

Sintesi

Dal 1990, lo sviluppo del traffico pesante dei veicoli commerciali (TPVC) è stato principalmente caratterizzato dall'aumento del limite di 28 tonnellate (dal 2001 al 2004) e dal forte aumento del traffico transfrontaliero. Complessivamente, il chilometraggio (numero di chilometri percorsi dal TPVC nazionale ed estero in Svizzera) è aumentato di circa il 10% dal 1990 (aumento del traffico transfrontaliero fino al 40%), ma le prestazioni di trasporto (prodotto di distanza di trasporto e quantità di merci trasportate) sono aumentate del 50%. Dal 2007, lo sviluppo delle prestazioni di guida e trasporto è stato di nuovo parallelo, cioè il carico medio è rimasto costante. Nonostante questa stagnazione, in Svizzera sono stati impiegati veicoli commerciali sempre più grandi e potenti. Così, dal 2005 al 2017, la percentuale di veicoli sopra le 18t è aumentata dal 34% al 42%; se nel 2005 solo il 32% di tutti i veicoli aveva una potenza del motore di oltre 300kW, questa percentuale nel 2017 si situava già al 55%. La porzione di viaggi a vuoto è praticamente costante a un quarto del chilometraggio fin dal 2003.

I veicoli di ultima generazione (quanto a norme sui gas di scarico) si impongono rapidamente nel parco veicoli e assolvono una percorrenza su strada superiore alla media. Favorita dalla TTPCP, che considera nella categoria di tassazione più favorevole solo i migliori standard disponibili, l'industria ha spesso anticipato le nuove disposizioni sui gas di scarico. Così, per es., la categoria Euro-IV è quasi stata saltata, poiché contemporaneamente si stava fissando la prossima, più severa categoria Euro-V. Ciò ha avuto un influsso positivo sullo sviluppo delle emissioni di inquinanti atmosferici. Poiché finora mancano valori-limite per il CO₂, questo ammodernamento non ha invece influito sulle emissioni di gas a effetto serra.

Lo sviluppo delle emissioni di CO₂ dei veicoli pesanti commerciali (VPC) va di pari passo con lo sviluppo delle prestazioni di guida; si situa quindi oggi circa del 10% al di sopra del livello del 1990. Per contro, le emissioni dei più importanti inquinanti atmosferici (ossidi d'azoto e polveri sottili) sono fortemente diminuite e si situano oggi a meno di un quinto del valore del 1990. Se si considera tutto il traffico stradale, dagli anni 90 la parte di emissioni di CO₂ dovute al traffico pesante commerciale è rimasta costante a circa un ottavo, la parte di inquinanti atmosferici è invece scesa da quasi un terzo a circa un ottavo. Nel contesto elvetico complessivo, i veicoli pesanti commerciali contribuiscono per un 4% scarso alle emissioni di CO₂, mentre nel 1990 questo valore era inferiore al 3%. Per gli inquinanti atmosferici l'evoluzione va nella direzione opposta: se nel 1990 il traffico pesante era ancora responsabile circa del 17% delle emissioni di ossidi d'azoto, questo valore oggi si situa ancora attorno al 6%.

Considerando il singolo veicolo, si vede che, grazie allo sviluppo della tecnologia dei motori, dal 1990 sono stati conseguiti guadagni di efficienza. Per trasportare una tonnellata di merci per un chilometro, oggi viene rilasciato circa il 30% meno di CO₂ rispetto al 1990. Per gli inquinanti atmosferici, tuttavia, questa riduzione è dell'85%. In questo contesto, va annotato che le emissioni di CO₂ sono scese soprattutto nelle aree urbane, mentre per gli inquinanti atmosferici, la riduzione maggiore si ottiene quando si guida in autostrada. Parte dei guadagni di efficienza raggiunti sono di nuovo annullati dal più alto grado di motorizzazione dei veicoli. Così negli

anni 90 per gli autotreni pesanti è stato possibile ottenere notevoli progressi; sulle autostrade allora si raggiunse un miglioramento delle emissioni di CO₂ del 15% rispetto ai modelli più vecchi (tipo anni 80). In pianura, questo valore è da allora rimasto praticamente costante. In salita, oggi circa la metà della riduzione va di nuovo persa per via della maggiore potenza dei motori.

Secondo le previsioni della Confederazione (ARE e UFAM), le emissioni di gas a effetto serra del traffico pesante commerciale raggiungeranno il loro massimo circa nel 2025. Sebbene le prestazioni di guida e trasporto continuano ad aumentare, le emissioni dovrebbero in seguito diminuire leggermente grazie ai miglioramenti tecnologici. La mobilità elettrica e i sistemi di propulsione alternativi restano tuttavia un fenomeno marginale nel campo del traffico pesante (2% della prestazione di guida nell'anno 2035). Secondo lo scenario di riferimento, il carico medio resta sempre ancora pressoché costante, cioè la prestazione di guida e quella di trasporto si sviluppano parallelamente. Poiché, per via del maggior ricorso a veicoli elettrici nel traffico delle persone, si prevede una più forte riduzione delle emissioni di gas-serra, l'importanza dei veicoli commerciali pesanti continuerà ad aumentare: la parte dei VPC per le emissioni complessive di CO₂ dovrebbe aumentare dall'attuale 13% al 15% entro il 2035. Sebbene in questi scenari non sia considerato un inasprimento delle norme sui gas di scarico, le emissioni di inquinanti atmosferici diminuiranno con l'intero ammodernamento della flotta a veicoli Euro-VI. Per gli ossidi d'azoto, dovrebbe essere possibile un'ulteriore riduzione dell'80% rispetto al 2015, per le polveri fini (PN), la cui regolamentazione è cominciata effettivamente solo da Euro-IV, persino del 95%.

Nell'UE si sta lavorando per ridurre, in futuro, le emissioni di CO₂ del traffico pesante delle merci. Gli scenari di riduzione prevedono entro il 2025 diminuzioni del 15% e, entro il 2030, diminuzioni del 30% (riferiti al 2019). Questi scenari sono considerati ambiziosi ma realistici sia dalla ricerca sia dall'industria. In base a molti studi, risulta che, a medio termine, è possibile una riduzione delle emissioni fra il 20 e il 25% e, a lungo termine, c'è un potenziale di riduzione del 40 – 45%. Le misure necessarie sono da verificare sia secondo l'efficienza dei costi (quanto può costare una certa misura?) sia per l'efficienza dell'obiettivo (rapporto fra effettività ed efficienza). In questo studio si mostra che misure tecniche relativamente semplici possono avere un'alta efficienza per conseguire gli obiettivi, che però si pongono questioni complesse quanto all'applicazione. Per poter applicare secondo le procedure dell'UE gli obiettivi di riduzione del CO₂, prima di tutto si rilevano le emissioni di CO₂ dei veicoli commerciali pesanti (incluse le loro componenti) con uno strumento di simulazione (VECTO). Dal 2019 i veicoli pesanti prodotti e ammessi alla circolazione devono rispettare questo valore VECTO. Su questa base è previsto di definire, a medio termine, valori-limite per il CO₂, rispettivamente valori-obiettivo, simili a quelli per le vetture da turismo. In Svizzera, i veicoli commerciali pesanti non sono attualmente considerati dalla legge sul CO₂. Perciò, per i veicoli commerciali non ci sono ancora obiettivi per i valori del CO₂ – analogamente all'UE. Tuttavia, il Consiglio federale considera, in accordo con lo sviluppo nell'UE, anche un'estensione degli obiettivi per il CO₂ ai veicoli con un peso complessivo superiore alle 3,5 tonnellate.