

Le emissioni dal trasporto stradale in Italia

Antonella Bernetti

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

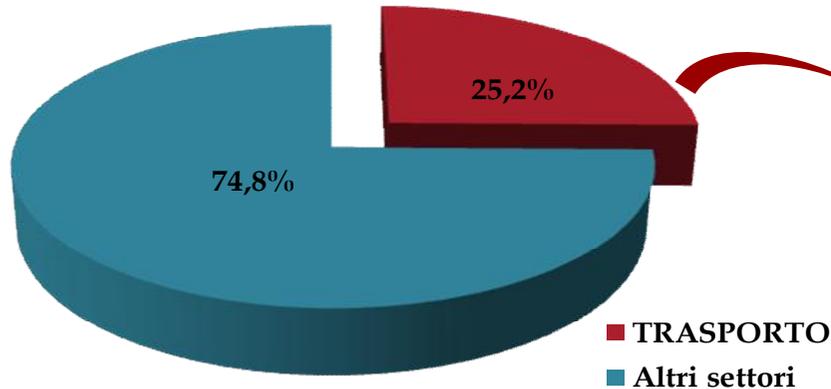
FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021



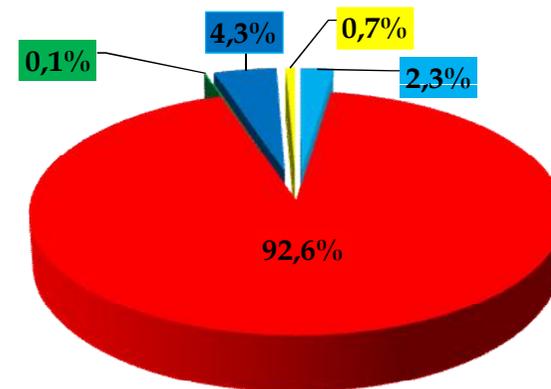
La rilevanza del TRASPORTO in termini emissivi

Emissioni nazionali di Gas Serra
Anno 2019



Nel 2019 il SETTORE TRASPORTI è responsabile del 25,2% del totale delle emissioni nazionali di Gas Serra, il 92,6% delle emissioni derivano dal **TRASPORTO SU STRADA**

Emissioni di gas serra derivanti dal TRASPORTO
Anno 2019



- Aviazione
- Ferrovie
- Altro trasporto
- TRASPORTO STRADALE
- Navigazione

La preponderanza delle emissioni provenienti dal trasporto stradale evidenzia la CRITICITÀ DEL COMPLESSO DEL SISTEMA TRASPORTI

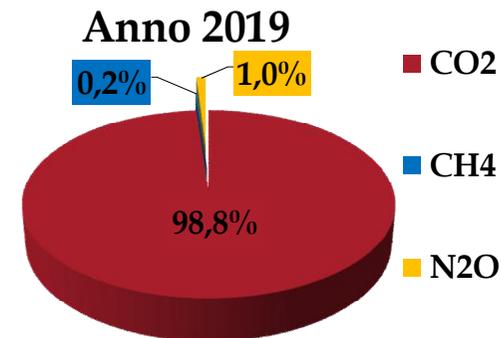
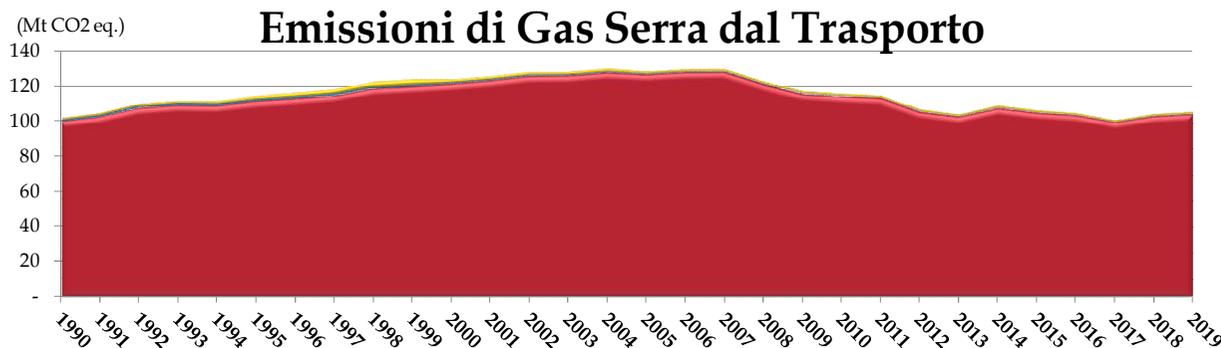
Conformemente alla classificazione IPCC, in "Ferrovie" sono considerate le tratte non elettrificate e in "Altro trasporto" le pipelines per il trasporto gas

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

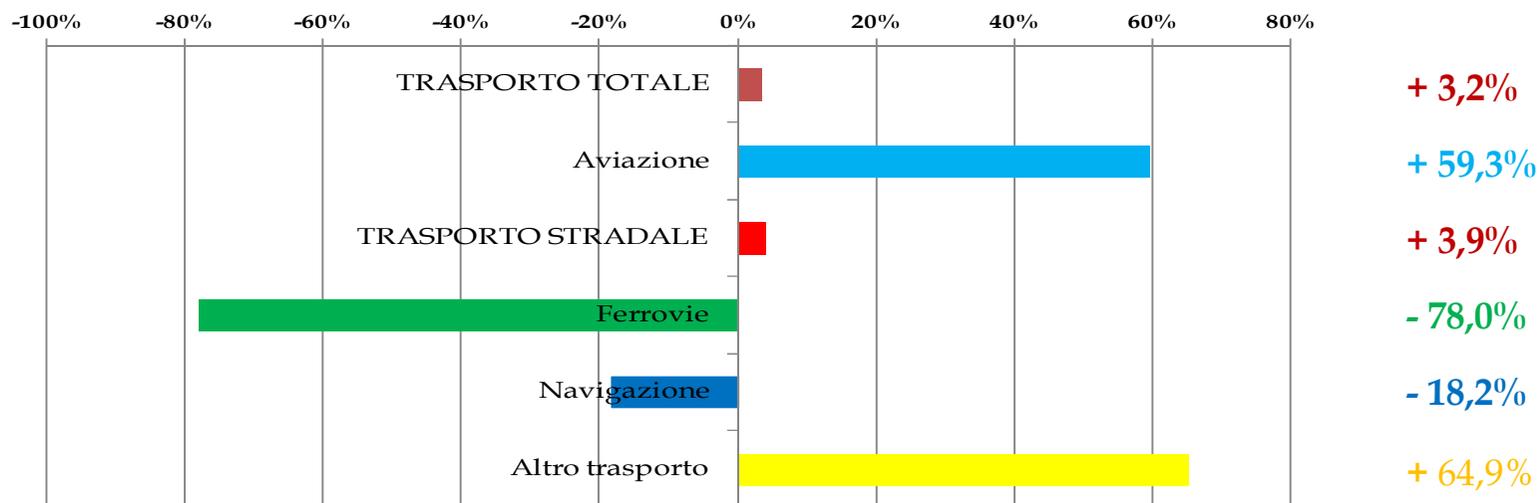
EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Il trend delle Emissioni di Gas Serra del TRASPORTO

Il trend delle emissioni di gas serra è determinato dalla **CO₂** e dalla **MODALITÀ STRADALE**



Variazioni nelle emissioni GHG 1990 - 2019



FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Emissioni da trasporto stradale: metodologia di riferimento

2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories

EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019

Modello di stima Copert v. 5.4.36 (EMISIA SA, 2020) software il cui sviluppo è coordinato dall'Agencia Europea dell'Ambiente, nell'ambito delle attività dello European Topic Centre for Air Pollution and Climate Change Mitigation

OUTPUT

Stima delle emissioni, sulla base dell'insieme dei dati e parametri di input, nel dettaglio della categoria di veicoli, alimentazione, classe di cilindrata o peso e standard Euro, subordinatamente al vincolo dell'azzeramento della deviazione tra consumo totale stimato e consumo statistico derivante da BEN

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Emissioni da trasporto stradale: principali fonti dei dati

MINISTERO DELLE INFRASTRUTTURE E DELLA
MOBILITÀ SOSTENIBILI

ACI

MINISTERO DELLO SVILUPPO ECONOMICO

EEA
AGENZIA EUROPEA DELL'AMBIENTE

ISTAT

EUROSTAT

AISCAT

ANCMA

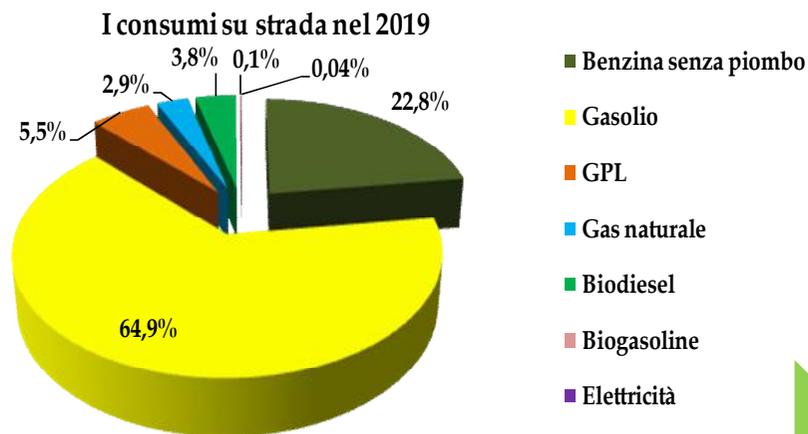
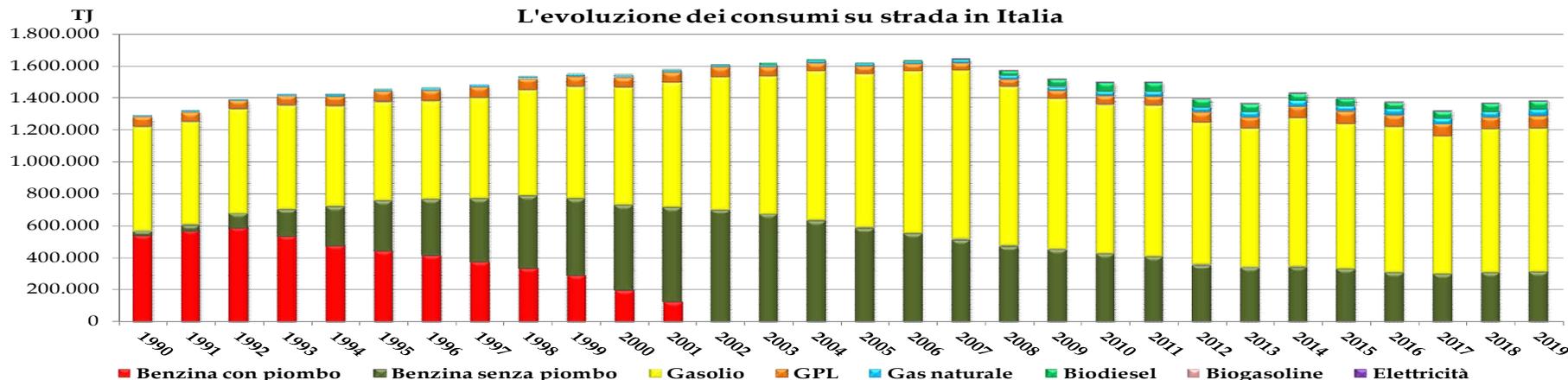
CNR – ISTITUTO MOTORI

INNOVHUB SSI

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

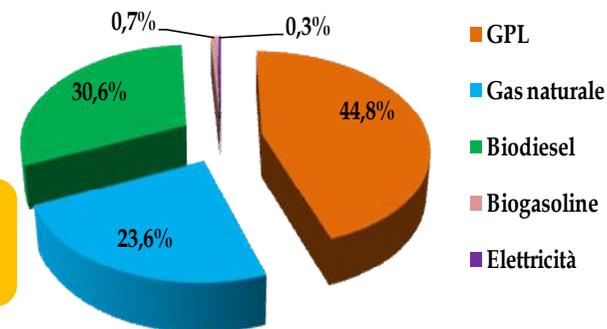
EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

I consumi su strada



Il consumo di biocarburanti e elettricità al 2019 è minoritario rispetto al consumo totale su strada

I consumi su strada nel 2019
Focus su carburanti fossili a basse emissioni, biocarburanti ed elettricità



Decrescita negli anni del consumo di benzina e aumento del consumo di gasolio

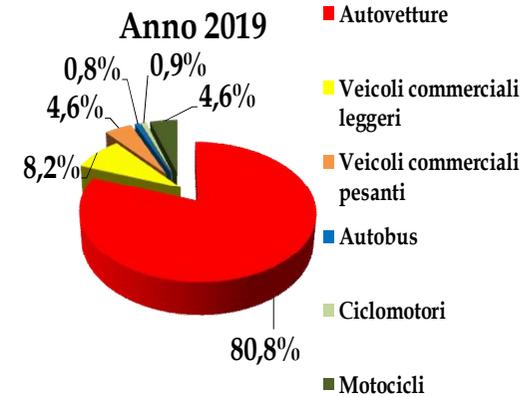
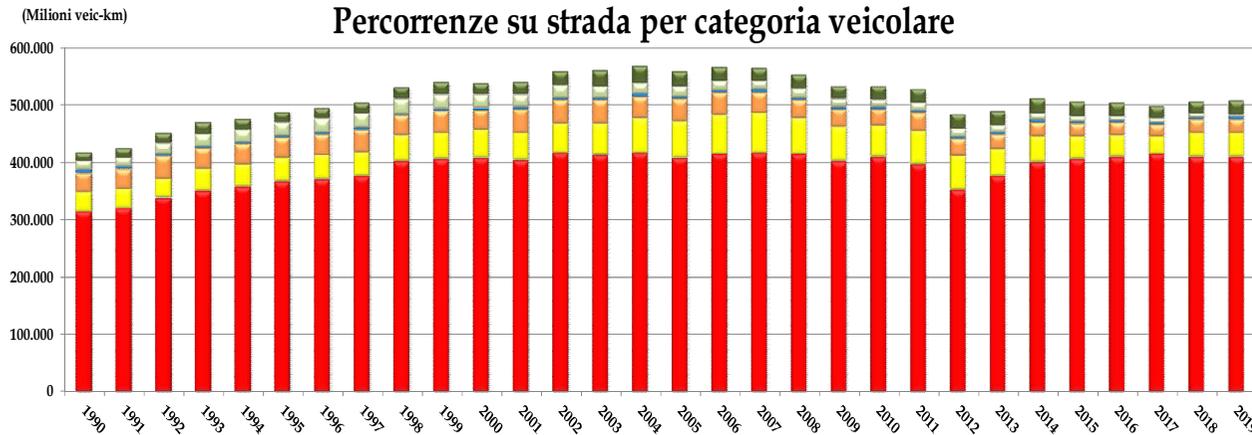
Aumento delle alimentazioni alternative

Nel 2019 è ancora preponderante il consumo di carburanti fossili

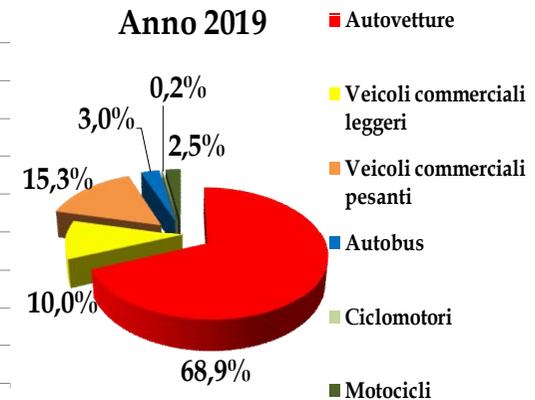
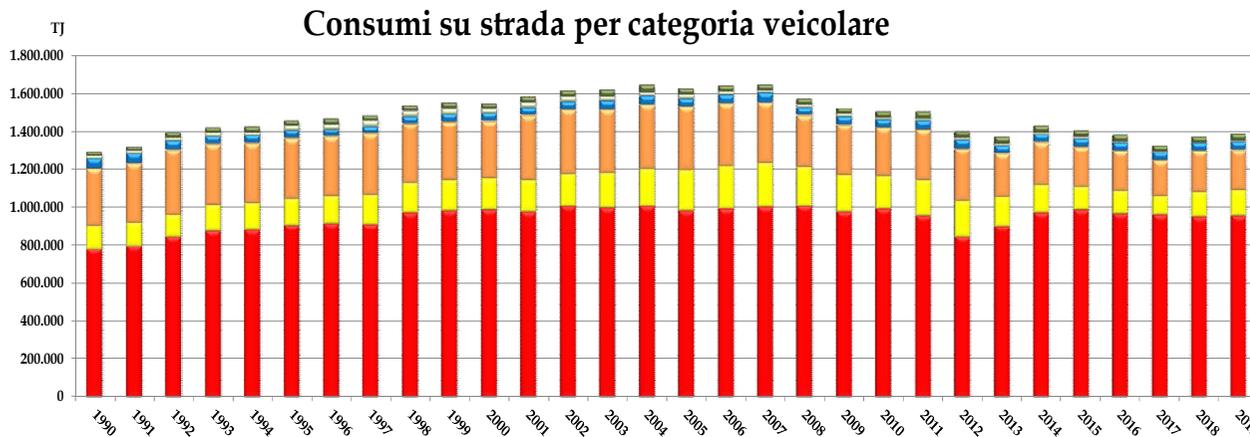
FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Percorrenze e consumi stimati per categoria veicolare su strada



Dal 1990 al 2019 si stima un aumento delle percorrenze totali su strada del 21,5% e un aumento dei consumi totali del 7,1%

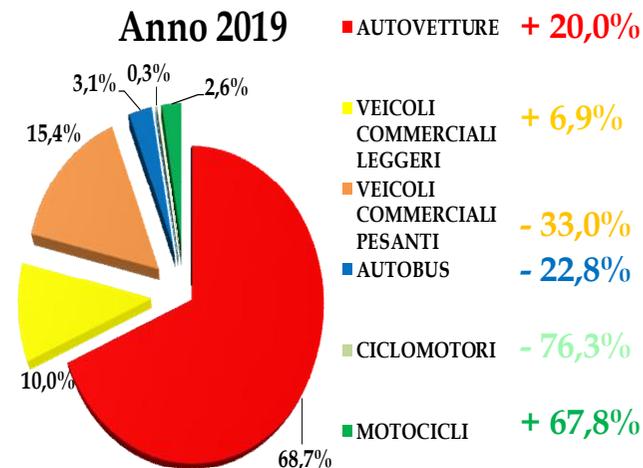
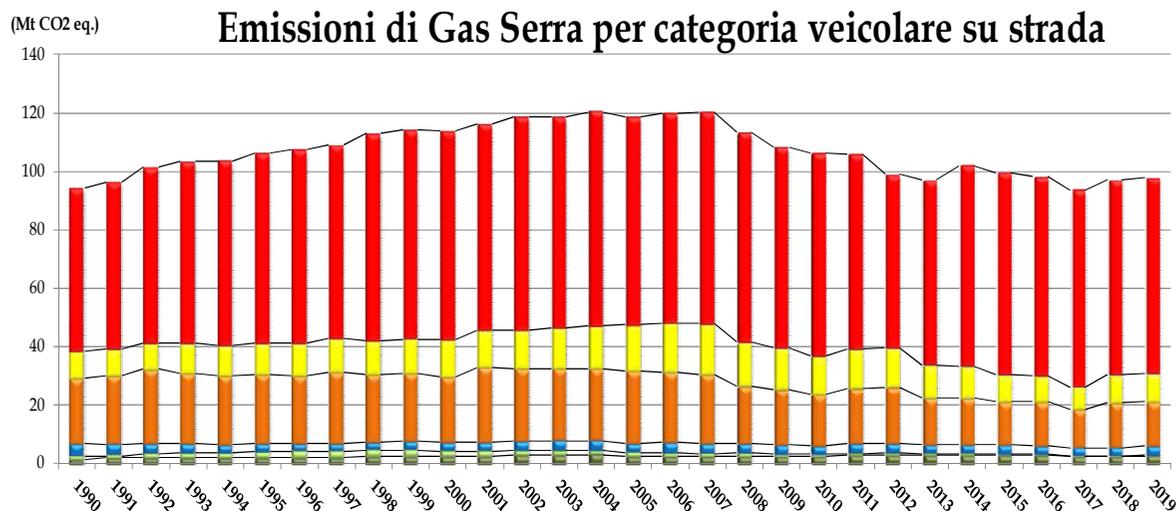


FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Le emissioni di Gas Serra del trasporto su strada

1990 - 2019

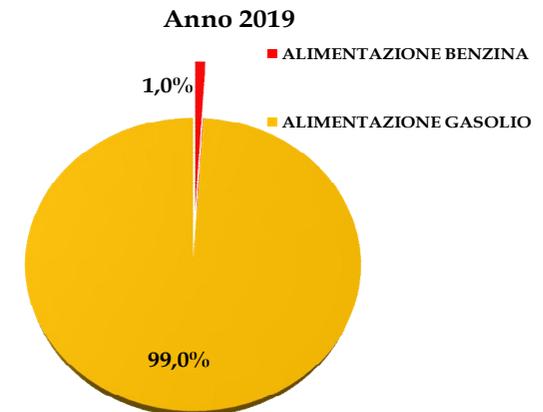
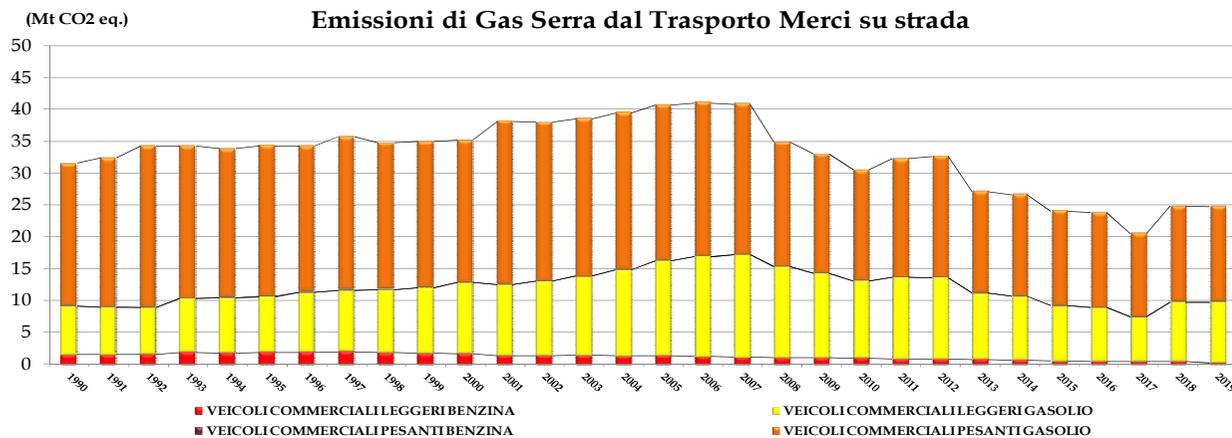
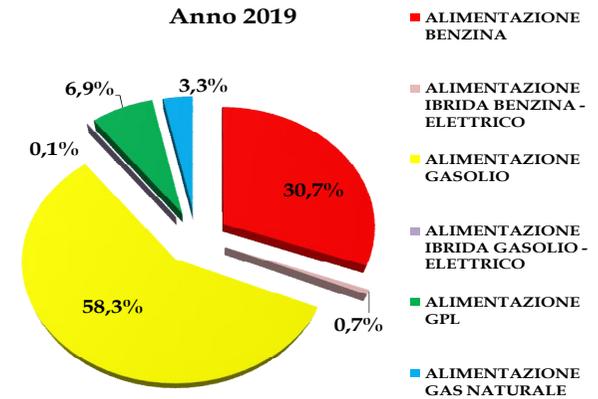
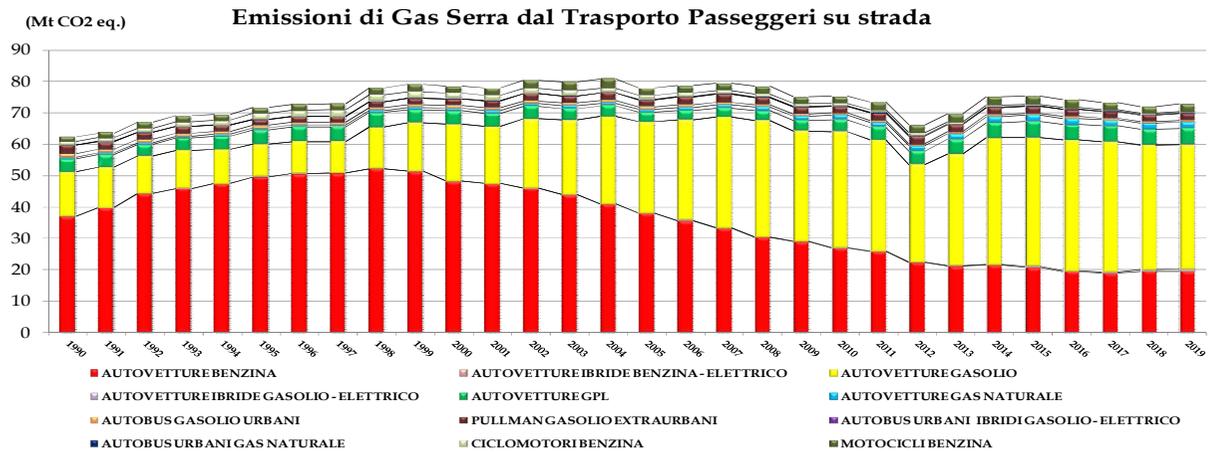


Dal 1990 al 2019 le emissioni di gas serra dal trasporto su strada aumentano del 3,9%, rappresentando nel 2019 il 23,4% delle emissioni nazionali totali di CO₂ equivalente. Le emissioni mostrano negli anni un duplice andamento: un trend crescente fino al 2007 (+27,8%) e una successiva decrescita fino al 2019 (-18,7%); tuttavia negli ultimi due anni le emissioni registrano di nuovo un aumento.

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

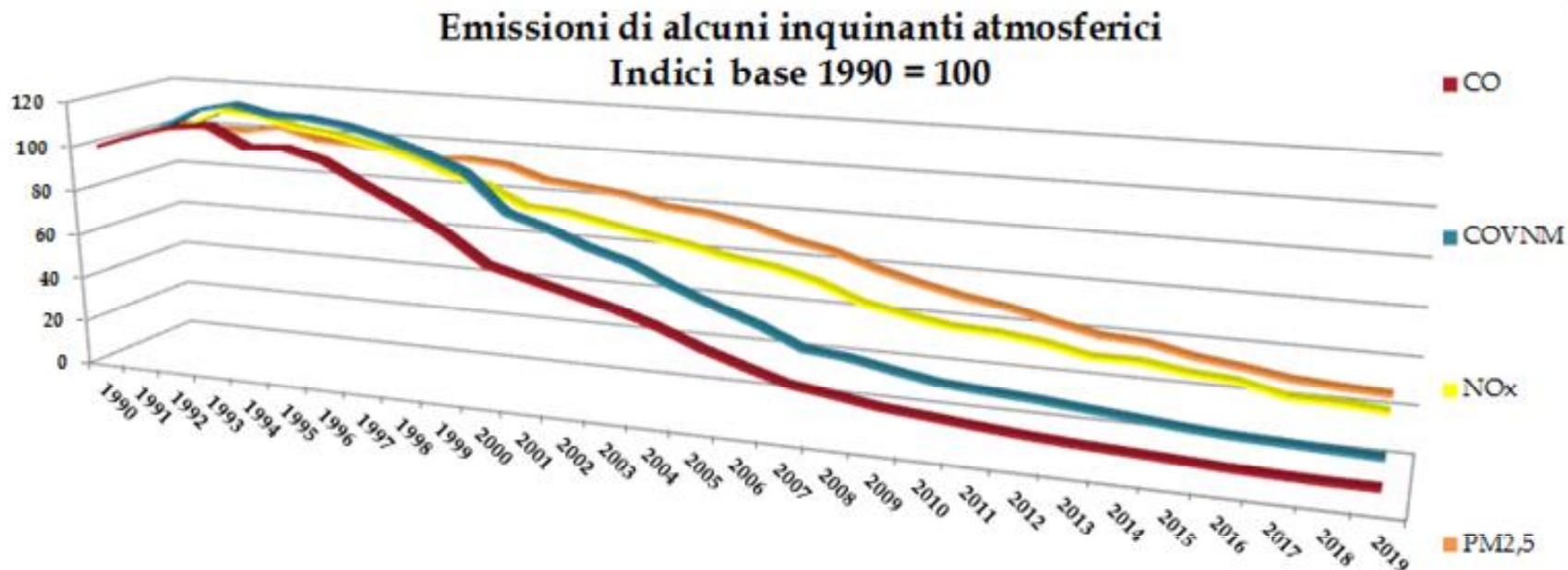
Le emissioni di Gas Serra del trasporto passeggeri e merci su strada



FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Le emissioni di alcuni inquinanti atmosferici



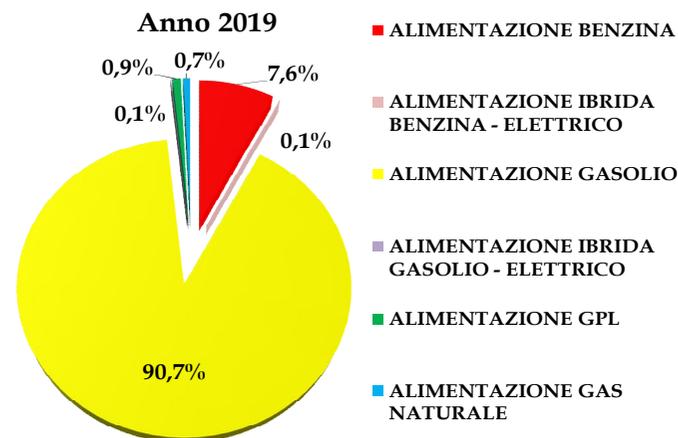
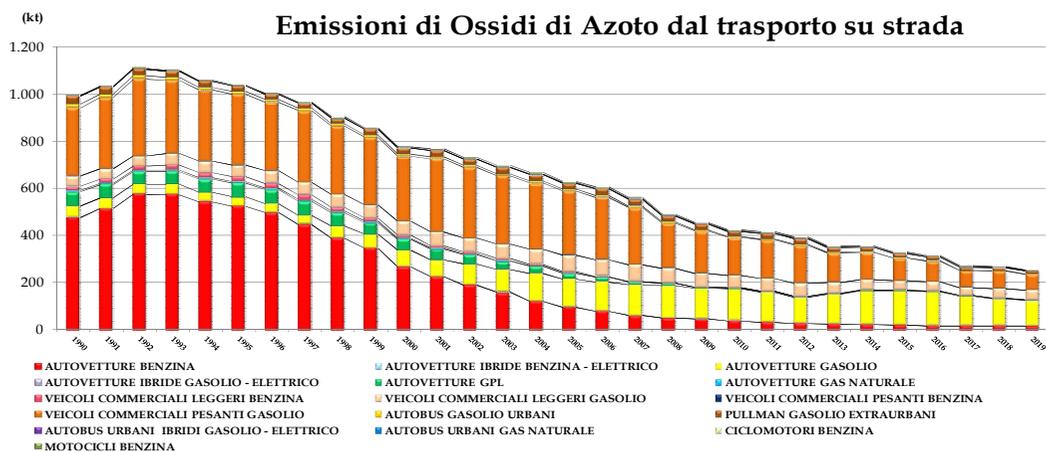
In conseguenza dei miglioramenti tecnologici introdotti nei veicoli, si registrano riduzioni per i principali inquinanti atmosferici

Nonostante tali riduzioni, il trasporto stradale continua ad essere una fonte di emissione rilevante a livello nazionale

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Le emissioni di Ossidi di azoto dal trasporto su strada



Dal 1990 al 2019 le emissioni si riducono del 74,6%

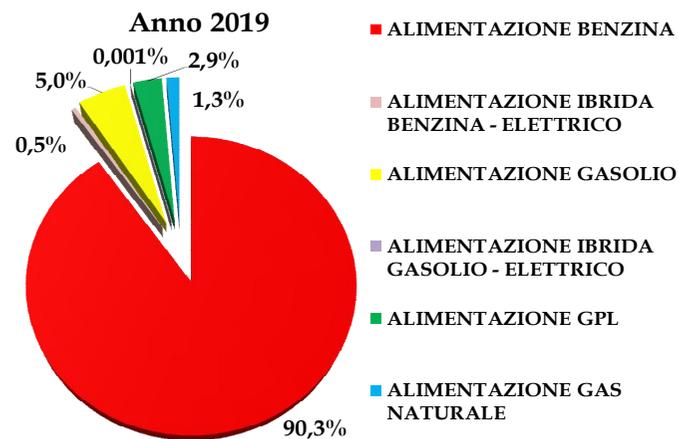
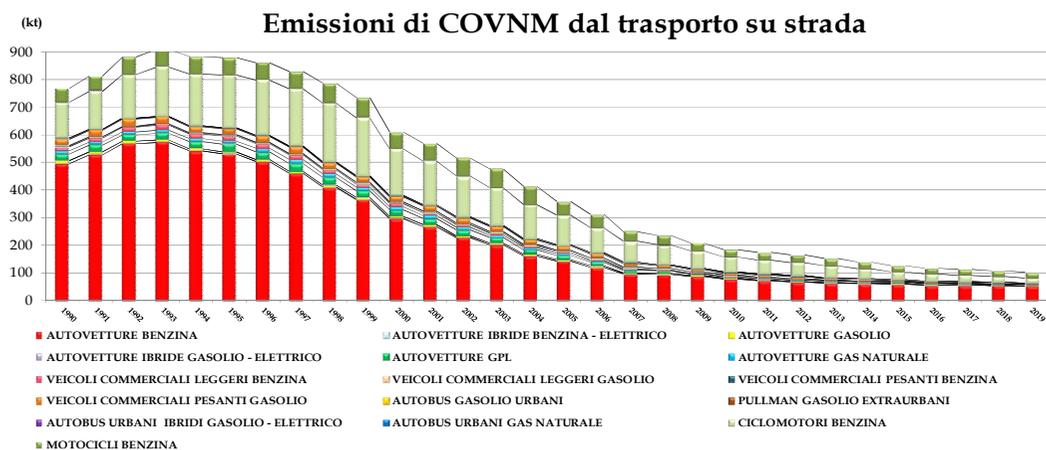
Nel 2019 il trasporto su strada è la principale fonte di emissioni, con il 40,3 % del totale emesso a livello nazionale

Il contributo maggiore viene fornito dai veicoli a gasolio: autovetture (42,6%), veicoli commerciali leggeri (16,2%) e veicoli commerciali pesanti (25,9%)

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Le emissioni di COVNM dal trasporto su strada



Dal 1990 al 2019 le emissioni si riducono del **86,7%**

Nel 2019 le emissioni rappresentano l'**11,4%** del totale emesso a livello nazionale

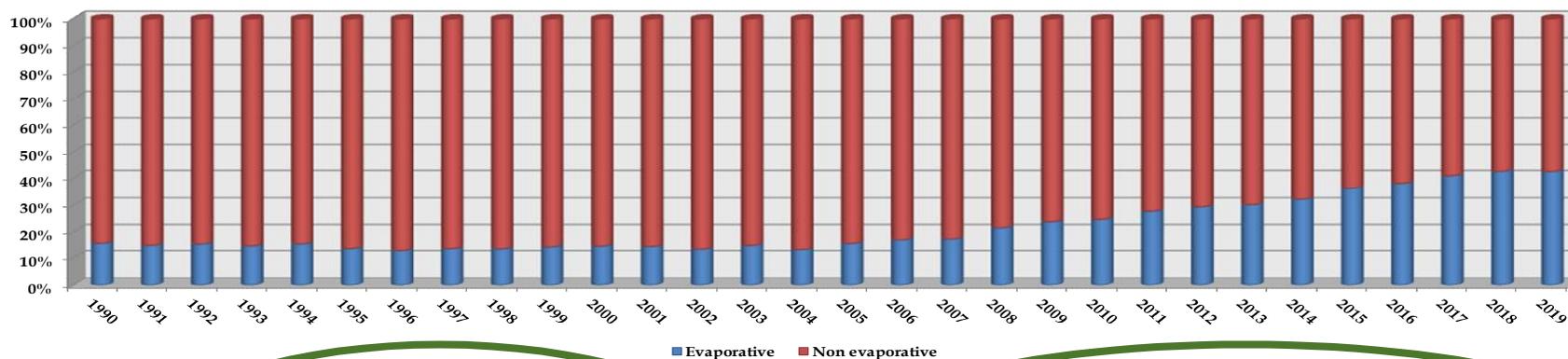
Le emissioni maggiori derivano dal trasporto passeggeri, veicoli a benzina, in particolare autovetture (51,0%), motocicli (20,6%) e ciclomotori (18,4%)

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Ripartizione delle emissioni di COVNM tra evaporative e non evaporative

Ripartizione tra emissioni evaporative e non evaporative



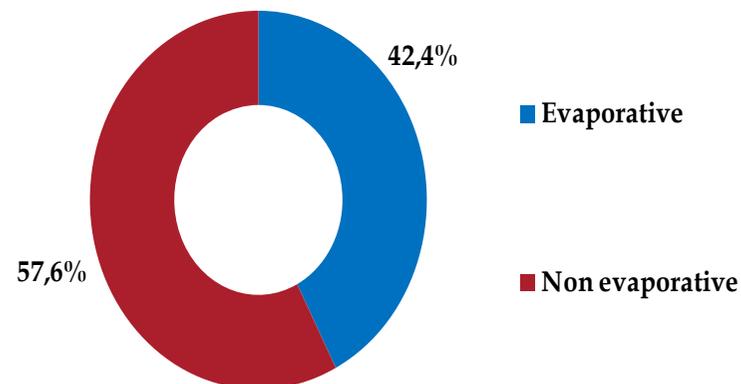
Successivamente al 1993, come effetto dell'introduzione della normativa Euro 1 e delle normative successive, che prevedono l'uso di dispositivi catalitici, le emissioni di COVNM si riducono gradualmente, anche poi come conseguenza dell'installazione dei canister ai fini della limitazione delle emissioni evaporative.

Dal 1990 al 2019

Emissioni Non Evaporative -90,9%

Emissioni Evaporative - 63,7%

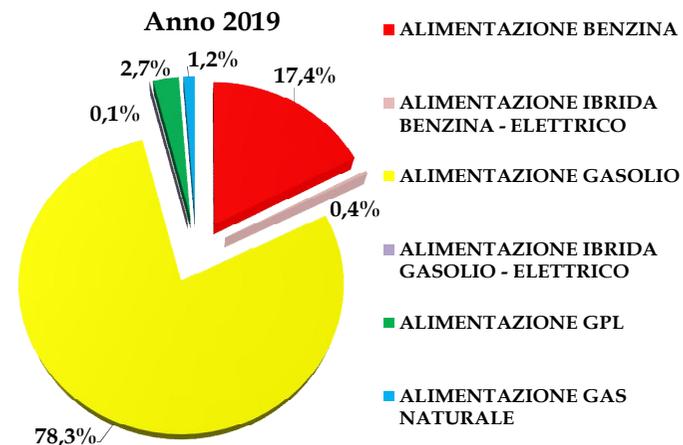
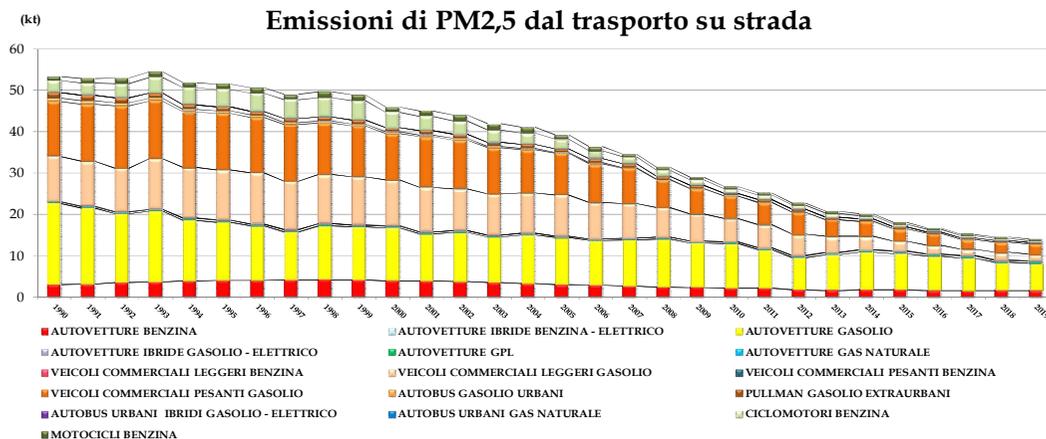
Anno 2019



FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Le emissioni di Particolato fine dal trasporto su strada



Dal 1990 al 2019 le emissioni si riducono del 73,5%

Nel 2019 le emissioni rappresentano il 10,1% del totale emesso a livello nazionale

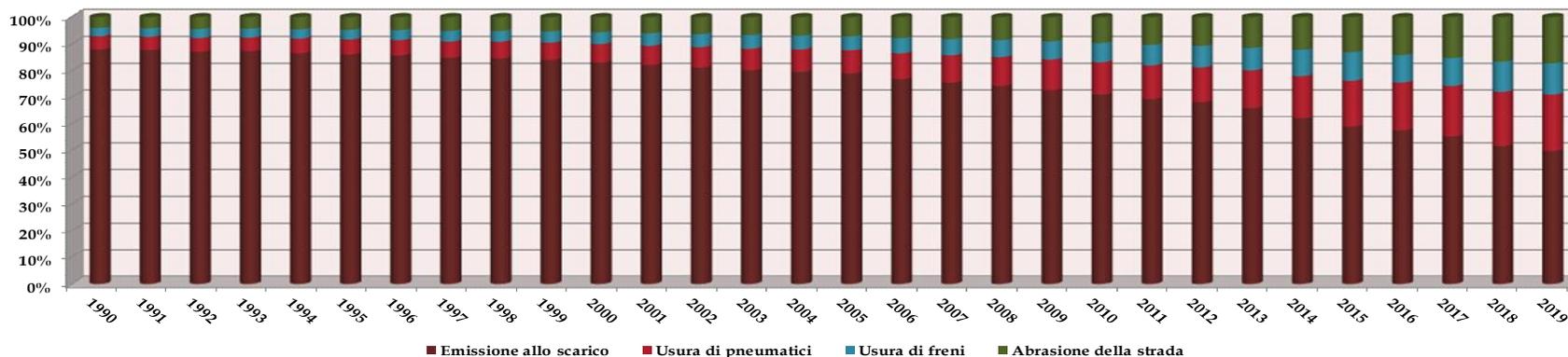
Il contributo maggiore viene fornito dai veicoli a gasolio: autovetture (47,1%), veicoli commerciali leggeri (10,9%) e pesanti (17,4%); le autovetture a benzina emettono l'11,2%.

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Le emissioni exhaust e non exhaust di PM2,5

Ripartizione tra emissioni di particolato exhaust e non exhaust



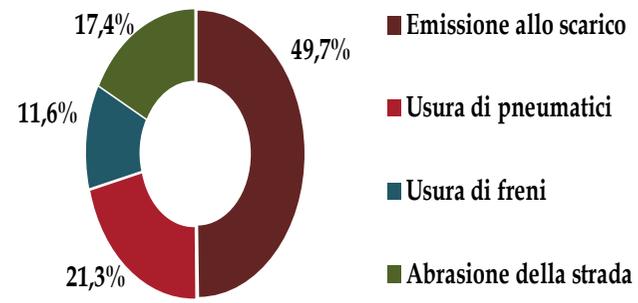
Introduzione di miglioramenti tecnologici, in particolare filtri antiparticolato DPF

RIDUZIONE delle emissioni exhaust (-85,0% dal 1990)

INCREMENTO RELATIVO DELLA QUOTA NON EXHAUST

Dal 1990 al 2019
 Usura di pneumatici +16,7%
 Usura di freni +2,9%
 Abrasione della strada +8,6%

Anno 2019

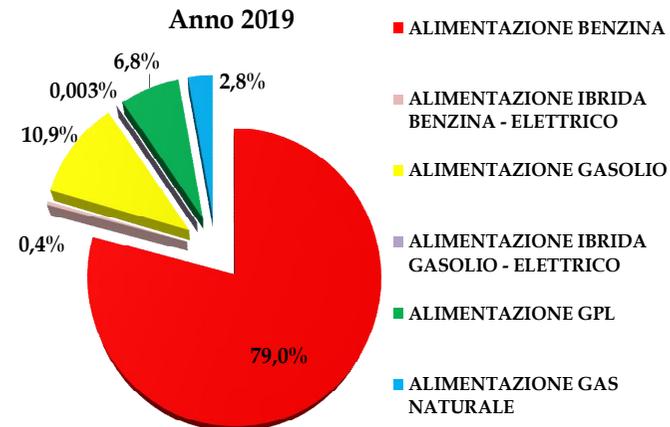
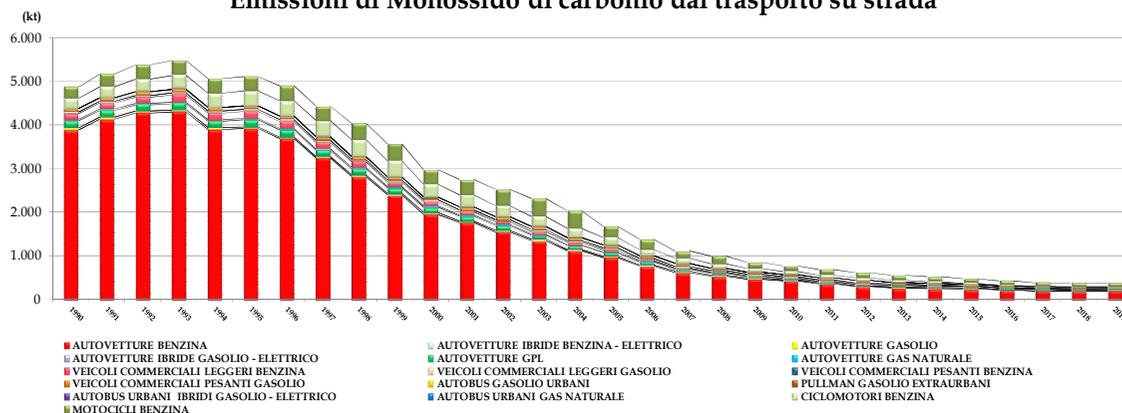


FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Le emissioni di Monossido di carbonio dal trasporto su strada

Emissioni di Monossido di carbonio dal trasporto su strada



Dal 1990 al 2019 le emissioni si riducono del 92,1%

Nel 2019 le emissioni dalla strada rappresentano il 18,7% del totale emesso a livello nazionale

Le emissioni maggiori derivano dal trasporto passeggeri, veicoli a benzina, in particolare autovetture (51,0%) e motocicli (20,9%)

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021

Conclusioni (a)

Nonostante i progressi conseguiti negli anni inerenti sia le tecnologie che la qualità dei combustibili, **allo stato attuale le alimentazioni tradizionali risultano ancora prevalenti nel parco circolante su strada.**

Sebbene siano state registrate **riduzioni nel trend** delle emissioni per alcuni inquinanti atmosferici, **il peso del traffico stradale rispetto al totale emesso a livello nazionale è tuttora rilevante.**

Permangono **criticità rispetto agli inquinanti atmosferici** anche in relazione alle **implicazioni sulla qualità dell'aria nei centri urbani.**

Si evidenzia la criticità del trasporto su strada e del sistema trasporti complessivo in termini di **intermodalità, sostenibilità, carenze infrastrutturali, aspetti socio - culturali.**

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

Conclusioni (b)

Allo **stato attuale si evidenzia la criticità del trasporto su strada in Italia** anche nella prospettiva del conseguimento degli ambiziosi obiettivi previsti a livello europeo.

L'accelerazione della transizione verso una mobilità sostenibile e intelligente, nella prospettiva del conseguimento della neutralità climatica al 2050, rientra tra gli ambiziosi obiettivi previsti dal Green Deal Europeo (Commissione Europea, 2019).

Il traguardo della **sostenibilità nei trasporti** si inserisce nella nuova strategia di crescita inclusiva mirata a trasformare l'UE in una società equa, prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente e competitiva e in cui la crescita economica sia dissociata dall'uso delle risorse.

I trasporti emettono, a livello europeo, circa un quarto delle emissioni di gas a effetto serra rispetto al totale emesso e si configurano come **settore chiave su cui agire**. Ai fini del conseguimento della neutralità climatica è necessaria al 2050 una riduzione delle emissioni dai trasporti del 90% rispetto ai livelli del 1990, tramite il contributo di tutte le modalità: stradale, ferroviaria aerea e per vie navigabili. **Risulta fondamentale il potenziamento dell'intermodalità.**

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI

Grazie

FOCUS SUI TRASPORTI STRADALI



EVENTO STREAMING 16 APRILE 2021