

**Rotary**

**Distretto 2072**

Emilia-Romagna e Repubblica di San Marino



**CREIAMO SPERANZA  
nel MONDO**

# MOBILITÀ SOSTENIBILE SU STRADA

**Gian Primo Quagliano**

**Presidente Centro Studi Promotor**

**MOBILITÀ SOSTENIBILE: Terra, Mare, Aria**

**Cento – 10 febbraio 2024**

# DEFINIZIONE DI MOBILITÀ SOSTENIBILE

PER MOBILITÀ SOSTENIBILE NEL TRASPORTO SU STRADA SI INTENDE UN SISTEMA DI MOBILITÀ CHE TENDE A REALIZZARE DUE UTOPIE:

1. *ZERO MORTI SULLE STRADE*
2. *ZERO EMISSIONI INQUINANTI O NOCIVE*

INTENDENDO PER UTOPIA:

UN OBIETTIVO IL CUI PERSEGUIMENTO COMPORTA GRANDI E CRESCENTI VANTAGGI PER LA COLLETTIVITÀ ANCHE SE NON VIENE INTEGRALMENTE RAGGIUNTO

# PRIMA UTOPIA: ZERO MORTI SULLE STRADE

RISULTATI RAGGIUNTI IN ITALIA DAL 2001

	2001	2022	VAR%
AUTOVEICOLI E MOTOVEICOLI CIRCOLANTI	41.936.627	53.763.441	+28,2
INCIDENTI STRADALI	263.100	165.889	-36,9
MORTI IN INCIDENTI STRADALI	7.096	3.159	-55,5

PIÙ VEICOLI SULLE STRADE (+28,2%) MA MENO INCIDENTI (-36%) E MENO GRAVI (-55,5% I MORTI)

# I RISULTATI OTTENUTI NEL PERCORSO VERSO ZERO MORTI

## SULLE STRADE SONO DOVUTI A:

### 1. MIGLIORAMENTO DELLA SICUREZZA DELLE AUTO

- SICUREZZA ATTIVA (PREVENIRE GLI INCIDENTI)
- SICUREZZA PASSIVA (MINIMIZZARE LE CONSEGUENZE)

### 2. MIGLIORAMENTO DELLE INFRASTRUTTURE

### 3. MIGLIORAMENTO DELLA NORMATIVA

### 4. MAGGIORI CONTROLLI (VELOCITÀ, USO ALCOOL E DROGA AL VOLANTE, ECC.)

# SECONDA UTOPIA: ZERO EMISSIONI DAGLI AUTOVEICOLI

LE AUTO HANNO DUE TIPI DI EMISSIONI:

1. INQUINANTI (ARRECANO DANNI ALLA SALUTE DELLE PERSONE)
2. NOCIVE (NON ARRECANO DANNI ALLA SALUTE DELLE PERSONE, MA ALL'AMBIENTE  
E QUINDI INDIRETTAMENTE ALLE PERSONE)

# EMISSIONI INQUINANTI

- OSSIDO DI CARBONIO - CO
- OSSIDO DI AZOTO – NO<sub>x</sub>
- ANIDRIDE SOLFOROSA – SO<sub>2</sub>
- IDROCARBURI INCOMBUSTI - HC
- POLVERI SOTTILI – PM

CON L'EMANAZIONE DELLA DIRETTIVA EURO6 B (2015) LE EMISSIONI INQUINANTI SONO STATE RIDOTTE A LIVELLI MINIMI. RESTA PERÒ IL PROBLEMA DELLE EMISSIONI DEI VEICOLI CIRCOLANTI IMMATRICOLATI ANTE 2015, PROBLEMA CHE PUÒ ESSERE GRADUALMENTE RESO MENO GRAVE PROMUOVENDO LE ROTTAMAZIONI.

# LE EMISSIONI NOCIVE DELL'AUTO SONO COSTITUITE ESSENZIALMENTE DA ANIDRIDE CARBONICA (CO<sub>2</sub>)

EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> PER OGNI LITRO DI CARBURANTI CONSUMATO:

- BENZINA 2.380 GRAMMI
- DIESEL 2.650 GRAMMI

PER RIDURRE LE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> CON I MOTORI ENDOTERMICI LA STRADA SEGUITA È STATA L'AUMENTO DEL RENDIMENTO IN TERMINI DI CONSUMI PER CHILOMETRO PERCORSO. CON QUESTA AZIONE SONO STATI OTTENUTI RISULTATI IMPORTANTI, MA LE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> RESTANO UN PROBLEMA.

L'**ANIDRIDE CARBONICA** (CO<sub>2</sub>) NON È UN VELENO PER GLI ESSERI VIVENTI MA È UN GAS SERRA CIOÈ, INSIEME AGLI ALTRI GAS SERRA, CONTRIBUISCE A TRATTENERE PARTE DEL CALORE EMESSO DAL SOLE.

I PRINCIPALI GAS SERRA IN ORDINE DI INCIDENZA SULL'EFFETTO SERRA SONO:

- VAPORE ACQUEO
- METANO
- ALOCARBURI (CFC – HCFC – HFC)
- PROTOSSIDO DI AZOTO
- OZONO
- ANIDRIDE CARBONICA

PER ELIMINARE L'APPORTO DI CO<sub>2</sub> DELL'AUTOMOBILE ALL'EFFETTO SERRA  
L'UNIONE EUROPEA HA IMPOSTO LA TRANSIZIONE ALL'

# AUTO ELETTRICA

E L'ABBANDONO DEI MOTORI ENDOTERMICI DAL 2035

# L'AUTO ELETTRICA

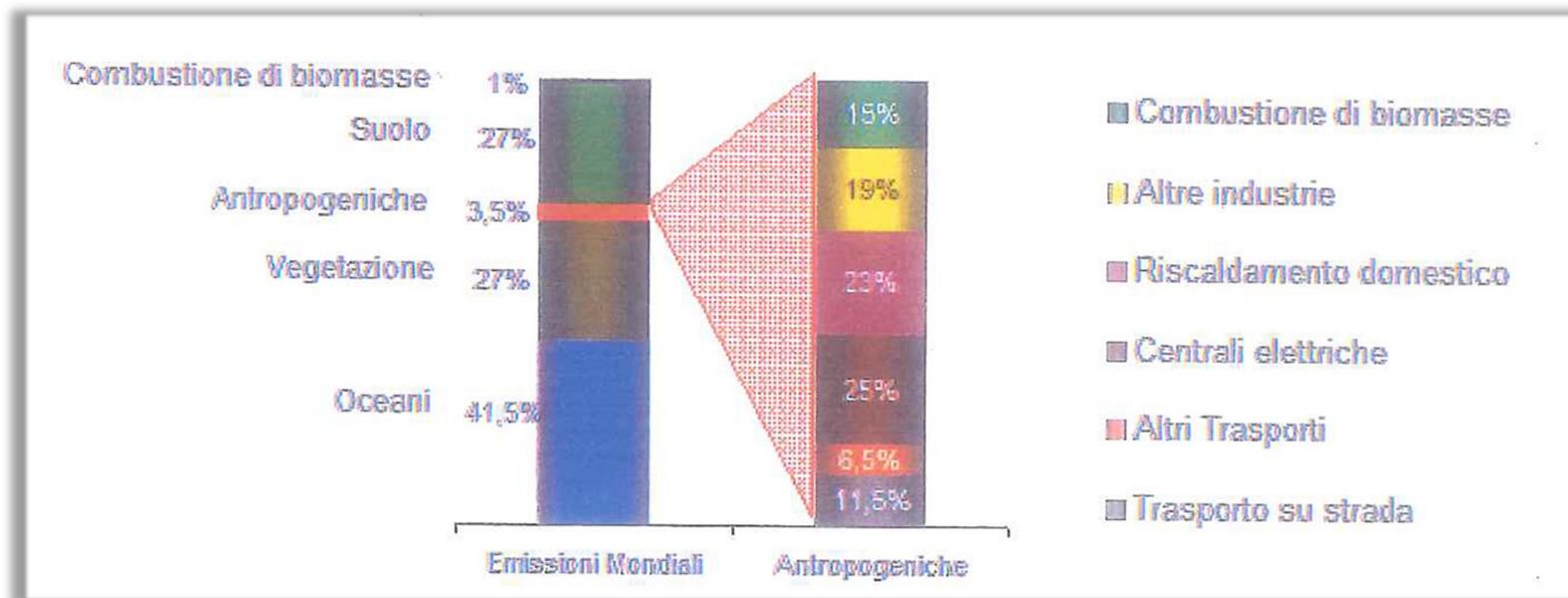
- L'AUTO ELETTRICA È NATA PRIMA DELL'AUTO A COMBUSTIONE INTERNA (1867)
- FIN DALL'INIZIO DEL '900 L'AUTO A COMBUSTIONE INTERNA HA PERÒ «BATTUTO» L'ELETTRICA PER UNA QUESTIONE DI DENSITÀ ENERGETICA
- LA DENSITÀ ENERGETICA È LA QUANTITÀ DI ENERGIA CHE PUÒ ESSERE CONTENUTA IN UN'UNITÀ DI VOLUME O IN UN'UNITÀ DI PESO
- ALL'INIZIO DEL '900 LA DENSITÀ ENERGETICA ERA MOLTO PIÙ ELEVATA NELLE AUTO CON COMBUSTIONE INTERNA CHE NELLE AUTO ELETTRICHE. OGGI È ANCORA COSÌ

# PER REALIZZARE LA TRANSIZIONE ALL'ELETTRICO OCCORRONO SOLUZIONI EFFICACI PER LE SEGUENTI 10 QUESTIONI

1. COSTO DI ACQUISTO DELL'AUTO ELETTRICA
2. COSTI DI ESERCIZIO
3. INFRASTRUTTURE DI RICARICA
4. ADEGUAMENTO NORMATIVE IN CONTRASTO O PENALIZZANTI
5. INFORMAZIONE ALL'UTENTE
6. FINANZIAMENTO CON LA FISCALITÀ GENERALE/ INCENTIVI
7. MISURE COMPENSATIVE PER IMPATTO SU OCCUPAZIONE E PRODUZIONE INDUSTRIALE
8. PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA SOLO DA FONTI RINNOVABILI
9. MIGLIORAMENTO DELLE BATTERIE CON FORTE AUMENTO DELLA DENSITÀ ENERGETICA
10. SMALTIMENTO DELLE BATTERIE

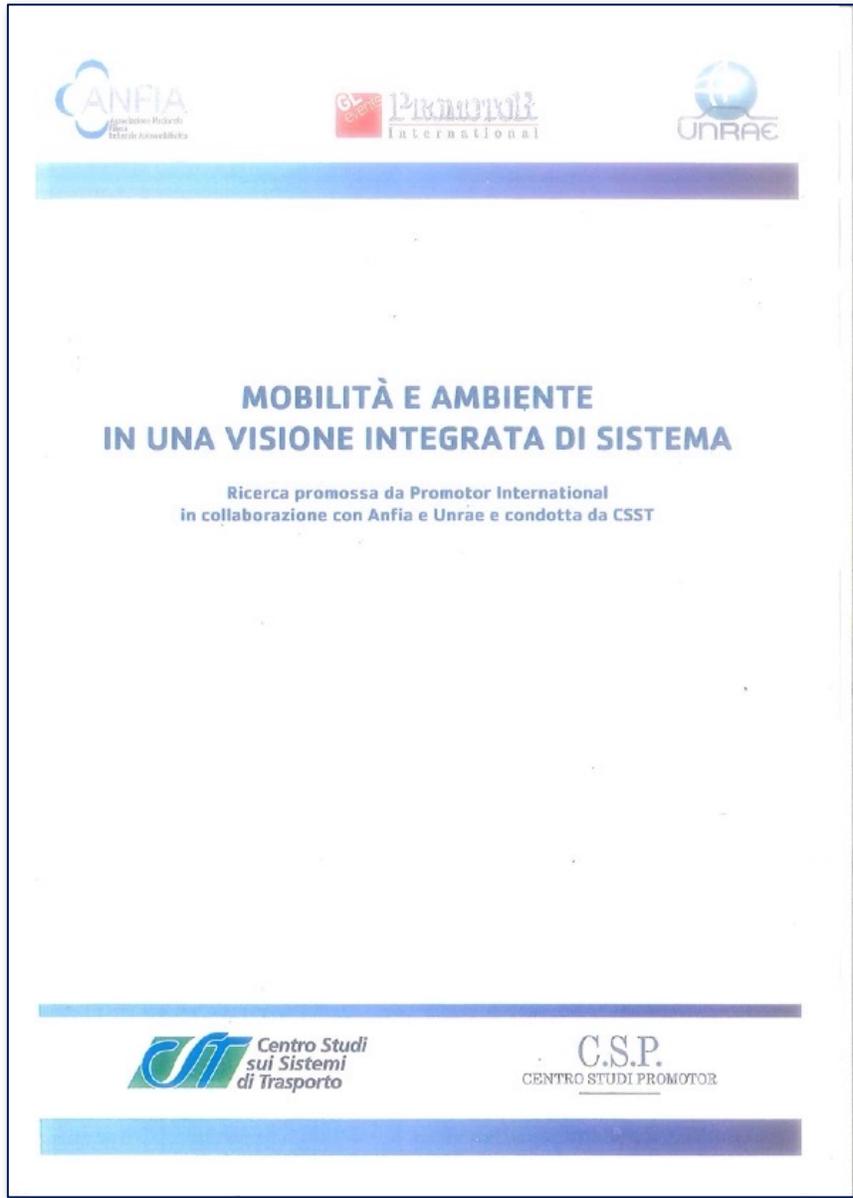
# QUANTO INCIDONO LE EMISSIONI DEL TRASPORTO SU STRADA SULLLE EMISSIONI TOTALI DI CO<sub>2</sub> SECONDO VDI

## EMISSIONI MONDIALI DI CO<sub>2</sub>



FONTE: VDI, ASSOCIAZIONE DEGLI INGEGNERI TEDESCHI (2003)

**EMISSIONI DEL TRASPORTO SU STRADA SU EMISSIONI TOTALI = 0,40% (11,5% DEL 3,5%)**



# MA...

OGGI SI FANNO ALTRE STIME. L'AGENZIA EUROPEA PER L'AMBIENTE SOSTIENE INFATTI CHE IL TRASPORTO STRADALE È RESPONSABILE DEL 21,6% DELLE EMISSIONI TOTALI DI CO<sub>2</sub> CIOÈ 54 VOLTE DI PIÙ DI QUANTO STIMATO DALLA FDI NEL 2003

# COME SI SPIEGA LA DIFFERENZA ABISSALE TRA LE STIME DELLA AUTOREVOLISSIMA FDI E QUELLE DELL'AGENZIA EUROPEA DELL'AMBIENTE?

SULLA QUESTIONE ESISTONO DUE «SCUOLE DI PENSIERO».  
SI PUÒ PERÒ ESCLUDERE CHE LA DIFFERENZA DIPENDA DA  
UN ECCEZIONALE AUMENTO DELLE EMISSIONI DI CO<sub>2</sub> DEL  
TRASPORTO SU STRADA DAL 2003 AD OGGI.

## **PRIMA SCUOLA DI PENSIERO**

SI SONO AFFINATI I METODI PER DETERMINARE L'ORIGINE  
DELLA CO<sub>2</sub> PRESENTE NELL'ATMOSFERA

## **SECONDA SCUOLA DI PENSIERO**

IL MOVIMENTO ECOLOGISTA È DIVENTATO UN'IDEOLOGIA  
E PER MOLTI UNA FEDE...

... E QUINDI I FEDELI SONO DISPOSTI A MENTIRE PER IL  
TRIONFO DELLA CAUSA

# MA...

PRENDENDO PER BUONE LE STIME DELL'AGENZIA EUROPEA DELL'AMBIENTE E  
TENENDO CONTO CHE

- L'INTERVENTO DELLA UE RIGUARDA (PER ORA) SOLTANTO LE AUTOVETTURE
- LA TRANSIZIONE FORZATA ALL'ELETTRICO VIENE IMPOSTA SOLO NELLA UE E NEL REGNO UNITO
- LE EMISSIONI DEL TRASPORTO SU STRADA SONO IL 21,6% DELLE EMISSIONI TOTALI
- LE EMISSIONI DELLE AUTOVETTURE SONO IL 60,6% DI QUELLE DEL TRASPORTO SU STRADA
- IL PARCO CIRCOLANTE DI UE E UK RAPPRESENTA IL 25% DEL PARCO CIRCOLANTE MONDIALE

EMERGE CHE

L'IMMANE SFORZO IMPOSTO ALL'INDUSTRIA DELL'AUTO E AI CITTADINI DELLA UE PER LA TRANSIZIONE ALL'AUTO ELETTRICA SU SCALA MONDIALE PORTEREBBE AD UNA **RIDUZIONE** DELLE EMISSIONI GLOBALI DI **CO<sub>2</sub>** DEL **3,3%**

# SI MOLTIPLICANO PERÒ I SEGNALI CHE STANNO INDICANDO CHE IL VENTO STA CAMBIANDO PER L'AUTO ELETTRICA

PER CITARNE SOLO ALCUNI:

- SE SI ESCLUDONO UE E UK NESSUN PAESE DEL MONDO PENSA DI VIETARE I MOTORI ENDOTERMICI
- UK HA SPOSTATO LA FINE DEGLI ENDOTERMICI DAL 2030 AL 2035
- LA GERMANIA VUOLE MANTENERE GLI ENDOTERMICI DOPO IL 2035 ALIMENTATI CON CARBURANTI SINTETICI
- L'ITALIA IDEM CON I BIOCARBURANTI
- HERTZ VENDE LA SUA FLOTTA DI AUTO ELETTRICHE PERCHÉ IL PUBBLICO NON VUOLE NOLEGGIARE AUTO ELETTRICHE
- MOLTE CASE AUTO RIDIMENSIONANO I LORO PROGRAMMI SULL'ELETTRICO
- ECCETERA, ECCETERA, ECCETERA...

# COME FINIRÀ?

## **E SE L'EUROPA DECIDESSE DI RINUNCIARE AI SUOI INTENTI PROIBIZIONISTICI CHE COSA SAREBBE DELL'AUTO ELETTRICA?**

LA MIA OPINIONE È CHE RESTEREBBE UN'ECCELLENTE SOLUZIONE PER COLORO CHE POSSONO PERMETTERSELA. FORSE L'ERRORE DELLA UE, SE UN ERRORE VI È STATO, È SOLTANTO QUELLO DI AVER VOLUTO IMPORRE L'AUTO ELETTRICA A TUTTI.