

Výsledky zo štatistického zisťovania zameraného na vykurovanie domácností

Roman Mach, Marcel Zemko,
Janka Szemesová, Kristína Tonhauzer
28. 11. 2023



OBSAH

Prečo práve emisie z domácností/budov?

Čo vieme o emisiách z individuálneho vykurovania domácností tuhým palivom?

História štatistických zisťovaní – spolupráca so Štatistickým úradom

Projekt LIFE IP Zlepšenie kvality ovzdušia

Vyhodnotenie údajov o domoch

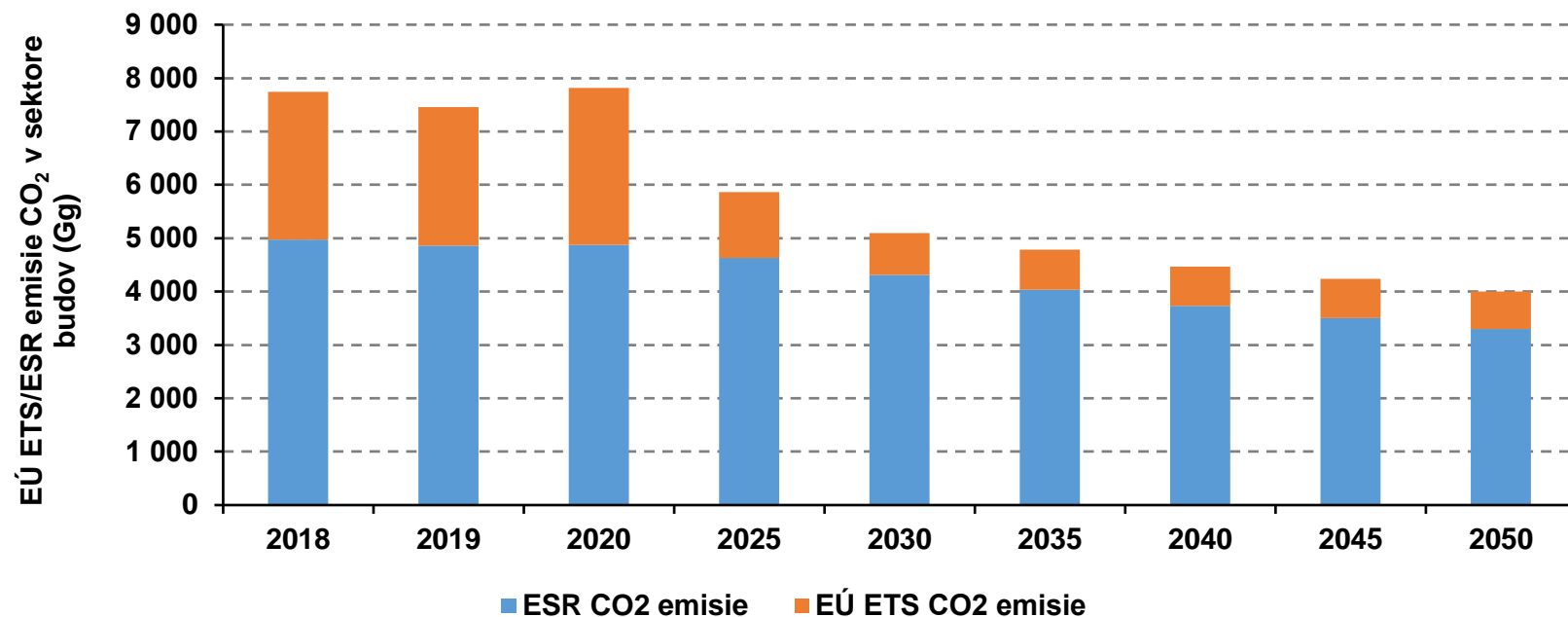
Vyhodnotenie údajov o palivách

Vyhodnotenie údajov o zariadeniach

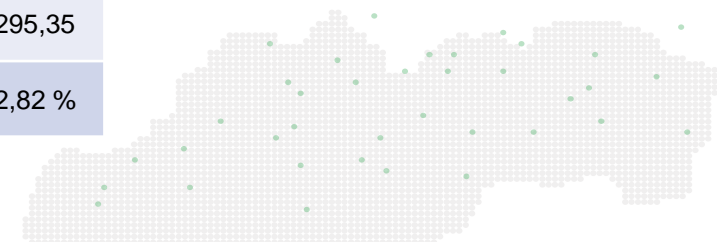
Implikácie na metodiku určenia energetickej potreby na plochu



Projekcie emisií CO₂ zo sektora budov podľa scenára WAM do roku 2050 pre návrh zákona o zmene klímy

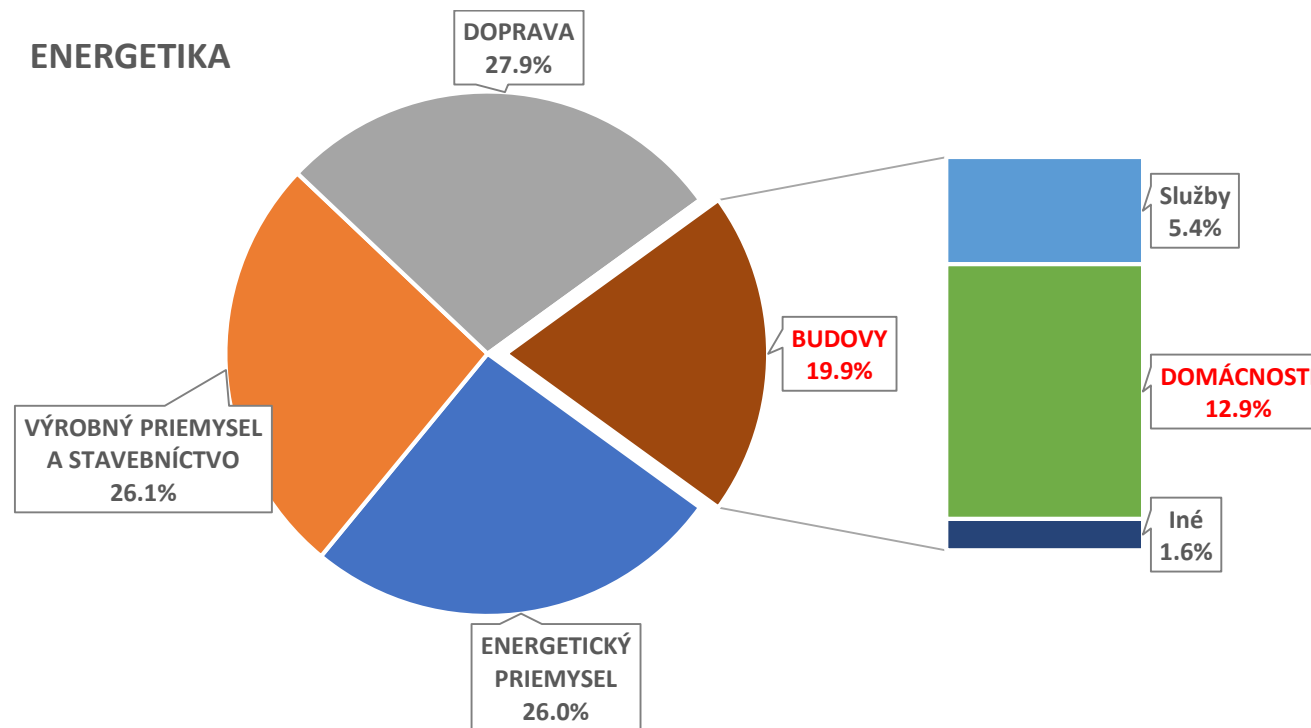


	2018	2019	2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
ESR budovy	Gg CO ₂ ekvivalentov								
	4 977,71	4 857,89	4 879,40	4 632,30	4 309,28	4 035,29	3 732,16	3 506,05	3 295,35
Priemer rokov 2018 – 2020 = 4 905,00 Gg CO ₂					-12,15 %				-32,82 %



Emisie z individuálneho vykurovania domácností

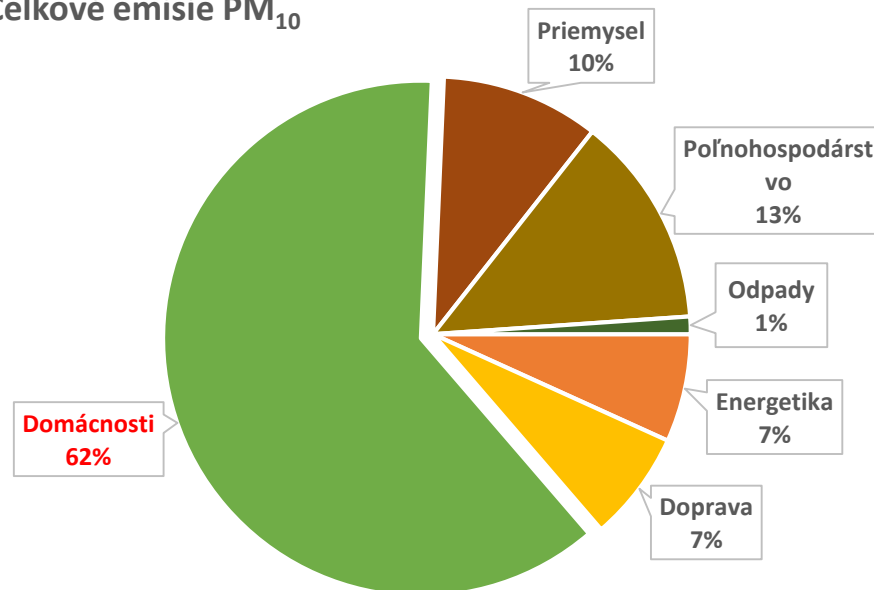
- Takmer **13 %** z celkových emisií v **ENERGETIKE** (3,5 mil. ton CO₂ ekv.)
- Momentálne **neregulované** žiadnou legislatívou



Emisie z vykurovania domácností

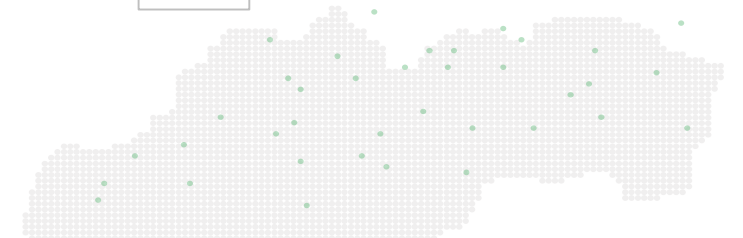
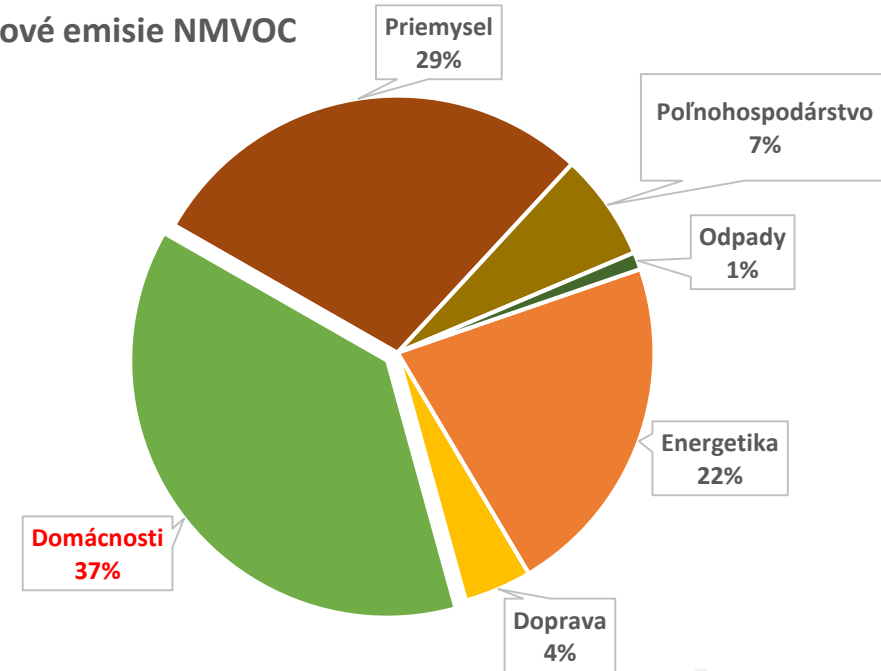
- Viac ako **62 %** celkových emisií PM₁₀

Celkové emisie PM₁₀



- Viac ako **37 %** celkových emisií NMVOC

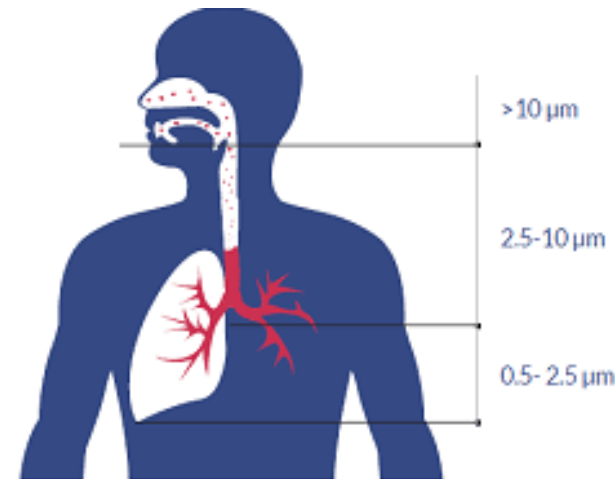
Celkové emisie NMVOC



Individuálne vykurovanie domácností a znečistenie ovzdušia

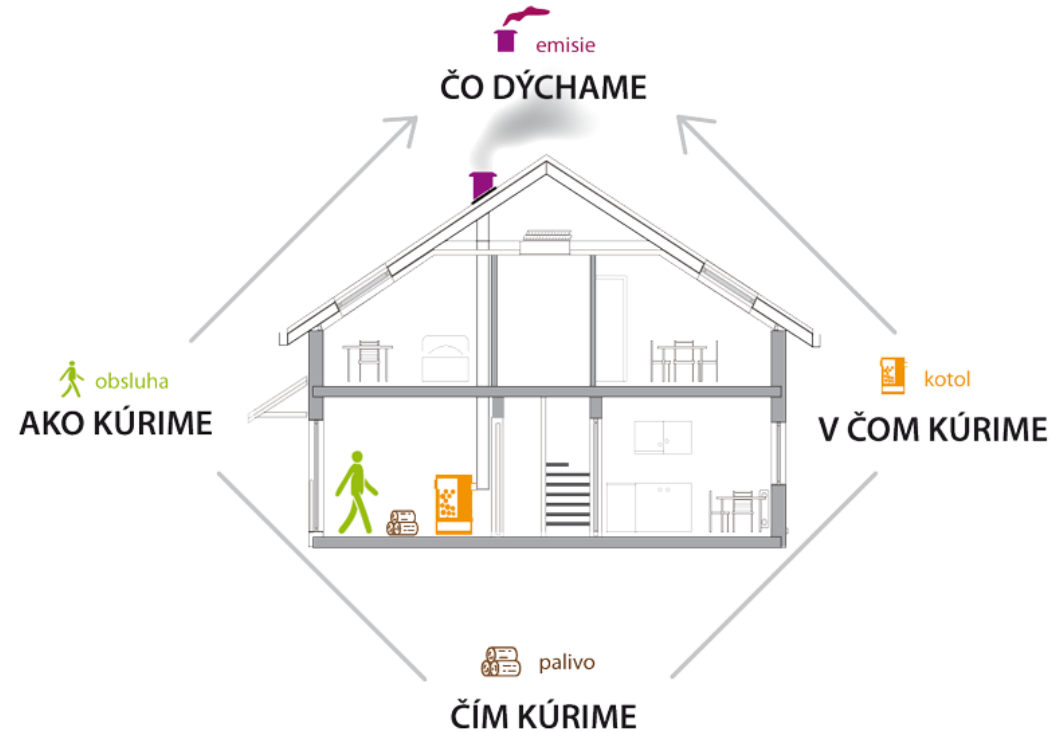
- Smogové situácie
- Zdravotné komplikácie pre obyvateľov
- Znížená kvalita ovzdušia
- Poškodzovanie ekosystémov
- Poškodzovanie majetku
- Plnenie klimatických cieľov

- Tuhé znečisťujúce látky:
PM₁₀ a PM_{2,5}

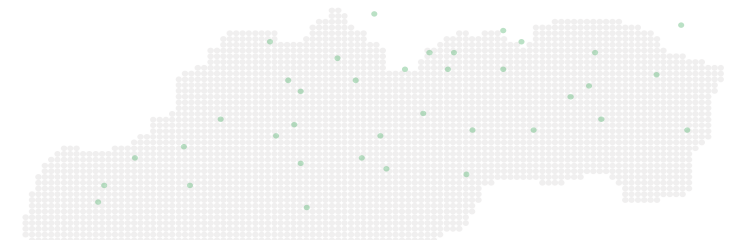


Emisie z vykurovania domácností

- Nesprávny výber paliva
- Nevhodné vykurovacie zariadenia – vek, efektivita
- Zlý izolačno-technický stav nehnuteľnosti
- Nesprávny spôsob nakladania s palivom – nesprávne skladovanie
- Nevhodná vykurovacia prax



História prieskumov v domácnostiach



LIFE IP – Zlepšenie kvality ovzdušia

Štatistické zisťovanie bolo realizované v rámci projektu LIFE IP – Zlepšenie kvality ovzdušia (celé znenie: Zlepšenie implementácie programov na zlepšenie kvality ovzdušia na Slovensku posilnením kapacít a kompetencií regionálnych a miestnych orgánov a podporou opatrení v oblasti kvality ovzdušia).

Projekt sa zameriava na implementáciu konkrétnych opatrení na zlepšenie kvality ovzdušia a taktiež podporuje vzdelávacie, komunikačné a monitorovacie aktivity zapojených partnerov v oblasti kvality a ochrany ovzdušia a efektívne riadenie vytvorením národnej siete manažérov kvality ovzdušia.

Ciele projektu:

- Zlepšenie efektívneho riadenia kvality ovzdušia a implementácia Programov na zlepšenie kvality ovzdušia
- Podpora opatrení týkajúcich sa kvality ovzdušia a zvyšovanie povedomia o dôležitosti kvality ovzdušia
- Urýchlenie vykonávania opatrení na minimalizáciu negatívnych vplyvov vykurovania domácností a dopravy na kvalitu ovzdušia
- Podpora výmeny tepelných zdrojov (kotlov) v domácnostiach
- Zlepšenie monitorovania a podávania správ o kvalite ovzdušia na regionálnej a miestnej úrovni

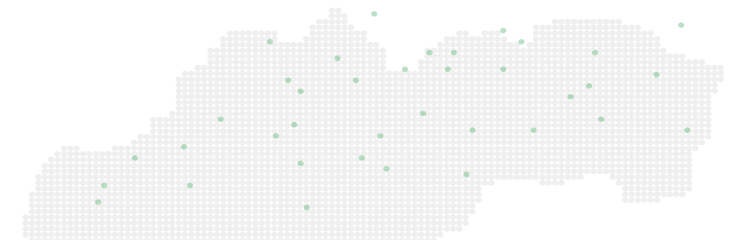
Zber miestnych údajov, hodnotenie emisných inventúr a modelovanie kvality ovzdušia:

- cieľom tejto činnosti je vytvorenie podrobnej databázy vykurovania domácností, ktorá je potrebná na efektívne zameranie opatrení, ako aj na hodnotenie ich vplyvov v budúcnosti pomocou modelovania kvality ovzdušia.



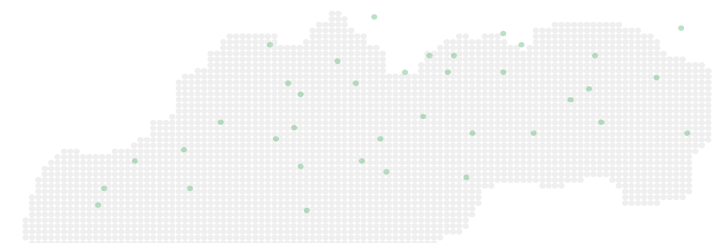
Čo sme chceli zlepšiť v roku 2022?

- **Hlavný cieľ – zlepšiť kvalitu a komplexnosť zozbieraných údajov o domácnostiach rozšírením vzorky a upresnením otázok v dotazníku.**
- **Nové štatistické zisťovanie v domácnostiach:**
 - spresnenie údajov a príprava bilancie emisií ZL na **regionálnej úrovni** s vyššou vzorkou zisťovaných domácností – rozšírený prieskum;
 - rekonštruovať **časový rad** a pripraviť údaje pre **projekcie** emisií na ďalšie obdobie (do roku 2050).
- **Využitie údajov z SODB 2021**



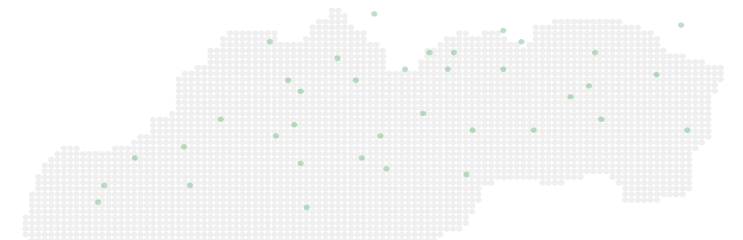
Štatistické zisťovanie 2022

REGIÓN	POČET DOMÁCNOSTÍ VO VÝBERE	POČET SPOLUPRACUJÚCICH DOMÁCNOSTÍ	PERCENTO (%) VYŠETRENÝCH DOMÁCNOSTÍ
1. Bratislavský	700	493	70,43
2. Trnavský	820	575	70,12
3. Trenčiansky	850	599	70,47
4. Nitriansky	840	572	68,10
5. Žilinský	870	612	70,34
6. Banskobystrický	860	623	72,44
7. Prešovský	860	618	71,86
8. Košický	850	598	70,35
Slovensko celkovo	6 650	4 690	70,53



Výsledky – časť A: ÚDAJE O DOMOCH

- Od roku 2010 bolo zrekonštruovaných **58 %** rodinných domov (RD)
(v porovnaní so ŠZ 2019 o 8 % viac)
- Najväčší podiel zrekonštruovaných RD v **PO a KE kraji**
- **82 %** zrekonštruovaných RD malo vymenené okná,
42 % izoláciu obvodových múrov,
31 % zateplenie strechy
- Teplota vykurovania **22 °C**, väčšina vykuruje **celý RD**



Výsledky – časť B: ÚDAJE O PALIVÁCH

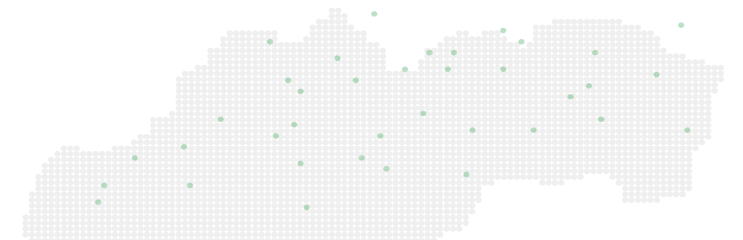
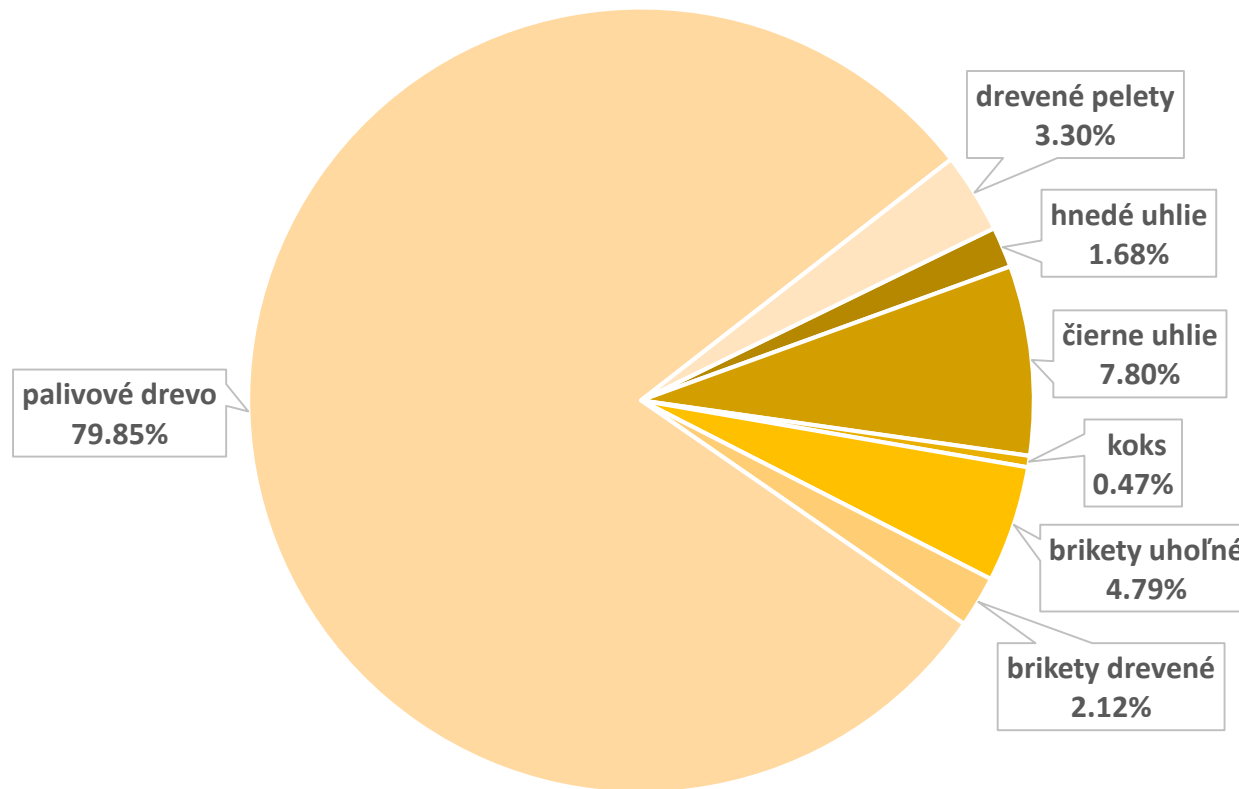
Zisťovanie 2019

- **89 %** domácností využíva drevo ako palivo
- Drevo tvorí **84 %** z objemu obstarávaného paliva
- Priemerná spotreba dreva **7,8 tony/rok**
- **81 %** domácností drevo skladuje aspoň jednu sezónu, alebo kupuje suché
- Väčšina kupuje drevo **na Slovensku**

Zisťovanie 2022

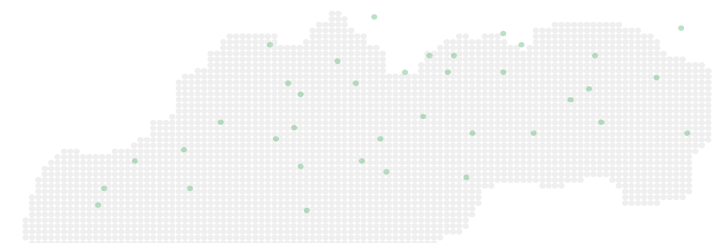
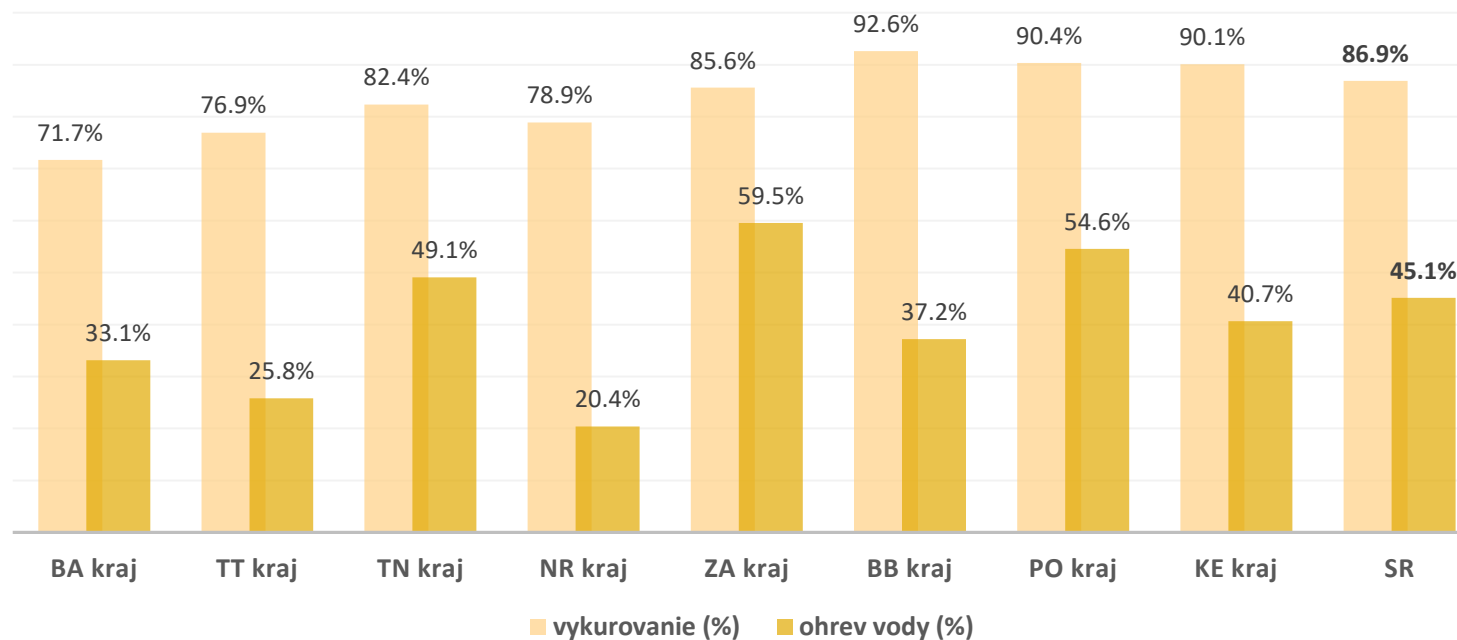
- **87 %** domácností využíva drevo ako palivo
- Drevo tvorí **80 %** z objemu obstarávaného paliva
- Priemerná spotreba dreva **7,3 tony/rok**
- **79 %** domácností drevo skladuje aspoň jednu sezónu, alebo kupuje suché
- Väčšina kupuje drevo **na Slovensku**

Výsledky – časť B: ÚDAJE O PALIVÁCH



Výsledky – časť B: ÚDAJE O PALIVÁCH

Palivové drevo



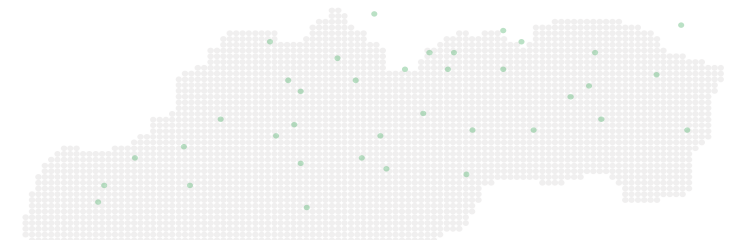
Výsledky – časť B: ÚDAJE O PALIVÁCH

- Mierne zvýšenie využívania elektrickej energie pri vykurovaní
- Mierny pokles využívania zemného plynu, ale výrazný nárast využívania drevených brikiet a peliet
- **Pokračovanie prechodu na modernejšie ekologickejšie palivá sa potvrdilo!**

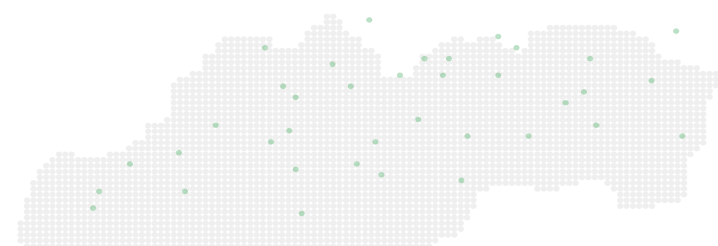
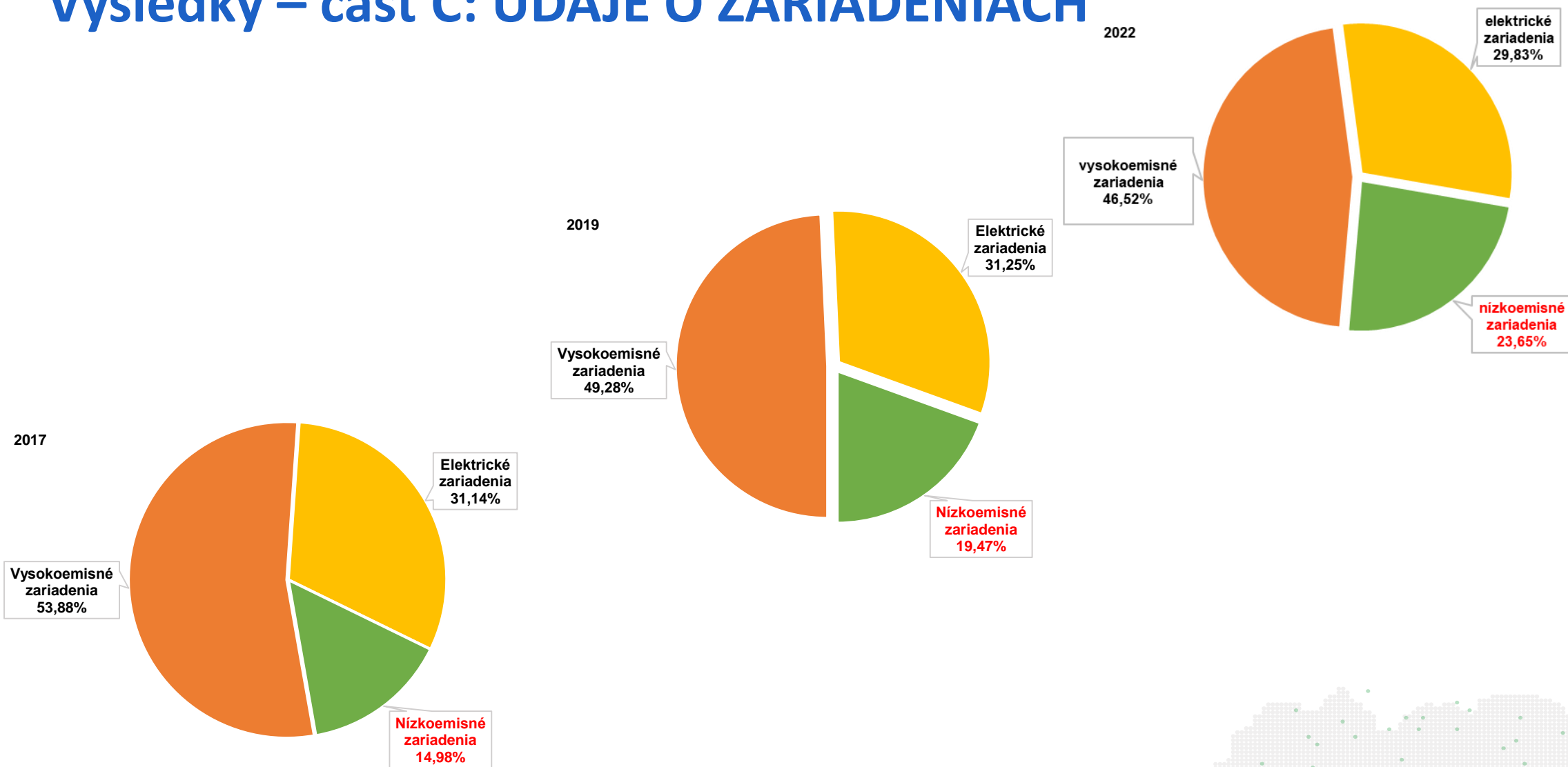
ZDROJ ENERGIE	Vykurovanie			Ohrev vody		
	2017	2019	2022	2017	2019	2022
Zemný plyn	15,6 %	16,6 %	14,8 %	12,2 %	14,9 %	12,6 %
Elektrická energia	8,0 %	13,9 %	14,6 %	65,6 %	64,9 %	64,4 %
Drevené pelety a brikety	7,1 %	8,7 %	11,4 %	3,8 %	4,3 %	5,5 %

Výsledky – časť C: ÚDAJE O ZARIADENIACH

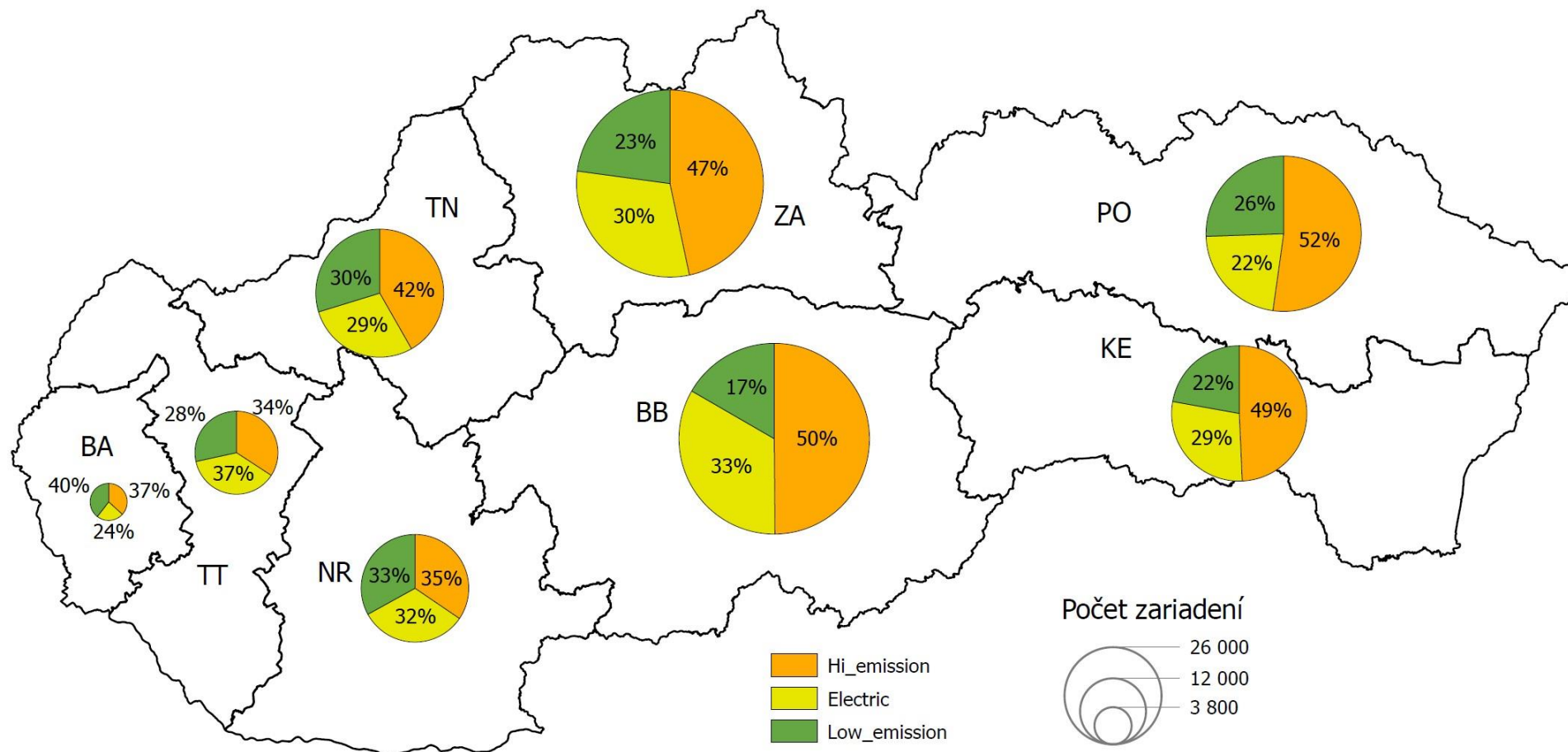
- Priemerný vek klasických, splyňovacích a automatických kotlov je **11,6 rokov** (v 2019 - 11 rokov)
- **89 %** kotlov nie je starších ako **20 rokov** (92 % - 2019)
- Najnižší priemerný vek kotlov v Bratislavskom kraji (10,4 rokov), najvyšší v Trnavskom (13,1 rokov).
- Priemerný vek krbových kachiel, krbov a pod. je **17 rokov** (rovnako ako v 2019)
- **73 %** krbových kachiel nie je starších ako **20 rokov** (67 % -2019)
- Najnižší priemerný vek krbových kachiel v Nitrianskom kraji (12,9 rokov), najvyšší v Prešovskom (20,5 rokov).



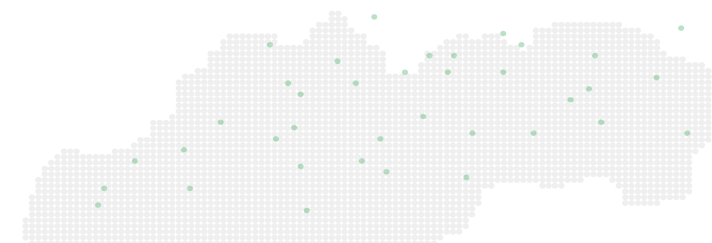
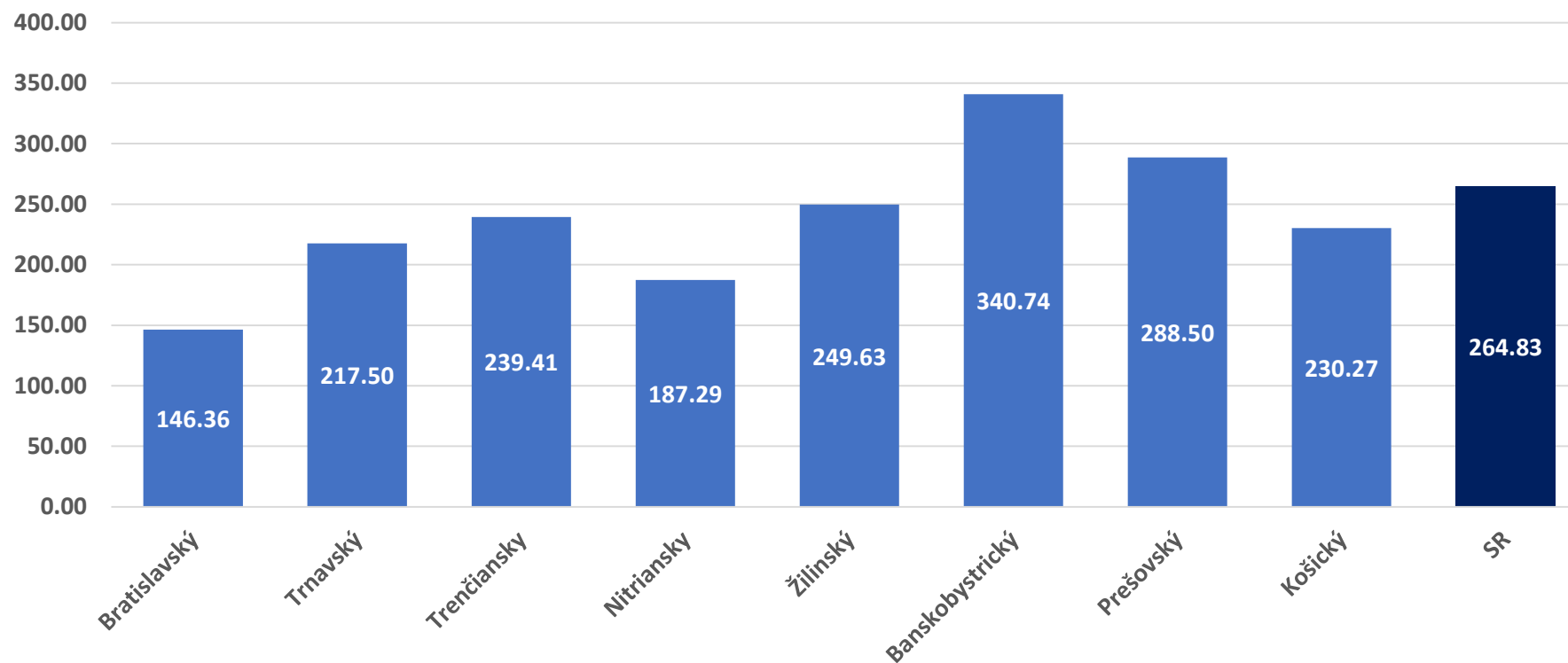
Výsledky – časť C: ÚDAJE O ZARIADENIACH



Výsledky – časť C: ÚDAJE O ZARIADENIACH



PRIEMERNÁ SPOTREBA ENERGIE NA VYKUROVANIE A OHREV TÚV VYPOČÍTANÁ Z OBSTARÁVANÉHO TUHÉHO PALIVA NA 1 ROK (kwh/m²)



Ďakujem za pozornosť

