



5 modulis ES reglamentas ir vartotojų komunikacija

Parengė "Novel Group"



Co-funded by
the European Union



Co-funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) 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 them.



5 modulio turinys

33 užsiėmimas	ES politikos schema skatinanti šilumos siurblių diegimą
34 užsiėmimas	Fluorintų dujų reglamentas ir šilumos siurblių ekologinio projektavimo reikalavimai
35 užsiėmimas	Statybos reglamentai, finansavimo mechanizmai ir transformacija į nacionalinę
36 užsiėmimas	teisė Europos šilumos siurblių testavimo standartai



Co-funded by
the European Union



33 UŽSIĖMIMAS

ES politikos schema, skatinanti šilumos siurblių diegimą



Co-funded by
the European Union



33 užsiėmimo tikslai

Šiame užsiėmime suėinosite pagrindines ųnotinas nuostatas apie Europos Sąjungos reguliavimo sistemą, reglamentuojančią šilumos siurblių diegimą ES.

Jame aptiriamos pagrindinės ES direktyvos (AIED III, PEN D, Ekologinis projektavimas), apibrėžiami tokie tikslai kaip "RePowerEU" ir „Pasirengimas įgyvendinti 55 % tikslą" ir paaiškinama, kokį poveikį ši politika daro tech specialistams ir HP vartotojams.

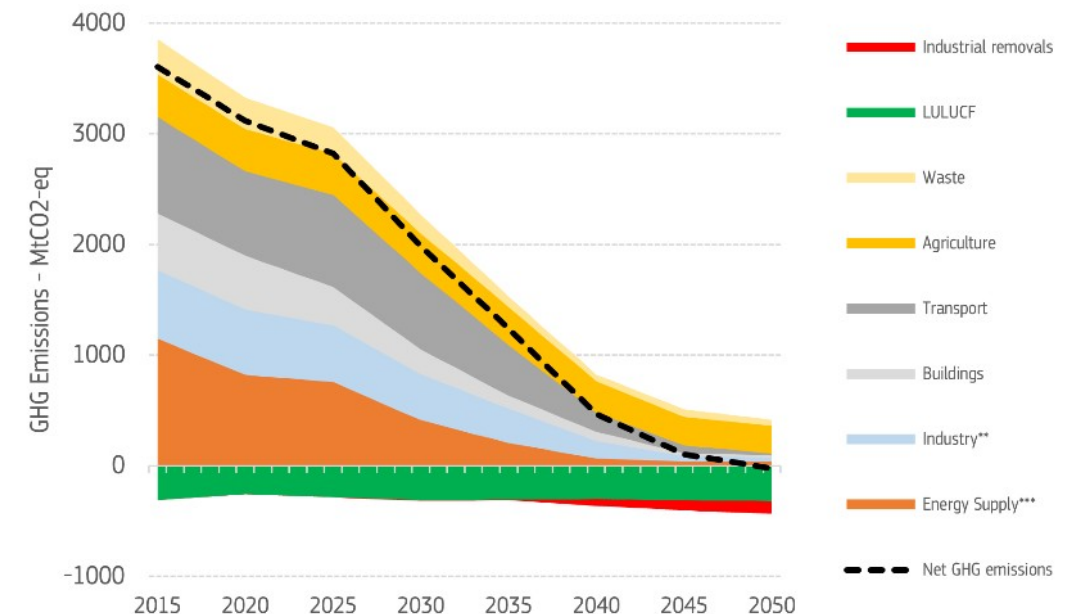
Europos klimato ir energetikos strategija

2030 m. **klimato ir energetikos strategijoje** nustatytos ES klimato ir energetikos politikos kryptys.

Jomis siekiama iki 2050 m. sumažinti išmetamų **šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį** iki 80–95 proc., palyginti esamą situaciją su 1990 m. lygiu, spręsti **energetinės (ne)priklausomybės problemą** ir atitinkamai **modernizuoti esančią infrastruktūrą**.

Šią programą EK pirmą kartą pristatė 2014 m. sausio 22 d. kaip komunikatą, kuriame nustatoma ES klimato ir energetikos politikos kryptys 2020–2030 m. laikotarpiu. 2020 m. programos pabaigoje buvo ketinama pradėti diskusijas apie tai, kaip toliau plėtoti ir įgyvendinti šią politiką.

Greenhouse gas emissions in the period 2015–2050*



*Source: PRIMES, GAINS, GLOBIOM

**Excluding non-BECCS industrial removals

***Including Bioenergy with carbon capture and storage (BECCS)

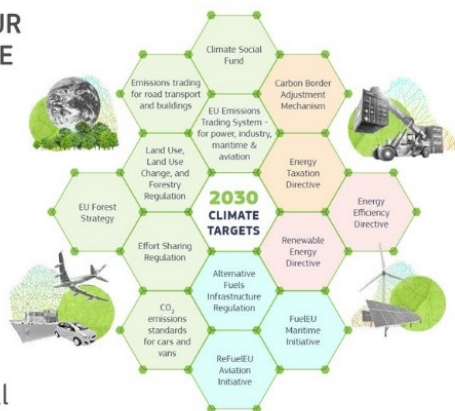
Progozuojamas ES išmetamas šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis pagal sektorius 2015–2050 m.

Privalomi 2030 m. ir 2050 m. tikslai

ES nustatė privalomus tikslus iki 2030 m. **Bent 55 proc. sumažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį** ir iki **2050 m. neutralizuoti poveikį klimatui**. 2023 m. buvo numatytas tikslas, kad iš atsinaujinančių energijos šaltinių bus pagaminta 42,5 proc., ir siekiama toliau, kad būtų 45 proc. Kitas sistemos ramstis yra staigus atsinaujinančiosios energijos suvartojimo padidinimas. 2023 m. ES padidino savo tikslą, kad iš atsinaujinančių šaltinių sugeneruotos suvartojamos elektros energijos dalis sudarytų ne 32 proc., o iki 2030 m. sudarytų 42,5 proc., su strateginiu tikslu pasiekti netgi – 45 proc. Norint pasiekti šiuos tikslus, reikia pokyčių energetikos sistemoje, visų pirma pastatų šildymosi ir energijos suvartojimo srityse.

EUROPEAN GREEN DEAL

REACHING OUR
2030 CLIMATE
TARGETS



Co-fund
the EU

#EUGreenDeal

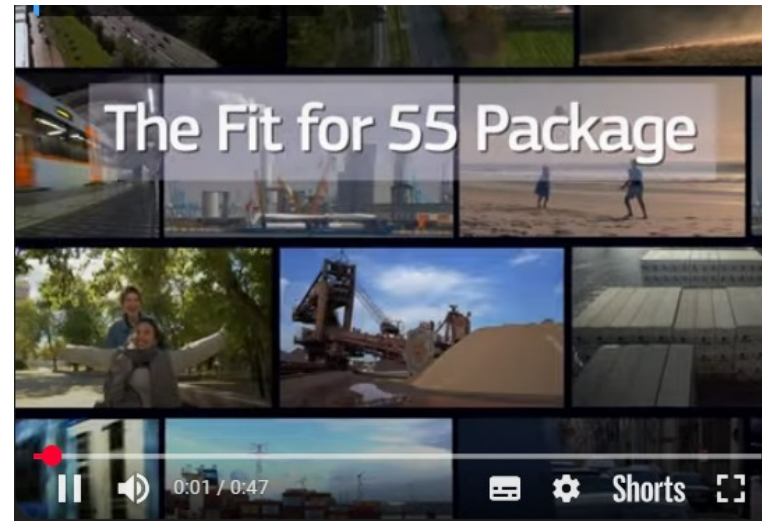


Climate and Energy Package	Climate and Energy Framework	European Green Deal
by 2020	by 2030	by 2050
20% cut in greenhouse gas emission	At least 40% cuts in greenhouse gas emissions	To achieve carbon neutrality (the net-zero greenhouse gas emissions)
20% of EU energy from renewables	At least 32% share for renewable energy	
20% improvement in energy efficiency	At least 32.5% improvement in energy efficiency	



Europos žaliasis kursas ir pasirengimas įgyvendinti 55 % tikslą

Europos klimato teisės aktu 55 proc. tikslas yra teisiškai privalomas. Pasirengimo įgyvendinti šį tikslą priemonių rinkinyje numatytos teisėkūros priemonės, kuriomis siekiama iki 2050 m. neutralizuoti poveikį klimatui. Pasirengimo įgyvendinti 55 % tikslą priemonių rinkinys – tai teisės aktų rinkinys, kuriuo siekiama iki 2030 m. bent 55 proc. sumažinti ES šiltnamio efektą, t.y. išmetamų dujų sukeliančių dujų kiekį, ir iki 2050 m. užtikrinti ES poveikio klimatui neutralumą. Tuo siekiama užtikrinti teisingą ir socialiai teisingą pertvarką, taip stiprinamos ES pramonės inovacijos ir konkurencingumas ir išlaikomos vienodos sąlygos trečiųjų šalių veiklos vykdytojams.



"REPowerEU" ir spartesnis šilumos siurblių diegimas

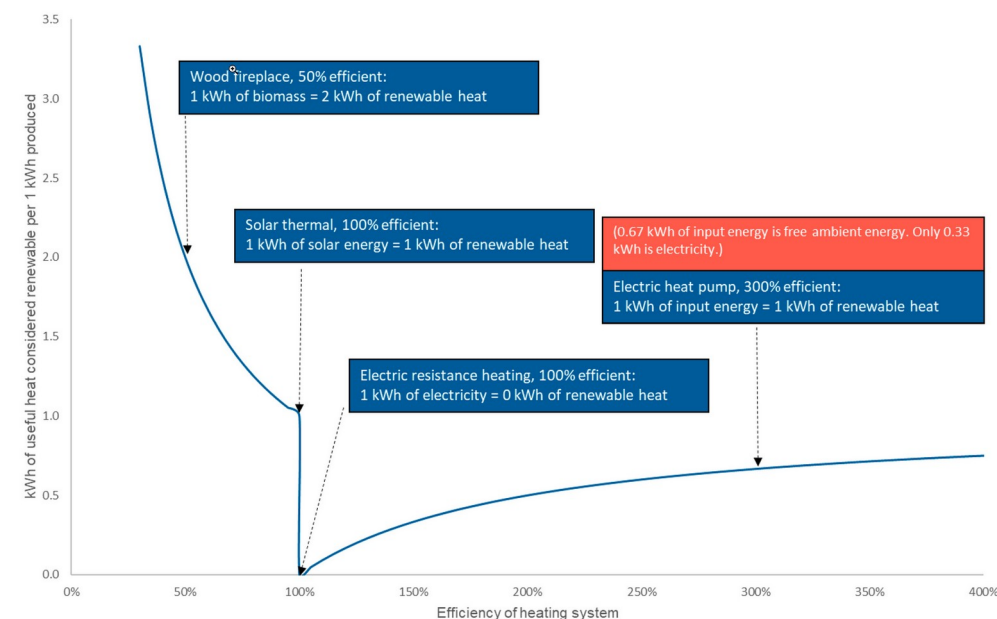
2022 m. plane "REPowerEU" iniciatyva siekiama iki 2030 m. įdiegti 30 milijonų šilumos siurblių, kad būtų sumažinta priklausomybė nuo dujų ir paspartintas priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimas.



Atsinaujinančiųjų išteklių energijos direktyva (AIED III)

Atsinaujinančiųjų išteklių energijos direktyva buvo peržiūrėta 2023 m., siekiant paspartinti perėjimą prie švarios energijos ir padidinti atsinaujinančiųjų išteklių energijos dalį.

Nuo 2009 m., kai buvo priimta Atsinaujinančiųjų išteklių energijos direktyva, atsinaujinančiųjų išteklių energijos dalis ES suvartojime padidėjo nuo 12,5 proc. 2010 m. iki 24,6 proc. 2023 m. Pagal **Europos žaliąjį kursą**, atsinaujinanti energija laikoma vienu iš švarios energetikos pertvarkos pagrindų, nes ji yra **nebrangi ir vietinė**, todėl mažina priklausomybę nuo išorinių energijos tiekėjų.

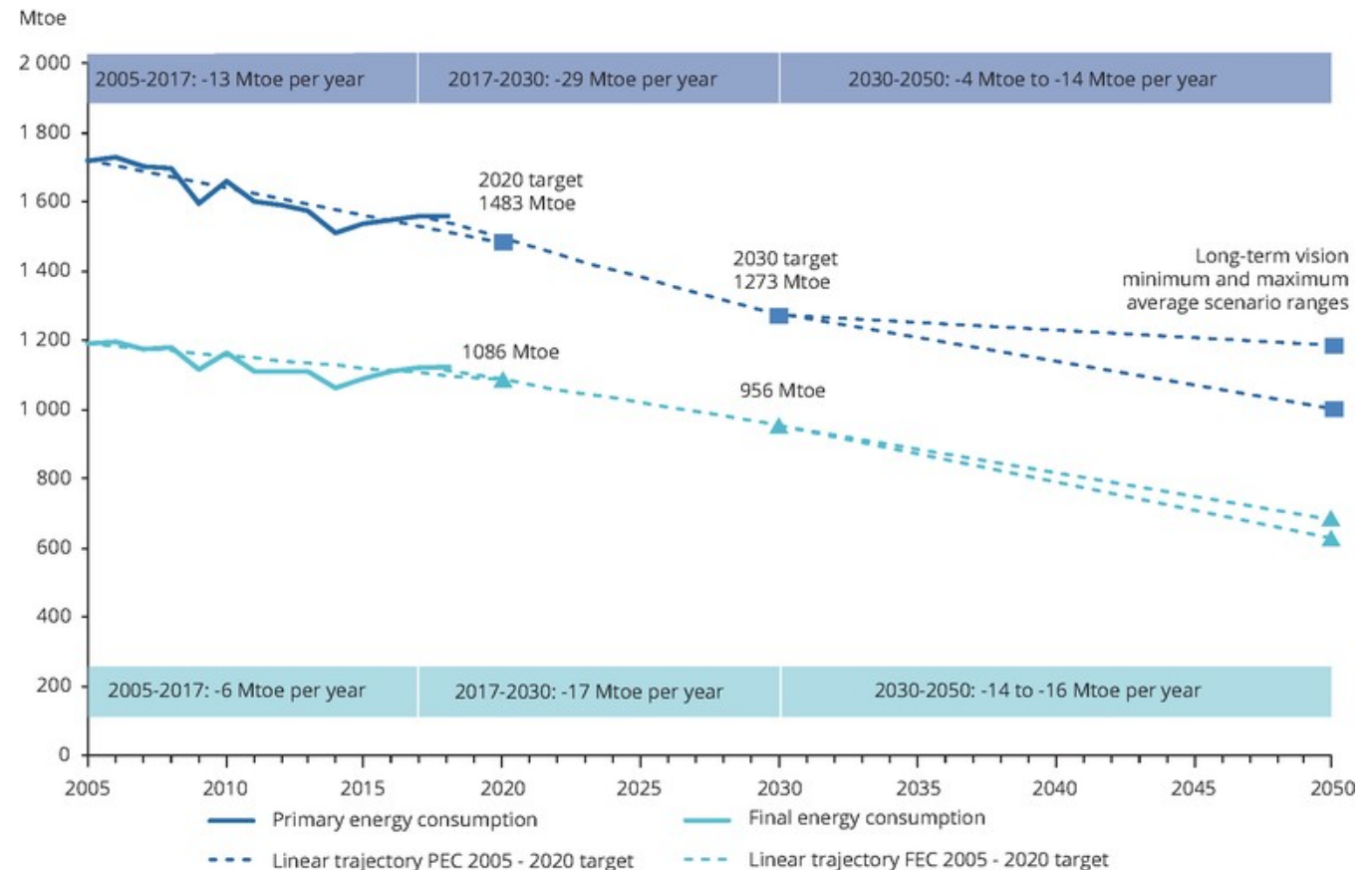


Atsinaujinančiųjų išteklių šilumos ir naudingumo koeficiento iliustracija

Energijos vartojimo efektyvumo direktyva

Persvarstytoje Energijos vartojimo efektyvumo direktyvoje nustatytas teisiškai privalomas principas "svarbiausia – energijos vartojimo efektyvumas" ir siekiama sustiprinti pajėgas kad pasiekti energijos taupymo tikslus.

2023 m. direktyvos peržiūra ženkliai padidina ES ambicijas energijos efektyvumo srityje ir nustato principą „**pirmiausia energijos efektyvumas**“ kaip pagrindinį ES energetikos politikos principą, pirmą kartą suteikiant jam teisinį statusą. Visiškas šios direktyvos įgyvendinimas yra labai svarbus siekiant iki 2030 m. **padvigubinti pasaulinį energijos efektyvumo gerinimo tempą.**



ES pirminės ir galutinės energijos suvartojimo trajektorija

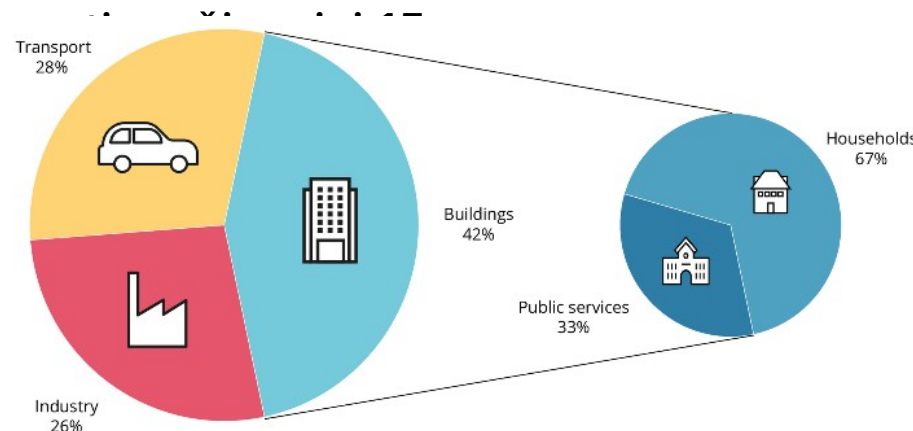


Pastatų energinio naudingumo direktyva (PEN direktyva)

2024 m. naujoje PEN direktyvos redakcijoje reikalaujama, kad iki 2030 m. visi nauji pastatai būtų netaršūs (iki 2028 m. – šis kriterijus viešiesiems pastatams).

PEN direktyva yra pagrindinis ES teisės aktas dėl pastatų energijos vartojimo efektyvumo ir priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo. Naujoje redakcijoje sugriežtinami energinio naudingumo sertifikatai, nustatomi minimalūs energinio naudingumo standartai ir reikalaujama renovuoti prasčiausiai eksploatuojamus pastatus.

Iki 2030 m. šalys turi renovuoti 35 proc. pastatų, o iki 2033 m. – 25 proc.



Bendras namų ūkių energijos suvartojimas pagal galutinį vartojimą ir sunaudojamą kurą

Energy performance of buildings directive explained

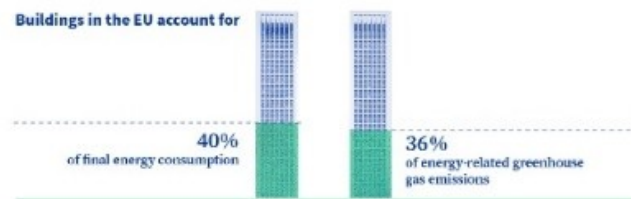
The revision of the directive sets up new, more ambitious energy efficiency standards for new and renovated buildings in the EU. The aim is to encourage property owners across the EU to renovate their buildings.

By 2050, all buildings in the EU should be zero-emission buildings.



How does it contribute to the goal of climate neutrality?

Buildings in the EU account for



Huge potential for cuts

75% of existing buildings are inefficient in terms of energy and will require energy renovation on a large scale

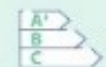


What will change?

New constructions:



New buildings that will have to be zero-emission:



Energy performance certificates:

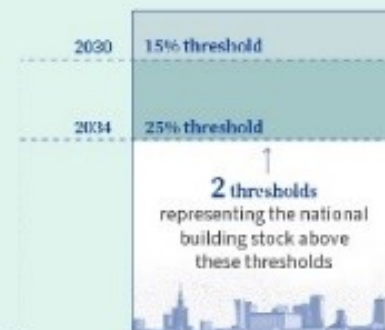
will be obligatory for all new buildings — as of 2030

Existing buildings:

→ Non-residential buildings:

Member states to set up **minimum energy performance standards** = maximum amount of energy that buildings could use per m² annually (based on total building stock in January 2020).

all non-residential buildings will need to be below it by:



Šaltinis: Europos Komisija



Co-funded by
the European Union

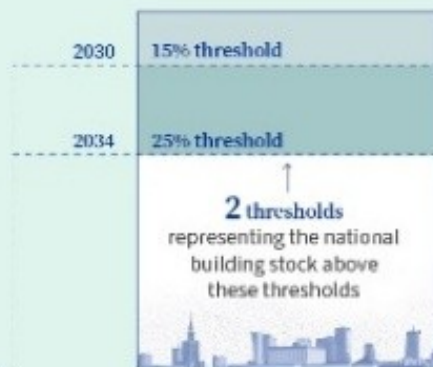


Existing buildings:

→ Non-residential buildings:

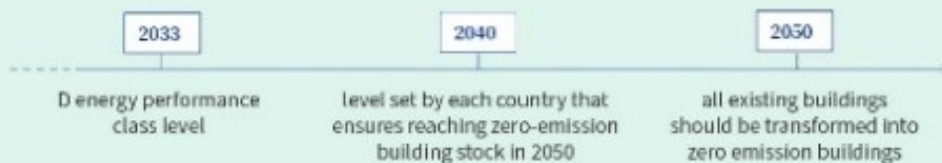
Member states to set up **minimum energy performance standards** = maximum amount of energy that buildings could use per m² annually (based on total building stock in January 2020).

all non-residential buildings will need to be below it by:



→ Residential buildings:

Average primary energy use of buildings is at least at:



Šaltinis: Europos Komisija



Co-funded by
the European Union



→ Exceptions:



historical buildings



places of worship and buildings
used for religious activities



stand-alone buildings
smaller than 50m²



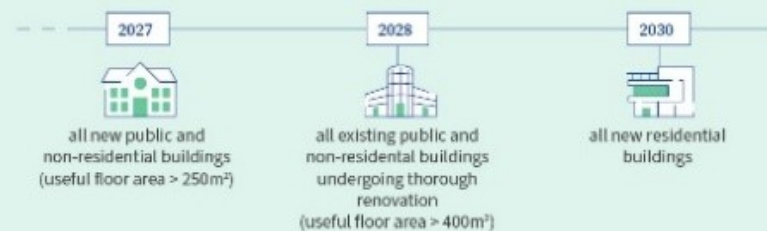
buildings owned by the
armed forces and used
for defence purposes



industrial sites, workshops
and non-residential
agricultural buildings

Greener energy for buildings

Solar energy installations must be installed on:



More infrastructure for bikes and electric cars

- more recharging points
- cables in place for an increased number of recharging points in the future
- more parking places for bicycles



EU incentives to encourage renovations



financial help



tax reductions

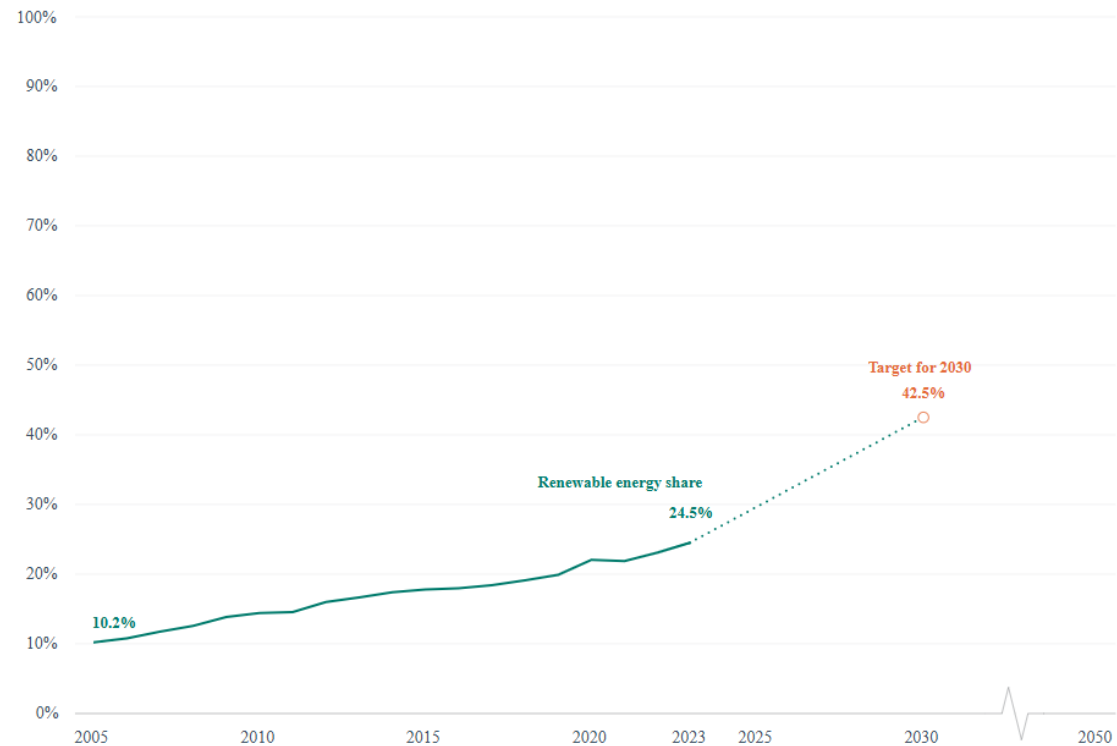


administrative support



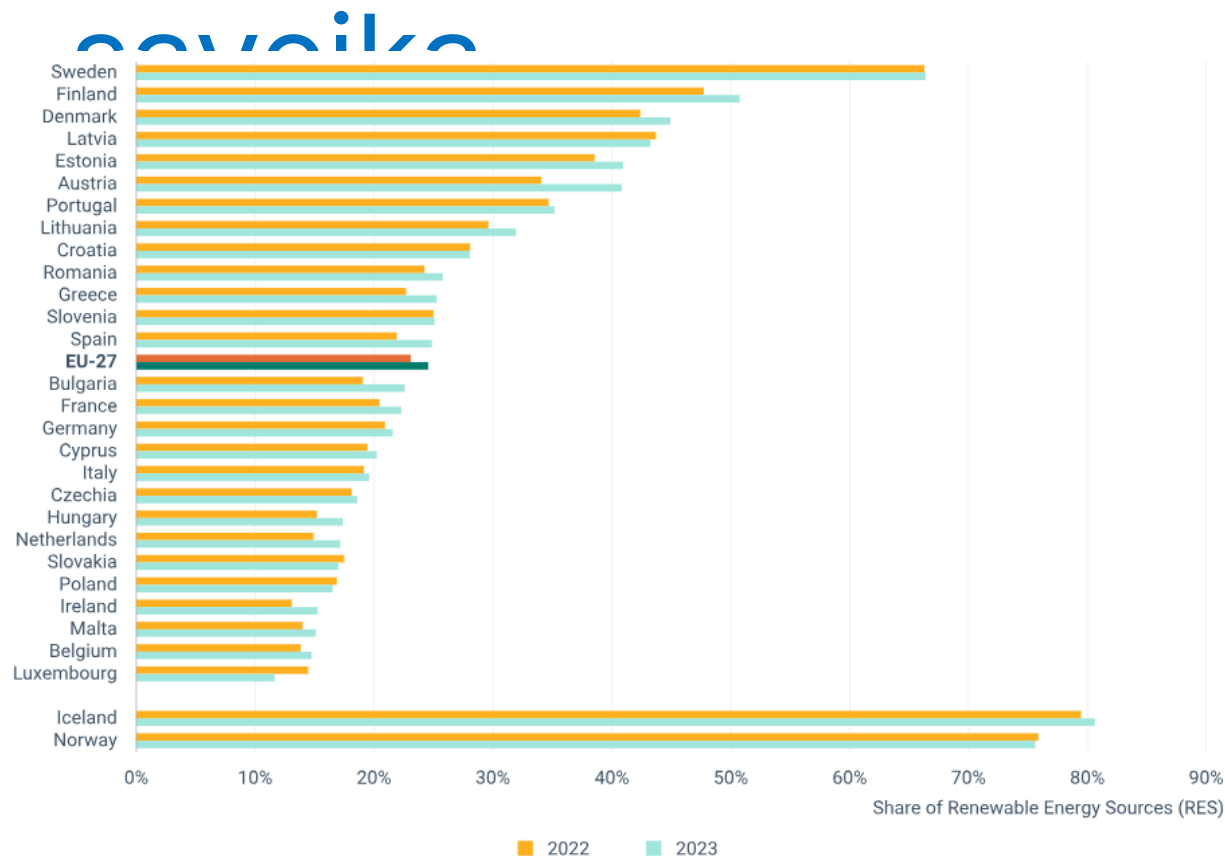
Šilumos siurblių vaidmuo ES priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo strategijose

- **Šilumos siurbliai** mažina iškastinio kuro su(pa)naudojimą, nes naudoja **atsinaujinančią aplinkos energiją**. Jie padeda **elektrifikacijai, atsinaujinančios energijos integracijai, pramoninės atliekinės šilumos panaudojimui ir HP pagrindu veikiančioms centralizuoto šildymo sistemoms**.
- Šilumos siurbliai yra labai svarbūs **šildymo ir vėsinimo sektoriaus dekarbonizacijai**, tai sudaro didelę ES energijos suvartojimo dalį.
- Jie gali būti integruojami su **atsinaujinančiais energijos šaltiniais**, tokiais kaip **saulės ar(ir) geoterminės šiluminės sistemos**, jie gali naudoti **pramoninę atliekinę šilumą** ir efektyviai veikti **centralizuoto šildymo ir vėsinimo tinkluose**.



Šilumos siurblio elektros energijos vartojimo augimas

Efektyvumo, elektrifikacijos ir atsinaujinančių energijos išteklių



ES politika skatina **elektrifikaciją** diegiant HP, skatina energijos taupymą taikant nustatytus efektyvumo standartus ir anglies dioksido išmetimo mažinimą naudojant atsinaujinančiuosius energijos išteklius. Kadangi elektros energijos derinys tampa ekologiškesnis, šilumos siurbliai tiekia mažiau teršalų išmetantį šildymą ir palaiko tinklo lankstumą.

Pagerinus pastato izoliaciją, sumažėja šilumos poreikis, todėl šilumos siurbliai tampa žymiai efektyvesni. Kadangi elektros energijos derinys tampa ekologiškesnis, šilumos siurbliai tiekia vis mažiau teršiančią šilumą. Lankstus veikimas kartu su šilumos kaupimu sumažina didžiausią elektros energijos poreikį ir palaiko kintamos atsinaujinančios energijos gamybos integraciją.



Co-funded by
the European Union



Įsivertinimo klausimai

Kokios yra pagrindinės ES politikos direktyvos, darančios įtaką šilumos siurblių diegimui?

Kaip žaliasis kursas susijęs su šilumos siurbliais?

Koks yra 2030 m. šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio mažinimo tikslas?

Kodėl PEN direktyva svarbi keičiant iškastinio kuro šildymo sistemas?

- Kaip šilumos siurbliai prisideda prie priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo tikslų?

34 UŽSIĖMIMAS

Fluorintų dujų reglamentas ir šilumos siurblių ekologinio projektavimo reikalavimai

Fluorintų dujų reglamentas

Šiame užsiėmime nagrinėsime **teisinę reguliavimo sistemą**, kuri nusako/apibrėžia šilumos siurblių produktus ES erdvėje. Daugiausia dėmesio skiriama 2024 m. naujos redakcijos Fluorintų dujų reglamentui ir ekologinio projektavimo bei energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo taisyklėms, kurios daro svarią įtaką šaltnešio pasirinkimui, sistemų efektyvumo standartams ir rinkos skaidrumui.

ES fluorintų dujų reglamentas – nauja 2024 m. redakcija

Reglamentu (ES) 2024/573 buvo pakeistas Reglamentas (ES) Nr. 517/2014 ir sugriežtintos išmetamo fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekio mažinimo priemonės.

Jis atitinka Europos žaliojo kurso tikslą iki 2050 m. neutralizuoti poveikį klimatui ir nustato spartesnę laipsnišką hidrofluorangliavandenilių (HFC) mažinimą.



Co-funded by
the European Union



The European Union's revised F-gas Regulation will support decarbonisation goals and drive innovation and green investment across a wide range of sectors, including heat pumps, the cold chain, healthcare and more.

The use of climate-damaging hydrofluorocarbons (HFCs) and other fluorinated gases (F-gases) in the EU is coming to an end, with the world's first total HFC phase-out scheduled for 2050. Mapping out a pathway to support the longer-term vision, many sectors are selected for early climate wins.

In February 2024, the EU adopted Regulation (EU) 2024/573 on Fluorinated Greenhouse Gases (hereafter EU F-Gas Regulation). This revised Regulation significantly strengthens the phase-down of HFCs when compared with the previous version (2014/517). The 2024 regulation includes a total HFC phase out by 2050 and accelerates the transition to natural refrigerant-based alternative technologies.

The EU F-Gas Regulation is part of the EU Green Deal and is expected to avoid approximately 500 million tonnes of carbon dioxide equivalence (CO₂e) by 2050.¹ This is equivalent to annual emissions from 129 coal fired power stations.²

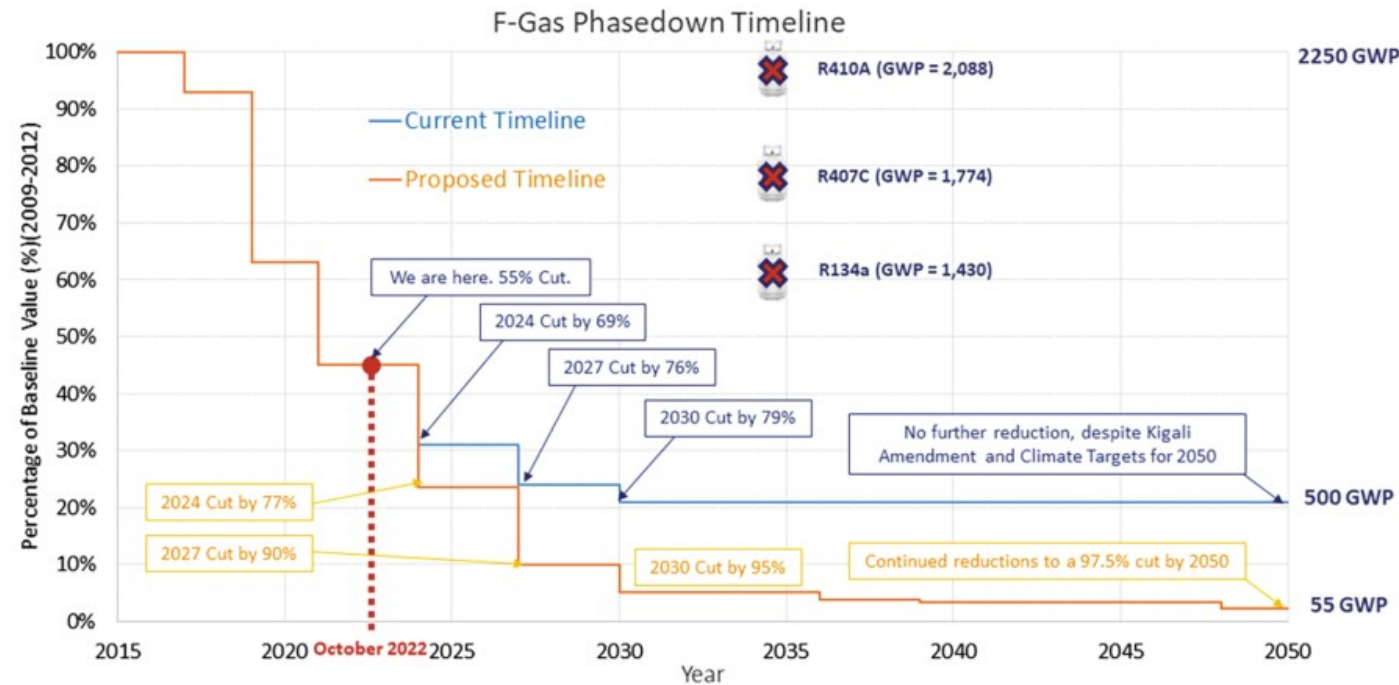
The efficacy of the EU F-Gas Regulation comes from its comprehensive nature. Underpinned by an accelerated HFC reduction schedule with a 2050 phase-out, and building on the experience with the 2014 Regulation, regulators recognised the importance of additional demand reduction measures to guide the phase-out. These include further actions to prevent illegal trade, allocation fees for HFC quotas, additional bans on new HFC-based equipment in key

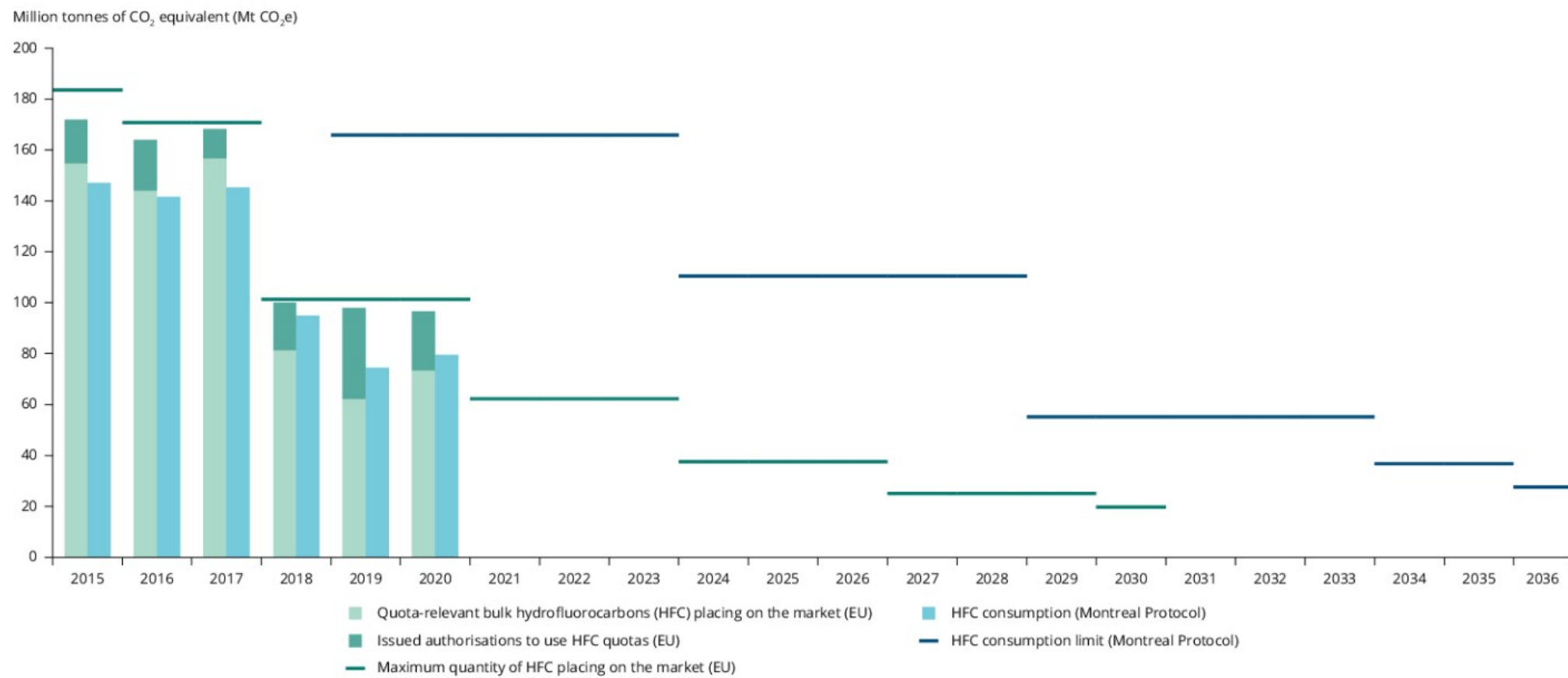
*ES fluorintų dujų reglamento vadovo
viršelis*



HFC laipsniškas mažinimas ir kvotų kaita

Naujasis reglamentas numato iki 2050 m. palaipsniui sumažinti HFC šaltnešių kiekį iki ~0, o 2020-aisiais įsigaliojo dar staigesnis jų sumažinimas ir draudimas. Tai gerokai sugriežtina kvotų sistemą, palyginti su ankstesniu Reglamentu (ES) Nr. 517/2014.





Ankstesnių ir patikslintų kvotų palyginimas

Šaltnešio pakeitimas šilumos siurbliuose

Nauja F-dujų redakcija skatina pereiti ir nenaudoti didelio VAP šaltnešių, tokių kaip R-410A ir R-134a.

Gamintojai vis dažniau naudoja **mažo VAP arba natūralius šaltnešius**, įskaitant propaną (R-290), CO₂ (R-744) ir VAP HFC/HFO mišinius. Šios alternatyvos **mažina poveikį klimatui**, tačiau gali turėti tam tikrų **techninių problemų/kompromisų**, viena iš jų - susijusi su **degumo rizika**.

Daugelis mažo VAP alternatyvų daro minimalų poveikį klimatui, tačiau tam yra identifikuoti tam tikri techniniai kompromisai. Pvz, propanas (R-290) yra labai efektyvus su nereikšmingu VAP, tačiau klasifikuojamas kaip degus, reikalaujantis griežtų saugos projektavimo priemonių pagal EN 378.

Ekologinio projektavimo direktyva – eksploatacinių savybių standartai

Pagal Direktyvą 2009/125/EB ir susijusius įgyvendinimo reglamentus **šilumos siurbLIAI turi atitikti minimalius sezoninio efektyvumo reikalavimus.**

Komisijos reglamentu (ES) Nr. 813/2013 nustatytas **sezoninio veiksmingumo koeficientas (SCOP)**, kuris apibrėžiamas neapsiribojant įvertinimo sąlygomis nustatant COP; siekiama atspindėti realius sezoninius rezultatus.

Komisijos reglamente (ES) Nr. 813/2013 nustatyta, kad iki 400 kW galios šilumos siurbLIAI turi pasiekti tam tikrą sezoninį našumą. Toks perėjimas nuo vertinimo sąlygų nustatant COP ar SCOP atspindi realų sezoninį efektyvumą įvairiomis klimato sąlygomis.

Aplinkosaugos ir reikalavimai triukšmui

Ekologinio projektavimo taisyklėse taip pat nustatomos aplinkosauginio veiksmingumo ir didžiausio leistino garso galios lygio ribos.

Šilumos siurbliai, neatitinkantys ES sezoninio efektyvumo ar triukšmo reikalavimų, negali būti teikiami ES rinkai.

Nuo 2015 m. rugsėjo mėn. privaloma, kad visi nauji ES rinkai pateikti ar bus tiekiami šilumos siurbliai būtų pažymėti ES energijos vartojimo efektyvumo etikete. Ženklas padeda užtikrinti **skaidrumą, gaminių palyginimą ir informacijos pateikimą remiantis vartotojų sprendimais.**

Energijos vartojimo efektyvumo ženklavimo reglamentas

Reglamente (ES) Nr. 811/2013 reikalaujama, kad visi iki 70 kW galios šilumos siurbLIAI būtų pažymėti ES energijos vartojimo efektyvumo etikete.

Etiketėje nurodomos efektyvumo klasės nuo A+++ iki G, atsižvelgiant į sezoninį efektyvumą (SCOP), ir pateikiama informacija apie triukšmo lygį ir naudingą darbą įvairioms klimato zonoms.

Rinkos skaidrumas ir vartotojų sprendimų priėmimas

Bendras **ekologinio projektavimo ir energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo** taisyklių poveikis – rinka nukrepiama į našesnius gaminius/įrenginius.

Vartotojams teikiama **skaidri, suprantama ir palyginama informacija**, todėl gamintojai skatinami gerinti vystomų **produktų efektyvumą ir aplinkosauginį saugumą ir veiksmingumą**.

Suderinamumas su ES klimato tikslais

Produktų/įrengimų suderinamumo/palyginimo reguliavimas papildo iškeltus strateginius ES klimato srities tikslus. Taikantis į siektinas efektyvumo ribas ir šaltnešio pasirinkimo apribojimus, 34 užsiėmimo metu buvo parodyta, kaip techniniai standartai ir veiksmai jų laikantis tiesiogiai padeda mažinti priklausomybę nuo iškastinio kuro.

Įsivertinimo klausimai

- Koks yra pagrindinis 2024 m. naujos redakcijos fluorintų dujų reglamento tikslas?
- Kaip laipsniškas HFC mažinimas veikia šilumos siurblio konstrukciją?
- Koks yra SCOP įsivertinimo tikslas kalbant apie ekologinį *saugumą*?
- Kokia informacija pateikiama ES energijos vartojimo efektyvumo etiketėje?
- Kaip taikomi produktų/gaminių reglamentai padeda siektinai ES klimato politikai?

35 UŽSIĖMIMAS

Statybos reglamentai, finansavimo mechanizmai ir jų perkėlimas į nacionalinę teisę

Pastatų energinio naudingumo direktyva (2024 m. nauja redakcija)

Šio užsiėmimo metu bus paaiškinama, kaip ES lygmens teisės aktai įgyvendinami nacionaliniu lygmeniu. Jame daugiausia dėmesio skiriama:

- Pastatų energinio naudingumo direktyvai,
- Nacionaliniam energetikos ir klimato srities veiksmų planams,
- Finansavimo mechanizmams, subsidijoms ir rinkos paklausos iššūkiams, kurios daro įtaką šilumos siurblių diegimui visose valstybėse narėse.

PEN direktyva yra pagrindinis ES teisės aktas dėl pastatų energijos vartojimo efektyvumo ir priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo. 2024 m. nauja redakcija pastatų standartai suderinti su klimato tikslais ir reikalaujama, kad iki 2030 m. visi nauji pastatai būtų netaršūs, o viešieji pastatai – iki 2028 m.

PEN direktyva yra pagrindinis ES teisės aktas dėl pastatų energijos vartojimo efektyvumo ir priklausomybės nuo iškastinio kuro mažinimo.

Netaršūs pastatai ir laipsniškas iškastinio kuro mažėjimas

Nulinio-išmetimo pastatų energinis naudingumas turi būti labai aukštas, jį eksploatuojant neturi būti jokių iškastinio kuro emisijų.

Valstybės narės turi iki 2040 m. pabaigti montuoti naftos ir dujų katilus, o nuo 2025 m. nutraukti finansines paskatas atskiriems iškastinio kuro katilams.

Energy performance of buildings directive explained

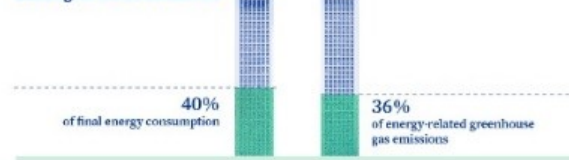
The revision of the directive sets up new, more ambitious energy efficiency standards for new and renovated buildings in the EU. The aim is to encourage property owners across the EU to renovate their buildings.

By 2050, all buildings in the EU should be zero-emission buildings.



How does it contribute to the goal of climate neutrality?

Buildings in the EU account for



Huge potential for cuts

75% of existing buildings are inefficient in terms of energy and will require energy renovation on a large scale.

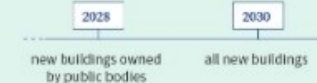


less energy used
+
more green energy
=
fewer emissions

What will change?

New constructions:

New buildings that will have to be zero-emission:



Energy performance certificates:

will be obligatory for all new buildings – as of 2030

Existing buildings:

→ Non-residential buildings:

Member states to set up minimum energy performance standards = maximum amount of energy that buildings could use per m² annually (based on total building stock in January 2020).



all non-residential buildings will need to be below it by:

Netaršių pastatų infografikas



Co-funded by
the European Union



Energinio naudingumo sertifikatai ir minimalūs standartai

PEN direktyva sustiprinamas energinio naudingumo sertifikatų naudojimas (ENS).

Kiekvienas pastatas ES turi turėti energijos vartojimo efektyvumo sertifikatą, pagrįstą bendra ES skale, kad būtų galima informuoti savininkus ir paslaugų nuomininkus ir padėti nukreipti finansavimą renovacijai.

Pagal minimalius energinio naudingumo standartus reikalaujama renovuoti prasčiausiai veikiančius pastatus. Valstybės narės iki 2030 m. turi renovuoti mažiausiai 15 proc. negyvenamųjų pastatų, o iki 2033 m. – 25 proc.

ENS reitingai yra ne tik vieša informavimo priemonė savininkams ir nuomininkams, bet ir schema, skirta nukreipti viešąjį ir privatųjį finansavimą renovacijos projektams.

Šilumos siurbLIAI pagal PEN direktyvą

Pastatų energinio naudingumo direktyva, skatindama pastatų savininkus gerinti atsiribojimą nuo ir pereiti prie tvarių šildymo sistemų, sukuria poreikį ir rinkos sąlygas plačiai naudoti šilumos siurblius.

ES strateginiai tikslai perkeliama į nacionalinius energetikos ir klimato srities veiksmų planus.

Prognozuojamas ilgalaikis ir platus šilumos siurblių panaudojimas šalyse partnerėse labai skiriasi, o tai rodo skirtingus užmojus ir tuo pačiu palankias sąlygas juos diegti.

Nacionaliniai energetikos ir klimato tvarumo veiksmų planai – ilgalaikiai šilumos siurblių diegimo tikslai

ES lygmens tikslai perkeliama į konkrečioms šalims suderintus nacionalinius energetikos ir klimato srities veiksmų planus, kuriuose apibrėžiamos strateginės vystymosi trajektorijos, politikos priemonės ir, kas svarbu, numatoma šildymo sistemos pertvarka.

Šalis	STOCK 2023	DENSITY 2023 (#HP/1000 dwellings)	LONG-TERM STOCK	DENSITY LONG-TERM (#HP/1000 dwellings)
Bulgarija	33,664	11.44	658,039	223.58
Graikija	60,189	14.31	2,457,974	584.31
Lietuva	151,000	96.91	467,459	300.00
Liuksemburgas	5,193	22.12	190,647	812.12
Portugalija	337,000	81.57	1,270,730	307.57
Rumunija	76,207	10.00	2,303,371	302.25
Ispanija	1,503,000	79.46	11,339,381	599.46

Šilumos siurblio tankis šalyse partnerėse

Numatomas šilumos siurblių proveržis šalyse partnerėse

Prognozuojamas HP įdiegimas ilgalaikėje perspektyvoje, pavyzdžiai 1000 būstui:

Bulgarija: 223,58

Graikija: 584,31

Lietuva: 300,00

Liuksemburgas: 812,12

Portugalija: 307,57

Rumunija: 302,25

Ispanija: 599,46

Šiose prognozėse daroma prielaida, kad sistemingai yra keičiami dujiniai ir mazuto katilai, ir iš dalies keičiamos medienos ir anglies pagrindu veikiančios sistemos.

ES finansavimo mechanizmai, skatinant šilumos siurblius

ES remia šilumos siurblių diegimą įvairiomis finansinėmis priemonėmis, įskaitant nacionalinius ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo planus, programas "LIFE CET" ir "Horizontas", sanglaudos ir regioninės plėtros fondus ir iniciatyvas "Renovacijos banga". Šiomis finansavimo priemonėmis siekiama sumažinti pirmines investicines išlaidas (!), pagerinti mokymo pajėgumus ir paspartinti rinkos transformaciją į švarias šildymo sistemas.

Šiomis priemonėmis šalinama pradinio kapitalo įtraukimo/poreikio kliūtis, remiama darbo jėgos plėtra ir spartėja struktūrinė šildymo sektoriaus pertvarka.

Nacionalinės subsidijos ir politikos tęstinumas

Nacionalinės subsidijos daro didelę įtaką rinkos plėtrai.

Stabilios schemas, tokios kaip Prancūzijos "MaPrimeRénov" arba JK katilų modernizavimo iniciatyva, išlaikė rinkos pardavimus, tuo tarpu paramos sumažinimas arba staigūs pokyčiai kai kuriose šalyse sulėtino rinką.

Politikos nuspėjamumas yra labai svarbus. Staigus paramos schemų sumažinimas ar struktūros pokyčiai sukelia netikrumą, atidėlioja namų ūkių savininkų sprendimus ir gali sukelti staigią rinkos stagnaciją.

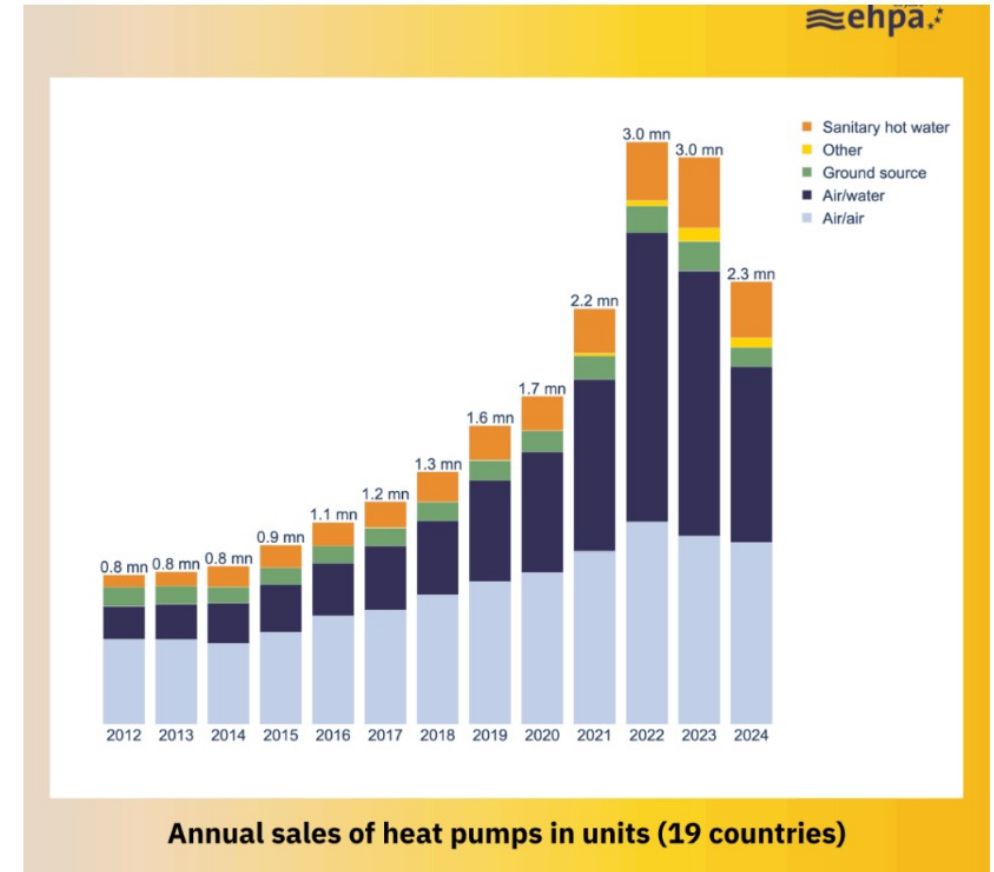
Rinkos plėtra ir naujausios pardavimų tendencijos

Po rekordinio augimo 2021–2022 m. šilumos siurblių pardavimai Europoje 2023 m. sumažėjo apie 6,5 proc. 2023 m. pardavimai siekė apie 3,02 milijono vienetų, todėl pardavimai priartėjo prie 24 milijonų vienetų.

Nepaisant metinių pardavimų sumažėjimo, kaupiamoji instaliuota bazė toliau augo, padidėjo maždaug 13–14 proc. per metus ir iki 2023 m. pabaigos pasiekė beveik 24 milijonus vienetų. Preliminarūs 2024 m. duomenys rodo, kad ekonomikos augimas toliau lėtėja, o tai kelia susirūpinimą dėl galimybės pasiekti 2030 m. diegimo tikslus.



Co-funded by
the European Union



Metiniai šilumos siurblių pardavimai Europoje



Rinkos plėtros iššūkiai

Pagrindiniai apribojimai yra elektros ir dujų kainų santykis, turintis įtakos veiklos sąnaudoms, didelio pradinio kapitalo poreikis, be subsidijų, montuotojų darbo jėgos trūkumas ir platesnis ekonomikos sulėtėjimas, turintis įtakos statybų veiklai.

Elektros ir dujų kainų santykis yra lemiamas veiksnys HP veiklos sąnaudų konkurencingumui. Ten, kur elektra tebėra labai apmokestinama, palyginti su dujomis, šilumos siurblių pritaikymas sulėtėja.

Reguliavimo ir rinkos dinamikos sąveika

35 užsiėmimo info konstatuoja, kad **vien teisės aktų nepakanka**.

Sėkmingas diegimas priklauso nuo nuoseklaus ES teisės perkėlimo į nacionalinę teisę, finansinių paskatų vartotojams, kvalifikuotos darbo jėgos pritraukimo ir stabilios teisinės reguliavimo aplinkos.

ES teisės aktais nustatoma bendra reguliavimo sistema, tačiau rinkos, ypač nacionalinės, rezultatai priklauso nuo veiksmingo perkėlimo į nacionalinę teisę, stabilių finansinių priemonių, kvalifikuotos darbo jėgos pajėgumų rinkoje ir palankių energijos kainų struktūrų.

Įsivertinimo klausimai

- Kaip PEN direktyva veikia nacionalinius statybos reglamentus?
- Kokį vaidmenį atlieka nacionaliniai energetikos ir klimato srities veiksmų planai?
- Kodėl subsidijos yra labai svarbios šilumos siurblių diegimui?
- Kas paaiškina pastarojo meto rinkos sulėtėjimą?
- Kaip finansavimas ir teisinis reguliavimas sąveikauja tarpusavyje nacionaliniu lygmeniu?

36 UŽSIĖMIMAS

Europos testų ir sertifikavimo standartai

Europos standartų paskirtis, užsiėmimo tikslas

Šiame užsiėmime pristatomi Europos standartai ir sertifikavimo schemas, užtikrinančios, kad šilumos siurblių našumas būtų palyginamas, patikrinamas ir atitiktų reikalavimus visoje ES rinkoje. Jame paaiškinamas darniųjų standartų ir trečiųjų šalių atitikties sistemų vaidmuo.

Europos standartai apibrėžia bendras testavimo sąlygas, eksploatacinius rodiklius, akustines (triukšmo) ribas ir saugos reikalavimus. Standartai užtikrina, kad girdimi teiginiai apie šilumos siurblio efektyvumą būtų vertinami nuosekliai ir kad ES rinkai pateikiami produktai atitiktų būtiniausius techninius kriterijus.

- Be suderintų procedūrų testų gamintojų deklaruotos efektyvumo vertės nebūtų palyginamos, o ekologinio projektavimo ir energijos vartojimo efektyvumo ženklavimo atitiktis (etiketės ir pan.) negalėtų būti nuosekliai sekama ir vertinama.

EN 14511 – eksploatacinių savybių testai

EN 14511 nustato elektrinių šilumos siurblių šildymo ir vėsinimo galios, COP ir testų metu tiekiamos/nustatytos galios sąlygas ir metodus. Jame apibrėžiami standartiniai vertinimo kriterijai, siekiant kad būtų užtikrintas produktų **palyginamumas**.

Jame nurodomos standartinės (bazinės) oro, vandens ir š/n šilumos siurblių tech vertinimo sąlygos ir apibrėžiamos bandymų/testavimo sąlygos, šildymo galios, aušinimo aspektai, paduodama galia ir kt. testavimo sąlygos, kad teisingai nustatyti įrangosnašumo (efektyvumo) koeficientą.

EN 14825 – sezono ypatybės

EN 14825 pristato sezoninių našumo (efektyvumo) rodiklį, t.y. SCOP ir pan. , nustatymą. Jis atspindi realias bazines eksploatavimo sąlygas įvairiose klimato juostose ir pagrindžia SCOP vertes, naudojamas ekologiniam projektavimui ir energijos vartojimo efektyvumo ženklavimui.

Sezoniniai rodikliai apskaičiuojami visose etaloninėse klimato zonose, klasifikuojamose kaip vidutinės, šaltesnės ir šiltesnės. Šios vertės tiesiogiai lemia SCOP, jis naudojamas ekologinio projektavimo procese ir įvertinimui, jis panaudojamas ES energijos vartojimo efektyvumo ženklavimo klasifikacijai nustatyti ir ženklini.



EN 16147 – buitinio karšto vandens šilumos siurbLIAI

EN 16147 nurodo šilumos siurblių, naudojamų karštam vandeniui gaminti, testų procedūras. Jis apibrėžia bandymo ciklus ir apkrovos režimus, kad imituotų realias buities karšto vandens naudojimo sąlygas.

Standartas apibrėžia konkrečius čiaupo naudojimo ciklus, kurie imituoja tikroviškus buitinio karšto vandens suvartojimo modelius, leidžiančius nuosekliai palyginti efektyvumą ir energijos suvartojimą.

EN 12102 – akustinės savybės (triukšmas)

EN 12102 nustato šilumos siurblių garso lygio matavimo metodą. Akustinės (triukšmo) ribos yra svarbios gyvenamosioms patalpoms ir yra susijusios su ekologinio projektavimo triukšmo reikalavimais.

Išmatuoti garso (triukšmo) lygiai naudojami siekiant patikrinti, ar laikomasi ekologinio projektavimo tikslų, jie privalomai yra rodomi ES įrenginių energijos etiketėje, siekiant užtikrinti skaidrumą vartotojams.

EN 378 – sauga ir šaltnešiai

EN 378 apima šaldymo sistemų ir šilumos siurblių saugos ir aplinkosaugos reikalavimus. Jame aptariama šaltnešio klasifikacija bendrai, š/n degumo aspektai, sistemos projektavimo aspektai ir įrengimo saugos reikalavimai.

Standartas apibrėžia šaltnešio saugos klases (A1, A2L ir/ar A3), nustato sistemos užpildymo apribojimus, reikalavimus vėdinimui, sistemos projektavimo apribojimus, siekiant užtikrinti saugus įrangos montavimą ir eksploatavimą.

Sertifikavimo pagrindai – Eurovent ir KEYMARK

Be atitikties standartams, savanoriškos trečiųjų šalių sertifikavimo schemas, tokios kaip „Eurovent“ ir „KEYMARK“, teikia nepriklausomą gaminio eksploatacinių savybių patikrinimą. Šios schemas didina rinkos pasitikėjimą ir palaiko skaidrų palyginimą. Šios savanoriškos schemas teikia nepriklausomą trečiųjų šalių deklaruotų eksploatacinių savybių duomenų patikrinimą, įskaitant periodinius testus ir gamyklų auditus, taip sustiprindamos patikimumą, viršijantį minimalius reguliavimo reikalavimus.

Kodėl sertifikavimas svarbus rinkai

Standartiniai testai užtikrina techninį nuoseklumą, o sertifikavimo schemas užtikrina patikimumą ir nepriklausomą patvirtinimą. Kartu jie apsaugo vartotojus, remia montuotojus ir stiprina pasitikėjimą šilumos siurblių technologijomis.

Nepriklausomas sertifikavimas sumažina informacijos disbalansą tarp gamintojų, montuotojų ir vartotojų ir sustiprina pasitikėjimą išsakytais viešais teiginiais apie technines charakteristikas.

Ryšys su ES klimato ir rinkos politika

Standartizuoti testai ir sertifikavimas yra ekologinio projektavimo, energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo ir fluorintų dujų atitikties pagrindas. Be nesuderintų matavimo metodų nebūtų galima veiksmingai įgyvendinti ES politikos tikslų ir gaminiųviešų reikalavimų vartotojui.

Standartizuoti matavimo metodai yra būtini siekiant užtikrinti ekologinio projektavimo efektyvumo proceso laikymąsi, patvirtinti energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo klases ir remti perėjimą prie kitų šaltnešių pasirinkimo pagal fluorintų dujų reglamentą.

Įsivertinimo klausimai

- Koks yra EN 14511 tikslas?
- Kaip EN 14825 susijęs su SCOP?
- Kodėl EN 378 svarbus šaltnešio saugai?
- Koks yra Eurovent ir KEYMARK vaidmuo?
- Kaip standartai padeda ES klimato reguliavimui?