



Energetická efektívnosť – úspory energie

Miroslav Mariaš
Ministerstvo
hospodárstva SR

1. Koľko tepla sa vyrobí na Slovensku?
2. Aký je podiel individuálneho vykurovania a centrálného zásobovania teplom v sektoroch domácností a obchodu a služieb?



Vývoj EU politiky a legislatívy od leta 2021 po balíčku Fit for 55

Balíček Fit for 55 – 14.7.2021



BALÍČEK „Fit for 55“ – 14.7.2021

Predstavený EK dňa 14.7.2021

Obsahuje viacero legislatívnych aktov:

- ***Nový návrh smernice o energetickej efektívnosti nahradzuje smernicu 2012/27/EU***
- ***Novela smernice 2018/2001 o obnoviteľných zdrojoch energie***
- ***Revízia smernice o alternatívnych palivách***
- ***Revízia smernice o zdaňovaní energie***
- ***Klima a enviro legislatíva***
 - ***ETS, ESR, MSR, LULUCF, CO2 štandardy pre autá,...***
- ***V decembri 2021 pridaný nový návrh smernice o energetickej hospodárnosti budov, plynárenský balíček***

BALÍČEK „RepowerEU“ – 18.5.2022

Balíček „RepowerEU“

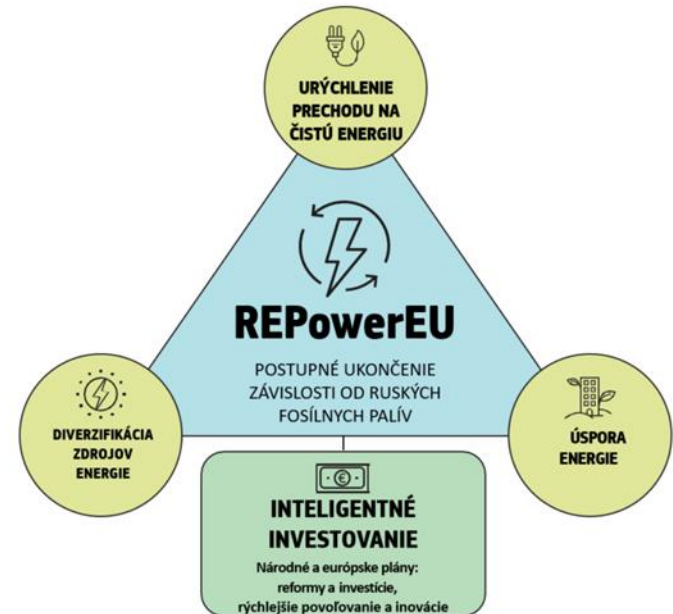
Predstavený EK dňa 18.5.2022

Obsahuje najmä legislatívnu úpravu a doplnenia smerníc EED, EPBD a RED

- EPBD – nový článok 9a s povinnou inštaláciou solárov na/v budovách
- RED - zvýšenie cieľa na 45% plán oblastí OZE,
 - zjednodušenie povoľovacích procesov na OZE,
- EED – zvýšenie cieľa z 9% na 13%

Oznámenia Komisie

- Repower EU – predstavená 8.3.2022
- External Energy
- Možné úpravy trhy s elektrinou
- EU Solárny plán
- EU Save energy



CIELE 2030 – Fit for 55 a Repower EU

	Stratégia 2020	Fit for 55	RepowerEU
Znižovanie emisií skleníkových plynov	20% v porovnaní s referenčným rokom 1990	55%	55%
Zvyšovanie energetickej efektívnosti	20% na celkovej spotrebe EÚ Zmena metodiky	9%	13%
Zvyšovanie podielu obnoviteľných zdrojov energie	20% zvýšenie podielu na celkovej výrobe EÚ *14% v SR	40%	45%

BALÍČEK „Save Gas for a Safe Winter“ – 20.7.2022

Balíček „Save Gas for a Safe Winter“ - Predstavený EK dňa 20.7.2022

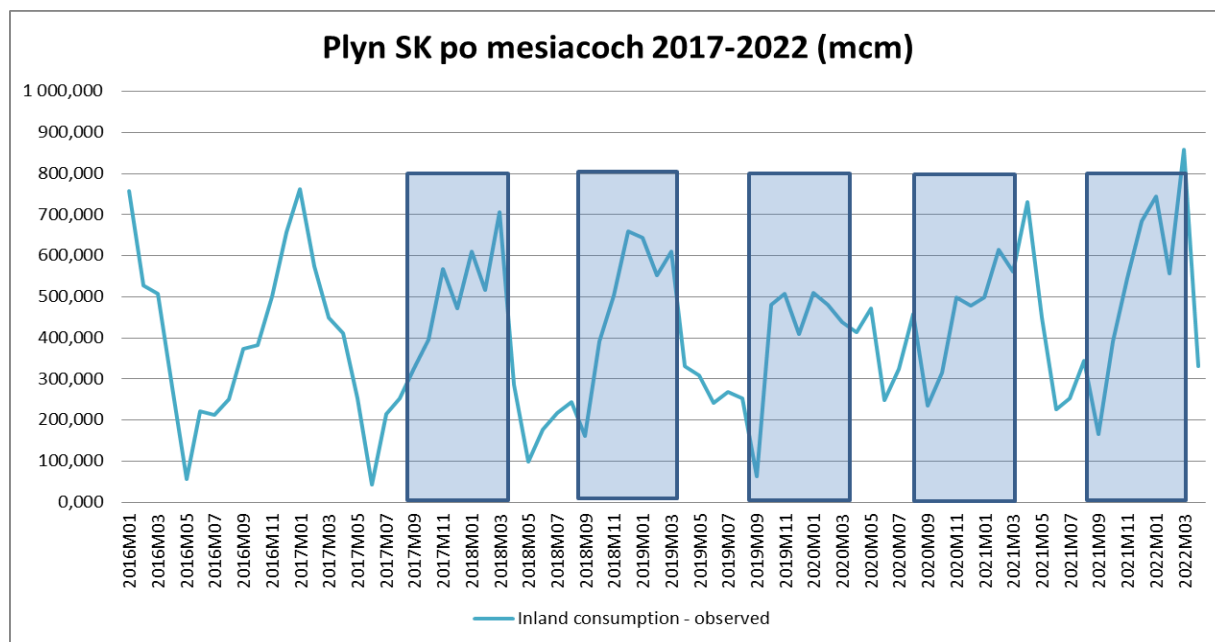
Nariadenie Rady 2022/1369 z 5.8.2022 o koordinovaných opatreniach na zníženie dopytu po plyne

Oznámenie Komisie – „Save Gas for a Safe Winter“

Úpravy v pravidlách štátnej pomoci

Nariadenie odporúča ušetriť 15% plynu z priemernej KES plynu v období od 1.8. do 31.3. za posledných 5 rokov

Obdobie úspor plynu od 1.8.2022 do 31.3.2023



BALÍČKY 14.9.2022 a 18.10.2022

Balíček - predstavený dňa 14.9.2022

Council Regulation (EU) 2022/1854 of 6.10.2022 on an emergency intervention to address high energy prices

- Povinnosť znížiť špičku v elektrine o 5% v období od 1.12.2022-31.3.2023
- Dobrovoľné zníženie hrubej spotreby elektriny o 10% v jednotlivých mesiacoch daného obdobia

Balíček „Energy Emergency“ - Predstavený EK dňa 18.10.2022

- nový balíček opatrení na boj proti vysokým cenám a zabezpečenie energetickej bezpečnosti

Nariadenie Rady 2022/xxx - Enhancing solidarity through better coordination of gas purchases, exchanges of gas across borders and reliable price benchmarks

Oznámenie – Správa o energetickej únii

Akčný plán na digitalizáciu energetiky



Úspory energie

Ako šetriť?

Ako v domácnosti znížiť spotrebu energie a závislosť od fosílnych palív?

5 x 10 rád



SIEA – ŽIŤ ENERGIU

<https://www.siea.sk/bezplatne-poradenstvo/>

Úrad vlády SR – 28.9.2022

VEREJNÁ SPRÁVA

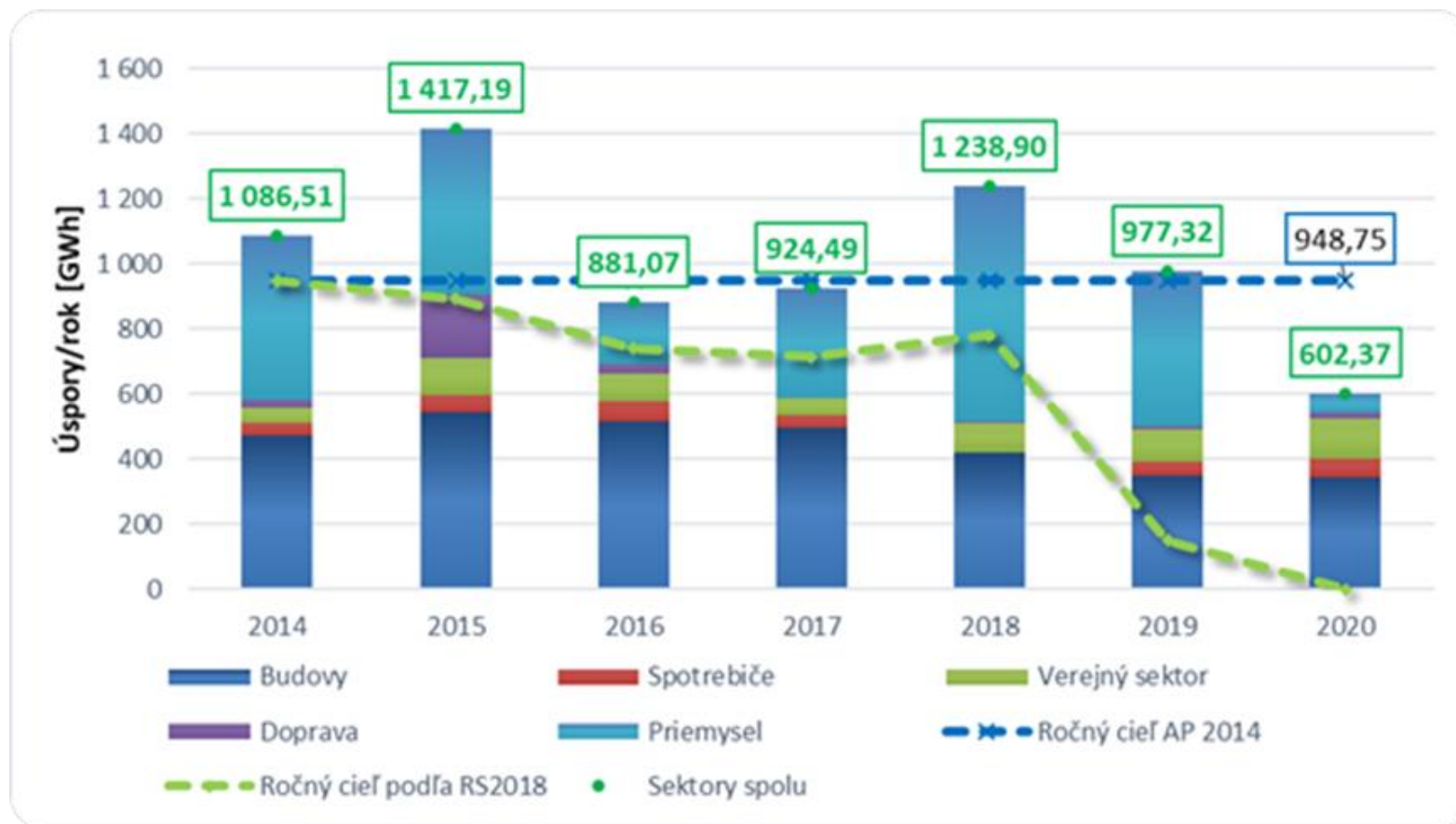
Návrh opatrení na zníženie spotreby energií
vo verejných budovách:

Verejná správa ide príkladom



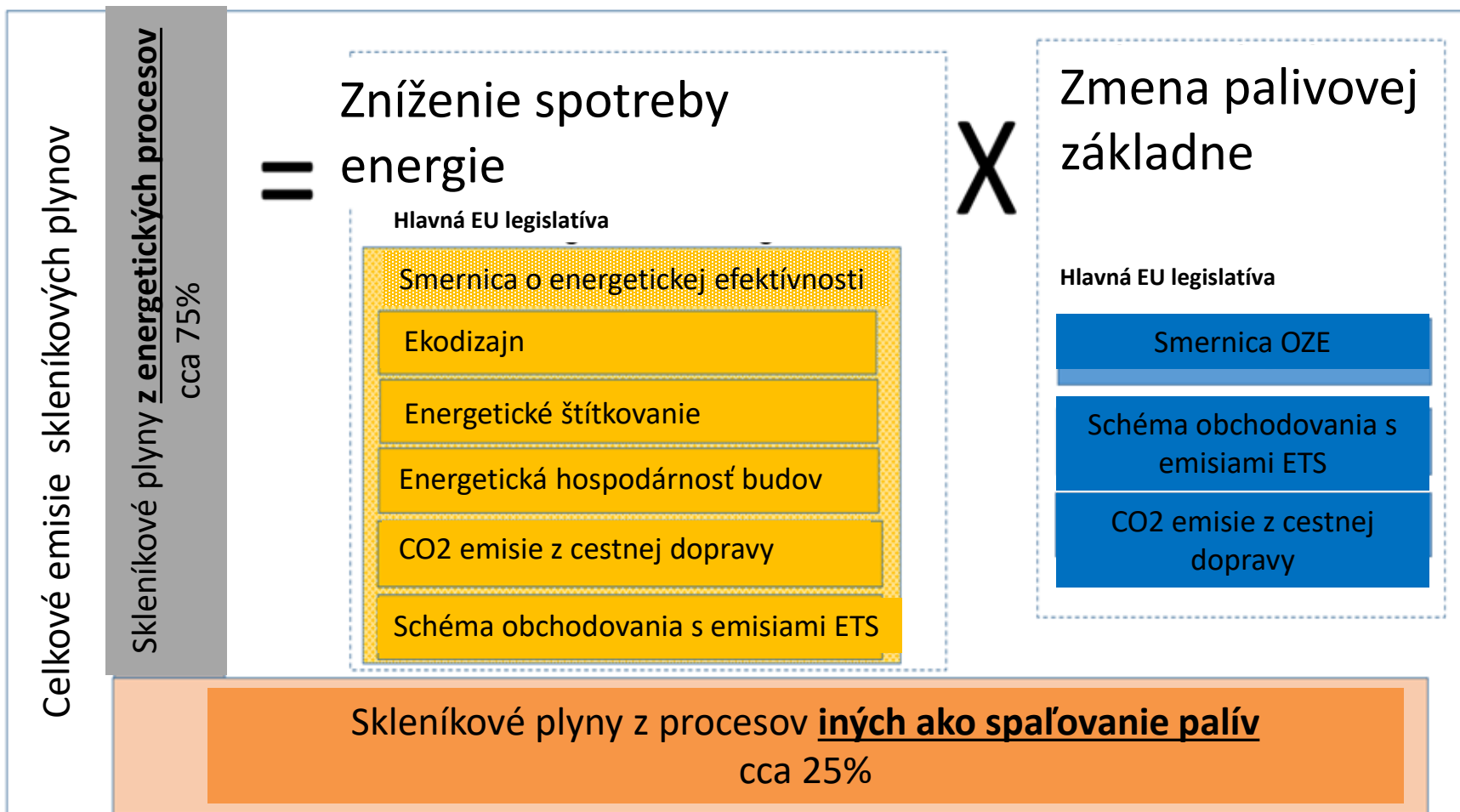
Úspory energie 2014-2020

- Úspory energie monitorované v rokoch 2014-2020
- Monitorovací systém energetickej efektívnosti



Energetická efektívnosť v kontexte znižovania emisií

Energetická efektívnosť - kľúčový element na dosiahnutie klimatických cieľov EU a nákladovo efektívnej zmeny ekonomiky





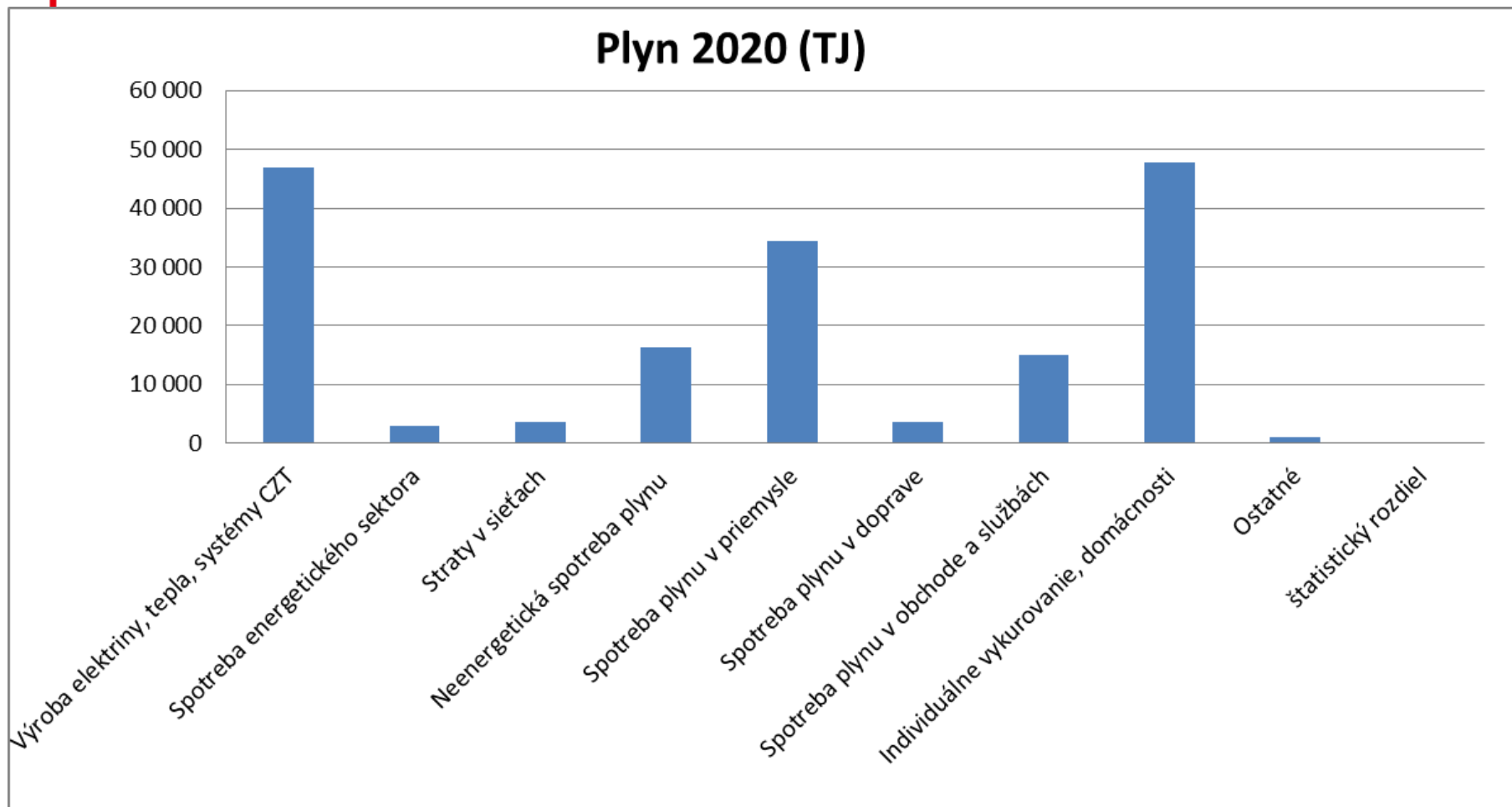
Teplo 2020 - údaje

Komplexné posúdenie
potenciálu vykurovania
a chladenia

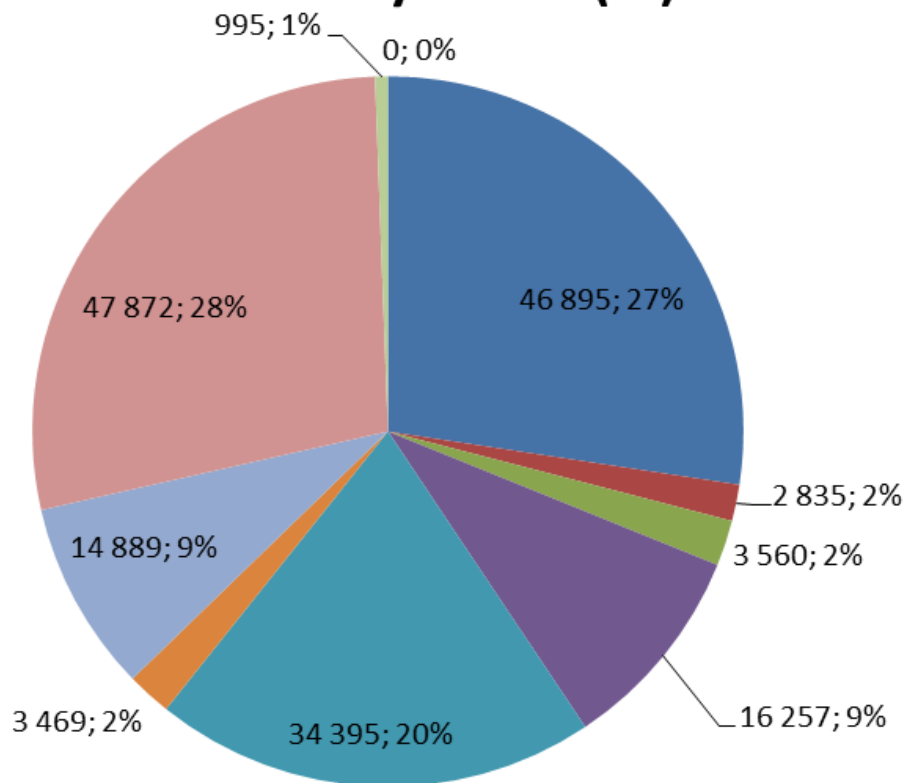
Eurostat

SOBD2021

Spotreba plynu – Eurostat 2022

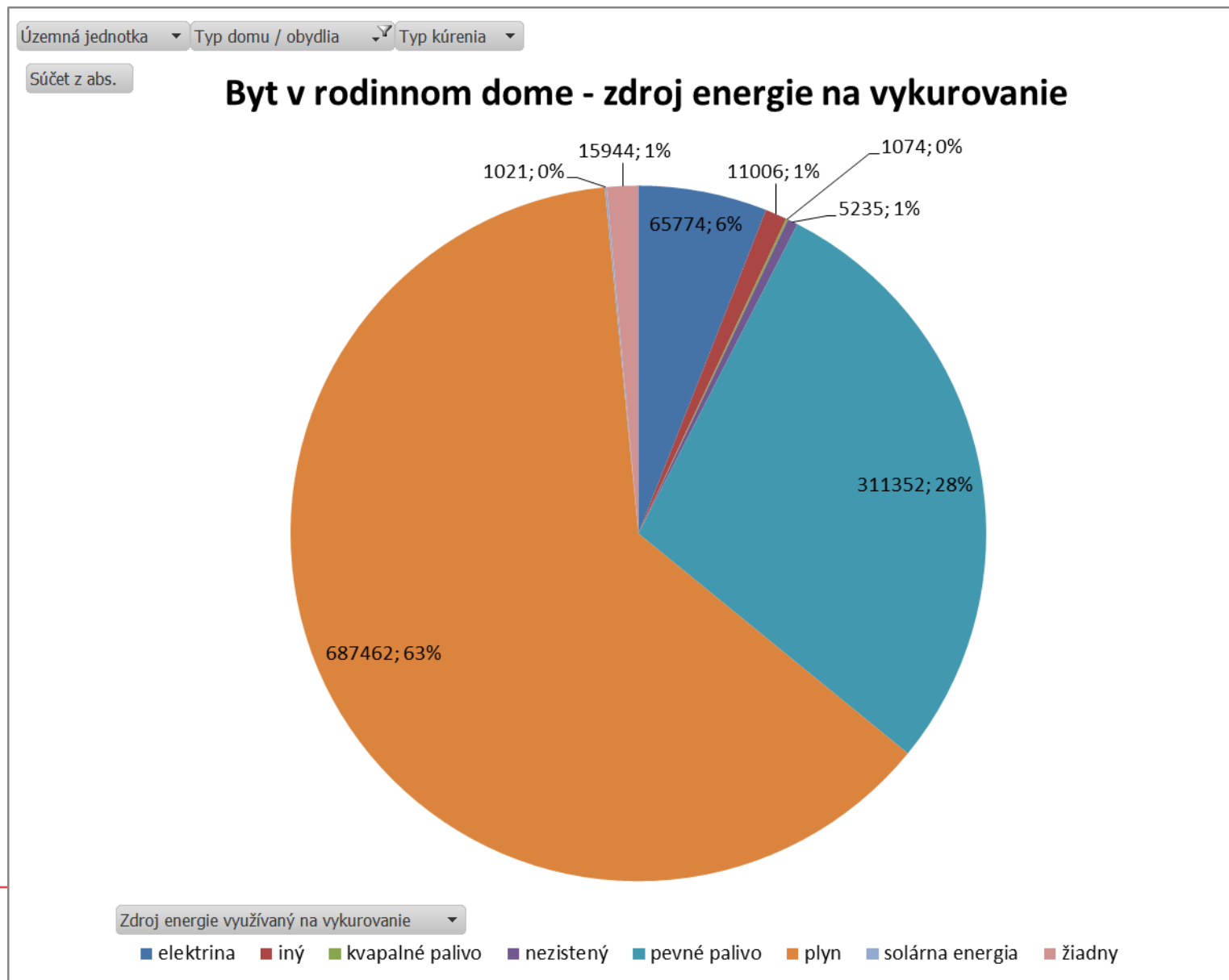


Plyn 2020 (TJ)

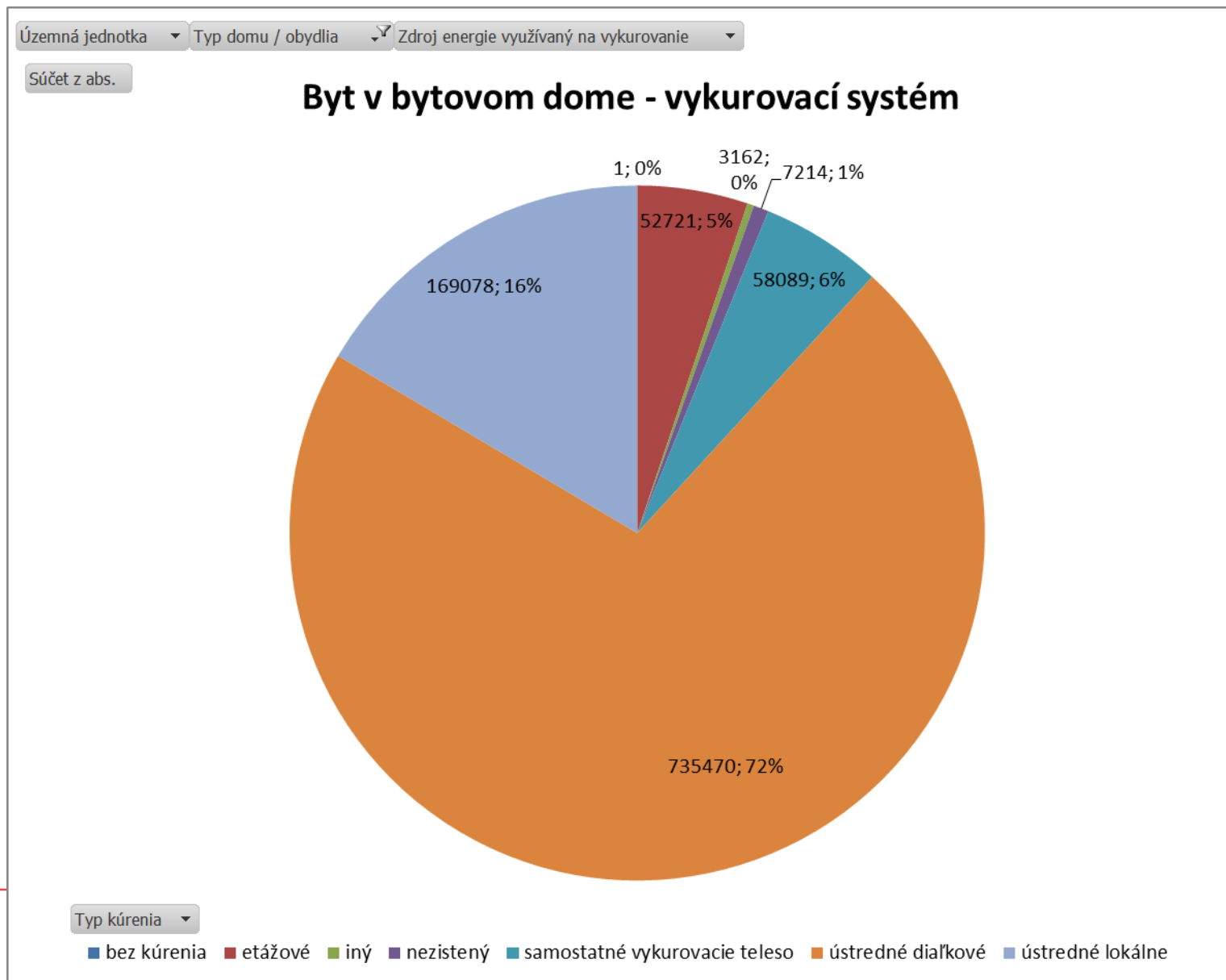


- Výroba elektriny, tepla, systémy CZT
- Spotreba energetického sektora
- Straty v sieťach
- Neenergetická spotreba plynu
- Spotreba plynu v priemysle
- Spotreba plynu v doprave
- Spotreba plynu v obchode a službách
- Individuálne vykurovanie, domácnosti
- Ostatné
- štatistický rozdiel

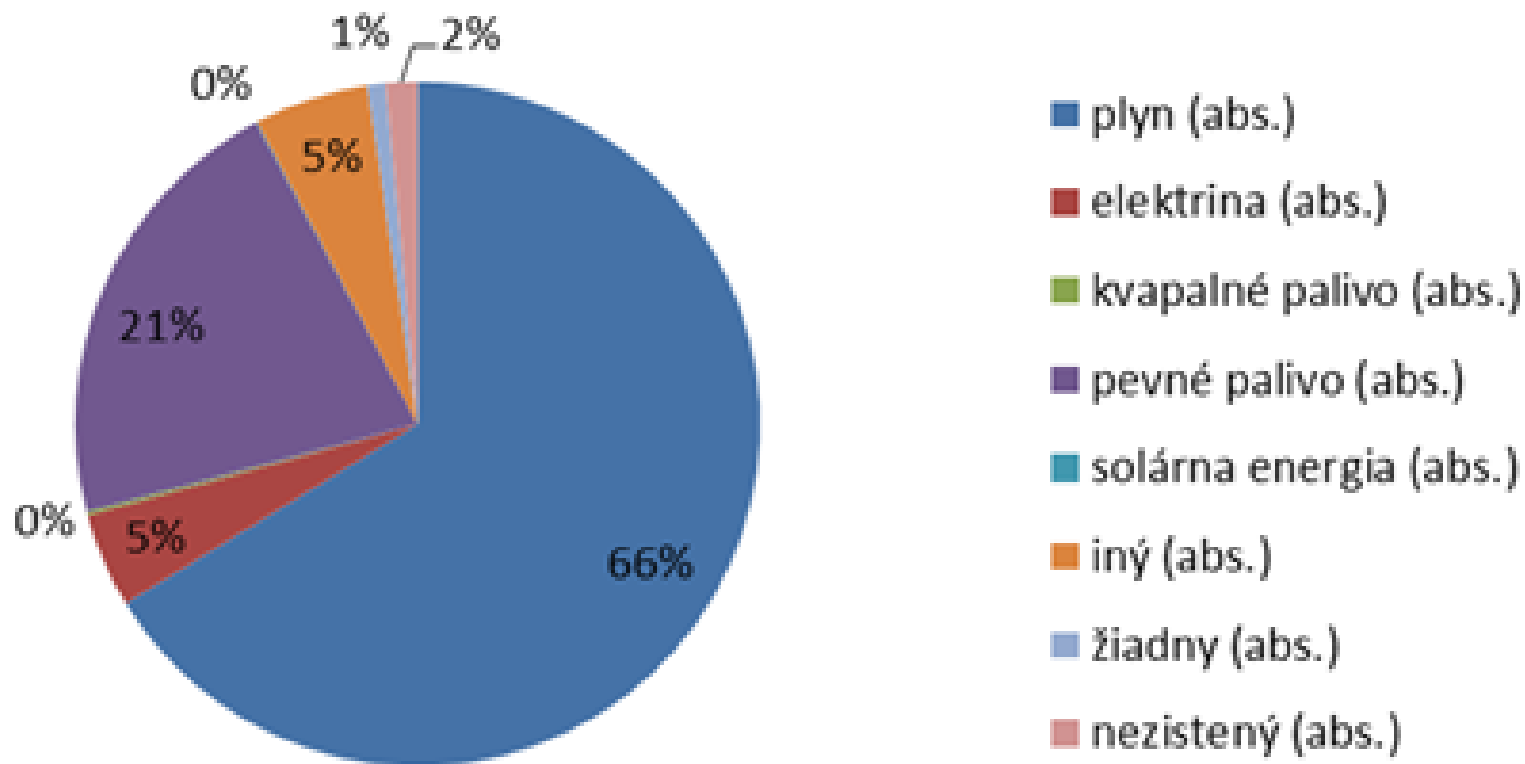
Podiel palív na výrobu tepla v bytovom dome – SOBD 2021



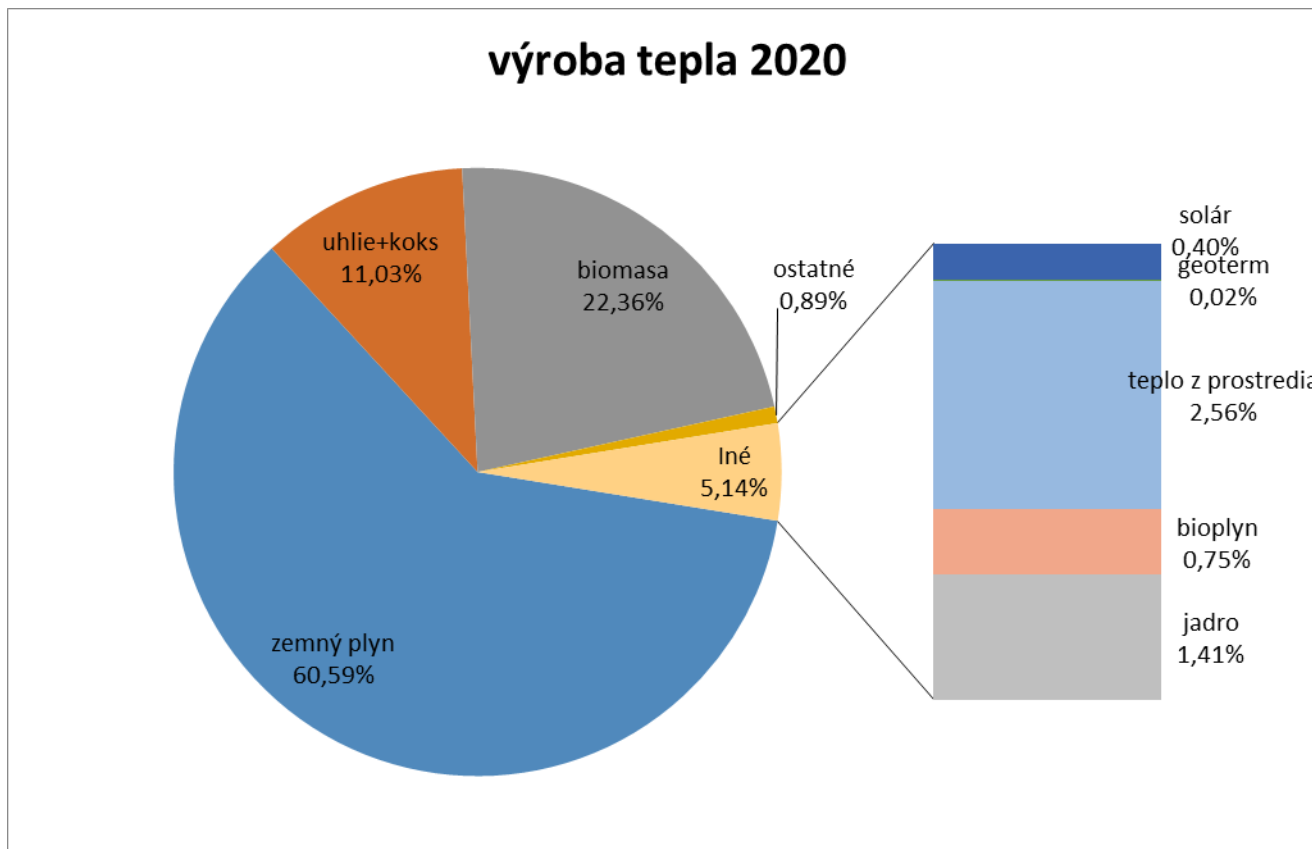
Vykurovací systém v bytovom dome – SOBD 2021



Palivo na vykurovane bytov

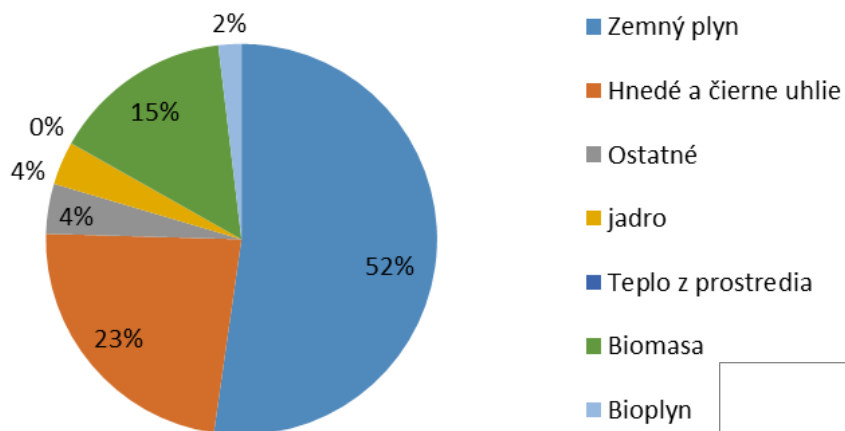


Podiel palív na výrobe tepla – komplexné posúdenie 2021

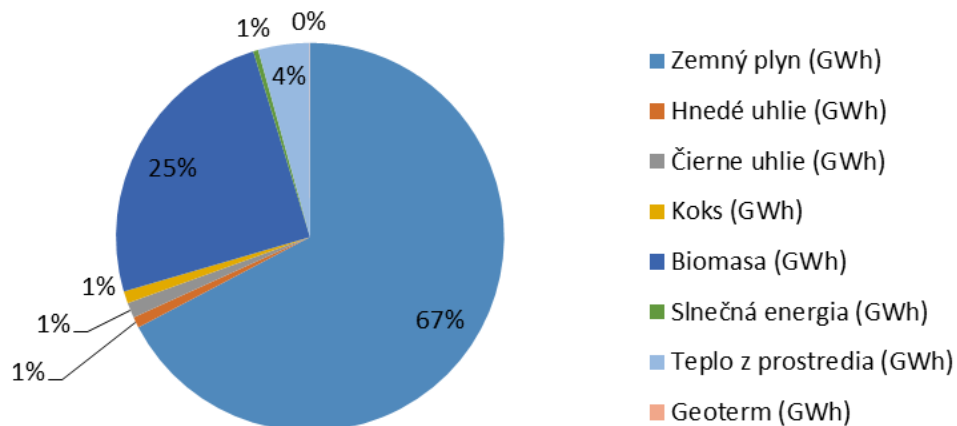


Podiel palív na výrobe tepla – komplexné posúdenie 2021

výroba tepla CZT 2020

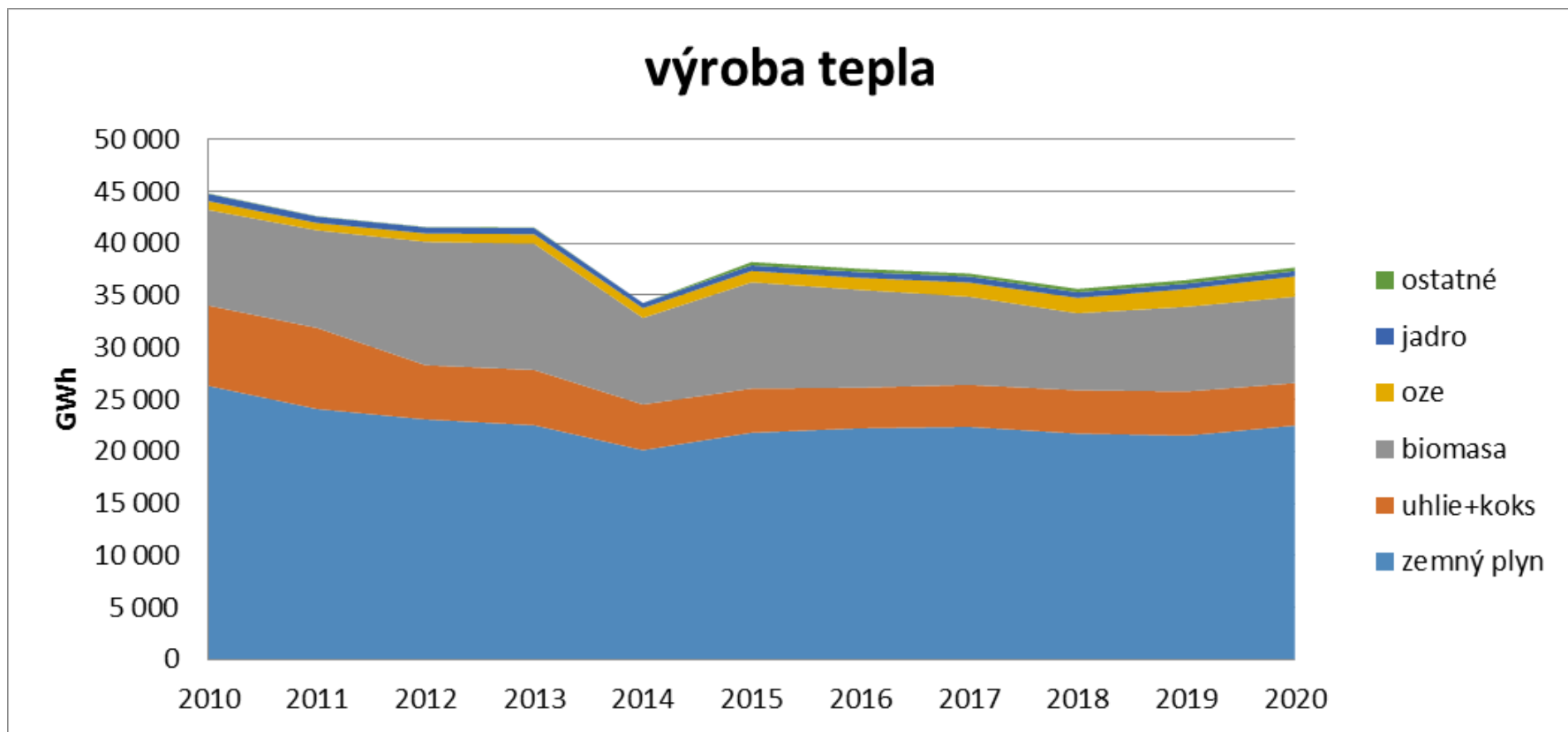


individual teplo 2020



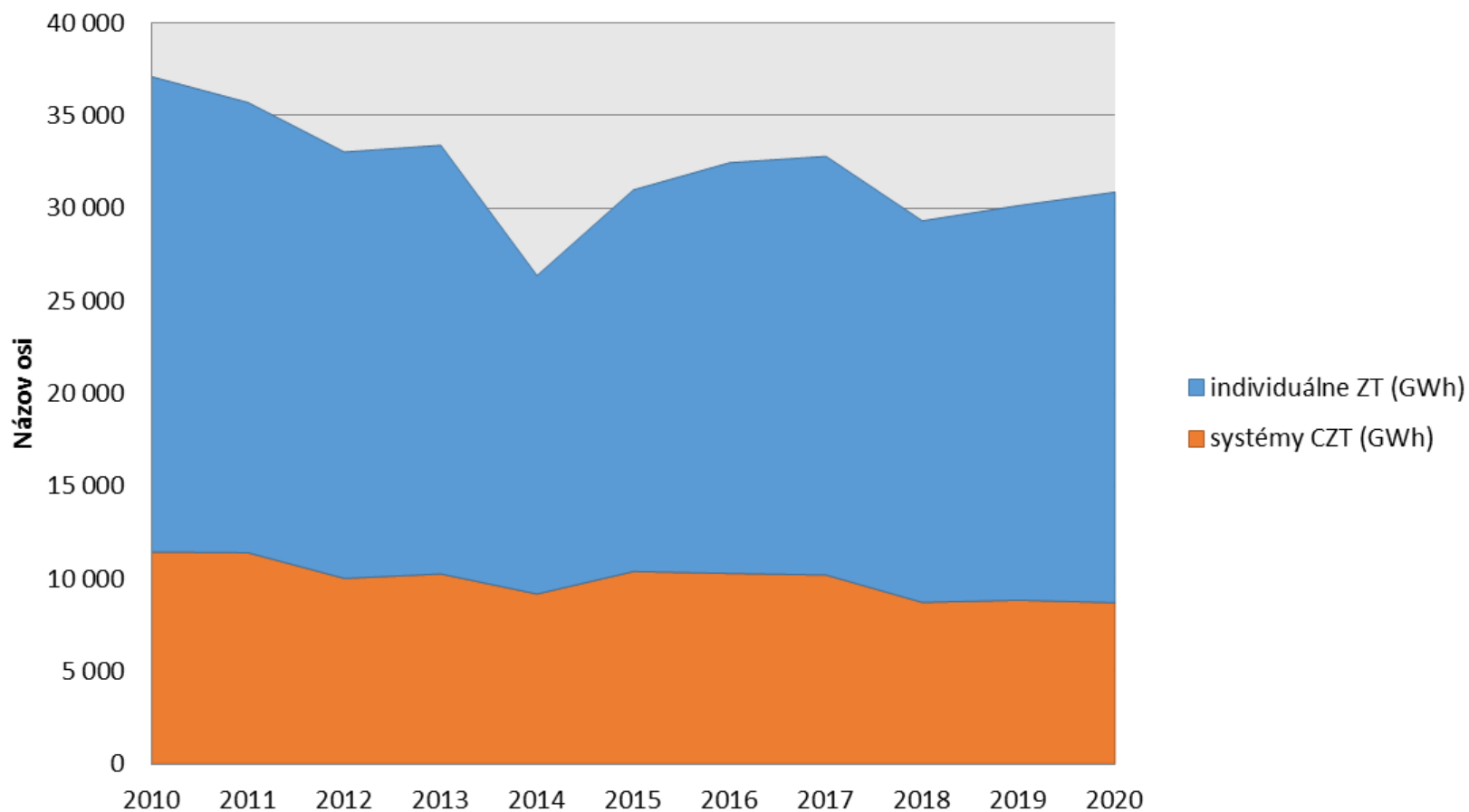
Výroba tepla v SR – komplexné posúdenie 2021

výroba tepla



Podiel individuálneho vykurovania a CZT v sektoroch – komplexné

Rozdelenie tepla - domácnosti a obchod a služby





Návrh smernice o energetickej efektívnosti

Návrh smernice o energetickej efektívnosti

- Všeobecný prístup Rady – schválené 27.6.2022
- Správa Európskeho parlamentu – schválené v septembri 2022

Ďalší postup

- CZ PRES – trialógy
- Snaha o spoločnú pozíciu EP a Rady

- Ak áno, finálne znenie začiatkom roka 2023

Návrh smernice o energetickej efektívnosti

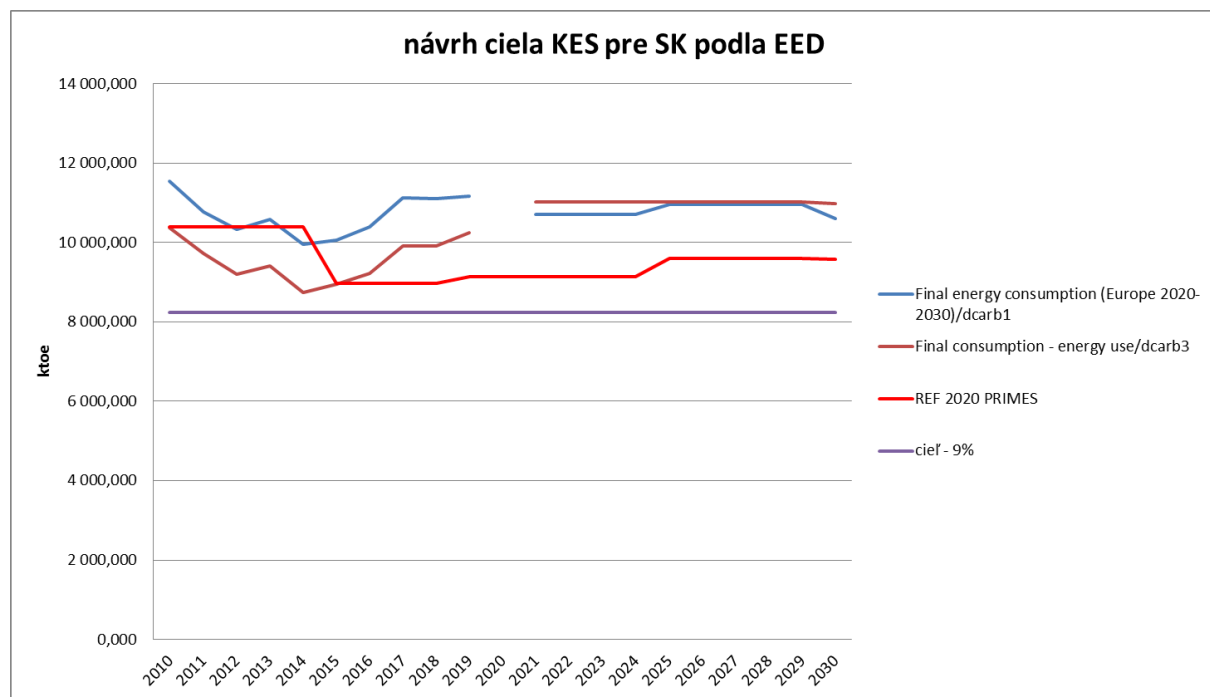
- Zavedenie princípu prvoradosti energetickej efektívnosti
 - Sprísnené existujúce ciele
 - Nový cieľ energetickej efektívnosti pre verejný sektor
 - Snaha o prepojenie s enviro legislatívou
 - Úprava požiadaviek na energetický audit od výšky spotreby
 - Zavedenie energetickej chudoby do tejto smernice
 - Sprísnenie požiadaviek na poskytovanie informácií
 - Sprísnenie požiadaviek na účinné CZT
 - Sprísnenie požiadaviek na energetickú službu
- Nepriama novela nariadenia 2018/1999 governance v oblasti monitorovania a reportovania

Princíp prvoradosti energetickej efektívnosti (čl.3)

- Energy Efficiency First
- zavedenie posudzovania energetickej efektívnosti do plánovacích a rozhodovacích procesov (politické a investičné rozhodnutia) na všetkých úrovniach riadenia v oblastiach, v ktorých sa využíva energia
- Požiadavka na aplikáciu princípu, monitoring aplikácie princípu a maximálne možné využitie CBA metodiky
- EK vydala 28.9.2021 Odporúčanie komisie a metodickú príručku aplikácie princípu prvoradosti energetickej efektívnosti

Ciele energetickej efektívnosti – čl. 4 (starý čl.3)

- Cieľ energetickej efektívnosti v primárnej a konečnej energetickej spotrebe
 - Upravený na - 9% od ambiciózneho scenára NECP, resp. podľa referenčného scenára PRIMES 2020
- vzorec na výpočet cieľa v prílohe 1:– pre SR -8,1% PES -8,7% KES
- Zavedenie trajektórie a mechanizmu prispôsobenia spotreby tejto trajektórii



Verejný sektor – nový cieľ

- Nový cieľ vo výške zníženia konečnej energetickej spotreby vo verejnom sektore - ročne znížiť o 1,7% KES verejného sektora
- Definícia verejného sektora - verejný obstarávateľ
- Potrebné zaviesť zber a monitorovanie KES verejného sektora
- povinné uvádzanie opatrení energetickej efektívnosti v dekarbonizačných plánoch a povinné konzultácie pri príprave týchto plánov na miestnej a regionálnej úrovni
- Požiadavky na umožnenie viacročného financovania verejného sektora a možné viacročné rozpočtovanie, aby opatrenia energetickej efektívnosti a garantovaná energetická služba mohli využívať dlhodobé financovanie vo verejnej správe
- podpora verejných subjektov a realizácie opatrení energetickej efektívnosti pomocou metodík, podpory budov, možností vzdelávania a podpory spolupráce verejných subjektov
- Monitorovanie vplyvov zeleného verejného obstarávania, cirkulárnej ekonomiky, životného cyklu výrobkov atď.

Cieľ obnovy verejných budov

- Požiadavka na obnovu 3% z celkovej podlahovej plochy **všetkých** verejných budov nad 250m² ročne
- Budovy obnoviť na úroveň budov s **takmer nulovou spotrebou energie**
- **Zrušený alternatívny prístup** (a už aj vrátený)
- **Zrušené výnimky na historické budovy** (a už aj vrátené)

- požiadavka na zoznam verejných budov
 - verejne dostupný zoznam verejných budov s celkovou podlahovou plochou väčšou ako 250 m²
 - aktualizuje sa raz ročne
 - obsahuje aspoň celkovú podlahovú plochu a energetický certifikát.

Cieľ úspor energie

- Cieľ úspory energie 0,8% KES v rokoch 2021-2023
- Zvýšenie tohto cieľa na 1,5% KES v rokoch 2024-2030
- Sleduje sa cieľ za celé obdobie 2021-2030

- Obmedzenia z plnenia cieľa
 - Zákaz započítania úspor energie z ETS (už odstránené)
 - Zákaz započítania úspor energie z priameho spaľovania fosílnych palív
 - Zákaz započítania úspor energie z priamo aplikovanej EU legislatívy

- Špecifické sledovanie úspor energie z opatrení energetickej chudoby

Energetický audit

- Podniky s ročnou spotrebou väčšou ako 100 TJ majú zaviesť systém energetického manažérstva.
- Podniky s ročnou spotrebou väčšou ako 10 TJ majú vypracovať energetický audit každé 4 roky.
- Výsledky energetického auditu musia byť predkladané vedeniu spoločnosti.
- Výsledky a implementované opatrenia z auditu musia byť uvedené vo výročnej správe podniku.
- Od 15.3.2024 majú datacentrá s vysokou spotrebou energie publikovať každoročne minimálne požiadavky na monitorovanie a reportovanie energetickej výkonnosti datacentier

Požiadavka na kontrakty v teple

- Inšpirované požiadavkami na kontrakty v elektrine podľa novej EU legislatívy
- Základný obsah kontraktu
- Práva a povinnosti konečných spotrebiteľov a užívateľov
- Súhrnná informácia o spotrebe
- Dostatočne vopred informovať o zmenách

Požiadavka na zvýšenie informovanosti

- transparentné a dostatočne široké informácie o možnostiach zlepšenia energetickej efektívnosti na všetkých úrovniach a u všetkých účastníkov trhu
- informácie o efektívnom využívaní energie pre koncových odberateľov a konečných spotrebiteľov, uvedené v NECP
- Opatrenia obsahujú nástroje podpory zmeny správania, fiškálne nástroje, prístup k financovaniu, informácie v prístupnej forme, príklady z praxe, pracovné ponuky, výcvikové aktivity, digitálne nástroje
- vytvorenie one-stop-shop kontaktných miest na poskytnutie technických, administratívnych a finančných pomoci a podpory v oblasti energetickej efektívnosti a obnovy budov
- informácie o jednoduchých opatreniach energetickej efektívnosti a možnostiach finančných mechanizmov, ako aj o právach spotrebiteľov

Energetická chudoba a zraniteľní odberatelia

- Nová téma v energetickej efektívnosti
- Všeobecná definícia energetickej chudoby
- Opatrenia energetickej efektívnosti sú najčastejšie opatrenia v oblasti energetickej chudoby
- Opatrenia energetickej efektívnosti, poskytovanie informácií, technická asistencia, podpory využívania fondov a finančných mechanizmov, atď
- Zriadenie siete expertov z rôznych oblastí na rozvoj stratégií na miestnej a regionálnej úrovni implementujúcich opatrenia energetickej efektívnosti prispievajúce k znižovaniu energetickej chudoby

- Komplexné posúdenie ako súčasť NECP
 - Účasť verejnosti na príprave komplexného posúdenia
 - Identifikácia potenciálu využitia VU KVET a účinného CZT
 - CBA pre všetky oblasti
- Podpora miestnych a regionálnych orgánov pri príprave plánov vykurovania a chladenia na úrovni miest s viac ako 50 000 obyvateľmi
 - založené na komplexnom posúdení
 - obsahujú mapovanie potenciálu energetickej efektívnosti využívania odpadného tepla a OZE, a stratégiu na využitie identifikovaného potenciálu,
 - príprava účastníkov trhu s teplom na miestnej a regionálnej úrovni
 - účasť verejnosti
 - zohľadnenie podmienok komunit, monitoring implementácie opatrení
- Štát pripraví odporúčania energetickej efektívnosti a obnoviteľných zdrojov energie v oblasti vykurovania a chladenia pre miestnu a regionálnu úroveň

Požiadavky na účinné CZT

- Po obnove/modernizácii má systém CZT spĺňať podmienky účinného CZT
- Účinné CZT podľa návrhu smernice (už sú navrhované rôzne zmeny)
 - Do 31.12.2025 je to systém s min 50 % OZE, 50 % odpadového tepla, 75 % KVET alebo 50 % kombinácie
 - Od 1.1.2026 je to systém s min 50 % OZE, 50 % odpadného tepla, 80 % VU KVET alebo kombinácie, v ktorej ide do siete aspoň 5 % OZE v teple a celkový podiel OZE, odpadného tepla alebo VU KVET je aspoň 50 %
 - Od 1.1.2035 je to systém s min 50 % OZE a odpadného tepla, kde je podiel OZE aspoň 20 %
 - Od 1.1.2045 je to systém s min 75 % OZE a odpadného tepla, kde je podiel OZE aspoň 40 %
 - Od 1.1.2050 je to systém využívajúci iba OZE a odpadné teplo, kde je podiel OZE aspoň 60 %

Garantovaná energetická služba

- podpora energetických služieb šírením a sprístupnením informácií formou vzorových kontraktov a dostupných informácií o finančných nástrojoch, podpore, grantoch
- sprístupnenie informácií o kvalifikovaných poskytovateľoch garantovanej energetickej služby a dostupných monitorovacích a verifikačných metodických postupoch a schémach kvality
- vytvorenie kontaktných miest poskytujúcich informácie o garantovaných energetických službách a systém jedného miesta pre všetky informácie
- odstránenie bariér zabraňujúcich využívaniu garantovaných energetických služieb
- môže sa vytvoriť ombudsman pre garantovanú energetickú službu

Garantovaná energetická služba - pokračovanie

- Členské štáty majú podporiť verejné subjekty na používanie garantovanej energetickej služby pre veľké verejné budovy
- Pre nebytové budovy s užitočnou podlahovou plochou väčšou ako 1000 m² sa má zabezpečiť posúdenie možnosti využívania garantovanej energetickej služby
- Má sa vytvoriť databáza prebiehajúcich garantovaných energetických služieb obsahujúca výšku úspor energie
- Využitie metodiky Eurostatu ku GES

Finančná a technická pomoc

- zriadiť a využívať finančné nástroje podporujúce rôzne zdroje financovania a kombináciu grantov, finančných nástrojov a technickej asistencie.
- zaviesť opatrenia podporujúce zviditeľnenie finančných produktov podporujúcich energetickú efektívnosť vo finančných inštitúciách,
- zväziť využívanie energetických auditov pri rozhodovaní a optimálne využívať možnosti a nástroje dostupné z európskych fondov, iniciatívy smart financing for smart buildings a vyplývajúcich z Vlny obnovy.
- môže sa zriadiť fond energetickej efektívnosti, ktorý môže byť financovaný z ETS. Plnenie cieľa obnovy verejných budov môže byť vykonané formou príspevku do tohto fondu.

Finančná a technická pomoc

- Komisia má za úlohu priamo alebo cez európske finančné mechanizmy pomáhať členskému štátu pri zriadení finančných a asistenčných inštitúcií na národnej, regionálnej a miestnej úrovni so zameraním na zvýšenie investícií v energetickom sektore, vrátane chránených zákazníkov a energetickej chudoby.
- Komisia má podporiť výmenu best practice a zriadiť verejno-súkromný dialóg. Do 31.12.2024 Komisia pripraví metodiku.

Faktory primárnej energie, konverzné faktory

- konverzné faktory umožňujú porovnávanie úspor energie. Dolná výhrevnosť by sa mala použiť podľa prílohy VI nariadenia komisie 2018/2066.
- Faktory primárnej energie sa majú použiť v prípade vykazovania úspor energie v primárnej energii.
 - Pre elektrinu je navrhnutý faktor 2,1.
 - Pre úspory energie z iných energonosičov, majú sa použiť prepočtové koeficienty buď podľa smernice, alebo vlastné stanovené koeficienty pomocou transparentnej metodiky zohľadňujúcej národné špecifiká, ktoré majú byť verifikovateľné a nediskriminačné.
 - Má sa brať do úvahy energetický mix.
 - Metodika a koeficienty majú byť uvedené v NECP.



ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

Miroslav.Marias@mhsr.sk