

Costi e benefici delle politiche per la mobilità sostenibile



I rilievi mossi alle valutazioni «MIT»

- Avete ignorato i benefici ambientali della ferrovia
- In assenza di cambio modale l'inquinamento aumenterà
- Mettete in discussione la politica europea dei trasporti



Case Studies on Transport Policy
Volume 1, Issues 1–2, July–December 2013, Pages 53–62



The European transport policy: Its main issues

Marco Ponti ^a  , Andrea Boitani ^b, Francesco Ramella ^c

«Nessun beneficio ambientale»

Rep:

Cinque miliardi di spesa e **nessun beneficio ambientale** dalla scomparsa di un milione di tir dalle autostrade. Si arriverebbe così ai 7 miliardi di costi superiori ai benefici che avrebbero portato la commissione coordinata da Marco Ponti a bocciare la Torino-Lione. Le 80 pagine di relazione stanno facendo litigare il

8 *Martedì 6 Agosto 2019*

PRIMO PIANO

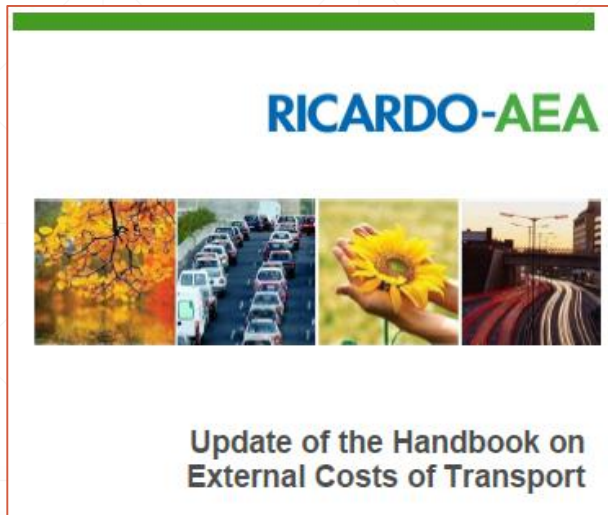
ItaliaOggi

Gli Ordini degli ingegneri di Milano e Torino si schierano contro i calcoli avallati da Toninelli

Farlocchi i costi-benefici Tav

Non tengono neppure conto della riduzione dell'inquinamento

Esternalità «da manuale»



EU Strategy for the Alpine Region EUSALP – Action Group 4 Mobility
External costs in mountain areas

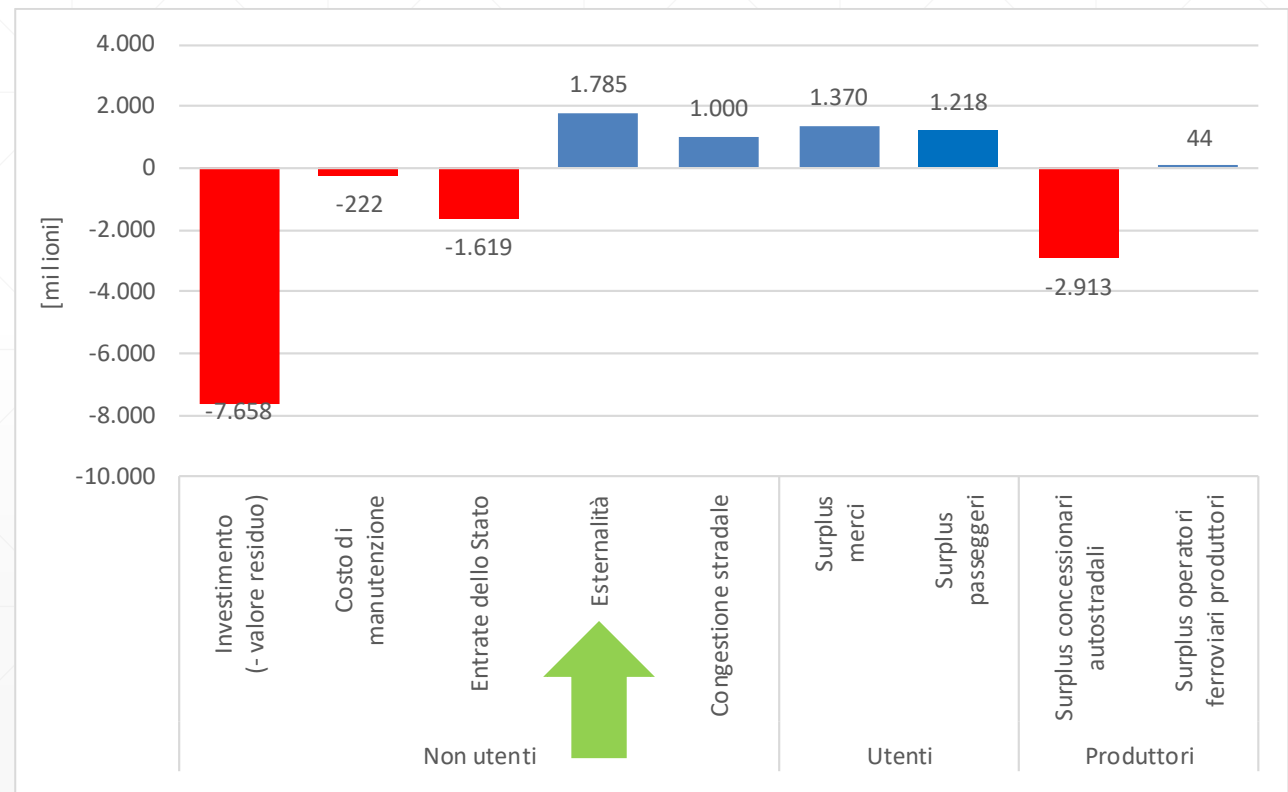
Final Report
 Zurich, 16 December 2017

Daniel Sutter, Felix Weber, Cuno Bieler (INFRAS)
 Norbert Sedlacek (Herry Consult GmbH)

INFRAS
 Research and Consulting
 www.infras.ch



Costi e benefici nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione



«Trasformare la valle di Susa in una camera a gas»

- «Nello studio “analisi costi-benefici del nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione, redatta dal Gruppo di Lavoro sulla valutazione dei progetti del MIT coordinato da Marco Ponti pur di non fare il nuovo tunnel del Moncenisio, si magnifica la capacità del tunnel autostradale del Frejus, costruendo così i presupposti per **trasformare la valle di Susa in una camera a gas...**»

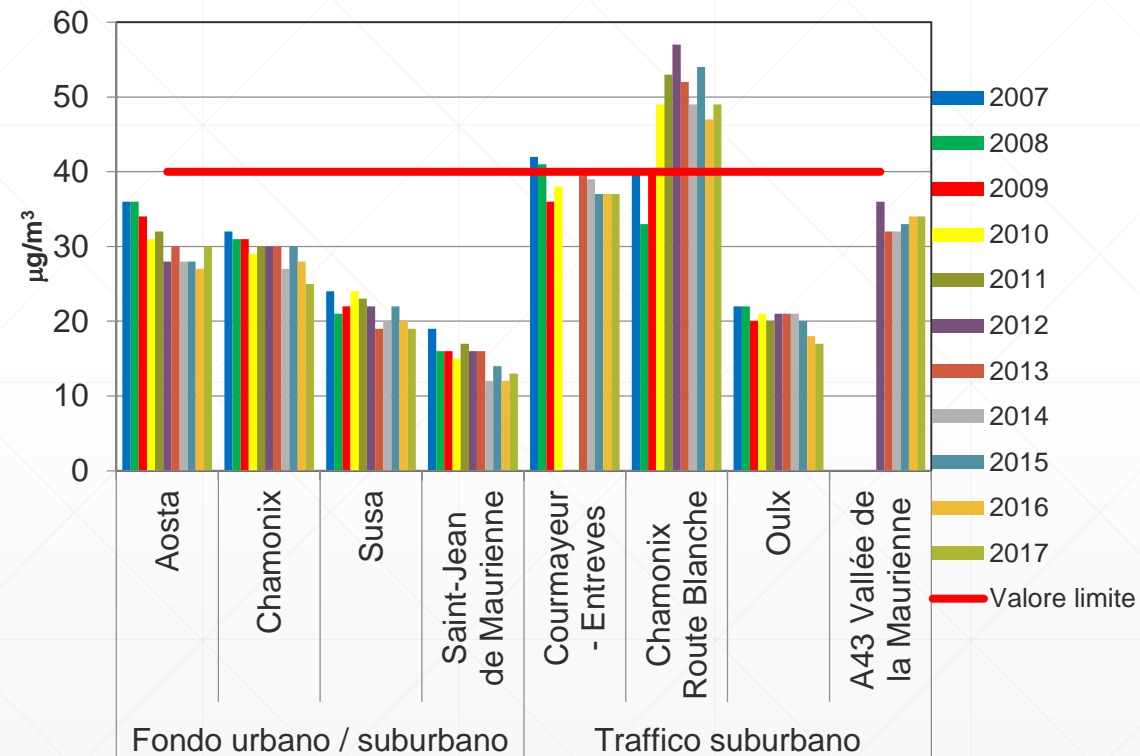
Fonte: Osservatorio per l'asse ferroviario Torino – Lione, Quaderno n. 15



Nello studio “analisi costi-benefici del nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione, redatta dal Gruppo di Lavoro sulla valutazione dei progetti del MIT coordinato da Marco Ponti a pagina 17 pur di non fare il nuovo tunnel del Moncenisio, si magnifica la capacità del tunnel autostradale del Frejus, costruendo così i presupposti per trasformare la valle di Susa in una camera a gas.

Camera a gas o aria sempre più pulita? Il passato /1

Concentrazione media annua NO₂ nei siti limitrofi del M. Bianco e del Fréjus

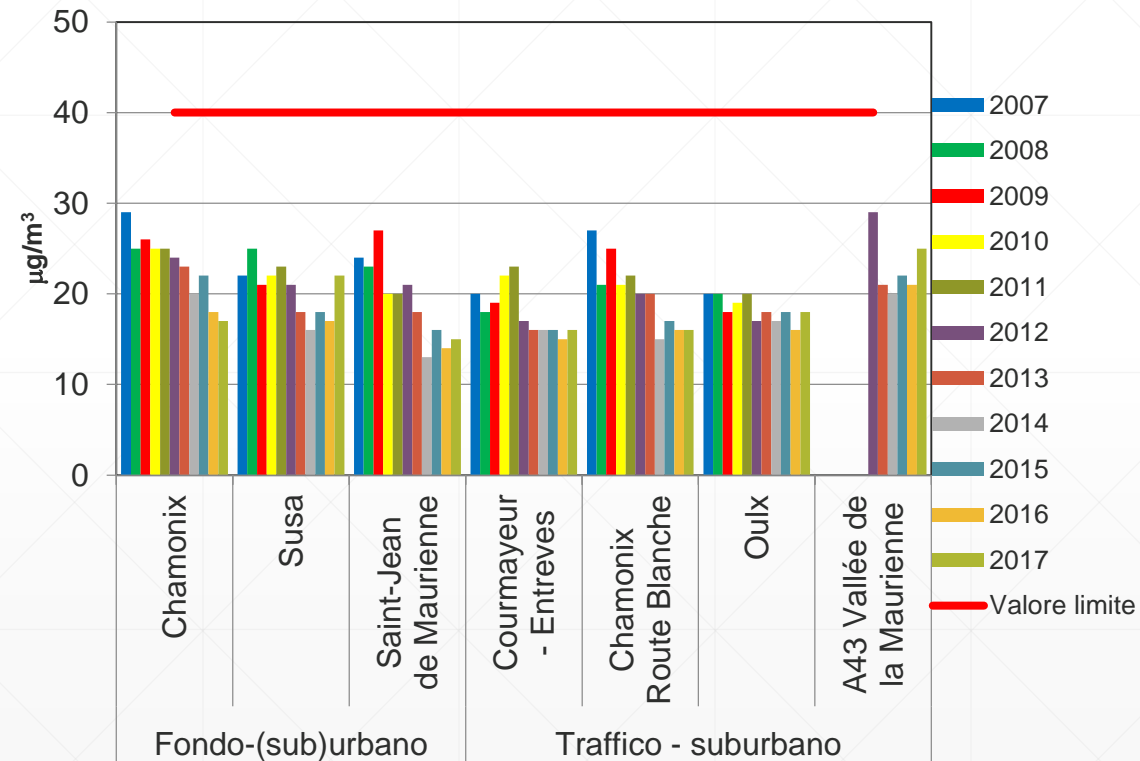


Fonte: MIT, 2019. Analisi Costi-Benefici del nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione

Camera a gas o aria sempre più pulita?

Il passato /2

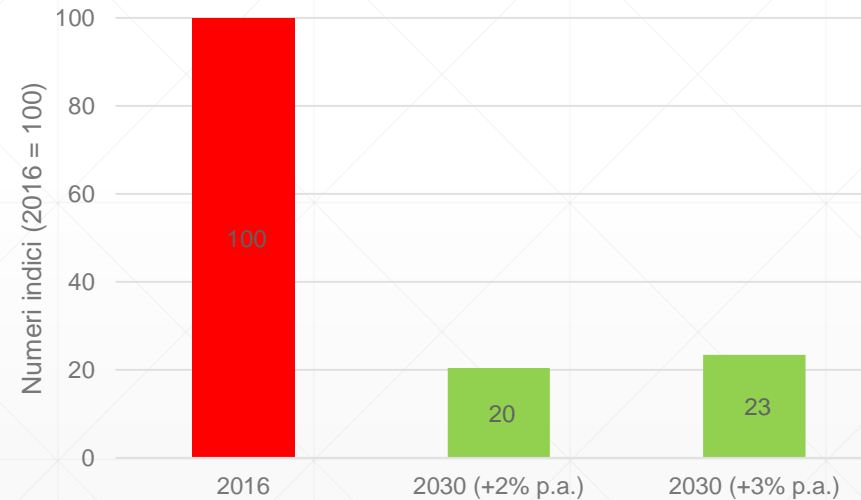
Concentrazione media annua PM₁₀ nei siti limitrofi del M. Bianco e del Fréjus



Fonte: MIT, 2019. Analisi Costi-Benefici del nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione

Camera a gas o aria sempre più pulita? Il futuro ai valichi

Emissioni di NO_x dei veicoli pesanti in transito al traforo del M. Bianco nell'anno 2016 e stima per l'anno 2030



Fonte: MIT, 2019. Analisi Costi-Benefici del nuovo collegamento ferroviario Torino - Lione

Camera a gas o aria sempre più pulita?

Il futuro in Piemonte

- «Per quanto riguarda il PM_{10} , al **2030** si nota una **riduzione** delle emissioni legate ai trasporti stradali, principalmente legata all'**evoluzione tecnologica** dei veicoli.»
- «Le emissioni di **NO_x** risultano in **forte calo** dal 2010 al 2030, soprattutto grazie al **miglioramento** dal punto di vista emissivo del **comparto trasporti**»
- «Si prevede una **consistente e diffusa riduzione delle concentrazioni di biossido di azoto**, mentre, per quanto riguarda il **particolato**, si osserva una **riduzione delle concentrazioni** in particolare nell'Agglomerato di Torino e in altre aree urbane, legato alla prevista **riduzione delle emissioni da traffico per le innovazioni tecnologiche** ed il miglioramento dei carburanti.»

Fonte: ARPA Piemonte, 2017, Piano Regionale della Qualità dell'aria

Camera a gas o aria sempre più pulita?

Il futuro in Veneto

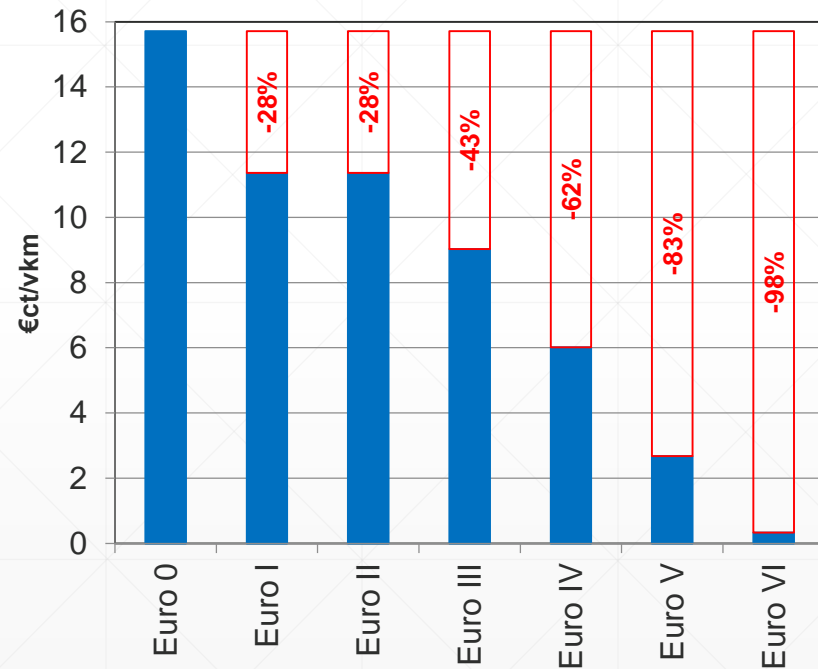
Emissioni di PM nella Regione Veneto per l'anno 2030

ANNO	Emissioni particolato - PM 10 (in T/a)	Diff % risp al 2005
2005	3.427	
2015	1.875	-45,3%
2030 – DO NOTHING	787	-77,0%
2030 – BASE	704	-79,5%
2030 – SHIFT TO TPL	659	-80,8%
2030 – SHIFT TO RAIL C.	672	-80,4%
Target al 2030		- 40%

Fonte: Piano Regionale dei Trasporti 2020-2030

-98%

Costo esterno dell'inquinamento atmosferico di un autoarticolato su un percorso autostradale



Fonte: EU, 2019. Handbook on the external costs of transport

Messa in discussione delle politiche UE

- «Le affermazioni contenute nello studio «analisi costi-benefici del nuovo collegamento ferroviario Torino – Lione avrebbero **effetti rilevanti sull'ambiente e sulle politiche in materia ambientale fino ad oggi perseguite dall'Europa e dall'Italia**»

Fonte: Osservatorio per l'asse ferroviario Torino – Lione, Quaderno n. 15

- «I criteri adottati per il calcolo dei benefici ambientali (esternalità) si fondano su presupposti volti a **mettere in discussione** (volutamente o no) **gli obiettivi stessi stabiliti dalle politiche nazionali e comunitarie**»

Fonte: Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Torino, Critica costruttiva alle due acb della NLTL e del Terzo Valico

ACB vs. «cura del ferro»

- «Lascio la valutazione delle dinamiche dei flussi agli esperti di analisi costi e benefici... L'opera risulta **“giustificata”** a prescindere dalla crescita prevista dei **flussi di traffico**; è sufficiente raggiungere **l'obiettivo di trasferimento modale** programmato dall'Europa con i flussi di traffico già oggi esistenti... Il Libro bianco sui trasporti del 2011 ha determinato l'impegno di trasferire su ferrovia **il 30% di traffico delle merci al 2030 ed il 50% al 2050**. L'adeguamento dell'asse ferroviario Torino - Lione è condizione **indispensabile** e necessaria per raggiungere sull'Arco Alpino Occidentale tale obiettivo.»

Fonte: Osservatorio per l'asse ferroviario Torino – Lione, Quaderno n. 10

Perché il prezzo è preferibile agli standard

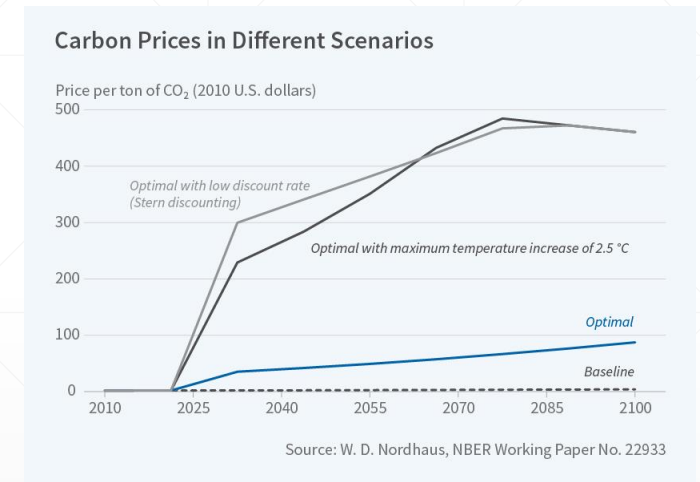
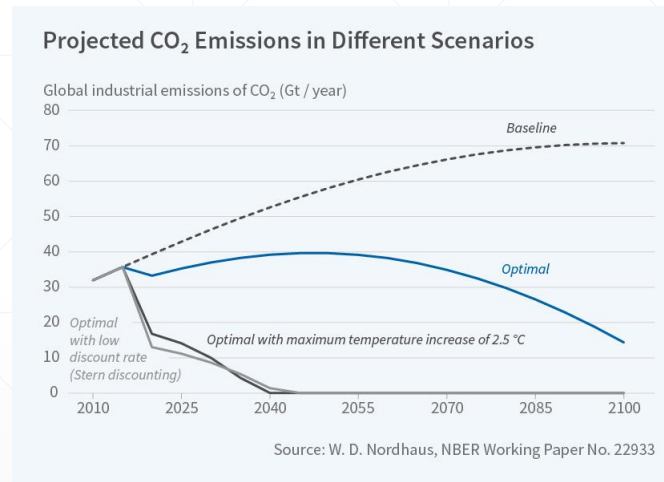
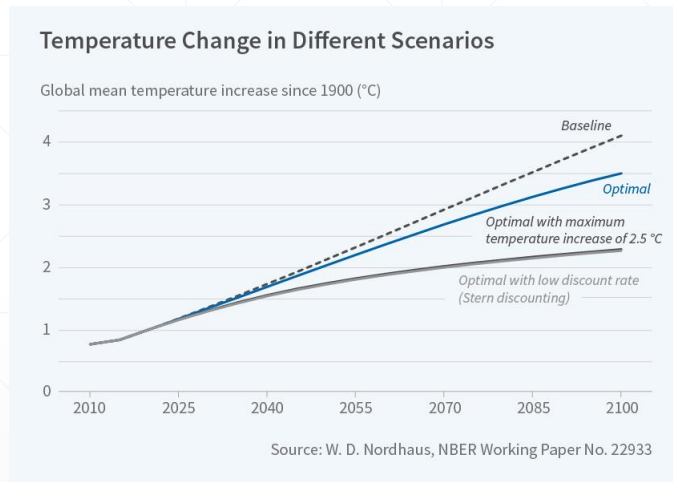
“Why is putting a price on carbon better than direct regulation of emissions? Every economist knows the arguments: efforts to reduce emissions can take place along many “margins,” and we should give people an incentive to exploit all of those margins. Should consumers try to use less energy themselves? Should they shift their consumption toward products that use relatively less energy to produce? Should we try to produce energy from low-emission sources or non-emission sources? Should we try to remove CO₂ after the carbon is burned? The answer is, all of the above. And putting a price on carbon does, in fact, give people an incentive to do all of the above.

By contrast, it would be very hard to set rules to accomplish all these goals; in fact, even figuring out the comparative emissions from a simple choice, like whether to drive or fly to a city a few hundred miles away, is by no means a simple problem. So carbon pricing is the way to go.



Qual è il «prezzo giusto» di una tonnellata di CO₂?

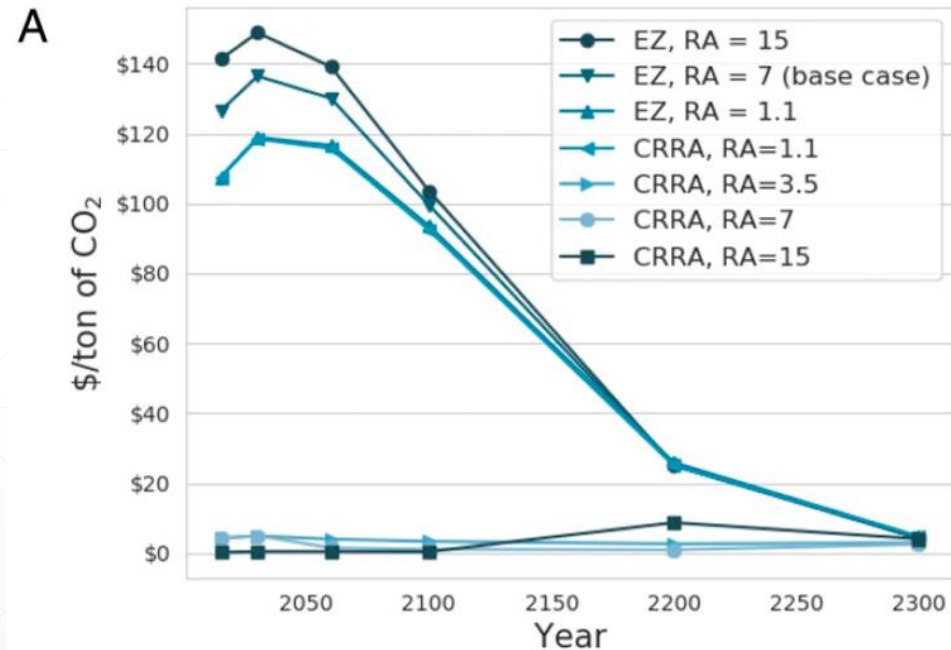
La versione di Nordhaus



Fonte: Nordhaus, W. 2019. NBER Reporter 2017 Number 3

Qual è il «prezzo giusto» di una tonnellata di CO₂? La versione di Weitzman

Pricing greenhouse-gas (GHG) emissions involves making trade-offs between consumption today and unknown damages in the (distant) future. While decision making under risk and uncertainty is the forte of financial economics, important insights from pricing financial assets do not typically inform standard climate-economy models. Here, we introduce EZ-Climate, a simple recursive dynamic asset pricing model that allows for a calibration of the carbon dioxide (CO₂) price path based on probabilistic assumptions around climate damages. Atmospheric CO₂ is the “asset” with a negative expected return. The economic model focuses on society’s willingness to substitute consumption across time and across uncertain states of nature, enabled by an Epstein–Zin (EZ) specification that delinks preferences over risk from intertemporal substitution. In contrast to most modeled CO₂ price paths, EZ-Climate suggests a high price today that is expected to decline over time as the “insurance” value of mitigation declines and technological change makes emissions cuts cheaper. Second, higher risk aversion increases both the CO₂ price and the risk premium relative to expected damages. Lastly, our model suggests large costs associated with delays in pricing CO₂ emissions. In our base case, delaying implementation by 1 y leads to annual consumption losses of over 2%, a cost that roughly increases with the square of time per additional year of delay. The model also makes clear how sensitive results are to key inputs.



Fonte: Daniel, Litterman & Wagner. 2019. Declining CO₂ price paths. Proceedings of the National Academy of Sciences

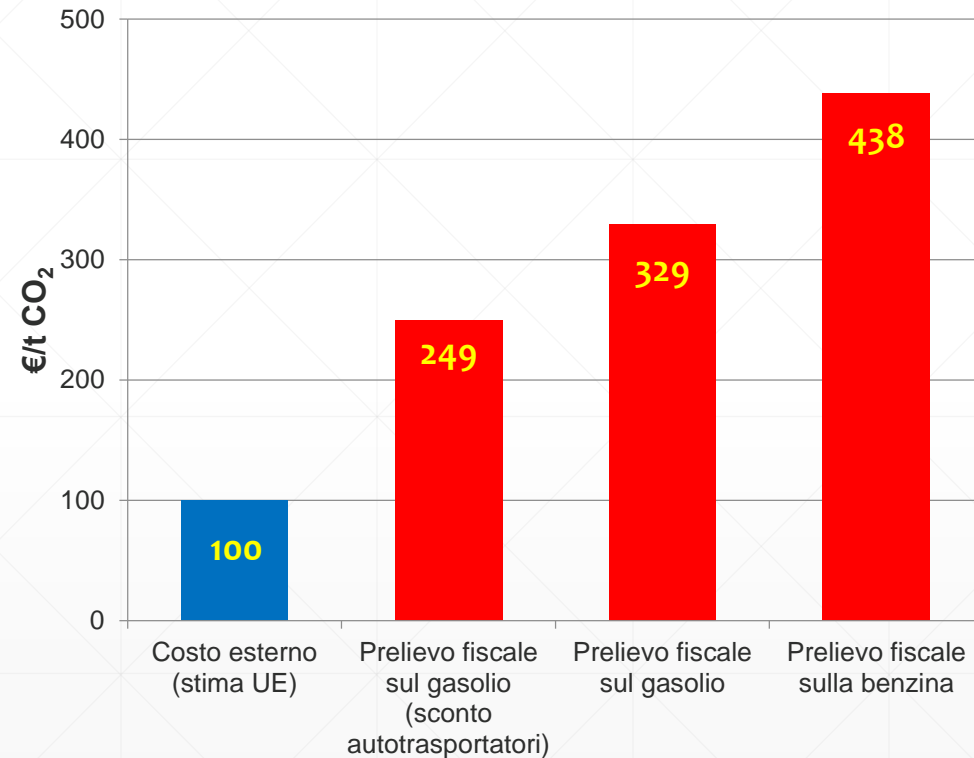
Qual è il «prezzo giusto» di una tonnellata di CO₂?

La versione della UE

- «Like in the previous versions of this Handbook, we use the **avoidance cost approach**. Damage costs have serious limitations because potentially catastrophic effects... The GHG emission reductions agreed in the Paris Agreement are based on preventing temperature rises above 1.5-2 degrees Celsius. Exceeding this level is considered to be too risky for future generations. Therefore, it makes sense to formulate climate change costs as avoidance costs, based on the target agreed in the Paris Agreement. The avoidance costs used in this Handbook are based on an analysis of recent literature which revealed that the central value is **€ 100/tCO₂** »

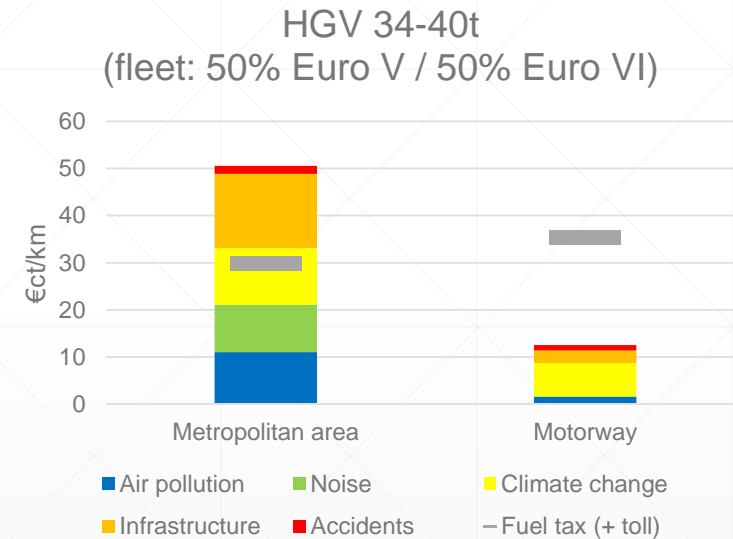
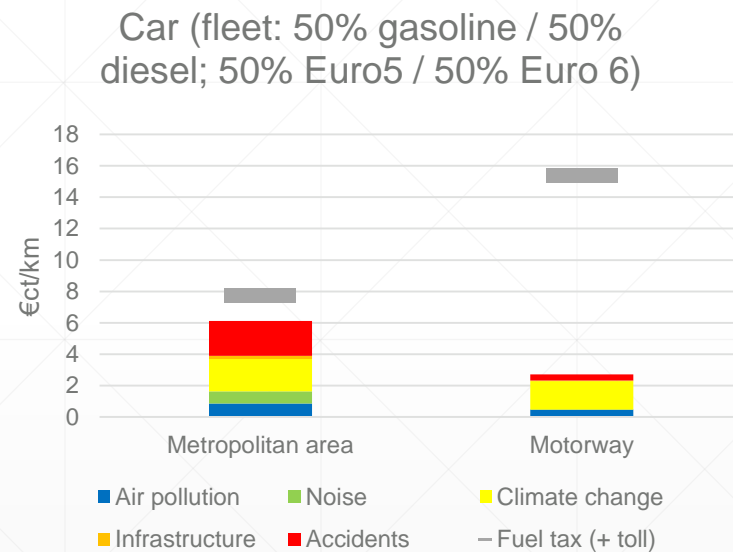
Fonte: EU, 2019. Handbook on the external costs of transport

Costo esterno CO₂ vs. prelievo fiscale carburanti



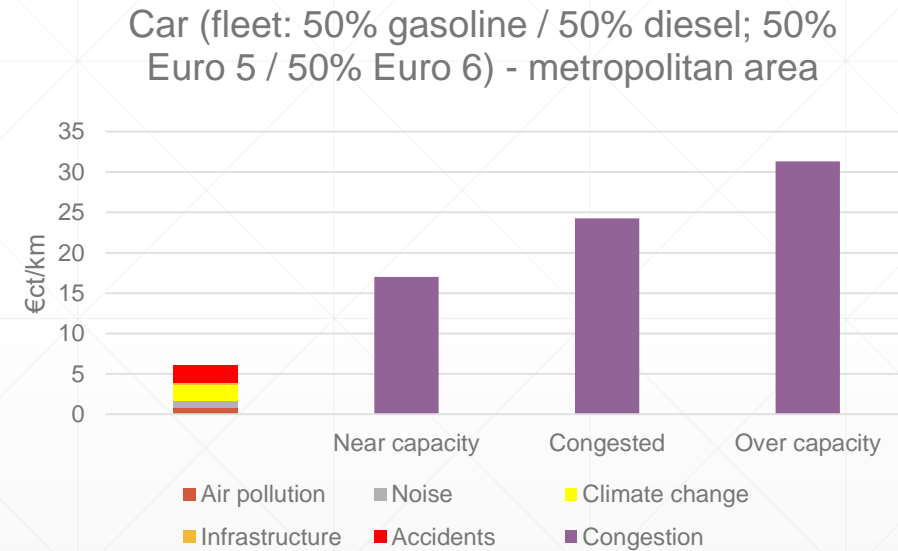
Fonte: elaborazione su dati EU, 2019. Handbook on the external costs of transport e MISE, 2019. Prezzi medi mensili dei carburanti

Costi esterni + consumo infrastruttura vs. prelievo fiscale e pedaggio



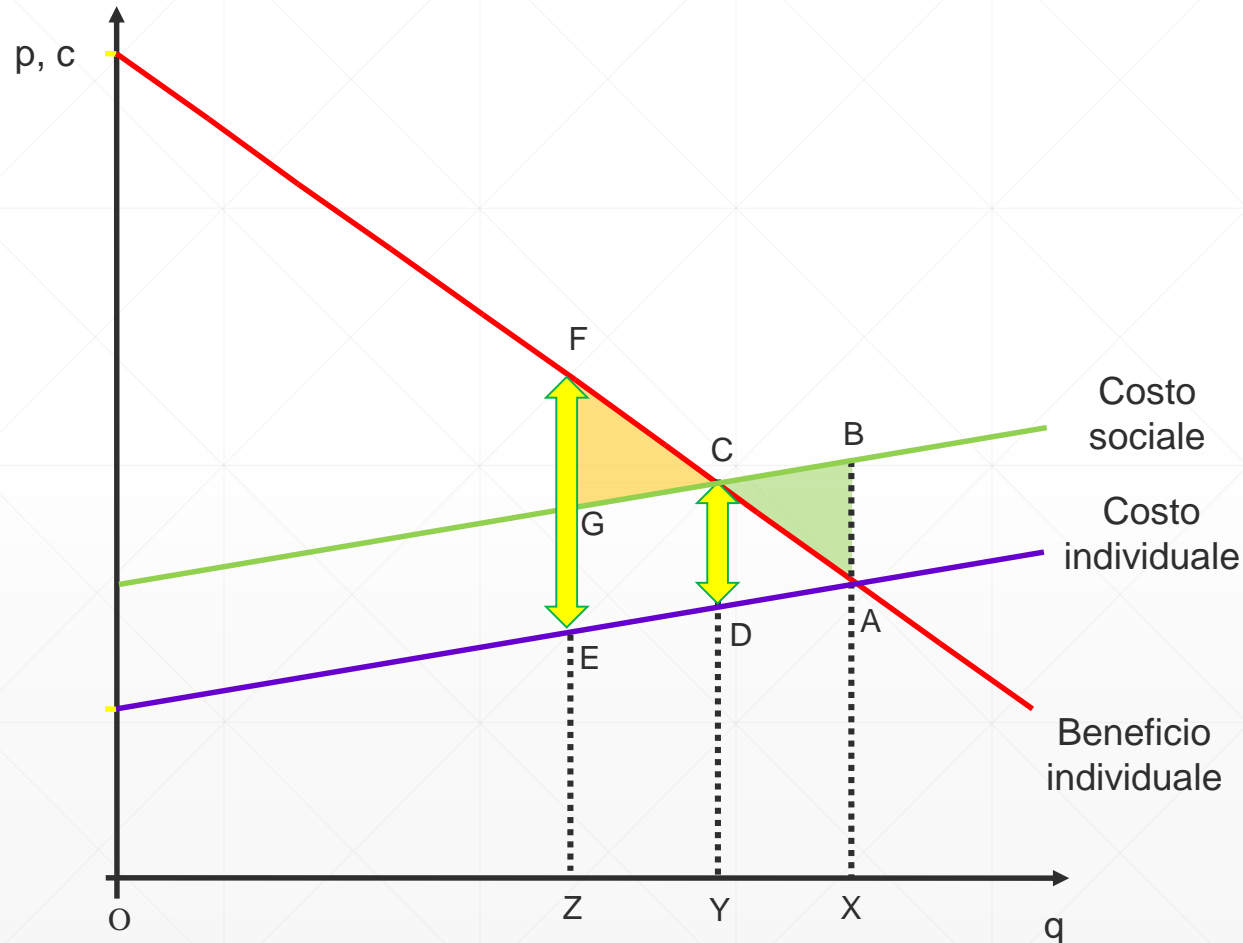
Fonte: elaborazione su dati EU, 2019. Handbook on the external costs of transport

Troppe tasse e troppi pochi pedaggi e/o tpl (in città)



Fonte: elaborazione su dati EU, 2019. Handbook on the external costs of transport

Esiste un livello di esternalità ottimo ($\neq 0$)



- In presenza di esternalità negative, domanda è $>$ di quella socialmente ottimale (consumatori confrontano costo e beneficio individuali) \Rightarrow Perdita di surplus (**ABC**)
- Domanda ottimale si determina applicando una tassa = esternalità negativa (**CD**)
- In molti ambiti l'attuale prelievo fiscale + pedaggio $>$ esternalità + consumo infrastruttura (**EF**) \Rightarrow Perdita di surplus (**FCG**)

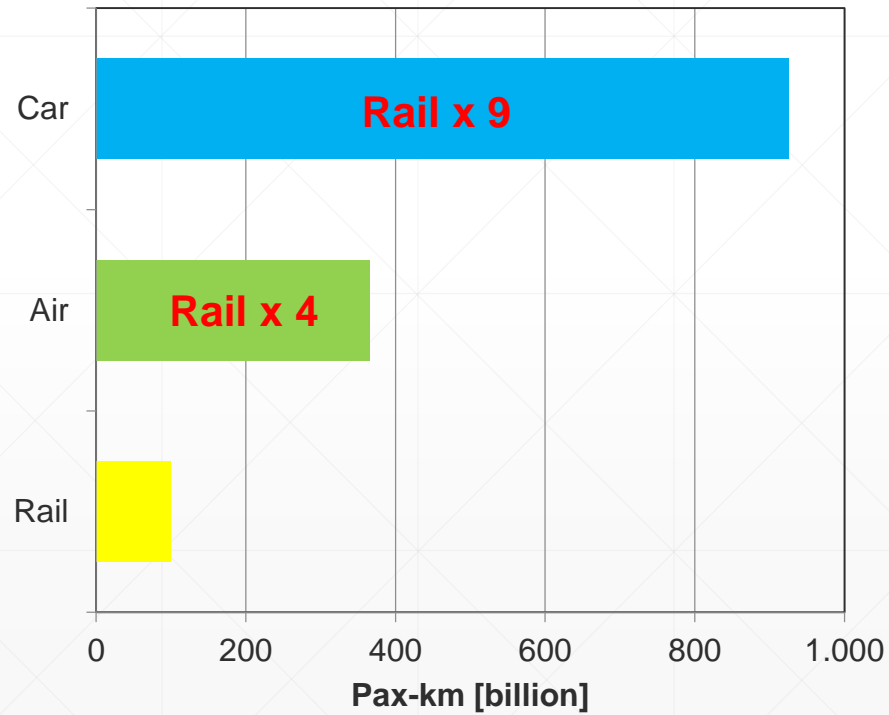
In(efficienza) e in(efficacia) /1

- Imporre *target* relativi ad aree geografiche e/o singoli settori economici che presentano costi di abbattimento delle emissioni diverse comporta:
 - A parità di emissioni abbattute, un costo maggiore
 - A parità di costo, una minor riduzione delle emissioni
- “A country interested in carbon emission reduction in the world can achieve a larger total emission reduction by **shifting the emphasizing from activity reduction to technology improvements**. The reason is that the **technology improvements** can spill over to the **rest of the world** while the **activity reduction** is per definition **local**”

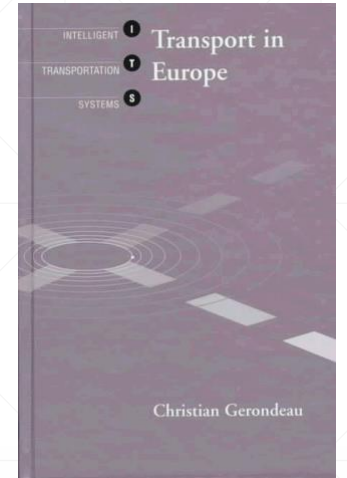
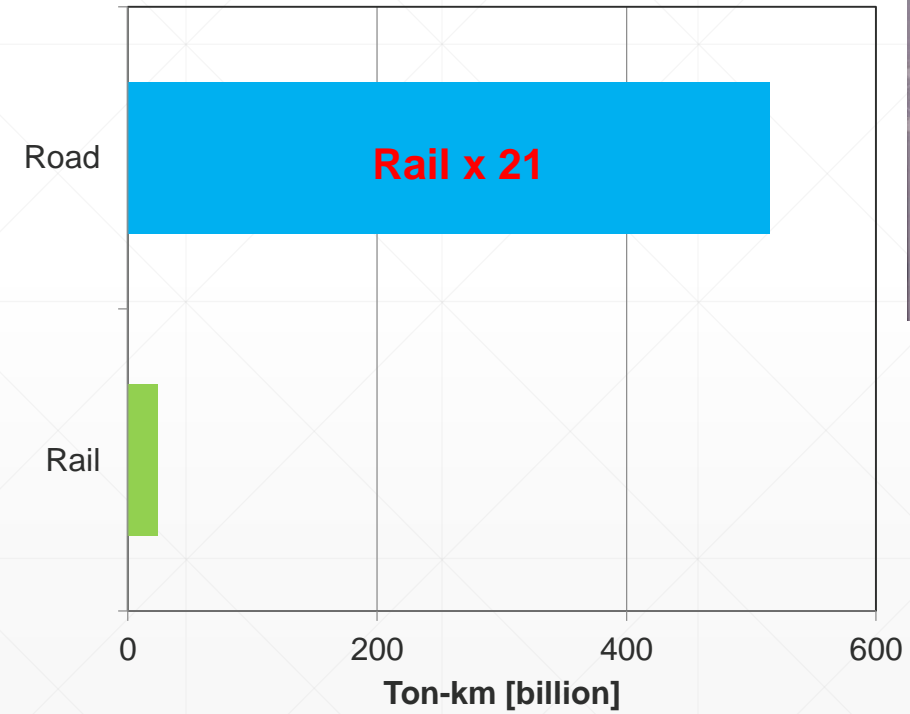
Fonte: Eliasson, J., Proost, S., 2015. Is sustainable transport policy sustainable?. Transport Policy

In(efficienza) e in(efficacia) /2

Δ 1995 - 2016 - UE_28



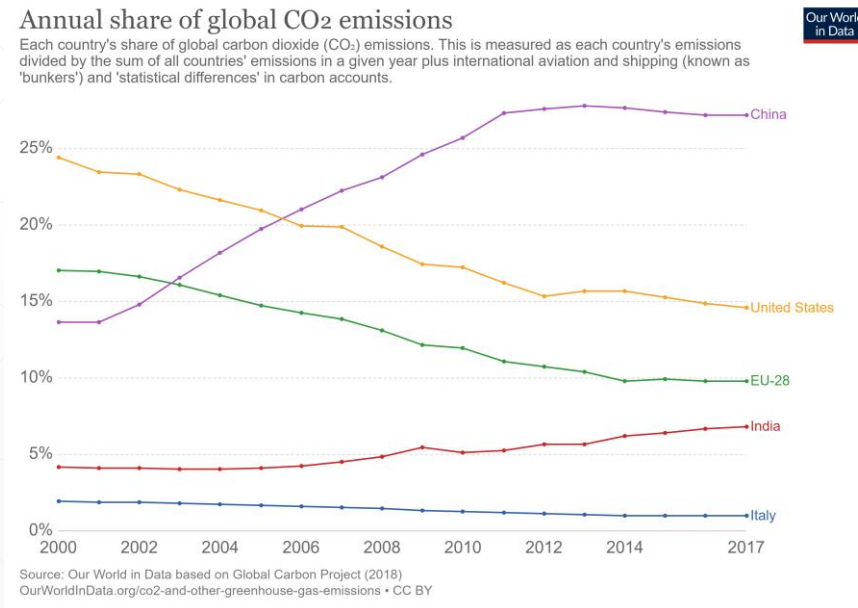
Δ 1995 - 2016 - UE_28



In(efficienza) e in(efficacia) /3

“Given the severity of the crisis, it is remarkable how much of the debate in advanced economies is entirely **inward-looking**, without recognizing that the real growth in carbon dioxide emissions is coming from emerging Asia.”

Rogoff, K., 2019. Project Syndicate, How to Support Developing Countries in Energy Transition



Conclusioni

- Le politiche di **cambio modale** possono avere ricadute solo **marginali** sia con riferimento alla qualità dell'aria che ai cambiamenti climatici
- L'attuale **tassazione** sui carburanti è quasi sempre **superiore ai costi esterni** (eccetto la congestione)
- In questa condizione la riduzione ulteriore delle esternalità **non è efficiente**
- C'è **incongruenza** tra obiettivi politici della UE e stima dei costi esterni
- Le **esternalità** si ridurranno ulteriormente (in particolare la sicurezza, grazie a guida autonoma) ma la **congestione** potrebbe **aumentare**
- Nel breve periodo Radicali riduzioni delle emissioni di CO₂ possono essere ottenute solo imponendo carbon tax >> del livello ottimale (e riducendo significativamente il surplus attuale degli utilizzatori dell'auto)
- *“Whatever it takes” or cost-benefit analysis?*