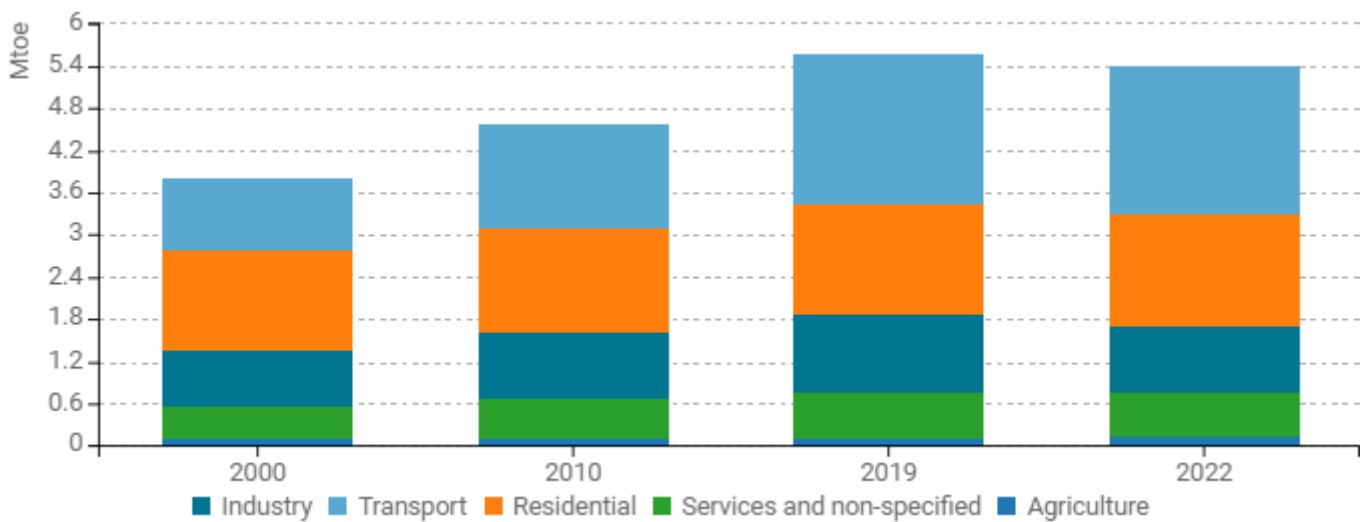


Energy efficiency trends and policies

Overview

2022 m. galutinės energijos sąnaudos Lietuvoje sudarė apie 5,4 Mtne. 2000-2022 m. laikotarpiu galutinės energijos sąnaudos vidutiniškai didėjo po 1,6% per metus. Galutinės energijos vartojimo struktūroje transporto sektoriaus dalis padidėjo net 12 procentiniu punktu, t. y. transporto sektoriaus dalis išaugo nuo 27,2% 2000 m. iki 39,2% 2022 m. Tuo pačiu laikotarpiu namų ūkio energijos vartojimo dalis sumažėjo 8,2 procentiniais punktais (nuo 37,3% iki 29,1%), pramonės sektoriaus dalis taip pat sumažėjo 2,9 procentiniais punktais (nuo 20,7 iki 17,8%), tuo tarpu paslaugų sektoriaus dalis išliko tokia pati ir sudarė apie 12,0%. 2022 m. pastatai, apimantis namų ūkius ir paslaugų sektorių, galutinės energijos vartojimo struktūroje sudarė apie 40,7%.

Figure 1: Final energy consumption by sector (with climatic corrections)

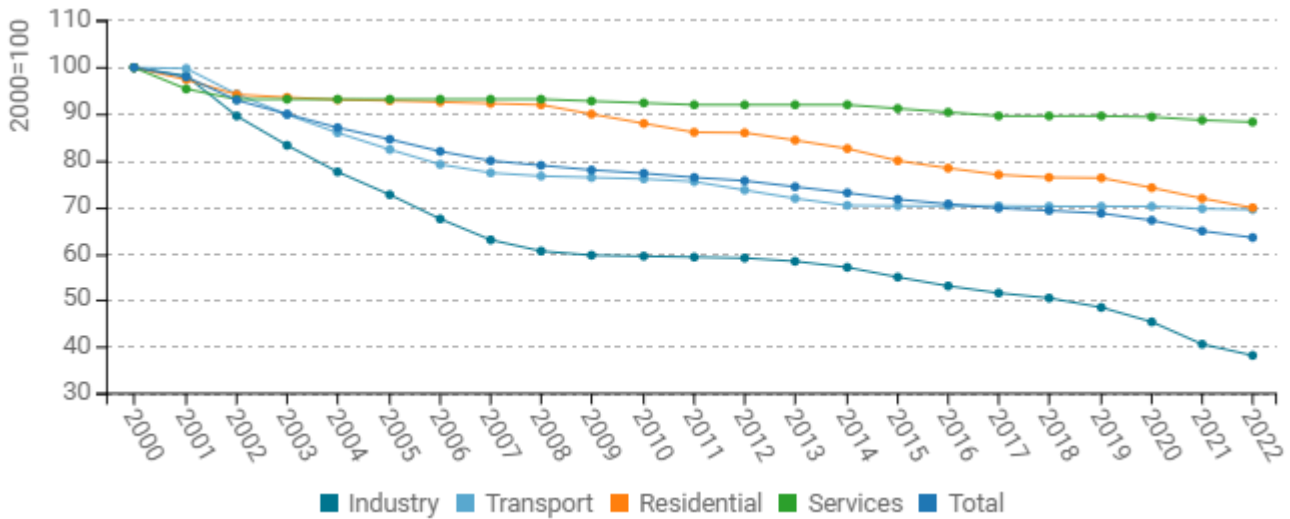


Source: ODYSSEE

Galutinės energijos vartojimo efektyvumas, apskaičiuotas pagal ODEX indeksą, išaugo vidutiniškai 2,0% per metus nuo 2000 iki 2022 m. arba 37,0% per šį laikotarpį. Didžiausias energijos vartojimo efektyvumo padidėjimas pasiektas pramonės sektoriuje (4,3% per metus). Namų ūkiuose, dėl senų pastatų renovacijos proceso, energijos vartojimo efektyvumas didėjo vidutiniškai 1,6% per metus. Paslaugų sektoriaus energijos vartojimo efektyvumo didėjimas buvo pastovus (apie 0,6% per metus). Transporto sektoriuje energijos vartojimo efektyvumo didėjimas taip pat buvo pastovus (apie 1,6% per metus).



Figure 2: Technical Energy Efficiency Index



Source: ODYSSEE

Energijos vartojimo efektyvumo įstatymas nustato privalomus nacionalinius energijos vartojimo efektyvumo rodiklius. 2021-2030 m. kasmet sutaupyti energijos kiekius, kurie atitiktų 0,8% 2016-2018 m. suvartotos vidutinės galutinės energijos. Tokie energijos kiekiai turi būti sutaupomi kasmet 2031-2050 m., išskyrus atvejį, jei ilgalaikiai Europos Sąjungos energetikos ir klimato tikslai 2050 m. bus pasiekti anksčiau. Įstatymas užtikrina, kad 2030 m. pirminės energijos suvartojimas būtų ne didesnis kaip 5462 ktne, galutinis energijos suvartojimas – ne didesnis kaip 4526 ktne, o bendras energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemonių sutaupyta energijos kiekis Lietuvoje būtų ne mažesnis kaip 27280 GWh. Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje (NEIS) nustatyti pagrindiniai Lietuvos energetikos sektoriaus plėtros strateginiai tikslai ir jų įgyvendinimo kryptys iki 2050 m. Tiksliniai energijos vartojimo efektyvumo rodikliai – galutinis energijos suvartojimas, neviršijantis 51 m. TWh 2030 metais, 46 TWh 2040 metais ir 42 TWh 2050 metais Lietuvoje. Pagrindinės energijos vartojimo efektyvumo didinimo tikslo siekimo kryptys – 1) skatinti kompleksinį daugiabučių gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų atnaujinimą; 2) didinti energijos vartojimo efektyvumą, plėtojant aukštos pridėtinės vertės kuriamas ir energiją taupančias pramonės šakas; 3) skatinti transporto, ypač sunkiojo kelių transporto elektrifikavimą, elektromobilių naudojimą ir jų įkrovimo infrastruktūros plėtrą. Lietuva parengė Nacionalinį energetikos ir klimato veiksmų planą (NECAP). Energijos vartojimo efektyvumo dimensijoje ji prisiima prielaidą įgyvendinti esamas ir planuojamas politikos priemones. Sukauptas energijos taupymo tikslas 2030 m. yra sutaupyti 34,5 TWh iš esamų energijos vartojimo efektyvumo priemonių ir dar 11,9 TWh iš planuojamo energijos taupymo.

Table 1: Sample of cross-cutting measures

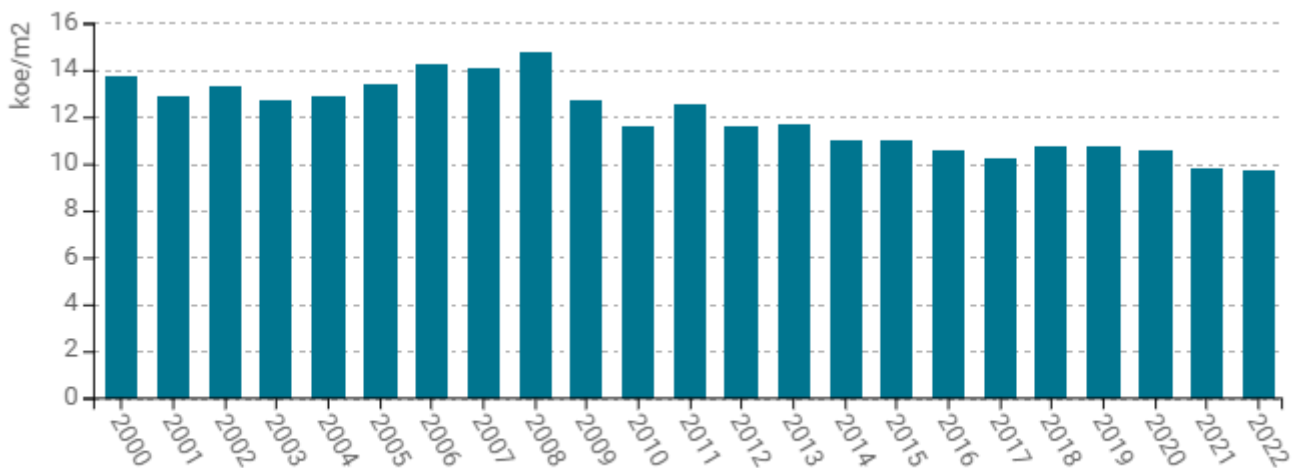
Measures	NECP measures	Description	Expected savings, impact evaluation
EU related: Energy Efficiency Directive (2012/27/EC) - Law on the Energy Efficiency	Yes	Energijos vartojimo efektyvumo įstatymo tikslas – užtikrinti ekonomišką energijos vartojimą visose Lietuvos ūkio srityse, vadovaujantis Europos Sąjungos teisės aktuose nustatytais Lietuvos Respublikos įsipareigojimais didinti energijos vartojimo efektyvumą ir sukurti efektyvios gamybos, tiekimo ir vartojimo prielaidas.	0.23 TJ
EU-related: Recast Ecodesign Directive for Energy-related Products (Directive 2009/125/EC) - Requirements for ecodesign for energy related products	Yes	Juo nustatoma su energija susijusių gaminių ekologinio projektavimo reikalavimų nustatymo sistema, siekiant užtikrinti laisvą gaminių judėjimą Europos bendrijos vidaus rinkoje.	0.23 TJ
National Energy Independency Strategy (2024)	Yes	Juo siekiama įgyvendinti esminius pokyčius energetikos sektoriuje – užtikrinti kad Lietuvoje pagaminama tiek energijos, kiek jos suvartojama, ir kad energetikos sektorius iki 2050 m. tapti visiškai klimatui neutraliu sektoriumi. Įgyvendinti pokyčiai suteiks prisidės galimybę paspartinti ekonomikos plėtrą, perėjimą prie naujos energetikos sistemos visuomenės gerovės augimui ir užtikrins nacionalinio saugumo interesus	0.23 TJ

Source: MURE

Buildings

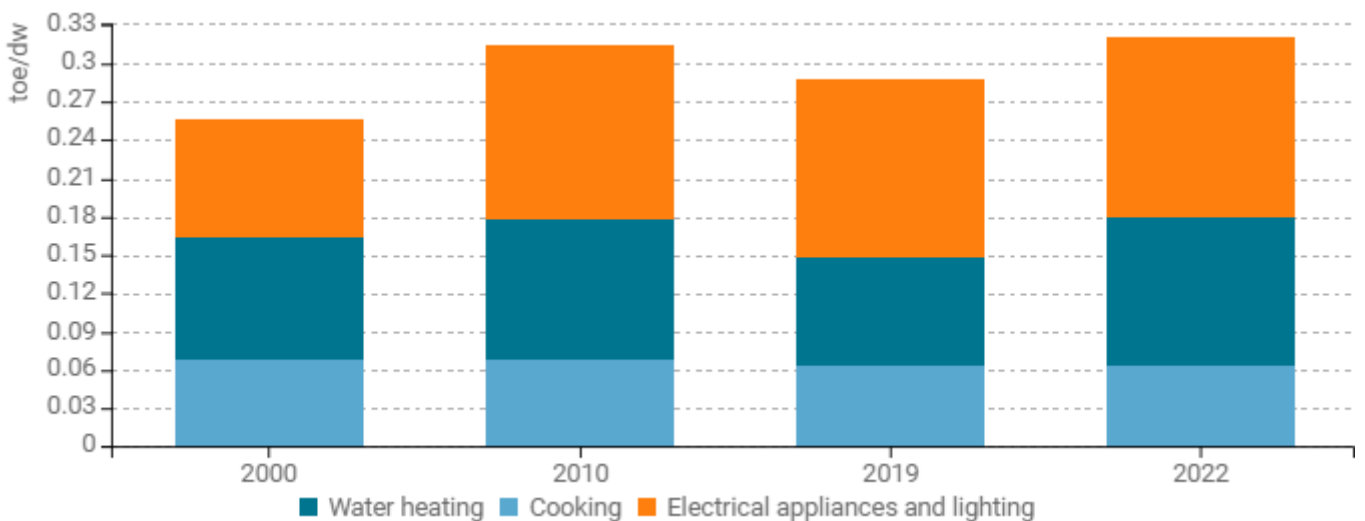
Patalpų šildymo energijos sąnaudos tenkančios 1m² sumažėjo 29% per analizuojamą laikotarpį ir 2022 m. sudarė 9,78 kgne/m². Buitinių prietaisų elektros energijos sąnaudos tenkančios vienam būstui padidėjo nuo 0,09 tne (2000 m.) iki 0,14 tne (2022 m.). Energijos sąnaudos karšto vandens ruošimui padidėjo beveik 22.0% ir 2022 m. sudarė 0,12 tne/būstui. Per tą patį laikotarpį energijos sąnaudos maisto gamybai išliko stabilios ir 2022 m. sudarė 0,06 tne/būstui.

Figure 3: Energy consumption of household space heating per m² (with climatic corrections)



Source: ODYSSEE

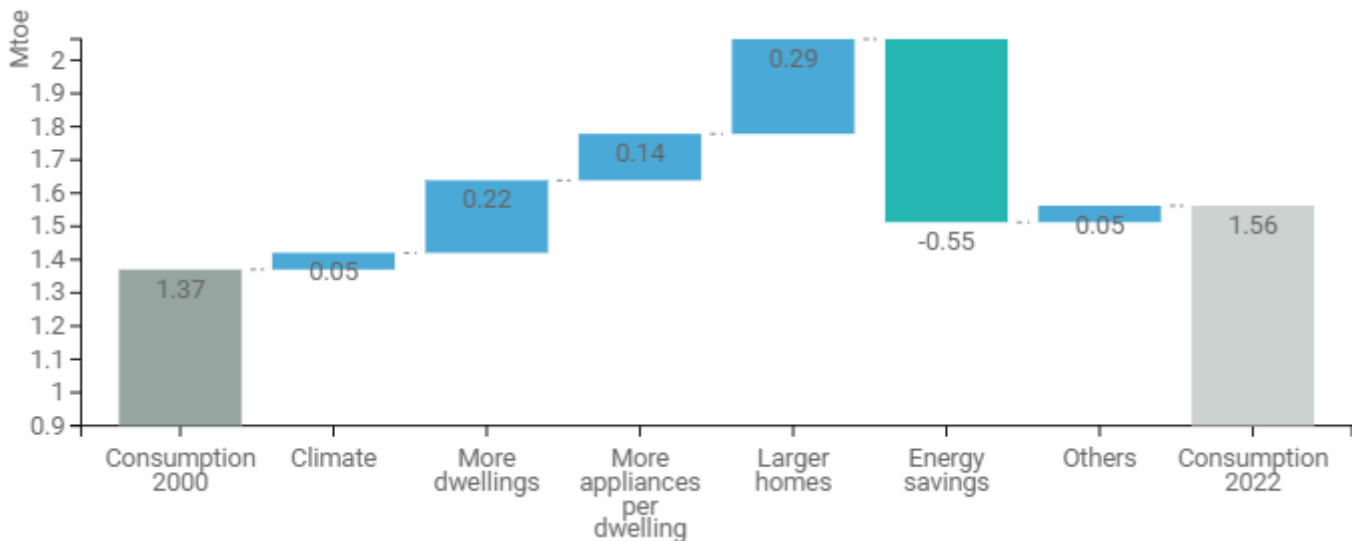
Figure 4: Energy consumption per dwelling by end-use (except space heating)



Source: ODYSSEE

2022 m. namų ūkio galutinės energijos sąnaudos Lietuvoje sudarė apie 1,56 Mtne ir lyginant su 2000 m. lygiu padidėjo 10%. Viena pagrindinių priežasčių sąlygojusi energijos vartojimo augimą per šį laikotarpį - gyvenimo būdas (0,29 Mtne "didesnių namų"). Energijos sąnaudos taip pat didėjo dėl naujų būstų statybos, augančio buitinių prietaisų skaičiaus, klimato pokyčių bei kitų priežasčių (0,22 Mtne, 0,14 Mtne, 0,05 Mtne ir 0,05 Mtne atitinkamai). Sutaupyta energija sudarė net 0,55 Mtne, tačiau nekompensavo energijos sąnaudų augimo.

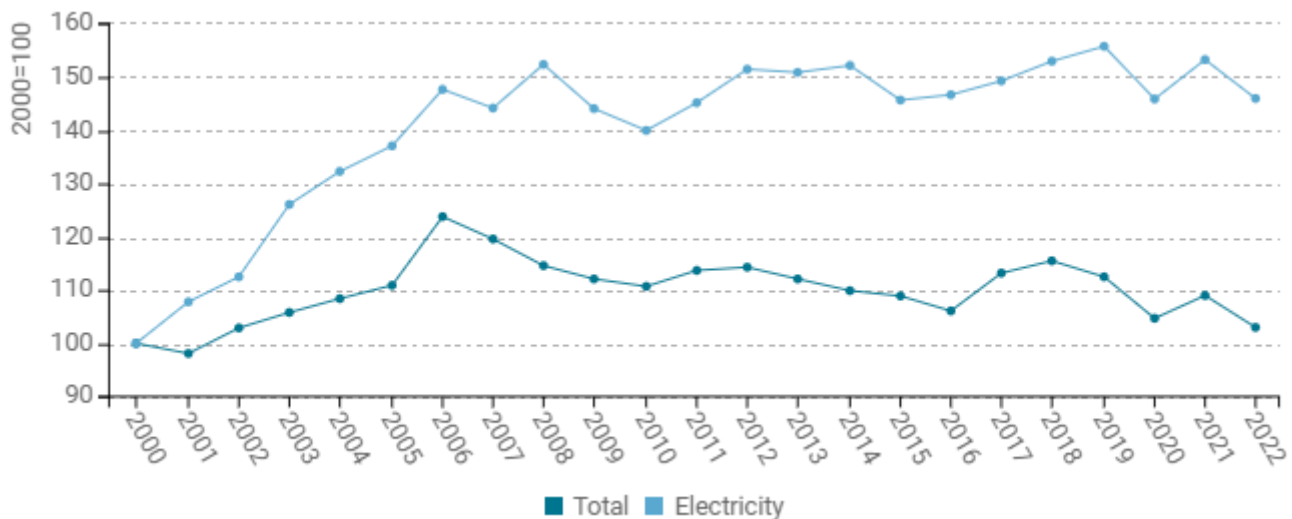
Figure 5: Main drivers of the energy consumption variation in households



Source: ODYSSEE

Elektros energijos sąnaudos tenkančios vienam paslaugų sektoriaus darbuotojui nuo 2000 m. vidutiniškai didėjo 1,7% per metus. Šį augimą iš esmės sąlygojo augantis naujų elektros prietaisų kiekis, tokių kaip IT įrenginiai, telekomunikacijų prietaisai ir oro kondicionavimas. Elektros energijos sąnaudos tenkančios paslaugų sektoriaus vienam darbuotojui pastoviai didėjo ne tik Lietuvoje, bet ir kitose ES šalyse. Bendras energijos suvartojimas vienam darbuotojui per tą patį laikotarpį taip pat vidutiniškai didėjo 0,1% per metus.

Figure 6: Energy and electricity consumption per employee in services (with climatic corrections)



Source: ODYSSEE

The ODYSSEE-MURE project is co-funded by the European Union.

Views and opinions expressed are those of the authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for the information contained therein or for any use that may be made thereof.



Co-funded by
the European Union

Siekdama didinti energijos vartojimo efektyvumą, Lietuva įgyvendina programas ir priemones pastatų sektoriuje. Pagal Daugiabučių namų atnaujinimo programą butų savininkams suteikiamos lengvatinės paskolos (3 proc. 20 metų, linijinis mokėjimo būdas). Įvairių tipų viešųjų pastatų modernizavimui skiriamos finansinės priemonės pagal Visuomeninių pastatų renovacijos programą, Viešosios paskirties pastatų renovavimą nacionaliniu ir regioniniu lygiais, Aukštųjų mokyklų ir profesinio mokymo įstaigų bendrabučių atnaujinimo (modernizavimo) programą, Švietimo įstaigų pastatų atnaujinimo (modernizavimo), sumažinant energijos suvartojimo sąnaudas programą, Klimato kaitos programą, Ignalinos regiono visuomeninių pastatų programą ir Savivaldybių viešųjų pastatų projektus, įgyvendinanant energijos vartojimo efektyvumo didinimo priemones. Pastatams atnaujinti naudojamos valstybės, savivaldybių biudžetų, ES struktūrinių fondų ir kitos lėšos. 2014-2020 m. pagal Daugiabučių namų atnaujinimo programą buvo sutaupyta 2982,69 GWh energijos, o iš priemonių, orientuotų į visuomeninius pastatus, dar 573,7 GWh energijos.

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

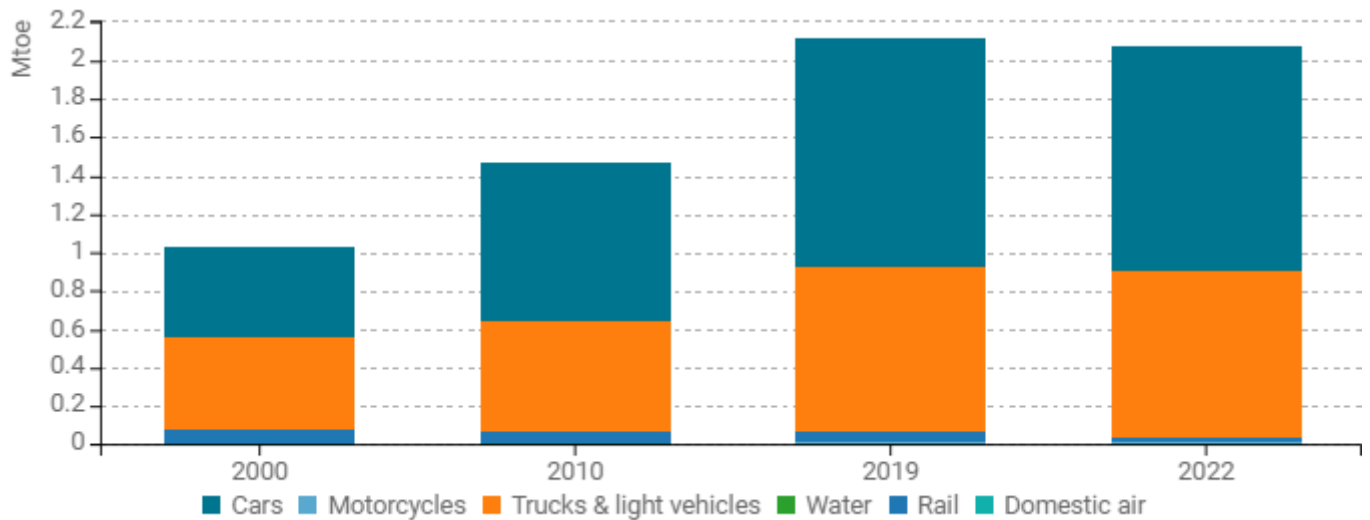
Measures	NECP measures	Description	Expected savings, impact evaluation
EU Related: Renewable Energy Promotion Directive (RED) - Law on Renewable Energy Resources	Yes	Įstatymo tikslas – užtikrinti darnų AEI naudojimo plėtrą, skatinti tolesnę naujų technologijų plėtrą ir diegimą bei pagamintos energijos vartojimą, ypač atsižvelgiant į tarptautinius įsipareigojimus ir kitus nacionalinės energetikos politikos tikslus, atsižvelgiant į reikalavimus. energijos tiekimo saugumo ir patikimumo, vartotojų apsaugos užtikrinimo principai.	0.34 TJ
EU Structural Funds 2021-2027 (Investments of prosumers in the development of RES-E production capacities in Lithuania)	Yes	Gaminančių vartotojų investicijos į naujų AEI naudojančių elektros energijos gamybos pajėgumų sukūrimą visoje Lietuvoje	0.07 TJ
2014-2020 EU Structural Funds (RES for households)	Yes	Skatinti AEI naudojimą namų ūkiuose	0.07 TJ

Source: MURE

Transport

2022 m. kelių transportas sudarė net 98% visų transporto energijos sąnaudų. Automobilių energijos sąnaudų dalis bendroje struktūroje padidėjo nuo 46,0% (2000 m.) iki 56,4% (2022 m.). Sunkvežimių energijos sąnaudos dalis sumažėjo nuo 47,0% iki 41,5%. 2022 m. geležinkelio transportas sudarė 1,4%, motociklai - 0,5% ir vidaus vandens - 0,2%.

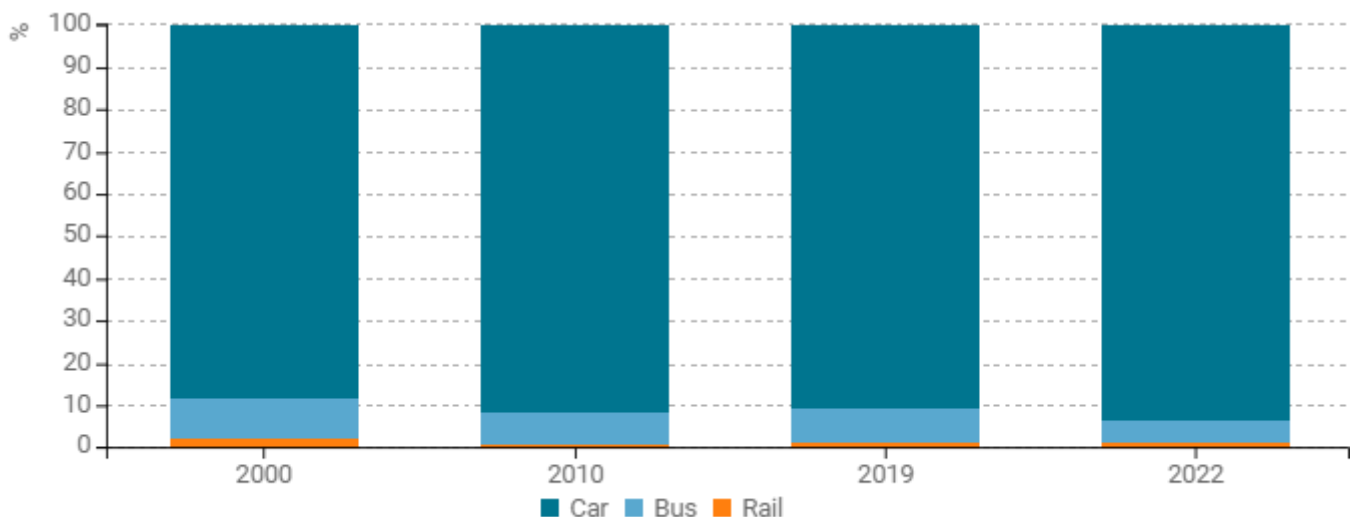
Figure 7: Transport energy consumption by mode



Source: ODYSSEE

Keleivių transporto automobiliais dalis didėjo vidutiniškai 1,5% per metus ir bendroje struktūroje padidėjo nuo 89,0% iki 93,5%. Keleivių transporto dalis tiek autobusais, tiek ir geležinkeliu mažėjo (atitinkamai 1,2% ir 2,1% per metus).

Figure 8: Modal split of inland passenger traffic



Source: ODYSSEE

The ODYSSEE-MURE project is co-funded by the European Union.

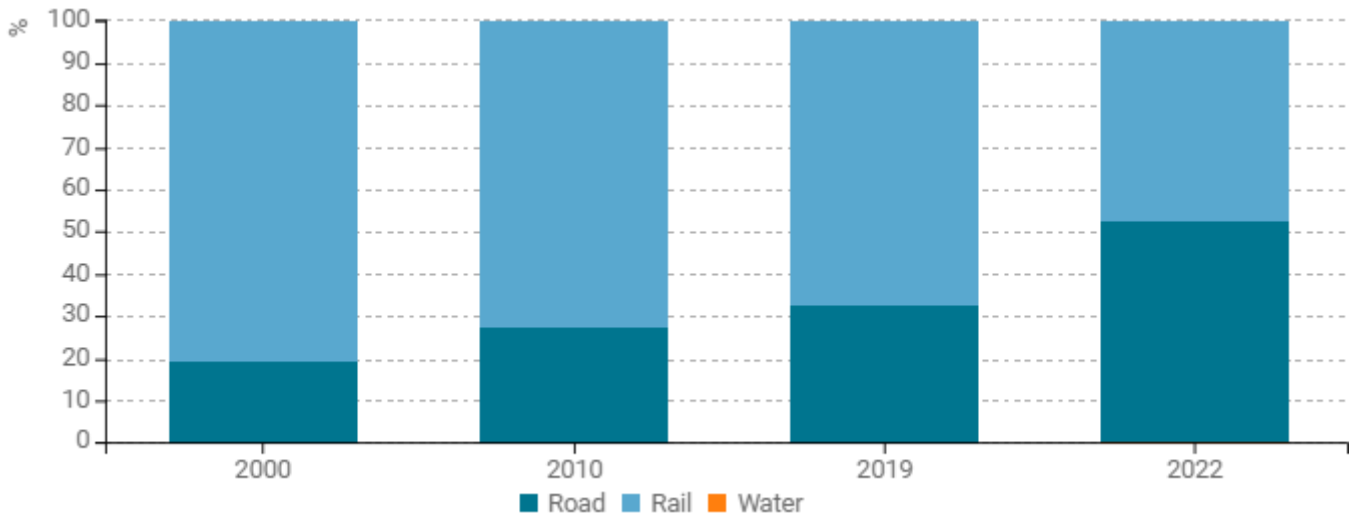
Views and opinions expressed are those of the authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or CINEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for the information contained therein or for any use that may be made thereof.



Co-funded by
the European Union

Krovininio transporto srautas (matuojamas tonkilometrais) padidėjo apie 40%. Šį augimą sąlygojo ženkliai padidėjęs kelių transporto srautas (apie 4 kartus). 2022 m. krovininio transporto struktūroje kelių transportas sudarė apie 52,4%, geležinkelių transportas - 47,5% ir vandens - 0,1%..

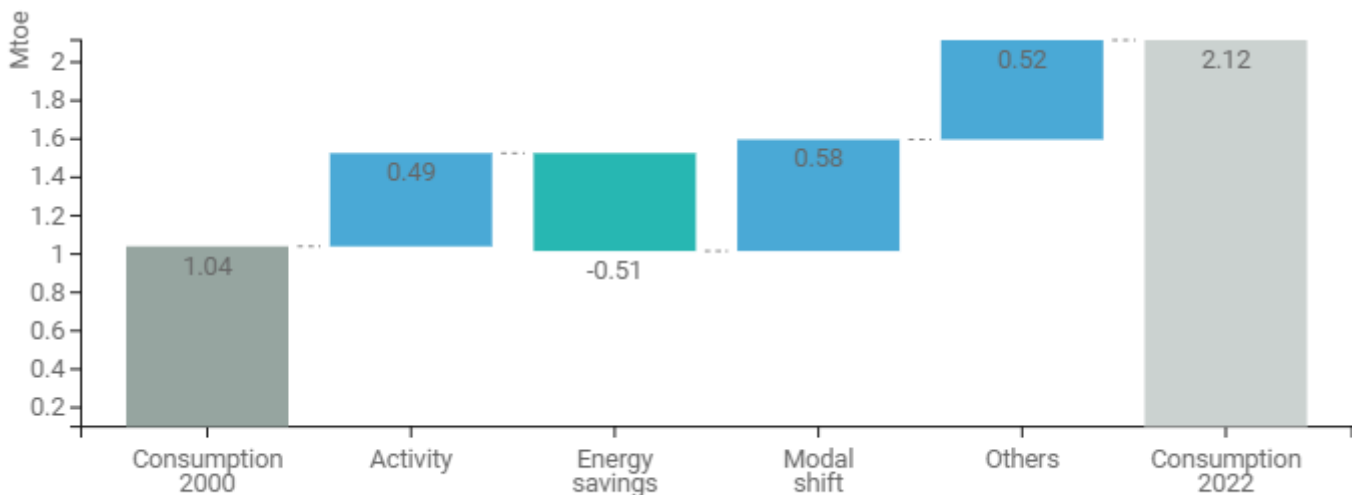
Figure 9: Modal split of inland freight traffic



Source: ODYSSEE

2022 m. transporto galutinės energijos sąnaudos buvo 1,08 Mtne didesnės lyginant su 2000 m. sąnaudomis. Išaugusi krovininio transporto veikla (0,49 Mtne), transporto rūšies pokyčiai (0,56 Mtne) ir kiti veiksniai (0,52 Mtne) sąlygojo galutinės energijos sąnaudų augimą. Šį ženklų poreikių padidėjimą nekompensavo sutaupyta energija (0,51 Mtne).

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



Source: ODYSSEE

Transporto sektoriuje priemonės yra orientuotos į kelių infrastruktūros plėtrą, viešojo transporto parkų atnaujinimą ir informacinius/švietimo tikslus, pavyzdžiui, ekologišką vairavimą ar dieną be automobilio. Naudojami ES struktūriniai fondai, valstybės biudžeto lėšos ir Klimato kaitos specialiosios programos finansiniai ištekliai. Be to, padidintas pridėtinės vertės mokestis taikomas kurui ir akcizas kai kurioms degalų rūšims, įskaitant benzina, SND ir dyzeliną. Didelis dėmesys skiriamas energijos vartojimo efektyvumo uždavinių įgyvendinimui transporto sektoriuje plėtoti darnų mobilumą miestuose, gerinti eismo saugumą, diegti išmaniąsias transporto sistemas, diegti efektyvesnes transporto priemones, plėtoti aplinką tausojantį transportą. 2014-2020 m. buvo įgyvendintos finansinės paramos priemonės „Miesto viešojo transporto parko atnaujinimas" ir "Vietinis transportas“, siekiant atnaujinti viešojo transporto parką. Priemonių finansavimo forma – negražinama subsidija. 2018-2019 m. viešojo transporto priemonės buvo atnaujintos Radviliškio, Šiaulių, Klaipėdos, Vilniaus, Panevėžio ir Kauno miestuose. Viešojo transporto parko atnaujinimas leido sutaupyti 6,51 GWh energijos 2018-2020 m., o mokesčių padidinimas leido sutaupyti 4626,04 GWh 2014-2019 m.

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

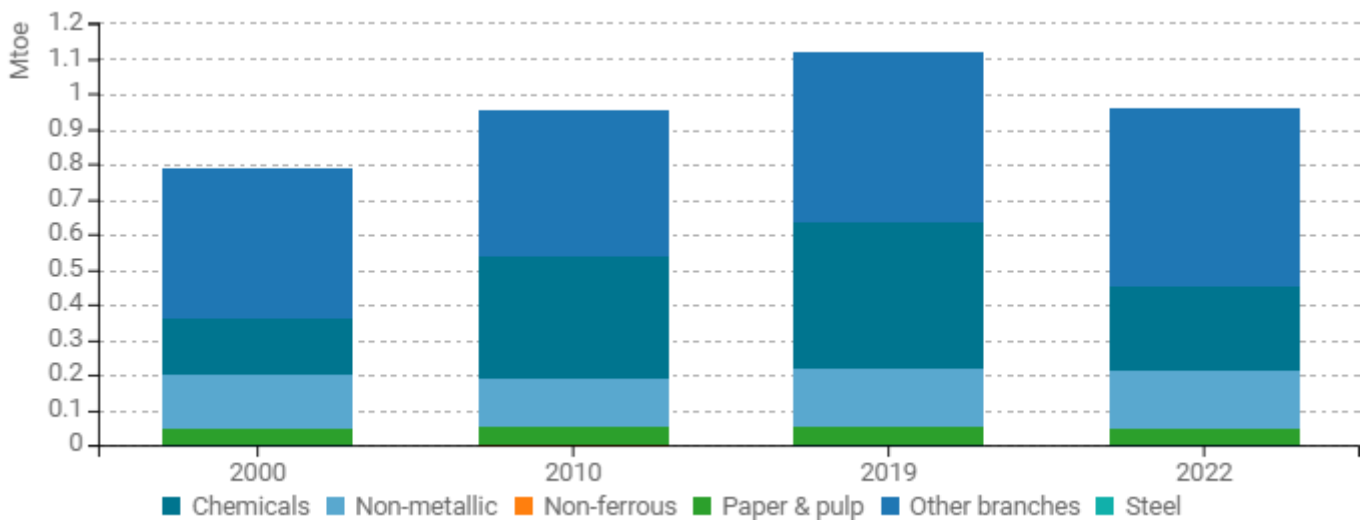
Measures	NECP measures	Description	Expected savings, impact evaluation
EU Structural Funds 2021-2027 (Installation of private electric car charging points for individuals in individual homes/gardens)	Yes	Fizinių asmenų privačių elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas individualiuose namuose/soduose	0.09 TJ
EU Structural Funds 2021-2027 (Installation of private charging points for electric cars)	Yes	Privačių elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas	0.09 TJ
EU Structural Funds 2021-2027 (Installation of private electric vehicle charging access points for legal entities at workplaces)	Yes	Juridinių asmenų privačių elektromobilių įkrovimo prieigų įrengimas darbovietėse	0.09 TJ

Source: MURE

Industry

2000-2022 m. laikotarpiu pramonės galutinės energijos sąnaudos padidėjo 22,0%. Chemijos pramonė yra svarbiausias pramonės energijos vartotojas. Chemijos pramonės poreikiai bendrose pramonės energijos sąnaudose ženkliai išaugo nuo 20,0% (2000 m.) iki 25,0% (2022 m.). Chemijos pramonės galutinės energijos poreikiai augo vidutiniškai 1,8% per metus. Kitų energijai imlių pramonės šakų (nemetalo mineralinių produktų ir popieriaus) dalis sumažėjo lyginant su 2000 m. (nuo 25% iki 22%).

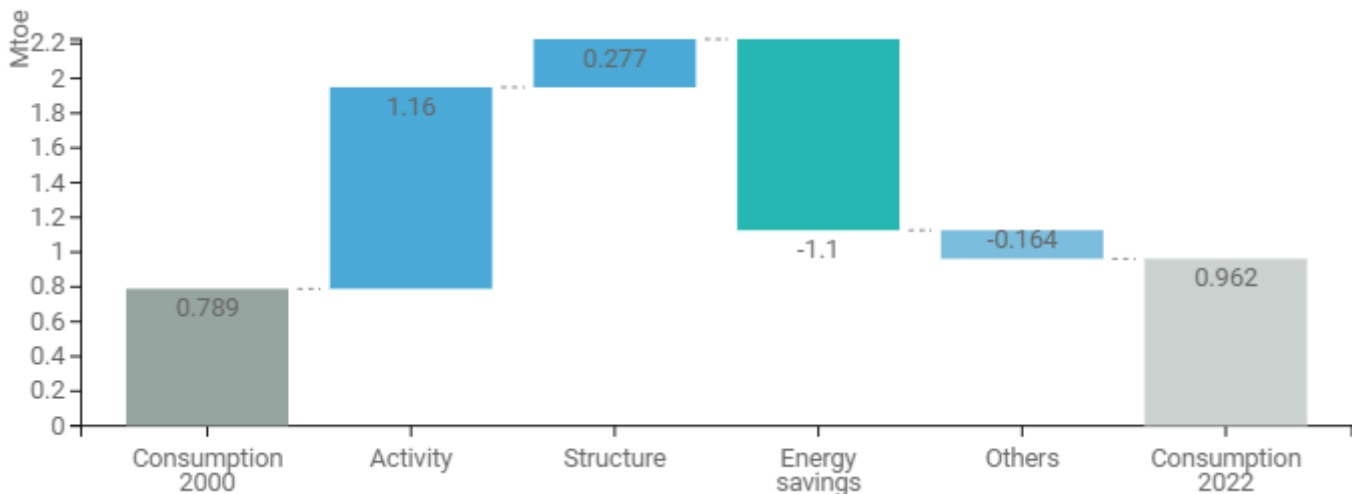
Figure 11: Final energy consumption of industry by branch



Source: ODYSSEE

Šiuo metu pramonės sektorius sudaro apie 18% Lietuvos galutinės energijos vartojimo struktūroje. Galutinis energijos suvartojimas pramonėje 2022 m. buvo 0,17 Mtne didesnis nei 2000 m. Šią tendenciją sąlygojo tai, kad ekonomikos augimo (1,16 Mtne), ir struktūrinių pramonės pokyčių (0,28 Mtne) įtakos nekompensavo sutaupyta energija (1,1 Mtne) ir sąnaudų sumažėjimas dėl kitų veiksnių (0,16 Mtne).

Figure 12: Main drivers of the energy consumption variation in industry



Source: ODYSSEE

Lietuvos energetikos efektyvumo politika pramonės sektoriuje didžiausią dėmesį skiria finansinėms paskatoms, tokioms kaip investicijoms į energijos vartojimo efektyvumą, investicijoms į bendrą šilumos ir elektros energijos gamybą, investicijoms į švarųjį kurą ir pajėgumus (atsinaujinančios energijos išteklius ir atliekas). Investicinės subsidijos ir dalinis palūkanų kompensavimas yra priemonės, skirtos energijos vartojimo efektyvumui didinti ir atsinaujinančios energijos projektams įgyvendinti. Jos teikiamos iš ES struktūrinių fondų, Lietuvos aplinkos apsaugos investicijų fondo ir Specialiosios klimato kaitos programos biudžetų. Finansiniai ištekliai yra orientuoti į energijos gamybos efektyvumo didinimą, teikiant paramą efektyviajai kogeneracijai ir šilumos tiekimo sistemoms.

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

Measures	NECP measures	Description	Expected savings, impact evaluation
EU Structural Funds 2021-2027 (Building data bank)	Yes	Pastatų duomenų bankas	0.05 TJ
EU Structural Funds 2021-2027 (Promote the introduction of RES in industrial enterprises (Central and Western Lithuania region, private sector))	Yes	Skatinti atsinaujinančių energijos išteklių diegimą pramonės įmonėse (Vidurio ir Vakarų Lietuvos regionas, privatus sektorius)	0.05 TJ
EU Structural Funds 2021-2027 (Investment support to solar PV power plants on land)	Yes	Investicinė parama saulės elektrinėms sausumoje	0.05 TJ

Source: MURE