Revízia výdavkov a príjmov v sektore energetiky

Verzia po recenznom konaní

december 2024

Autori
Materiál pod vedením Martina Haluša a Patrika Pružinského pripravili Ján Mykhalchyk Hradický, Valentín Lužák (všetci ÚHP), Kristian Rigasz (IFP) a stážisti Emma Paulínyová, Róbert Sabovčík a Martin Šinka.

Poďakovanie
Za cenné konzultácie ďakujeme Jánovi Petrovičovi, Jurajovi Novákovi, Martinovi Pitorákovi a ich kolegom zo sekcie energetiky MH SR. Ďakujeme tiež kolegom z rôznych ústredných orgánov štátnej správy a zástupcom dodávateľov energií. Veľká vďaka patrí tiež recenzentom Kristíne Mojzesovej (Inštitút environmentálnej politiky), Andrejovi Havettovi (Inštitút hospodárskych analýz) a Michalovi Hudecovi.

Upozornenie
Materiál prezentuje názory autorov a Útvaru hodnoty za peniaze (ÚHP), ktoré nemusia nutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva financií SR. Cieľom publikovania analýz ÚHP je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne ekonomické témy. Citácie textu by preto mali odkazovať na ÚHP (a nie Ministerstvo financií SR) ako autora týchto názorov. Chyby a opomenutia zostávajú zodpovednosťou autorov.

OBSAH

Manažérske zhrnutie 7
1 Revízia hodnotí výdavky a príjmy v energetike v objeme 2,4 mld. eur ročne 8
2 Výdavky štátu možno znížiť až o 45 mil. eur ročne 12
2.1 Centrálne obstarávanie energií má potenciál šetriť desiatky miliónov eur ročne 13
2.2 Náklady štátu na uzatváranie baní možno znížiť 16
2.3 Úrad pre reguláciu sieťových odvetví by mohli financovať spotrebitelia 18
2.4 Spojenie regulačných úradov by umožnilo finančné úspory z rozsahu 21
2.5 Úrad jadrového dozoru by mohol prevziať kompetencie v radiačnej ochrane 23
2.6 Národnému jadrovému fondu môžu chýbať zdroje na likvidáciu jadrových elektrární 25
2.7 Podľa zahraničných skúseností presiahnu náklady na novú jadrovú elektráreň 9,6 mld. eur 30
2.8 Núdzové zásoby ropy zabezpečujeme drahšie než v zahraničí 34
3 Príjmy štátu možno zvýšiť o 178 mil. eur ročne bez významného vplyvu na spotrebiteľov 37
3.1 Spotrebné dane z elektrickej energie, zemného plynu a uhlia sú podpriemerné 38
3.2 Spravodlivejšie zdaňovanie nafty by zvýšilo príjmy o 48 mil. eur 46
3.3 Daň za jadrové zariadenia nemá dostatočné odôvodnenie 53
3.4 Daň za uskladňovanie plynov a kvapalín navrhujeme valorizovať 55
3.5 Poplatky za znečisťovanie ovzdušia nezohľadňujú náklady znečistenia 56
Bibliografia 59
Zoznam skratiek 66
Prílohy 69
Príloha 1: Sankey diagram výroby a spotreby energií na Slovensku 69
Príloha 2: Problémy pri obstarávaní energií 70
Príloha 3: Analýza jednotkových cien vo verejných obstarávaniach 72
Príloha 4: Prehľad príjmov a výdavkov Národného jadrového fondu 74
Príloha 5: Dôvody časových sklzov pri výstavbe jadrových elektrární 79
Príloha 6: Výška povinného poplatku a nákladov na skladovanie ropy vo vybraných krajinách EÚ 81
Príloha 7: Prehľad oslobodení zo spotrebných daní z elektriny, uhlia a zemného plynu 82
Príloha 8: Daňová a poplatková politika zvýhodňuje fosílne palivá 83
Príloha 9: Negatívne externality fosílnych palív 85
Príloha 10: Možnosti reformy spotrebných daní a zdaňovania energií 87
Príloha 11: Systém obchodovania s emisiami ETS 2 88

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: Prehľad opatrení s ročným potenciálom poklesu výdavkov alebo nárastu príjmov 7
Tabuľka 2: Vplyv opatrení na ceny elektriny a plynu pre domácnosti vrátane DPH 10
Tabuľka 3: Prehľad potenciálu úspor z centrálnych obstarávaní energií v mil. eur (2021) 14
Tabuľka 4: Prehľad uskutočnených centrálnych obstarávaní elektriny s dodávkou na rok 2021 15
Tabuľka 5: Prehľad uskutočnených centrálnych obstarávaní plynu s dodávkou na rok 2021 15
Tabuľka 6: Náklady na uzatváranie baní v rôznych scenároch 16
Tabuľka 7: Poplatky URE podľa typu regulovanej aktivity 19
Tabuľka 8: Alternatívy poplatkov pri rôznych modeloch financovania (pri rozpočte na rok 2024) 20
Tabuľka 9: Poplatky z tabuľky 8 pre priemernú domácnosť (eur/rok) 20
Tabuľka 10: Kompetencie energetických regulačných úradov v krajinách EÚ 21
Tabuľka 11: Postavenie a pôsobenie niektorých jadrových regulačných úradov 23
Tabuľka 12: Povinné príspevky a platby prevádzkovateľov jadrových zariadení po roku 2023 (v eurách) 25
Tabuľka 13: Očakávané náklady na vyraďovanie jadrových elektrární V2 a MO 1 - 4 (v mil. eur) 26
Tabuľka 14: Prognóza príjmov NJF na podúčtoch reaktorových jadrových zariadení do r. 2137 (v mil. eur) 27
Tabuľka 15: Prehľad možných dodávateľov jadrového reaktora 31
Tabuľka 16: Objem oslobodení zo spotrebnej dane, ktoré navrhujeme zrušiť (mil. eur v r. 2022) 41
Tabuľka 17: Scenár rastu spotrebných daní 41
Tabuľka 18: Vplyv opatrení na príjmy štátneho rozpočtu 43
Tabuľka 19: Očakávané priemerné výdavky na spotrebné dane vplyvom opatrení (eur/mesačne/osoba) 44
Tabuľka 20: Sadzby spotrebných daní z minerálneho oleja v rokoch 2024 a 2004 47
Tabuľka 21: Vplyv zvýšenia sadzieb nafty na domácnosti využívajúce naftu (eur/mesiac) 50
Tabuľka 22: Objem daňových oslobodení zo spotrebných daní z minerálnych olejov (mil. eur) 51
Tabuľka 23: Výnosy z dane z úhrad za uskladňovanie plynov alebo kvapalín (v mil. eur) 55
Tabuľka 24: Sadzby poplatkov za znečisťovanie ovzdušia (eur/t) 57
Tabuľka 25: Sadzby poplatkov za znečisťovanie v zahraničí (eur/t, platné pre rok v zátvorke) 57
Tabuľka 26: Externé náklady priemyselného znečistenia (eur/t, cenová úroveň 2024) 57
Tabuľka 27: Zníženie emisií znečisťujúcich látok oproti roku 2005 (%) 58
Tabuľka 28: Celková výška poplatkov pre najviac zaťažené firmy (tis. eur) 58
Tabuľka 29: Náklady na vyraďovanie vybraných tlakovodných reaktorov v EÚ (mil. eur, stále ceny 2023) 77
Tabuľka 30: Výška povinných poplatkov na skladovanie benzínu (ropy), nafty a leteckého petroleja 81
Tabuľka 31: Prehľad daňových výdavkov na oslobodenia od spotrebných daní (mil. eur, ESA2010) 82
Tabuľka 32: Externé náklady znečisťujúcich látok (eur/kg, CÚ 2024) 86
Tabuľka 33: Externé náklady skleníkových plynov (eur/tCO_{2e}, CÚ 2024) 86

ZOZNAM GRAFOV

Graf 1: Verejné výdavky v energetike v mil. eur, 2022 8
Graf 2: Výdavky na energetiku podľa Eurostatu (klasifikácia COFOG) v % HDP (2021) 9
Graf 3: Hodnotené daňové príjmy z energetického sektora v SR po kategóriách, v mil. eur (2022) 10
Graf 4: Hodnotené daňové príjmy z energetiky v krajinách EÚ v % HDP (2022) 10
Graf 5: Implicitné zdanenie fosílnych palív (eur/MWh, 2022) 11
Graf 6: Index výdavkov ÚRSO a iných regulačných úradov 18
Graf 7: Spôsoby financovania energetických regulačných úradov v Európe 19
Graf 8: Výška naakumulovaných prostriedkov na jednotlivých podúčtoch NJF k 31.12.2022 (mil. eur) 25
Graf 9: Prognózované náklady vyraďovania jadrových elektrární v prepočte na reaktor (mil. eur, v 2023 cenách) 28
Graf 10: Plánované a skutočné dĺžky výstavby jadrových elektrární (roky) 32
Graf 11: Plánované a skutočné ceny výstavby jadrových elektrární, (mld. eur, cenová úroveň 2024) 32
Graf 12: Cena jadrových elektrární v referenčnej skupine v prepočte na mil. eur za MWe (cenová úroveň 2024) 33
Graf 13: Výška povinných poplatkov za skladovanie vo vybraných krajinách EÚ v 2024 (eur/t) 35
Graf 14: Výdavky EOSA v rokoch 2014-2022 (mil. eur) 35
Graf 15: Percento núdzových zásob ropy a ropných výrobkov skladovaných v zahraničí (%, máj 2023) 36
Graf 16: Výnosy spotrebných daní z energií (% HDP) 38
Graf 17: Implicitné zdanenie fosílnych palív (eur/MWh) 38
Graf 18: Nominálne zdanenie plynu pri cene 37,01 eur/MWh (eur/MWh) 39
Graf 19: Nominálne zdanenie elektriny pri cene 136,95 eur/MWh (eur/MWh) 39
Graf 20: Výnosy zo spotrebných daní a daňové výdavky z oslobodení za rok 2022 (mil. eur) 39
Graf 21: Spotrebné dane na tonu CO_{2e} vo V4 (eur) 42
Graf 22: Spotrebné dane na tonu CO_{2e} mimo V4 (eur) 42
Graf 23: Výdavky na elektrinu a plyn podľa príjmových decilov (eur/rok/osoba) 43
Graf 24: Podiel výdavkov na elektrinu a plyn na disponibilnom príjme podľa decilov (%) 43
Graf 25: Počet domácností v spodných dvoch príjmových deciloch podľa nárastu ročných výdavkov na energie 44
Graf 26: Výnosy daní z minerálneho oleja (mil. eur) 46
Graf 27: Zložky konečnej ceny benzínu vo V4 a Rakúsku v roku 2024 (eur/1000 l) 48
Graf 28: Zložky konečnej ceny motorovej nafty vo V4 a Rakúsku v roku 2024 (eur/1000 l) 48
Graf 29: Konečné ceny benzínu vo V4 a Rakúsku (eur/1000 l) 48
Graf 30: Celková daň z benzínu vo V4 a Rakúsku (eur/1000 l) 48
Graf 31: Konečné ceny motorovej nafty vo V4 a Rakúsku (eur/1000 l) 49
Graf 32: Celková daň z motorovej nafty vo V4 a Rakúsku (eur/1000 l) 49
Graf 33: Celková výška poplatkov za znečisťovanie ovzdušia (mil. eur) 56
Graf 34: Sankey diagram energetických tokov na Slovensku za rok 2022 69

Graf 35: Ceny silovej elektriny podľa obstarávaného objemu 72
Graf 36: Ceny zemného plynu podľa obstarávaného objemu 73
Graf 37: Príjmy NJF podľa zdrojov v rokoch 2007– 2022 (mil. eur) 74
Graf 38: Porovnanie indexov výnosnosti NJF a vybraných benchmarkov zhodnotenia v rokoch 2007 – 2022 (%) 75
Graf 39: Funkčná kompozícia výdavkov NJF v rokoch 2007 – 2022 (mil. eur v bežných cenách) 77
Graf 40: Počet reaktorov dostavaných v danom roku celosvetovo a v západnom svete 79
Graf 41: Dane a poplatky na energie v domácnostiach a externé náklady CO_{2e} (eur/MWh, 1. polrok 2021) 83
Graf 42: Dane a poplatky na energie v priemysle a externé náklady CO_{2e} (eur/MWh, 1. polrok 2021) 83
Graf 43: Negatívne externality a strata mŕtvej váhy 85
Graf 44: Nárast cien plynu a uhlia v dvoch scenároch cien emisných kvót (eur) 88
Graf 45: Nárast cien nafty a benzínu v dvoch scenároch cien emisných kvót (eur/l) 88

ZOZNAM BOXOV

Box 1: Energetický mix krajiny 8
Box 2: Centrálne obstarávania energií – zahraničná prax a budúcnosť na Slovensku 14
Box 3: Český a poľský model financovania energetického regulačného úradu 19
Box 4: Odhady nákladov NJF – vyraďovanie jadrových elektrární a hlbinné úložisko 28
Box 5: Energeticko-klimatické modelovanie a nový jadrový zdroj 30
Box 6: Prehľad pripravovaných projektov v zahraničí 33
Box 7: Environmentálny aspekt spotrebných daní 42
Box 8: Kompenzačné opatrenia pre zraniteľné domácnosti 44
Box 9: Vplyvy elektromobility na daňové príjmy 46
Box 10: Výskumy o palivovej turistike zo zahraničia a zmenách dopytu po palivách 47
Box 11: Analýza sektora cestných dopravcov 49
Box 12: Distribučné vplyvy 50
Box 13: Argumenty podporujúce daň za jadrové zariadenia nie sú opodstatnené 53
Box 14: Model výpočtu nákladov na vyraďovanie tlakovodného reaktora v závislosti od inštalovaného výkonu 77

Manažérske zhrnutie

Významná úloha štátu v energetike vyplýva z regulačných, daňových a výdavkových politík. Verejné výdavky v energetike dosahujú 1,5 mld. eur (1,4 % HDP), predstavujú najmä náklady na obstaranie energií, chod úradov a inštitúcií zaoberajúcich sa energetikou a daňové výdavky. Príjmy z energetiky dosahujú 2,5 miliardy eur (2,3 % HDP). Vyše polovicu predstavujú príjmy zo zdaňovania minerálnych olejov.

Revízia analyzuje výdavky za 1 mld. eur (0,9 % HDP) a príjmy vo výške 1,4 mld. eur (1,3 % HDP). Medzi kľúčové výdavky patria najmä platby za energie, vyraďovanie elektrární, núdzové zásoby ropy a daňové oslobodenia. Analyzované nie sú najmä výdavkové položky revidované v predošlých revíziách a jednorazové výdavky súvisiace s energokrízou. Medzi hlavné príjmy patria dane z minerálnych olejov, odvod do Národného jadrového fondu a spotrebné dane. V oblasti príjmov sú nerevidované neštrukturálne príjmy (solidárny príspevok) a príjmy, ktoré sú výsledkom celoeurópskej legislatívy (výnosy z predaja emisných kvót). Zahrnuté nie sú tiež štátne podiely v energetických firmách podnikajúcich v trhovom prostredí.

Identifikovaný potenciál opatrení je na úrovni 155,1 – 223,5 mil. eur ročne (Tabuľka 1). V oblasti výdavkov ide najmä o optimalizáciu výdavkov na obstarávanie energií a uzatváranie uhoľných baní a využívanie mimorozpočtových zdrojov na financovanie verejných politík v súlade so zahraničnou praxou. Vysoký potenciál rastu príjmov vyplýva z relatívne nízkych výnosov z energetických daní na Slovensku, čo potvrdzuje aj Národný program reforiem Slovenskej republiky (MF SR, 2024). Zvýšenie príjmov by mohlo priniesť napríklad rušenie neefektívnych daňových oslobodení a indexáciu daňových sadzieb pre elektrinu, zemný plyn a uhlie.

Tabuľka 1: Prehľad opatrení s ročným potenciálom poklesu výdavkov alebo nárastu príjmov

Podkapitola	Opatrenie	Ročný potenciál (mil. eur)
2.1	Centrálne obstarávať energie pre ústredné orgány štátnej správy a samosprávy	10,1 + 9,7
2.2	Znížiť dotáciu na uzatváranie baní na úroveň roku 2020 upravenú o infláciu	10,7
2.2	*Alternatíva: Nahradiť časť dotácie na uzatváranie baní zo zdrojov EÚ*	*2,2*
2.3	Financovať ÚRSO z poplatku za odberné miesto od spotrebiteľov	7,2
2.4	Zlúčiť štyri regulačné úrady do jedného	4,9
2.5	Presunúť zodpovednosť za financovanie radiačnej ochrany na ÚJD	2,8
2.5	*Alternatíva: Delimitovať zodpovednosť za radiačnú ochranu na ÚJD*	*2,8*
	Výdavky spolu	*36,9 – 45,4*
3.1.1	Zrušiť oslobodenia zo spotrebnej dane pre domácnosti, KVET a OZE	64,5
3.1.1	*Alternatíva: Zrušiť oslobodenia len pre KVET a OZE*	*27,8*
3.1.2	Indexovať spotrebné dane na elektrinu, plyn a uhlie	63,2
3.1.2	*Alternatíva: Indexovať bez zrušenia oslobodenia pre domácnosti*	*40,0*
3.2	Zvýšiť spotrebnú daň na naftu o 5 %	48,0
3.2	Zrušiť daňové oslobodenie na minerálne oleje využívané na KVET	1,2
3.4	Valorizovať daň za uskladňovanie plynov a kvapalín	1,3
	Príjmy spolu	*118,3 – 178,2*
	Spolu	**155,1 – 223,5**

Zdroj: ÚHP

Revízia tiež navrhuje niekoľko opatrení s dlhodobým vplyvom. Po prvé, ide o zreálnenie finančného modelu Národného jadrového fondu, s cieľom zabezpečiť dostatok zdrojov na uzatváranie jadrových elektrární v budúcnosti. Po druhé, revízia odhaduje náklady a dobu výstavby jadrových elektrární podľa zahraničnej praxe. Po tretie, navrhuje zvážiť skladovanie núdzových zásoby ropy a ropných výrobkov čiastočne v zahraničí s cieľom znížiť výdavky. Po štvrté, nedávno reformované poplatky za znečisťovanie ovzdušia vytvárajú nevhodné motivácie, ktoré nevedú k napĺňaniu cieľov Slovenska. Pri najbližšej reforme poplatkov navrhujeme tieto nedostatky odstrániť.

1 Revízia hodnotí výdavky a príjmy v energetike v objeme 2,4 mld. eur ročne

Celkové výdavky a príjmy štátu v energetike dosahujú 4 mld. eur (3,7 % HDP). Výdavky na energetiku dosahujú 1,5 mld. eur, príjmy 2,5 mld. eur. Z tohto objemu revízia energetiky hodnotí verejné výdavky vo výške 1 mld. eur (0,9 % HDP), kde identifikuje potenciál úspory na úrovni 36,9 – 45,4 miliónov eur. Ide najmä o výdavky na energie a pokles výdavkov inštitúcií pôsobiacich v energetike. Revízia ďalej hodnotí príjmy vo výške 1,4 mld. eur (1,3 % HDP), ktorých značnú časť tvoria spotrebné dane z minerálnych olejov. Identifikovaný potenciál zvýšenia príjmov dosahuje 118,3 – 178,2 mil. eur.

Energetika je odvetvie ekonomiky zaoberajúce sa výrobou, distribúciou a využitím energie. Sektor zahŕňa všetky energetické potreby krajiny, napr. v priemysle, doprave, domácnostiach, verejnej správe a malých podnikoch (Box 1). Revízia kladie menší dôraz na sektory dopravy či pôdohospodárstva, ktoré boli predmetom rezortných revízií (ÚHP a IPP, 2019, ÚHP a IFP, 2016). Tematicky sa revízia tiež nezaoberá energetickou efektívnosťou, keďže jej podpora zo štátneho rozpočtu nemá systematický charakter.

Box 1: Energetický mix krajiny

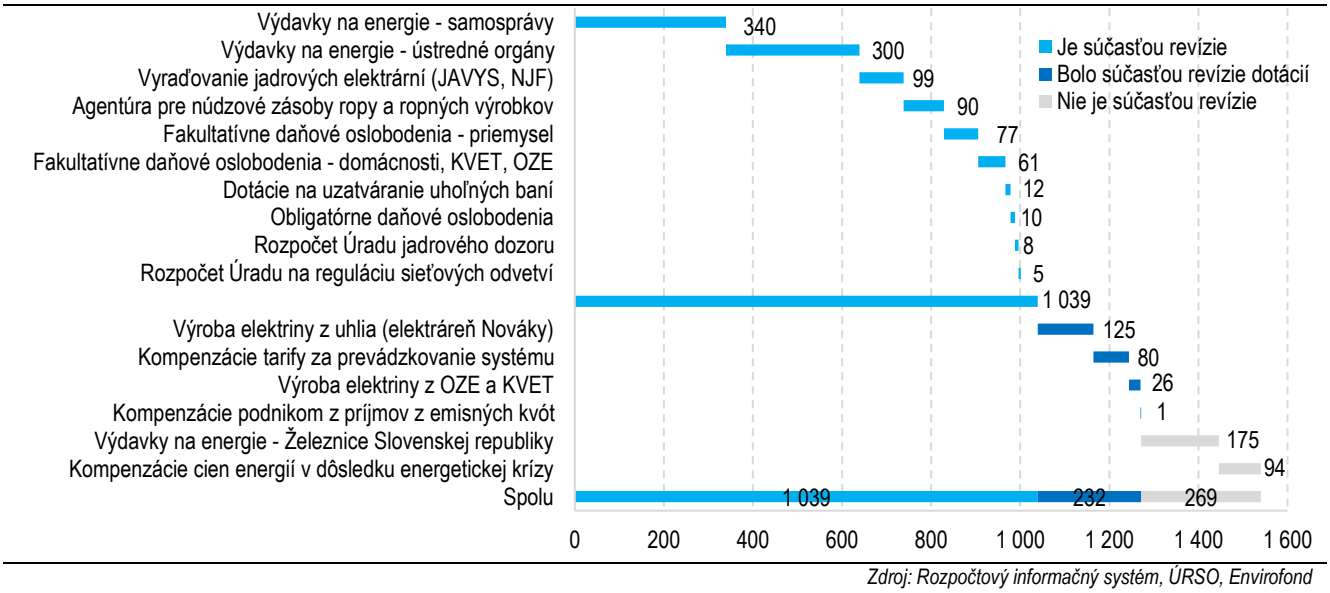
Energetický mix opisuje zdroje primárnej energie, ktoré krajina využíva na pokrytie energetických potrieb. Primárne zdroje energie sú získavané priamo z prírody a neprešli procesom výroby alebo transformácie. Zahŕňajú napríklad uhlie, urán, zemný plyn, či solárnu energiu. Ďalej môžu byť premenené na sekundárne zdroje energie ako elektrina alebo teplo.

Je dôležité rozlišovať medzi energetickým mixom a elektroenergetickým mixom. Na rozdiel od elektroenergetického mixu, ktorý opisuje zdroje využívané na výrobu elektrickej energie, energetický mix zachytáva aj iné energetické nosiče, vrátane celého procesu ich transformácie až po ich spotrebu vo všetkých odvetviach (doprava, domácnosti, priemysel a podobne). Detailný grafický prehľad slovenského energetického mixu je dostupný v prílohe 1.

Verejné výdavky v energetike dosahujú 1,5 mld. eur ročne, teda 1,4 % HDP (2022). Výdavky sú hradené priamo zo štátneho rozpočtu alebo neprechádzajú cez štátny rozpočet, ale sú výsledkom regulácií a verejných politík. Príkladom takýchto výdavkov je tarifa za prevádzkovanie systému v konečných cenách elektrickej energie, daňové výnimky alebo povinné platby za núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov.

Revízia hodnotí výdavky vo výške 1 mld. eur (0,9 % HDP) a identifikuje potenciál úspory na úrovni 45,4 miliónov eur. Rozdelenie výdavkov na revidované a nerevidované je zhrnuté nižšie (Graf 1). Nerevidované sú najmä výdavky, ktoré už boli predmetom revízie výdavkov na dotácie (ÚHP, 2023) alebo sú predmetom obchodnej stratégie subjektu verejnej správy pôsobiacej na trhu (výdavky Železníc Slovenskej republiky).

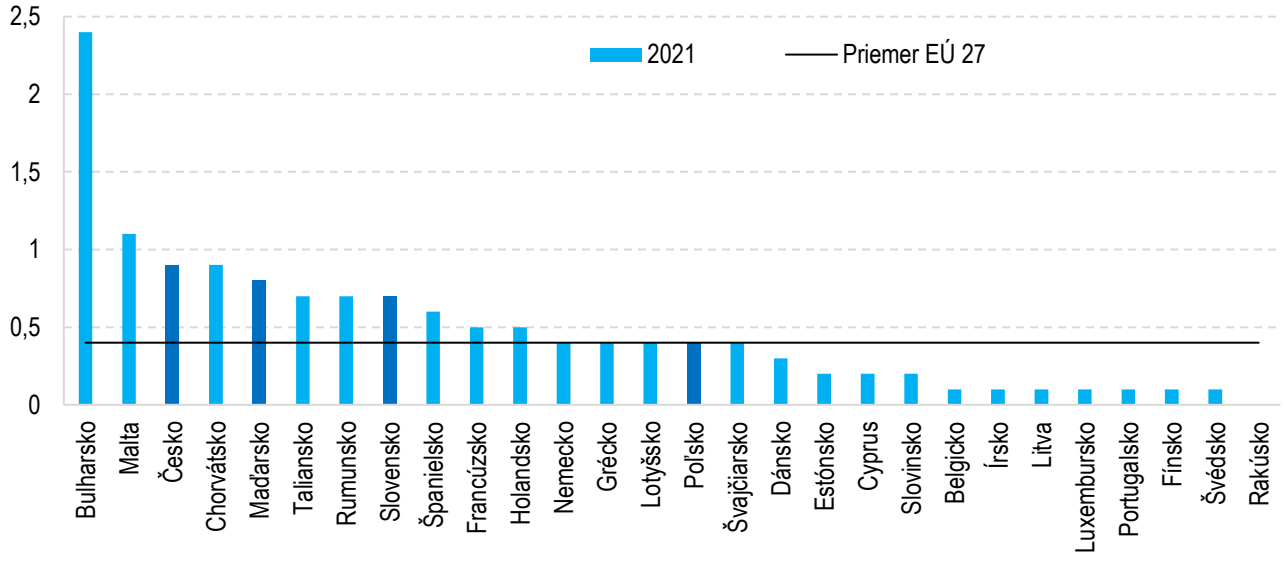
Graf 1: Verejné výdavky v energetike v mil. eur, 2022



Zdroj: Rozpočtový informačný systém, ÚRSO, Envirofond

Eurostat používa na klasifikáciu energetických výdavkov inú metodiku, výdavky Slovenska sú podľa neho vyššie než európsky priemer. Nadpriemerný je aj podiel v rámci V4 (Graf 2). Podľa klasifikácie Eurostatu dosiahli v roku 2021 výdavky na energetiku 731 miliónov eur. Ide o nižšiu sumu než objem výdavkov, ktorým sa venuje revízia (Graf 1). Dôvodom je, že Eurostat za výdavky na energetiku nepovažuje výdavky na nákup energií alebo podporu formou daňových oslobodení. Naopak, Eurostat do porovnania zahŕňa aj výdavky, ktoré nie sú financované zo štátneho rozpočtu ako napríklad investície z Plánu obnovy. Porovnanie výdavkov podľa klasifikácie Eurostatu (Graf 2) tak nezohľadňuje výdavky na energetiku v plnej miere.

Graf 2: Výdavky na energetiku podľa Eurostatu (klasifikácia COFOG) v % HDP (2021)



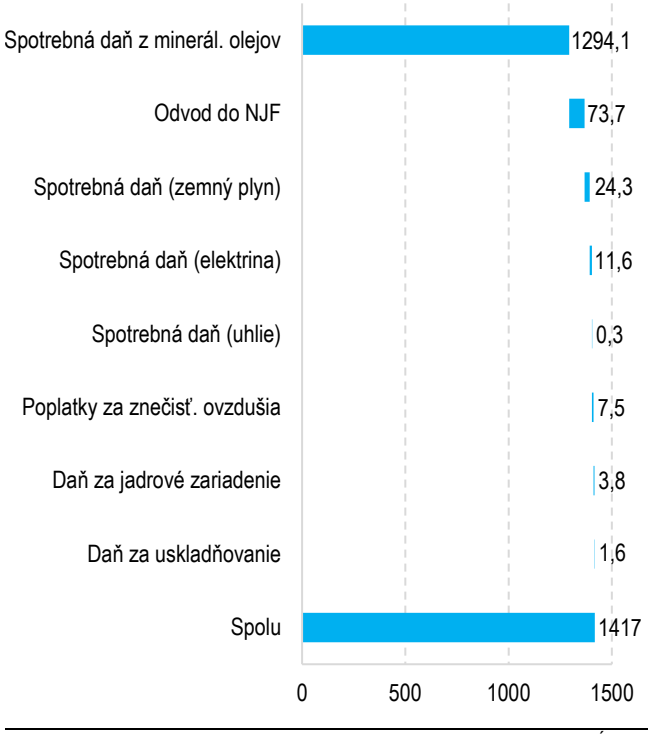
Pozn.: Metodika Eurostatu sa v klasifikácií energetických výdavkov líši od metodiky ÚHP, v dôsledku čoho grafy 1 a 2 sledujú rôzne výdavky.

Zdroj: Eurostat, ÚHP

Daňové príjmy Slovenska z energetiky boli v roku 2022 na úrovni 2,5 mld. eur (2,3 % HDP). Z tohto objemu revízia hodnotí 1,4 mld. eur (Graf 1). Revízia nehodnotí solidárny príspevok (521 mil. eur v roku 2022), príjmy z dražieb emisných kvót (276 mil. eur) a príjmy z tarify za prevádzkovanie systému (266 mil. eur). Dôvodom je ich povaha neštrukturálnych, jednorazových príjmov vyplývajúcich z energetickej krízy (solidárny príspevok), zakotvenie v európskej legislatíve (emisné kvóty) alebo hodnotenie v predchádzajúcich revíziách (tarifa za prevádzkovanie systém v ÚHP, 2023: s. 33-41).

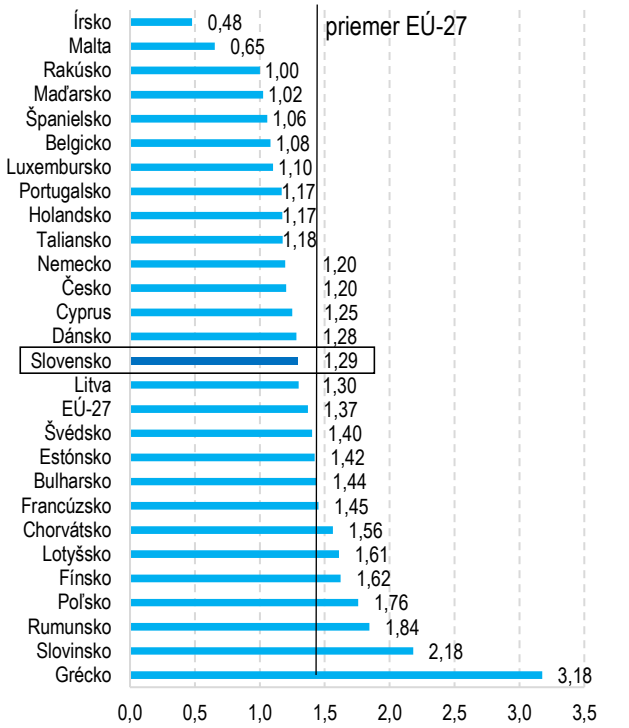
Revízia hodnotí príjmy vo výške 1,4 mld. eur (1,3 % HDP), potenciál zvýšenia príjmov dosahuje 178,2 mil. eur. Hodnotené daňové príjmy sú pod priemerom EÚ (Graf 3) o asi 0,1 % HDP (0,1 mld. eur ročne). Jedinou krajinou V4 s vyšším zdaňovaním je Poľsko (1,8 % HDP). Zvyšovať podiel environmentálneho zdaňovania bolo odporúčané v strategických dokumentoch schválených vládou (MŽP SR, 2019: s. 42), v programovom vyhlásení vlády (ÚV SR, 2023: s. 29) a odporúčali ho aj medzinárodné organizácie (OECD, 2024: s. 66).

Graf 3: Hodnotené daňové príjmy z energetického sektora v SR po kategóriách, v mil. eur (2022)



Zdroj: Eurostat, ÚHP

Graf 4: Hodnotené daňové príjmy z energetiky v krajinách EÚ v % HDP (2022)



Pozn.: Z daňových príjmov všetkých krajín boli odstránené jednorazové príjmy z energetickej krízy, emisné kvóty a národné obdoby TPS.

Zdroj: Eurostat, ÚHP

Vplyv opatrení na ceny elektriny a plynu pre domácnosti by dosiahol 3,96 respektíve 2,56 eur/MWh vrátane DPH[1]. Najväčší vplyv by malo zrušenie oslobodenia zo spotrebných daní pre domácnosti a indexácia sadzieb. Menší vplyv by mali opatrenia, ktoré presúvajú financovanie ÚRSO, strategických zásob plynu a podpory KVET zo štátneho rozpočtu na spotrebiteľov (Tabuľka 2). Vplyv na domácnosť s priemernou spotrebou elektriny a plynu by bol 3,06 eur mesačne.

Tabuľka 2: Vplyv opatrení na ceny elektriny a plynu pre domácnosti vrátane DPH

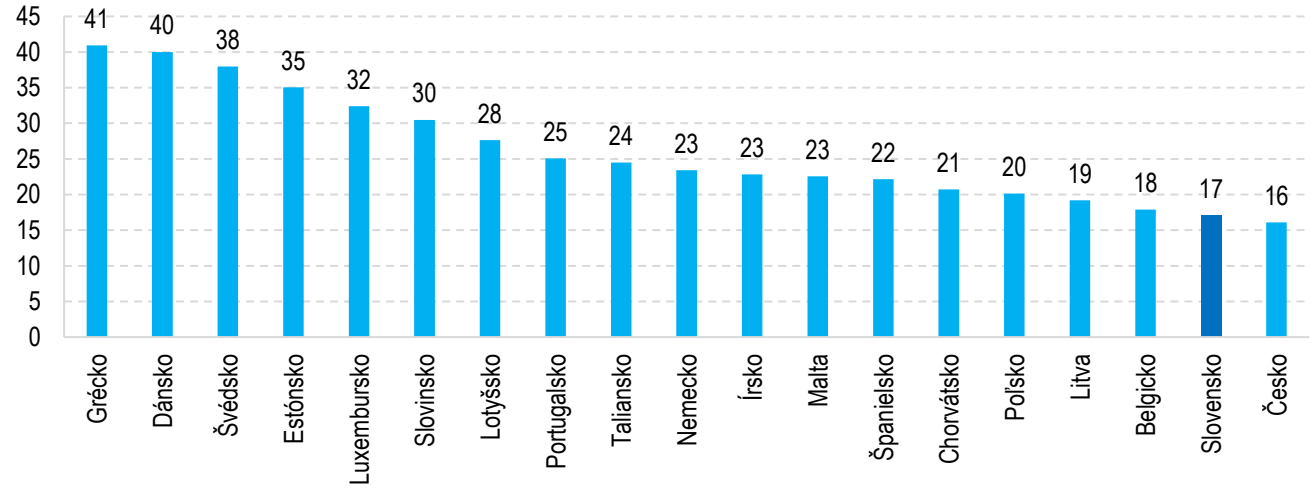
Opatrenie	Elektrina	Plyn
Zrušiť oslobodenia zo spotrebnej dane pre domácnosti	1,57	1,62
Zrušiť oslobodenie zo spotrebnej dane pre KVET (nárast TPS)	1,33	
Indexácia spotrebných daní (2027)	1,96	1,09
Spolu (eur/MWh)	**4,86**	**2,71**
Financovať ÚRSO z poplatku za odberné miesto od spotrebiteľov (eur/mesiac)	0,23	

Zdroj: ÚHP

Implicitné zdanenie fosílnych palív na Slovensku je jedno z najnižších v EÚ. Ukazovateľ implicitného zdanenia meria celkový objem daní uvalených na spotrebu fosílnych palív prerátaný na celkovú spotrebu fosílnych palív v krajine. Neporovnáva tak len výšky sadzieb, ale zohľadňuje napríklad aj objem daňových oslobodení, znížených sadzieb či výnimiek. Ukazovateľ však ovplyvňuje aj štruktúra spotreby energií, napríklad oslobodenia zo spotrebných daní pre priemysel výraznejšie vplývajú na výšku implicitného zdanenia v krajinách, kde priemysel zodpovedá za väčšiu časť spotreby energií. Implicitné zdanenie fosílnych palív na Slovensku v roku 2022 dosahovalo len 17,1 eur/MWh, z porovnávaných krajín bolo implicitné zdanenie nižšie len v susednom Česku (Graf 5). Dôvodom nízkeho zdanenia je kombinácia malého množstva daní, nízkych sadzieb a veľkého množstva daňových oslobodení, ktoré zasahujú výraznú časť spotreby energií.

[1] Vplyv DPH ráta so sadzbou 19 % na elektrinu a 23 % na plyn, podľa návrhu konsolidačných opatrení z 18.9.2024.

Graf 5: Implicitné zdanenie fosílnych palív (eur/MWh, 2022)



Zdroj: Eurostat, ÚHP

2 Výdavky štátu možno znížiť až o 45 mil. eur ročne

Revízia hodnotí výdavky štátu v objeme vyše 1 mld. eur ročne. Ďalšie výdavky v objeme približne 230 mil. eur hodnotené v revízii výdavkov na dotácie (ÚHP, 2023) nie sú súčasťou tejto revízie. Revízia nehodnotí ani výdavky Železníc Slovenskej republiky na energie, ktorých objem závisí od obchodnej stratégie firmy.

Samosprávy a ústredné orgány štátnej správy platia za energie ročne približne 414 mil. eur (2021). Potenciál úspory vo výške 20 mil. eur ročne vyplýva z možnosti centralizovať obstarávania energií do väčších celkov. Z dostupných dát vyplýva, že centrálnymi obstarávaniami môže štát dosiahnuť značne výhodnejšie jednotkové ceny.

Dotáciu na uzatváranie baní je možné znížiť, potenciál úspory je 11 mil. eur ročne medzi 2025 a 2027. Hornonitrianske bane Prievidza, a.s. zodpovedné za uzatváranie baní nepreukázali potrebu nárastu dotácie, ku ktorej došlo v roku 2023. Potenciál úspory je možné naplniť poklesom dotácie na úroveň z roku 2020, menšia úspora je možná prostredníctvom financovania výdavkov z európskych zdrojov.

Úrad na reguláciu sieťových odvetví je financovaný zo štátneho rozpočtu, čo v zahraničí nie je štandardom. Výdavky Úradu vo výške vyše 6 mil. eur ročne navrhujeme financovať z malého mesačného poplatku na odberné miesto od odberateľov energií. Celkový potenciál vrátane príjmov z DPH dosiahne 7,2 mil. eur ročne, opatrenie taktiež zvýšilo nezávislosť Úradu.

Navrhujeme zvážiť zlúčenie štyroch regulačných úradov. Ide o Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, Telekomunikačný úrad, Dopravný úrad a Úrad pre reguláciu hazardných hier. Zlučovanie regulátorov je trendom aj v zahraničí a pozitívne skúsenosti s ním má aj Slovensko. Potenciál úspory odhadujeme na 4,9 mil. eur ročne.

Na rozdiel od zahraničia, slovenský Úrad jadrového dozoru nevykonáva dohľad nad radiačnou ochranou. Presun tejto zodpovednosti na Úrad a jej financovanie zo zdrojov, ktoré Úrad vyberá od regulovaných subjektov, by štátnemu rozpočtu ušetril približne 2,8 mil. eur ročne.

Zvyšné výdavkové oblasti majú potenciál priniesť značné úspory v dlhodobom horizonte. Ostatné podkapitoly sa týkajú najmä dlhodobých investičných projektov v energetike, kde musí štát už dnes nastaviť kvalitné politiky tak, aby nedochádzalo k tvorbe investičného dlhu a budúcich záväzkov na štátny rozpočet.

Národný jadrový fond nevytvára dostatočnú rezervu na vyraďovanie jadrových elektrární. Dôvodom sú príliš optimistické očakávania vo finančnom modeli, ktoré vedú k nižšej kumulácií prostriedkov, než by bolo potrebné. Výdavky Fondu do roku 2137 presiahnu 7,5 mld. eur v stálych cenách roku 2023.

Skladovanie núdzových zásob ropy zaobstarávame v porovnaní so zahraničím draho. Dôvodom je najmä málo konkurenčný trh v oblasti skladovania na Slovensku. Riešením môže byť otvorenie súťaže a umožnenie skladovať zásoby aj mimo územia Slovenska, čo je bežná prax aj v zahraničí. Potenciál tohto opatrenia sa pravdepodobne zrealizuje až po roku 2030, keď budú vyhlásené nové verejné obstarávania na skladovanie.

Národný energetický a klimatický plán ráta s potrebou novej jadrovej elektrárne okolo roku 2045. Dôvodom je hlavne modelovaný nárast spotreby elektriny. Náklady a dĺžky výstavby jadrových elektrární sa v západnom svete bežne výrazne navyšujú oproti pôvodným plánom. Z realizovaných projektov je možné odhadnúť cenu reaktora s výkonom 1200 MWe na úrovni 13,7 mld. eur v cenách roka 2024.

2.1 Centrálne obstarávanie energií má potenciál šetriť desiatky miliónov eur ročne

Výdavky samospráv a ústredných orgánov štátnej správy na energie dosiahli v roku 2021 približne 414 mil. eur. Z analýzy zmlúv na dodávky elektriny a plynu vyplýva, že pri nákupe väčšieho objemu je možné dosiahnuť nižšie jednotkové ceny. Centralizáciou nákupov a obstarávaním vo väčších balíkoch by tak bolo možné zaistiť úspory vo výške 20 miliónov eur ročne. Centralizácia manažmentu verejných budov vrátane obstarávania energií do roku 2026 je zároveň súčasťou slovenského Plánu obnovy a odolnosti.

Viac ako polovica ústredných orgánov štátnej správy nakupuje energie samostatne, oddelene nakupujú energie aj samosprávy. Energie tak obstarávajú v malých objemoch za vyššie ceny, často podľa cenníkov dodávateľov namiesto individuálnych dohôd na cene. Centrálne obstarávania energií pre viacero organizácií v spoločnom balíku prebiehajú len v niektorých orgánoch štátnej správy. Príkladmi dobrej praxe centrálnych nákupov sú napríklad Zbor väzenskej a justičnej stráže, ktorý obstaráva energie pre všetky väznice, či Ministerstvo spravodlivosti, ktoré obdobným spôsobom obstaráva energie pre súdy.

Nákup väčších objemov energií spravidla znamená nižšiu jednotkovú cenu komodity. Kontrakty s vysokým zmluvným objemom sú pre dodávateľov atraktívnejšie, keďže v absolútnych číslach môžu prinášať vysoký zisk. Väčšie zákazky im zároveň rozkladajú fixné náklady, ako je napríklad administratíva, na väčší objem nákupu. Nakupovanie energií vo veľkých objemoch tak zlepšuje vyjednávaciu pozíciu obstarávateľa a umožňuje dohodnúť nižšie jednotkové ceny. Vzťah medzi obstarávaným objemom a jednotkovými cenami potvrdzuje aj analýza zmlúv orgánov verejnej správy na dodávku elektriny a plynu z Centrálneho registra zmlúv. Analyzovaných bolo vyše 120 zmlúv, vrátane dvanástich centrálnych obstarávaní, uzavretých v priebehu roka 2020 (t.j. pred energokrízou) na dodávku energií na rok 2021. Okrem veľkosti obstarávania sú však dôležité aj dobre nastavené podmienky verejného obstarávania, ktoré zhŕňa príloha 2.

Cena silovej elektriny bola v roku 2021 pri obstarávaní veľkých objemov o 14 % nižšia ako pri malých obstarávaniach. Kým medián cien silovej elektriny v malých obstarávaniach do 100 MWh dosiahol 58,02 eur/MWh, pri veľkých obstarávaniach nad 1 000 MWh bol medián na úrovni 49,82 eur/MWh (príloha 3). V obstarávaniach medzi 100 a 1 000 MWh bol medián jednotkových cien na úrovni 53,89 eur/MWh. Väčšina skúmaných zmlúv bola pritom uzavretá na objem menší ako 1 000 MWh, čo zvýrazňuje vysoký potenciál zlúčenia malých nákupov do spoločných balíkov s väčším objemom.

Pri plyne je rozdiel v cenách komodity výraznejší, jednotková cena je pri veľkých obstarávaniach nižšia až o 23 %. Kým medián cien pri malých obstarávaniach do 500 MWh plynu dosiahol 19,90 eur/MWh, pri najväčších obstarávaniach nad 10 000 MWh[2] bol medián na úrovni len 15,30 eur/MWh. V obstarávaniach od 500 do 3700 MWh dosiahla mediánová cena 17,28 eur/MWh (príloha 3).

Centralizáciou nákupu elektriny a plynu by bolo možné ušetriť až 16,4 milióna eur ročne. Ústredné orgány štátnej správy (ÚOŠS) v súčasnosti samostatne obstarávajú elektrinu v objeme približne 417 GWh a plyn v objeme 700 GWh, zatiaľ čo samosprávy spotrebujú ročne približne 554 GWh elektriny a 1 112 GWh plynu (IHA, 2024). Pokiaľ by tieto objemy energií boli obstarávané centrálne a obstarávaná cena by dosiahla úroveň, ktorú dosahujú veľké obstarávania, bolo by možné ušetriť až 16,4 milióna eur (Tabuľka 3). Potenciál bol vyrátaný na základe zrealizovaných obstarávaní na úrovni niekoľkých desiatok GWh ročne, posunom vpred bude aj kumulácia dopytu pre niekoľko orgánov naraz.

Centrálne obstarávania energií úspešne fungujú aj v zahraničí, energie nemusia byť obstarávané v jednom veľkom balíku. Odporúčanie centralizácie verejných obstarávaní neznamená nákup energií pre všetky orgány verejnej správy v jednom veľkom obstarávaní. Ako dokazujú aj už prebiehajúce centralizované obstarávania na úrovni jednotlivých rezortov, úsporu je možné dosiahnuť aj pri obstarávaní vo viacerých väčších balíkoch. Rozdelenie do viacerých obstarávaní zároveň umožňuje zapojiť sa do VO aj menším dodávateľom, ktorí by neboli schopní dodávať energie pre všetky orgány verejnej správy (napríklad kvôli nedostatočnému kapitálu na zloženie záloh či zabezpečenie veľkého objemu kontraktov, ďalšie bariéry vstupu do VO opisuje príloha 2), no sú schopní pokryť jedno alebo viacero z čiastkových centrálnych obstarávaní. Výber len jedného dodávateľa by zároveň pre štát predstavoval veľké riziko v prípade úpadku dodávateľa. Centrálne obstarávania

[2] V zozbieranom datasete sa nachádza minimum zmlúv v rozmedzí 1 000 až 10 000 MWh. Najväčší zazmluvnený objem v tomto rozsahu dosiahol 3 700 MWh, nasledujúci zazmluvnený objem je až 12 050 MWh. Spotreba plynu je zároveň kvôli vykurovaniu násobne vyššia ako spotreba elektriny, priemerné zmluvné množstvo plynu je v sledovaných zmluvách približne dvojnásobne vyššie ako pri elektrine. Hranice veľkých a malých obstarávaní sme tak pri plyne posunuli vyššie.

energií zároveň fungujú úspešne aj v zahraničí, štandardne prostredníctvom organizácií, ktoré okrem energií centrálne obstarávajú aj iné tovary a služby od IT a telekomunikácií až po kancelárske vybavenie či vozidlá. Na Slovensku je v rámci REPowerEU gestorom centralizácie nákupov energií MV SR, ktoré v súčasnosti poskytuje istú formu dobrovoľných centrálnych obstarávaní pomocou rámcových zmlúv. Centrálne obstarávania v zahraničí ako aj slovenské plány podľa REPowerEU bližšie opisuje Box 2.

Ďalšie úspory je možné dosiahnuť zlepšením existujúcich centrálnych obstarávaní. Nie všetky veľké centralizované obstarávania energií v roku 2021 dosiahli úsporu. Pokiaľ by prebiehali rovnakým spôsobom ako úspešnejšie centrálne obstarávania, bolo by možné ušetriť ďalších 3,3 milióna eur (Tabuľka 3). Skutočná úroveň úspor tak bude záležať aj od prevedenia centrálnych obstarávaní. Nedostatky obstarávaní uvádzame v prílohe 2.

Tabuľka 3: Prehľad potenciálu úspor z centrálnych obstarávaní energií v mil. eur (2021)

		ÚOŠS	Samosprávy	Spolu
Elektrina	Všetky VO centrálne	3,42	4,54	7,96
	Zlepšenie existujúcich centrálnych VO	1,75	-	1,75
Zemný plyn	Všetky VO centrálne	3,36	5,11	8,47
	Zlepšenie existujúcich centrálnych VO	1,58	-	1,58
Spolu		**10,11**	**9,65**	**19,76**

Pozn.: ÚOŠS – ústredné orgány štátnej správy. *Zdroj: ÚHP*

Odhad úspory je založený na cenách energií na rok 2021, za dnešných trhových podmienok by mohol byť ešte vyšší. Analýza skúma zmluvy a centrálne obstarávania najmä z roku 2020 uzavreté na dodávku energií na rok 2021. Rok 2020 bol zvolený keďže nebol poznačený energetickou krízou a volatilitou na energetických trhoch a umožňuje tak lepšie skúmať vzťah medzi obstarávaným objemom a jednotkovou cenou. Od roku 2021 došlo k značnému nárastu trhových cien elektriny a plynu, ktoré boli začiatkom roka 2024 približne dvojnásobne vyššie. Z vyšších cien vyplýva aj potenciálne vyššia úspora.

Box 2: Centrálne obstarávania energií – zahraničná prax a budúcnosť na Slovensku

Centrálne obstarávanie energií pre verejný sektor úspešne funguje aj v zahraničí. V Portugalsku vznikla v roku 2017 agentúra eSPap, cieľom ktorej je vyjednať lepšie ceny od dodávateľov vďaka väčším objemom obstarávaných tovarov a služieb (OECD, 2019a). V sektore energetiky eSPap obstaráva elektrinu, plyn, ale aj pohonné hmoty. Identifikované úspory boli v prvom roku fungovania eSPap-u (9,7 % - elektrina; 21,1 % - plyn) veľmi podobné výsledkom odhadu úspory ÚHP (14,1 % - elektrina; 23,1 % - plyn). Počet organizácií povinne a dobrovoľne zapojených do obstarávaní eSPap-u sa postupne zvyšuje. V roku 2023 eSPap plánoval úspory vo výške 38,3 mil. eur pri zachovaní podobnej percentuálnej úspory ako v prvom roku činnosti (eSPap, 2022).

V zahraničí centrálne obstarávania energií sprostredkúvajú organizácie zodpovedné za obstarávanie aj iných tovarov a služieb. Okrem Portugalska existujú štátne, alebo štátom poverené organizácie pre centrálne obstarávania napríklad aj v Rakúsku, Fínsku, Estónsku či Novom Zélande. Okrem energií však obstarávajú širokú škálu tovarov a služieb. Napríklad rakúska Bundesbeschaffung okrem energií obstaráva aj IT, telekomunikácie, vozidlá, potraviny, kancelárske potreby, nábytok či laboratórne a zdravotné pomôcky.

Dobrú prax centralizovaných obstarávaní plánuje v rámci Plánu obnovy aplikovať aj Slovensko. Zriadenie centrálneho koordinátora, ktorý bude dohliadať na manažment verejných budov vrátane obstarávaní energií je súčasťou komponentu 19 REPowerEU Plánu obnovy a odolnosti. Komponent REPowerEU sa stal súčasťou Plánu obnovy a odolnosti v reakcii na agresiu Ruska na Ukrajine a následnú energetickú krízu a má za cieľ zvyšovať energetickú efektívnosť, rozvíjať obnoviteľné zdroje a diverzifikovať dodávky energie. Jedným z plánovaných opatrení v rámci REPowerEU na Slovensku je zaviesť centrálny manažment verejných budov, ktorý bude zahŕňať aj centrálne obstarávania energií. Míľnikom v termíne Q2 2025 je vypracovanie a schválenie stratégie spravovania budov štátnej správy. Centrálny koordinátor má byť zriadený do polovice roka 2026. Gestorom je MV SR.

Už zrealizované menšie centrálne obstarávania elektriny zabezpečili úsporu v polovici prípadov, ich úspech však závisí od podmienok verejného obstarávania. Pre dodávku na rok 2021 bolo identifikovaných šesť centrálnych nákupov elektriny s objemom nad 10-tisíc MWh ročne (Tabuľka 4). Pri nákupoch elektriny zabezpečili značnú úsporu obstarávania ZVJS, MO SR a MS SR a ich jednotkové ceny patrili k najnižším z celej vzorky obstarávaní. Na druhej strane, obstarávanie MV SR dosiahlo jednotkovú cenu podobnú malým odberateľom, keďže namiesto obstarávania konkrétneho veľkého objemu elektriny prebiehalo pomocou rámcovej dohody, na základe ktorej bola opätovne otváraná súťaž pre každý jednotlivý zapojený subjekt. Obstarávanie zároveň neprebiehalo pomocou aukcie a ponúknutá cena nebola stanovená nominálne, dodávatelia namiesto toho predkladali ponuky na výšku koeficientu, ktorým sa násobila referenčná cena futúr za mesiace predchádzajúce predkladaniu ponúk (príloha 2).

Tabuľka 4: Prehľad uskutočnených centrálnych obstarávaní elektriny s dodávkou na rok 2021

Obstarávateľ	Objem ročne	Doba	Aukcia	Počet uchádzačov	Vysúťažená cena (eur/MWh)
ZVJS	19 213 MWh	1 rok	áno	5	48
MO SR	45 492 MWh	3 roky	áno	6	49,8
MS SR	23 000 MWh	1 rok	áno	4	51,9
MV SR	148 000 MWh	1 rok	nie	6	~ 59
MPSVaR SR	36 151 MWh	1 rok	áno	4	59,4
MK SR	16 986 MWh	4 roky	áno	3	79,5

Zdroj: ÚVO, odhad ÚHP

Polovica centrálnych nákupov plynu bola uzavretá na 4 roky. Bolo identifikovaných šesť centrálnych obstarávaní plynu na rok 2021 s objemom nad 10 000 MWh (Tabuľka 5). Tri z nich, konkrétne obstarávania MPSVaR SR, MO SR a MK SR boli uzavreté ešte v predchádzajúcich rokoch na dobu 4 rokov a teda za vyššie jednotkové ceny, čo však garantovalo nižšie ceny v časoch energetickej krízy. V prepočte na jednotkovú cenu najväčšie úspory dosiahli obstarávania ZVJS a MS SR. Obstarávanie MV SR prebiehalo spoločne s obstarávaním elektriny za rovnakých problematických podmienok. Obstarávanie MK SR dosiahlo najvyššiu jednotkovú cenu spomedzi centrálnych nákupov, dôvodom bolo okrem dlhej zmluvnej doby aj vylúčenie najnižšej cenovej ponuky SPP a.s. Ponuka od SPP dosahovala len 25,8 eur/MWh, podľa zákona o VO však v prípade mimoriadne nízkej ponuky[3] musí uchádzač poskytnúť vysvetlenie takejto ponuky. Komisia na písomné vysvetlenie stanovila lehotu 6 pracovných dní, počas ktorej SPP vysvetlenie nedoručil a tak bol vylúčený z VO.

Tabuľka 5: Prehľad uskutočnených centrálnych obstarávaní plynu s dodávkou na rok 2021

Obstarávateľ	Objem ročne	Doba	Aukcia	Počet uchádzačov	Vysúťažená cena (eur/MWh)
ZVJS	67 645 MWh	1 rok	áno	5	15,1
MS SR	16 000 MWh	1 rok	áno	5	15,7
MV SR	328 948 MWh	1 rok	nie	6	~ 16,4
MPSVaR SR	51 343 MWh	4 roky	áno	2	22,5
MO SR	136 866 MWh	4 roky	áno	3	26,7
MK SR	28 928 MWh	4 roky	áno	3	35,5

Zdroj: ÚVO, odhad ÚHP

Verejné obstarávania (VO) energií sú značne odlišné od obstarávania iných tovarov a služieb. Dôvodom je, že energie sú komoditami a ich cena môže byť volatilná a silne závisí od situácie na globálnych trhoch. Obstarávanie dodávok elektriny je pritom ešte komplikovanejšie ako obstarávanie plynu. Keďže elektrinu nemožno dlhodobo uchovávať, je nutné ju kupovať v konkrétnych objemoch na konkrétny čas (tak ako na úrovni spotrebiteľa, tak aj na úrovni dodávateľa), čo vyžaduje komplexnejšiu nákupnú stratégiu zohľadňujúcu možnosti dlhodobých a krátkodobých kontraktov, či nákupu na spotovom trhu. Z niektorých centrálnych obstarávaní boli identifikované nedostatky, ktoré môžu viesť k menej výhodným cenám pre obstarávateľov ako napríklad nejednoznačné objemy odberu, určovanie ceny pomocou koeficientov či náročné kritéria na zapojenie sa do VO ako vysoké kaucie, striktné referencie či krátke doby na vysvetlenie nízkych ponúk. Nedostatky VO energií a potenciálne problémy bližšie opisuje príloha 2.

[3] § 53 zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V časovej verzii zákona platného v dobe spomínaného obstarávania MK SR ods. 3 špecifikoval, že mimoriadne nízkou ponukou je v prípade 3 a viac uchádzačov ponuka o 15 % nižšia ako priemer ostatných ponúk a o 10 % nižšia ako druhá najnižšia ponuka. Lehota na vysvetlenie mimoriadne nízkej ponuky je podľa § 53 ods. 5 zákona päť pracovných dní, pokiaľ komisia neurčí dlhšiu lehotu.

2.2 Náklady štátu na uzatváranie baní možno znížiť

Pôvodná dotácia štátu na uzatváranie baní na hornej Nitre bola 92,6 mil. eur na roky 2019 až 2027. Bane v roku 2021 deklarovali, že uzatvorenie sa dá zrealizovať za 53,1 mil. eur, čo viedlo k poklesu rozpočtu na dotáciu. Na základe uznesení vlády č. 705/2023 a č. 275/2024 došlo k rastu dotácie na pôvodnú úroveň - 92,6 mil. eur. Infláciou je možné vysvetliť iba malý zlomok z opätovného nárastu. Dotáciu navrhujeme znížiť alebo financovať európskymi zdrojmi.

Štát dotuje spoločnosti Hornonitrianske bane Prievidza, a. s. (HBP, a.s.) značnú časť nákladov na uzatváranie baní, rekultiváciu územia a odstupné baníkom. Prostriedky sú poukazované na samostatný účet v rámci HBP, a.s. a neslúžili na financovanie bežnej výrobnej prevádzky, iba na náklady spojené s uzatváraním baní. Štátna pomoc vo výške 92,6 mil. eur bola schválená rozhodnutím EK zo dňa 28. 11. 2019[4].

HBP, a.s. je zo zákona povinná tvoriť rezervu na uzatváranie a likvidáciu ťažobných polí. Rezerva dosahuje celkovo 17 mil. eur nad rámec dotácie. Jej objem je však nedostatočný na pokrytie všetkých nákladov, a to aj z dôvodu dlhej histórie a rozsahu banskej činnosti[5]. Potrebné je tak dofinancovanie z verejných zdrojov. Uzavretie baní je v súlade s environmentálnymi záväzkami Slovenskej republiky. Nedostatočné uzavretie môže v budúcnosti spôsobiť značné environmentálne a spoločenské škody.

Deklarované náklady na uzatváranie klesli v roku 2021 z 92,6 mil. eur na 53,1 mil. eur, v roku 2023 vzrástli späť na pôvodnú úroveň. Akčný plán a notifikácia štátnej pomoci v roku 2019 stanovili výšku štátneho financovania na úrovni 92,6 mil. eur medzi rokmi 2019 a 2027. V roku 2021 došlo k poklesu objemu na základe rokovaní medzirezortnej komisie a HBP, a.s. Na základe interných výpočtov, firma znížila náklady o vyše 40 % z 92,6 mil. eur na 53,1 mil. eur za celé obdobie uzatvárania, ktoré bolo skrátené na 2019-2025. Pri príprave rozpočtu na roky 2024-2026 a na základe uznesení vlády SR č. 705/2023 a č. 275/2024 došlo k návratu stavu spred roku 2021. Uzatváranie sa predĺžilo do roku 2027 a výdavky vzrástli späť na úroveň približne 92,6 mil. eur (Tabuľka 6).

Tabuľka 6: Náklady na uzatváranie baní v rôznych scenároch

	Akčný plán (PwC, 2019)	Aktualizovaný plán (PwC, 2020)	Čerpanie	Uznesenie vlády č. 275/2024	Aktualizovaný plán, indexácia	Potenciál úspory
2019	3,4	0	1,3			
2020	8,8	3,4	3,7			
2021	14,6	7,3	7,5			
2022	17,1	11,8	12			
2023	12,2	14,7	14,9			
2024	17,6	11,9		17,6		
2025	8,6	4,1		14,8	5,7	9,1
2026	6,6	0		13	0,0	12,9
2027	3,7	0		10	0,0	10,0
Spolu	**92,6**	**53,2**	**39,4**	**55,4**	**5,7**	**32,0**

Zdroj: Akčné plány, RIS, Uznesenie vlády, MH SR, ÚHP

Inflácia výrazný nárast výdavkov neodôvodňuje, je možné zvážiť pokles výdavkov. Istá úroveň nárastu dotácie oproti aktualizovanému plánu z roku 2021 je odôvodnená z dôvodu značnej inflácie medzi rokmi 2021-2023. Inflácia však odôvodňuje iba 1,6 mil. eur z nárastu výdavkov 32 mil. eur medzi rokmi 2025 a 2027. Stĺpec Aktualizovaný plán, indexácia (Tabuľka 6) obsahuje výdavky z Aktualizovaného akčného plánu s očistením výdavkov o infláciu.

Fond na spravodlivú transformáciu by mohol znížiť potrebu financovania zo štátneho rozpočtu. Cieľom fondu je „umožňovať regiónom a ľuďom riešiť sociálne, zamestnanecké, hospodárske a environmentálne dôsledky prechodu na dosiahnutie klimatických cieľov Únie“ (MIRRI SR, 2021, s. 3). Oprávneným územím na Slovensku je aj región hornej Nitry, pričom financovanie zmeny účelu a opätovné využitie opustených priemyselných území a obnova pôdy sú stanovené ako prioritná aktivita (MIRRI SR, 2022, s. 603). V rámci Programu Slovensko je relevantné najmä opatrenie 8.2.2 - Revitalizácia a rekonverzia priemyselných území s alokáciou vyše 42 mil. eur z európskych zdrojov.

[4] Notifikácia štátnej pomoci SA.55038 (2019/N) – Pomoc na pokrytie mimoriadnych nákladov spoločnosti Hornonitrianske bane Prievidza (HBP) v súvislosti s ukončením ťažby (EK, 2019a).

[5] Ťažba začala už v roku 1909.

Prostriedky z Fondu by mohli pokryť až štvrtinu celkových výdavkov. Fond nie je určený na všetky činnosti v rámci uzatvárania baní, nemohol by by využitý napríklad na financovanie bezpečnostných prác v podzemí a odstupného pre baníkov. Pravdepodobne by však mohol byť využitý na asanáciu objektov na povrchu a rekultivácie, ktoré tvoria polovicu potrebných výdavkov. Spoluúčasť fondu je pre veľké podniky v regióne hornej Nitry 40 %.

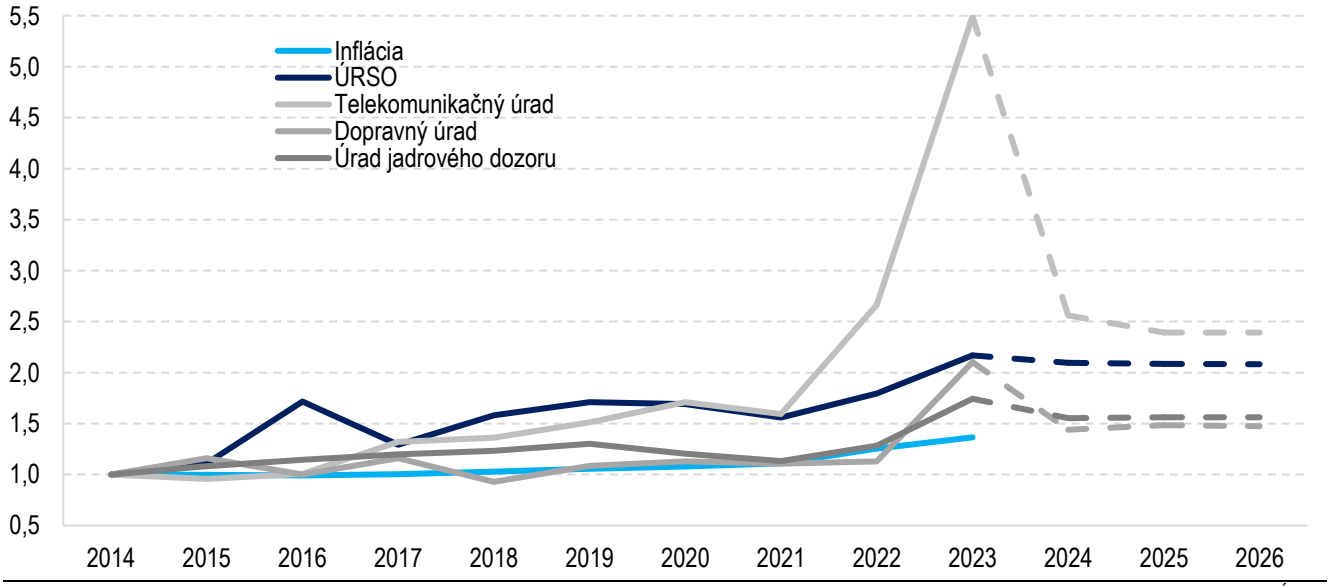
Dotáciu navrhujeme znížiť na úroveň Plánu v roku 2020 a indexovať, alternatívne preveriť možnosť jej financovania zo zdrojov mimo rozpočtu. Bez spolufinancovania zo strany štátu by HBP, a.s. nedokázalo uzavrieť banské objekty, čo by mohlo viesť k vzniku environmentálnych záťaží. Štátna podpora uzatvárania baní je teda odôvodnenou dotáciou. V rámci potrebnej konsolidácie verejných financií je témou zníženie nákladov v súlade s Aktualizovaným akčným plánom z roku 2020 (PwC, 2020) s indexáciou. Dôvodom je, že aj firma HBP, a.s. v roku 2021 deklarovala, že bane možno uzatvoriť za menší objem zdrojov. Alternatívna možnosť úspory vyplýva z financovania niektorých činností z európskych zdrojov, najmä z Fondu na spravodlivú transformáciu.

2.3 Úrad pre reguláciu sieťových odvetví by mohli financovať spotrebitelia

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (ÚRSO) má ročný rozpočet približne 6,2 mil. eur (2024-2026) a je financovaný zo štátneho rozpočtu. Štandardnejším modelom v Európe a vo V4 je financovanie účastníkmi trhu v záujme posilnenia nezávislosti úradu. ÚRSO by mohli byť financované cez licenčné poplatky od regulovaných spoločností alebo poplatkov, ktoré by platili spotrebitelia elektriny. Ako administratívne najjednoduchší model, ktorý zaručí stabilné výnosy navrhujeme zvážiť zavedenie poplatku za fungovanie ÚRSO, ktorý by platili spotrebitelia elektriny za odberné miesto. Potenciál úspory vrátane príjmov z DPH dosahuje 7,2 mil. eur ročne.

Výdavky ÚRSO boli v roku 2023 na úrovni 5,6 milióna eur. ÚRSO je zodpovedné za regulácie v oblastiach elektroenergetiky, plynárenstva, tepelnej energetiky a vodného hospodárstva. Vykonáva napríklad cenovú reguláciu a reguláciu kvality a udeľuje povolenia na vykonávanie činnosti. Výdavky ÚRSO sa od roku 2014 takmer zdvojnásobili a značne prekonali infláciu (Graf 6). Úradu sa však zároveň výrazne rozšírili aj kompetencie, napríklad pri spolupráci s medzinárodnými inštitúciami, rozhodovaní sporov a zbere dát, no pribudlo aj prevádzkovanie portálu pre spotrebiteľov porovnávajúceho ceny energií od jednotlivých dodávateľov. Poslednou novelou z leta 2024 boli na ÚRSO presunuté kompetencie Slovenskej obchodnej inšpekcie v oblasti sieťových odvetví, Úrad zároveň po novele kontroluje aj uplatňovanie cien energií vyplývajúcich z krízovej regulácie či reguluje ceny za prístup do zásobníkov plynu.

Graf 6: Index výdavkov ÚRSO a iných regulačných úradov

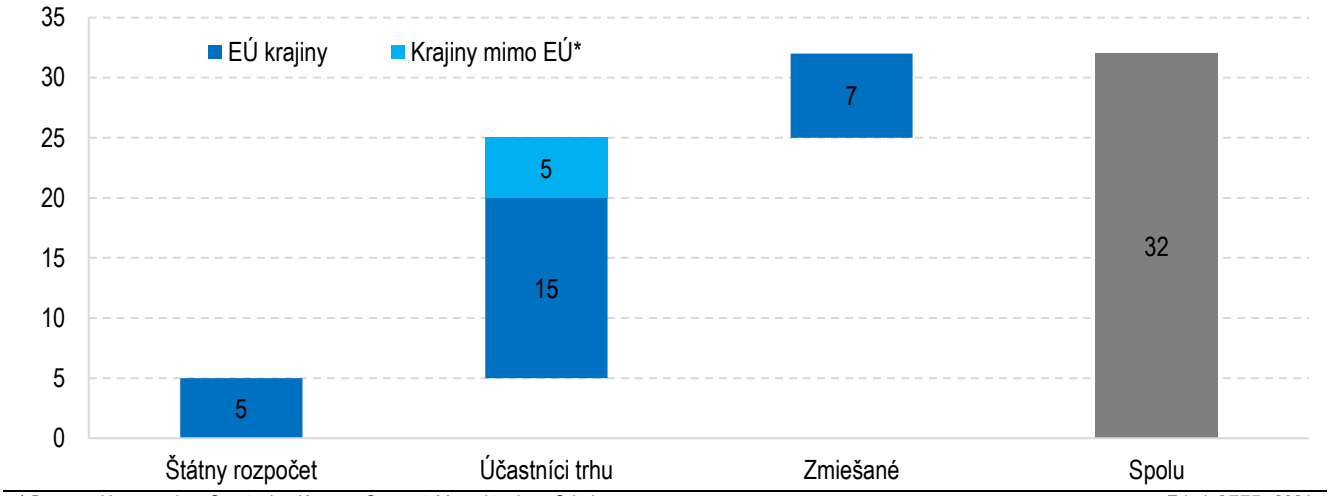


Pozn.: V rokoch 2024-2026 použité plánované rozpočty *Zdroj: ÚHP*

ÚRSO je dnes financované priamo zo štátneho rozpočtu, väčšina európskych krajín energetické regulačné úrady financuje z iných zdrojov. Slovenský model financovania z rozpočtu je v Európe skôr neštandardný. Z 32 sledovaných členov Rady európskych energetických regulátorov (CEER) takýmto spôsobom energetické regulačné úrady financuje len päť krajín vrátane Slovenska[6]. Väčšina krajín získava financie práve od účastníkov trhu, teda firiem podnikajúcich v energetike alebo priamo od spotrebiteľov (Graf 7). Najbežnejším spôsobom financovania v zahraničí je výber licenčných poplatkov od spoločností, ktoré podnikajú v regulovaných odvetviach. Napríklad britský OFGEM alebo dánsky Forsyningstilsynet každoročne od regulovaných spoločností vyberajú poplatky na základe množstva energie, ktoré vyprodukovali alebo preniesli. Niektoré krajiny regulačné úrady financujú aj zo špeciálnych poplatkov či daní z energií, ktoré platia odberatelia energie. Príkladom je Belgicko, ktoré svoj energetický regulačný úrad financuje zo spotrebných daní z energií.

[6] Francúzsko, Nemecko, Nórsko a Estónsko

Graf 7: Spôsoby financovania energetických regulačných úradov v Európe



** Bosna a Hercegovina, Gruzínsko, Kosovo, Severné Macedónsko a Srbsko.* *Zdroj:* CEER, 2021

Spomedzi krajín V4 je Slovensko jediné, ktoré svoj energetický regulačný úrad financuje zo štátneho rozpočtu. V Maďarsku a Poľsku sú regulačné úrady financované primárne z poplatkov, ktoré úrady vyberajú od energetických spoločností na základe ich celkových tržieb. V oboch krajinách naviac energetické regulačné úrady prispievajú do štátneho rozpočtu. Maďarský energetický zákon určuje, že 30 % príjmov z poplatkov MEKH (maďarský ekvivalent ÚRSO) putuje do štátneho rozpočtu. Podobne je to v Poľsku, kde tamojší URE v roku 2022 odviedol do štátneho rozpočtu 68 % svojich príjmov a zvyšok využil na krytie svojej činnosti. V Českej republike je regulačný úrad financovaný z poplatkov, ktoré platia koneční odberatelia energií (Box 3).

Box 3: Český a poľský model financovania energetického regulačného úradu

Český Energetický regulační úřad (ERÚ) má ročné výdavky 299 miliónov korún (11,9 mil. eur). Až 300 miliónov korún (12 mil. eur), získava z poplatkov za činnosť ERÚ, ktoré platia odberatelia elektrickej energie a plynu (ERÚ, 2024). Pri elektrickej energii sa poplatok vzťahuje na odberné miesto a na rok 2024 je vo výške 4,14 Kč/mesiac (0,17 eur). Poplatok za plyn sa účtuje na MWh spotreby vo výške 2,83 Kč/MWh (0,11 eur).

Poľský Urząd Regulacji Energetyki (URE) má ročné výdavky 64,8 milióna zlotých (13,9 milióna eur) no jeho príjmy dosahujú až 202,9 miliónov zlotých (43,6 milióna eur). Úrad rozdiel odvádza do štátneho rozpočtu. Až 86,3 % príjmov URE tvoria koncesie - teda poplatky, ktoré platia firmy, ktorým bola udelená licencia na podnikanie v regulovanej oblasti. Ostatné príjmy sú tvorené pokutami a úrokmi. URE koncesie vyberá na základe tržieb regulovaných firiem podľa konkrétnej formy regulovanej aktivity, ktorú vykonávajú. Poplatok je na úrovni v rozmedzí 0,03 – 0,05 % (Tabuľka 7).

Tabuľka 7: Poplatky URE podľa typu regulovanej aktivity

Typ regulovanej aktivity	Poplatok URE (% tržieb)
Výroba tepla, elektriny alebo zemného plynu	0,05 %
Prenos a distribúcia tepla, elektriny alebo plynových palív	0,05 %
Obchod s teplom, elektrinou, plynovými palivami, zahraničný obchod so zemným plynom	0,05 %
Uskladňovanie elektriny alebo zemného plynu	0,05 %
Výroba, uskladňovanie, obchodovanie, prenos a distribúcia tekutých palív	0,03 %
Prenos oxidu uhličitého	0,03 %

Zdroj: URE

Model financovania nezávislý od štátneho rozpočtu odporúčajú aj medzinárodné organizácie. Podľa Svetovej banky (2019) sú regulačné úrady financované z verejných zdrojov náchylnejšie podliehať politickému tlaku, keďže ich zdroje môžu byť jednoducho znížené v rámci štandardného rozpočtového procesu. Z tohto dôvodu odporúča pri regulačných úradoch upustiť od tejto formy financovania a voliť alternatívne cesty, ktoré regulátorov lepšie ochránia pred politickým tlakom. Dôležitosť finančnej autonómie regulátorov zdôrazňuje vo svojej príručke o riadení a nezávislosti regulátorov aj OECD (2017).

ÚRSO je možné financovať z licenčných poplatkov od regulovaných subjektov či priamo od spotrebiteľov. Uvažovať možno o troch hlavných modeloch financovania. Prvým by mohlo byť financovanie pomocou pravidelných licenčných

poplatkov od regulovaných spoločností. Z licenčných poplatkov je financovaný napríklad poľský URE (Box 3). Na Slovensku sú obdobným spôsobom financované regulačné úrady v telekomunikáciách či jadrovej energetike. Model licenčných poplatkov sa však z pohľadu verejných zdrojov na Slovensku nejaví ako ideálny, keďže štát vlastní podiel vo väčšine najväčších energetických firiem a takýto model by tak bol z veľkej časti len prelievanie zdrojov. Alternatívou je financovanie priamo cez poplatky od spotrebiteľov ako v prípade Česka (Box 3), ktoré možno nastaviť dvoma spôsobmi. Poplatky môžu byť naviazané na spotrebu, čo by výrazne zaťažilo energeticky náročné podniky, alebo na odberné miesta, čo by znamenalo mierne vyššie náklady pre domácnosti, ktoré tvoria väčšinu odberných miest.

Poplatky naviazané na spotrebu by výrazne zaťažili energeticky náročné podniky, schodnejší je model poplatkov za odberné miesto. Výber poplatku za MWh odobranej energie by výrazne zasiahol najväčších spotrebiteľov energie. Napríklad Duslo Šaľa, najväčší spotrebiteľ plynu na Slovensku, by tak pri svojej spotrebe vyše 5,8 TWh plynu ročne na poplatkoch za fungovanie ÚRSO muselo zaplatiť takmer pol milióna eur. Pri poplatkoch za odberné miesto by ÚRSO financovali najmä domácnosti, na poplatkoch by však zaplatili len o niekoľko desiatok eurocentov viac ako pri poplatku za spotrebu (tabuľka 8). Väčšinu odberných miest elektriny a plynu totiž tvoria práve domácnosti, podniky tvoria menšinu odberných miest, majú však vyššiu spotrebu energie. Až 99,5 % odberných miest elektriny na Slovensku tvoria odberné miesta s nízkym napätím, teda hlavne domácnosti a energeticky nenáročnejšie podniky. Z odberných miest plynu tvoria domácnosti 94,8 % (ÚRSO, 2023a) na spotrebe plynu sa však podieľajú len zo 45,5 %.

Výber poplatkov len za odberné miesta elektriny by predstavoval administratívne najjednoduchšie riešenie. Na rozdiel od modelu licenčných poplatkov by si táto forma financovania nevyžadovala navýšenie administratívnych kapacít ÚRSO. Poplatky za odberné miesta by podobne ako pri TPS a TSS mohlo od jednotlivých subjektov zúčtovania fakturovať OKTE. Rovnako by nedochádzalo k dodatočnej administratívnej záťaži pre podnikateľský sektor. Elektrinu na rozdiel od plynu a tepla odoberá prakticky každá domácnosť a firma. Poplatok za odberné miesto elektriny by sa tak vzťahoval na takmer všetkých spotrebiteľov v odvetviach, ktoré reguluje ÚRSO. Poplatky na úrovni odberných miest zároveň zaručujú stabilné výnosy, keďže podiel odberných miest sa v čase mení len minimálne, zatiaľ čo spotreba energií medziročne kolíše na základe viacerých faktorov ako napríklad počasia či priemyselnej aktivity.

Navrhujeme zvážiť zavedenie financovania ÚRSO formou poplatku za odberné miesto elektriny, každý odberateľ by za jeho fungovanie zaplatil 2,30 eura (2024). Domácnosti v súčasnosti ročne za elektrinu zaplatia v priemere približne 470 eur, poplatok za ÚRSO by predstavoval 0,4 % účtu za elektrinu v priemernej domácnosti. Alternatívne, pri nasledovaní českého zmiešaného modelu by poplatok za odberné miesto elektriny bol vo výške 0,10 eura mesačne a poplatok za MWh plynu 0,09 eura, jeho administrácia by bola náročnejšia (Tabuľka 8 a Tabuľka 9).

Tabuľka 8: Alternatívy poplatkov pri rôznych modeloch financovania (pri rozpočte na rok 2024)

Forma poplatku	Poplatok za elektrickú energiu	Poplatok za plyn
Poplatok za odberné miesto (odporúčaný)	~ 0,19 eur/mesiac	0 eur/mesiac
Poplatok za odberné miesto	~ 0,12 eur/mesiac	~ 0,12 eur/mesiac
Poplatok za MWh spotreby	~ 0,11 eur/MWh	~ 0,11 eur/MWh
Český zmiešaný model	~ 0,10 eur/mesiac	~ 0,09 eur/MWh

Zdroj: ÚHP

Tabuľka 9: Poplatky z tabuľky 8 pre priemernú domácnosť (eur/rok)

Forma poplatku	Poplatok za elektrickú energiu	Poplatok za plyn
Poplatok za odberné miesto	2,30	0
Poplatok za odberné miesto	1,46	1,46
Poplatok za MWh spotreby	~ 0,28	~ 1,20
Český zmiešaný model	1,15	~ 0,98

Pozn.: Pri prepočte sa rátalo s priemernou spotrebou slovenskej domácnosti. *Zdroj: ÚHP*

Dodatočné príjmy z DPH by dosiahli 1,1 mil. eur. Pri aplikovaní sadzby DPH na poplatok za fungovanie ÚRSO tak ako pri ostatných poplatkoch naviazaných na spotrebu elektriny (napr. TPS či odvod do NJF) by dodatočné daňové príjmy do rozpočtu dosiahli približne 1,1 mil. eur ročne. Celkový pozitívny vplyv opatrenia na rozpočet verejnej správy by tak dosiahol 7,2 mil. eur ročne. Konkrétnu výšku poplatku za daný rok by mala schvaľovať vláda na základe návrhu ÚRSO.

2.4 Spojenie regulačných úradov by umožnilo finančné úspory z rozsahu

Na základe zahraničných skúseností navrhujeme zlúčiť štyri regulačné úrady – Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb, Dopravný úrad a Úrad pre reguláciu hazardných hier s kumulatívnym rozpočtom 36,5 mil. eur. Dôvodom je úspora z podporných činností a koncentrácia expertízy. Spájanie regulačných úradov v minulosti úspešne zrealizovali v Španielsku a Holandsku. Dobré skúsenosti so spájaním má aj Slovensko, zlúčenie Telekomunikačného a Poštového regulačného úradu ušetrilo 13 % nákladov. Predpokladajúc rovnakú úroveň úspory, očakávame zníženie nákladov na regulátorov o 4,9 mil. eur ročne.

Bežnou praxou v zahraničí je zlúčenie viacerých regulátorov v jednej entite. Regulačné úrady, ktoré dohliadajú nad energetikou môžu okrem energií regulovať telekomunikácie, poštové služby, odpadové hospodárstvo či niektoré typy dopravy ako napríklad železnice či leteckú dopravu (Tabuľka 10). Regulačné úrady so širokou pôsobnosťou fungujú napríklad v Holandsku, Estónsku či Španielsku.

Tabuľka 10: Kompetencie energetických regulačných úradov v krajinách EÚ

	Elektrina	Plyn	Teplo	Telekomunikácie	Voda	Kanalizácia	Odpad	Pošta	Železnice	Letiská	Počet oblastí pôsobnosti
Slovensko (ÚRSO)	X	X	X		X	X					5
Rakúsko (E-Control)	X	X									2
Belgicko (CREG)	X	X									2
Chorvátsko (HERA)	X	X	X								3
Cyprus (CERA)	X	X									2
Estónsko (ECA)	X	X	X		X	X		X	X	X	8
Fínsko (EV)	X	X									2
Francúzsko (CRE)	X	X									2
Nemecko (BNetzA)	X	X		X				X	X		5
Grécko (RAE)	X	X									2
Maďarsko (MEKH)	X	X	X		X	X	X				6
Írsko (CRU)	X	X			X	X					4
Lotyšsko (PUC)	X	X	X	X	X	X	X	X			8
Litva (VERT)	X	X	X		X	X	X				6
Luxembursko (ILR)	X	X		X				X	X	X	6
Malta (REWS)	X	X			X						3
Holandsko (ACM)	X	X	X	X	X			X	X		7
Nórsko (NVE-RME)	X	X									2
Portugalsko (ERSE)	X	X									2
Rumunsko (ANRE)	X	X	X								3
Slovinsko (AGEN)	X	X	X								3
Španielsko (CNMC)	X	X		X				X	X	X	6

Zdroj: CEER, 2021

Na Slovensku dopravu a telekomunikácie regulujú samostatné úrady – Dopravný úrad a Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb. Samostatným regulačným úradom je aj Úrad pre reguláciu hazardných hier. Úrady by mohli byť zlúčené s ÚRSOm tak, ako to je v niektorých krajinách EÚ. Zároveň však platí, že ÚRSO pokrýva päť rôznych oblastí a je tak stále nad priemerom krajín EÚ, kde sú priemerom štyri oblasti (Tabuľka 10).

Zlúčenie regulačných úradov umožňuje úradom zdieľať, a tak znížiť niektoré prevádzkové náklady. Samostatne zabezpečovať služby spojené s prevádzkou a prenájmom budov či administratívou je nákladovo neefektívne. Regulačné úrady, ktoré majú len niekoľko desiatok zamestnancov, tak sídlia v samostatných budovách, majú vlastné odbory spravujúce administratívny chod úradu a samostatne obstarávajú tovary a služby pre svoje potreby. Zlúčenie regulátorov umožňuje znížiť počet zamestnancov zodpovedných za administratívu (napríklad jeden spoločný osobný úrad alebo komunikačné oddelenie) či zlúčiť fungovanie IT systémov. Pri presťahovaní do spoločných priestorov je možné znížiť materiálne náklady spojené

s prenájmom či údržbou samostatných priestorov. Väčšie spojené úrady zároveň umožňujú lepšie koncentrovať a zdieľať expertízu medzi regulátormi v jednotlivých oblastiach, vďaka priamejšiemu kontaktu medzi jednotlivými sekciami.

Obdobným zlúčením v minulosti prešli regulačné úrady na Slovensku aj v zahraničí. Slovenský Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb vznikol v roku 2014 zlúčením Telekomunikačného úradu a Poštového regulačného úradu. Nový úrad znížil výdavky na regulačnú činnosť o 13 % a počet zamestnancov klesol o 17 %. Podobnú prax vidíme aj v zahraničí. V roku 2013 sa do jednej entity zlúčilo až sedem samostatných španielskych regulátorov[7] a v tom istom roku sa regulačné úrady zlúčili aj v Holandsku. V prípade Holandska sa do spoločnej Autority pre spotrebiteľov a trh zlúčili tri pôvodné regulačné úrady vrátane autority dohliadajúcej na sieťové odvetvia. Spojením v spoločnom úrade došlo k zníženiu nákladov na fungovanie o zhruba 6 % napriek súbežnému nárastu kompetencií v novom úrade (ACM, 2014).

Zlúčením ÚRSO s troma ďalšími regulátormi by bolo možné dosiahnuť úspory vo výške až 4,9 milióna eur ročne. Rozpočet ÚRSO, Telekomunikačného úradu, Dopravného úradu a Úradu pre reguláciu hazardných hier na rok 2025 dosahuje dokopy 36,5 milióna eur. Zlúčenie úradov by si vyžadovalo počiatočnú jednorazovú investíciu spojenú s nákladmi na sťahovanie, harmonizáciu IT systémov či rebranding. Prevádzkové náklady by následkom zlúčenia regulačných úradov podľa holandského scenára dosiahli úsporu približne 2,2 milióna eur ročne, pri úspore na úrovni pri vzniku Úrad pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb (2014) by šlo o takmer 4,9 milióna eur.

[7] Pôvodne samostatné úrady regulujúce energie, telekomunikácie, audiovizuálne médiá, poštové služby, železnice, leteckú dopravu a protimonopolný úrad.

2.5 Úrad jadrového dozoru by mohol prevziať kompetencie v radiačnej ochrane

Výdavky Úradu jadrového dozoru (ÚJD) dosahujú vyše 9 mil. eur ročne a sú financované príspevkami od regulovaných spoločností v jadrovej energetike. ÚJD vykonáva dozor nad jadrovou bezpečnosťou, avšak na rozdiel od regulátorov v zahraničí nedozerá na radiačnú ochranu, ktorá je v pôsobnosti Úradu verejného zdravotníctva (ÚVZ). Kompetencie v oblasti radiačnej ochrany by bolo možné presunúť na ÚJD a financovať zvýšením príspevkov od regulovaných subjektov. Výdavky štátneho rozpočtu by pri realizácii opatrenia klesli o minimálne 2,8 milióna eur ročne. Ďalšou výhodou presunu je efektívnejšie zdieľanie expertízy, techniky a informácií, čo by viedlo k lepšiemu výkonu radiačnej ochrany na Slovensku.

Výdavky ÚJD boli v roku 2022 na úrovni 9,1 milióna eur. Úrad jadrového dozoru svoju činnosť financuje z príspevkov od regulovaných spoločností. ÚJD v roku 2022 od držiteľov povolení na činnosť v oblasti mierového využívania jadrovej energie na príspevkoch vyzbieral 9,2 milióna eur. Výdavky Úradu tak boli plne financované z príspevkov od regulovaných spoločností.

ÚJD je ústredným orgánom štátnej správy, ktorý vykonáva dozor nad jadrovou bezpečnosťou vrátanie nakladania s jadrovými materiálmi, rádioaktívnymi odpadmi a vyhoretým jadrovým palivom. Úrad sa spolupodieľa na tvorbe relevantnej legislatívy, vydáva povolenia na využívanie jadrovej energie, posudzuje bezpečnosť jadrových zariadení a vykonáva aj inšpekčnú činnosť. Postavenie a pôsobenie ÚJD a iných ekvivalentných úradov v zahraničí porovnáva Tabuľka 11.

Tabuľka 11: Postavenie a pôsobenie niektorých jadrových regulačných úradov

Krajina (názov úradu)	Štatút	Jadrová bezpečnosť	Radiačná ochrana		Bezpečnosť prepravy
			Jadrové zariadenia	Medicína	
Slovensko (ÚJD)	Vládna agentúra	X			X*
Česko (SÚJB)	Vládna agentúra	X	X	X	X
Maďarsko (OAH)	Vládna agentúra	X	X		X
Fínsko (STUK)	Vládna agentúra	X	X	X	X
Francúzsko (ASN)**	Nezávislá agentúra	X	X	X	X
Veľká Británia (ONR)	Vládna agentúra	X	X		X
Nemecko (BMUV)	Ministerstvo	X	X	X	X
Španielsko (CSN)	Nezávislá agentúra	X	X	X	X
Švédsko (SSM)	Vládna agentúra	X	X	X	X
Japonsko (NRA)	Vládna agentúra	X	X	X	

Pozn.: Ide o zjednodušenú schému kompetencií regulačných úradov, nezohľadňuje všetky orgány jadrovej bezpečnosti a radiačnej ochrany v jednotlivých krajinách. *Zdroj: ASN*

**Spolu s MD SR. **Momentálne v procese zlučovania s Inštitútom radiačnej ochrany a jadrovej bezpečnosti.*

ÚJD na rozdiel od obdobných úradov nevykonáva dohľad nad radiačnou ochranou. Jadrový dozor, ktorý má v pôsobnosti ÚJD, sa zaoberá najmä technickou a fyzickou bezpečnosťou jadrových zariadení vrátane hodnotenia udalostí na jadrových zariadeniach. Radiačná ochrana sa sústreďuje najmä na ochranu zdravia pracovníkov a obyvateľstva v rámci prevencie a ochrany pred ožiarením a sleduje napríklad úroveň radiácie do prostredia či monitoruje úniky. Pod radiačnú ochranu patrí aj dozor nad využívaním radiácie v medicíne a ochrana pacientov a pracovníkov, aj tento aspekt v zahraničí štandardne vykonávajú spojené dozorné orgány (Tabuľka 11). Radiačná ochrana na Slovensku spadá najmä pod ÚVZ. V oblasti prepravy rádioaktívnych materiálov a zdrojov ionizujúceho žiarenia radiačnú ochranu vykonáva MD SR.[8]

Presunutie radiačnej ochrany z Úradu verejného zdravotníctva na Úrad jadrového dozoru by potenciálne zlepšilo výkon dozoru na Slovensku. Rozdelenie kompetencií jadrového dozoru a radiačnej ochrany je v zahraničí neštandardné (Tabuľka 11), snahy o zlúčenie orgánov na Slovensku prebiehajú neúspešne už vyše dvadsať rokov. Súčasná situácia komplikuje vykonávanie dozoru nad jadrovými zariadeniami. Kým ÚJD dozerá na technickú bezpečnosť či nakladanie s jadrovým odpadom, úniky radiácie z týchto zariadení a ochranu zdravia a životného prostredia pred ožiarením monitoruje ÚVZ. Toto rozdelenie kompetencií medzi samostatné úrady komplikuje spoluprácu a zdieľanie informácií. Zlúčenie jadrového dozoru s radiačnou ochranou by zároveň umožnilo efektívnejšie zdieľanie expertízy, technického vybavenia či nákladov čo by podporilo výkon radiačnej ochrany aj mimo jadrových zariadení. Z tohto pohľadu tak možno uvažovať aj o zlúčení kompetencií radiačnej ochrany v rámci prepravy rádioaktívnych materiálov, za ktoré v súčasnosti zodpovedá Ministerstvo dopravy.

[8] Medzi orgány radiačnej ochrany patria aj Ministerstvo zdravotníctva, Ministerstvo vnútra, Ministerstvo obrany a Slovenská informačná služba (zákon č. 87/2018 Z.z., § 4 ods. 1).

V oblasti medicínskeho využívania radiácie by presunutie dozoru spod úradu podriadeného Ministerstvu zdravotníctva na samostatný regulačný úrad posilnilo nezávislosť dozoru a regulácie.

Absenciu efektívnej spolupráce medzi ÚJD a ÚVZ kritizovala aj misia IRRS Medzinárodnej agentúry pre atómovú energiu, rovnako odporúčala zabezpečiť nezávislosť regulácie medicíny. Misia napríklad konštatovala nedostatočnú koordináciu medzi úradmi pri vykonávaní inšpekcií jadrových zariadení a vynucovaní náprav, či duplicitné kompetencie pri udeľovaní povolení alebo informovaní verejnosti. Jednou z úloh akčného plánu na implementáciu nálezov misie IRRS je tak zabezpečiť efektívnu koordináciu a spoluprácu medzi dozornými orgánmi (ÚJD, 2024).

Misia IRRS zároveň odporúča zabezpečiť dofinancovanie radiačnej ochrany a nezávislosť regulácie medicíny. Akčný plán ukladá Ministerstvu zdravotníctva úlohu zabezpečiť dostatočné zdroje pre ÚVZ na výkon dozorných činností. Správa IRRS konštatuje že ÚVZ nemá dostatočné finančné, ľudské a materiálne zdroje na adekvátny výkon svojich povinností (ÚJD, 2024). Splnenie tejto úlohy tak bude vyžadovať dodatočné finančné zdroje, ktoré by v prípade zlúčenia s ÚJD mohli byť zabezpečené z úhrad regulovaných subjektov. Misia okrem toho upozornila na konflikt záujmov v situácii, kedy nad radiačnou ochranou v nemocniciach dohliada podriadený úrad Ministerstva zdravotníctva, pričom Ministerstvo má v pôsobnosti tieto nemocnice. Zabezpečenie nezávislosti radiačnej ochrany pod ÚVZ je takisto jednou z úloh akčného plánu (ÚJD, 2024).

Financovanie radiačnej ochrany z príspevkov od regulovaných subjektov, ktoré financujú ÚJD, by ušetrilo minimálne 2,8 milióna eur. Radiačnú ochranu na Úrade verejného zdravotníctva, vrátane regionálnych úradov vykonáva 60 zamestnancov (ÚJD SR, 2022: 76). Presná výška nákladov na radiačnú ochranu nie je z výročných správ ÚVZ zrejmá, predpokladajúc rovnaké priemerné mzdové náklady ako na ÚJD však potenciál úspory dosahuje približne 2,8 milióna eur len na nákladoch na zamestnancov. Skutočný potenciál úspor je pravdepodobne vyšší, keďže odhad nepočíta s nákladmi na technické vybavenie a priestory či možnými úsporami z rozsahu. V súlade s princípom znečisťovateľ platí by v rámci radiačnej ochrany bolo podmienené z úhrad od prevádzkovateľov jadrových zariadení financovať radiačnú ochranu súvisiacu s výkonom ich činnosti. Nasledovanie tohto princípu by si vyžadovalo ostatné oblasti radiačnej ochrany financovať z úhrad od relevantných subjektov ako sú napríklad medicínske zariadenia či prípadne pokračovať v dofinancovaní zo štátneho rozpočtu.

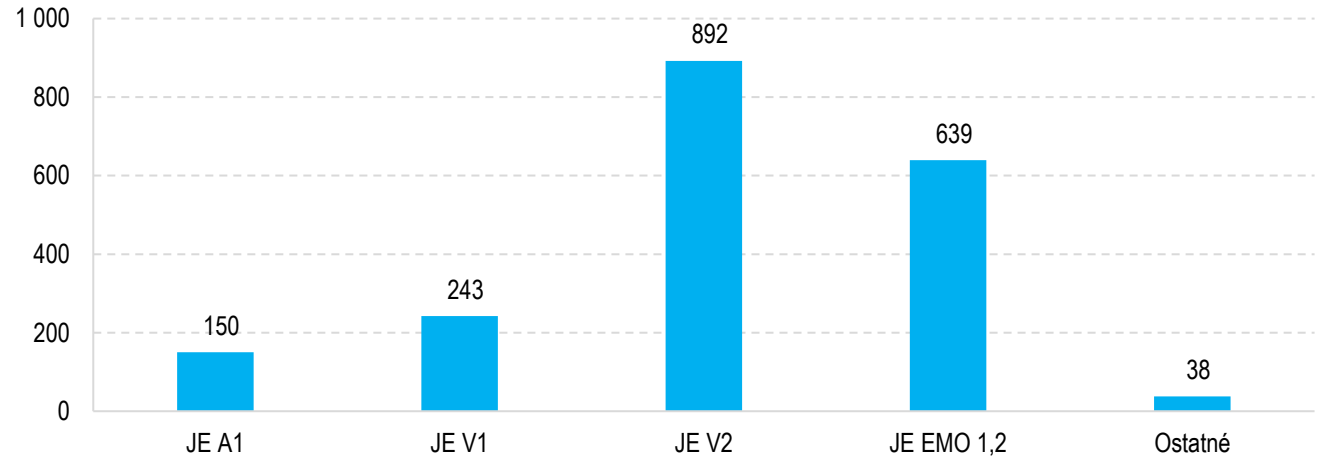
Za účelom minimalizovania byrokratickej záťaže navrhujeme financovať radiačnú ochranu len z príspevkov od jadrových zariadení. Revízia kompenzuje nárast týchto výdavkov pre jadrové zariadenia skrz iné opatrenia, keďže navrhuje zrušenie dane za umiestnenie jadrového zariadenia (približne 3,8 mil. eur ročne), výnosy ktorej sú príjmom obcí v okolí jadrových elektrární a nie sú viazané na konkrétne využitie (kapitola 3.3). Túto daň tak možno nahradiť práve zvýšením príspevkov na fungovanie ÚJD a tieto zdroje využívať na zabezpečenie radiačnej ochrany.

2.6 Národnému jadrovému fondu môžu chýbať zdroje na likvidáciu jadrových elektrární

Národný jadrový fond (NJF) vyberá prostriedky s cieľom zabezpečiť záverečnú fázu jadrovej energetiky – likvidáciu elektrární (2,9 mld. eur do roku 2137) a uloženie rádioaktívneho odpadu (4,6 mld. eur[9] do roku 2137). Zdrojmi financií sú najmä príspevky od prevádzkovateľov jadrových zariadení a odvod do NJF, ktorý platia všetci spotrebitelia elektriny. Súčasný finančný model, na základe ktorého sa určuje výška povinných príspevkov a platieb má určité riziká, ktoré by najbližšia aktualizácia mala odstrániť. V prípade nedostatku vyzbieraných zdrojov by bolo nutné financovať záverečnú fázu jadrovej energetiky z verejných zdrojov, čo by v budúcnosti mohlo znamenať značnú záťaž na štátny rozpočet.

Hlavným cieľom NJF je zabezpečiť financovanie záverečnej časti využitia jadrových zariadení[10]. Fond do roku 2023 naakumuloval približne 2 mld. eur. Zdrojmi príjmu sú príspevky od prevádzkovateľa jadrových elektrární Slovenské elektrárne, a.s. (78 mil. eur ročne[11]), povinné platby od spoločnosti JAVYS (3,7 mil. eur ročne), odvod do NJF platený konečnými spotrebiteľmi (približne 65 mil. eur ročne) a úroky z investovaných zdrojov. Iba približne 1 % príjmov a výdavkov NJF je súčasťou rozpočtu verejnej správy podľa ESA 2010.

Graf 8: Výška naakumulovaných prostriedkov na jednotlivých podúčtoch NJF k 31.12.2022 (mil. eur)



Zdroj: NJF, ÚHP

Príspevky jadrových elektrární (78 mil. eur ročne[11]) sú vyberané v súlade s princípom znečisťovateľ platí. Platcami sú prevádzkovatelia reaktorových jadrových zariadení V1[12] a V2 v Jaslovských Bohuniciach a MO 1, 2 a 3 v Mochovciach. Výška príspevkov a platieb pre jednotlivé jadrové zariadenia podľa nariadenia vlády č. 22/2019 Z. z. je zachytená v Tabuľka 12. Finančný model NJF počíta s ich každoročným navýšením o mieru inflácie.

Tabuľka 12: Povinné príspevky a platby prevádzkovateľov jadrových zariadení po roku 2023 (v eurách)

Reaktorové jadrové zariadenia	JE V2	46 307 425
	JE MO 1, 2	32 182 115
	JE MO 3, 4	29 411 437
Nereaktorové jadrové zariadenia	TSÚ RAO	3 002 954
	MSVP	363 592
	FS KRAO	256 570
	IS RAO	10 793
	RÚ RAO	81 411

Zdroj: NJF, ÚHP

[9] Obe stále ceny roku 2022.
[10] Ide najmä o vyradenie jadrových zariadení, skladovanie vyhoretého jadrového paliva a uloženie vyhoretého paliva a rádioaktívneho odpadu v hlbinnom úložisku.
[11] Výsledná suma platená prevádzkovateľmi JE V2 a JE MO 1,2. Po uvedení do prevádzky elektrárne EMO 3 a 4 pôjde o 108 mil. eur.
[12] Prevádzkovateľ zariadenia V1 bol platcom týchto príspevkov do jeho odstavenia 31.12.2008.

Odvod do NJF (65 mil. eur ročne) platený konečnými spotrebiteľmi slúži na úhradu historického dlhu. Dlh je výsledkom faktu, že experimentálna jadrová elektráreň A1 (1972 – 1979) a sčasti aj jadrová elektráreň V1 (1978 – 2008) za svojich prevádzok nenaakumulovali dostatočné prostriedky na ich likvidáciu. S cieľom kompenzácie tohto dlhu bol v roku 2011 vytvorený odvod zahrnutý v cene za elektrickú energiu, ktorý v súčasnosti predstavuje 3,27 eur/MWh[13]. Odvod platia všetci spotrebitelia elektriny, s čiastočnými zľavami pre najväčších odberateľov (ÚHP, 2023, s. 53). Príjemcom prostriedkov je Ministerstvo hospodárstva SR, ktoré ich prevádza do NJF a tento ich následne využíva na úhradu nákladov spojených s vyraďovaním jadrových elektrární A1 a V1. V rokoch 2011 – 2022 sa prostredníctvom tohto odvodu vybralo takmer 785 mil. eur.

Úroky z vkladov na účtoch Národného jadrového fondu dosiahli v rokoch 2007 – 2022 priemer 28 mil. eur. Existujúci finančný model NJF ráta s výnosnosťou vkladov na úrovni 2,95 % p.a. V súlade so zákonom č. 308/2018 Z.z. (§ 10, ods. 15) sú vklady NJF zhodnocované v Štátnej pokladnici pri relatívne nízkych úrokových mierach (v priemere 2,66 % p.a. za obdobie 2007 – 2022). Agresívnejšie stratégie dosahujú lepšie výnosy - priemer najväčších slovenských indexových fondov v dôchodkovom II. pilieri dosiahol za uvedené obdobie 4,38 % p.a.; Nórsky penzijný fond 3,83 % a tri kľúčové akciové indexy 5,49 %. Detailnejší prehľad príloha 4.

Cieľom výdavkov NJF je financovať vyraďovanie jadrových zariadení a súvisiace činnosti. V rokoch 2007 – 2022 NJF poskytol oprávneným žiadateľom takmer 873 miliónov eur. Z toho viac ako 866 miliónov (vyše 99 %) bolo poskytnutých štátom vlastnenej firme JAVYS. Až 70 % výdavkov NJF bolo určených na vyraďovanie JE A1, čo predstavuje viac ako 625 miliónov eur v bežných cenách (v cenovej úrovni roku 2023 ide o viac ako 806 mil. eur). Takmer 174 miliónov eur (takmer 20 % z výdavkov NJF) bolo poskytnutých na vyraďovanie JE V1[14]. Zvyšných približne 10 % tvoria menšie položky ako skladovanie vyhoretého jadrového paliva (približne 4 %, 33 mil. eur), prevádzkovanie úložísk rádioaktívneho odpadu (3 %, 28 mil. eur), správa NJF (1,3 %, 11 mil. eur) a iné.

Výdavky NJF do roku 2137[15] presiahnu 7,5 mld. eur v stálych cenách roku 2023, resp. 20 mld. eur v nominálnych cenách. Táto suma pokryje všetky náklady v rámci záverečnej časti všetkých jadrových elektrární. Takmer 57 % z nej tvoria náklady na výstavbu hlbinného úložiska, 38 % náklady na samotné vyraďovanie jadrových zariadení a 5 % náklady na skladovanie vyhoretého jadrového paliva. Vzhľadom na obdobný výkon všetkých troch a podobnosť ďalších technických parametrov dosahujú prognózované náklady na vyraďovanie porovnateľnú výšku. Významné rozdiely boli zaznamenané len vo výške nákladov na skladovanie vyhoretého jadrového paliva[16] a príspevku na hlbinné úložisko[17]. Ďalším dlhodobým záväzkom NJF (viac ako 200 mil. eur v stálych cenách) je vyraďovanie piatich nereaktorových jadrových zariadení.

Tabuľka 13: Očakávané náklady na vyraďovanie jadrových elektrární V2 a MO 1 - 4 (v mil. eur)

		JE V2	JE MO 1, 2	JE MO 3, 4	Spolu
Príspevok na HÚ	bežné ceny (2023)	1 644	1 192	1 430	4 266
	nominálne ceny	4 067	3 587	3 583	11 237
Náklady na vyraďovanie JE	bežné ceny (2023)	960	955	966	2 881
	nominálne ceny	1 810	2 375	3 719	7 904
Náklady na skladovanie VJP	bežné ceny (2023)	208	96	61	365
	nominálne ceny	563	349	259	1 171
Náklady spolu	**bežné ceny (2023)**	**2 813**	**2 243**	**2 456**	**7 512**
	nominálne ceny	**6 440**	**6 311**	**7 560**	**20 311**

Zdroj: NJF, ÚHP

[13] Priemerná ročná spotreba elektrickej energie slovenskej domácnosti dosahuje 2,4 MWh, čo zodpovedá celkovej ročnej výške príspevku na úrovni 7,85 eur (necelé 2 % z celkového ročného účtu priemernej domácnosti za elektrickú energiu).

[14] V tomto prípade je však NJF len spolufinancovateľom, zvyšnú časť nákladov financujú európske inštitúcie.

[15] Finančný model NJF pracuje s horizontom roku 2137, ktorý vychádza z prognózovaného uzatvorenia skladov rádioaktívneho odpadu a vyhoretého paliva.

[16] Rozdielnu výšku nákladov na skladovanie vyhoretého jadrového paliva možno objasniť odlišnými technológiami skladovania: náklady na skladovanie VJP z jadrových elektrární MO 1, 2 a MO 3, 4 boli ustanovené na základe predpokladu skladovanie tohto paliva v suchom sklade priamo v Mochovciach, a to i napriek tomu, že v súčasnosti sa VJP skladuje v MSVP Jaslovské Bohunice.

[17] Náklady na hlbinné úložisko sú prerozdelené medzi reaktorové jadrové zariadenia na základe odhadovaného objemu vyprodukovaného objemu VJP a RAO neuložiteľných v povrchovom úložisku pri očakávanej 60-ročnej dobe prevádzky. Na JE V2 tak pripadá 29,31 %; na JE MO 1, 2 – 25,85 % a na JE MO 3, 4 – 25,82 %.

Podľa poslednej aktualizovanej prognózy príjmov NJF dosiahnu celkové príjmy NJF do roku 2137 približne 20 mld. eur v nominálnych cenách. Záväzky NJF presahujú obdobie sto rokov, čo si dnes vyžaduje realistický finančný model, aby na finálnu fázu jadrovej energetiky bol dostatok financií. NJF stanovuje fixnú výšku povinných ročných príspevkov a platieb pre prevádzkovateľov jadrových zariadení tak, aby v plnej miere pokryli všetky očakávané výdavky fondu. Model NJF sa podľa zákona pravidelne aktualizuje, čo môže viesť k zmene výšky povinných príspevkov a platieb v priebehu času.

Tabuľka 14: Prognóza príjmov NJF na podúčtoch reaktorových jadrových zariadení do r. 2137 (v mil. eur)

Podúčet	JE V2	JE MO 1, 2	JE MO 3, 4
Stav k 31.12.2022 (mil. eur)	892	639	0
Ročný príspevok po r. 2023 (mil. eur)	46	32	29
Miera inflácie (p.a.)	2,00 %	2,00 %	2,00 %
Miera zhodnotenia (p.a.)	2,95 %	2,95 %	2,95 %
Celkové príjmy (mil. eur)	6 496	6 368	7 636
- z toho príjmy z príspevkov po r. 2023 (mil. eur)	1 274	1 812	3 354
- z toho výnosy z úročenia po r. 2023 (mil. eur)	4 289	3 892	4 282

Zdroj: NJF, ÚHP

Súčasný model ráta s priemerným ročným zhodnotením na úrovni 2,95 % p.a., čo je s prihliadnutím na skutočné zhodnotenie optimistický predpoklad. Priemerná miera zhodnotenia prostriedkov NJF na účtoch v Štátnej pokladnici rokoch 2007 – 2022 dosiahla 2,66 % p.a., pričom na požadovanú úroveň 2,95 % a viac sa dostala len v roku 2008 a v rokoch 2011 – 2015. V dôsledku rastu úrokových mier sa NJF v roku 2024 podarilo uzavrieť konfirmácie na úrovni približne 3,5 % p.a. Napriek tomu je málo pravdepodobné, že pri zachovaní súčasnej investičnej stratégie priemerná miera zhodnotenia prostriedkov NJF dosiahne 2,95 % p.a. Keďže výnosy z úročenia tvoria významnú časť prostriedkov určených na vyraďovanie, aj menšie zmeny v percentuálnej výnosnosti môžu mať značný dopad na finančnú udržateľnosť činnosti NJF. Navrhujeme prispôsobiť prognózovanú mieru zhodnotenia skutočným možnostiam Štátnej pokladnice, resp. predstaviť konkrétne opatrenia pre jej dosiahnutie.

Finančný model ráta s každoročným navýšením povinných príspevkov a platieb o 2 %, čo však nie je legislatívne zakotvené. Výšku povinných príspevkov a platieb pre prevádzkovateľov jadrových zariadení schvaľuje vláda SR na návrh NJF. V súčasnosti platné nariadenie vlády z decembra 2022 pritom uvádza len fixnú výšku príspevkov pre jednotlivé jadrové zariadenia a nepredpokladá žiadnu indexáciu ani navýšenie o mieru inflácie. Realizácia prognózy NJF si tak vyžiada každoročné schválenie zvýšenia povinných príspevkov a platieb. Prijatie týchto rozhodnutí však závisí od politickej vôle, čím vzniká riziko pre zachovanie stability celého systému. Riziko toho predpokladu potvrdzuje aj rok 2023, keď nedošlo k nárastu príspevkov na rok 2024. Navrhujeme prehodnotiť zavedenie automatického navýšenia povinných príspevkov a platieb o mieru inflácie.

Výber odvodu NJF medzi rokmi 2049 a 2080 v objeme 2,4 mld. eur nie je opodstatnený. Pri plánovanej výške odvodu 75 mil. eur ročne by malo byť potrebné množstvo prostriedkov pre vyradenie JE A1 a V1 naakumulované do roku 2049 (NJF, 2024: s. 118). Ďalšie pokračovanie vo výbere odvodu tak nie je možné vysvetliť úhradou historického dlhu, a preto predstavuje neodôvodnenú finančnú záťaž prenesenú na konečných spotrebiteľov elektrickej energie. Kľúčovým pre financovanie záverečnej časti jadrového cyklu zostáva princíp znečisťovateľ platí, ktorý vylučuje neopodstatnené zaťaženie konečných spotrebiteľov. Navrhujeme skrátiť dobu výberu odvodu tak, aby bol odvod využitý iba na zabezpečenie záverečnej fázy pre elektrárne A1 a V1.

Finančný model nepredpokladá, že zdroje vybrané z odvodu NJF budú zhodnocované. Na zváženie je teda zhodnocovanie aj týchto prostriedkov. Takýto krok by predstavoval značné dodatočné príjmy a predstavuje pozitívne riziko modelu.

Prognózované náklady na správu NJF budú pri dodržaní zákona nižšie než v súčasnom modeli. Finančný model za roky 2023 – 2137 očakáva príjmy 24,3 mld. eur a výdavky na správu 643 mil. eur (obe v nominálnych cenách). Ak by bolo dodržané zákonné pravidlo o 1 % príjmov presunutých na správu NJF, výdavky by boli na úrovni 243 mil. eur (o 70 % menej). Zo zákona teda náklady na správu NJF budú výrazne nižšie, čo predstavuje pozitívne riziko pre finančný model, ktoré odporúčame zohľadniť.

Dodatočným rizikom je nárast výdavkov oproti prognózam. Kľúčové dlhodobé záväzky NJF zahŕňajú vyradenie šiestich jadrových reaktorov a dočasné uskladnenie rádioaktívneho odpadu (7,9 mld. eur) a výstavbu hlbinného úložiska (13,8 mld. eur, obe v nominálnych cenách). Pre vysokú technickú a bezpečnostnú náročnosť procesov a nízky počet sfinalizovaných projektov nie je možné vylúčiť neočakávané dodatočné navýšenie nákladov. Pri vyraďovaní JE V1 došlo k rastu nákladov o 81 % (Graf 9). Navrhujeme zohľadniť skúsenosti z vyraďovania JE V1 s cieľom zníženia rizika navýšenia nákladov na vyraďovanie JE V2, MO 1, 2 a MO 3, 4.

Navrhujeme vypracovať podrobnejšie štúdie financovania výstavby hlbinného úložiska vrátane zodpovedajúcich nákladov na jeho výstavbu, prevádzku a uzatvorenie. Zaradenie jadrovej energetiky do zelenej taxonómie EÚ potvrdilo potrebu hlbinného úložiska a zároveň priviedlo k miernemu skráteniu časových horizontov pre jeho výstavbu. V súvislosti s tým expertná misia MAAE Artemis vo februári 2023 skonštatovala nevyhnutnosť vykonať významný objem prác pri výstavbe hlbinného úložiska (IAEA, 2023). Vývoj je potrebné zapracovať do hospodárskych plánov NJF (prerozdeliť plánované výdavky v čase) tak, aby v reálnom čase disponoval dostatkom prostriedkov na pokrytie týchto cieľov. To je podmienené vypracovaním podrobnejšej dokumentácie pre výstavbu, prevádzku a uzatvorenie hlbinného úložiska z rôznych hľadísk.

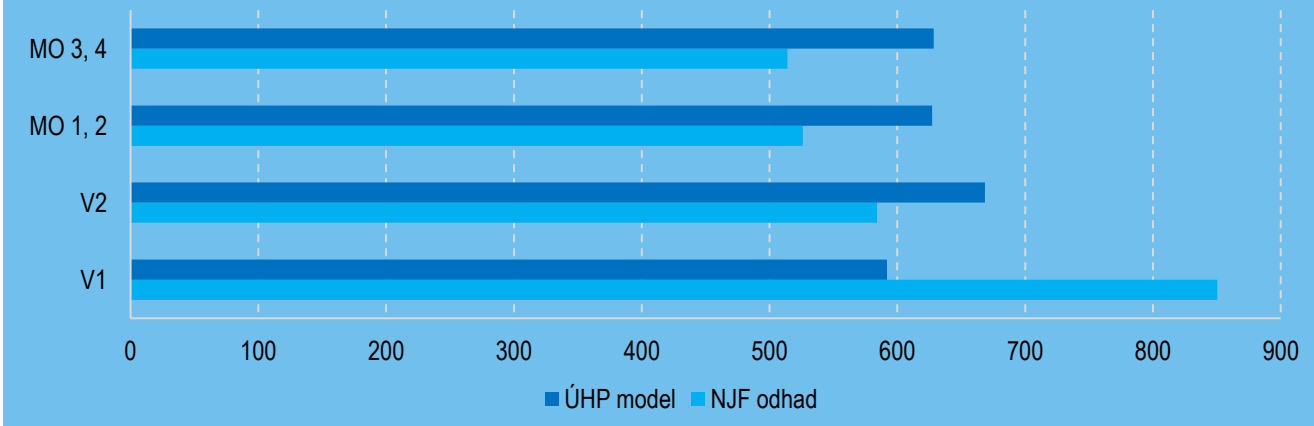
Navrhujeme rozšíriť prípustné oblasti absolvovanej odbornej praxe členov rady správcov NJF o sféru investičného poradenstva, finančníctva, resp. ekonómie. V kompetencii rady správcov je vypracovanie návrhu strednodobého a dlhodobého finančného plánu NJF a ukladanie prostriedkov na účty Štátnej pokladnice. V týchto činnostiach môže byť vhodné aj ekonomické vzdelanie členov rady správcov.

Časť z uvedených opatrení je súčasťou aktualizácie Vnútroštátneho programu nakladania s VJP a RAO v SR (NJF, 2024), ktorý je v procese prípravy a bude predmetnom schvaľovania vládou SR.

Box 4: Odhady nákladov NJF – vyraďovanie jadrových elektrární a hlbinné úložisko

NJF náklady na vyraďovanie JE V2, MO 1, 2 a MO 3, 4 odhaduje pomerne optimisticky (Graf 9). Veľmi dôležitý je realistický odhad nákladov na vyraďovanie, v prípade nerealisticky nízkeho odhadu by mohol vznikať dlh, za ktorý by za istých okolností mohol byť zodpovedný štát. V porovnaní so zahraničným benchmarkom sú prognózované náklady na vyradenie slovenských jadrových elektrární o približne 16 % nižšie. Pri JE V2 dosahuje miera úspory 13 %, MO 1, 2 – 16 % a MO 3, 4 – 18 %. Zahraničné skúsenosti naznačujú, že takáto úspora je možná. Napr. vyradenie jedného tlakovodného reaktora typu voda-voda v bulharskej JE Kozloduy s výkonom 408 MWe a ďalšími podobnosťami so slovenskými elektrárňami dosiahli takmer 400 mil. eur v stálych cenách (EK, 2021), čo je v porovnaní s modelom 28 % úspora. **Metodológia modelu je v prílohe 4**.

Graf 9: Prognózované náklady vyraďovania jadrových elektrární v prepočte na reaktor (mil. eur, v 2023 cenách)



Zdroj: ÚHP

Skúsenosť s vyraďovaním JE V1 však indikuje riziko výrazného navýšenia odhadovaných nákladov v priebehu samotného procesu vyraďovania. Náklady na vyraďovanie V1 vzrástli medzi rokmi 2006 a 2023 o 81 %. V roku 2006 bol odhad celkových nákladov vyčíslený spoločnosťou JAVYS, a. s. na 585 mil. eur, čo pri prepočte na stále ceny na úrovni

roku 2023 zodpovedá 922 mil. eur. Aktuálne celkové náklady na vyradenie jadrovej elektrárne V1 z prevádzky[18] sú však odhadované na 1,7 mld. eur[19]. V porovnaní s vyššie uvedeným modelom sú skutočné náklady na vyradenie JE V1 vyššie o 44 %.

Odhadované náklady na hlbinné úložisko sú vo výške 13,8 mld. eur, overiť tento predpoklad je nemožné. Na svete bolo dodnes dokončených iba niekoľko málo hlbinných úložísk. Zahraničné odhady na náklady ich výstavbu kolíšu od 2 do 140 mld. eur. Úložiská jadrového odpadu sú typy projektov, kde dochádza v priemere k najväčšiemu prekročeniu pôvodne očakávaných nákladov (Flyvbjerg a Gardner, 2023, s. 225). Prípadné navýšenie nákladov oproti pôvodne identifikovanej úrovni by negatívne zasiahlo buď štát, ktorý by rozdiel v nákladoch musel uhradiť, alebo prevádzkovateľov jadrových zariadení, ktorí by však pravdepodobne v krátkodobom horizonte nedokázali uhradiť značný nárast nákladov. Bližšie informácie o hlbinnom úložisku sú v prílohe 4.

[18] Vrátane prípravných prác (činnosti ukončovania prevádzky) vykonaných v rokoch 2007 - 2011 v cene cca. 120 mil. eur.

[19] Údaj v stálych cenách na úrovni roku 2023. Bol získaný prepočtom odhadovaných celkových nákladov na vyradenie JE V1 v prognózach NJF vo výške 1,24 mld. eur, zverejnených ešte v roku 2018 v bežných cenách, na stále ceny k roku 2023.

2.7 Podľa zahraničných skúseností presiahnu náklady na novú jadrovú elektráreň 9,6 mld. eur

V dôsledku predpokladaného rastu spotreby elektriny a vyraďovania existujúcich jadrových zdrojov budú potrebné nové výrobné kapacity. Vláda sa uznesením č. 279/2024 opätovne prihlásila k výstavbe nového jadrového zdroja (NJZ). Skúsenosti zo zahraničia naznačujú, že tento projekt bude časovo aj finančne náročný. Aj oproti konzervatívnym predpovediam sa výstavby jadrových elektrární značne predlžujú, čo zvyšuje finálnu cenu. Je potrebné prispôsobiť očakávania o výstavbe NJZ súčasným skúsenostiam v stavbe atómových elektrární.

Predbežná verzia Integrovaného národného energetického a klimatického plánu (NECP) identifikovala potrebu výstavby nového jadrové zdroja okolo roku 2045. Odôvodnenosť tejto výstavby potvrdzuje model realizovaný v rámci NECP a aj následné analýzy senzitivity ÚHP (Box 5). Aj v prípade predĺženia životnosti bloku V2 za 60-ročný horizont (teda za rok 2045) bude rast výroby elektrickej energie potrebný z dôvodu elektrifikácie priemyslu, vykurovania a dopravy.

Box 5: Energeticko-klimatické modelovanie a nový jadrový zdroj

Na analýzu potreby výstavby nového jadrového zdroja bol použitý model z prípravy NECP. Ide o kombináciu energetického modelu CPS a makroekonomického modelu GEM-E3 (MH SR, 2024: s. 251-252). Spolu tieto modely skúmajú komplexné vzťahy medzi energetikou a ekonomikou, vrátane emisií skleníkových plynov, cien energií, stability elektrizačných sústav, energetického mixu a mnohých ďalších aspektov. Model je nákladovo optimalizovaný, hľadá teda ekvilibrium, v ktorom je energetické potreby možné zabezpečiť za čo najnižšie náklady.

Model WAM vyplývajúci z NECP očakáva spustenie nového jadrového zdroja v období 2045 – 2049. Išlo by o výkon zhodujúci sa s projektom NJZ (1 200 MWe). Dôvodom potreby nových zdrojov je výrazný rast spotreby elektriny kvôli dekarbonizácii. Na pokrytie tohto dopytu by medzi rokmi 2019 a 2050 hrubá výroba elektriny musela narásť o približne 130 %. Cieľom modelovania ÚHP bolo vytvoriť analýzu senzitivity pre výstavbu jadrového zdroja. Ide o analýzu vstupných parametrov, ku ktorých zmene musí dôjsť, aby model zvolil alternatívu k výstavbe jadrového zdroja.

WAM model ráta s relatívne nízkou cenou výstavby jadra, nový reaktor však preferuje aj pri realistickejšom odhade nákladov. WAM predpokladá cenu výstavby nového jadrového zdroja na takmer 8,2 miliardy eur (kapitálové náklady na úrovni 6,8 mil. eur/MWe výkonu) v cenách roku 2024, čo je približne na úrovni horného odhadu JESS[20]. Aj pri realistickejšom odhade ceny na základe zrealizovaných projektov v zahraničí na úrovni približne 13,7 miliárd eur (11,4 mil. eur/MWe výkonu) však model preferuje výstavbu nového jadra na úkor alternatív (zvýšený rast obnoviteľných zdrojov).

Model považuje výstavbu jadra za nevýhodnú až pri cene prekračujúcej 14,5 miliardy eur, nákladovú efektívnosť ovplyvňujú aj importy elektriny a lacnejšie podporné služby. Pri cene výstavby presahujúcej 12,1 mil. eur/MWe výkonu (14,5 mld. eur za elektráreň) sú nákladovo efektívnejšou investíciou obnoviteľné zdroje. Výstavba NJZ nemusí byť nákladovo najefektívnejšou alternatívou ani pri relatívne konzervatívnej cene 12 miliárd eur (10 mil. eur/MWe). K stavbe jadrovej elektrárne nedochádza v prípade importu 2 – 3 TWh elektriny ročne a poklese cien plynu po roku 2050 o približne 3 % oproti pôvodným predpokladom. Dôvodom je, že alternatívou k výstavbe jadra sú nestabilné obnoviteľné zdroje kombinované s regulovaním siete elektrinou zo zemného plynu (výroba elektriny zo zemného plynu je vyššia v období 2050 – 2070 o 0,5 – 1,5 TWh ročne oproti scenáru s NJZ). Model neurčuje, či predmetnú infraštruktúra bude alebo má stavať štát alebo súkromný sektor.

Zahrnutie malých modulárnych reaktorov do modelovania je problematické vzhľadom na absentujúce skúsenosti s komerčným fungovaním. Veľký jadrový zdroj by potenciálne mohli nahradiť aj malé modulárne reaktory (SMRs). Zohľadnenie SMRs v modelovaní je však problematické, keďže ide o novú technológiu, pri ktorej neexistujú realistické odhady cien výstavby či prevádzkových nákladov založené na minulých skúsenostiach. Cena výstavby SMRs by v dlhodobom horizonte mohla byť nižšia ako pri veľkých jadrových reaktoroch, podmienkou je však masová adopcia tejto technológie a sériová výstavba SMRs. V horizonte plánu výstavby NJZ je nepravdepodobné, že by SMRs dokázali konkurovať nákladom na výstavbu veľkého jadrového bloku a preto neboli zohľadnené v modelovaní.

[20] Približne 5,5 – 8,3 mld. eur v cenách roku 2024.

Model predpokladá značný nárast kapacity obnoviteľných zdrojov aj v prípade výstavby NJZ, bez jadra budú nároky na OZE ešte vyššie. V prípade výstavby NJZ pôjde o rozšírenie výrobnej kapacity elektriny zo slnka o 25,9 GWe a 15,8 GWe nových veterných turbín medzi rokmi 2025 – 2070. V scenári bez výstavby NJZ by muselo pribudnút až o 29,5 GWe solárnych a 18,8 GWe veterných elektrární.

Miestom na výstavbu nového zdroja majú byť Jaslovské Bohunice. O projekte sa diskutuje od roku 2008 a za účelom jeho realizácie bola v roku 2009 založená Jadrová energetická spoločnosť Slovenska (JESS). Prostredníctvom spoločnosti JAVYS je 51 % akcionárom Ministerstvo hospodárstva a 49 % akcionárom český ČEZ, ktorého majoritným akcionárom je Ministerstvo financií Českej republiky. V roku 2016 prešiel projekt posudzovaním vplyvov na životné prostredie (EIA) s plánovaným termínom začatia výstavby v roku 2021, no kvôli obavám o rentabilite projektu bol v roku 2019 proces zmrazený. Povoľovací proces sa znovu spustil v roku 2022 a v máji 2024 vláda uznesením schválila zámer výstavby NJZ s výkonom do 1200 MWe. V roku 2024 vydalo Ministerstvo životného prostredia kladné záverečné stanovisko k vydaniu povolenia na umiestnenie jadrového zariadenia s maximálnym čistým elektrickým inštalovaným výkonom do 1700 MWe (EIA, 2024).

Najpravdepodobnejšími dodávateľmi na výstavbu NJZ sú USA, Francúzsko alebo Južná Kórea. Projekt počíta s výstavbou reaktora generácie III+, pričom konkrétny dodávateľ ešte nie je známy. Prehľad možných dodávateľov obsahuje Tabuľka 15, najpravdepodobnejší sa javia americký Westinghouse, francúzska EDF a kórejské KEPCO, ktoré v júli 2024 vyhralo tender aj na české Dukovany. Predstavitelia MH SR sa vyjadrili, že o účasti ruského dodávateľa sa neuvažuje (ENERGOKLUB, 2024).

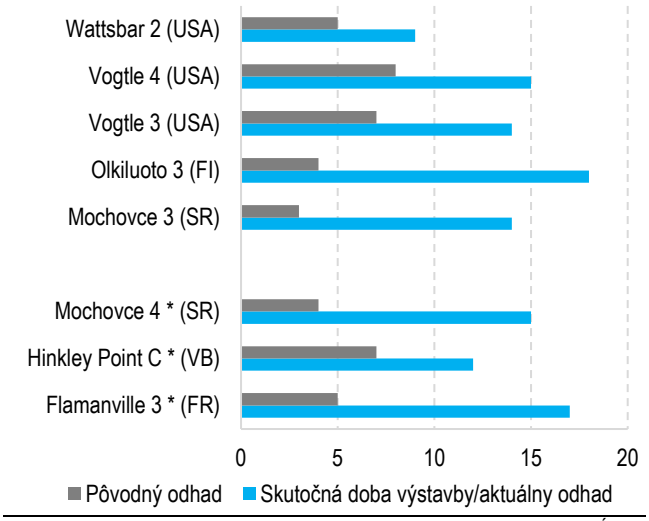
Tabuľka 15: Prehľad možných dodávateľov jadrového reaktora

Typ reaktoru	Výrobca	Počet dokončených reaktorov (svet)	Počet reaktorov vo výstavbe (svet)	Výkon
AP1000	Westinghouse (USA)	6	0	1117-1170 MWe
EPR	EDF (Francúzsko)	3	3	1600-1660 MWe
APR-1400	KEPCO (Južná Kórea)	8	2	1340-1418 MWe
HPR1000	CGN a CNNC (Čína)	6	11	1017-1116 MWe

Pozn.: Zámeru vybudovať reaktor do kapacity 1 200 MWe vyhovuje len reaktor AP1000 a HPR1000. EDF a KEPCO však disponujú projektmi zmenšených verzií reaktorov EPR a APR-1400, ide o EPR1200 a APR1000, obe s výkonom do 1200 MWe, ktoré však nateraz nie sú vo výstavbe. *Zdroje: World Nuclear Association, 2024*

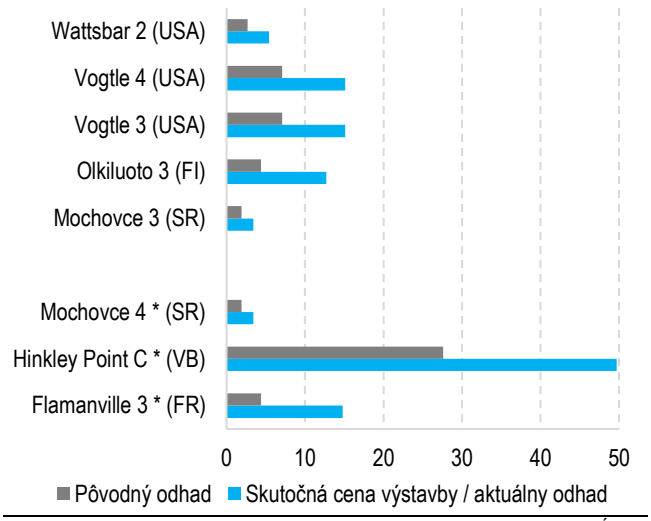
Stavby jadrových elektrární generácie III+ na Západe sa konzistentne predlžujú oproti pôvodným odhadom, plán spustenia NJZ v roku 2039 je optimistický. Stavba NJZ sa plánuje na 8 rokov, jadrové elektrárne generácie III+ na Západe sa stavajú 12-18 rokov (priemer 15 rokov). Fínsky reaktor Olkiluoto 3 sa napríklad staval 18 rokov, francúzsky Flamanville 3 nie je dokončený ani po 16 rokoch. Graf 10 ukazuje trend predlžovania plánovanej výstavby v referenčnej skupine, prvotné odhady sú v priemere o 2/3 času kratšie než skutočná doba výstavby. Dôvody časových sklzov analyzuje príloha 5.

Graf 10: Plánované a skutočné dĺžky výstavby jadrových elektrární (roky)



*Pozn.: Ukončená výstavba označená *. Pri Wattsbar 2 a Mochovce 3 len dokončenie už rozostavaného projektu.* *Zdroj: ÚHP*

Graf 11: Plánované a skutočné ceny výstavby jadrových elektrární, (mld. eur, cenová úroveň 2024)



*Pozn.: Ukončená výstavba označená *. Pri Wattsbar 2 a Mochovce 3 len dokončenie už rozostavaného projektu.* *Zdroj: ÚHP*

Optimistický je aj odhad nákladov na výstavbu, stavby jadrových elektrární sa bežne predražujú. Podľa odhadov z roku 2015 by sa cena výstavby mala pohybovať v rozmedzí 5,5 až 8,3 miliárd eur v prepočte na ceny v roku 2024 (JESS, 2015). Ide o optimistický odhad, náklady na výstavbu jedného jadrového bloku s výkonom 1 050 MWe v českých Dukovanoch kórejskou spoločnosťou KHNP (dcéra KEPCO) by podľa odhadov českej vlády z júla 2024 mali dosiahnuť 8,8 miliárd eur. V prepočte na plánovaný výkon NJZ (1 200 MWe) by tak išlo až o približne 10 miliárd eur. Všetky reaktory vybudované v poslednom desaťročí v Európe a Severnej Amerike stáli oveľa viac ako sa pôvodne očakávalo. Napríklad fínsky reaktor Olkiluoto 3 sa predražil o 183 %, anglický Hinkley Point C stojí už dvojnásobok pôvodného plánu a stále nie je dokončený (Graf 10 a 11).

Dôvodom značne nepresných odhadov nákladov môže byť zlá metodika. Zvyčajne sa cena veľkých projektov kalkuluje sčítaním ceny jednotlivých častí. Dodávatelia odhadujú typ a množstvo potrebných materiálov, ich cenu a cenu práce. Sumy sa následne sčítajú a ako rezerva sa k nim pridá 30-50 % (OECD a NEA, 2020, s. 35). Pri výstavbe komplexných projektov, akými sú aj jadrové elektrárne, je nemožné zvážiť všetky riziká, pretože mnohé z nich vzniknú až počas samotnej stavby. Kvôli týmto dôvodom je bežné, že odhady podhodnocujú cenu elektrárne.

Presnejšou metódou odhadu ceny je takzvaný reference class forecasting (Flyvbjerg a Gardner, 2023). Táto metóda predchádza optimistickým odhadom, keďže sa pozerá na finálne ceny a trvania projektov v referenčnej triede (reference class). Tieto finálne dáta v zohľadňujú všetky problémy, ktoré sa pri výstavbe vyskytli a časové a finančné náklady potrebné na ich vyriešenie. Preto je možné s použitím tejto metódy zachytiť aj zatiaľ nepredvídané riziká.

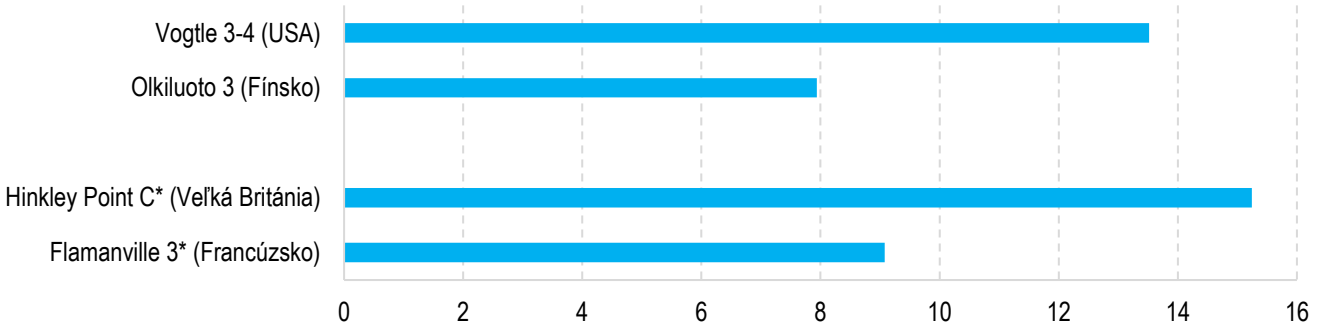
Pri výstavbe nového jadrového zdroja sú referenčnou triedou jadrové elektrárne generácie III+ postavené na Západe. Tieto elektrárne dosahujú jednotkovú cenu 7,9 až 15,2 milióna eur za MWe (Graf 12). Pri zohľadnení veľkosti plánovaného zdroja v Bohuniciach (1200 MWe) je tak možné jeho cenu odhadnúť na 9,6 – 18,4 mld. eur (v 2024 cenách)[21] s priemerom na úrovni 13,7 mld. eur. Pri použití rovnakej referenčnej skupiny je možné odhadnúť čas výstavby na 12 – 18 rokov (priemer 15 rokov). Tento odhad je pravdepodobne presnejší ako odhady vytvorené tradičnou metódou, je však nutné brať do úvahy, že veľkosť referenčnej triedy je pomerne malá,[22] čo znižuje kvalitu odhadu. Na druhej strane, odhad je čiastočne optimistický, keďže niektoré z elektrární v referenčnej skupine ešte nie sú dostavané, a teda ich konečná suma môže byť vyššia ako najnovší odhad.[23]

[21] Ide o reaktor s výkonom 1200 MWe (zo skupiny AP1000, EPR, APR-1400) pri cene výstavby udanej referenčnou skupinou.

[22] Do referenčnej triedy patria elektrárne Olkiluoto 3, Flamanville 3, Vogtle 3-4, Hinkley Point C. Reaktory III+ generácie sú používané aj v Číne, Južnej Kórei či Spojených Arabských Emirátoch, no tie neboli zaradené do referenčnej triedy kvôli odlišným environmentálnym reguláciám a politickému kontextu v týchto krajinách.

[23] Model pracuje s obmedzenou referenčnou skupinou. Zväčšenie referenčnej skupiny na výstavbu elektrární II generácie od roku 1990 by znížilo odhad ceny za MWe, avšak tento model by horšie reflektoval súčasné okolnosti a výzvy, ktorým čelí európsky jadrový priemysel.

Graf 12: Cena jadrových elektrární v referenčnej skupine v prepočte na mil. eur za MWe (cenová úroveň 2024)



*Pozn.: Porovnávané sú všetky nové komerčné reaktory generácie III+ v západnej Európe a USA od roku 2012. Reaktory Vogtle 3 a 4 sú uvedené dohromady kvôli charakteru finančných dát o projekte. Reaktory vo výstavbe označené *.* *Zdroj: ÚHP*

Zahraničné projekty tiež predpokladajú relatívne optimistickú dĺžku výstavby a cenu, ktoré sú značne pod úrovňou zrealizovaných projektov. Box 6 obsahuje prehľad iných pripravovaných jadrových projektov v Česku, Poľsku a Spojenom kráľovstve.

Box 6: Prehľad pripravovaných projektov v zahraničí

V Česku vyhralo juhokórejské KHNP tender na rozšírenie elektrárne v Dukovanoch (1050 MWe). V roku 2020 ho vyhlásila EDU II, 100 % dcérska spoločnosť ČEZ. Začiatok výstavby nového jadrového reaktora AP1000 III+ generácie je plánovaný na rok 2029 s predpokladaným spustením prevádzky v roku 2036 (EK, 2024a). Náklady na výstavbu Dukovan 5 sú odhadované na 8,8 mld. eur (Vláda ČR, 2024). Štát výstavbu zároveň podporuje bezúročnou pôžičkou po dobu výstavby. Ak by elektráreň platila v čase výstavby úrokovú mieru na úrovni českých dlhopisoch (4,21 % k júlu 2024), skutočnú cenu odhadujeme na 10,8 mld. eur. V prepočte ide o 8,99 mil. eur/MW, čo spadá do referenčnej triedy identifikovanej vyššie.

Poľsko plánuje začiatok stavby prvej jadrovej elektrárne na ich území v roku 2026. Elektráreň Lubiatowo-Kopalino má pozostávať z troch reaktorov III+ generácie (3750 MWe). Uvedenie prvého reaktora do prevádzky sa očakáva v roku 2033. Objednávateľom stavby sú Polskie Elektrownie Jadrowe (PEJ), 100 % vlastnené štátom. Dodávateľom výstavby bude americko-kanadský Westinghouse. Náklady na výstavbu zatiaľ nie sú známe, model financovania výstavby bude pravdepodobne v súlade s novou európskou reformou dizajnu energetického trhu (PPP projekt doplnený o rozdielovú zmluvu CfD).

Konštrukcia jadrovej elektrárne Sizewell C v Spojenom kráľovstve sa má začať ešte v roku 2024. Projekt zahŕňa dva EPR reaktory III+ generácie (3200 MWe) s plánovaným spustením prevádzky v roku 2033. Dodávateľom aj čiastočným vlastníkom elektrárne je francúzske EDF a čínske CGN. Odhadovaná cena výstavby sa pohybuje okolo 20 mld. eur (EDF, 2020). Sizewell C bude financovaný cez regular asset base model (RAB), ktorý garantuje výnos investícii vypláca investorov už počas výstavby cez zvýšené ceny elektriny.

2.8 Núdzové zásoby ropy zabezpečujeme drahšie než v zahraničí

Agentúra pre núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov (ďalej len EOSA) vznikla v roku 2013 s cieľom zabezpečiť obstarávanie a udržiavanie núdzových zásob. EOSA odbremenila Správu štátnych hmotných rezerv od financovania zásob, no zachovala kontrolu štátu nad zásobami v prípade núdzového stavu. Poplatky, ktoré platia dovozcovia ropy a ropných výrobkov EOSE za zabezpečovanie zásob patria k najvyšším z krajín EÚ . Hlavným dôvodom je splácanie finančnej pomoci na odkúpenie zásob od SŠHR a vysoké náklady na skladovacie služby, ktoré zabezpečujú dodávatelia v málo konkurenčnom prostredí. Úsporu by mohla priniesť vyššia konkurencia prostredníctvom skladovania časti zásob v zahraničí.

Z formálneho hľadiska predstavuje EOSA záujmové združenie právnických osôb. V súčasnosti sú jej členmi Spoločnosť pre skladovanie, a.s.[24]; OMV Slovensko, s.r.o.; PROGRESS TRADING, a.s.; SLOVNAFT, a.s. a ORLEN Unipetrol Slovakia s.r.o. Spoločnosť pre skladovanie disponuje 70 % hlasovacích práv v EOSA a vďaka jej vlastníckej štruktúre ostáva zachovaný rozhodujúci podiel štátu. Zvyšným štyrom členom zastupujúcim súkromný sektor prináleží spolu 30 % hlasovacích práv. EOSA sa v roku 2014 stala subjektom verejnej správy.

Minimálny objem zásob stanovuje Správa štátnych hmotných rezerv, v roku 2023 EOSA držala viac zásob. Minimálny objem núdzových zásob požadovaný Európskou komisiou zodpovedá 90 dňom priemerného objemu čistého dovozu ropy a ropných výrobkov za predchádzajúci rok. Konkrétny minimálny objem núdzových zásob pre Slovenskú republiku stanovuje každoročne Správa štátnych hmotných rezerv. Reálny objem skladovanej ropy a ropných výrobkov v roku 2023 presiahol stanovené minimá a zodpovedal objemu čistého dovozu za 101 dní (Eurostat, 2023).

Najvýznamnejším pravidelným zdrojom príjmov EOSA je odplata, ktorú platia dovozcovia ropy a ropných výrobkov. Subjekty, ktoré v priebehu 12 kalendárnych mesiacov na Slovensko dovezú minimálne 20 m^3 ropných výrobkov, sa musia povinne podieľať na zabezpečovaní núdzových zásob a platiť EOSA za ich zabezpečovanie. V rokoch 2014 – 2022 dosiahli odplaty celkovú výšku 725 mil. eur. Výšku odplaty na jednotku dovezenej ropy alebo ropných výrobkov určuje EOSA podľa stanoveného vzorca, ktorý sa však v praxi nedodržiava (NKÚ, 2020).

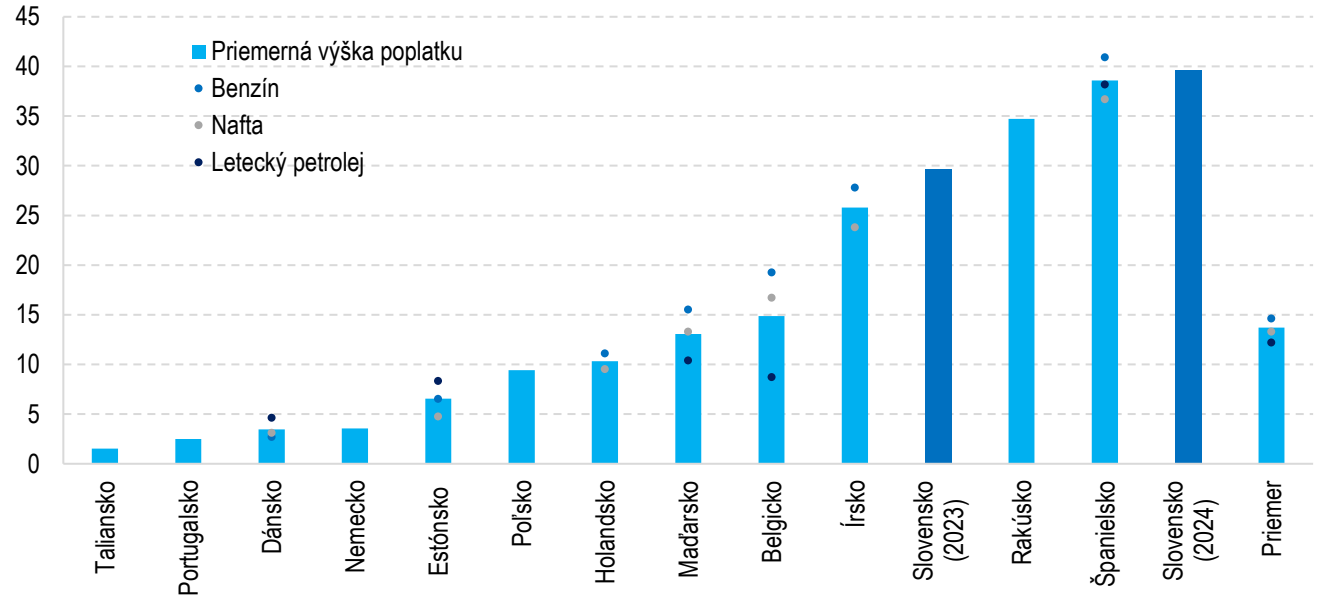
Výška povinnej odplaty je na Slovensku približne trojnásobne vyššia v porovnaní s priemerom európskych krajín s podobným systémom skladovania zásob. Zatiaľ čo na Slovensku výška odplaty od roku 2024 dosahuje 39,65 eur/t,[25] priemerná výška odplaty v sledovaných krajinách dosahuje len 13,70 eur/t. Krajiny sa medzi sebou líšia aj diferenciáciou výšky poplatkov pre jednotlivé druhy ropných výrobkov: v šiestich sledovaných krajinách EÚ sú sadzby pre jednotlivé produkty rôzne a v šiestich (vrátane Slovenska) sú rovnaké. Najvyššie sú pritom poplatky za benzín (v priemere 14,62 eur/t), za ktorým nasledujú nafta (v priemere 13,30 eur/t) a letecký petrolej (v priemere 12,19 eur/t). Detailnejší prehľad výšky poplatkov obsahuje príloha 6.

Vyššie príspevky na všetky tri typy palív sú zavedené len v Španielsku. Podrobnejšie je výška príspevku na benzín v jednotlivých krajinách popísaná v Graf 13. Rovnaká postupnosť krajín s mierne odlišnými výškami príspevku je pri poplatkoch za naftu.

[24] Spoločnosť pre skladovanie je akciovou spoločnosťou s dvomi akcionármi: 86,55 % z podielu spoločnosti prináleží štátnej akciovej spoločnosti TRANSPETROL a 13,45 % Správe štátnych hmotných rezerv Slovenskej republiky.

[25] V rokoch 2014 – 2016 vrátane bola stanovená na 19,65 eur/1000 l (resp. na 1000 kg), od 2017 do roku 2023 vrátane na 29,65 eur/1000 l (1000 kg).

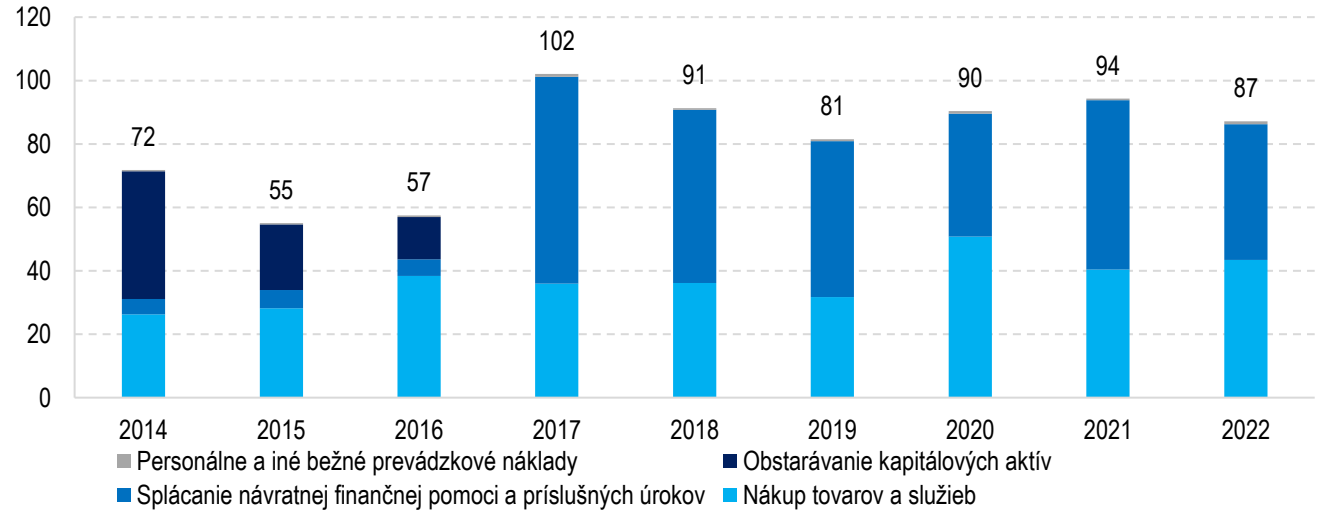
Graf 13: Výška povinných poplatkov za skladovanie vo vybraných krajinách EÚ v 2024 (eur/t)



Pozn.: Pri krajinách s diferencovanými sadzbami sú jednotlivé sadzby ilustrované bodmi v grafe *Zdroj: ÚHP*

Najväčšiu časť výdavkov EOSA tvoril nákup tovarov a služieb a splácanie návratnej finančnej výpomoci a príslušných úrokov. Medzi rokmi 2014 – 2022 tvoril nákup tovarov a služieb 45 % celkových výdavkov (331 mil. eur). Ide najmä o náklady na zabezpečenie skladovacích kapacít. V roku 2014 poskytlo Ministerstvo financií EOSA návratnú finančnú výpomoc vo výške 520 miliónov eur na splatenie úveru na odkúpenie núdzových zásob od Správy štátnych hmotných rezerv. Splácanie tejto finančnej pomoci tvorilo 44 % výdavkov EOSA (320 mil. eur) a má byť ukončené koncom roka 2026. Na obstaranie kapitálových aktív EOSA šlo približne 10 % výdavkov EOSA (74 mil. eur). Personálne a iné bežné prevádzkové náklady EOSA tvorili menej ako 1 % výdavkov (5,5 mil. eur).

Graf 14: Výdavky EOSA v rokoch 2014-2022 (mil. eur)



Zdroj: ÚHP

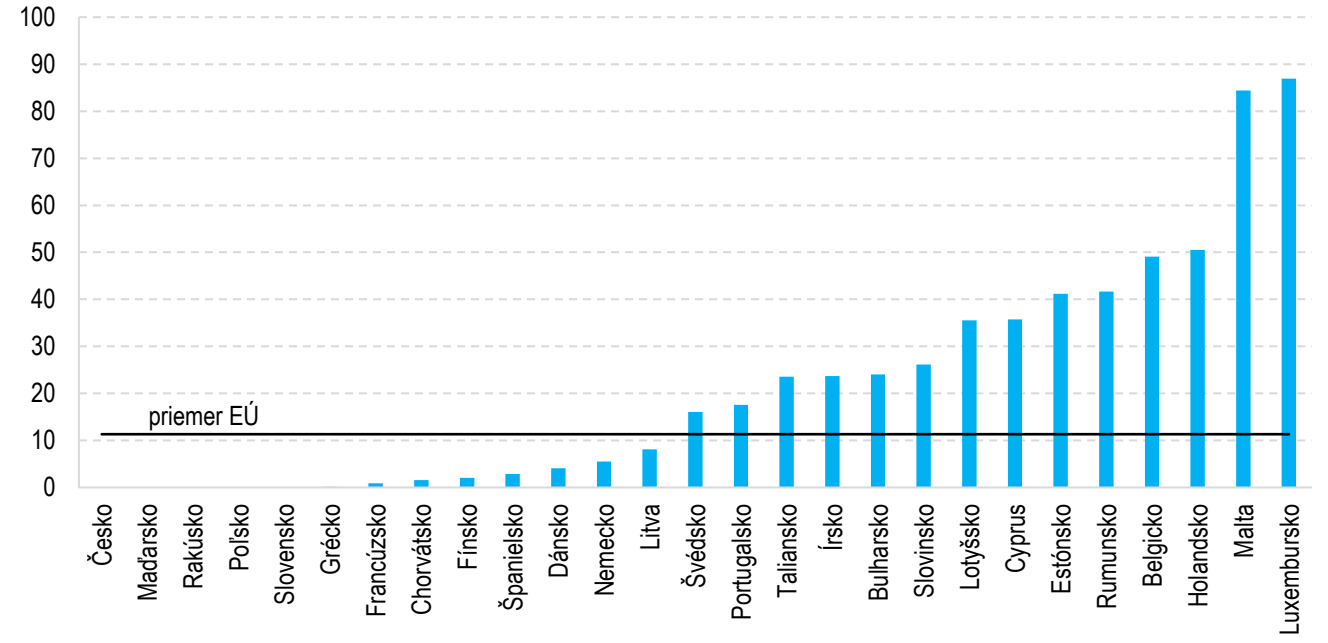
Splatenie návratnej finančnej výpomoci zníži výšku odplaty približne o polovicu. V rokoch 2023-2024 by výdavky na splácanie finančnej pomoci mali tvoriť približne 54 % všetkých výdavkov. Po eliminácii týchto výdavkov koncom roku 2026 by výška odplaty mohla klesnúť pod 20 eur/t, približne na úroveň Belgicka, no stále nad úroveň priemeru sledovaných krajín (Graf 13).

Výška nákladov na skladovanie v rokoch 2014 – 2022 významne vzrástla. Tempo rastu výdavkov výrazne prevýšilo mieru navýšenia objemov núdzových zásob ropy a ropných výrobkov. Zatiaľ čo náklady na skladovanie medzi rokmi 2014 – 2022 narástli o 73 %, objem skladovaných zásob stúpol len o 15 %. Obstaraná ročná cena za uskladnenie na obdobie rokov 2025 - 2029 dosiahla 53,34 eur/tonu ropy a 47,11 eur/m^3 za ropné výrobky (benzín, nafta a letecký petrolej).

EOSA obstaráva skladovacie služby od dodávateľov, konkurencia medzi nimi neexistuje. Samotná EOSA nedisponuje kapacitami na skladovanie a obstaráva ich od externých dodávateľov**.** K nim patria predovšetkým Spoločnosť pre skladovanie, a.s. (dcérska spoločnosť Transpetrolu a Správy štátnych hmotných rezerv) a Zväz pre skladovanie zásob, a.s (dcéra Slovnaftu). Medzi dodávateľmi skladovacích služieb neexistuje konkurencia a sú jediní, kto na Slovensku disponuje adekvátnymi skladovacími kapacitami.

V EÚ je bežné držanie zásob v zahraničí, vo V4 a Rakúsku sa nerealizuje. Naprieč celou EÚ je 11,3 % núdzových zásob ropy a ropných výrobkov držaných mimo krajiny, ktorej zásoby patria (Graf 15). Iba krajiny V4 a Rakúsko držia celý objem zásob na svojom území. Menšie krajiny pritom štandardne držia za svojimi hranicami značnú časť zásob. V menších krajinách EÚ do 10 miliónov obyvateľov, ktoré skladujú časť zásob za hranicami, je takto uložených až 19 % celkového objemu zásob.

Graf 15: Percento núdzových zásob ropy a ropných výrobkov skladovaných v zahraničí (%, máj 2023)



Zdroj: Eurostat

Umožniť skladovanie časti zásob v zahraničí pri budúcich obstarávaniach by mohlo viesť k nižšej vysúťaženej cene. Súťažné podmienky pre skladovanie v minulosti explicitne požadovali aby sa zásobníky nachádzali na území Slovenska (EOSA, 2022a; EOSA 2022b). Dôvodom bola obava o zaručenie dodávok v prípade krízovej situácie a uzavretia hraníc. Využívanie zahraničných skladovacích kapacít aspoň na časť núdzových zásob však môže zvýšiť konkurenciu a znížiť náklady na skladovanie. Pokiaľ v zahraničí nie sú skladované všetky zásoby, kapacita domácich skladov môže pokryť obdobie, kým je vyriešený presun zvyšnej časti zásob zo zahraničia. Časť skladovacích kapacít by tak v budúcnosti mohla byť obstarávaná aj s možnosťou zapojenia zahraničných firiem, pričom je dôležité zohľadniť technické aspekty dovozu v prípade stavu núdze. Opatrenie má dlhodobý horizont, súčasným zmluvám na skladovanie vyprší platnosť až v roku 2035. Nie je však vylúčené, že zásoby bude EOSA dokupovať ešte pred rokom 2035.

Zvýšenie konkurencie medzi poskytovateľmi skladovacích kapacít by mohlo znížiť náklady EOSA o jednotky miliónov EUR. V súčasnosti priemerné ročné náklady EOSA na skladovanie dosahujú až 59,10 eur/tonu ropného ekvivalentu. V susednom Maďarsku jednotkové náklady dosiahli 42,50 eur/t. V prípade dosiahnutia jednotkovej ceny na úrovni Maďarska pre štvrtinu skladovaných zásob (krajiny EÚ so zásobami v zahraničí takto držia v priemere 26,4 % zásob) by tak náklady na skladovanie klesli o približne 3,1 mil. eur. Odhad zároveň neráta s dynamickými vplyvmi na náklady na skladovacie kapacity na území Slovenska následkom zvýšenej konkurencie. Odplaty EOSA by tak mohli klesnúť o približne 1,39 eur/t, pri nezmenenej výške poplatku by šlo o pozitívny vplyv na rozpočet verejnej správy.

3 Príjmy štátu možno zvýšiť o 178 mil. eur ročne bez významného vplyvu na spotrebiteľov

Revízia hodnotí príjmy štátu z energetiky vo výške 1,4 mld. eur (1,3 % HDP). Najväčším príjmom štátu z energetiky je príjem zo spotrebnej dane z minerálnych olejov v ročnom objeme približne 1,3 mld. eur. Odvod do Národného jadrového fondu vo výške 74 mil. eur ročne je ďalším príjmom, je analyzovaný v rámci kapitoly 2.7. Ďalších približne 36 mil. eur tvoria príjmy zo spotrebných daní z elektriny, zemného plynu a uhlia. Zvyšok tvoria dane s nízkym ročným výberom – napr. poplatky za znečisťovanie ovzdušia a daň za jadrové zariadenie.

Revízia hodnotí príjmy najmä z pohľadu zdaňovania negatívnych dopadov fosílnych palív. Spaľovanie fosílnych palív produkuje rozsiahle environmentálne či zdravotné škody. Náklady na tieto škody však nie sú zohľadnené v ich cenách a fosílne palivá stále často predstavujú lacnejšiu alternatívu k zdrojom energie s výrazne menšími škodlivými dopadmi. Nedostatočné zdanenie škodlivých palív predstavuje skrytú dotáciu (IMF, 2024), keďže spotrebitelia nemusia niesť všetky náklady spojené s ich spaľovaním. Tie sú „dotované“ v rámci zdravotníckeho systému či zmierňovania dopadov klimatickej zmeny.

Výnosy zo spotrebných daní z elektriny, zemného plynu a uhlia a zdanenie fosílnych palív sú významne nižšie než v zahraničí. Dôvodom sú nízke sadzby a existencia rôznych typov oslobodení, ktoré zvýhodňujú spotrebu znečisťujúcich palív, vďaka týmto faktorom je nízke aj celkové implicitné zdanenie fosílnych palív. Tri oslobodenia (pre domácnosti, KVET a OZE) je preto možné zrušiť. Reálne výnosy zo spotrebných daní od poslednej zmeny sadzieb výrazne klesli, vhodné je preto zvážiť taktiež indexovať sadzbu spotrebných daní o infláciu od roku 2010. Potenciál rastu príjmov z týchto dvoch krokov je 127,7 mil. eur ročne. Časť týchto výnosov by mala smerovať na kompenzáciu najviac zasiahnutých nízkopríjmových domácností, kompenzačné opatrenia by mali cieliť primárne na zvyšovanie energetickej efektívnosti napríklad podporou obnovy domov či vykurovacích zariadení.

Nastavenie spotrebných daní z minerálnych olejov zvýhodňuje znečisťujúcu naftu oproti benzínu. Daň na naftu je oproti benzínu nižšia, od roku 2004 sa jej nominálna sadzba znížila. V kontexte porovnania cien s okolitými krajinami je možné zvýšiť zdanenie nafty o 5 % (1,8 centa na liter) s očakávaným pozitívnym vplyvom vo výške 48 mil. eur ročne, ktorý nepovedie k rastu palivovej turistiky. Ďalej je vhodné zrušiť daňové oslobodenie využitia minerálnych olejov na kombinovanú výrobu elektriny a tepla, ktorá motivuje k spotrebe znečisťujúcich palív. Potenciál tohto opatrenia je 1,2 mil. eur ročne.

Daň za jadrové zariadenie je príjmom obcí, nemá objektívne odôvodnenie. Daň vo výške takmer 4 mil. eur ročne platia jadrové elektrárne obciam do polomeru 20 km od ich umiestnenia, ich využitie nie je legislatívne ukotvené. Náklady obcí súvisiace s umiestnením jadrovej elektrárne sú zanedbateľné, pričom podobná daň je v zahraničí výnimkou. Daň je možné zrušiť a zdroje využiť na financovanie radiačnej ochrany.

Daň za uskladňovanie plynov a kvapalín má minimálny výnos, navrhujeme ju indexovať o úroveň inflácie. Daň platia skladovatelia, ktorí využívajú hlbinné geologické ložiská, dlhodobo sa vzťahuje iba na dve lokality. Daň nebola indexovaná od roku 2002, jej indexácia by priniesla dodatočných 1,3 mil. eur ročne v daňových príjmov.

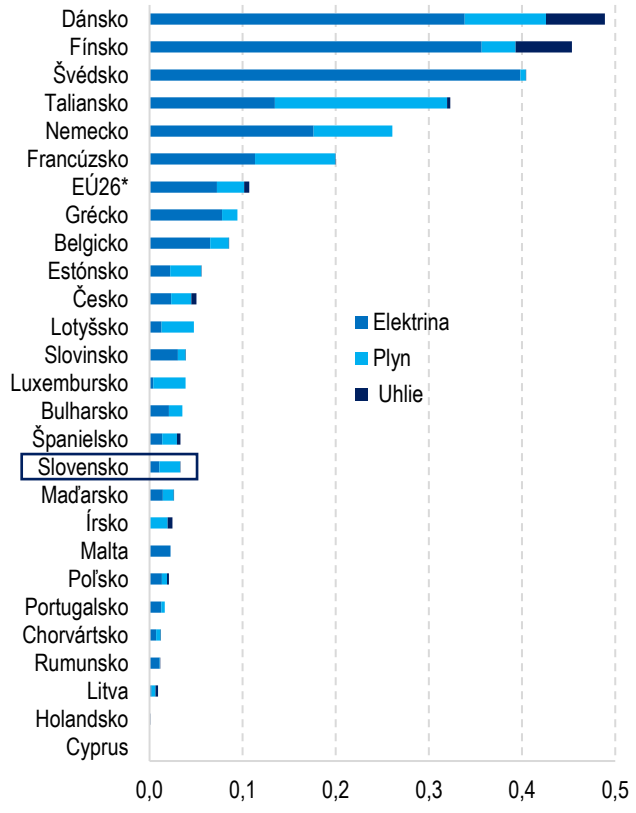
Poplatky za znečisťovanie ovzdušia sa nedávno reformovali, nový systém vytvára deformácie. Sadzby poplatkov odrážajú skutočnú cenu znečistenia len minimálne a nereflektujú úroveň znečistenia jednotlivými látkami a národné ciele na ich znižovanie. Na dosahovanie cieľov SR v kvalite ovzdušia odporúčame v budúcnosti rýchlejšie zvyšovať sadzby pre látky, ktorých emisie sú pre Slovensko najväčším problémom, ide najmä o tuhé znečisťujúce látky, oxidy dusíka a amoniak.

3.1 Spotrebné dane z elektrickej energie, zemného plynu a uhlia sú podpriemerné

Výnosy zo spotrebných daní z elektriny, uhlia a zemného plynu sú na Slovensku pod priemerom EÚ. Dôvodom je najmä veľké množstvo oslobodení od dane a ich nízke sadzby, ktoré neodrážajú environmentálne dopady. Znevýhodňujú tak čistejšiu elektrinu oproti fosílnym palivám. Priblížiť zdanenie externalít z uhlia a zemného plynu k elektrine by spravodlivejšie zaťažilo energie vzhľadom k ich negatívnym dopadom a motivovalo k prechodu na čistejšie zdroje. Navrhujeme zvážiť zrušenie daňové oslobodenia pre domácnosti, kombinovanú výrobu elektriny a tepla a elektrinu z obnoviteľných zdrojov. Potenciál opatrenia je ročne 64,5 mil. eur. Ďalej navrhujeme postupne indexovať sadzby dane o infláciu od jej posledného zvýšenia v roku 2010. Opatrenie by prinieslo ďalších 63,2 mil. eur pri zrušení oslobodení. Vplyv týchto opatrení by bol minimálny aj pri domácnostiach s najnižšími príjmami, ktorým by náklady na energie stúpli o 1,81 eur mesačne (ekvivalent 0,37 % disponibilného príjmu).

Príjmy zo spotrebných daní z energií sú v porovnaní s krajinami EÚ podpriemerné. V roku 2022 dosiahli príjmy zo spotrebnej dane z elektriny, zemného plynu a uhlia 36,2 milióna eur a predstavuje len 0,03 % HDP Slovenska. V krajinách EÚ sú výnosy z týchto daní takmer štvornásobne vyššie a predstavujú v priemere 0,11 % HDP. Slovensko sa tak zaraďuje medzi krajiny s najnižším výberom spotrebných daní z elektriny a plynu v EÚ (Graf 16) napriek tomu, že spotreba energií na obyvateľa na Slovensku je blízko priemeru EÚ (Eurostat, 2024a). Výnosy sú podpriemerné najmä kvôli nižším sadzbám, ale aj vďaka veľkému objemu daňových oslobodení. V porovnaní so zahraničím je nízke aj implicitné zdanenie fosílnych palív[26] (Graf 17), spotrebné dane z uhlia a plynu však následkom nízkych sadzieb a množstva oslobodení zodpovedajú len za malú časť implicitného zdanenia.

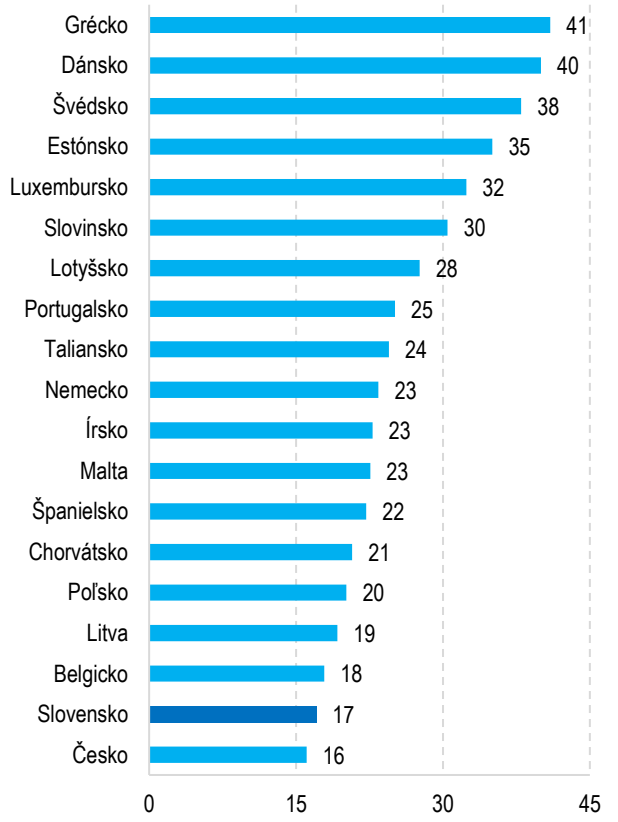
Graf 16: Výnosy spotrebných daní z energií (% HDP)



** V grafe absentujú dáta za výber spotrebných daní z uhlia v Nemecku, Grécku a Lotyšsku, reálne čísla sú tak vyššie. Dáta za Rakúsko nie sú dostupné.*

Zdroj: EK, 2023, ÚHP

Graf 17: Implicitné zdanenie fosílnych palív (eur/MWh)



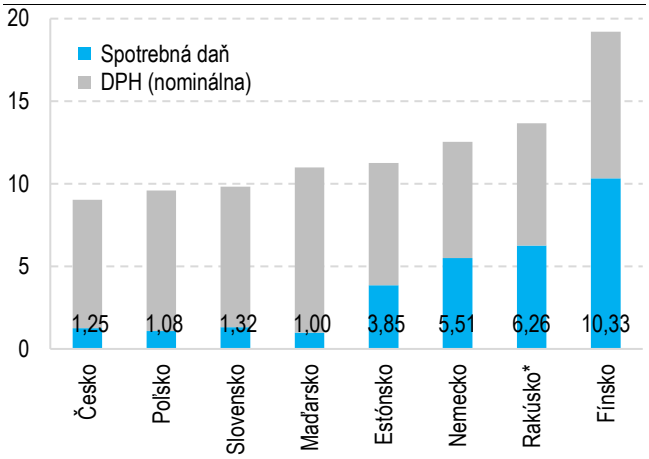
Zdroj: Eurostat, ÚHP

Sadzby spotrebných daní sú nízke, celkové daňové zaťaženie elektriny je vďaka nižšej DPH najnižšie z V4. Sadzba spotrebnej dane z elektriny a plynu je na Slovensku na úrovni 1,32 eur/MWh, uhlie sa zdaňuje sadzbou 10,62 eur/t. Celkové

[26] Objem daní a poplatkov na celkovú spotrebu palív.

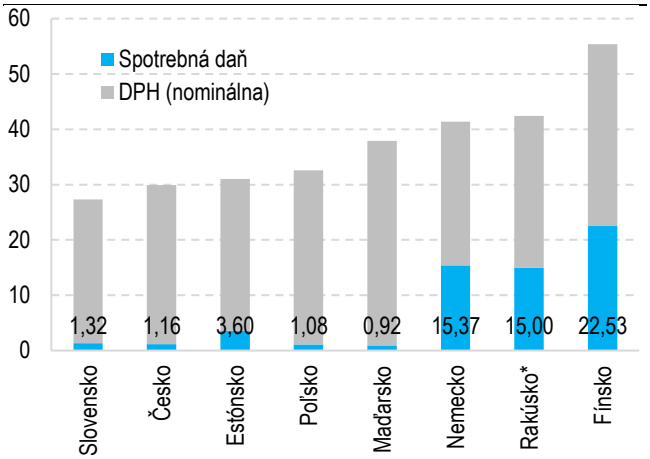
daňové zaťaženie elektriny je na Slovensku najnižšie spomedzi V4 aj napriek mierne vyššej sadzbe spotrebnej dane. Dôvodom je nižšia sadzba DPH, ktorá zodpovedá za najväčšiu časť zdanenia energií. Daňové zaťaženie plynu je druhé najvyššie z V4, vďaka najvyššej sadzbe spotrebnej dane a vyššej sadzbe DPH (Graf 18 a Graf 19)[27]. Viaceré krajiny zdaňujú elektrinu vyššou sadzbou ako plyn a uhlie. Vysoké zdanenie elektriny Európska komisia označuje za problematické a dlhodobo sa usiluje o reformu smernice upravujúcej spotrebné dane tak, aby zohľadňovala environmentálne vplyvy jednotlivých zdrojov (EK, 2019b).

Graf 18: Nominálne zdanenie plynu pri cene 37,01 eur/MWh[28] (eur/MWh)



*Poz.: Číselné údaje zodpovedajú sadzbám spotrebnej dane * Štandardná sadzba pred dočasným znížením počas energokrízy.* *Zdroj: EK, ÚHP*

Graf 19: Nominálne zdanenie elektriny pri cene 136,95 eur/MWh[29] (eur/MWh)

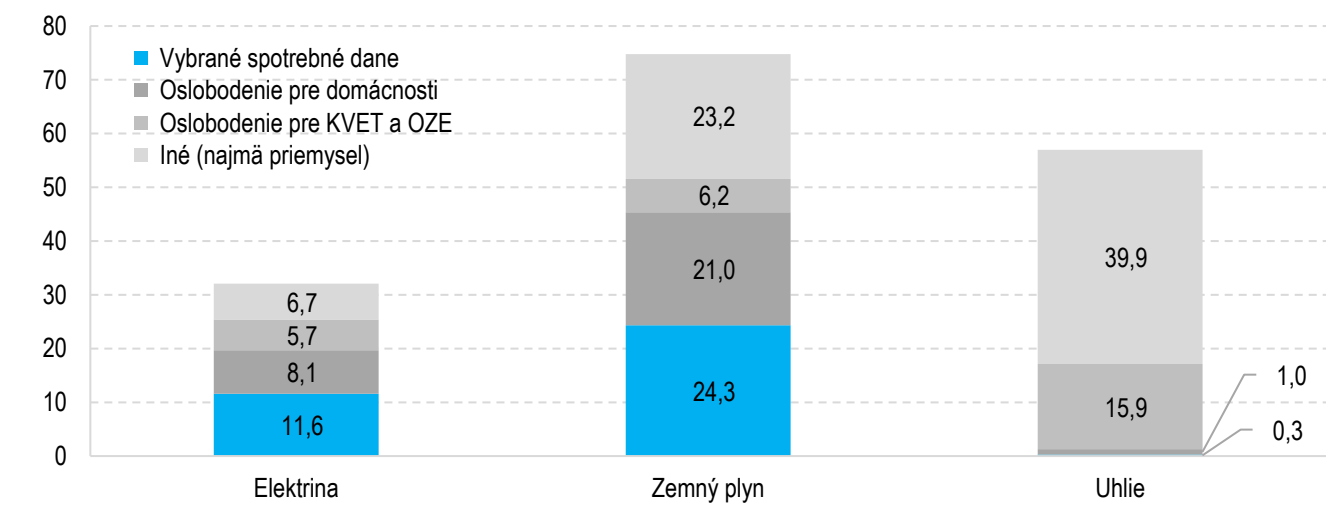


*Poz.: Číselné údaje zodpovedajú sadzbám spotrebnej dane * Štandardná sadzba pred dočasným znížením počas energokrízy.* *Zdroj: EK, ÚHP*

3.1.1 Daňové výdavky na neopodstatnené oslobodenia dosahujú 64 mil. eur ročne

Dôvodom nízkych výnosov zo spotrebných daní je aj veľké množstvo oslobodení, ktoré sa vzťahujú až na 78 % potenciálnych výnosov. V roku 2022 sa oslobodenia od spotrebnej dane vzťahovali na 64 % potenciálnych výnosov z elektriny, 67 % zo zemného plynu a až 99 % z uhlia (Graf 20). Oslobodenia sa vzťahujú najmä na priemyselné využitie energií, spotrebu v domácnostiach a kombinovanú výrobu elektriny a tepla (KVET), podrobný prehľad oslobodení poskytuje príloha 7.

Graf 20: Výnosy zo spotrebných daní a daňové výdavky z oslobodení za rok 2022 (mil. eur)



Zdroj: ÚHP

[27] Skutočné daňové zaťaženie záleží od konečných cien energií. Napríklad pre malých spotrebiteľov v rokoch 2019-2020 (pred energetickou krízou) boli konečné ceny elektriny a plynu na Slovensku vyššie ako v Poľsku a Maďarsku no nižšie ako v Česku.

[28] Priemer cien v sledovaných krajinách vrátane distribučných poplatkov za prvý polrok 2021

[29] Priemer cien v sledovaných krajinách vrátane distribučných poplatkov za prvý polrok 2021

Priemysel je oslobodený od spotrebných daní v podobnom rozsahu ako v okolitých krajinách. Najväčšia časť fakultatívnych oslobodení cieli na neenergetické využitie v priemysle (na chemickú redukciu v elektrolytických procesoch alebo v metalurgických procesoch, mineralogické použitie či výrobu koksu). Rozsah povolených oslobodení upravuje legislatíva EÚ. Väčšina z nich je však fakultatívna, čo znamená, že členské štáty majú kompetenciu ich jednostranne zrušiť. Na základe európskej legislatívy je obligatórne (povinné) len oslobodenie od spotrebnej dane na energetické nosiče využívané na výrobu elektriny (na Slovensku v 2022 približne 4,2 mil. eur). Napriek možnosti zrušiť fakultatívne oslobodenia sú však priemyselné oslobodenia aplikované prakticky univerzálne naprieč V4, podobne aj v Rakúsku či Nemecku.

Daňové výdavky na oslobodenie pre domácnosti dosahujú 37 miliónov eur ročne. Oslobodenia pre domácnosti dosahujú 30,1 mil. eur ročne, ďalších 6,6 mil. eur štát stratí na DPH. Oslobodenia zo spotrebných daní sú zdôvodňované sociálnymi cieľmi, ich dopad na rozpočet domácností je však minimálny (nasledujúca podkapitola). Domácnosti sú od spotrebných daní oslobodené len v malom počte krajín (vo V4 Slovensko a Maďarsko). Naopak, osem krajín EÚ aplikuje na energie v domácnostiach vyššie sadzby spotrebných daní ako na podniky (EK, 2024).

Oslobodenie zo spotrebných daní pre domácnosti zvýhodňuje výrobu tepla z fosílnych palív. Keďže účinnosť elektrických tepelných čerpadiel je násobne vyššia ako účinnosť plynových či uhoľných kotlov, na vyprodukovanie rovnakého množstva tepla spotrebujú oveľa menej energie. Naopak, výroba tepla z fosílnych palív je energeticky náročnejšia. Väčší objem spotrebovaného plynu či uhlia znamená väčší objem daňového oslobodenia ako pri elektrine. Kým na výrobu 1 MWh tepla tepelným čerpadlom je potrebných len približne 0,33 MWh elektriny a daňové výdavky dosahujú len 0,52 eura, pri plynovom kotle je potrebných 1,11 MWh plynu a daňové výdavky dosahujú 1,80 eura[30]. Tepelné čerpadlá v súčasnosti na Slovensku využíva len niekoľko desiatok tisíc domácností, oslobodenia zo spotrebných daní sú jedným z faktorov, ktoré znižujú motiváciu vykurovať tepelnými čerpadlami. Vzhľadom k nedávnemu rastu cien alternatívnych palív (Myšáková, 2023) neočakávame, že zrušenie oslobodení povedie k substitučnému efektu a prechodu na špinavšie palivá.

Daňové výdavky na oslobodenia pre kombinovanú výrobu elektriny a tepla (KVET) dosahujú približne 22 miliónov eur ročne, podporu je možné zabezpečiť z tarify za prevádzkovanie systému. Spotreba uhlia a plynu v teplárňach je oslobodená od spotrebnej dane, ak sa popri výrobe tepla kogeneruje elektrina. Oslobodenie pre KVET podporuje zvyšovanie energetickej efektívnosti a aplikuje sa aj v iných krajinách EÚ. Podporu KVET možno presunúť priamo na spotrebiteľov a nahradiť tak daňové výdavky štátneho rozpočtu. Okrem oslobodenia od spotrebnej dane je KVET podporovaná aj doplatkom z tarify za prevádzku systému (TPS). Doplatok z TPS pritom tvorí väčšinu podpory KVET (v r. 2020 približne 109 mil. eur). Výška doplatku z TPS závisí od trhových cien elektriny. Predstavuje nákladovo efektívnejšiu formu podpory ako oslobodenie od spotrebnej dane, keďže pri vysokých trhových cenách, ktoré zabezpečujú dobrú návratnosť investícií, sa výroba elektriny z KVET dotuje menej alebo vôbec. Zároveň, keďže kogenerácia elektriny v teplárňach je službou aj pre spotrebiteľov elektriny, jej podporu by mali financovať priamo spotrebitelia, ktorí platia TPS. Oslobodenie zo spotrebnej dane je teda možné zrušiť a podporu preniesť na doplatok z TPS. Sadzba TPS vrátane DPH by sa tak zvýšila o približne 1,33 eur/MWh[31].

Výdavky na podporu elektriny z obnoviteľných zdrojov dosahujú približne 6 miliónov eur ročne, podporu OZE vie čiastočne zabezpečiť trh. Spotrebitelia elektriny, ktorí majú zakúpené záruky pôvodu na elektrinu vyrobenú z obnoviteľných zdrojov sú oslobodení od spotrebnej dane. Príjmy z predaja záruk putujú výrobcom elektriny z OZE, oslobodenie tak má nepriamo podporovať OZE motivovaním spotrebiteľov k nákupu záruk. Administrácia dotácie je pre Finančnú správu aj daňovníkov pomerne náročná kvôli nutnosti vykazovať záruky pôvodu. Podporu OZE cez záruky pôvodu pritom už čiastočne dokáže zabezpečiť trh aj bez zásahu štátu. Ceny záruk pôvodu boli od leta 2022 do februára 2024 vyššie než úroveň oslobodenia (1,32 eur/MWh). V aukciách vo februári 2024 bola na dražbe OKTE dosiahnutá priemerná cena záruk 1,39 eur/MWh, odvtedy klesla. Vyššie ceny naznačujú, že trh si záruky pôvodu cení nielen kvôli daňovému oslobodeniu, ale napr. aj vďaka marketingu „zelenej energie“ spotrebiteľom, či ESG kritériám firiem. Dotácia zároveň neberie do úvahy trhové ceny elektriny. Vďaka vysokým cenám počas energetickej krízy výrobcom z OZE značne stúpli príjmy bez ekvivalentného nárastu nákladov a výrobcovia z OZE profitovali z neočakávaných ziskov (*windfall profits*), napriek tomu naďalej získavali podporu z dotovaného systému záruk pôvodu.

[30] Tepelné čerpadlo s účinnosťou 300 % a plynový kotol s účinnosťou 90%. Účinnosť tepelných čerpadiel sa pohybuje v rozpätí 200 – 400 %, zatiaľ čo pri najnovších kondenzačných plynových kotloch sa typicky uvádza účinnosť okolo 98 %.

[31] Prepočet ráta s individuálnou sadzbou pre elektroenergeticky náročné podniky tak ako funguje po zavedení multipásmovej TPS.

Tabuľka 16: Objem oslobodení zo spotrebnej dane, ktoré navrhujeme zrušiť (mil. eur v r. 2022)

	Elektrina	Zemný plyn	Uhlie	Dodatočné príjmy z DPH	Spolu
Domácnosti	8,1	21,0	1,0	6,6	36,7
KVET	0,1	6,2	15,9	-	22,2
OZE	5,6	-	-	-	5,6
Spolu	**13,8**	**27,2**	**16,9**	**6,3**	**64,5**

Zdroj: ÚHP

3.1.2 Indexácia spotrebných daní by zvýšila výnosy o ďalších 63 mil. eur ročne v roku 2027

Reálne sadzby spotrebných daní od poslednej úpravy vplyvom inflácie výrazne klesli, indexácia sadzieb by zvýšila príjmy rozpočtu o dodatočných 63,2 mil. eur ročne. Sadzby spotrebných daní sa nezvyšovali od roku 2010, reálne sadzby teda v čase klesli o približne 35 %. Vzhľadom na relatívne stabilnú nominálnu výšku výnosov zo spotrebných daní vplyvom inflácie zároveň klesli aj reálne príjmy štátneho rozpočtu. Z dôvodu rastu cenovej hladiny ostatných tovarov a služieb je teda odôvodnené sadzby indexovať. Indexácia sadzieb by zaistila, že reálne výnosy zo spotrebných daní by vplyvom inflácie neklesali a zároveň zabezpečila podobný vplyv na konanie ekonomických aktérov ako v čase prijatia legislatívy.

Sadzby spotrebných daní možno zvyšovať postupne tak, aby dobehli infláciu v roku 2027. V prípade skokového nárastu sadzieb o úroveň inflácie by sadzby spotrebných daní v roku 2025 stúpli z 1,32 eur/MWh pri elektrine a plyne na 2,08 eur/MWh a pri uhlí z 10,62 eur/t na 16,75 eur/t. Ako alternatívu navrhujeme postupné zvyšovanie sadzieb tak, aby do roku 2027 sadzby dobehli infláciu. Prepočty rátajú s predpokladanou mierou inflácie do roku 2027, následne je možné nastaviť medziročné indexovanie o reálnu mieru inflácie.

Tabuľka 17: Scenár rastu spotrebných daní

	Súčasné sadzby	2025	2026	2027
Elektrina a plyn (eur/MWh)	1,32	1,62	1,91	2,21
Uhlie (eur/t)	10,62	13,01	15,41	17,80

Zdroj: ÚHP

Spotrebné dane môžu byť dôležitým nástrojom na dosahovanie environmentálnych cieľov. Európska komisia zdôrazňuje dôležitosť spotrebných daní ako nástroja environmentálnej politiky (EK, 2018). Dobre nastavené spotrebné dane môžu motivovať k zvyšovaniu energetickej efektívnosti či motivovať k prechodu na využívanie čistejších zdrojov energie (Rosenow a kol., 2022). Environmentálne ciele sleduje aj zrušenie oslobodení spolu s indexáciou sadzieb, najmä z pohľadu vykurovania. Vzhľadom na rozdielnu efektívnosť tepelných čerpadiel a kotlov na fosílne palivá by indexované sadzby znamenali zvýšenie zdaňovania tepla z fosílnych palív v porovnaní s teplom z elektriny.

Okrem indexácie sadzieb je však z pohľadu environmentálnych cieľov odôvodnená aj komplexnejšia reforma sadzieb, ktorá by zohľadňovala škodlivé dopady fosílnych palív a podporovala využívanie elektriny. Súčasné nastavenie daňovej a poplatkovej politiky[32] výrazne zvýhodňuje fosílne palivá oproti čistejšej elektrine a reforma spotrebných daní môže byť jedným z nástrojov na vyrovnanie týchto rozdielov. Box 7 opisuje spotrebné dane z pohľadu environmentálnych. Vplyvy daňovej a poplatkovej politiky na ceny energií analyzuje príloha 8.

[32] Okrem spotrebných daní daňové a poplatkové zaťaženie energií ovplyvňuje aj DPH vzhľadom na rozdielne ceny komodít či rôzne poplatky zasahujúce elektrickú energiu akými sú tarifa za prevádzku systému, odvod do Národného jadrového fondu či emisné kvóty v systéme EU ETS. Týmto aspektom daňovej a poplatkovej politiky sa bližšie venuje príloha 11.

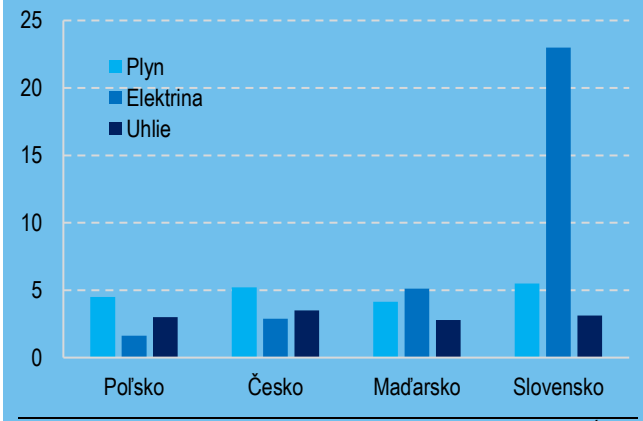
Box 7: Environmentálny aspekt spotrebných daní

Slovenské sadzby spotrebných daní nie sú v súčasnosti naviazané na environmentálne dopady využívania jednotlivých palív. IMF a OECD označujú spotrebné dane z energií ako implicitné uhlíkové dane (IMF, OECD, 2021). V európskych krajinách je explicitné zdanenie CO_2 široko rozšírené, uhlíková daň existuje v 12 krajinách EÚ, pričom je často spojená so spotrebnou daňou. Napríklad spotrebná daň vo Fínsku má uhlíkový komponent, ktorý určuje časť sadzby pre jednotlivé palivá, zatiaľ čo v Írsku uhlíková daň nahrádza spotrebnú daň zo zemného plynu, uhlia a rašelinovej biomasy. Sadzby spotrebných daní na Slovensku nie sú explicitne naviazané na emisie. Rovnaká sadzba na plyn a elektrinu nezohľadňuje ich rozdielnu emisnú náročnosť a sadzba spotrebnej dane na uhlie nerozlišuje medzi hnedým a čiernym uhlím.

Nedostatočné zdanenie škodlivých fosílnych palív zároveň možno považovať za skryté dotácie, keďže zdanenie nereflektuje náklady na negatívne dopady spôsobené ich spaľovaním. Ekonomická teória hovorí, že skryté dotácie znižujú blahobyt spoločnosti a zavádzanie a zvyšovanie daní na ich odstránenie je odôvodnené (tzv. Pigouva daň). Táto teória je bližšie vysvetlená v prílohe 9, kde sú opísané aj negatívne externality a spôsob akým sú kvantifikované externé náklady znečistenia.

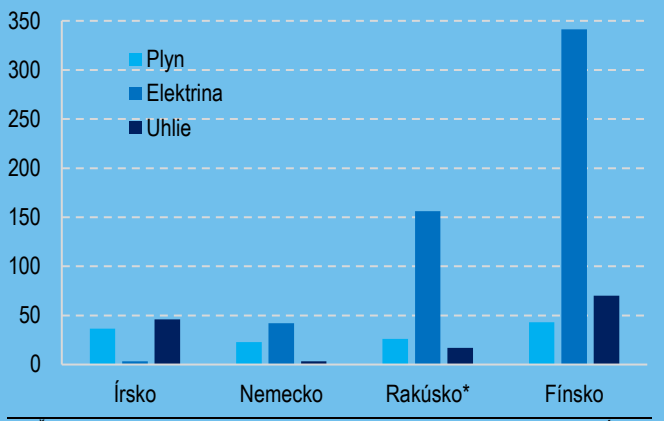
Efektívne zdanenie uhlíka spotrebnou daňou je pri elektrine výrazne vyššie ako pri zemnom plyne a uhlí, čo zvýhodňuje fosílne palivá. Tonu emisií CO_{2e} z elektriny zdaňuje Slovensko viac ako štvornásobne oproti tone emisií z plynu a vyše sedemnásobne oproti tone emisií z uhlia. Zdanenie emisií z elektriny spotrebnými daňami je tak na Slovensku najvyššie z krajín V4 (Graf 21), no stále nižšie ako v mnohých krajinách západnej Európy (Graf 22). Podobný trend vidíme aj pri iných poplatkoch a daniach, využívanie elektriny je výrazne znevýhodnené oproti fosílnym palivám (príloha 8). Súčasné nastavenie daní a poplatkov zaťažuje elektrinu výrazne viac ako zemný plyn a uhlie, napriek tomu, že ide o najčistejší zdroj energie. Spotrebné dane tvoria len malú časť všetkých daní a poplatkov, pri správnom nastavení môžu hrať dôležitú úlohu vo vyrovnávaní daňových a poplatkových rozdielov.

Graf 21: Spotrebné dane na tonu CO_{2e} vo V4 (eur)



Pozn.: Na základe odhadu emisnej intenzity elektriny v 2024 (bez uhoľných elektrární Nováky a Vojany a s tretím blokom Mochoviec). *Zdroj: EK, ÚHP*

Graf 22: Spotrebné dane na tonu CO_{2e} mimo V4 (eur)



** Štandardná sadzba pred dočasným znížením počas energokrízy.* *Zdroj: EK, ÚHP*

Spotrebné dane znevýhodňujúce elektrinu nie sú problémom len na Slovensku, na európskej úrovni preto prebiehajú snahy o reformu smernice o zdaňovaní energie. Smernica 2003/96/EC stanovuje minimálne úrovne zdaňovania energetických nosičov. Minimálne sadzby pre elektrinu, zemný plyn a uhlie sa nemenili od roku 2003. Už niekoľko rokov a aj v kontexte balíka Fit-for-55 prebieha nateraz neúspešná snaha o reformu tejto smernice, ktorá by mohla priniesť vyššiu minimálnu úroveň zdaňovania a automatickú indexáciu sadzieb. Prípadná dohoda na úrovni EÚ by tak pravdepodobne viedla k zvýšeniu minimálnych sadzieb nad úroveň súčasnej výšky spotrebných daní na Slovensku. Keďže budúcnosť dohody je nejasná a aj v prípade úspechu s najväčšou pravdepodobnosťou povedie k nárastu sadzieb nad súčasnú úroveň, je odôvodnené uvažovať aj nad národným riešením v rámci SR.

Možným riešením je zvyšovanie sadzieb spotrebných daní na fosílne palivá, komplexnejšia reforma môže zahŕňať aj diferencované sadzby či špeciálne poplatky. Okrem zvyšovania sadzieb pre fosílne palivá či zavádzania uhlíkového

komponentu dane je možné sadzby spotrebných daní diferencovať podľa spotreby či využitia. Diferencované sadzby môžu sledovať rôzne ciele od podpory elektrického vykurovania či zvyšovania energetickej efektívnosti. V rámci komplexnejšej reformy daňovej a poplatkovej politiky je možné presúvať poplatkové zaťaženie z elektriny na fosílne palivá, na úrovni EÚ sa zároveň pripravuje nový systém emisných kvót (EU ETS2), ktorý zasiahne aj využívanie fosílnych palív v budovách vrátane domácností či menších podnikoch. Možné reformy spotrebných daní a poplatkovej politiky sumarizuje príloha 10, EU ETS2 sa venuje príloha 11.

3.1.3 Vplyv zrušenia oslobodení a indexácie sadzieb na domácnosti by bol minimálny

Zrušenie oslobodení a indexácia sadzieb spotrebných daní by do roku 2027 zvýšilo príjmy štátneho rozpočtu o 127,7 mil. eur ročne. Potenciál príjmov ráta s postupným rastom sadzieb podľa scenára v Tabuľke 17. Okrem výnosov zo spotrebných daní by stúpli aj príjmy z DPH, keďže tá sa uplatňuje na ceny energií vrátane spotrebných daní. Rast príjmov po jednotlivých rokoch sumarizuje Tabuľka 18.

Tabuľka 18: Vplyv opatrení na príjmy štátneho rozpočtu

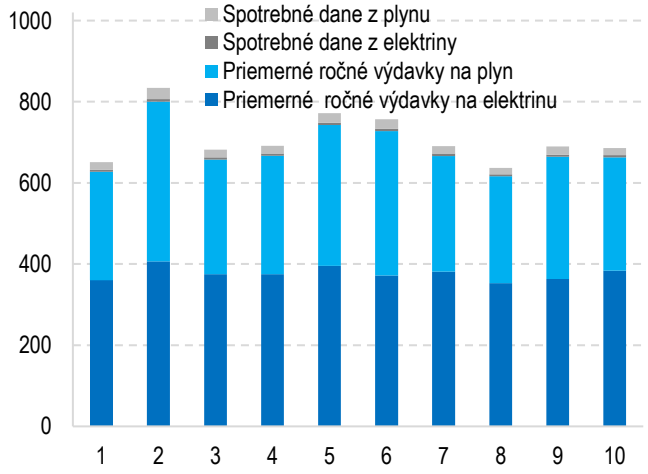
	2025	2026	2027
Indexácia súčasných príjmov*	7,2	14,1	21,2
Zrušenie oslobodení a indexácia	71,0	83,8	96,9
Dodatočné príjmy z DPH	7,0	8,3	9,6
Spolu	**85,1**	**106,1**	**127,7**

** Prepočet ráta so zvýšením nákladov verejnej správy na spotrebné dane (3,2 mil. eur v r. 2027).* *Zdroj: ÚHP*

Potenciál výnosov zo zrušenia oslobodení by mal byť v strednodobom horizonte stabilný aj s ohľadom na zmenu štruktúry spotreby energií. Podľa výsledkov energetického modelovania pre Integrovaný národný energetický a klimatický plán (NECP) do roku 2030 klesne spotreba plynu v domácnostiach oproti roku 2022 o takmer 2,2 TWh. Tento pokles čiastočne vykompenzuje rast spotreby elektriny vrátane spotreby na nabíjanie elektromobilov, napriek tomu však celková spotreba elektriny a plynu podľa prognóz klesne o približne 1,4 TWh. Výrazne by však mala narásť výroba elektriny z OZE (o približne 2,5 TWh). Potenciál zrušenia oslobodení pre elektrinu z OZE by závisel od množstva zakúpených záruk pôvodu, celkový vplyv zmeny štruktúry spotreby energií do roku 2030 by však nemal výrazne ovplyvniť potenciál výnosov zo zrušenia oslobodení.

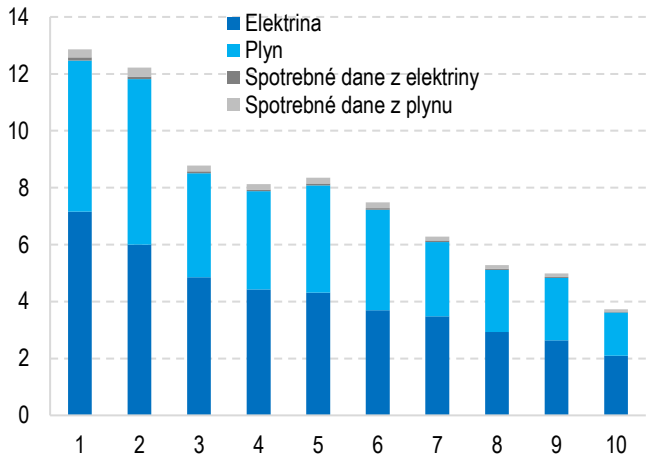
Vplyv zrušenia oslobodení pre domácnosti a indexácie sadzieb na rozpočet domácností by bol minimálny. Po navýšení sadzieb na 2,21 eur/MWh (rok 2027, po indexovaní sadzieb o infláciu) by nárast výdavkov na elektrinu a plyn pre domácnosti v najnižších dvoch príjmových deciloch (disponibilný príjem do 609 eur mesačne na osobu) predstavoval v priemere ekvivalent 0,40 % disponibilného príjmu (2,0 eur, resp. 2,82 eur mesačne na osobu po indexácii)[33].

Graf 23: Výdavky na elektrinu a plyn podľa príjmových decilov (eur/rok/osoba)



Pozn.: Výdavky na energie vychádzajú z údajov za rok 2022 *Zdroj: Štatistický úrad SR, IFP*

Graf 24: Podiel výdavkov na elektrinu a plyn na disponibilnom príjme podľa decilov (%)



Pozn.: Výdavky na energie a príjmy vychádzajú z údajov za rok 2022 *Zdroj: Štatistický úrad SR, IFP*

[33] Príjmy a výdavky sú ekvivalizované podľa modifikovanej OECD škály. Podľa škály sa na prvého dospelého človeka v domácnosti použije koeficient 1, pre ostatných členov nad 14 rokov koeficient 0,5 a pre deti mladšie ako 14 rokov koeficient 0,3. Pri štvorčlennej rodine s dvoma malými deťmi by tak išlo o 4,21 resp. 5,92 eur mesačne v prvých dvoch príjmových deciloch.

Priemerná domácnosť by pri zrušení oslobodení na spotrebných daniach zaplatila 1,29 eur mesačne na osobu, po indexácii sadzieb 2,15 eur mesačne. Nominálny vplyv opatrení na domácnosti sumarizuje Tabuľka 19.

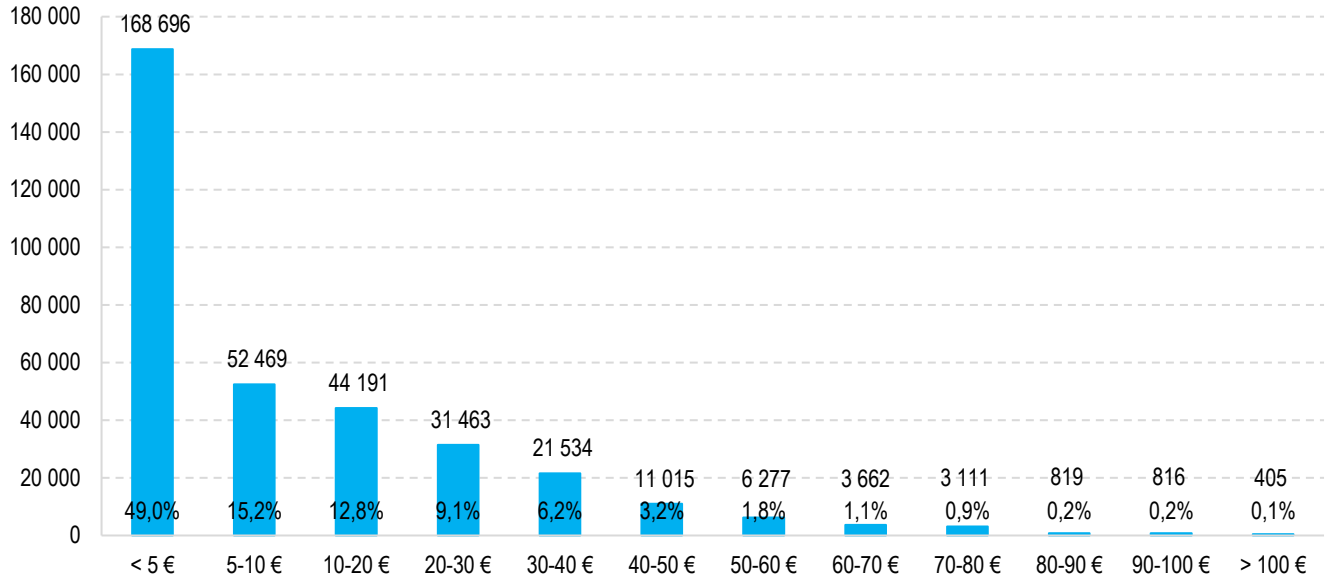
Tabuľka 19: Očakávané priemerné výdavky na spotrebné dane vplyvom opatrení (eur/mesačne/osoba)

	Zrušenie oslobodení bez indexácie	Dodatočný vplyv indexácie sadzieb			Celkový vplyv v roku 2027
		2025	2026	2027	
10 % s najnižším príjmom	1,20	0,27	0,54	0,81	2,00
Priemerná domácnosť	1,29	0,29	0,57	0,87	2,15
10 % s najvyšším príjmom	1,28	0,29	0,57	0,86	2,15

Zdroj: ÚHP

Náklady by stúpli o viac ako 50 eur ročne len približne 4 % najchudobnejších domácností. Dvom tretinám z približne 345-tisíc domácností v dvoch najnižších príjmových deciloch (disponibilný príjem do 609 eur mesačne na osobu) by náklady na elektrinu a plyn stúpli o menej ako 10 eur ročne. Výraznejšie by rast spotrebných daní zasiahol približne 4,4 % (15-tisíc) týchto domácností, ktorým by účty narástli o viac ako 50 eur ročne (Graf 25).

Graf 25: Počet domácností v spodných dvoch príjmových deciloch podľa nárastu ročných výdavkov na energie



Zdroj: Štatistický úrad SR, IFP

Časť výnosov z opatrení môže byť použitá na zmiernenie dopadov na najzraniteľnejšie domácnosti. Podpora by mala primárne cieliť na nízkopríjmové domácnosti s vysokou spotrebou energií (domácnosti s najvyšším nárastom výdavkov v Grafe 25) a mala by sa zameriavať na zvyšovanie energetickej efektívnosti. Tieto domácnosti sú ohrozené energetickou chudobou už v súčasnosti (napr. ÚRSO, 2023b) a cielia na nich aj opatrenia ako napríklad výzva Obnov dom z Plánu obnovy, ktorá poskytuje finančné príspevky na renováciu energeticky neefektívnych rodinných domov pre nízkopríjmové domácnosti. Pri vyčlenení tretiny výnosov z tejto kapitoly na obdobnú schému by bolo možné ročne podporiť renováciu viac ako 5-tisíc rodinných domov. Kompenzačným opatreniam sa bližšie venuje Box 8.

Box 8: Kompenzačné opatrenia pre zraniteľné domácnosti

Najzraniteľnejšou skupinou sú nízkopríjmové domácnosti v energeticky neefektívnych budovách. V prípade rastúcich cien energií napríklad vplyvom spotrebných daní, ale napríklad aj následkom zavedenia EU ETS2 sú najviac ohrozené nízkopríjmové domácnosti s vysokou spotrebou. Vysoká spotreba je v týchto domácnostiach často následkom nízkej energetickej efektívnosti, ide najmä o domácnosti v nezateplených obydliach, ktoré využívajú staršie vykurovacie zariadenia s nízkou efektivitou.

Udržateľné kompenzačné opatrenia by tak mali cieliť na zvyšovanie energetickej efektívnosti. Opatrenia na kompenzáciu dopadov zvýšených cien energií môžu zahŕňať priamu kompenzáciu nákladov na energie, napríklad aj formou príspevkov na bývanie, opatrenia na zvýšenie energetickej efektívnosti či vzdelávanie k efektívnemu využívaniu energií.

V kontexte energetickej chudoby na Slovensku sa možným opatreniam venuje napríklad publikácia Slovenskej akadémie vied (Dokupilová a Gerbery, 2023), ktorá takisto zdôrazňuje, že preferovanou možnosťou by mali byť práve opatrenia, ktoré podporujú znižovanie spotreby energií. Môže ísť napríklad o príspevky na renováciu obydlí, výmenu vykurovacích zariadení, inštaláciu OZE (ako napr. fungujúce schémy Obnov dom či Zelená domácnostiam), či pôžičky na výmenu spotrebičov. Naopak, priama finančná podpora, ktorá necieli na obnovu budov či modernizáciu vykurovania a spotrebičov, z dlhodobého hľadiska nepodporuje zlepšovanie podmienok súvisiacich s energetickou chudobou, a tak vytvára trvalú závislosť na podpore a tým aj záťaž pre verejné financie.

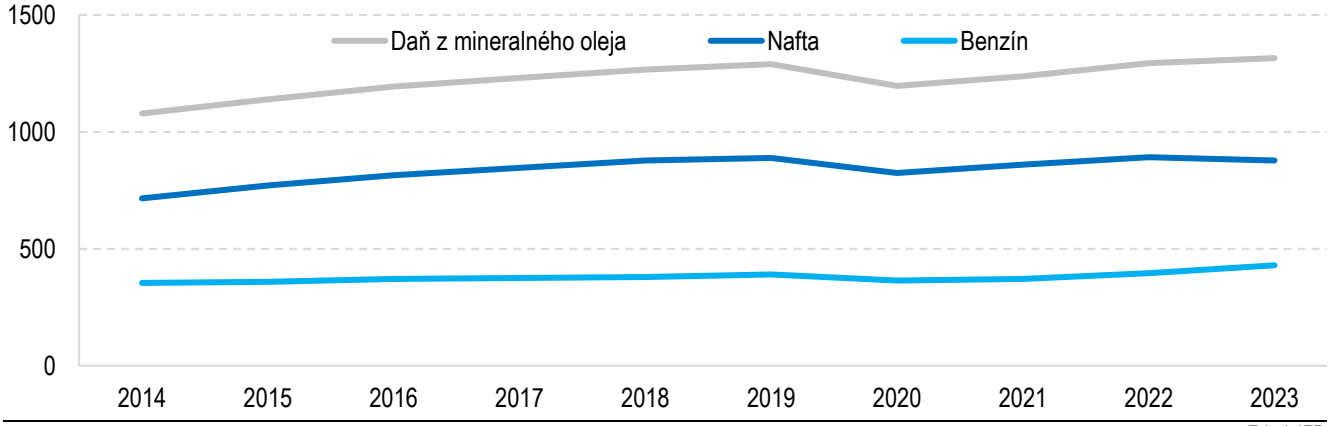
Opatrenia na riešenie energetickej chudoby bude ponúkať Sociálno-klimatický plán spojený s implementáciou EU ETS2. Zavedenie systému emisných kvót na vykurovanie a dopravu po roku 2027/2028 povedie k výrazne vyššiemu nárastu cien zemného plynu ako opatrenia týkajúce sa spotrebných daní v tejto kapitole (detailnejšie v prílohe 11). V minimalistickom scenári nízkych cien kvót MWh plynu zdražie o vyše 7 eur, čo je takmer trojnásobok nárastu cien vplyvom spotrebných daní (2,72 eur/MWh vrátane DPH). V súvislosti so zavedením EU ETS2 tak bude zriadený Sociálno-klimatický fond na tlmenie dopadov zvýšených cien na zraniteľných odberateľov. Krajiny musia vypracovať Sociálno-klimatické plány na využívanie prostriedkov Fondu, ktoré budú obsahovať opatrenia na kompenzácie či systematickú podporu zraniteľných odberateľov. Slovenský plán v súčasnosti pripravuje Národná implementačná a koordinačná autorita v spolupráci s príslušnými rezortmi. Finálna verzia by mala byť vypracovaná do júna 2025. Opatrenia v pláne tak budú aplikovateľné aj na nárast cien spojený so spotrebnými daňami.

3.2 Spravodlivejšie zdaňovanie nafty by zvýšilo príjmy o 48 mil. eur

Spotrebná daň z minerálneho oleja sa vzťahuje na motorový benzín, motorovú naftu, rôzne druhy olejov a skvapalnené plynné uhľovodíky. V roku 2023 bol výnos tejto dane na úrovni 1,3 mld. eur. Väčšina sadzieb spotrebných daní sa dlhodobo neindexovala. Nafta sa zdaňuje na výrazne nižšej úrovni ako benzín aj napriek jej negatívnejším externalitám. Odporúčame zvážiť zvýšenie dane na naftu zvýšiť o 5 %, s dodatočným ročným výnosom 48 mil. eur. Kvôli negatívnym externalitám a nízkej environmentálnej udržateľnosti navrhujeme tiež zrušiť daňové oslobodenie na kombinovanú výrobu elektriny a tepla z minerálnych olejov.

Výnos dane z minerálneho oleja od roku 2018 rástol o približne 0,75 % ročne. Je to výrazne nižší rast ako v rokoch 2005 až 2018, ktorý bol na úrovni približne 2,2 %. Údaje za roky 2018 až 2023 sú však ovplyvnené pandémiou Covid-19, bez tohto negatívneho šoku by bol rast výnosu dane v oboch obdobiach na približne rovnakej úrovni. Do roku 2018 bol rast výnosov z dane prevažne spôsobený rastúcim výberom dane z motorovej nafty, od roku 2018 nastal opak – výnosy dane z benzínu rastú rýchlejšie, výnosy z nafty stagnujú (Graf 26). V strednodobom horizonte sa predpokladá, že výber spotrebnej dane z minerálnych olejov bude naďalej rásť. V dlhodobom horizonte a s postupným rozvojom elektromobility tento výber začne klesať (Box 9).

Graf 26: Výnosy daní z minerálneho oleja (mil. eur)



Zdroj: IFP

Box 9: Vplyvy elektromobility na daňové príjmy

Elektromobilita na Slovensku má zatiaľ iba zanedbateľný vplyv na výnos spotrebnej dane z minerálnych olejov – z približne 2,5 mil. osobných vozidiel je čisto elektrických približne 0,3 %. Aj napriek očakávanému rastu počtu elektrických vozidiel v najbližších rokoch by pokles daňového výnosu v blízkej dobe nemal byť dramatický. Avšak, od roku 2035 kedy sa v Európskej únii ukončí predaj vozidiel poháňaných fosílnymi palivami, začne byť vplyv na výnos spotrebnej dane z minerálneho oleja postupne citeľný.

Odhadovaný pokles daňových príjmov v dôsledku rastu alternatívnej mobility je 8,2 – 10,7 mil. eur ročne (2023). Zvýhodnená úroveň registračného poplatku (ročný vplyv 4,4 mil. eur) sa dotkla 5 900 elektromobilov a 3 800 plug-in hybridov. Majiteľ elektromobilu na registračnom poplatku ušetrí v priemere 591 eur. Nižšia firemná daň z motorových vozidiel (ročný vplyv 1,4 mil. eur) bola využitá na 8 900 elektromobilov a 5 900 plug-in hybridov. Daň je oproti vozidlu na spaľovací motor nižšia v priemere o 120 eur ročne. Na spotrebnej dani z minerálneho oleja zaplatia vodiči v závislosti od typu vozidla v priemere 250 až 500 eur za rok. Majitelia elektromobilu zaplatia ročne na spotrebnej dani z elektriny v priemere menej ako 1 euro – fiškálny výpadok na spotrebnej dani je vo výške 2,5 až 5 mil. eur ročne v 2023 (bez započítania vplyvu DPH).

Efektívne sadzby dane kvôli inflácii postupne klesajú. Nominálne sadzby spotrebných daní sú, s výnimkou sadzby z vykurovacích a mazacích olejov, na rovnakej úrovni alebo nižšie ako boli v roku 2004. Kvôli postupnej inflácii tak ich reálne sadzby klesajú. Napríklad, sadzba spotrebnej dane na benzín bola stanovená v roku 2004 na 514 eur/1 000 l a odvtedy sa nezmenila. Keby bola sadzba upravovaná o infláciu, jej výška by v roku 2024 bola 922 eur/1 000 l. Podobne je to aj s naftou, ktorej sadzba dane v roku 2010 klesla aj nominálne.

Tabuľka 20: Sadzby spotrebných daní z minerálneho oleja v rokoch 2024 a 2004

Minerálny olej	Sadzba 2004	Sadzba 2024
Motorový benzín kódu nomenklatúry (bezolovnatý benzín)[34]	514 eur/1 000 l	bez zmeny
Motorový benzín kódu nomenklatúry (letecký a olovnatý benzín)[35]	597,49 eur/1 000 l	bez zmeny
Plynový olej (motorová nafta)	481,31 eura/1 000 l	368 eur/1 000 l
Stredný olej nomenklatúry (kerozín: letecký petrolej a iné)[36]	481,31 eura/1 000 l	bez zmeny
Vykurovací olej	26,55 eura/1000 l	111,50 eura/1 000 kg
Skvapalnené plynné uhľovodíky	258,91 eura/1000 l	182 eur/1 000 kg
Mazacie oleje a ostatné oleje (viskozita do 10 mm^2/s)	0 eur/1 000 kg	100 eur/1 000 kg
Mazacie oleje a ostatné oleje (viskozita nad 10 mm^2/s)	0 eur/1 000 kg	bez zmeny

Zdroj: IFP

Zavedenie indexačného kalendára na postupnú indexáciu daní by tento problém vyriešilo, nutné je ale celoeurópske riešenie. Pravidelná indexácia zatiaľ nie je bežná ani v okolitých štátoch a jej zavedenie na Slovensku by mohlo zosilniť negatívny vplyv cezhraničnej palivovej turistiky a iných dynamických vplyvov. Preto si zavedenie indexačného kalendára vyžaduje celoeurópsku koordináciu a legislatívne ukotvenie v Smernici, ktorá upravuje pravidlá o zdaňovaní energetických produktov v EÚ.

Box 10: Výskumy o palivovej turistike zo zahraničia a zmenách dopytu po palivách

Skúsenosti z malých otvorených ekonomík ukazujú, že pri raste cien v dôsledku rastu spotrebnej dane dochádza najmä v regiónoch blízko hraníc k výraznej palivovej turistike. Napríklad 10 % zníženie ceny benzínu vo Švajčiarsku viedlo k rastu dopytu po benzíne v jeho pohraničných regiónoch (do 5 km od hraníc) o 6,7 % až 7,7 % (Banfi, Filippini a Hunt, 2003). Výskum ukazuje, že dlhodobé rozdiely v cenách palív medzi Talianskom a Švajčiarskom spôsobili, že v talianskych pohraničných regiónoch sa viac ako štvrtina spotreby čerpala vo Švajčiarsku. V reakcii na postupnú konvergenciu cien palív sa táto hodnota v priebehu troch rokov znížila na približne 5 %.

K podobnému záveru dospel aj výskum zameraný na holandských vodičov žijúcich v blízkosti hraníc s Nemeckom. Zistenia naznačujú, že priemerný vodič je ochotný cestovať kvôli tankovaniu 1 km na každých 0,5 eurocentov rozdielu v cene na liter pohonnej hmoty (Rietveld, Bruinsma a van Vuuren, 1999). Cestovanie za tankovaním môže byť ešte výraznejšie, ak je spojené aj s iným účelom, napríklad nákupom.

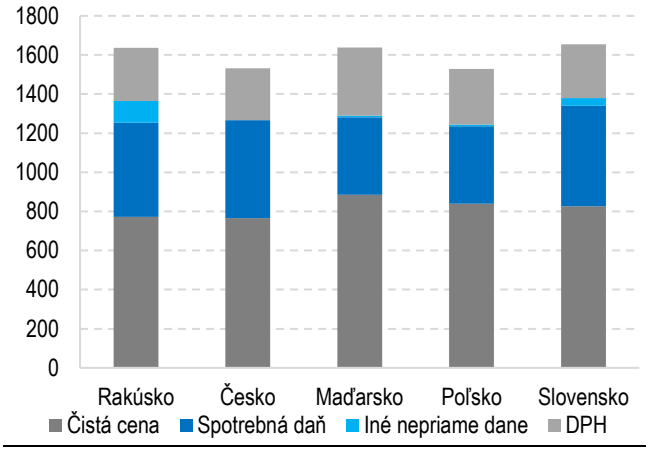
Priemerná odhadovaná zmena dopytu po pohonných hmotách v dôsledku rastu ceny o 1 % sa pohybuje okolo mínus 0,34 % krátkodobo až mínus 0,84 % dlhodobo (Brons a kol., 2008). Senzitivita dopytu závisí od množstva tuzemských a zahraničných socioekonomických premenných. Dolný odhad elasticity dopytu zaevidovaný v tejto metaštúdii bol v krátkodobom horizonte na úrovni mínus 1,36 a v dlhodobom mínus 2,04.

3.2.1 Spotrebné dane na benzín a naftu

Do konečnej ceny benzínu na Slovensku vstupuje okrem spotrebnej dane aj daň z pridanej hodnoty a nepriamo aj poplatok za udržiavanie núdzových zásob ropy. Spotrebná daň na benzín je na Slovensku relatívne vysoká, na úrovni 514 eur/1000 l (Graf 27). Od roku 2023 zvýšilo svoju sadzbu na približne rovnakú úroveň aj Česko a od 2024 zvýšili sadzbu dane Maďarsko a Poľsko na úroveň skoro 400 eur/1000 l. Na druhú stranu, sadzba dane z pridanej hodnoty je na Slovensku (a v Rakúsku) na najnižšej úrovni v regióne, a to na úrovni 20 %. Konečná cena benzínu na Slovensku podlieha aj nepriamemu daňovému zaťaženiu – poplatku za udržiavanie núdzových zásob ropy. Toto nepriame daňové zaťaženie je na Slovensku druhé najvyššie v regióne (po Rakúsku). Jeho výška je v porovnaní so spotrebnou daňou a daňou z pridanej hodnoty značne nižšia, vo februári 2024 sa poplatok za udržiavanie núdzových zásob ropy zvýšil o približne tretinu (na 39,65 eur/1000 l).

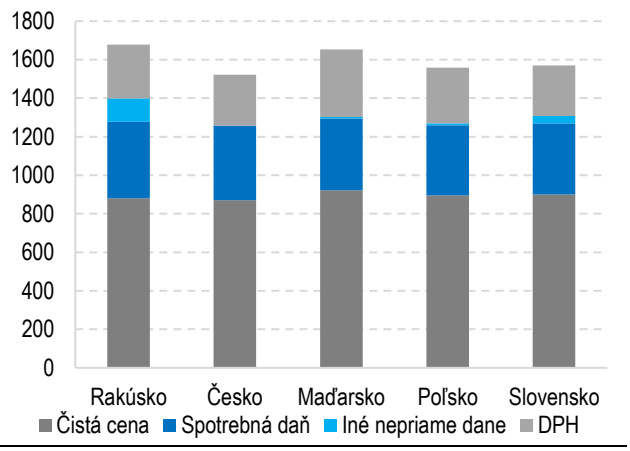
[34] Kombinovaná nomenklatúra 2710 12 41, 2710 12 45, 2710 12 49
[35] Kombinovaná nomenklatúra 2710 12 31, 2710 12 50
[36] Kombinovaná nomenklatúra 2710 19 21 a 2710 19 25

Graf 27: Zložky konečnej ceny benzínu vo V4 a Rakúsku v roku 2024 (eur/1000 l)



Zdroj: IFP

Graf 28: Zložky konečnej ceny motorovej nafty vo V4 a Rakúsku v roku 2024 (eur/1000 l)

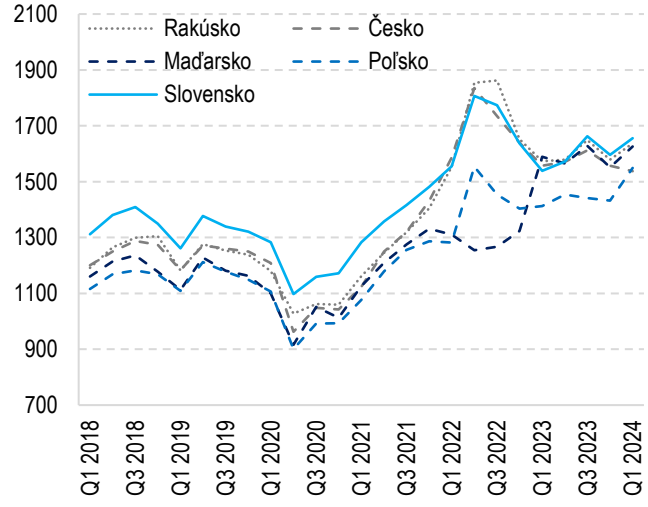


Zdroj: IFP

Do konečnej ceny nafty vstupujú rovnaké položky ako pri benzíne. Sadzba spotrebnej dane z nafty je však vo všetkých krajinách výrazne nižšia než pri benzíne. Najnižšiu spotrebnú daň majú Poľsko, Maďarsko a Slovensko (približne 368 eur/1000 l). Maďarsko a Poľsko svoju sadzbu výrazne navýšili k 1.1.2024, čím sa dostali na úroveň Slovenska; napríklad Maďarsko svoju sadzbu zvýšilo až o skoro 30 %. Daň z pridanej hodnoty, ktorá sa vzťahuje na naftu, je vo všetkých krajinách v regióne identická ako pri benzíne. Rovnako aj iné daňové zaťaženia sú vo všetkých krajinách v regióne približne rovnaké ako pri benzíne.

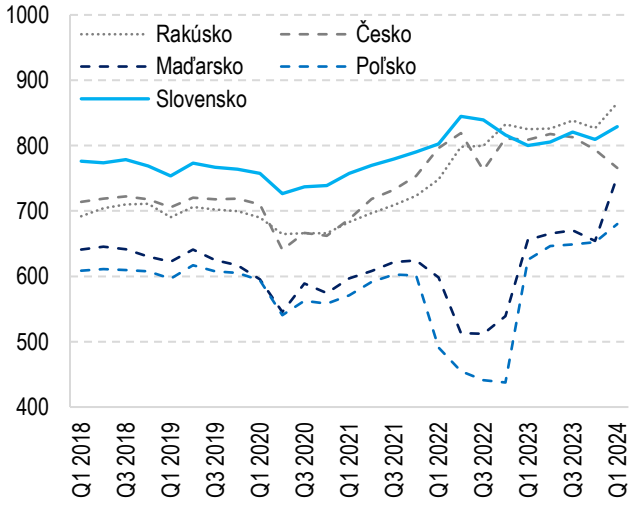
Konečné ceny benzínu sa na Slovensku dlhodobo pohybujú na najvyššej úrovni spomedzi krajín V4 a Rakúska. Čistá cena benzínu je na úrovni mediánu v regióne, avšak celkové daňové zaťaženie vyjadrené v eur/1000 l je po Rakúsku druhé najvyššie v regióne (Graf 30).

Graf 29: Konečné ceny benzínu vo V4 a Rakúsku (eur/1000 l)



Zdroj: IFP

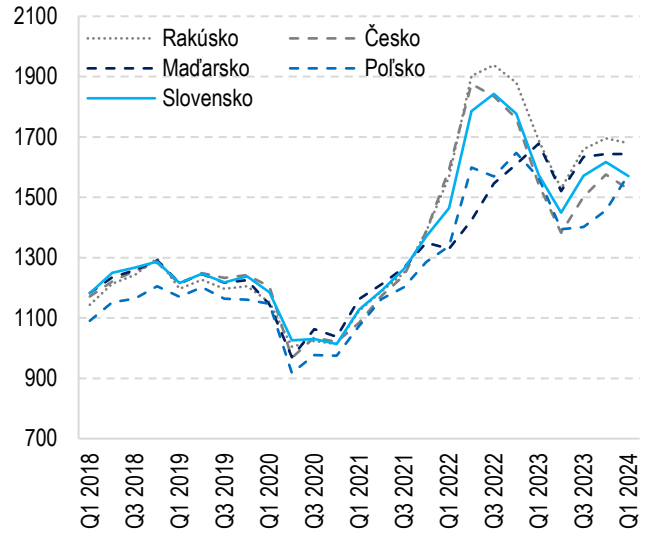
Graf 30: Celková daň z benzínu vo V4 a Rakúsku (eur/1000 l)



Zdroj: IFP

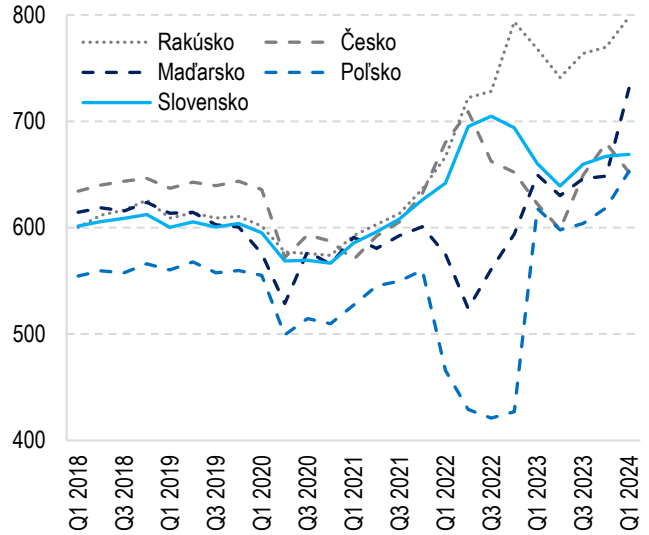
Cena motorovej nafty je na Slovensku oproti okolitým krajinám konkurencieschopnejšia ako cena benzínu. Konečné ceny nafty (Graf 31) a výška dane (Graf 32) sa pohybujú na úrovni mediánu V4 a Rakúska. Cenová konkurencieschopnosť nafty podporuje primárne sektor cestnej dopravy, keďže až viac ako 85 % spotrebnej dane z nafty platí sektor cestných dopravcov.

Graf 31: Konečné ceny motorovej nafty vo V4 a Rakúsku (eur/1000 l)



Zdroj: IFP

Graf 32: Celková daň z motorovej nafty vo V4 a Rakúsku (eur/1000 l)



Zdroj: IFP

Pri 5 % zvýšení spotrebnej dane z nafty by sa príjmy mohli v ideálnom scenári zvýšiť až o 47 mil. eur ročne v 2025 (48 mil. eur po započítaní vplyvu DPH)[37]**.** Konečná cena motorovej nafty na Slovensku je na úrovni mediánu v regióne a veľká väčšina spotrebovanej nafty sa používa na nákladný transport. Berúc do úvahy aktuálny stav sektora cestných dopravcov (Box 11) a konkurencieschopnosť slovenskej nafty, odhadujeme preto, že pri relatívne malom zvýšení spotrebnej dane z motorovej nafty o 5 % (o 0,018 eur/l), na 386 eur/1000 l by boli dynamické a behaviorálne vplyvy zanedbateľné, a teda úroveň čerpania a palivového turizmu by sa nezmenila. Rovnako tak nebude ohrozená ani konkurencieschopnosť slovenských dopravcov, keďže spotrebná daň sa vzťahuje aj na zahraničných dopravcov na Slovensku.

Box 11: Prehľad sektora cestných dopravcov

Z analýzy sektora, ktorý zodpovedá za viac ako 85 % spotreby nafty, vyplýva že aj po zohľadnení inflácie tržby v horizonte 10 rokov rástli v priemere o 3 % ročne. Sektor nebol počas uplynulých 10 rokov nikdy v strate a v uplynulých 3 rokoch vzrástol podiel zisku na tržbách z 0,2 % na 2,2 %.

Ceny pohonných hmôt, hlavne nafty majú na konkurencieschopnosť slovenských dopravcov zanedbateľný vplyv, keďže ich výška je v konkrétnej krajine jednotná bez ohľadu na pôvod dopravcu. Na domácom trhu sú slovenskí dopravcovia oproti zahraničnej konkurencii zvýhodnení najmä vďaka nižšej minimálnej mzde a nižšiemu tuzemskému stravnému. Približne 73 % tržieb slovenských cestných nákladných dopravcov je práve z domáceho trhu, zatiaľ čo podiel zahraničného trhu dlhodobo klesá.

Na druhú stranu, nárast dane z benzínu neodporúčame kvôli už aj tak dlhodobo najvyšším cenám benzínu v regióne a dynamickým efektom. Keďže náhrada slovenského benzínu za zahraničný je pre veľkú časť obyvateľov SR relatívne jednoduchá a jeho konečná cena je na Slovensku už teraz najvyššia v regióne, nárast dane o 5 % (ako pri nafte) by pravdepodobne viedol k značným dynamickým vplyvom. Na základe skúsenosti zo zahraničia by v dôsledku tohto zvýšenia dane klesol dopyt (po benzíne) o 0,65 % až 1,6 %. Napriek dynamickým efektom odhadujeme, že po zvýšení spotrebnej dane z benzínu o 5 % by daňové výnosy vzrástli o 13,2 mil. eur až 17,1 mil. eur ročne (15,5 mil. eur až 20,5 mil. eur pri zarátaní vplyvu na DPH).

Naftu zdaňujeme menej ako benzín napriek tomu, že generuje väčšie externé náklady, zvýšenie dane na naftu je teda odôvodnené. V prípade benzínu tvorí daň približne 50 % konečnej ceny, pri nafte to je 43 %. Medzi externé náklady patria napríklad vyššie emisie uhlíka, oxidov dusíka, tuhých znečisťujúcich látok, ale tiež vyššie poškodzovanie ciest. Nepomer v zdaňovaní daných palív je najlepšie viditeľný pri výpočte efektívneho zdaňovania uhlíka, ktoré je pri nafte výrazne nižšie

[37] Na Slovensku je DPH vratná pri približne 89 % celkovej spotreby.

ako pri benzíne.[38] Zdaňovanie CO_2 v motorovej nafte sa pohybuje tesne nad stredným odhadom spoločenských nákladov uhlíka EEA (130 eur za tonu) – na úrovni 137 eur/tonu. Pri benzíne je táto sadzba vysoko nad týmto odhadom – na úrovni 221 eur/tonu. Efektívne zdaňovanie uhlíka v cestnej doprave je na Slovensku v prípade benzínu na úrovni mediánu Európskej únie, a zároveň najvyššie vo V4 a Rakúsku. Efektívne zdaňovanie uhlíka v nafte je na Slovensku pod priemerom EÚ a na úrovni mediánu susedných krajín (OECD, 2019b). Výraznejším problémom na Slovensku, a rovnako vo všetkých krajinách EÚ, je zdaňovanie uhlíka mimo cestnej dopravy a mimo sektorov, ktoré pokrýva EÚ ETS[39].

Výrazný rozdiel v zdaňovaní predstavuje nekonzistentnú motiváciu na zníženie emisií naprieč druhmi paliva a podporuje nežiadúcu substitúciu medzi naftou a benzínom. Vo všeobecnosti, navrhované zvýšenie sadzby spotrebnej dane z motorovej nafty by malo zmierniť túto nekonzistentnosť a podporiť environmentálne ciele. Avšak, v prípade malej otvorenej ekonomiky ako Slovensko je dosiahnutie takýchto cieľov bez nadnárodnej koordinácie náročnejšie, keďže výraznejšie zvýšenie sadzby by mohlo viesť aj k zvýšeniu cezhraničnej palivovej turistiky, k potenciálnym výpadkom príjmov z tankovania tranzitujúcej nákladnej dopravy a k iným dynamickým vplyvom na spotrebu. Analýza naznačuje, že relatívne malého zvýšenie sadzby spotrebnej dane z nafty by sa malo dosiahnuť zvýšenie výberu na tejto dani bez vplyvu na spotrebu.

Box 12: Distribučné vplyvy

V porovnaní s nárastom cien potravín alebo cien energii je vplyv vyššej ceny palív progresívny a relatívne malý (Fulvimari a kol., 2023). Slovenský priemerný (6,9 %) a mediánový (5,8 %) podiel rozpočtu domácností na dopravu je výrazne pod priemerom (8,3 %) a mediánom EÚ (6,6 %), čo znamená, že slovenské domácnosti míňajú na prepravu relatívne menej ako v iných krajinách. V prípade domácnosti na hranici chudoby je podiel rozpočtu minutého na pohonné hmoty ešte výraznejšie pod priemerom EÚ.

Nárast cien palív spôsobil nárast dopravnej chudoby. EK skúmala vplyv rastu cien pohonných hmôt na rozpočet domácnosti od augusta 2021 až po január 2023**.** Cena palív za toto obdobie vzrástla na Slovensku o približne 35 % čo je tesne pod priemerom EÚ.[40] Spomedzi domácností ohrozených chudobou sa množstvo dopravne chudobných domácnosti na Slovensku zvýšilo zo 16 na 21 % (6. najnižšia úroveň v EÚ). V celej populácii sa množstvo dopravne chudobných domácnosti zvýšilo z 29 na 42 % (priemer EÚ sa zvýšil na 47,2 %).

Zvýšenie sadzby spotrebnej dane z nafty by priemernej domácnosti zvýšilo mesačné výdavky o 1,08 eur mesačne. Domácnosti, ktoré využívajú naftu by boli zvýšením sadzby spotrebnej dane zasiahnuté len minimálne. Vplyv opatrenia by bol regresívny, najviac by výdavky stúpli najbohatším domácnostiam a to v priemere o 1,58 eur mesačne (tabuľka 21).

Tabuľka 21: Vplyv zvýšenia sadzieb nafty na domácnosti využívajúce naftu (eur/mesiac)

10 % s najnižším príjmom	0,99
Priemerná domácnosť	1,08
10 % s najvyšším príjmom	1,58

Zdroj: Rodinné účty, ÚHP

Opatrenia zo Sociálno-klimatického fondu sa budú zameriavať aj na riešenie dopravnej chudoby. Zavedenie EU ETS2 povedie k nárastu cien pohonných hmôt o 0,08 až 0,17 eur/l (príloha 11). Prostriedky zo Sociálno-klimatického fondu tak budú využívané aj na opatrenia súvisiace so zmierňovaním dopravnej chudoby napríklad podporou verejnej dopravy. Konkrétne opatrenia bude obsahovať Sociálno-klimatický plán, ktorý by mal byť vypracovaný do júna 2025. Časť výnosov zo zvýšených spotrebných daní z nafty by tak mohli byť využívané na dodatočné financovanie týchto opatrení a zmierňovanie dopadov zvýšených cien nafty na zraniteľných spotrebiteľov.

[38] Medzi ďalšie negatívne externality v cestnej doprave patria vypúšťanie drobných častíc (PMx) do ovzdušia, zápchy a havárie. Celkové množstvo pevných častíc (PM_{10} a $PM_{2.5}$) vyprodukovaných cestnou dopravou je zanedbateľné v porovnaní s množstvom látok vypustených pri vykurovaní domácnosti. Avšak, v blízkosti frekventovaných cestných úsekov sú namerané vysoké koncentrácie daných častíc.

[39] Medián efektívneho zdaňovanie mimo cestnej dopravy a mimo sektorov, ktoré pokrýva EU ETS systém je v 22 krajinách OECD iba na úrovni 10 eur/tonu CO_2. Zlepšiť by sa to malo s príchodom systému ETS 2, ktorý opisujeme v prílohe 11. Na Slovensku je efektívne zdaňovanie uhlíka mimo dopravy na úrovni 7 eur/tonu CO_2, čo predstavuje stále najvyššiu mieru zdaňovania uhlíka mimo dopravy vo V4.

[40] Výskum zohľadňuje iba opatrenia a podporné mechanizmy, ktoré majú priamy vplyv na cenu, ostatné sú odizolované. Behaviorálne vplyvy a zmeny v správaní tiež nie sú uvažované. Domácnosti sú definované ako „dopravne chudobné“ ak podiel rozpočtu domácnosti minutý na pohonné hmoty prekročí 6 %.

3.2.2 Iné minerálne oleje a oslobodenia

Výnos spotrebnej dane zo skvapalnených plynných uhľovodíkov (propán, bután a pod.) je po benzíne a nafte treťou najväčšou časťou dane z minerálneho oleja a predstavuje približne 7,3 mil. eur (2023), čo tvorí menej ako 0,6 % z celkového objemu dane z minerálneho oleja. Základná sadzba spotrebnej dane zo skvapalnených uhľovodíkov použitých ako pohonná látka sa na Slovensku pohybuje na úrovni mediánu V4 a Rakúska, a to na úrovni 182 eur/1000 kg. Najvyššiu sadzbu má Rakúsko, na úrovni 243 eur/1000 kg a najnižšiu (v závislosti od výmenného kurzu) Česko a Poľsko – okolo 155 eur/1000 kg. Slovensko, Česko a Maďarsko nezdaňujú skvapalnené plynné uhľovodíky použité na vykurovacie účely a výrobu tepla, Rakúsko ich zdaňuje zníženou sadzbou na úrovni 43 alebo 88 eur/1000 kg v závislosti od nomenklatúry a Poľsko na úrovni približne 15 eur/1000 kg. Na Slovensku sa toto oslobodenie vzťahuje (za rok 2023) iba na 124 ton skvapalnených uhľovodíkov a predstavuje zanedbateľný daňový výdavok vo výške približne 23-tisíc eur ročne.

Daňový príjem zo spotrebnej dane z vykurovacích olejov bol v roku 2023 na úrovni približne 450-tisíc eur. Na Slovensku je spotrebná daň z vykurovacích olejov, nerozlišujúc kombinovanú nomenklatúru, využitie alebo chemické charakteristiky daného oleja, na úrovni 111,5 eur/1000 kg. V Rakúsku je základná sadzba spotrebnej dane z vykurovacích olejov použitých na vykurovanie 60 eur/1000 kg, ale sadzba sa v závislosti od špecifických charakteristík oleja a jeho využitia môže vyšplhať až na úroveň 425 eur/1000 l. Podobne v Poľsku je základná sadzba spotrebnej dane z vykurovacích olejov na úrovni 54 eur/1000 l, ale v závislosti od chemických charakteristík daného oleja a nomenklatúry sa sadzby pohybujú v rozpätí od 16 eur/1000 kg do 275 eur/1000 l. Najvyššiu sadzbu spotrebnej dane má Maďarsko na úrovni 290,5 eur/1000 kg a najnižšiu Česko – 18,66 eur/1000 kg.

Daňový príjem zo spotrebnej dane z leteckého petroleja bol v roku 2023 iba na úrovni približne 440-tisíc eur. Typy kerozínu sa rozlišujú podľa účelu využitia: do tryskových motorov (2710 19 21); a na iné účely (2710 19 25). Slovensko má z okolitých krajín najvyššiu sadzbu, rovnakú pre obe nomenklatúry kerozínu – 481,31 eur/1000 l. Rakúsko a Česko zdaňujú kerozín sadzbami tesne pod 400 eur/1000 l a Poľsko aplikuje dve rozdielne sadzby na základe kombinovanej nomenklatúry – 338 eur a 426 eur/1000 l. Podobné nastavenie má aj Maďarsko, avšak konkrétna sadzba na kerozín sa odvíja aj od cien ropy na svetovom trhu. Rovnako ako v okolitých krajinách, je aj na Slovensku kerozín používaný v leteckej doprave od spotrebnej dane oslobodený s výnimkou súkromných letov.

Medzi využitia minerálnych olejov, na ktoré sa vzťahujú daňové oslobodenia patria najmä palivá využívané v leteckej doprave (80 %) a pre lodnú dopravu na Dunaji (11 %). Zvyšný objem oslobodení sa vzťahuje na palivá využívané v daňových skladoch a na priemyselné účely (mineralogické procesy, duálne použitie a výrobu elektriny a kombinovanú výrobu elektriny a tepla).

Tabuľka 22: Objem daňových oslobodení zo spotrebných daní z minerálnych olejov (mil. eur)

Účel	Paragraf zákona č. 98/2004 Z. z.	2021	2022	2023
Letecká pohonná látka	§ 10, ods. 1, odsek 1 b)	12,2	25,4	23,9
Lodná prevádzková látka na Dunaji	§ 10, ods. 1, odsek 1 c)	3,2	3,2	3,3
Technologické účely, daňové sklady, znehodnotené látky	§ 10, ods. 1, odsek 2	2,0	1,5	1,6
Mineralogické a duálne použitie, výroba elektriny, KVET	§ 10, ods. 1, odsek 1 d) – i)	0,1	0,8	1,2
Iný účel ako pohonná látka alebo palivo	§ 10, ods. 1, odsek 1 a)	0,7	0,6	0,1
Spolu		**18,2**	**31,5**	**30,0**

Pozn.: Dáta sú výsledkom agregácie daňových priznaní, pri ktorej môže dochádzať k istej chybovosti. *Zdroj: IFP*

Legislatíva zakotvujúca daňové oslobodenia z minerálnych olejov je podobná ako v zahraničí. Takmer totožné typy oslobodení existujú aj v Poľsku a v Rakúsku. Čiastočnou výnimkou je Česká republika, kde neexistujú oslobodenia na priemyselné účely. Dôvodom však môže byť, že české rafinérie nevyrábajú elektrinu, resp. nemajú zariadenia na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

Väčšina daňových oslobodení z minerálnych olejov zvýhodňuje menej ekologické formy dopravy a vychádzajú priamo z legislatívy EÚ. Na benzín a naftu sa spotrebné dane z minerálnych olejov vzťahujú, no na väčšinu leteckého petroleja (a lodné palivá) nie. Daňová politika tak motivuje využívať viac leteckú dopravu, ktorá produkuje vyššie emisie (v prepočte na pasažiera a kilometre, resp. tonu tovaru a kilometre). Reformovať daňovú politiku je nutné na celoeurópskej úrovni. Zvýšenie zdaňovania leteckého petroleja by nebolo v súlade so Smernicou Rady 2003/96/ES. V reakcii na balík Fit-

for-55 sa rokuje o zrušení oslobodení od spotrebnej dane z minerálnych olejov v letectve a lodnej doprave, zatiaľ však nedošlo k dohode. Zrušenie oslobodenia pre letecký petrolej by navýšilo objem zdaňovaného paliva o 49,4 mil. litrov (aktuálne je zdanených približne 914-tisíc litrov) a prinieslo by do rozpočtu 23,9 mil. eur ročne.

Navrhujeme zrušiť oslobodenie využitia minerálnych olejov na výrobu elektriny a KVET. Výroba tepla z minerálnych olejov je škodlivejšia než jeho výroba zo zemného plynu, oslobodenie ktorého tiež navrhujeme zrušiť. Problémom pri spaľovaní minerálnych olejov je najmä lokálne znečistenie. Opatrenie zvýši daňové príjmy štátu o približne 1,2 mil. eur ročne.

3.3 Daň za jadrové zariadenia nemá dostatočné odôvodnenie

Daň za jadrové zariadenie platia jadrové elektrárne obciam do vzdialenosti 20 kilometrov od elektrárne. Výnos dane je 4 milióny eur ročne, obce ho môžu využívať na akékoľvek účely. Existencia dane nie je dostatočne zdôvodnená. Podobná daň existuje v EÚ iba v Slovinsku, negatívne vplyvy umiestnenia jadrového zariadenia na obce sú minimálne.

Prevádzkovatelia jadrových elektrární sú povinní okolitým obciam odvádzať daň za jadrové zariadenie. Základ dane tvorí výmera katastrálneho územia obce v oblasti ohrozenia (v okolí polomeru 20 km od jadrovej elektrárne), pričom výška sadzby dane závisí od vzdialenosti obce od centra zóny ohrozenia. Pre obce, územie ktorých sa nachádza v pásme do 1/3 polomeru oblasti ohrozenia, je jej výška stanovená na 0,0039 eur/m^2, v pásme nad 1/3 polomeru do 2/3 polomeru je 0,0013 eur/m^2 a v pásme nad 2/3 polomeru 0,0006 eur/m^2. Ak územie obce zasahuje do viacerých pásem, pre celé jej katastrálne územie sa použije vyššia sadzba dane.

Celková výška vybranej dane za jadrové zariadenia je takmer 4 milióny eur ročne. Od roku 2013 sa drží na úrovni približne 3,8 mil. eur ročne. Sadzba dane zostala od jej zavedenia v roku 2004 nezmenená. V prípade jej navýšenia o mieru inflácie (v celkovej výške 62 %) by reálne vybraná čiastka v roku 2022 presiahla 6 mil. eur.

Využitie prostriedkov z dane za jadrové zariadenia obcami nie je legislatívne upravené. Prax ukazuje, že tieto príjmy sú využívané na pokrytie investičných i bežných výdavkov, ktoré bezprostredne nesúvisia s kompenzáciou negatívnych dopadov blízkosti jadrovej elektrárne.

Z umiestnenia jadrovej elektrárne v blízkosti obcí vyplýva pre samosprávu minimum dodatočných povinností. Ide najmä o pravidelnú výmenu jódových tabliet pre dotknuté obce každých päť rokov. Jódové tablety zabezpečuje prevádzkovateľ elektrárne a distribúciu do obcí MV SR. Obce sú zodpovedné za zorganizovanie informačnej kampane a distribúciu tabliet priamo občanom.

Box 13: Argumenty podporujúce daň za jadrové zariadenia nie sú opodstatnené

Existencia dane je odôvodňovaná realizáciou protiradiačných opatrení, či poklesom hodnoty nehnuteľností (Marčan a Slovák, 2007). Za normálnych okolností nie sú obce v okolí jadrových elektrární vystavené substantívne vyššej úrovni radiácie, než iné obce. Vážne jadrové nehody sú extrémne málo pravdepodobné (Rose, Sweeting, 2016), v ich prípade by však s vysokou pravdepodobnosťou boli zasiahnuté aj obce mimo oblasti ohrozenia s 20-kilometrovým polomerom, a to bez ohľadu na miestne protiradiačné opatrenia.

Akademické štúdie nepotvrdili negatívny vplyv prítomnosti jadrových elektrární na hodnotu nehnuteľností. Vzťah medzi blízkosťou jadrových elektrární a cenami nehnuteľností nenašli Oredsson a Hellman (2022), Ewelönn (2011) a ani Clark a kol. (1997). Výnimkou je staršia štúdia od Follanda a Hougha (1991), ktorá sa však zameriavala na poľnohospodársku pôdu, ktorá zväčša nenaberá na hodnote na základe investícií realizovaných v obci[41]. Ďalším protiargumentom je fakt, že s výstavbou elektrární sa začalo už koncom 50. rokov, resp. začiatkom 80. rokov. Značná časť dnešných majiteľov tak nehnuteľnosti v okolí elektrární nadobudla už v časoch ich existencie.

Podobná forma dane je v Európskej únii výnimkou, iba Slovinsko zdaňuje jadrové zariadenia na úrovni samospráv. V Slovinsku sú zdaňované nielen reaktorové (elektrárne), ale aj nereaktorové zariadenia (napr. sklady paliva), pričom výška dane pre rôzne typy jadrových zariadení sa líši (PISRS, 2014). Vzhľadom na uvedenie do prevádzky nových, resp. uzatvorenie nereaktorových jadrových zariadení výška vybranej dane v rokoch 2013 – 2022 kolísala v rozmedzí 5,79 – 12,27 mil. eur. V iných krajinách, napr. v Česku, elektrárne poskytujú okolitým obciam dotácie (Hána a Černý, 2017) na dobrovoľnej báze, pričom tieto dotácie sú v prepočte na obyvateľa značne nižšie než v prípade dane za jadrové zariadenie.

[41] Nevýhodou tejto štúdie je tiež nekonzistentne vykazovaná štatistická významnosť, ktorá neumožňuje určiť na akej úrovni bol tento vzťah štatistický významný.

Podpora jadrovej energetiky je výrazná aj v regiónoch, ktoré nie sú prijímateľom dane za jadrové zariadenia. Podľa prieskumu pre Slovenské elektrárne z roku 2022 považuje jadrovú energiu za bezpečnú až 83,3 % respondentov žijúcich v oblastiach jadrových elektrární, v celej populácii je to 60,6 % (ACRC, 2022). Medzi obyvateľmi v okolí jadrových elektrární je vyššia aj podpora rozvoja jadrovej energetiky na Slovensku. Až 56,7 % podporuje budovanie nových elektrární a ďalších 32,5 % podporuje pokračovanie prevádzky existujúcich reaktorov. Vo zvyšku populácie nové jadro podporuje 34,1 % a pokračovanie prevádzky ďalších 35,1 % (ACRC, 2022). Na vyššiu podporu jadra v obciach v okolí jadrových závodov môžu vplývať aj benefity z výberu dane za umiestnenie jadrového zariadenia. Z dostupných dát však nie je možné oddeliť kauzálny vplyv daňových výnosov na okolité obce, vyššia podpora jadra môže plynúť aj z lepšieho porozumenia a skúseností s jadrovými elektrárňami v porovnaní so zvyškom obyvateľstva. Vzhľadom na všeobecne vysokú podporu jadra nie je odôvodnené pokúšať sa o jej zvýšenie výberom dane.

Daň je možné zrušiť novelou zákona. Prípadné zrušenie dane si vyžaduje zmenu zákona č. 582/2004 Z. z. (§ 67 - § 76).

3.4 Daň za uskladňovanie plynov a kvapalín navrhujeme valorizovať

Daň sa platí za uskladňovanie plynov alebo kvapalín v geologických ložiskách. Výška sadzby je zo zákona 0,015 Sk (0,00045 eur) za m^3 uloženého plynu alebo tonu kvapaliny. Platia ju firmy skladujúce plyny a kvapaliny a príjemcom dane je Environmentálny fond. Sadzba sa od roku 2002 nevalorizovala, kumulatívna inflácia odvtedy dosiahla 80 %. Ročný výnos z dane je voči iným daniam zanedbateľný, dosahuje v priemere 1 mil. eur ročne. Úroveň je nestála a závisí od využívania zásobníkov.

Tabuľka 23: Výnosy z dane z úhrad za uskladňovanie plynov alebo kvapalín (v mil. eur)

	2019S	2020S	2021S	2022OS	2023OS
Výnos z dane	1,7	0,6	0,3	1,6	1,6

Pozn.: S – skutočnosť, OS – očakávaná skutočnosť. *Zdroj: MF SR*

Daň sa odôvodňuje článkom 4 Ústavy SR, ktorý stanovuje, že nerastné bohatstvo a jaskyne patria štátu. Prázdne horninové formácie, ktoré vznikli v dôsledku ťažby plynu a ropy, sú tak stále považované za majetok štátu, ktorý následne zdaňuje ich využívanie na skladovanie plynov alebo kvapalín. Podobná forma dane nebola identifikovaná v žiadnej inej krajine EÚ.

Jediným platiteľom dane sú firmy NAFTA a POZAGAS, ktoré prevádzkujú podzemné úložiská na západnom Slovensku. Ide o lokality pri obci Láb a uskladňovací objekt Gajary-baden (HBÚ, 2023, s. 63). Za celú existenciu dane (od 2002) neexistovala žiadna iná lokalita, na ktorú sa predmetná daň vzťahovala. Správu úhrad dane vykonáva Hlavný banský úrad.

Daň sa dlhodobo nevalorizovala, navrhujeme ju zvýšiť o úroveň inflácie a zaviesť automatickú indexáciu. Zvýšenie sadzby o 80 % inflácie (od roku 2002) by daň zvýšilo na úroveň 0,008 eur/m^3 alebo eur/t. Dodatočný výnos by pri predpoklade očakávanej skutočnosti na roky 2022 a 2023 predstavoval 1,3 mil. eur ročne. Na ďalšie roky navrhujeme zaviesť automatickú indexáciu o úroveň inflácie podľa metodiky ŠÚ SR.

3.5 Poplatky za znečisťovanie ovzdušia nezohľadňujú náklady znečistenia

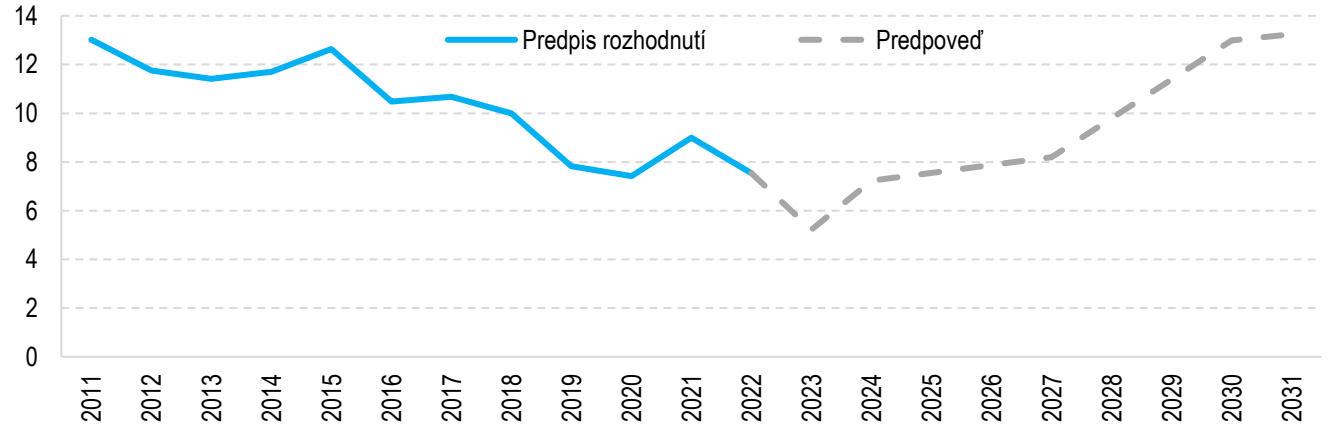
Poplatky za znečisťovanie ovzdušia platia priemyselné, energetické a pôdohospodárske zdroje znečistenia. Sadzby poplatkov odrážajú skutočnú cenu znečistenia len minimálne. Sadzby zároveň nereflektujú úroveň znečistenia jednotlivými látkami a národné ciele na ich znižovanie. Na dosahovanie cieľov SR v oblasti kvality ovzdušia navrhujeme v budúcnosti zrušiť poplatok pre oxid uhoľnatý a navyšovať poplatky za amoniak rovnakým tempom ako pri ostatných znečisťujúcich látkach. Sadzby pre látky, ktorých emisie sú pre Slovensko najväčším problémom (tuhé znečisťujúce látky, oxidy dusíka a amoniak) by mali rásť rýchlejšie než je tomu dnes.

Poplatky za znečisťovanie spoplatňujú emisie zdraviu škodlivých látok vypúšťaných do ovzdušia. Poplatky sa vzťahujú na stacionárne zdroje, napr. v priemysle alebo pôdohospodárstve. Výnosy z veľkých a stredných zdrojov sú príjmom Envirofondu. Obce môžu nariadením rozhodnúť o spoplatnení malých zdrojov v ich katastri, príjmy z nich sú príjmy rozpočtov obcí. Poplatky majú motivovať znečisťovateľov k zníženiu emisií škodlivín. Keďže značná časť poplatkov vzniká v dôsledku energetického využitia, téma je zahrnutá do tejto revízie.

Zdroje znečistenia zasiahnuté poplatkami zodpovedajú za značnú časť emisií, výška poplatkov je tak dobrým nástrojom na dosiahnutie environmentálnych cieľov. Spoplatnené zdroje emisií znečisťujúcich látok (priemysel, energetika a poľnohospodárstvo) v roku 2021 zodpovedali za 42 % emisií TZL, 57 % emisií NO_x a vyše 90 % emisií SO_x a NH_3 (SHMÚ, 2024b a Enviroportál, 2023). Najväčšími spoplatnenými znečisťovateľmi sú veľké priemyselné inštalácie, ktoré pre svoje energetické potreby využívajú fosílne palivá, odpad a biomasu (prehľad najväčších znečisťovateľov ponúka Tabuľka 27).Spoplatňovanie týchto emisií je jedným z nástrojov na znižovanie znečistenia a dosahovanie slovenských cieľov v rámci kvality ovzdušia, keďže motivuje aktérov k znižovaniu emisií napríklad zavádzaním najlepších dostupných filtračných technológií či nahrádzaním znečisťujúcich fosílnych palív elektrinou. Ďalšími významnými zdrojmi znečistenia je vykurovanie domácností, ktoré budú motivované k znižovaniu emisií najmä spoplatňovaním emisií systémom ETS 2 po roku 2027/2028.

Výnosy z poplatkov dlhodobo klesali, v budúcnosti mierne porastú. Celkový objem poplatkov za emisie vypustené v roku 2022 dosiahol 7,5 milióna eur, kým ešte v roku 2012 bol výnos z poplatkov na úrovni 11,8 milióna eur (Graf 33). Objem vybraných poplatkov klesal vďaka znižovaniu emisií znečisťujúcich látok vypustených do ovzdušia, pokles výnosov z emisií za rok 2023 je spôsobený novelou zákona, ktorá od poplatkov za oxid uhoľnatý oslobodila subjekty zapojené do EÚ ETS. Príjmy z poplatkov však budúcnosti vďaka zmene zákona porastú, novela nastavila postupné zvyšovanie sadzieb poplatkov.

Graf 33: Celková výška poplatkov za znečisťovanie ovzdušia (mil. eur)



Pozn.: Objem poplatkov za emisie vypustené v danom roku. Poplatky sú každoročne uhrádzané Envirofondu za emisie vypustené v predchádzajúcom roku.

Zdroj: Envirofond, ÚHP

Sadzby poplatkov boli zmenou zákona v roku 2023 výrazne zvýšené, počet spoplatnených látok sa znížil. Základné sadzby boli približne zdvojnásobené oproti pôvodným sadzbám a sadzby sa postupne ďalej zvyšujú využitím kompenzačných koeficientov (Tabuľka 23). Kompenzačnými koeficientami sa násobia základné sadzby ustanovené v zákone z roku 2023 a do roku 2030 sa oproti týmto sadzbám majú postupne zdvojnásobiť. Počet spoplatnených látok bol znížený z pôvodných 120 na 6 hlavných znečisťovateľov, keďže väčšina spoplatňovaných látok mala minimálny podiel na celkovej sume vyzbieraných poplatkov. Zároveň sa zaviedla výnimka z poplatku za emisie oxidu uhoľnatého pre zdroje zapojené do systému obchodovania s emisiami skleníkových plynov.

Tabuľka 24: Sadzby poplatkov za znečisťovanie ovzdušia (eur/t)

	2022	2023 (základná sadzba)	2024	2030
Tuhé znečisťujúce látky (PM)	166	330	363	660
Oxidy síry (SO_x)	66	130	143	260
Oxidy dusíka (NO_x)	50	100	110	200
Oxid uhoľnatý (CO)	33	60	66	120
Celkový organický uhlík (TOC)	133	260	286	520
Amoniak (NH_3)	66	60	60	60

Pozn.: Sadzby v roku 2024 sú 1,1-násobkom základných sadzieb zo zákona č. 190/2023 (okrem amoniaku), v roku 2030 dvojnásobkom. *Zdroj: EEA, 2024a, ÚHP*

Sadzby poplatkov sú porovnateľné so zahraničím. V súčasnosti sú v rámci V4 poplatky najvyššie v Českej republike, ktorá podobne ako Slovensko zmenou zákona v roku 2012 poplatky výrazne zvýšila. Do roku 2030 by však slovenské sadzby mali prevýšiť aj sadzby v Česku. Poplatky za znečisťovanie ovzdušia zároveň nie sú v EÚ samozrejmosťou. Absentujú napríklad v Rakúsku, Nemecku alebo v Holandsku. Porovnanie sadzieb za znečisťujúce látky prezentuje Tabuľka 24.

Tabuľka 25: Sadzby poplatkov za znečisťovanie v zahraničí (eur/t, platné pre rok v zátvorke)

	SR (2024)	ČR (2023)	HU (2023)	PL (2024)	FR (2023)	SR (2030)
Tuhé znečisťujúce látky ($PM_{2,5-10}$)	363	613	130	103	283	660
Oxidy síry (SO_x)	143	204	312	153	148	260
Oxidy dusíka (NO_x)	110	163	78	25	179	200
Oxid uhoľnatý (CO)	66	-	-	31	-	120
Prchavé organické zlúčeniny (VOC)	286	408	-	-	148	520
Amoniak (NH_3)	60	-	-	127	-	60

Zdroj: ÚHP

Poplatky za znečisťovanie sú napriek zvýšeniu výrazne nižšie ako náklady zdravotných komplikácií spôsobených znečistením. V roku 2024 väčšina poplatkov dosahuje len niekoľko desatín percenta externých nákladov znečistenia (Tabuľka 25). Negatívne dopady na zdravie ľudí zasiahnutých znečistením sú tak spoplatnené len minimálne. Výšku poplatkov k externým nákladom výrazne nepriblíži ani rast poplatkov do roku 2030. Aj po zdvojnásobení sadzieb v roku 2030 bude napríklad výška poplatku za tuhé znečisťujúce látky viac ako 200-krát nižšia ako externé náklady znečistenia (v cenovej úrovni 2024).

Tabuľka 26: Externé náklady priemyselného znečistenia (eur/t, cenová úroveň 2024)

	Sadzba poplatku 2024	Externé náklady	% externých nákladov
Pevné častice ($PM_{2,5}$)	363	134 566	0,27
Pevné častice (PM_{10})	363	103 513	0,35
Oxid siričitý (SO_2)	143	53 787	0,27
Oxidy dusíka (NO_x)	110	34 242	0,32
Amoniak (NH_3)	66	50 304	0,13
NMVOC	286	2 926	9,77

Pozn.: Externé náklady sú stanovené metódou VOLY (príloha 9). NMVOC = Prchavé organické zlúčeniny. *Zdroj: EEA, 2024a; ÚHP*

Spoplatňovanie zdraviu škodlivých emisií by malo sledovať dosiahnutie cieľov v oblasti kvality ovzdušia. Slovensko má nastavené ciele v oblasti úrovní emisií znečisťujúcich látok v ovzduší (EUR-Lex, 2016), pričom už v roku 2021 dosiahlo cieľ pre rok 2030 na zníženie emisií oxidu siričitého (SO_2) a nemetánových prchavých organických zlúčenín (NMVOC). Naopak zaostávame v emisiách oxidu dusíka (NO_x), amoniaku (NH_3) a pevných častíc veľkosti 2,5 mikrometra ($PM_{2,5}$) a 10 mikrometrov (PM_{10})[42]. Sadzby poplatkov za znečisťovanie ovzdušia by mali odrážať aj tieto ciele, zvýšiť by sa teda mali najmä sadzby pri látkach, kde Slovensko nedosahuje ciele zníženia emisií aby motivovali k ich zníženiu. Slovenské ciele znižovania emisií a ich úroveň sumarizuje Tabuľka 26.

[42] Slovensko je blízko dosiahnutia cieľa pre emisie $PM_{2,5}$ s ohľadom na ich percentuálne zníženie od roku 2005. Problémom však zostávajú konkrétne lokality, ktoré na ročnej báze prekračujú stanovené limity. Podobné je to s koncentráciami PM_{10} (SHMÚ, 2024a). Väčšinu emisií $PM_{2,5}$ produkujú domácnosti (približne 80 %). Emisie PM_{10} sú priemyslom ovplyvnené výraznejšie (domácnosti produkujú približne 60 % týchto emisií).

Tabuľka 27: Zníženie emisií znečisťujúcich látok oproti roku 2005 (%)

	$PM_{2,5}$	NO_X	NH_3	SO_2	NMVOC
Zníženie emisií k roku 2021	48	45	23	84	34
Cieľ pre rok 2030	49	50	30	82	32

Zdroj: SHMÚ, 2023

Dnešný systém poplatkov nekladie dôraz na spoplatňovanie problematických látok. Napr. znečistenie CO na Slovensku v súčasnosti nie je problémom, priemerné maximálne osemhodinové koncentrácie CO na Slovensku nedosahujú ani štvrtinu výšky limitu stanovenú WHO (SHMÚ, 2024a).[43] Poplatok za CO tak možno zrušiť kompletne. Poplatkové zaťaženie by naopak malo cieliť na látky, ktorých koncentrácie v ovzduší sú problematické a pri ktorých Slovensko nedosahuje ciele zníženia emisií.

Poplatky za TZL, NO_x a NH_3 by sa mali priblížiť externým nákladom a motivovať k znižovaniu emisií. Súčasné sadzby poplatkov nevytvárajú dostatočné incentívy na znižovanie emisií, najväčší znečisťovatelia na poplatkoch zaplatia len desiatky až stovky tisíc eur, niektorí platia menej ako pred reformou v roku 2022 (Tabuľka 27). Napríklad sadzba pre amoniak (NH_3) bola v roku 2023 znížená zo 66 na 60 eur a na rozdiel od ostatných znečisťujúcich látok nemá ďalej rásť. Poplatky za ďalšie látky s vysokými koncentráciami na Slovensku (TZL, NO_x a NH_3) v čase rastú iba pozvoľna.

Tabuľka 28: Celková výška poplatkov pre najviac zaťažené firmy (tis. eur)

	2022	2024	2030
U.S. Steel Košice, s.r.o.	3 184	987	1 793
SLOVNAFT, a.s.	574	862	1 564
Danucem Slovensko, a.s.	212	320	579
Ferroenergy, s.r.o	104	220	401
Slovalco, a.s.	335	217	395
Mondi SCP, a.s.	134	203	369
IKEA Industry Slovakia, s. r. o.	77	139	253
Duslo, a.s.	74	124	220
Považská cementáreň, a.s.	137	121	220
PCA Slovakia, s.r.o.	45	95	173
Kia Slovakia s. r. o.	41	87	158
CEMMAC a.s.	189	80	146
MH Teplárenský holding, a.s.	46	75	136
Knauf Insulation, s.r.o.	37	64	113
BUKÓZA ENERGO, a. s.	56	52	94
FORTISCHEM, a. s.	45	45	82
Leier Baustoffe SK s.r.o.	41	25	45
Calmit, spol. s r.o.	41	21	39
KOVOHUTY, a.s.	33	14	26
VOLKSWAGEN SLOVAKIA, a.s.	42	12	23
Spolu	**5 446**	**3 764**	**6 827**

Pozn.: Dvadsať firiem, ktoré v roku 2022 zaplatili najviac na poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia. Slovenské elektrárne boli z tabuľky vyradené keďže odvtedy skončili výrobu elektriny z uhlia. V tabuľke sa uvádzajú poplatky za emisie v danom roku, splatnosť poplatkov je o rok neskôr. *Zdroj: ÚHP*

Pri najbližšej reforme poplatkov za znečisťovanie navrhujeme niekoľko zmien v systéme. Po prvé, zrušenie poplatkov za CO, keďže v tejto oblasti Slovensko neprekračuje limity a väčšina zdrojov je vďaka výnimke pre subjekty zapojené do EÚ ETS aj tak od poplatku oslobodená. Po druhé, značne zvýšiť spoplatňovanie amoniaku (NH_3), ktorého poplatok sa znížil napriek dlhodobým problémom s napĺňaním limitov. Po tretie, rýchlejší nárast poplatkov, najmä tých, pri ktorých Slovensko limity nespĺňa (TZL, NO_x). Z dôvodu nedávnej reformy systému poplatkov navrhujeme tieto opatrenia aplikovať až pri ďalej komplexnej reforme.

[43] Znečistenie CO je problematické vo vysokých koncentráciách, ktoré spravidla dosahujú len veľké inštalácie. Tie sú dnes od poplatku za CO oslobodené, ak patria do systému ETS obchodovania s emisnými kvótami. Z tohto dôvodu značne klesol objem poplatkov pre U. S. Steel Košice. Ani v lokalite okolia Košíc nedochádza k prekračovaniu limitov koncentrácie CO.

Bibliografia

ACM, 2014. *2013 Annual Report.* Dostupné online: https://www.acm.nl/sites/default/files/documents/2019-01/2013-acm-annual-report.pdf

ACRC, 2022. *Vnímanie jadrovej energetiky.* Dostupné online: https://www.seas.sk/tlacove-spravy/podpora-jadrovej-energetiky-na-slovensku-vyrazne-stupla/

ASN, 2023. *ASN Report on the state of nuclear safety and radiation protection in France in 2022.* Dostupné online: https://www.french-nuclear-safety.fr/asn-informs/publications/asn-s-annual-reports/asn-report-on-the-state-of-nuclear-safety-and-radiation-protection-in-france-in-20222

BANFI, S., FILIPPINI, M. a HUNT, L.C., 2003. 'Fuel tourism in border regions', *CEPE Working Paper 23*. DOI: https://doi.org/10.3929/ethz-a-004531895

BRONS, M., NIJKAMP, P., PELS, E. a RIEVELD, P., 2008. 'A meta-analysis of the price elasticity of gasoline demand. A SUR approach', *Energy Economics*, 30(5), pp. 2105–2122. DOI: https://doi.org/10.1016/j.eneco.2007.08.004

CEER, 2021. *Monitoring NRAs' Independence.* Dostupné online: https://www.ceer.eu/publication/ceer-report-on-monitoring-nras-independence/

CLARK, D., MICHELBRINK, L., ALLISON, T. a METZ, W. C., 1997. 'Nuclear power plants and residential housing prices', *Growth and Change*, 28(4), pp. 496–519. DOI: https://doi.org/10.1111/1468-2257.00069

COUR DES COMPTES, 2012. *The costs of the nuclear power sector.* Dostupné online: https://www.ccomptes.fr/sites/default/files/EzPublish/thematic_public_report_costs_nuclear_%20power_sector_012012.pdf

COUR DES COMPTES, 2020a. *La Filière EPR.* Dostupné online: https://www.vie-publique.fr/rapport/275117-la-filiere-epr-cour-des-comptes

COUR DES COMPTES, 2020b. 'The EPR Sector' ,*Thematic public report.* Dostupné online: https://www.vie-publique.fr/rapport/275117-la-filiere-epr-cour-des-comptes

DOKUPILOVÁ, D. a GERBERY, D., 2023. *Hĺbková štúdia energetickej chudoby*. Prognostický ústav, Centrum spoločenských a psychologických vied, Slovenská akadémia vied. Dostupné online: https://www.prog.sav.sk/wp-content/uploads/Energeticka-Chudoba.pdf

EDF, 2020. *The Sizewell C project – Funding statement.* Dostupné online: https://infrastructure.planninginspectorate.gov.uk/wp-content/ipc/uploads/projects/EN010012/EN010012-001678-SZC_Bk4_4.2_Funding_Statement.pdf

EEA, 2024a. *Estimating the external costs of industrial air pollution: Trends 2012-2021.* Dostupné online: https://www.eea.europa.eu/publications/the-cost-to-health-and-the/technical-note_estimating-the-external-costs/view

EEA, 2024b. *Greenhouse gas emission intensity of electricity generation in Europe*. Dostupné online: https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/greenhouse-gas-emission-intensity-of-1?activeAccordion=309c5ef9-de09-4759-bc02-802370dfa366

EIA, 2012. *State Nuclear Profiles.* Dostupné online: https://www.eia.gov/nuclear/state/archive/2010/

EIA, 2024. *Nový jadrový zdroj v lokalite Jaslovské Bohunice.* Dostupné online: https://www.enviroportal.sk/eia/detail/novy-jadrovy-zdroj-v-lokalite-jaslovske-bohunice

EK, 2018. *A Clean Planet for all: A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy*. Dostupné online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A52018DC0773

EK, 2019a. *Aid to cover the exceptional costs of Hornonitrianske bane Prievidza (HBP) related to the closure of its mining operations*. Dostupné online: https://competition-cases.ec.europa.eu/cases/SA.55038

EK, 2019a. *Evaluation of the Council Directive 2003/96/EC of 27 October 2003.* Dostupné online: https://taxation-customs.ec.europa.eu/document/download/fc5110b6-6fd0-4e7c-b116-e2eae1b851c6_en?filename=energy-tax-report-2019.pdf

EK, 2019b. *Handbook on the external costs of transport.* Dostupné online: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/9781f65f-8448-11ea-bf12-01aa75ed71a1

EK, 2021. *Report from the Commission to the European Parliament and the Council on the implementation of the work under the nuclear decommissioning assistance programme to Bulgaria, Slovakia and Lithuania in 2020 and previous years.* Dostupné online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0235&rid=3

EK, 2022. *Konania týkajúce sa vykonávania politiky hospodárskej súťaže, Štátna pomoc SA.58207 (2021/N) – Podpora na výstavbu a prevádzku novej jadrovej elektrárne v lokalite Dukovany*. Dostupné online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/HTML/?uri=OJ:C:2022:299:FULL#ntr13-C_2022299SK.01000701-E0013

EK, 2023. *Excise Duty Tables.* Dostupné online: https://taxation-customs.ec.europa.eu/document/download/a61a2ffe-d12f-455d-b59d-806706b73009_en?filename=excise_duties_energy_products_en.pdf

EK, 2024a. *Taxes in Europe Database v4.* Dostupné online: https://ec.europa.eu/taxation_customs/tedb/#/home

EK, 2024b. *Commission approves State aid to support construction of nuclear power plant in Czechia.* Dostupné online: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/sk/IP_24_2366

ENERGOKLUB, 2024. *SR plánuje nový jadrový blok. Rusi ho nepostavia.* Dostupné online: https://energoklub.sk/sk/v-kratkosti/sr-planuje-novy-jadrovy-blok-rusi-ho-nepostavia/

ENVIROPORTÁL, 2023. *Emisie NH3.* Dostupné online: https://www.enviroportal.sk/indicator/detail?id=5288&pdf=true

EOSA, 2022a. *Výber uznaných skladovateľov núdzových zásob ropy.* Dostupné online: https://josephine.proebiz.com/sk/tender/14782/summary

EOSA, 2022b. *Výber uznaných skladovateľov núdzových zásob ropných výrobkov.* Dostupné online: https://josephine.proebiz.com/sk/tender/13081/summary

ERÚ, 2024. *Souhrnná publikace, Zpráva o činnosti a hospodaření Energetického regulačního úřadu a Národní zpráva Energetického regulačního úradu o elektroenergetice a plynárenství v České republice 2022.* Dostupné online: https://eru.gov.cz/souhrnna-publikace-zprava-o-cinnosti-hospodareni-eru-narodni-zprava-eru-o-elektroenergetice-0

ESPAP, 2022. 'Energy Procurement Centralization Process' [*PowerPoint* prezentácia]. Dostupné online: https://www.espap.gov.pt/cpb2022/PPT/17-10/15h00/Diogo_Albuquerque_NCE_Presencial.pptx

EUR-Lex, 2016. *Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/2284 zo 14. decembra 2016 o znížení národných emisií určitých látok znečisťujúcich ovzdušie, ktorou sa mení smernica 2003/35/ES a zrušuje smernica 2001/81/ES.* Dostupné online: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=CELEX:32016L2284

EUROSTAT, 2023. *Emergency oil stocks statistics.* Dostupné online: https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Emergency_oil_stocks_statistics#Emergency_oil_stocks_statistics

EUROSTAT, 2024a. *Complete energy balances.* Dostupné online: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/nrg_bal_c/default/table?lang=en

EUROSTAT, 2024b. *Energy balance flow for Slovakia 2022*. Dostupné online: https://ec.europa.eu/eurostat/cache/sankey/energy/sankey.html?geos=SK&year=2022&unit=KTOE&fuels=TOTAL&highlight=_&nodeDisagg=0101000000000&flowDisagg=false&translateX=0&translateY=0&scale=1&language=EN

EWELÖNN, K., 2011. *The Effects of a Nuclear Power Plant on Property Values - The Swedish Case of Forsmark*. Master Thesis. Stockholm University. Dostupné online: https://www.ne.su.se/polopoly_fs/1.25801.1318417095!/menu/standard/file/Ewelonn_Karin.pdf

FLYVBJERG, B. a GARDNER, D., 2023. *How Big Things Get Done*. London: Macmillan Publishers.

FOLLAND, S. T. a HOUGH, R. R., 1991. 'Nuclear power plants and the value of agricultural land', *Land Economics*, 67(1), pp. 30-36. DOI: https://doi.org/10.2307/3146483

FULVIMARI, A., TEMURSHO, U., VAITKEVICIUTE, A. a WEITYEL, M., 2023. *Economic and distributional effects of higher energy prices on households in the EU.* Publications Office of the European Union. DOI: https://data.europa.eu/doi/10.2767/49249

HÁNA, D. a ČERNÝ, T., 2017. 'Prostorová dimenze finančních příspěvků firmy ČEZ obcím v okolí Jaderné elektrárny Dukovany', *Naše společnost*, 15 (2), pp. 3-14. DOI: https://doi.org/10.13060/1214438X.2017.2.15.391

HBÚ, 2023. *Správa o činnosti Hlavného banského úradu a obvodných banských úradov Slovenskej republiky za rok 2022.* Dostupné online: https://www.hbu.sk/files/documents/spravy/2022/hbu_rocna-sprava_2022.pdf

IEA, 2023. *Energy End-uses and Efficiency Indicators Highlights*. Dostupné online: https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/energy-efficiency-indicators-highlights

IFP, 2016. *Daňová medzera na dani z minerálnych olejov (aktualizácia)*, Dostupné online: https://www.mfsr.sk/files/archiv/priloha-stranky/20042/70/MO_GAP_metodologia_aktualizacia.pdf

IHA, 2024. *Spotreba energií v terciárnom sektore na Slovensku*. Dostupné online: https://www.mhsr.sk/uploads/files/43OKlHrY.pdf?csrt=5273779883853174835

IMF, 2024. *Fossil Fuel Subsidies.* Dostupné online: https://www.imf.org/en/Topics/climate-change/energy-subsidies

IMF, OECD, 2021. *Tax Policy and Climate Change: IMF/OECD Report for the G20.* Dostupné online: https://www.oecd.org/tax/tax-policy/imf-oecd-g20-report-tax-policy-and-climate-change.htm

JACK, S., 2018. 'Government U-turn on nuclear deal', *BBC*, 4. jún. Dostupné online: https://www.bbc.com/news/business-44363366

JESS, 2015. *Nový jadrový zdroj v lokalite Jaslovské Bohunice - Správa o hodnotení vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie*. Dostupné online: https://www.jess.sk/media/eia_sprava_o_hodnoteni.pdf

KAHNEMAN, D. a TVERSKY, A., 1977. 'Intuitive Prediction: Biases and Corrective Procedures', *Defense Advanced Research Projects Agency Contract N00014-76-C-0074*. Dostupné online: https://apps.dtic.mil/sti/pdfs/ADA047747.pdf

LAAAKSONEN, J., 2010. 'Lessons Learned form Olkiluoto 3 Plant', *Power Engineering*, 9. január. Dostupné online: https://www.power-eng.com/news/lessons-learned-from-olkiluoto-3-plant/

MACKOVIČ, R., BOŽÍK, M., HORVÁTH, J., DRÁBOVÁ, V., PÁLENÍKOVÁ, D., BUJNOVÁ, A., VANEK, M., DONEVOVÁ, B., KYSEL, R., KÖVÉR, M., HREBÍK, M., TURNER, M., HOMOLA, J., POSPÍŠIL, M., MARTANČÍKOVÁ, G., SMRTNÍK, I., PIŠTEKOVÁ, Z., SOKOLÍKOVÁ, A., HUSÁRČEK, J. VACHOVÁ, M., STEINHÜBLOVÁ, L., ZEMAN, M. a BYSTRICKÁ, S., 2022. *Národná správa Slovenskej republiky spracovaná v zmysle dohovoru o jadrovej bezpečnosti.* Dostupné online: https://www.ujd.gov.sk/wp-content/uploads/2022/08/CNS_NS-SR_2022_SK.pdf

MARČAN, P. a SLOVÁK, K., 2007. 'Ako sa žije pri jadrovej elektrárni', *TREND*, 23. júl. Dostupné online: https://www.trend.sk/spravy/ako-zije-pri-jadrovej-elektrarni?fbclid=IwAR3iTotAd3Y4rdQ3mRml19xzOKlQ3B9CCNrsMMfksFsGoRxX0MA74SIMG7w

MF SR, 2024. *Národný Program Reforiem Slovenskej republiky 2024.* Dostupné online: https://www.mfsr.sk/files/sk/financie/institut-financnej-politiky/strategicke-materialy/narodny-program-reforiem/npr-2024.pdf

MH SR, 2014. *Návrh Energetickej politiky Slovenskej republiky - nové znenie.* Dostupné online: https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/11327/1

MH SR, 2024. *Návrh Integrovaného energetického a klimatického plánu na roky 2021-2030 - nové znenie.* Dostupné online: https://commission.europa.eu/document/download/4f373d12-ce73-403a-a2d5-0107bf3e0c24_en?filename=SLOVAKIA%20-%20DRAFT%20UPDATED%20NECP%202021-2030_EN.pdf&prefLang=sk

MIRRI SR, 2021. *Podporný dokument k určeniu rozsahu podpory z Fondu na spravodlivú transformáciu.* Dostupné online: https://mirri.gov.sk/wp-content/uploads/2021/02/Podporny-dokument-k-FST-v1_09022021.pdf

MIRRI SR, 2022. *Program Slovensko 2021-2027.* Dostupné online: https://eurofondy.gov.sk/wp-content/uploads/2023/11/Program-Slovensko-2021-%E2%80%93-2027-schvaleny-Europskou-komisiou-dna-22.-11.-2022.pdf

MYŠÁKOVÁ, D., 2023. 'Drevo druhý rok po sebe výrazne zdraželo, môže za to aj vysoký dopyt', *SITA*, 17. august. Dostupné online: https://sita.sk/nasvidiek/drevo-druhy-rok-po-sebe-vyrazne-zdrazelo-moze-za-to-aj-vysoky-dopyt-po-nom/

MŽP, 2019. *Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030.* Dostupné online: https://www.minzp.sk/files/iep/03_vlastny_material_envirostrategia2030_def.pdf

NAO, 2017. 'Hinkley Point C', *Report by the Comptroller and Auditor General*. Dostupné online: https://www.nao.org.uk/wp-content/uploads/2017/06/Hinkley-Point-C.pdf

NJF, 2015. *Návrh vnútroštátnej politiky a vnútroštátneho programu nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v SR.* Dostupné online: https://www.njf.sk/wp-content/uploads/2020/01/N%C3%A1vrh-Vn%C3%BAtro%C5%A1t%C3%A1tnej-politiky-a-Vn%C3%BAtro%C5%A1t%C3%A1tneho-programu-nakladania-s-VJP-a-RAO-v-SR.pdf

NJF, 2022a. *Stanovenie povinných príspevkov a povinných platieb do NJF od roku 2023.* Dostupné online: https://www.njf.sk/wp-content/uploads/2022/10/Stanovenie-povinn%C3%BDch-pr%C3%ADspevkov-a-povinn%C3%BDch-platieb-do-NJF-od-roku-2023.pdf

NJF, 2022b. *Výročná správa o hospodárení a činnosti NJF k 31. 12. 2021.* Dostupné online: https://www.njf.sk/wp-content/uploads/2022/07/V%C3%BDro%C4%8Dn%C3%A1-spr%C3%A1va-o-hospod%C3%A1ren%C3%AD-a-%C4%8Dinnosti-NJF-k-31_12_2021.pdf

NJF, 2023. *Výročná správa o hospodárení a činnosti NJF k 31. 12. 2023.* Dostupné online: https://www.njf.sk/wp-content/uploads/2024/05/Vyrocna-sprava-o-hospodareni-a-cinnosti-NJF-za-rok-2023.pdf

NJF, 2024. *Vnútroštátny program nakladania s vyhoretým jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v Slovenskej republike*. Dostupné online: https://www.njf.sk/wp-content/uploads/2024/04/Vnutrostatny-program-aktualizacia-februar-2024.pdf

NKÚ, 2020. *Správa o výsledku kontroly. Politika strategickej energetickej bezpečnosti v oblasti núdzových zásob ropy a ropných výrobkov.* Dostupné online: https://www.nku.gov.sk/documents/33855/590548/96688-0-110.pdf/e86f59ef-c86c-5a89-3f01-d6e24fb52ed3?t=1699826617369

OAH, 2024. *Gazdálkodási adatok.* Dostupné online: https://www.haea.gov.hu/web/v3/OAHPortal.nsf/web?openagent&menu=03&submenu=3_5

OECD a NEA, 2020. *Unlocking Reductions in the Construction Costs of Nuclear: A Practical Guide for Stakeholders.* DOI: https://doi.org/10.1787/33ba86e1-en

OECD, 2017. *Creating a Culture of Independence*. Dostupné online: https://www.oecd.org/en/publications/creating-a-culture-of-independence_9789264274198-en.html

OECD, 2019a. 'Built for purpose: Towards a more efficient and effective public procurement system' v *Reforming Public Procurement: Progress in Implementing the 2015 OECD Recommendation.* s. 71-97 Dostupné online: https://www.oecd-ilibrary.org/governance/reforming-public-procurement_1de41738-en

OECD, 2019b. *Taxing Energy Use 2019: Using Taxes for Climate Action*. DOI: https://doi.org/10.1787/058ca239-en

OECD, 2024. *OECD Environmental Performance Reviews – Slovak Republic 2024*. Dostupné online: https://www.oecd.org/en/publications/oecd-environmental-performance-reviews-slovak-republic-2024_108238e8-en.html

OECD, NEA, 2020. *T Unlocking Reductions in the Construction Costs of Nuclear*. Dostupné online: https://www.oecd-ilibrary.org/nuclear-energy/unlocking-reductions-in-the-construction-costs-of-nuclear_33ba86e1-en

OREDSSON, D. a HELLMAN, F., 2022. *Property pricing around nuclear power plants: The case of three Swedish counties.* Degree project. Luleå University of Technology. Dostupné online: https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1669059/FULLTEXT02

PEF, 2022. *New PEF Research Shows Energy Price Guarantee Failure.* Dostupné online: https://progressiveeconomyforum.com/blog/new-pef-research-shows-energy-price-guarantee-failure/

PISRS, 2014. *Uredba o merilih za določitev višine nadomestila zaradi omejene rabe prostora in zaradi načrtovanja intervencijskih ukrepov na območju jedrskega objekta.* Dostupné online: https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=URED6353

PIU, 2012. 'The Economics of Nuclear Power', *PIU Energy Review Working Pape.* Dostupné online: https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20081229193356/http:/www.cabinetoffice.gov.uk/media/cabinetoffice/strategy/assets/pii.pdf

PwC, 2019. *Akčný plán transformácie uhoľného regiónu Horná Nitra.* Dostupné online: https://prievidza.sk/wp-content/uploads/2024/02/Akcny-plan-transformacie-Hornej-Nitry.pdf

PwC, 2020. *Aktualizácia Akčného plánu transformácie uhoľného regiónu horná Nitra.* Dostupné online: https://prievidza.sk/wp-content/uploads/2024/02/Aktualizacia-APHN-2020.pdf

RIETVELD, P., BRUINSMA, F. a VAN VUUREN, D, 1999. 'Spatial Graduation of Fuel Taxes', *Department of Spatial Economics, Free University of Amsterdam.* Dostupné online: https://papers.tinbergen.nl/99048.pdf

ROSE, T. a SWEETING, T., 2016. 'How safe is nuclear power? A statistical study suggests less than expected', *Bulletin of the Atomic Scientists*, 72(2), s. 112–115. DOI: https://doi.org/10.1080/00963402.2016.1145910

ROSENOW, J., THOMAS, S., GIBB, D., BAETENS, R., DE BROUWER, A. a CORNILLIE, J., 2022. *Levelling the playing field: Aligning heating energy taxes and levies in Europe with climate goals.* Dostupné online: https://www.raponline.org/knowledge-center/aligning-heating-energy-taxes-levies-europe-climate-goals/

S&P Global, 2024. *EU ETS prices under pressure but colder weather could boost demand.* Dostupné online: https://www.spglobal.com/commodityinsights/en/market-insights/latest-news/energy-transition/010524-eu-ets-prices-under-pressure-but-colder-weather-could-boost-demand

SFEN, 2018. 'The cost of new nuclear power plants in France', *SFEN Technical Note*. Dostupné online: https://www.sfen.org/wp-content/uploads/2020/04/EN-The-cost-of-new-nuclear-power-plants-in-France.pdf

SHMÚ, 2023. *Správa o emisiách 2023.* Dostupné online: https://oeab.shmu.sk/app/cmsSiteBoxAttachment.php?ID=195&cmsDataID=0

SHMÚ, 2024a. *2022 Správa o kvalite ovzdušia v Slovenskej republike*. Dostupné online: https://www.shmu.sk/File/oko/rocenky/2022_Sprava_o_KO_SR_v2.pdf

SHMÚ, 2024b. *Emisie pre PZKO*. Dostupné online: https://www.shmu.sk/sk/?page=2701

SÚJB, 2023. *Zpráva o výsledcích činnosti Státního úřadu pro jadernou bezpečnost a o monitorování radiační situace na území České republiky za rok 2022 část I.* Dostupné online: https://sujb.gov.cz/fileadmin/sujb/docs/zpravy/vyrocni_zpravy/ceske/2022/cast_I.pdf

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR, 2021. *Sčítanie obyvateľov bytov a domov 2021 – rozšírené výsledky*. Dostupné online: https://disem.scitanie.sk/SASVisualAnalytics/?reportUri=%2Freports%2Freports%2Fe4dae14e-0e0c-4932-ba4d-15d89df2ed47&sectionIndex=0&sso_guest=true&sas-welcome=false&language=sk

ÚHP a IFP, 2016. *Revízia výdavkov na dopravu.* Dostupné online: https://www.mfsr.sk/files/archiv/uhp/3370/76/Finalna_sprava_revizia_DOPRAVA.pdf

ÚHP a IPP, 2019. *Revízia výdavkov na pôdohospodárstvo a rozvoj vidieka.* Dostupné online: https://www.mfsr.sk/files/archiv/1/Vlastny_mat_Zaverecna_sprava_revizie_vydavkov_final.pdf

ÚHP, 2023. *Revízia výdavkov na dotácie.* Dostupné online: https://www.mfsr.sk/files/archiv/1/Zaverecna_dotacie_po-recenznom.pdf

ÚJD, 2022. Národná správa slovenskej republiky spracovaná v zmysle dohovoru o jadrovej bezpečnosti. Dostupné online: https://www.ujd.gov.sk/wp-content/uploads/2022/08/CNS_NS-SR_2022_SK.pdf

ÚJD, 2023. *Výročná správa 2022.* Dostupné online: https://www.ujd.gov.sk/wp-content/uploads/2023/06/VS_UJDSR_2022.pdf

ÚJD, 2024. *Správa o priebehu a výsledkoch misie IRRS v Slovenskej republike v roku 2022 a návrh Akčného plánu na riešenie opatrení z misie IRRS v Slovenskej republike v roku 2022*. Dostupné online: https://www.slov-lex.sk/legislativne-procesy/-/SK/dokumenty/LP-2024-38

URE, 2023. *Rozliczenie przychodu osiągniętego w roku 2022 (opłata z tytułu udzielonej koncesji, wnoszona do 15.04.2023 r.).* Dostupné online: https://www.ure.gov.pl/pl/biznes/oplaty/oplaty-koncesyjne/10796,Rozliczenie-przychodu-osiagnietego-w-roku-2022-oplata-z-tytulu-udzielonej-konces.html

ÚRSO, 2023a. *Zhodnotenie 5. Regulačného obdobia.* Dostupné online: https://www.urso.gov.sk/data/files/568_564_20230328_zhodnotenie_regulacneho_obdobia_2017_2022.pdf

ÚRSO, 2023b. *Závery nadrezortnej pracovnej skupiny k implementačným aspektom Koncepcie na ochranu odberateľov spĺňajúcich podmienky energetickej chudoby a odporúčania ďalších krokov.* Dostupné online: https://www.urso.gov.sk/data/files/702_zavery-nps-k-teme-energetickej-chudoby.pdf

ÚV SR, 2022. *Návrh na doplnenie štátnych finančných aktív na účely vkladu do kapitálových fondov spoločnosti Slovenský plynárenský priemysel, a. s.*. Dostupné online: https://rokovania.gov.sk/RVL/Material/27826/1

ÚV SR, 2023. Programové vyhlásenie vlády Slovenskej republiky 2023 – 2027. Dostupné online: https://www.nrsr.sk/web/Dynamic/DocumentPreview.aspx?DocID=535376

WATT, H., 2017. 'Hinkley Point: the 'dreadful deal' behind the world's most expensive power plant', *Guardian,* 21. december. Dostupné online: https://www.theguardian.com/news/2017/dec/21/hinkley-point-c-dreadful-deal-behind-worlds-most-expensive-power-plant

WILLIAMS, C. L., nedatované. *An Overview of Reverse Auctions.* Dostupné online: http://swdsi.org/swdsi2010/SW2010_Preceedings/papers/PA114.pdf

WINFIELD, M. S., HORNE, M., MCCLENAGHAN, T. a PETERS, R., 2004. 'Power for the Future: Towards a Sustainable Electricity System for Ontario', *Pembina Institute for Appropriate Development Report.* Dostupné online: https://www.pembina.org/reports/energyreport-fullreport_a.pdf

WORLD BANK, 2019. 'Funding Regulatory Agencies' v *Governing Infrastructure Regulators in Fragile Environments: Principles and Implementation Manual.* s. 45-58. Dostupné online: https://elibrary.worldbank.org/doi/abs/10.1596/978-1-4648-1434-1_ch6

WORLD NUCLEAR ASSOCIATION, 2024. *Reactor Database.* Dostupné online: https://world-nuclear.org/nuclear-reactor-database/summary

Zoznam skratiek

ACM	Úrad pre spotrebiteľov a trhy (*Autoriteit Consument & Markt)*
CEER	Rada európskych energetických regulátorov (*Council of European Energy Regulators*)
CfD	Rozdielová zmluva (*Contract for Differece)*
CGN	Čínska spoločnosť pre jadrovú energiu (*China General Nuclear Power Group*)
CNNC	Čínska národná jadrová spoločnosť *(China National Nuclear Corporation)*
CO	oxid uhoľnatý
CO_2	oxid uhličitý
CO_{2e}	ekvivalent oxidu uhličitého
COFOG	klasifikácia výdavkov verejnej správy (*Classification of the functions of government*)
CÚ	cenová úroveň
CZT	centrálne zásobovanie teplom
ČEZ	*České energetické závody*
ČNB	*Česká národní banka*
DPH	daň z pridanej hodnoty (na základe návrhu konsolidačných opatrení z 18.9.2024)
DWL	strata mŕtvej váhy (deadweight loss)
ECB	Európska centrálna banka
EDF	Francúzska elektrická energia (*Électricité de France*)
EDU	Elektráreň Dukovany
EEA	Európska environmentálna agentúra
EIA	Posudzovanie vplyvov na životné prostredie (*Environmental Impact Assessment*)
EK	Európska komisia
EMCS	Systém monitorovania tovarov podliehajúcich spotrebným daniam (*Excise Movement and Control Systém)*
EOSA	Agentúra pre núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov (*Emergency Oil Stocks Agency*)
EPH	*Energetický a průmyslový holding*
ERÚ	*Energetický regulační úřad*
ESA	Európsky systém účtov (*European system of accounts*)
ESG	Environmentálne, sociálne a riadiace [kritériá] (*Environmental, social and governance*)
eSPap	Subjekt zdieľaných služieb verejnej správy (*Entidade de Serviços Partilhados da Administração Pública*)
ETS	systém obchodovania s emisiami (*Emissions Trading System*)
ETS 2	systém obchodovania s emisiami 2 (*Emissions Trading System 2*)
EÚ	Európska únia
FS KRAO	Finálne spracovanie kvapalných rádioaktívnych odpadov
GWe	gigawatt elektrický
GWh	gigawatthodina
HBP	Hornonitrianske bane Prevídza
HBÚ	Hlavný banský úrad
HDP	hrubý domáci produkt
HÚ	hlbinné úložisko
IAEA	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu (International Atomic Energy Agency)
IFP	Inštitút finančnej politiky
IHA	Inštitút hospodárskych analýz
IMF	Medzinárodný menový fond (International Monetary Fund)
IPP	Inštitút pôdohospodárskej politiky
IRRS	Medzinárodné posúdenie dozornej činnosti *(Integrated Regulatory Review Service)*
IS RAO	Integrálny sklad rádioaktívnych odpadov
JAVYS	Jadrová a vyraďovacia spoločnosť
JE	jadrová elektráreň
JE A1	Jadrová elektráreň A1 (Jaslovské Bohunice)
JE MO	Jadrová elektráreň Mochovce

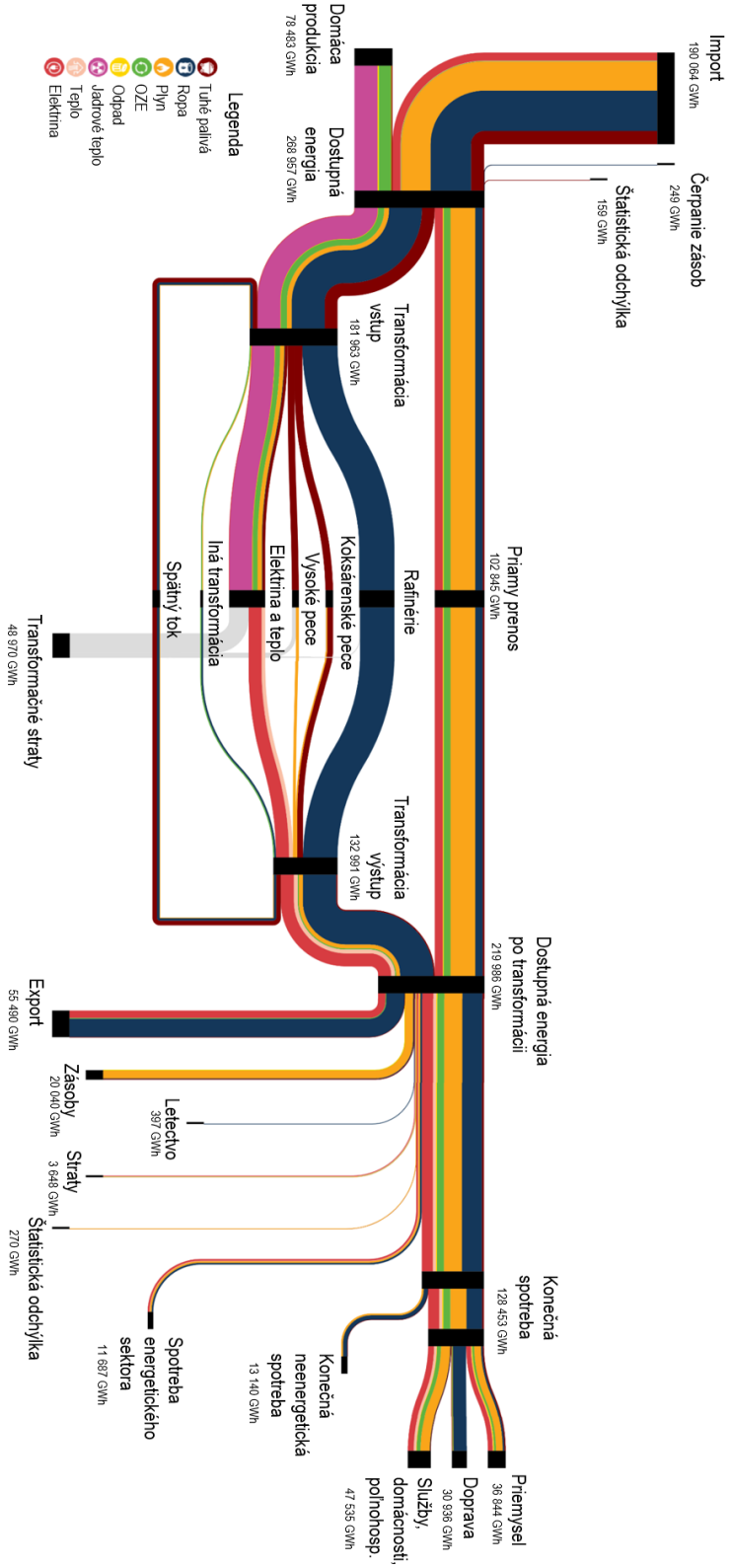
JE V1	Jadrová elektráreň V1 (Jaslovské Bohunice)
JE V2	Jadrová elektráreň V2 (Jaslovské Bohunice)
JESS	Jadrová energetická spoločnosť Slovenska
JZ	jadrové zariadenie
KEPCO	Kórejská spoločnosť pre elekrickú energiu (*Korea Electric Power Corporation*)
kg	kilogram
KHNP	Kórejská vodná a jadrová energia (*Korea Hydro & Nuclear Power*)
KVET	kombinovaná výroba elektriny a tepla
l	liter
m^2	meter štvorcový
m^3	meter kubický
MAAE	Medzinárodná agentúra pre atómovú energiu
MEKH	Maďarský regulačný úrad pre energetiku a verejné služby (*Magyar Energetikai És Közmű-Szabályozási Hivatal)*
MF SR	Ministerstvo financií Slovenskej republiky
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
mil.	milión(y)
MD SR	Ministerstvo dopravy Slovenskej republiky
MIRRI SR	Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky
MK SR	Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky
mld.	miliarda/miliardy
MO SR	Ministerstvo obrany Slovenskej republiky
MPSVaR SR	Ministerstvo práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky
MS SR	Ministerstvo spravodlivosti Slovenskej republiky
MSVP	Medzisklad vyhoretého jadrového paliva
MV SR	Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
MWe	megawatt elektrický
MWh	megawatthodina
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NECP	Integrovaný národný energetický a klimatický plán (*National energy and climate plan*)
NH_3	amoniak
NJF	Národný jadrový fond
NJZ	Nový jadrový zdroj
NKÚ	Najvyšší kontrolný úrad
NMVOC	Nemetánové prchavé organické zlúčeniny (Non-Methane Volatile Organic Compounds)
NO_x	oxidy dusíka
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (*Organization for Economic Co-operation and Development*)
OFGEM	Úrad pre trhy s plynom a elektrinou (*Office of Gas and Electricity Markets)*
OZE	obnoviteľne zdroje energie
p.a.	ročne (*per annum)*
PEJ	Poľské jadrové elektrárne (*Polskie Elektrownie Jadrowe*)
$PM_{(2,5-10)}$	tuhé znečisťujúce látky (priemeru 2,5/10 mikrometrov) (*particulate matter)*
PPP	Projekt verejno-súkromného partnerstva (*Public private partnership*)
Q1-4	kvartál 1-4
RAB	regulovaný základ aktív (Regulated asset base)
RIS	rozpočtový informačný systém
RÚ RAO	Republikové úložisko rádioaktívnych odpadov
SE	Slovenské elektrárne
SD	spotrebná daň
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SO_2	Oxid siričitý

SO_x	oxidy síry
SPP	Slovenský plynárenský priemysel
SR	Slovenská republika
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
tCO_{2e}	tona ekvivalentu oxidu uhličitého
tis.	tisíc
TOC	celkový organický uhlík (*Total Organic Carbon*)
TPS	tarifa za prevádzkovanie systému
TSÚ RAO	Technológie na spracovanie a úpravu rádioaktívnych odpadov
TWh	terawatthodina
TZL	tuhé znečisťujúce látky
ÚHP	Útvar hodnoty za peniaze
ÚJD	Úrad jadrového dozoru
ÚOŠS	ústredné orgány štátnej správy
URE	Úrad pre reguláciu energetiky (*Urząd Regulacji Energetyki*)
ÚRSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
ÚV SR	Úrad vlády Slovenskej republiky
ÚVZ SR	Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky
V4	Vyšehradská skupina (Slovensko, Česko, Maďarsko, Poľsko)
VJP	vyhoreté jadrové palivo
VO	verejné obstarávanie
VOC	Prchavé organické zlúčeniny (*Volatile organic compounds*)
VOLY	hodnota roku života (*value of a life year*)
VSL	štatistická hodnota života (*value of a statistical life*)
WAM	[scenár] s dodatočnými opatreniami (*with additional measures*)
WHO	Svetová zdravotnícka organizácia (*World Health Organization*)
ZVJS	Zbor väzenskej a justičnej stráže

Prílohy

Príloha 1: Sankey diagram výroby a spotreby energií na Slovensku

Graf 34: Sankey diagram energetických tokov na Slovensku za rok 2022



Zdroj: Eurostat, ÚHP

Príloha 2: Problémy pri obstarávaní energií

Verejné obstarávania (VO) energií sú značne odlišné od obstarávania iných tovarov a služieb. Dôvodom je, že energie sú komoditami a ich cena môže byť volatilná a silne závisí od situácie na globálnych trhoch. Obstarávanie dodávok elektriny je pritom ešte komplikovanejšie ako obstarávanie plynu. Dodávky elektriny fungujú na základe dlhodobých kontraktov a elektrinu nemožno uchovávať, kupovať ju teda treba na konkrétny čas a objem (tak ako na úrovni spotrebiteľa, tak aj na úrovni dodávateľa). Z niektorých centrálnych obstarávaní boli identifikované nedostatky, ktoré môžu viesť k menej výhodným cenám pre obstarávateľov:

Nejednoznačný objem odberu. Výhodnú cenu pre obstarávateľa je možné dosiahnuť zaviazaním sa k odberu konkrétneho objemu elektriny alebo plynu, čo umožňuje dodávateľovi minimalizovať riziká a v predstihu zabezpečiť nízke ceny prostredníctvom zaistenia (tzv. hedging). Niektoré obstarávania však obsahujú iba maximálne možné odobrané množstvo, ktoré sa môže radovo líšiť od reálnej spotreby. Keďže odoberateľ sa nezaväzuje a ani neindikuje realistické číslo, dodávatelia majú nižšiu motiváciu ponúknuť zníženú cenu, keďže si nie sú istí reálnym odberom a nemôžu si tak zaistiť ceny.

Určenie ceny koeficientami spotových cien namiesto pevných cien. Kritériom niektorých VO nebola fixná cena za dodávku elektriny, ale koeficient. Napríklad pri VO MV SR (2020) bol tento koeficient násobený priemerom cien na trhu za posledné tri mesiace pred podpisom. VO vyhral uchádzač s najnižším koeficientom. Problémom je, že na dlhodobých trhoch s elektrinou môžu dodávatelia energie kúpiť iba za fixnú cenu, nie za koeficient vo vzťahu k spotovej cene. Dôsledkom je vyšší risk pre dodávateľov, ktorí ho následne musia zohľadniť vo vyšších ponúknutých cenách.

Jednokolový výber ponuky bez elektronickej aukcie. Štandardne sa víťaz VO určuje prostredníctvom aukcie. Niektoré VO však aukciu neobsahujú a víťaz sa určuje cenou ponúknutou v zapečatenej obálke. Podobná forma súťaže nemotivuje súťažiacich k poklesu ceny, k akému by mohlo dôjsť v elektronickej aukcii. Aukcie sú výhodné najmä pre prípady vyššieho počtu uchádzačov a nízkych nákladov na zmenu dodávateľa (Williams, nedatované: 3), čím sa vyznačujú práve obstarávania energií.

Neisté zmluvy s možnosťou odstúpenia bez relevantného dôvodu. Dodávatelia pri nákupe energií na zabezpečenie zmluvných záväzkov aplikujú rôzne stratégie. Aspoň časť z celkového množstva, ktoré plánujú dodať však spravidla nakupujú na dlhodobých trhoch. Dodávatelia tak časť nákladov na zmluvné plnenie vynaložia dopredu a možnosť odstúpenia od zmluvy počas jej trvania pre nich predstavuje riziko, najmä v prípade poklesu cien. Požiadavka na možnosť odstúpenia od zmluvy môže dodávateľov odradiť, prípadne ich núti k vyšším cenám na pokrytie rizika odstúpenia od zmluvy.

Neexistencia pokuty za nedodržanie zmluvného odberu. Podobne ako pri predčasnom odstúpení od zmluvy, neprevzatie zmluvného množstva energie, či odber väčšieho ako zmluvného množstva pre dodávateľov vytvára nadbytočné náklady. Ak sa s týmito porušeniami neviaže zmluvná pokuta, dodávatelia majú tendenciu ceny zvyšovať s cieľom poistiť sa proti tomuto riziku.

Stanovenie ceny vrátane distribučných poplatkov. Dodávatelia energií nemajú dosah na výšku sadzieb distribučných poplatkov. Stanovenie fixnej ceny, ktorá zahŕňa aj distribučné poplatky tak môže byť problematické, najmä pri zmluvách uzavretých na viacero rokov dopredu, keďže sadzby distribučných poplatkov môžu počas tohto obdobia narásť. Keďže dodávateľ by v takomto prípade musel absorbovať toto zvýšenie, preventívne bude požadovať vyššiu zmluvnú cenu, ktorá ho ochráni pred týmto rizikom.

Neistý začiatok dodávateľského vzťahu. Niektoré VO neobsahujú konkrétny termín začiatku dodávateľského vzťahu, čo vytvára rast rizika pre dodávateľov a vedie k vyšším cenám.

Dlhé zmluvné obdobia. Nákup energií na dlhšie obdobie dopredu spravidla znamená vyššiu jednotkovú cenu spojenú s nákladmi na garantovanie fixnej ceny počas viacerých rokov a malou likviditou dlhodobých búrz s dlhodobými zmluvami (najmä v horizonte viac než dvoch rokov). Dojednať energie na viacero rokov dopredu aj za vyššie ceny sa však pri volatilných trhových podmienkach môže vyplatiť. MO SR, MPSVaR SR a MK SR v roku 2021 nakupovali plyn drahšie ako ostatné VO s kratšou zmluvnou dobou, v nasledujúcich rokoch počas energetickej krízy však platili za dodávku plynu výrazne menej ako trhovú cenu. Pri nastavovaní trvania zmluvy je tak nutné balansovať vyššie ceny oproti súčasným trhovým podmienkam a garantovanú stabilitu cien dodávky energií aj v prípadných krízových situáciách.

Nízky počet uchádzačov. Vyšší počet firiem zapojených do VO zvyšuje konkurenciu a tlačí ceny nadol (Tabuľka 4 a Tabuľka 5). Je teda dôležité aby sa do VO zapojilo čo najviac dodávateľov. Možnosťou je aj spojiť viaceré centrálne obstarávania do ešte väčších spoločných balíkov a tým zvýšiť ich atraktivitu pre dodávateľov, čo môže potenciálne zvýšiť celkové úspory nad rámec odhadu ÚHP.

Privysoké kaucie, náročné referencie a podmienky fakturácie. Znížiť počet uchádzačov a tým zhoršovať podmienky pre obstarávateľa môžu aj niektoré z vedľajších podmienok VO, ktoré priamo nesúvisia s komoditou. Ide najmä o vysoko stanovené kaucie a vyžiadanie si referencii s vysokým objemom dodávky, resp. príliš zložitou špecifikáciou (vysoký počet odberných miest na jedného obstarávateľa). Podobnou bariérou môžu byť aj podmienky fakturácie, napr. rozdelené po jednotlivých odberných miestach, čo môže vytvárať dodatočnú záťaž na administratívu pre dodávateľa.

Neskorá splatnosť faktúr, absencia záloh alebo zlá platová disciplína v minulosti. Dodávatelia nakupujú energie pre zákazníkov na trhoch a majú finančné záväzky voči svojim dodávateľom. Bez adekvátnych záloh a pri neskorých splatnostiach faktúr (neskôr ako 15. – 20. deň v mesiaci) musia tieto záväzky pokrývať z vlastných zdrojov. To môže menších dodávateľov odradiť od zapojenia sa do VO, najmä pri vysokých spotrebách.

Krátka lehota na vysvetlenie nízkej ceny. Zákon o VO (§ 53 ods. 5) ukladá minimálnu lehotu na vysvetlenie mimoriadne nízkej ponuky na 2 dni pri elektronickej komunikácii a na 5 dní pri inej forme komunikácie, zároveň však umožňuje komisii určiť dlhšiu lehotu. Krátke lehoty na vysvetlenie v dĺžke zákonného minima riskujú, že dôjde k vyradeniu výhodnej ponuky aj od seriózneho dodávateľa.

Neprevzatie zodpovednosti za jalovú energiu. Dodávateľ elektriny musí do odberného miesta dodať viac elektriny ako je skutočná spotreba. Okrem činnej energie totižto dodáva aj jalovú energiu, ktorá zodpovedá za udržiavanie magnetického poľa nutného na prenos energie v striedavom prúde. Pri chybnej technike (napríklad transformátorov) je spotreba jalovej energie vyššia a predstavuje dodatočné náklady pre dodávateľa, v prípade že obstarávateľ od neho požaduje prevzatie zodpovednosti za túto položku.

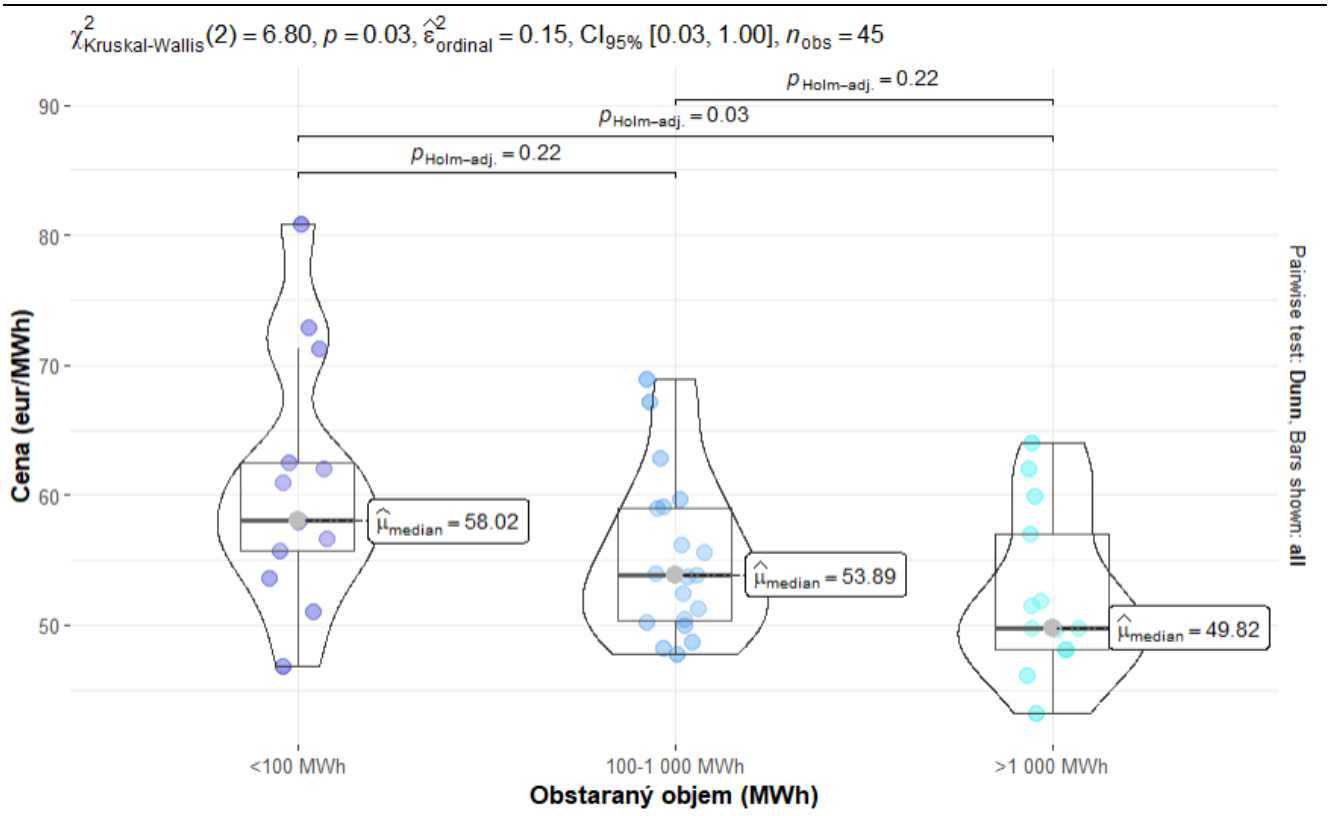
Príloha 3: Analýza jednotkových cien vo verejných obstarávaniach

Jednotkové ceny energií v sledovaných obstarávaniach sa výrazne líšili aj pri obdobných objemoch. Výslednú cenu ovplyvňuje mnoho faktorov (príloha 2), vysúťažená cena tak nie je len funkciou zaobstaraného objemu, ale aj podmienok obstarávania. V jednotkových cenách sú preto výrazné rozdiely aj pri podobných zaobstaraných objemoch. Keďže dáta o obstarávaniach energií mali značné množstvo vybočujúcich meraní a ich distribúcia nebola normálna, na analýzu boli využité neparametrické metódy.

Na analýzu vzťahu medzi obstarávaným objemom a cenou bol použitý Kruskall-Wallis test. Ide o neparametrickú alternatívu analýzy rozptylu, ktorá zisťuje či sa mediány medzi skupinami dát líšia štatisticky významne. Na vzájomné porovnanie mediánov bol využitý Dunn test. Dáta o obstaraných objemoch a jednotkových cenách boli rozdelené do troch skupín podľa objemu obstarávania. Pri elektrine boli obstarávania rozdelené na obstarávania pod 100 MWh, 100 až 1 000 MWh a nad 1 000 MWh zatiaľ čo pri plyne išlo o menej než 500 MWh, 500 až 3 700 MWh a vyše 3 700 MWh.

Rozdiely v mediánoch cien medzi malými a veľkými obstarávaniami sú štatisticky významné a obstarávaný objem má výrazný efekt na jednotkovú cenu. Graf 35 a Graf 36 sumarizujú výsledky štatistických testov obstarávaní elektriny a plynu. Rozdiely v mediánoch medzi skupinami s malým a veľkým objemom sú štatisticky významné a zaradenie do skupiny výrazne vplýva na tieto rozdiely.

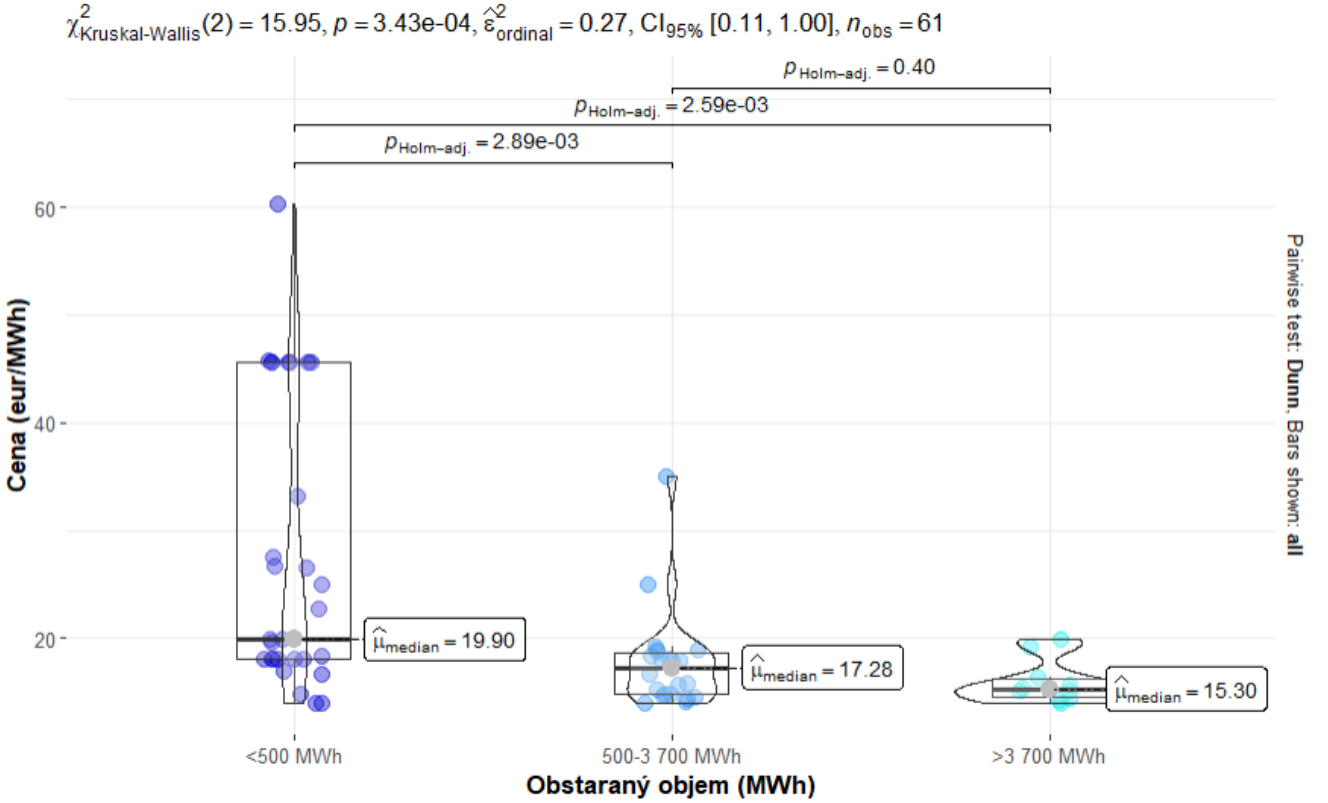
Graf 35: Ceny silovej elektriny podľa obstarávaného objemu



Pozn.: Rozdiel medzi jednotlivými skupinami je štatisticky významný ak $p_{\text{Holm-adj.}} < 0,5$.
Efekt skupiny na sledovanú premennú sa považuje za veľký ak $\varepsilon^2_{\text{ordinal}} > 0,14$.

Zdroj: ÚHP

Graf 36: Ceny zemného plynu podľa obstarávaného objemu



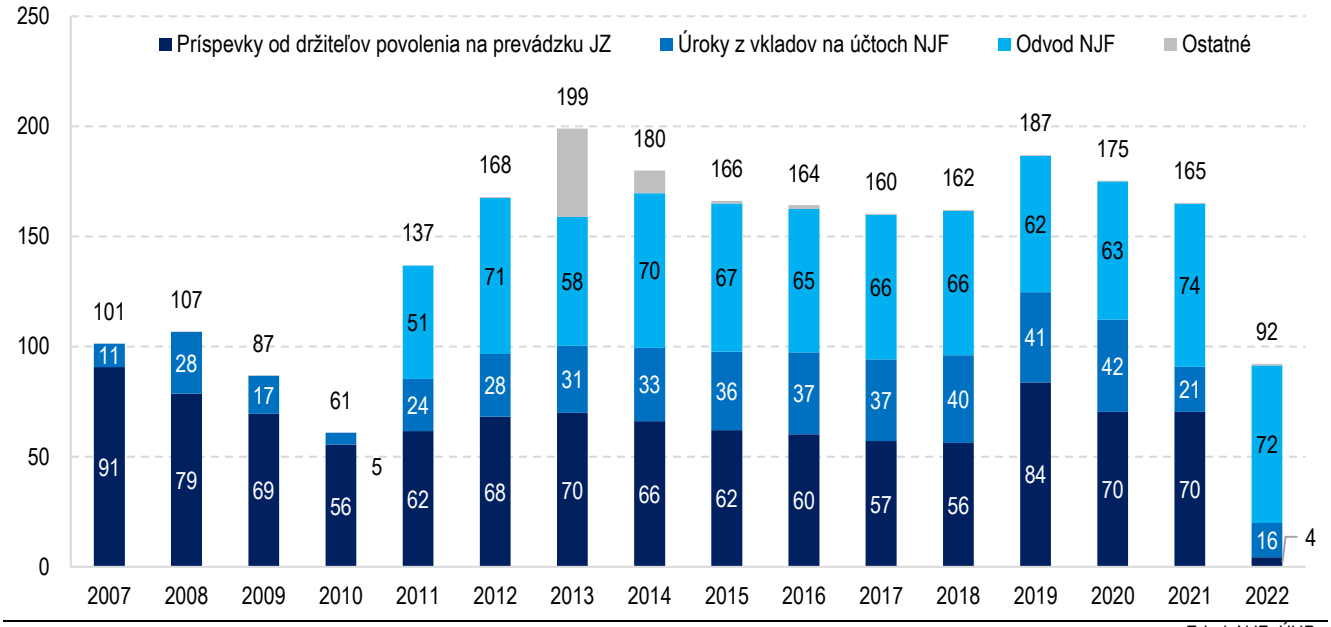
Pozn.: Rozdiel medzi jednotlivými skupinami je štatisticky významný ak $p_{\text{Holm-adj.}} < 0,5$.
Efekt skupiny na sledovanú premennú sa považuje za veľký ak $\varepsilon^2_{\text{ordinal}} > 0,14$.

Zdroj: ÚHP

Príloha 4: Prehľad príjmov a výdavkov Národného jadrového fondu

Začiatkom roku 2023 bolo na účtoch NJF naakumulovaných viac ako 1,96 mld. eur. Celkové príjmy NJF za obdobie 2007 – 2022 dosiahli viac ako 2,3 mld. eur; celkové výdavky približne 0,9 mld. eur. Kľúčom pre získavanie prostriedkov fondu je uplatnenie zásady znečisťovateľ platí. Keďže k uplatneniu tejto zásady sa pristúpilo až po roku 1995[44], niektoré odstavené jadrové zdroje nedokázali naakumulovať dostatok financií na ich vyradenie. Táto skutočnosť spolu so sprísňujúcimi sa bezpečnostnými a environmentálnymi štandardami podmienila diverzifikáciu príjmov NJF vo forme odvodu do NJF. Uložené zdroje z povinných príspevkov, platieb a odvodov sa priebežne úročia v Štátnej pokladnici v súlade s aktuálnymi podmienkami úročenia.

Graf 37: Príjmy NJF podľa zdrojov v rokoch 2007– 2022 (mil. eur)



Zdroj: NJF, ÚHP

Príjmy

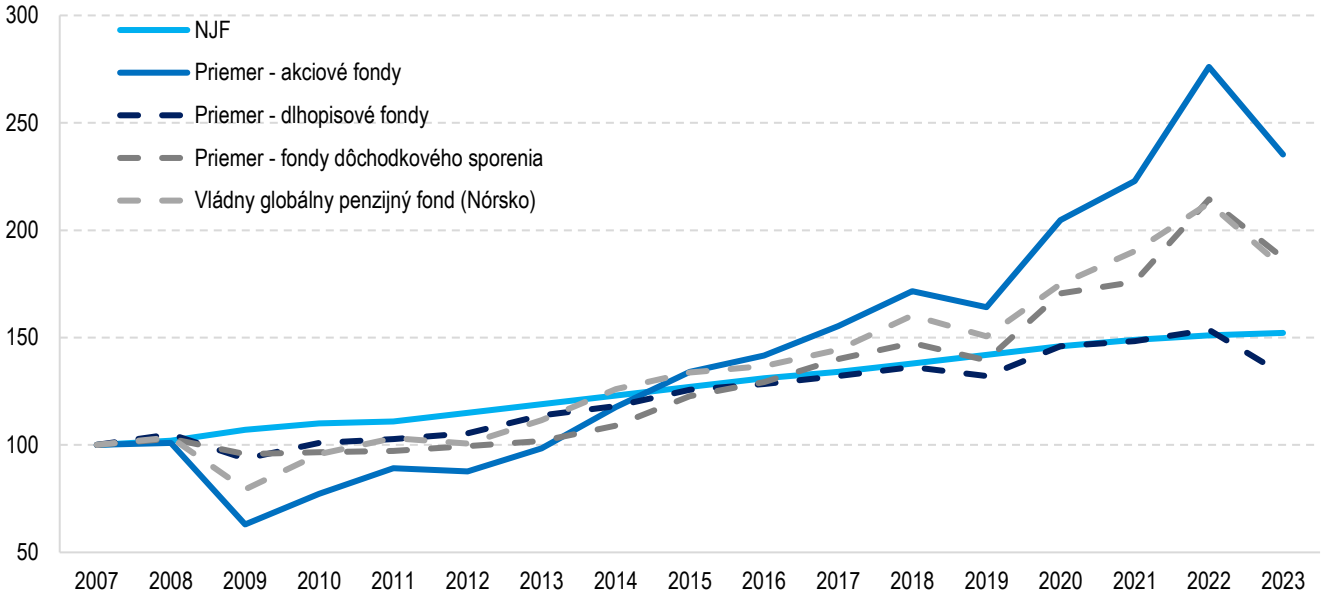
Výnosy z vkladov tvorili v rokoch 2007 – 2022 takmer 20 % príjmov NJF (viac ako 446 mil. eur). Očakáva sa, že v budúcnosti ich význam narastie a podľa prognóz pokryjú viac ako polovicu nákladov na vyraďovanie jadrových zdrojov. Všetky prepočty rátajú s úrokovou mierou v priemere 2,95 % p.a. Ak NJF túto výnosnosť nedosiahne, bude nutné zvýšiť výber prostriedkov z iných zdrojov (povinné príspevky a platby). Výber realistickej investičnej stratégie je teda kľúčovým pre zabezpečenie plnenia funkcií NJF.

Napriek dlhodobému investičnému horizontu je miera zhodnotenia nízka (v priemere 2,66 % za obdobie 2007 – 2022). Porovnanie miery zhodnotenia prostriedkov na účtoch NJF s benchmarkmi ukazuje na nízku výnosnosť úročenia v Štátnej pokladnici. Pre korektné porovnanie dosiahnutej výnosnosti sme zvolili štyri benchmarky[45] zhodnotenia finančných prostriedkov. Zhodnotenie zdrojov NJF v Štátnej pokladnici v sledovanom období rokov 2007 – 2022 malo priemernú ročnú mieru zhodnotenia 2,66 %. Index akcií roku 2022 oproti 2007 pri zohľadnení dane dosiahol v priemere 5,49 % p.a., dôchodkových sporení v priemere 4,38 % p.a., nórskeho Vládneho globálneho penzijného fondu v priemere 3,83 % p.a.. Nižšia miera zhodnotenia bola zaznamená len pri dlhopisových fondoch v priemere 1,79 % p.a.. Vývoj jednotlivých indexov zhodnotenia v čase podrobnejšie zachytáva Graf 38.

[44] Dovtedy neprichádzalo k cielenej priebežnej akumulácii prostriedkov určených na zabezpečenie vyraďovania jadrových zariadení. V súlade s predchádzajúcim spoločensko-ekonomickým zriadením sa očakávalo, že príslušné náklady bude raz znášať štát.

[45] Metodológia zahŕňa index výnosnosti akciových fondov (S&P 500, FTSE All-World Index a MSCI All Country World Index v rokoch 2007 – 2022), dlhopisových fondov (Euro Government Bond Index Fund, Bloomberg US Aggregate Bond Index a Eurex Euro Stoxx 50 Corporate Bond Index v každom z rokov 2007 – 2022), index dôchodkových fondov a index výnosnosti nórskeho vládneho globálneho penzijneho fondu. Pri výpočte bola zohľadnená 19% daň z kapitálového majetku.

Graf 38: Porovnanie indexov výnosnosti NJF a vybraných benchmarkov zhodnotenia v rokoch 2007 – 2022 (%)



Pozn.: Výnosnosť bola očistená o 19 % daň z kapitálového majetku pri všetkých typoch zhodnotenia z dôvodu objektívneho porovnania.

Zdroj: NJF, MF SR, ycharts.com, curvo.eu, thebalancemoney.com, druhypilier.datalizer.sk, nbim.no, ÚHP

Alternatívne možnosti zhodnocovania

NJF predpokladá priemernú ročnú výnosnosť 2,95 % ročne, čo je pri súčasnej investičnej stratégii príliš optimistické. Alternatívou by mohla byť diverzifikácia a väčšia rizikovosť investičného portfólia prostredníctvom investícií do akciových a indexových fondov. Nutným predpokladom by bolo presunutie časti prostriedkov z vkladov v Štátnej pokladnici.

Argumenty v prospech zachovania súčasného investičného modelu sú zhrnuté nižšie.

- **Porovnanie s investičnou praxou väčšiny analogických inštitúcií v zahraničí.** Investovanie do rizikových fondov je vo väčšine krajín obmedzené podielom takto využitej istiny na celkovom imaní fondu (v Spojenom kráľovstve – 17 %, vo Švédsku – 40 %).
- **Lacnejšie financovanie dlhu pre štát.** Slovenský systém prepája zhodnocovanie prostriedkov v Štátnej pokladnici a financovanie štátneho dlhu. Systém je pre štát výhodný, keďže nie je potrebné emitovať dodatočné dlhopisy a zvyšovať hrubú zadlženosť. Pôžičky od štátnych orgánov sú lacnejšie, než pôžičky na trhu. Investori zároveň dostávajú relatívne vysokú výnosnosť v porovnaní s alternatívnymi dlhopisovými investíciami (avšak nie v porovnaní s rizikovejším portfóliom).
- **Relatívne jednoduchá a lacná administrácia.** NJF nevyberá investičnú stratégiu, jediným dôležitým kritériom je čas vkladu do Štátnej pokladnice a súvisiace rozloženie rizika.
- **Existencia dlhodobých fixácií (vážený priemer je 27 rokov) na už existujúcich termínovaných vkladoch v Štátnej pokladnici**, ktoré znemožňujú investovať uložené peniaze iným spôsobom. Fixácia sa teoreticky môže zrušiť, avšak výsledkom by bola zmluvná pokuta, NJF by tak nezískal späť celú istinu.

Hlavným a kľúčovým rizikom aktuálneho investičného modelu je, že NJF pravdepodobne nedokáže dlhodobo generovať úrokové miery na úrovni 2,95 % p.a., s akými ráta v plánoch. To by následne mohlo viesť k prehodnoteniu výšky povinných príspevkov a povinných platieb a k ich nárastu, inak dochádza k vzniku nového „historického“ dlhu.

Hlavné benefity plynúce z prípadnej zmeny (diverzifikácie) investičnej stratégie zahŕňajú:

- **Vyššia pravdepodobnosť dosiahnutia stanovenej hranice zhodnotenia** 2,95 % ročne. Priemerná ročná výnosnosť globálnych akciových fondov v rokoch 2007 – 2022 dosiahla 5,49 %, fondov dôchodkového sporenia 4,38 % a nórskeho Vládneho globálneho penzijného fondu 3,83 %.
- **Možné zníženie povinných príspevkov.** SE, a.s. sú kľúčovým platiteľom príspevkov a zníženie príspevkov by mohli využiť napr. na vyplatenie dividend. Štát by tiež benefitoval, keďže má v SE, a.s. 34 % podiel.

- **Zvýšenie príjmov štátu z dane z kapitálového majetku.** Došlo by k nemu ako priamy dôsledok navýšenia pripísaných výnosov, z čoho by vyplýval nárast daňového základu.

Naopak, zmena investičnej stratégie s cieľom navýšenia miery zhodnotenia by priniesla nasledujúce riziká:

- **Nevyhnutnosť emisie štátnych dlhopisov za horších podmienok v prípade výberu prostriedkov zo Štátnej pokladnice.** Štát by bol pre zachovanie likvidity nútený emitovať dlhopisy vo výške prostriedkov NJF (1,96 mld. eur na konci roku 2022) pri úrokových mierach vyšších, ako sú aktuálne miery zhodnotenia prostriedkov NJF v Štátnej pokladnici[46].
- **Zvýšenie štátneho dlhu,** ktoré bude priamym dôsledkom emisie štátnych dlhopisov. Pri súčasnom vysokom verejnom dlhu to tiež môže znamenať zníženie dôvery investorov.
- **Väčšia rizikovosť.** Investície s agresívnejšou stratégiou znamenajú tiež vyššie riziko strát, čo by však vzhľadom na cyklický vývoj na finančných trhoch nemalo hrať značnú úlohu. Pri dlhodobých investičných horizontoch je aj v prípade krátkodobých strát celková výnosnosť vyššia v porovnaní so súčasným modelom.
- **Administrácia novej investičnej stratégie.** Zmena investičnej stratégie by si vyžadovala aktívnejšiu rolu NJF, ideálne prostredníctvom interných zamestnancov - odborníkov na financie a investovanie. To by si vyžadovalo značné dodatočné výdavky NJF, ktoré by však mohli byť hradené zo zvýšených príjmov, ktoré NJF takýmto spôsobom môže dosiahnuť.
- **Politické riziká.** Zhodnotenie globálnych akciových fondov alebo 2. piliera dôchodkového sporenia aj pri zohľadnení krízových rokov 2008 a 2022 prevýšilo zhodnotenie prostriedkov NJF v Štátnej pokladnici. Stále však hrozia neodborné politické vplyvy (napr. pod vplyvom dočasne nepriaznivého vývoja na finančných trhoch by mohlo dôjsť k nevhodnej zmene stratégie).
- **Znehodnotenie prostriedkov NJF dlhodobo fixovaných na termínovaných vkladoch v Štátnej pokladnici.** Ich predčasný výber so zámerom výhodnejšej reinvestície je možný len za finančne nevýhodných podmienok (zmluvná pokuta). V prípade, že sa rozhodne o zmene investičnej stratégie a zároveň dôjde k výberu prostriedkov zo Štátnej pokladnice bez zmluvnej pokuty (napr. po politickom rozhodnutí), môže byť výsledkom morálny hazard pre iné štátne firmy s prostriedkami v Štátnej pokladnici.
- **Potenciálna destabilizácia systému Štátnej pokladnice.** Súčasný systém garancií štátneho dlhu prostredníctvom vkladov organizácií štátu znižuje náklady štátu na financovanie dlhu. Prípadný odchod NJF z tohto systému by mohol viesť aj iné štátne inštitúcie (Envirofond, Sociálna poisťovňa, Pozemkový fond) k jeho opusteniu, a to aj v prípade, že ich investičné horizonty sú výrazne kratšie, a tak nie sú vhodné pre takúto zmenu. Konečné rozhodnutie však bude zodpovednosťou členov vlády.

Prípadná zmena investičnej stratégie NJF tak môže mať širšie následky nad rámec hospodárskej činnosti samotného fondu a s priamym dopadom na financovanie štátneho dlhu. Je na politickom rozhodnutí, či prípadný zisk NJF v prípade zmeny investičnej stratégie prevýši jej potenciálne negatívny vplyv na systém verejných financií (vrátane obsluhy štátneho dlhu) ako taký. Nutnou podmienkou uvažovaných zmien je realizovať ich v časoch lepšieho postavenia štátu na finančných trhoch a nižšej miere zadlženia, ktorá zaručí lepšie podmienky pri emitovaní dlhopisov na pokrytie výpadku zdrojov NJF zo Štátnej pokladnice.

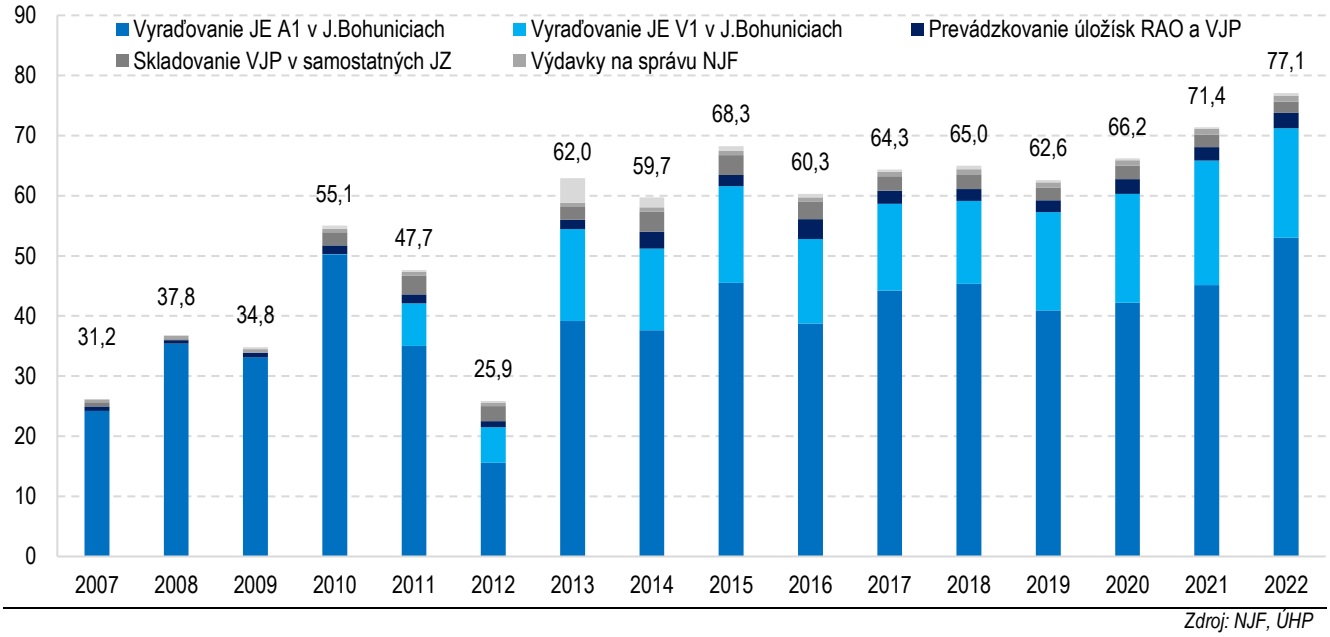
Výdavky

Až 70 % výdavkov NJF bolo určených na vyraďovanie JE A1, čo predstavuje viac ako 625 mil. eur v bežných cenách (806 mil. eur v cenovej úrovni roku 2023). Takmer 174 mil. eur bolo poskytnutých na vyraďovanie JE V1.[47] Výšku jednotlivých funkčne odlišných výdavkov NJF v sledovanom období zachytáva Graf 39.

[46] K 04.09.2023 garantovala Štátna pokladnica pri ročných vkladoch zhodnotenie na úrovni 3,45 %. Priemerná ročná výnosnosť štátnych dlhopisov s 10-ročnou dobou splatnosti, emitovaných 20.09.2023, dosiahla 3,87 %.

[47] V tomto prípade je však NJF len spolufinancovateľom a znáša iba časť celkových nákladov na vyraďovanie jadrového zariadenia V1.

Graf 39: Funkčná kompozícia výdavkov NJF v rokoch 2007 – 2022 (mil. eur v bežných cenách)



Zdroj: NJF, ÚHP

Dlhodobé záväzky NJF: vyraďovanie jadrových zariadení

Očakávané výdavky na vyradenie slovenských jadrových elektrární[48] presiahnu 7,9 mld. eur v nominálnych cenách. Pre zhodnotenie opodstatnenosti týchto nákladov boli porovnané s nákladmi na vyradenie 15 tlakovodných jadrových reaktorov[49] v troch krajinách EÚ (Tabuľka 28). Z dát nižšie vyplýva, že náklady na vyradenie V1 sú vyššie než v zahraničí. Naopak, NJF očakáva, že náklady na vyraďovanie V2 a reaktorov v Mochovciach budú značne nižšie v porovnaní so zahraničím.

Tabuľka 29: Náklady na vyraďovanie vybraných tlakovodných reaktorov v EÚ (mil. eur, stále ceny 2023)[50]

Elektráreň	Počet reaktorov	Inštalovaný výkon (MWe)	Celková cena	Cena za reaktor	Cena za reaktor, podľa modelu	Rozdiel na reaktor
V1 (Slovensko)	2	880	1701	851	592	259 (*+44 %*)
V2 (Slovensko)	2	1010	960	584	669	-85 (*-13 %*)
MO 1, 2 (Slovensko)	2	940	955	526	627	-101 (*-16 %*)
MO 3, 4 (Slovensko)	2	942	966	514	629	-115 (*-18 %*)
Biblis A (Nemecko)	1	1167	1453	1453	1450	3 (*0 %*)
Biblis B (Nemecko)	1	1240	1569	1569	1536	33 (*+2 %*)
Greifswald 1-5 (Nemecko)	5	2040	4202	840	554	286 (*+52 %*)
Jose Cabrera 1 (Španielsko)	1	141	251	251	239	12 (*+5 %*)
Kozloduy 1-4 (Bulharsko)	4	1632	1596	399	554	-155 (*-28 %*)
Obrigheim (Nemecko)	1	340	459	459	474	-15 (*-3 %*)
Stade (Nemecko)	1	640	648	648	828	-180 (*-22 %*)
Unterweser (Nemecko)	1	1345	1673	1673	1660	13 (*+1 %*)

Zdroj: ÚHP

Box 14: Model výpočtu nákladov na vyraďovanie tlakovodného reaktora v závislosti od inštalovaného výkonu

Vyššie uvedený model výpočtu nákladov na vyraďovanie tlakovodného reaktora v závislosti od inštalovaného výkonu bol vytvorený metódou lineárnej regresie na základe dát pre 15 tlakovodných jadrových reaktorov v EÚ. Identifikovaná závislosť (*náklady na reaktor (v mil. eur) = 1,18 * výkon reaktora (v MW) + 72,72 (mil. eur)* má pomerne vysokú výpovednú hodnotu (R^2 = 0,94) a je štatisticky významná (p < 0,0001). Model výpočtu je zjednodušujúci, keďže napríklad neberie do úvahy počet blokov v jednej jadrovej elektrárni. Predmetom vyraďovania sú totiž aj technológie elektrárne, ktoré sú

[48] Vrátane dočasného uskladnenia rádioaktívneho odpadu pochádzajúceho z ich demontáže.

[49] K tlakovodným reaktorom patria aj reaktory typu VVER (vodo-vodný energetický reaktor), ktoré sú inštalované vo všetkých jadrových elektrárňach na území SR.

[50] Identifikovaná lineárna závislosť (*náklady na reaktor (v mil. eur) * výkon reaktora + 72,72 (mil. eur)* je štatisticky významná (p < 0,0001). Limitáciou modelu je obmedzený rozsah vstupných dát a skutočnosť, že vyraďovanie sledovaných jadrových zariadení ešte nebolo ukončené.

spoločné pre viaceré bloky. Dôvodom nezahrnutia tohto faktoru je nízky počet pozorovaní, ktorý neumožňuje štatistickú analýzu.

Kľúčovou limitáciou modelu je výrazne obmedzený rozsah vstupných dát, ktorý vyplýva z pomerne nízkeho počtu odstavených jadrových elektrární rovnakého typu v svetovom meradle. Zvolené príklady sú však svojimi technickými parametrami do značnej miery porovnateľné s reaktorovými zariadeniami na Slovensku, a preto ich môžeme považovať za relevantné. Ďalším obmedzením modelu je skutočnosť, že vyraďovanie takmer všetkých sledovaných jadrových zariadení je ešte len v počiatočnej fáze, resp. nebolo ukončené. Výsledné náklady sa preto môžu od prognózovaných, ktoré boli použité pri tvorbe modelu, značne líšiť.

Dlhodobé záväzky NJF: výstavba hlbinného úložiska

Program vývoja hlbinného úložiska na Slovensku je v štádiu posudzovania rôznych alternatív, pričom rozhodnutie o lokalite ani o potrebe samotnej výstavby zatiaľ neboli prijaté. Hlbinné úložisko je jadrové zariadenie pre bezpečné a trvalé ukladanie vyhoretého jadrového paliva a rádioaktívnych odpadov. Výstavba hlbinného úložiska je priamou súčasťou záverečnej časti jadrovej energetiky, tieto náklady teda nesú prevádzkovatelia jadrových zariadení vo forme povinných príspevkov odvádzaných do NJF. V súčasnosti sa javí ako najvhodnejšie a jediné technicky realizovateľné riešenie konca palivového cyklu. Samotné uvedenie úložiska do prevádzky je plánované až po roku 2065.

V súčasnosti sa stále zvažujú dve možnosti riešenia otázky hlbinného úložiska (tzv. dvojitá cesta). Prvá zahŕňa vybudovanie úložiska na území SR s odhadovanými nákladmi 13,8 mld. eur [51] a považuje sa za prioritnú, druhá predpokladá slovenskú spoluúčasť na projekte výstavby medzinárodného hlbinného úložiska. Rozhodnutie o umiestnení hlbinného úložiska v SR alebo v zahraničí by malo byť prijaté do roku 2030 (NJF, 2015) s možným uložením na Slovensku v jednej z 5 potencionálne vhodných lokalít: Tríbeč, Veporské vrchy, Stolické vrchy, Rimavská kotlina a Cerová vrchovina.

Odhadované výdavky[52] na výstavbu hlbinného úložiska sa pohybujú od 2 do 140 mld. eur (v 2023 cenách). Výrazný rozptyl hodnôt odhadovaných nákladov znemožňuje využiť metódu benchmarkingu pri rozhodovaní o výstavbe hlbinného úložiska na Slovensku. Analýza príkladov zo zahraničia však poukazuje na riziko prekročenia nákladov pri realizácii podobného projektu na Slovensku. Významný nárast zaznamenali odhadované náklady na výstavbu v americkom Yucca Mountain: v roku 2001 dosiahli prognózy výšku v prepočte 64,2 mld. eur, v roku 2021 viac ako 140 mld. eur. Aj podľa zahraničných štúdii (Flyvbjerg a Gradner, 2023) sú investície do jadrových úložísk najrizikovejšie z pohľadu nadmerného rastu nákladov oproti pôvodným odhadom.

[51] Údaje sú uvedené v nominálnych cenách.

[52] Odhad vypočítaný na základe dát z 9 porovnateľných projektov v rôznom štádiu realizácie v USA, Fínsku, Francúzsku, Rusku, Spojenom kráľovstve, Švajčiarsku a Švédsku.

Príloha 5: Dôvody časových sklzov pri výstavbe jadrových elektrární

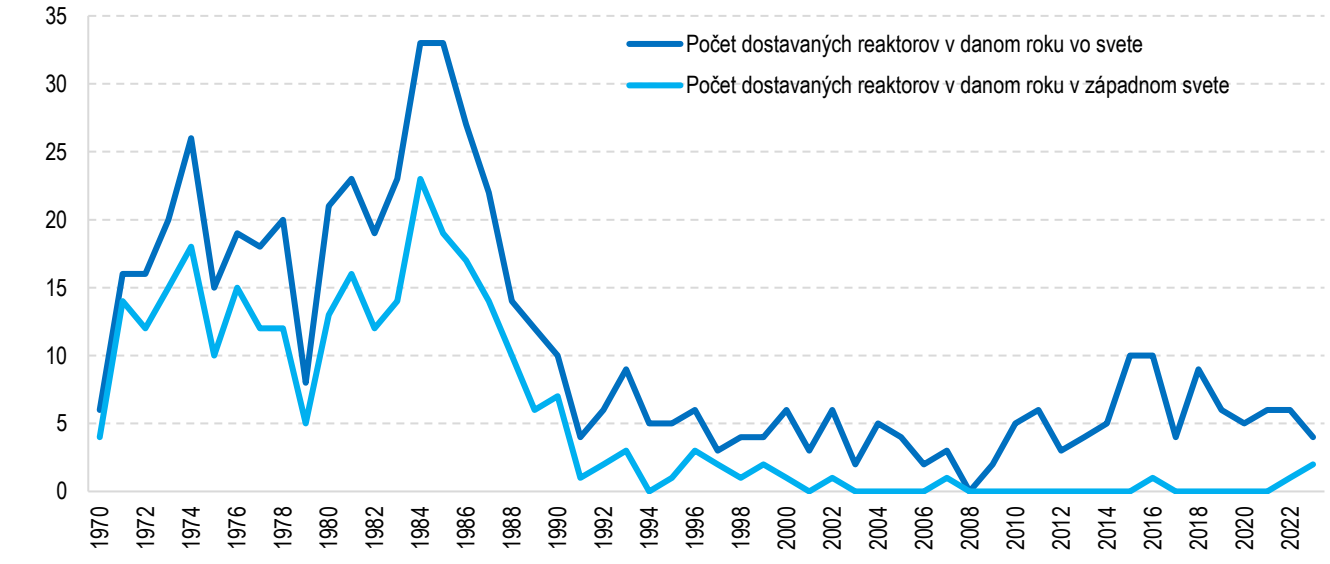
Základom dodržania rozpočtu je dodržanie časového plánu. Pri predĺžení výstavby rastú nielen ceny kapitálu, ale aj šanca neplánovaných externých problémov. Príkladom je výstavba Hinkley Point C v Spojenom kráľovstve. Jedným z dôvodov výrazného predraženia stavby bola pandémia COVID-19 a následná vojna na Ukrajine, ktoré narušili celosvetové dodávateľské siete. Pravdepodobnosť takýchto udalostí je v jeden rok pomerne nízka, no pri dlhom trvaní výstavby sa šanca vzniku aspoň jednej externej katastrofy výrazne zvyšuje, pričom každá z nich má schopnosť stavbu výrazne predražiť.

Jadrové elektrárne sú často stavané bez dôkladných plánov. Častým postupom je finalizácia plánov až po schválení a začatí výstavby. Pri výstavbe fínskeho Olkiluoto sa schvaľovací proces skončil dávno pred finalizáciou plánov na výstavbu. Časti reaktora neboli navrhnuté a mnohé ďalšie neboli vyrobené alebo dokonca bez určeného výrobcu. To znamenalo, že okamžite po zahájení stavby bolo potrebné na tieto dodávky čakať, čo podľa autorít spomalilo začiatok výstavby o 2 až 3 roky (Laaksonen, 2010).

Nekvalitné plány sú často dôsledkami politických tlakov. Ak ku stavbe elektrárne existuje politická vôľa, zhotovitelia majú tendenciu rýchlo začať s výstavbou aby bol využitý potenciál politicky naklonenej vlády. Toto urýchlenie môže viesť k nekvalitnej príprave. Tak tomu bolo napríklad pri počiatku výstavby Hinkley Pointu C. Ešte v roku 2003 počas Blairovej vlády bolo oficiálnym stanoviskom vlády, že výstavba nových jadrových reaktorov nie je ekonomicky realizovateľná. To sa však zmenilo v roku 2006, kedy začala masívna pro-nukleárna kampaň (Watt, 2017). Tá nakoniec viedla k urýchlenému rozhodnutiu elektráreň postaviť. Z obavy o vývoji politickej situácie a potenciálnom zastavení projektu sa so stavbou začalo prirýchlo. Z prirýchlej výstavby vyplývajú problémy s nedokončenými plánmi i prinízkymi odhadmi ceny a času potrebného na výstavbu, ktoré následne výstavbu predražujú.

Problémy pri výstavbe vznikajú aj z nedostatku skúsenosti na všetkých úrovniach projektu. V Európe a Severnej Amerike sa po masovej výstavbe jadrových zdrojov v 70. a 80. rokoch minulého storočia ich stavba prerušila. Na Grafe 40 je možné vidieť tri obdobia výstavby jadrových elektrární. Do roku 1991 prebiehala častá výstavba jadrových elektrární pričom dve tretiny z nich boli stavané v západnom svete. Po roku 1991 výstavba nových elektrární poklesla celosvetovo, no ešte výraznejšie na západe, kde sa postavila len približne štvrtina všetkých nových elektrární. Od roku 2009 môžeme vidieť opätovné zvýšenie výstavby nových elektrární, no to sa koncentruje prevažne v Ázii pričom na západe sa od roku 2009 postavilo len okolo 5 % všetkých nových zdrojov. Preto je v súčasnosti zložité nájsť dodávateľov so skúsenosťami s výstavbou jadrových reaktorov. Príkladom bola napríklad neschopnosť niektorých subdodávateľom pri výstavbe francúzskeho Flamanville vykonať zvary na reaktore podľa prísnych technických špecifikácií, nakoľko títo subdodávatelia nemali s týmto typov zvarov predchádzajúcu skúsenosť (Cour de Comptes, 2020b).

Graf 40: Počet reaktorov dostavaných v danom roku celosvetovo a v západnom svete



Pozn.: Pod západným svetom rozumieme do roku 1991 krajiny Európy, ktoré neboli súčasťou Varšavskej zmluvy ako aj USA a Kanadu. Po roku 1991 rozumieme západným svetom naviac aj krajiny, ktoré sú v súčasnosti v EÚ.

Zdroj: World Nuclear Association

Rozličné environmentálne a právne normy zabraňujú uniformným dizajnom elektrární. Sprísnenie environmentálnych noriem v posledných desaťročiach vysvetľuje síce predĺženie výstavby elektrární, no tvorí výrazné časové sklzy len v prípade výnimočných udalostí ako jadrová katastrofa vo Fukušime. Pravidelné oneskorenia teda sprísňovanie noriem nemôže. Výraznejším problémom je rozličný charakter týchto noriem v rôznych krajinách, s ktorým subdodávatelia nie sú uzrozumení, čo výstavbu predlžuje a predražuje. V prípade fínskeho Olkiluoto napríklad francúzsky zhotoviteľ nebol oboznámená s tým, že fínska Agentúra radiačnej a nukleárnej bezpečnosti musí schváliť každý plán konštrukcie neštandardného komponentu už pred jeho výrobou (Laaksonen, 2010), čo skomplikovalo konštrukčný proces a viedlo k spomaleniu výstavby.

Príloha 6: Výška povinného poplatku a nákladov na skladovanie ropy vo vybraných krajinách EÚ

Tabuľka 29 sumarizuje údaje o výške povinného poplatku, vyberaného od predajcov ropy a ropných výrobkov v 13 členských krajinách EÚ (vrátane Slovenska), v ktorých za tieto činnosti zodpovedá štátom poverená agentúra. Ďalšie krajiny neboli do porovnania zahrnuté z dôvodu uplatnenia iného ako agentúrneho modelu nakladania s núdzovými zásobami ropy a ropných výrobkov (najčastejšie v priamej gescii súkromného sektora, príp. výlučne štátu) alebo verejnej neprístupnosti výročných správ a ďalších finančných údajov.

Tabuľka 30: Výška povinných poplatkov na skladovanie benzínu (ropy), nafty a leteckého petroleja

Krajina	Zodpovedná organizácia	Výška povinného poplatku (eur/t)		
		Benzín	Ropa	Let. petrolej
Slovensko	EOSA (2013)	39,65	39,65	39,65
Belgicko	APETRA (2006)	19,24	16,71	8,70
Dánsko	Danish Central Oil Stockholding Entity (1964)	2,69	3,10	4,62
Estónsko	Estonian Stockpiling Agency (2021)	6,53	4,76	8,33
Holandsko	Netherlands Petroleum Stockpiling Agency (1987)	11,11	9,52	0
Írsko	National Oil Reserves Agency (1995)	27,78	23,81	0
Maďarsko	Hungarian Hydrocarbon Stockpiling Association (1993)	15,52	13,30	10,38
Nemecko	German National Petroleum Stockpiling Agency (1979)	3,56	3,56	3,56
Poľsko	Rządowa Agencja Rezerw Strategicznych (2020)	9,41	9,41	9,41
Portugalsko	ENSE (2018)	2,50	2,50	2,50
Rakúsko	ELG (1976)	34,72	34,72	34,72
Španielsko	CORES (1994)	40,91	36,68	38,18
Taliansko	Italian Central Stockholding Entity (2012)	1,51	1,51	1,51

Poznámka: V tabuľke sú uvedené najaktuálnejšie zverejnené údaje pre jednotlivé krajiny ku koncu roku 2023. Pri prepočte výšky povinných príspevkov a nákladov z iných mien bol použitý priemerný konverzný kurz podľa ECB za príslušný kalendárny rok.

Zdroj: prepočty ÚHP podľa webových stránok a zverejnených výročných správ uvedených agentúr

Príloha 7: Prehľad oslobodení zo spotrebných daní z elektriny, uhlia a zemného plynu

Tabuľka zhŕňa výšku daňových výdavkov podľa jednotlivých kategórií oslobodení zo zákona č. 609/2007 Z.z. o spotrebnej dani z elektriny, uhlia a zemného plynu.

Tabuľka 31: Prehľad daňových výdavkov na oslobodenia od spotrebných daní (mil. eur, ESA2010)

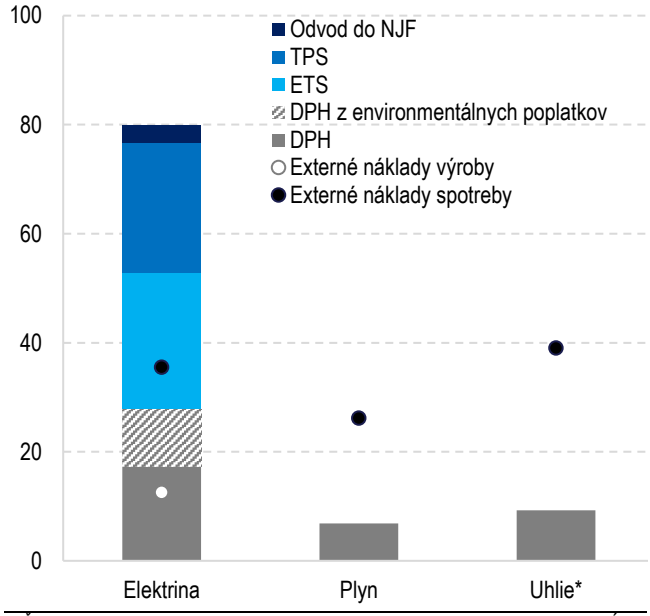
Oslobodenie	2020	2021	2022
Elektrina	19,8	22,6	20,5
koncovým odberateľom elektriny v domácnosti	7,7	8,2	8,1
vyrobená z obnoviteľného zdroja	4,7	6,3	5,6
na chemickú redukciu, elektrolytické procesy, metalurgické procesy	3,8	4,5	3,6
na výrobu elektriny a na udržanie spôsobilosti zariadenia na výrobu elektriny vrátane strát	2,2	2,1	2,0
na mineralogické procesy	1,0	1,1	0,9
na prepravu osôb alebo nákladov vlakom, metrom, električkou, trolejbusom, elektrobusom alebo lanovkou	0,2	0,2	0,2
na kombinovanú výrobu elektriny a tepla	0,2	0,1	0,1
na výrobu energeticky náročných produktov	0,1	0,1	0,1
Zemný plyn	**57,2**	**62,6**	**50,4**
koncovým odberateľom zemného plynu v domácnosti	19,4	22,4	21,0
na duálne použitie	9,6	10,4	8,5
na prevádzkové účely a technologické účely v plynárenskom podniku vrátane strát	10,1	9,8	8,1
na kombinovanú výrobu elektriny a tepla	7,5	7,5	6,2
na iný účel ako pohonná látka alebo ako palivo na výrobu tepla	2,6	2,9	2,6
na výrobu elektriny	6,0	7,5	2,1
v mineralogických procesoch	2,0	2,1	1,9
Uhlie	**49,8**	**62,4**	**56,7**
na výrobu koksu alebo polokoksu	16,2	22,4	20,4
na duálne použitie	16,6	23,0	18,5
na kombinovanú výrobu elektriny a tepla	15,4	15,1	15,9
koncovým odberateľom uhlia v domácnosti	0,9	0,9	1,0
v mineralogických procesoch	0,5	0,6	0,6
na iný účel ako pohonná látka alebo ako palivo na výrobu tepla	0,4	0,4	0,3
na výrobu elektriny	0,0	0,0	0,1
Spolu	**126,8**	**147,6**	**127,6**

Zdroj: IFP

Príloha 8: Daňová a poplatková politika zvýhodňuje fosílne palivá

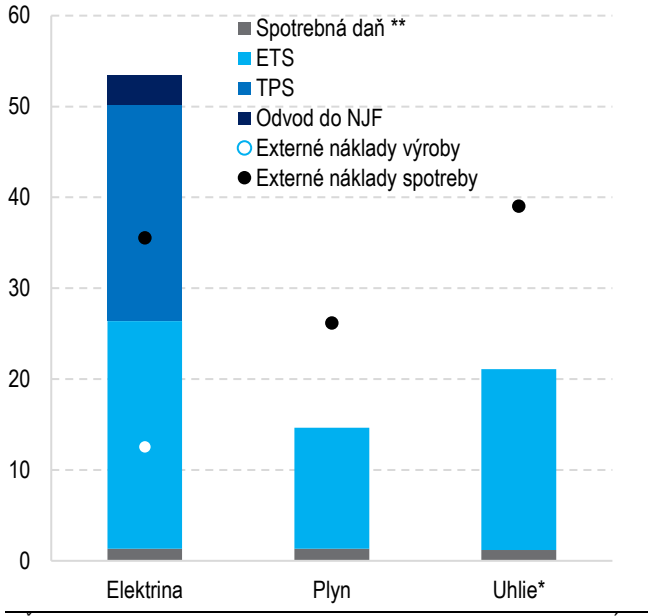
Externé náklady energií sú výrazne viac spoplatnené pri elektrine, čo podporuje využívanie fosílnych palív. Ako ukazujú Graf 41 a Graf 42, objem daní a poplatkov, ktoré sa vzťahujú na elektrinu je výrazne vyšší ako pri plyne a uhlí. Na elektrinu sa vzťahujú špecifické poplatky (TPS a odvod do NJF), ktoré nemajú svoj ekvivalent v prípade fosílnych palív. Dôležitú rolu v zdaňovaní energií hrá aj DPH, ktorej nominálna výška je pre vyššiu cenu elektriny taktiež výrazne vyššia ako pri plyne a uhlí. Rozdiel v nominálnej výške DPH z časti spôsobuje to, že DPH sa vzťahuje aj na poplatky vstupujúce do ceny elektriny, čo prehlbuje nerovnomerné zaťaženie elektriny a fosílnych palív. V porovnaní s výškou externých nákladov, ktoré produkuje spotreba jednotlivých energií je tak elektrina jediným zdrojom, pri ktorom daňové a poplatkové zaťaženie prevyšuje výšku externých nákladov (viac ako dvojnásobne). Vysoké daňové a poplatkové zaťaženie znevýhodňuje a demotivuje od využívania elektriny a podporuje spaľovanie fosílnych palív. Takáto daňová a poplatková politika ide proti dekarbonizačným cieľom Slovenska a spomaľuje prechod na využívanie nízkoemisnej elektriny.

Graf 41: Dane a poplatky na energie v domácnostiach a externé náklady CO_{2e} (eur/MWh, 1. polrok 2021)



** Čierne uhlie s výhrevnosťou 24,65 MJ/kg.* *Zdroj: EK, ÚHP*
Pozn.: Elektrina spotrebovaná na Slovensku z dôvodu importu produkuje viac emisií ako elektrina, ktorú Slovensko vyrába.[53]

Graf 42: Dane a poplatky na energie v priemysle a externé náklady CO_{2e} (eur/MWh, 1. polrok 2021)



** Čierne uhlie so spaľovacím teplom 31,76 MJ/kg.* *Zdroj: EK, ÚHP*
*** Okrem oslobodených priemyselných využití.*

Externé náklady fosílnych palív sú explicitne spoplatnené len vo výrobe elektriny a tepla a v priemysle. Hlavnou politikou určujúcou cenu emisií na Slovensku je v súčasnosti Európsky systém obchodovania s emisiami (EÚ ETS). ETS spoplatňuje emisie z výroby elektriny a tepla ako aj priemyselné emisie. Nevzťahuje sa na využívanie fosílnych palív na vykurovanie a ohrev vody v budovách, tento sektor má od roku 2027 pokryť ETS 2. Ceny emisných kvót v roku 2023 dosiahli v priemere 85,27 eur/tCO_{2e} (S&P Global, 2024). Okrem ETS sú jedinou daňou naviazanou na emisie fosílnych palív poplatky za znečisťovanie ovzdušia, ktorým sa venuje kapitola 3.5. Sadzby poplatkov za znečisťovanie ovzdušia odrážajú externé náklady znečistenia len minimálne, spoplatnenie emisií znečisťujúcich látok nedosahuje ani percento celkových externých nákladov znečistenia.

Najväčší objem daní a poplatkov sa vzťahuje na elektrinu. Približne tretinu z nich tvoria emisné kvóty, ktoré sú zohľadnené v predajnej cene. Elektrárne, ktoré využívajú fosílne palivá sú už zapojené do ETS. Na Slovensku sa z fosílnych zdrojov vyrába minimum elektriny, z fosílnych zdrojov pochádza hlavne importovaná elektrina zo zahraničia. Následkom marginálneho oceňovania však ceny emisných kvót ovplyvňujú aj cenu bezemisných zdrojov. Keďže trh s elektrinou sa zúčtuje

[53] Graf 41 a Graf 42 vychádza z priemerných emisií výroby elektriny na Slovensku v roku 2021, ktoré dosiahli 115 kgCO_{2e}/MWh (EEA, 2024b). Odstavenie uhoľných elektrární ich zníži na približne 57 kgCO_{2e}/MWh. Emisná intenzita elektriny spotrebovanej na Slovensku je však následkom prepojenia sústav a importu špinavšej elektriny o niekoľko desiatok kgCO_{2e}/MWh vyššia (za posledných 5 rokov v priemere o 136 kgCO_{2e}/MWh). Pre porovnanie, spaľovanie zemného plynu produkuje 240 kgCO_{2e}/MWh spaľovanie uhlia približne 358 kgCO_{2e}/MWh.

cenou najdrahšieho predaného zdroja, ktorým sú spravidla elektrárne na zemný plyn, aj energia z jadra a obnoviteľných zdrojov sa predáva za cenu zohľadňujúcu náklady na ETS.[54]

Na elektrinu sa zároveň vzťahujú dane a poplatky, ktoré platia spotrebitelia.. Spotrebitelia elektriny platia tarifu za prevádzku systému (TPS), ktorú možno považovať za zelenú daň, keďže výnosy z nej sú využívané na podporu produkcie elektriny z obnoviteľných zdrojov a KVET. Napríklad vo Francúzsku alternatíva TPS fungovala ako samostatná daň a od roku 2022 je súčasťou spotrebnej dane z elektriny. Spotrebitelia zároveň platia odvod do Národného jadrového fondu (NJF) a firmy, na ktoré sa nevzťahujú priemyselné oslobodenia (prevažne spotreba na ohrev vody a vykurovanie) aj spotrebné dane. Celkové daňové a poplatkové zaťaženie elektriny tak prekračuje zaťaženie plynu takmer dvanásťnásobne pri spotrebe v domácnostiach a takmer štvornásobne v priemysle (Graf 41 a Graf 42). Dôležitým faktorom je aj DPH, vzhľadom na to, že cena elektriny je výrazne vyššia ako cena plynu či uhlia, nominálna výška DPH za MWh energie je pri elektrine takisto výrazne vyššia.[55]

Daňová a poplatková politika by mala odrážať externé náklady energií. Pre dosiahnutie klimatických cieľov bude kľúčový prechod na nízko emisné zdroje aj mimo priemyslu. V roku 2021 zodpovedali domácnosti za 27,1 % celkovej energetickej spotreby na Slovensku, komerčné a verejné služby za ďalších 12,9 % (Eurostat, 2024b). Až 86 % spotreby energií v domácnostiach pritom predstavuje vykurovanie a ohrev vody (IEA, 2023). Je preto kľúčové aby cenová politika motivovala k využívaniu elektriny ako najčistejšieho zdroja energie.

[54] Jadrové elektrárne zároveň platia daň za umiestnenie jadrového zariadenia. Daň za umiestnenie jadrového zariadenia dosahuje približne 3,8 milióna eur ročne (v prepočte na spotrebu elektriny na Slovensku približne 0,17 eur/MWh). Následkom marginálneho oceňovania sa však elektrina z jadra predáva za cenu, ktorá zohľadňuje aj náklady na daň za umiestnenie jadrového zariadenia.

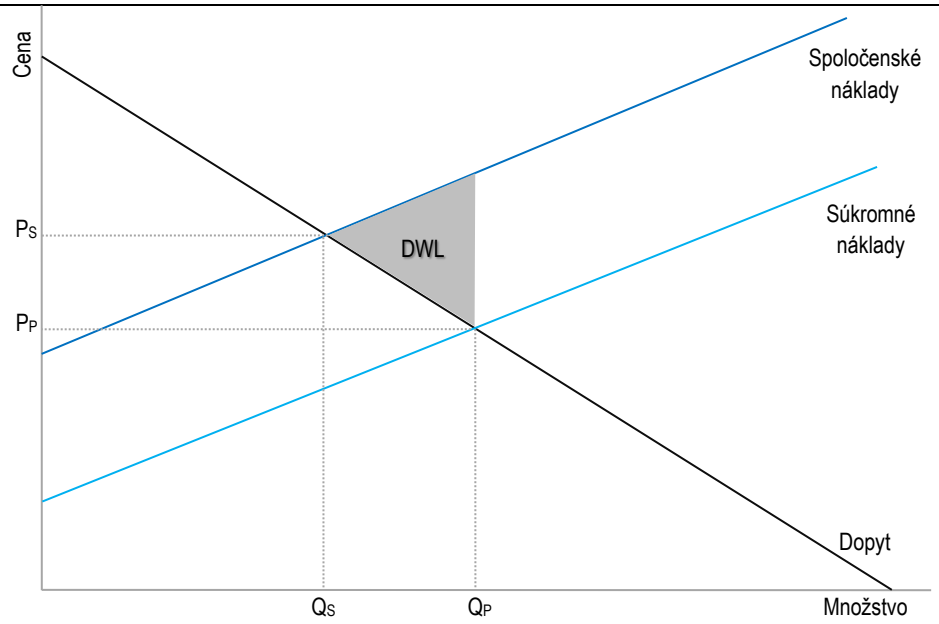
[55] DPH sa považuje za daň, ktorá nedeformuje trh (IMF, 1991), keďže sa aplikuje ako percento ceny na všetky produkty a teda nemení relatívny pomer cien. Pri energiách však možno DPH považovať za deformujúcu daň. Keďže konečné ceny elektriny zohľadňujú externé náklady CO_{2e} kvôli ich pokrytiu v ETS, DPH sa pri elektrine vzťahuje aj na časť externých nákladov, zatiaľ čo pri plyne a uhlí externé náklady nie sú spoplatnené a teda ani zdanené DPH. DPH sa takisto aplikuje na poplatky vzťahujúce sa na elektrinu ako je TPS a odvod do NJF čím deformuje ceny a tak aj rozhodnutia spotrebiteľov ešte viac.

Príloha 9: Negatívne externality fosílnych palív

Negatívne externality sú negatívne dopady ekonomickej aktivity, ktoré znášajú tretie strany. V kontexte fosílnych palív ide o negatívne efekty ich spaľovania a ťažby ako napríklad dopady globálneho otepľovania či zdravotné komplikácie, ktoré spôsobuje znečistenie ovzdušia. Náklady na tieto dopady znášajú tretie strany (napríklad obyvatelia žijúci v blízkosti uhoľnej elektrárne, u ktorých vznikajú zdravotné komplikácie) a nie priamo producenti fosílnych palív ani ich spotrebitelia, a preto nie sú zohľadnené v trhových cenách. Jedným z riešení je preto zásah štátu vo forme daní, ktoré nútia spotrebiteľov zaplatiť cenu zohľadňujúcu aj negatívne celospoločenské dopady (externé náklady).

Nezohľadnenie spoločenských nákladov vedie k nadmernej spotrebe fosílnych palív. Graf 43 ilustruje spoločenské náklady nadmernej spotreby v dôsledku negatívnych externalít. Trhové ekvilibrium je na úrovni spotreby Q_P, kde sa dopyt rovná súkromným nákladom. Spoločenské ekvilibrium sa však nachádza na nižšej úrovni spotreby Q_S keďže spoločenské náklady, ktoré predstavujú súčet súkromných a externých nákladov sú vyššie. Trhové mechanizmy tak vedú k vyššej spotrebe ako je spoločensky optimálne, externé náklady nie sú zohľadnené a vzniká strata mŕtvej váhy (deadweight loss – červený trojuholník DWL), ktorá reprezentuje spoločenské náklady neefektívnosti trhu. Možným riešením, je napríklad zavedenie dane, aby cena dosiahla úroveň P_S. Dopyt pri cene P_S je na úrovni Q_S, čo je spoločensky optimálne množstvo pri cene, ktorá zohľadňuje aj externé náklady.

Graf 43: Negatívne externality a strata mŕtvej váhy



Zdroj: ÚHP

Látky vypúšťané do ovzdušia pri spaľovaní spôsobujú lokálne znečistenie a zdravotné následky. Medzi hlavné znečisťujúce látky vypúšťané do ovzdušia patria pevné častice (PM_{10}/$PM_{2,5}$), oxidy dusíka a síry (NO_X, SO_x) a prchavé organické zlúčeniny (VOC). Oxidy dusíka spôsobujú respiračné ochorenia ako je astma a zvyšujú riziko infekcií respiračného traktu. Podobný efekt na ľudské zdravie majú aj prchavé organické zlúčeniny, oxidy síry a pevné častice. Pevné častice zároveň spôsobujú aj srdcovocievne ochorenia a môžu viesť k arytmii srdca alebo infarktu.

Náklady na emisie sa líšia podľa zdroja (priemysel/doprava) a miesta znečistenia (mestá/vidiek). Externé náklady emisií znečisťujúcich látok zhŕňa Tabuľka 31. Výšku externých nákladov ovplyvňujú faktory ako rozptyl emisií (v priemysle ovplyvnený napríklad vysokými komínmi), či hustota populácie v mieste znečistenia. Ďalším dôležitým faktorom je stanovenie

ceny ľudského zdravia. Hodnoty v tabuľke sa odvíjajú od hodnoty roku života (VOLY – value of a life year), ktorá je stanovená ako monetárna hodnota, ktorú ľudia priraďujú jednému roku navyše k očakávanej dĺžke dožitia.[56]

Tabuľka 32: Externé náklady znečisťujúcich látok (eur/kg, CÚ 2024)

Znečisťujúca látka	Priemysel	Doprava (mestá / vidiek)
$PM_{2,5}$	124,6	151,6 / 85,2
PM_{10}	95,9	23,4
NO_X	31,7	35,8 / 21,2
SO_2	49,8	14,6
VOC	2,7	1,0
NH_3	46,6	35,2

Zdroj: EEA, 2024a, EK, 2019c

Externé náklady znečistenia CO_{2e} sa počítajú na základe nákladov na zabránenie emisiám. Ceny emisií skleníkových plynov (CO_{2e})[57] je možné určiť podľa nákladov na škody spôsobené globálnym otepľovaním alebo podľa nákladov na zníženie objemu týchto emisií. Správne odhadnúť následky klimatickej zmeny a celkový rozsah škôd, ktorý spôsobia je náročné. Takýto prístup si vyžaduje priradiť monetárnu hodnotu škodám, ktoré je ťažké kvantifikovať ako napríklad zníženie potenciálu ekonomického rastu, strata biodiverzity či dopady klimatickej migrácie. Klimatická veda zároveň stále nevie definitívne predpovedať dopady klimatickej zmeny na počasie, výskyt požiarov či povodní alebo následky veľkých zmien ako je roztopenie polárnych ľadovcov či zmeny v morských prúdoch. Z toho dôvodu Európska environmentálna agentúra preferuje stanovovať ceny emisií skleníkových plynov na základe nákladov na ich zabránenie. Náklady sú stanovené analýzou najviac nákladovo efektívnych opatrení na dosiahnutie stanovených environmentálnych cieľov ako sú záväzky EÚ na zníženie emisií o 50 % oproti roku 1990 do roku 2030 a ciele vyplývajúce z Parížskej dohody.

Tabuľka 33: Externé náklady skleníkových plynov (eur/tCO_{2e}, CÚ 2024)

	Spodný odhad	Stredný odhad	Horný odhad
Krátkodobé (do 2030)	78	130	246
Dlhodobé (od 2040 do 2060)	203	350	649

Zdroj: EEA, 2024a

[56] Alternatívnou metódou je využiť hodnotu štatistického života (VSL – value of a statistical life), ktorá určuje hodnotu, ktorú ľudia priraďujú vyhnutiu sa okamžitej smrti. VSL teda možno vnímať ako diskontovanú hodnotu VOLY pre jednotlivé roky života (v skutočnosti medzi týmito hodnotami existujú rozdiely). Hodnoty VOLY či VSL sú pri kalkuláciách externých nákladov štandardne stanovované na základe meta-analýz, keďže jednotlivé hodnoty sa výrazne líšia v závislosti od konkrétnej štúdie a zvolených metód.

[57] CO_{2e} sú emisie skleníkových plynov vyjadrené v ekvivalentnom množstve oxidu uhličitého.

Príloha 10: Možnosti reformy spotrebných daní a zdaňovania energií

Sadzby spotrebných daní nemusia byť jednotné, dobrou praxou zo zahraničia môže byť diferenciácia sadzieb podľa spotreby. Dánsko podporuje vykurovanie elektrinou zníženou sadzbou na vysokú spotrebu. Pre domácnosti s elektrickým vykurovaním je sadzba spotrebnej dane na spotrebu presahujúcu 4 MWh/rok (t.j. na spotrebu prekračujúcu základné potreby bežných elektrospotrebičov) znížená z približne 127,5 eur/MWh na 1,3 eur/MWh. Neobmedzené zníženie sadzieb na vysokú spotrebu však nemotivuje k znižovaniu spotreby napríklad lepším nastavením vykurovania či vykurovaním len do istej teploty a podporuje zvyšovanie spotreby elektriny na iné účely ako napríklad chladenie. V Taliansku naopak sadzby dane zo zemného plynu rastú so spotrebou. Kým sadzba na plyn v najnižšom zo štyroch pásiem spotreby (do 1,3 MWh/rok) je vo výške 4,28 eur/MWh, spotreba v najvyššom pásme (nad 16,5 MWh/rok) je vo výške 18,11 eur/MWh. Na spodné dve pásma sa zároveň aplikuje znížená sadzba DPH na úrovni 10 % (oproti štandardným 22 %). Zvyšujúce sa sadzby spotrebnej dane na plyn motivujú k znižovaniu spotreby a zlepšovanie energetickej efektívnosti.

Viacero krajín diferencuje sadzby pre podniky a domácnosti, znižuje sadzby pre podniky s vysokou spotrebou či využíva znížené sadzby pre špecifický priemysel ako alternatívu oslobodení. Zatiaľ čo sadzby pre domácnosti podľa spotreby diferencuje len minimum krajín, rozdielne sadzby pre domácnosti a podniky sú v EÚ relatívne bežné. Holandsko a Luxembursko zas nerozlišujú medzi domácnosťami a podnikmi a pásma sadzieb spotrebných daní sú nastavené tak, aby do pásma s najnižšou spotrebou patrili všetky domácnosti. Sadzby spotrebných daní vo vyšších pásmach spotreby ďalej znižujú aby odbremenili energeticky náročné podniky. Vo Fínsku sa namiesto oslobodenia aplikuje znížená sadzba na elektrinu spotrebovanú v priemysle, ťažbe, poľnohospodárstve, dátových centrách a centrálnom vykurovaní. V Nemecku oslobodenia nahrádza nižšia sadzba zo spotrebnej dane, ktorá sa aplikuje na niektoré fosílne palivá, vrátane zemného plynu, využívané na výrobu elektriny, KVET či prevádzku plynovodov.

Časť nákladov TPS by mohla byť presunutá zo spotrebiteľov elektriny na spotrebiteľov plynu. S cieľom zmierniť znevýhodnenie elektriny poplatkami[58], by bolo vhodné vytvoriť obdobu TPS pre plyn a presunúť na ňu časť celkových nákladov TPS. Keďže výnosy z TPS sú primárne využívané na podporu OZE a KVET a teda znižovanie emisií, tieto ciele by nemali financovať len spotrebitelia nízko emisnej elektriny, ale aj spotrebitelia plynu (princíp znečisťovateľ platí – TPS by tak fungovala ako obdoba klimatickej dane, ktorej výnosy financujú zelené opatrenia). Podobne ako pri elektrine, spotrebitelia plynu by za každú spotrebovanú MWh platili tarifu. Výška TPS pre plyn by v prípade presunu polovice nákladov bola vo výške 1,21 eur/MWh[59]. Očakávaná výška TPS pre elektrinu by zároveň klesla z 5,5 na 2,75 eur/MWh. Opatrenie je fiškálne neutrálne, objem prostriedkov vybraných z TPS by bol konštantný.

Vytvorenie TPS pre plyn by podporovalo elektrické vykurovanie. Modelová domácnosť s tepelným čerpadlom s ročnou potrebou tepla 15 MWh (4 osoby, dom s plochou 105 m^2, energetickej triedy A) by tak na účtoch za elektrinu ušetrila 20,76 eur ročne. Podobná modelová domácnosť s plynovým vykurovaním (energetická trieda B) by ročne zaplatila o 18,71 eur ročne viac, rátajúc s úsporou za nižšie účty za elektrinu. Plynom kúri takmer 938-tisíc domácností, ďalších takmer 543-tisíc domácností odoberá teplo z CZT, ktoré je vyrábané spaľovaním plynu (Štatistický úrad, 2021). Zavedenie plynovej TPS by sa dotklo veľkého množstva domácností, potenciál na zmenu vykurovacieho systému v týchto domácnostiach by závisel od celkových investičných nákladov inštalácie (ktoré sú vyššie v energeticky neefektívnych budovách, keďže vyžadujú komplexnú obnovu) či dostupných podporných schém (ktoré predstaví napríklad Sociálno-klimatický plán. Elektrické vykurovanie využíva 96-tisíc domácností, tepelné čerpadlo má približne tretina.

[58] Cieľ SR dosiahnuť uhlíkovú neutralitu do roku 2050 si bude vyžadovať prechod od fosílnych palív na čisté zdroje energie. Aj spotrebitelia, ktorí v súčasnosti využívajú plyn a uhlie tak budú musieť prejsť na využívanie elektriny alebo udržateľnej biomasy. Keďže elektrinu z OZE a KVET budú v budúcnosti musieť využívať aj spotrebitelia fosílnych palív, mali by sa podieľať na financovaní rozvoja týchto zdrojov.

[59] Prepočet vychádza z predbežných odhadov ÚRSO ohľadom výšky TPS na rok 2025 a spotreby plynu a elektriny z roku 2022.

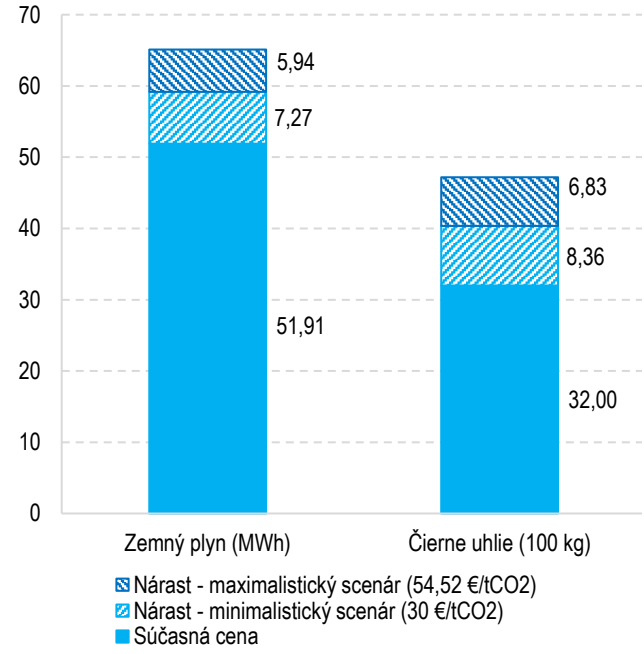
Príloha 11: Systém obchodovania s emisiami ETS 2

V roku 2027 vstúpi do platnosti schéma ETS 2, ktorá zavádza spoplatňovanie emisií CO_2 v sektore budov, dopravy a malého priemyslu. Schéma bude zahŕňať všetky fosílne palivá (zemný plyn, benzín, nafta, uhlie a pod.), ktoré spotrebujú subjekty doteraz nespadajúce pod ETS. Ide najmä o domácnosti a malé a stredné podniky. ETS 2 bude fungovať samostatne od existujúceho systému ETS, v budúcnosti sa však môžu zlúčiť.

Cena emisných kvót v ETS 2 bude závisieť od aukcií. Európska komisia bude mať do konca roku 2029 k dispozícii stabilizačnú rezervu v objeme 20 miliónov emisných kvót. Ak ceny kvót ETS 2 stúpnu nad úroveň 45 eur/tCO_2 po dobu aspoň dvoch mesiacov, túto rezervu bude možné vydražiť s cieľom znížiť ceny. Hranica 45 eur je určená v cenovej hladine roku 2020, v cenách januára 2024 tak ide o 54,52 eur.

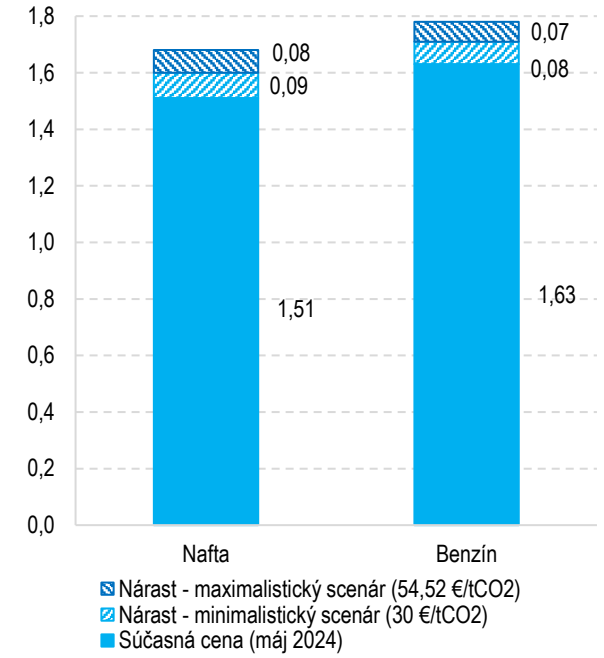
Zavedenie ETS 2 môže zvýšiť ceny plynu až o štvrtinu, ceny pohonných hmôt o približne 10 %. Pri dosiahnutí maximálnych cien kvót by ceny plynu vzrástli až o vyše 13 eur/MWh vrátane DPH, čo predstavuje 25,5 % nárast oproti súčasným regulovaným cenám pre domácnosti. Konzervatívnejší odhad cien kvót na úrovni 30 eur/tCO_2 by sa premietol do zvýšenia cien o 7,27 eur/MWh. Ceny benzínu vzrastú o 8 až 15 eurocentov za liter a ceny nafty môžu stúpnuť o 9 až 17 eurocentov za liter (pri cene kvót 30 eur/t, respektíve 54,52 eur/t).

Graf 44: Nárast cien plynu a uhlia v dvoch scenároch cien emisných kvót (eur)



Zdroj: ÚHP

Graf 45: Nárast cien nafty a benzínu v dvoch scenároch cien emisných kvót (eur/l)



Zdroj: ÚHP

Na zmiernenie dopadov zavedenia ETS 2 na zraniteľných odberateľov bol vytvorený Sociálno-klimatický fond. Fond bude financovaný z časti výnosov z predaja emisných kvót. Alokácia z Fondu pre Slovensko by mala dosiahnuť 1,5 miliardy eur medzi rokmi 2026-2032. Prostriedky Fondu majú cieliť na riešenie energetickej a dopravnej chudoby a môžu byť využité napríklad na dočasné priame finančné transfery zraniteľným skupinám na tlmenie negatívnych finančných dopadov, zvyšovanie energetickej efektívnosti a dekarbonizáciu budov, podporu verejnej dopravy či nízko emisných a bezemisných vozidiel vrátane potrebnej infraštruktúry.

Na využívanie Fondu musí každá krajina do júna 2025 pripraviť Sociálno-klimatický plán, ktorý následne schvaľuje Európska komisia. Štruktúra je podobná Plánu obnovy a odolnosti a obsahuje tri komponenty (budovy, doprava a priama finančná podpora). Veľký dôraz je zároveň kladený na cielenie podpory pre ohrozené subjekty. Členské štáty musia z vlastných zdrojov spolufinancovať minimálne 25 % odhadovaných celkových nákladov na svoje plány. V prípade Slovenska to bude 383 mil. eur.

Časť výnosov z kvót bude putovať do štátneho rozpočtu. Príjmy z predaja kvót budú prioritne využité na zabezpečenie vopred stanoveného množstva prostriedkov pre Sociálno-klimatický fond, zvyšné výnosy budú prerozdelené medzi štáty na základe ich podielu na celkových emisiách. Príjmy štátneho rozpočtu SR tak budú závisieť od množstva a ceny predaných kvót, spodnú hranicu možno odhadnúť na približne 1,3 miliardy eur v rokoch 2027-2032, pri vysokých cenách kvót však môžu prekročiť aj 2 miliardy eur. Podobne ako pri príjmoch z už fungujúcej ETS, aj výnosy z ETS 2 budú musieť byť využité na konkrétne ciele. Tie budú totožné s cieľmi Sociálno-klimatického fondu, štáty budú môcť tieto prostriedky využiť aj na spolufinancovanie svojich sociálno-klimatických plánov či iné environmentálne ciele zhodné s cieľmi využívania výnosov z ETS.