

Akční plán pro udržitelnou energii a klima Podlipanska

SECAP Podlipansko

Vstupní emisní inventura (BEI)



Datum:	5.1.2024
Vypracovali:	Ecoten s.r.o., Lublaňská 1002/9, 120 00 Praha 2

Obsah

1.	Manažerské shrnutí	5
2.	Vstupní energetická a emisní inventura	7
2.1.	Předpoklady energetické a emisní inventury regionu	7
2.1.1.	Zdroje dat	9
2.1.2.	Metodologie	10
2.1.3.	Obecné informace o MAS Podlipansko.....	12
2.2.	Celkové výsledky.....	14
2.2.1.	Celková spotřeba energie v regionu	14
2.2.2.	Celková produkce emisí v regionu	17
2.2.3.	Celková spotřeba elektrické energie v regionu.....	19
2.2.4.	Podíl obnovitelné energie	20
2.2.5.	Přepočet energetické a emisní náročnosti na 1 obyvatele.....	21
2.3.	Celkové výsledky rozšířené o kategorie vyjmuté ze SECAP - NEHODNOCENO ..	22
2.4.	Konečná spotřeba energie v budovách a zařízeních	25
2.4.1.	Obecní budovy	28
2.4.2.	Terciární sektor	31
2.4.3.	Domy pro bydlení v majetku obce	33
2.4.4.	Bytový fond	36
2.4.5.	Veřejné osvětlení.....	38
2.5.	Konečná spotřeba energie v dopravě	40
2.5.1.	Vozidla obcí	42
2.5.2.	Veřejná doprava.....	44
2.5.3.	Kategorie v dopravě – nezařazené do vyhodnocení.....	45
2.6.	Ostatní emisní zdroje	51
2.6.1.	Zemědělství	52
2.6.2.	Změny ve využití půdy	54
2.6.3.	Čištění odpadních vod.....	59
2.6.4.	Zpracování odpadů.....	60
2.7.	Výroba energie	60
2.7.1.	Výroba tepla a elektřiny ve spalovacích zdrojích	60
2.7.2.	Ostatní obnovitelné zdroje energie	62
3.	Přílohová část – Souhrn výsledků analýzy BEI dělený dle obcí	64
3.1.	Souhrn BEI - Červené Pečky	65

3.2.	Souhrn BEI - Chotutice	68
3.3.	Souhrn BEI - Kostelní Lhota.....	71
3.4.	Souhrn BEI - Milčice	74
3.5.	Souhrn BEI - Nová Ves I	77
3.6.	Souhrn BEI - Nymburk	80
3.7.	Souhrn BEI - Pečky	83
3.8.	Souhrn BEI - Plaňany.....	86
3.9.	Souhrn BEI - Pňov – Předhradí	89
3.10.	Souhrn BEI - Ratenice	92
3.11.	Souhrn BEI - Tatce	95
3.12.	Souhrn BEI - Třebestovice.....	98
3.13.	Souhrn BEI – Vítice	101

Kontaktní údaje

Klient

Název	MAS Podlipansko, o.p.s.
Adresa sídla	Třída Jana Švermy 141, 289 11 Pečky
Adresa kanceláře	Chvalovická 1076, 289 11 Pečky
IČO	27408507
Zastoupena	Ing. Markéta Pošíková, ředitelka
Telefonní kontakt	+420 602 578 297
E-mail	info@podlipansko.cz
Kontaktní osoba	Ing. Veronika Čeparová – regionální energetický koordinátor
Telefonní kontakt	+420 736 249 059
E-mail	energo.ceparova@gmail.com

Dodavatel

Název	ECOTEN s.r.o.
Adresa	Lublaňská 1002/9, 120 00 Praha 2
IČO	29136440
DIČ	CZ29136440
Zastoupena	Ing. Jiří Tencar, Ph.D.
Telefonní kontakt	+420 736 630 021
E-mail	tencar@ecoten.cz
Zpracovatelé	Ing. Jiří Tencar, Ph.D. Ing. Daniela Vaníčková Ing. Vojtěch Pražák Ing. Dominika Krausková

Dílo

Předmět	Akční plán pro udržitelnou energii a klima Podlipanska
Verze	BEI vstupní emisní inventura

**Akční plán pro udržitelnou energii a klima
Podlipanska
(SECAP Podlipansko)**

1. Manažerské shrnutí

První fází SECAP je provedení emisní inventury, tzv. BEI (baseline emissions inventory). Dle metodiky SECAP jsou v emisní inventuře BEI zahrnuty sektory, které mají svou činností vliv či přímo produkují emise CO₂ nebo další skleníkové plyny. Dle zadání zadavatele jsou to pro tuto studii všechny významné sektory, které je reálné z pozice MAS ovlivnit. Některé sektory (osobní doprava, železniční doprava) byly vyčísleny pouze pro poskytnutí komplexnějšího pohledu na lokalitu a nejsou zahrnuty do vyhodnocení.

Výchozím rokem byl zvolen rok 2018, jenž je prvním, pro který jsou dostupná veškerá potřebná data.

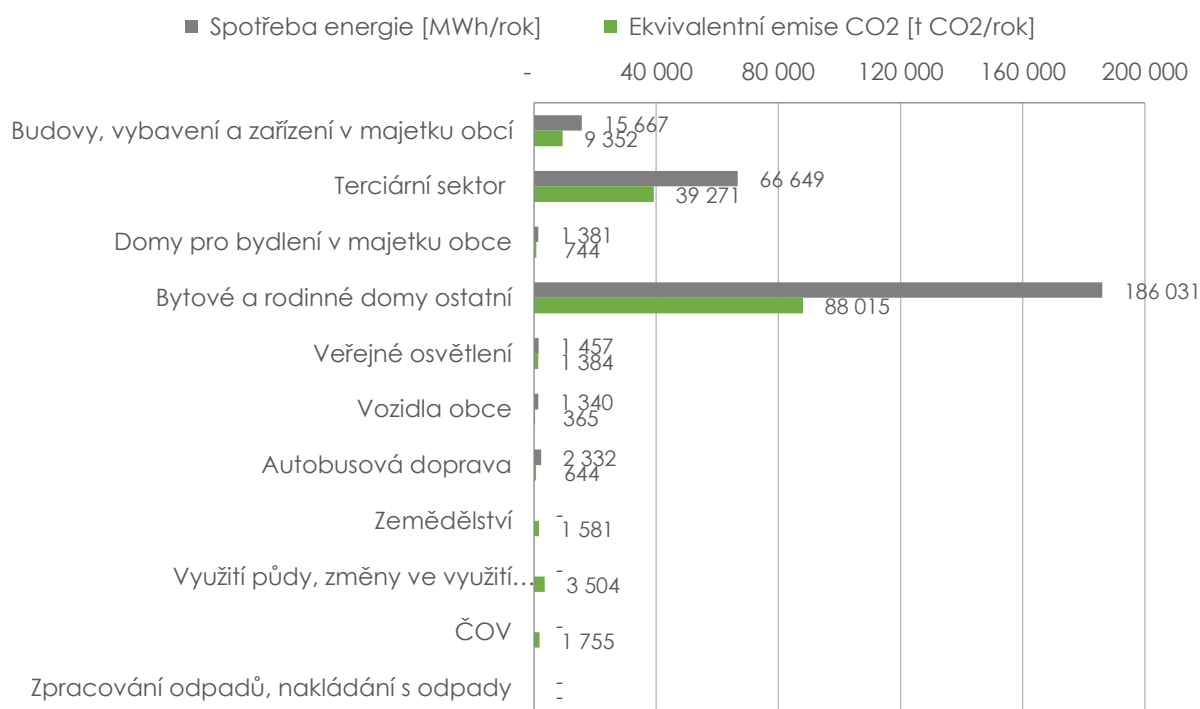
Provoz všech hodnocených sektorů zařazených obcí na území regionu Podlipansko v roce 2018 vyprodukoval 146 613 t CO₂, což představuje ekvivalentní roční produkci 4,84 t CO₂ na jednoho obyvatele řešené oblasti.

Nejvyšší mírou (60 %) se na produkci CO₂ podílelo bydlení, následuje terciární sektor s podílem 27 %. Budovy v majetku samospráv se na celkové produkci emisí podílejí z 6 %.

Na celkové spotřebě se energie pocházející z obnovitelných zdrojů podílela z 10,8 %. Zbytek připadá na elektřinu z neobnovitelných zdrojů a na neobnovitelná fosilní paliva.

Na emisní inventuru naváže druhá fáze SECAP – akční plán s konkrétními doporučeními pro snižování emisí.

Obrázek 1: Spotřeba energií a produkce emisí v roce 2018 dle sektorů



Vstupní emisní inventura
Baseline emission inventory
(BEI)

2. Vstupní energetická a emisní inventura

2.1. Předpoklady energetické a emisní inventury regionu

Vstupní emisní inventura (BEI) včetně komplexního přehledu energetických parametrů je zpracovávána pro celé území katastrálních obcí zařazených do analýzy SECAP. Z celkového počtu 57 obcí je do projektu zapojeno 13. Jedná se o následující katastrální obce:

- Červené Pečky
- Chotutice
- Kostelní Lhota
- Milčice
- Nová Ves I
- Nymburk
- Pečky
- Plaňany
- Pňov-Předhradí
- Ratenice
- Tatce
- Třebestovice
- Vítice

Sektory zahrnuté v inventuře produkují nebo mají svou činností vliv na emise CO₂ či další skleníkové plyny. Jsou přepočteny podle emisních faktorů dle metodiky IPCC¹. Zkoumanými sektory jsou:

- ▶ Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí – budovy ve vlastnictví měst a obcí
- ▶ Terciární sektor – soukromé komerční nemovitosti (budovy a zařízení, mimo průmysl)
- ▶ Domy pro bydlení v majetku měst a obcí
- ▶ Bytové domy a rodinné domy ostatní
- ▶ Veřejné osvětlení – světelné body v ulicích měst a obcí
- ▶ Městská a obecní vozidla – vozidla vlastněná městy / obcemi a vozidla dalších subjektů, které zajišťují služby (například svoz odpadu, technické služby, údržbu komunikací, policie, záchranná služba apod.)
- ▶ Veřejná doprava – městská a regionální autobusová doprava

¹ Intergovernmental Panel on Climate Change – Emission factor database

- ▶ Využití půdy – emise ze způsobu využití půdy
- ▶ Zemědělství – chov hospodářských zvířat
- ▶ Čištění odpadních vod – lokální čistírny odpadních vod
- ▶ Zpracovávání odpadů – lokální skládky komunálního odpadu
 - Na území řešených obcí se nenachází skládka komunálního odpadu, hodnota emisí pro dané území je tedy 0.
- ▶ Výroba elektrické energie – lokální produkce energie
- ▶ Výroba tepla - lokální produkce tepla
- ▶ Obnovitelné zdroje energie – lokální produkce energie

Další vyčíslené sektory nezahrnuté do hodnocení – úprava zadání

- ▶ Silniční doprava – tento sektor zahrnuje osobní a podnikovou dopravu na místních komunikacích, dále dopravu uvnitř správního území obcí, které nespádají do kompetence měst a obcí (dálnice, silnice první třídy).
- ▶ Železniční doprava – vlaková doprava na území měst a obcí
- ▶ Lodní doprava a místní lodní doprava
- ▶ Technologické emise ze zdrojů – emise nezávislé na spotřebě energií
 - Pro řešené území není dostupné měření emisí CO₂ ze zdrojů nevztahujících se ke spotřebě paliv a energie. Tato kategorie není do hodnocení dále zahrnuta.

Kvůli dostupnosti relevantních dat je jako výchozí rok emisní inventury stanoven rok 2018. Od toho bodu se bude vyhodnocovat úspora navržených opatření. Pro předchozí roky není dostupná úplná datová základna.

Výchozí rok emisní inventury

2018

2.1.1. Zdroje dat

Kategorie	Zdroj dat
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	data o spotřebách poskytnutá jednotlivými obcemi
Terciární sektor – soukromé komerční nemovitosti	data poskytnutá distributory energií elektrické energie a zemního plynu, data o výrobě energie z OZE poskytnutá soukromými subjekty s významnějším instalovaným výkonem nebo ERÚ
Domy pro bydlení v majetku obcí	data o spotřebách poskytnutá jednotlivými obcemi
Bytové domy a rodinné domy ostatní	data poskytnutá distributory energií (elektřina a zemní plyn), data ze Sčítání lidu, domů a bytů 2021
Veřejné osvětlení	spotřeby elektrické energie poskytnuté jednotlivými obcemi
Městská a obecní vozidla – vozidla vlastněná městem a obcí a vozidla dalších subjektů, které zajišťují služby jako je svoz odpadu, technické služby, údržba komunikací, policie, záchranná služba apod.	<i>Vozidla obcí</i> – data o spotřebách paliv jednotlivých obcí <i>Hasiči, záchranná služba</i> – data nejsou dostupná <i>Policie Pečky</i> – data o spotřebách paliv <i>Policie Kolín, Poděbrady</i> – data nejsou dostupná <i>Svoz odpadu</i> – data o spotřebách paliv od Pečecké služby, Nykos, FCC Česká republika, Technické služby Nymburk
Veřejná doprava – městská a regionální autobusová doprava	data o spotřebách paliv IDSK
Silniční doprava NEZAHRNUTO DO HODNOCENÍ	výpočet dle veřejně dostupného sčítání dopravy ŘSD
Železniční doprava NEZAHRNUTO DO HODNOCENÍ	výpočet dle jízdních řádů, nezahrnuje nákladní dopravu.
Lodní doprava a místní lodní doprava NEZAHRNUTO DO HODNOCENÍ	<i>data o spotřebě paliv</i> – loď Král Jiří a Blanice <i>data o proplutí lodí</i> - Povodí Labe
Technologické emise ze zdrojů – emise nezávislé na spotřebě energií NEZAHRNUTO DO HODNOCENÍ	nejsou dostupná relevantní data o měření emise skleníkových plynů
Využití půdy – emise ze způsobu využití půdy	Družicové snímky Sentinel-2, LPIS databáze Ministerstva zemědělství, vektorová data OpenStreetMap, data RÚIAN ČÚZK, veřejná databáze ČSÚ
Zemědělství – chov hospodářských zvířat	Dotazníkové šetření - počty chovaných hospodářských zvířat v obcích zajištěné starosty, případně oslovení vytipovaných zemědělců
Čištění odpadních vod – lokální čistírny odpadních vod	data o spotřebě BSD na přítoku do ČOV a množství zpracované odpadní vody. Data poskytnuta provozovateli ČOV
Zpracovávání odpadů – lokální skládky komunálního odpadu	Na území obcí se nenachází skládka odpadu
Výroba elektrické energie, tepla a energie z obnovitelných zdrojů – lokální produkce energie	Veřejně dostupné informace o licencích na výrobu el. energie (Energetický regulační úřad) v kombinaci s poskytnutými hodnotami produkce a vlastní spotřeby od provozovatelů některých lokálních zdrojů Pro zpracování SECAP byla poskytnuta pouze částečná data THERMOSERVIS s.r.o. (teplárna Nymburk)

Další zdroje
Veřejně dostupná databáze ČSÚ
PRŮVODCE „JAK VYTVOŘIT AKČNÍ PLÁN PRO UDRŽITELNOU ENERGIÍ (SECAP)“

2.1.2. Metodologie

Pro každou z třinácti katastrálních obcí, které jsou předmětem, byla provedena samostatná analýza. Výsledky souhrnné analýzy jsou součtem výstupů jednotlivých obcí. Sběr dat probíhal individuálně a data byla, v případech, kde je to možné, shromažďovaná segregovaně po obcích.

Pro tvorbu emisní analýzy byly nejdříve zmapovány spotřeby energií dle jednotlivých sektorů a energonositelů. Hlavními zdroji dat byli distributoři elektřiny a zemního plynu. V případě centrální výroby tepla se nezdařil kompletní sběr dat. Byly poskytnuty pouze souhrnné hodnoty teplárny bez přibližného dělení dle sektorů. Spotřeby v domácnostech byly předběžně stanoveny ze statistických údajů o spotřebách na vytápění a počtu připojených bytových jednotek. V kategorii A2 pro terciární sektor byl proveden odborný odhad.

Informace o počtu domů a bytových jednotek, jejich využití a způsobu vytápění byly převzaty z dat ČSÚ ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011 a 2021.

Za sektory v kompetenci obcí – tj. obecní budovy, veřejné osvětlení, technická vybavenost (např. ČOV) a obecní vozidla vycházely spotřeby energií dle poskytnutých údajů.

Pro zjištění celkové výroby elektrické energie z OZE byly využity informace z veřejně dostupné databáze licencí pro lokální výrobu elektrické energie (dostupné na stránkách ERÚ) v kombinaci s poskytnutými daty o hodnotách výroby a vlastní spotřeby od provozovatelů některých těchto lokálních zdrojů. Chybějící hodnoty produkce energie z OZE byly odvozeny z celkových instalovaných výkonů.

V oblasti osobní a podnikové dopravy bylo využito Sčítání dopravy z roku 2020, které je veřejně dostupné na stránkách ŘSD. V oblasti železniční dopravy byla data počítána podle jízdních řádů platných v roce 2022 se zohledněním známých změn v předchozích letech.

V kategorii veřejné dopravy byli osloveni dopravci provozující pravidelné linky na území obcí.

V kategorii lodní dopravy byl proveden sběr dat od provozovatele pravidelné linky v Nymburce.

V oblasti dopravy pak byly uvažovány standardizované spotřeby paliv na 100 km a převodní faktory 9,2 kWh/l benzínu, 10,0 kWh/l nafty a 6,8 kWh/l CNG/LPG. Pro železniční dopravu se počítá s průměrnou spotřebou nafty 3,5 l/km, případně spotřebou elektrické energie 25,5 kWh/km. Spotřeby energií v MWh byly následně vynásobeny emisními faktory pro získání hodnot ekvivalentních emisí CO₂.

Emisní faktory byly použity dle IPCC ve vyjádření v t CO₂ eq./MWh. Pouze v případě tepla byly hodnoty emisního faktoru dopočítány dle doporučeného postupu ze známých hodnot o druhu zdroje a typu paliva.

Tabulka 1: Emisní faktory dle IPCC

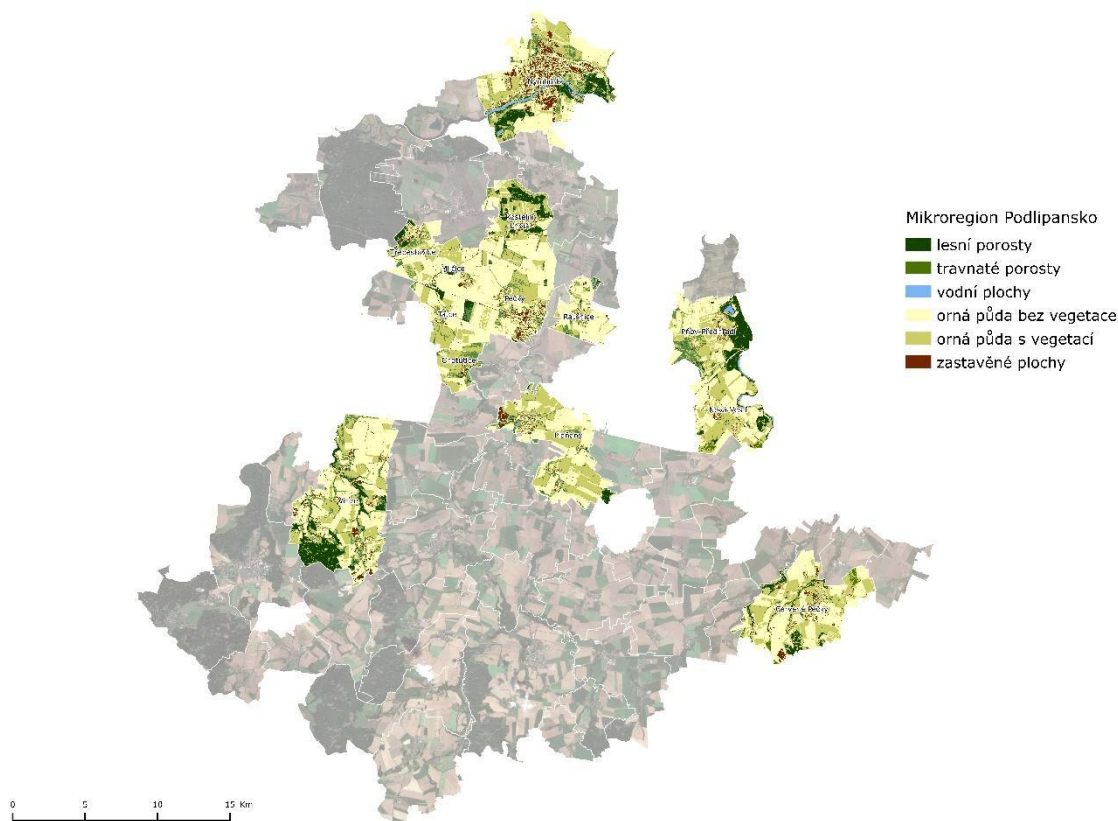
ENERGONOSITEL	EMISNÍ FAKTOR [t CO₂/MWh]
Elektrická energie	0,950
Teplo	0,587*
Zemní plyn	0,202
Zkapalněný plyn	0,232
Topný olej	0,268
Nafta	0,276
Benzín	0,258
Hnědé uhlí	0,365
Černé uhlí	0,356
Ostatní fosilní	0,337
Rostlinný olej	0,001
Biopalivo	0,001
Ostatní biomasa	0,007
Sluneční, větrná a vodní energie	0,000

*J) Jedná se o faktory dopočítané na základě energetických vstupů místních výrobců tepla.

2.1.3. Obecné informace o MAS Podlipansko

Region Podlipansko se nachází ve středočeské kraji na území okresů Nymburk, Kolín a Praha-východ. Celkem je součástí MAS Podlipansko 57 obcí. Z nich je do analýzy SECAP zapojeno 13 obcí z okresu Nymburk a Kolín.

Obrázek 2: Rozmístění obcí zařazených do SECAP na území regionu



Společným znakem všech lokalit je příslušnost k MAS Podlipansko. Služby a infrastruktura fungují převážně samostatně a nejsou nijak významně propojeny. Výjimkou je autobusová a vlaková doprava, která je zajišťovaná společně.

Spádovými městy pro oblast jsou Nymburk a Kolín, kde se nachází i převážná většina služeb a infrastruktury (Nymburk je součástí SECAP, Kolín není). Další významnou obcí, dle počtu obyvatel, je město Pečky.

Územím regionu prochází dálnice D11 a několik významnějších silnic první třídy. Vyšší dopravní frekventovanost se týká především města Nymburk, dále pak obcí Kostelní Lhota, Třebestovice, Nová ves I a Pňov-Předhradí. Na území se nachází také významný vlakový koridor Kolín-Praha a zkušební vlakový okruh.

Území je (s výjimkami měst) venkovského charakteru. Z pohledu územní rozlohy jsou významná území katastrálních obcí Vitice (17 %), Nymburk (15 %) a Červené Pečky (12 %). V řešené oblasti podstatně převládá zemědělská půda, která tvoří 74 % z celého území. Poměr zastavěné plochy vůči území je v průměru 14 %. Tato hodnota se výrazně liší ve městě Nymburk, kde je podíl zastavěného území 32 %.

Vývoj počtu obyvatel je v posledních pěti letech téměř konstantní. Rozvoj je zaznamenán u Třebestovic, kde došlo k navýšení počtu obyvatel od roku 2017 o přibližně 30 %. V ostatních obcích se změny pohybují v jednotkách procent.

V tabulce níže jsou uvedeny všechny katastrální obce zařazené do analýzy. Barevně je rozlišen jejich status: tmavě modrá – město, světle modrá – městys, neoznačeno – obec.

Tabulka 2: Vývoj počtu obyvatel po jednotlivých obcích

OBEC		2017	2018	2019	2020	2021
1	Červené Pečky	1 788	1 812	1 829	1 873	1 947
2	Chotutice	509	500	490	487	470
3	Kostelní Lhota	844	849	857	862	875
4	Milčice	313	321	313	313	307
5	Nová Ves I	1 236	1 247	1 305	1 326	1 349
6	Nymburk	15 062	15 063	15 154	15 106	14 780
7	Pečky	4 751	4 769	4 814	4 811	4 771
8	Plaňany	1 873	1 885	1 926	1 904	1 911
9	Přov-Předhradí	551	568	597	592	604
10	Ratenice	615	623	621	621	638
11	Tatce	637	650	646	653	653
12	Třebestovice	884	912	925	1 027	1 175
13	Vitčice	1 103	1 103	1 088	1 092	1 140
SUMA		30 166	30 302	30 565	30 667	30 620

2.2. Celkové výsledky

Následují celkové výsledky analýzy souhrnně pro celé území zařazených obcí. V přílohové části je uvedeno rozdělení pro každou katastrální obec samostatně.

2.2.1. Celková spotřeba energie v regionu

Hodnota celkové spotřeby energií všech sektorů zohledněných v SECAPu zapojených obcí regionu Podlipanska rok 2018 činí **274 857 MWh**.

Do této hodnoty byla zahrnuta spotřeba energií pouze začleněných kategorií, dále v ní nejsou zohledněny hodnoty přebytků lokálně vyráběné energie – přetoky z FVE, nadvýroba elektrické energie dodávaná do distribuční sítě.

Celková spotřeba energie

274 857 MWh

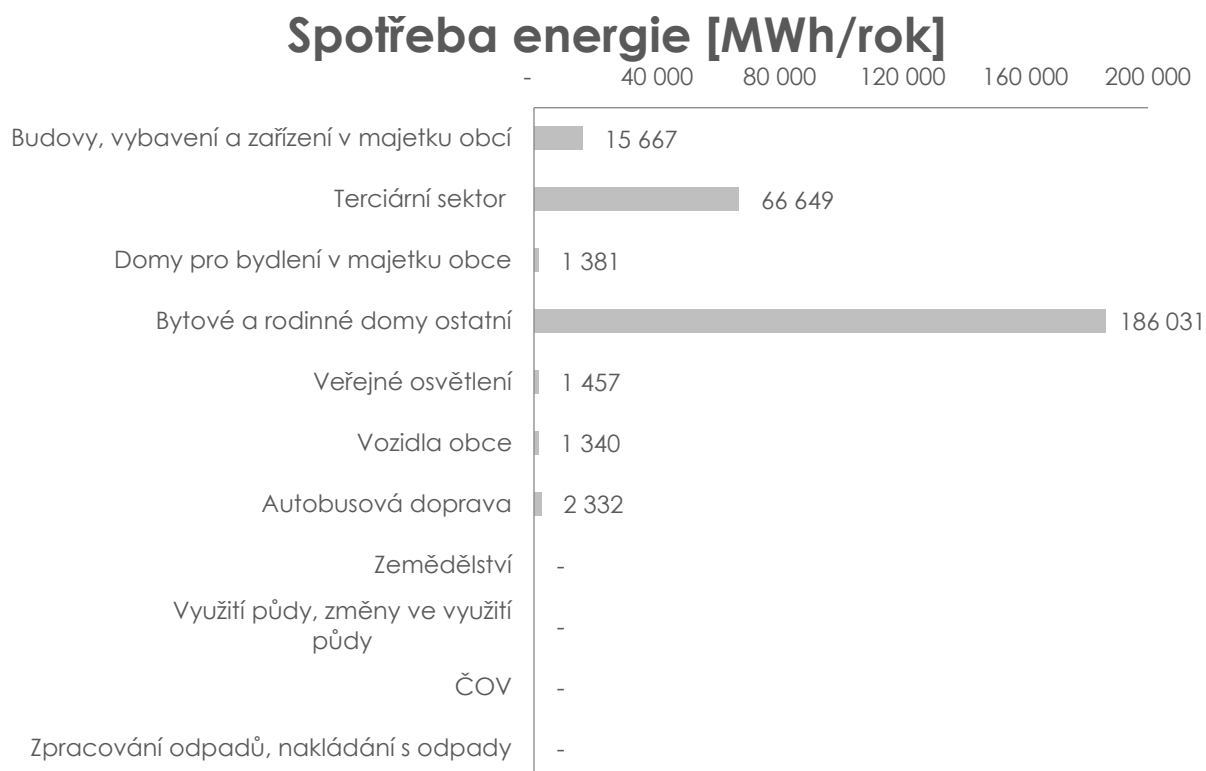
a) Podle sektorů

Z následující tabulky je patrné, že zásadní spotřebu tvoří doprava v regionu a bytový fond. Silniční doprava je vysoká díky dálnici D11 a dalším významným silnicím I.třídy, které procházejí lokalitou. Spotřeby na dálnicích a silnicích I. třídy nemohou samosprávy přímo ovlivnit.

Tabulka 3: Spotřeba energií v roce 2018 dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	15 667	5,7%
Terciární sektor	66 649	24,2%
Domy pro bydlení v majetku obce	1 381	0,5%
Bytové a rodinné domy ostatní	186 031	67,7%
Veřejné osvětlení	1 457	0,5%
Vozidla obce	1 340	0,5%
Autobusová doprava	2 332	0,8%
Zemědělství	-	0,0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0,0%
ČOV	-	0,0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0,0%
Celkem	274 857	100,0%

Obrázek 3: Spotřeba energií v roce 2018 dle sektorů (MWh)



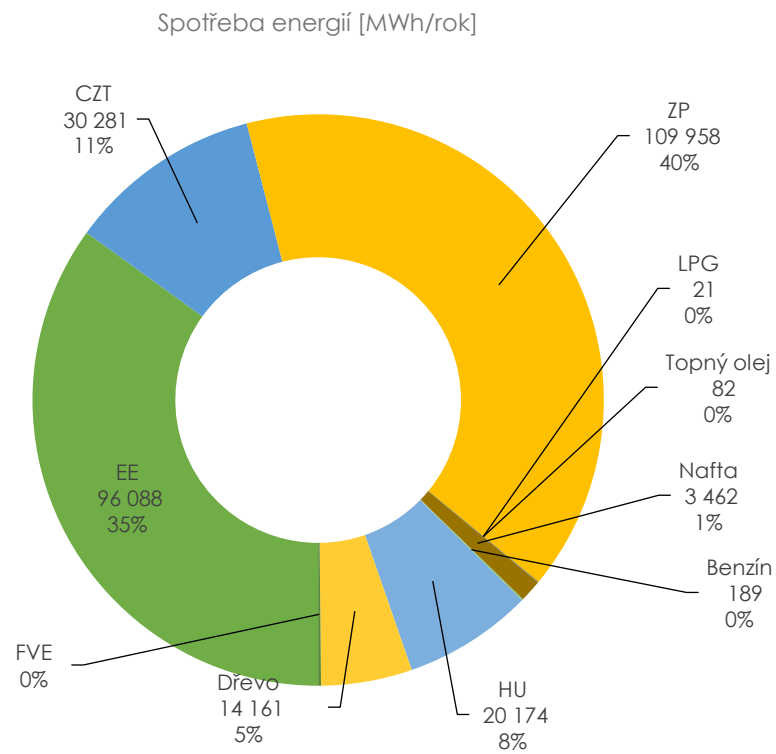
b) Podle energonositelů

Zásadní roli v celkové spotřebě mají pohonné hmoty, které reflektují vysoký podíl dopravy v regionu. Dle očekávání je dalším významným energonositelem elektrická energie a zemní plyn, které se spotřebovávají napříč všemi sektory.

Tabulka 4: Spotřeba energií v roce 2018 dle energonositelů

Energonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]
EE	96 088	35,0%
CZT	30 281	11,0%
ZP	109 958	40,0%
LPG	21	0,0%
Topný olej	82	0,0%
Nafta	3 462	1,3%
Benzín	189	0,1%
HU	20 174	7,3%
Dřevo	14 161	5,2%
FVE	440	0,2%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0,0%
Celkem	274 857	100%

Obrázek 4: Spotřeby energií v roce 2018 dle energonositelů (MWh)



2.2.2. Celková produkce emisí v regionu

Provoz všech zohledněných sektorů na území zapojených obcí regionu v roce 2018 vyprodukoval **146 613 tun CO₂**, což představuje ekvivalentní roční produkci **4,9 t CO₂** na jednoho obyvatele regionu.

Celková produkce emisí CO₂

146 613 t CO₂

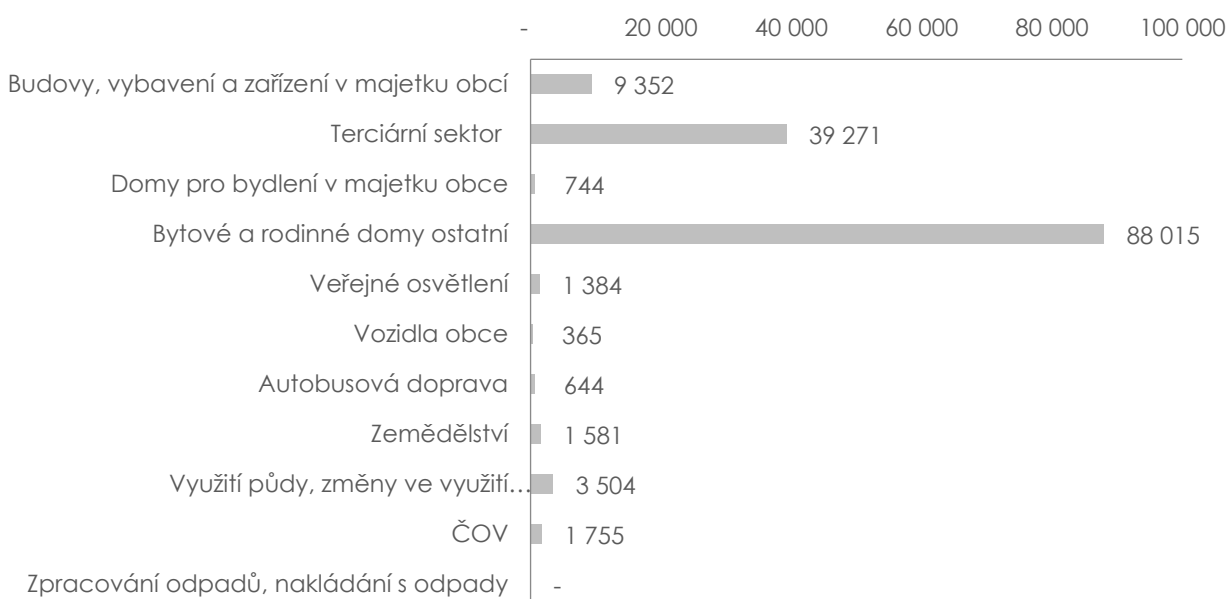
a) podle sektorů

Tabulka 5: Emise CO₂ v roce 2018 dle sektorů

Sektor	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	9 352	6,4%
Terciární sektor	39 271	26,8%
Domy pro bydlení v majetku obce	744	0,5%
Bytové a rodinné domy ostatní	88 015	60,0%
Veřejné osvětlení	1 384	0,9%
Vozidla obce	365	0,2%
Autobusová doprava	644	0,4%
Zemědělství	1 581	1,1%
Využití půdy, změny ve využití půdy	3 504	2,4%
ČOV	1 755	1,2%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0,0%
Celkem	146 613	100,0%

Obrázek 5: Ekv. produkce emisí CO₂ [t CO₂ eq.]

Ekvivalentní emise CO₂ [t CO₂/rok]



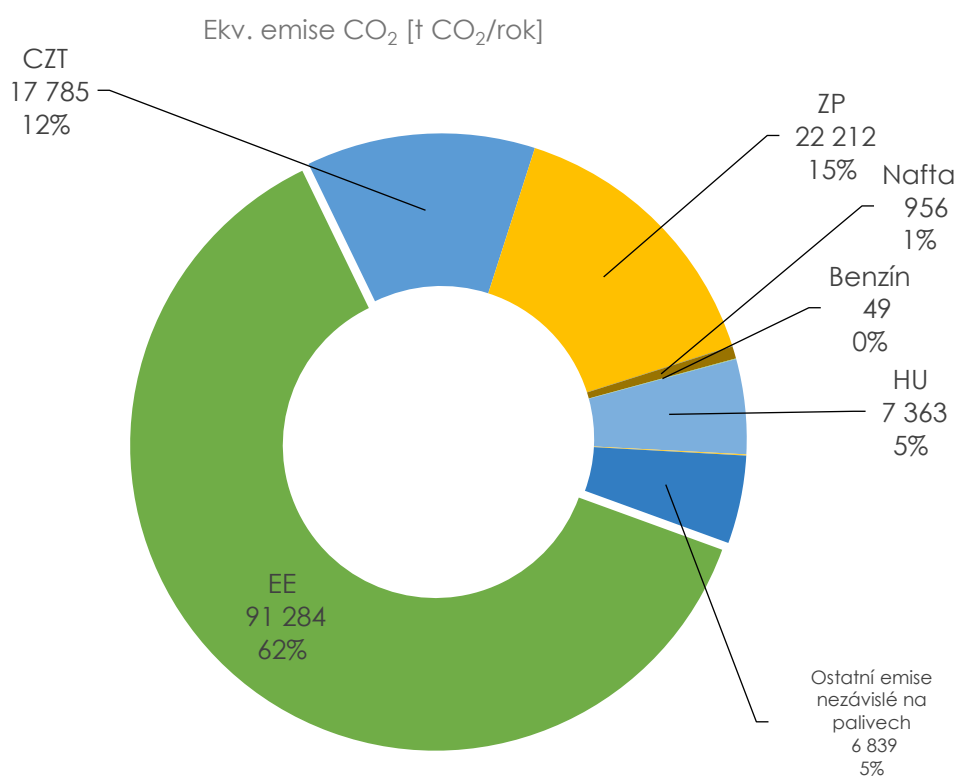
b) Podle energonositelů

Dominantním zdrojem emisí CO₂ jsou ekvivalentní emise CO₂ za spotřebu **elektrické energie** (62 %), následované emisemi ze spotřeby nafty a benzínu. Dle sektorového rozdělení je nejvýznamnějším zdrojem emisí **bydlení**.

Tabulka 6: Emise CO₂ v roce 2018 dle sektorů

Energonositel	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	91 284	62,3%
CZT	17 785	12,1%
ZP	22 212	15,1%
LPG	5	0,0%
Topný olej	22	0,0%
Nafta	956	0,7%
Benzín	49	0,0%
HU	7 363	5,0%
Dřevo	99	0,1%
FVE	-	0,0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	6 839	4,7%
Celkem	146 613	100%

Obrázek 6: Produkce emisí CO₂ dle energonositelů (tCO₂ ekv.)



2.2.3. Celková spotřeba elektrické energie v regionu

Celková spotřeba elektrické energie v obcích za rok 2018 činila 387 032 MWh, přičemž celková spotřeba v sektorech zařazených do SECAP je 318 952 MWh.

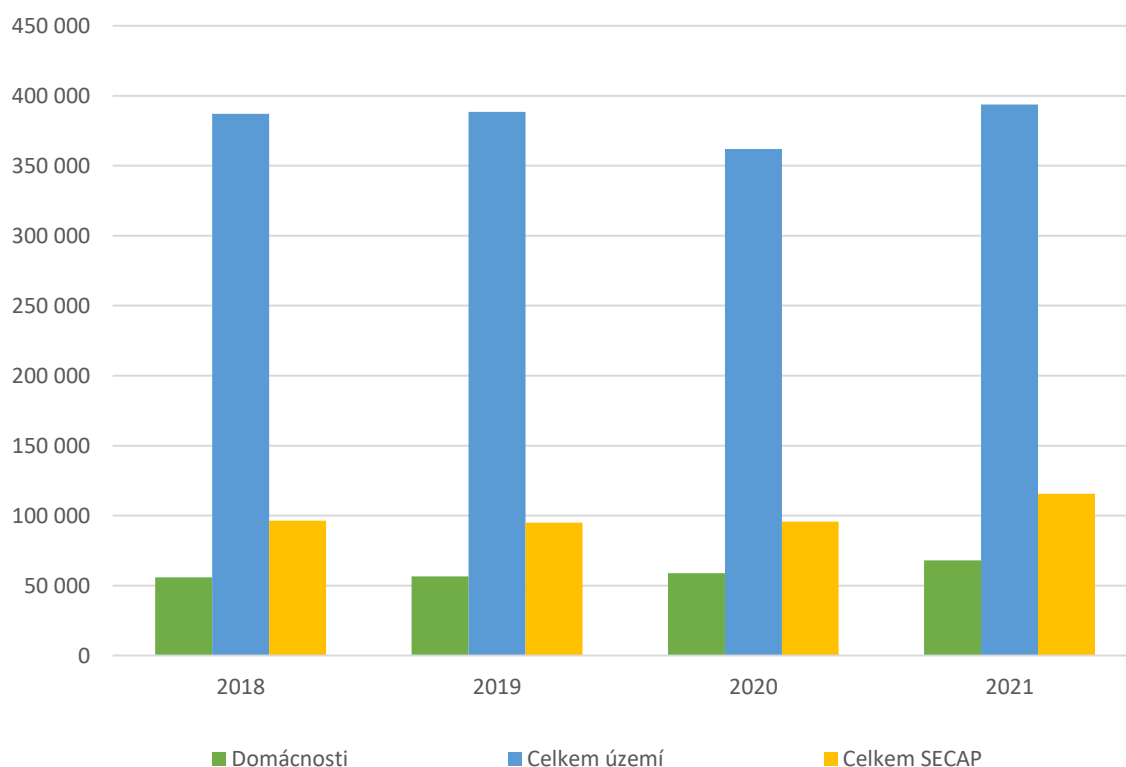
V tabulce níže jsou uvedeny spotřeby elektrické energie dle jednotlivých sektorů poskytnuté distributorem v MWh/rok. Z dostupných dat je patrné, že spotřeba elektrické energie zůstává meziročně přibližně stejná s mírným poklesem v roce 2020. Ten mohl být způsoben omezeními v souvislosti s pandemií Covid-19.

Obecně má v současné době spotřeba elektrické energie spíše rostoucí trend.

Tabulka 7: Spotřeba elektrické energie v letech 2018 -2021 (MWh)

Sektor národního hospodářství	2018	2019	2020	2021
Energetika	1 472	1 130	1 340	1 002
Průmysl	289 105	292 436	264 919	277 089
Stavebnictví	2 082	2 441	2 383	2 482
Doprava	367	302	214	371
Obchod, služby, školství, zdravotnictví	36 796	34 504	33 252	43 519
Domácnosti	55 887	56 555	58 799	67 900
Zemědělství a lesnictví	1 324	1 210	1 132	1 258
Ostatní	0	0	0	0
Celkem území	387 032	388 578	362 040	393 621
Celkem SECAP	96 455	95 012	95 780	115 531

Obrázek 7: Spotřeba elektrické energie v letech 2018-2021



Rozdělení spotřeby zařazené do SECAP po jednotlivých obcích

Z tabulky je patrné, že hlavní spotřebu elektrické energie mají města Nymburk (50 %) a Pečky (16 %), což přibližně odpovídá počtu obyvatel.

Tabulka 8: Spotřeba elektrické energie v letech 2018 -2021 (MWh)

Obec	Domácnosti	Doprava	Ostatní	Celkem
1 Červené Pečky	4 236	-	1 276	5 512
2 Chotutice	1 165	-	150	1 315
3 Kostelní Lhota	2 753	-	536	3 290
4 Milčice	909	-	143	1 052
5 Nová Ves I	3 638	1	832	4 471
6 Nymburk	18 641	135	27 354	46 130
7 Pečky	7 876	-	4 847	12 723
8 Plaňany	4 704	46	625	5 375
9 Pňov-Předhradí	1 903	-	517	2 420
10 Ratenice	1 920	-	149	2 069
11 Tatce	1 923	-	347	2 270
12 Třebestovice	2 501	179	2 624	5 305
13 Vítice	3 718	5	801	4 523
Celkem	55 887	367	40 201	96 455

2.2.4. Podíl obnovitelné energie

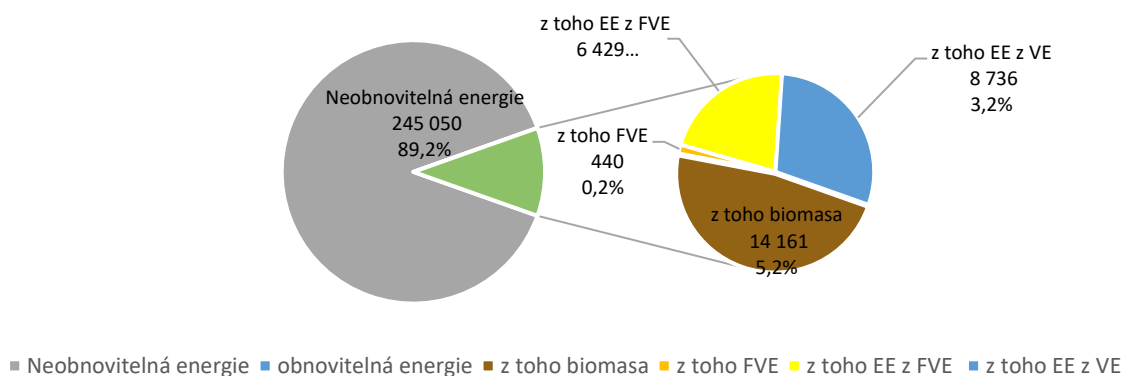
Z celkového množství spotřebované energie na území regionu v roce 2018 bylo pokryto z lokální OZE 5,3 % (FVE, dřevo), 5,5 % tvoří elektrická energie vyrobená z OZE odebraná ze sítě.

Největší podíl (5,2 %) tvoří **biomasa** v podobě dřevěných briket nebo kusového dřeva spalovaných pro vytápění objektů (převážně objekty pro bydlení, z části i veřejné budovy v některých obcích). Na území zapojených obcí bylo **spotřebováno 400 MWh elektrické energie lokálně vyrobené ve FVE**, což tvoří 0,2 % z celkové spotřeby energie zahrnuté v SECAP.

V tomto místě je spatřován velký potenciál pro úspory emisí.

Dále bylo OZE využito pro výrobu elektrické energie, která byla odebrána ze sítě. Je zastoupena z 2,3 % elektrické energie z FVE a z 3,2 % elektrické energie z vodních elektráren. Procenta jsou vztažena k celkové spotřebě energie v hodnocených sektorech.

Obrázek 8: Podíl obnovitelné energie v roce 2018 [MWh]



2.2.5. Přepočet energetické a emisní náročnosti na 1 obyvatele

Zařazené obce MAS Podlipansko měly k roku 2018 v součtu 30 302 obyvatel žijících v zhruba 12 639 domácnostech (údaj ze Sčítání lidu, domů a bytů 2011).

Při celkové spotřebě energií 274 857 MWh/rok činí celková spotřeba energie **na jednoho obyvatele 9,07 MWh/rok.**

Roční spotřeba energie na obyvatele

9,07 MWh/obytel/rok

Celková spotřeba **elektrické energie za rok 2018 činila 110 752 MWh/rok** (bez zohlednění spotřeby energie v energetice a v průmyslu), z toho 55 887 MWh pouze v domácnostech.

Průměrně tedy připadá na každého obyvatele 1,84 MWh celkové spotřebované elektrické energie, respektive 4,42 MWh elektrické energie spotřebované pouze v domácnostech.

Roční spotřeba elektrické energie na domácnost

4,42 MWh/domácnost/rok

Z celkové produkce emisí **146 613 tun CO₂** připadá na jednoho obyvatele ekvivalentní roční produkce emisí **4,84 CO₂/obytel.**

Roční ekvivalentní produkce emisí na obyvatele

4,84 t CO₂/obytel

2.3. Celkové výsledky rozšířené o kategorie vyjmuté ze SECAP - NEHODNOCENO

Toto hodnocení slouží čistě pro poskytnutí komplexnějšího pohledu na oblast, nad rámec zadání SECAP. Vyhodnocení bylo provedeno na základě doplňujících požadavků zadavatele MAS Podlipansko.

Do hodnocení jsou nad rámec zahrnuty následující kategorie:

- Silniční doprava
- Železniční doprava
- Lodní a místní lodní doprava

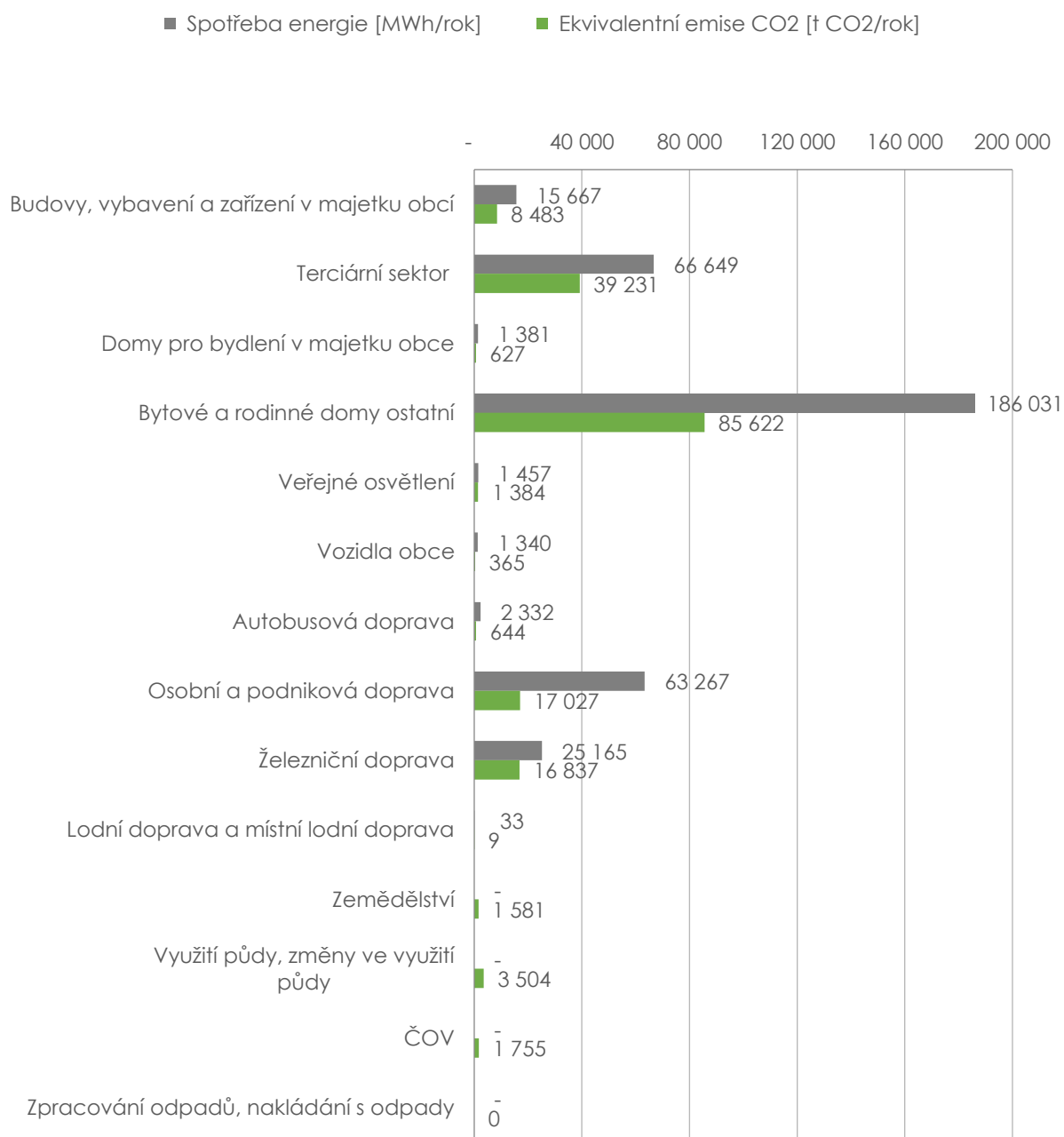
Na tyto kategorie nebudou dále navrhována opatření a nebude na ně brán zřetel při vyhodnocování celkových cílů a závazků SECAP.

a) Dle sektoru (způsobu užití)

Tabulka 9: Spotřeba energie a produkce emisí v roce 2018 dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	15 667	4,3%	8 483	4,8%
Terciární sektor	66 649	18,3%	39 231	22,2%
Domy pro bydlení v majetku obce	1 381	0,4%	627	0,4%
Bytové a rodinné domy ostatní	186 031	51,2%	85 622	48,4%
Veřejné osvětlení	1 457	0,4%	1 384	0,8%
Vozidla obce	1 340	0,4%	365	0,2%
Autobusová doprava	2 332	0,6%	644	0,4%
Osobní a podniková doprava	63 267	17,4%	17 027	9,6%
Železniční doprava	25 165	6,9%	16 837	9,5%
Lodní doprava	-	0,0%	-	0,0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	33	0,0%	9	0,0%
Zemědělství	-	0,0%	1 581	0,9%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0,0%	3 504	2,0%
ČOV	-	0,0%	1 755	1,0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0,0%	-	0,0%
Celkem	363 322	100,0%	177 070	100,0%

Obrázek 9: Spotřeba energie a produkce emisí v roce 2018 dle sektorů

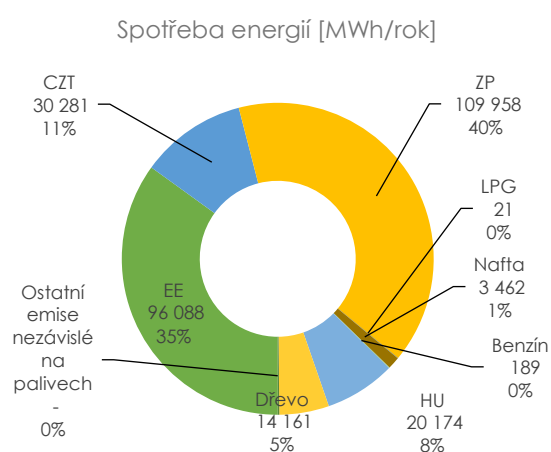


b) Dle energonositelů

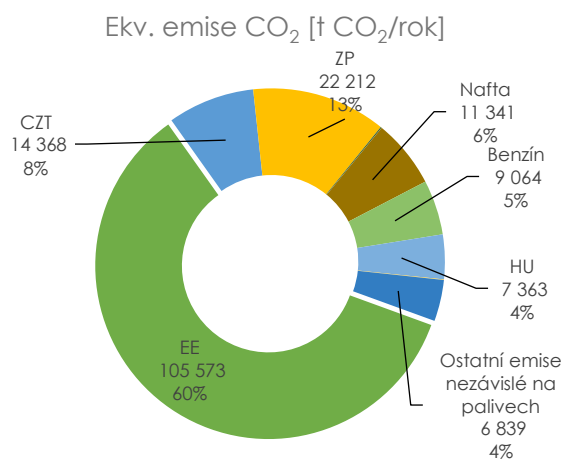
Tabulka 10: Spotřeba energie a produkce emisí v roce 2018 dle energonositelů

Energonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	111 129	30,6%	105 573	59,6%
CZT	30 281	8,3%	14 368	8,1%
ZP	109 958	30,3%	22 212	12,5%
LPG	813	0,2%	189	0,1%
Topný olej	82	0,0%	22	0,0%
Nafta	41 083	11,3%	11 341	6,4%
Benzín	35 200	9,7%	9 064	5,1%
HU	20 174	5,6%	7 363	4,2%
Dřevo	14 161	3,9%	99	0,1%
FVE	440	0,1%	-	0,0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0,0%	6 839	3,9%
Celkem	363 322	100,0%	177 070	100,0%

Obrázek 10: Spotřeba energie [MWh]



Obrázek 11: Ekv. emise CO₂ [t CO₂]

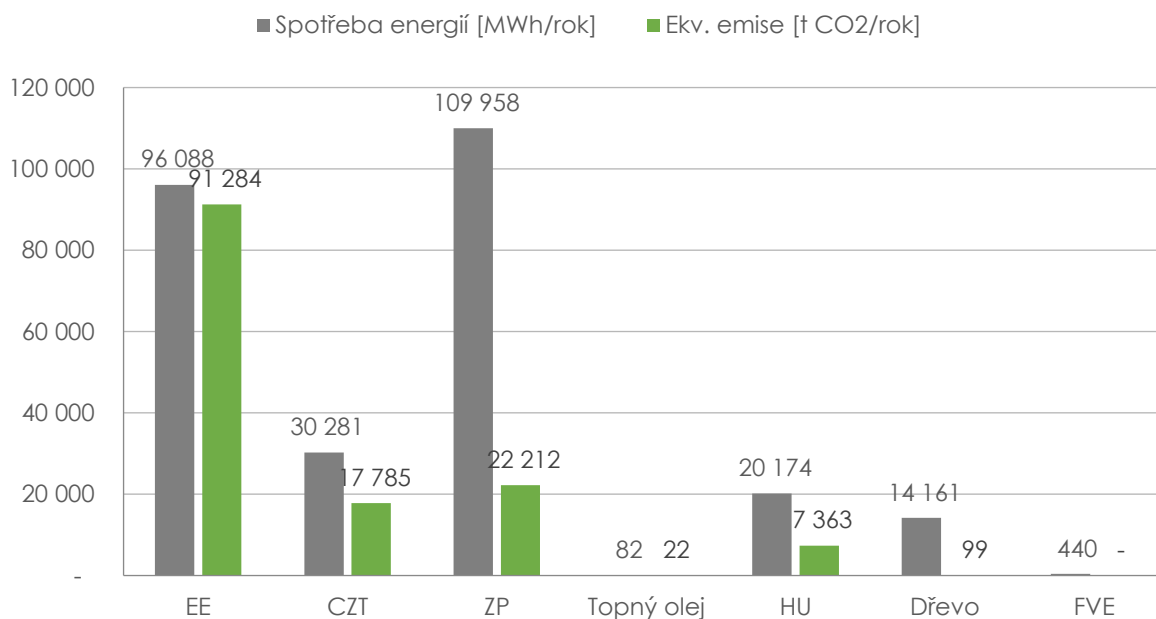


2.4. Konečná spotřeba energie v budovách a zařízeních

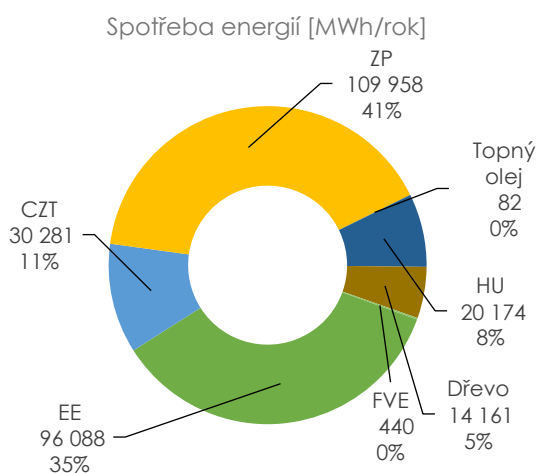
c) Dle energonositelů

Ve spotřebě energie je dominantní zemní plyn, který je využíván na vytápění. Následuje elektrická energie a teplo, které je centrálně dodáváno pouze ve městě Nymburk. Z grafu je patrné, že přes velmi podobné spotřeby v MWh se ekvivalentní emise CO₂ velmi liší vlivem rozdílných emisních faktorů v neprospěch elektrické energie.

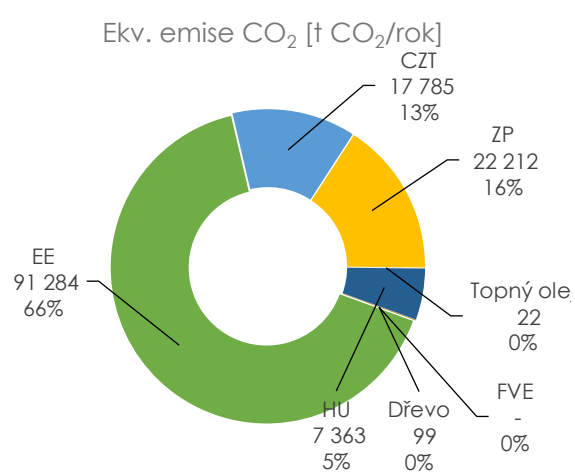
Obrázek 12: Spotřeba energií a emise budov dle energonositelů v roce 2018



Obrázek 13 Spotřeba energií 2018 [MWh]: budovy, zařízení a vybavení



Obrázek 14: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]: budovy, zařízení a vybavení

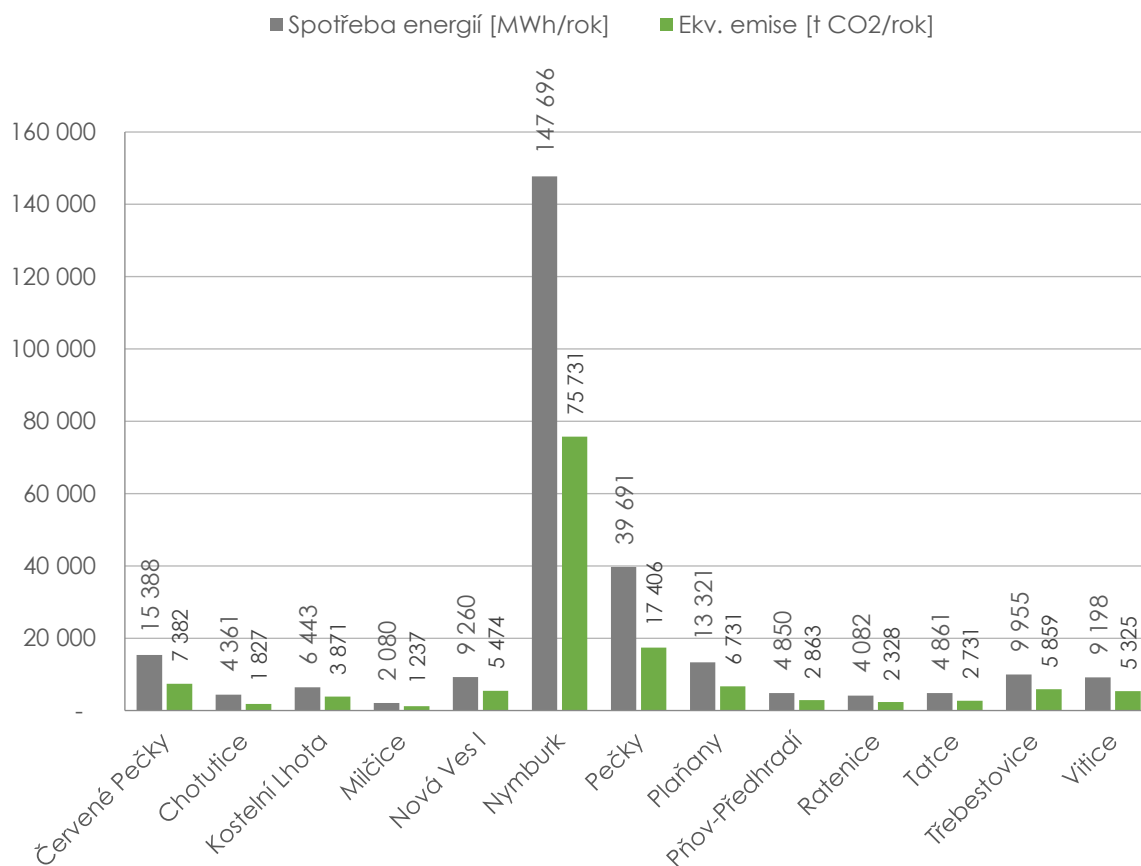


Následuje tabulka rozdělení spotřeb dle energonositelů dle jednotlivých obcí.

Tabulka 11: Rozdělení spotřeby dle energonositelů pro jednotlivé obce v roce 2018 (MWh)

Obec	EE	CZT	ZP	Topný olej	HU	Dřevo	FVE	Celkem
Červené Pečky	5 512	-	4 833	-	3 167	1 821	55	15 388
Chotutice	1 315	-	2 083	-	421	542	-	4 361
Kostelní Lhota	3 290	-	-	-	2 022	1 119	13	6 443
Milčice	1 052	-	-	-	644	381	4	2 080
Nová Ves I	4 470	-	78	-	3 291	1 411	10	9 260
Nymburk	45 995	30 281	68 941	-	863	1 415	200	147 696
Pečky	12 723	-	25 073	-	674	1 158	63	39 691
Plaňany	5 328	-	4 474	-	2 070	1 436	13	13 321
Přov-Předhradí	2 420	-	-	-	1 527	903	-	4 850
Ratenice	2 069	-	-	-	975	1 017	21	4 082
Tatce	2 270	-	-	82	1 493	1 008	7	4 861
Třebestovice	5 125	-	3 389	-	823	612	6	9 955
Vitice	4 519	-	1 086	-	2 203	1 341	50	9 198
CELKEM	96 088	30 281	109 958	82	20 174	14 161	440	271 185

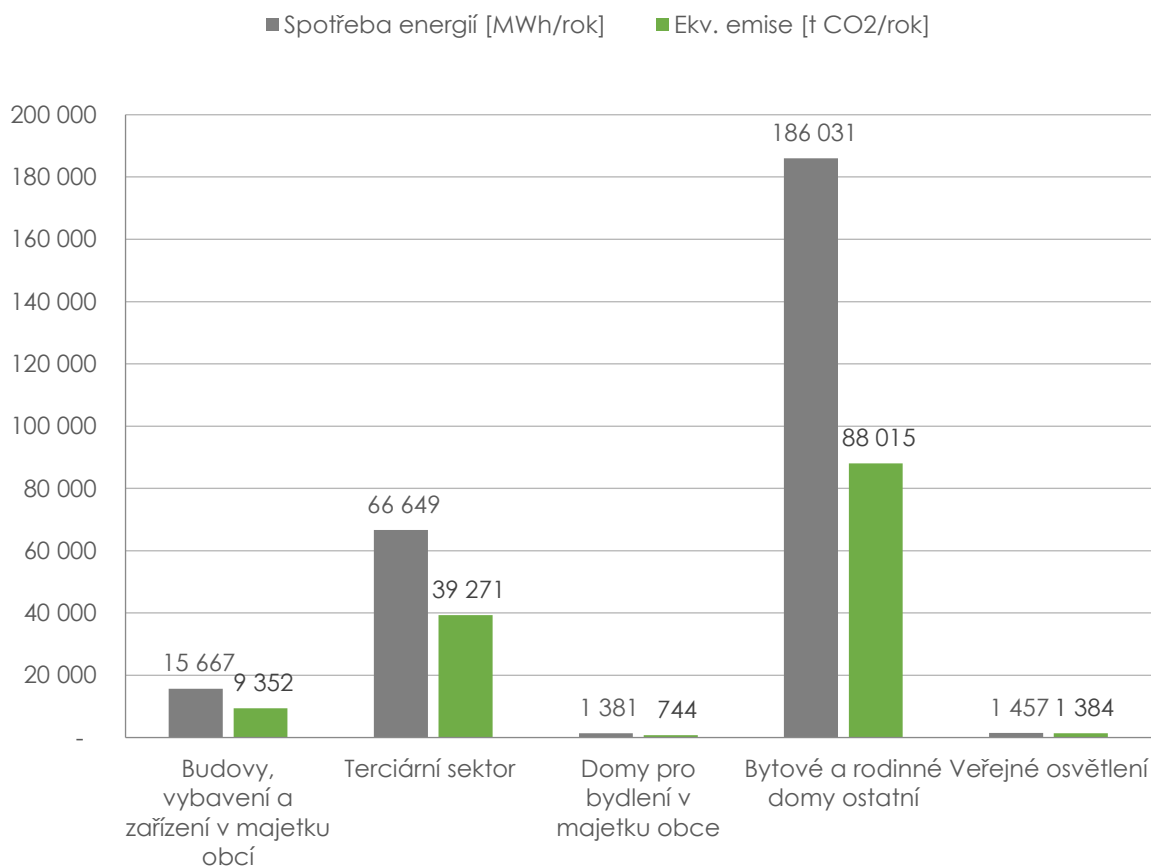
Obrázek 15: Spotřeba energií a emise budov dle energonositelů a obcí v roce 2018



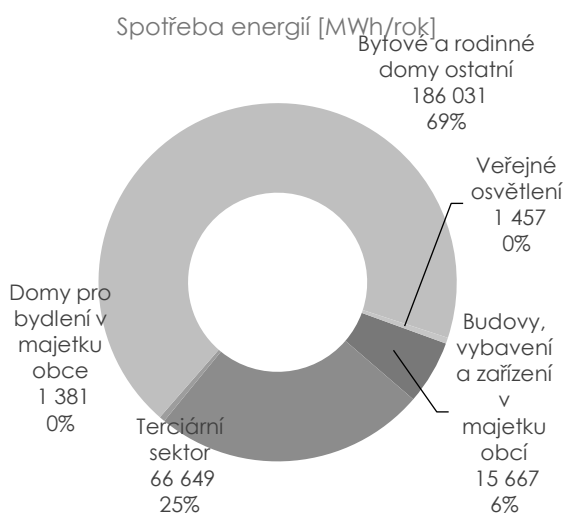
d) Dle sektorů

Z hlediska spotřeby energií i produkcí emisí jednoznačně dominuje sektor bydlení, následovaný terciárním sektorem. Spotřeby budov v majetku města a VO jsou výrazně nižší.

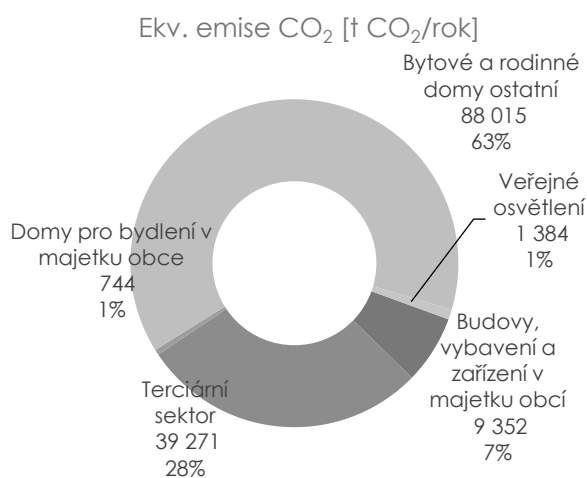
Obrázek 16: Spotřeba energií a emise budov dle sektoru v roce 2018



Obrázek 17: Spotřeba energií 2018 [MWh]



Obrázek 18: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂]



Tabulka 12: Rozdělení spotřeby dle sektorů pro jednotlivé obce v roce 2018 (MWh)

Obec	Budovy v majetku obcí	Terciární sektor	Bydlení v majetku obcí	Bydlení ostatní	Veřejné osvětlení	Celkem
Červené Pečky	435	1 587	1	13 212	153	15 388
Chotutice	82	181	-	4 070	28	4 361
Kostelní Lhota	111	360	-	5 907	65	6 443
Milčice	86	66	-	1 896	32	2 080
Nová Ves I	175	666	-	8 350	69	9 260
Nymburk	11 148	47 104	1 168	87 707	568	147 696
Pečky	2 494	9 580	0	27 350	266	39 691
Plaňany	474	1 106	190	11 454	97	13 321
Pňov-Předhradí	49	412	21	4 321	47	4 850
Ratenice	67	50	-	3 933	31	4 082
Tatce	180	211	-	4 431	38	4 861
Třebestovice	115	3 661	-	6 138	40	9 955
Vitice	251	1 663	-	7 261	23	9 198
CELKEM	15 667	66 649	1 381	186 031	1 457	271 185

2.4.1. Obecní budovy

a) Popis

Obce regionu vlastní dle evidence 180 objektů. V tomto počtu jsou zařazeny i technologické objekty, jako jsou například ČOV. Samostatnou kategorií tvoří objekty pro bydlení. Celkem se jedná o 35 objektů (pečovatelské domy, bytové domy, obecní byty).

V objektech k bydlení je elektřina ve většině případů vedena na nájemníky. Přestože se jedná o budovy ve vlastnictví obcí, jsou zařazeny do sektoru bydlení. Stejným způsobem je přístupováno i ke komerčním prostorům ve vlastnictví obce.

[Soupis budov v majetku obcí a jejich spotřeby v průběhu let 2018-2021 bude uveden v příloze závěrečného dokumentu.](#)

b) Metodologie

Pro určení celkové spotřeby, a tedy produkovaných emisí CO₂, byla použita data spotřeby médií (elektřina, teplo a zemní plyn) z dostupných faktur. Spotřeby energií jednotlivých objektů nejsou centrálně evidovány a vyhodnocovány.

Spotřeba ostatních neměřených energonositelů, tedy především paliv určených ke spalování (hnědé uhlí, kusové dřevo), byla stanovena z předpokládané spotřeby objektu na základě dostupných PENB nebo popisu stavu objektu. V některých případech byla poskytnuta i přesná hodnota spotřeby.

Ekvivalent CO₂ byl na základě spotřebovaných médií definován v souladu s metodikou IPCC.

c) Vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor Budovy obcí

15 667 MWh = 9 352 t CO₂

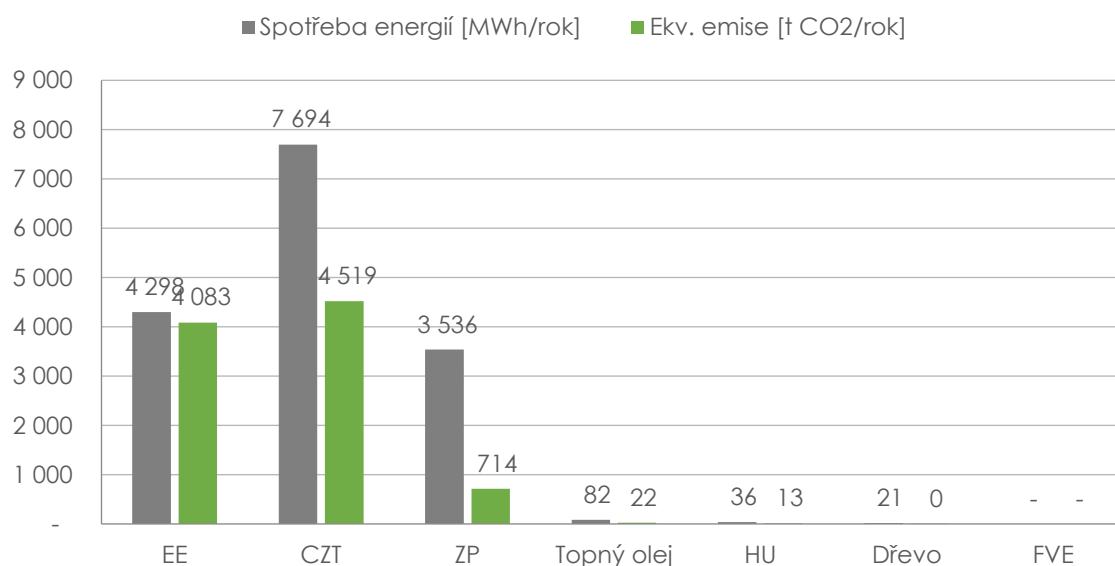
Z hlediska spotřeby je za sektor obecních budov dominantní spotřeba tepla na vytápění budov (CZT je dostupné pouze ve městě Nymburk; centrální kotel na štěpku v obci Vitice byl zprovozněn v roce 2021, tedy po hodnoceném roce 2018). V přepočtu na ekvivalentní emise CO₂ se však emise spojené se spotřebou tepla přibližně rovnají emisím CO₂ za spotřebu elektrické energie. To je způsobeno tím, že budovy obcí využívají elektrickou energii z distribuční sítě bez využití potenciálu OZE.

V průběhu sledovaných let má souhrnná spotřeba energie konstantní vývoj.

Tabulka 13: Vývoj celkové spotřeby v letech 2018-2021 [MWh]

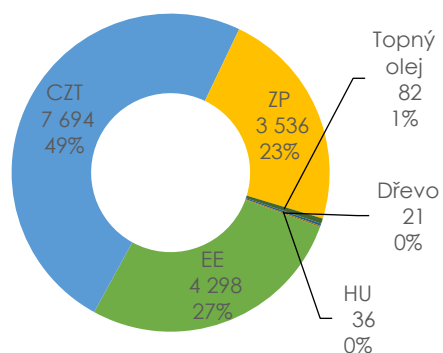
Obec	2018	2019	2020	2021
Červené Pečky	434,7	429,4	361,6	443,7
Chotutice	81,5	68,8	85,8	88,0
Kostelní Lhota	111,2	102,6	108,4	109,9
Milčice	86,1	80,6	81,7	87,3
Nová Ves I	174,7	167,7	171,0	197,0
Nymburk	11 148,4	10 756,4	10 520,9	11 420,1
Pečky	2 494,1	2 307,9	2 300,0	2 387,4
Plaňany	474,2	429,7	461,4	461,8
Pňov-Předhradí	49,3	57,9	65,8	81,3
Ratenice	67,0	59,5	55,0	55,5
Tatce	180,2	190,3	180,6	225,8
Třebestovice	115,1	120,4	127,8	140,7
Vitice	250,7	240,7	240,7	303,9
Celkem	15 667,2	15 011,9	14 760,7	16 002,4

Obrázek 19: Spotřeba energií a emise CO₂ v obecních budovách 2018



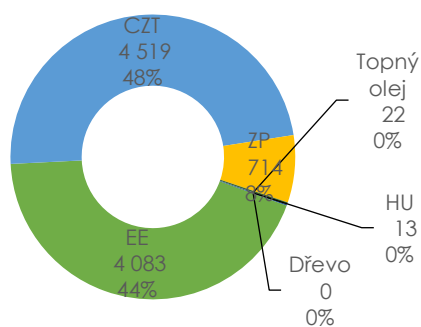
Obrázek 20: Spotřeba energií v obecních budovách 2018 [MWh]

Spotřeba energií [MWh/rok]

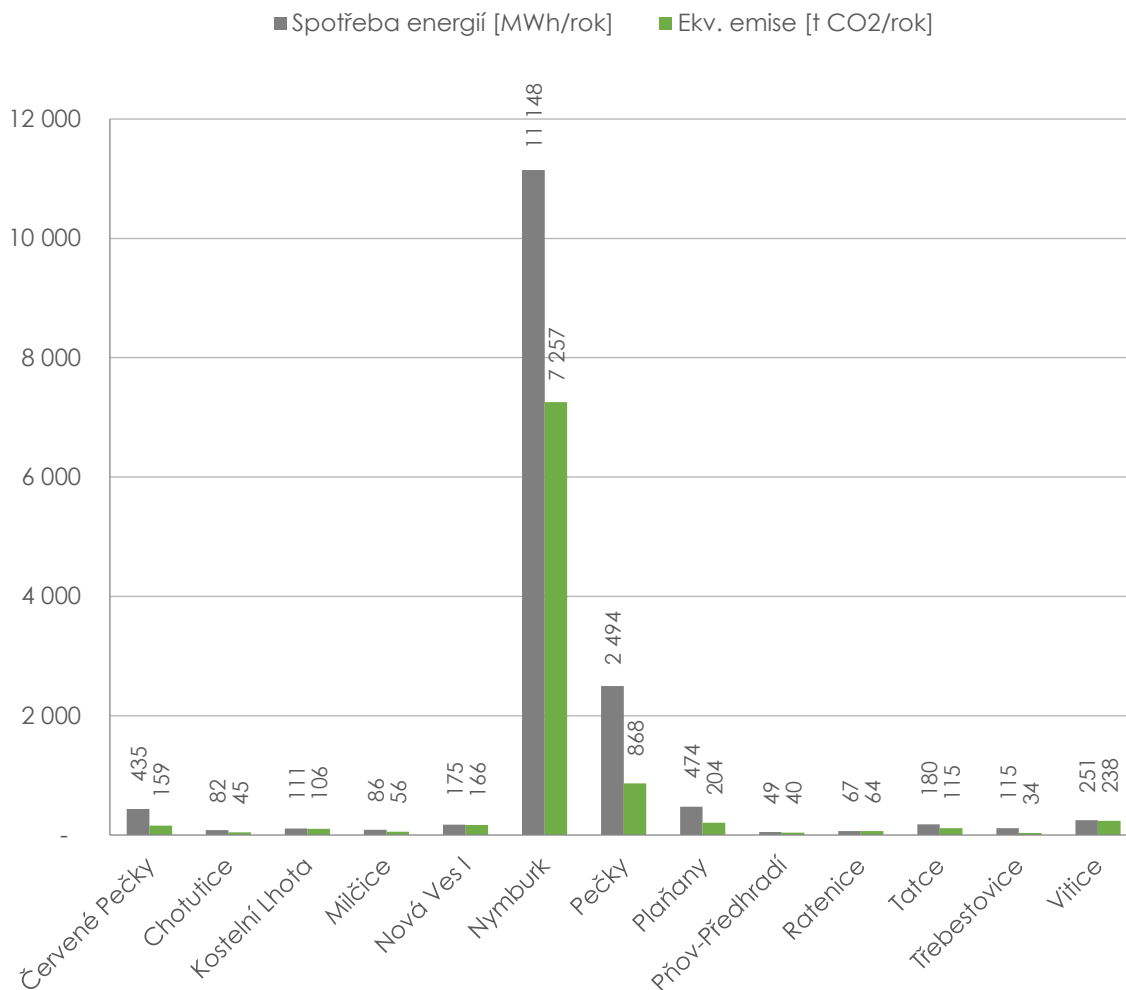


Obrázek 21: Ekv. emise CO₂ dle energonositelů v obecních budovách 2018 [t CO₂]

Ekv. emise CO₂ [t CO₂/rok]



Obrázek 22: Rozdělení spotřeby obecních budov pro jednotlivé obce v roce 2018



2.4.2. Terciární sektor

a) Popis

V kategorii budov terciárního sektoru jsou budovy neužívané obcemi, především se jedná o administrativní a obchodní budovy a další komerční nemovitosti. V této kategorii není (dle zadání) zohledněna spotřeba energií za sektor průmyslu.

b) Metodologie

Pro určení celkové spotřeby a produkováných emisí CO₂ byla použita data poskytnutá distributory a výrobci energií (ČEZ Distribuce, GasNet). Celkové spotřeby energií byly poníženy o spotřeby průmyslu, domácností, budov v majetku města a spotřebu elektrické energie na veřejné osvětlení.

Spotřeba tepla pro terciární sektor ve městě Nymburk byla stanovena nepřímým dopočtem z celkového objemu tepla spotřebovaného městem. Dělení spotřeby tepla po sektorech nebylo dodavatelem poskytnuto.

Ekvivalent CO₂ byl na základě spotřebovaných médií definován v souladu s metodikou IPCC.

c) Vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor budovy terciárního sektoru

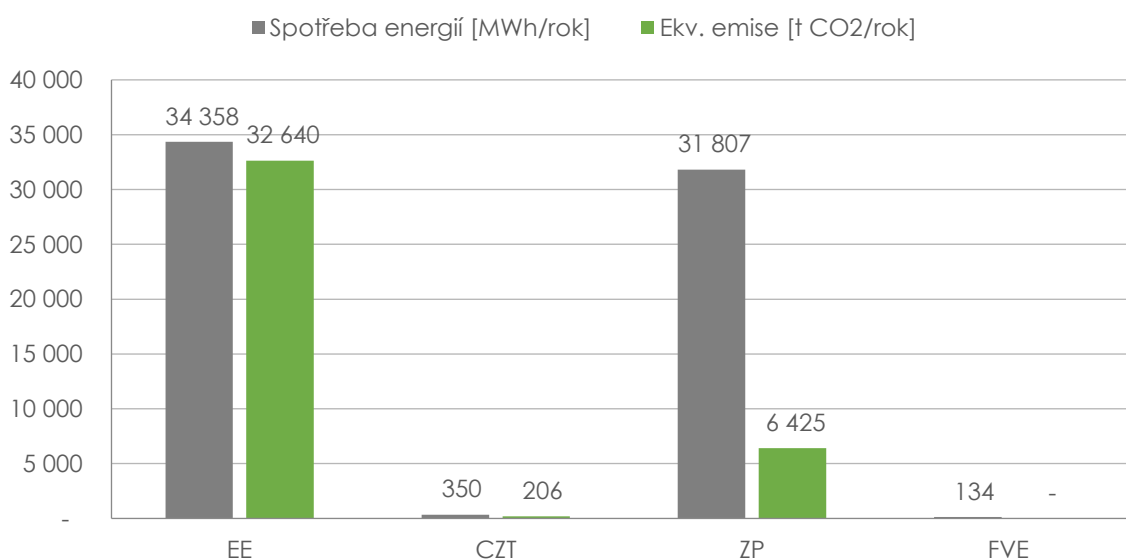
66 649 MWh = 39 271 t CO₂

32 640 t CO₂ z elektrické energie

6 425 t CO₂ ze zemního plynu

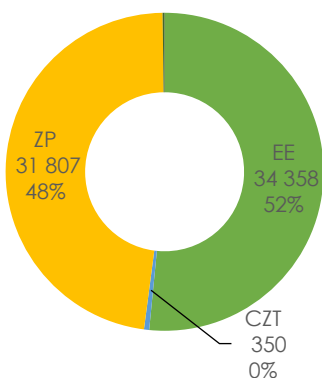
Dominantní spotřebou je elektrická energie – převážně z distribuční sítě. Percentuální pokrytí spotřeby elektrické energie z OZE (FVE a biomasa) je velmi nízké.

Obrázek 23: Spotřeba energií a emise terciárního sektoru dle energonositele v roce 2018



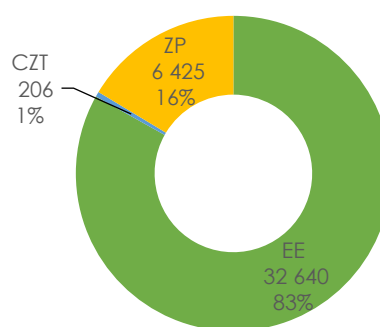
Obrázek 24: Spotřeba energií terciárního sektoru dle energonositele [MWh/rok]

Spotřeba energií [MWh/rok]



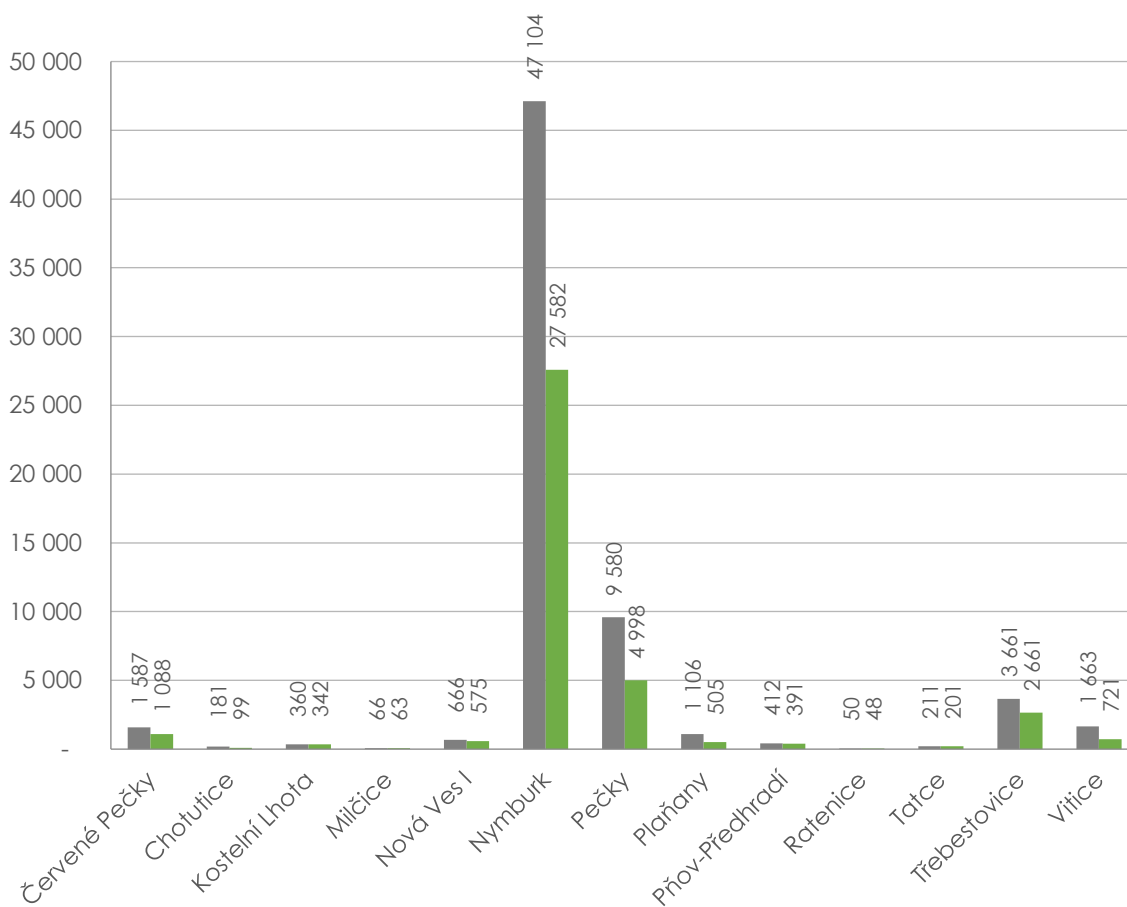
Obrázek 25: Ekv. emise CO₂ terciárního sektoru dle energonositele [t CO₂/rok]

Ekv. emise CO₂ [t CO₂/rok]



Obrázek 26: Rozdělení spotřeby terciárního sektoru pro jednotlivé obce v roce 2018

■ Spotřeba energií [MWh/rok] ■ Ekv. emise [t CO₂/rok]



2.4.3. Domy pro bydlení v majetku obce

a) Popis

V majetku některých obcí jsou i byty pro bydlení. V některých případech jsou energie vedeny přímo na obec a jsou známy. V mnoha případech je ale dostupná pouze spotřeba elektřiny ve společných prostorech domů.

Soupis budov v majetku obcí a jejich spotřeby v průběhu let 2018-2022 bude uveden v příloze závěrečného dokumentu.

b) Metodologie

Pro určení celkové spotřeby a produkovaných emisí CO₂ byla použita data spotřeby médií (elektřina, teplo a zemní plyn) z dostupných faktur. Spotřeby energií jednotlivých objektů nejsou centrálně evidovány a vyhodnocovány.

Spotřeba ostatních neměřených enegonositelů, tedy především paliv určených ke spalování (hnědé uhlí, kusové dřevo) byla stanovena z předpokládané spotřeby objektu na základě dostupných PENB nebo popisu stavu objektu. V některých případech byla poskytnuta i přesná hodnota spotřeby.

Ekvivalent CO₂ byl na základě spotřebovaných médií definován v souladu s metodikou IPCC.

c) Vyhodnocení

Dominantní spotřebou za sektor bydlení v majetku obce je spotřeba zemního plynu, který slouží pro vytápění. Elektrická energie je odebírána čistě ze sítě, není zde žádný podíl lokálně vyráběné elektřiny z FVE.

Celková spotřeba energie za sektor Domy pro bydlení v majetku obcí

1 381 MWh = 744 t CO₂

84 t CO₂ z elektrické energie

607 t CO₂ z tepla

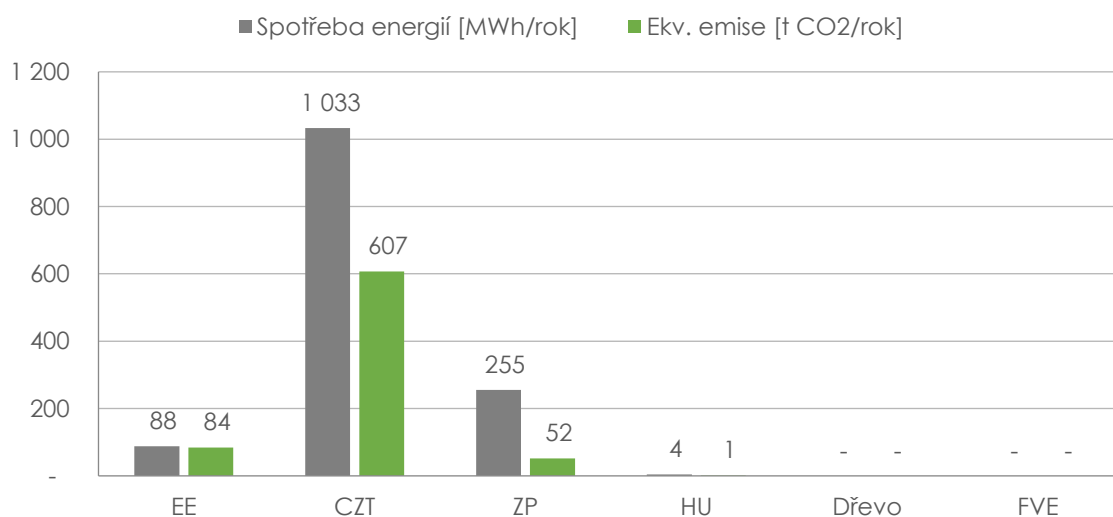
52 t CO₂ ze zemního plynu

Z následující tabulky je patrné, že vývoj spotřeby ve sledovaném období je přibližně konstantní. Navýšení spotřeby může být způsobeno obydlením většího množství bytových jednotek.

Tabulka 14: Vývoj celkové spotřeby v letech 2018-2021 [MWh]

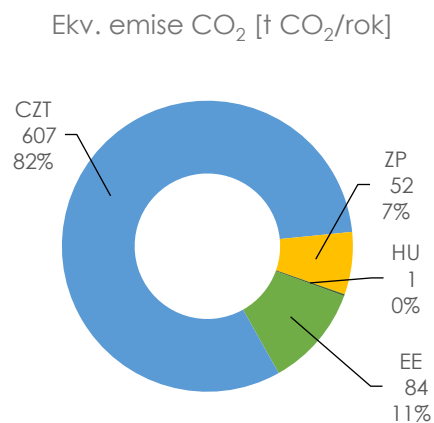
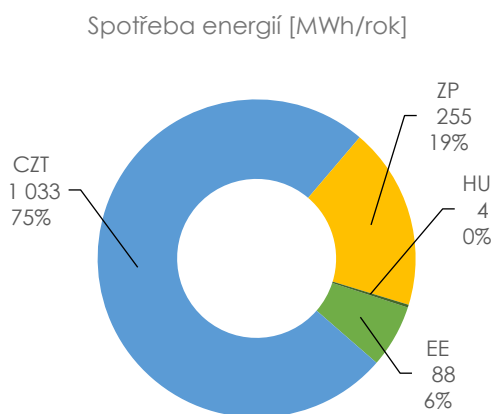
Obec	2018	2019	2020	2021
Červené Pečky	1,3	1,3	1,4	1,3
Chotutice	-	-	-	-
Kostelní Lhota	-	-	-	-
Milčice	-	-	-	-
Nová Ves I	-	-	-	-
Nymburk	1 168,1	1 140,3	1 064,0	1 233,7
Pečky	0,2	0,2	0,2	0,2
Plaňany	190,1	231,4	177,8	196,6
Přov-Předhradí	20,9	22,7	36,7	37,0
Ratenice	-	-	-	-
Tatce	-	-	-	-
Třebestovice	-	-	-	0,0
Vitice	-	-	-	-

Obrázek 27: Spotřeba energií a emise sektoru bydlení dle energonositele v roce 2018

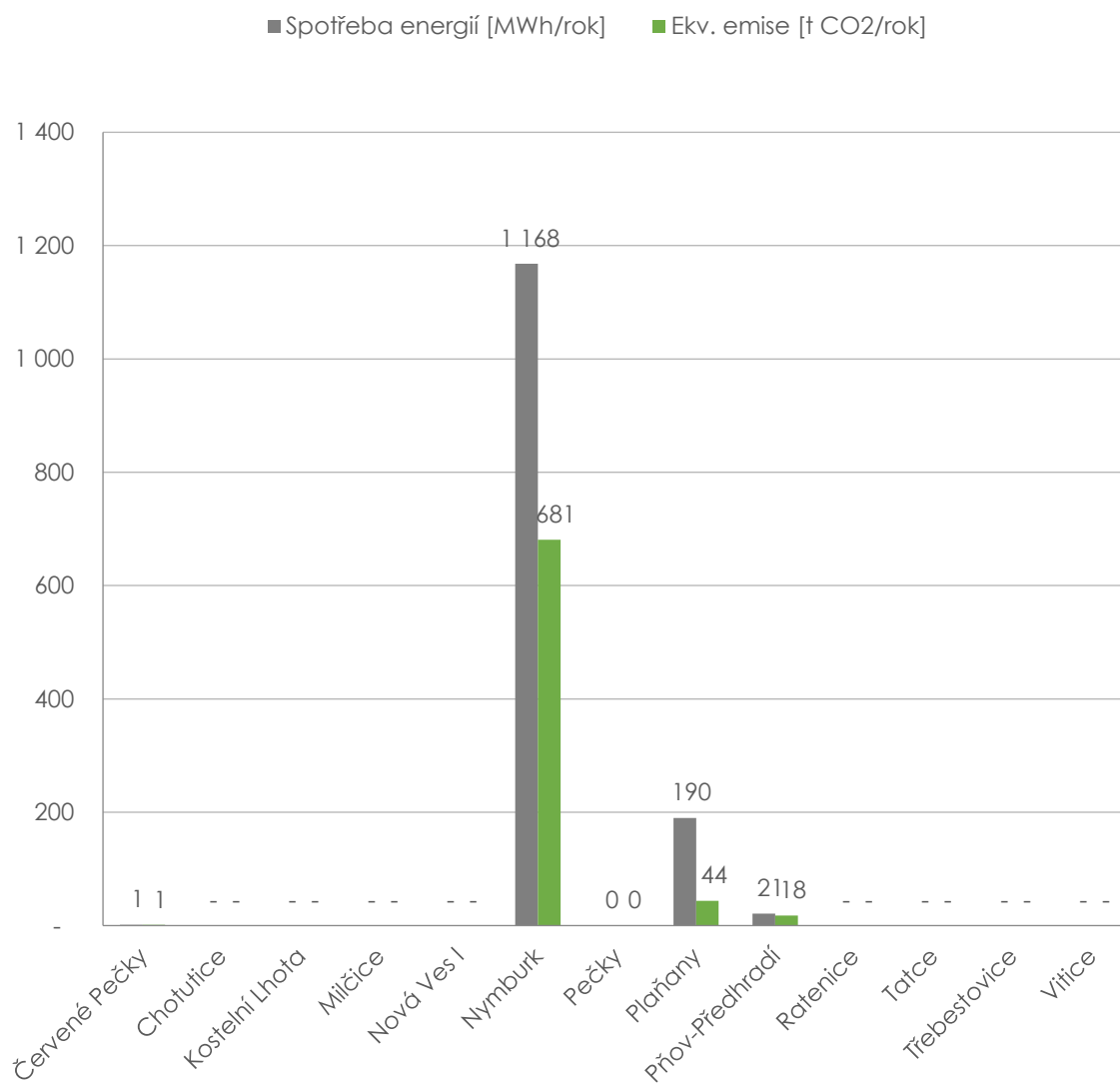


Obrázek 28: Spotřeba energií sektoru bydlení 2018 [MWh/rok]

Obrázek 29: Ekv. emise CO₂ sektoru bydlení 2018 [t CO₂/rok]



Obrázek 30: Rozdělení spotřeby bytového fondu pro jednotlivé obce v roce 2018



2.4.4. Bytový fond

a) Popis

Na území obcí se dle SLBD 2021 nacházelo celkem 12 639 obydlených bytových jednotek. Poměrově převažují bytové jednotky v rodinných domech. Výjimku tvoří město Nymburk, kde převažuje městská zástavba s bytovými domy.

V této kategorii jsou zahrnuty spotřeby bytového fondu, který není ve vlastnictví obcí – rodinné domy, bytové a ostatní domy určené pro bydlení, včetně domovů pro seniory.

Tabulka 15: Počty bytových jednotek a jejich procentuální rozdělení po obcích

Obec	Byty	v rodinných domech	v bytových domech
Červené Pečky	733	86%	14%
Chotutice	202	96%	4%
Kostelní Lhota	355	90%	10%
Milčice	109	78%	22%
Nová Ves I	493	92%	8%
Nymburk	6547	33%	67%
Pečky	1978	59%	41%
Plaňany	707	81%	19%
Pňov-Předhradí	237	97%	3%
Ratenice	237	93%	7%
Tatce	255	86%	14%
Třebestovice	368	82%	18%
Vitice	418	84%	16%
Celkem	12 639	55%	45%

b) Metodologie

Pro určení celkové spotřeby plynu a elektřiny byla použita data poskytnutá distributory energií. Tyto spotřeby byly distributory poskytnuty specificky pro sektor domácností.

Pro odhad spotřeby hnědého uhlí a dřeva pro vytápění byla použita dostupná data ČSÚ pro jednotlivé obce s přesným vyčíslením počtu domácností dle typu vytápění. Spotřeba dřeva a uhlí byla poměrově odvozena od dostupných dat spotřeb plynu.

Obdobným způsobem je stanovena spotřeba tepla ve městě Nymburk. Dělení spotřeby tepla po sektorech nebylo dodavatelem poskytnuto.

Objem spotřebovaných médií byl dle metodiky IPCC přepočítán na ekvivalent CO₂.

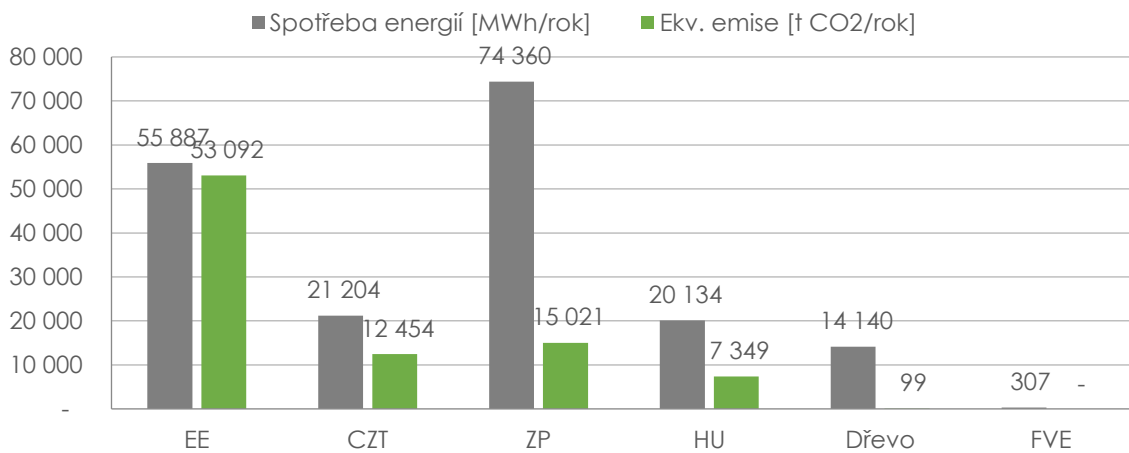
c) vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor Bytový fond

186 031 MWh = 88 015 t CO₂

Dominantní spotřebou za sektor bydlení je spotřeba zemního plynu na vytápění a elektrické energie (převážně z distribuční sítě).

Obrázek 31: Spotřeba energií a emise sektoru bydlení dle energonositele v roce 2018

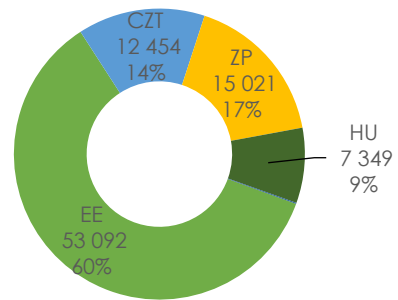
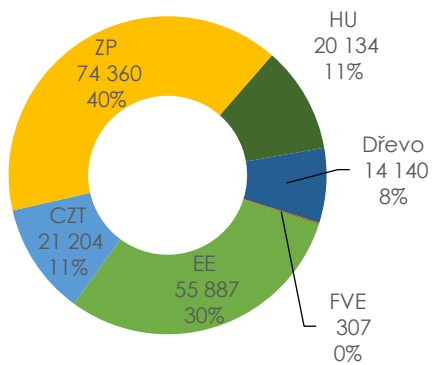


Obrázek 32: Spotřeba energií sektoru bydlení 2018 [MWh/rok]

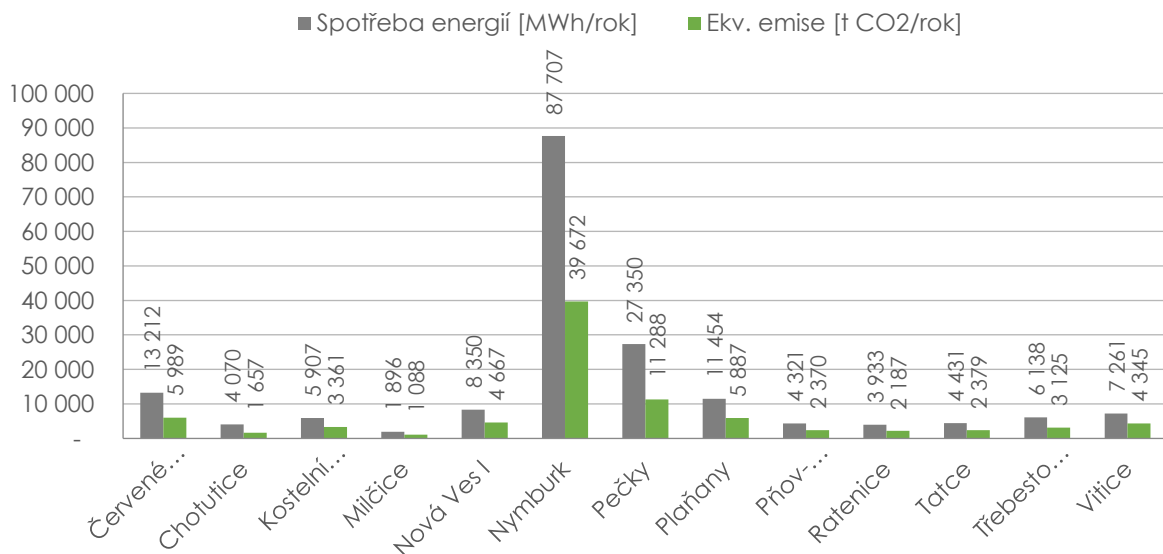
Obrázek 33: Ekv. emise CO₂ sektoru bydlení 2018 [t CO₂/rok]

Spotřeba energií [MWh/rok]

Ekv. emise CO₂ [t CO₂/rok]



Obrázek 34: Rozdělení spotřeby bytového fondu pro jednotlivé obce v roce 2018



2.4.5. Veřejné osvětlení

a) Popis

V ulicích zařazených obcí regionu se nachází velké množství světelných bodů.

Soupis osvětlení a spotřeby v průběhu let 2018-2022 bude uveden v příloze závěrečného dokumentu.

Jednotlivé zdroje veřejného osvětlení jsou různého stáří a energetické náročnosti. Převážně se jedná o staré energeticky neúsporné sodíkové výbojky. V některých obcích započali s modernizací VO (na LED osvětlení), částečně s využitím dotační podpory.

Pro většinu území byl poskytnut pasport osvětlení nebo přesný soupis počtu světelných bodů a jejich odhadovaný výkon a stáří.

b) Metodologie

Pro určení celkové spotřeby a produkovaných emisí CO₂ byly použity poskytnuté spotřeby elektrické energie VO dle fakturací pro jednotlivé obce.

Objem spotřebovaných médií byl dle metodiky IPCC přepočítán na ekvivalent CO₂.

c) Vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor Veřejné osvětlení

1 457 MWh = 1 384 t CO₂

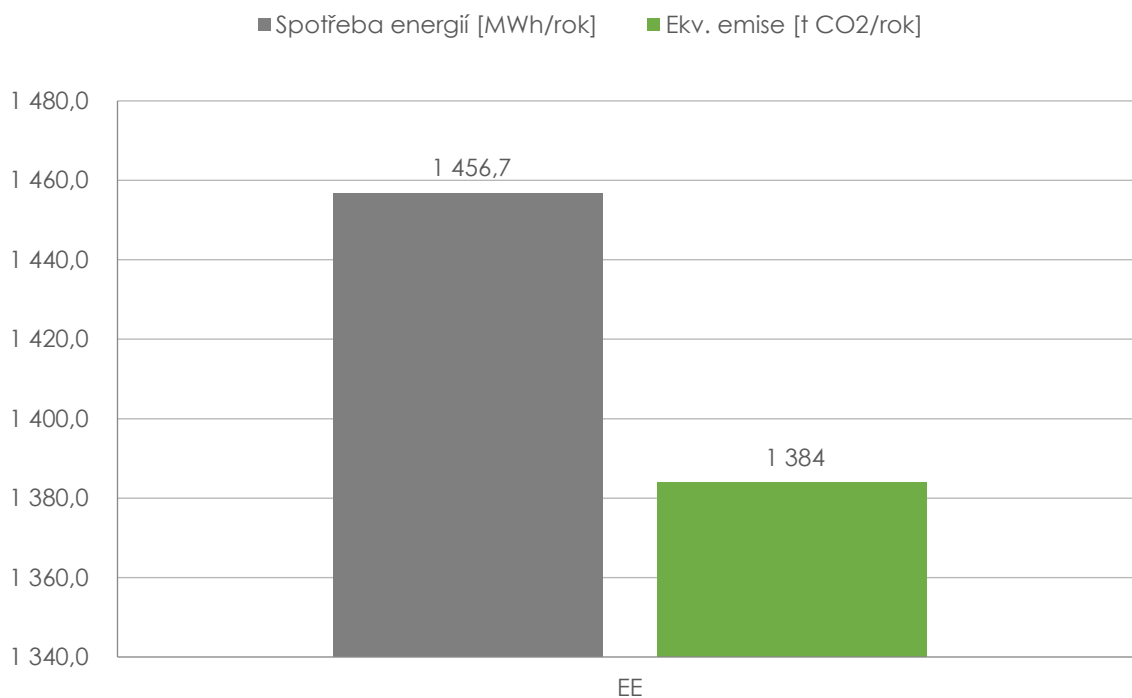
Spotřeba energie na provoz VO je ze 100 % tvořena elektrickou energií z distribuční sítě.

Na vývoji spotřeb za roky 2018-2021 u jednotlivých obcí lze pozorovat v některých případech snížení spotřeby. Obecně se však za sledované období celková spotřeba nemění.

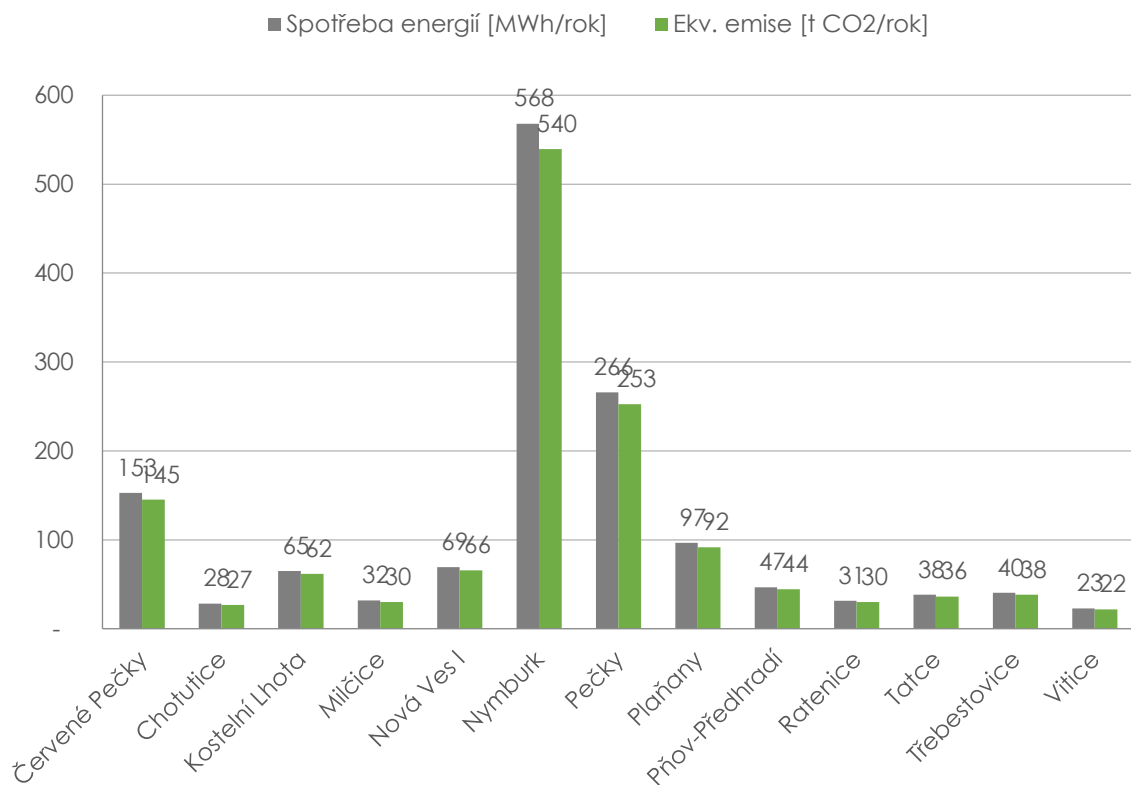
Tabulka 16: Vývoj spotřeby veřejného osvětlení v letech 2018-2021

	Obec	2018	2019	2020	2021
1	Červené Pečky	152,7	149,4	147,1	147,5
2	Chotutice	28,3	19,6	27,9	28,1
3	Kostelní Lhota	64,9	65,3	63,8	63,0
4	Milčice	31,7	9,9	8,0	6,2
5	Nová Ves I	69,2	78,2	80,6	80,8
6	Nymburk	568,0	575,1	566,1	596,3
7	Pečky	265,90	281,26	277,91	270,33
8	Plaňany	96,5	103,5	101,4	97,4
9	Pňov-Předhradí	46,8	48,3	47,8	46,4
10	Ratenice	31,5	32,3	32,8	35,5
11	Tatce	38,2	42,8	39,8	38,3
12	Třebestovice	40,3	62,9	66,6	65,8
13	Vitice	22,8	26,6	26,6	29,1
	SUMA	1 456,7	1 495,0	1 486,6	1 504,8

Obrázek 35: Spotřeba a emise veřejného osvětlení 2018



Obrázek 36: Rozdělení spotřeby veřejného osvětlení pro jednotlivé obce v roce 2018

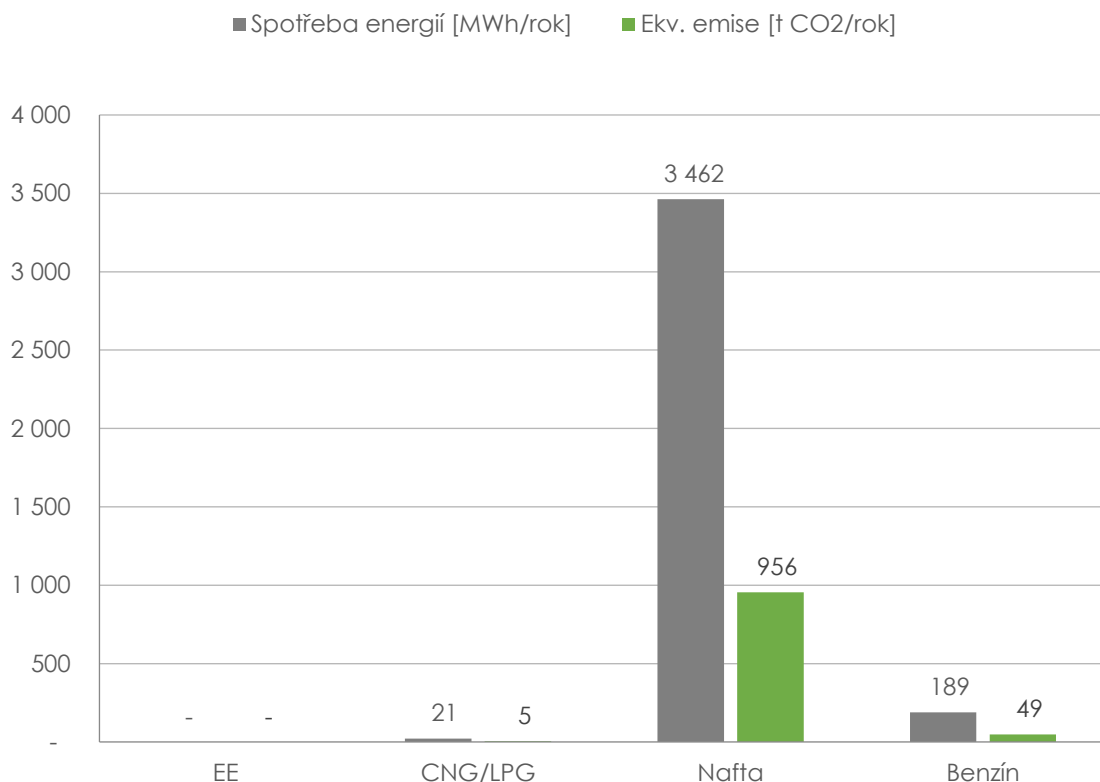


2.5. Konečná spotřeba energie v dopravě

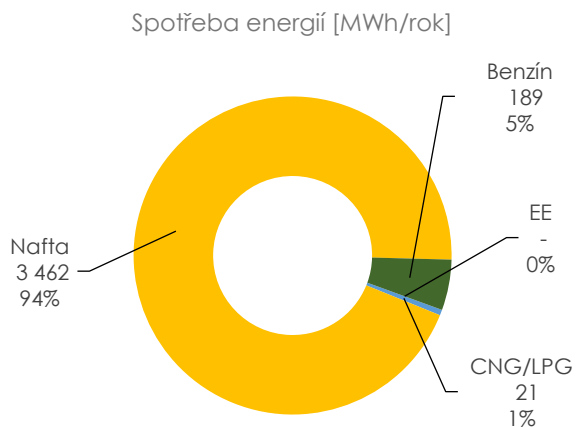
a) dle energonositelů

Dominantní spotřeba energií v sektoru dopravy je ve spotřebě nafty, která je hlavním palivem v autobusové dopravě. Bezemisně poháněná vozidla mají v dopravě nulový podíl.

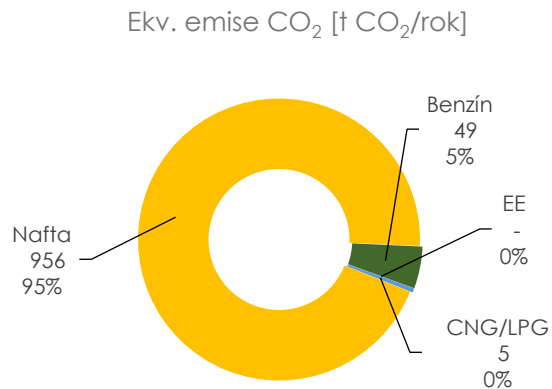
Obrázek 37: Spotřeba energií a emise dopravy dle energonositelů 2018



Obrázek 38: Spotřeba energií v dopravě 2018 [MWh/rok]

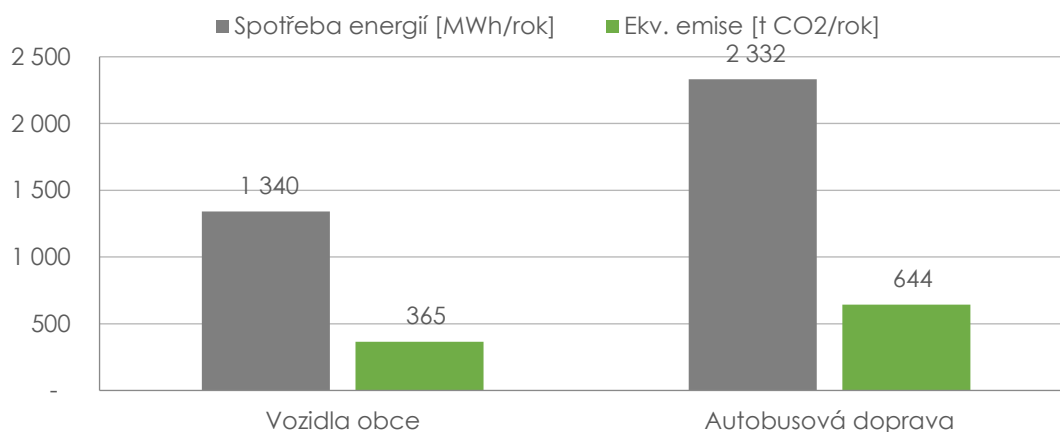


Obrázek 39: Ekv. emise CO₂ v dopravě 2018 [t CO₂/rok]



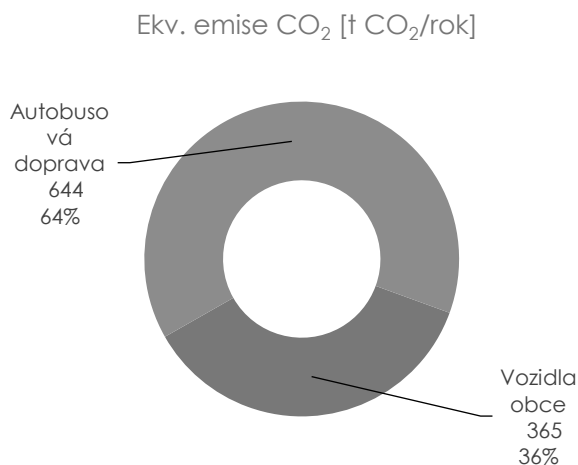
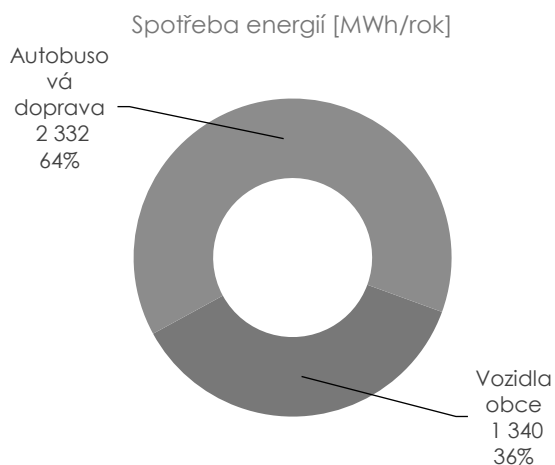
b) dle sektorů

Obrázek 40: Spotřeba energií a emise dopravy dle druhů 2018

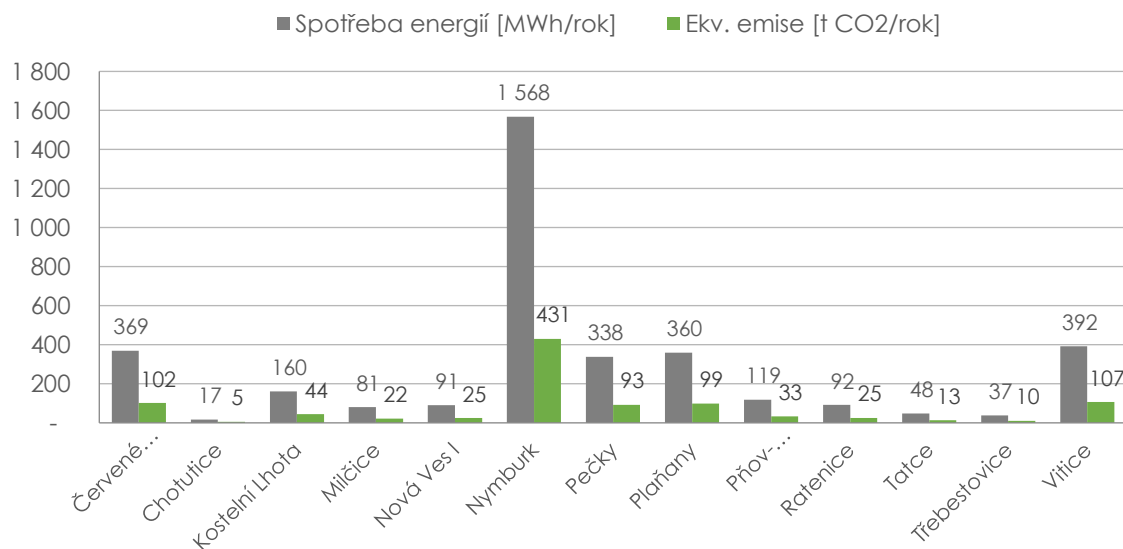


Obrázek 41: Spotřeba energií v dopravě 2018 [MWh/rok]

Obrázek 42: Ekv. emise CO₂ v dopravě 2018 [t CO₂/rok]



Obrázek 43: Rozdělení spotřeby a emisí v dopravě na jednotlivé obce



2.5.1. Vozidla obcí

a) Popis

Obce a jejich organizace provozují lehké a užitkové osobní automobily. Často také mají ve správě vozy spolku dobrovolných hasičů nebo motorovou techniku pro údržbu travnatých a lesních ploch.

V této kategorii jsou zahrnuta vozidla pro svoz odpadu pro celé území zařazených obcí regionu.

b) Metodologie

Pro určení celkové spotřeby pohonných hmot a následně jejich ekvivalentu produkovaných emisí CO₂ byla použita data poskytnutá jednotlivými obcemi a vlastní provozované motorové technice. Sběr dat v této části je kompletní.

Data o spotřebě při svozu odpadu byla získaná od oslovených provozovatelů svozu odpadu a technických služeb. Sběr dat není zcela kompletní. Podařilo se ale zajistit data z hlavních tras svozu směsného, tříděného a velkoobjemného odpadu.

Svoz odpadu probíhá současně na území více obcí a provozovatelé nevedou evidenci vztahující se k jednotlivým obcím. Spotřeby na jednotlivé obce jsou děleny podle odhadu provozovatele, v některých případech podle počtu obyvatel zapojených obcí. Dělení bylo provedeno na základě požadavku zadavatele. Seznam oslovených provozovatelů svozu odpadu vychází z dotazníku vyplněného starosty.

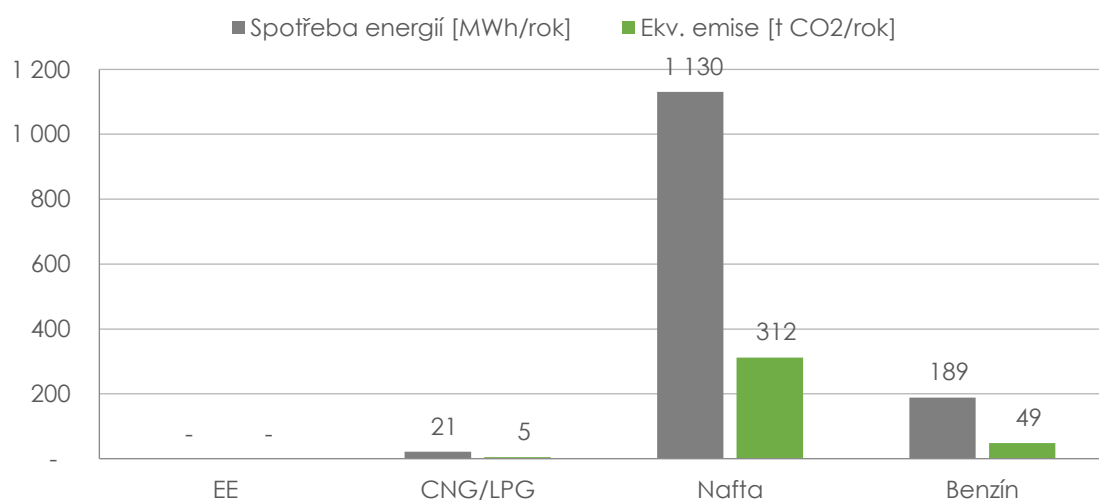
Objem spotřebovaných paliv byl dle metodiky IPCC definován v ekvivalentu CO₂.

c) Vyhodnocení

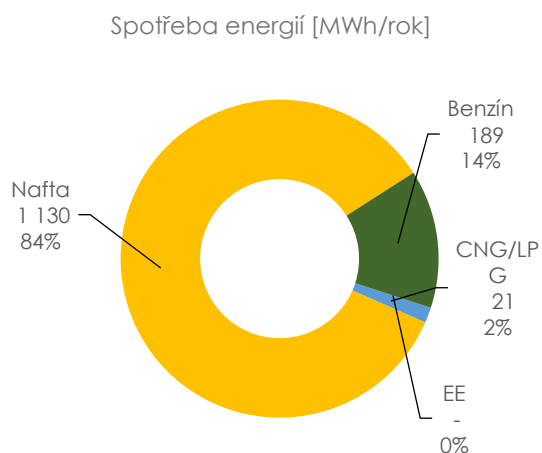
Celková spotřeba energie za sektor Vozidla obcí*

1 340 MWh = 365 t CO₂

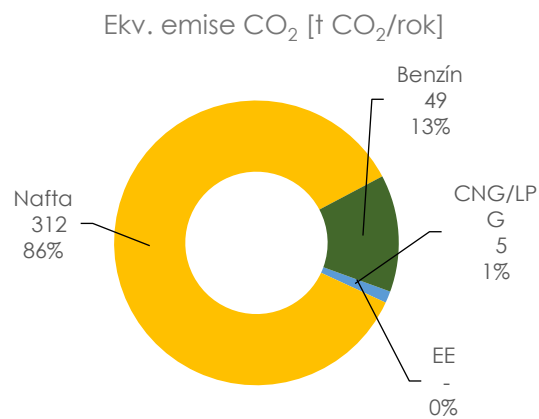
Obrázek 44: Spotřeba energie a emise vozidel města 2018



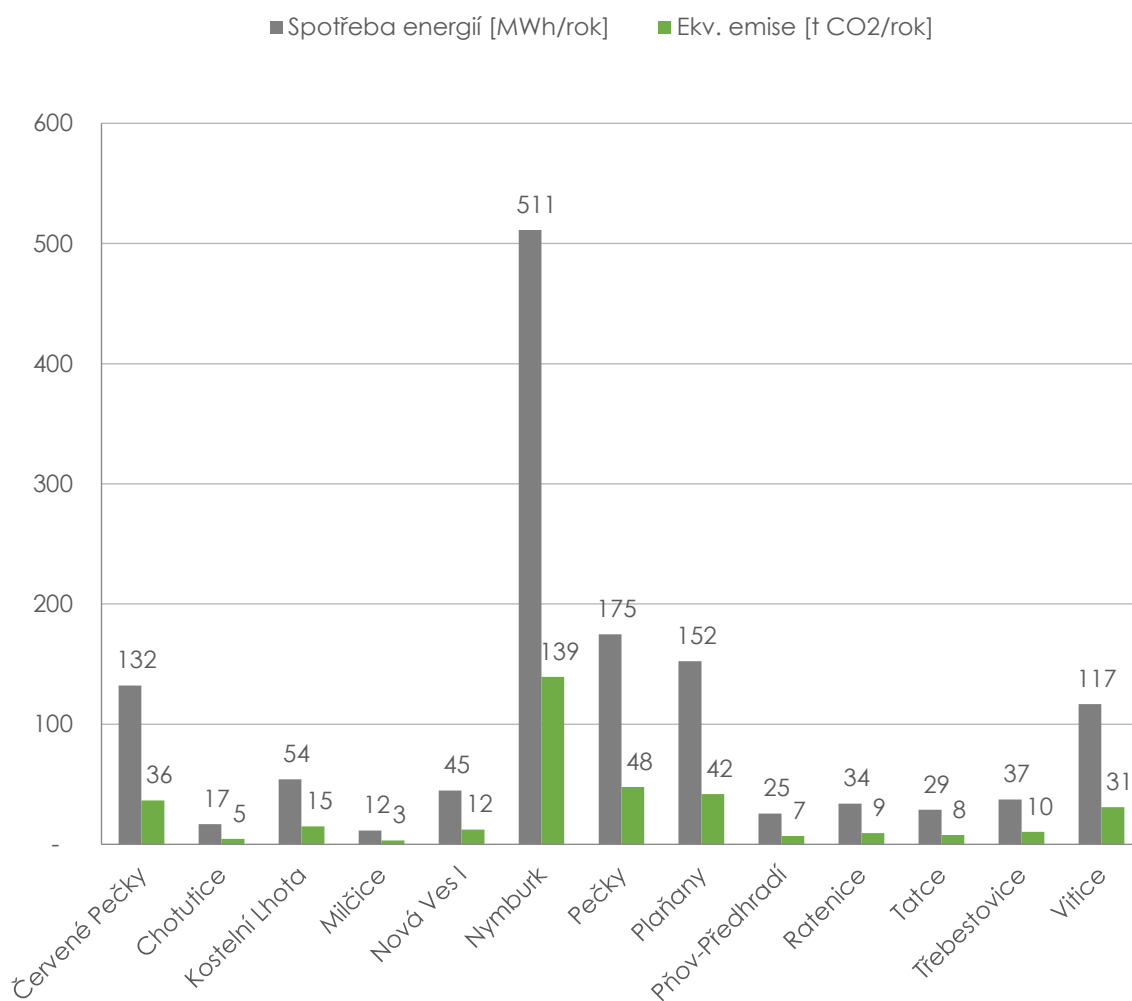
Obrázek 45: Spotřeba energií vozidel města 2018 [MWh/rok]



Obrázek 46: Ekv. emise CO₂ vozidel města 2018 [t CO₂/rok]



Obrázek 47: Rozdělení spotřeby a emisí vozidel obcí na jednotlivé obce



2.5.2. Veřejná doprava

a) Popis

Na území zapojených obcí zajišťuje městskou a regionální dopravu Integrovaná doprava Středočeského kraje, Okresní autobusová doprava Kolín, ČSAD Polkost a ČSAD Kolín. Celé území současně spadá do dopravní obslužnosti Pražské Integrované Dopravy. Všechny zmíněné dopravní společnosti pracují pod záštitou IDSK.

b) Metodologie

Spotřeba na provoz linkových autobusů byla spočítána ze známé délky linkových tras autobusů a průměrné spotřeby vozidla (26 l/100 km). Data o délkách tras a obsluhovaných obcích byla poskytnuta dopravcem IDSK. Celkový objem spotřebovaných paliv byl dle metodiky IPCC definován v ekvivalentu CO₂.

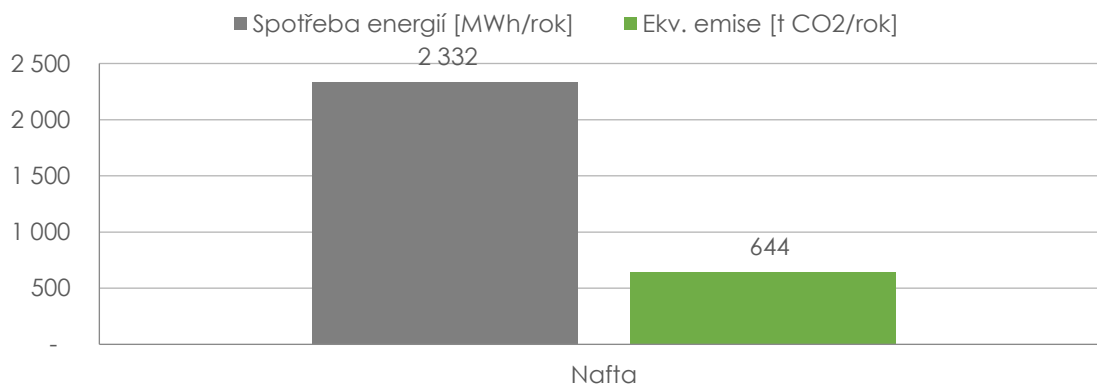
c) Vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor Veřejná doprava

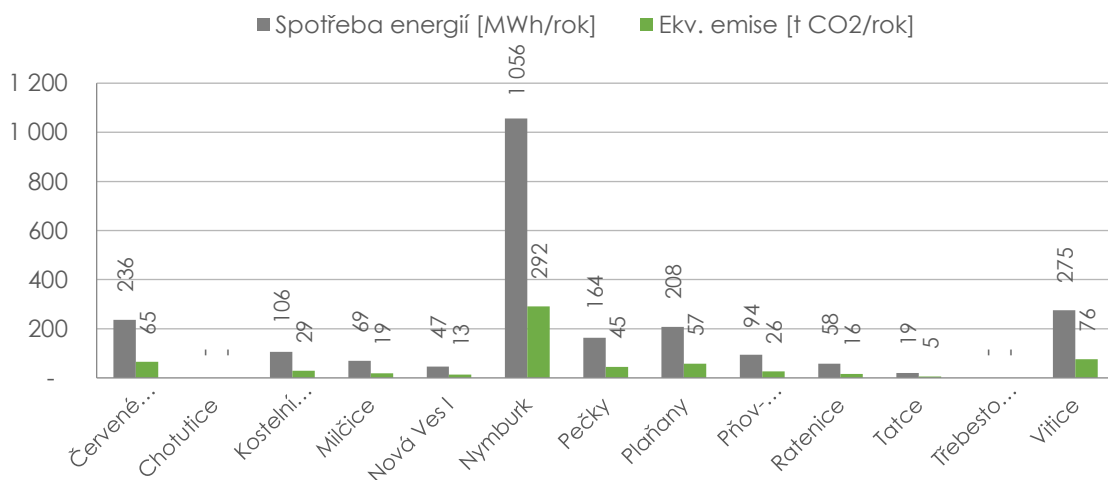
2 332 MWh = 644 t CO₂

Jediným druhem spotřebovávaného paliva byla v roce 2018 nafta.

Obrázek 48: Spotřeba energií a emise veřejná doprava 2018



Obrázek 49: Rozdělení spotřeby a emisí vozidel obcí na jednotlivé obce



2.5.3. Kategorie v dopravě – nezařazené do vyhodnocení

Silniční doprava

a) Popis

Přehled zatížení osobní a podnikové automobilové dopravy vychází z veřejně dostupných dat Celostátního sčítání dopravy provedeného v roce 2020 Ředitelstvím silnic a dálnic.

b) Metodologie

Pro určení produkovaných emisí CO₂ byla použita data z Celostátního sčítání dopravy automobilové dopravy za 24 hodin z roku 2020. Z této studie bylo pro jednotlivé měřené úseky dopočítáno zatížení automobilovou dopravou v průběhu roku.

Jednalo se o měření na dopravně vytiženějších silnicích v regionu. Pro vyčíslení intenzity dopravy na zbývajících úsecích komunikací, kde měření neprobíhalo, se kalkulovalo s navýšením dopravy o 10 %.

Celková spotřeba paliv byla následně spočítána pomocí průměrné spotřeby paliva zvlášť pro vozidla do 3,5 t, nad 3,5 t, autobusy a jednostopá vozidla. Pro vozidla do 3,5 t bylo použito rozdělení podle podílů spotřeb paliv za Středočeský kraj.

Objem spotřebovaných paliv byl dle metodiky IPCC definován v ekvivalentu CO₂.

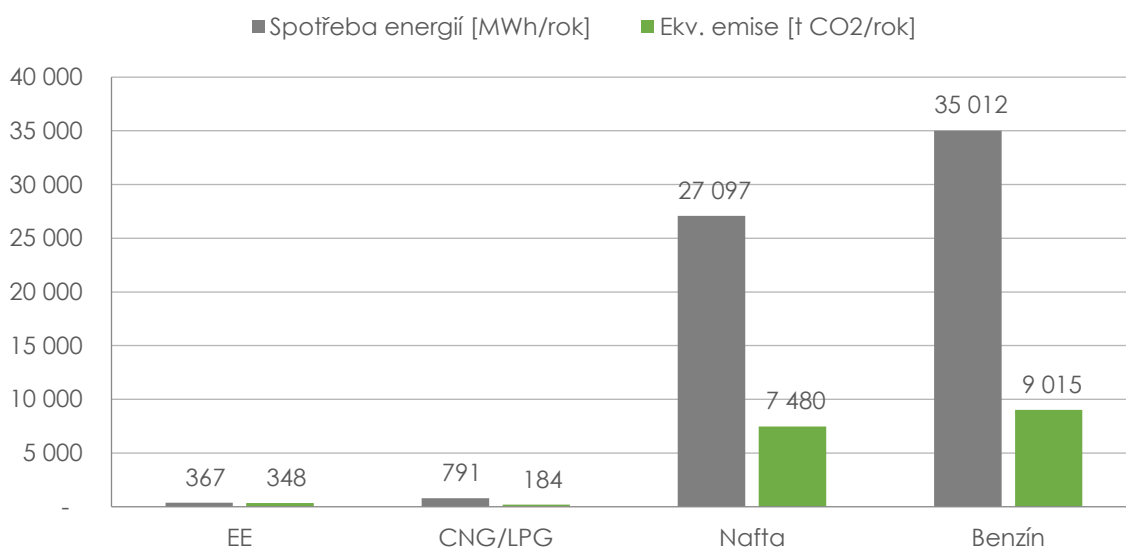
c) Vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor Silniční doprava

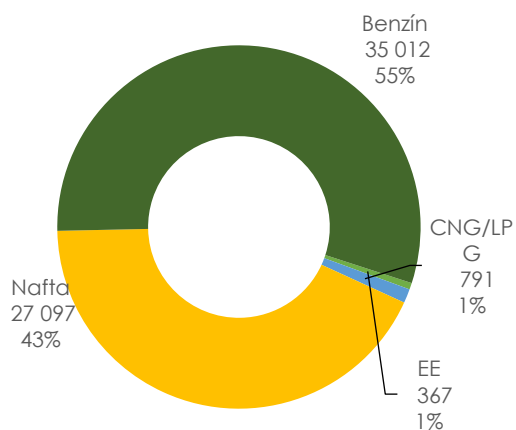
63 267 MWh = 17 027 t CO₂

Dominantním spotřebovávaným palivem za sektor osobní a podnikové dopravy je benzín, následovaný naftou a minoritním podílem LPG.

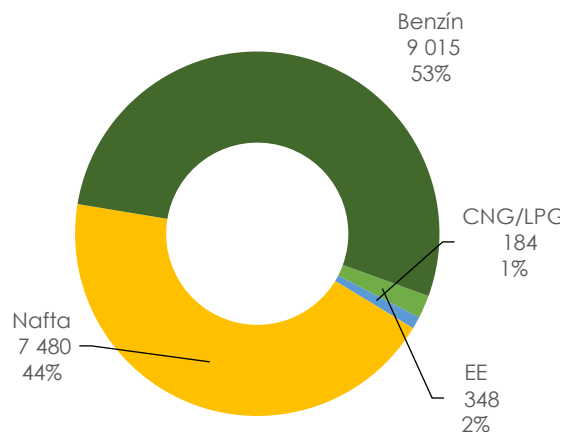
Obrázek 50: Spotřeba energií a emise v osobní a podnikové dopravě 2018



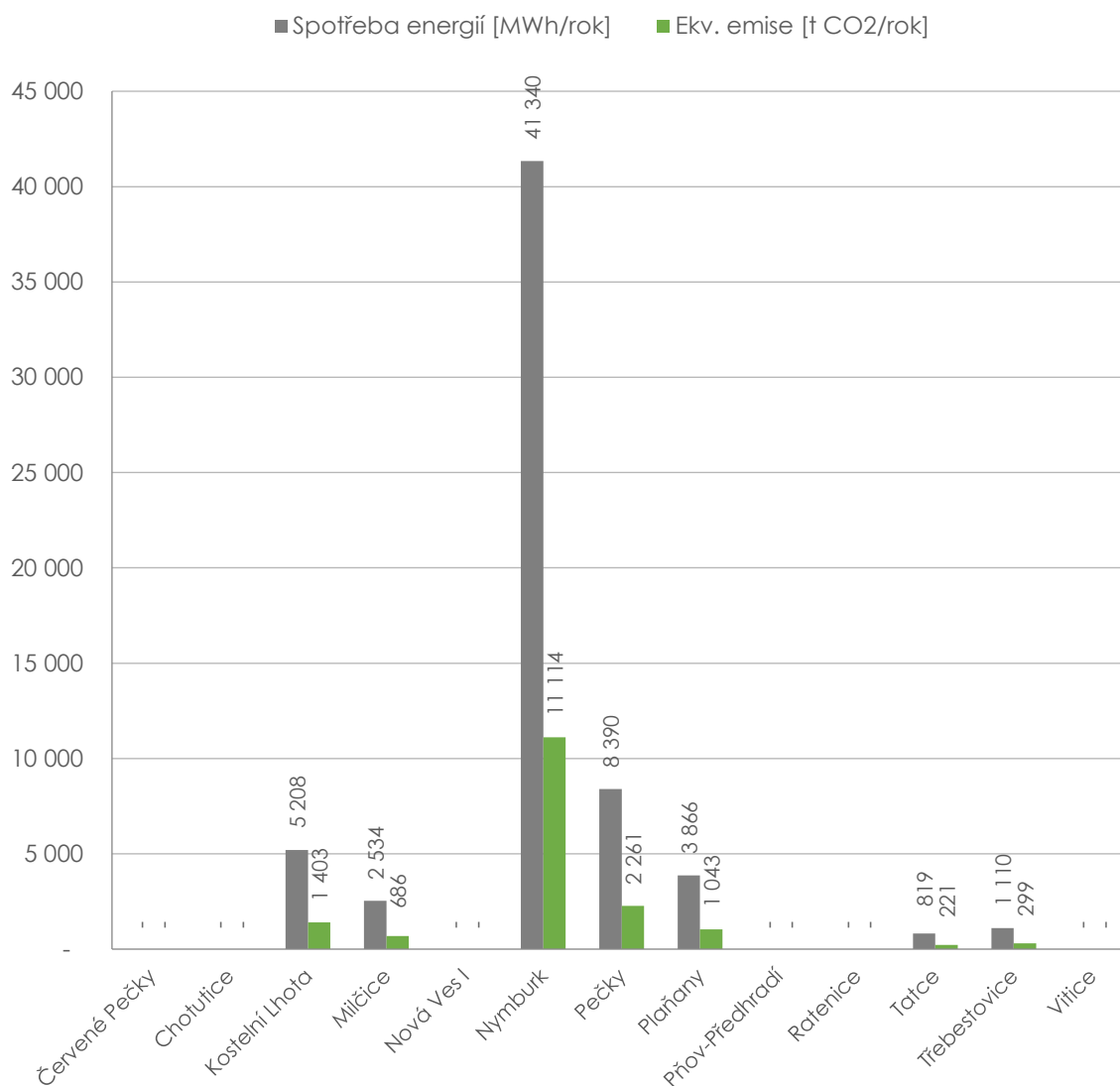
Obrázek 51: Spotřeba energií v osobní a podnikové dopravě 2018



Obrázek 52: Ekv. emise CO₂ v osobní a podnikové dopravě [t CO₂/rok]



Obrázek 53: Rozdělení spotřeby a emisí silniční dopravy na jednotlivé obce



Železniční doprava

a) Popis

Územím zařazených obcí prochází několik železničních tratí. Jsou to: 011, 012, 014, 020, 060, 061, 062, 232. Většina tratí je elektrifikovaná. Neelektrifikované tratě jsou 014, 061 a 062. Nejfrekventovanější tratí je č. 011 Praha–Kolín, která prochází obcemi Nová Ves I, Pečky a Tatce. Dále také trať č. 231 Praha–Kolín, která prochází městem Nymburk.

U města Pečky se nachází zkušební železniční okruh na velmi vysoké napětí, který není v analýze dále zohledněn.

Katastrálními územími obcí Milčice, Pňov–Předhradí, Ratenice a Vitice neprochází žádná železniční trať.

b) Metodologie

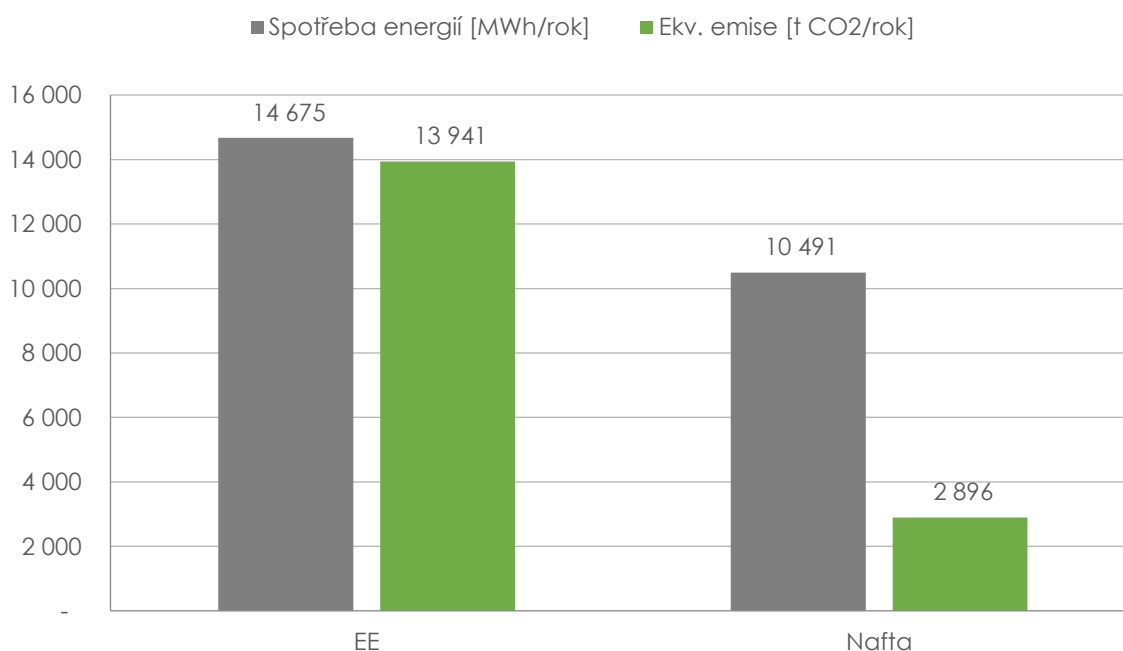
Pro určení celkové spotřeby paliv byly použity informace o počtu projíždějících vlaků na jednotlivých úsecích železnice na území regionu z jízdních řádů pro rok 2021 se zohledněním známých změn od roku 2018. Dalším vstupním parametrem byla průměrná spotřeba nafty vlaku na 1 km.

Pro železniční dopravu se kalkuluje s průměrnou spotřebou nafty 3,5 l/km nebo spotřebou elektrické energie 25,5 kWh/km. Spotřeby energií v MWh byly následně vynásobeny emisními faktory pro získání hodnot ekvivalentních emisí CO₂.

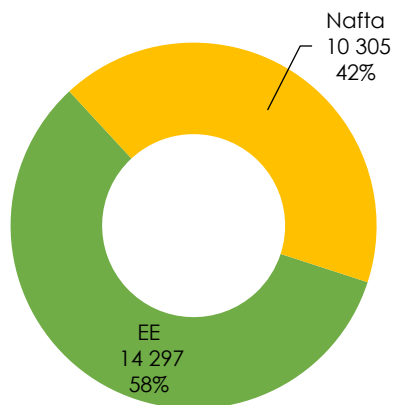
c) Vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor Železniční doprava
25 165 MWh = 16 837 t CO₂

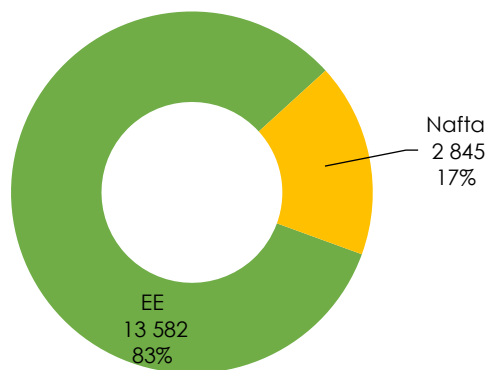
Obrázek 54: Spotřeba energie a emise v železniční dopravě 2018



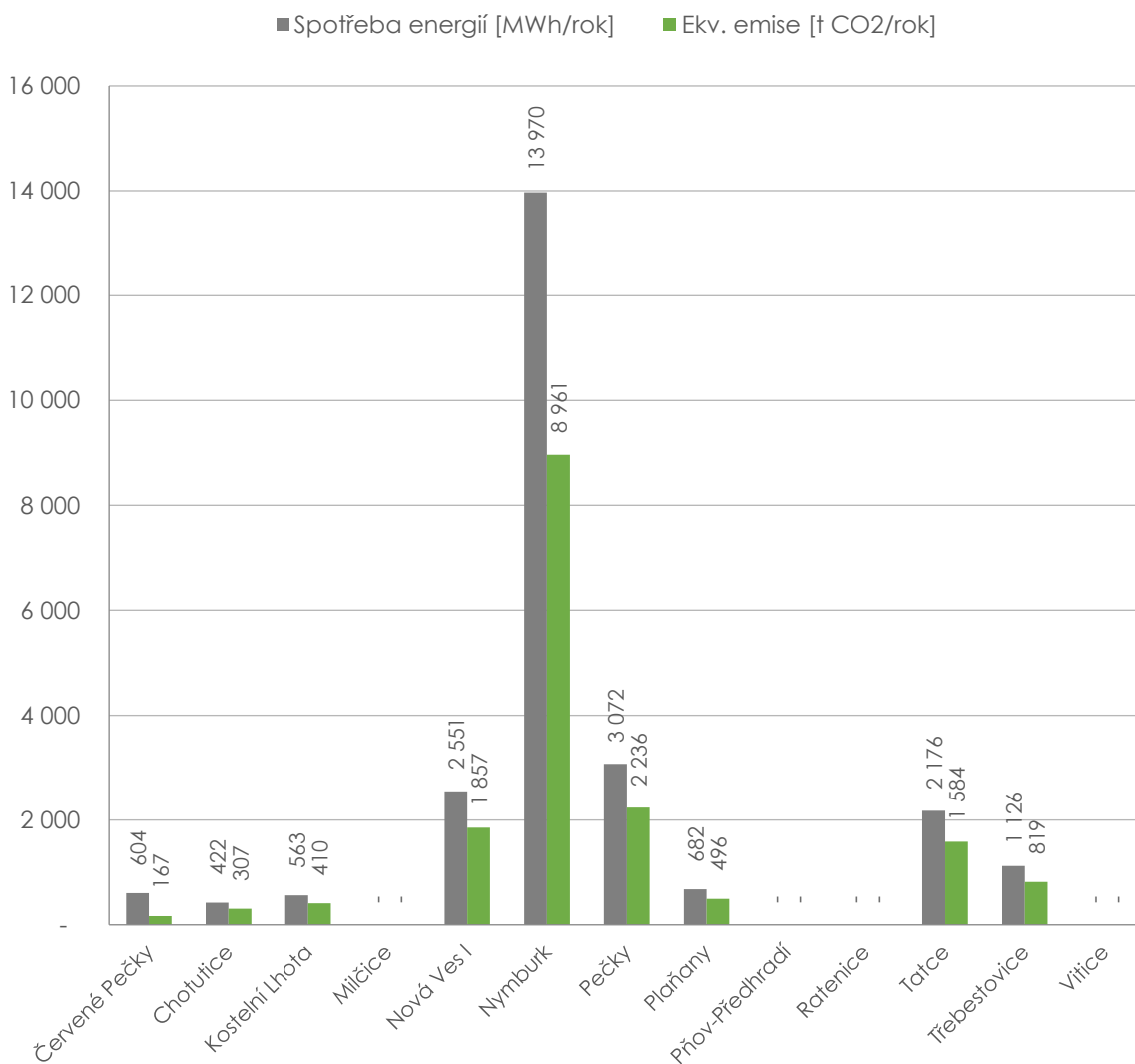
Obrázek 55: Spotřeba energií v železniční dopravě 2018



Obrázek 56: Ekv. emise CO₂ v železniční dopravě 2018 [t CO₂/rok]



Obrázek 57: Rozdělení spotřeby a emisí železniční dopravy na jednotlivé obce



Lodní doprava a místní lodní doprava

a) Popis

Územím zařazených obcí regionu protéká řeka Labe, konkrétně katastrálními obcemi Nymburk a okrajově obcemi Pňov–Předhradí a Nová Ves I.

Na vodním stupni Nymburk probíhá měření frekventovanosti proplutí měřené státním podnikem Povodí Labe.

Tabulka 17: Měření frekvence proplutí na vodním stupni Nymburk

Typ plavidla	2018	2019	2020	2021	2022
Nákladní	21	18	19	94	152
Povodí Labe	34	46	38	40	49
Osobní	365	99	47	40	657
Sportovní	390	517	694	614	454
Ostatní	90	96	108	122	91
Celkem	900	776	906	910	1403

Pozn.: V roce 2022 byl zaznamenán výrazný vzestup proplavených plavidel. V roce 2021, kdy byla ještě v platnosti opatření proti COVID 19, nebylo přes VD Nymburk v měsících červenec a srpen proplaveno jediné osobní plavidlo. V roce 2022 k osobní lodi Král Jiří přibyla osobní loď Blanice. Směr plavby není zjišťován. Lodě Král Jiří a Blanice jsou v kategorii osobní lodě.

Tato kategorie vznikla sloučením kategorií *Lodní doprava* – doprava mimo kompetenci měst a obcí a *Místní lodní doprava* – pravidelné linky a doprava uvnitř měst a obcí. Ke sloučení došlo kvůli nedostatku vypovídajících dat.

b) Metodologie

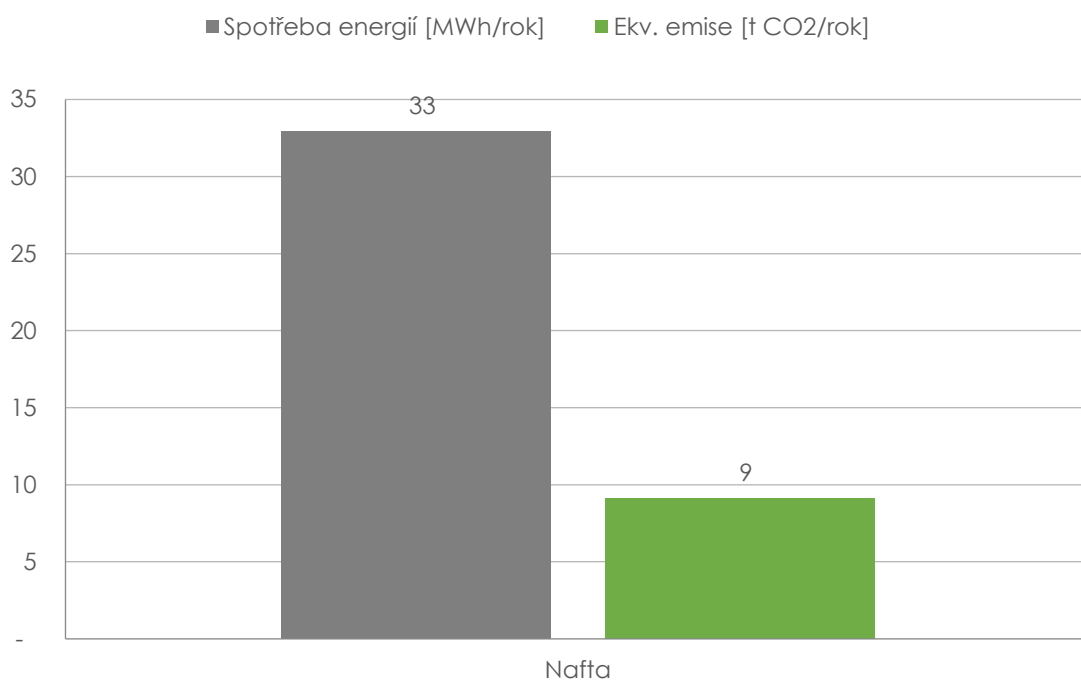
Pro určení celkové spotřeby paliv byl osloven provozovatel pravidelných linek a osobní přepravy po Labi. Jedná se o celkové množství paliva pro dvě osobní motorové lodě. U lodí se výrazně odlišuje stáří motorů, spotřeba, kvalita spalování (tedy emise) a počet najetých motohodin. Dle komentáře provozovatele nemá informace o spotřebě řádnou vypovídající hodnotu vzhledem k uhlíkovým emisím v určené oblasti.

Spotřeba jiných než osobních plavidel není nijak monitorována. Z informací o počtu proplutých plavidel nelze stanovit typ a průměrnou spotřebu plavidla. Z tohoto důvodu nejsou emise z ostatní lodní dopravy dále vyhodnocovány. Vzhledem k poměru osobních plavidel vůči celku lze předpokládat, že hlavní objem spotřeby paliv je zmapován.

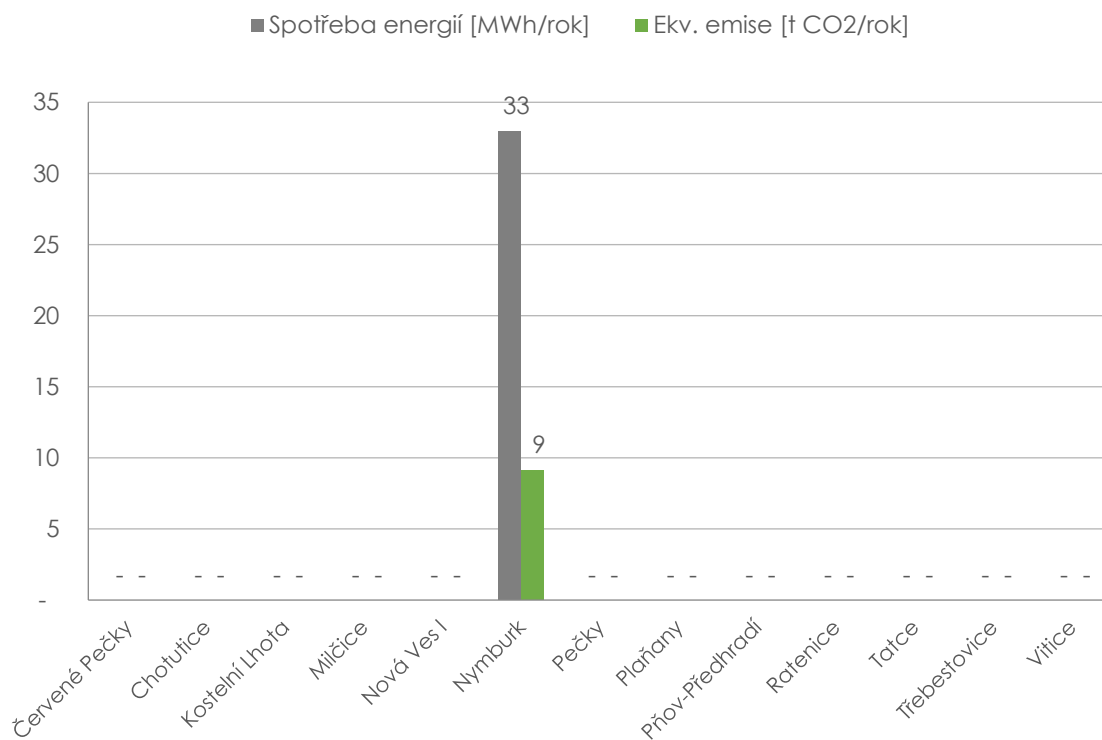
c) Vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor Lodní doprava
33 MWh = 9 t CO₂

Obrázek 58: Spotřeba energie a emise v železniční dopravě 2018



Obrázek 59: Rozdělení spotřeby a emisí lodní dopravy na jednotlivé obce



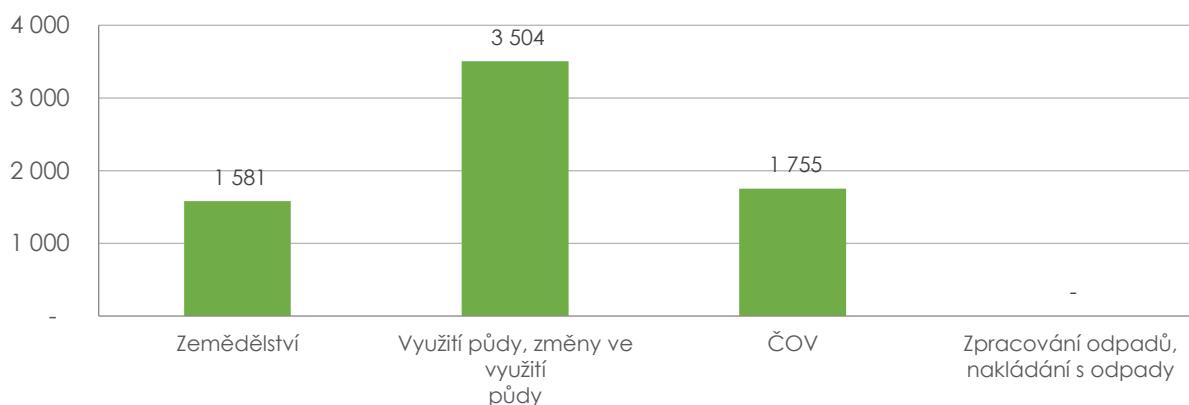
2.6. Ostatní emisní zdroje

a) dle sektorů

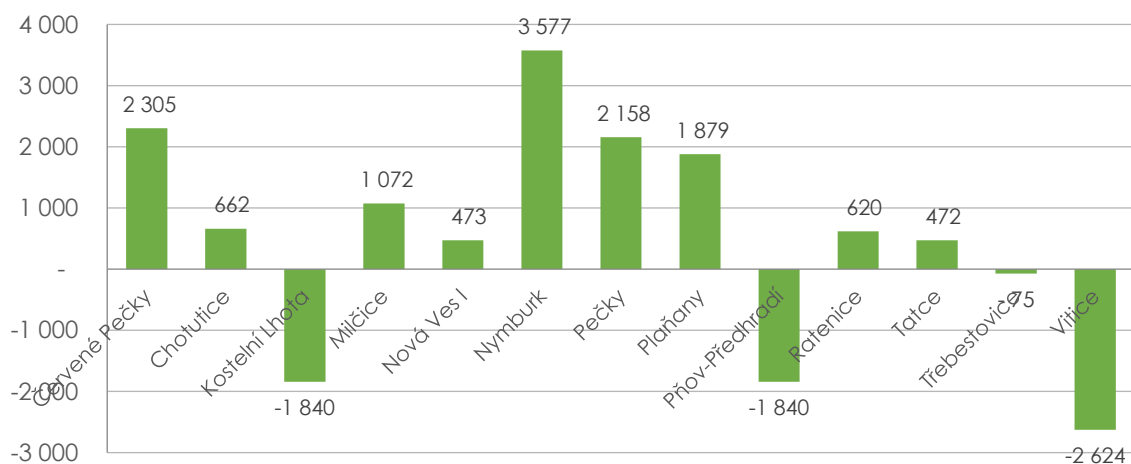
Do sektoru ostatní jsou zařazeny produkce emisí, které nesouvisí se spotřebou energie a dopravou. Typicky se jedná o zemědělství a chov hospodářských zvířat, změny využití půdy, čištění odpadních vod, zpracování odpadů, skládky a ztráty při rozvodech energie.

- ▶ Ke kategorii technologické emise nejsou dostupná relevantní data o měření emisí skleníkových plynů. V zařazeném území se nenachází zdroj technologických emisí nezávislý na spotřebě energie.
- ▶ Kategorie zpracování odpadů a nakládání s odpady je vyhodnocena. Na území zapojených obcí regionu Podlipansko se nenachází žádná skládka odpadu. Komunální odpad produkovaný obyvateli území je skladován mimo katastr zapojených obcí. Výslednou emisí pro území zapojených obcí je tedy 0 t CO₂.
- ▶ Kategorie ztráty tepla při distribuci nebyla vyhodnocena, protože nebyla poskytnuta data distributorem tepla. Distributor byl osloven a opakovaně požádán o spolupráci. Po získání dat bude tato kategorie doplněna.

Obrázek 60: Ostatní zdroje emisí 2018



Obrázek 61: Rozdělení emisí z ostatních zdrojů na jednotlivé obce



2.6.1. Zemědělství

a) Popis

Většina území obcí Podlipanska má venkovský charakter. V obcích se nacházejí významné zemědělské sektory zabývající se chovem hospodářských zvířat.

Tabulka 18: Počet kusů dobytka v letech 2018 a 2021 pro obce

Rok	Ovce	Prasata	Dobytčí jednotky	Kozy	Koně	Drůbež
2018	150	4 731	22	14	26	1 732
2021	154	5531	22	10	26	1752

Tabulka 19: Počet kusů dobytka za rok 2018 pro obce MAS Podlipansko

Obec	Ovce	Prasata	Dobytčí jednotky	Kozy	Koně	Drůbež
Červené Pečky	-	4 720	19	-	-	-
Chotutice	23	-	-	-	-	-
Kostelní Lhota	15	-	-	-	-	-
Milčice	11	-	-	2	3	125
Nová Ves I	76	10	3	3	6	600
Nymburk	-	-	-	-	-	-
Pečky	-	-	-	-	-	-
Plaňany	-	-	-	-	-	-
Pňov - Předhradí	10	1	-	6	10	747
Ratenice	15	-	-	3	7	260
Tatce	-	-	-	-	-	-
Třebestovice	-	-	-	-	-	-
Vitice	-	-	-	-	-	-
Celkem	150	4 731	22	14	26	1 732

Pozn.: zeleně označené buňky – sběr dat přímo starosty

b) Metodika

Stanovení emise CO₂ vychází z počtu chovaných hospodářských zvířat. Sběr dat probíhal dotazníkovým šetřením, kdy starostové obcí vyplňovali počet chovaných hospodářských zvířat na katastrálním území obce – zeleně označené buňky. V ostatních případech byly od starostů poskytnuty kontakty na místní zemědělce, kteří byli osloveni.

Poskytnutí dat od zemědělců je na dobrovolné bázi a nelze jej nijak vymáhat, z toho důvodu je sběr dat nekompletní. Mnohem více vypovídajícím způsobem je sběr dat přímo ze strany starostů obcí.

Emisní faktory na produkci ekv. CO₂ na chov 1 kusu zvířete dle druhu jsou převzaty z Výzkumného ústavu zemědělské techniky.

Výstup je stanoven prostým přenásobením počtu chovaných zvířat a emisního faktoru dle druhu zvířete.

Tabulka 20: Emisní faktor pro druhy dobytku

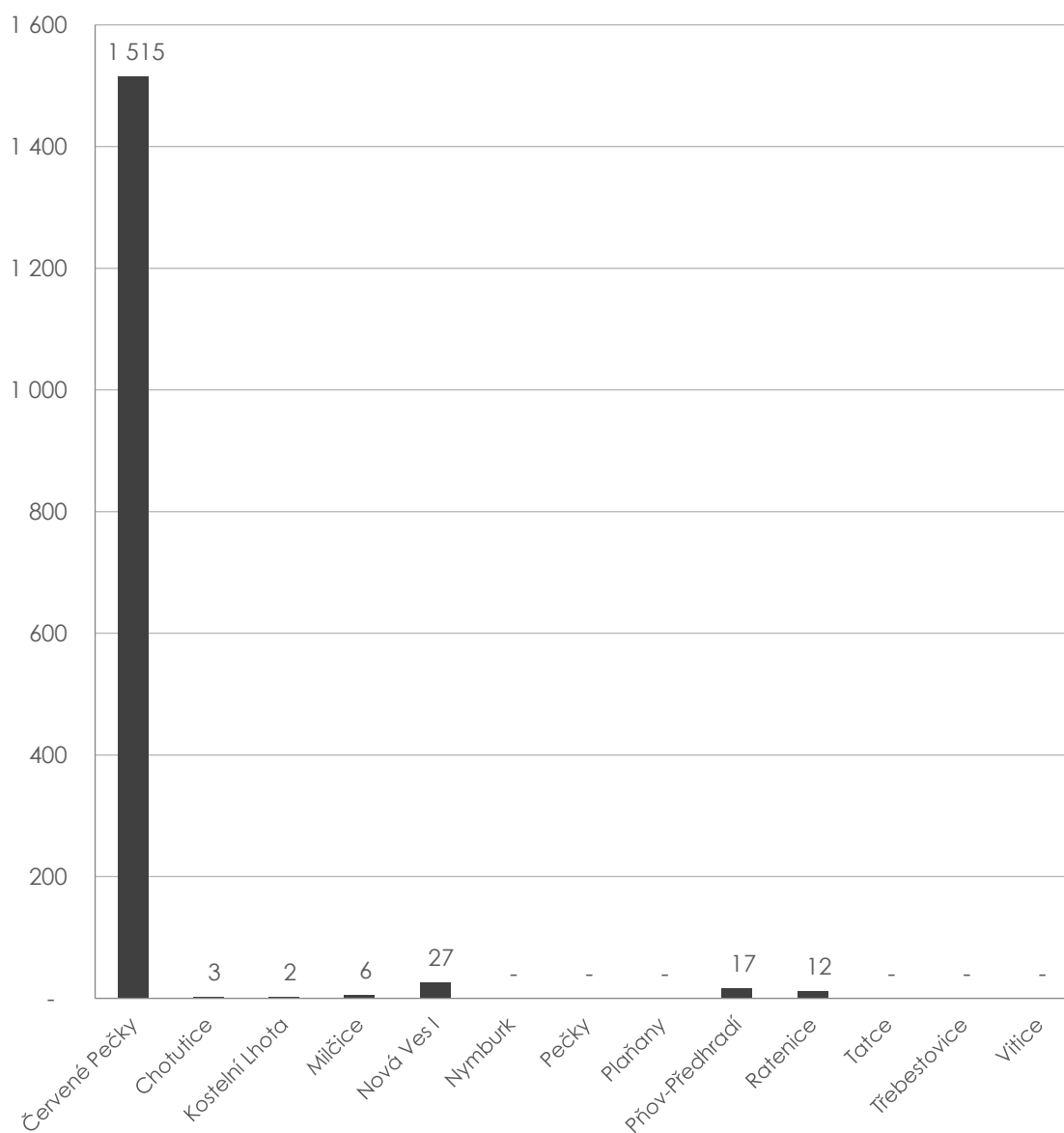
Druh	EMISNÍ FAKTOR (t CO ₂ ekv. / kus /rok)
Dojnice	1,47
Ostatní skot	0,567
Ovce	0,126
Prasata	0,315
Drůbež	0,0021
Koně	1,071

Zdroj: Výzkumný ústav zemědělské techniky; <https://www.vuzt.cz/>, pozn.: drůbež pod 100 ks se neeviduje

c) Vyhodnocení

Celková spotřeba energie za sektor Zemědělství
1 581 t CO₂

Obrázek 62: Rozdělení emisí zemědělství dle jednotlivých obcí



2.6.2. Změny ve využití půdy

a) Popis

V této kategorii je hodnocena změna využití půdy a tedy změna ukládání CO₂ do krajiny.

Následuje analýza hodnotící vývoj v letech 2018-2022.

Tabulka 21: Rozloha jednotlivých kategorií využití území pro rok 2018 a 2021 a jejich změna na území regionu Podlipansko

Využití území	2018	2022	Rozdíl plochy v absolutních hodnotách (ha)
	Plocha (ha)	Plocha (ha)	
les	935,1	937,3	2,2
zemědělská plocha	10 110,5	10 054,5	-56
travnatá plocha	286,3	297,9	11,6
vodní plochy	306,6	302,4	-4,3
zastavěné plochy	1 868,9	1 915,3	46,4
Celkem	13 507,4	13 507,4	0

Tabulka 22: Rozloha jednotlivých kategorií využití území pro rok 2018 po jednotlivých obcích

Plocha ha	Lesní porosty	Zemědělská půda	Trvalý travní porost	Vodní plochy	Zastavěné plochy	Celkem
Červené Pečky	92,1	1 281,1	40	13,4	190,1	1 616,7
Chotutice	1,3	341,5	6,3	2,6	35,3	387
Kostelní Lhota	142,6	619,2	5,6	13,8	84,5	865,7
Milčice	-	532,1	57	11,2	50,4	650,7
Nová Ves I	56	796,7	27,5	57,4	93,1	1 030,7
Nymburk	134	1 123,2	39,7	93,1	668,8	2 058,8
Pečky	9,5	852,1	7,2	11,9	195,6	1 076,3
Plaňany	30,8	1 168,4	14	14,4	157	1 384,6
Pňov-Předhradí	141,8	647,9	27,9	54	69,8	941,4
Ratenice	9,7	416,1	0,3	9,9	37,2	473,2
Tatce	14,5	378,7	1,6	3,1	44,9	442,8
Třebestovice	32,8	227,5	11,7	3,3	62,3	337,6
Vitice	270	1 726,2	47,3	18,4	179,6	2 241,5
Celkem	935,1	10 111	286,3	306,6	1 869	13 507

b) Metodologie

Pro sledování změn na území regionu Podlipansko pro zapojené obce bylo určeno počáteční období (2018) a konečné období (2022) v kategorii využití půdy dané oblastí. Tyto změny byly sledovány na základě výpočtu emisí CO₂ za využití Přístupu 1 dle IPCC metodiky pro inventarizaci skleníkových plynů. Pro identifikaci využití území byly použity mezinárodní datové sady a národní databáze, které mimo jiné obsahují také prostorovou informaci o využití lesů a zemědělských ploch. Jako další zdroje pro analýzu území zapojených obcí byla využita data z katastru nemovitostí.

V případě regionu Podlipansko bylo určení změny využívání plochy založeno na rozdílu využívání území ve dvou časových intervalech (v letech 2018 a 2022) v rámci každé definované kategorie. Zvolený Přístup 1 představuje výpočet emisí CO₂ na základě

informací o změnách celkového využití půdy mezi definovanými kategoriemi. Pro tyto výpočty byl využit The IPCC Inventory Software, ve kterém bylo pracováno s údaji o využití území za jednotlivá léta (2018 a 2022).

V rámci IPCC metodiky je pro potřeby vykazování inventarizace skleníkových plynů (GHG, Greenhouse Gas) rozlišeno šest základních kategorií využití území:

- lesní půda - všechna území s dřevinnou vegetací, včetně území, která v současnosti nepředstavují lesní půdu, ale v budoucnu mohou do této kategorie spadat
- zemědělská půda - orná půda a všechny zemědělské pozemky, které nespadají pod lesní půdu
- travnaté porosty - travnaté porosty a pastviny, území s dřevinnou a netravnatou vegetací v rámci zemědělských, lesních i rekreačních ploch
- zamokřené území - vodní plochy a toky, ale také oblasti rašelinišť a mokřadů
- zastavěné území - zastavěné území, včetně dopravní infrastruktury
- ostatní plochy - území, která nespadají do žádné z předešlých kategorií (skály, led, aj.)

V rámci území regionu Podlipanska nebyla kategorie "ostatních ploch" klasifikována.

Data a zpracování dat

Pro klasifikování požadovaných kategorií využití území zapojených obcí regionu Podlipanska byly využity následující zdroje dat:

- družicové snímky Sentinel-2
- datová sada katastrálních map Geoportál ČÚZK
- LPIS databáze Ministerstva zemědělství
- data Veřejné databáze ČSÚ
- vektorová data OpenStreetMap

Území zapojených obcí bylo klasifikováno do pěti (resp. 6) základních kategorií využití území pro rok 2018 a 2022:

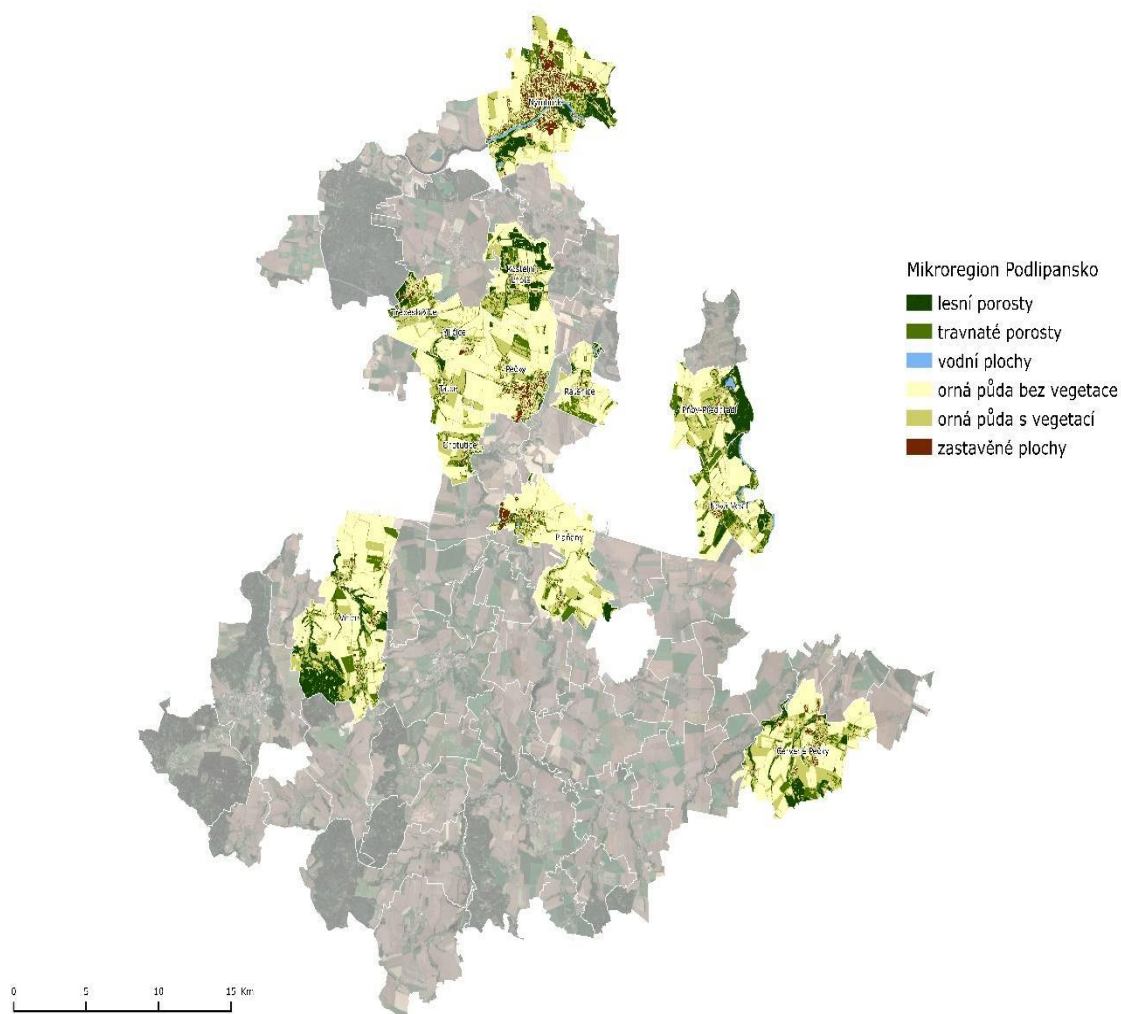
- lesní porosty
- travnaté porosty
- vodní plochy
- orná půda (s vegetací/bez vegetace)
- zastavěné plochy

Následně byla data o využití území vizualizována do výstupů znázorňujících informace o rozložení využití území v daných letech 2018 (obr. 63) a 2022 (obr. 64). Pro potřeby výpočtu emisí CO₂ byla pro každou kategorii zjištěna rozloha v ha. Z emisních koeficientů byly nakonec vypočítány výsledné emise CO₂.

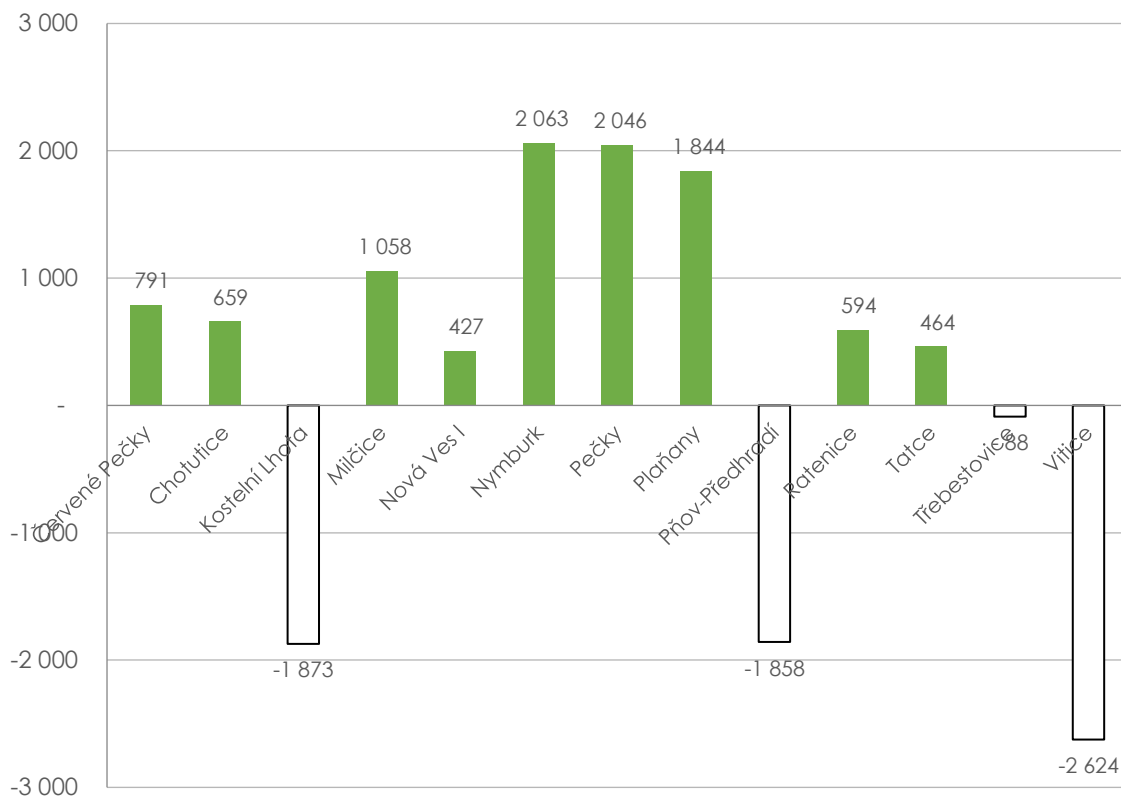
c) Vyhodnocení

Z porovnání dat využití území v období mezi lety 2018 a 2022 lze pozorovat, že v regionu Podlipansko došlo ke snížení plochy zemědělské půdy, a naopak došlo k nárůstu pozemků využívaných jako TTP (trvalý travní porost). Na území lze také pozorovat signifikantnější nárůst zastavěných ploch. V případě mapových vizualizací výstupů byly jako podkladová vrstva využity satelitní snímky družice Sentinel-2 pro data 3.7.2018 a 16.8.2022.

Obrázek 63: Využití území zapojených obcí regionu Podlipansko v roce 2018 s podkladovou vrstvou RGB satelitní snímek pro rok 2018 (Copernicus Sentinel-2 2018)



Obrázek 65: Rozdělení emisí z využití půdy po jednotlivých obcích



Celková produkce emisí za sektor využití půdy

3 505 t CO₂

2.6.3. Čištění odpadních vod

a) Popis

Čištění odpadních vod na území zapojených obcí probíhá převážně centrálně ve větších čistírnách ve městech Pečky a Nymburk. Několik obcí má vlastní čistírnu, kterou obstarává obec. Dále se v některých obcích nacházejí DČOV nebo jímky.

Na území zapojených obcí se nachází tyto čistírny/ provozovatelé čistíren odpadních vod:

- Vak Nymburk - zajišťují provoz ČOV na území obcí Kostelní Lhota, Nymburk, Třebestovice, Pňov–Předhradí (ČOV je na území obce Sokoleč, jenž není zahrnuta do analýzy)
- Pečecké služby – provoz ČOV obcí Ratenice, Pečky a Milčice
- Nová Ves I – samostatná čistírna ve správě obce
- Plaňany – samostatná čistírna ve vlastnictví městyse, spravuje Energie AG Kolín
- Plaňany – 31 domácích čistíren na území městyse, měřeny jsou 1x ročně hodnoty BSK, CHSK, nerozpuštěné látky a amoniakální dusík
- Tatce – samostatná čistírna ve správě obce
- Vitice – jímky bez měření, čištění zajišťují občané individuálně

ČOV pro obec Červené Pečky zajišťuje AG Kolín (není na území zapojených obcí, není součástí analýzy)

ČO3V pro obec Chotutice zajišťuje obec Radim (není na území zapojených obcí, není součástí analýzy)

b) Metodologie

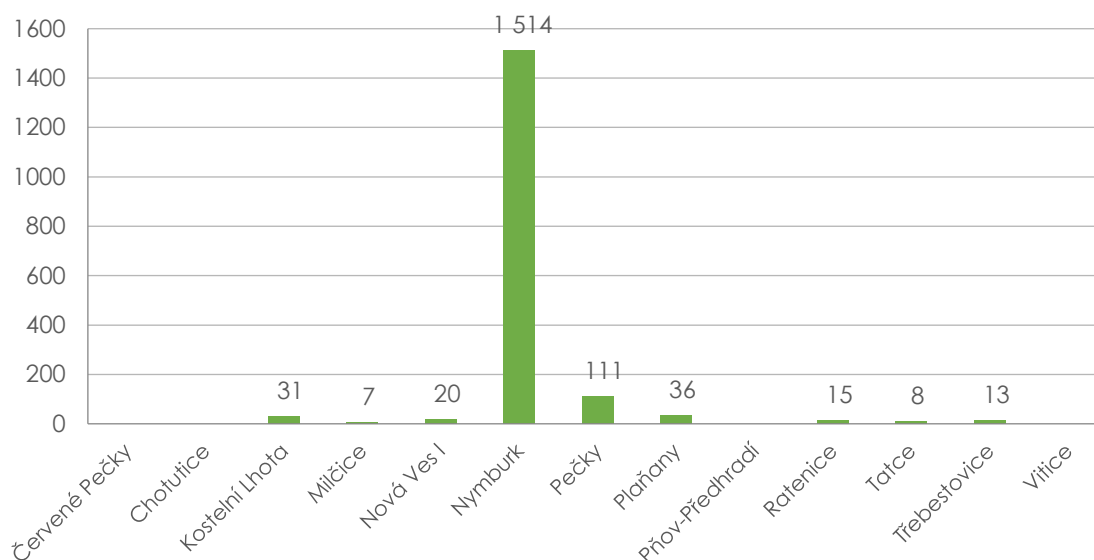
Pro stanovení ekvivalentních emisí CO₂ z čističek odpadních vod byla zvolena metoda výpočtu pomocí hodnoty BSK (biologická spotřeba kyslíku). Hodnoty BSK na přítoku jsou pravidelně měřeny a zaznamenávány. Pro vyhodnocení emisí z ČOV byla použita hodnota z roku 2022, která byla dostupná pro většinu zmíněných čistíren. Kde nebyla informace dostupná byly hodnoty dopočítány z počtu obyvatel a parametrů odpadních vod ostatních obcí. Pro přepočítání hodnoty t BSK/rok na tony CO₂/rok byl použit koeficient 1,26.

c) Vyhodnocení

Tabulka 24: Vyhodnocení emisí v kategorii ČOV pro obcích

	Obec	Emise t CO ₂ /rok
1	Červené Pečky	AG Kolín
2	Chotutice	Obec Radim
3	Kostelní Lhota	31
4	Milčice	7
5	Nová Ves I	20
6	Nymburk	1 514
7	Pečky	111
8	Plaňany	36
9	Pňov-Předhradí	ČOV Sokoleč
10	Ratenice	15
11	Tatce	8
12	Třebestovice	13
13	Vitice	jímky

Obrázek 66: Rozdělení emisí ČOV po jednotlivých obcích



2.6.4. Zpracování odpadů

a) Popis

Na území zapojených obcí regionu Podlipansko se nenachází žádná skládka odpadu. Komunální odpad produkovaný obyvateli tohoto území je skladován mimo katastr zapojených obcí.

Emise produkované ze svozu odpadu jsou dle doporučené metodiky SECAP zahrnuty do kategorie *B1 Vozidla obcí*, přestože se jedná o vozidla technických služeb nebo soukromých subjektů.

Celková produkce emisí za sektor Zpracování odpadů

0 t CO₂

2.7. Výroba energie

2.7.1. Výroba tepla a elektřiny ve spalovacích zdrojích

a) Popis

Na území zapojených obcí regionu se nachází několik spalovacích zdrojů s licenci ERÚ pro výrobu tepla, případně pro kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie. Všechny tyto zdroje jsou situovány ve městě Nymburk.

Ve většině případů se jedná o komerční využití v terciárním sektoru nebo průmyslu, kdy je teplo vyráběno pro vlastní spotřebu, elektrická energie je vyráběna částečně pro pokrytí vlastních spotřeb, převážně však dodávaná do sítě.

- Významným zdrojem tepla a elektrické energie je THERMOSERVIS spol. s r.o., která zajišťuje dodávku tepla pro veřejnost.

Spotřebu paliv na výrobu tepla a elektrické energie ve spalovacích zdrojích pracujících na principu kogenerace nelze smysluplně rozdělit. Z tohoto důvodu jsou tyto kategorie sloučeny do jedné.

Na území zapojených obcí regionu bylo k referenčnímu roku 2018 dle dostupných informací o licencích pro zdroje energie dostupných na stránkách ERÚ celkem identifikováno 68 nespalovacích zdrojů na výrobu EE z OZE. Jedná se o 66 FV elektráren a dvě vodní.

Licence byly přidělovány zdrojům podle pravidel platných v době zřízení zdroje. V současné době je potřeba mít platnou licenci pro všechny zdroje nad 50 kW a pro zdroje pod 50 kW, které jsou určeny k podnikání. U historicky přidělených licencí není toto pravidlo důvodem k zániku licence. Z tohoto důvodu jsou ve 48 případech FVE na rodinných domech. Nejčastější instalovaný výkon je v rozpětí 2-8 kWp.

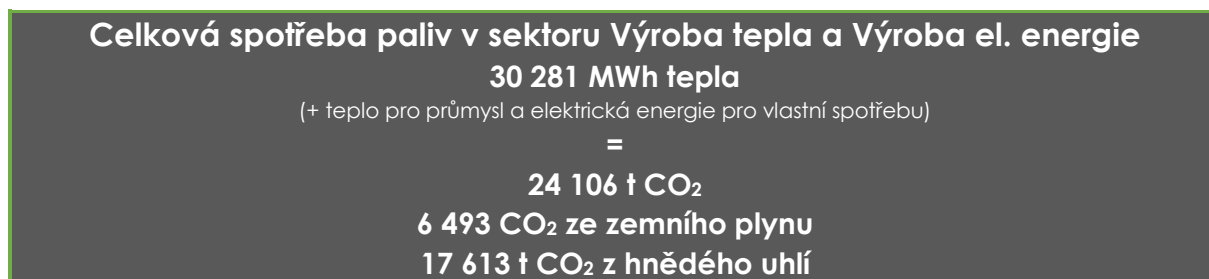
b) Metodologie

Do kategorie výroby energie na území regionu jsou zařazení všichni držitelé licence pro výrobu energie dle veřejně odstupné databáze ERÚ.

Informace o produkci elektrické energie a tepla ze spalovacích zdrojů byla převzata z dat poskytnutých provozovateli. Spotřeba vstupních surovin byla dopočítána pomocí normové hodnoty účinnosti zdroje dle ČSN 73 0331 - 1:2020.

Pro určení spotřeby vstupních surovin byly osloveny všechny subjekty, u kterých je evidován typ zdroje jiný než fotovoltaický. Ekvivalentní emise CO₂ byly dopočítány na základě známé emise vstupního paliva.

c) vyhodnocení



THERMOSERVIS spol s r.o.

a) Popis a metodologie

Teplárna zajišťuje zásobování tepelnou energií pro přibližně 2 559 domácností (dle sčítání Lidu, domů a bytů 2021). Rozdělení celkového dodaného tepla je provedeno na základě výpočtů a odborných odhadů. Měřená data rozdělená po sektorech nebyla teplárnou poskytnuta.

Tabulka 25: Předpokládané rozložení spotřeby tepla dodaného THERMOSERVIS

Sektor		MWh
A1	Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	7 694
A2	Terciární sektor	350**
A3	Domy pro bydlení v majetku obce	1033
A4	Bytové a rodinné domy ostatní	21 204*
-	Průmysl (není součástí SECAP)	-**
Celkem		30 281

* hodnota přibližně stanovená dopočtem na základě známých skutečností

** předpoklad

2.7.2. Ostatní obnovitelné zdroje energie

a) Popis

Na území zapojených obcí bylo, dle dostupných informací o licencích pro zdroje energie dostupných na stránkách ERÚ, identifikováno celkem 68 různých zdrojů na výrobu EE z OZE. Jedná se o 66 FV elektráren a dvě vodní.

Z instalovaných FVE je celkem 48 instalováno na rodinných domech a 18 ke komerčnímu využití.

Licence byly přidělovány zdrojům podle pravidel platných v době zřízení zdroje. V současné době je potřeba mít platnou licenci pro všechny zdroje nad 50 kW a pro zdroje pod 50 kW, které jsou určeny k podnikání. U historicky přidělených licencí není toto pravidlo důvodem k zániku licence. Z tohoto důvodu jsou ve 48 případech FVE na rodinných domech. Nejčastější instalovaný výkon je v rozpětí 2-8 kWp.

Informace o instalovaném výkonu dle licencí ERU jsou jediný dostupný zdroj pro referenční rok 2018. Distributor elektrické energie poskytl data o aktuálním stavu připojených výroben v květnu 2023. Tyto informace budou zohledněny ve fázi návrhových opatření.

Tabulka 26: Výkon OZE 2018

Typ OZE	Počet	Instalovaný výkon kW _e
FVE - domácnosti	48	0,438
FVE - terciární sektor	9	0,233
FVE - průmysl	9	6,057
VE	2	2,912

b) Metodologie

Pro získání hodnot produkce elektrické energie, včetně rozdělení na vlastní spotřebu a přebytky dodané do distribuční sítě, byla přednostně využita data poskytnutá vlastníky či provozovateli daných elektráren. V případě chybějících dat z důvodu nespolupráce vlastníků či provozovatelů nebo v případě anonymních vlastníků (fyzických osob) byla hodnota celkové produkce odvozena z instalovaného výkonu jako 1 MWh ~ 1 kWp pro FVE, 3 MWh ~1 kW pro VE.

Využitelnost produkce byla v těchto případech stanovena na 70 % pro malé a střední instalace FVE, pro VE a se předpokládá dodávka 100 % produkce do distribuční sítě.

c) Vyhodnocení

Tabulka 27: Výroba, spotřeba z OZE 2018 (MWh)

	Obec	Výroba MWh	Spotřeba SECAP MWh	Spotřeba ostatní MWh	Přetoky do sítě MWh
1	Červené Pečky	1 077	55	-	1 022
2	Chotutice	-	-	-	-
3	Kostelní Lhota	19	13	-	6
4	Milčice	904	4	-	901
5	Nová Ves I	14	10	-	4
6	Nymburk	6 351	200	20	6 130
7	Pečky	90	63	-	27
8	Plaňany	48	13	21	14
9	Přov-Předhradí	4 766	-	-	4 766
10	Ratenice	30	21	-	9
11	Tatce	10	7	-	3
12	Třebestovice	8	6	-	2
13	Vitice	1 848	50	-	1 798
Celkem		15 165	440	41	14 683

*"Spotřeba ostatní" je myšlena spotřeba v sektorech nezařazených do SECAP, tj. energetika a průmysl.

Celková produkce energie za sektor Ostatní obnovitelné zdroje energie

15 165 MWh

3. Přílohová část – Souhrn výsledků analýzy BEI dělený dle obcí

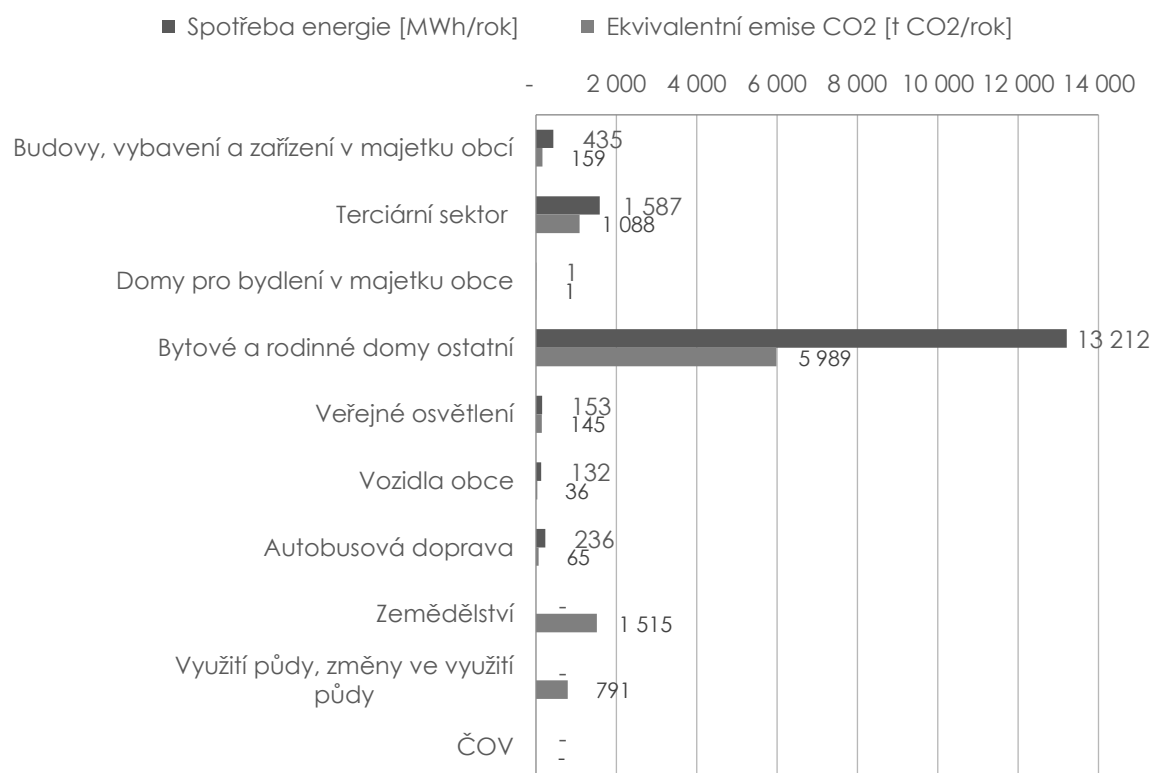
3.1. Souhrn BEI - Červené Pečky

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 28: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	435	3%	159	2%
Terciární sektor	1 587	10%	1 088	11%
Domy pro bydlení v majetku obce	1	0%	1	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	13 212	84%	5 989	61%
Veřejné osvětlení	153	1%	145	1%
Vozidla obce	132	1%	36	0%
Autobusová doprava	236	2%	65	1%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	1 515	15%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	791	8%
ČOV	-	0%	-	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	15 757	100%	9 789	100%

Obrázek 67: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

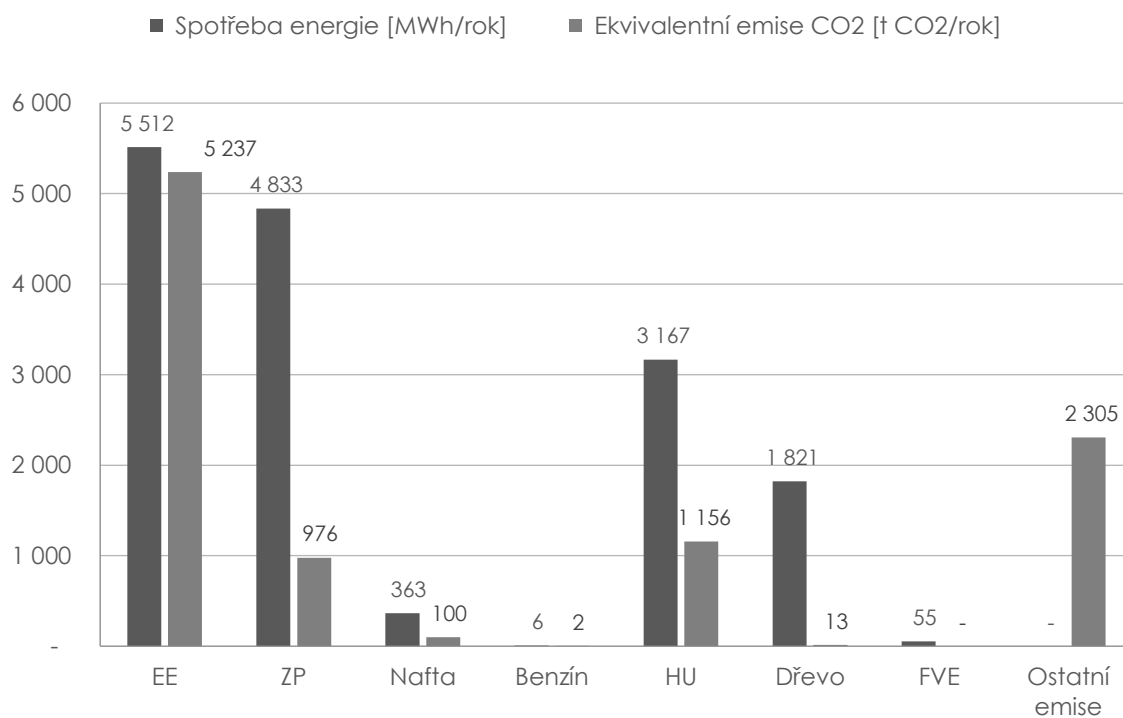


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

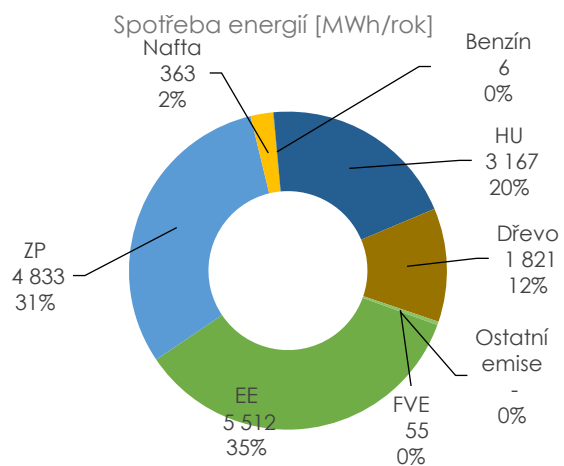
Tabulka 29: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	5 512	35%	5 237	53%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	4 833	31%	976	10%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	363	2%	100	1%
Benzín	6	0%	2	0%
HU	3 167	20%	1 156	12%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 821	12%	13	0%
FVE	55	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise	-	0%	2 305	24%
CELKEM	15 757	100%	9 789	100%

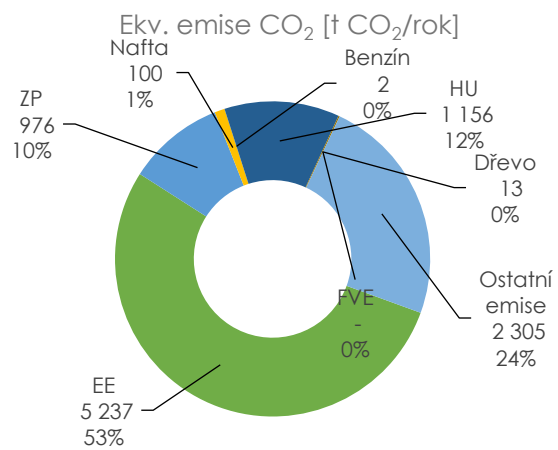
Obrázek 68: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 69: Spotřeba energií 2018



Obrázek 70: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



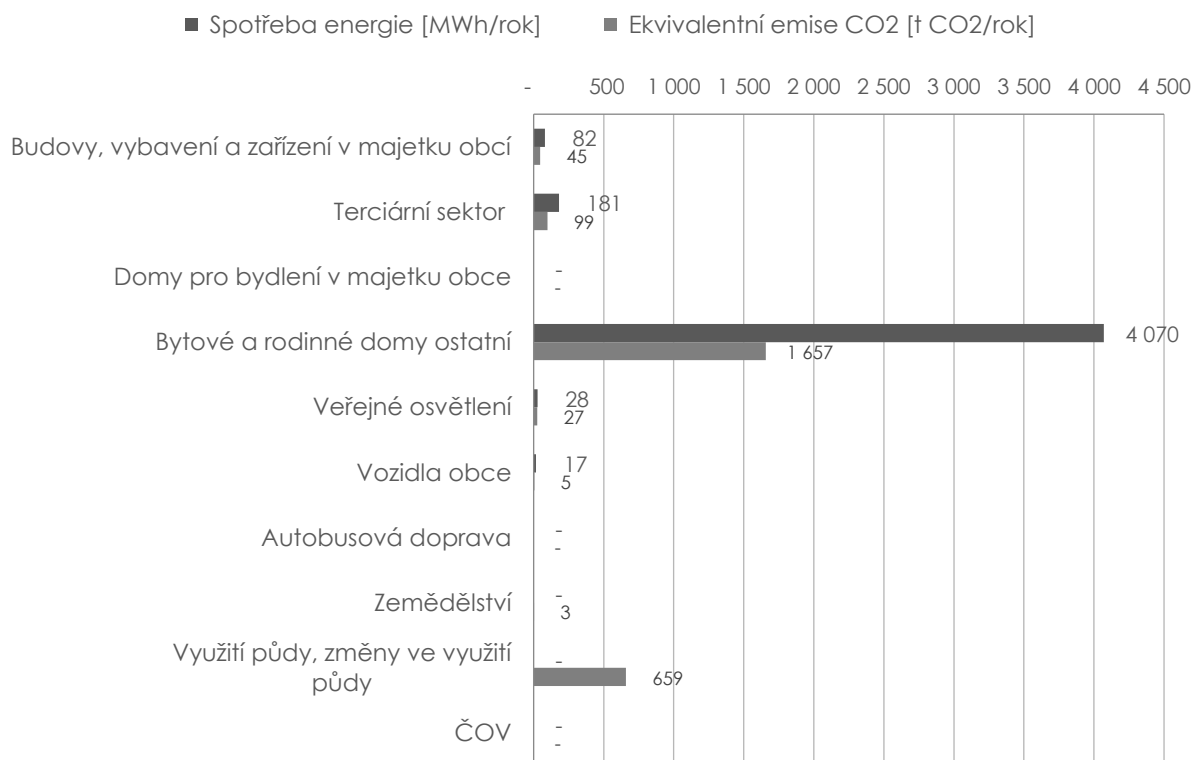
3.2. Souhrn BEI - Chotutice

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 30: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	82	2%	45	2%
Terciární sektor	181	4%	99	4%
Domy pro bydlení v majetku obce	-	0%	-	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	4 070	93%	1 657	66%
Veřejné osvětlení	28	1%	27	1%
Vozidla obce	17	0%	5	0%
Autobusová doprava	-	0%	-	0%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	3	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	659	26%
ČOV	-	0%	-	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	4 378	100%	2 494	100%

Obrázek 71: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

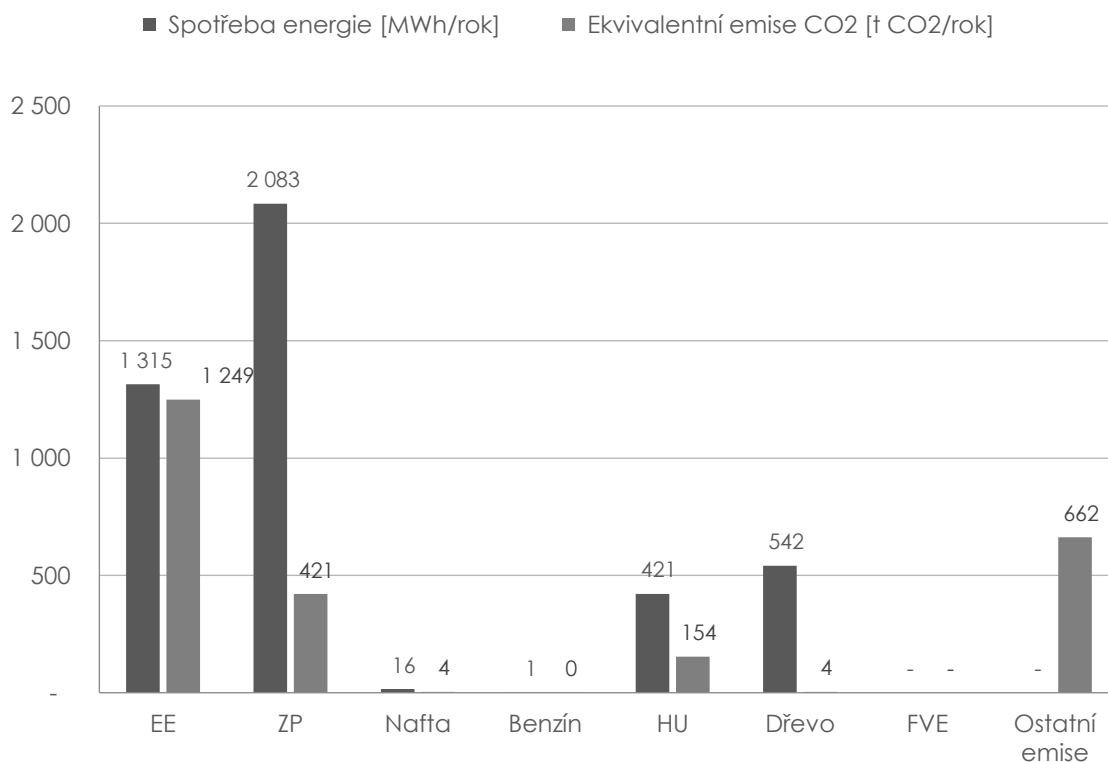


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

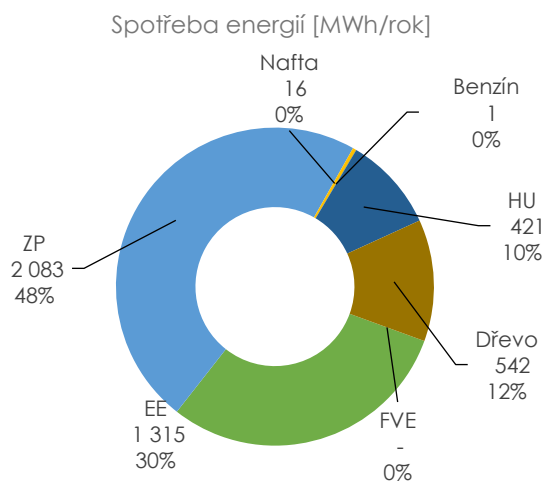
Tabulka 31: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	1 315	30%	1 249	50%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	2 083	48%	421	17%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	16	0%	4	0%
Benzín	1	0%	0	0%
HU	421	10%	154	6%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	542	12%	4	0%
FVE	-	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	662	27%
CELKEM	4 378	100%	2 494	100%

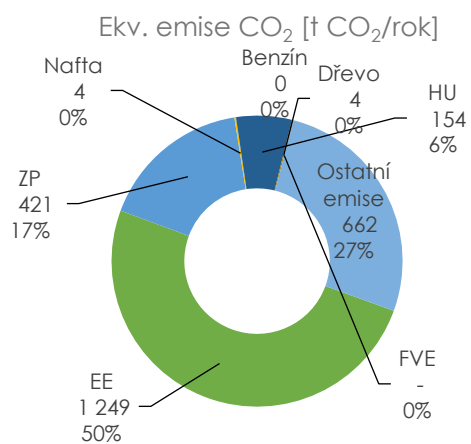
Obrázek 72: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 73: Spotřeba energií 2018



Obrázek 74: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



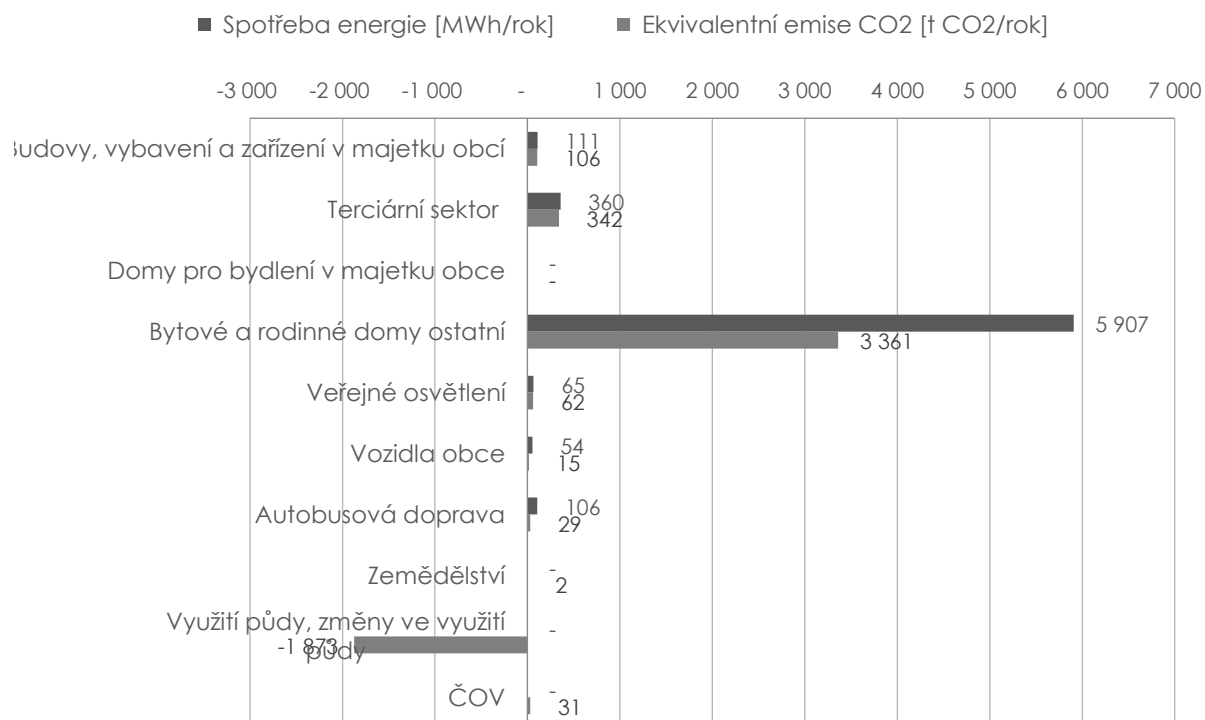
3.3. Souhrn BEI - Kostelní Lhota

Celková spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 32: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	111	2%	106	5%
Terciární sektor	360	5%	342	16%
Domy pro bydlení v majetku obce	-	0%	-	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	5 907	89%	3 361	162%
Veřejné osvětlení	65	1%	62	3%
Vozidla obce	54	1%	15	1%
Autobusová doprava	106	2%	29	1%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	2	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	-1 873	-90%
ČOV	-	0%	31	1%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	6 604	100%	2 075	100%

Obrázek 75: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

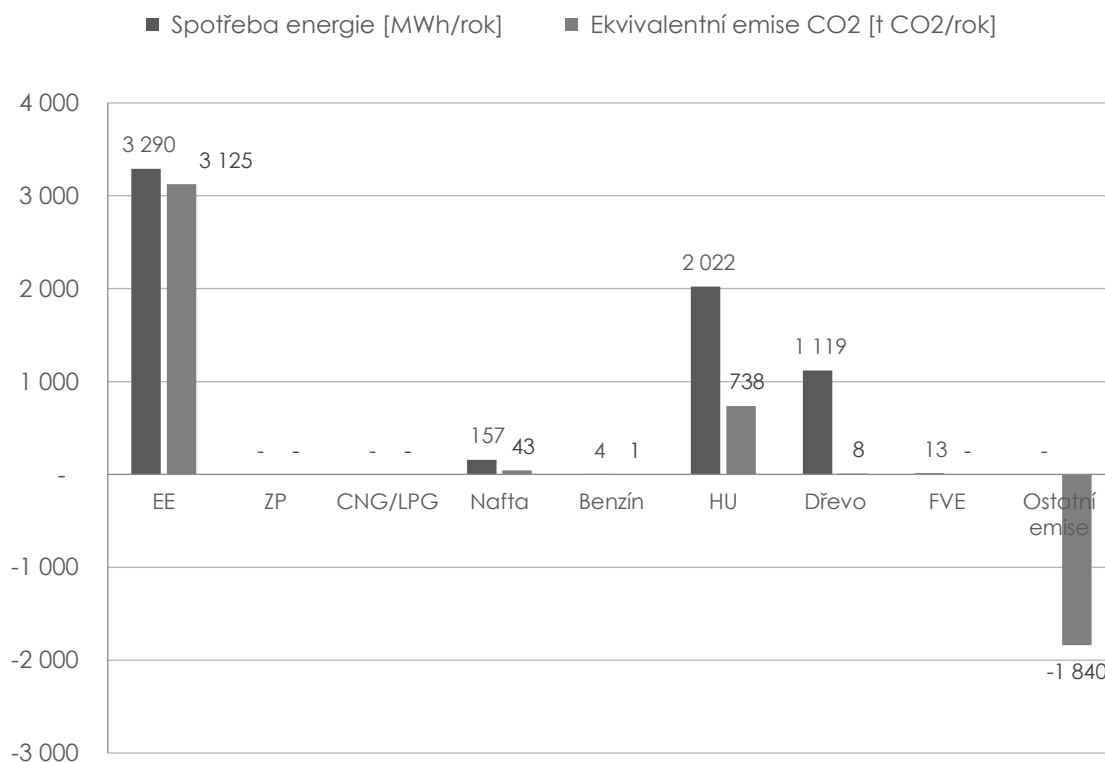


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

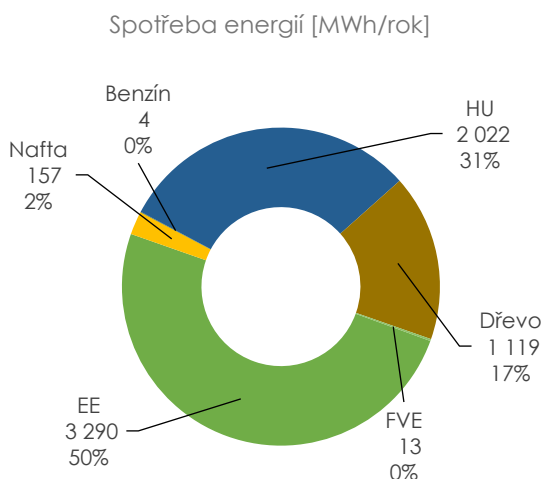
Tabulka 33: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	3 290	50%	3 125	151%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	-	0%	-	0%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	157	2%	43	2%
Benzín	4	0%	1	0%
HU	2 022	31%	738	36%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 119	17%	8	0%
FVE	13	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	- 1 840	-89%
CELKEM	6 604	100%	2 075	100%

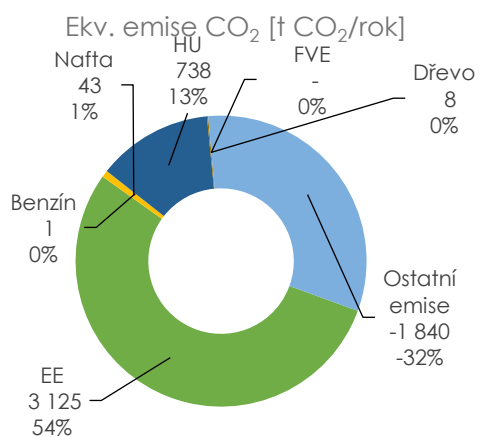
Obrázek 76: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 77: Spotřeba energií 2018



Obrázek 78: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



Změny: VO II Píska – nové osvětlení s LED, v provozu od roku 2022 – zatím se nepropsalo do vyhodnocených spotřeb.

Komunitní centrum a knihovna

- 2020 - rekonstrukce během roku - spotřeby jsou nestandardní
- 2021 - spotřeby vysokého tarifu nekompletní - spotřeby jsou nestandardní
- 2022 - spotřeba přibližně dvojnásobná oproti roku 2018.

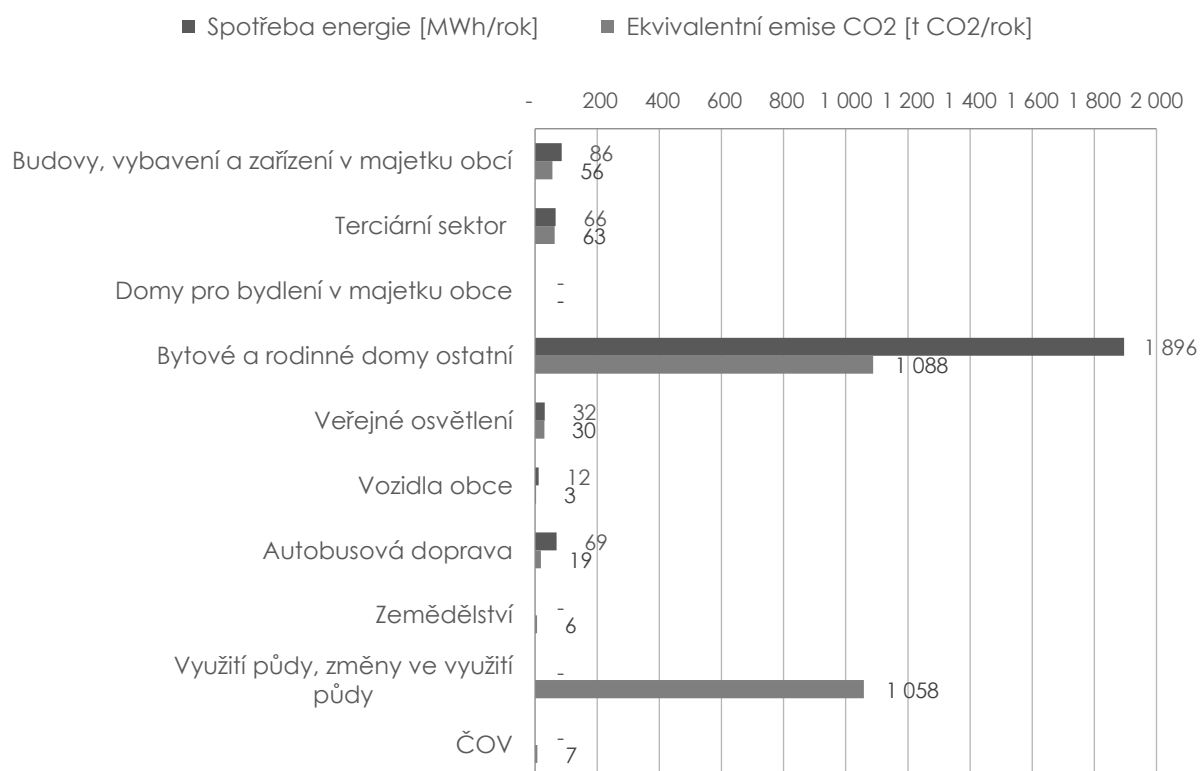
3.4. Souhrn BEI - Milčice

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 34: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	86	4%	56	2%
Terciární sektor	66	3%	63	3%
Domy pro bydlení v majetku obce	-	0%	-	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	1 896	88%	1 088	47%
Veřejné osvětlení	32	1%	30	1%
Vozidla obce	12	1%	3	0%
Autobusová doprava	69	3%	19	1%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	6	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	1 058	45%
ČOV	-	0%	7	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	2 161	100%	2 331	100%

Obrázek 79: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

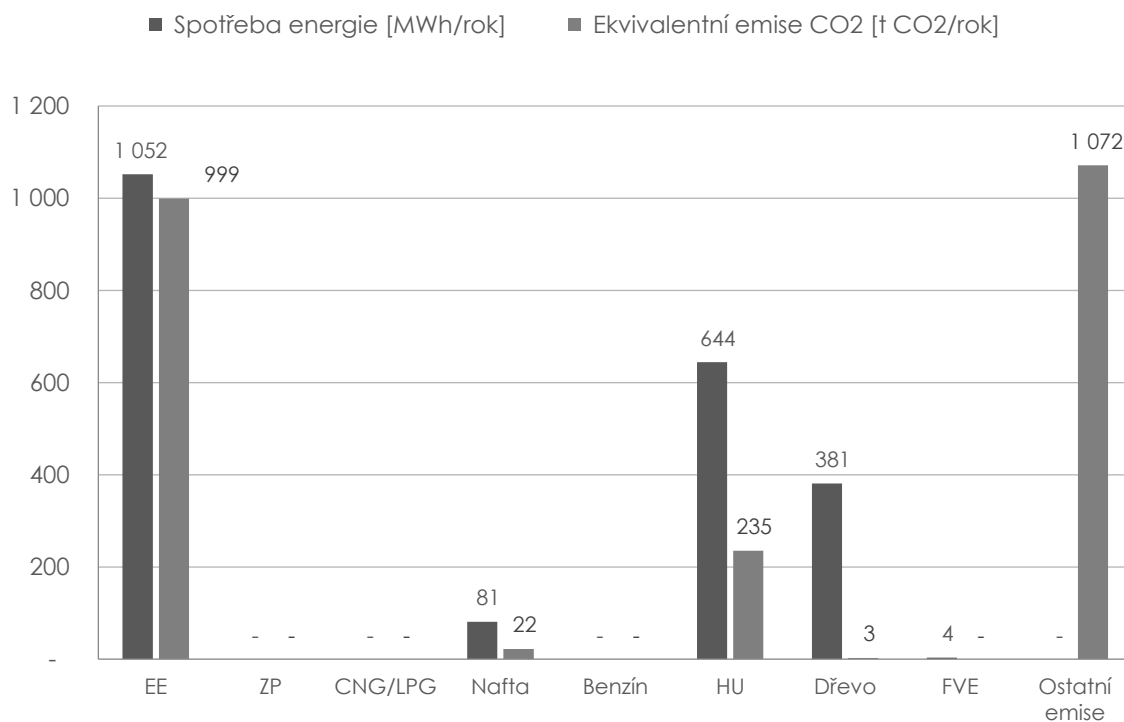


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

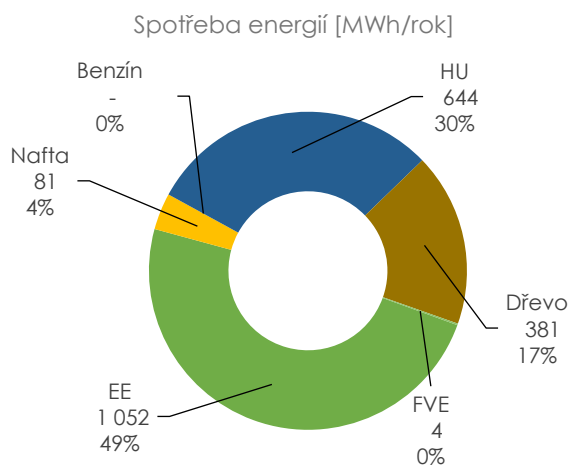
Tabulka 35: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Energonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	1 052	49%	999	43%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	-	0%	-	0%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	81	4%	22	1%
Benzín	-	0%	-	0%
HU	644	30%	235	10%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	381	18%	3	0%
FVE	4	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	1 072	46%
CELKEM	2 161	100%	2 331	100%

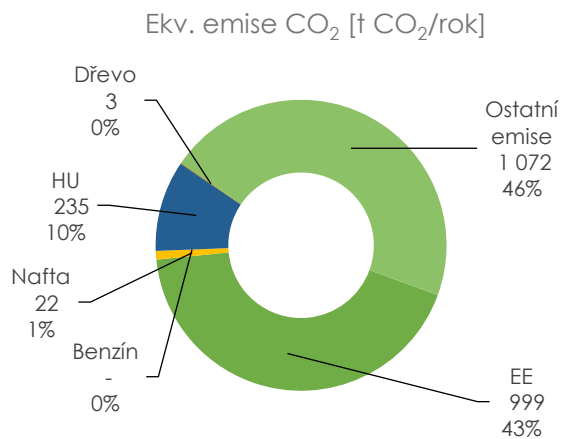
Obrázek 80: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 81: Spotřeba energií 2018



Obrázek 82: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



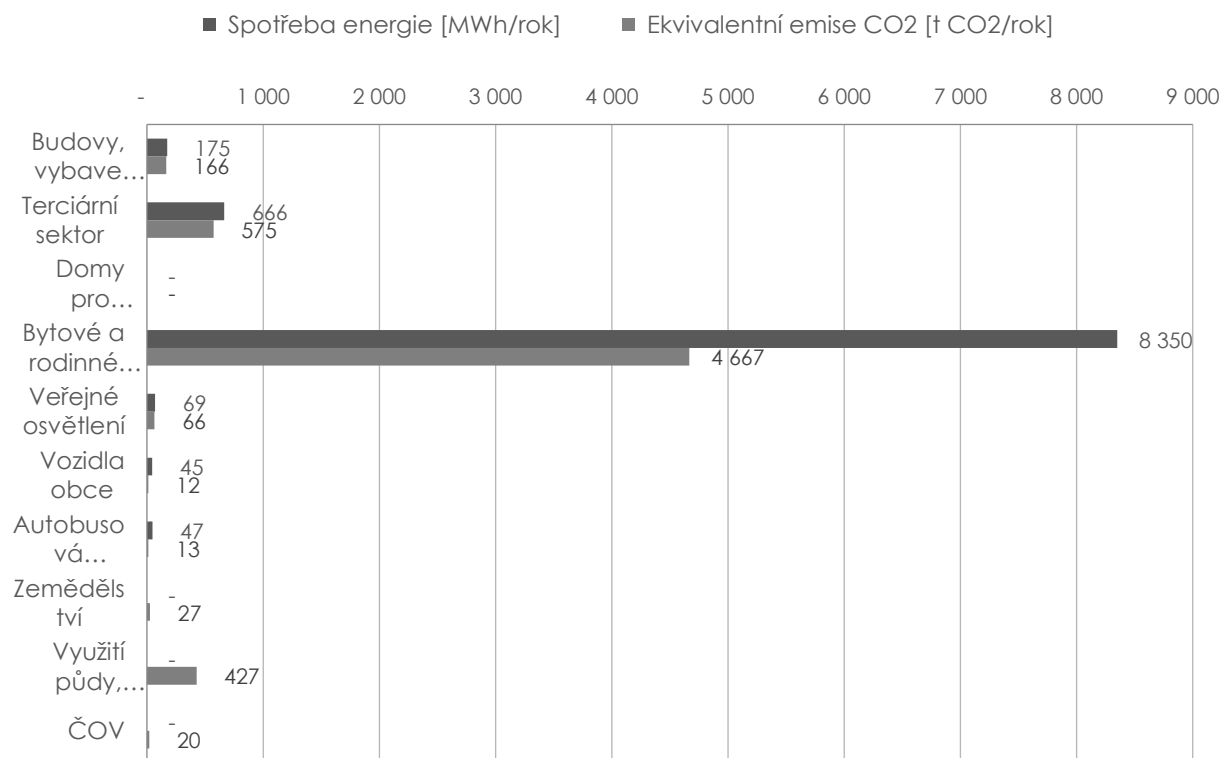
3.5. Souhrn BEI - Nová Ves I

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 36: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	175	2%	166	3%
Terciární sektor	666	7%	575	10%
Domy pro bydlení v majetku obce	-	0%	-	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	8 350	89%	4 667	78%
Veřejné osvětlení	69	1%	66	1%
Vozidla obce	45	0%	12	0%
Autobusová doprava	47	0%	13	0%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	27	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	427	7%
ČOV	-	0%	20	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	9 351	100%	5 972	100%

Obrázek 83: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

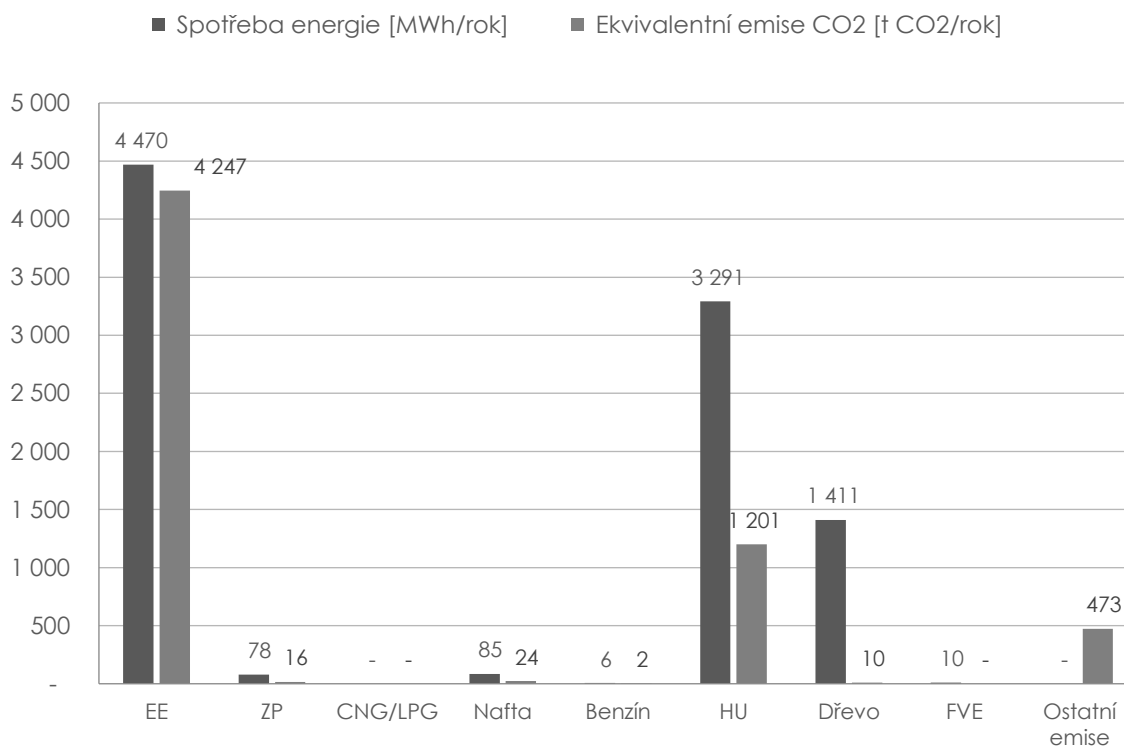


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

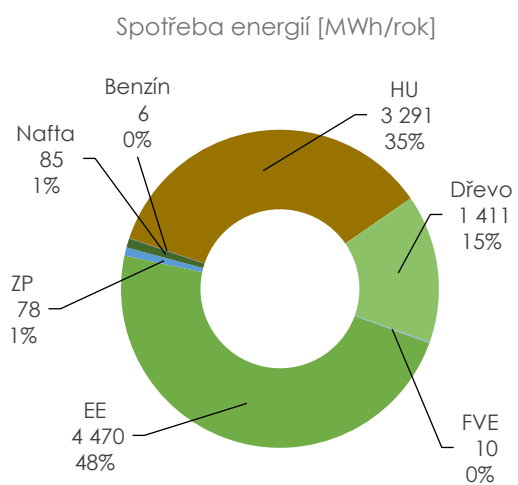
Tabulka 37: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	4 470	48%	4 247	71%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	78	1%	16	0%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	85	1%	24	0%
Benzín	6	0%	2	0%
HU	3 291	35%	1 201	20%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 411	15%	10	0%
FVE	10	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	473	8%
CELKEM	9 351	100%	5 972	100%

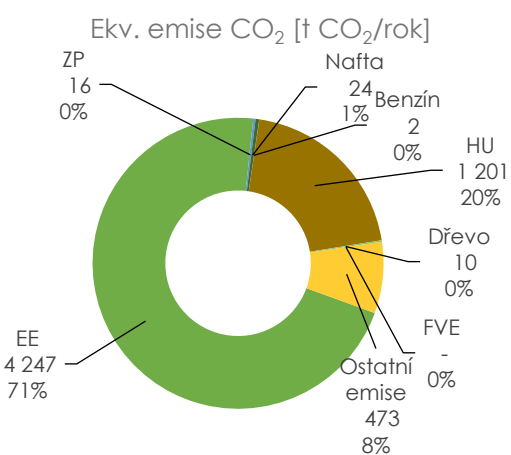
Obrázek 84: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 85: Spotřeba energií 2018



Obrázek 86: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



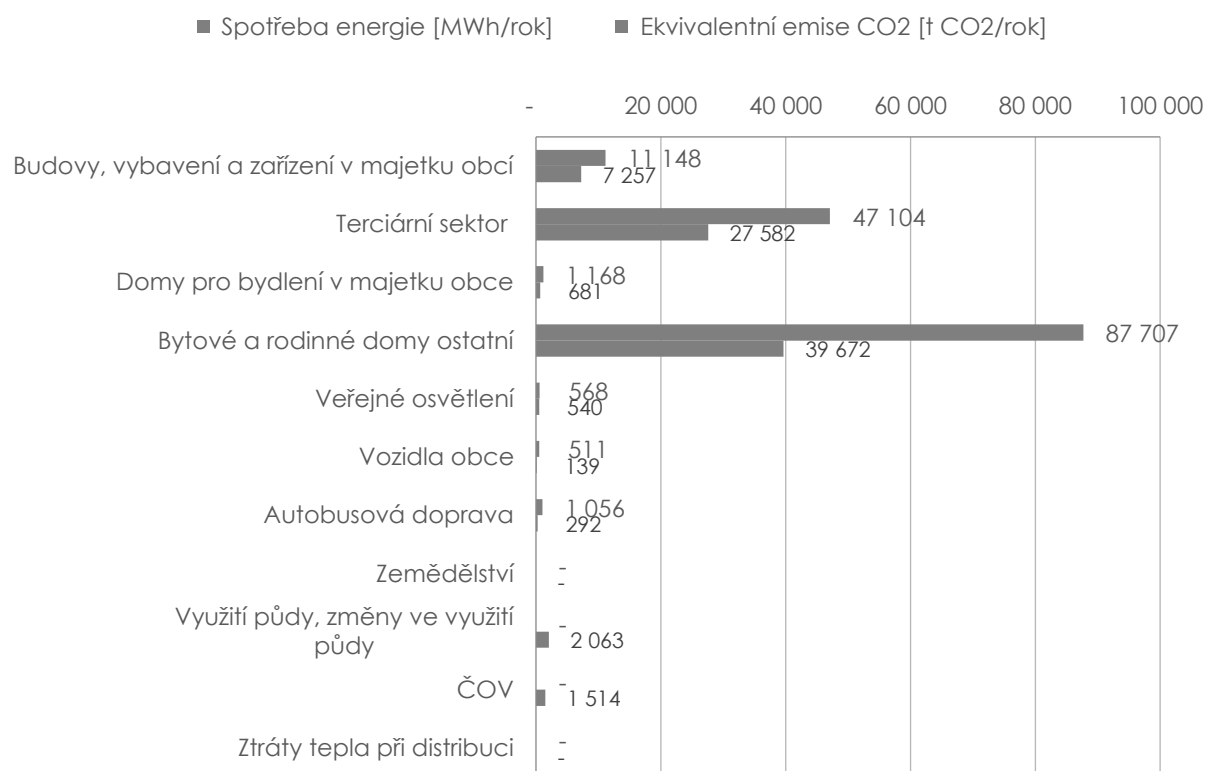
3.6. Souhrn BEI - Nymburk

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 38: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	11 148	7%	7 257	9%
Terciární sektor	47 104	32%	27 582	35%
Domy pro bydlení v majetku obce	1 168	1%	681	1%
Bytové a rodinné domy ostatní	87 707	59%	39 672	50%
Veřejné osvětlení	568	0%	540	1%
Vozidla obce	511	0%	139	0%
Autobusová doprava	1 056	1%	292	0%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	-	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	2 063	3%
ČOV	-	0%	1 514	2%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	149 263	100%	79 739	100%

Obrázek 87: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

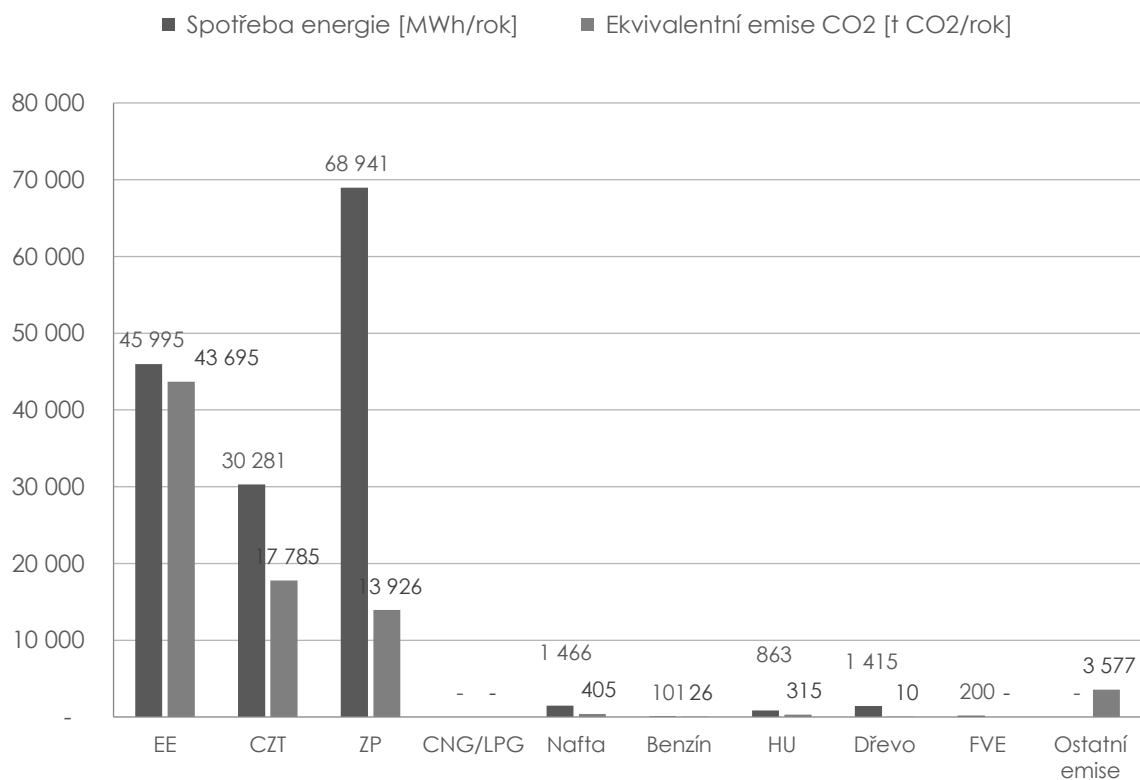


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

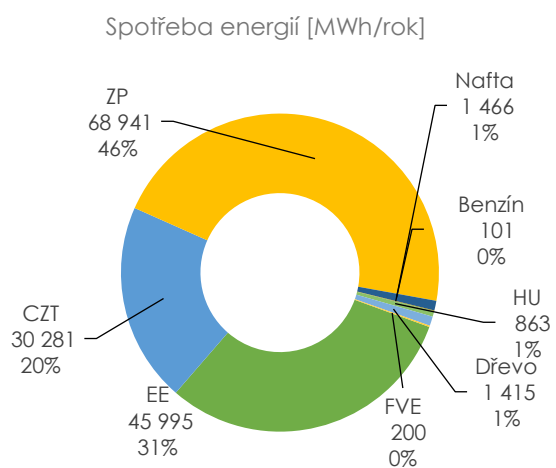
Tabulka 39: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	45 995	31%	43 695	55%
CZT	30 281	20%	17 785	22%
ZP	68 941	46%	13 926	17%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	1 466	1%	405	1%
Benzín	101	0%	26	0%
HU	863	1%	315	0%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 415	1%	10	0%
FVE	200	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	3 577	4%
CELKEM	149 263	100%	79 739	100%

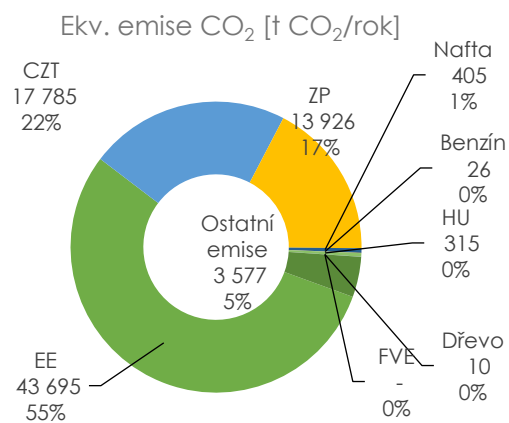
Obrázek 88: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 89: Spotřeba energií 2018



Obrázek 90: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



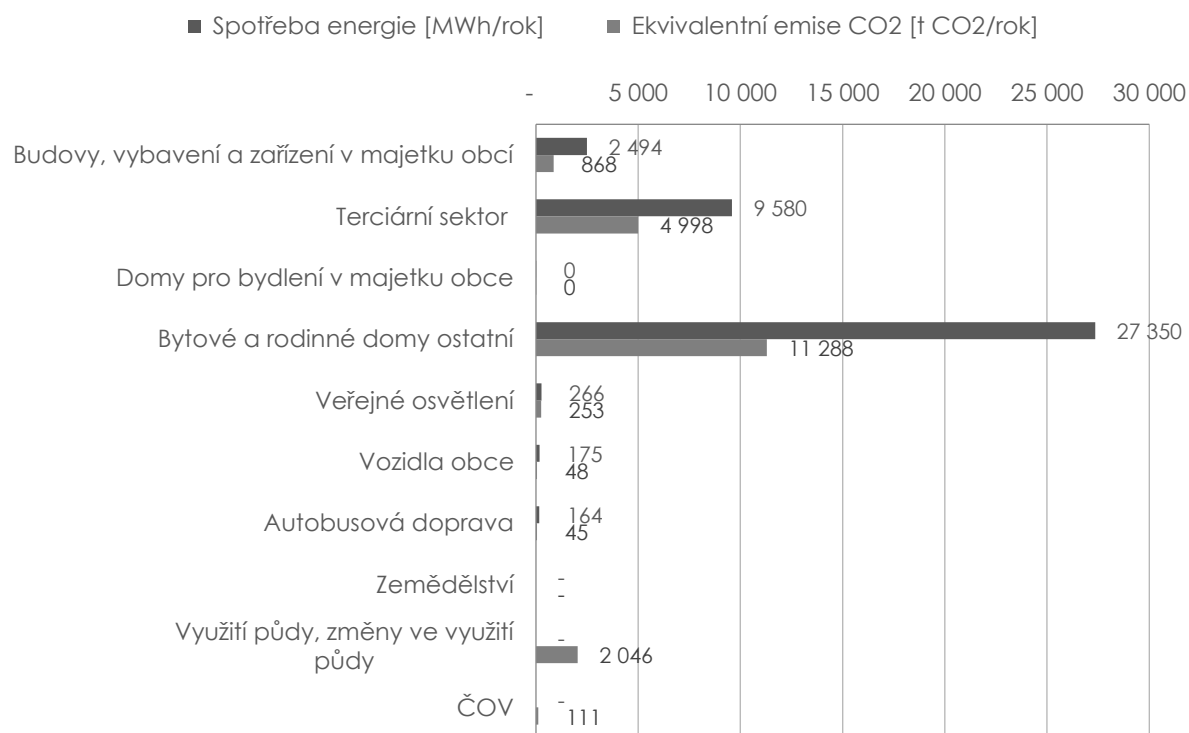
3.7. Souhrn BEI - Pečky

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 40: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	2 494	6%	868	4%
Terciární sektor	9 580	24%	4 998	25%
Domy pro bydlení v majetku obce	0	0%	0	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	27 350	68%	11 288	57%
Veřejné osvětlení	266	1%	253	1%
Vozidla obce	175	0%	48	0%
Autobusová doprava	164	0%	45	0%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	-	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	2 046	10%
ČOV	-	0%	111	1%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	40 029	100%	19 656	100%

Obrázek 91: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

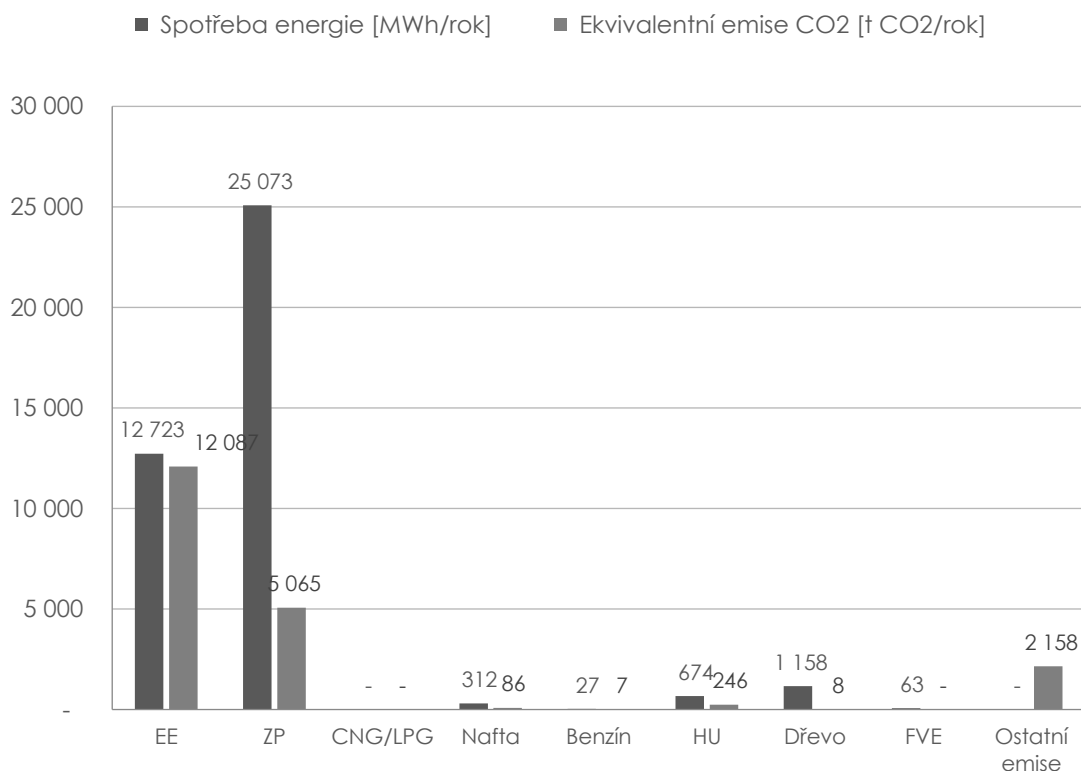


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

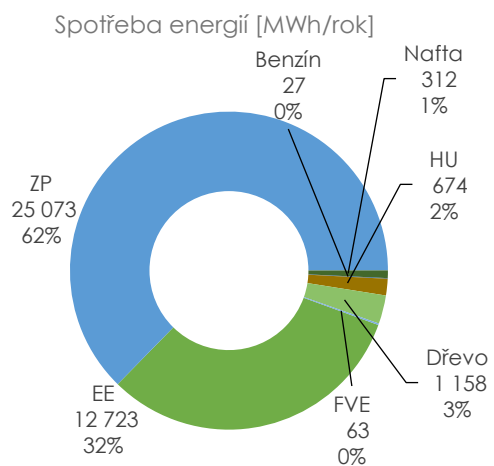
Tabulka 41: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	12 723	32%	12 087	61%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	25 073	63%	5 065	26%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	312	1%	86	0%
Benzín	27	0%	7	0%
HU	674	2%	246	1%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 158	3%	8	0%
FVE	63	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	2 158	11%
CELKEM	40 029	100%	19 656	100%

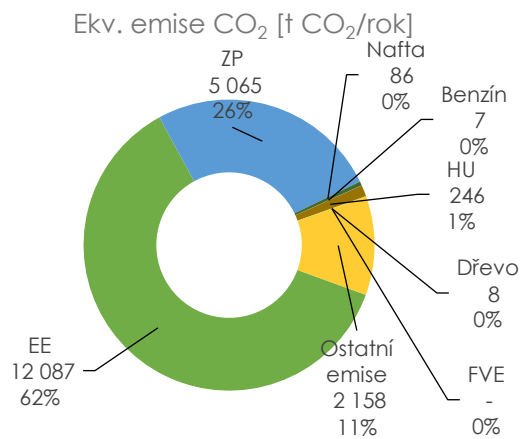
Obrázek 92: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 93: Spotřeba energií 2018



Obrázek 94: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



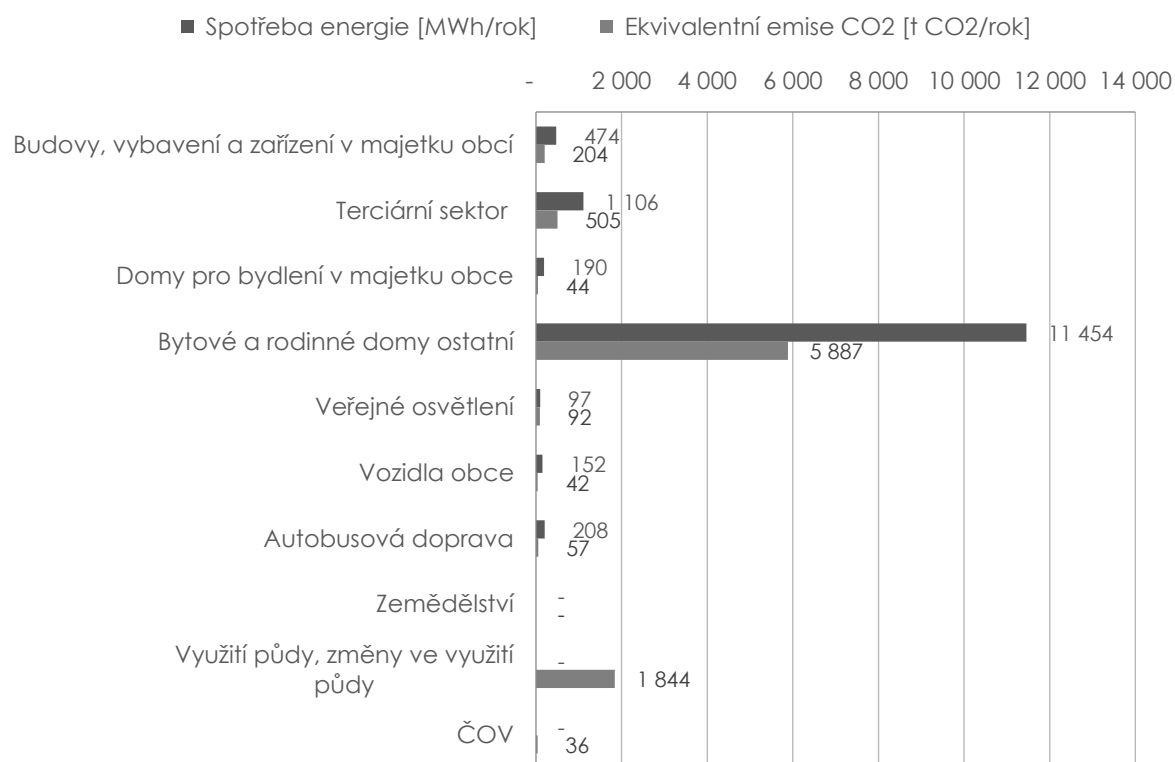
3.8. Souhrn BEI - Plaňany

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 42: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	474	3%	204	2%
Terciární sektor	1 106	8%	505	6%
Domy pro bydlení v majetku obce	190	1%	44	1%
Bytové a rodinné domy ostatní	11 454	84%	5 887	68%
Veřejné osvětlení	97	1%	92	1%
Vozidla obce	152	1%	42	0%
Autobusová doprava	208	2%	57	1%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	-	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	1 844	21%
ČOV	-	0%	36	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	13 681	100%	8 710	100%

Obrázek 95: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

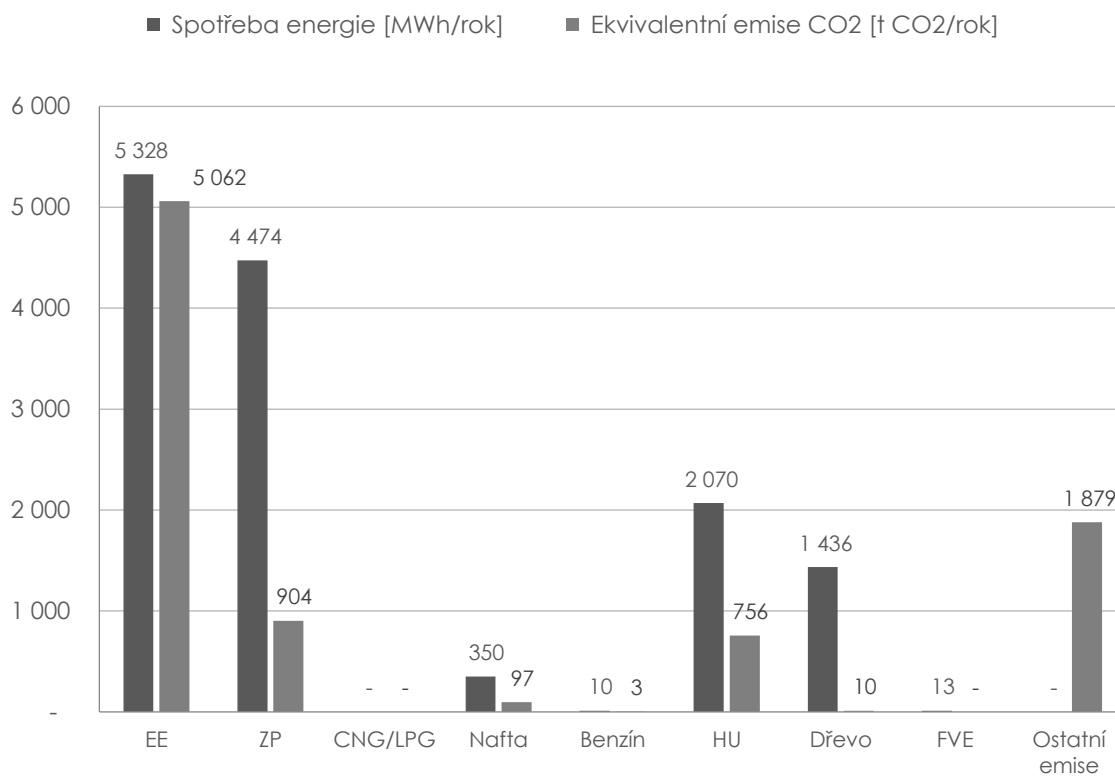


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

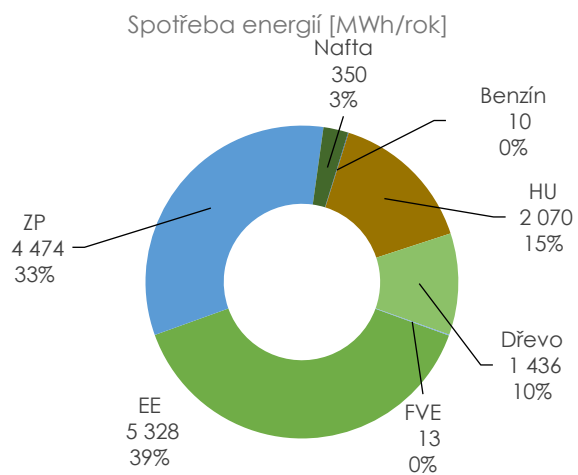
Tabulka 43: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	5 328	39%	5 062	58%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	4 474	33%	904	10%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	350	3%	97	1%
Benzín	10	0%	3	0%
HU	2 070	15%	756	9%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 436	10%	10	0%
FVE	13	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	1 879	22%
CELKEM	13 681	100%	8 710	100%

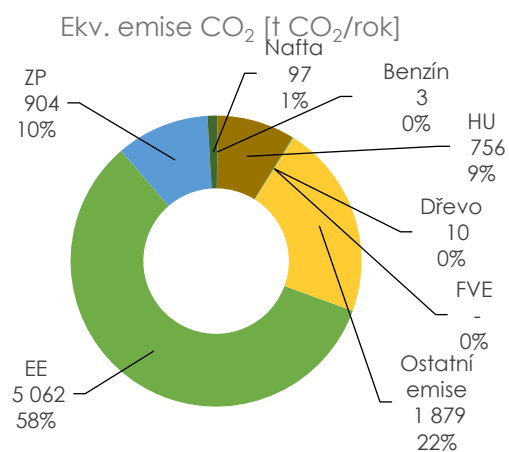
Obrázek 96: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 97: Spotřeba energií 2018



Obrázek 98: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



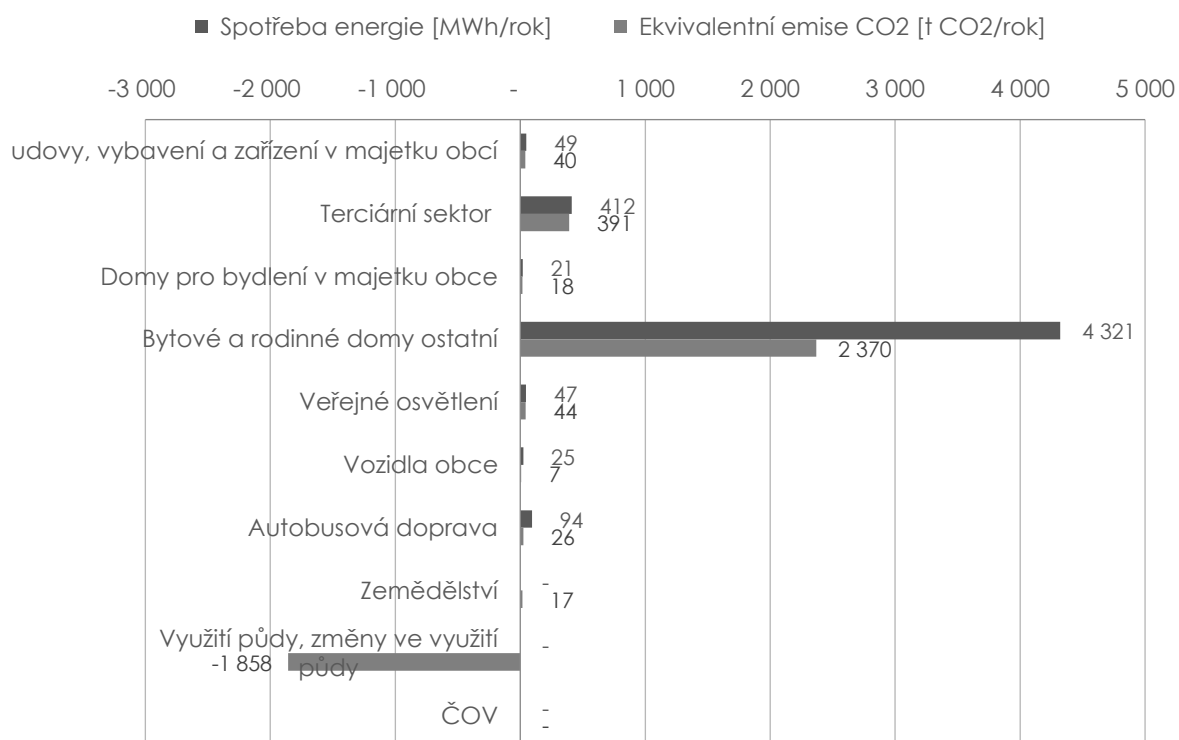
3.9. Souhrn BEI - Pňov – Předhradí

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 44: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	49	1%	40	4%
Terciární sektor	412	8%	391	37%
Domy pro bydlení v majetku obce	21	0%	18	2%
Bytové a rodinné domy ostatní	4 321	87%	2 370	225%
Veřejné osvětlení	47	1%	44	4%
Vozidla obce	25	1%	7	1%
Autobusová doprava	94	2%	26	2%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	17	2%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	- 1 858	-176%
ČOV	-	0%	-	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	4 969	100%	1 055	100%

Obrázek 99: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

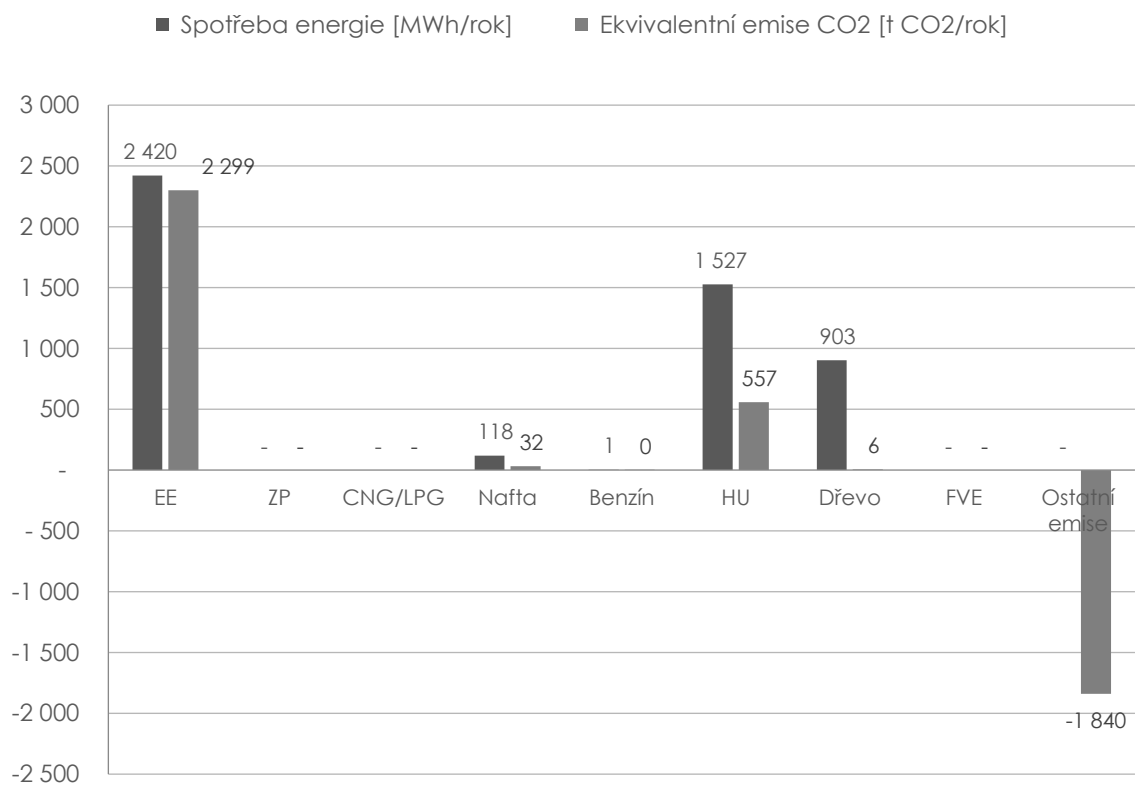


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

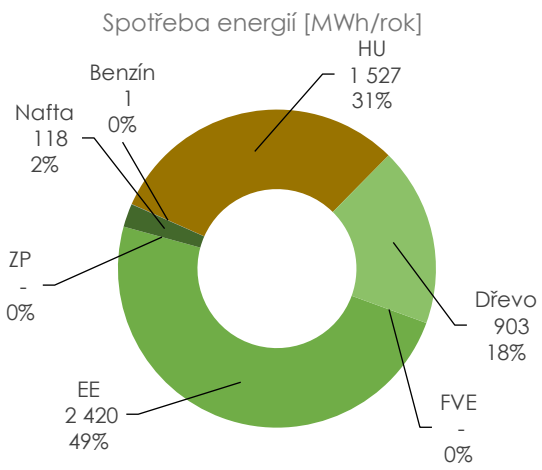
Tabulka 45: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Energonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	2 420	49%	2 299	218%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	-	0%	-	0%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	118	2%	32	3%
Benzín	1	0%	0	0%
HU	1 527	31%	557	53%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	903	18%	6	1%
FVE	-	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	- 1 840	-174%
CELKEM	4 969	100%	1 055	100%

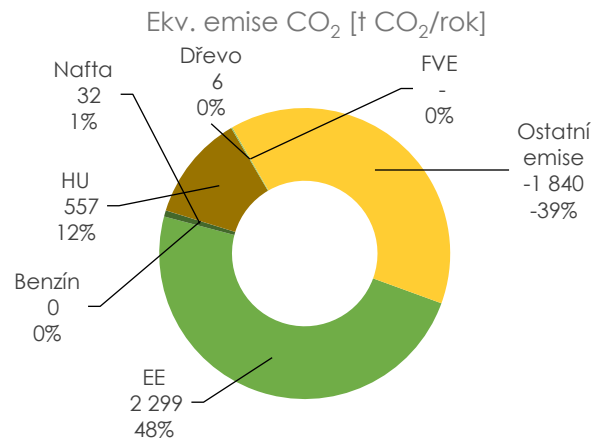
Obrázek 100: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 101: Spotřeba energií 2018



Obrázek 102: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



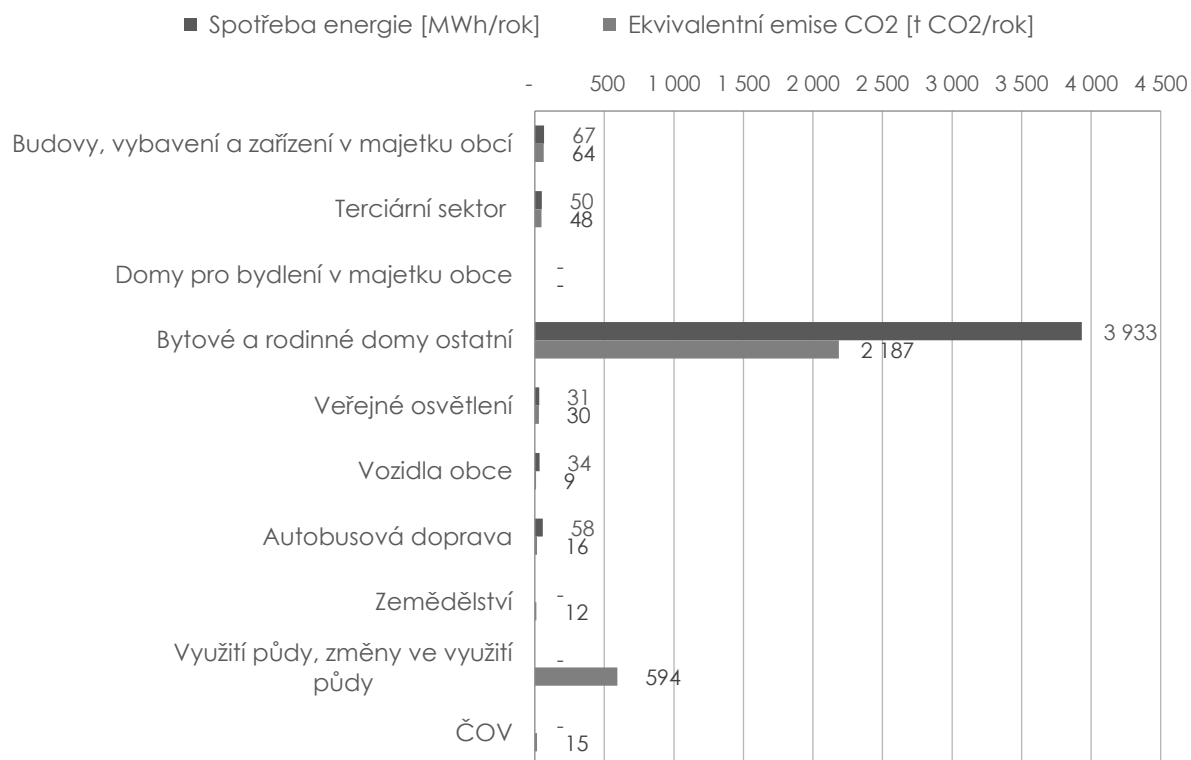
3.10. Souhrn BEI - Ratenice

Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 46: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	67	2%	64	2%
Terciární sektor	50	1%	48	2%
Domy pro bydlení v majetku obce	-	0%	-	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	3 933	94%	2 187	74%
Veřejné osvětlení	31	1%	30	1%
Vozidla obce	34	1%	9	0%
Autobusová doprava	58	1%	16	1%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	12	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	594	20%
ČOV	-	0%	15	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	4 174	100%	2 974	100%

Obrázek 103: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

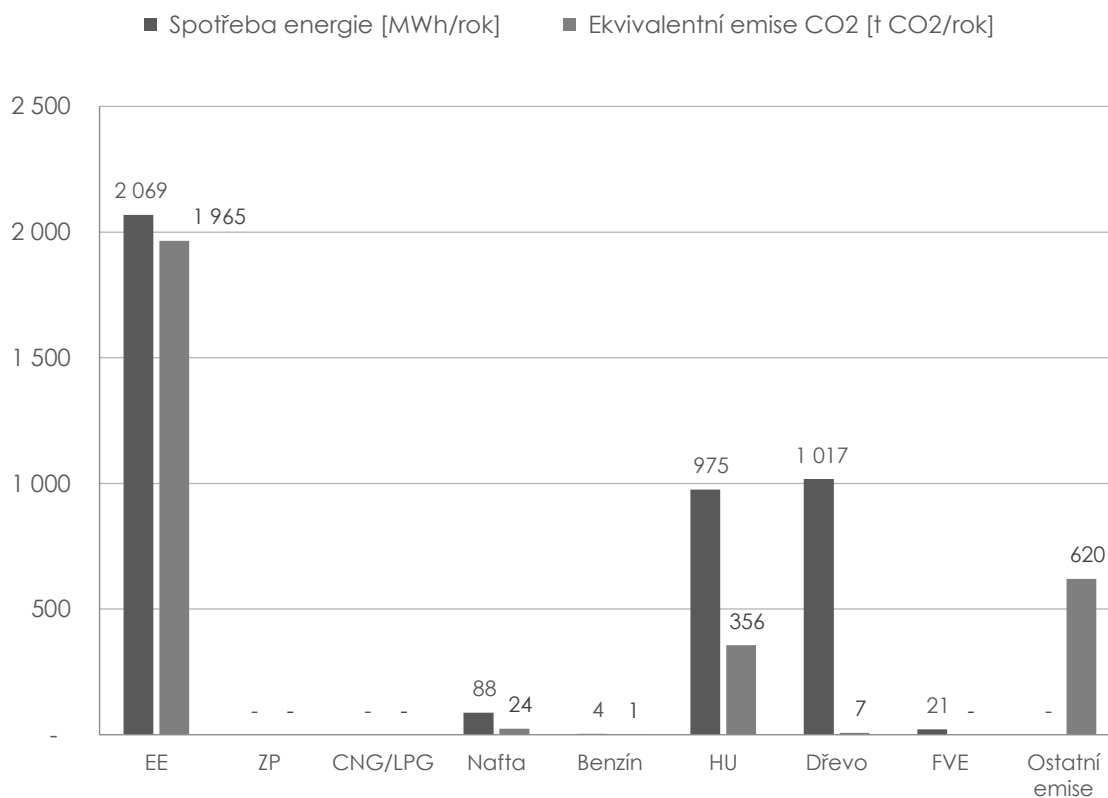


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

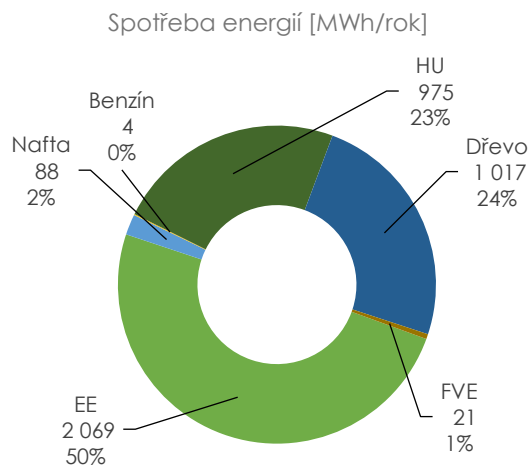
Tabulka 47: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	2 069	50%	1 965	66%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	-	0%	-	0%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	88	2%	24	1%
Benzín	4	0%	1	0%
HU	975	23%	356	12%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 017	24%	7	0%
FVE	21	1%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	620	21%
CELKEM	4 174	100%	2 974	100%

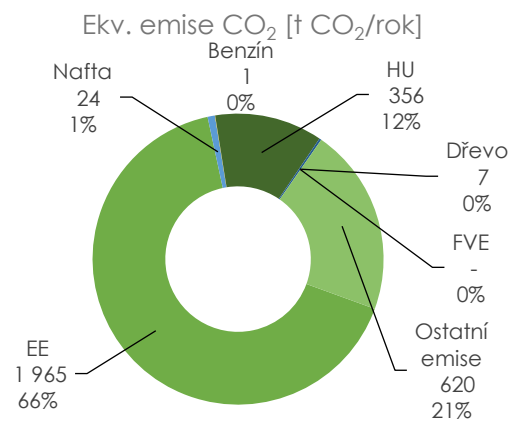
Obrázek 104: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 105: Spotřeba energií 2018



Obrázek 106: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



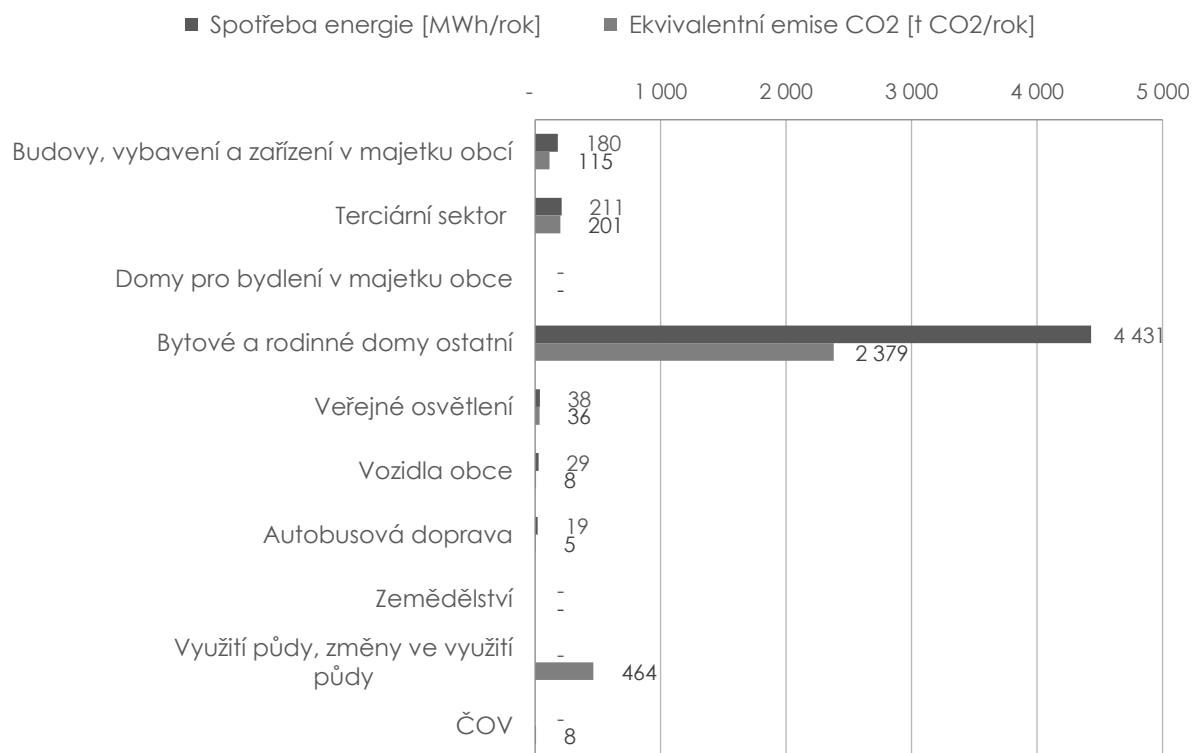
3.11. Souhrn BEI - Tatce

Celková spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 48: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	180	4%	115	4%
Terciární sektor	211	4%	201	6%
Domy pro bydlení v majetku obce	-	0%	-	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	4 431	90%	2 379	74%
Veřejné osvětlení	38	1%	36	1%
Vozidla obce	29	1%	8	0%
Autobusová doprava	19	0%	5	0%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	-	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	464	14%
ČOV	-	0%	8	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	4 909	100%	3 216	100%

Obrázek 107: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

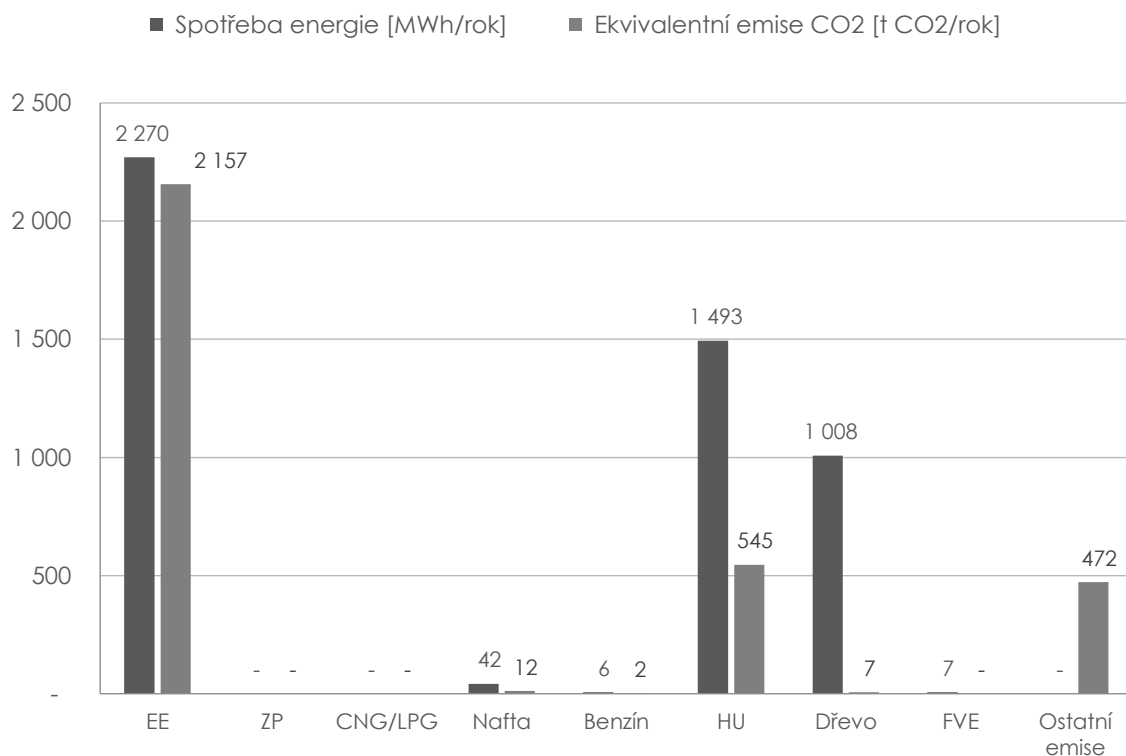


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

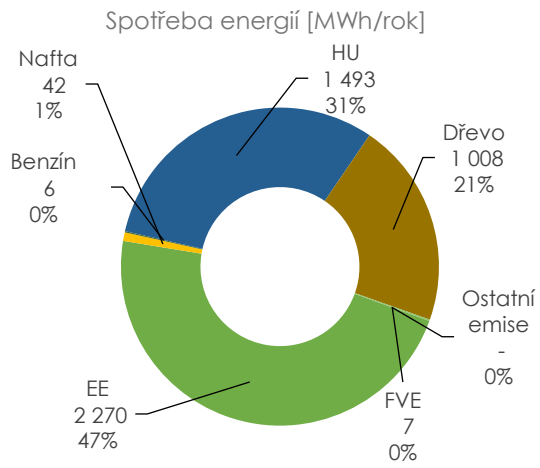
Tabulka 49: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	2 270	46%	2 157	67%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	-	0%	-	0%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	82	2%	22	1%
Nafta	42	1%	12	0%
Benzín	6	0%	2	0%
HU	1 493	30%	545	17%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 008	21%	7	0%
FVE	7	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	472	15%
CELKEM	4 909	100%	3 216	100%

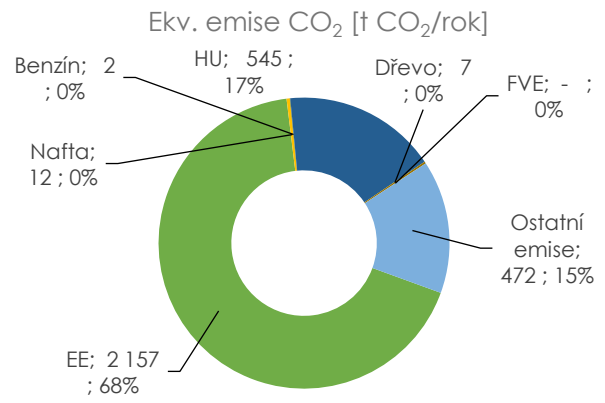
Obrázek 108: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 109: Spotřeba energií 2018



Obrázek 110: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



3.12. Souhrn BEI - Třebestovice

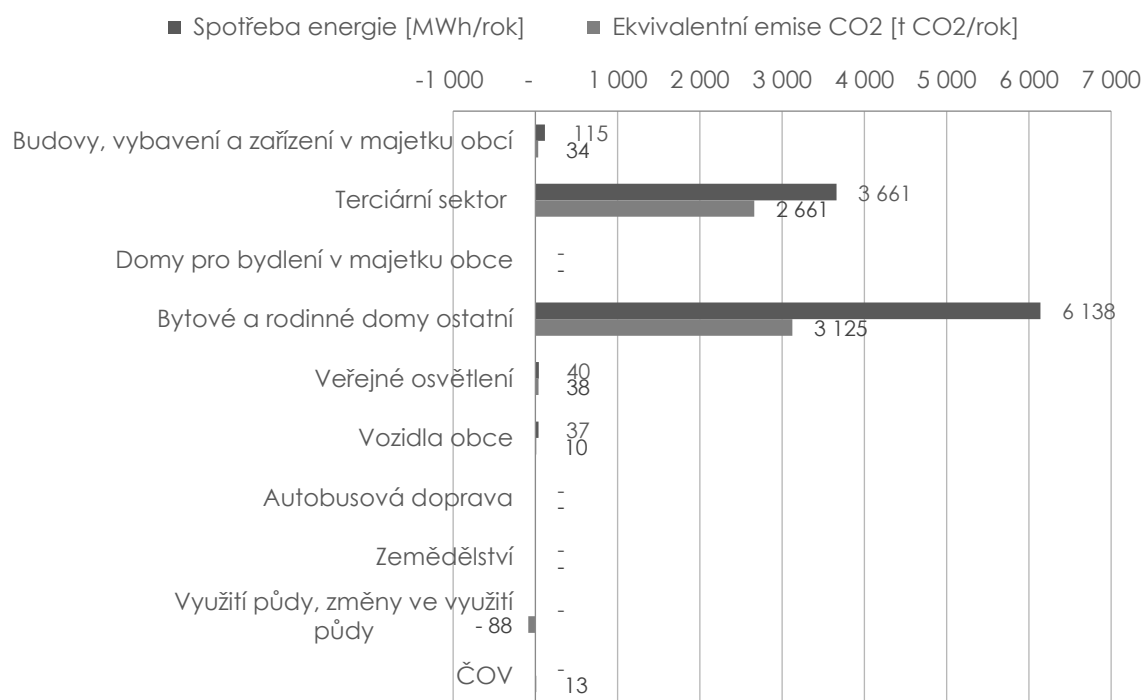
Celkový spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 50: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	115	1%	34	1%
Terciární sektor	3 661	37%	2 661	46%
Domy pro bydlení v majetku obce	-	0%	-	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	6 138	61%	3 125	54%
Veřejné osvětlení	40	0%	38	1%
Vozidla obce	37	0%	10	0%
Autobusová doprava	-	0%	-	0%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	-	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	- 88	-2%
ČOV	-	0%	13	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	9 992	100%	5 794	100%

Obrázek 111: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Obec vlastní obecní dům s byty pro občany (2 v roce 2018-2021). Nájemci mají energie napsány na sebe.

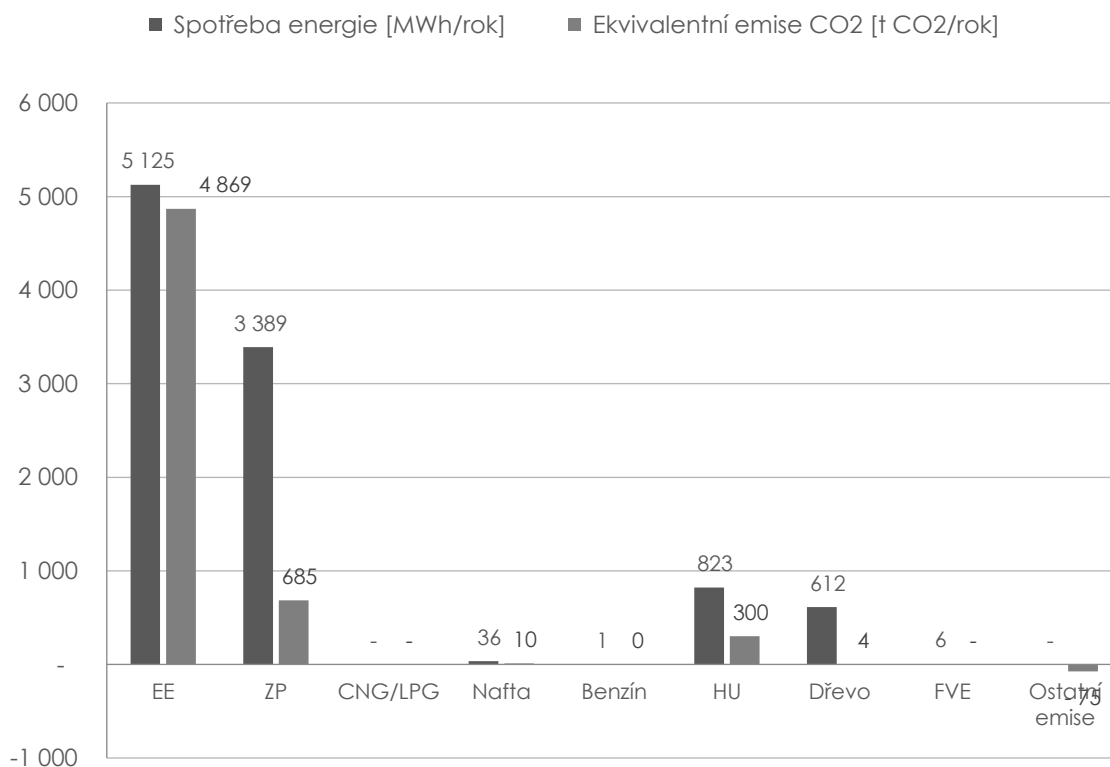


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

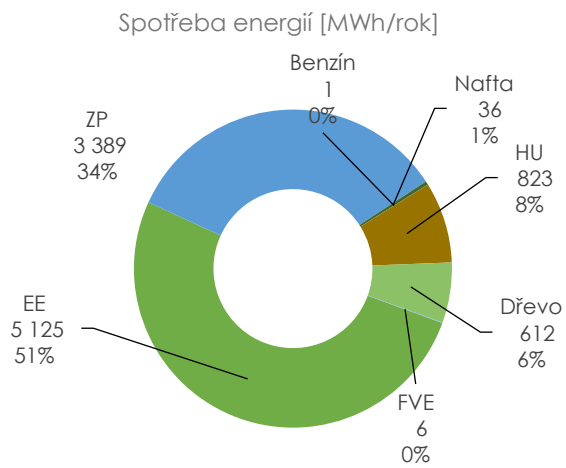
Tabulka 51: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Ergonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	5 125	51%	4 869	84%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	3 389	34%	685	12%
CNG/LPG	-	0%	-	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	36	0%	10	0%
Benzín	1	0%	0	0%
HU	823	8%	300	5%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	612	6%	4	0%
FVE	6	0%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	- 75	-1%
CELKEM	9 992	100%	5 794	100%

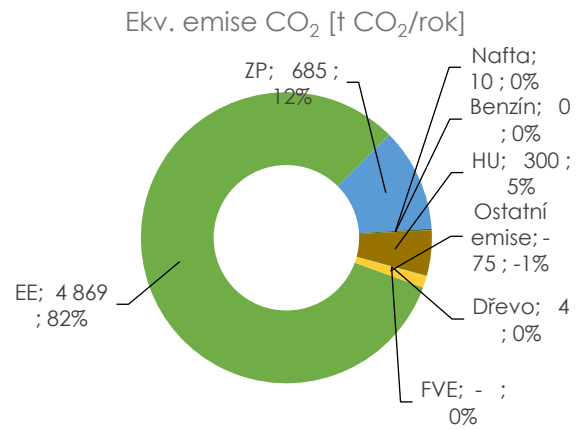
Obrázek 112: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 113: Spotřeba energií 2018



Obrázek 114: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



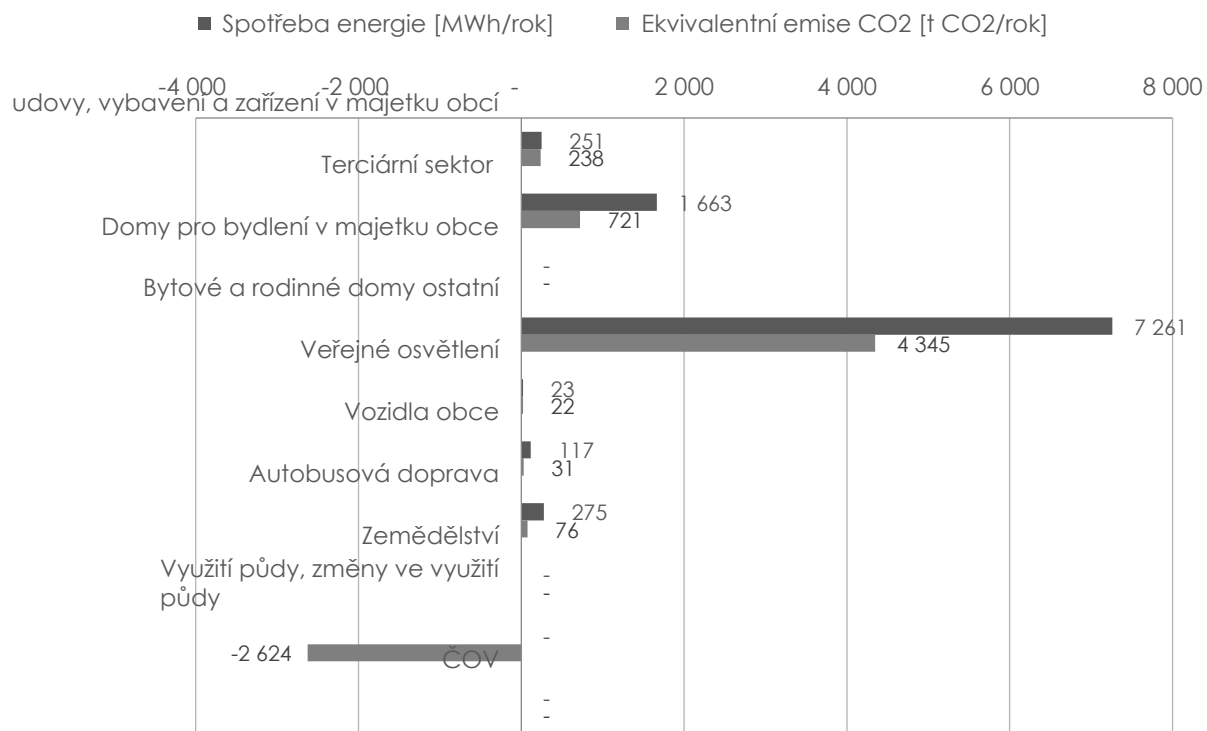
3.13. Souhrn BEI – Vitice

Celková spotřeba energie a emise dle způsobu užití

Tabulka 52: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

Sektor	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
Budovy, vybavení a zařízení v majetku obcí	251	3%	238	8%
Terciární sektor	1 663	17%	721	26%
Domy pro bydlení v majetku obce	-	0%	-	0%
Bytové a rodinné domy ostatní	7 261	76%	4 345	155%
Veřejné osvětlení	23	0%	22	1%
Vozidla obce	117	1%	31	1%
Autobusová doprava	275	3%	76	3%
Osobní a podniková doprava	-	0%	-	0%
Železniční doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava	-	0%	-	0%
Lodní doprava a místní lodní doprava	-	0%	-	0%
Technologické emise	-	0%	-	0%
Zemědělství	-	0%	-	0%
Využití půdy, změny ve využití půdy	-	0%	- 2 624	-93%
ČOV	-	0%	-	0%
Zpracování odpadů, nakládání s odpady	-	0%	-	0%
Ztráty tepla při distribuci	-	0%	-	0%
CELKEM	9 590	100%	2 808	100%

Obrázek 115: Spotřeba energie a emise CO₂ dle sektorů

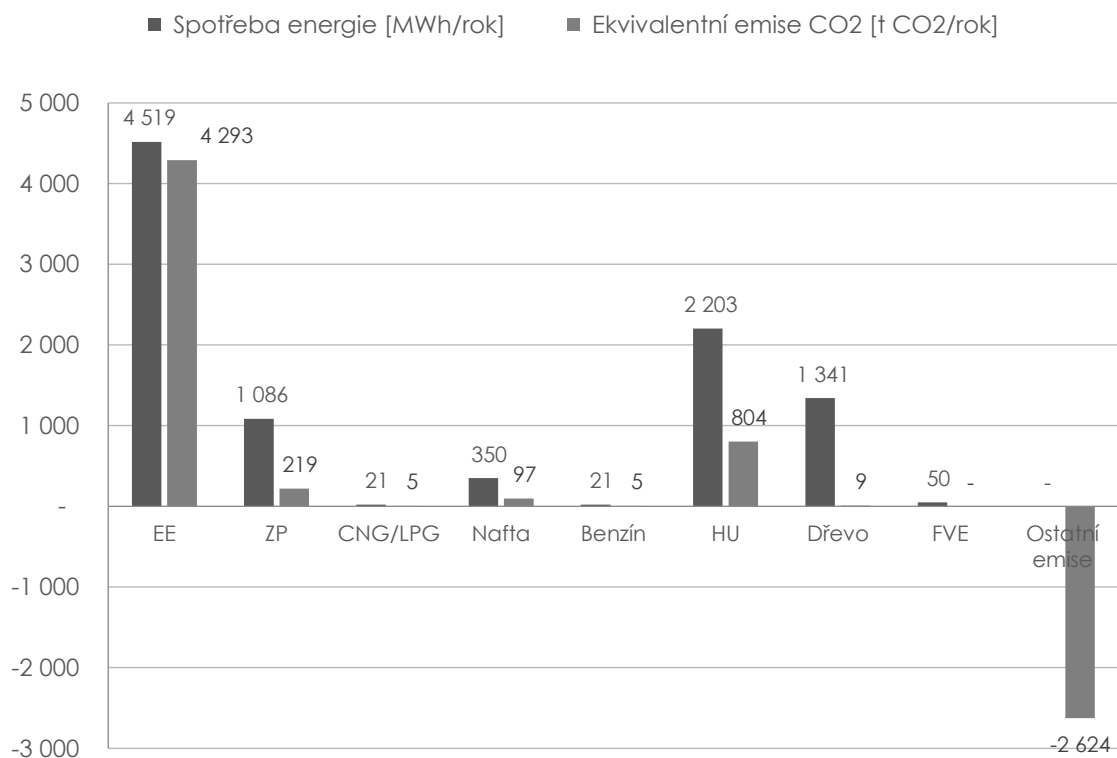


Celková spotřeba energie a emise dle energonositele

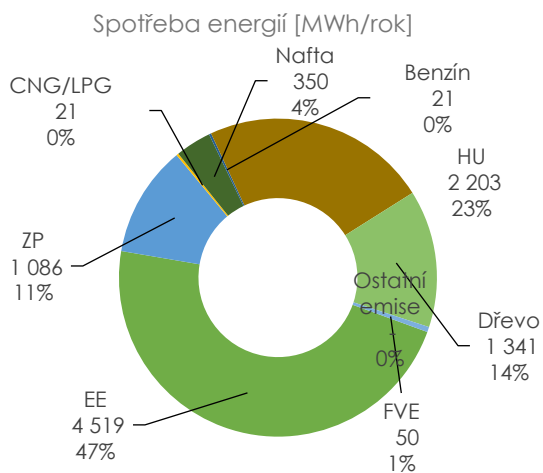
Tabulka 53: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů

Energonositel	Spotřeba energie [MWh/rok]	Podíl na spotřebě energie [%]	Ekvivalentní emise CO ₂ [t CO ₂ /rok]	Podíl na emisích CO ₂ [%]
EE	4 519	47%	4 293	153%
CZT	-	0%	-	0%
ZP	1 086	11%	219	8%
CNG/LPG	21	0%	5	0%
Topný olej	-	0%	-	0%
Nafta	350	4%	97	3%
Benzín	21	0%	5	0%
HU	2 203	23%	804	29%
ČU	-	0%	-	0%
Ostatní fosilní	-	0%	-	0%
Rostlinný olej	-	0%	-	0%
Biopalivo	-	0%	-	0%
Dřevo	1 341	14%	9	0%
FVE	50	1%	-	0%
VTE	-	0%	-	0%
VE	-	0%	-	0%
Geotermální	-	0%	-	0%
Ostatní emise nezávislé na palivech	-	0%	- 2 624	-93%
CELKEM	9 590	100%	2 808	100%

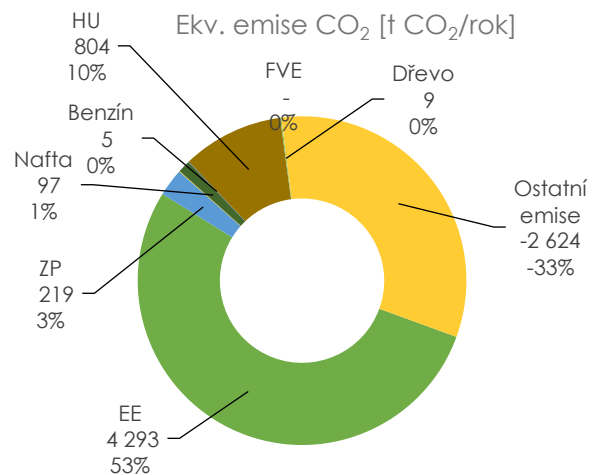
Obrázek 116: Spotřeba energie a emise CO₂ dle energonositelů



Obrázek 117: Spotřeba energií 2018



Obrázek 118: Ekv. emise CO₂ 2018 [t CO₂/rok]



Dobré pole – vrt – uvedení do provozu 2021

Vitice – vrt – uvedení do provozu 2022

Vitice 63 DSP, kotelna – 2021 zřízení centrálního spalovacího kotle na štěpku, od 2022 částečné napojení na vytápění

Vitice 28, hospoda – 2021 – přechod na vytápění pomocí štěpky, změna provozu

Vitice 26 HZ – snižování spotřeby – provoz?

Chotýš 53 OÚ pohostinství – změna provozu

V letech 2018-2019 došlo ke změně dodavatele elektrické energie. Hodnoty pro referenční rok 2018 se odchyľují od ostatních let, kde tyto změny mohou být dané změnami elektroměřů atd. Z tohoto důvodu jsou pro rok 2018 použity hodnoty z roku 2017 a pro rok 2019 jsou použity hodnoty z roku 2020.