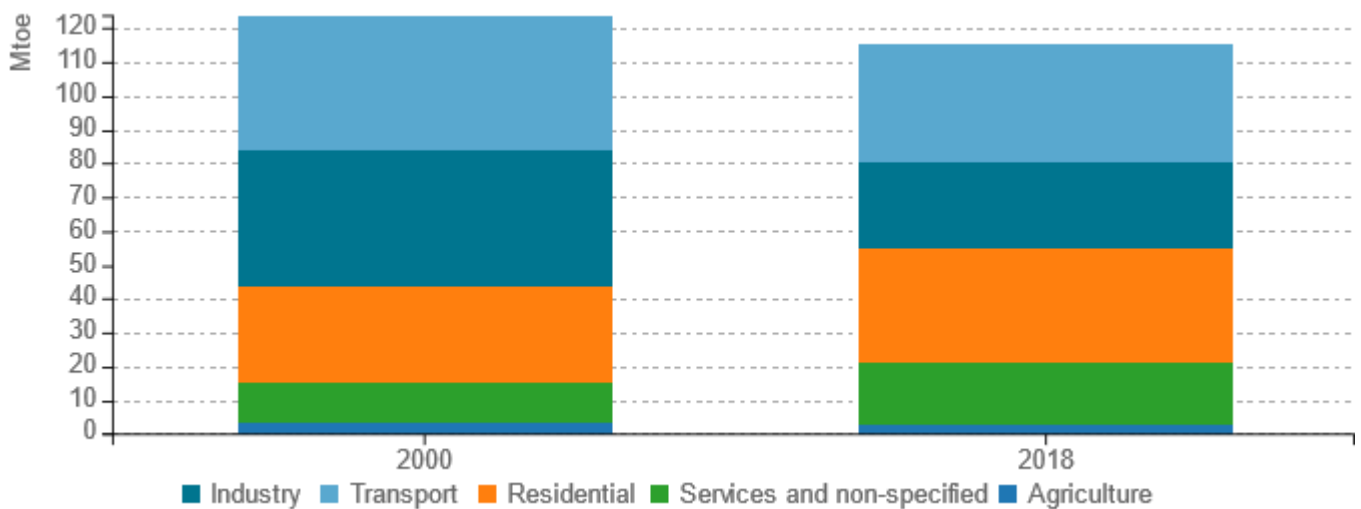


# Energy efficiency trends and policies

## Overview

Nel 2018 il consumo finale di energia corretto per il clima è stato di 115,6 Mtep, -6,4% rispetto al 2000. Il settore con il consumo maggiore è stato il settore trasporti che assorbe il 31% del consumo finale di energia con una riduzione di 1,1 punti percentuali rispetto al 2000. Nel periodo 2000-2018 i settori residenziale e servizi sono cresciuti, rispettivamente, di 5,8 e 5,5 punti percentuali: nel 2018 il settore edifici, che comprende i settori servizi e residenziale, rappresenta circa il 43,5% del consumo finale di energia. Il consumo energetico nell'industria è in costante calo: -37,1% rispetto al 2000.

Figure 1: Final energy consumption by sector (normal climate)

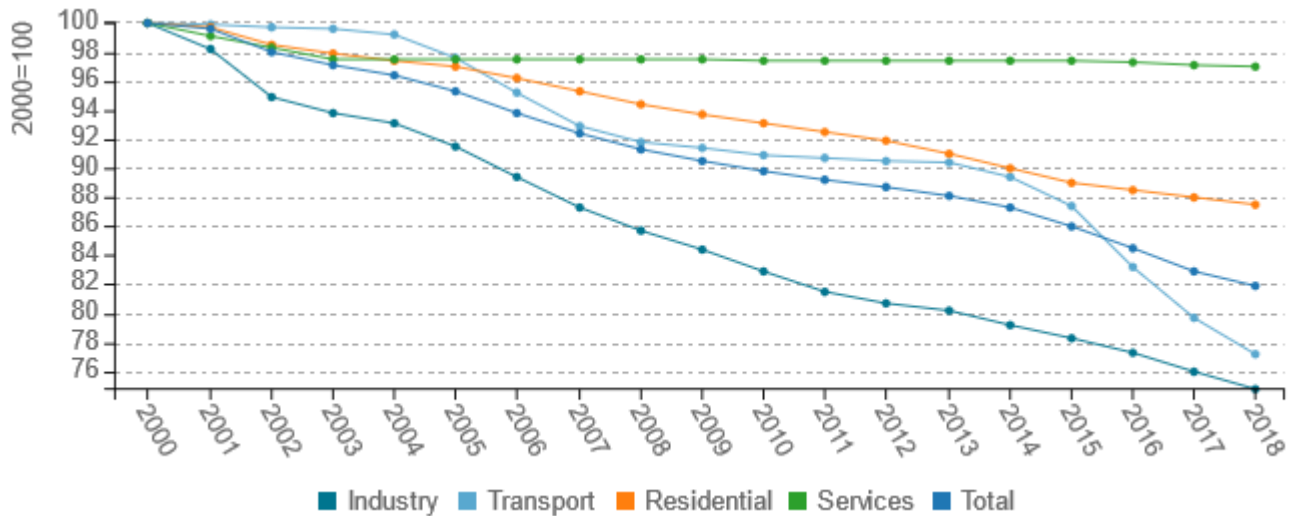


Source: ODYSSEE

L'efficienza energetica dei settori finali, misurata dall'indice ODEX, è migliorata di 1,1% annuo dal 2000 al 2018, + 18% nel periodo. Nell'industria il miglioramento dell'efficienza energetica è stato costante e significativo: 1,6% annuo nel periodo 2000-2018. I progressi nel settore dei trasporti sono stati piuttosto costanti, 1,4% annuo, più rapido negli ultimi anni determinato da un rapido aumento del traffico passeggeri rispetto al consumo di energia. Il settore residenziale ha avuto progressi continui nell'efficienza energetica ma meno rapidi a causa dei cambiamenti nello stile di vita e del comfort abitativo: 0,7% annuo nel periodo 2000-2018.



Figure 2: Technical Energy Efficiency Index



Source: ODYSSEE

Il PNIEC stabilisce gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, sicurezza energetica, sviluppo e mobilità sostenibile. A fronte di un obiettivo vincolante di risparmio di 51,44 Mtep di energia finale, le misure proposte condurranno ad un risparmio cumulato stimato pari a 57,44 Mtep al 2030. L'obiettivo al 2030 sarà perseguito attraverso l'utilizzo dei Certificati Bianchi e di un set di misure alternative, fiscali, economiche e regolatorie, già a oggi attive, che saranno oggetto di revisione e potenziamento. Il D.Lgs. 73/2020 definisce aggiornamenti nelle misure per il miglioramento dell'efficienza energetica finalizzate all'obiettivo di risparmio energetico nazionale e contribuiscono all'attuazione del principio europeo energy efficiency first, principalmente Certificati Bianchi e Conto Termico. Il meccanismo dei Certificati Bianchi è stato aggiornato dal DM del 11 gennaio 2017 e integrato dal decreto 10 maggio 2018 e dal Decreto Direttoriale 2019 che hanno definito l'elenco degli interventi incentivabili e aggiornato le tipologie progettuali ammissibili. Rispetto all'obiettivo 2011-2020 fissato nel PAEE 2017 e coerente con la Strategia Energetica Nazionale 2017, i risparmi energetici raggiunti nel 2018 sono circa 12 Mtep/anno di energia finale (77,2% dell'obiettivo): il 26,2% dei risparmi deriva dal sistema dei Certificati Bianchi.

Table 1: Sample of cross-cutting measures

Measures	NEEAP measures	Description	Expected savings, impact evaluation	More information available
Certificati Bianchi	yes	obbligo per le aziende distributrici di energia elettrica e gas con più di 50.000 clienti finali di conseguire obiettivi di risparmio energetico. I soggetti obbligati possono conseguire gli obiettivi anche acquistando i certificati bianchi da altre parti.	Alto	<a href="https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/223">https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/223</a>

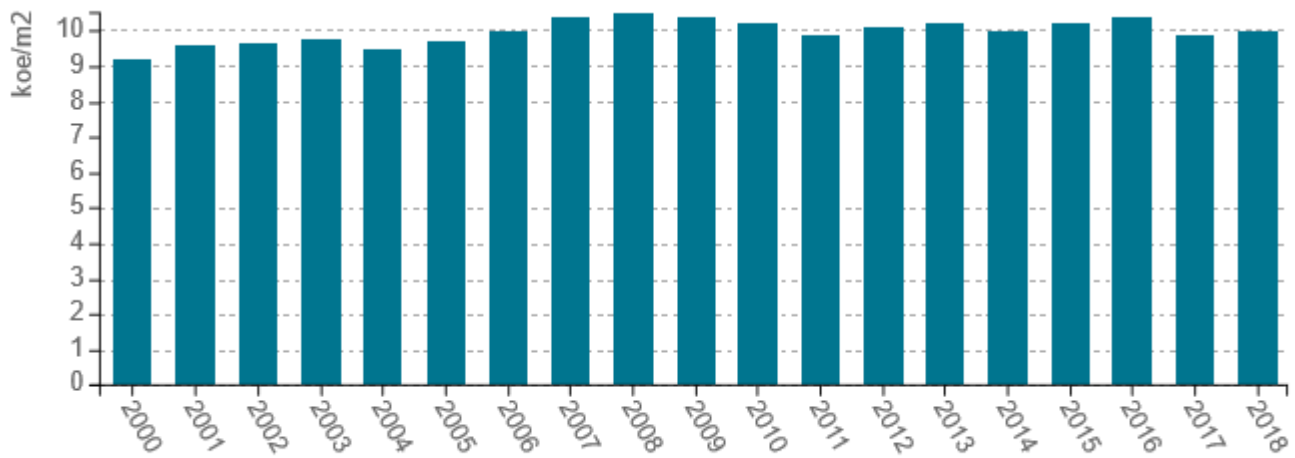
Source: MURE



**Buildings**

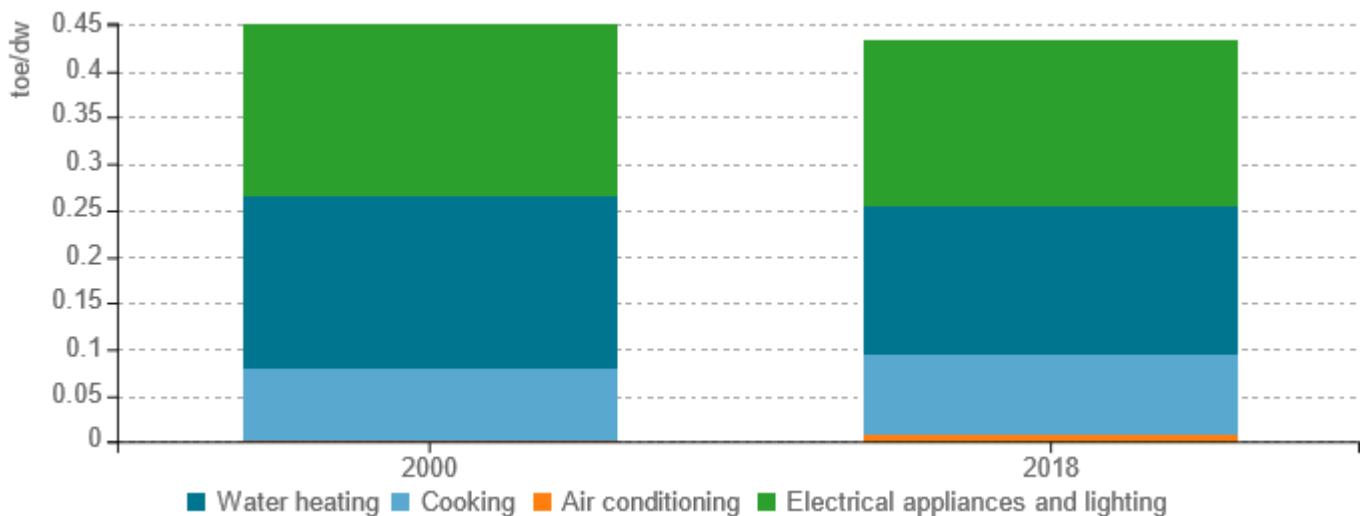
Nel 2018 il consumo energetico del settore residenziale è stato di circa 34 Mtep, +19% dal 2000 (+1,0% annuo). Il riscaldamento assorbe il 69% del consumo energetico seguito dagli elettrodomestici con 13%, l’acqua calda con 11%, usi cucina con 6% e il raffrescamento con 1%. Il consumo degli usi finali ha avuto un andamento crescente: +1,2% annuo per il riscaldamento, +1,4% annuo per usi cucina, +9% annuo per il raffrescamento e +0,6% annuo per gli elettrodomestici. La distribuzione percentuale del consumo degli usi finali è stata praticamente costante negli ultimi 10 anni. Il consumo energetico degli elettrodomestici ammonta a 0,18 tep per abitazione nel 2018, -3,8% rispetto al 2000 e -11.5% dal 2011 dovuto ai progressi nell’efficienza energetica .

*Figure 3: Energy consumption of space heating per m2 (normal climate)*



Source: ODYSSEE

*Figure 4: Energy consumption per dwelling by end-use (except space heating)*

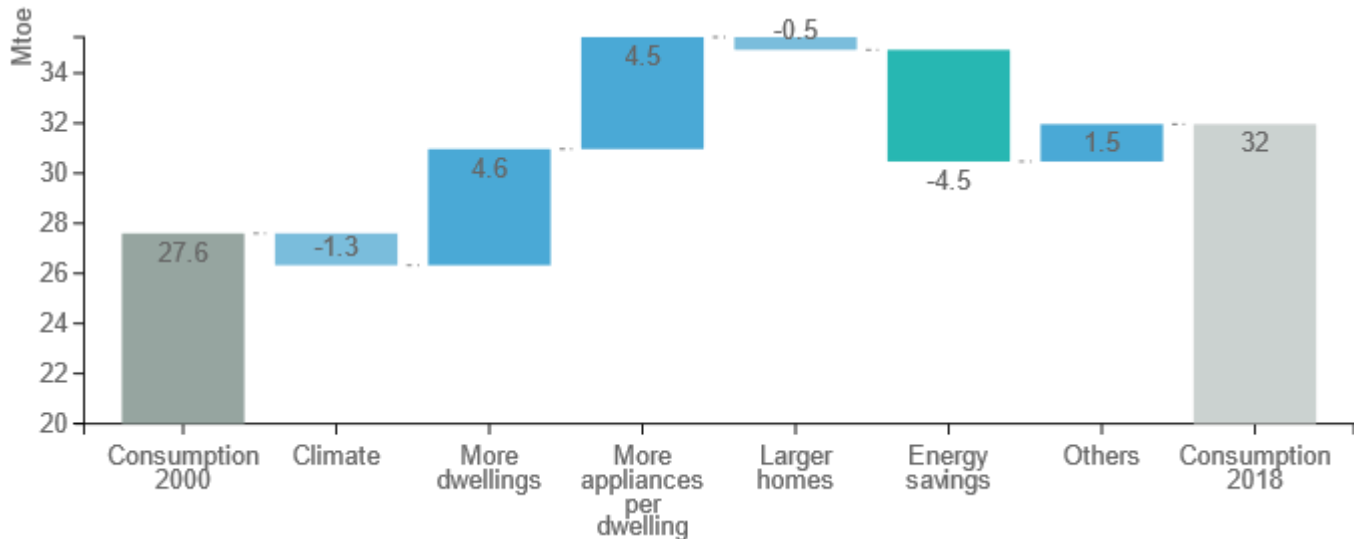


Source: ODYSSEE



Nel periodo 2000-2018 il consumo energetico del settore residenziale è aumentato di 4,4 Mtep. L'incremento è dovuto principalmente a 2 fattori: più abitazioni per 4,6 Mtep e miglior stile di vita per 4,5 Mtep (specialmente più elettrodomestici per abitazione). I risparmi energetici hanno controbilanciato gli effetti dell'aumento del consumo energetico per 4,5 Mtep.

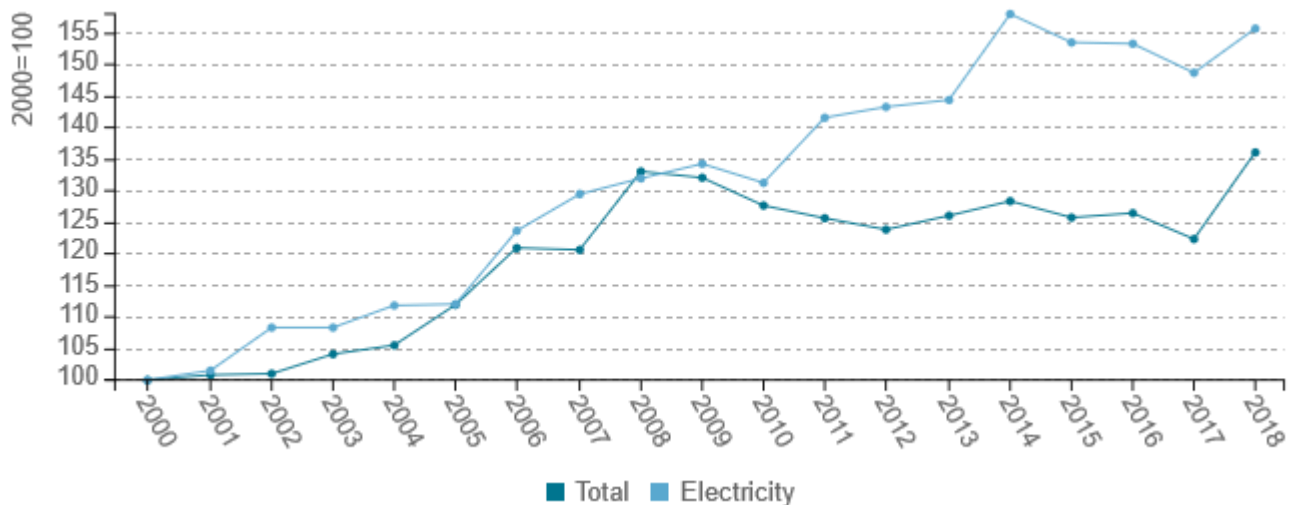
**Figure 5: Main drivers of the energy consumption variation of households**



Source: ODYSSEE

Il consumo energetico per addetto nel settore servizi è aumentato significativamente nel 2018 a causa del consumo di gas e calore nell'ultimo anno. Il consumo elettrico per addetto è aumentato di 2,3% annuo nel periodo 2000-2018 principalmente per un incremento significativo nel consumo elettrico degli ospedali dal 2011: per le altre branche il consumo unitario è cresciuto fino al 2011 per poi decrescere.

**Figure 6: Energy and electricity consumption per employee (normal climate)**



Source: ODYSSEE



La Legge di Bilancio 2020 ha prorogato al 31 dicembre 2020 sia le detrazioni fiscali per l'efficienza energetica degli edifici residenziali esistenti (Ecobonus) che le detrazioni fiscali per gli interventi di ristrutturazione edilizia (Bonus Casa) per le spese sostenute dal 1 gennaio 2020 al 31 dicembre 2020. Il Decreto Legge 34/2020, per dare un importante impulso all'economia a seguito della pandemia Sars-CoV-2, ha innalzato l'aliquota di detrazione fiscale per interventi di efficienza energetica e antisismica al 110% della spesa sostenuta (Superbonus). Il D.Lgs. 48/2020 prevede una strategia di lungo termine per sostenere la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali, pubblici e privati, al fine di ottenere un parco immobiliare decarbonizzato e ad alta efficienza energetica entro il 2050. La strategia sarà recepita nel PNIEC. Il PNIEC prevede di stabilizzare le detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica e la ristrutturazione degli edifici, per un periodo almeno triennale, di integrare tutti gli incentivi in unico meccanismo, di modulare il beneficio in relazione al risparmio atteso. Il Programma di Riqualificazione Energetica della Pubblica Amministrazione (PREPAC) è stato rifinanziato per il periodo 2021-2030 (Decreto Legislativo 73/2020), I risparmi energetici conseguiti al 2019 derivanti dalle detrazioni fiscali sono 3,2 Mteq/anno (26,7% dei risparmi energetici complessivi).

**Table 2: Sample of policies and measures implemented in the building sector**

Measures	Description	Expected savings, impact evaluation	More information available
Detrazioni fiscali (Ecobonus e Superbonus)	<a href="#">Link</a>	Alto	<a href="https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/738">https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/738</a>
Prestazione energetica degli edifici	Requisiti minimi di prestazione energetica per nuovi edifici e per ristrutturazioni importanti di edifici esistenti in funzione della tipologia edilizia e della fascia climatica. Tutti i nuovi edifici della PA, occupati o di proprietà pubblica, dovranno essere NZEB dal 1° gennaio 2019, tutti gli altri nuovi edifici dal 1° gennaio 2021 (D.Lgs. 192/2005, modificato dal D.Lgs. 63/2013 e convertito nella Legge 90/2013).	Alto	<a href="https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/740">https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/740</a>
Edifici PA	Il decreto interministeriale del 16 settembre 2016 definisce le modalità di attuazione del programma per il miglioramento della prestazione energetica degli immobili della PA centrale (PREPAC). Nel periodo 2014-2019 i progetti eleggibili sono stati 231 (482 progetti presentati) per 316 milioni di euro di finanziamento.		<a href="https://www.mise.gov.it/index.php/it/energia/efficienza-energetica/pubblica-amministrazione">https://www.mise.gov.it/index.php/it/energia/efficienza-energetica/pubblica-amministrazione</a>

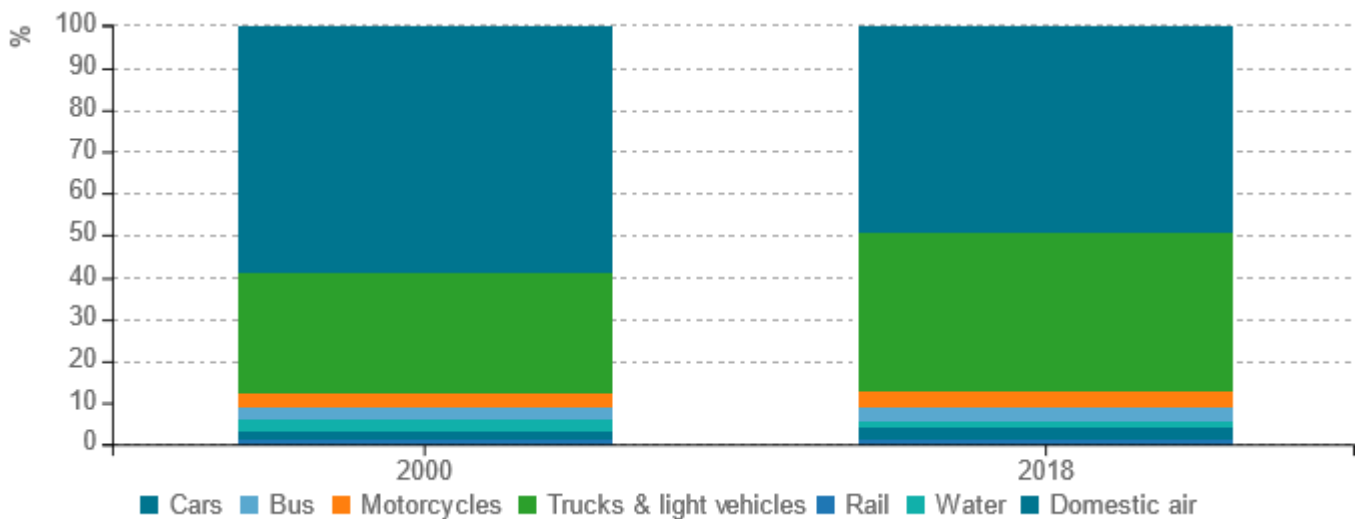
<p>Conto Termico 2.0</p>	<p>Schema di incentivazione per incoraggiare la Pubblica Amministrazione e i soggetti privati ad attuare interventi di efficientamento energetico degli edifici e degli impianti e per la produzione di energia termica rinnovabile. Gli interventi possono essere realizzate da ESCO attraverso la sottoscrizione di un contratto di prestazione energetica (PA), o mediante un contratto di servizio energia.</p>	<p><a href="https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/conto-termico">https://www.gse.it/servizi-per-te/efficienza-energetica/conto-termico</a></p>
--------------------------	---	--

Source: MURE

### Transport

Il trasporto su strada, passeggeri e merci, è la principale modalità di trasporto con oltre il 90% del consumo energetico dei trasporti. Nel 2018 le automobili hanno rappresentato il 49% del consumo energetico, gli autocarri e veicoli leggeri il 38%. Il rimanente consumo è stato impiegato dal trasporto aereo nazionale (3%), motocicli (4%), bus (3%), trasporto marittimo (2%) e ferroviario (2%).

Figure 7: Transport energy consumption by mode

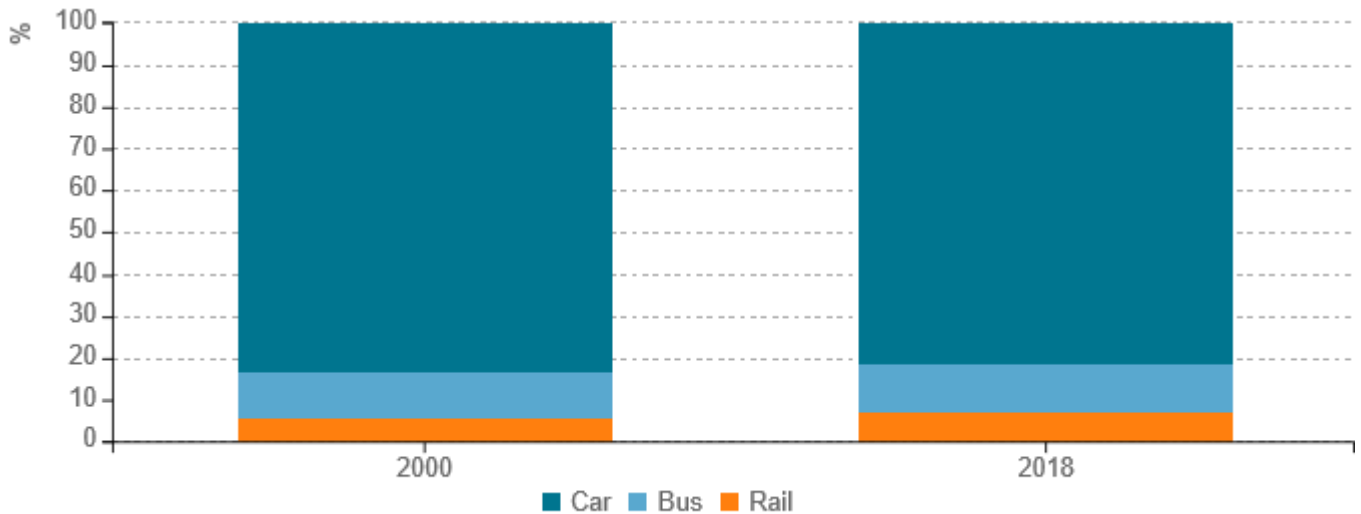


Source: ODYSSEE



Il traffico passeggeri è in continua crescita dal 2012, con l'eccezione dell'ultimo anno, ad un tasso medio annuo di 3,3% nel periodo 2012-2018 dopo il calo negli anni 2007-2012: +3,4% nel periodo 2000-2018. Il peso delle automobili è in leggero calo, -3 punti percentuali nel periodo 2000-2018.

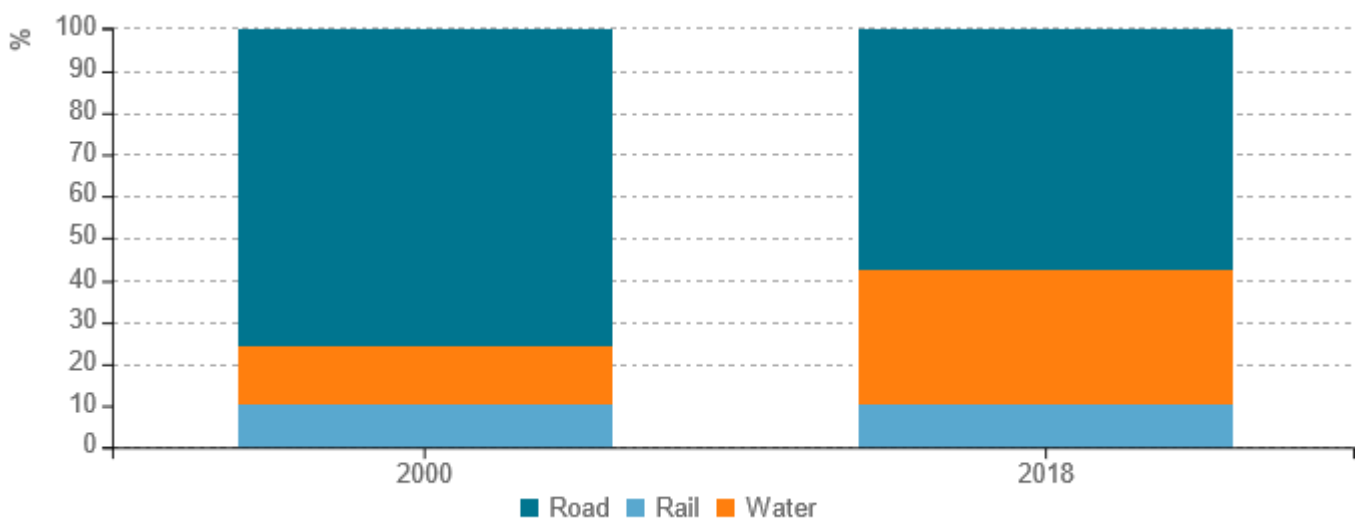
Figure 8: Modal split of inland passenger traffic



Source: ODYSSEE

Il traffico merci (misurato in tonnellate-km) è in crescita negli ultimi anni ma si è ridotto del 17% (-1,0% annuo) dal 2000. Il calo nel periodo 2000-2018 è stato determinato dalla significativa riduzione del trasporto merci su strada (-2,6% annuo), specialmente dal 2011, e su ferro (-1,0% annuo). Al contrario il trasporto merci per vie d'acqua sta aumentando, +3,7% annuo.

Figure 9: Modal split of inland freight traffic

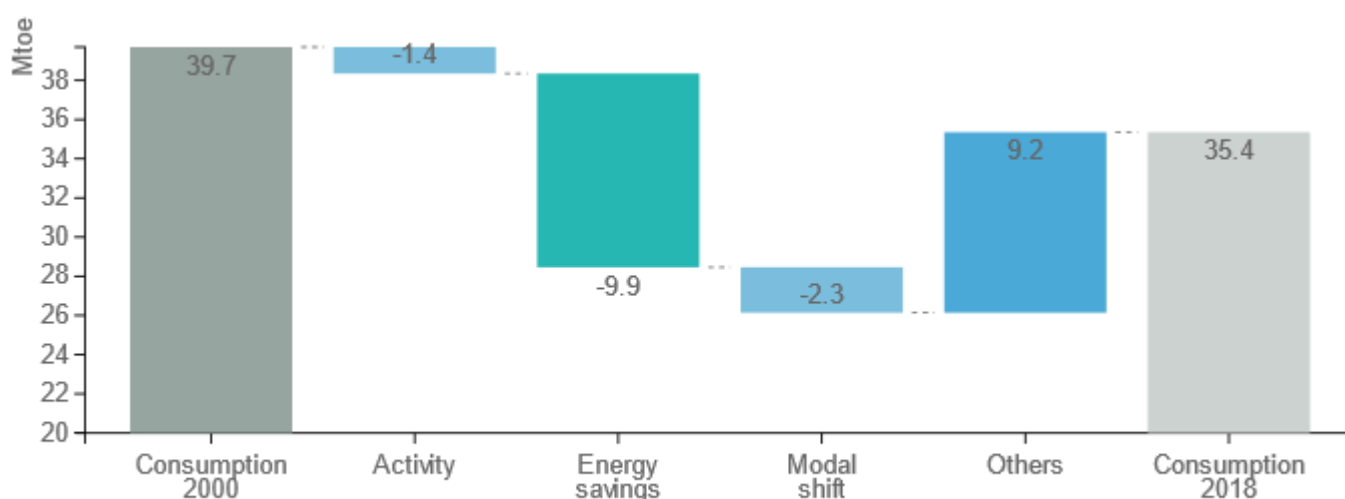


Source: ODYSSEE



Nel periodo 2000-2018, il consumo energetico dei trasporti si è ridotto di 4,3 Mtep (-11,0%). L'andamento è determinato da una riduzione dell'attività (-1,4 Mtep) dovuto ad un calo nel traffico merci maggiore della crescita nel traffico passeggeri, i risparmi energetici (-9,9 Mtep) e dallo spostamento modale (-2,3 Mtep). Gli altri effetti, principalmente la riduzione del fattore di carico del trasporto merci, ha prodotto un incremento nel consumo (9,2 Mtep).

**Figure 10: Main drivers of the energy consumption variation in transport**



Source: ODYSSEE

Il “Piano strategico nazionale della mobilità sostenibile” prevede 3,7 miliardi di euro per il 2019-2033 per il rinnovo del parco autobus con mezzi ad alimentazione elettrica, metano e idrogeno. La legge di Bilancio 2020 ha previsto incentivi per la rottamazione dei vecchi veicoli e acquisto di nuovi autoveicoli “Euro VI” e a trazione gas naturale, ibrida ed elettrica per trasporto passeggeri. La legge fissa per le PA l’obbligo dal gennaio 2020 all’acquisto o al noleggio di veicoli alimentati ad energia elettrica, ibrida o a idrogeno, in misura non inferiore al 50% del totale in occasione del rinnovo degli autoveicoli. La legge di Bilancio 2021 ha rifinanziato fino al 2026 gli incentivi per il trasferimento delle merci dalla strada al mare (marebonus) e alla rotaia (ferrobonus).

**Table 3: Sample of policies and measures implemented in the transport sector**

Measures	Description	Expected savings, impact evaluation	More information available
Standard nuove automobili	I costruttori di automobili sono obbligati a raggiungere standard minimi di efficienza energetiche per le nuove automobili	medio	<a href="https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/2242">https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/2242</a>



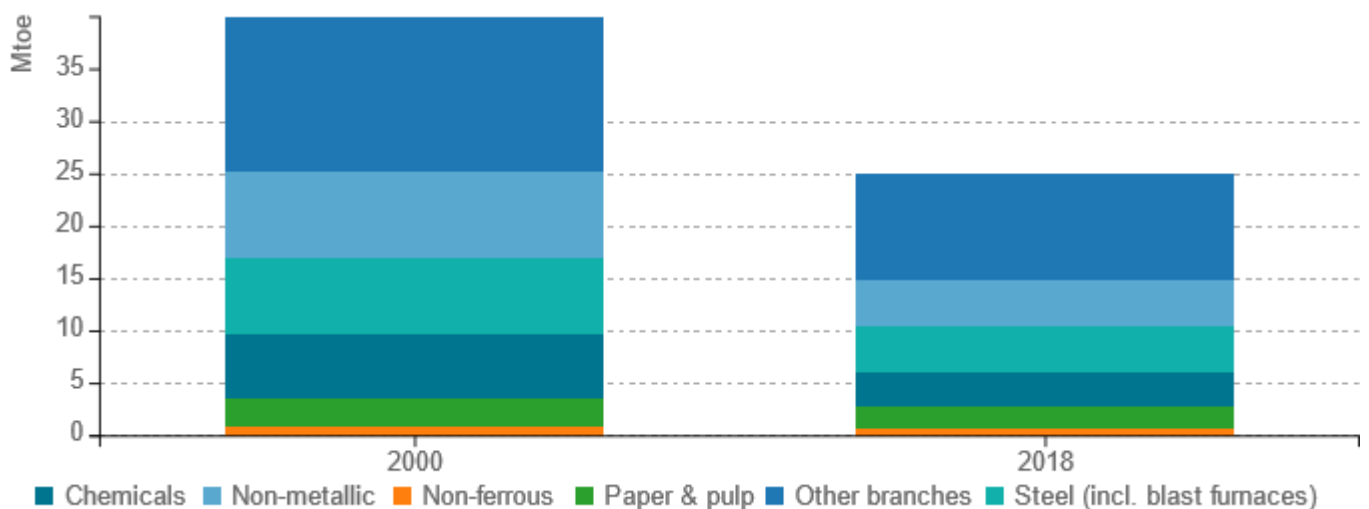
Modal shift Marebonus ferrobonus	– Marebonus è un incentivo allo spostamento e strada/mare attraverso la creazione di nuovi servizi marittimi e il miglioramento di quelli esistenti. Ferrobonus è un incentivo allo spostamento strada/rotaia attraverso l'utilizzo del trasporto intermodale e del trasporto di trasbordo da e per i poli logistici italiani.		<a href="https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/4145">https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/4145</a>
Piano d'Azione Nazionale sui Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)	Il Piano specifica i requisiti per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti (ITS) sul territorio nazionale. Analizza lo stato dell'arte dello ITS in Italia e individua strategie e politiche da intraprendere per ciascuna delle aree prioritarie incluse nella direttiva 2010/40/UE.		<a href="#">Link</a>

Source: MURE

### Industry

Nel periodo 2000-2018, il consumo energetico dell'industria si è ridotto del 2,5%/anno, da 40,0 Mtep nel 2000 a 25,1 Mtep nel 2018. Il peso delle branche energy intensive (chimica, siderurgia, metalli non ferrosi, minerali non metalliferi e carta) si è ridotto di 4,1%. Il peso degli altiforni è stato intorno 6% fino al 2013 per poi scendere al 3% nel 2018.

Figure 11: Final energy consumption of industry by branch

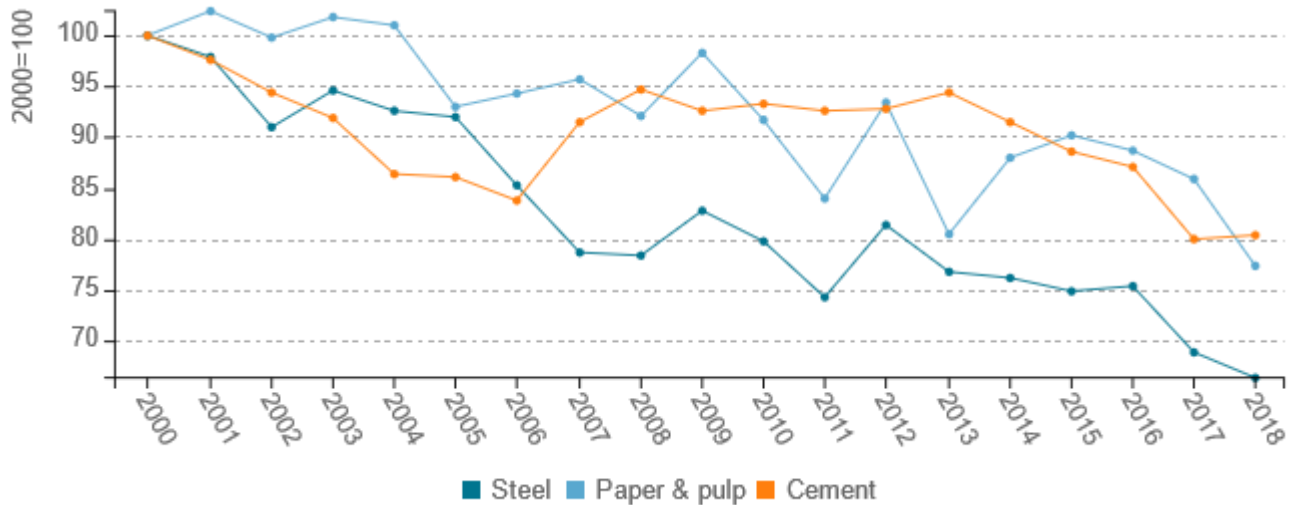


Source: ODYSSEE



Il consumo unitario dell'acciaio, comprensivo del consumo degli altiforni, si è ridotto del 2,2% annuo nel periodo 2000-2018, con alcuni anni negativi dovuti a capacità produttiva inutilizzata causata dalla crisi economica. Il consumo unitario del cemento si è ridotto del 1,2% annuo: è rimasto stabile nel periodo 2008-2014 e da allora decresce.

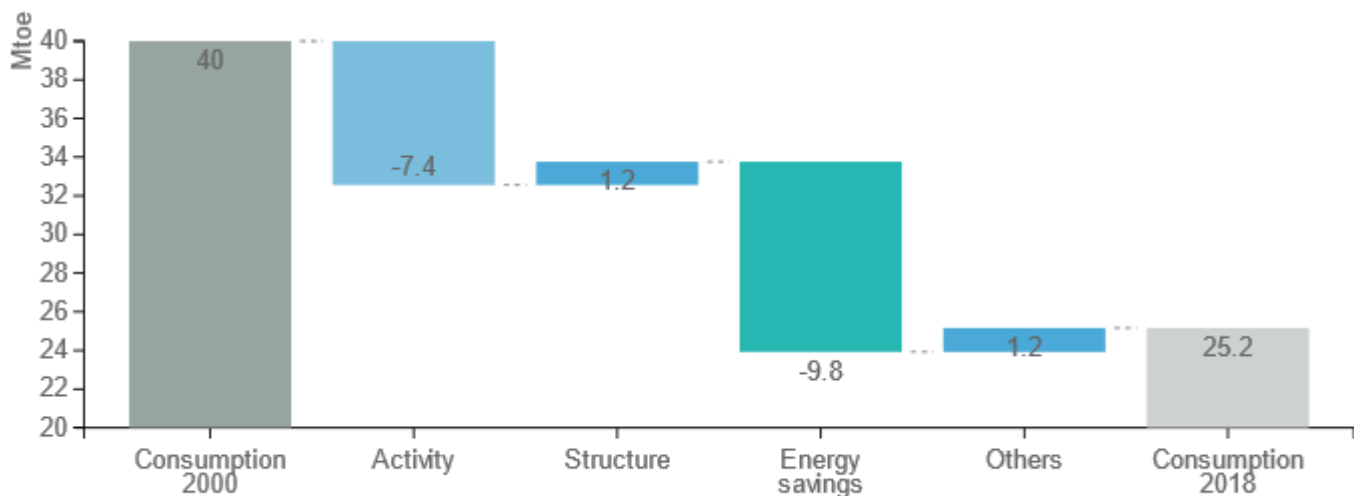
**Figure 12: Unit consumption of energy-intensive products (toe/t)**



Source: ODYSSEE

La riduzione del consumo energetico dell'industria, comprensivo del consumo degli altiforni, è stato di 14,8 Mtep (-37%) nel periodo 2000-2018. Il calo è stato determinato principalmente dal risparmio energetico (-9,8 Mtep) e dal rallentamento dell'attività dovuto alla crisi economica e alla recessione (-7,4 Mtep).

**Figure 13: Main drivers of the energy consumption variation in industry**



Source: ODYSSEE



La Legge Bilancio 2020 ha introdotto Piano Transizione 4.0 per incentivare e supportare le imprese attraverso il credito di imposta per gli investimenti nella transizione tecnologica e lo sviluppo sostenibile (beni strumentali, ricerca e innovazione, formazione 4.0). La Legge ha anche rifinanziato la “Nuova Sabatini” per gli anni 2020-2025. La Legge Bilancio 2021 ha aumentato il credito d’imposta per investimenti in beni strumentali, 10% fino al 31 dicembre 2022, in ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, 20% fino a 4 milioni di euro, per la transizione ecologica e l’innovazione digitale 4.0, 15% fino a 2 milioni di euro.

**Table 4: Sample of policies and measures implemented in the industry sector**

Measures	Description	Expected savings, impact evaluation	More information available
Obbligo diagnosi energetica	Per le grandi imprese e quelle con elevato consumo di energia, è introdotto l’obbligo di diagnosi energetiche: devono essere eseguite entro il 5 dicembre 2015 e successivamente ogni quattro anni.	medio	<a href="https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/1198">https://www.measures.odyssee-mure.eu/energy-efficiency-policies-database.html#/measures/1198</a>
Piano Transizione 4.0	Supporta gli investimenti privati per l’innovazione e la digitalizzazione dei processi produttivi, transizione ecologica, miglioramento delle competenze dei dipendenti and sviluppo di nuovi prodotti attraverso il credito d’imposta.		<a href="https://www.mise.gov.it/index.php/it/transizione40">https://www.mise.gov.it/index.php/it/transizione40</a>
Nuova Sabatini	Supporta micro e PMI per investimenti in nuovi beni strumentali, macchinari, attrezzature e tecnologie digitali.		<a href="https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/beni-strumentali-nuova-sabatini">https://www.mise.gov.it/index.php/it/incentivi/impresa/beni-strumentali-nuova-sabatini</a>

Source: MURE

