

Spotreba energií v terciárnom sektore na Slovensku

Štruktúra spotreby energií v terciárnom sektore s osobitným zreteľom na verejnú správu

Inštitút hospodárskych analýz

2024



Autori:

Richard Kondáš, Kamil Boros

PodĎakovanie:

Za poskytnutie údajov, pomoc a cenné pripomienky autori ďakujú dodávateľom energií, spoločnostiam OKTE a.s., SPP-Distribúcia a.s., Štatistickému úradu Slovenskej republiky, Slovenskému hydrometeorologickému ústavu, Slovenskej inovačnej a energetickej agentúre, Petrovi Drotárovi (sekcia energetiky Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky), Andrejovi Havettovi (Inštitút hospodárskych analýz) a v neposlednom rade recenzentom Jánovi Mykhalchykovi Hradickému (Útvar hodnoty za peniaze) a Petrovi Štibranému (Slovenská inovačná a energetická agentúra)

Upozornenie:

Materiál prezentuje názory autorov Inštitútu hospodárskych analýz (ďalej len „IHA“), ktoré nemusia nutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky (ďalej len „MH SR“). Cieľom publikovania materiálov je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne hospodárske témy. Citácie textu by preto mali odkazovať na IHA (a nie MH SR) ako autorov týchto názorov.

Obsah

Zoznam grafov	4
Zoznam tabuliek	4
Úvod a zhrnutie.....	5
1. Historický vývoj spotreby energií v terciárnom sektore a porovnanie s EÚ.....	6
2. Štruktúra konečnej energetickej spotreby v terciárnom sektore na Slovensku.....	8
2.1. Úvod a metodické poznámky.....	8
2.2. Spotreba zemného plynu v terciárnom sektore	9
2.3. Spotreba elektriny v terciárnom sektore	10
2.4. Spotreba tepla v terciárnom sektore.....	12
2.5. Celková spotreba energií v terciárnom sektore a porovnanie s energetickou bilanciou.....	13
3. Odporúčania	16
Zoznam použitých skratiek	17
Prílohy	18
Príloha 1: Metodika zberu dát a výpočtu spotreby energie.....	19
1. Zber údajov o spotrebe energií v terciárnom sektore.....	19
2. Extrapolácia spotreby EE a ZP na celý terciárny sektor	20
3. Vstupné údaje a odhad spotreby tepla v terciárnom sektore.....	21
4. Korekcia spotreby energie na základe hodnoty vykurovacích dennostupňov	21
5. Limitácie metodiky.....	22
Príloha 2: Detailný odhad spotreby energií v terciárnom sektore.....	24
Príloha 3: Údaje za ostatné palivá a zdroje energie.....	26

Zoznam grafov

Graf 1: Historický vývoj konečnej energetickej spotreby v slovenskom terciárnom sektore a vykurovacích dennostupňov.....	6
Graf 2: Porovnanie nominálnej konečnej spotreby energií na zamestnanca v EÚ (2021).....	7
Graf 3: Porovnanie štandardizovanej konečnej spotreby energií na zamestnanca v EÚ (2021)	7
Graf 4: Vývoj spotreby zemného plynu v terciárnom sektore podľa sektorov (TWh)	9
Graf 5: Priemerná ročná spotreba zemného plynu vo verejnom sektore podľa SK NACE Rev 2. divízií (TWh)	10
Graf 6: Vývoj spotreby elektriny v terciárnom sektore podľa sektorov (TWh)	10
Graf 7: Priemerná ročná spotreba elektriny vo verejnom sektore podľa SK NACE Rev 2. divízií (TWh)	11
Graf 8: Vývoj spotreby tepla v terciárnom sektore podľa sektorov (TWh)	12
Graf 9: Priemerná ročná spotreba tepla vo verejnom sektore podľa SK NACE Rev 2. divízií (TWh)	13
Graf 10: Štruktúra spotreby vybraných energií v terc. sektore podľa druhu energie (TWh)	13
Graf 11: Štruktúra spotreby vybraných energií v terciárnom sektore podľa vlastníctva (TWh)	13
Graf 12: Priemerná ročná spotreba vybraných druhov energií v terc. sektore podľa odvetví (TWh)	14
Graf 13: Porovnanie odhadov spotrieb vybraných druhov energií v terciárnom sektore s údajmi v energetickej bilancii (TWh)	14
Graf 14: Trajektória vývoja konečnej energetickej spotreby vo verejnom sektore (v TWh)	17

Zoznam tabuliek

Tab 1: Skupiny odvetví a dvojmiestne SK NACE kódy jednotlivých komerčných služieb	19
Tab 2: Vstupné údaje pre extrapoláciu a odhad spotreby ZP v terciárnom sektore (v TWh)	20
Tab 3: Vstupné údaje pre extrapoláciu spotreby EE v terciárnom sektore (v TWh)	20
Tab 4: Vstupné údaje a odhad spotreby EE v terciárnom sektore (v TWh).....	21
Tab 5: Vstupné údaje pre extrapoláciu a odhad spotreby tepla v terciárnom sektore (v TWh).....	21
Tab 6: Počet vykurovacích dennostupňov.....	22
Tab 7: Detailná štruktúra odhadu spotreby zemného plynu v terciárnom sektore (TWh).....	24
Tab 8: Detailná štruktúra odhadu elektriny v terciárnom sektore (TWh)	25
Tab 9: Detailná štruktúra súhrnného odhadu spotreby tepla v terciárnom sektore (TWh)	25
Tab 10: Detailná štruktúra odhadu spotreby elektriny, zemného plynu a tepla v terciárnom sektore (TWh).....	26
Tab 11: Detailná štruktúra údajov za ostatné palivá z NEIS a porovnanie s údajmi z energetickej bilancie (v GWh)	27

Úvod a zhrnutie

Tento materiál reaguje na potrebu MH SR disponovať aspoň približnými údajmi o štruktúre spotreby energie v terciárnom sektore (t.j. v sektoroch obchodov, služieb a verejnej správy), na základe ktorých sa budú stanovovať ciele pre energetickú efektívnosť vyplývajúce z medzinárodných záväzkov. A to najmä pre spotrebu energií vo verejnej správe.

Aktuálne sú k dispozícii údaje len za terciárny sektor ako celok. Tieto údaje navyše nevychádzajú zo samostatného štatistického zisťovania, ale sú dopočítané ako zostatok konečnej energetickej spotreby po odpočítaní spotreby všetkých ostatných sektorov, pre ktoré sa realizujú štatistické zisťovania. Z toho dôvodu tieto údaje z energetických bilancií nemusia odzrkadľovať skutočnú spotrebu energií v terciárnom sektore.

Úvodná kapitola dokumentu sa venuje hlbšiemu pohľadu na jestvujúce dáta z energetických bilancií. Bližšie analyzuje historický vývoj spotreby energií v terciárnom sektore, a porovnáva spotrebu energií v tomto sektore s ostatnými krajinami EÚ. Vzhľadom na odlišné klimatické podmienky v rôznych krajinách a rôznych rokoch boli za účelom porovnateľnosti údaje o spotrebe upravené o dennostupne.¹ Tieto údaje ukazujú, že spotreba energií na Slovensku v terciárnom sektore na zamestnanca je jemne podpriemerná. Z toho je možné vyvodiť záver, že potenciál pre úspory energií v terciárnom sektore je o niečo nižší ako je priemer EÚ.

Ako bolo uvedené, jestvujúce údaje nie sú k dispozícii v dostatočnom detaile a navyše môžu byť z viacerých dôvodov nepresné. Z toho dôvodu uskutočnil IHA zber údajov o spotrebe elektriny a zemného plynu u najväčších dodávateľov, ktorí poskytli agregované údaje podľa požadovaných charakteristík odberateľov – vlastníctvo (verejné a súkromné) a sektor. Výsledky tohto zberu údajov po extrapolácii na celý trh sú prezentované v druhej, ťažiskovej kapitole.

Podľa odhadov IHA sa spotreba elektriny, zemného plynu a tepla v terciárnom sektore v rokoch 2019 až 2022 pohybovala v rozmedzí 15,5 až 16,6 TWh², čo predstavuje zhruba 14 % konečnej spotreby energií v Slovenskej republike. Z toho na verejný sektor pripadalo 4,2 – 4,4 TWh, teda zhruba 3,7 % konečnej spotreby energií.

V závere sú formulované odporúčania pre zlepšenie zberu údajov o spotrebe energií (nielen) v terciárnom sektore, ktoré by pomohli výrazne spresniť údaje o štruktúre spotreby elektriny, zemného plynu a tepla. Ďalším odporúčaním je použitie metodiky uvedenej v prílohe 1 pre odhad spotreby energií vo verejnej správe a terciárnom sektore za účelom stanovenia benchmarkov a cieľov vyplývajúcich z medzinárodných záväzkov.

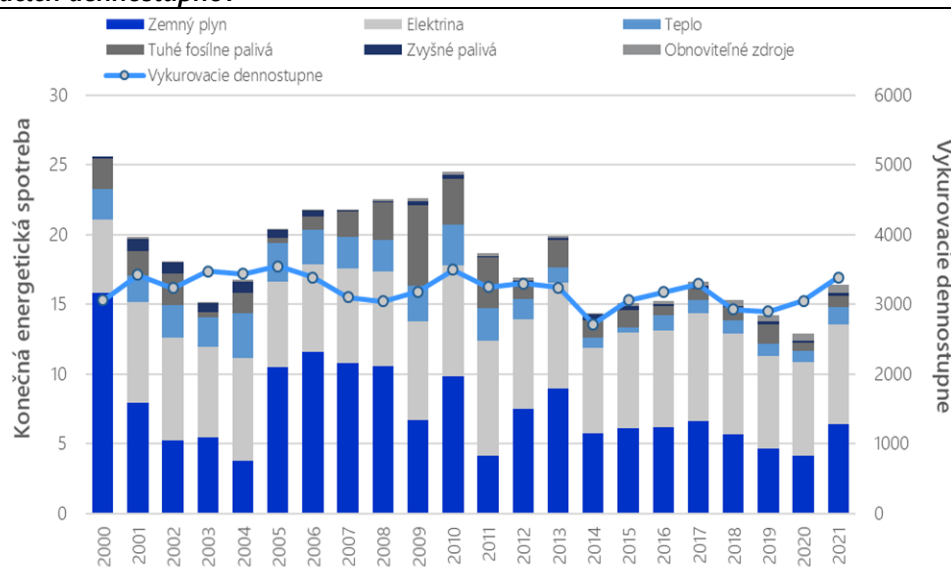
¹ Vykurovací dennostupeň predstavuje súčin počtu dní trvania vykurovacieho obdobia v danom roku a priemerného teplotného rozdielu medzi vonkajšou teplotou a normovanou hodnotou vnútornej teploty (20°C podľa metodiky stanovenia počtu vykurovacích dennostupňov SHMÚ).

² V týchto údajoch z dôvodu neexistencie konzistentných údajov na úrovni sektorov nie je zahrnutá spotreba ďalších typov energií (uhlie, biomasu...), ktorých spotreba v terciárnom sektore podľa energetických bilancií dosahuje 1,2 – 2,1 TWh. Bližšie sa dostupnosti týchto údajov a ich kvalite venuje príloha 3.

1. Historický vývoj spotreby energií v terciárnom sektore a porovnanie s EÚ

Spotreba energií v terciárnom sektore v roku 2021 dosiahla podľa údajov z energetických bilancií Eurostat-u 16,4 TWh. Z toho pripadalo 44 % na elektrinu, 39 % na plyn a 7 % na teplo. Vo všeobecnosti je trend spotreby energií v terciárnom sektore mierne klesajúci. Vzhľadom na skutočnosť, že spotreba energií je v značnej miere ovplyvnená klimatickými podmienkami však nie je možné hovoriť o lineárnom poklese.

Graf 1: Historický vývoj konečnej energetickej spotreby v slovenskom terciárnom sektore a vykurovacích dennostupňov



Zdroje: Eurostat, výpočty IHA

Medzinárodné porovnanie spotreby energií v terciárnom sektore komplikuje rôzna veľkosť terciárneho sektora a odlišné klimatické podmienky naprieč krajinami. Za účelom porovnania Slovenska s ostatnými krajinami EÚ bola spotreba energií vyjadrená na zamestnanca v terciárnom sektore a odhadovaná časť spotreby energií na vykurovanie³ upravená o klimatické podmienky prostredníctvom dennostupňov⁴.

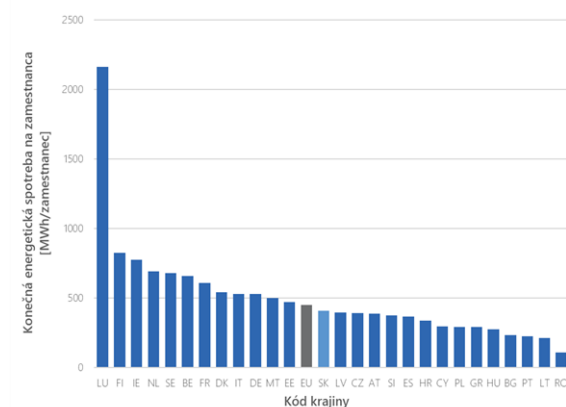
Slovensko malo v roku 2021 trinástu najvyššiu spotrebu energií na zamestnanca v terciárnom sektore, po úprave o dennostupne mu patrí sedemnásť priečka. Najvyššiu konečnú energetickú spotrebu evidovalo Luxembursko a najnižšiu Rumunsko, platí to aj po úprave o dennostupne. V energetickom mixe spotreby terciárneho sektora Slovenska je v porovnaní s EÚ 27 viac zastúpený zemný plyn (39 % oproti 30 %), zhruba podobne sú zastúpené

³ Vzhľadom na neexistenciu dát ohľadom využitia jednotlivých typov palív na vykurovanie v terciárnom sektore boli použité podiely využívania palív na vykurovanie pre domácnosti z datasetu Eurostat-u (nrg_d_hhq). Tieto údaje sa však s najväčšou pravdepodobnosťou nezhodujú so štruktúrou využitia energií na vykurovanie domácností.

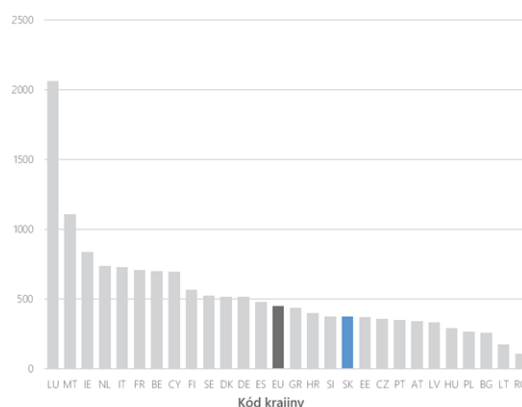
⁴ Všetky údaje pre úpravu pochádzajú z Eurostatu, počet zamestnancov z datasetu (lfsa_egan2) a dennostupne z datasetu (nrg_chdd_a). Úprava bola uskutočnená aplikovaním pomeru vykurovacích dennostupňov v EÚ k vykurovacím dennostupňom v danej krajine na odhadovanú spotrebu energií na vykurovanie.

elektrina (44 % oproti 46 %) a teplo (v oboch prípadoch mierne nad 7 %), naopak menšie zastúpenie majú obnoviteľné zdroje (3 % oproti 8 %) a ostatné palivá (1 % oproti 9 %).

Graf 2: Porovnanie nominálnej konečnej spotreby energií na zamestnanca v EÚ (2021)



Graf 3: Porovnanie štandardizovanej konečnej spotreby energií na zamestnanca v EÚ (2021)



Zdroje: Eurostat, výpočty IHA

K interpretácii týchto údajov je však potrebné pristupovať s opatrnosťou. Predovšetkým údaje o konečnej spotrebe energií v terciárnom sektore (pozri kapitolu 2.5.) sa môžu výrazne odlišovať od reality.

Box 1: Definícia terciárneho sektora

Podľa definície Eurostatu, komerčné a verejné služby (terciárny sektor) pozostávajú z nasledovných odvetví na základe NACE Rev. 2 divízie: 33, 36-39, 45-47, 52-53, 55-56, 58-66, 68-75, 77-82, 84 (okrem triedy 84.22), 85-88, 90-96 a 99. Palivá používané na vykurovanie a osvetlenie železničných a autobusových staníc, prístavov a letísk, by sa mali uvádzať v tejto kategórii, vrátane palív používaných pri všetkých nedopravných činnostiach podľa NACE Rev. 2 divízie 49 - 51. Pri stanovení spotreby energií v terciárnom sektore na základe článku 5 je možné vyčleniť spotrebu energie v doprave (NACE 49, 50 a 51 podľa vyššie uvedenej definície) v obranných zložkách z celkovej spotreby energií v terciárnom sektore.⁵

⁵ Zdroj: <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/38154/4956218/ENERGY-BALANCE-GUIDE-DRAFT-31JANUARY2019.pdf/cf121393-919f-4b84-9059-cdf0f69ec045>

2. Štruktúra konečnej energetickej spotreby v terciárnom sektore na Slovensku

2.1. Úvod a metodické poznámky

Pre potreby plnenia medzinárodných záväzkov vyplývajúcich zo smernice o energetickej efektívnosti⁶ je potrebné poznať štruktúru spotreby v terciárnom sektore, a to najmä vo verejnom sektore, pre ktorú sú stanovené explicitné ciele⁷. Údaje z energetických bilancií takýto detail údajov neobsahujú.

Z toho dôvodu uskutočnil IHA zber agregovaných údajov u najväčších dodávateľov elektriny a plynu v nasledovnej štruktúre:

- Agregovaná spotreba pre subjekty verejnej správy zvlášť za každý sektor podľa NACE Rev. 2 divízie uvedený v boxe 1. Subjekty verejnej správy boli ďalej rozdelené na subjekty v štátnom vlastníctve a subjekty vo vlastníctve územnej samosprávy.
- Agregovaná spotreba pre všetky subjekty v terciárnom sektore za nasledovné sektory:
 - NACE sekcia E – dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov,
 - NACE sekcia G – veľkoobchod a maloobchod a oprava motorových vozidiel a motocyklov,
 - NACE sekcia H – doprava a skladovanie,
 - NACE sekcia I – ubytovacie a stravovacie služby,
 - NACE sekcie J, K, M, N – informácie a komunikácia; finančné a poisťovacie činnosti, odborné vedecké a technické činnosti; administratívne a podporné služby,
 - NACE sekcia L – činnosti v oblasti nehnuteľností,
 - NACE sekcia O – verejná správa, obrana a povinné sociálne zabezpečenie,
 - NACE sekcia P – vzdelávanie,
 - NACE sekcia Q – zdravotníctvo a sociálna pomoc,
 - NACE sekcie R, S, T, U – umenie, zábava a rekreácia; ostatné činnosti...

Rozdelenie do jednotlivých kategórií prebiehalo na základe príznakov pre sektor a vlastníctvo na úrovni IČO z datasetu firiem a organizácií z databázy Finstat. Zbierané boli údaje za roky 2019 až 2022. Zozbierané údaje boli následne extrapolované na celý trh na základe trhového podielu dodávateľov,⁸ od ktorých boli k dispozícii agregované údaje. Pri elektrine bol použitý trhový podiel v segmente nízkeho napätia mimo domácností, pri zemnom plyne zase trhový podiel v segmente malo- a strednodoberu mimo domácností.

Pri teple vzhľadom na vysokú fragmentáciu trhu nebolo možné uskutočniť takýto zber údajov na dostatočne veľkej vzorke. Odhad bol preto uskutočnený aplikovaním podielov štruktúry spotreby tepla podľa sektorov na základe údajov z Monitorovacieho systému energetickej efektívnosti Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry (ďalej len „SIEA“) na celkovú spotrebu tepla

⁶ Článok 5 smernice o energetickej efektívnosti je k dispozícii na strane 102 pod nasledovným odkazom:

<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-15-2023-INIT/sk/pdf>

⁷ Cieľ zníženia konečnej energetickej spotreby vo verejnom sektore o 1,9 % každoročne.

⁸ Trhové podiely boli získané od OKTE, a.s. pre elektrinu (za rok 2023) a SPP - distribúcia, a.s. pre zemný plyn (za roky 2019-2022).

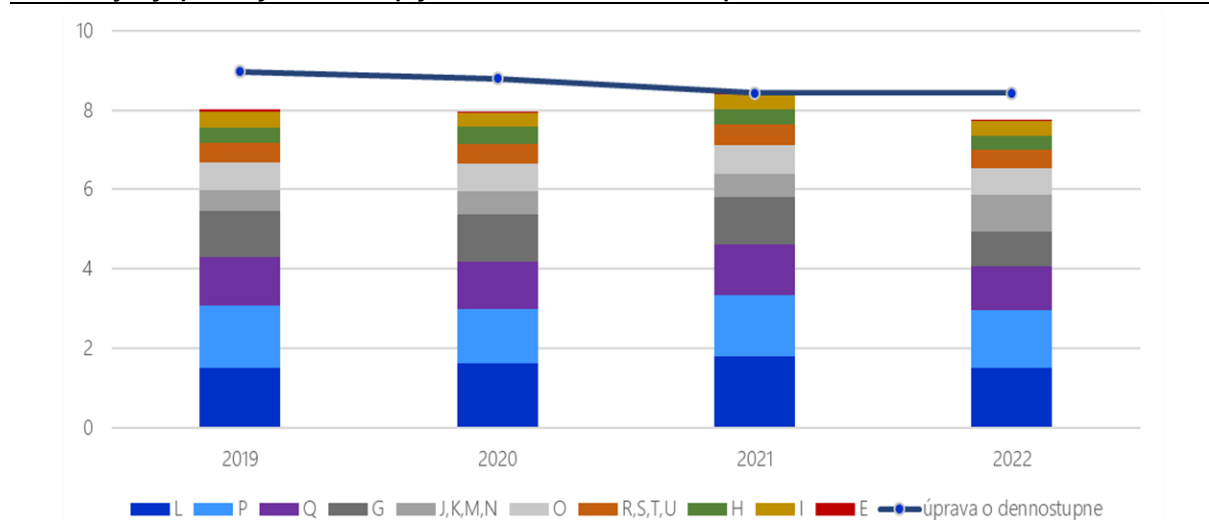
v nebytových objektoch podľa údajov Úradu pre reguláciu sieťových odvetví (ďalej len „ÚRSO“).⁹ Pre odhad rozdelenia spotreby medzi verejné a súkromné vlastníctvo po sektoroch boli použité podiely vlastníctva na spotrebe zemného plynu na základe údajov od dodávateľov. Z toho dôvodu je potrebné pristupovať k interpretácii štruktúry spotreby tepla s väčšou opatrnosťou.

Metodika odhadov pre jednotlivé typy energií je podrobne popísaná v prílohe 1.

2.2. Spotreba zemného plynu v terciárnom sektore

V rokoch 2019 – 2022 dosiahla podľa odhadov IHA spotreba zemného plynu v terciárnom sektore 7,8 - 8,4 TWh. To predstavuje viac ako šestinú konečnej spotreby plynu na Slovensku. Spotreba bola výrazne ovplyvnená klimatickými podmienkami. Po úprave o dennostupne (pozri metodiku v prílohe 1) je možné medzi rokmi 2019 a 2022 sledovať klesajúci trend z 8,9 TWh na 8,1 TWh.

Graf 4: Vývoj spotreby zemného plynu v terciárnom sektore podľa sektorov (TWh)¹⁰



Zdroje: Výpočty IHA na základe údajov od vybraných dodávateľov zemného plynu

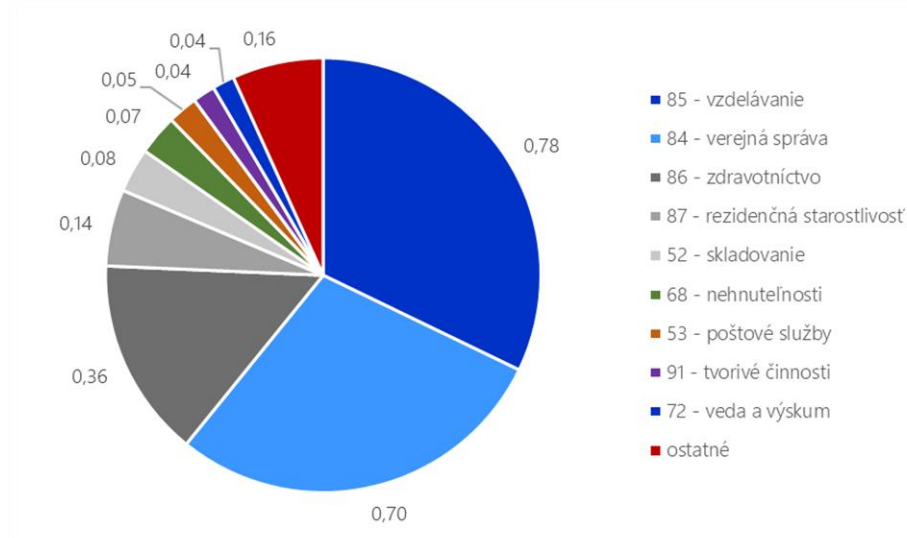
Najvyššiu priemernú spotrebu za sledované obdobie vykazuje sektor činnosti v oblasti nehnuteľností (1,6 TWh), čo sú spoločnosti venujúce sa predovšetkým kúpe, predaju a prenájmu nehnuteľností. Nasledujú ho vzdelávanie (1,5 TWh), zdravotníctvo a sociálna pomoc (1,2 TWh) a sektor veľkoobchodu, maloobchodu a opravy motorových vozidiel (1,1 TWh).

Zhruba 30 % spotreby zemného plynu v terciárnom sektore pripadá na verejný sektor. Priemer za roky 2019 - 2022 dosiahol 2,4 TWh. Z toho takmer 55 % pripadalo na subjekty vo vlastníctve štátu a zvyšok na subjekty vo vlastníctve územnej samosprávy. Vyše 80 % spotreby zemného plynu vo verejnom sektore pripadá na tri sektory – vzdelávanie (32 %), verejná správa, obrana a povinné sociálne zabezpečenie (29 %), zdravotníctvo a sociálna pomoc (21 %). V súkromnej sfére zase dominujú spotrebe činnosti v oblasti nehnuteľností (28 %) a veľkoobchod, maloobchod a oprava motorových vozidiel (20 %). Podrobné údaje sú uvedené v prílohe 2.

⁹ Výročné správy ÚRSO sú k dispozícii pod nasledovným odkazom: <https://www.urso.gov.sk/vyroczne-spravy-uradu/>.

¹⁰ Definícia sektorov podľa SK NACE Rev. 2 sekcií je uvedená v kapitole 2.1.

Graf 5: Priemerná ročná spotreba zemného plynu vo verejnom sektore podľa SK NACE Rev 2. divízií (TWh)

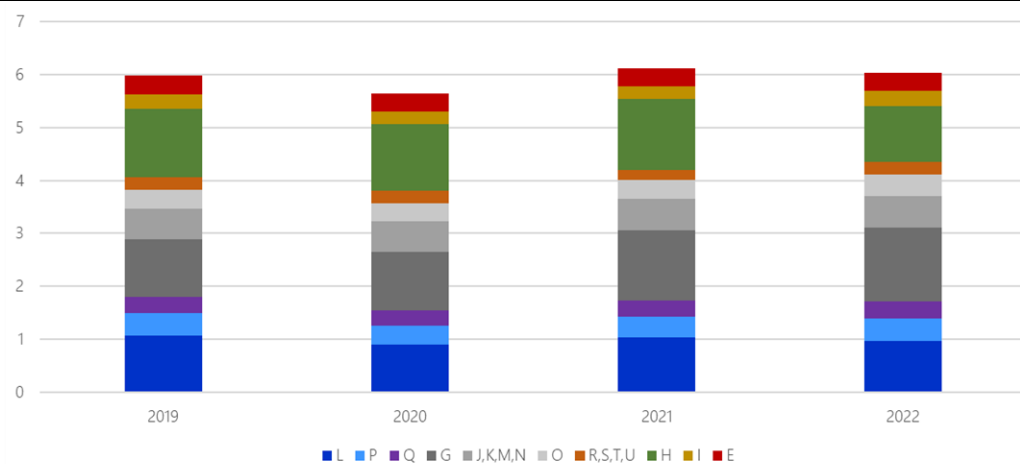


Zdroje: Výpočty IHA na základe údajov od vybraných dodávateľov zemného plynu

2.3. Spotreba elektriny v terciárnom sektore

V rokoch 2019 – 2022 dosiahla podľa odhadov IHA spotreba elektriny v terciárnom sektore 5,6 - 6,1 TWh. To predstavuje takmer štvrtinu konečnej spotreby elektriny na Slovensku. Vývoj spotreby elektriny v terciárnom sektore nevykazuje žiaden citeľnejší trend, naopak, je možné označiť ho za stabilný.

Graf 6: Vývoj spotreby elektriny v terciárnom sektore podľa sektorov (TWh)¹¹



Zdroje: Výpočty IHA na základe údajov od vybraných dodávateľov elektriny

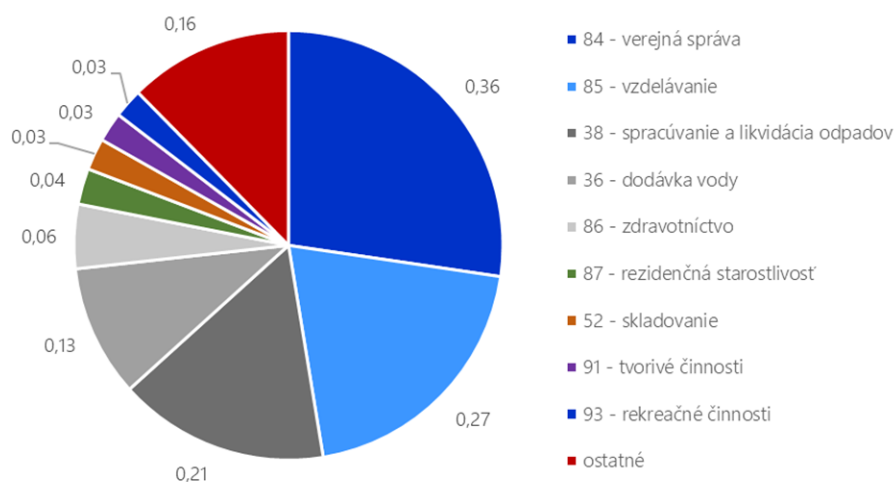
¹¹ Definícia sektorov podľa SK NACE Rev. 2 sekcií je uvedená v kapitole 2.1.

Najvyššiu priemernú spotrebu za sledované obdobie vykazujú sektor dopravy a skladovania a sektor veľkoobchodu, maloobchodu a opravy motorových vozidiel (1,2 TWh), čo sú spoločnosti venujúce sa predovšetkým skladovaniu a predaju tovaru, kde značná časť elektriny sa spotrebuje na osvetlenie a udržiavanie predpísanej skladovacej teploty. Nasleduje sektor činnosti v oblasti nehnuteľností (1,0 TWh), verejná správa a vzdelávanie (po 0,4 TWh), zdravotníctvo a sociálna pomoc, ubytovanie a pohostinstvo (po 0,3 TWh).

Zhruba 25 % spotreby elektriny v terciárnom sektore pripadá na verejný sektor. Priemer za roky 2019 - 2022 dosiahol 1,3 TWh. Z toho takmer 56 % pripadá na subjekty vo vlastníctve štátu a zvyšok na subjekty vo vlastníctve územnej samosprávy. Viac ako 80 % spotreby elektriny vo verejnom sektore pripadá na štyri sektory – verejná správa, obrana a povinné sociálne zabezpečenie (27 %), dodávka vody, spracovanie odpadovej vody a likvidácia odpadov (26 %), vzdelávanie (20 %) a zdravotníctvo a sociálna pomoc (8 %). Na rozdiel od plynu je pri elektrine sektorom s najväčšou spotrebou verejná správa (84), pravdepodobnou príčinou je vyššia spotreba v elektriny v sektore v dôsledku verejného osvetlenia. V prípade sektorov dodávka vody (36), spracovania odpadovej vody a likvidácie odpadov (38) je vysoký podiel spotreby spôsobený prevažne čerpadlami poháňajúcimi prepravu vody cez potrubné siete a energeticky náročnými zariadeniami na spracovanie odpadovej vody.

V súkromnej sfére dominujú v spotrebe veľkoobchod, maloobchod a oprava motorových vozidiel (23 %), doprava a skladovanie (22 %) a činnosti v oblasti nehnuteľností (19 %). Podrobné údaje sú uvedené v prílohe 2.

Graf 7: Priemerná ročná spotreba elektriny vo verejnom sektore podľa SK NACE Rev 2. divízií (TWh)

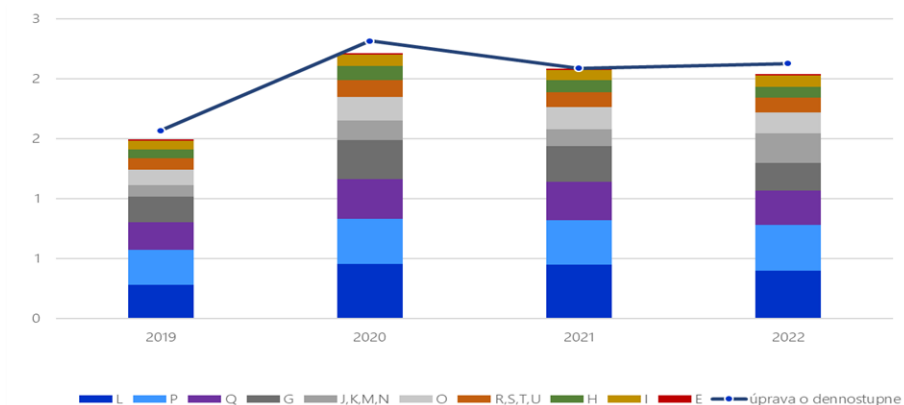


Zdroje: Výpočty IHA na základe údajov od vybraných dodávateľov elektriny

2.4. Spotreba tepla v terciárnom sektore

V rokoch 2019 – 2022 dosiahla podľa odhadov IHA spotreba tepla v terciárnom sektore 1,5-2,2 TWh. To predstavuje takmer tretinu konečnej spotreby tepla na Slovensku podľa údajov z energetickej bilancie¹². Spotreba bola výrazne ovplyvnená klimatickými podmienkami. Po štandardizácii konečnej spotreby energií použitím vykurovaných dennostupňov pre rok 2021 je možné medzi rokmi 2019 a 2022 sledovať oscilujúcu spotrebu v rozmedzí 1,6 – 2,3 TWh.

Graf 8: Vývoj spotreby tepla v terciárnom sektore podľa sektorov (TWh)¹³



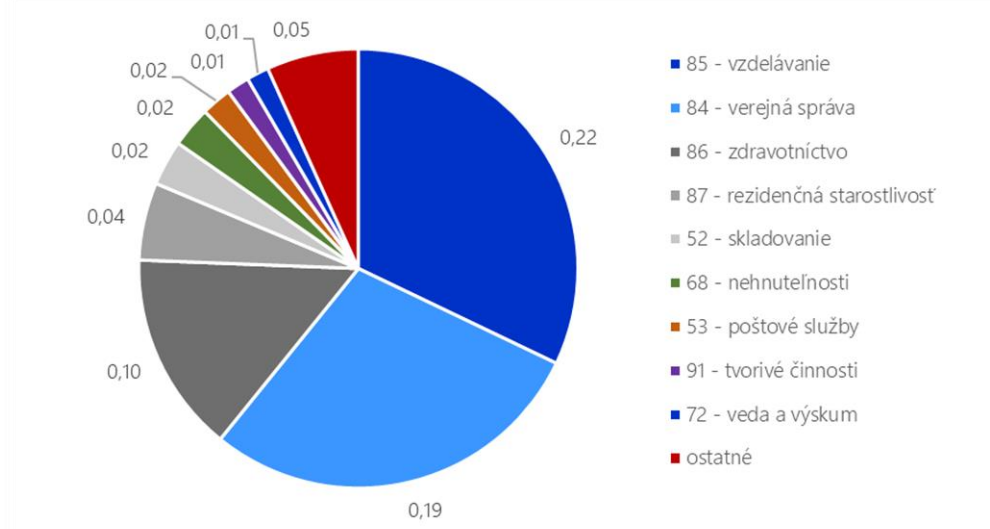
Zdroje: Výpočty IHA na základe údajov od ÚRSO a SIEA

Najvyššiu priemernú spotrebu za sledované obdobie vykazuje sektor činnosti v oblasti nehnuteľností (0,4 TWh), čo sú spoločnosti venujúce sa predovšetkým kúpe, predaju a prenájmu nehnuteľností. Nasledujú ho vzdelávanie (0,4 TWh), zdravotníctvo a sociálna pomoc (0,3 TWh) a sektor veľkoobchodu, maloobchodu a opravy motorových vozidiel (0,3 TWh).

Zhruba 30 % spotreby tepla v terciárnom sektore pripadá na verejný sektor. Priemer za roky 2019 - 2022 dosiahol 0,6 TWh. Z toho takmer 56 % pripadá na subjekty vo vlastníctve štátu a zvyšok na subjekty vo vlastníctve územnej samosprávy. Vyše 80 % spotreby tepla vo verejnom sektore pripadá na tri sektory – vzdelávanie (32 %), verejná správa, obrana a povinné sociálne zabezpečenie (29 %) ,zdravotníctvo a sociálna pomoc (21 %). V súkromnej sfére zase dominujú v spotrebe činnosti v oblasti nehnuteľností (27 %) a veľkoobchod, maloobchod a oprava motorových vozidiel (20 %). Podrobné údaje sú uvedené v prílohe 2.

¹² Údaje o spotrebe tepla z energetickej bilancie a výročných správ ÚRSO sa výrazne odlišujú. Podľa energetických bilancií dosiahla konečná spotreba tepla v roku 2022 6,3 TWh, podľa ÚRSO predstavovala dodávka tepla do bytových a nebytových objektov 8,7 TWh.

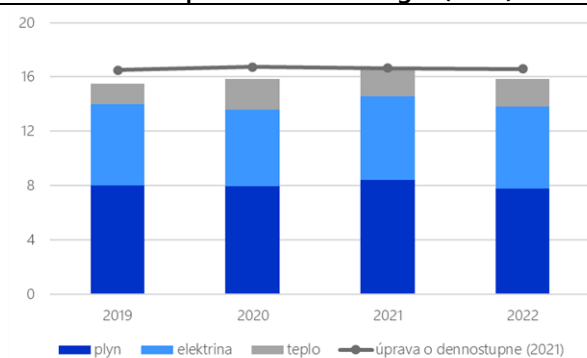
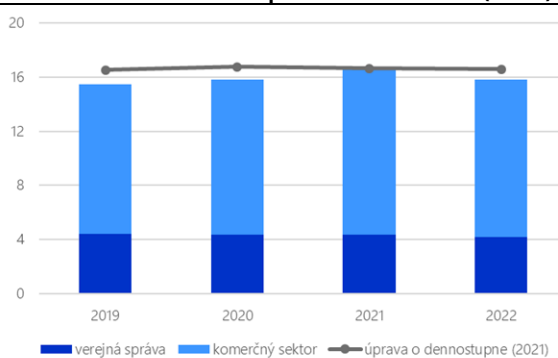
¹³ Definícia sektorov podľa SK NACE Rev. 2 sekcií je uvedená v kapitole 2.1.

Graf 9: Priemerná ročná spotreba tepla vo verejnom sektore podľa SK NACE Rev 2. divízií (TWh)

Zdroj: Výpočty IHA na základe údajov od ÚRSO a SIEA

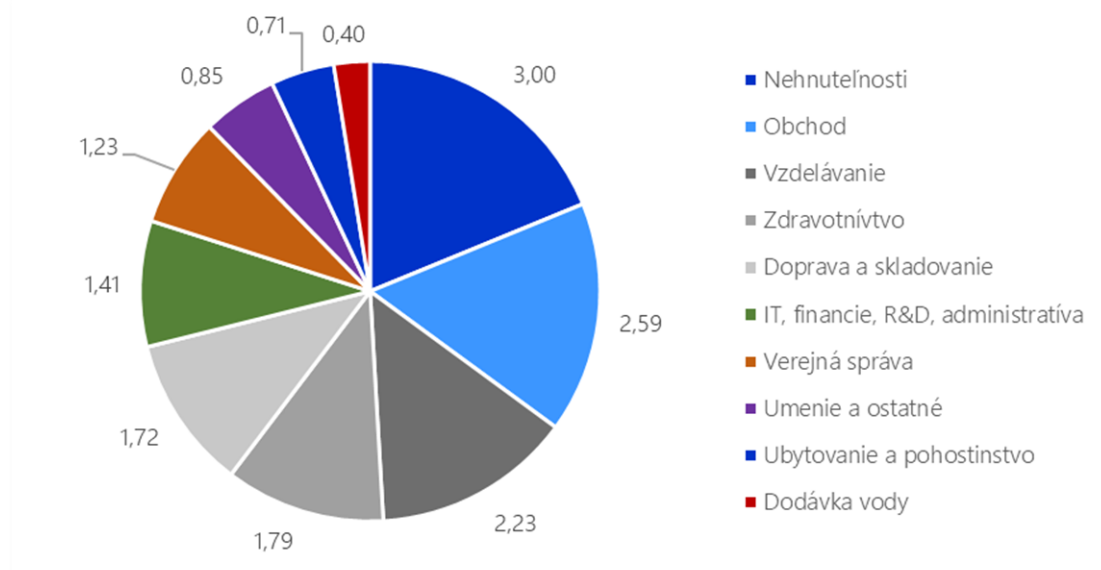
2.5. Celková spotreba energií v terciárnom sektore a porovnanie s energetickou bilanciou

Spotreba zemného plynu, elektriny a tepla v terciárnom sektore sa v rokoch 2019 až 2022 pohybovala medzi 15,5 až 16,6 TWh. Po úprave o dennostupne bola stabilná v rozmedzí 16,6 až 16,9 TWh. Z toho v priemere 27 % pripadalo na verejný sektor, po úprave o dennostupne spotreba predmetných palív vo verejnom sektore oscilovala medzi 4,4 až 4,8 TWh.

Graf 10: Štruktúra spotreby vybraných energií v terc. sektore podľa druhu energie (TWh)**Graf 11: Štruktúra spotreby vybraných energií v terciárnom sektore podľa vlastníctva (TWh)**

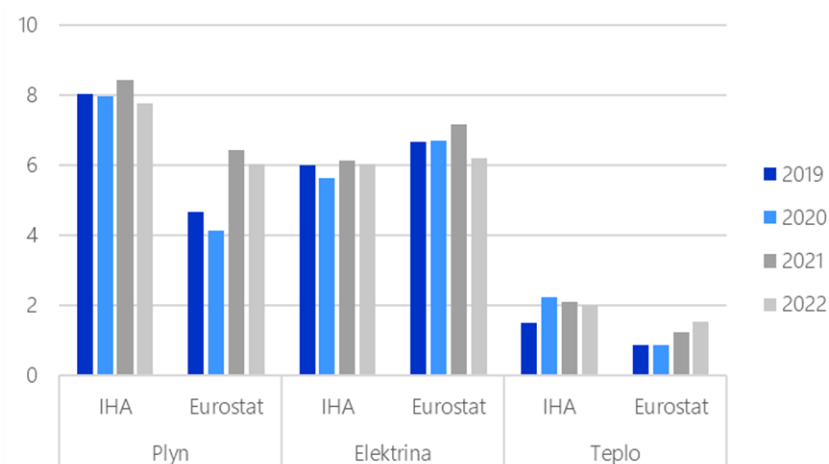
Zdroj: Výpočty IHA na základe údajov od vybraných dodávateľov energií

Najvyššiu priemernú spotrebu za sledované obdobie spotrebu vykazuje sektor činnosti v oblasti nehnuteľností (3,0 TWh). Nasledujú ho sektory veľkoobchodu, maloobchodu a opravy motorových vozidiel (2,6 TWh), vzdelávanie (2,2 TWh) a zdravotníctvo a sociálna pomoc (1,8 TWh).

Graf 12: Priemerná ročná spotreba vybraných druhov energií v terc. sektore podľa odvetví (TWh)

Zdroje: Výpočty IHA na základe údajov od vybraných dodávateľov zemného plynu

Odhady IHA na základe údajov od dodávateľov sa odlišujú od údajov v energetickej bilancii¹⁴. IHA odhaduje priemernú spotrebu elektriny, zemného plynu a tepla v terciárnom sektore v rokoch 2019 - 2022 na úrovni 15,9 TWh, čo je o vyše 20 % viac ako 13,1 TWh podľa energetických bilancií. Výrazný rozdiel badať predovšetkým pri spotrebe zemného plynu, ktorá bola podľa odhadov IHA v sledovanom období o viac ako 50 % vyššia. Pri elektrine je rozdiel podstatne nižší, odhady IHA sú o viac ako 10 % nižšie ako údaje v energetickej bilancii. Pri teple je odhad IHA vyšší o zhruba 75 %. Avšak, vzhľadom na skutočnosť, že pri teple IHA nedisponuje údajmi od dodávateľov, ale odhady boli uskutočnené na základe údajov od SIEA a ÚRSO, je potrebné k ich interpretácii pristupovať opatrnejšie ako pri elektrine a zemnom plyne.

Graf 13: Porovnanie odhadov spotrieb vybraných druhov energií v terciárnom sektore s údajmi v energetickej bilancii (TWh)

Zdroje: Výpočty IHA na základe údajov od vybraných dodávateľov elektriny a zemného plynu, Eurostat

¹⁴ V Eurostate dataset (nrg_bal_c), prípadne publikácie Energetika od Štatistického úradu Slovenskej republiky

Hlavnou príčinou tejto diskrepancie je pravdepodobne spôsob vykazovania spotreby v terciárnom sektore v energetických bilanciách. Pre terciárny sektor (resp. kategóriu obchody a verejné služby v reportingu energetických bilancií), nie sú vykonávané priame zisťovania spotreby, ale spotreba je vypočítaná ako reziduál, ktorý ostane po odpočítaní spotreby domácností, priemyslu, dopravy a poľnohospodárstva od konečnej spotreby hospodárstva. Tento reziduál môže byť skreslený chybným reportingom štatistických jednotiek, prípadne nezachytením niektorých subjektov v ostatných sektoroch, keďže niektoré štatistické zisťovania sú vykonávané len pre podniky s dvadsať a viac zamestnancami.

Príčiny rozdielov môžu byť aj v metodike IHA:

- Pri spotrebe tepla sú hlavnou príčinou rozdielov odlišné údaje o spotrebe tepla od ÚRSO, ktoré boli používané pre účely odhadu, a údaje o spotrebe tepla v energetickej bilancií,
- Extrapolácie zozbieraných údajov za zemný plyn a elektrinu zo strany IHA na celý trh môžu byť nepresné,
- Určitá časť dodanej elektriny a zemného plynu môže byť využitá ako energetický vstup do energetických zariadení na výrobu tepla a elektriny. Tieto energetické vstupy nie sú súčasťou konečnej spotreby energií, do nej sa započítava až výstup z týchto zariadení. V terciárnom sektore by však mala byť takáto transformácia energií zriedkavým javom.
- Možný nesúlad medzi odberateľom v informačných systémoch dodávateľov a skutočným spotrebiteľom (napríklad pri nájomných vzťahoch).

3. Odporúčania

Prvým odporúčaním je vylepšenie procesu zberu dát spotreby elektriny a zemného plynu na úrovni jednotlivých sektorov. Odhady IHA vychádzali iba z údajov od vybraných dodávateľov, ktoré boli extrapolované na celý trh, a neposkytujú preto presné informácie o štruktúre spotreby elektriny a zemného plynu. Zapojiť do zberu údajov všetkých dodávateľov je nereálne, z toho dôvodu odporúča IHA využiť existujúcu dátovú infraštruktúru k spotrebe energií, ktorá existuje na OKTE, a.s. za elektrickú energiu a SPP – Distribúcia, a.s. za zemný plyn.

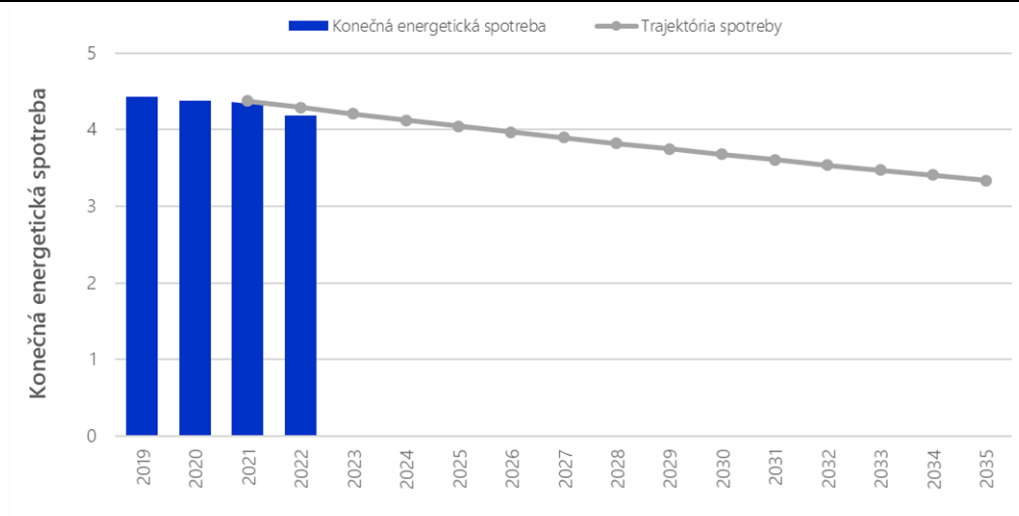
Tieto subjekty však disponujú len číslom odberného miesta a nie identifikačným číslom organizácie (IČO) odberateľa, na základe ktorého by bolo možné reportovať spotrebu energií podľa rôznych príznakov – napr. podľa sektorov, vlastníctva subjektu, atď. Pre tento účel by bolo potrebné **zavedenie povinnosti dodávateľov elektriny a zemného plynu poskytovať na pravidelnej (ideálne ročnej) báze OKTE, a.s. a SPP – Distribúcia, a.s. „dátovú dvojčku“ IČO a číslo odberného miesta.**

Pre údaje o spotrebe tepla aktuálne obdobná dátová infraštruktúra neexistuje. **IHA odporúča vytvorenie hubu pre údaje o spotrebe tepla na úrovni odberateľov na ÚRSO**, ktorý by mal byť schopný produkovať dáta v obdobnom detaile ako je uvedené vyššie pre elektrinu a zemný plyn.

Takto získané údaje bude následne možné využiť pre potreby informačných systémov venujúcich sa energetickej efektívnosti – informačného systému energetickej efektívnosti, ktorý spravuje SIEA, alebo databázy o energetickej hospodárnosti budov, ktorá je plánovaná v rámci reformy 3 komponentu REPowerEU. Údaje pre verejný sektor však IHA odporúča využiť len ako doplnkové, keďže pre účely stanovenia a cieľov a ich odpočtovania pre energetickú efektívnosť vo verejnom sektore majú byť najneskôr od roku 2027 využívané údaje o energetickej spotrebe na úrovni spotrebiteľa a nie odberného miesta. Údaje priamo od spotrebiteľov umožnia minimalizovať nežiaduce efekty vybraných limitácií použitého postupu (pozri kapitolu 5 v prílohe 1) – a) neexistenciu údajov o spotrebe ostatných energonosičov, b) nedostupnosť exaktných údajov o spotrebe tepla; c) možný nesúlad medzi odberateľom a odberným miestom, napríklad z dôvodu nájomného vzťahu. Zber údajov na úrovni spotrebiteľa vo verejnom sektore aktuálne uskutočňuje SIEA, určitá časť subjektov si však svoje vykazovacie povinnosti neplní. Dodatočným nástrojom pre zber údajov na úrovni spotrebiteľa pre ústredné orgány štátnej správy môže byť centrálny ekonomický systém (CES), ktorý obsahuje modul o spotrebe energií.

Druhým odporúčaním je použitie metodiky uvedenej v prílohe 1 pre účely stanovenia benchmarku a cieľov spotreby energií vo verejnom sektore vyplývajúcich zo smernice o energetickej efektívnosti, kým nebudú k dispozícii presnejšie údaje. Aj napriek tomu, že má metodika viaceré zjavné limitácie (pozri kapitolu 5 v prílohe 1), predstavuje podľa autorov aktuálne najlepší možný odhad spotreby vybraných energií vo verejnom sektore. V prípade, že vzniknú podmienky pre kvalitnejší zber údajov, IHA odporúča revíziu metodiky.

Trajektóriu cieľa konečnej energetickej spotreby v terciárnom sektore zobrazuje graf 14. Východiskom načrtnutej trajektórie je požiadavka vyplývajúca zo [Smernice o energetickej efektívnosti](#) (Kapitola II) na každoročné zníženie konečnej energetickej spotreby vo verejnom sektore o 1,9 %.

Graf 14: Trajektória vývoja konečnej energetickej spotreby vo verejnom sektore (v TWh)

Zdroj: Výpočty IHA

Zoznam použitých skratiek

EE – elektrická energia

EÚ – Európska únia

IČO – Identifikačné číslo organizácie

IHA – Inštitút hospodárskych analýz

MH SR – Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

MSEE – Monitorovací systém energetickej efektívnosti

NACE – z fr.: Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne

NEIS – Národný emisný inventarizačný systém

OKTE – Organizátor krátkodobého trhu s elektrinou

SHMÚ – Slovenský hydrometeorologický ústav

SIEA – Slovenská inovačná a energetická agentúra

SPP – Slovenský plynárenský priemysel

TD – vykurovacie dennostupne

TWh – terawatthodina

ÚRSO – Úrad pre reguláciu sieťových odvetví

ZP – zemný plyn

Prílohy

Príloha 1: Metodika zberu dát a výpočtu spotreby energie

1. Zber údajov o spotrebe energií v terciárnom sektore

IHA oslovil piatich veľkých dodávateľov elektriny (ďalej len „EE“) a zemného plynu (ďalej len „ZP“) za účelom poskytnutia agregovaných údajov o spotrebe v terciárnom sektore. Týmto dodávateľom bol následne zaslaný zoznam IČO s príznakom skupiny odvetví (na úrovni SK NACE Rev. 2 sekcií) pre všetky subjekty v terciárnom sektore a zoznam IČO vo vlastníctve ústredných orgánov štátnej správy a subjektov verejnej správy¹⁵ s príznakom sektora na úrovni SK NACE Rev. 2. divízie. Dodávatelia následne poskytli IHA agregované údaje pre celý terciárny sektor na úrovni skupiny odvetví a pre terciárny sektor, a na úrovni SK NACE Rev. 2. divízie pre subjekty verejnej správy. Štruktúra údajov je uvedená v Tab 1 nižšie.

Tab 1: Skupiny odvetví a dvojmiestne SK NACE kódy jednotlivých komerčných služieb

Odvetvie podľa SK NACE Rev.2	Sekcia	Skupina odvetví	SK NACE Rev. 2
Dodávka vody čistenie a odvod odpadových vôd odpady a služby odstraňovania odpadov	E	E	36, 37, 38, 39
Veľkoobchod a maloobchod oprava motorových vozidiel a motocyklov	G	G	45, 46, 47
Doprava a skladovanie	H	H	52, 53
Ubytovacie a stravovacie služby	I	I	55, 56
Informácie a komunikácia	J	J, K, M, N	58, 59, 60, 61, 62, 63
Finančné a poisťovacie činnosti	K	J, K, M, N	64, 65, 66
Činnosti v oblasti nehnuteľností	L	L	68
Odborné vedecké a technické činnosti	M	J, K, M, N	69, 70, 71, 72, 73, 74, 75
Administratívne a podporné služby	N	J, K, M, N	77, 78, 79, 80, 81, 82
Verejná správa, obrana a povinné sociálne zabezpečenie	O	O	84
Vzdelávanie	P	P	85
Zdravotníctvo a sociálna pomoc	Q	Q	86, 87, 88
Umenie zábava a rekreácia	R	R, S, U	90, 91, 92, 93
Ostatné činnosti	S	R, S, U	94, 95, 96
Činnosti extra teritoriálnych organizácií a združení	U	R, S, U	99

Zdroje: SK NACE, Eurostat, spracovanie IHA

Do spotreby v terciárnom sektore neboli zahrnuté NACE Rev. 2. divízie 49 (pozemná doprava a doprava potrubím), 50 (vodná doprava) a 51 (letecká doprava), z ktorých by po správnosti mala byť do spotreby zahrnutá tá časť spotreby, ktorá sa nevyužíva priamo v doprave (napr. vykurovanie budov, osvetlenie...). Zozbierať údaje v takomto členení je však časovo náročné a vzhľadom na ich predpokladaný nízky podiel na celkovej spotrebe v terciárnom sektore by prínos z ich získania nebol veľký.

¹⁵ Príslušnosť subjektu k verejnému sektoru bola stanovená na základe príznaku vlastníctva v databáze firiem a organizácií spoločnosti Finstat, s.r.o. Medzi subjekty verejnej správy sú v tejto databáze zaradené aj akciové spoločnosti s majoritným podielom štátu. Spotreba veľkých spoločností s prevažujúcim štátnym vlastníctvom ako Slovenský plynárenský priemysel, a.s., či regionálni dodávatelia a distribútori elektriny však v tomto materiáli v spotrebe verejnej správy zahrnuté nie sú, keďže nie sú súčasťou terciárneho sektora.

2. Extrapolácia spotreby EE a ZP na celý terciárny sektor

Vzhľadom na skutočnosť, že získané údaje reprezentujú len časť trhu, bola potrebná ich extrapolácia na celý trh. Agregované trhové podiely za spoločnosti, ktoré poskytli dáta, boli získané od spoločností SPP- Distribúcia, a.s. (ďalej len „SPP-D“) za ZP a OKTE, a.s. (ďalej len „OKTE“) za EE.

Pri ZP boli ako trh pre terciárny sektor stanové kategórie odberateľov „Malé podnikanie a organizácie“ (ďalej len „maloodber“) a „Stredné podnikanie a organizácie“ (ďalej len „strednoodber“). SPP-D poskytla agregované spotreby za päť spoločností, od ktorých mal IHA údaje, a celkové spotreby v daných kategóriách. Na základe týchto veličín bola odhadnutá celková spotreba ZP v terciárnom sektore a jej štruktúra metódou extrapolácie. Tab 2 sumarizuje vstupné údaje a výpočet odhadu dodaného množstva ZP pre terciárny sektor a subjekty verejnej správy. Pre verejnú správu boli k dispozícii údaje na úrovni pásma odberu, extrapolácia bola preto robená pre maloodber a strednoodber zvlášť, pre komerčný sektor bol použitý vážený podiel trhového podielu piatich dodávateľov v malo- a strednoodbere.

Tab 2: Vstupné údaje pre extrapoláciu a odhad spotreby ZP v terciárnom sektore (v TWh)

Parameter	2019	2020	2021	2022
Dodané množstvo ZP - maloodber, 5 dodávateľov	4,594	4,563	5,015	4,411
Celkové dodané množstvo ZP - maloodber	5,374	5,534	6,056	5,186
Podiel maloodber	85,5 %	82,5 %	82,8 %	85,1 %
Dodané množstvo ZP - strednoodber, 5 dodávateľov	2,479	2,384	2,542	2,336
Celkové dodané množstvo ZP - strednoodber	3,328	3,268	3,502	3,166
Podiel strednoodber	74,5 %	72,9 %	72,6 %	73,8 %
Dodané množstvo ZP - malo a strednoodber, 5 dodávateľov	7,073	6,946	7,557	6,748
Celkové dodané množstvo ZP - malo a strednoodber	8,702	8,802	9,558	8,351
Podiel maloodber + strednoodber	81,3 %	78,9 %	79,1 %	80,8 %
Dodané množstvo ZP terciárny sektor 5 dodávateľov	6,394	6,168	6,894	6,126
Z toho: verejný sektor	2,100	1,957	1,958	1,776
Dodané množstvo ZP terciárny sektor celý trh	8,049	7,967	9,051	7,888
Z toho: verejný sektor	2,592	2,470	2,470	2,200

Zdroje: dodávatelia, SPP-D, výpočty IHA

Obdobným spôsobom bol vypočítaný aj podiel dodaného množstva EE piatimi veľkými dodávateľmi na Slovensku na celkovom dodanom množstve EE v terciárnom sektore. Spoločnosť OKTE poskytla údaje o agregátnom množstve dodanej EE odberateľom v kategórii „Nízke napätie“ (ďalej len „NN“) mimo domácností za piatich dodávateľov, od ktorých mal IHA údaje, a údaje o celkovom dodanom množstve EE v tejto kategórii. Údaje v takejto štruktúre však boli dostupné len za rok 2023. Pre extrapoláciu spotreby v terciárnom sektore a jeho štruktúry na celý trh boli preto použité trhové podiely z tohto roku. Tab 3 a Tab 6 sumarizujú vstupné údaje a výpočet odhadu dodaného množstva EE pre terciárny sektor a subjekty verejnej správy.

Tab 3: Vstupné údaje pre extrapoláciu spotreby EE v terciárnom sektore (v TWh)

Parameter	2023
Dodané množstvo EE - NN, 5 dodávateľov	2,254
Celkové dodané množstvo EE - NN	3,359
Podiel NN	67,1 %

Zdroje: OKTE, výpočty IHA

Tab 4: Vstupné údaje a odhad spotreby EE v terciárnom sektore (v TWh)

Parameter	2019	2020	2021	2022
Dodané množstvo EE terciárny sektor – 5 dodávateľov	3,198	2,961	3,239	3,368
Z toho: verejný sektor	0,914	0,822	0,869	0,95
Dodané množstvo EE terciárny sektor – celý trh	4,705	4,351	4,789	4,979
Z toho: verejný sektor	1,301	1,164	1,258	1,375

Zdroje: dodávatelia, výpočty IHA

3. Vstupné údaje a odhad spotreby tepla v terciárnom sektore

Spotreba tepla v terciárnom sektore bola odhadnutá na základe výročnej správy ÚRSO 2022, ktorá uvádza dodané množstvo tepla bytovým a nebytovým objektom v rokoch 2018 - 2022 a údajov z Monitorovacieho systému energetickej efektívnosti (ďalej len „MSEE“) Slovenskej inovačnej a energetickej agentúry, ktorý obsahuje údaje o dodanom teple jednotlivým skupinám odvetví (A-S podľa SK NACE Rev. 2). Vzhľadom na skutočnosť, že suma spotreby tepla v terciárnom sektore bola výrazne nižšia než ukazovali údaje ÚRSO pre nebytové objekty, IHA predpokladá, že do monitorovacieho systému nezaslali dáta dodávatelia reprezentujúci zásadnú časť spotreby v tomto segmente.

Z toho dôvodu boli údaje z MSEE použité len na odhad podielov spotreby tepla pripadajúce na jednotlivé sektory. Tieto podiely boli následne aplikované na údaje o spotrebe v nebytových objektoch od ÚRSO, pričom pre odhad spotreby v terciárnom sektore boli použité len sektory spadajúce do jeho definície podľa [Boxu 1](#), resp. Tab 1. Vzhľadom na neexistenciu údajov na úrovni vlastníctva bol použitý predpoklad, že rozdelenie spotreby tepla medzi súkromnou a verejnou sférou je totožný ako rozdelenie spotreby ZP v jednotlivých odvetviach. Vstupné hodnoty a vybrané výsledky odhadu spotreby tepla v terciárnom sektore sú zobrazené v Tab 5.

Tab 5: Vstupné údaje pre extrapoláciu a odhad spotreby tepla v terciárnom sektore (v TWh)

Parameter	2019	2020	2021	2022
Množstvo dodaného tepla mimo domácností – MSEE	2,381	2,463	2,176	2,221
Množstvo dodaného tepla terciárnemu sektoru - MSEE	1,155	1,338	1,080	1,069
Podiel terc. sektora na dodanom teple mimo domácností - MSEE	48 %	54 %	50 %	48 %
Množstvo dodaného tepla do nebytových objektov - ÚRSO	3,077	4,075	4,203	4,238
Odhadovaný množstvo dodaného tepla terciárnemu sektoru - IHA	1,492	2,214	2,086	2,039
Z toho: verejný sektor	0,493	0,688	0,512	0,558

Zdroje: SIEA, ÚRSO, výpočty IHA

4. Korekcia spotreby energie na základe hodnoty vykurovacích dennostupňov

Za účelom porovnania spotrieb energií v jednotlivých rokoch a efektívneho vyhodnotenia úspor energií bolo potrebné upraviť spotrebu energií do rovnakého východiskového stavu. Nakoľko priemerné teploty počas vykurovacích období v rokoch 2019 - 2022 boli rôzne, bolo potrebné stanovenie referenčného roku, voči ktorému budú spotreby energií v ostatných rokoch porovnávané. Pre účely tohto materiálu bol zvolený referenčný rok - najchladnejší rok - 2021. Parameter, ktorý vyjadruje intenzitu vykurovania počas vykurovacieho obdobia je počet vykurovacích dennostupňov (TD). Tento parameter predstavuje súčin počtu dní trvania vykurovacieho obdobia v danom roku a priemerného teplotného rozdielu medzi vonkajšou teplotou a normovanou hodnotou vnútornej teploty (20°C podľa metodiky stanovenia počtu

vykurovacích dennostupňov SHMÚ¹⁶). Hodnoty použitých ročných vykurovaných dennostupňov, boli poskytnuté Slovenským Hydrometeorologickým Ústavom (ďalej len „SHMÚ“).

Tab 6: Počet vykurovacích dennostupňov

	2019	2020	2021	2022
Počet vykurovaných dennostupňov	3355,92	3414,49	3854,90	3478,70

Zdroj: SHMÚ

Upravovaná bola len spotreba ZP a tepla, nakoľko množstvo spotrebovanej EE na vykurovanie je zanedbateľné v porovnaní s množstvom spotrebovanej elektriny na ostatné účely. V prípade ZP a tepla je ďalej potrebné určiť pomer spotrebovaného ZP/tepla na celkovej spotrebe (zvyšok sa využíva na prípravu teplej úžitkovej vody a na varenie). Nakoľko nebolo možné získať hodnotu tohto parametra v terciárnom sektore pre Slovensko v literárnych zdrojoch, za účelom prepočtu spotreby energií boli použité hodnoty pre domácnosti za rok 2021¹⁷. Hodnota tohto pomeru je **0,8** v prípade ZP a **0,85** v prípade tepla. To znamená, že približne 80 % spotrebovaného množstva ZP bolo použité na vykurovanie a približne 85 % spotrebovaného tepla bolo použité na vykurovanie. Keďže sa hodnoty tohto parametra pre domácnosti a terciárny sektor môžu líšiť, takto odhadnutá spotreba nemusí korešpondovať so skutočnou spotrebou.

Pre úpravu spotreby o teplotné rozdiely medzi rokmi boli použité nasledujúce rovnice:

(Zemný plyn)
$$E_{prepočet} = 0,8 * E_{pôvodné} * \frac{T_{D,2021}}{T_{D,pôvodné}} + 0,2 * E_{pôvodné} \quad (1)$$

(Tepla)
$$E_{prepočet} = 0,85 * E_{pôvodné} * \frac{T_{D,2021}}{T_{D,pôvodné}} + 0,15 * E_{pôvodné} \quad (2)$$

Kde $E_{prepočet}$ vyjadruje prepočítanú hodnotu spotreby energie v danom roku vzhľadom na počet vykurovacích dennostupňov v roku 2021, $E_{pôvodné}$ predstavuje hodnotu spotreby energie v danom roku, $T_{D,2021}$ predstavuje počet vykurovaných dennostupňov v roku 2021, $T_{D,pôvodné}$ predstavuje počet vykurovacích dennostupňov v roku spotreby energie.

5. Limitácie metodiky

Zvolená metodika má nasledovné limitácie:

- Odhad spotreby elektriny a plynu nevychádza z údajov za celý trh. Extrapolácia spotreby energií na celý trh môže v sebe niesť značnú mieru nepresnosti. Pri energiách situáciu ešte viac komplikuje skutočnosť, že subjekty v terciárnom sektore sa nachádzajú vo viacerých „trhových skupinách“ (pri elektrine na rôznych napäťových úrovniach, pri plyne v rôznych veľkostných kategóriách odberu). Navyše, pri verejnom sektore je reálne, že trhový podiel veľkých dodávateľov je vyšší ako pri celom trhu, keďže súťažné podmienky pri verejnom obstarávaní často vyžadujú zloženie nemalej záruky, prípadne predošlých referencií, čo môže znevýhodňovať menších dodávateľov.

¹⁶ Normalizovaná interiérová teplota pre budovy v terciárnom sektore môže byť odlišná od 20°C, čo je hodnota pre rezidenčné budovy. Korekcia o dennostupne nemusí preto byť presná. Slúži však len na naznačenie trendu spotreby, pre tento účel je postačujúca.

¹⁷ Eurostat (nrg_d_hhq)

- Údaje o spotrebe elektriny a zemného plynu sú na odberné miesto a nie na spotrebiteľa. Táto skutočnosť môže spôsobovať skreslenie predovšetkým pri nájomných vzťahoch. Pokiaľ je subjekt verejnej správy v prenájme v priestoroch súkromného subjektu (na ktorý je napísané odberné miesto), tak bude jeho spotreba započítaná súkromnému subjektu a naopak. Rovnako to platí aj pre NACE sekcie v rámci terciárneho sektora. Toto skreslenie naznačuje vysoká spotreba energií v sektore činnosti v oblasti nehnuteľností, čo by mali byť kancelárske priestory, ktoré sú ich vlastníkami ďalej prenajímané iným subjektom.
- Pri teple je trh mimoriadne fragmentovaný, čo neumožnilo vyzbierať údaje pre dostatočnú vzorku od malého počtu najväčších dodávateľov. Údaje o spotrebe po sektoroch zbiera SIEA cez MSEE, porovnanie s údajmi o celkovej spotrebe podľa ÚRSO však ukazuje, že dáta do MSEE nevykazujú ani zďaleka všetky spoločnosti. Z toho dôvodu bol odhad uskutočnený kombináciou údajov z týchto dvoch zdrojov. Navyše, dáta o vlastníckej štruktúre odberateľov neexistujú, z toho dôvodu bol použitý predpoklad, že podiel spotreby súkromnej a verejnej sféry na úrovni jednotlivých sektorov kopíruje rozdelenie spotreby pri zemnom plyne.
- V neposlednom rade je potrebné uviesť, že pre ostatné palivá (biomasa, uhlie....), ktoré podľa energetických bilancií tvoria približne 10 % z konečnej energetickej spotreby terciárneho sektora¹⁸, aktuálne neexistujú žiadne údaje, prostredníctvom ktorých by bolo možné odhadnúť sektorovú a vlastnícku štruktúru ich spotreby. Hlavným dôvodom je neexistencia centrálného distribučného systému alebo aspoň cenovej regulácie, prostredníctvom ktorých by bolo možné získať údaje o odberateľoch od dodávateľov. Z toho dôvodu sú odhady štruktúry spotreby energií v terciárnom sektore v tomto materiáli limitované na elektrinu, zemný plyn a teplo.

Prvú limitáciu je do budúca možné odstrániť zavedením povinnosti dodávateľov poskytovať údaje o IČO k číslu odberného miesta pre OKTE, a.s. a SPP-Distribúcia, a.s. Tretiu limitáciu je možné odstrániť vytvorením dátového hubu pre teplo (pozri kapitolu odporúčania).

Ďalšie limitácie je možné odstrániť len pre verejný sektor, a to adresným zberom údajov na úrovni spotrebiteľov energií. Takýto zber údajov aktuálne uskutočňuje SIEA na základe §24 zákona č. 321/2014 o energetickej efektívnosti. Z dôvodu čiastočného neplnenia vykazovacej povinnosti niektorými inštitúciami, údaje nie sú vhodné v sumárnej podobe súčtu. SIEA zahájila informačnú kampaň, aby o tejto povinnosti boli inštitúcie čo najlepšie informované. Zákon však neobsahuje sankciu v prípade nesplnenia tejto povinnosti. Zároveň SIEA pripravuje integráciu s centrálnym ekonomickým systémom, ktorý obsahuje údaje o spotrebe energií podľa typu energie na úrovni spotrebiteľa pre ústredné orgány štátnej správy. Nevýhodou tohto prístupu v porovnaní s použitím údajov z informačných systémov účastníkov trhu, je náchylnosť na chyby spôsobené ľudským faktorom, či neplnenie vykazovacej povinnosti.¹⁹

¹⁸ Eurostat (nrg_bal_c)

¹⁹ Preskúmaná bola aj možnosť využitia údajov z rozpočtového informačného systému. Ten obsahuje v ekonomickej klasifikácii rozpočtovej klasifikácie položku energie (632001), ktorá zahŕňa sumu výdavkov na elektrickú energiu, paru, zemný plyn, teplo a palivá na vykurovanie. Keďže systém aktuálne neobsahuje informácie o spotrebe a ani o rozdelení výdavkov na jednotlivé druhy energií, resp. palív, údaje z neho nie sú využiteľné pre zmysluplný odhad spotreby energií vo verejnom sektore. Rozšírenie informačného systému o spotreby jednotlivých energií by nedávalo ekonomický zmysel, keďže by sa jednalo o duplicitnú vykazovaciu povinnosť vzhľadom na povinnosť vykazovať predmetné údaje v MSEE, ktorý spravuje SIEA.

Príloha 2: Detailný odhad spotreby energií v terciárnom sektore

Tab 7: Detailná štruktúra odhadu spotreby zemného plynu v terciárnom sektore (TWh)

Sektor	Neupravené hodnoty				Úprava o dennostupne			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Dodávka, spracovanie vody a likvidácia odpadov	0,05	0,04	0,04	0,05	0,06	0,05	0,04	0,05
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,05</i>	<i>0,04</i>	<i>0,04</i>	<i>0,05</i>	<i>0,06</i>	<i>0,05</i>	<i>0,04</i>	<i>0,05</i>
Doprava a skladovanie	0,39	0,42	0,39	0,33	0,43	0,47	0,39	0,36
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,17</i>	<i>0,18</i>	<i>0,10</i>	<i>0,08</i>	<i>0,19</i>	<i>0,20</i>	<i>0,10</i>	<i>0,09</i>
IT, financie, R&D, administratíva	0,53	0,58	0,58	0,95	0,59	0,64	0,58	1,03
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,09</i>	<i>0,09</i>	<i>0,09</i>	<i>0,08</i>	<i>0,10</i>	<i>0,10</i>	<i>0,09</i>	<i>0,09</i>
Nehnutelnosti	1,51	1,63	1,81	1,51	1,69	1,80	1,81	1,64
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,08</i>	<i>0,08</i>	<i>0,07</i>	<i>0,06</i>	<i>0,09</i>	<i>0,09</i>	<i>0,07</i>	<i>0,07</i>
Obchod	1,14	1,17	1,20	0,87	1,27	1,29	1,20	0,95
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Umenie, rekreácia a ostatné činnosti	0,50	0,50	0,52	0,48	0,56	0,56	0,52	0,53
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,09</i>	<i>0,09</i>	<i>0,09</i>	<i>0,09</i>	<i>0,11</i>	<i>0,10</i>	<i>0,09</i>	<i>0,09</i>
Ubytovanie a pohostinstvo	0,40	0,35	0,35	0,37	0,44	0,38	0,35	0,40
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>
Verejná správa	0,70	0,70	0,73	0,65	0,79	0,78	0,73	0,71
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,70</i>	<i>0,70</i>	<i>0,73</i>	<i>0,65</i>	<i>0,79</i>	<i>0,78</i>	<i>0,73</i>	<i>0,71</i>
Vzdelávanie	1,57	1,36	1,52	1,45	1,76	1,50	1,52	1,58
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,84</i>	<i>0,73</i>	<i>0,79</i>	<i>0,77</i>	<i>0,93</i>	<i>0,81</i>	<i>0,79</i>	<i>0,84</i>
Zdravotníctvo	1,23	1,20	1,28	1,10	1,37	1,32	1,28	1,19
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,54</i>	<i>0,52</i>	<i>0,54</i>	<i>0,40</i>	<i>0,61</i>	<i>0,57</i>	<i>0,54</i>	<i>0,44</i>
SPOLU	8,00	7,96	8,42	7,76	8,96	8,78	8,42	8,43
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>2,58</i>	<i>2,46</i>	<i>2,46</i>	<i>2,20</i>	<i>2,89</i>	<i>2,72</i>	<i>2,46</i>	<i>2,39</i>

Zdroj: výpočty IHA

Tab 8: Detailná štruktúra odhadu elektriny v terciárnom sektore (TWh)

Sektor	2019	2020	2021	2022
Dodávka, spracovanie vody a likvidácia odpadov	0,35	0,34	0,35	0,34
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,35</i>	<i>0,34</i>	<i>0,35</i>	<i>0,34</i>
Doprava a skladovanie	1,28	1,26	1,35	1,06
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,06</i>	<i>0,06</i>	<i>0,03</i>	<i>0,04</i>
IT, financie, R&D, administratíva	0,59	0,57	0,59	0,60
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,09</i>	<i>0,07</i>	<i>0,09</i>	<i>0,07</i>
Nehnutelnosti	1,06	0,90	1,03	0,96
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,03</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,03</i>
Obchod	1,09	1,11	1,32	1,40
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>
Umenie, rekreácia a ostatné činnosti	0,24	0,23	0,18	0,24
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,08</i>	<i>0,09</i>	<i>0,07</i>	<i>0,08</i>
Ubytovanie a pohostinstvo	0,28	0,23	0,24	0,29
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Verejná správa	0,36	0,35	0,36	0,40
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,36</i>	<i>0,35</i>	<i>0,36</i>	<i>0,40</i>
Vzdelávanie	0,43	0,35	0,39	0,44
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,28</i>	<i>0,23</i>	<i>0,27</i>	<i>0,28</i>
Zdravotníctvo	0,30	0,29	0,31	0,31
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,09</i>	<i>0,08</i>	<i>0,08</i>	<i>0,15</i>
SPOLU	5,98	5,64	6,13	6,03
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>1,35</i>	<i>1,25</i>	<i>1,28</i>	<i>1,40</i>

Zdroj: výpočty IHA

Tab 9: Detailná štruktúra súhrnného odhadu spotreby tepla v terciárnom sektore (TWh)

Sektor	Neupravené hodnoty				Úprava o dennostupne			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Dodávka, spracovanie vody a likvidácia odpadov	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>
Doprava a skladovanie	0,07	0,12	0,10	0,09	0,08	0,13	0,10	0,10
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,03</i>	<i>0,05</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,04</i>	<i>0,06</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>
IT, financie, R&D, administratíva	0,10	0,16	0,14	0,25	0,11	0,18	0,14	0,27
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,03</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>
Nehnutelnosti	0,28	0,45	0,45	0,40	0,32	0,50	0,45	0,43
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,03</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>
Obchod	0,21	0,32	0,30	0,23	0,24	0,36	0,30	0,25
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Umenie, rekreácia a ostatné činnosti	0,09	0,14	0,13	0,13	0,10	0,16	0,13	0,14
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,02</i>	<i>0,03</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>	<i>0,03</i>	<i>0,02</i>	<i>0,02</i>
Ubytovanie a pohostinstvo	0,07	0,10	0,09	0,10	0,08	0,11	0,09	0,11
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>	<i>0,00</i>
Verejná správa	0,13	0,20	0,18	0,17	0,15	0,22	0,18	0,19
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,13</i>	<i>0,20</i>	<i>0,18</i>	<i>0,17</i>	<i>0,15</i>	<i>0,22</i>	<i>0,18</i>	<i>0,19</i>
Vzdelávanie	0,29	0,38	0,38	0,38	0,33	0,42	0,38	0,42
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,16</i>	<i>0,20</i>	<i>0,19</i>	<i>0,20</i>	<i>0,18</i>	<i>0,23</i>	<i>0,19</i>	<i>0,22</i>
Zdravotníctvo	0,23	0,33	0,32	0,29	0,26	0,37	0,32	0,31
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,10</i>	<i>0,14</i>	<i>0,13</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>	<i>0,16</i>	<i>0,13</i>	<i>0,11</i>
SPOLU	1,49	2,21	2,08	2,04	1,68	2,46	2,08	2,23
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,48</i>	<i>0,68</i>	<i>0,61</i>	<i>0,58</i>	<i>0,54</i>	<i>0,76</i>	<i>0,61</i>	<i>0,63</i>

Zdroj: výpočty IHA

Tab 10: Detailná štruktúra súhrnného odhadu spotreby elektriny, zemného plynu a tepla v terciárnom sektore (TWh)

Sektor	Neupravené hodnoty				Úprava o dennostupne			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Dodávka, spracovanie vody a likvidácia odpadov	0,41	0,40	0,41	0,40	0,42	0,40	0,41	0,40
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,41</i>	<i>0,40</i>	<i>0,41</i>	<i>0,40</i>	<i>0,42</i>	<i>0,40</i>	<i>0,41</i>	<i>0,40</i>
Doprava a skladovanie	1,74	1,80	1,84	1,48	1,80	1,86	1,84	1,52
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,26</i>	<i>0,29</i>	<i>0,16</i>	<i>0,14</i>	<i>0,28</i>	<i>0,32</i>	<i>0,16</i>	<i>0,15</i>
IT, financie, R&D, administratíva	1,21	1,32	1,32	1,80	1,28	1,40	1,32	1,90
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,20</i>	<i>0,18</i>	<i>0,20</i>	<i>0,18</i>	<i>0,22</i>	<i>0,20</i>	<i>0,20</i>	<i>0,19</i>
Nehnuteľnosti	2,85	2,99	3,28	2,86	3,07	3,21	3,28	3,03
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,12</i>	<i>0,13</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>	<i>0,13</i>	<i>0,14</i>	<i>0,11</i>	<i>0,11</i>
Obchod	2,44	2,60	2,82	2,50	2,61	2,76	2,82	2,60
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>
Umenie, rekreácia a ostatné činnosti	0,83	0,88	0,83	0,85	0,90	0,94	0,83	0,90
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,19</i>	<i>0,21</i>	<i>0,18</i>	<i>0,19</i>	<i>0,21</i>	<i>0,22</i>	<i>0,18</i>	<i>0,20</i>
Ubytovanie a pohostinstvo	0,75	0,67	0,68	0,75	0,80	0,72	0,68	0,79
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,01</i>	<i>0,02</i>
Verejná správa	1,19	1,25	1,27	1,22	1,29	1,34	1,27	1,30
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>1,19</i>	<i>1,25</i>	<i>1,27</i>	<i>1,22</i>	<i>1,29</i>	<i>1,34</i>	<i>1,27</i>	<i>1,30</i>
Vzdelávanie	2,30	2,08	2,29	2,27	2,52	2,27	2,29	2,43
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>1,27</i>	<i>1,17</i>	<i>1,25</i>	<i>1,26</i>	<i>1,39</i>	<i>1,26</i>	<i>1,25</i>	<i>1,35</i>
Zdravotníctvo	1,75	1,82	1,91	1,69	1,93	1,98	1,91	1,81
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>0,74</i>	<i>0,75</i>	<i>0,75</i>	<i>0,66</i>	<i>0,81</i>	<i>0,82</i>	<i>0,75</i>	<i>0,70</i>
SPOLU	15,47	15,81	16,63	15,83	16,61	16,88	16,63	16,69
<i>Z toho verejný sektor</i>	<i>4,41</i>	<i>4,39</i>	<i>4,35</i>	<i>4,18</i>	<i>4,78</i>	<i>4,72</i>	<i>4,35</i>	<i>4,42</i>

Zdroj: výpočty IHA

Príloha 3: Údaje za ostatné palivá a zdroje energie

Prevádzkovatelia stredných a veľkých energetických zdrojov znečisťovania ovzdušia (s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom 0,3 MW a viac, ďalej len „príkon“) sú povinní oznamovať vybrané údaje do Národného emisného informačného systému (ďalej len „NEIS“), ktorý spravuje SHMÚ ako poverená organizácia Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky. K oznamovaným údajom patrí aj druh, množstvo a výhrevnosť palív spaľených v spaľovacích zariadeniach. Na základe týchto údajov je možné vyčíslit spotrebu ostatných palív v týchto zariadeniach pre terciárny sektor a aj pre verejný sektor.

Tieto údaje však majú výrazné limitácie. Po prvé, nezahŕňajú zariadenia s príkonom pod 0,3 MW, pričom neexistuje žiaden údaj ohľadom spotreby zariadení s nižším príkonom, na základe ktorého by bolo možné vykonať extrapoláciu na celý trh. Po druhé, údaje sú k dispozícii za energetický vstup do energetických zariadení (evidencia spaľeného množstva palív pre účely výpočtu emisií a poplatkov za znečisťovanie ovzdušia) a nie za spotrebu. V prípade, že prevádzkovateľ energetického zariadenia vyprodukované energie predá, nemali by byť započítané v konečnej energetickej spotrebe. Z údajov na úrovni zdrojov je zrejmé, že sa to deje predovšetkým pri zariadeniach na odpad a biomasu a čiastočne aj na bioplyn.

Výpovedná schopnosť údajov z NEIS pre účely konečnej energetickej spotreby je z vyššie uvedených dôvodov výrazne nižšia ako pri údajoch od dodávateľov elektriny a zemného plynu.

Z toho dôvodu a s prihliadnutím na ich nízky podiel na konečnej spotrebe energie, neboli ostatné palivá zahrnuté do materiálu, ale sú uvedené len informatívne v prílohe.

Tab 11: Detailná štruktúra údajov za ostatné palivá z NEIS a porovnanie s údajmi z energetickej bilancie (v GWh)

Zdroj energie	NEIS				Eurostat			
	2019	2020	2021	2022	2019	2020	2021	2022
Tuhé fosílné palivá	42	35	33	30	1419	551	842	489
Z toho verejný sektor	38	31	30	28	n/a	n/a	n/a	n/a
Ostatné fosílné palivá ²⁰	21	32	32	30	97	61	61	98
Z toho verejný sektor	3	5	3	2	n/a	n/a	n/a	n/a
Bioplyn	206	186	186	162	82	78	77	74
Z toho verejný sektor	82	68	67	63	n/a	n/a	n/a	n/a
Biomasa	284	242	276	260	59	100	18	77
Z toho verejný sektor	35	27	30	30	n/a	n/a	n/a	n/a
Ostatné obnoviteľné zdroje (bez odpadu) ²¹	n/a	n/a	n/a	n/a	135	163	195	146
Z toho verejný sektor	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
Odpad (obnoviteľný aj neobnoviteľný)	656	636	622	644	274	281	406	215
Z toho verejný sektor	367	350	335	335	n/a	n/a	n/a	n/a
Spolu	1209	1131	1149	1126	2067	1233	1600	1099
Z toho verejný sektor	525	481	465	458	n/a	n/a	n/a	n/a

Zdroj: SHMÚ, Eurostat, výpočty IHA

Aj napriek zjavným limitáciám však je možné vyvodit určité závery vo vzťahu k údajom za terciárny sektor v energetických bilanciách, ktoré sú spolu s údajmi z NEIS zobrazené v tabuľke 11:

- V energetickej bilancii je výrazne nadhodnotená spotreba tuhých fosílnych palív (uhlia) v terciárnom sektore. Je veľmi málo pravdepodobné, že zariadenia, ktoré nie sú zachytené v NEIS z dôvodu nízkeho príkonu, dokážu vysvetliť rozdiely v stovkách GWh, v roku 2019 dokonca takmer na úrovni takmer 1,4 TWh. Najmä keď pri ďalších palivách sú údaje v NEIS vyššie ako v energetických bilanciách.
- V energetickej bilancii je pravdepodobne podhodnotená spotreba biomasy v terciárnom sektore. Údaje z NEIS sú výrazne vyššie ako údaje v energetickej bilancii, a to aj napriek chýbajúcim údajom minimálne za zariadenia s nižším príkonom. Hoci značná časť spotreby pripadá na zariadenia, ktorých prevádzkovateľ ďalej predáva teplo a/alebo elektrinu ďalej, v NEIS je uvedených len zhruba 100 zariadení na biomasu pre subjekty v terciárnom sektore, čo predstavuje pravdepodobne len zlomok zo skutočného počtu takýchto zariadení v terciárnom sektore. V neposlednom rade, prevádzkovatelia zariadení predávajúci teplo a/alebo elektrinu koncovým zákazníkom, nemusia byť správne zachytení ani v energetickej bilancii a taktiež v nej môžu spadnúť do terciárneho sektora namiesto sektora energetiky.
- Pohľad na údaje na úrovni prevádzkovateľov zariadení na spaľovanie odpadu naznačuje, že sa jedná takmer výhradne o prevádzkovateľov predávajúcich teplo a/alebo elektrinu, a nie o prevádzkovateľov vyrábajúcich energiu na vlastnú konečnú spotrebu. Využitie odpadu v menších zariadeniach určených na konečnú spotrebu je vzhľadom na veľkosť

²⁰ Napr. LPG, ľahké vykurovacie oleje, plynné oleje...

²¹ Predovšetkým teplo z prostredia (tepelné čerpadlá), v malej miere aj solárna a geotermálna energia. Údaje za ostatné obnoviteľné zdroje vzhľadom na skutočnosť, že neprodukujú emisie, nie sú uvedené v NEIS.

zariadenia, infraštruktúrne a regulačné nároky málo pravdepodobné (výnimkou môžu byť veľké objekty ako napr. nemocnice). Pri odpade sa dokonca ani nemusí jednáť o spaľovanie za účelom energetického zhodnotenia. Z toho dôvodu IHA predpokladá, že skutočná konečná spotreba odpadu v terciárnom sektore je minimálna. Pomerne vysoká spotreba uvedená v energetickej bilancii je pravdepodobne dôsledkom limitácie vykazovania spotreby za terciárny sektor, ktorá je vyčíslená ako zostatok po odpočítaní spotreby za ostatné sektory od celkovej spotreby, pričom zber údajov za spotreby jednotlivých sektorov pravdepodobne nie je úplne presný.