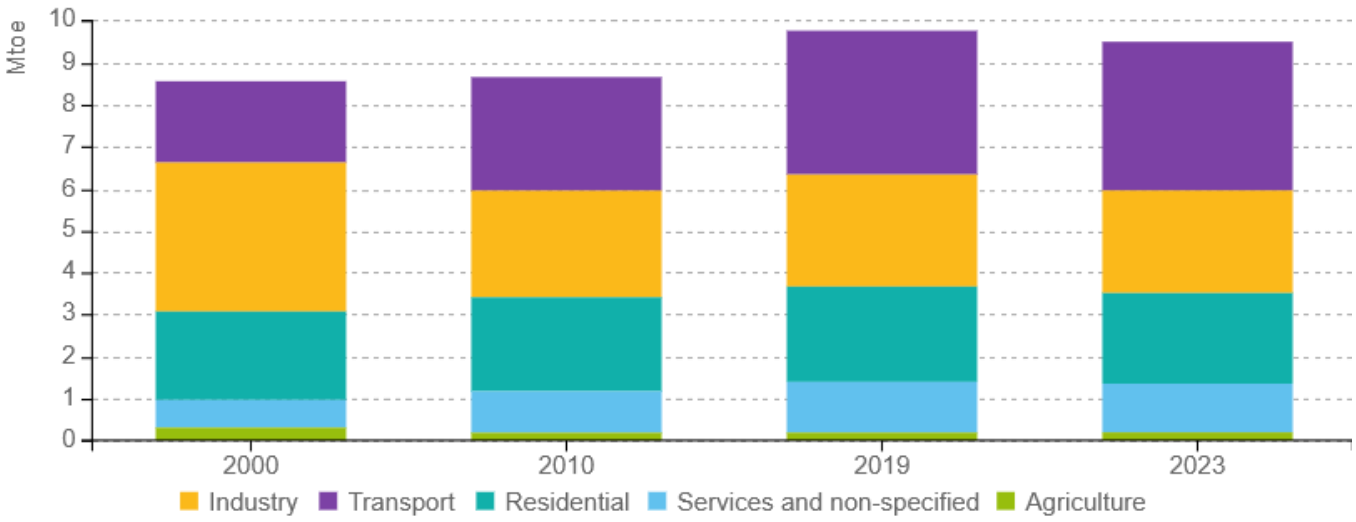
Energy efficiency trends and policies

Overview

Крайното потребление на енергия през 2023 г. с климатични корекции е само с 11% по-високо, отколкото през 2000 г., въпреки значителния ръст на БВП (108% по паритет на покупателната способност) за същия период. Средният годишен ръст на крайното потребление на енергия от 2000 г. до 2023 г. е 0,46%. Крайната енергийна интензивност по паритет на покупателната способност (с климатични корекции) през 2023 г. е 53% от нивото през 2000 г.

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



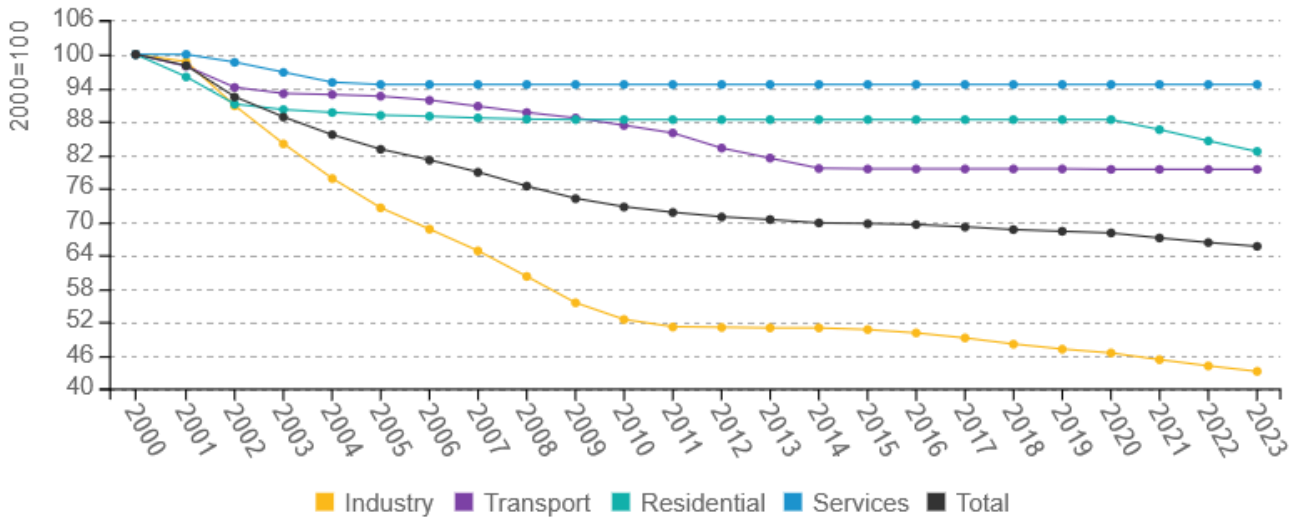
Source: ODYSSEE

Изменението на КЕП в различните сектори от 2000 до 2023 г. разкрива значителни промени както в абсолютните стойности, така и в секторните дялове. Промишлеността е отбелязала най-съществено намаление на потреблението на енергия (-31%), докато транспортът е има най-висок ръст сред всички сектори (84%). Потреблението на жилища е нараснало умерено (2%), докато услугите са показали висок ръст (76%), а селското стопанство е отбелязало най-голямо намаление (-37%). По отношение на секторните дялове от общото крайно енергийно потребление, транспортът е увеличил дела си от 23% на 37%, превръщайки се в най-големия потребител на енергия от 2009 г. насам. Делът на промишлеността е намалял от 42% на 26%, като тя вече не е секторът с максимално потребление на енергия. Потреблението на жилища е намаляло от 25% на 23%, докато услугите са увеличили дела си от 8% на 12%. Селското стопанство е отбелязало двукратно намаление от 4% на 2%.

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

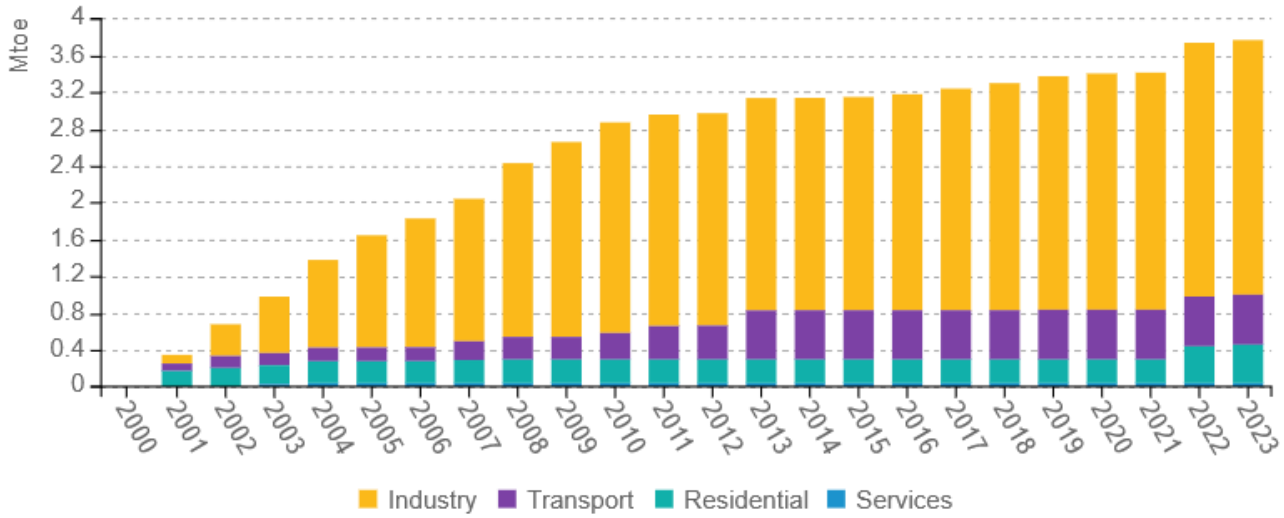
Figure 2: Technical Energy Efficiency Index



Source: ODYSSEE

Техническата енергийна ефективност, измерена чрез техническия индекс ODEX, се е подобрила с повече от 34% от 2000 до 2023 г. или средно с 1,8% годишно. Най-голям напредък е регистриран в промишлеността (3,5% годишно или общо 56%), следвана от транспорта (1% годишно, 20%), жилищния сектор (1% годишно, 17%) и в услугите (5%).

Figure 3: Energy savings by sector



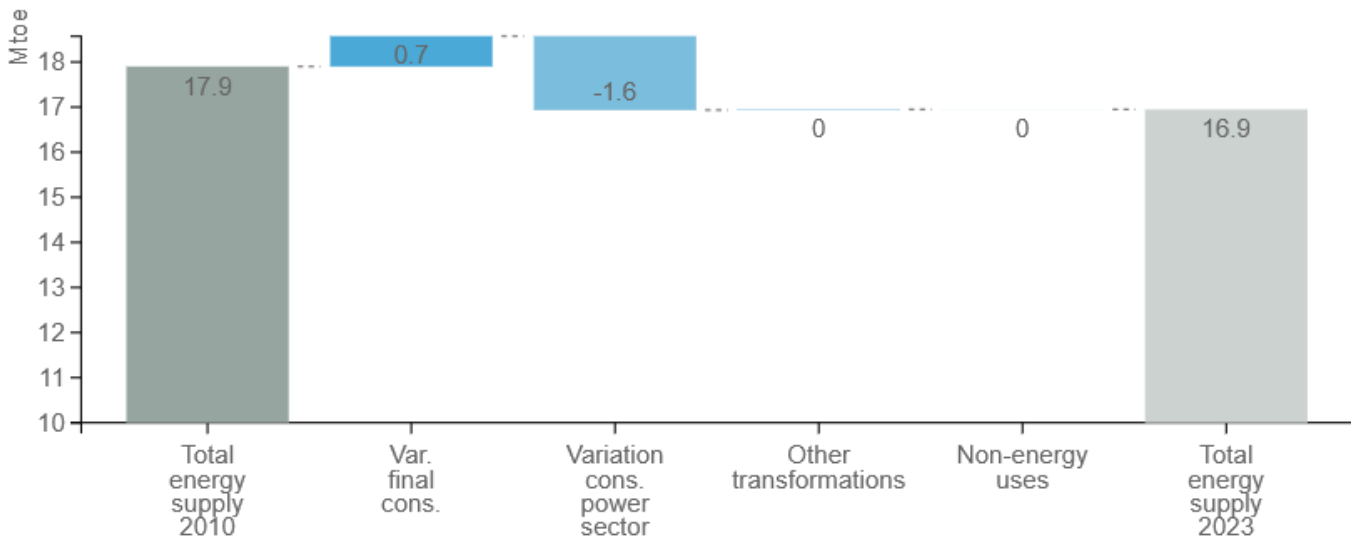
Source: Odyssee

Общите спестявания на енергия от 2000 до 2023 г. са 3,8 Mtoe, като по-голямата част от тях са регистрирани в: промишлеността (2,8 Mtoe или 72% от общите). Енергийните спестявания в другите сектори са, както следва: транспорт 0,54 Mtoe, домакинство 0,42 Mtoe и услуги 0,04 Mtoe.

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

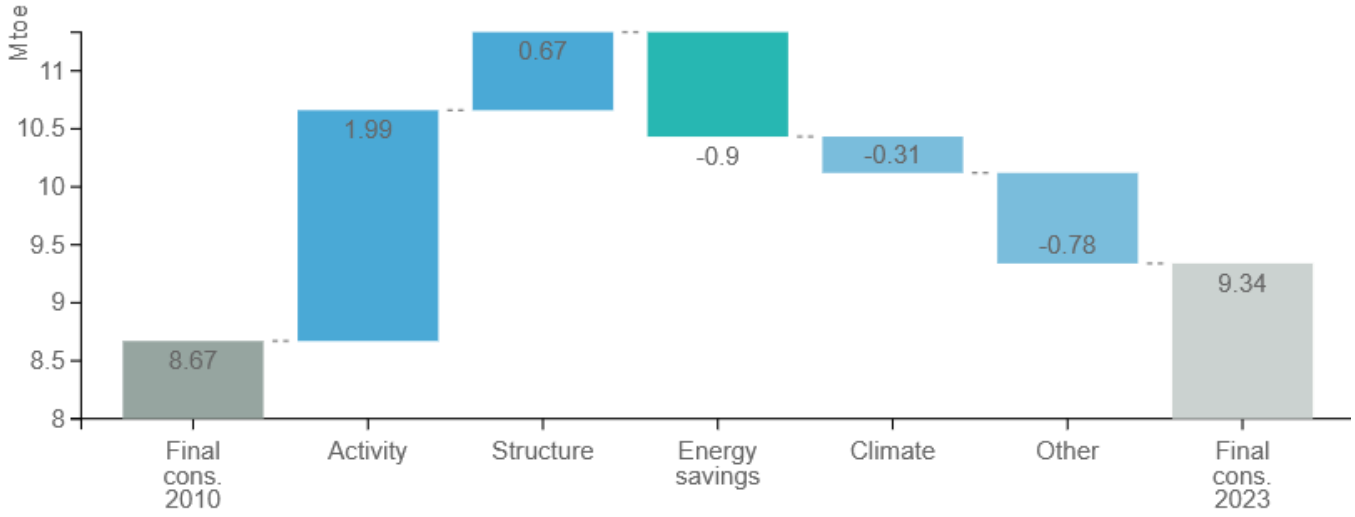
Figure 4: Main drivers of the total energy supply variation



Source: Odyssee

Изменението в общото енергийно потребление (-1,0 Mtoe) от 2010 до 2023 г. се обяснява с увеличение на крайното енергийно потребление (+0,7 Mtoe) и намаление на потреблението в енергийния сектор (-1,6 Mtoe).

Figure 5: Main drivers of the final energy consumption variation



Source: Odyssee

Увеличението на крайното енергийно потребление от 2010 до 2023 г. (+ 0,67 Mtoe) се дължи на: - ръста на икономиката(+1,99 Mtoe), свързан с ръста на добавената стойност в промишлеността, услугите и селското стопанство, на трафика в транспорта, на броя на жилищата и уредите, както и на размера на жилищата, структурните ефекти (+0,67 Mtoe), които съчетават структурни промени в промишлеността и промяна на видовете транспорт. Тези фактори за растежа на потреблението на енергия са частично компенсирани от

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

икономии на енергия (-0,9 Mtoe), климат (-0,31 Mtoe) и други причини(-0,78 Mtoe), които включват различни ефекти, като например поведение на домакинствата, стойност на продукта в промишлеността, производителност на труда в услугите и промишлеността.

Table 1: Sample of cross-cutting measures

Measures	NECP measures	Description	Expected savings, impact evaluation
National Energy Efficiency Cumulative Target 2021-2030 (Национална кумулативна цел за енергийни спестявания 2021-2030)	Yes	Legislative measure - An energy savings obligation scheme and alternative measures, is set up in order to help reach the national energy efficiency target, which should ensure achieving of a total cumulative target of energy savings in final energy consumption for the period from 1 January 2021 to 31 December 2030	35.00 TJ
Long-term National Strategy to Support the Renovation of the National Building Stock of Residential and Non-residential Buildings by 2050	Yes	Дългосрочна национална стратегия за подпомагане обновяването на националния сграден фонд от жилищни и нежилищни сгради до 2050 г. National LTRS has been developed according to art. 2EPBD and it is the main National strategic document for the renovation of the building stock, incl. roadmap, strategic objectives, policies and measures, investments, financial instruments for building renovation, etc.	10.50 TJ
Energy Efficiency Obligation Scheme (Схема за задължения за енергийна ефективност)	Yes	Legislative measure - An energy savings obligation scheme is set in the Energy Efficiency Act	5.62 TJ

Source: MURE

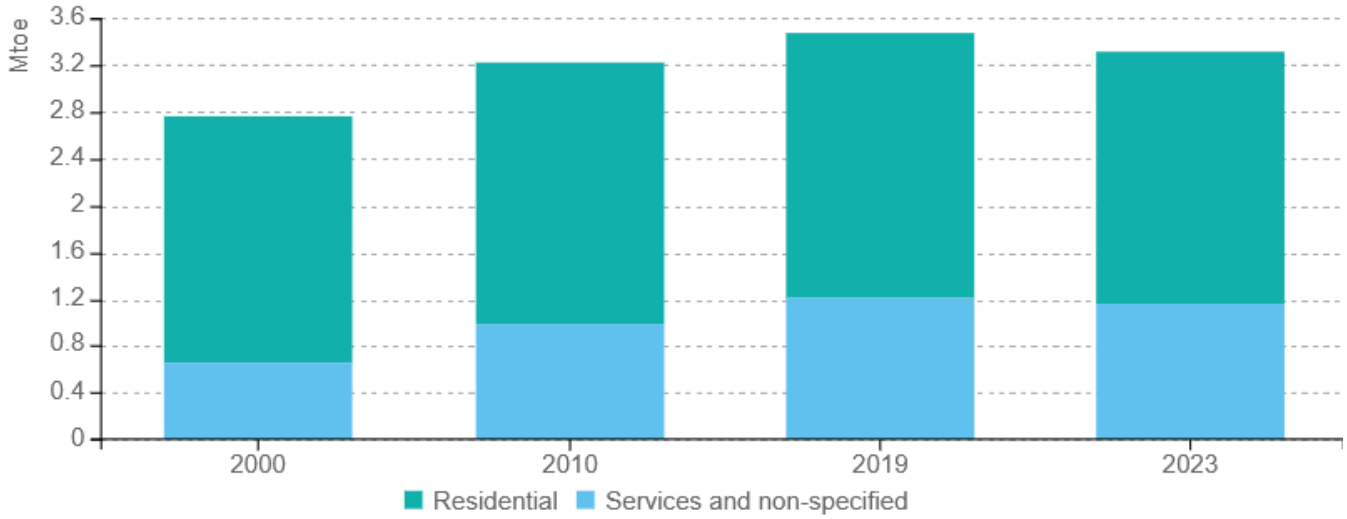
Buildings

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

Крайното енергийно потребление на сградите се е увеличило от 2,8 Mtoe през 2000 г. до 3,3 Mtoe през 2023 г. (20%) или средногодишен ръст от 0,8% за разглеждания период. Жилищните сгради, които консумират повече енергия от сградите в услугите (включително неопределени дейности), са с дял 65% от общото потребление на енергия във всички сградите през 2023 г.

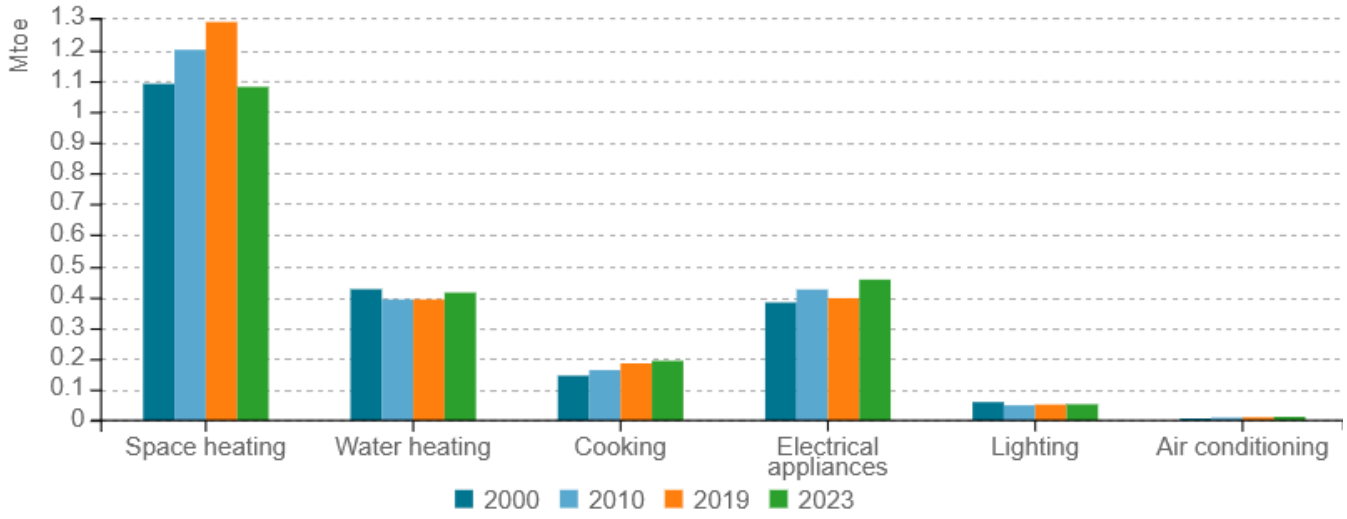
Figure 6: Final energy consumption in buildings (with climatic corrections)



Source: Odyssee

Общият ръст на крайното енергийно потребление в жилищните сгради е 2%, от 2,1 Mtoe през 2000 г. до 2,2 Mtoe през 2023 г. Общият ръст на крайното потребление на енергия в услугите и неспецифицирани дейности е 76%, от 0,66 Mtoe през 2000 г. до 1,2 Mtoe през 2023 г.

Figure 7: Energy consumption by end-use of households (with climatic corrections)



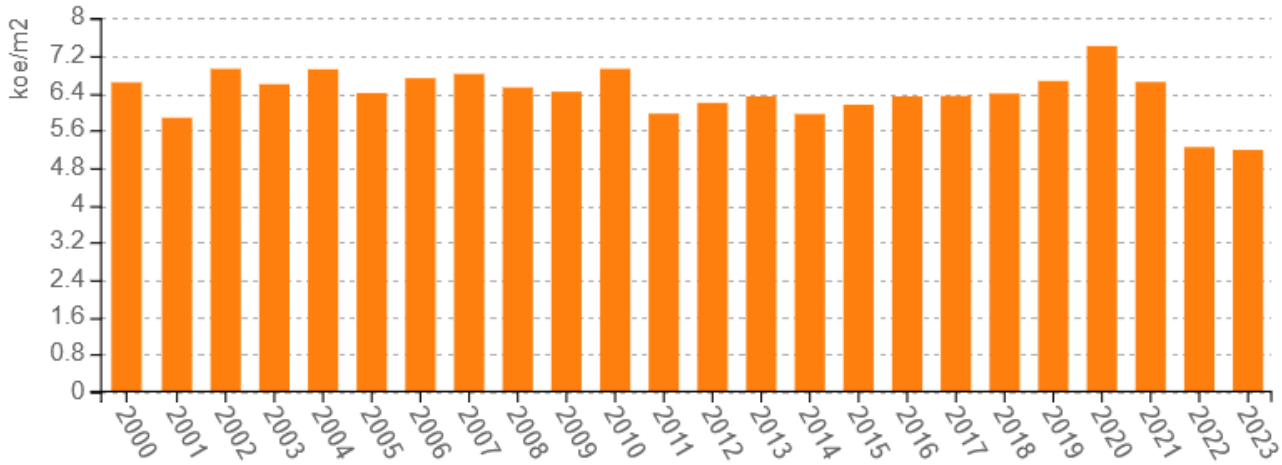
Source: Odyssee

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

От 2000 до 2023 г. потреблението на енергия за отопление в жилищния сектор остава практически непроменено около 1,1 Mtoe. Потреблението се е увеличило за повечето други крайни употреби: за големи електрически уреди с 19%, за готвене с 33%, за климатизация с 80%; потреблението за осветление е намаляло с 12%.

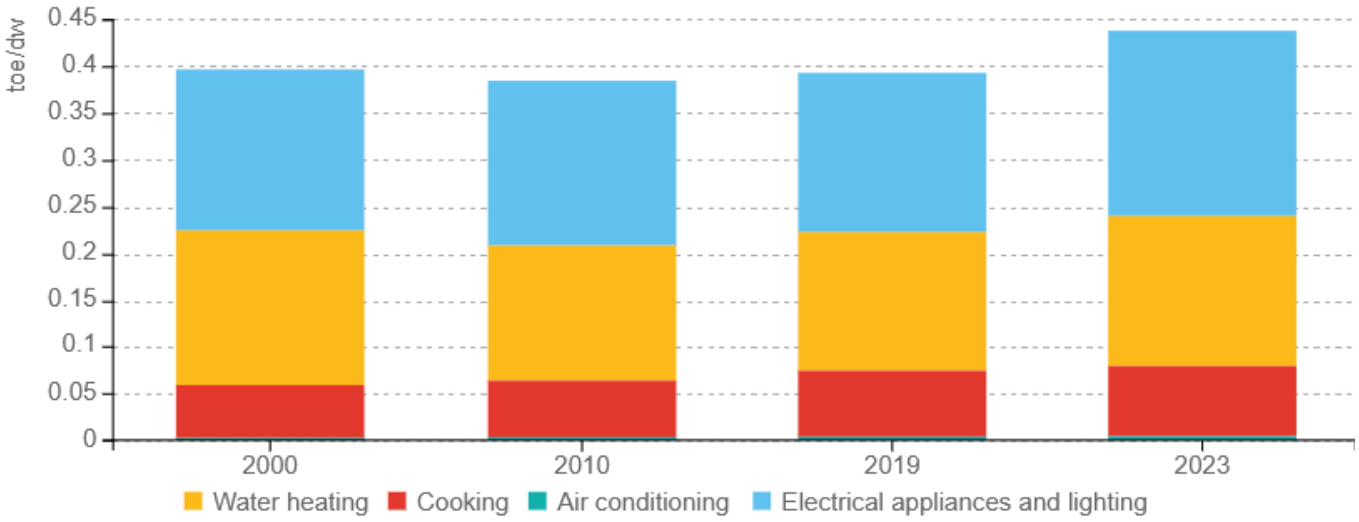
Figure 8: Energy consumption of household space heating per m2 (with climatic corrections)



Source: ODYSSEE

Разликата в потреблението на енергия за отопление на домакинствата на м² (нормализиран климат) е значителна - от 6,6 кое/м² през 2000 г. до 5,2 кое/м² през 2023 г., или намаление с 22% за периода. Забележително е, че от 2020 г. насам е наблюдавано намаление с 30%, повлияно от свързания с COVID пик през 2020 г. и последващия рязък спад през 2023 г. поради повишените цени на енергията.

Figure 9: Energy consumption per dwelling by end-use (except space heating)



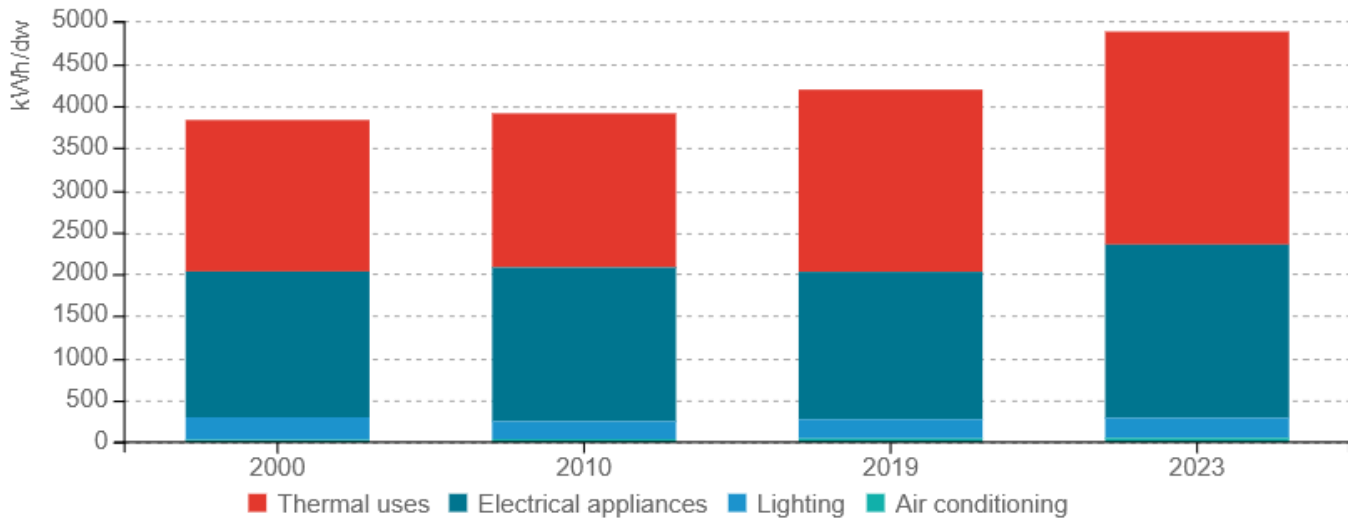
Source: ODYSSEE

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

От 2000 до 2023 г. потреблението на енергия на жилище се е увеличило рязко за готвене (+33%) и климатизация (+79%), докато потреблението за електрически уреди и осветление е отбелязало умерен ръст (+15%). Потреблението за топла вода за битови нужди е единственото, което е намаляло през периода (-3%).

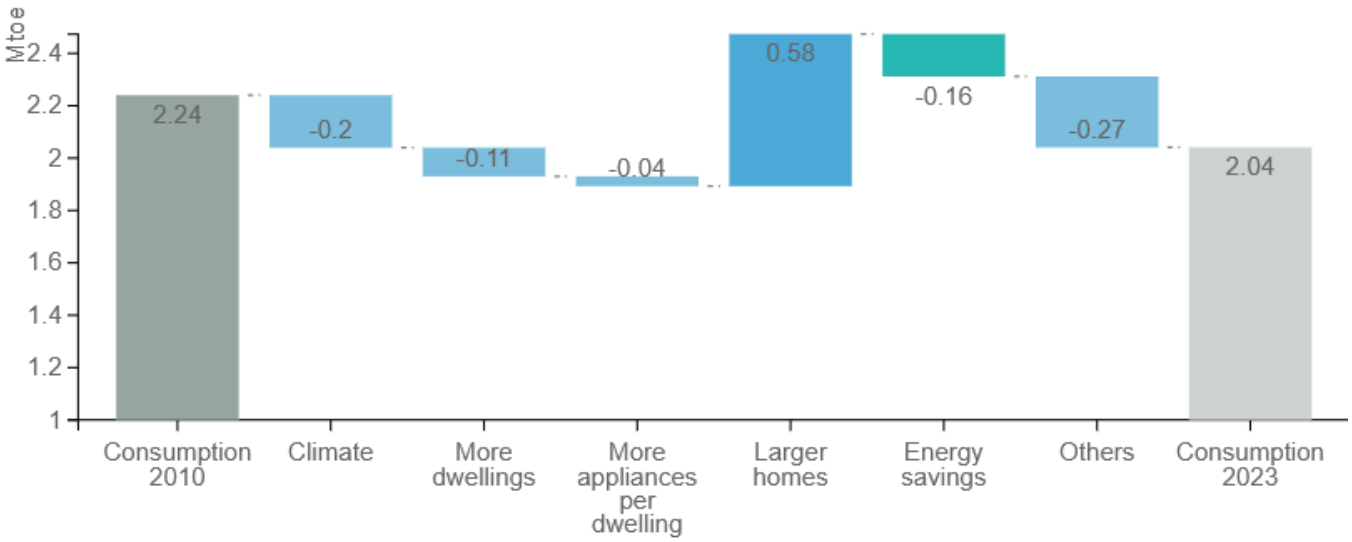
Figure 10: Electricity consumption per dwelling by end-use (with climatic corrections)



Source: Odyssee

Общото потребление на електроенергия на жилище се е увеличило с 27% от 2000 до 2023 г., със следните изменения по крайни потребители (с климатични корекции): - отопление и топла вода за бита(+41%), електрически уреди (+19%), осветление (-12%) и охлаждане на въздуха (+79%).

Figure 11: Main drivers of the energy consumption variation in households



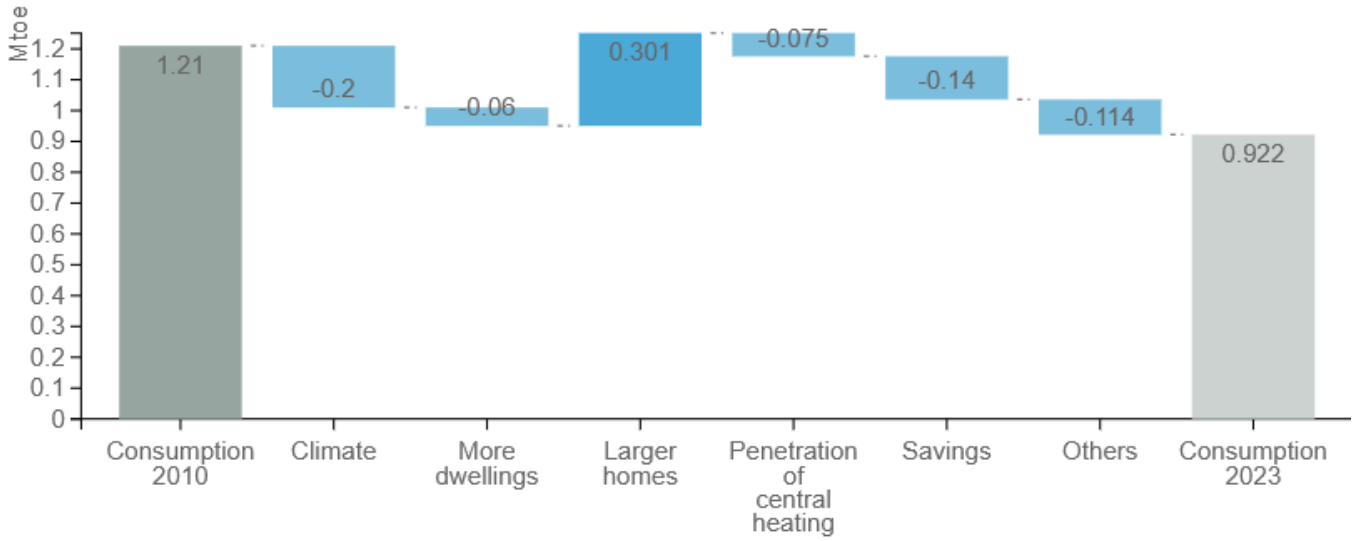
Source: ODYSSEE

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

Крайното енергийно потребление на жилищния сектор е намаляло с 0,20 Mtoe през периода 2010-2023 г. Основният фактор за увеличаване на потреблението на енергия са по-големите жилища (0,58 Mtoe), като увеличението на средния размер на жилищата е от 64 м² на 83 м². Няколко фактора са намалили потреблението на енергия в домакинствата през периода, включително икономии на енергия с 0,16 Mtoe, климатични ефекти с 0,2 Mtoe и други ефекти с 0,27 Mtoe.

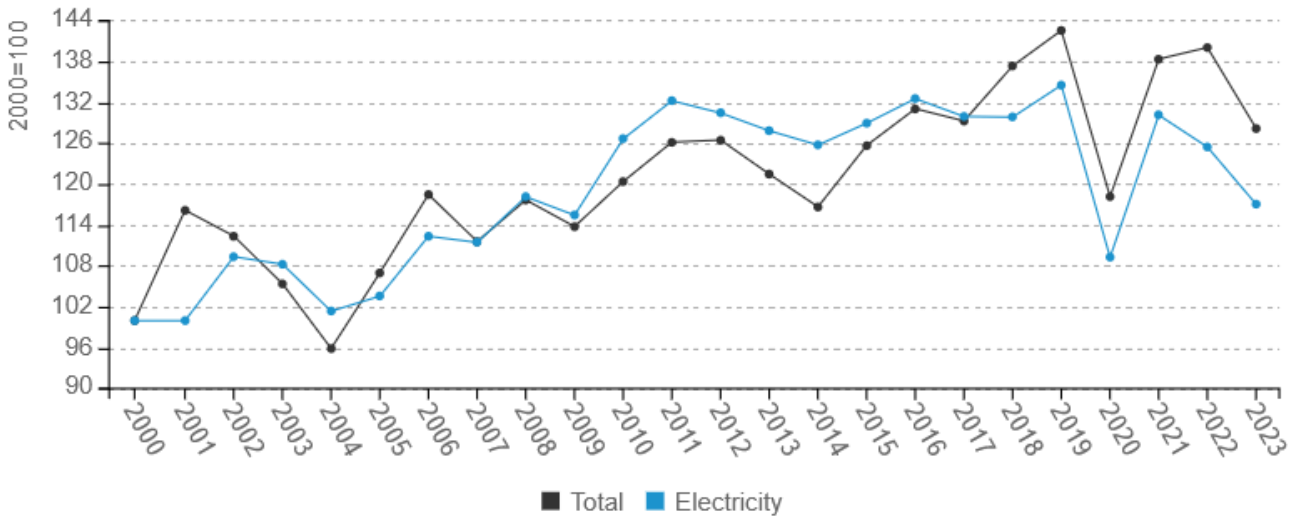
Figure 12: Main drivers of the space heating consumption variation of households



Source: Odyssee

Потреблението на енергия за отопление в жилищния сектор е намаляла с 0,29 Mtoe, от 1,21 Mtoe до 0,92 Mtoe между 2010 и 2023 г. По-големите жилища са увеличили потреблението с 0,3 Mtoe, икономиите на енергия са (-0,14 Mtoe), климатичните условия (-0,2 Mtoe) и други ефекти (-0,11 Mtoe) заедно са довели до общото намаление.

Figure 13: Energy and electricity consumption per employee in services (with climatic corrections)



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

Source: ODYSSEE

Потреблението на енергия и електроенергия на служител в сектора на услугите се е увеличила значително през периода 2000-2023 г. През 2023 г. потреблението на енергия и електроенергия на служител е съответно с 28% и 17% по-високо от нивото от 2000 г.

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

Measures	NECP measures	Description	Expected savings, impact evaluation
Support for sustainable energy renovation of the residential building stock - NRRP (Подкрепа за устойчиво енергийно обновяване на жилищния сграден фонд - НПВУ)	No	Grant support for deep energy renovation of residential buildings under the National Recovery and Resilience Plan.	0.09 TJ
Financing program of standalone RES measures in single-family buildings and multifamily buildings (Програма за финансиране на единични мерки за енергия от възобновяеми източници в еднофамилни	No	Grant support for photovoltaic systems and solar systems for domestic hot water supply under the National Recovery and Resilience Plan	0.10 TJ

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

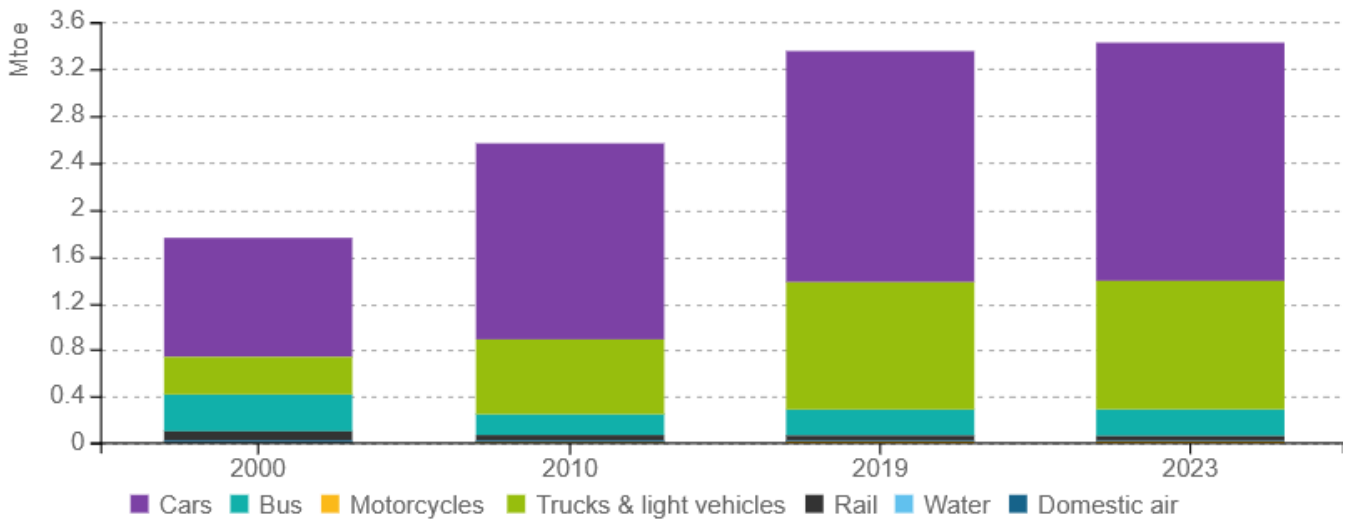
сгради и многофамилни сгради)			
Replacement of inefficient solid fuel stoves (Замяна на неефективни отоплителни уреди)	No	Procedures for replacement of inefficient heating appliances by directly providing a grant	0.30 TJ

Source: MURE

Transport

Консумацията на енергия в транспортния сектор се е увеличила с 95% (или 3,0%/годишно) от 1,76 Mtoe през 2000 г. до 3,43 Mtoe през 2023 г.

Figure 14: Transport energy consumption by mode



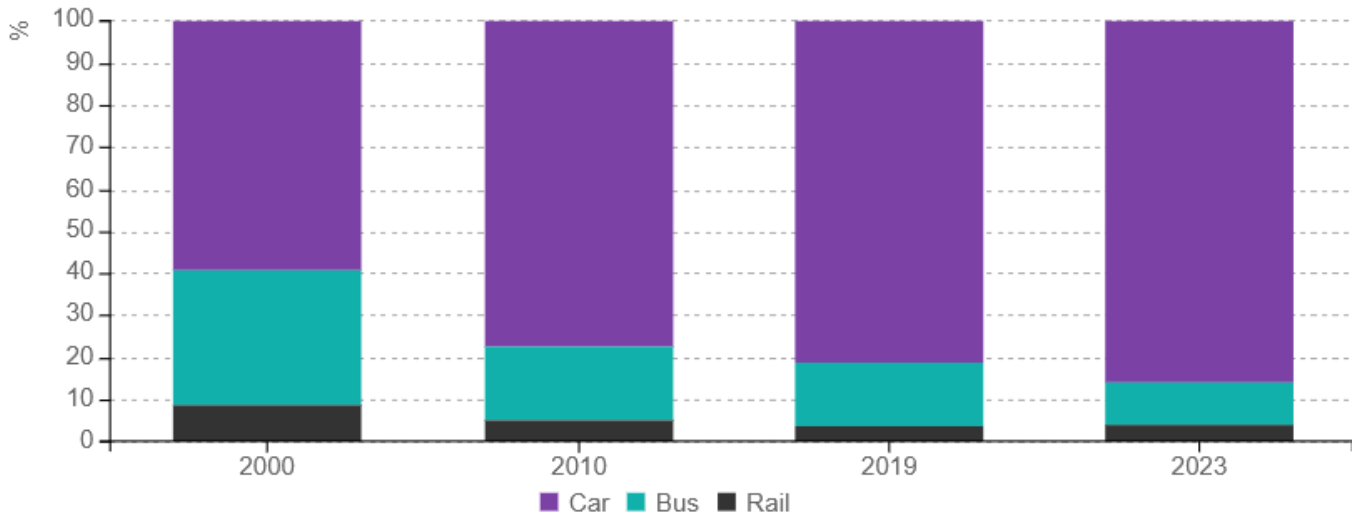
Source: ODYSSEE

Делът на автомобилния транспорт в потреблението на енергия в транспорта се е увеличил с 5 процентни пункта (п.п.) от 94% през 2000 г. до 99% през 2023 г., а делът на железопътния транспорт е намалял с 2,8 п.п., от 4% на 1,3% за същия период. От 2000 г. до 2023 г. потреблението на енергия от автомобилния транспорт се е увеличило със 104%, докато това на железопътния транспорт е намаляло с 46%.

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

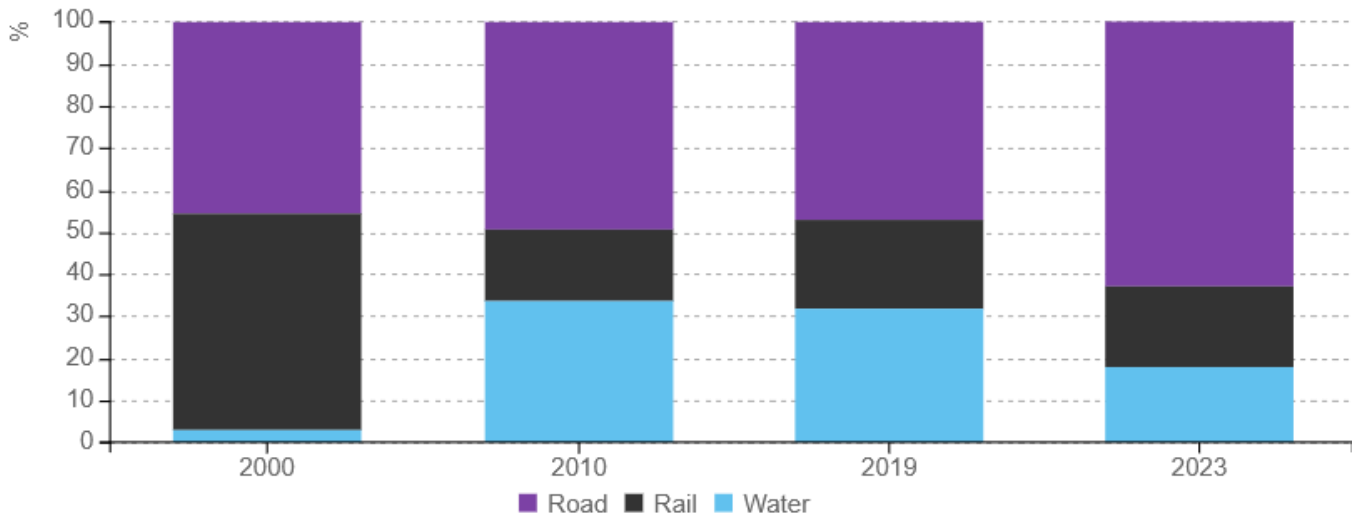
Figure 15: Modal split of inland passenger traffic



Source: ODYSSEE

Делът на автомобилния пътнически трафик се е увеличил с 5 процентни пункта, до 96% през 2023 г. от 91% през 2000 г. Делът на железопътния пътнически трафик е намалял повече от 2 пъти, до 3,9% през 2023 г. от 8,6% през 2000 г.

Figure 16: Modal split of inland freight traffic



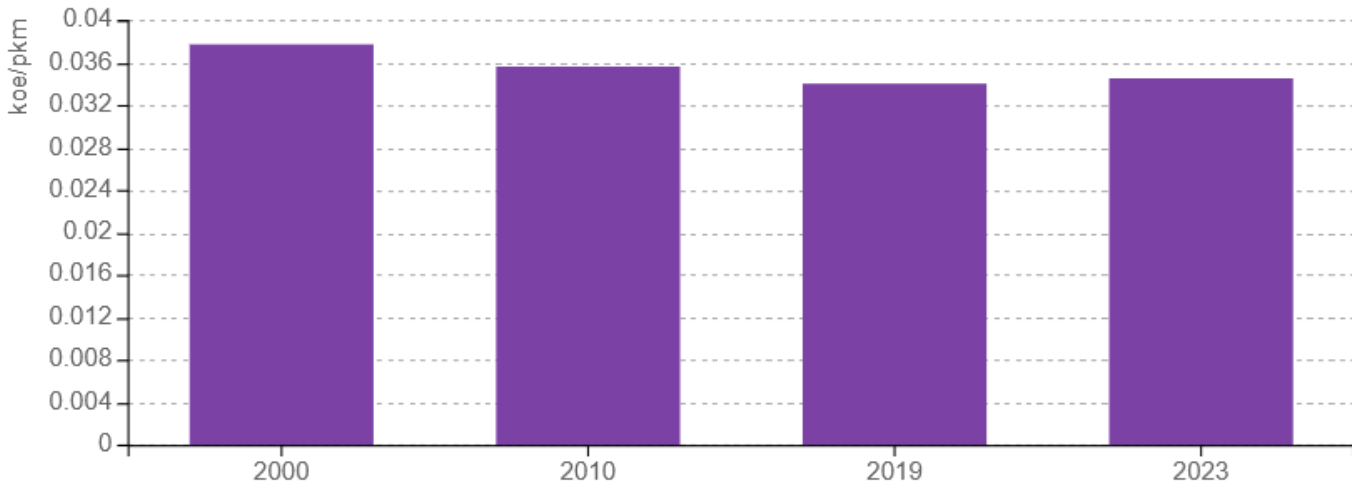
Source: ODYSSEE

Делът на автомобилния товарен трафик се е увеличил със 17 процентни пункта от 46% през 2000 г. до 63% през 2023 г. Делът на железопътния товарен трафик е намалял 2,5 пъти, от 51% през 2000 г. до 19% през 2023 г.

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

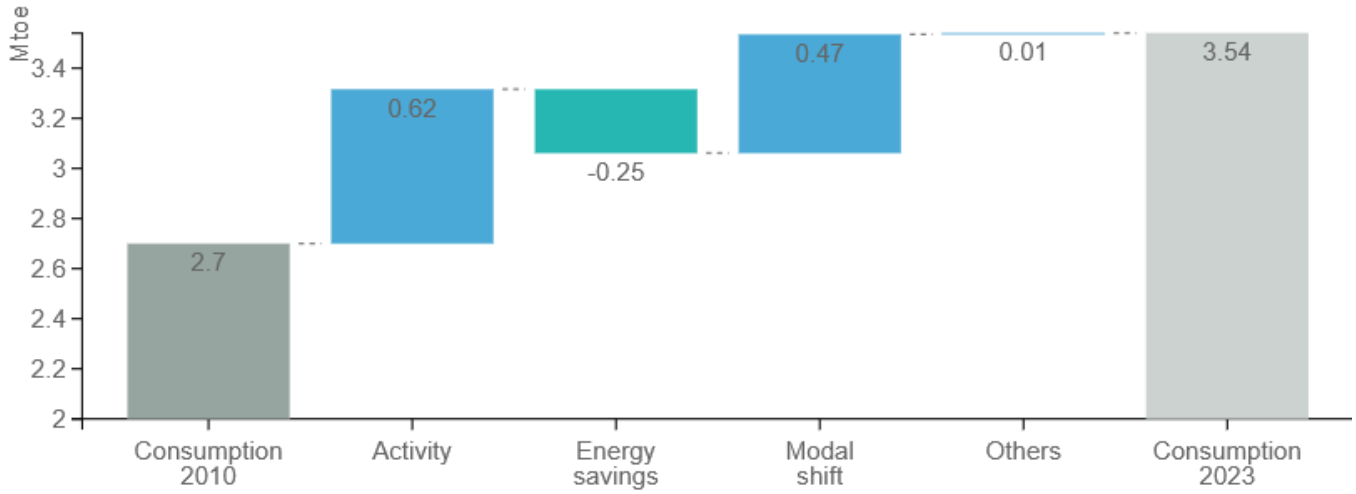
Figure 17: Energy consumption of cars per passenger-km



Source: ODYSSEE

Разходът на енергия на автомобилите на пътник-километър е намаляла с 9% от 2000 до 2023 г.

Figure 18: Main drivers of the energy consumption variation in transport



Source: ODYSSEE

Потреблението на енергия от транспорта се е увеличило с 0,84 Mtoe (31%) от 2010 до 2023 г. Спестяванията на енергия са допринесли за намаляване на потреблението на енергия с 0,25 Mtoe. От друга страна, ръстът на пътническия и товарния трафик (+0,62 Mtoe) и ефектът от промяна дяловете на различните видове транспорт (+0,47 Mtoe) са надхвърлили ефекта на спестяванията на енергия, което обяснява наблюдаваното значително увеличение на потреблението в сектора.

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

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

Measures	NECP measures	Description	Expected savings, impact evaluation
"Green mobility" - support of sustainable urban mobility through measures for energy-efficient transport systems („Зелена мобилност“ - подкрепа на устойчивата градска мобилност чрез мерки за енергийно ефективни транспортни системи)	No	Project under Bulgarian Recovery and Resilience Plan - grant support for sustainable urban mobility through measures to develop ecological, safe, functional and energy-efficient transport systems.	0.43 TJ
Expansion of the metro network in Sofia (Разширяване на мрежата на метрото в София_	No	Project under Bulgarian Recovery and Resilience Plan - Ensuring sustainable transport connectivity through the construction of Stage 3 of Line 3 of the Sofia metro (3 km)	0.43 TJ
Introduction of Intelligent Transport Systems on the National Road Network and in	Yes	The projects for the introduction of intelligent transport systems of Operational Program Transport 2014-2020 are laid down in Priority axis 4 "Innovations in management and services - implementation of modernized infrastructure for traffic management, improvement of safety and security of transport"	0.43 TJ

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

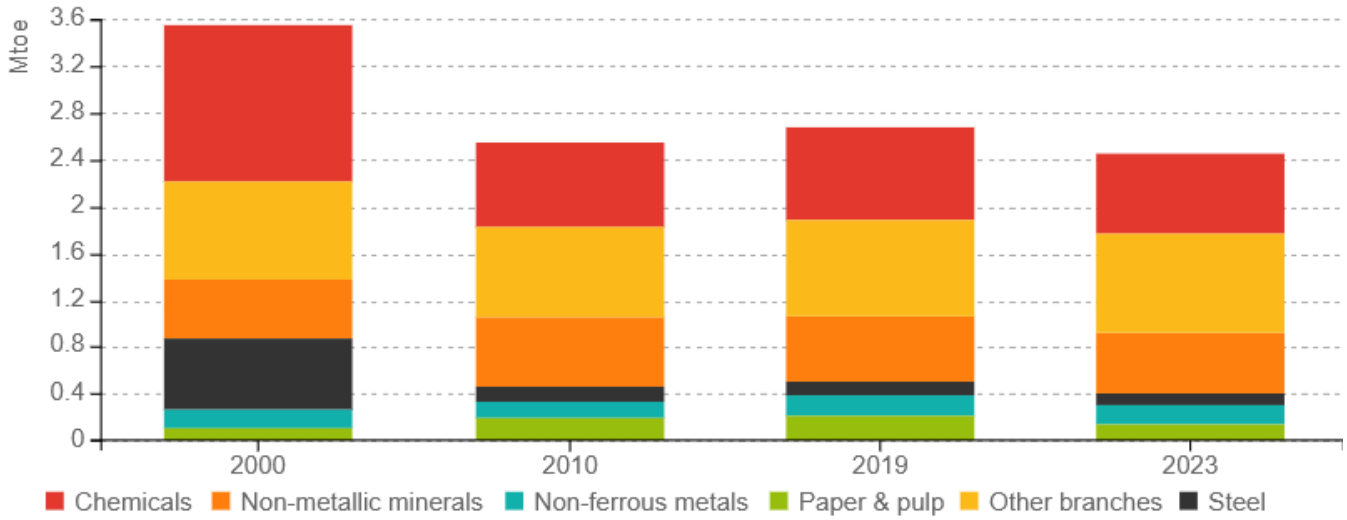
the Urban Environment (Въвеждане на интелигентни транспортни системи)			

Source: MURE

Industry

Потреблението на енергия в промишлеността е намаляло с 31% през периода 2000-2023 г., като в стоманодобивния сектор е отчетен спад от 84%.

Figure 19: Final energy consumption of industry by branch



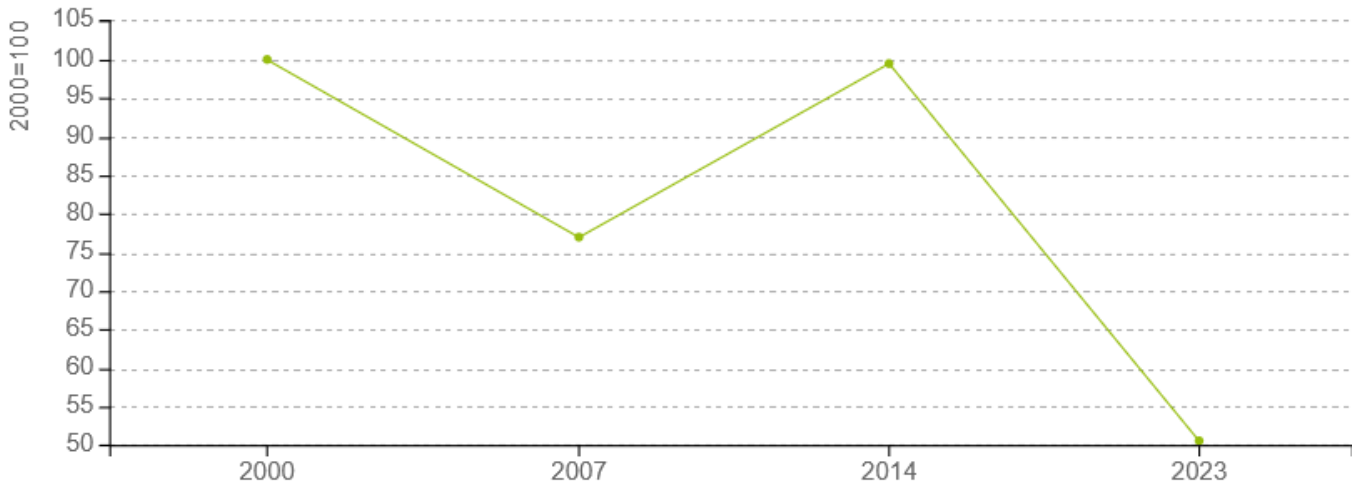
Source: ODYSSEE

Най-големият потребителна енергия през 2000 г. е химическата промишленост с 38% дял от общото потребление на енергия в сектора. Въпреки че потреблението ѝ спадна с 49% през периода, намалявайки дела ѝ до 28% през 2023 г., тя остана водещият потребител. Междувременно секторът на неметалните минерали се превърна във втория по големина потребител, увеличавайки дела си от 14% през 2000 г. до 21% през 2023 г. със стабилно потребление на енергия.

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

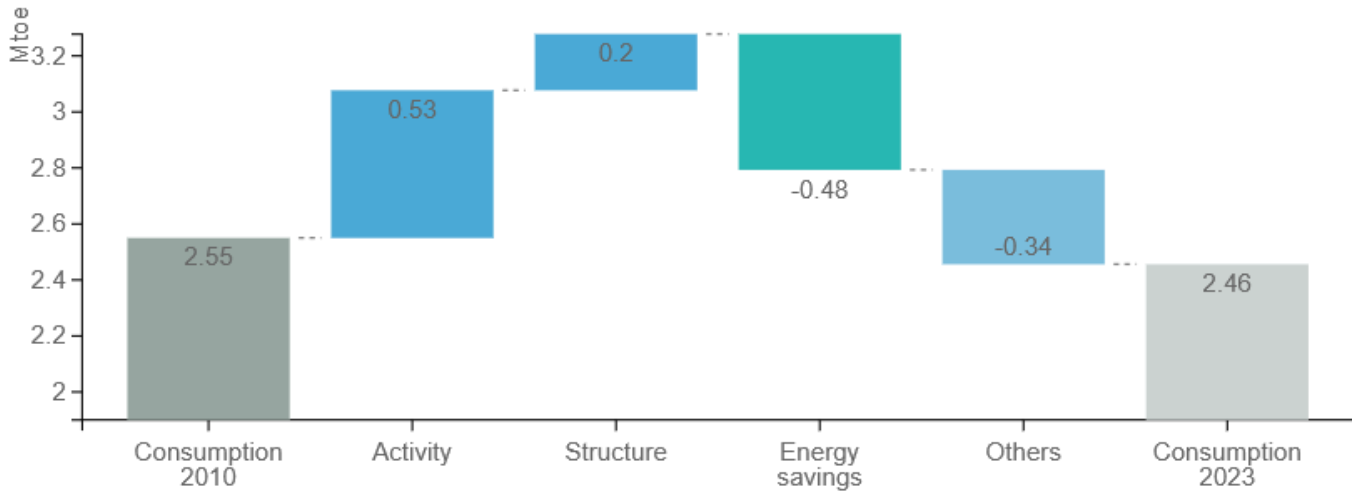
Figure 20: Unit consumption of energy-intensive products (toe/t)



Source: ODYSSEE

От 2000 до 2023 г. специфичното потребление на енергия за единица продукция в хартиената промишленост е намаляло с 49%, което е средно 2,9% годишно намаление.

Figure 21: Main drivers of the energy consumption variation in industry



Source: ODYSSEE

Потреблението на енергия в промишлеността намалява с 0,09 Mtoe, от 2,55 Mtoe през 2010 г. до 2,46 Mtoe през 2023 г. Техническите икономии на енергия (-0,48 Mtoe) и други ефекти (-0,34 Mtoe), които са главно структурни промени в рамките на отраслите, повече от компенсират ефектите от ръста на производството (0,53 Mtoe) и структурните промени между основните промишлени отрасли (0,2 Mtoe).

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

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

Measures	NECP measures	Description	Expected savings, impact evaluation
Scheme to support green hydrogen and biogas production projects (Схема за подпомагане на проекти за производство на зелен водород и биогаз)	No	Project under Bulgarian Recovery and Resilience Plan - providing support for the development of projects enabling the introduction of green hydrogen and biogas with application in industrial production processes.	0.12 TJ
Program "Competitiveness and innovation in enterprises" 2021-2027 (Програма „Конкурентоспособност и иновации в предприятията“ 2021-2027)	No	The Program is directly aimed at achieving intelligent and sustainable growth of the Bulgarian economy, as well as the implementation of industrial and digital transformation - supporting SMEs in order to achieve better energy and resource efficiency and strengthen the transition to a green economy. Two instruments in the Program are directly aimed to EE: Debt instruments for circular economy, EE and RES in combination with grants.	0.59 TJ
Construction of new RES for own consumption in combination with local facilities for energy storage in enterprises (Изграждане на нови ВЕИ за собствено потребление в комбинация с локални съоръжения за съхранение на енергия в предприятията)	No	Procedure under National Resilience and Recovery Plan - Aimed at the construction of new renewable energy sources (photovoltaic systems) up to 1 MW for own consumption, combined with local energy storage facilities (batteries), which aims to encourage the transition of the private sector to eco-friendly activity.	0.59 TJ

Source: MURE

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