



.....

SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2021



EKONOMICKÁ A ZÁROVEŇ EKOLOGICKÁ ENERGIA

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Darí sa naplňať prijaté ciele v oblasti znižovania energetickej náročnosti a zvyšovania energetickej efektívnosti?

Napriek výraznému poklesu energetickej náročnosti (EN) hospodárstva SR v období rokov 2005 – 2020 patrí SR ku krajinám EÚ s vysokou EN.

Ciele energetickej efektívnosti pre rok 2020, podľa ktorých sa úspory energie prejavujú ako zníženie primárnej energetickej spotreby (PES) a konečnej energetickej spotreby (KES) sa podarilo splniť čiastočne. Zatiaľ čo cieľ PES 2020, neprekročiť hodnotu 16,2 Mtoe ako aj pôvodný cieľ pre KES neprekročiť hodnotu 10,38 Mtoe boli splnené, revidovaný cieľ pre KES s cieľovou hodnotou 9,243 Mtoe sa napriek realizovaným opatreniam v tejto oblasti splniť nepodarilo. Pre rok 2020 bol charakteristický výrazný medziročný pokles PES, a rovnako tiež KES ako dôsledok vplyvu epidémie COVID-19. Dlhodobou najväčším spotrebiteľom energie v SR je sektor priemyslu (cca 1/3).

Aký je vývoj obnoviteľných zdrojov energie s ohľadom na prijaté ciele?

Za obdobie rokov 2005 – 2020 sa v SR zvýšil podiel energie z OZE zo 6,4 % v roku 2005 na 17,3 % v roku 2020. SR tak splnila cieľ 14 % podielu OZE na koncovej spotrebe energií v roku 2020. Prispel k tomu najmä medziročný nárast v rokoch 2018 a 2019, kedy podiel OZE stúpol v porovnaní s predchádzajúcim rokom o 5 percentuálnych bodov, ktorý bol výsledkom upresnených štatistík v oblasti využívania biomasy a tepelných čerpadiel. Spomedzi OZE dominovala vodná energia (výroba elektriny) a biomasa (výroba tepla a chladu). V sektore dopravy mala dominantné postavenie bionafta.

Aký je vývoj emisií skleníkových plynov z energetiky?

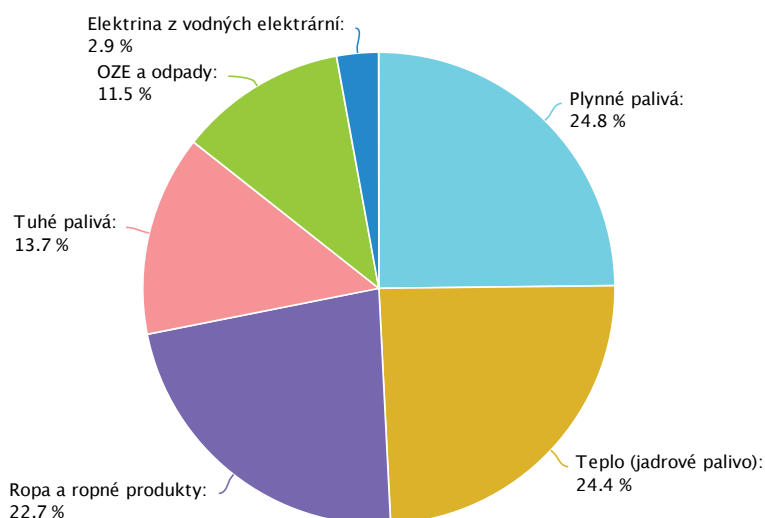
V roku 2020 emisie skleníkových plynov z energetiky poklesli v porovnaní s rokom 1990 o viac ako polovicu (bez započítania sektora LULUCF). Nemalou mierou k tomu prispel výrazný medziročný pokles emisií v roku 2020 oproti roku 2019, ktorý bol ovplyvnený najmä epidémiou COVID-19. Klesajúci trend bol dosiahnutý aj v strednodobom porovnaní rokov 2005 až 2020. Väčšina emisií pochádzala zo spaľovania a transformácie fosílnych palív. Klesol podiel emisií zo stacionárnych zdrojov, problémom ostáva spaľovanie fosílnych palív v domácnostiach. Napriek výraznému poklesu pripadla v roku 2020 takmer polovica z celkových emisií skleníkových plynov na energetiku.

BILANCIA ENERGETICKÝCH ZDROJOV / ENERGETICKÁ BEZPEČNOSŤ

Z hľadiska prírodných podmienok je **SR chudobná na primárne energetické zdroje (PEZ)** a takmer 90 % z nich dováža – jadrové palivo 100 %, zemný plyn 98 %, ropu 99 % a uhlie 75 %. Hlavné domáce zdroje energie sú obnoviteľné zdroje energie (najmä biomasa a vodná energia) a hnedé uhlie. Po roku 2023, keď sa ukončí podpora výroby elektriny z domáceho uhlia, sa očakáva ukončenie domácej ťažby hnedého uhlia.

Hrubá domáca spotreba energie (HDS), ktorá vyjadruje spotrebu primárnych energetických zdrojov, zaznamenala v období rokov 2005 – 2020 s miernymi výkyvmi pokles o 14,1 %. V roku 2020 dosiahla hodnotu 689 372 TJ. Oproti predchádzajúcemu roku 2019 HDS klesla o 3,5 %.

Graf 130 | Energetický mix (2020)



Zdroj: ŠÚ SR

Z pohľadu štruktúry použitých PEZ (tzv. energetický mix) mala SR **v roku 2020 vyvážený podiel jednotlivých zdrojov**. Pre obdobie rokov 2005 – 2020 je charakteristický pozitívny

trend poklesu spotreby plyných a tuhých palív (31,0 % a 46,1 %) a zároveň nárastu spotreby obnoviteľných zdrojov energie (407,5 %).

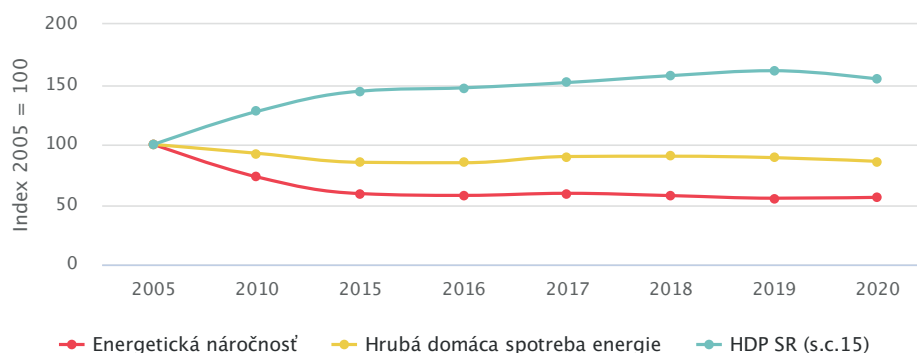
ENERGETICKÁ NÁROČNOSŤ A ENERGETICKÁ EFEKTÍVNOSŤ

Znižovanie energetickej náročnosti hospodárstva SR na jednej strane a zvyšovanie energetickej efektívnosti vyjadrenej v podobe úspor energie (znižovanie primárnej energetickej spotreby a konečnej energetickej spotreby) na strane druhej patrí k dlhodobým cieľom energetickej politiky.

Energetická náročnosť (EN) SR, definovaná ako podiel HDS k vytvorenému HDP, za obdobie rokov 2005 – 2020

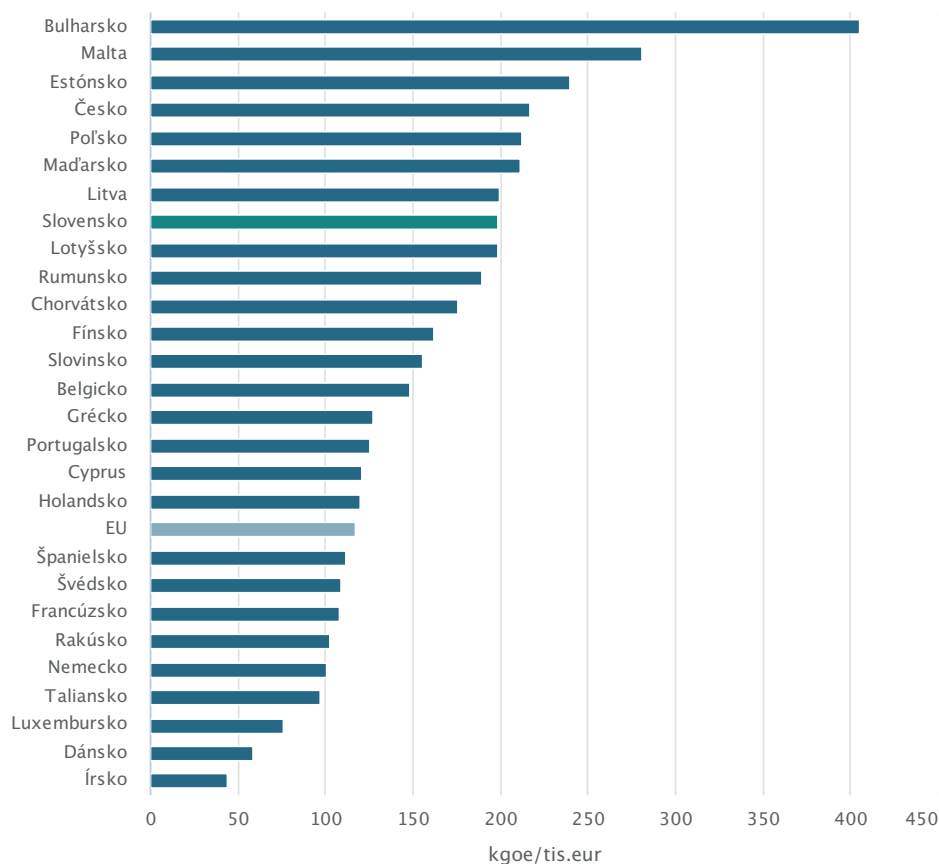
poklesla o 44,1 %. Tento pozitívny trend je výsledkom 53,5 % nárastu HDP s.c.15 a súčasného 14,1 % poklesu HDS. Napriek priaznivému trendu mala SR v roku 2020 ôsmu najvyššiu EN spomedzi krajín EÚ 27. Medziročne došlo v roku 2020 oproti roku 2019 k 1,3 % nárastu energetickej náročnosti, ktorý bol spôsobený najmä 4,8 % medziročným poklesom DHP (HDS medziročne klesla o 3,5 %).

Graf 131 | Vývoj energetickej náročnosti, hrubej domácej spotreby energie a HDP s.c.15



Zdroj: ŠÚ SR

Graf 132 | Medzinárodné porovnanie energetickej náročnosti (2020)

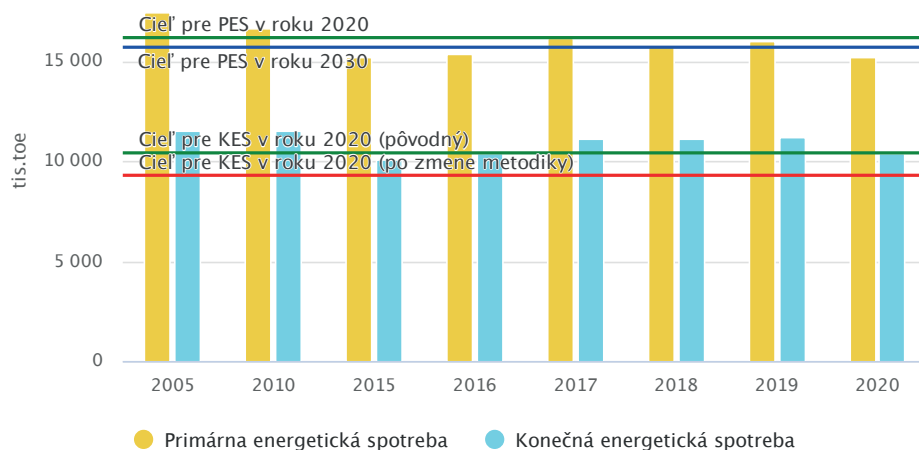


Zdroj: Eurostat

Úspora energie, vyjadrená vo forme primárnej energetickej spotreby a konečnej energetickej spotreby, patrí k jedným z hlavných faktorov pri dosahovaní dlhodobých energetických a klimatických cieľov. SR prijala **záväzok do roku 2020** dosiahnuť **úspory energie vo výške 20 %** (vyjadrenej poklesom PES na úroveň 16,2 Mtoe a KES na úroveň 10,38 Mtoe, revidovaný cieľ na úroveň 9,243 Mtoe). Pre **rok 2030** je orientačný národný príspevok SR v oblasti energetickej efektívnosti **v podobe úspor energie** stanovený na úrovni **30,32 %**.

Plnenie cieľov primárnej a konečnej energetickej spotreby pre rok 2020 skomplikovali zmeny v energetickej štatistike, ku ktorým došlo z dôvodu zosúladienia rozdielov medzi údajmi ŠÚ SR a Eurostatu (použité rozdielne metodiky). Na základe týchto zmien počas sledovaného obdobia SR znížila cieľ pre KES na 9,243 Mtoe. V roku 2020 dosiahla PES výšku 15,2 Mtoe. SR **cieľ** na strane **PES splnila**. KES dosiahla v roku 2020 výšku 10,37 Mtoe. **Pôvodne navrhnutý cieľ** na strane **KES SR splnila**, revidovaný cieľ pre KES však splniť nedokázala.

Graf 133 | Vývoj primárnej energetickej spotreby a konečnej energetickej spotreby

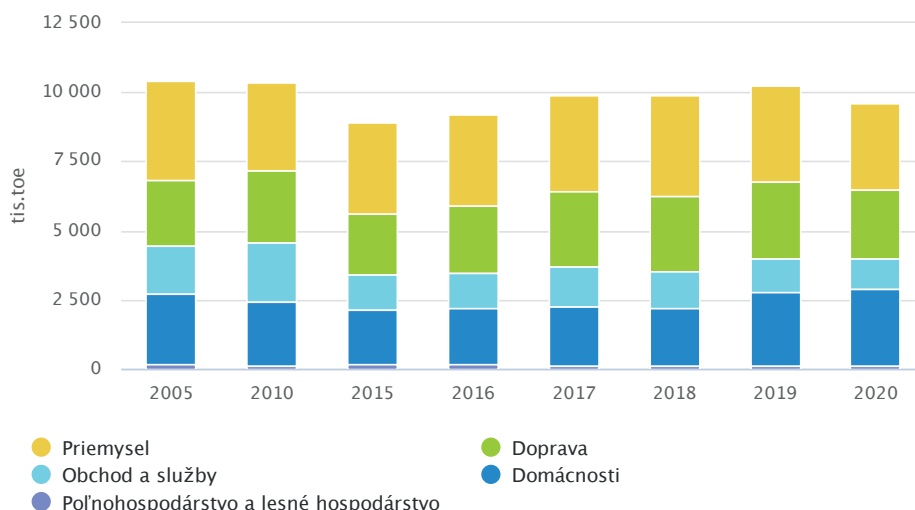


Zdroj: ŠÚ SR

Dlhodobý **najväčším spotrebiteľom energie v SR je sektor priemyslu**. Jeho podiel na celkovej KES bol v roku 2020 na úrovni 32,7 %. Nasledovali sektory: domácnosti (28,6 %), doprava (25,9 %), a obchod a služby (11,5 %). Najnižší stabilný len 1,4 % spoločný podiel mali sektory poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. **Vývoj konečnej energetickej**

spotreby bol v roku 2020 poznamenaný pandémiou COVID-19, ktorá výrazne ovplyvnila medziročný trend v sektoroch. Výrazný medziročný pokles bol zaznamenaný v sektoroch: dopravy (10,8 %), priemyslu (9,4 %) a v sektore obchodu a služieb (9,3 %), naopak KES v domácnostiach stúpila o 3,8 %.

Graf 134 | Vývoj konečnej energetickej spotreby v sektoroch hospodárstva



Zdroj: Eurostat

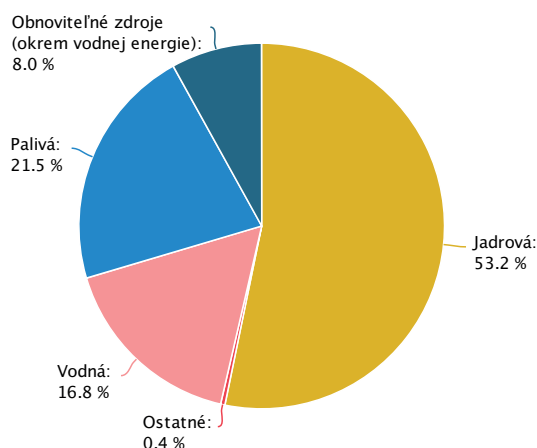
UDRŽATEĽNOSŤ ENERGETIKY

Štruktúra použitých zdrojov výroby elektriny patrí ku kľúčovým faktorom pre napĺňanie cieľov SR v oblasti dekarbonizácie sektora energetiky. V roku 2020 bolo v SR vyrobených 29 010 GWh elektriny. Obdobie rokov 2005 – 2020 charakterizuje trend poklesu výroby elektriny (7,3 %).

Najvyšší podiel na výrobe elektriny mali v roku 2020, rovnako ako v predchádzajúcich rokoch, jadrové elektrárne (53,2 %). Za nimi nasledovali tepelné elektrárne (21,5 %), v ktorých najväčší podiel na výrobe elektriny pripadol

na zemný plyn (60,5 %), hnedé uhlie (18,8 %) a čierne uhlie (8,3 %). Vodné elektrárne sa na výrobe elektriny podieľali 16,8 %, ďalšie OZE dosiahli 8 % podiel, zvyšok pripadol na ostatné zdroje (0,4 %). Z pohľadu použitých zdrojov výroby elektriny **patrí SR k lídrom vo výrobe elektriny nízkouhlíkovými technológiami**, keďže podiel bezuhlíkovej výroby elektriny sa v roku 2020 pohyboval na úrovni takmer 80 %. Z dlhodobého hľadiska v SR postupne klesá výroba elektriny v tepelných elektrárňach a rastie význam jadrovej energie a energie z OZE.

Graf 135 | Výroba elektriny podľa zdroja (2020)



Poznámka: V roku 2014 došlo k úprave vykazovania zdrojov
Zdroj: SEPS, a.s.

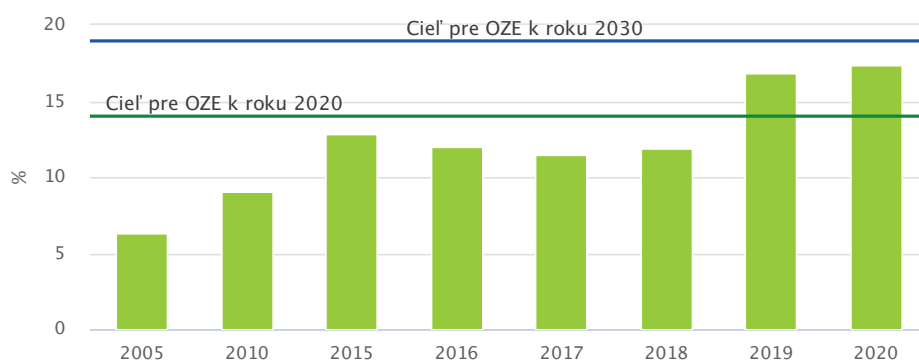
Jedným z cieľov Envirostratégie 2030 je rozvoj obnoviteľných zdrojov energie šetrných k životnému prostrediu. V tejto oblasti prijala **SR národný cieľ dosiahnuť 14 % podiel obnoviteľných zdrojov energie** na hrubej konečnej energetickej spotrebe do roku 2020 a následne tento podiel **do roku 2030 zvýšiť na 19,2 %**.

Za obdobie rokov 2005 – 2020 vzrástol celkový podiel vyrobenej energie z OZE na 17,3 %. **SR tak splnila cieľ 14 % podielu OZE** na koncovej spotrebe energii v roku 2020. Podiel OZE pritom v rokoch 2010 – 2018 stagnoval okolo úrovne 10 – 12 % a splnenie národného záväzku sa javilo ako nepravdepodobné. K splneniu záväzku prispel najmä

medziročný nárast v roku 2019, kedy podiel OZE stúpol v porovnaní s predchádzajúcim rokom 2018 o 5 percentuálnych bodov. Tento celkový nárast bol odrazom upresnenej štatistiky v oblasti využívania biomasy a začatia vykazovania údajov pri tepelných čerpadlách.

Prejavilo sa to výrazným nárastom podielu **OZE v sektore výroby tepla a chladu**, v ktorom vzrástla hrubá spotreba biomasy takmer dvojnásobne. Kým v roku 2018 sa obnoviteľné zdroje podieľali na výrobe tepla a chladu 10,6 % podielom, v roku 2019 to bolo už 19,7 % a v roku 2020, po miernom poklese, dosiahli **19,4 % podiel**.

Graf 136 | Vývoj podielu energie z OZE z hľadiska plnenia národných cieľov

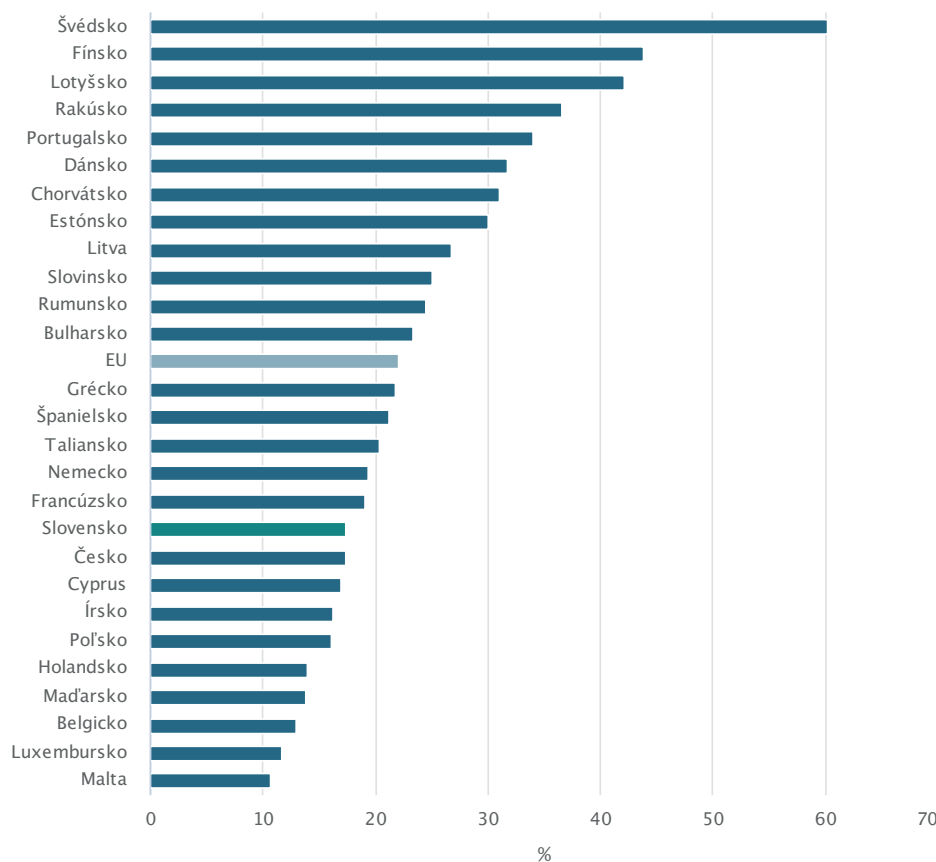


Zdroj: Eurostat

Podiel OZE v ostatných dvoch sledovaných sektoroch vzrástol relatívne menej významne. V roku 2020 pochádzalo **23,1 % vyrobenej elektriny** z OZE (v zmysle definície v čl. 5 ods. 1 písm. a) a čl. 5 ods. 3 smernice 2009/28/ES o podpore využívania energie z OZE). Najviac elektriny bolo vyrobenej

vo vodných elektrárnach, z tohto dôvodu je množstvo elektriny vyrobenej z OZE v SR závislé od vhodných hydrologických podmienok. **Podiel OZE v doprave** dosiahol v roku 2020 úroveň **9,3 %**.

Graf 137 | Medzinárodné porovnanie podielu energie z OZE (2020)



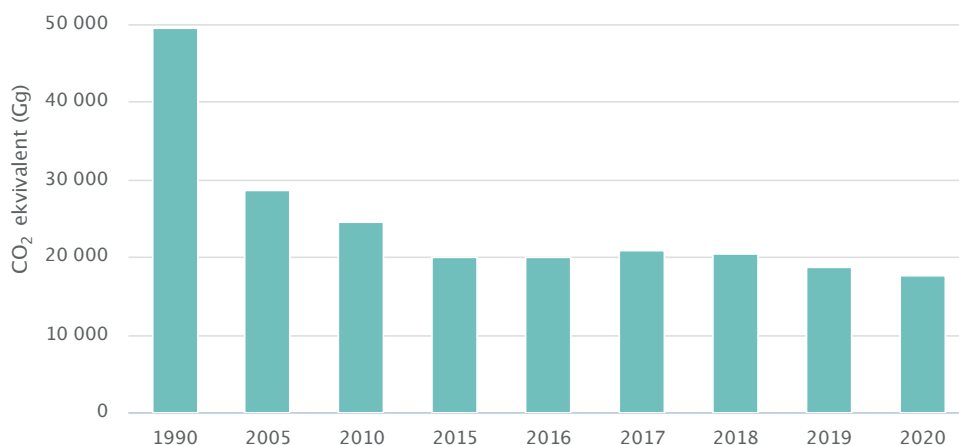
Zdroj: Eurostat

Sektor energetiky, napriek výraznému poklesu emisií skleníkových plynov v porovnaní s východiskovým rokom 1990, **patrí** naďalej **k ich najväčším producentom**. V roku 2020 bolo zo sektora vyprodukovaných 17 539,31 kt CO₂ ekvivalentu emisií skleníkových plynov, čo predstavovalo **47,4 % z celkových emisií vyprodukovaných v SR** (bez započítania emisií zo sektora LULUCF).

Celkovo poklesli emisie skleníkových plynov z energetiky k roku 2020 oproti východiskovému stavu v 1990 o 64,5 % (bez

započítania sektora LULUCF). Výrazný pokles emisií z energetiky je výsledkom celého radu vplyvov a procesov. K rozhodujúcim faktorom patrí zmena palivovej základne v prospech čistých palív a palív s lepšími kvalitatívnymi vlastnosťami, reštrukturalizácia priemyslu, zvyšovanie efektívnosti pri výrobe aj spotrebe energie. Nemaľý efekt na tomto klesajúcom trende majú účinné politiky a opatrenia implementované v posledných rokoch. K výraznému poklesu vo veľkej miere prispel tiež medziročný 6,3 % pokles emisií v roku 2020 oproti 2019, ktorý bol spôsobený hlavne pandémiou COVID-19.

Graf 138 | Vývoj emisií skleníkových plynov z energetiky



Poznámka: Emisie stanovené k 15. 4. 2022

Zdroj: SHMÚ