquinanti atmosferici 2016 per settore: NOX

2016

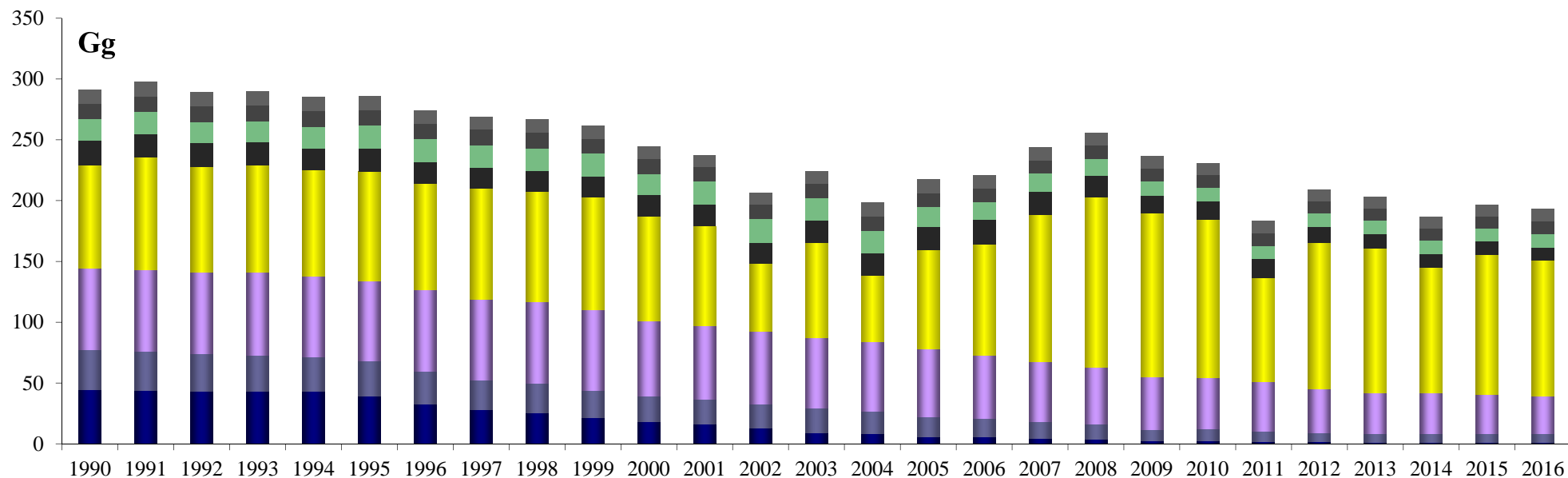
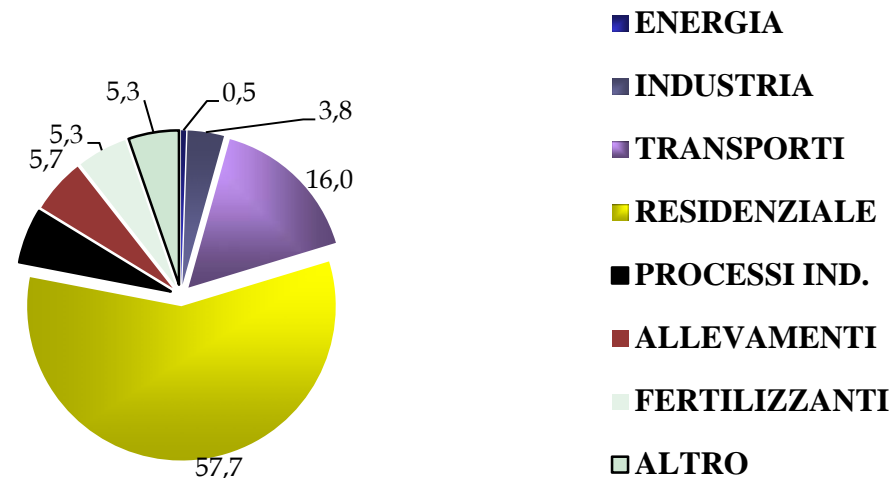


- ENERGIA
- INDUSTRIA
- TRANSPORTI
- RESIDENZIALE
- MILITARI
- FUGGITIVE
- PROCESSI IND.
- AGRICOLTURA
- RIFIUTI

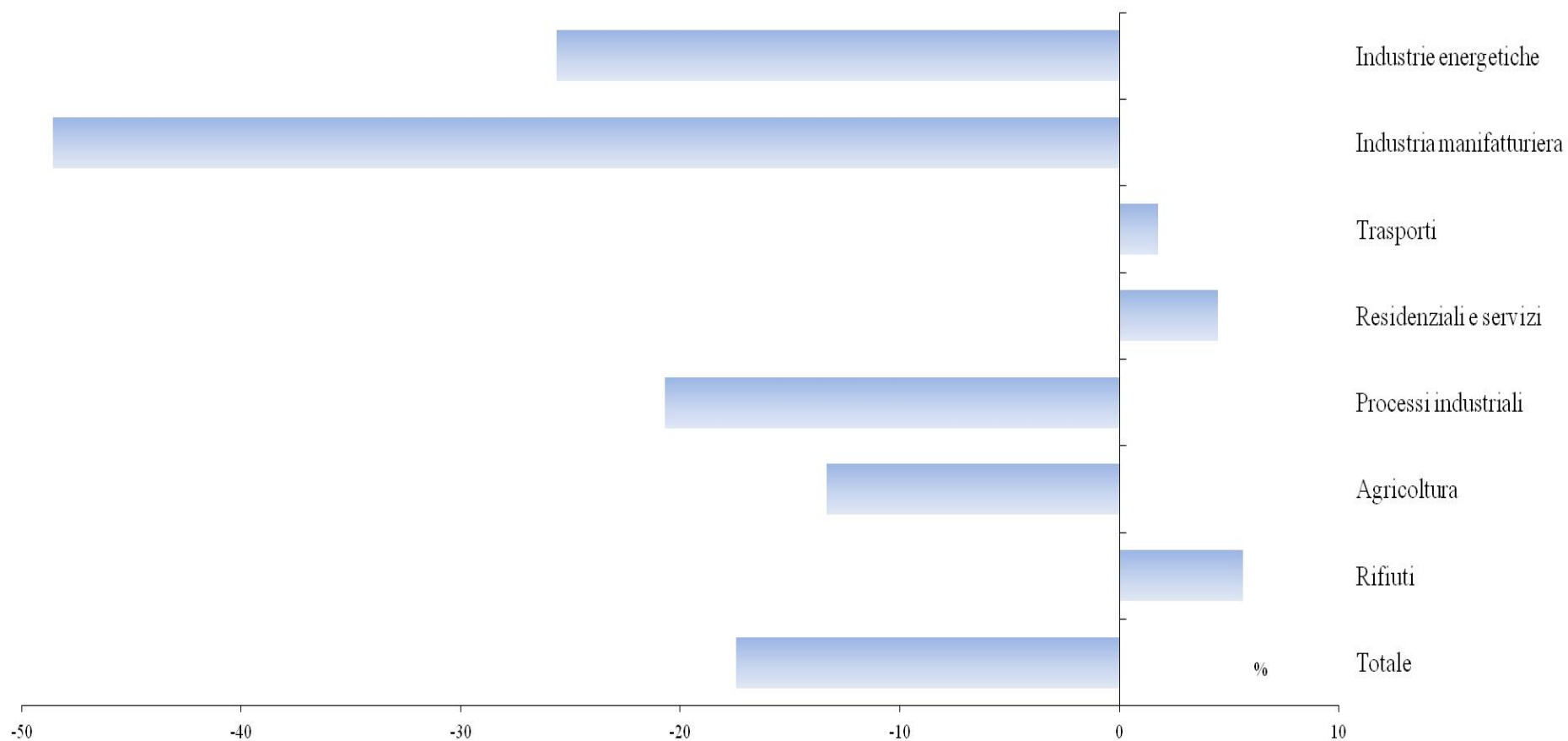


# Emissioni inquinanti atmosferici 2016 per settore: PM10

2016



# Emissioni nazionali di gas serra per settore 2016-1990

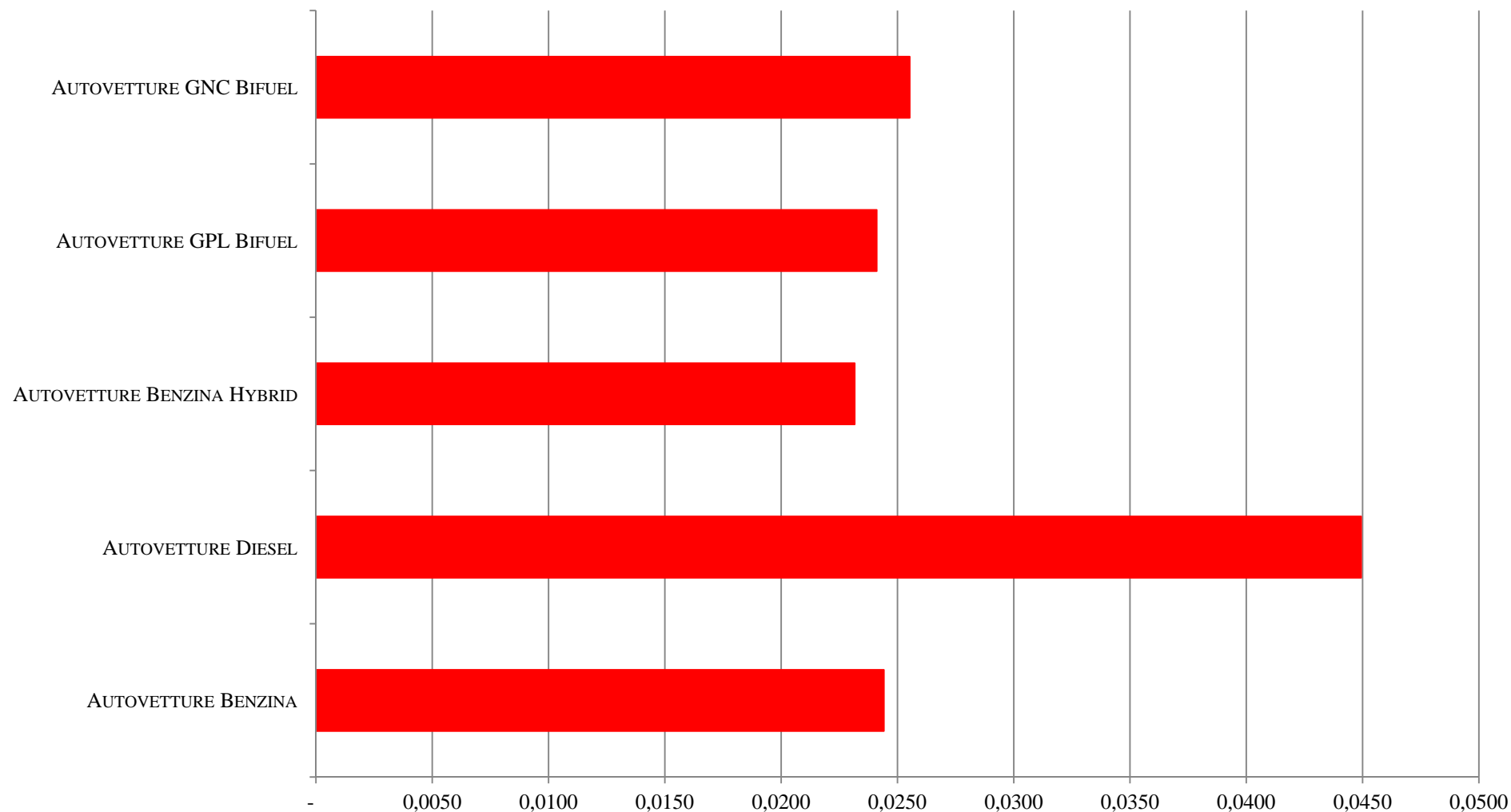




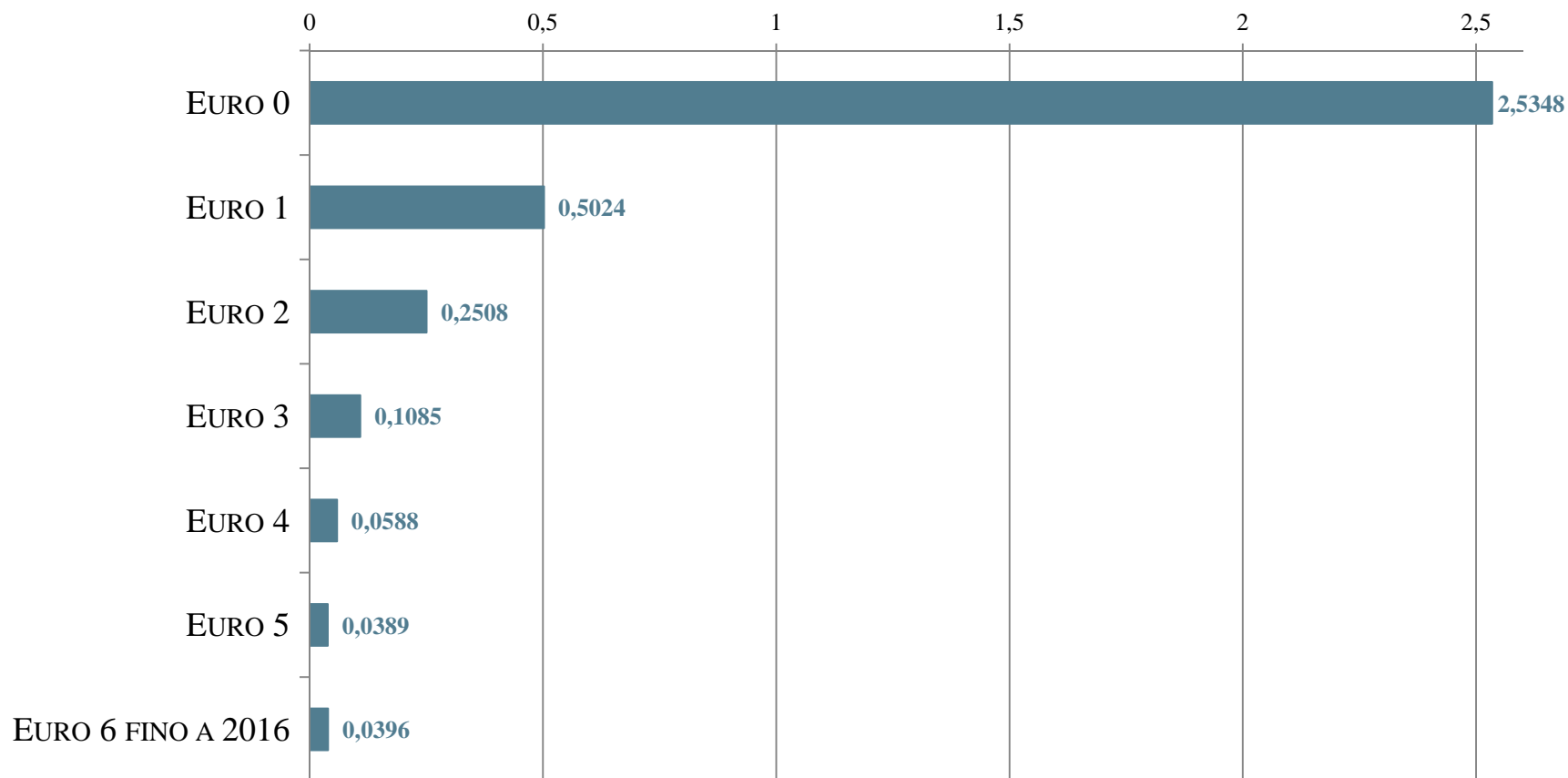


# Trasporto stradale – Fattori di emissione PM10

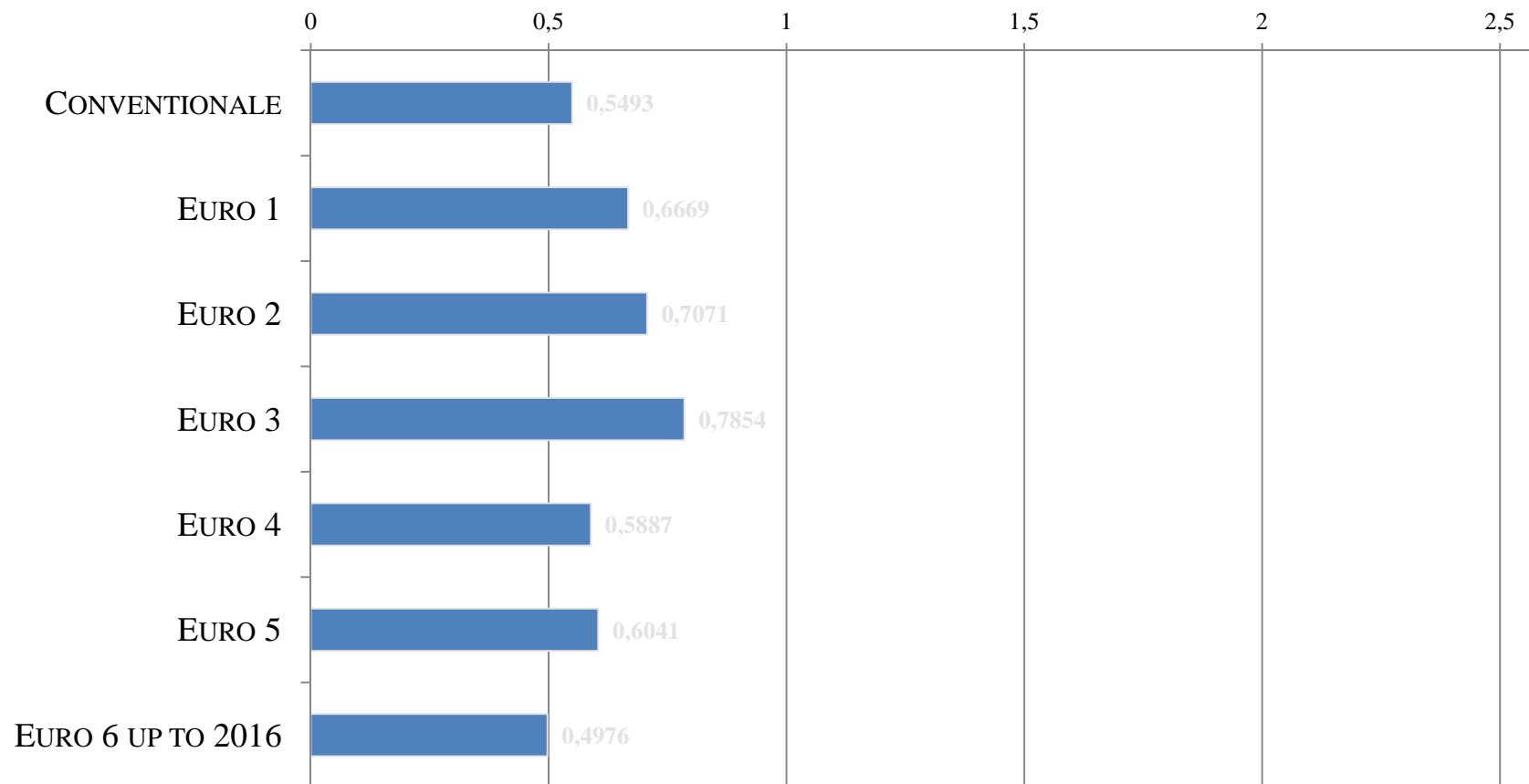
Fattori di emissione PM10 (g/km) - Anno 2016



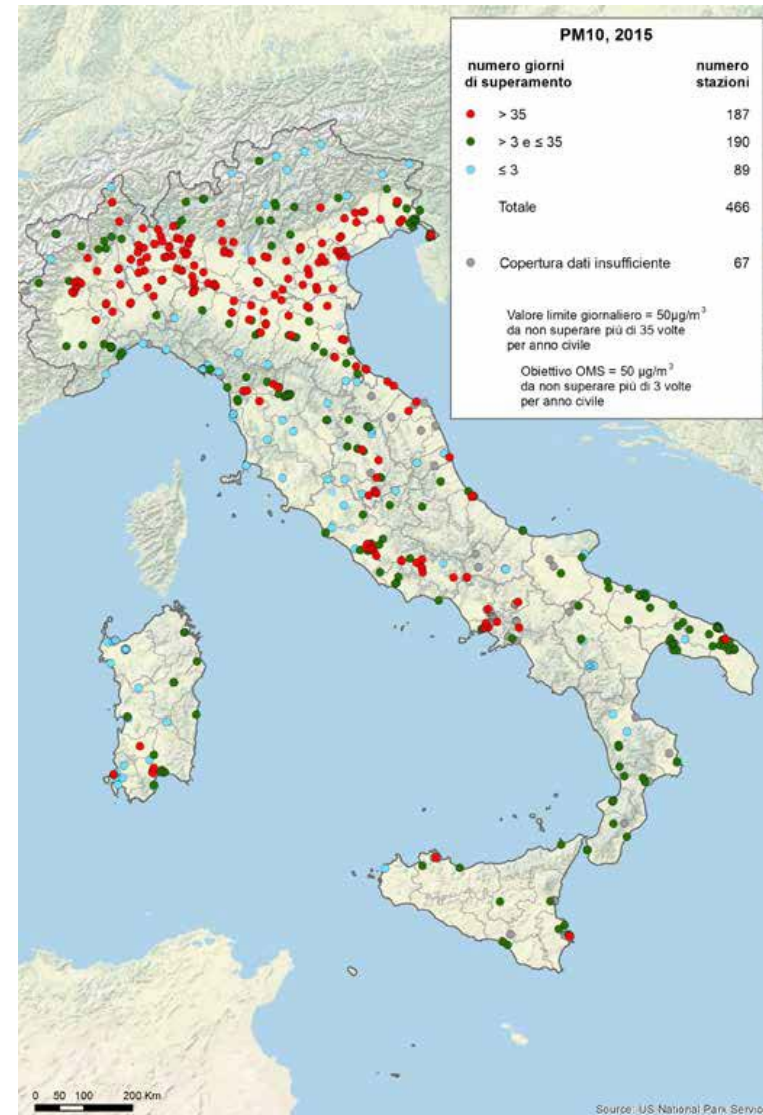
Fattori di emissione NO<sub>x</sub> (g/km)  
Automobili a benzina di cilindrata media - Anno 2016



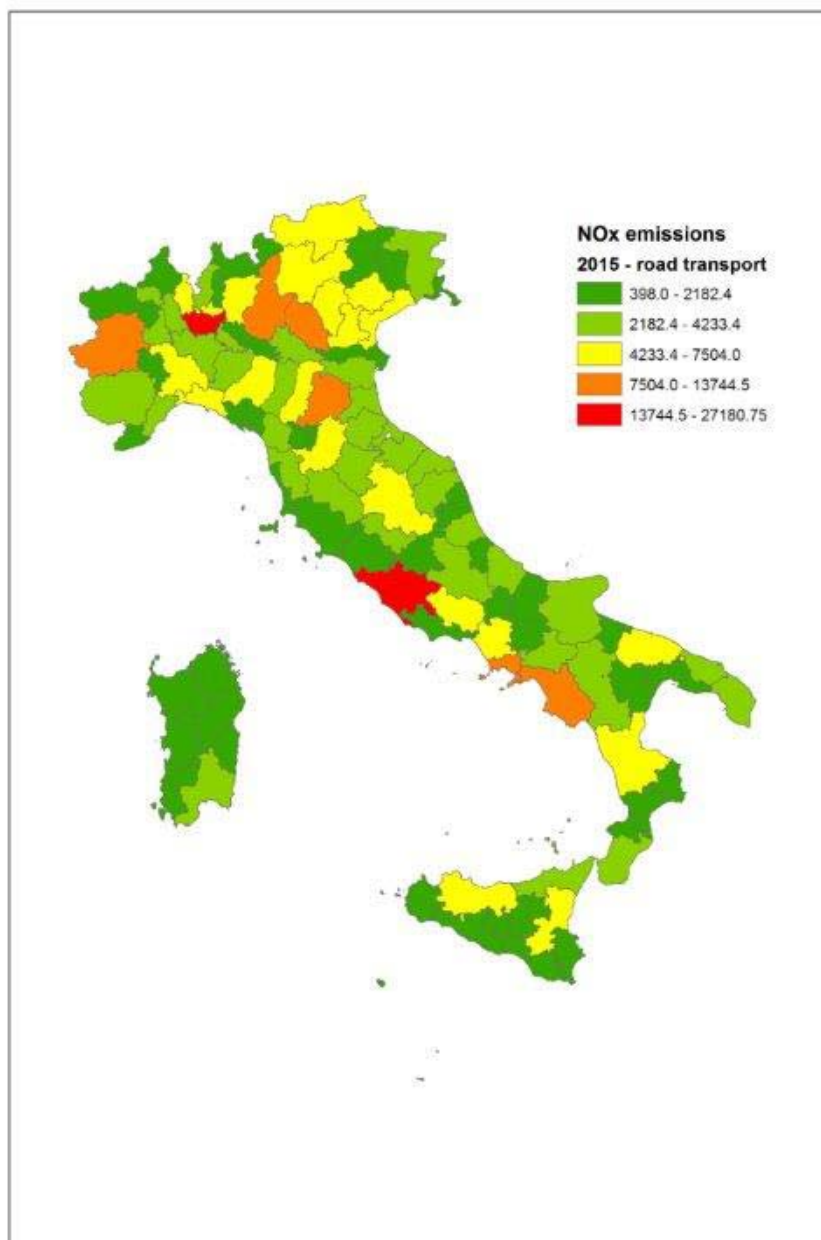
## Fattori di emissione NOx (g/km) Automobili diesel di cilindrata media - Anno 2016



# Qualità dell'aria: concentrazioni PM10

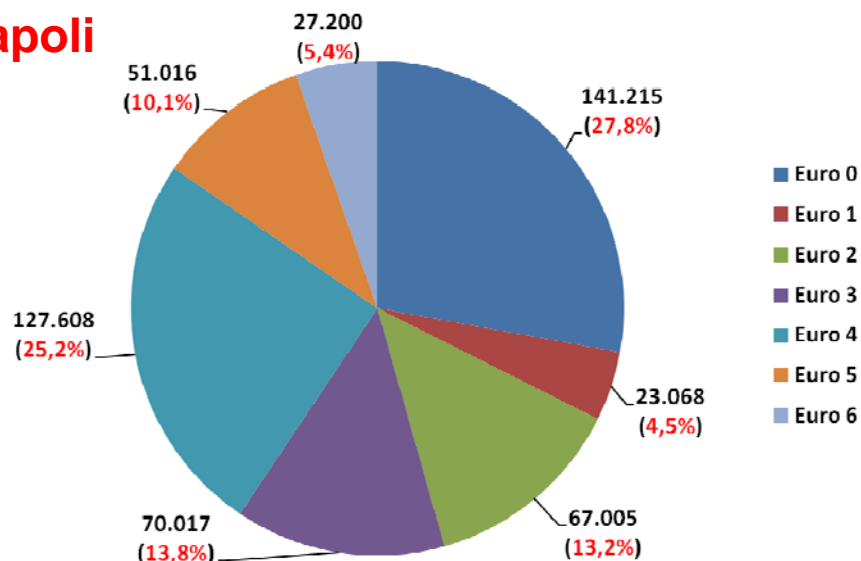


# Trasporto stradale - Emissioni sul territorio

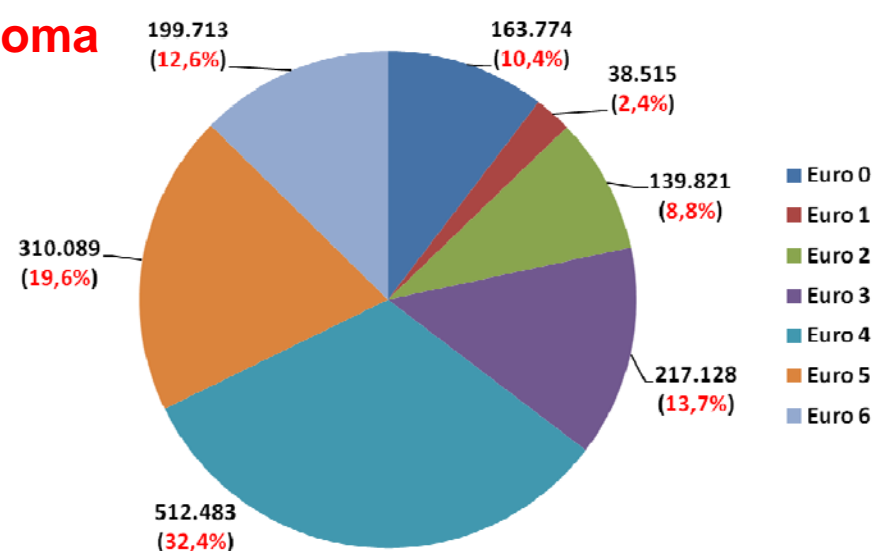


# Trasporto stradale - Parco circolante

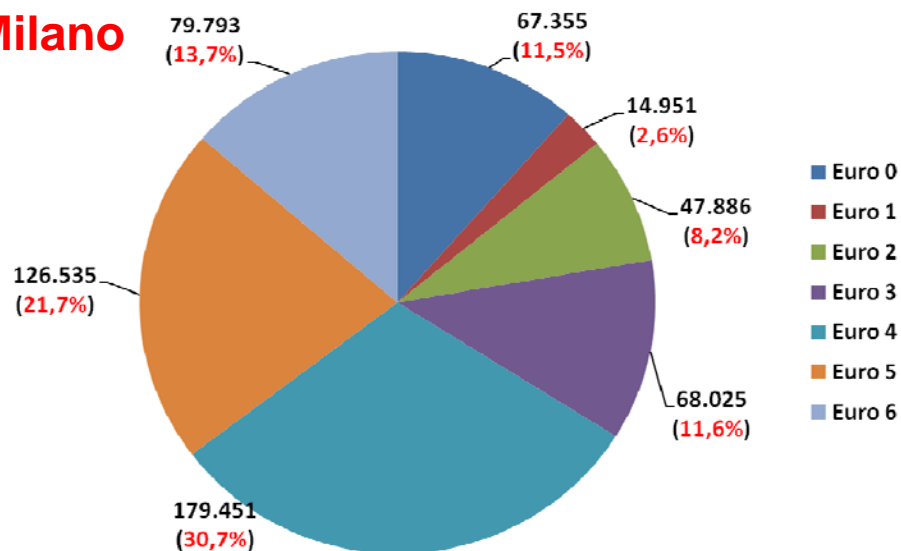
## Napoli



## Roma



## Milano

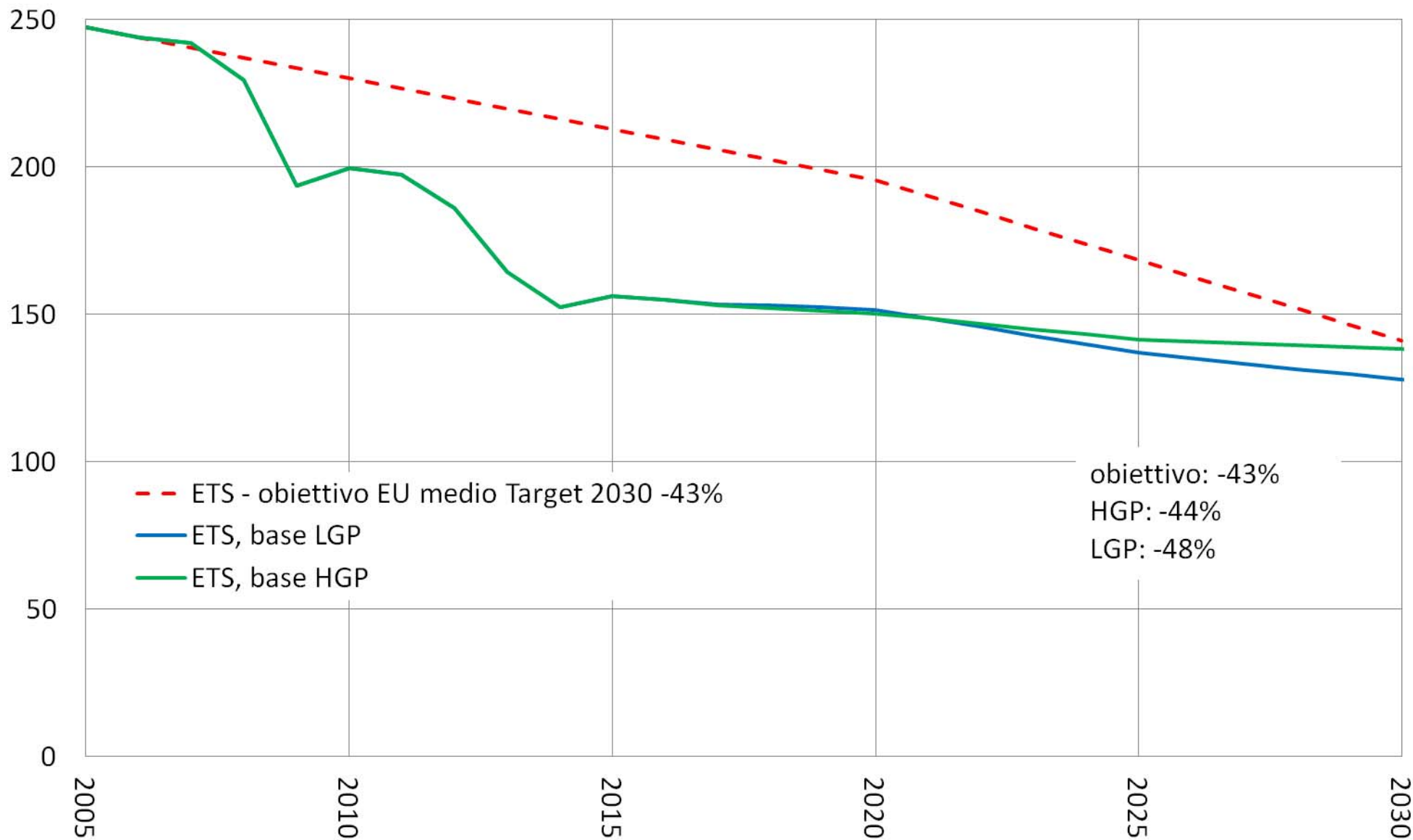


Nel **2017** a livello comunale la distribuzione delle autovetture per standard emissivo è molto eterogenea.

**Napoli** risulta tra i Comuni con la più alta percentuale di autovetture con standard emissivo **Euro 0** (27,8%) mentre a **Roma** e **Milano** sono meno del 12%

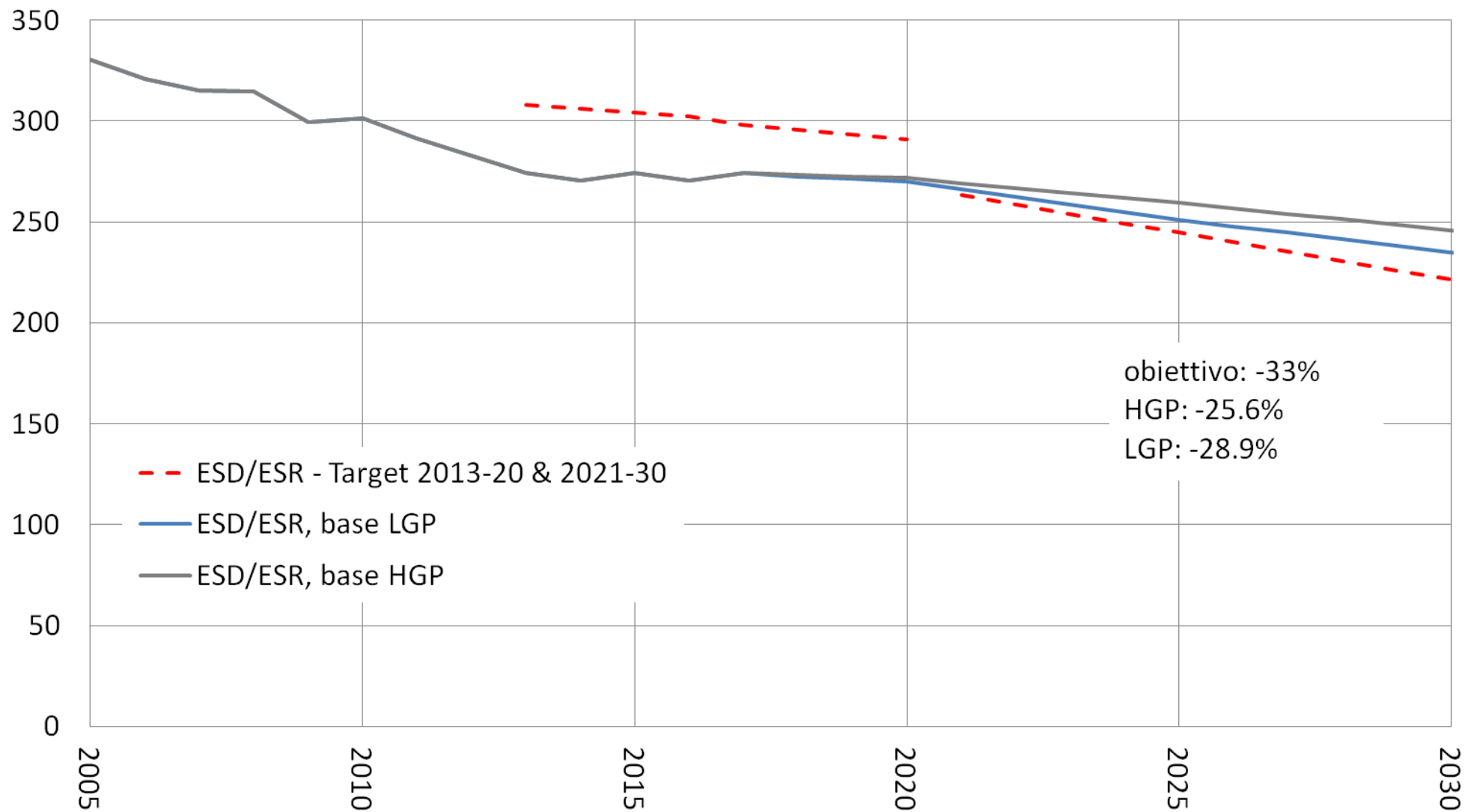
# Emissioni ETS: Riduzione al 2030 compresa tra -44% e -48%

## Emissioni ETS (Mt CO<sub>2</sub>eq)



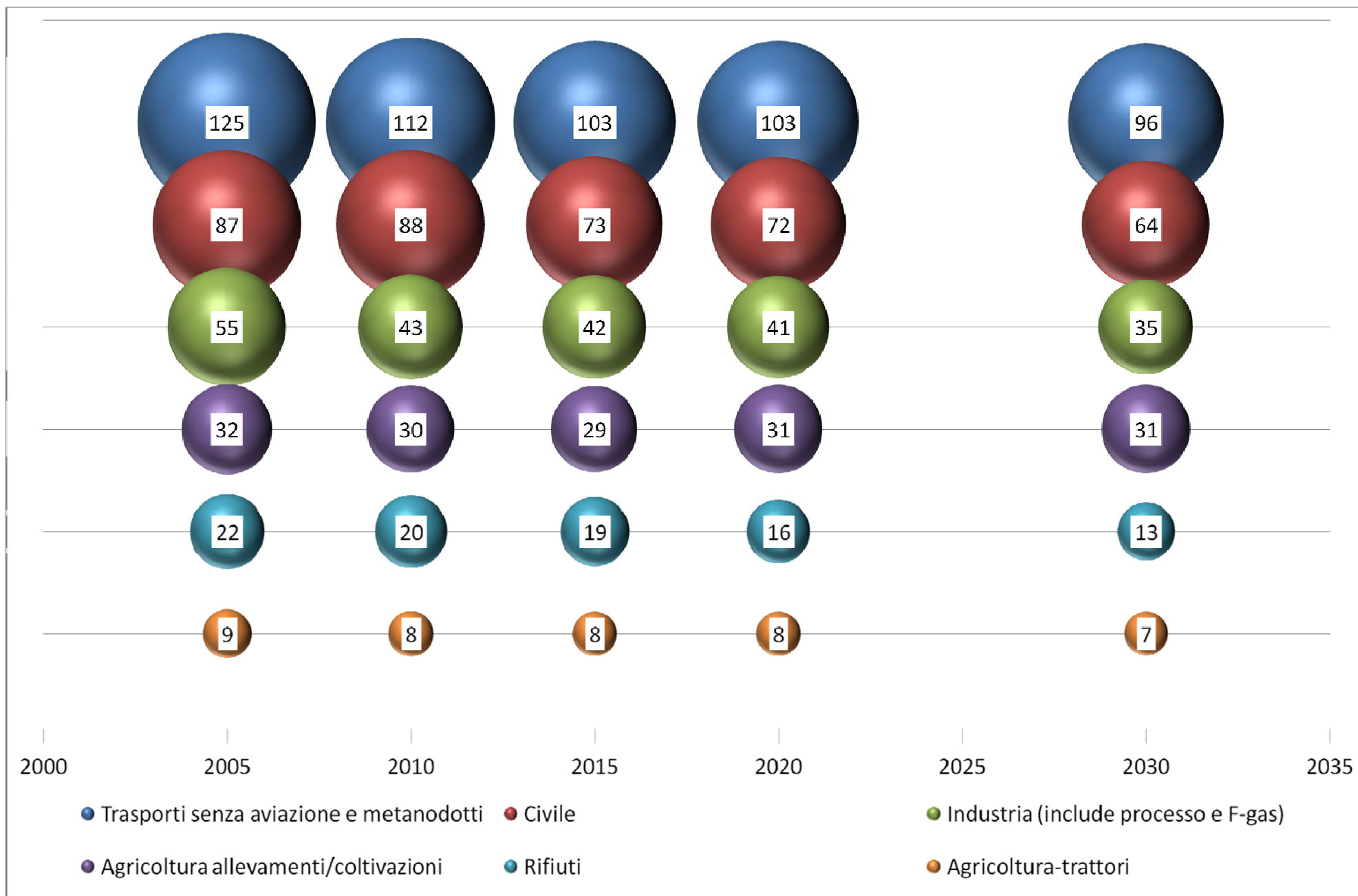
# Emissioni ESD/ESR: Al 2030 riduzione compresa tra -26% e -29%

## Emissioni ESD/ESR (Mt CO<sub>2</sub>eq)

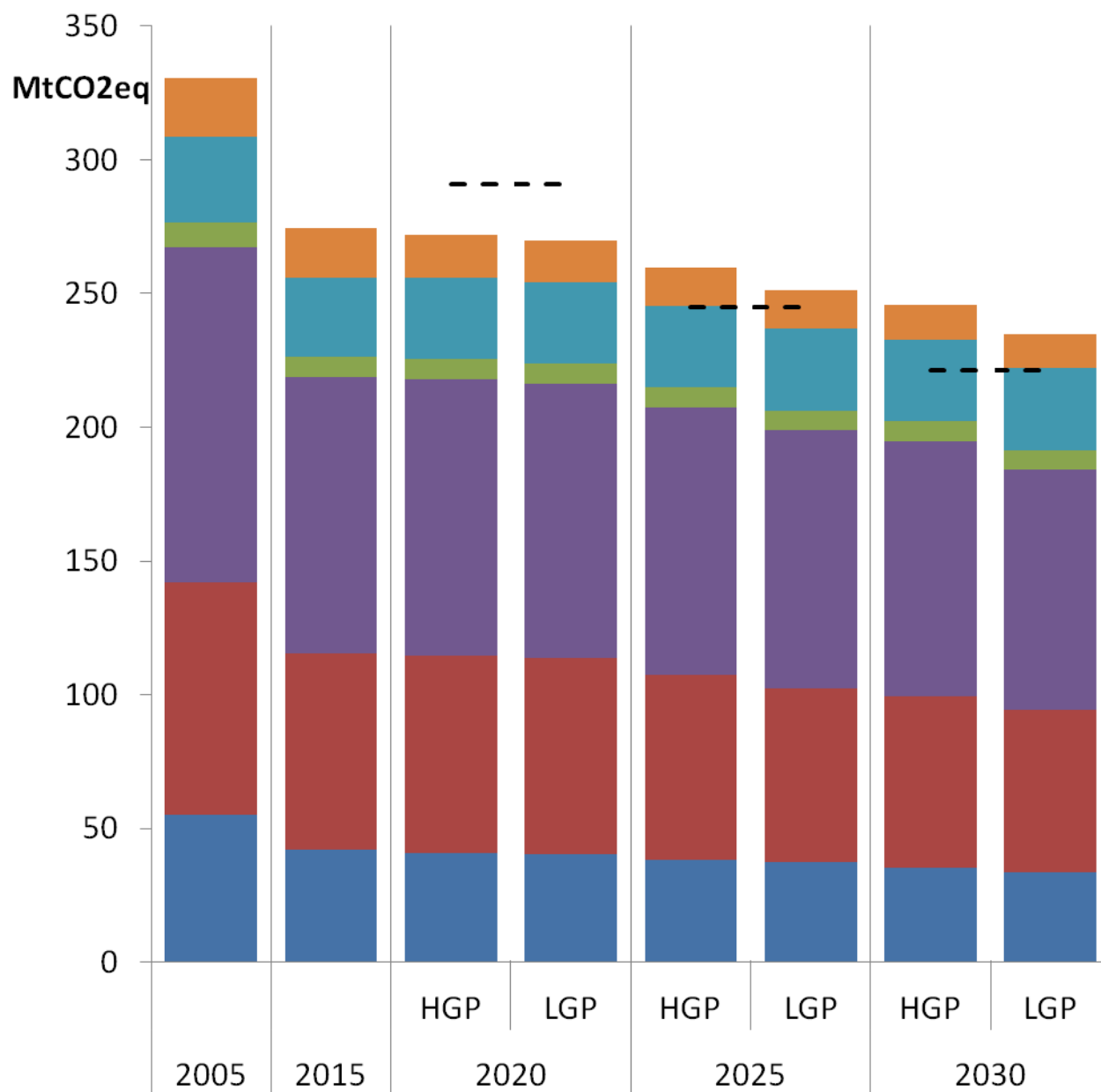




# Emissioni GHG x settore ESD/ESR – SCENARIO HGP



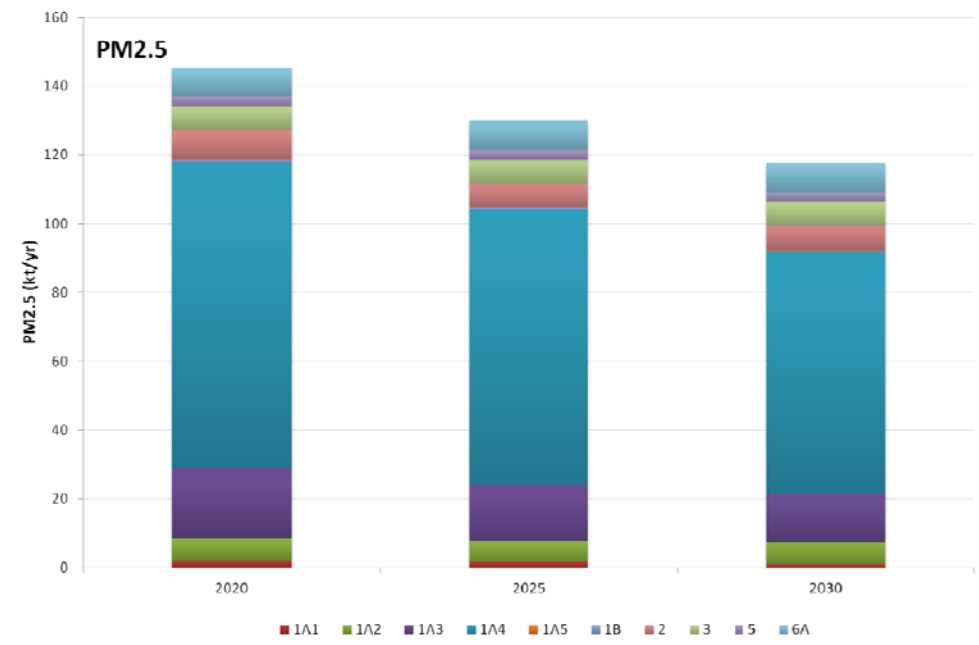
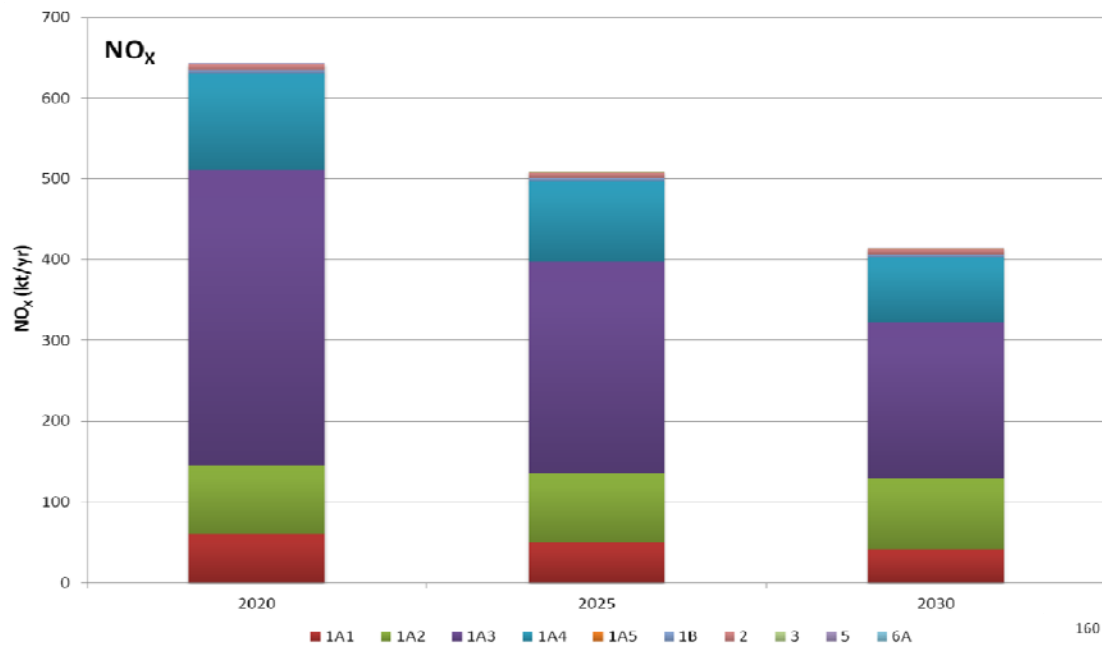
# Emissioni GHG x settore ESD/ESR – confronti



## Emissioni dei settori ESD/R confronto tra gli scenari HGP e LGP nei diversi anni di proiezione

- Rifiuti
- Agricoltura allevamenti/coltivazioni
- Agricoltura-trattori
- Trasporti
- Civile
- Industria (incl. processo e F-gas)
- - Obiettivo -33% al 2030

# Scenari di emissioni per settore NOx e PM2.5



# Politiche e misure per la riduzione delle emissioni di gas serra



Name of PAM	Target and/or activity affected	GHG affected	Type of instrument	Status and start year	Implementing entity or entities	TOTAL GHG Reduction (kt CO2 eq.)	
						2020*	2030
Infrastructural measures - Increase of high capacity and high speed rail networks	High Capacity and High Speed rail. Regional networks for passengers	CO2	Planning	Implemented 2008	Ministry of transport	5700	-
National Strategic Framework 2007-2013 - FESR - increase public transportation in urban area	Intermodal infrastructure projects: expansion of metropolitan railways/ subway	CO2	Planning	Implemented 2007	Ministry of transport	1280	-
Emission standard for new car (Regulation (EC) No 443/2009)	Fleet update at 120 g CO2/km in 2015 and 95 g CO2/km in 2020	CO2	Regulatory	Implemented 2008	Ministry of Economic Development	10200	-
Legislative decree 128/05 (transposition of directive 2003/30/EC) - mandatory use of biofuels	Mandatory use biofuels (target 4.5% to 2012)	CO2	Regulatory	Implemented 2008	Ministry of Economic Development	1490	-
Legislative Decree 28/2011 (transposition of directive 2009/28/EC) - Mandatory use of biofuels	Mandatory use biofuels (target 10% to 2020)	CO2	Regulatory	Implemented 2014	Ministry of Economic Development	1580	-
Measure of promoting and supporting the development of charging infrastructure	Transposition of DAFI 2014/94/EU directive define and implement the plan for the development of alternative fuels infrastructure: electric car charging stations and natural gas filling stations.	CO2	Regulatory	Planned 2017	Industries association and local authorities (Companies)	-	-
Modal shift from private cars to public buses and walking	Modal shift of about 10% of car transportation demand in 2030 to public transport, car-pooling, bikes and walking	CO2	Planning	Planned 2017	Ministry of Transport	1310	4248
Promoting and supporting renewal of car fleet with low carbon fuels	Speed up the replacement of vehicle fleet with new vehicles, including CNG cars (up to 1.7 million), LPG cars (up to 2.7 million), CNG vans (up to 1 million).	CO2	Economic	Planned 2017	Ministry of Economic Development	1220	3180

# Politiche e misure per la riduzione delle emissioni di gas serra



Promoting and supporting renewal of car fleet with electrical vehicles	Speed up the replacement of car vehicle fleet with electric cars up to about 3 million vehicles.	CO2	Economic	Planned 2018	Ministry of Economic Development, Ministry of Finance (Government); Municipalities (Local)	460	2372
Promoting and supporting renewal of car fleet: further expansion of electrical vehicles	Increase the electrical vehicles to more than 10% of fleet by 2030, including cars (0.8 million) and electric vans (0.5 millions)	CO2	Economic	Planned 2025	Ministry of Finance, Ministry of Environment	IE	IE
Expansion of use of biofuel over 10% of road fossil fuels consumption, including bio-methane	Biofuels promotion: consumption in the transport sector of bio-methane and about advanced biofuels through the conversion of refineries and / or traditional biodiesel plants	CO2	Economic	Planned 2021	Ministry of Economic Development, Ministry of Finance		
Promotion of LNG in transport	Expansion of LNG heavy duty trucks up to 30% of the fleet and LNG ships up to 50% of total national fuel consumption	CO2	Fiscal	Planned 2018	Ministry of Economic Development, Ministry of Finance	160	1800

I *CRF* e i *national inventory reports* sono disponibili all'indirizzo

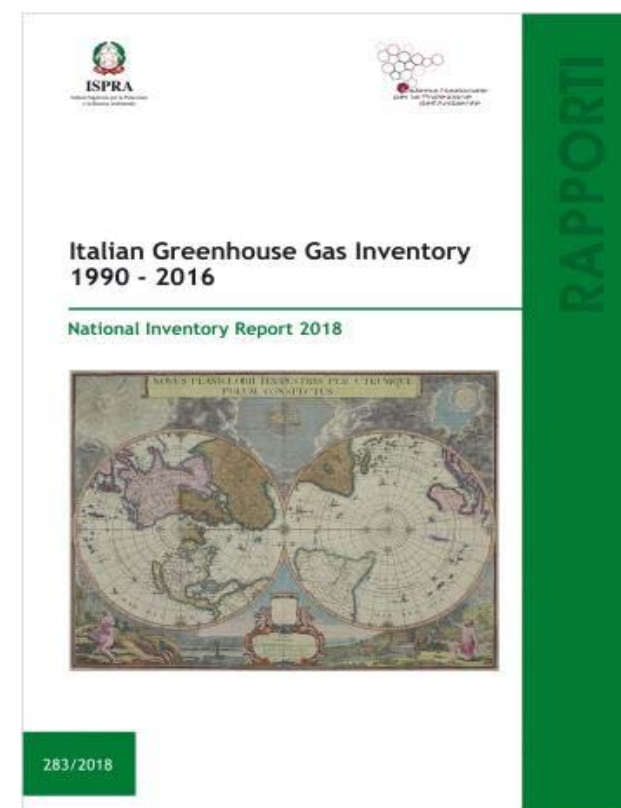
<https://unfccc.int/process/transparency-and-reporting/reporting-and-review-under-the-convention/greenhouse-gas-inventories-annex-i-parties/national-inventory-submissions-2018>

Altri documenti si possono trovare su:

<http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/serie-storiche-emissioni>

Tutti i rapporti tecnici sono pubblicati on line:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti>





# ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale



*Grazie*