

ÚZEMNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE MIKROREGIONU ZÁBŘEŽSKO

ve smyslu zákona č. 406/2000 Sb. a nařízení vlády č. 195/2001 Sb.



**MIKROREGION
ZÁBŘEŽSKO**

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

Tato akce byla realizována s dotací ze státního rozpočtu v rámci
Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů
energie pro rok 2006

Zpracovatel:

Miroslav Baručák - ENERGOS
Dolní 344, 744 01 Frenštát p.Radhoštěm
IČO: 10615946

červen 2006

Anotace

Územní energetická koncepce Mikroregionu Zábřežsko je zpracovaná v souladu se Zákonem č.406/2000 Sb. a Nařízením vlády č.195/2001 Sb.. Jedná se o pracovní dokument, který definuje hlavní záměry a cíle energetického zásobování regionu v souladu se státní energetickou politikou, státní a krajskou energetickou koncepcí a dalšími přijatými dokumenty.

Sestavuje energetickou bilanci, hodnotí současný stav energetického zásobování obcí regionu a jeho efektivnost, problémy ve zdrojové, distribuční a spotřební části, vliv na životní prostředí.

Strategickým cílem územní energetické koncepce je umožnit potřebný hospodářský rozvoj oblasti mikroregionu při udržení, resp. snížení emisí a odpadů na toto území. Dále pak udržet a rozšiřovat potenciál vlastních zdrojů energie, především však obnovitelných zdrojů energie a zároveň zabezpečit vyšší efektivnost využití primárních energetických zdrojů a paliv.

ÚEK Zábřežska poskytuje nezbytné výchozí podklady a koncepční rámec pro rozhodování o dalších aktivitách v oblasti hospodárného využívání energie v mikroregionu. Navrhuje Akční plány na podporu energetických úspor a využívání OZE v Mikroregionu Zábřežsko, kde jsou stanoveny priority a poskytující doporučení pro realizaci jednotlivých vytipovaných akcí a opatření včetně časového harmonogramu jejich realizace.

Úvod do problematiky

Rozvoj každého území je limitován několika omezujícími faktory, které se ve svém důsledku promítají do demografické a především do ekonomické situace. Ať se jedná o město, obec, kraj či mikroregion, právě energetika patří v širším pojetí k jednomu z hlavních faktorů, které ovlivňují rozvoj daného území.

V České republice platí od 1.ledna 2000 zákon č.406/2000 Sb. o hospodaření s energií, v němž jsou uvedeny hlavní východiska a cíle územních energetických koncepcí. V §4 odstavci 1 je uvedeno: „Územní energetická koncepce vychází ze státní energetické koncepce a obsahuje cíle a principy řešení energetického hospodářství na úrovni kraje. Vytváří podmínky pro hospodárné nakládání energií v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje včetně ochrany životního prostředí a šetrného nakládání s přírodními zdroji energie.“

Územní energetická koncepce daného území musí být v souladu s hlavními vizemi Státní energetické koncepce¹, kterými jsou: bezpečnost, nezávislost a udržitelný rozvoj.

Vypracování kvalitní územní energetické koncepce je v zájmu každého území, jelikož mu slouží nejen jako analýza stávajícího stavu, ale především jako podklad pro rozhodování, a to nejen na úrovni krátkodobého, ale i úrovní středně a dlouhodobé. Kompetentní lidé, především z místních samospráv, by neměli zapomínat na jednu velmi důležitou skutečnost. Územní energetická koncepce není rigidní, fixní a dále neměnný dokument. Naopak! Aby co nejlépe sloužil svému účelu, je potřeba jej průběžně aktualizovat a doplňovat s cílem co nejvěrnějšího zobrazení a popisu stávajících skutečností, jelikož od nich se odvíjí nadcházející budoucnost.

Vhodným a v mnoha případech nutným krokem je vypracování tzv. akčních plánů. Akční plán představuje další krok v naplňování záměrů definovaných v územní energetické koncepci. Součástí Akčního plánu musí být i konkrétní akce naplňující záměry (požadavky) územní energetické koncepce. Jedná se o nový fenomén, který je však na úrovni státu nedostatečně precizován. Aby tyto strategie a nástroje byly užitečné a účinné, musí být vhodně prezentované s ohledem na skupiny, kterým jsou určeny. V první řadě se jedná o školení zástupců mikroregionu a obcí v oblasti energetického managementu a plánování, podpora přípravy a zpracování energetických auditů, studií proveditelnosti a přípravy financování konkrétních projektů. Tato skupina odpovědných pracovníků pak může celkem fundovaně rozhodovat o realizaci příslušných akčních plánů, navržených opatření a zajišťovat tak vytváření energetické koncepce.

Pro realizaci zvolené energetické koncepce je nutná podpora široké veřejnosti, která je možná pouze za předpokladu její dobré informovanosti. Zde je nutno vytvořit komunikační most, jehož nejúčinnější formou je samozřejmě přímá komunikace ve formě veřejných besed, přednášek, seminářů, apod. Výhodou tohoto způsobu komunikace je jeho vysoká účinnost, nevýhodou pak velká časová náročnost a poměrně malý okruh oslovených. Existuje samozřejmě celá řada dalších vedlejších nástrojů komunikace, jako např. sdělovací prostředky, informační bulletin, zpravodaje, regionální tisk, rozhlas, tištěné letáčky, brožury a další.

1 ROZBOR TRENDŮ VÝVOJE POPTÁVKY PO ENERGIÍCH

1.1 Výchozí podklady

Podklady pro zpracování ÚEK Mikroregionu Zábřežsko byly sestaveny díky vstřícnému přístupu představitelů Mikroregionu Zábřežsko, představitelů jednotlivých obcí, distributorů paliv a energie, SME, a.s. a SMP, a.s., jakož i výrobců energií, ČSÚ, ČHMÚ a dalších.

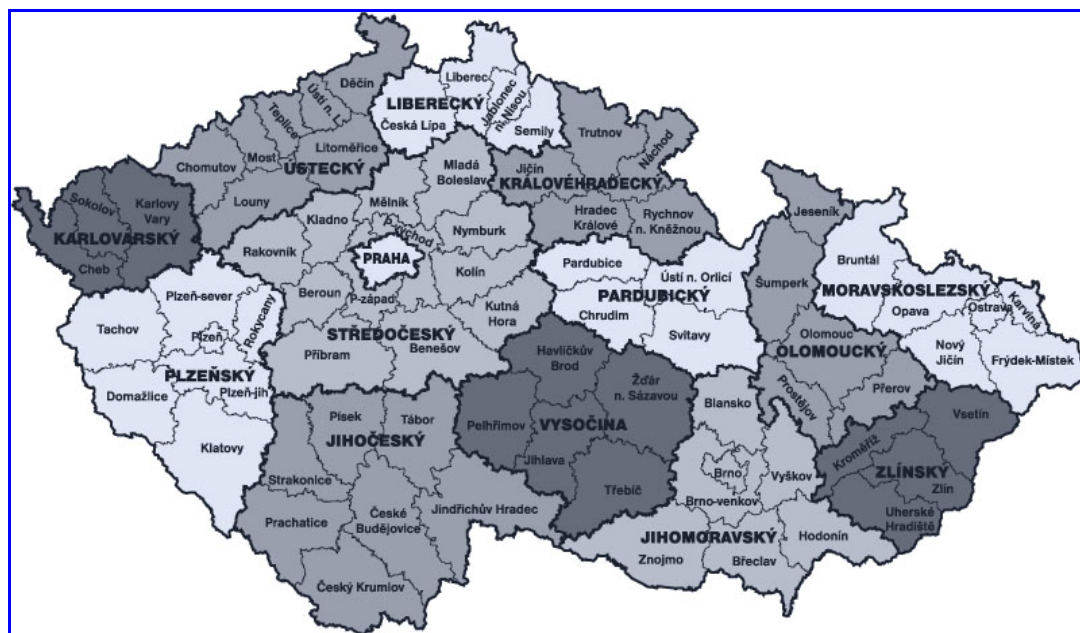
Jako základní a vstupní podklad byl využit dokument „ÚEK Olomouckého kraje“, „Strategie rozvoje Mikroregionu Zábřežsko“ a energetické dokumenty jednotlivých měst a obcí. Nedílnou částí podkladových materiálů byl i dotazníkový průzkum současného stavu demografie, energetiky a dalších údajů v obcích, poznatky a zjištění získané přímou účastí zpracovatele ÚEK v obcích.

Tato územně energetická koncepce mikroregionu Zábřežsko navazuje na zpracovanou ÚEK Olomouckého kraje, využívá jejích závěrů, které rozpracovává detailněji do podmínek jednotlivých obcí zmíněného mikroregionu.

1.2 Analýza území

1.2.1 Popis území a geografické údaje

Dotčené území – Mikroregion Zábřežsko – se nachází na východě České republiky, v západní části Olomouckého kraje. Z hlediska umístění v území kraje se Mikroregion Zábřežsko nachází v západní poloze střední části Šumperska, územně přiléhá k okresu Ústí n. Orlicí.



Obr. 1 – Mapa České republiky s vyznačením Olomouckého kraje. Zdroj: ČSÚ



Obr. 2 – Mapa Olomouckého kraje s vyznačením mikroregionů. Zdroj: ÚEK OLK

Mikroregion Zábřežsko (dále jen MIZ) vznikl v červenci 1998 pod názvem Sdružení obcí mikroregionu Zábřežsko. Na základě zákona č.128/2000 Sb. o obcích byl pak název upraven a mikroregion tak od roku 2001 požívá název Svazek obcí Mikroregionu Zábřežsko. Vznikl za účelem koordinace postupů při řešení problémů týkajících se :

- a) rozvoje samosprávy obcí,
- b) trvale udržitelného rozvoje obcí - hospodářského, sociálního a kulturního života obcí, životního prostředí
- c) vztahů k orgánům státní správy a vyšších územních samosprávných celků,
- d) společného úsilí o zvýšení účelových dotací do oblasti mikroregionu,
- e) vzájemné informace a spolupráce při využívání nabídek zahraničních investic i společenských a kulturních aktivit.

Představitelé obcí se pravidelně setkávají na zasedáních Valné hromady, popř. Rady mikroregionu a na tzv. Poradenských dnech, které jsou věnovány široké škále témat, dle aktuálnosti – např. financování projektů obcí, školství, kanalizace, legislativa, krizové řízení ap.

PŘEHLED ZÁKLADNÍCH ÚDAJŮ:

Počet obyvatel: 35 781

Velikost území mikroregionu: 28 805 ha

Hustota osídlení: 130,3 obyvatel na km² (tj. asi 104,8 % krajského průměru)

Svazek obcí Mikroregionu Zábřežsko tvoří tyto obce a jejich místní části:

obec	místní části	katastry	obec	místní části	katastry
Bohuslavice		1	Leština		1
Brníčko	Strupšín	2	Lukavice	Vlachov, Slavoňov	3
Drozdov		1	Nemile	Lupene, Filipov	2
Dubicko		1	Postřelmov		1
Horní Studénky		1	Postřelmůvek		1
Hoštejn		1	Rájec		1
Hrabová		1	Rohle	Janoslavice, Nedvězí	3
Hynčína	Křížanov, Dlouhá Ves	3	Rovensko		1
Chroměč		1	Sudkov		1
Jedlí		1	Svébohov		1
Jestřebí	Pobučí, Jestřebíčko	2	Štítý	Březinky, Březná Heroltice, Crhov, Štítý Hamerské	4
Kamenná		1	Vyšehorí		1
Kolšov		1	Zábřeh	Dolní Bušínov Hněvkov, Pivonín, Václavov	5
Kosov		1	Zborov		1
Lesnice		1	Zvole		1
			CELKEM		46

Tab. 1 - Přehled počtu místních částí a katastrů obcí MŽ



Obr. 3 – Mapa obcí sdružených ve Svazku obcí Mikroregionu Zábřežsko. Zdroj: RIS OLK

Město Zábřeh je historicky přirozeným centrem této oblasti a vzhledem ke svému správnímu statutu je vedoucím svazku. Plní tedy koordinační a administrativní funkce.

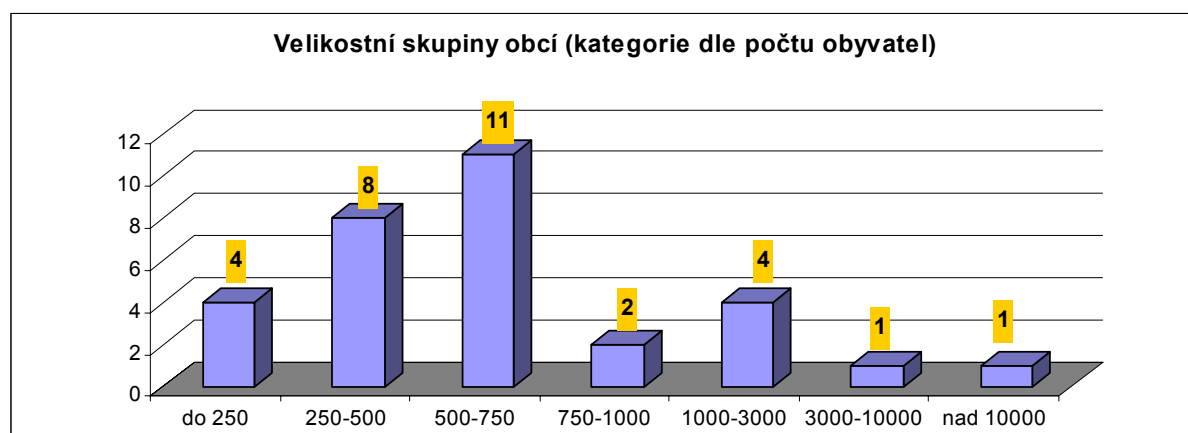
Celkovou rozlohou 28 805 ha je mikroregion řazen k největším mikroregionům Olomouckého kraje. Je tvořen převážně obcemi, které zároveň patří do správního obvodu obce s rozšířenou působností Zábřeh (ORP) (27 obcí) a dalšími dvěmi obcemi Chromeč a Sudkov, které sousedí s tímto obvodem.

počet obyvatel	počet obcí
do 500 obyvatel	12 obcí
500-1000 obyvatel	13 obcí
nad 1000 obyvatel	6 obcí (z čehož 2 jsou města)

Tab. 2 – Rozdělení obcí podle počtu obyvatel

Obyvatelé města Zábřeh tvoří téměř polovinu obyvatelstva svazku a Zábřeh je zároveň spádovou oblastí mikroregionu z hlediska pracovních příležitostí, školství, sociální péče, zdravotnictví a kulturního vyžití.

Detailnější rozdělení obcí podle počtu obyvatel je možno vidět v následujícím grafu.



Obr. 4 – Grafické rozdělení obcí mikroregionu podle velikostních skupin. Zdroj: Strategie rozvoje Mikroregionu Zábřežsko, 10/2004

Z přírodního hlediska se jedná o zvlněné členité území mikroregionu, které je v severní části Hornomoravského úvalu tvořeno územím horní Hané až po mírně zvlněnou zalesněnou krajinu jesenického podhůří a po začínající Orlické hory.



Obr. 5 – Ortofotomapa mikroregionu s vyznačením hranic katastrálního území jednotlivých obcí.
Zdroj: Strategie rozvoje Mikroregionu Zábřežsko, 10/2004

Oblast mikroregionu má protáhlý tvar, přičemž jeho hlavní osa je orientována severozápad – jihovýchod. Oblast mikroregionu je převážně hornatá s bohatými lesy, které tvoří pohoří Hrubého a Nízkého Jeseníku, Orlické hory a Zábřežská pahorkatina. Tomu také odpovídá i zalesněná plocha. Významným krajinným prvkem jsou řeky a říčky, jako Morava, Moravská Sázava, Desná a Břežná. Jsou zde i dost významné rozdíly v nadmořské výšce – od 265 m n.m. až po 714 m n.m. Podstatnou část mikroregionu zabírají nížiny, které výrazně ovlivňují podmínky života v celé oblasti.

Jedná se o území atraktivní zejména pro turistiku – mikroregion lze označit jako vstupní bránu do oblasti Jeseníků. S tímto úzce souvisí velmi dobrý stav životního prostředí na naprosté většině území. Koncentrace sociálně ekonomických činností nevede k přetížení a narušení ekologické rovnováhy v žádné části mikroregionu.

1.2.2 Klimatické údaje

Podnebí je jednou z nejdůležitějších fyzikálně-geografických charakteristik, která má zásadní vliv na činnost člověka v krajině, leteckou, vodní i silniční dopravu, geografické rozmístění průmyslu a zemědělství, v neposlední řadě na cirkulační poměry a tím i planetární transport škodlivin.

Základní rysy podnebí mikroregionu určuje jeho poloha v mírně vlhkém podnebním pásmu, které je tvořeno značnou různorodostí terénního reliéfu. Území regionu je vertikálně dosti členité, od roviny (jižní část mikroregionu) až po podhůří a hornatý charakter na severu

mikroregionu. Počasí i charakteristiky klimatu se tím na vzdálenosti několika kilometrů podstatně liší. Svůj vliv hrají uzavřená údolí a kotliny, které se nepříznivě projevují tvorbou teplotních inverzí a mlh z důvodu špatného provětrávání.

Klimatické charakteristiky jsou ovlivněny specifickými přírodními podmínkami mikroregionu:

- nadmořská výška, ovlivňující výraznou většinu klimatických charakteristik,
- velká relativní členitost georeliéfu spolu se značnou rozdílností jeho nadmořských výšek (výškový rozdíl mezi nejvyšším a nejnižším výškovým bodem reliéfu terénu je větší než 344 m) s významnými projevy závětrných a návětrných efektů,
- charakter aktivních ploch (významné plošné zastoupení lesních, zemědělských a vodních ploch s rozdílnými klimatovnými účinky).

Některé klimatické údaje mikroregionu:

♦ Průměrná roční teplota vzduchu	6 až 8 °C
♦ Průměrná teplota vzduchu v lednu	-2 až -6 °C
♦ Průměrná teplota vzduchu v červenci	16 až 18 °C
♦ Průměrné roční srážky	600 až 800 mm
♦ Průměrný úhrn srážek říjen – březen	200 až 400 mm
♦ Průměrný úhrn srážek duben – září	350 až 500 mm
♦ Sluneční záření	3 700 až 3 800 MJ/m ²

V ČSN 38 3350 jsou uvedené dlouhodobé průměrné teploty v topném období. V následující tabulce jsou uvedené průměrné teploty v topném období nejbližších měst a zároveň délka topného období.

Místo	Nadmořská výška	Výpočtová venkovní teplota dle ČSN 06 0210	průměrná venkovní teplota v topném období	počet topných dnů od venkovní teploty + 13 °C	Roční průměrná teplota vzduchu
	m n.m.	(°C)	(°C)	dny	(°C)
Olomouc	226	-15	3,8	231	8,4
Šumperk	317	-15v	3,5	242	7,7
Ústí nad Orlicí	332	-15v	3,6	251	7,2

Tab. 3 – Klimatické podmínky topného období přilehlých měst. Zdroj: ČSN 38 3350



Obr. 6 – Geografická mapa Mikroregionu Zábřežsko. Zdroj: Mapy.cz

1.2.3 Obyvatelstvo, sídelní struktura a struktura hospodářství mikroregionu

Demografické údaje byly čerpány především ze sčítání lidu 2001 (ČSÚ – Zdroj: <http://www.cszo.cz/lexikon/mos.nsf/okresy>) a Státní ročenky 2001 ČR Olomouckého kraje. V následujících tabulkách jsou uvedeny základní údaje o velikosti obcí z hlediska kraje a okresů.

Z uvedených tabulek je patrné, že okres Šumperk je co do počtu obcí na 4. místě z pěti okresů, přičemž první čtyři okresy jsou si velikostně podobné. V počtu obyvatel je okres Šumperk třetí nejlidnatějším okresem v OLK.

ČR Kraje, okresy	Počet obcí celkem	v tom podle počtu obyvatel						
		do 199	200 - 499	500 - 999	1 000 - 4 999	5 000 - 19 999	20 000 - 49 999	50 000 a více
Olomoucký kraj	393	57	123	97	103	9	3	1
podíl obyvatel v %	100,0	14,5	31,3	24,7	26,2	2,3	0,8	0,3
okresy OLK								
Jeseník	23	1	3	8	10	1	-	-
podíl obcí v %	100,0	4,3	13,0	34,8	43,5	4,3	0,0	0,0
Olomouc	93	13	19	20	37	3	-	1

podíl obcí v %	100,0	14,0	20,4	21,5	39,8	3,2	0,0	1,1
Prostějov	95	9	39	27	19	-	1	-
podíl obcí v %	100,0	9,5	41,1	28,4	20,0	0,0	1,1	0,0
Přerov	104	24	41	22	13	3	1	-
podíl obcí v %	100,0	23,1	39,4	21,2	12,5	2,9	1,0	0,0
Šumperk	78	10	21	20	24	2	1	-
podíl obcí v %	100,0	12,8	26,9	25,6	30,8	2,6	1,3	0,0

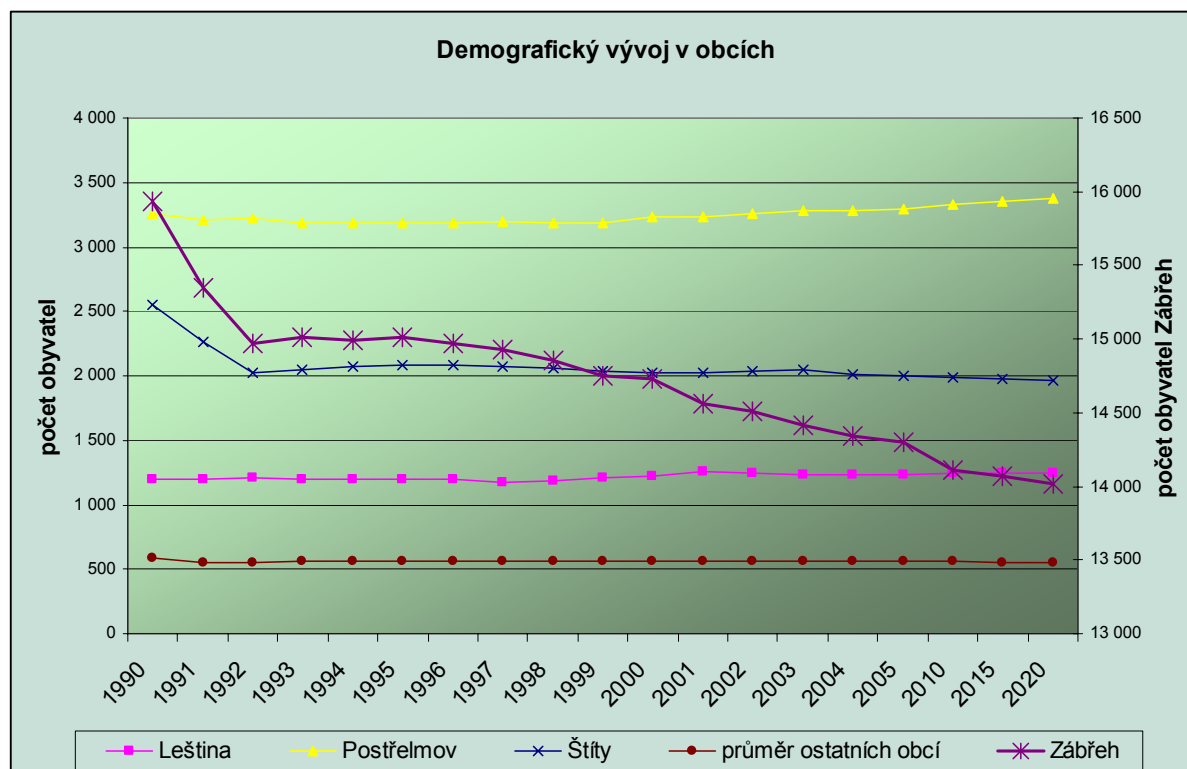
Tab. 4 – Velikostní skupiny obcí podle krajů a okresů k 31.12.2000

ČR kraje, okresy	Obyvatel- stvo celkem	v tom podle počtu obyvatel (v tis. obyvatel)						
		do 199	200 - 499	500 - 999	1 000 - 4 999	5 000 - 19 999	20 000 - 49 999	50 000 a více
Olomoucký kraj	641,07	8,18	41,95	65,71	185,83	109,46	127,24	102,70
podíl obyvatel v %	100,00%	1,28%	6,54%	10,25%	28,99%	17,07%	19,85%	16,02%
okresy OLK								
Jeseník	42,60	0,16	1,12	5,88	22,58	12,86	-	-
podíl obyvatel v %	100,00%	0,37%	2,62%	13,81%	53,01%	30,19%	0,00%	0,00%

Olomouc	225,33	2,01	6,95	13,45	63,40	36,81	-	102,70
podíl obyvatel v %	100,00%	0,89%	3,09%	5,97%	28,14%	16,34%	0,00%	45,58%
Prostějov	109,97	1,18	13,13	17,68	29,28	-	48,71	-
podíl obyvatel v %	100,00%	1,07%	11,94%	16,08%	26,63%	0,00%	44,29%	0,00%
Přerov	136,29	3,55	13,37	15,32	20,06	35,09	48,90	-
podíl obyvatel v %	100,00%	2,61%	9,81%	11,24%	14,72%	25,74%	35,88%	0,00%
Šumperk	126,89	1,29	7,37	13,38	50,51	24,70	29,63	-
podíl obyvatel v %	100,00%	1,02%	5,81%	10,54%	39,81%	19,47%	23,35%	0,00%

Tab. 5 – Velikostní skupiny obcí podle krajů a okresů. Zdroj: SR 2001 ČR, OLK a ZLK

V následujícím grafu je možno vidět demografický vývoj v letech 1990 až 2004 s výhledem do roku 2020. V grafu jsou uvedena jednotlivě města a obce s počtem obyvatel nad 1000, ostatní obce jsou zahrnuty jako průměr, který se pohybuje kolem 564 obyvatel/obec. Z grafu je patrné, že počet obyvatel je stagnující, popř. s mírným poklesem za posledních 20 let. Jediný znatelnější pokles je u města Zábřeh, naopak určitý vzestup počtu obyvatel má Postřelmov.



Graf 1 - Demografický vývoj Mikroregionu Zábřežsko s výhledem do roku 2020. Zdroj MIZ

Následující tabulka uvádí přehled o základní velikosti a vybavenosti obcí. Podíl obyvatelstva ve věku 15 až 59 let je v rozmezí 57 až 69 %, průměr za celý region činí 65 %. Je možno říci, že procentové zastoupení této aktivní skupiny obyvatelstva je ve všech obcích přibližně stejné.

Název obce	Katastr. výměra v ha	Počet obyvatel		Pošta	Škola	Zdrav. zař.	Policie	Kanalizace	Vodovod	Plynofikace	Město=2 ostatní obce=1
		celkem	ve věku 15- 59 let								
b	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bohuslavice	397	470	308	0	*	0	0	1	1	1	1
Brničko	848	615	373	1	*	0	0	0	1	0	1
Drozdov	1 370	340	229	0	0	0	0	1	1	0	1
Dubicko	783	1 066	710	1	1	1	0	1	1	1	1
Horní Studénky	724	346	231	0	*	0	0	0	0	1	1
Hoštejn	182	450	283	0	*	1	0	1	1	0	1
Hrabová	812	557	338	0	*	1	0	1	1	1	1
Hynčina	2 545	209	133	0	0	0	0	0	0	0	1
Chromeč	548	584	384	0	*	1	0	0	1	0	1
Jedlí	993	711	446	1	*	1	0	0	1	0	1
Jestřebí	869	552	352	0	*	0	0	0	1	1	1
Kamenná	512	577	382	0	*	1	0	0	1	0	1
Kolšov	376	742	508	0	*	0	0	0	1	0	1

Kosov	547	283	181	0	*	0	0	0	1	0	1
Lesnice	733	583	371	0	*	0	0	0	1	1	1
Leština	524	1 254	787	1	*	0	0	1	1	1	1
Lukavice	1 122	936	654	0	*	1	0	1	1	1	1
Nemile	553	577	358	0	*	0	0	0	1	1	1
Postřelmov	955	3 235	2 127	1	1	1	0	1	1	1	1
Postřelmůvek	402	341	219	0	*	0	0	0	1	0	1
Rájec	491	470	272	0	*	0	0	0	0	1	1
Rohle	1 856	665	402	1	1	1	0	0	0	0	1
Rovensko	742	732	462	0	*	0	0	0	1	1	1
Sudkov	494	1 198	784	1	1	0	0	0	1	0	1
Svébohov	614	439	279	0	*	0	0	0	1	1	1
Štítý	2 993	2 029	1 341	1	1	1	0	1	1	1	2
Vyšehoří	347	197	123	0	0	0	0	0	1	0	1
Zábřeh	3 458	14 561	9 584	1	1	1	1	1	1	1	2
Zborov	316	211	140	0	0	0	0	0	0	0	1
Zvole	658	781	494	1	*	1	0	1	1	1	1
CELKEM	27 765	36 423	23 694								

Tab. 6 – Základní údaj o obcích. Zdroj: SR 2003 ČR, OLK, Šumperk

1.3 Analýza spotřebitelských systémů

Kapitola se zabývá popisem a analýzou spotřebitelských systémů, a to tří základních sektorů:

- ♦ bytová sféra
- ♦ občanská vybavenost (služby)
- ♦ průmysl a zemědělství (podnikatelský)

Byl proveden rozbor domovního a bytového fondu obyvatelstva. Dále byla provedena bilance spotřeb paliv a energií, přičemž jednotlivé spotřeby byly rozčleněny na jednotlivé druhy - teplo elektřina, tuhá, kapalná a plyná paliva.

Na základě předpokladů výstavby bytového fondu, občanské vybavenosti, rozvoje nebo útlumu výroby v průmyslové sféře a dalších činností v mikroregionu byl stanoven předpoklad energetických nároků v dalších letech. Na základě analýzy stávajícího stavu u jednotlivých spotřebitelských systémů byly zohledněny možné vlivy předpokládaných realizovatelných opatření na snížení energetické náročnosti. Ta se nejvíce projeví zejména u spotřeby tepla na vytápění v obytných domech a objektech občanské vybavenosti, ale i do určité míry v průmyslových areálech.

Součástí analýzy je zmapování produkce emisí energetických zdrojů, které bylo provedeno na základě registrů emisí zdrojů znečišťujících ovzduší (REZZO) a dalších zjištění přímo v terénu.

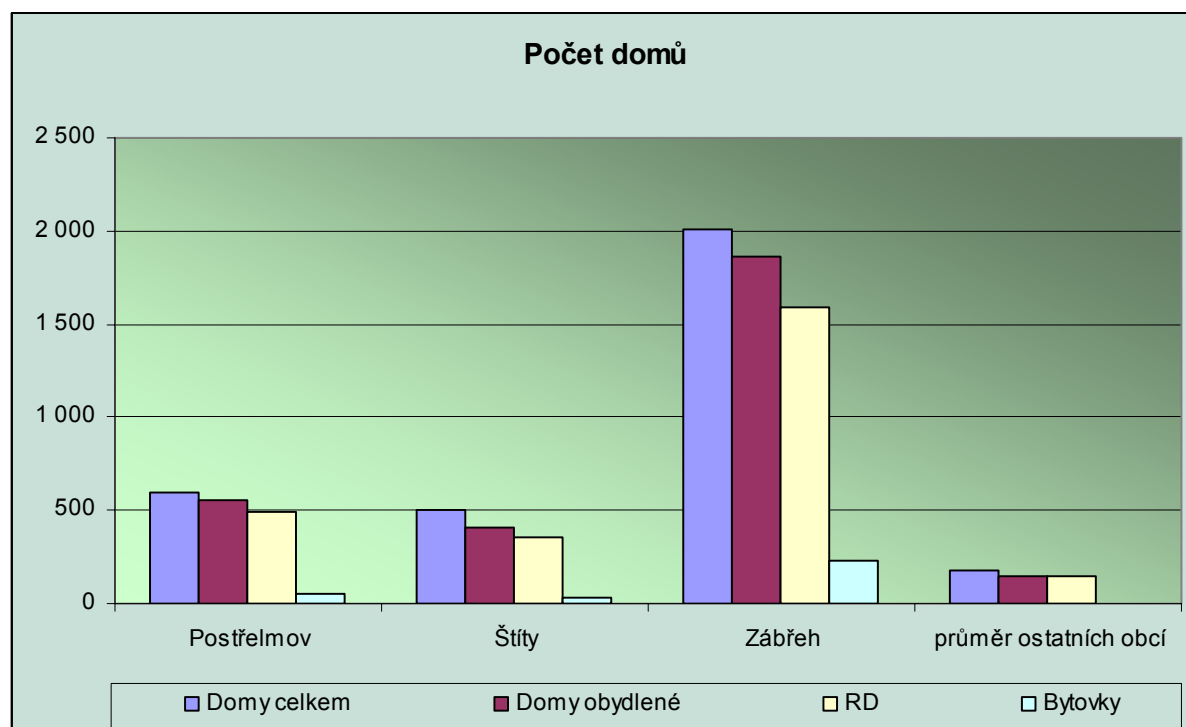
1.3.1 Bytová sféra

K analýze spotřebitelských systémů v oblasti bydlení jsou základními údaji informace o počtech domů a bytů, včetně jejich stáří. Ke zjištění těchto údajů jsou použita data ČSÚ, SLBD 2001.

Důležitým údajem je počet domů a podíl domů rodinných. V mikroregionu jsou pouze celky, které mají 500 a více domů. V následující tabulce je uveden rozbor obytných staveb v jednotlivých obcích a městech. V grafické podobě jsou uvedeny samostatně obce a města s počtem domů 500 a více a počty domů u ostatních obcí jsou zde uvedeny jako průměr za tyto ostatní obce.

Obec	Domy celkem	Domy obydlené	RD	Bytovky	% obyvatelné	% RD z obyvatelných
Bohuslavice	138	130	129	1	94,2%	99,2%
Brničko	225	175	170	4	77,8%	97,1%
Drozdov	134	105	102	1	78,4%	97,1%
Dubicko	298	268	256	5	89,9%	95,5%
Horní Studénky	132	94	88	3	71,2%	93,6%
Hoštejn	110	100	90	6	90,9%	90,0%
Hrabová	158	142	134	7	89,9%	94,4%
Hynčina	120	76	76	0	63,3%	100,0%
Chromeč	177	150	148	0	84,7%	98,7%
Jedlí	238	178	166	8	74,8%	93,3%
Jestřebí	197	164	161	0	83,2%	98,2%
Kamenná	101	94	83	9	93,1%	88,3%
Kolšov	207	194	192	1	93,7%	99,0%
Kosov	104	79	77	1	76,0%	97,5%
Lesnice	182	157	153	1	86,3%	97,5%
Leština	328	303	294	6	92,4%	97,0%
Lukavice	189	165	145	17	87,3%	87,9%
Nemile	190	166	163	1	87,4%	98,2%
Postřelmov	593	552	491	52	93,1%	88,9%
Postřelmůvek	104	92	92	0	88,5%	100,0%
Rájec	144	129	127	0	89,6%	98,4%
Rohle	256	200	191	6	78,1%	95,5%
Rovensko	223	197	193	1	88,3%	98,0%
Sudkov	270	244	217	24	90,4%	88,9%
Svébohov	165	120	116	2	72,7%	96,7%
Štítý	499	406	359	31	81,4%	88,4%
Vyšehoří	68	51	50	0	75,0%	98,0%
Zábřeh	2 006	1 861	1 590	225	92,8%	85,4%
Zborov	73	51	48	3	69,9%	94,1%
Zvole	234	208	198	4	88,9%	95,2%
celkem	7 863	6 851	6 299	419	87,1%	91,9%

Tab. 7 - Rozbor počtu domů. Zdroj ČSÚ, SBDL 2001



Graf 2 - Rozbor počtu obyvatelných domů

Z uvedeného grafu je patrné, že obytné stavby v mikroregionu Zábřežsko spadají svým charakterem spíše k vesnickému typu, tzn. že zde převládají rodinné domy. Dokonce i u města Zábřeh tvoří rodinné domy 85 % z obyvatelných budov.

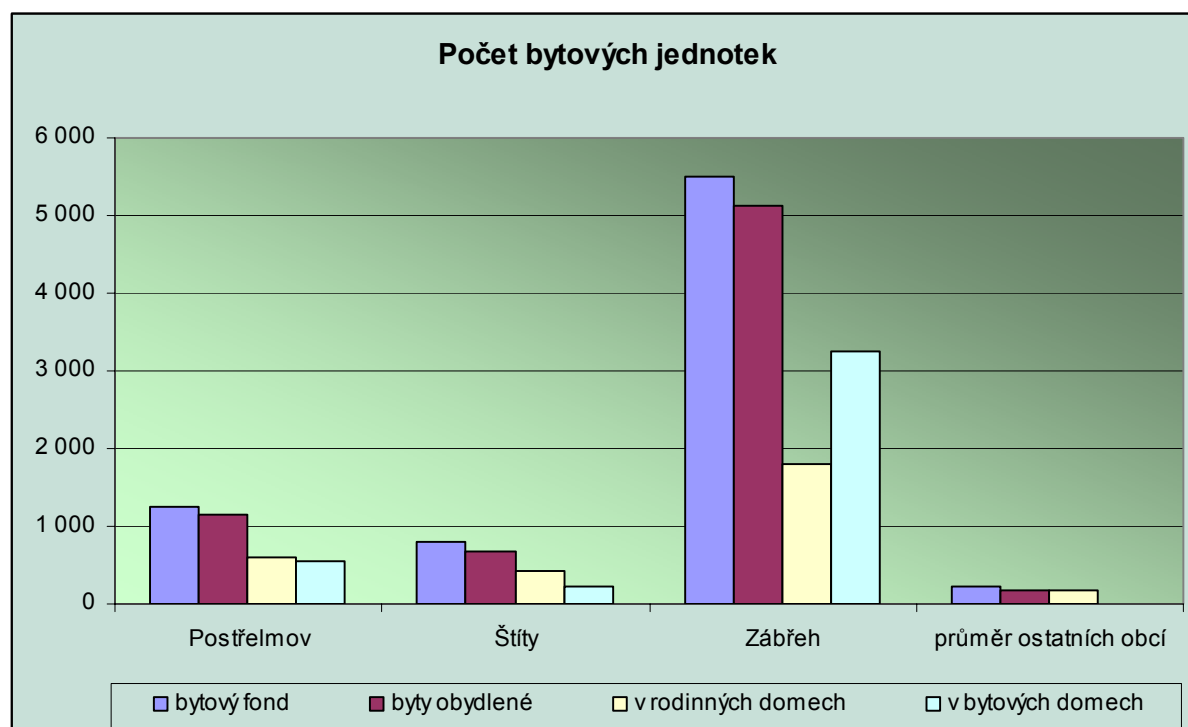
Tentýž rozbor byl proveden pro bytové jednotky.

Obec	bytový fond	byty obydlené	v rodinných domech	v bytových domech	% obyvatelné	% v RD
Bohuslavice	171	160	154	6	93,6%	96,3%
Brničko	276	219	207	11	79,3%	94,5%
Drozdov	159	127	121	4	79,9%	95,3%
Dubicko	371	339	310	18	91,4%	91,4%
Horní Studénky	165	122	109	10	73,9%	89,3%
Hoštejn	161	147	113	27	91,3%	76,9%
Hrabová	189	173	153	19	91,5%	88,4%
Hynčina	122	77	77	0	63,1%	100,0%
Chroměč	226	190	188	0	84,1%	98,9%
Jedlí	303	237	205	28	78,2%	86,5%
Jestřebí	225	191	187	0	84,9%	97,9%
Kamenná	215	203	91	109	94,4%	44,8%
Kolšov	278	250	245	4	89,9%	98,0%
Kosov	127	101	96	4	79,5%	95,0%
Lesnice	221	191	186	2	86,4%	97,4%
Leština	474	434	392	32	91,6%	90,3%
Lukavice	333	295	168	120	88,6%	56,9%
Nemile	213	189	185	2	88,7%	97,9%

Postřelmov	1 251	1 157	602	546	92,5%	52,0%
Postřelmůvek	126	111	111	0	88,1%	100,0%
Rájec	180	161	158	0	89,4%	98,1%
Rohle	310	241	216	22	77,7%	89,6%
Rovensko	286	251	244	4	87,8%	97,2%
Sudkov	479	432	278	151	90,2%	64,4%
Svébohov	203	151	141	8	74,4%	93,4%
Štíty	808	683	414	231	84,5%	60,6%
Vyšehoří	79	61	60	0	77,2%	98,4%
Zábřeh	5 489	5 121	1 803	3 262	93,3%	35,2%
Zborov	94	71	59	12	75,5%	83,1%
Zvole	296	261	238	17	88,2%	91,2%
celkem	13 830	12 346	7 511	4 649	89,3%	60,8%

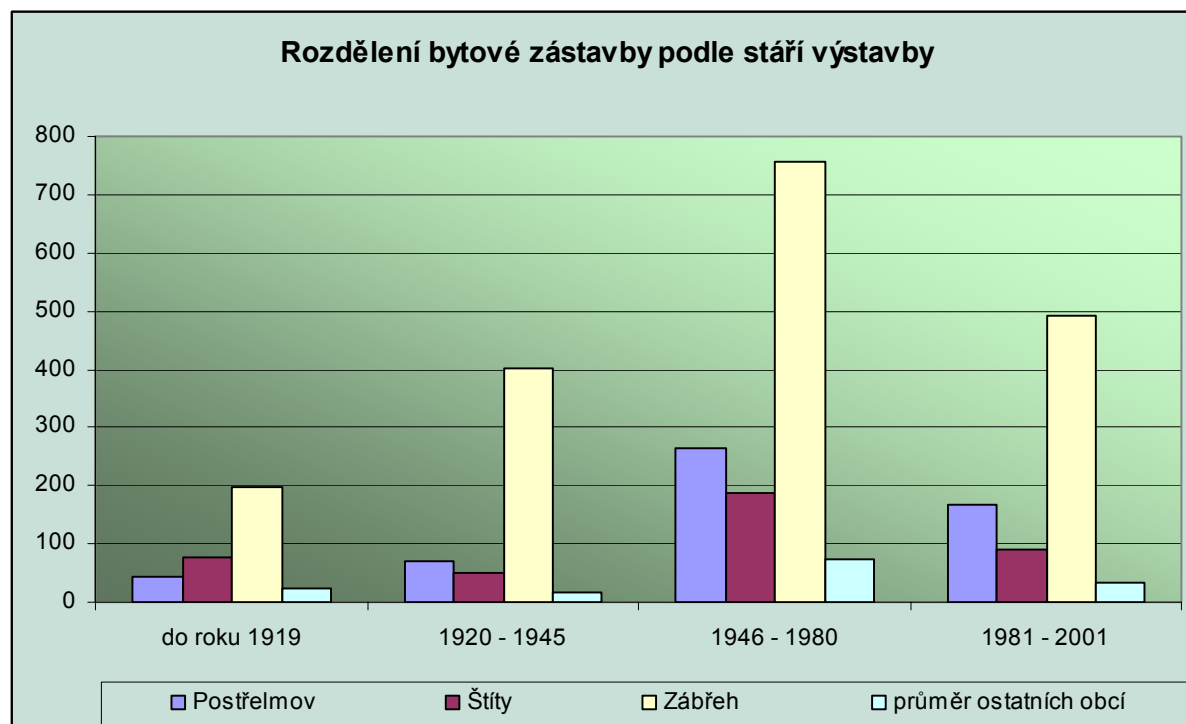
Tab. 8 - Rozbor počtu bytových jednotek. Zdroj ČSÚ, SBDL 2001

Je možno konstatovat, že procentové zastoupení rodinných domů vůči obydleným domům celkem a počtu bytových jednotek vůči počtu bytových jednotek celkem je u obcí a měst MiR kromě města Zábřeh, Postřelmov, Štíty, Kamenná, Lukavice a Sudkov téměř shodný a činí něco přes cca 90 %. V grafické podobě jsou uvedena opět města Zábřeh, Postřelmov a Štíty samostatně, ostatní obce jsou uvedeny opět jako průměr.



Graf 3 - Rozbor počtu bytových jednotek

V následujícím grafu je přehled stáří domů podle roku výstavby. V grafu jsou opět samostatně města Postřelmov, Štíty a Zábřeh. U ostatních obcí byly počty domů stanoveny průměrem.



Graf 4 - Rozbor stáří bytových domů

1.3.2 Občanská vybavenost

Objekty občanské vybavenosti bývají jako celek v komunální energetice významným spotřebitelem energie.

Úřady státní správy a samosprávy, školská zařízení, místa kulturního a sportovního využití a zařízení zdravotnické a sociální péče představují spolu s podnikatelskými subjekty z oblasti terciální sféry takzvaný nevýrobní sektor, který je rovněž významným spotřebitelem paliv a energií ve městě.

V následující tabulce je uveden přehled občanské vybavenosti v jednotlivých obcích. Z ní je patrné, že v obcích jsou budovy pro výkon státní správy a samosprávy. Ve většině případů jsou v budově umístěny další státní instituce (např. pošta), či zájmové, popř. kulturní zařízení. Výjimkou jsou samozřejmě města Zábřeh a Štíty, kde jednotlivé instituce sídlí v samostatných objektech. V následující tabulce jsou uvedeny objekty, které jsou vytápěny ze zdroje o vyšším výkonu jak 200 kW.

název	ulice	obec	Instalovaný výkon	vyrobené teplo
Obec Postřelmov - kotelna Závořická	Závořická	Postřelmov	3,375	11 609,8
Obec Postřelmov - kotelna U Mýta	U Mýta	Postřelmov	1,200	7 166,1
Obec Postřelmov - kotelna ul. Nová	Nová	Postřelmov	1,290	1 719,8
Obec Postřelmov - kotelna MÚ I	Nová	Postřelmov	0,225	0,0
Hasičský záchranný sbor Olomouckého kraje - kotelna pobočné	Zahradní	Zábřeh	0,250	701,1
Město Zábřeh - kotelna, Nová lékárna	Postřelmovská 7a	Zábřeh	0,225	621,1
Město Zábřeh - kotelna, nám. Osvobození 7	nám. Osvobození	Zábřeh	0,360	1 145,2
Město Zábřeh - kotelna, dům s pečovatelskou	Nerudova	Zábřeh	0,360	2 642,2

službou				
Město Zábřeh - kotelna, nám. Osvobození 15	nám. Osvobození	Zábřeh	0,840	2 296,3

Tab. 9 - Základní energetické údaje objektů státní správy a samosprávy. Zdroj: ČHMÚ

Jak je možno dále sledovat, jsou v jednotlivých obcích také školní budovy, již méně mateřské školy. Velkým procentem jsou také zastoupeny tělovýchovná zařízení se sociálním zázemím, jako jsou Sokolovny, Orlovny, apod. Taktéž vysoké procento zaujímají kulturní domy, či střediska.

název	ulice	obec	instalovaný výkon	vyrobené teplo
Základní škola Horní Studénky - kotelna základní a mateřské		Horní Studénky	0,242	394,9
Jan SVATOŇ - AXIA - kotelna základní školy		Rohle	0,809	1 187,5
Základní škola Štítý - kotelna ZŠ	Školní	Štítý	1,001	2 612,5
Gymnázium Zábřeh - budova 1	Osvobození	Zábřeh	0,528	1 532,2
Obec Postřelmov - kotelna ZŠ	Školní	Zábřeh	0,348	5 532,9
Střední odborné učiliště a Odborné učiliště Zábřeh - plynová	8.května	Zábřeh	0,428	1 357,6
Střední odborné učiliště a Odborné učiliště Zábřeh - kotelna	Komenského	Zábřeh	0,428	1 628,6
Střední odborná škola sociální péče - kotelna	P.Bezruče	Zábřeh	0,225	1 157,8
Vyšší odborná škola, SPŠ, SOU - kotelna školy	U Dráhy	Zábřeh	0,279	806,4
Vyšší odborná škola, SPŠ, SOU - kotelna domov mládeže	U Dráhy	Zábřeh	0,250	1 182,6
Základní škola Zábřeh - kotelna základní školy	Školská	Zábřeh	0,772	2 959,0

Tab. 10 - Základní energetické údaje škol a školních zařízení. Zdroj: ČHMÚ

Objekty v obcích jsou zásobeny teplem z vlastních decentralních zdrojů tepla. Zdrojem je zemní plyn, tuhá paliva, nebo elektrická energie.

Podrobnější popis objektů z hlediska stavebního, energetického zásobování a využití je uveden v Dílčích zprávách jednotlivých obcí.

1.3.2.1 VĚŘEJNÉ OSVĚTLENÍ

Osvětlení měst a obcí je základní placená služba města, či obce, kterou město zabezpečuje občanům. Veřejné osvětlení (VO) musí splňovat základní požadavky na kvalitu osvětlení dle ČSN norem pro silniční komunikace, pěší zóny, veřejná prostranství a navíc zdůraznit charakter obce osvětlením historických památek. Z hlediska města a obce a jeho dalšího rozvoje představuje osvětlení jednu důležitou položku rozpočtu, která není příliš vysoká (řádově %), ale významně přispívá k propagaci města a obce.

Obecně lze konstatovat, že stav veřejného osvětlení v jednotlivých obcích je po rekonstrukcích v 60. a 70. letech. Od tohoto stavu je v obcích prováděna postupná výměna svítidel, která jsou nahrazována úspornými svítidly o výkonu 70 W. Důvodem k tomuto způsobu rekonstrukce veřejného osvětlení jsou především vysoké investiční náklady, přičemž vzniklé úspory se finančně neprojeví tak, aby dokázaly pokrýt investiční náklady v kratší době.

Jedinou výjimkou ze způsobu rekonstrukce je obec

Financování pouličního osvětlení

Sít' veřejného osvětlování je plně financována městem a náklady můžeme rozdělit na tři položky:

- ♦ energie
- ♦ údržba
- ♦ investice

Položka energie je významně ovlivněna celkovým příkonem soustavy, počtem provozních hodin a regulací soustavy. Počet provozních hodin při zapínání fotobužkami nelze významně ovlivnit. Proto úspory musíme hledat především ve snižování elektrického příkonu soustavy a její regulaci. Zkušenosti ukazují, že při snížení příkonu na jeden světelný bod o 100 W, je možné provést výměnu svítidla a světelného zdroje s dobou návratnosti cca 5 - 6 let. Vzroste tím nejen kvalita pouličního osvětlení (rovnoměrnější osvětlení odpovídající normě, architektonicky vhodné svítidlo), ale sníží se tím i nároky na údržbu (prodloužení životnosti zdrojů a výrazně vyšší kvalita osvětlení bez údržby vnitřního prostoru svítidla), což je záruka dobré investice.

Další možností snížení spotřeby elektrické energie je regulace soustavy. Tento krok vždy navazuje na rekonstrukci svítidel. Programovatelnými regulátory napětí lze, především v období nočních útlumů snížit spotřebu elektrické energie cca až o 20%. Návratnost takové investice je velmi různá (8 až 15 let) a závisí především na příkonu světelného okruhu. Prodlužuje především životnost světelných zdrojů a tak významně snižuje náklady na výbojky a na údržbářské práce.

Investice do veřejného osvětlování města jsou spojovány s rekonstrukcemi komunikací nebo sítí. Takové postupy většinou neřeší všechny světelné body jednoho napájecího místa a tak v jednom okruhu se nachází různě stará svítidla. To vyžaduje mnohem náročnější údržbu.

Upřesnění úspor elektrické energie jak v technických jednotkách tak, ve finančním vyjádření včetně nákladů na realizaci opatření v systému veřejného osvětlení města však vyžaduje zpracování samostatného materiálu (Energetického auditu) mimo rámec Územní energetické koncepce.

K rekonstrukci veřejného osvětlení je možné využít i garančního fondu, který vzniká v rámci projektu ELI (Efficient lighting initiative – Iniciativa pro úsporné osvětlování) a přímo se týká snižování energetické náročnosti soustav veřejného osvětlování.

1.3.3 Sektor průmyslu a ostatních velkých odběratelů

1.3.3.1 PRŮMYSL

Výrobní sektor v současnosti reprezentuje řada velkých, středních i malých firem podnikajících v různých odvětvových činnostech. V průběhu historického vývoje se výrobní aktivity soustředily především na dřevařský průmysl, textilní průmysl, výrobu kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, výrobu strojů a zařízení, a další.

Většina podnikatelských subjektů má vybudovány vlastní zdroje tepla. Přehled vybraných subjektů s vyššími nároky na paliva a energie je uveden v následující tabulce. v první tabulce jsou zdroje spadající do skupiny REZZO I a druhá pak do skupiny REZZO II, přičemž byly vybrány podniky, jejichž výroba tepla byla více než 5 000 GJ.

název	výkon zdroje	palivo	spotřeba
Vápenka Vitošov s r.o.	4,65	ZP	904
Bludovská a.s. - chov skotu a brojlerů Chromeč	0,30	0	0
ČMO - České a moravské obalovny, s.r.o. - obalovna Rájec	0,50	ZP	74
Olšanské papírny a.s. závod Lukavice	14,60	ZP	5318
CIDEM Hranice, a.s. - cihelna Štíty	1,16	HU	970
MEP Postřelmov a.s. - kotelna HV2	12,51	ZP	885
MEP Postřelmov a.s. - provoz Zábřeh - kotelna HV3	5,82	ZP	256
PAS Zábřeh na Moravě, a.s.	1,65	ZP	176
Talorm a.s. - Severovýchod	13,50	HU	6769
Sušárna mléka CZ a.s. - odstěpný závod Zábřeh - kotelna	31,30	ZP	4000
STS Šumperk a.s. - divize slévárna Zábřeh	1,32	ZP	85
NH Zábřeh, a.s.	8,10	ZP	703

název	ulice	obec	instalovaný výkon	vyrobené teplo
ŽDB a.s. - kotelna závodu Kamenná	Kamenná	Kamenná	3,720	8 177,7
Dubická zemědělská a.s. - kotelna Lukavice	Lukavice	Lukavice	0,500	7 931,6
Klein & Blažek s.r.o. - kotelna č.1, nová hala	Nádražní	Štíty	1,522	32 047,9
Lesostavby Šumperk, a.s. - teplovodní kotelna, Zábřeh	Havlíčkova	Zábřeh	1,360	6 716,3
PERLA, bavlnářské závody, a.s. - kotelna závodu Perla 10	28. října	Zábřeh	3,750	25 022,3
Talorm a.s. - kotelna ul. Kosmonautů	Kosmonautů	Zábřeh	1,800	10 067,6
Talorm a.s. - kotelna ul. Výsluní	Na Výsluní	Zábřeh	1,450	7 784,6
Talorm a.s. - kotelna KRUMPACH	Krumpach	Zábřeh	1,600	7 899,5
UNILEVER ČR, spol. s r.o. - kotelna závodu	Čs.armády	Zábřeh	0,663	21 776,6
Českomoravské sladovny, a.s. - technologie, ohřívač vzduchu	Havlíčkova	Zábřeh	0,425	49 111,2
Šumperské provozní vodohospodářské společnosti a.s. - koteln	Leštinská	Zábřeh	0,560	5 155,7

Tab. 11 - Základní energetické údaje objektů výrobní sféry. Zdroj: ČHMÚ

Téměř všechny velké podniky, respektive velké zdroje tepla, jsou v současné době plynofikovány. Do budoucna se jejich palivová základna nebude příliš měnit, ani se nepředpokládá zvýšená spotřeba těchto paliv z důvodů stagnujících či pomalu rostoucích výrobních programů jednotlivých podniků.

Popis vybraných podnikatelských subjektů v jednotlivých obcích je uveden v dílčí zprávě těchto obcí.

1.3.3.2 DOPRAVA

Dopravní soustava ČR jako součást hospodářské infrastruktury je tvořena všemi obory veřejné dopravy, dopravou neveřejnou a individuálním motorizmem. Patří k největším spotřebitelům ropných produktů v ČR. Zplodiny vznikající spalováním pohonných hmot se značně podílejí na poškozování životního prostředí. Dalšími negativními jevy, které především automobilová doprava způsobuje, jsou hluk, vibrace, omezování přírodní migrace fauny, a další.

Stanovení energetické náročnosti dopravy a jeho jednotlivých dopravních oborů na území mikroregionu je velmi složité, neboť se nejedná o stacionární spotřebiče, ale o mobilní, jejichž výkon je proměnný podle zatížení, terénu a způsobu jízdy. Ekologická zátěž mikroregionu je tak zvýšena jednak od dopravy místní, dopravu z jiných regionů (většinou se jedná o zásobování a export produktů) a také tranzitní dopravou.

Mikroregionem Zábřežsko prochází hlavní dopravní tepna sever – jih, která se napojuje na končící silnici pro motorová vozidla v Mohelnici a pokračuje jako silnice I. třídy směrem Zábřeh, Šumperk, Glucholazy a dále do Polska. Jedná se tedy také o tranzitní tepnu. Touto dopravní cestou jsou nejvíce postiženy obce Lukavice, Zvole, Rájec a Postřelmov, kterými tato cesta přímo prochází. Druhou dopravní tepnou mikroregionu je silnice I. třídy číslo 11 (Bruntál, Šumperk, Červená Voda), která prochází jeho severním cípem, avšak neprochází již žádnou obcí tohoto mikroregionu (částečně se dotýká obce Chromeč).

U železniční dopravy je možno konstatovat, že Mikroregionem prochází hlavní železniční koridor Severní Moravy Olomouc – Zábřeh, který dále pokračuje na Českou Třebovou a Prahu. Tato trať je elektrifikována a její podíl na ekologické zátěži je dán dieselovými lokomotivami, kterých je však jen malý počet vzhledem k celkové dopravě na této trati. Mikroregionem prochází ještě druhá trať Zábřeh – Šumperk, která není elektrifikována, avšak její vytížení je minimální.

Výhled

Další vývoj silniční dopravy je vázán jednak na celosvětový trend v silniční dopravě, ale také na tržní hospodářský systém v ČR. Emisní limity jednotlivých vozidel jsou kontrolovány, taktéž jsou kladeny přísné požadavky na výrobce jednotlivých druhů automobilů na snižování emisí. Problémem je však absolutní nárůst autodopravy v ČR, který je ve velké míře způsoben pouhým tranzitem přes naše území. Přestože se ropné produkty zdražují, přestože se objevují první vozidla poháněné motory na vodík, nelze očekávat podstatné snížení ekologické zátěže z dopravy v příštích 10 letech. K tomuto závěru napovídá i záměr EU, která předpokládá, že v roce 2020 bude podíl alternativních paliv představovat 20% celkové spotřeby motorových paliv.

1.3.3.3 ZEMĚDĚLSTVÍ

Na území MiR Zábřežsko působí kromě řady soukromých zemědělců také šest velkých zemědělských akciových společností. Jedná se o :

- Dubická zemědělská a.s. (DZ)
- Zemědělská společnost Jedlí a.s. (ZSJ)
- Agrodružstvo Zábřeh a.s. (AZ)
- Úsovsko a.s. (UAS)
- ZEAS a.s.
- Bloudovská a.s.

Tyto společnosti mají v nájmu zemědělskou půdu, a to jak přímo od obcí, tak i od soukromníků. Dále tyto společnosti provozují živočišnou výrobu, a to v objektech bývalých zemědělských družstev.

V rostlinné výrobě se společností zaměřují především na obilniny, řepku, a další potravinářské plodiny, některé společnosti také pěstují energetické plodiny (DZ – šťovík Uteuša).

U živočišné výroby se objevuje možnost výroby bioplynu a jeho využívání pro výrobu elektrické energie a tepla. U některých společností jsou zpracovány studie využití bioodpadů, avšak u žádné společností nejsou zpracovány realizační dokumentace, popř. zahájena realizace.

Zemědělská půda celého regionu činí cca 10 065 ha, tj, 37,1 % celkové plochy MiR Zábřezska.

2 ANALÝZA VÝROBNÍCH A DISTRIBUČNÍCH ENERGETICKÝCH SYSTÉMŮ

2.1 *Sestavení energetické bilance území mikroregionu a její analýza*

Území mikroregionu je zásobováno všemi druhy paliv a energií. Jedná se o systém elektrické energie, zemního plynu a systém zásobování pevnými, kapalnými a plynými palivy (zemní plyn a PB).

Hlavním dodavatelem elektrické energie je ČEZ Distribuce a.s., u zemního plynu je to společnost RWE (Severomoravská plynárenská a.s.) Distribuční síť elektrické energie je dostatečná pro pokrytí všech nároků jak obcí, tak podnikatelských subjektů. Plynofikace mikroregionu je provedena z cca 60 %, většímu rozvoji plynofikace bránily jak vzdálenosti obcí od hlavních VTL plynovodů, tak reliéf krajiny.

Dodavateli ostatních paliv jsou společnosti zabývající se prodejem tuhých a kapalných paliv, zkapalněných plynů a paliv na bázi obnovitelných zdrojů energie. Podíl alternativních zdrojů na celkové spotřebě paliv a energie v mikroregionu je však nízký.

V území je lokalizováno podle zákona č. 309/1991 Sb. celkem 16 velkých zdrojů znečišťování ovzduší – REZZO I. Nejedná se jen o kotelny s výkonem vyšším jak 5 MW_{tep}, ale také o technologické zdroje v průmyslu, nebo zdroje v zemědělství (chov prasat), eventuálně jejich kombinace. Z těchto zdrojů není ani jeden charakterizován podle zákona č.86/2002 Sb. v kategorii zvláště velký zdroj znečišťování ovzduší nad 50 MW_{tep}.

2.1.1 **Bilance výroby a spotřeby elektrické energie**

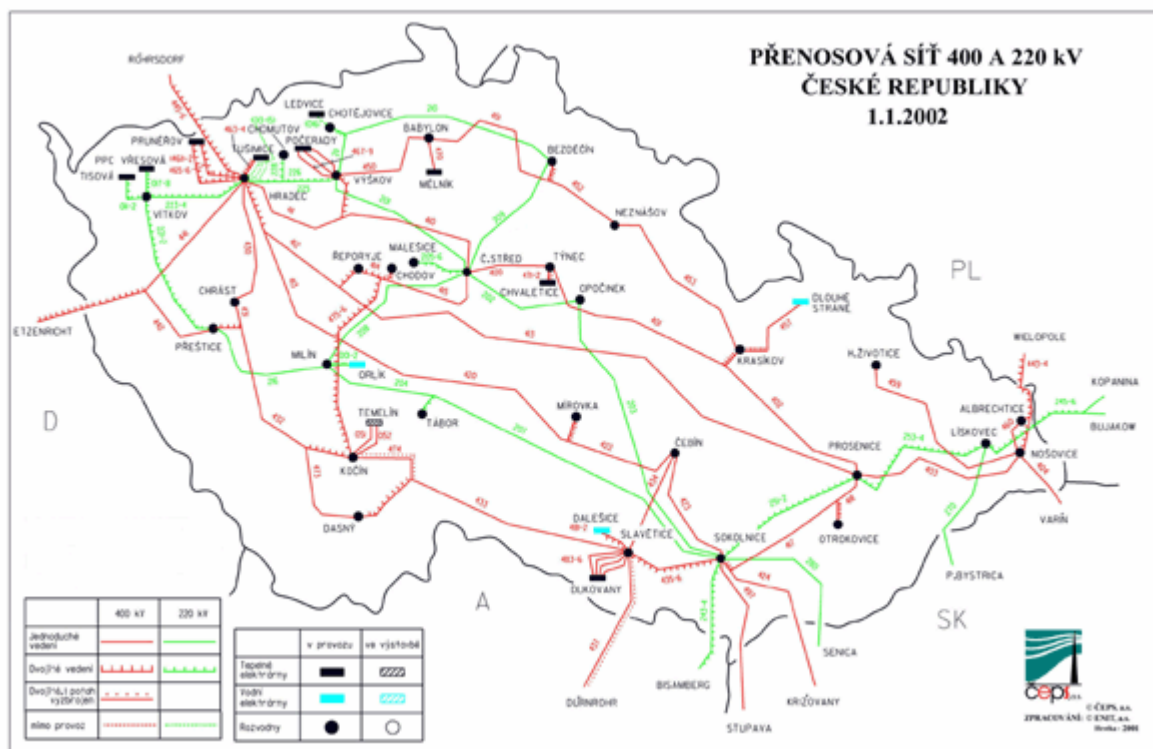
V současnosti jsou výhradním dodavatelem elektrické energie pro spotřebitele v průmyslu, terciární sféře v bydlení, zemědělství a dopravě na území Mikroregionu Zábřežska ČEZ Distribuce a.s.

2.1.1.1 **SOUSTAVA VYSOKÉHO A VELMI VYSOKÉHO NAPĚTÍ**

Mikroregionem Zábřežska procházejí sítě jak VVN, tak VN. U VVN se jedná především o vedení 400 kV, které je tranzitní (Krasíkov – Králíky) a prochází jihozápadní části MiR (katastr Hančina).

Další vedení VVN jsou na úrovni 110 kV. Jedná se o propojenou síť mezi rozvodnami Krasíkov a Králíky. Z této sítě je zásoben i MiR. Hlavním napájecím bodem této soustavy je transformovna 110/22 kV Zábřeh - Ráječek. Z této trafostanice jsou vedeny paprskovitě vedení VN o úrovni 22 kV, 50 Hz (soustava IT), a to směrem Mohelnice, Hanušovice a Olšany. Z těchto vedení jsou již napájeny jednotlivé trafostanice v obcích. Kapacita sítě 22 kV je dostačující, vedení je po rekonstrukci (většinou průřezu 110 mm²), která byla provedena s ohledem na možnost zajištění vytápění obyvatel elektrickou energií.

Velikost a počet trafostanic je uveden v dílčích zprávách jednotlivých obcí.



Obr. 7 – přenosová soustava 400 a 110 kV. Zdroj: ČEPS a.s.

2.1.1.2 SOUSTAVA NÍZSKÉHO NAPĚTÍ

Distribuční síť nízkého napětí je napájena z transformačních stanic 22/0,4 kV. Podstatnou část z nich tvoří zděné kabelové trafostanice o typovém výkonu 1× 630 a 2× 630 kVA. Tam, kde je napájení realizováno z venkovních vedení VN 22 kV jsou trafostanice převážně sloupové, betonové o typovém výkonu do 400 kVA, řidčeji do 630 kVA, dále pak ojediněle i příhradové do 250 kVA. V průmyslových areálech města Zábřehu jsou vlastní trafostanice potřebného výkonu, kde jsou umístěna trafo o výkonu až 1000 kVA.

Na hladině nízkého napětí (NN) je zásobování elektrickou energií provedeno třífázovým střídavým napětím 400/230 V, 50 Hz (soustava TN - C).

Stávající kapacita vedení a transformačních stanic vyhovuje požadavkům odběru.

Rozvodná síť je ve městech převážně kabelová, u obcí pak většinou venkovní.

Ochranná pásma elektroenergetických zařízení

Ochranná pásma dle ZÁKONA 458/2000 Sb. (ze dne 28. listopadu 2000) - o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), včetně změn 262/2002 Sb., 151/2002 Sb., 278/2003 Sb., 356/2003 Sb., 670/2004 Sb., ve svém par. § 46 odst. 3 uvádí:

Ochranné pásmo **nadzemního vedení** je souvislý prostor vymezený svislými rovinami vedenými po obou stranách vedení ve vodorovné vzdálenosti měřené kolmo na vedení, která činí od krajního vodiče vedení na obě jeho strany

a) u napětí nad 1 kV a do 35 kV včetně:

pro vodiče bez izolace	7 m
pro vodiče s izolací základní	2 m
pro závěsná kabelová vedení	1 m

b) u napětí nad 35 kV do 110 kV včetně:

pro vodiče bez izolace	12 m
pro vodiče s izolací základní	5 m

- | | |
|---|------|
| c) u napětí nad 110 kV do 220 kV včetně | 15 m |
| d) u napětí nad 220 kV do 400 kV včetně | 20 m |
| e) u napětí nad 400 kV | 30 m |
| f) u závěsného kabelového vedení 110 kV | 2 m |
| g) u zařízení vlastní telekomunikační sítě držitele licence | 1 m |

V odst. 6 uvedeného zákona je ochranné pásma **elektrických stanic** vymezeno svislými rovinami vedenými ve vodorovné vzdálenosti:

- a) u venkovních elektrických stanic a dále stanic s napětím větším než 52 kV v budovách 20 m od oplocení nebo od vnějšího líce obvodového zdiva,
- b) u stožárových elektrických stanic a věžových stanic s venkovním přívodem s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 7 m,
- c) u kompaktních a zděných elektrických stanic s převodem napětí z úrovně nad 1 kV a menší než 52 kV na úroveň nízkého napětí 2 m,
- d) u vestavěných elektrických stanic 1 m od obestavění.

2.1.1.3 ODBĚRATELSKÁ ZÁKLADNA

Dodávaná elektrická energie je rozdělena podle kategorií odběru a vstupuje tak do konečné energetické bilance MiR. Počet odběratelů v kategoriích MOP (kat.C) a VO (kat. B) je v jednotlivých letech proměnlivý a je zejména v kategorii MOP ovlivněn vznikem a zánikem podnikatelských subjektů. Výše odběru MOO (kat. D) obyvatelstvo je v současnosti ovlivňována především neustále se zvyšující cenou elektrické energie a do značné míry realizací úsporných opatření a provozováním energeticky úspornějších spotřebičů.

Podle Zákona č. 458/2000 Sb. jsou uzavřeny smlouvy na dodávku elektrické energie mezi odběratelem a dodavatelem v kategorii oprávněný zákazník u podnikatelských subjektů.

Celková spotřeba elektřiny za řešené území a její struktura podle kategorií odběratelů nebyla společností ČEZ dodána.

2.1.1.4 ENERGETICKÁ BILANCE – VÝHLED

Aktualizace územních plánů a návaznost na lokality určené pro:

- ♦ obytnou zástavbu,
- ♦ smíšenou funkci (tj. bydlení s občanskou vybaveností),

- ♦ občanskou vybavenost (tj. prodejny, služby,
- ♦ administrativa, drobná výroba, správa, ..., atd.)
- ♦ sport, rekreaci, městskou a veřejnou zeleň
- ♦ obchodní, výrobní a průmyslovou činnost.

Případné budoucí nároky na zajištění potřeby elektrické energie budou proto konzultovány s pracovníky rozvoje ČEZ a.s.

Předpokládá se, že pro vytápění objektů ve městě a přípravu TUV bude i nadále přednostně uplatněn zemní plyn a teplo ze systému CZT, u obcí budou naopak upřednostňována tuhá paliva. Elektrická energie bude využita na základní vybavení domácností, osvětlení a pohony spotřebičů u obyvatelstva, průmyslu a nevýrobní sféry. Vyšší vybavenost elektrickou energií pro vaření, pečení, ohřev TUV a vytápění se předpokládá pouze v lokalitách s novou zástavbou, kde z hlediska finanční náročnosti je zavedení CZT i ZP neefektivní.

Nároky na elektrický výkon a elektrickou energii budou pro předpokládané jednotlivé druhy zástavby – rodinné domy, bytové domy, občanská vybavenost, podnikání – lehká a těžká výroba, průmysl, služby a administrativní budovy oceněny pomocí koeficientů a soudobostí, u podnikatelských aktivit určen příkon pouze na základě rozlohy pozemku a charakteru podnikání. Údaje budou upřesňovány na základě skutečných potřeb.

Elektrická energie je v současnosti kromě vytápění využívána hlavně k vaření, ohřevu TUV v obytných sektorech a průmyslových zónách města. Její užití je navíc charakterizováno vysokou energetickou účinností, čistotou a pohodlným využitím. Spektrum možností a typů elektrického vytápění je bohaté a vyznačuje se snadnou instalací, bezpečným a spolehlivým provozem. Tato výhodnost je však v současné době degradována nárůstem cen elektrické energie hlavně v sazbách pro přímotopy, akumulární vytápění a tepelná čerpadla, a to především v nízké sazbě, kde nárůst činí až 60 %.

Pro další úspory elektrické energie vyráběné v klasických elektrárnách na fosilní paliva i z jádra je možné využít obnovitelných, netradičních zdrojů energie i ušlechtilých paliv (MVE, kombinovaná výroba tepla a elektřiny v KJ).

Závěrem lze konstatovat, že u spotřeba elektrické energie u skupin MOO a MOP bude mít spíše stagnující tendenci, maximálně mírný nárůst. U skupiny VO je to individuální záležitost jednotlivých společností. Taktéž je to otázka vzniku nových podnikatelských subjektů, pro které jsou v Zábřeží připraveny vstupní podmínky.

2.1.1.5 ROZVOJOVÉ PLÁNY

V současné tržní ekonomice se předpokládá, s ohledem na ceny energií, že využívání elektrické energie bude racionálnější a úspornější.

Další rozvoj na tomto úseku je plně v kompetenci ČEZ a.s. Pokud budou vzneseny zvýšené nároky na zásobování elektrickou energií – např. otop ve stávající či nové zástavbě, budou tyto posouzeny a v případě ekonomické únosnosti za finanční spoluúčasti města, či obce, dle platné legislativy v optimální míře uspokojeny.

Na základě průzkumu a výkonové bilance lze konstatovat, že ze strany VVN nebude v území žádný problém.

Zásobování elektrickou energií v katastrálním území města bude i nadále zajišťováno ze stávajících napájecích bodů rozveden VVN/VN.

Zabezpečení elektrickou energií z hlediska výkonových a přenosových nároků je nutné řešit v širších souvislostech, nikoliv pouze částí území, kterých se rozvojové záměry týkají.

2.1.2 Bilance spotřeby zemním plynem

Hlavním dodavatelem plynu je společnost RWE, a.s., Plynární 2748/6, Ostrava – Moravská Ostrava.

Distribuční činnost SMP a.s. je rozdělena do tří organizačních jednotek, které jsou nazývány regiony:

- ♦ Region Ostrava – Opava se sídlem v Ostravě
- ♦ Region Nový Jičín – Karviná se sídlem v Novém Jičíně
- ♦ Region Olomouc – Šumperk se sídlem v Olomouci

2.1.2.1 SOUSTAVA VVTL A VTL

Zemní plyn je určen zejména pro výrobu tepla a teplé užitkové vody, přípravy pokrmů a v některých průmyslových provozech i pro technologickou spotřebu. Zemní plyn je do ČR dopravován prostřednictvím tranzitního plynovodu z Ruska a Norska. K narušení dodávek může tedy dojít především přerušením těchto plynovodů v kterémkoliv státě, přes jejichž území prochází. Zajištění dodávek zemního plynu ze dvou směrů podstatně zvyšuje bezpečnost zásobování. Navíc je tranzitní soustava vybavena podzemními zásobníky. Tlaková úroveň tranzitních plynovodů je 4,0 MPa. Z následující mapy je patrné, že žádné tranzitní plynovody zmíněným regionem neprocházejí.



Obr. 8 – Schéma tranzitních plynovodů. Zdroj: Trngas

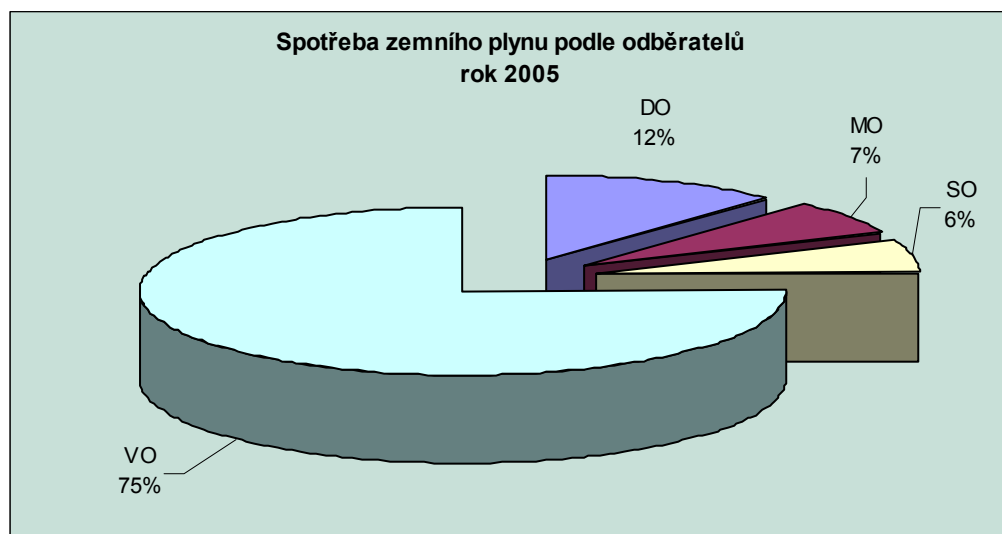
Plynifikace regionu byla poznačena možnostmi vedení VTL plynovodů. Do regionu vede pouze jedna hlavní větev VTL plynovodu, a to z Mohelnice do Šumperka. Z této větve je provedena odbočka ve směru Zábřeh – Stíty. V okolí těchto plynovodů pak proběhla plošná plynifikace jednotlivých obcí. V následující tabulce jsou uvedeny plynifikované obce a spotřeba plynu v jednotlivých kategoriích za rok 2004 a 2005:

2004	DO	MO	SO	VO	DO	MO	SO	VO
OBEC	kWh	kWh	kWh	kWh	tis. m ³	tis. m ³	tis. m ³	tis. m ³
Bohuslavice	2 754,4	226,0			262,3	21,5		
Dubicko	5 596,0	1 835,6			533,0	174,8		
Horní Studénky	674,5	48,4			64,2	4,6		
Hrabová	739,1	271,8			70,4	25,9		
Jestřebí	1 377,7	90,7			131,2	8,6		
Lesnice	1 119,8	185,4			106,7	17,7		
Leština	3 498,7	575,2		303 388,2	333,2	54,8		28 894,1
Lukavice	3 091,7	1 295,3			294,4	123,4		
Nemile	1 508,3	85,3			143,6	8,1		
Postřelmov	8 415,2	4 124,0	7 265,2	21 284,5	801,4	392,8	691,9	2 027,1
Rájec	1 933,0	235,1	2 328,1	2 282,0	184,1	22,4	221,7	217,3
Rovensko	1 265,4	532,2			120,5	50,7		
Svébohov	1 536,6	372,4			146,3	35,5		
Štítý	3 648,0	4 179,3			347,4	398,0		
Zábřeh	30 757,1	25 111,6	30 956,9	139 487,0	2 929,3	2 391,6	2 948,3	13 284,5
Zborov	325,0	2,7			31,0	0,3		
Zvole	4 640,8	556,3			442,0	53,0		
celkem	72 881,5	39 727,4	40 550,2	466 441,7	6 941,1	3 783,6	3 861,9	44 423,0

Tab. 12 – spotřeba zemního plynu v MiR podle odběratelů – rok 2004

2005	DO	MO	SO	VO	DO	MO	SO	VO
OBEC	kWh	kWh	kWh	kWh	tis. m ³	tis. m ³	tis. m ³	tis. m ³
Bohuslavice	2 466,1	209,4			234,9	19,9		
Dubicko	5 278,6	1 704,5			502,7	162,3		
Horní Studénky	620,2	166,4			59,1	15,8		
Hrabová	806,5	346,0			76,8	33,0		
Jestřebí	1 371,6	236,9			130,6	22,6		
Lesnice	1 129,7	175,5			107,6	16,7		
Leština	3 348,7	549,6		279 656,6	318,9	52,3		26 634,0
Lukavice	1 876,8	1 185,6			178,7	112,9		
Nemile	1 440,7	70,9			137,2	6,8		
Postřelmov	8 028,2	3 924,9	7 142,5	21 383,5	764,6	373,8	680,2	2 036,5
Rájec	1 883,4	220,3	243,9	1 110,3	179,4	21,0	23,2	105,7
Rovensko	1 283,3	232,6			122,2	22,2		
Svébohov	1 434,2	343,1			136,6	32,7		
Štítý	3 487,7	4 224,4			332,2	402,3		
Zábřeh	29 802,7	24 014,9	28 697,6	130 839,4	2 838,4	2 287,1	2 733,1	12 460,9
Zborov	308,8	2,3			29,4	0,2		
Zvole	4 223,8	578,1			402,3	55,1		
celkem	68 791,2	38 185,5	36 084,0	432 989,8	6 551,5	3 636,7	3 436,6	41 237,1

Tab. 13 – spotřeba zemního plynu v MiR podle odběratelů – rok 2005



Obr. 9 – Rozdělení spotřeby zemního plynu v roce 2005 podle odběratelů

Z uvedeného srovnání je patrné, že u spotřeby plynu došlo k mírnému poklesu spotřeb, a to i přes skutečnost, že topné období roku 2005 bylo teplotně nižší, než v roce 2004.

Ochranná pásma v plynárenství

Ochranná pásma v plynárenství jsou dána energetickým zákonem č. 458/2000 Sb., bezpečnostní pásma jsou rovněž definována v zákoně č. 458/2000 Sb. v § 69 a jeho příloze.

2.1.2.2 REGULAČNÍ STANICE

Účelem regulačních stanic je redukce tlaku plynu, který se ve VTL sítích pohybuje od 1,0 do 4,0 MPa. Pro spotřebiče v domácnostech je nutno tento tlak plynu redukovat na 2,1 kPa. Regulační stanice jsou typu VTL/STL, nebo VTL/NTL, popř. STL/NTL.

Jednotlivé regulační stanice jsou umísťovány většinou na okraji obce a většinou každá obec má svou RS. Výjimku tvoří např. obce Leština a Lesnice, které mají pouze jednu regulační stanici a naopak např. Postřelmov a Zábřeh, které mají více regulačních stanic plynu. Toto řešení je z důvodu zokruhování vnitřních STL, nebo NTL sítí ve městě.

Přesné umístění jednotlivých regulačních stanic a jejich výkony jsou uvedeny v dílčích zprávách jednotlivých obcí.

2.1.2.3 SOUSTAVA STL A NTL

Plynovodní síť v obcích může být provozována v tlakové úrovni STL, tzn. že tlak plynu je max. 300 kPa, používá se hladin 100 kPa a 300 kPa, nebo v tlakové úrovni NTL, kde tlak plynu může být max. 5 kPa, avšak síť je provozována na tlakové úrovni 2,1 kPa. Tyto tlakové úrovně zajišťují regulační stanice plynu.

Starší plynovodní sítě jsou provedeny z ocelových trubek, které jsou chráněny proti zemní korozi. Novější plynovody jsou provedeny z polyetylenového potrubí IPE, které se vyznačuje rychlejší montáží a hlavně odolností proti zemní vlhkosti.

2.1.2.4 ROZVOJ ZÁSOBOVÁNÍ ZEMNÍM PLYNEM

Seznam samostatných obcí okresu Šumperk, jež mají zpracován generel plynofikace a dosud nebyly plynofikovány (ke 30.11.2002):

- ♦ Bohdíkov
- ♦ Bohutín
- ♦ Bratrušov
- ♦ Bušín
- ♦ **Jedlí**
- ♦ **Kolšov**
- ♦ Lipinka
- ♦ Líšnice
- ♦ Olšany
- ♦ Police
- ♦ Ruda nad Moravou
- ♦ Stavenice
- ♦ **Sudkov**
- ♦ Třeština

V zásadě se jedná o obce, které jsou obklopeny již plynofikovaným územím. V současné době je plynofikace obcí podmíněna finanční účastí na této plynofikaci. Ta se dá ještě zvládnout s většími, či menšími problémy. Otázkou však je, jak bude daná síť využívána, když dodavatel plynu využívá dominantního postavení a negarantuje dlouhodobě cenový vývoj. Pak dochází k případům, že obec zafinancovala plynofikaci obce, avšak ceny plynu donutily obyvatelstvo řešit jiný zdroj paliva.

Z aktuálních údajů ze sčítání lidu, domů a bytů v roce 2001 vyplývá, že zemní plyn je zaveden do 17 obcí, což je 56,7 % obcí regionu MiR.

Záměry plošné plynofikace regionu byly prakticky, až na výjimky, již realizovány. Paradoxem je, že v době plošných plynofikací, kdy obce měly o zemní plyn zájem, nebyla tato plynofikace provedena jednak z důvodů dostupnosti hlavních VTL plynovodů a u některých obcí taktéž z důvodů nízkých měrných spotřeb v tis. m³/km plynovodu (požadavek SMP byl 200 tis. m³/rok na 1 km rozvodů). V současné době nastává obrácený trend, kdy prudce rostoucí cena plynu nutí odběratele k redukci spotřeby, která u obyvatelstva vede až ke změně zdrojů tepla.

Ve vybraných lokalitách řešeného území, kde se předpokládá rozsáhlejší zástavba, ať již rodinných nebo bytových domů, občanská vybavenost i rozvoj výroby a průmyslu v určených zónách, nebude plynofikace již tak vyžadována a bude realizována pouze pokud to konfigurace terénu, technické a ekonomické podmínky dovolí.

Předpokládá se, že plynofikace bude realizována v územích ne příliš vzdálených od hlavních rozvodů, s větší hustotou odběru, tak aby byla ekonomicky únosná, a v lokalitách emisně i imisně zatíženějších.

V případech ploch příliš vzdálených od plynových zdrojů je nutné uvažovat s jinými ekologickými, alternativními nositeli a zdroji energie.

2.1.3 Bilance výroby a spotřeby tepla (CZT)

V MiR Zábřežsko jsou pouze dva systémy CZT. Jedná se o Postřelmov, kde dodavatelem tepla je přímo obec, a dále je to Zábřeh, kde dodavatelem je společnost TALORM a.s.

Postřelmov

Kotelna i rozvody jsou ve vlastnictví obce. Cena tepla 375,- Kč/GJ.

Kotelna Závořická – vytápí především sídlištní obytné domy z roku 1975 až 1985, které nejsou zateplené.

Instalovaný výkon kotelní je 3,375 MW, spotřeba plynu 291,95 tis. m³, spotřeba elektrické energie 34 278 kWh.

Kotelna Nová – vytápí především sídlištní obytné domy z roku 1960 až 1968, které jsou z cca 70 % zateplené.

Instalovaný výkon kotelní 3 x 0,75 MW, spotřeba plynu 134,3 m³, spotřeba elektrické energie 20 382 kWh.

Kotelna U Mýta – vytápí 3 domy cihlové a 4 panelové domy, z nichž u jednoho je zateplena štítová stěna.

Instalovaný výkon kotelní 1,2 MW, spotřeba plynu 180,3 m³, spotřeba elektrické energie 29 861 kWh.

Zábřeh

Společnost Talorm provozuje celkem 5 sídlištních kotel a dvě domovní kotelní.

Kotelna	Počet kotlů	Výkon kotlů	Topné médium	Palivo	Spotřeba – r. 2005
Severovýchod	3	13,5 MW	pára/TV	hnědouhelný aditivovaný hruboprach	5 793 tun
Křížkovského	3	6,92 MW	HV/TV	zemní plyn	977,1 tis. m ³
Krumpach	3	1,60 MW	TV	zemní plyn	181,3 tis. m ³
Kosmonautů	3	1,80 MW	TV	zemní plyn	263,2 tis. m ³
Výsluní	3	1,45 MW	TV	zemní plyn	205,8 tis. m ³

Tab. 14 – Sídlíštní kotelní společnosti TALORM

Kotelní zásobují teplem především bytové domy, kde vytápí 2 319 bytů a dále nebytové prostory jako MŠ, ZŠ, služby apod. Největším zdrojem je kotelní Severovýchod, která vytápí přes 1 200 bytů. Kotelní Severovýchod spaluje hnědouhelný aditivovaný hruboprach a je možno konstatovat, že tento zdroj patří k největším znečišťovatelům města. V letech 1998 – 1999 byla provedena ekologizace kotlů, což přispělo ke snížení emisí hlavně tuhých částic a SO₂ a ke zvýšení účinnosti kotlů na cca 81 %. Tento zdroj jako jediný vyrábí páru, která je rozvedena do čtyř výměníkových stanic, ze kterých jsou vedeny teplovodní rozvody k jednotlivým vytápěným objektům. Celkové tepelné ztráty tohoto zdroje se pohybují kolem 29 %.

Ostatní zdroje – jedná se o plynové kotelny – vykazují ztráty tepla v rozvodech v rozmezí 3,3 až 16 %. Tento propoččet je však negativně ovlivněn mechanickými měřidly spotřeby tepla.

Kotelna	Počet kotlů	Topné médium	Palivo	Spotřeba – 2005	Výroba tepla - 2005
Žižkova 31	1	TV	zemní plyn	19,9 tis. m ³	575
Nám. Osvobození 11	1	TV	zemní plyn	22,3 tis. m ³	644

Tab. 15 – Domovní kotelny společnosti TALORM

2.1.3.1 ROZVOJ CZT

Postřelmov

Jednotlivé zdroje jsou plynifikovány a vyrábějí topnou vodu, která je rozvedena k jednotlivým o sběratelům. V současné době není plánována žádná zásadní rekonstrukce těchto zdrojů, či rozvodů. Obec má snahu minimalizovat cenu tepla a snížit tak rozdíl ceny tepla a ceny zemního plynu v u individuálních vytápění.

Zábřeh

Společnost má pro své zdroje zpracované energetické audity. Pro vývoj oblasti rozvoje sítě CZT je uvažováno zejména zrušení parních rozvodů vně výtopny Severovýchod s možností instalace protitlaké turbíny a s jejím využitím v topném období.

Pro plynové kotelny je uvažováno s instalací spalinových výměníků tepla, které využívají tepelného obsahu spalin, což zvýší účinnosti jednotlivých kotlů. Pro přesnější měření spotřeb tepla v jednotlivých objektech a pro stanovení přesnějších energetických bilancí je uvažováno s instalací nových měřičů tepla ve všech odběrných místech.

Realizace investičních záměrů je podmíněna vypracováním a schválením územní energetické koncepce dle zákona 406/2000 Sb. pro k.ú. Města Zábřeh, aby byly zabezpečeny minimální odběry. Je nutno snížit rizika ztráty vložených investic a jejich zmaření (15-ti leté zajištění odběrů tepla). Např. v roce 1997 proběhla investiční akce – plynifikace kotelny Krumpach - a následně bylo v tomto odběrném místě bezkonceptně odpojeno cca 50 % odběrů. Takto znatelné snížení dodávky tepla se odrazilo především na podílu konstantních a palivových nákladů a následně i na ceně tepla.

Realizace ostatních neinvestičních oprav je prováděna se zřetelem na zvýšení účinnosti jednotlivých zdrojů a snížení tepelných ztrát. Realizace jednotlivých opatření jsou limitovány výslednou cenou tepla.

V dlouhodobém vývoji je také uvažováno s možností přechodu na jiný druh paliva ve výtopně Severovýchod. Je zde předpoklad pro instalaci kotlů na spalování biomasy (dřevěných štěpků, pilin, apod.). Veškeré realizace jsou odvislé od konkrétního vývoje cen vstupních paliv a energetické koncepce.

Závěr

V současné době cena zemního plynu zvyšuje požadavky na odpojování jednotlivých objektů od zdrojů tepla. Současná legislativa nemá žádné nástroje, které by tento trend zastavil. Situace se zhoršuje dále skutečností, že se neodpojují celé domy, ale také i jednotlivé byty.

Tato skutečnost se promítá jak do technologické oblasti dodávky tepla, tak i do oblasti ekonomické.

Technologie dodávky tepla je ovlivněna především dopadem na vyvážení hydraulických poměrů celé sítě, popř. vnitřních rozvodů v objektech, dále na využití výkonu zdroje a samozřejmě vede ke zvýšení ztrát tepla jak v rozvodech, tak i na zdroji. Odpojování objektů pak způsobuje v ekonomické oblasti zvyšování ceny tepla, která z počátku roste pomaleji, ale s dalšími odpojenými objekty se růst ceny tepla zvyšuje.

2.1.4 Bilance spotřeby kapalných paliv

Dodávka kapalných paliv je uskutečňována na základě individuálně uzavíraných obchodních smluv s jednotlivými dodávajícími firmami. V MiR Zábřežsko je pouze několik zdrojů využívajících kapalných paliv – lehký topný olej.

Název	obec	instalovaný výkon (MWh)	palivo	spotřeba (tuny)
R E N O S T A V, spol. s r.o. - kotelna Jedlí	Jedlí	0,574	ELTO	59,36
Klein & Blažek s.r.o. - kotelna podniku	Štítý	1,586	ELTO	112,67
UNILEVER ČR, spol. s r.o. - kotelna závodu	Čs.armády	0,663	LTO	514,08
Zemědělské zásobování a nákup Šumperk, a.s. - sušárna	U Bořin	1,820	LTO	73,78

Tab. 16 – Zdroje spalující LTO. Zdroj: ČHMÚ

2.1.5 Bilance a spotřeby tuhých paliv

Dodávka pevných paliv je uskutečňována na základě individuálně uzavíraných obchodních smluv s jednotlivými dodávajícími firmami. K největším dodavatelům pevných paliv patří Uhelné sklady Zábřeh, fa Paliva a Energie Zábřeh a další drobní dovozci. Je možno konstatovat, že do obcí je dováženo především hnědé uhlí tříděné – kostka a ořech I, méně již ořech II, který je určen pro poloautomatické kotle. Dále je do obce dováženo palivové dříví, pelety, brikety, a koks, černé uhlí pouze sporadicky.

Dovozci pevných paliv zajišťují, jak již bylo uvedeno, také fytopalivo. Problémem však je, že konkrétně pelety nejsou v současné době k dispozici. Důvodem je, že toto palivo výrobci vyvážejí do Rakouska a Itálie.

2.1.6 Souhrnné údaje REZZO

REZZO – jedná se o registr emisí zdrojů znečištění ovzduší. Tento soubor registruje všechny zdroje znečištění u kotlen s výkonem nad 200 kW, a to fyzických a právnických osob mimo obyvatelstva.

Skupina REZZO I – jedná se o zdroje s výkonem vyšším jak 5 MW, u skupiny REZZO II jsou to zdroje od 0,2 do 5,0 MW. Skupina REZZO III eviduje emise u obyvatelstva. Údaje u REZZO III jsou stanoveny výpočtem na základě statistických údajů obcí, jako je počet domů,

vybavenost domácností, apod. Údaje skupiny REZZO I a REZZO II jsou na základě povinných hlášení jednotlivých subjektů.

Pro účely této koncepce byly k dispozici údaje z roku 2004.

V MiR Zábřežsko je celkem 11 zdrojů znečištění ovzduší evidováno ve skupině REZZO I a 84 zdrojů znečištění ve skupině REZZO II.

V následující tabulce jsou údaje spotřeb jednotlivých druhů paliv v jednotlivých skupinách:

	REZZO 1	REZZO 2	REZZO 3
palivo	t, tis. m³	t, tis. m³	t, tis. m³
černé uhlí	0	60,5	1990,6
hnědé uhlí	7739	1105,5	6747,2
koks	0	482,3	1708,7
dřevní odpad	0	1068,4	7536,5
LTO	0	759,9	0,0
zemní plyn	12401	6786,1	5768,1
propan - butan	0	80,9	12,4

Tab. 17 – Spotřeby paliv v jednotlivých skupinách REZZO

V následující tabulce jsou uvedeny emise v t/rok v jednotlivých skupinách REZZO a následně jsou uvedeny emise v jednotlivých kategoriích znečišťovatelů.

	tuhé látky	SO₂	NO_X	CO	C_xH_y	NH₃
REZZO 1	23,7	148,5	110,4	62,3	17,6	29,5
REZZO 2	112,2	38,3	70,2	42,9	17,8	54,1
REZZO 3	165,2	143,3	57,7	479,5	112,7	0,0

Tab. 18 – Emise MiR Zábřežsko v t/rok

kategorie	instalovaný výkon	vyrobené teplo	tuhé látky	SO₂	NO_X	CO	VOC	NH₃
nevýrobní sféra	17,25	64 523	2,06	4,46	3,66	17,78	3,11	0,00
průmysl	131,61	786 202	129,84	178,55	171,93	72,49	22,84	29,49
zemědělství	12,60	24 896	4,09	3,33	3,66	14,90	9,47	54,09
obyvatelstvo		509 531	165,16	143,31	57,66	479,48	112,74	0,00
celkem		1 385 153	301,15	329,65	236,91	584,65	148,16	83,58

Tab. 19 – Emise MiR Zábřežsko v t/rok podle sektorů

2.1.7 Souhrn výsledků spotřeby paliv a energií v jednotlivých sektorech

Bilance spotřeb jednotlivých paliv byla převzata jednak z údajů REZZO a jednak kontrolou propočtu spotřeb paliva u domácností s kontrolou spotřeb podle hodnot REZZO 3. Do spotřeby byla zahrnuta spotřeba zemního plynu dle podkladů RWE a.s. a dále spotřeba elektrické energie pro vytápění a přípravu TUV.

	HU	ČU	KOKS	DŘEVO	KAPALNÁ	PB	ZP	EE
	t	t	t	t	t	t	tis.m3	MWh
obyvatelstvo	18 445	834	189	9 648	0	0	6 800	6 064
nevýrobní sféra	1 008	28	200	116	0	10	1 282	4 665
výrobní sféra	10 420	57	205	1 139	792	81	21 917	600
celkem	29 873	919	593	10 904	792	91	30 000	11 330

Tab. 20 – Spotřeba paliv a energií v MiR Zábřežsko

2.2 Analýza dostupnosti paliv a energie

Analýza dostupnosti paliv a energií je provedena pouze z hlediska MiR Zábřežsko. Navazuje na celorepublikové systémy a systémy Olomouckého kraje. Při hodnocení jsou uvažována běžná paliva používaná pro vytápění.

2.2.8 Dostupnost paliv v širších souvislostech

Z pohledu ČR je možno konstatovat, že tato je soběstačná v pevných palivech, tj. hnědé uhlí, černé uhlí, koks a palivové dříví. Kapalná plynná paliva jsou do ČR dopravována tranzitními vedeními. Od těchto vstupních podmínek se odvíjí i zásobování jednotlivých obcí MiR.

Pokud se týče pevných paliv, tato jsou do regionu dovážena po ose, tj. po železnici, nebo automobilovou dopravou od jednotlivých těžebních společností. Jsou to:

- Severočeské doly a. s. Chomutov (těžba hnědého uhlí)
- Mostecká uhelná a. s. Most (těžba hnědého uhlí)
- Sokolovská uhelná a. s. Sokolov (těžba hnědého uhlí)
- ČMD a. s. – Českomoravské doly Kladno a. s. (člen koncernu Karboninvest a. s. – těžba černého uhlí)
- INGEA a.s. (člen koncernu Karboninvest a. s. – těžba černého uhlí)

Surovinou pro kapalná paliva je ropa, která je ČR distribuována dvěma ropovody, a to Družba a Ingolstadt. Ropovody jsou vedeny jihozápadní částí ČR a do regionu nezasahují. Jednotlivá paliva jsou do regionu dovážena směrem jsou dopravována do ČR

2.2.9 Dostupnost klasických paliv a energie

Distribuce k jednotlivým odběratelům je zajištěna roztríštěnými dodavateli pevných paliv, jako jsou Uhelné sklady, s.r.o., Šumperk, Uhelné sklady Zábřeh na Moravě, Paliva a Energie s.r.o. Zábřeh, Vlastimil Peč - HYPE Příkazy, eventuálně prostřednictvím prodejců s celorepublikovou působností EXPOL TRADE, MEIXNER & HANUŠ, UHLOZBYT, MEXI.

Palivová dříví zajišťují buď prodejce uhlí, nebo jsou to pily, popř. lesní závody.

Kapalná paliva pro vytápění se v regionu příliš neužívají, jejich dovoz je zajištěn autocisternami. Tímto způsobem je zajišťováno také zásobování čerpacích stanic. Tyto jsou však zásobovány vlastním řetězcem.

2.2.10 Dostupnost paliv a energií liniových vedení

2.2.10.1 ELEKTRICKÁ ENERGIE

Elektrická síť MiR Zábřežsko je součástí celé distribuční sítě společnosti ČEZ a.s. Pokud nebudeme brát v úvahu vedení o velikosti 400 kV, které pouze MiR prochází jako tranzit, pak na území MiR je k dispozici soustava 110 kV, ze které je napájena soustava 22 kV, která pak zásobuje elektřinou jednotlivé obce.

Vedení 110 kV je dostatečně dimenzováno již s ohledem na přenesení výkonu z přečerpávací elektrárny Dlouhé Stráně. Taktéž rozvodná síť 22 kV je dostatečně dimenzována, protože její rekonstrukce byla prováděna v letech 1991 až 1995 s ohledem na možnost vytápění domácností elektrickou energií. Po podstatném zdražení elektřiny většina domácností upustila od tohoto záměru, popř. přešla na jiné palivo.

Vzhledem k tomu, že elektrická energie je základní energií pro další využití, je území celého regionu dostatečně provázáno na zdroje a přenosové kapacity distribuční sítě ve všech potřebných napěťových úrovních

2.2.10.2 ZEMNÍ PLYN

Dodávka zemního plynu je vázaná na VTL rozvody zemního plynu. Ty jsou v regionu zastoupeny pouze v páteřové větvi Mohelnice – Šumperk a Zábřeh – Štíty. Možnost napojení jednotlivých obcí je vázána, kromě technických podmínek, také podmínkami ekonomickými, tj. v předpokládaném využití tohoto paliva. Je možno konstatovat, že přenosová kapacita VTL plynovodů je vyčerpána a že nelze uvažovat s podstatným rozšířením plošné plynofikace. Území regionu leží na koncových větvích těchto VTL plynovodů a není zde ani možnost případného posílení sítě zokružování s VČP a.s. (Východočeská plynárenská).

Přesto však zásobování zemním plynem je dostačující pro současné spotřebitele a tlaková úroveň VTL rozvodů zajišťuje dodávky plynu i při špičkových odběrech.

2.3 Zhodnocené návaznosti na územní plánování mikroregionu a pověřených obcí

2.3.1 Veřejně prospěšné stavby

V současné době v MiR Zábřežsko nejsou plánovány veřejně prospěšné stavby. Bylo dokončeno posílení VTL plynovodu Mohelnice – Svojanov a probíhá výstavba železničního koridoru, který provází napříč regionem.

2.3.2 Plochy a koridory pro průmyslové a komerční zóny

V jednotlivých obcích jsou více, či méně navrženy plochy pro novou výstavbu RD. U menších obcí s výstavbou průmyslových ploch neuvažuje. Jediným plánovaným územím je město Zábřeh, kde je řada průmyslových podniků, jejichž výroba je utlumena, nebo zrušena. Město Zábřeh má zájem o rozvoj průmyslu a obchodu, a z tohoto důvodu plánuje výstavbu v následujících plochách:

- Zábřeh – Leštinská u ČOV - průmyslová výroba, rozloha 22,2 ha
- Zábřeh – Leštinská, Olomoucká - občanská vybavenost, služby pro motoristy, rozloha 6 ha
- Zábřeh – Lesnická, u slévárny - průmyslová výroba, rozloha 4 ha
- Zábřeh, Leštinská – Sadová - průmyslová výroba, rozloha 2,3 ha,
- Zábřeh – u garáží ČSAD - průmyslová výroba, technické služby, rozloha cca 1,5 ha

2.3.3 Roztřídění mikroregionu podle dosažitelnosti síťové energie

2.3.3.1 ZÁSOBOVÁNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ

Elektrická energie je dostatečně rozvedena po celém území MiR Zábřežsko. Její přenosová kapacita je provedena s nezornou pro případný nárůst přenášeného výkonu.

2.3.3.2 ZÁSOBOVÁNÍ ZEMNÍM PLYNEM

Dodávka zemního plynu je vázána na VTL rozvody, které jsou v MiR řešeny jako koncové. Možnost dodávek zemního plynu je pouze v ose Mohelnice – Zábřeh – Šumperk a v ose Zábřeh – Štíty. Není uvažováno s rozvětvením těchto rozvodů a taktéž není uvažováno s dalším rozšířením STL rozvodů.

2.3.3.3 ZÁSOBOVÁNÍ TEPEM

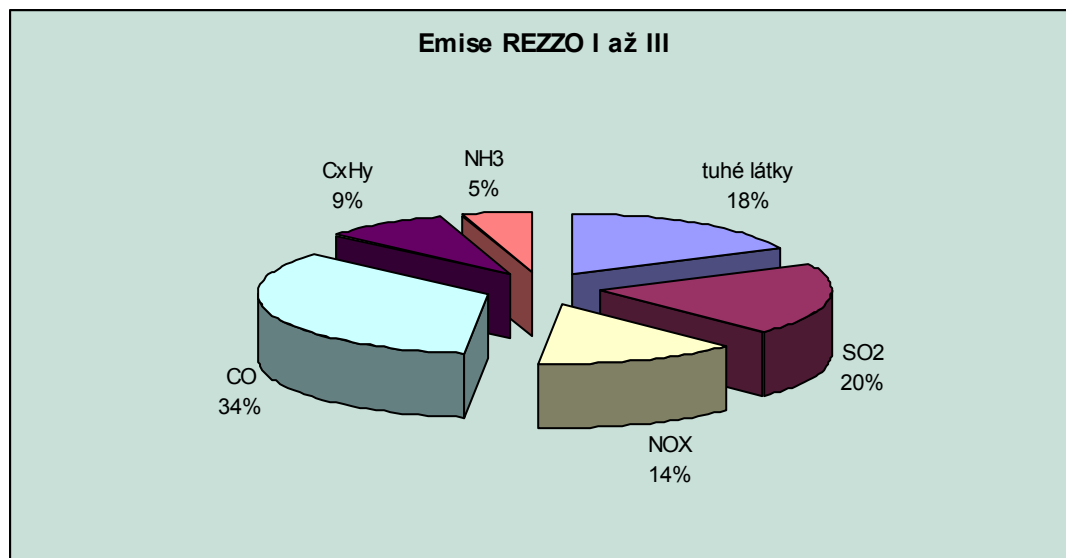
Jedná se pouze o obce Postřelmov a Zábřeh. Systémy v jednotlivých obcích nejsou plošné, ale jsou okrskové. Největší síť je v Zábřehu – Severovýchod. Vzhledem k současnému stavu cen zemního plynu je zde snaha odběratelů o odpojování se od CZT.

2.4 Analýza dopadu stávajícího stavu energetiky na životní prostředí

2.4.4 Emise znečišťujících látek

	tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y	NH ₃
	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok	t/rok
REZZO 1	23,7	148,5	110,4	62,3	17,6	29,5
REZZO 2	112,2	38,3	70,2	42,9	17,8	54,1
REZZO 3	165,2	143,3	57,7	479,5	112,7	0,0
CELKEM	301,1	330,1	238,2	584,7	148,1	83,6

Tab. 21 - Bilance znečišťujících látek v MiR Zábřežsko za rok 2004



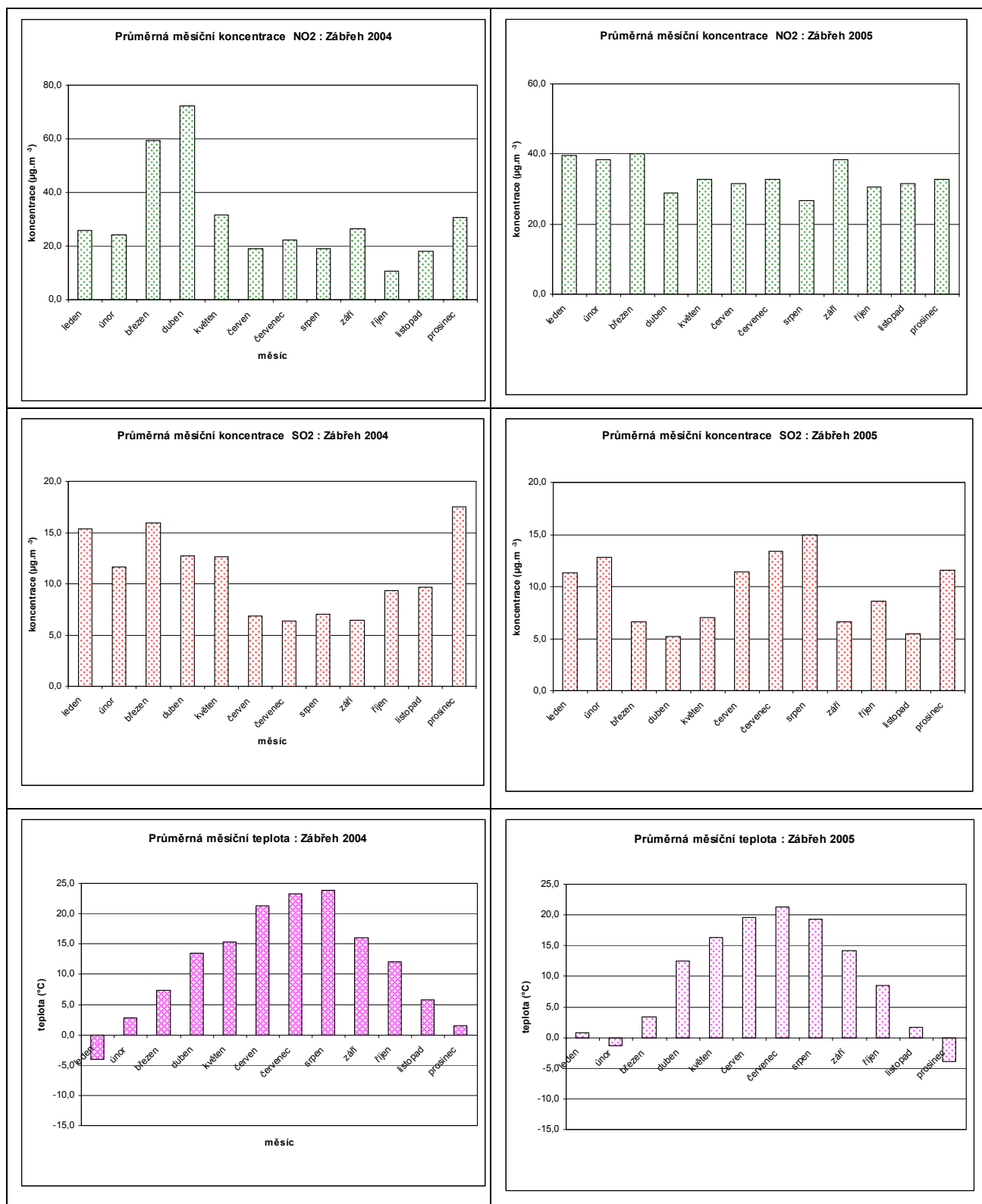
Obr. 10 – Emise za REZZO I až III – rok 2004. Zdroj ČHMÚ

Z uvedeného přehledu je patrné, že i když je MIR z 56,7 % plynofikován, podíl tuhých částic je značný.

2.4.5 Imise znečišťujících látek

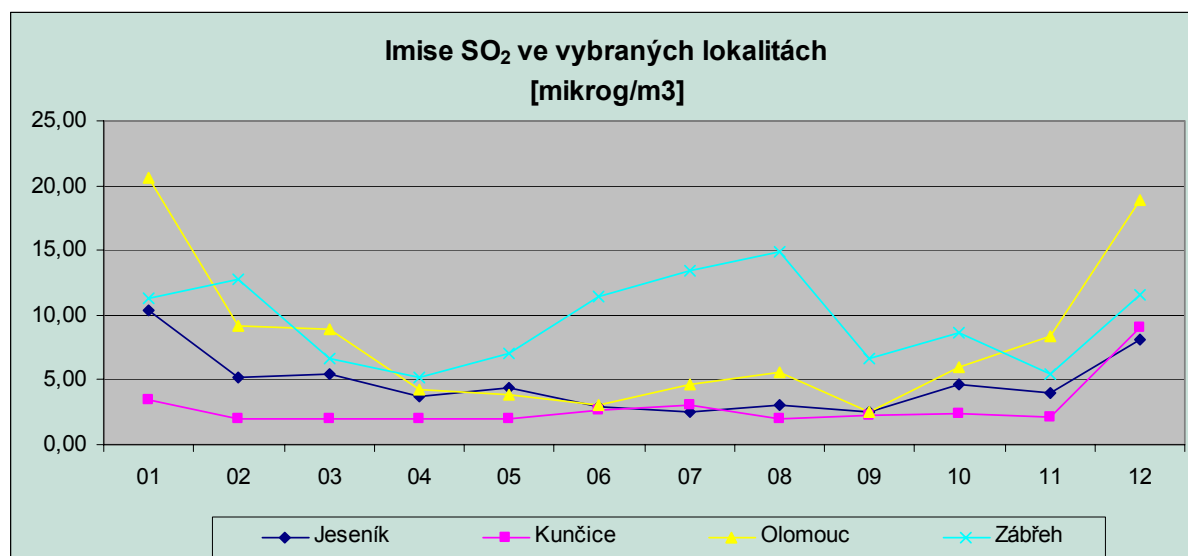
Imisní zátěž jednotlivých obcí nelze z běžně dostupných informací získat. Hodnoty imisní zátěže lze získat pouze na základě monitoringu konkrétní oblasti. V Olomouckém kraji je celkem 15 stanic, které vytvářejí obraz imisního pozadí celého okresu. Z těchto 15 stanic provozuje 8 Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ), 4 stanice Hygienická služba (HS), 2 stanice Exotoxa (EKX) a 1 stanici Výzkumný ústav lesního hospodářství a myslivosti (VÚLHM).

V Zábřehu je instalována stanice, která monitoruje koncentrace SO₂ a NO_x (jedná se o směs NO a NO₂). Výsledky průměrných hodnot za rok 2004 a 2005 jsou uvedeny v následujících grafech

Obr. 11 – Průměrné měsíční koncentrace NO₂ a SO₂ a průměrné měsíční teploty

V následujícím grafu jsou srovnány průběhy průměrných měsíčních koncentrací SO₂ u Zábřehu a dalších tří vybraných stanic. Jedná se o Olomouc – stanice je umístěna v obytné

zóně, dále stanice v Jeseníku a stanice v Kunčicích (lesní krajina). Z grafu je patrné, že imisní koncentrace jsou závislé jednak na topném období, tedy na množství spáleného paliva a jednak na dopravě. Tato skutečnost je markantně vidět u průběhu Zábřehu hlavně v měsících červenec a srpen, kdy dochází ke zvýšenému provozu automobilů, které městem projíždějí do oblasti Jeseníků.



Obr. 12 – Koncentrace SO₂ v průběhu roku

2.5 *Souhrnné energetické a emisní bilance a vliv na kvalitu ovzduší v MiR Zábřežsko*

2.5.1 Použitá metodika výpočtů

Při výpočtu energetických potřeb se vycházelo z dostupných údajů, zejména primární spotřeby paliv a energie ve výchozím roce. Zatímco u bytového fondu bylo možné výsledky výpočtů ověřit a případně korigovat kontrolním výpočtem na základě vytápěného prostoru a tepelných ztrát vyplývajících z tepelně - izolačních vlastností objektů, u ostatních budov a zejména průmyslových areálů byla primární spotřeba paliva jediným vodítkem.

Obecně lze říci, že energetická bilance potřeb jednotlivých forem energie vychází z jejich skutečné spotřeby v daném konkrétním roce. Údaje byly získány od jednotlivých výrobců a distributorů energií v území a dále průzkumem v terénu.

Pro odstranění vlivu klimatických podmínek na tuto bilanci jsou potřeby tepla na vytápění (otop) pomocí metody denostupňů převáděny na potřebu tepla při průměrných klimatických podmínkách okresu Šumperk, což zaručuje srovnatelnost údajů z různých let. V praxi to znamená vydělit nejprve z primární spotřeby tu část, která zajišťuje technologické potřeby (tzv. "ostatní"):

- ♦ technologické odběry v průmyslu a službách,
- ♦ vaření (zemní plyn nebo elektrická energie) u obyvatelstva,
- ♦ nutnou nezáměnnou elektrickou energii,
- ♦ spotřebu tepla na TUV.

Zbývající spotřeba paliva na vytápění se přepočte na průměrné klimatické podmínky. Následně je podle druhu spalovaného paliva a charakteru zařízení za pomoci teoretických účinností vypočítána konečná potřeba.

Výhody použité metodiky jsou následující:

- ♦ Zároveň s výpočtem bilancí energetických potřeb je ze vstupních údajů získána statistika primární spotřeby (tj. spotřeba paliv před přeměnami) jednotlivých forem energie dle charakteru a účelu spotřeby, tím i vhodná pro výpočet emisí základních škodlivin.
- ♦ Skutečná spotřeba primárních zdrojů energie za konkrétních klimatických podmínek je výslednicí použitého zdroje, charakteru a účelu spotřeby, úrovně technologického zařízení a vytápění, velikosti a tepelně-izolačních vlastností objektů.
- ♦ Existují samozřejmě i nevýhody vyplývající z možných nepřesností v podkladových datových souborech. Z tohoto důvodu obsahuje metodika kontrolní mechanismy, jejichž cílem je minimalizovat dopady těchto nepřesností. U bytového fondu je navíc vhodné provést kontrolu, jak již bylo uvedeno výše, přes vytápěný prostor a tepelné ztráty vyplývající z charakteru objektu.
- ♦ Při výpočtu spotřeby energie po přeměnách se vycházelo z primární spotřeby tepla v palivu a součinu účinnosti spalování, rozvodu a regulační účinnosti. Protože tyto účinnosti jsou pro každé jednotlivé zařízení různé, byly použity průměrné účinnosti v závislosti na druhu paliva a charakteru spalovacího zařízení (lokál, REZZO I - III, VS), které byly v poslední době zjištěny měřením a publikovány v odborném tisku.

2.5.2 Shrnutí energetické bilance a bilance emisí

Z provedené analýzy energetické bilance vyplývá, že na celkové spotřebě paliv a elektřiny v MiZ má největší podíl město Zábřeh, dále město Štítý a obec Kamenná. U té je však spotřeba paliv dána tím, že v obci je průmyslový podnik.

Spotřeba pohonných hmot (nafta a automobilový benzin) pro dopravu se na celkových vstupech do území podílí cca 10%.

Spotřeba paliv a energií na vytápění a přípravu TUV po přepočtu na energetický obsah je ve výši 1 813,5 tis. GJ (skutečnost r. 2004). Hnědé uhlí má podíl 28 %, zemní plyn 57 % a palivové dříví 9 %. Tento poměrně vysoký objem dřevní hmoty je způsoben, že značnou část spotřebovává obyvatelstvo (19 % ze spotřeby paliv a energií pro obyvatelstvo).

Mezi největší zdroje emisí znečišťujících látek do ovzduší patří spalování hnědého uhlí v decentralizovaných zdrojích u obyvatelstva. U spalování hnědého uhlí jsou významné především emise oxidu uhelnatého CO, síry SO₂ a tuhých látek, které jsou rozptylovány do ovzduší typicky z nízkých komínů.

U skleníkových plynů (oxidu uhličitého CO₂) je nejvýznamnějším zdrojem emisí v regionu spalování hnědého uhlí a zemního plynu ve stacionárních tepelných zdrojích.

I když nebyla k dispozici delší časová řada údajů o spotřebě paliva - zemního plynu a hnědého uhlí v území, lze na základě poznatků z jiných měst s rozšířeným využitím zemního plynu a vytěšňováním uhlí konstatovat, že i zde dochází k postupnému snižování emisí zejména tuhých látek, CO, SO₂.

Mimo změnu struktury prvotních nositelů energie hraje významnou roli i realizace opatření na straně zdrojů na snížení emisí požadované zákonem o ochraně ovzduší.

Naopak jistě dochází – obdobně jako v jiných městech ČR díky stále se zvyšujícímu se počtu motorových vozidel a jejich ročním kilometrickým proběhům po komunikacích města - k nárůstu emisí znečišťujících látek z mobilních zdrojů, což má bezesporu negativní vliv na vývoj imisního zatížení ve městě a také v obcích.

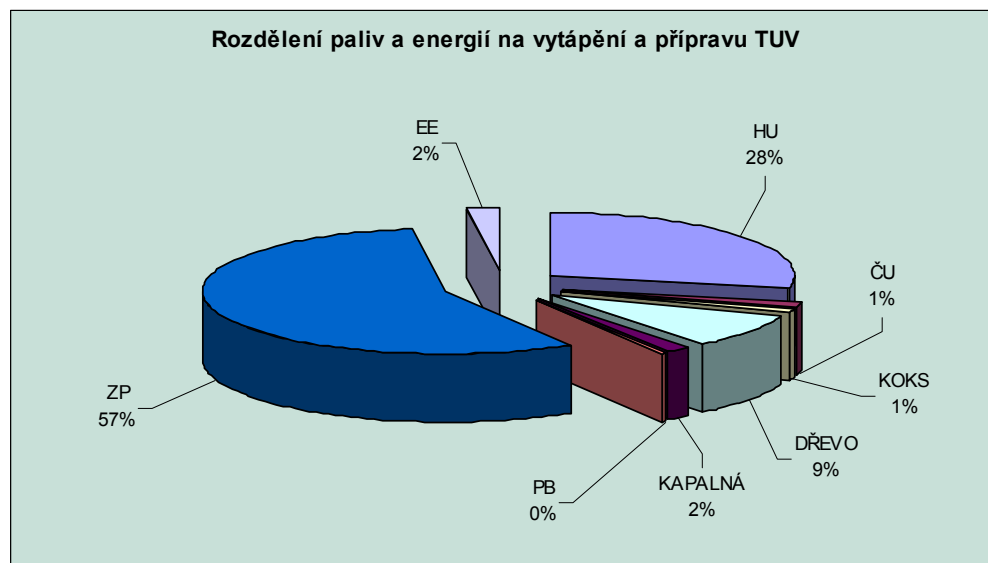
Primární spotřeba:

Primární spotřeba	HU	ČU	KOKS	DŘEVO	KAPALNÁ	PB	ZP	EE	vstup do území celkem
	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
obyvatelstvo	316 881	22 524	5 190	140 868	0	0	231 540	21 832	738 835
nevýrobní sféra	17 324	758	5 490	1 697	0	469	43 669	16 794	86 201
výrobní sféra	179 018	1 539	5 634	16 633	33 489	3 728	746 279	2 160	988 481
celkem	513 223	24 822	16 314	159 198	33 489	4 198	1 021 488	40 786	1 813 517

Tab. 22 – Primární spotřeba paliv a energie v MiZ – členění dle sektoru spotřeby (GJ)

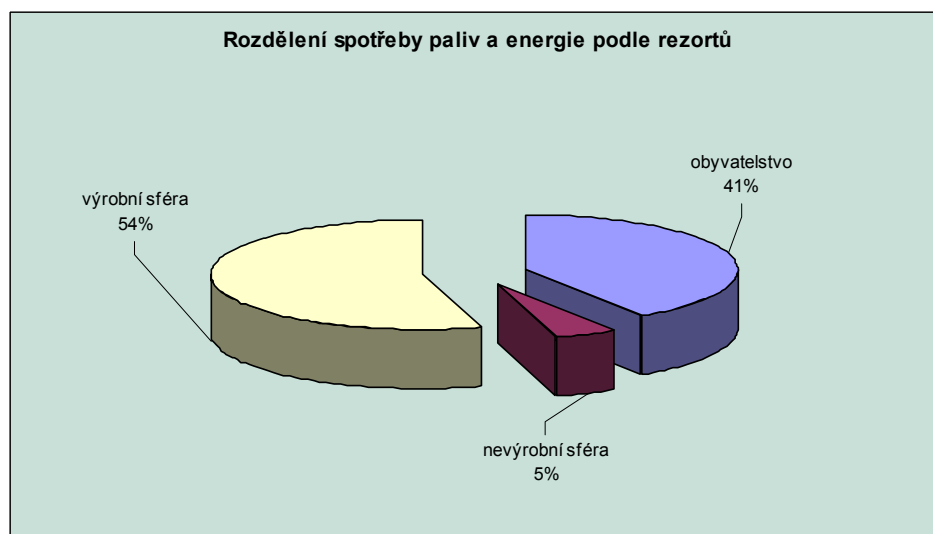
Sektor spotřeby	tuhé látky	SO ₂	NOX	CO	CxHy	CO ₂
Obyvatelstvo	333	381	94	887	181	56 744
Nevýrobní sféra	15	22	6	55	11	5 044
Výrobní sféra	139	209	85	487	97	65 553
Celkem	487,0	612,7	184,7	1 428,6	289,6	127 340,9

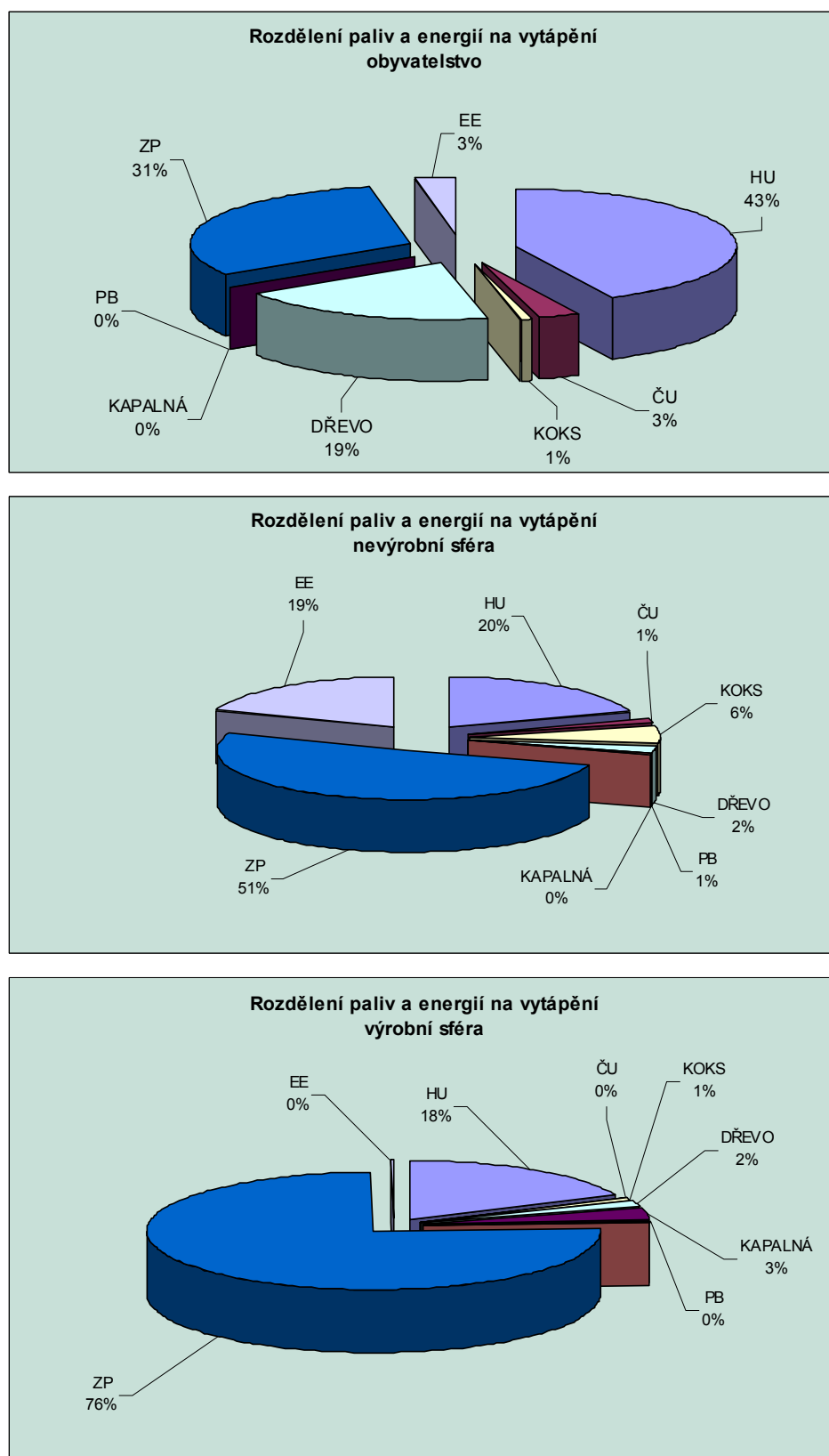
Tab. 23 – Emise podle bilance spotřeby paliv a energií (v tunách)



Obr. 13 - Struktura primární spotřeby paliv a energie v území

Na následujících grafech jsou znázorněna struktura spotřeby paliv a energie podle jednotlivých sektorů spotřeby:





Obr. 14 – Struktura spotřeby paliv a energie rozdělená podle sektoru spotřeby

Konečná spotřeba:

Primární spotřeba	HU	ČU	KOKS	DŘEVO	KAPALNÁ	PB	ZP	EE	vstup do území celkem
	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ	GJ
obyvatelstvo	316 881	22 524	5 190	140 868	0	0	231 540	21 832	738 835
nevýrobní sféra	17 324	758	5 490	1 697	0	469	43 669	16 794	86 201
výrobní sféra	179 018	1 539	5 634	16 633	33 489	3 728	746 279	2 160	988 481
celkem	513 223	24 822	16 314	159 198	33 489	4 198	1 021 488	40 786	1 813 517

Tab. 24 – Konečná spotřeba paliv a energie v MIZ (GJ)

2.5.3 Členění zdrojů energie a znečištění v kategoriích REZZO**2.5.3.1 KATEGORIZACE ZDROJŮ**

Zdroje, emitující do ovzduší znečišťující látky, jsou celostátně sledovány v rámci tzv. Registru emisí zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO). Rozdělují se na zdroje stacionární a mobilní. Zdroje stacionární jsou dále členěny podle tepelného výkonu, míry vlivu technologického procesu na ovzduší nebo rozsahu znečišťování.

Stacionární zdroje jsou zahrnuty v dílčích souborech REZZO I – III, mobilní zdroje jsou začleněny v dílčím souboru REZZO IV. Přehled kategorií zdrojů, jejich základních charakteristik a odpovídajících souborů je uveden v následující tabulce.

Druh zdroje	Typ souboru	Obsahuje	Charakter zdroje	Způsob evidence
Velké zdroje znečišťování	REZZO I	Stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu vyšším než 5 MW a zařízení zvláště závažných technologických procesů	bodové zdroje	zdroje jednotlivě sledované
Střední zdroje znečišťování	REZZO II	Stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu od 0,2 do 5 MW, zařízení závažných technologických procesů, uhelné lomy a plochy s možností hoření, zapaření nebo úletu znečišťujících látek		
Malé zdroje znečišťování	REZZO III	Stacionární zařízení ke spalování paliv o tepelném výkonu nižším než 0,2 MW, zařízení technologických procesů nespádajících do kategorie velkých a středních zdrojů, plochy, na kterých jsou prováděny práce, které mohou způsobovat znečišťování ovzduší, skládky paliv, surovin, produktů a odpadů a zachycených exhalátů a jiné stavby, zařízení a činnosti, výrazně znečišťující ovzduší	plošné zdroje	zdroje hromadně sledované
Mobilní zdroje	REZZO IV	Pohyblivá zařízení se spalovacími nebo jinými motory, zejména silniční motorová vozidla, železniční kolejová vozidla, plavidla a letadla	liniové zdroje	

Tab. 25 – Přehled kategorií zdrojů znečišťování ovzduší, základních charakteristik a odpovídajících souborů REZZO

Toto rozdělení zdrojů znečišťování, zavedeného podle již dnes neexistujícího zákona č. 309/91 Sb., ve znění zákona č. 211/1994 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami, je v zásadě zachováno i v novém zákonu o ovzduší č. 86/2002 Sb., který vstoupil v platnost v polovině roku 2002. Přibyla pouze kategorie **zvlášť velkých stacionárních zdrojů znečišťování**, mezi něž v případě spalovacích zdrojů spadají zdroje o jmenovitém tepelném příkonu **50 MW a vyšším**. Zařazení ostatních zařízení, ve kterých se nevyužívá spalovacích technologických procesů za účelem využití uvolněného tepla, do této kategorie, je pak stanoveno návaznými předpisy.

Základem emisní bilance pro bodově sledované zdroje střední zdroje byla poplatková agenda referátu ŽP u OÚ před ustanovením nového územního členění konfrontovaná s daty ČHMÚ a fyzickým průzkumem u vlastníků či provozovatelů zdrojů. Obdobně na základě údajů ČHMÚ a šetření u vlastníků či provozovatelů velkých/zvlášť velkých zdrojů znečišťování ovzduší bylo postupováno u této kategorie.

Údaje o emisích z provozu malých zdrojů jsou pak spravovány orgány obcí. Nejsou však obvykle pravidelně aktualizovány a také pak ani dále předávány k dalšímu zpracování. Rovněž údaje o emisích z domácích (lokálních) topenišť a z mobilních zdrojů nejsou systematicky sbírány a vyhodnocovány. K určování množství emisí z těchto zdrojů se proto využívají pouze výpočtové modely, které stanovují "přibližný" stav v dané lokalitě.

2.5.3.2 VELKÉ ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ (REZZO I)

Specifikace datových podkladů, zdroj dat

Datovými podklady pro sestavení aktualizované energetické a emisní bilance velkých bodových zdrojů znečišťování ovzduší byly údaje ČHMÚ o zdrojích REZZO I za rok 2002. Ty byly následně doplněny údaji o dalších technických údajích o zdrojích a jejich provozu (údaje o kotlích, palivu, technologiích a odlučovačích) podle dostupných formulářů předkládaných provozovateli zdrojů ČIŽP formou **přílohy Oznámení výpočtu poplatků tzv. provozní evidence**.

Vyhodnocení datových podkladů

V řešeném území byly v roce 2004 lokalizovány v území regionu podle ČHMÚ 16 velkých zdrojů REZZO I, z toho čtyři zdroje slouží pouze pro výrobu tepla, 9 zdrojů je kombinací technologických a spalovacích procesů průmyslového charakteru. Zbývající tři zdroje jsou velkovýkrmny prasat a brojlerů (tvorba NH₃).

Největšími zdrojem podle instalovaného výkonu v řešené oblasti jsou:

název	výkon v MW	palivo
Olšanské papírny a.s. závod Lukavice	14,6	ZP
MEP Postřelmov a.s. - kotelna HV2	12,5	ZP
MEP Postřelmov a.s. - provoz Zábřeh - kotelna HV3	5,8	ZP
Talorm a.s. - Severovýchod	13,5	HU
Sušárna mléka CZ a.s. - odštěpný závod Zábřeh - kotelna	31,3	ZP

Aby bylo možno porovnat spotřebu paliv ve zdrojích REZZO I jako celek, byla spotřeba paliv v naturálních jednotkách (tuny, tis.m³) přepočtena pomocí výhřevnosti na spotřebu tepla v palivu (GJ):

palivo	t, tis. m ³	GJ	% podíl
černé uhlí	0,00	0,00	0,00%
hnědé uhlí	7 739,00	129 860,42	23,53%
koks	0,00	0,00	0,00%
dřevní odpad	0,00	0,00	0,00%
LTO	0,00	0,00	0,00%
zemní plyn	12 401,00	422 130,04	76,47%
propan - butan	0,00	0,00	0,00%
celkem		551 990,46	100,00%

Tab. 26 – Spotřeba paliv velkých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO I)

Zcela převažujícím palivem ve velkých zdrojích REZZO I v řešené oblasti je zemní plyn (76,5 %), zbývající část tvoří hnědé uhlí (23,5 %).

V průběhu posledních let dochází k postupnému snižování emisí vybraných škodlivin ze zdrojů REZZO I (snižováním spotřeby paliv, odstavováním zdrojů, úsporami ve spotřebě tepelné energie u odběratelů ap.), jednak vlivem změny skladby spalovaných paliv - tj. odlišností kvalitativních znaků paliv a účinností provozu (rekonstrukce a modernizace kotelního fondu). Další příčinou je i tlak ekonomicko - legislativních opatření na snižování emisí z těchto zdrojů (např. „Zákon o ovzduší“ (zákon 86/2002 Sb.), a zavedení kontinuálního měření emisí v souladu s příslušnými vyhláškami k tomuto zákonu.

Podrobný výpis zdrojů REZZO I včetně provozních údajů (výkon, spotřeba) je uveden v Příloze závěrečné zprávy - Velké zdroje znečišťování ovzduší REZZO I“.

2.5.3.3 STŘEDNÍ ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ (REZZO II)

Specifikace datových podkladů, zdroj dat

Střední zdroje spadaly do roku 2002 do doby nového krajského uspořádání podle zákona o ovzduší do kompetence okresních úřadů. Jejich inventarizace se provádí cca od r.1985 a vzhledem k množství zdrojů byl zaveden pětiletý cyklus aktualizace dat. Pro aktualizaci dat je využíván software poplatkové agendy jednotlivých okresních úřadů. Od roku 2003 se však poplatková agenda přešla do kompetence *pověřených obcí*. Datovými podklady pro databázi středních bodových zdrojů znečišťování ovzduší byly převzaty z agendy poplatků OŽP o zdrojích REZZO II.

Vyhodnocení datových podkladů

V řešeném území bylo v roce 2004 lokalizováno celkem 84 středních zdrojů REZZO II. Ve všech zdrojích se jedná o kotelny.

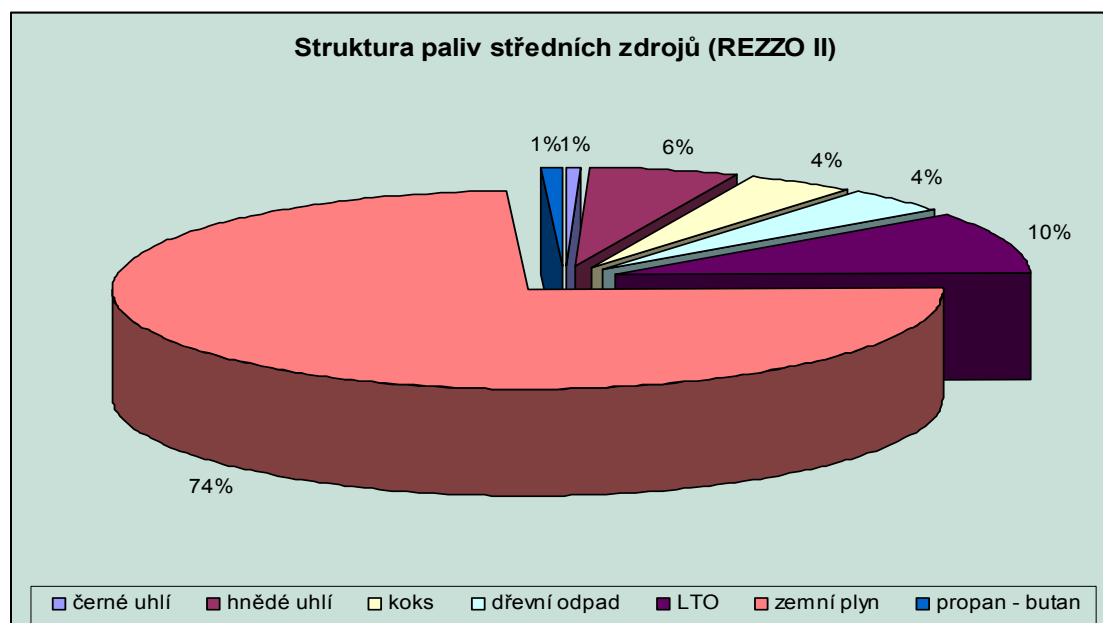
Podrobný výpis evidovaných kotelů REZZO II včetně provozních údajů (výkon, spotřeba) je uveden v Příloze závěrečné zprávy - *Střední zdroje znečišťování ovzduší REZZO II“*.

Aby bylo možno porovnat spotřebu paliv ve zdrojích REZZO II jako celek, byla spotřeba paliv v naturálních jednotkách (tuny, tis.m³) přepočtena pomocí výhřevnosti na spotřebu tepla v palivu (GJ). Skladbu spotřeby tepla v palivu v roce 2004 uvádí následující tabulka. Obecně

jsou potřeby tepla v palivu ovlivněny jednak rozdílnými klimatickými podmínkami, jednak zde hrají roli i značné úspory ve spotřebě energie u odběratelů, snížení objemů výroby, změna chování odběratelů adekvátní vývoji prostředí, sociálních podmínek apod., přičemž na úsporách se podílí jak podnikatelský, tak i bytový sektor.

palivo	t, tis. m3	GJ	% podíl
černé uhlí	60,50	1 633,50	0,50%
hnědé uhlí	1 105,49	19 399,96	5,99%
koks	482,31	13 257,81	4,10%
dřevní odpad	1 068,40	13 515,26	4,18%
LTO	759,89	32 264,24	9,97%
zemní plyn	6 786,07	240 657,67	74,36%
propan - butan	80,87	2 903,31	0,90%
CELKEM		323 631,75	100,00%

Tab. 27 – Spotřeba paliv u středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO II)



Obr. 15 – Struktura paliv středních zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO II)

V roce 2004 v celkové spotřebě tepla v palivu 323 632 GJ enormně převažuje spotřeba zemního plynu (74,36 %), který je spalován celkem v 54 zdrojích, přičemž z toho je 31 zdrojů v Zábřehu. V pořadí další významnou skupinu tvoří překvapivě 4 zdroje na topný olej. Vyrovnanou skupinou jsou zdroje spalující hnědé uhlí, koks a dřevní odpad.

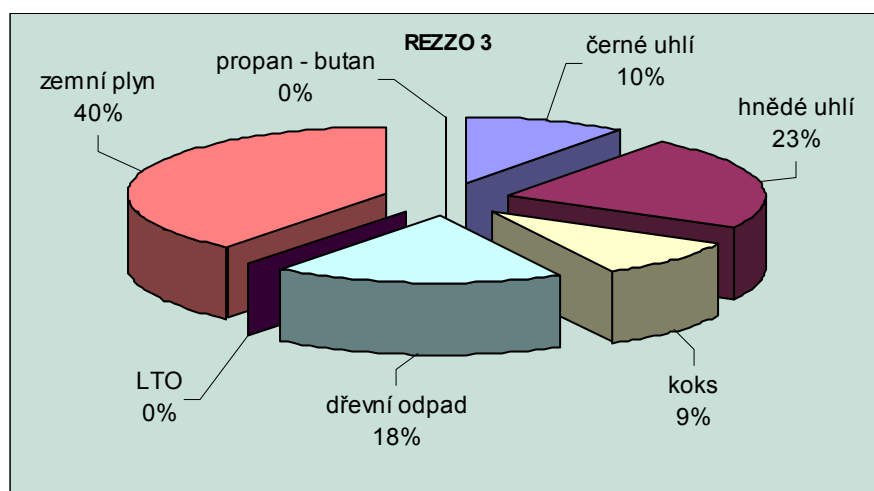
2.5.3.4 MALÉ ZDROJE ZNEČIŠŤOVÁNÍ OVZDUŠÍ (REZZO III, LOKÁLNÍ TOPENIŠTĚ)

Do malých zdrojů znečišťování ovzduší zahrnujeme jednak kotelny provozované organizacemi, jednak lokální (domácí) topeniště provozované obyvatelstvem za účelem otopy obytných objektů. Protože způsob aktualizace a evidence obou skupin malých zdrojů znečišťování je značně odlišný, provádíme jejich oddělené hodnocení.

V následující tabulce jsou uvedené hodnoty REZZO III podle ČHMÚ.

palivo	t, tis. m3	GJ	% podíl
černé uhlí	1 990,64	53 747,15	10,35%
hnědé uhlí	6 747,21	118 405,11	22,79%
koks	1 708,67	46 968,14	9,04%
dřevní odpad	7 536,48	95 336,52	18,35%
LTO	0,00	0,00	0,00%
zemní plyn	5 768,10	204 556,69	39,38%
propan - butan	12,40	445,22	0,09%
CELKEM		519 458,83	100,00%

Tab. 28 – Spotřeba paliv u malých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO III). Zdroj ČHMÚ



Obr. 16 – Struktura paliv malých zdrojů znečišťování ovzduší (REZZO III)

3 HODNOCENÍ VYUŽITELNOSTI POTENCIÁLU OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE
