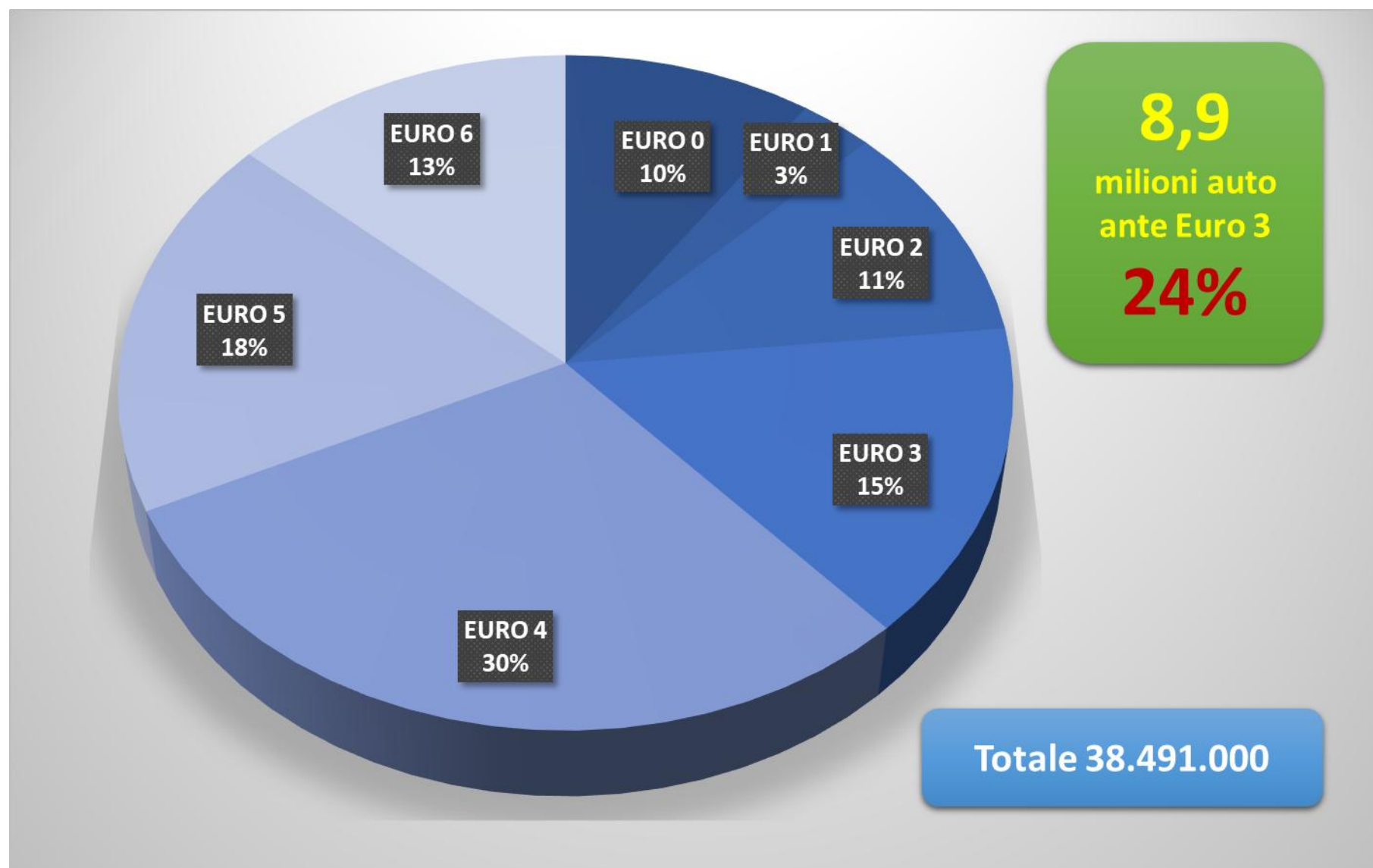


Outlook emissioni

**Centro Studi Fleet&Mobility
per
Aniasa
maggio 2018**

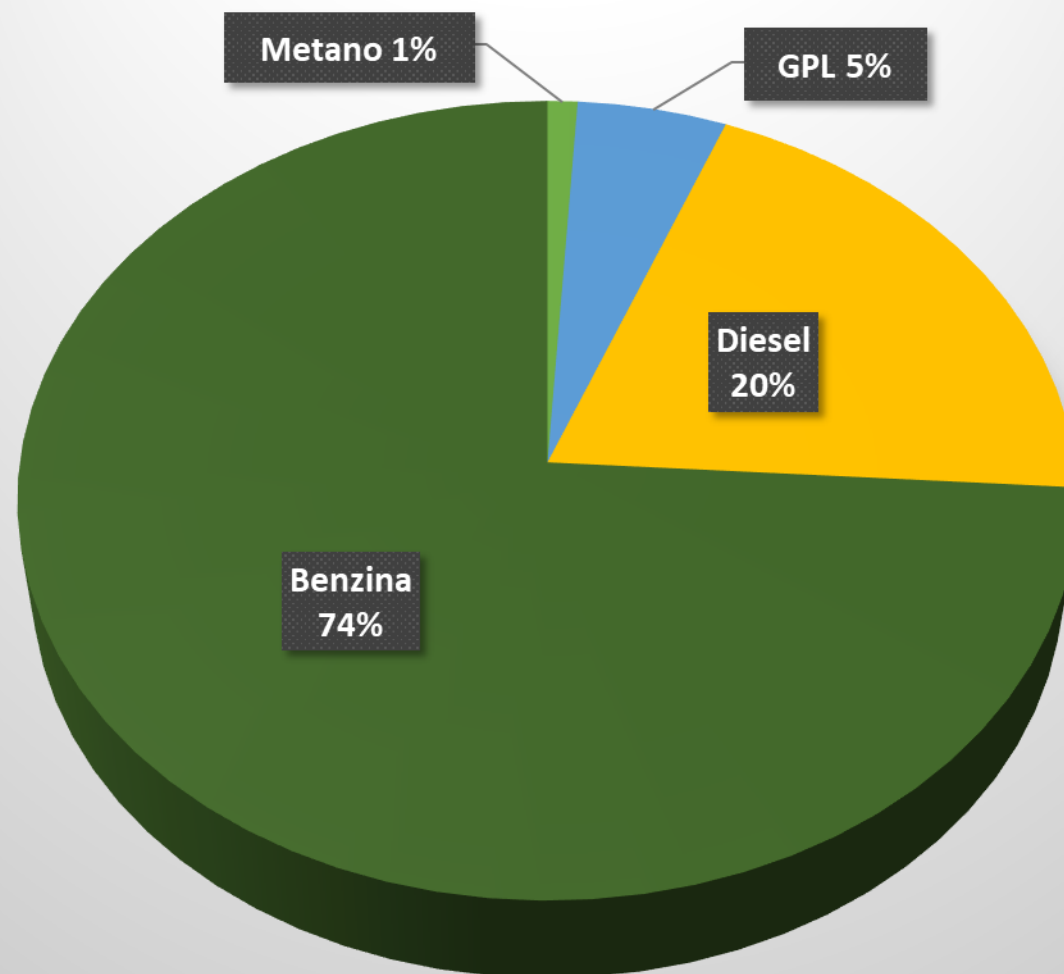
Parco circolante auto a dic. 2017 per classe di emissioni Euro

- Su un parco circolante di 38,5 milioni circa un quarto è ante Euro 3, pari a quasi 9 milioni di macchine.
- Le sole auto antecedenti le norme europee sulle emissioni sono oltre 3,8 milioni.



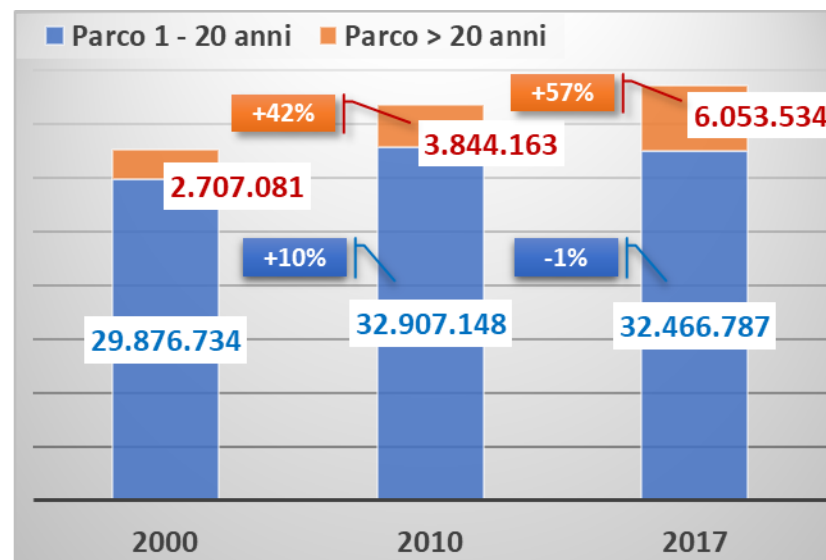
Parco circolante ante Euro 3 per alimentazione

- Un quarto del parco circolante è ante normativa Euro 3.
- Di questo, 3/4 sono alimentati a benzina e uno su cinque a gasolio.

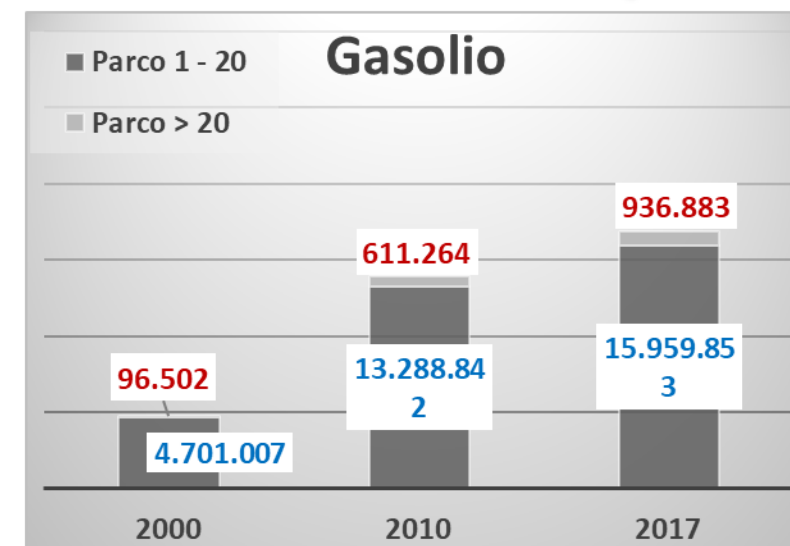
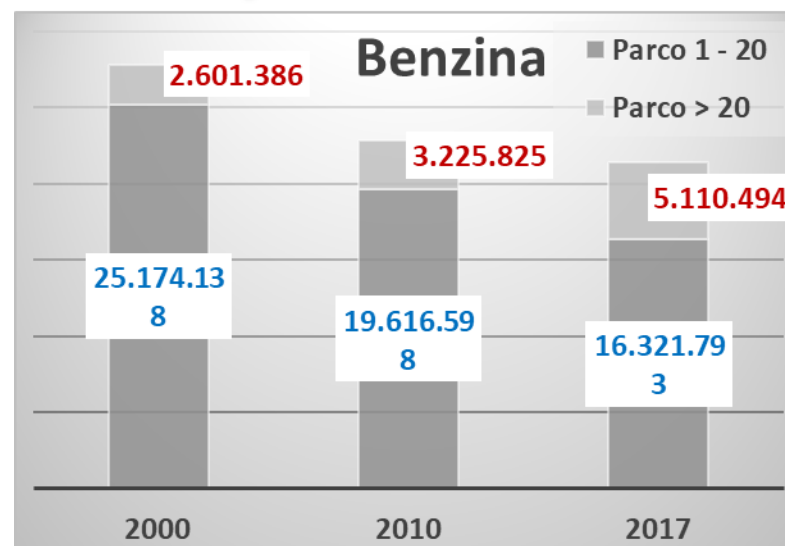


Composizione del parco circolante, per età e per alimentazione.

- Da inizio secolo il parco auto fino a 20 anni è cresciuto meno del 10%, mentre quello più vecchio è più che raddoppiato.
- Quello BZ si è contratto, ma non nella componente oltre 20 anni, pari a oltre 5 milioni.
- Quello DS è più che triplicato, ma ancora la componente anziana è inferiore al milione.

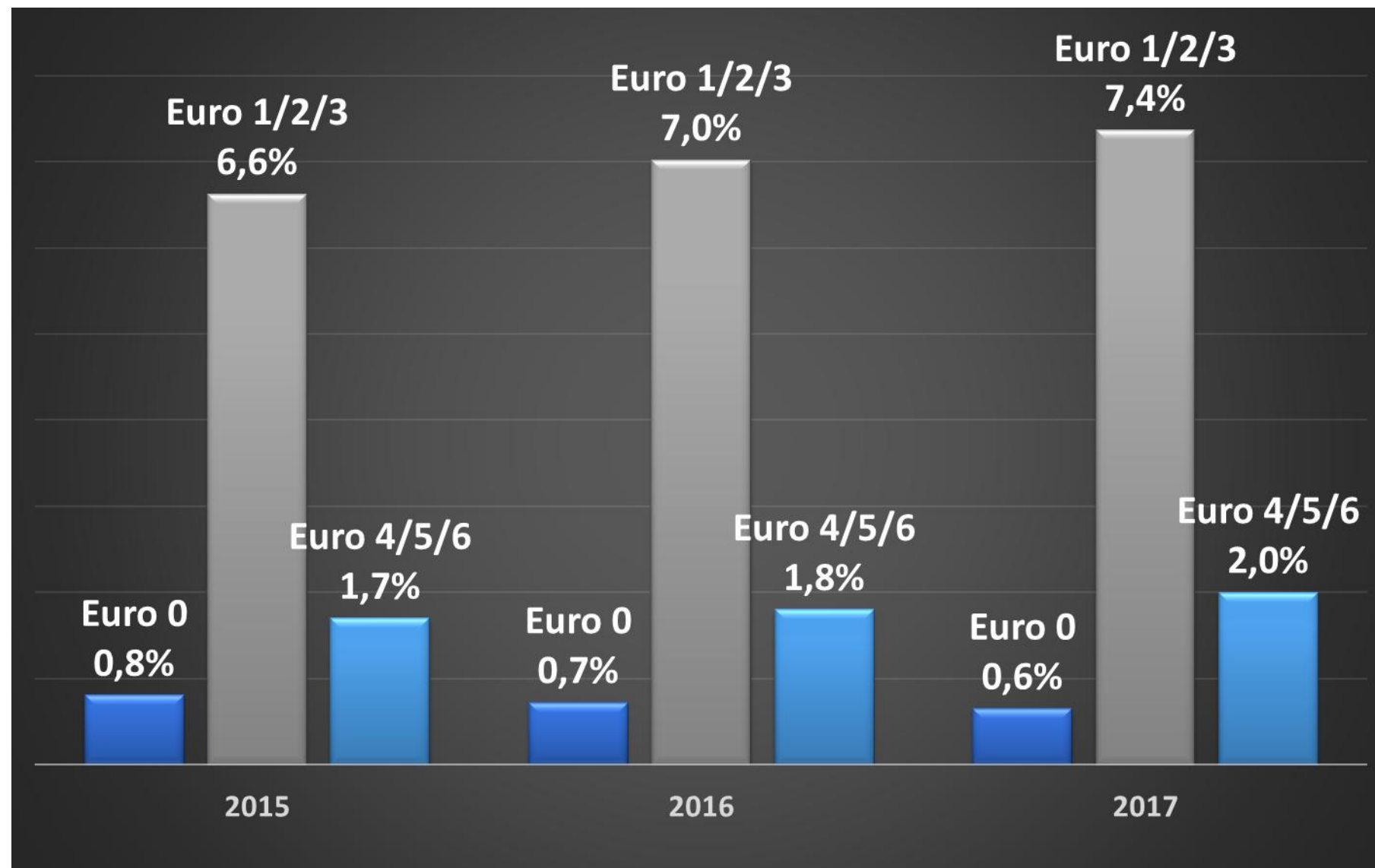


Fonte: ACI



Radiazioni in % del circolante anno precedente

- Il tasso di radiazione delle auto Euro0 è anomalo. Proietta oltre un secolo per eliminarle tutte. È improbabile che tutte siano realmente circolanti. Appare più come un serbatoio di targhe, almeno per una parte non trascurabile.
- Le auto Euro 1/2/3 hanno un tasso di radiazione crescente, che proietta circa due decenni per scendere sotto il milione (ritenuto un livello fisiologico).

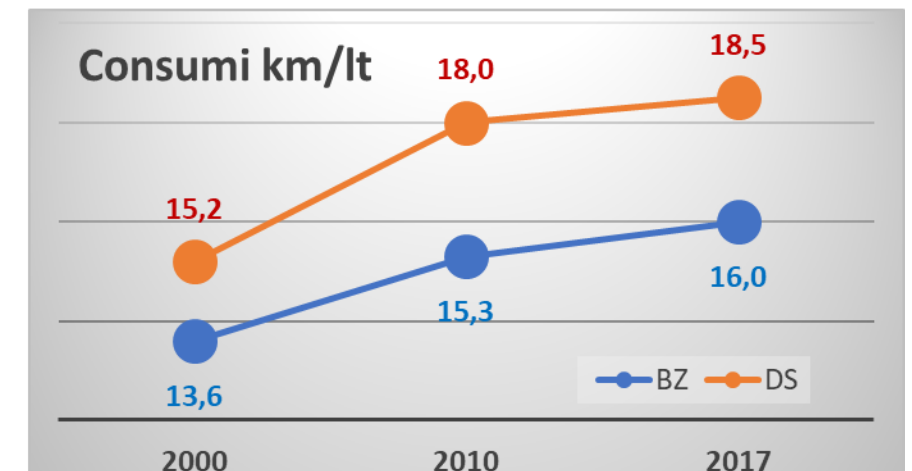
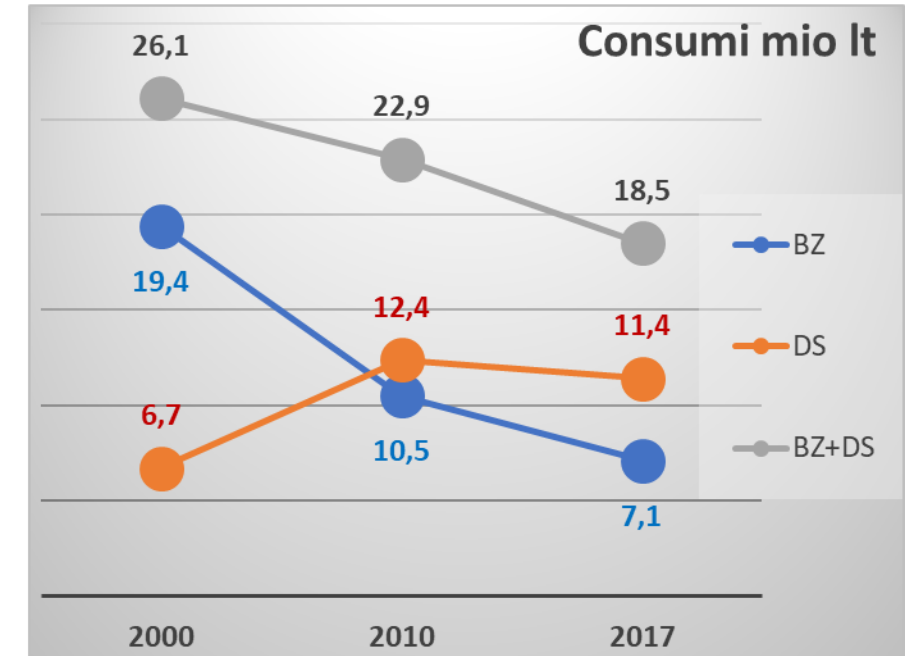
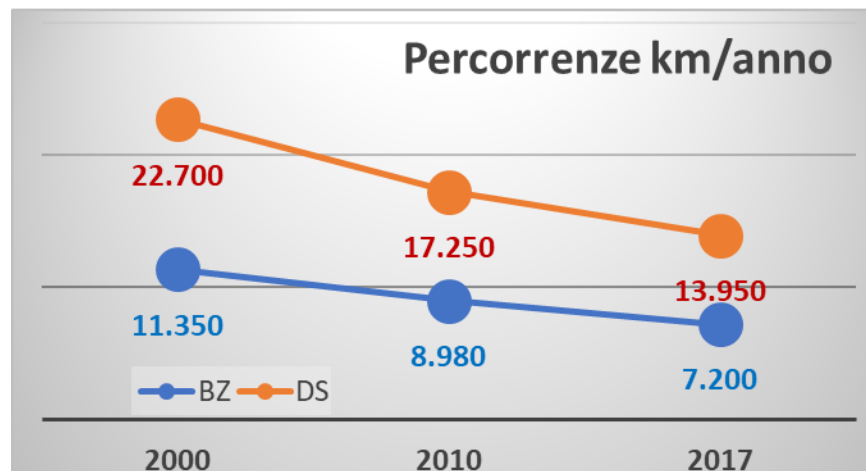


Fonte: Elaborazioni Centro Studi Fleet&Mobility su dati ACI

Evoluzione percorrenze e consumi

- Da inizio secolo le percorrenze si sono contratte di oltre 1/3 sia per le vetture a BZ sia per quelle DS, per il crescente uso di altri mezzi.
- Nello stesso periodo, i motori sono diventati sempre più efficienti, aumentando il ratio km/lt di circa il 20%.
- Nel complesso, da inizio secolo il carburante bruciato è diminuito di circa il 30%.

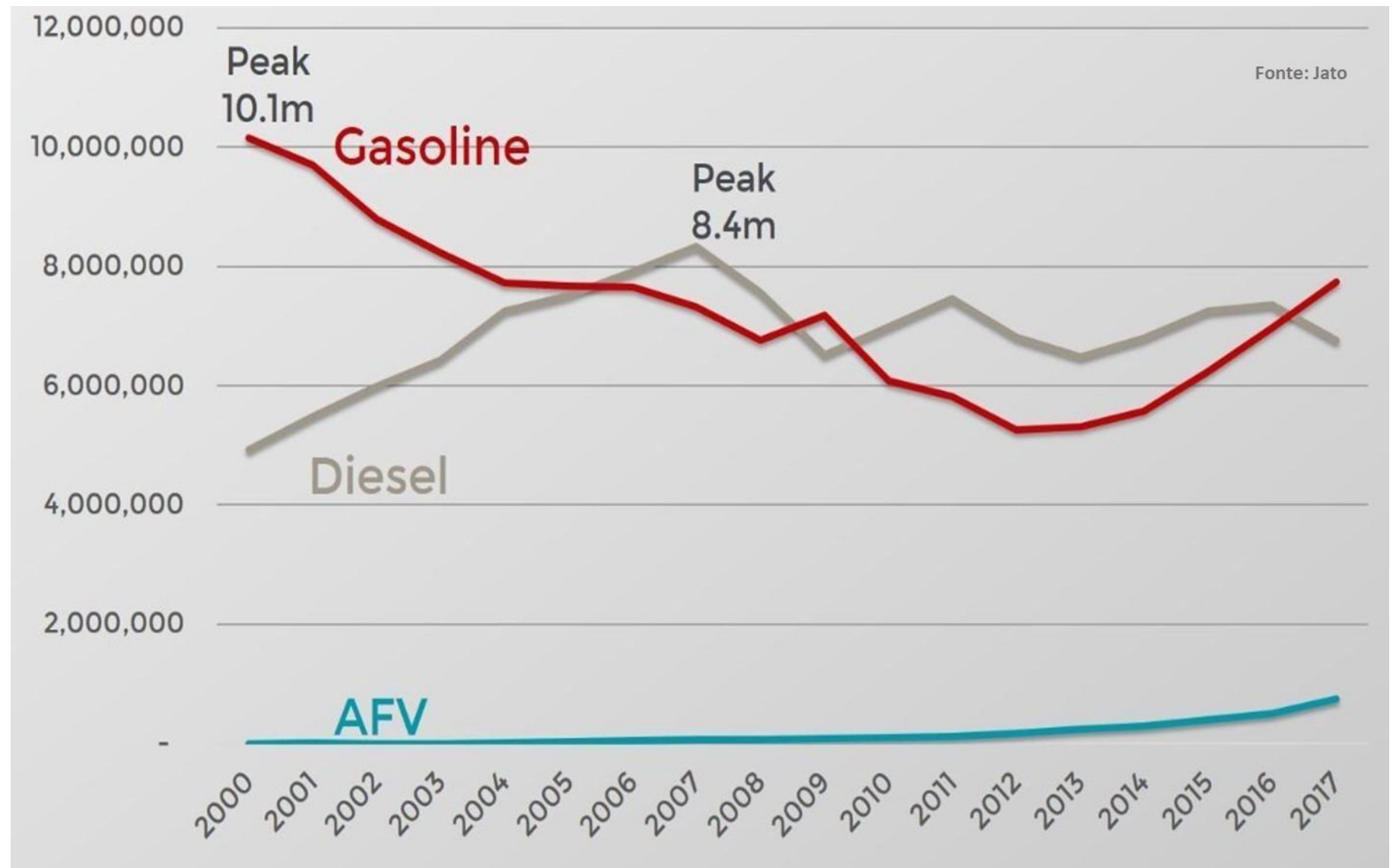
	2000	2010	2017
BZ Parco unit'000	23.280	17.926	15.728
BZ Km/anno	11.350	8.980	7.200
BZ Km/lt	13,6	15,3	16,0
Consumo BZ mio lt	19,4	10,5	7,1
DS Parco unit'000	4.500	12.900	15.150
DS Km/anno	22.700	17.250	13.950
DS Km/lt	15,2	18,0	18,5
Consumo DS mio lt	6,7	12,4	11,4
Cons. BZ+DS mio lt	26,1	22,9	18,5



Fonte: Unione Petrolifera

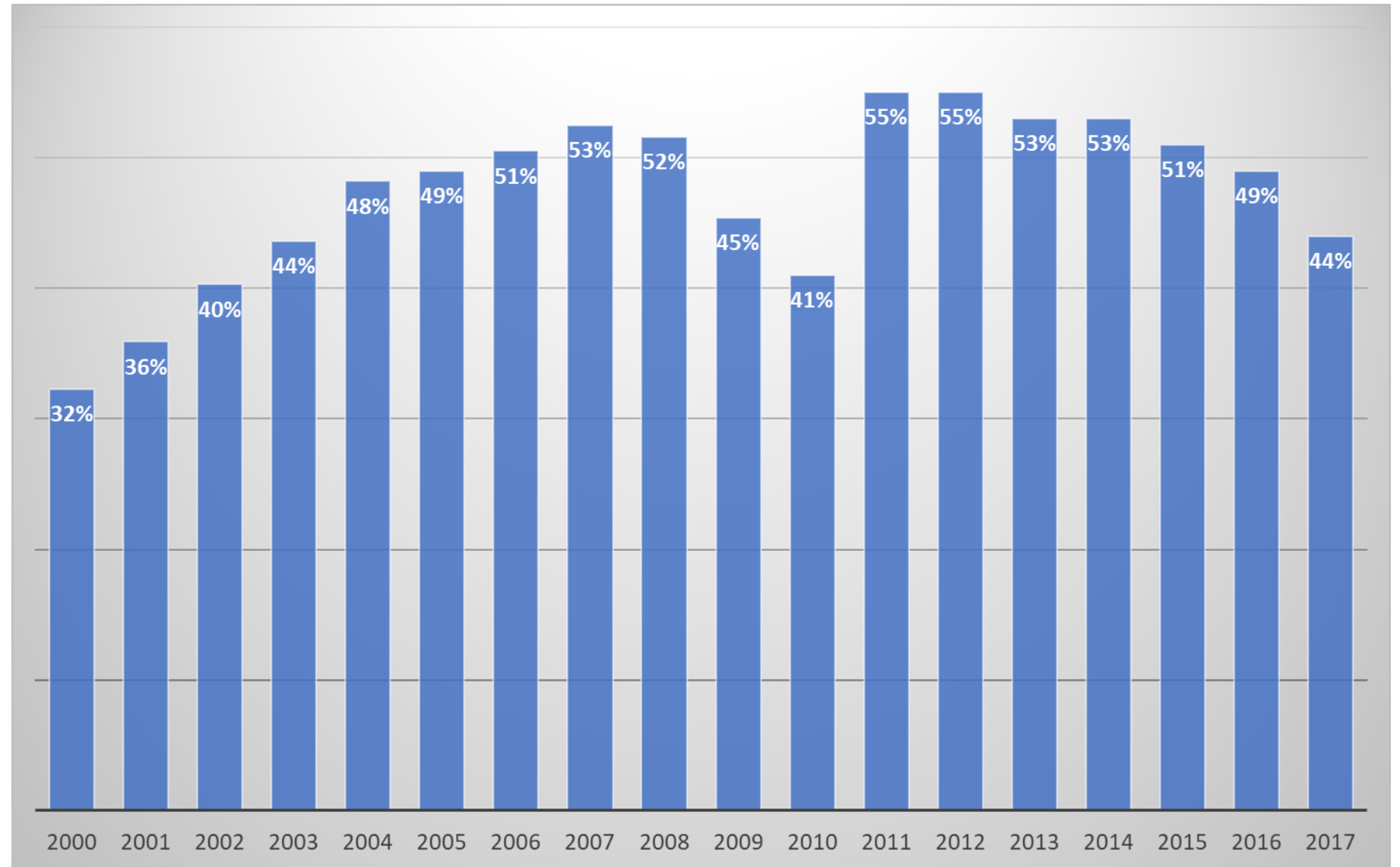
Car registrations by fuel type 2000/2017 Europe 26

- All'inizio del secolo, le vendite di auto a BZ con oltre 10 milioni erano il doppio di quelle DS.
- Le vendite di auto a BZ sono state in flessione fino al 2011, laddove quelle DS sono rapidamente cresciute, toccando nel 2007 il picco di oltre 8 milioni, superando quelle a BZ e restando poi quasi stabili intorno ai 7 milioni.
- Dal 2014 le vendite di auto a BZ hanno ripreso a crescere, superando nel 2017 quelle DS, che hanno avuto un calo.



Diesel market share passenger car registrations. Europe-26

- La quota di vendite delle auto DS negli ultimi anni è stata sempre superiore alla metà del mercato (con l'eccezione del 2009/10).
- Ma nell'ultimo anno è scesa fino al 44%, seguendo un trend negativo iniziato nel 2015.



2017 diesel car market in numbers. Europe-26

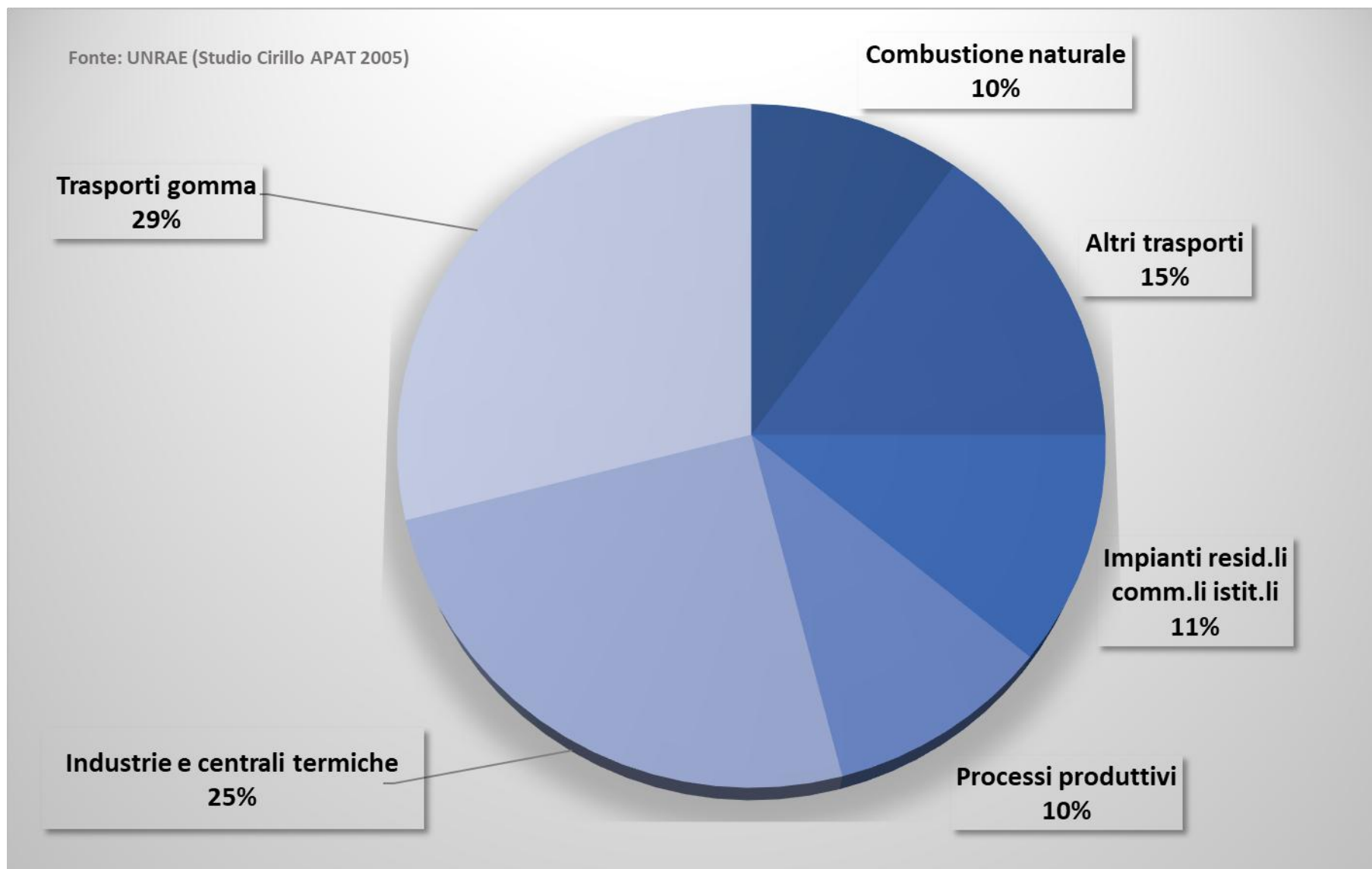
Fonte: Jato

- Nel 2017 poco meno di 7 milioni di auto vendute in Europa erano diesel (44% in calo di 5pp).
- Il mercato più grande è la Germania. Quello con la quota diesel più bassa è l'Olanda.
- Le vendite diesel pesano per oltre il 90% delle vendite per JLR e appena il 7% per Toyota.

Total registrations	6,8m
Market share	43,8%
Δ Registrations. 16 vs 17	-7,9%
Δ Market share 16 vs 17	-5,2pp
Top market (Vol)	1,34 m (Germany)
Top market (% share)	65% (Ireland)
Bottom market (% share)	19% (Netherlands)
Top maker (% share)	91% (JLR)
Bottom maker (% share)	7% (Toyota)

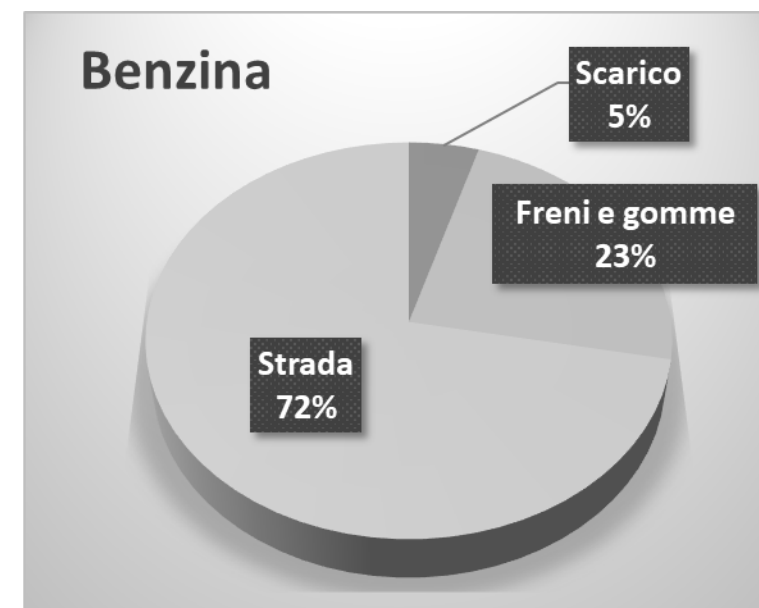
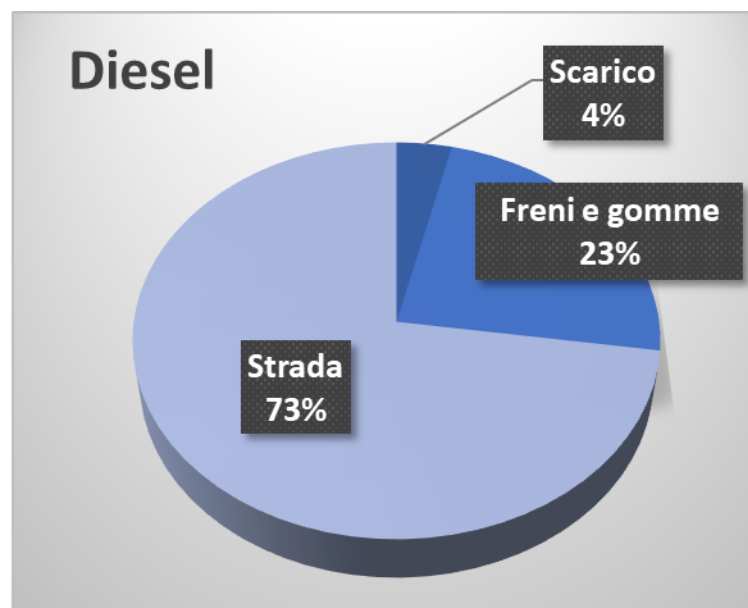
PM10 Italia 2005 per fonte di emissione

- La produzione di PM10 attribuibile ai trasporti su gomma è inferiore al 30%.
- Questo contributo si suddivide fra trasporto pesante (merci e passeggeri), trasporto leggero merci, autovetture e moto.



PM10 mg/km da traffico vetture

- Quasi 3/4 del particolato PM10 deriva dal rotolamento delle ruote, che usurano l'asfalto e soprattutto sollevano quanto già depositato al suolo, che il lavaggio e le piogge rimuovono.
- Il 23% deriva invece dal consumo di gomme e freni.
- Il particolato derivante degli scarichi Euro6 è inferiore al 5%.

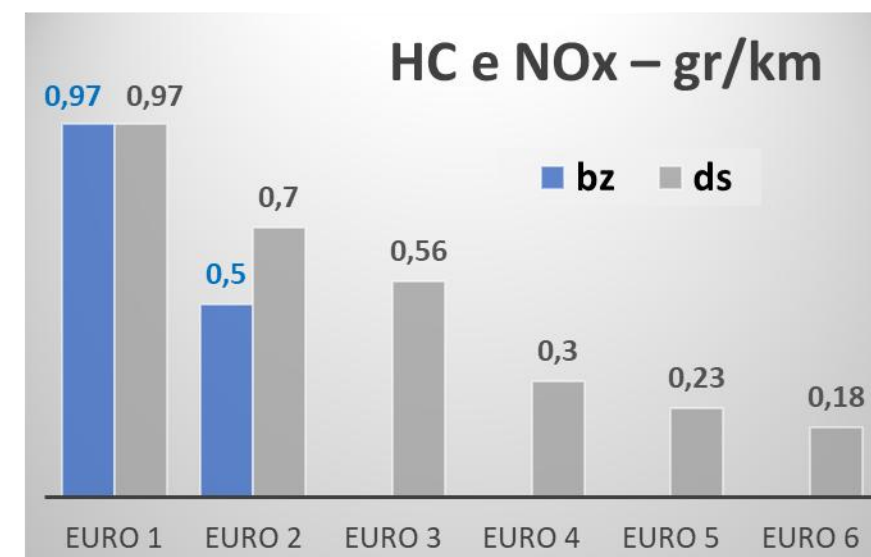
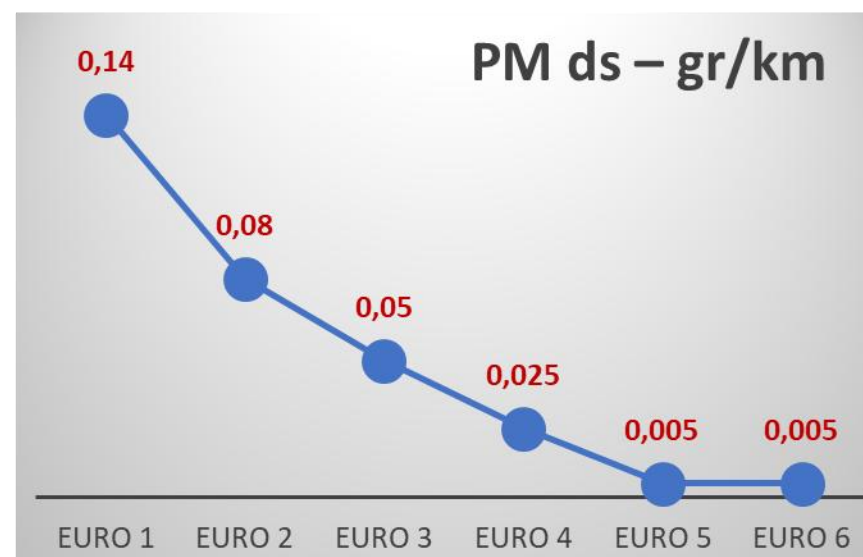
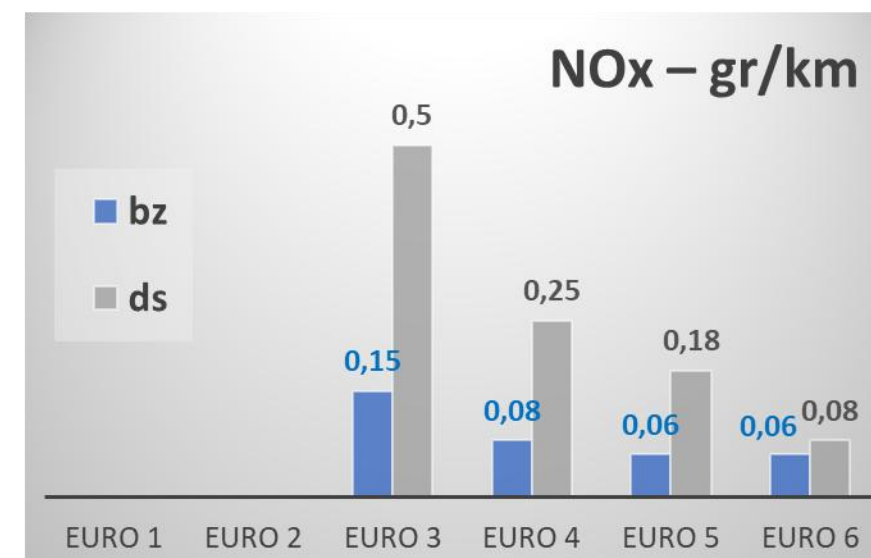
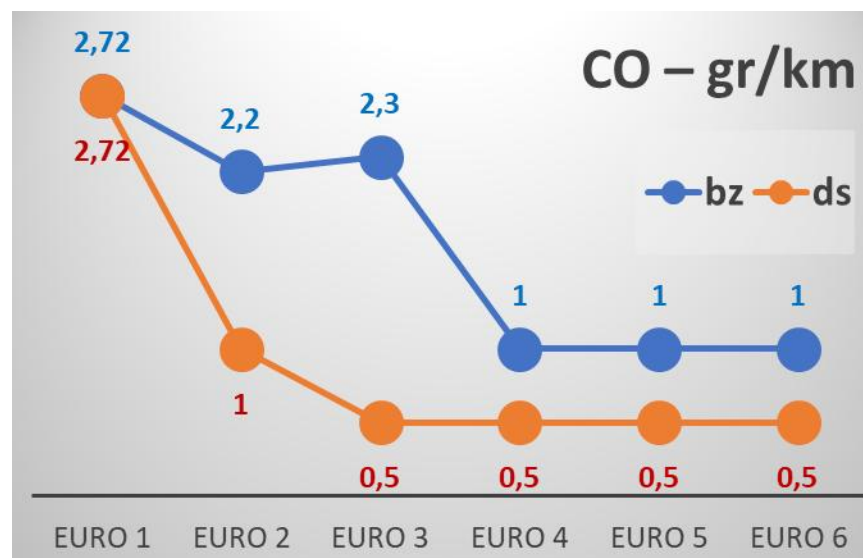


Motore	Scarico	Scarico % totale	Usura pneumatici	Usura freni	Usura strada	Polveri terreno	Totale
Elettrico BEV	0	Na	7,2	0	8,9	49,6	65,7
Benzina	3,1	4,7%	6,1	9,3	7,5	40	66,0
Diesel	2,4	3,7%	6,1	9,3	7,5	40	65,3

Fonte: V.R.J.H. Timmers, P.A.J. Achten, Atmospheric Environment 134 (2016)

Emissioni. Limiti per normativa Euro.

- A partire dalla normativa Euro4 le emissioni sono drasticamente diminuite.
- Nel DS, già il common rail e la gestione elettronica della combustione hanno abbattuto di molto le emissioni.
- Ma le Euro5 e soprattutto le Euro6 hanno livelli bassissimi, nemmeno confrontabili con le Euro3 e antecedenti.



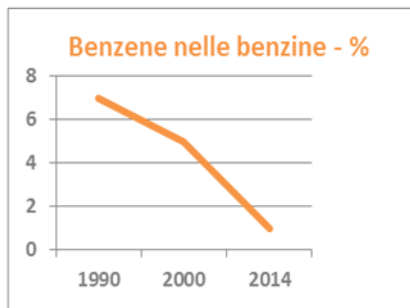
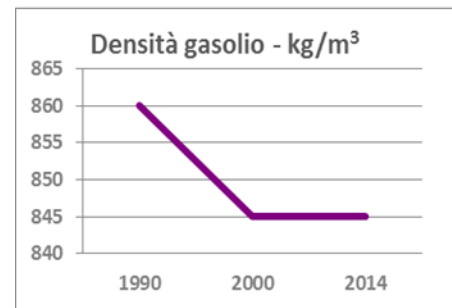
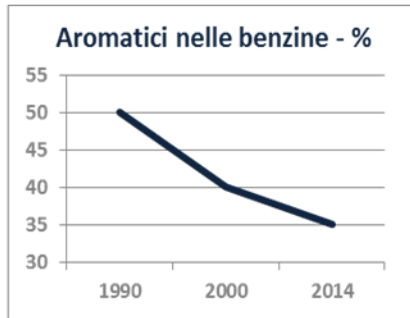
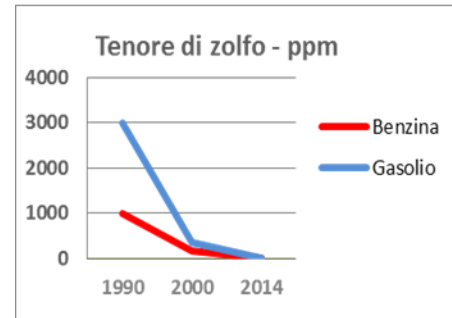
Legenda: CO=ossido di carbonio. NOx=ossido di azoto. PM=particolato. HC+NOx=idrocarburi incombusti + ossido di azoto

Fonte: UNRAE

Miglioramento nella qualità dei carburanti e abbattimento delle emissioni.

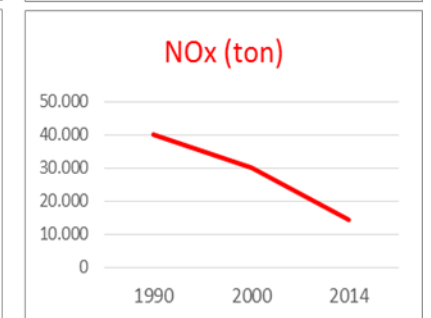
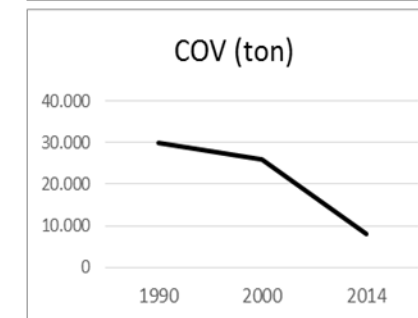
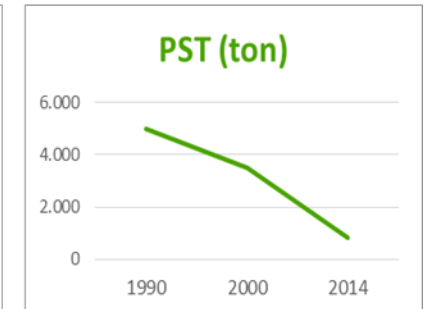
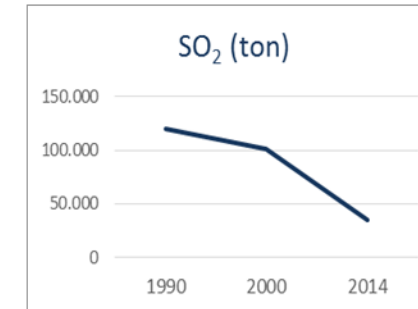
- Rispetto al 1990, tutti i principali indicatori di sostanze inquinanti nei carburanti sono stati abbattuti sensibilmente, quando non addirittura approssimati allo zero.
- Di conseguenza, le emissioni nei processi di combustione sono stati drasticamente ridotti.

QUALITÀ DEI FUEL



Fonte: Elaborazioni UP su dati IPSRA

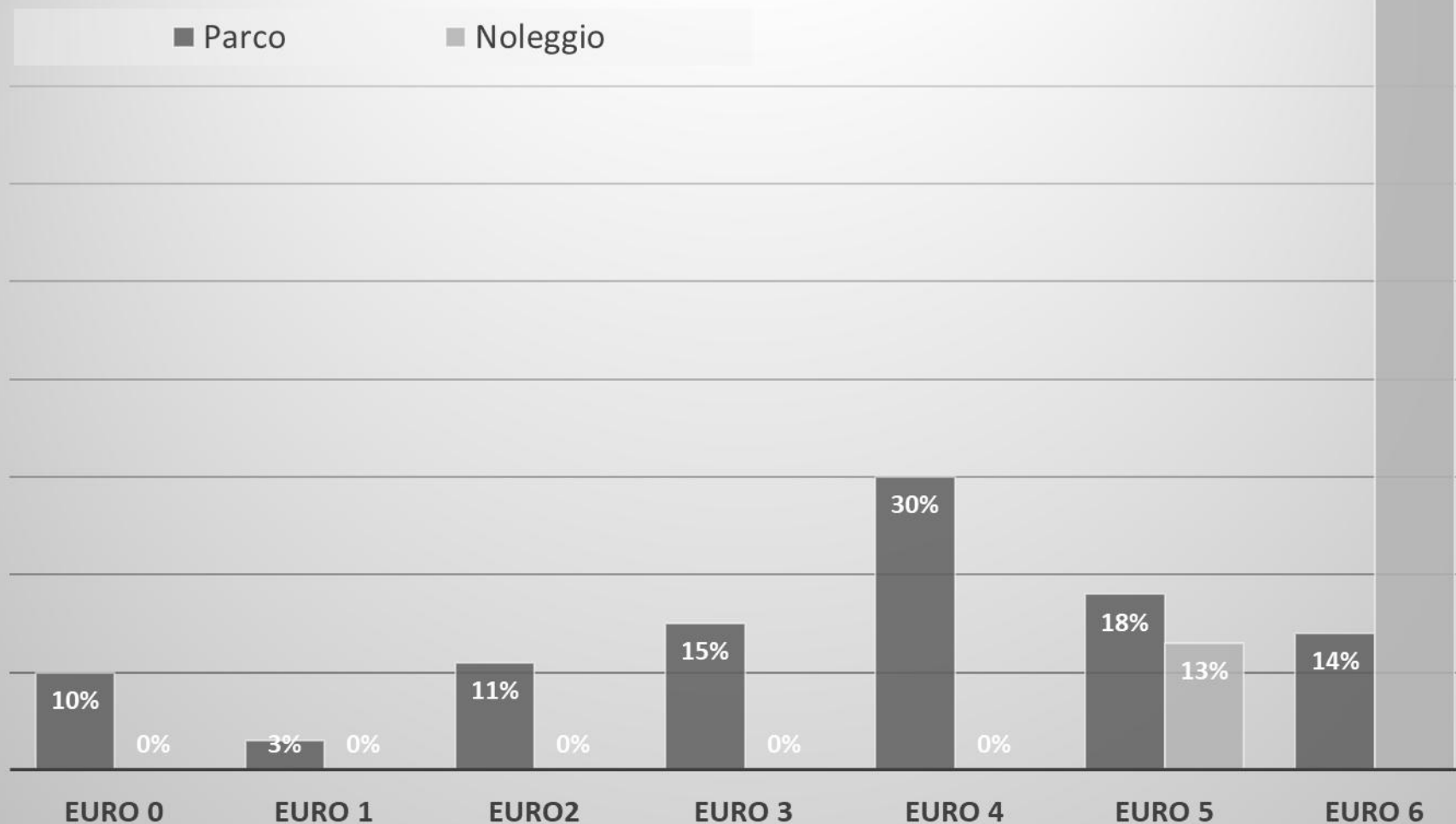
EMISSIONI NEI PROCESSI



Parco circolante italiano e parco a noleggio (lungo e breve)

- Il noleggio utilizza vetture di ultima generazione, Euro6 per l'87% ed Euro5 per il residuo 13%.
- È presumibile che entro la fine del 2018 la quasi totalità delle vetture sarà Euro6.
- Il parco circolante italiano presenta invece un 10% di macchine antecedenti alla normativa Euro, più un altro 29% rispondenti alle norme Euro1/2/3. con un 30% di Euro4, le Euro5/6 rappresentano appena il 32% del totale, contro il 100% del noleggio.

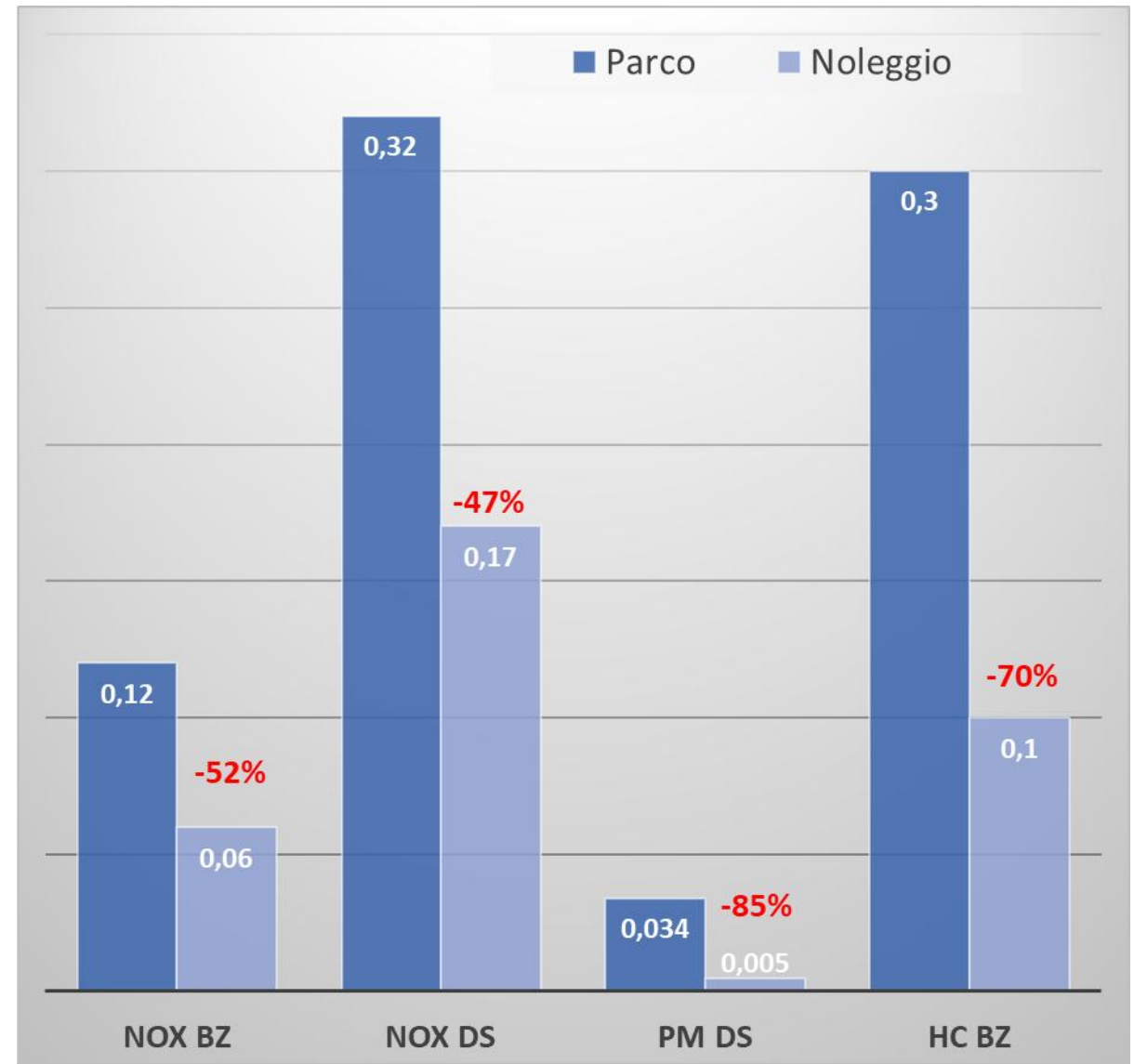
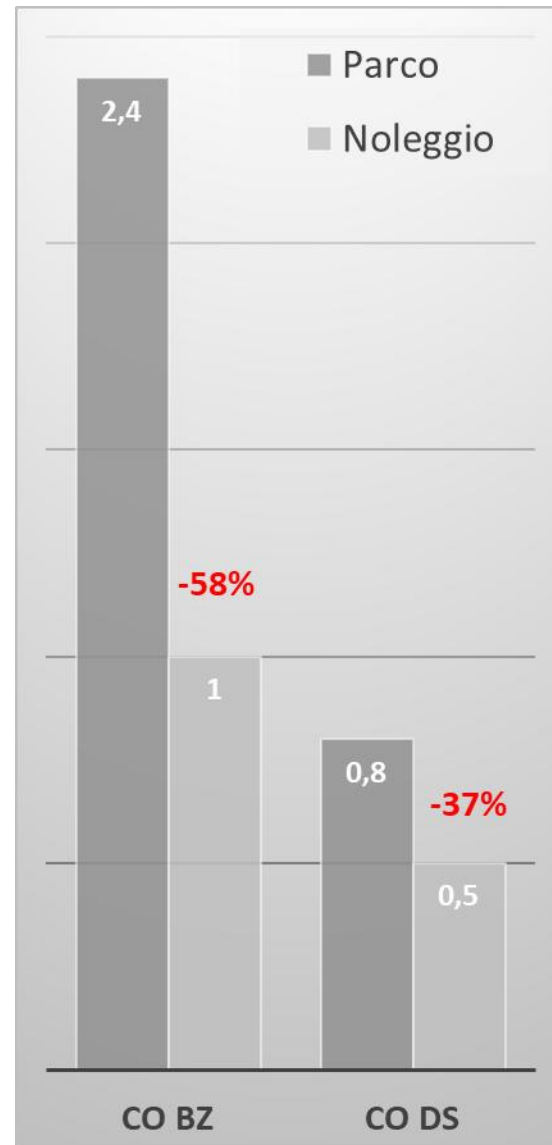
Distribuzione parco circolante e noleggio per classe Euro



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Fleet&Mobility su dati Unrae e ACI

Auto a noleggio vs parco circolante. Emissioni gr/km

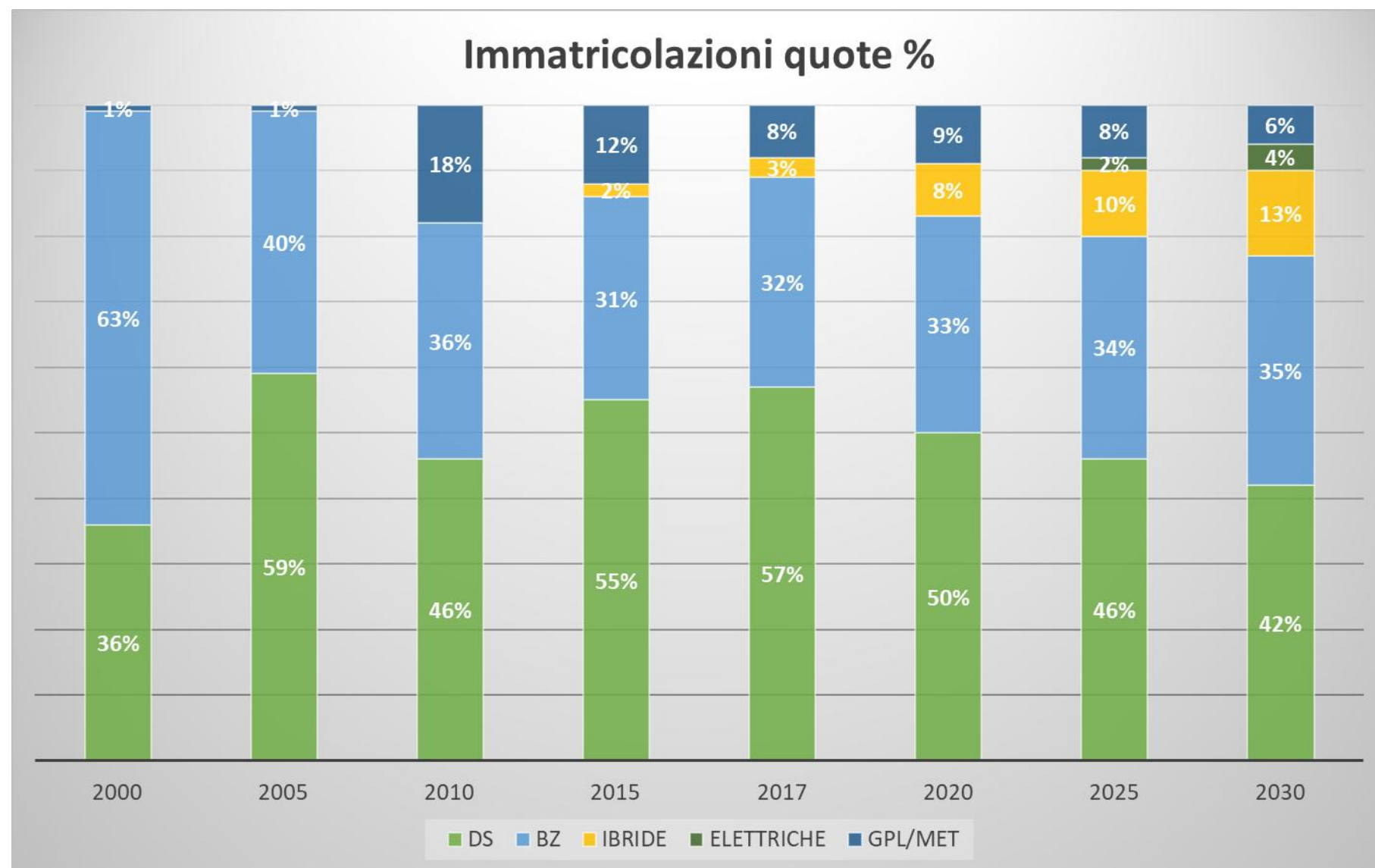
- Le auto a noleggio emettono meno della metà (se a bz) e due terzi in meno (se ds) di monossido di carbonio.
- Le emissioni di ossido di azoto sono la metà.
- Il particolato emesso dalle vetture diesel a noleggio è inferiore dell'85% rispetto al parco circolante.
- Gli idrocarburi incombusti emessi dalle auto a noleggio sono inferiori del 70% rispetto al parco circolante.



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Fleet&Mobility su dati Unrae e ACI

Trend e previsioni al 2030 per le alimentazioni vetture.

- Il diesel risentirà dei divieti nelle grandi città, ma resterà il motore scelto dalla maggior parte dei clienti, anche grazie alle sue evoluzioni in arrivo.
- Il benzina in piccola parte ne beneficerà, per le piccole utilitarie.
- Il grosso sviluppo lo avrà l'ibrido.
- Il gas (meno GPL e più metano) resterà una scelta per alcuni, in linea con la situazione attuale.
- L'elettrico arriverà ad avere un suo piccolo spazio.



Fonte: Elaborazioni Centro Studi Fleet&Mobility