



Slovenská  
klimatická  
iniciatíva

# RIEŠENIA PRE KLIMATICKÚ ZMENU NA SLOVENSKU

NAJNOVŠIE PRIESKUMY<sup>1</sup> UKAZUJÚ,  
ŽE SLOVÁCI A SLOVENKY SI MYSLIA, ŽE:

**87%** Je potrebné zvýšiť energetickú sebestačnosť  
a znížiť dovoz zdrojov energie zo zahraničia.



**85%** Ekonomická podpora by mala smerovať do  
opatrení, ktoré sú zamerané na obnoviteľné  
zdroje energie a zateplenie budov či na podporu  
výstavby energetických úsporných budov.



**77%** Pociťujeme negatívne dopady zmeny klímy.



**72%** Je potrebné podporovať budovanie veterných  
elektrární.



**60%** Klimatická zmena je príležitosť na lepší život.



<sup>1</sup>Institut2050

<https://institut2050.sk/reprezentativny-vyskum-slovenska-klima-transformacia-a-green-deal-2023>

# EMISIE SKLENÍKOVÝCH PLYNOV NA SLOVENSKU

Slovensko má už len 26 rokov na úspešnú zelenú transformáciu hospodárstva. Celý svet vrátane Európy a Slovenska sa bude musieť vysporiadať s čoraz častejšími a náročnejšími výzvami v oblasti životného prostredia, zmeny klímy a ich vplyvom na náš každodenný život.

Európska zelená dohoda je existujúci nástroj ako čeliť daným výzvam a premeniť ich na príležitosti. Musíme však prijať **politické rozhodnutie ako dobre a rýchlo začať transformáciu energetiky, hospodárstva** a kedy sa staneme uhlíkovo neutrálnym štátom, aby sme pomohli udržať nárast globálnej teploty výrazne pod 2° Celzia a ak je to možné, nepresiahnuť 1,5° Celzia v porovnaní s predindustriálnou úrovňou.

## MÁME SVOJ PODIEL

Slovensko vyprodukovalo v roku 2020 celkom **37 Mt CO<sub>2</sub> eq. emisií skleníkových plynov** (bez započítania ich záchytov). Takmer 60 % (22 Mt CO<sub>2</sub> eq.) z nich predstavujú emisie, na ktoré sa vzťahuje nariadenie o spoločnom úsilí<sup>2</sup>, v rámci ktorého má Slovensko cieľ znížiť svoje emisie o 22,7% (o 5 Mt CO<sub>2</sub> eq.) do konca roku 2030. Ostatných 40% (15 Mt CO<sub>2</sub> eq.) emisií skleníkových plynov sa znižuje cez obchodovanie s emisnými povolenkami.

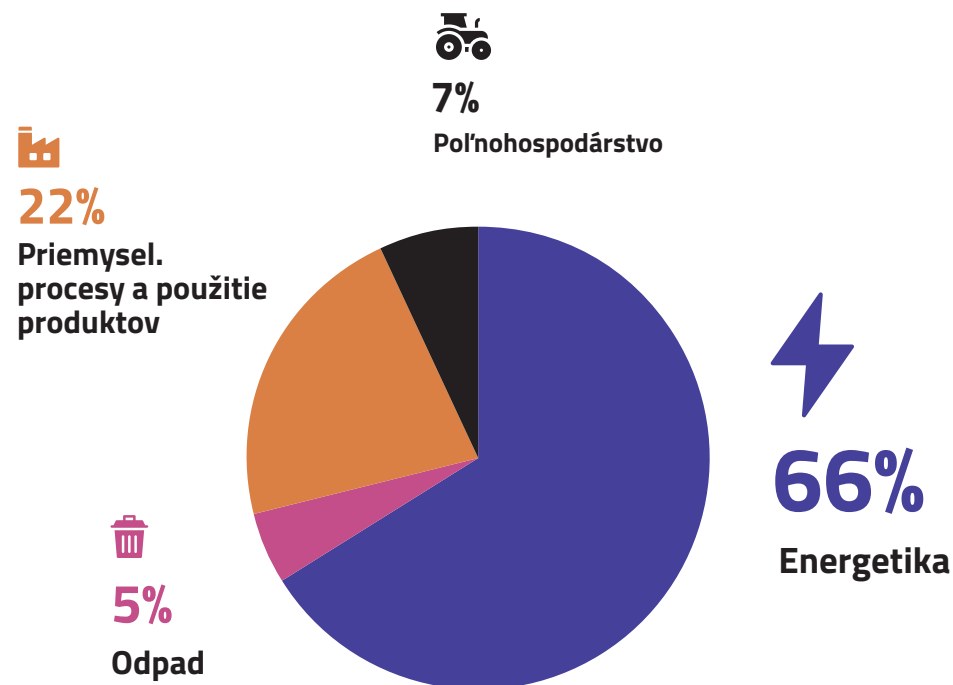
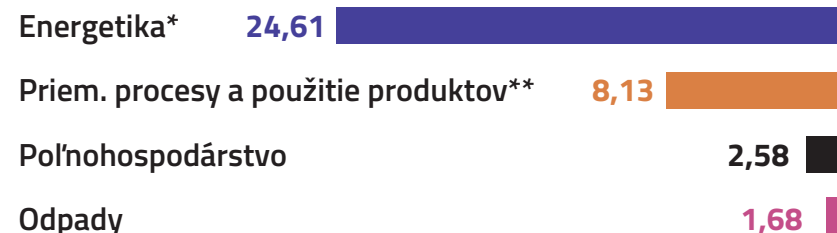
<sup>2</sup>[https://climate.ec.europa.eu/eu-action/effort-sharing-member-states-emission-targets/effort-sharing-2021-2030-targets-and-flexibilities\\_en](https://climate.ec.europa.eu/eu-action/effort-sharing-member-states-emission-targets/effort-sharing-2021-2030-targets-and-flexibilities_en)

V tabuľke sú prepočítané roky 1990-2019.

\*Emisie so započítaním emisií z dopravy \*\* Emisie so započítaním emisií F-plynov

Zdroj Grafu: SHMÚ <https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=1466>

## Agregované emisie skleníkových plynov podľa sektorov v CO<sub>2</sub> ekvivalentoch (mil.t)



# POTENCIÁL NA ZNIŽOVANIE EMISIÍ SKLENÍKOVÝCH PLYNOV JE V BUDOVÁCH

66%

emisií skleníkových  
plynov pochádzalo v roku  
2022 z energetiky.

Podiel sektorov na konečnú energetickú spotrebu pokrývajú:

- budovy<sup>3</sup> (40,2%),
- priemysel (32,6%),
- doprava (25,8%) a
- pôdohospodárstvo (1,4%).

<sup>3</sup> Z toho domácnosti 28,6% a obchod so službami 11,6%,

<https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=41> | Zdroj: Štatistický úrad SR

## Priority, na ktoré sa musíme zamerať sú:

- 1 Pripraviť strategický plán na prechod k bezuhlíkovej ekonomike.
- 2 Využiť potenciál úspor energie v budovách.
- 3 Odstrániť bariéry úspešnej implementácie OZE do národného energetického mixu.
- 4 Pripraviť opatrenia pre domácnosti, ktoré sú energeticky chudobné.

# 1 | STRATEGICKÝ PLÁN NA PRECHOD K BEZUHLÍKOVEJ EKONOMIKE

87%

obyvateľov Slovenska si myslí, že je potrebné zvýšiť energetickú sebestačnosť a znížiť dovoz zdrojov energie zo zahraničia.

## PREČO JE TO PRIORITA:

Národný energetický a klimatický plán (NECP) je dôležitý dokument transformácie energetiky a hospodárstva na roky 2021 – 2030 s presahom do roku 2050, v ktorom slovenská vláda:

- prijíma strategické rozhodnutia o tom, či a ako úspešne **zvládne svoju zelenú transformáciu**.
- má poskytnúť **obyvateľom istotu**, že ako krajina zvládneme zelenú transformáciu a pomôžeme im **zvládnuť dôsledky zmeny klímy**.
- poskytne firmám **predvídateľný plán transformácie slovenskej ekonomiky**, na ktorý budú môcť úspešne a včas reagovať prispôbením podnikania.

Doterajšie skúsenosti ukazujú, že Slovensko nedosiahlo stanovené ciele a NECP musí byť ambicióznejší, aby zabezpečil, že Slovensko dobehne požiadavky Európskej zelenej dohody. Aktualizácia NECP bude ukončená v júni 2024. O tom ako bude vyzerat' a či splní svoj účel bude rozhodovat' nová vláda.

## OPATRENIA:

1 Pripraviť konkrétne a reálne **ciele pre energetickú efektívnosť** v budovách. Sektor budov, okrem emisií spadajúcich do EÚ ETS, má za cieľ do roku 2030 znížiť emisie oxidu uhličitého o 12 %. Toto číslo je nedostatočné a malo by sa navýšiť tak, aby sme dosiahli uhlíkovú neutralitu v roku 2050.

↳ Podľa modelu 2050 Pathways Explorer je pri dosiahnutí indikatívneho cieľa pre budovy v roku 2050 vo výške 0,7 MtCO<sub>2</sub> eq možné predpokladať indikatívny sektorový cieľ pre budovy v roku 2030 vo výške 2,05 MtCO<sub>2</sub>eq. Z modelu vyplýva, že zo súčasných 4,23 MtCO<sub>2</sub> sa musí výrazne znížiť podiel emisií. To sa dá dosiahnuť vhodnými opatreniami pre zníženie energetickej efektívnosti v budovách.

2 Pripraviť konkrétne a reálne **ciele pre podiel obnoviteľných zdrojov v energetickom mixe Slovenska**. Slovensko zvýšilo svoj cieľ do roku 2030 na 23%, čo je stále málo.

↳ Podľa modelu 2050 Pathways Explorer podiel obnoviteľných zdrojov na celkovom energetickom mixe (pri zachovaní uhlíkovej neutrality do 2050) by mal byť 32,1% v roku 2030 a mal by rásť aspoň na 53,3% do roku 2050.

3 Pripraviť opatrenia s **jasne definovanými míľnikmi na ročnej báze** a s jasnou zodpovednosťou, aby bolo možné monitorovať účinnosť a efektívnosť NECP.

↳ Podávať každoročne správy o pokroku za každý jednotlivý cieľ a opatrenie. Výsledky by mali byť verejne dostupné a prezentované spôsobom, ktorý umožní každej zainteresovanej strane porozumieť úspechom a neúspechom a vykonať úpravy na základe údajov.

4 Formulovať opatrenia a **riešenia energetickej chudoby na Slovensku**.

↳ Už v tejto aktualizácii musí Slovensko priat' prípravu na opatrenia v rámci Sociálno-klimatického plánu aby sme vedeli účelne alokovať a čerpať prostriedky, ktoré vzniknú vďaka novému systému obchodovania s emisnými kvótami od roku 2026, ktoré budú alokované v Sociálno-klimatickom fonde.





## OPATRENIA:

- 5 **Vyčíslit' náklady na dosiahnutie cieľov** v jednotlivých sektoroch s dôrazom na dosiahnutie uhlíkovej neutrality. Dostatočné finančné zdroje sú potrebné na implementáciu NECP a na podporu investícií do nízkouhlíkových technológií a infraštruktúry.
- 6 Zaviest' aktívnejší a efektívnejší spôsob účasti a **zapojenia zainteresovaných strán**. Návrhy zainteresovaných strán na zlepšenie by mali byť zahrnuté alebo zamietnuté len na základe návrhov založených na relevantných zdôvodneniach.

# 2 | VYUŽIŤ POTENCIÁL ÚSPOR ENERGIE V BUDOVÁCH

## PREČO JE TO PRIORITA:

Kvalitná obnova budov je kľúčovým nástrojom nielen k dosiahnutiu našich klimatických cieľov. Obnova budov hrá dôležitú úlohu v riešení energetickej transformácie a energetickej bezpečnosti. Až 57 % zemného plynu spotrebujeme na Slovensku práve v budovách. Preto sú dôležitým riešením v odklone od fosílnych palív.

Na Slovensku je postavených približne 1 080 000 rodinných domov v ktorých je 1 110 000 bytov. Energeticky efektívne a udržateľné stavebníctvo môže mať vysoký multiplikačný efekt v slovenskej ekonomike a významne tak môže prispieť jej rastu. Realizácia kvalitnej obnovy a výstavby prináša nové pracovné miesta najmä v malých a stredných podnikoch naprieč celým Slovenskom.

Národný integrovaný energetický a klimatický plán na roky 2021-2030 (NECP, MH SR, 2019) pokladá obnovu budov za najdôležitejšiu oblasť pre politiky v oblasti znižovania spotreby energie a emisií skleníkových plynov v SR až do roku 2030. Napriek tomu sa však emisie skleníkových plynov v tomto sektore výrazne neznižili.

Na to, aby bolo možné ciele pre energetickú efektívnosť v budovách dosiahnuť je potrebné prijať **dodatočné opatrenia** pre budovy (obnova a výstavba), ktoré nastaví trend znižovania emisií v trajektórii uhlíkovej neutrality v roku 2050. Uvádzame niekoľko príkladov opatrení, ktoré sú kľúčové pre dosiahnutie uhlíkovej neutrality v sektore budov.

75%

budov na Slovensku má významný potenciál na úsporu energie.

## OPATRENIA:

### 1 Zvýšiť tempo obnovy budov.

- ↳ Zabezpečiť dostatok finančných zdrojov na hĺbkovú obnovu 3 % verejných budov ročne (4,50 verejných budov ročne).
- ↳ Každoročne obnoviť aspoň 2,4% budov na bývanie (rodinné a bytové domy) do roku 2025. Povinnosť členských štátov zvýšiť tempo obnovy na 3 % podlahovej plochy verejných budov ročne od začiatku účinnosti aktualizovaného nariadenia v októbri 2023.
- ↳ Každoročne obnoviť aspoň 2 % nebytových budov.

### 2 Zvýšiť pomer hĺbkovej obnovy.

- ↳ Skvalitniť kontrolu energetických certifikátov (v súlade s bodom **č. 8 v dokumente BPB 10 krokov k moderným budovám**).
- ↳ Zvýhodniť budovy vo vyšších energetických štandardoch formou nulovej environmentálnej dane / daňového bonusu.

### 3 Zaisťiť pri obnove čo najvyššiu mieru energetickej efektívnosti, ktorá sa vždy doplní:

- ↳ Vhodnými adaptačnými opatreniami (ako je zelená strecha, záchyt dažďovej vody alebo vonkajšie tienenie na oknách, regulácia farebnosti fasád, striech a ulíc).
- ↳ Zaisťením kvality vnútorného prostredia (rekuperácia tepla, prirodzené svetlo, sklá na oknách). Inštaláciou OZE na budovy, ktoré vhodne nahradia, či doplnia zdroj vykurovania a potrebu elektrickej energie.





## OPATRENIA:

- 4 **Vyčleniť potrebné finančné prostriedky** na podporu kvalitnej obnovy z rôznych zdrojov:
  - ↳ Dočerpať prostriedky z Plánu obnovy a nadviazať na čerpanie na obnovu rodinných domov a bytových domov z Modernizačného fondu.
  - ↳ Pripraviť plán čerpania zo Sociálno-klimatického fondu, ktorý začne fungovať na Slovensku od roku 2026 vďaka novému systému obchodovania s emisnými povolenkami (ETS2), ktoré sa vťahujú na vyžívanie fosílnych palív v domácnostiach a v osobnej automobilovej doprave.
  - ↳ Pripraviť nastavenie v novom programovom období zo štrukturálnych fondov - EŠIF 2028-2034.
- 5 **Odstrániť bariéry a zaviesť podporu využívania OZE** na vykurovanie, prípravu teplej úžitkovej vody a výrobu elektrickej energie v budovách:
  - ↳ Dekarbonizovať výrobu tepla v teplárňach (domácnosti využívajúce CZT) inou formou ako formou využívania biomasy (napr. geotermálna energia, decentralizácia CZT – TČ pri výmenníkových staniciach).
  - ↳ Zrušiť obmedzenie pri pripájaní FVE do siete (umožniť pripojiť sa každému).
  - ↳ Zjednodušiť a nastaviť systém na zavádzanie OZE pre bytové domy.
- 5 **Dôsledne transponovať a implementovať revízie EÚ smerníc** o energetickej hospodárnosti budov a o energetickej efektívnosti.

# 3 | ODSTRÁNIŤ BARIÉRY ÚSPEŠNEJ IMPLEMENTÁCIÍ OZE DO NÁRODNÉHO ENERGETICKÉHO MIXU

85%

obyvateľov Slovenska si myslí, že ekonomická podpora by mala smerovať do opatrení, ktoré sú zamerané na obnoviteľné zdroje energie a zateplenie budov, či na podporu výstavby energeticky úsporných budov.

## PREČO JE TO PRIORITA:

Obnoviteľná energia sa stane najdôležitejším zdrojom energie budúcnosti a významne prispeje k zvýšeniu energetickej efektívnosti vo všetkých sektoroch.

Energia (výroba elektriny, fosílna palivá, vykurovanie a chladenie) je najväčším zdrojom emisií skleníkových plynov v EÚ. Zlepšenie energetickej účinnosti a výroba čistejšej energie pomáhajú dosiahnuť ciele EÚ v oblasti klímy a znížiť jej závislosť od dovozu fosílnych palív zo zahraničia.

V marci 2023 Parlament a Rada EÚ dosiahli dohodu o podpore energie z obnoviteľných zdrojov<sup>5</sup>. Podiel obnoviteľných zdrojov energie na konečnej spotrebe energie v EÚ by sa mal do roku 2030 zvýšiť na 42,5 %, pričom jednotlivé krajiny by sa mali usilovať o 45 %.

<sup>5</sup><https://www.europarl.europa.eu/news/sk/headlines/priorities/klimaticke-zmeny/20221128ST058001/ako-eu-podporuje-obnovitelne-zdroje-energie>

## OPATRENIA:

- 1 Prioritizovať oblasti rozvoja OZE.** Najväčší technický a zároveň ekonomicky využiteľný potenciál majú slnečná a veterná energia.  
↳ V prípade využívania slnečnej energie fotovoltikou je pritom potrebné rozlišovať strešné inštalácie, ktoré budú slúžiť primárne na pokrytie vlastnej spotreby, a pozemné inštalácie (tzv. utility-scale), ktoré celú produkciu dodávajú do siete. Ďalším zdrojom, ktorý kvôli doterajšej energetickej politike SR prakticky nebolo možné rozvíjať, je výroba elektriny z geotermálnej energie. Navrhujeme preto, aby sa tieto **tri druhy zdrojov stali strategickou prioritou v elektroenergetike.**
- 2 Zjednodušiť a zefektívniť povoloňacie procesy.** Pozemné inštalácie solárnej fotovoltiky a veterné elektrárne potrebujú pre svoj rozvoj zmeny v EIA, stavebnej legislatívy (územné plánovanie a stavebné konanie), využívania pôdy a tiež pripojenia a prístupu do siete.
- 3 Vypracovať stratégiu pre zvýšenie flexibility elektrizačnej sústavy.** Na integráciu nových kapacít najmä variabilných OZE je potrebné spracovať stratégiu, ktorá bude postavená na digitalizácii sietí, využívaní energetických úložísk a demand response mechanizmoch.
- 4 Navrhnuť efektívne podporné a finančné mechanizmy na podporu rozvoja OZE a ich integráciu do elektrizačnej sústavy.**  
↳ Solárna fotovoltika a veterná energia majú v súčasnosti už tak nízke náklady na výrobu oproti konvenčným zdrojom, že pri vyšších výkonoch (v prípade fotovoltiky spravidla nad 100 kW) nepotrebujú žiadnu špeciálnu dotačnú podporu. Tieto druhy OZE, ktoré sa vyznačujú nestabilitou výkonu, je skôr potrebné podporiť zjednodušením prístupu do siete (zreálnením pripojovacích poplatkov, odstránením G-komponentu, zvýšením transparentnosti informácií o kapacite v sieti) a zlepšením možností ich pripojenia prostredníctvom celkového zvýšenia flexibility v sústave cez batériové úložiská alebo iné vhodné zdroje flexibility. Výrobu elektriny z geotermálnej energie je v každom prípade potrebné podporiť dotáciami kapitálových investícií.



# 4 | PRIPRAVIŤ OPATRENIA PRE DOMÁCNOSTI, KTORÉ SÚ ENERGETICKY CHUDOBNÉ

23%

slovenských domácností sa môže ocitnúť v energetickej chudobe<sup>6</sup>.

## PREČO JE TO PRIORITA:

Dva významné faktory spôsobujú energetickú chudobu na Slovensku - nízke príjmy<sup>7</sup> a nedostačujúca energetická efektívnosť domácností (nerekonštruované nehnuteľnosti so starými energetickými zariadeniami – vykurovacími kotlami, ale aj elektrospotrebičmi).

Ceny energií nie sú príčinou energetickej chudoby v SR. Tá je spôsobená, okrem spomenutých, aj inými faktormi, ktoré je potrebné identifikovať a zamerať sa na ich cielené riešenie. Energetická neefektívnosť však nie je len výsledkom správania sa a spotreby, ale aj kvality výstavby a technických parametrov obydľia (izolácia, strecha, okná, dvere). Sociálno-klimatický fond bude od roku 2026 zriadený s cieľom predchádzať významným negatívnym vplyvom na zraniteľné domácnosti. Ide o nový systém obchodovania s emisnými kvótami, ktorý zabezpečí, že sektor dopravy a budov bude ešte efektívnejšie znižovať emisie skleníkových plynov.

Nový systém obchodovania s emisnými povolenkami bude mať vplyv na domácnosti, ktoré vykurujú fosílnym palivom (uhlie a plyn) a nie sú napojené na centrálnu zásobovateľnosť teplotom. Rozšírenie obchodovania s emisnými povolenkami na sektor vykurovania budov môže v roku 2030 priniesť viac ako 8 % zníženie konečnej spotreby energie domácností.

## OPATRENIA:

- 1 Pripraviť kvalitný **Sociálno-klimatický plán** v súlade s „Princípom energetickej účinnosti na prvom mieste”.  
↳ Kým bude ETS2 zavedený do praxe je potrebné vypracovať plán s mŕľhnikmi a opatreniami ako sa budú financie z fondu prerozdeľovať.
- 2 **Zahrnúť národný cieľ na zníženie energetickej chudoby**, ako aj politiky a opatrenia na jeho dosiahnutie do Národného energetického a klimatického plánu (NECP).
- 3 Takisto, opatrenia, ktoré prispievajú k zmierneniu energetickej chudoby, je potrebné pripraviť v rámci **Dlhodobej stratégie obnovy budov**.
- 4 Pripraviť efektívne fungovanie podpory rýchlych opatrení pre nízko príjmové domácnosti (Obnov dom Light) a nastaviť samostatný dotačný program tak, aby bol pripravený a aplikovaný výlučne na skupinu energeticky chudobných domácností a budov s najhoršou výkonnosťou cez energetickú efektívnosť a dekarbonizáciu vykurovania a chladenia.

<sup>6,7</sup> <https://www.prog.sav.sk/hlbkova-studia-energetickej-chudoby/>

August 2023

# RIEŠENIA PRE KLIMATICKÚ ZMENU NA SLOVENSKU



Slovenská  
klimatická  
iniciatíva



European  
Climate  
Foundation

Slovenská klimatická iniciatíva je združenie, ktoré spája mimovládne organizácie, akademickú obec a podnikateľský sektor. Naším cieľom je prinášať konkrétne a odborné riešenia na dosiahnutie udržateľnej ekonomiky s dôrazom na efektívne opatrenia udržateľnosti v oblasti energetiky. Princípy, ktoré prispievajú k zmierneniu klimatickej zmeny by mali byť aplikované v rámci každej novej, či existujúcej verejnej politiky.

Členmi Slovenskej klimatickej iniciatívy sú: **platforma Budovy pre budúcnosť**, **Slovenská asociácia fotovoltaického priemyslu a OZE** a **Prognostický ústav Slovenskej akadémie vied**.



BUDOVY  
PRE BUDÚCNOSŤ



SAPI



Prognostický  
ústav  
Slovenskej akadémie vied

[www.klimatickainicitiva.sk](http://www.klimatickainicitiva.sk)