1 ROZBOR TRENDŮ VÝVOJE POPTÁVKY PO ENERGII 7

1.1 ANALÝZA ÚZEMÍ 7
1.1.1 Základní charakteristika města 7
1.1.2 Fyzicko - geografická charakteristika města 18
1.1.3 Klimatické podmínky města 20
1.1.4 Členění zájmového území 23
1.1.5 Demografická charakteristika města k roku 2002 25
1.1.6 Demografická charakteristika města k roku 2010 až 2015 31
1.2 ANALÝZA SPOTŘEBITELSKÝCH SYSTÉMŮ SÍDELNÍHO ÚTVARU 35
1.2.1 Bilance spotřeby energie – současný stav 35
1.2.2 Bilance potřeb energie k roku 2010 40
1.2.3 Přehled spotřeby energie 45

2 ROZBOR MOŽNÝCH ZDROJŮ A ZPŮSOBŮ NAKLÁDÁNÍ S ENERGIÍ 50

2.1 STÁVAJÍCÍ ZÁSOBOVÁNÍ SÍDELNÍHO ÚTVARU TEPLEM 50
2.1.1 Úvod 50
2.1.2 Výroba tepelné energie 51
2.1.3 Soustava kotelen CZT 52
2.1.4 Popis zdroje tepla CZT 55
2.1.4.1 Kotelny ve správě REGIO UB, s.r.o., Uherský Brod 55
2.1.4.2 Blokové kotelny 57
2.1.5 Rekapitulace dodávky tepla 66
2.1.6 Rekapitulace tepelných zdrojů 67
2.1.6.1 Průzkum tepelných zdrojů 67
2.1.6.2 Rekapitulace průzkumu 67
2.1.7 Vyhodnocení vlivů tepelných zdrojů na kvalitu ovzduší 81
2.1.7.1 Úvod 81
2.1.7.2 Emise 81
2.1.7.3 Celkové množství emisí v řešeném území 81
2.2 ZÁSOBOVÁNÍ SÍDELNÍHO ÚTVARU ELEKTRICKOU ENERGIÍ 82
2.2.1 Úvod 82
2.2.2 Nadřazený distribuční systém VVN 82
2.2.3 Distribuční systém VN 22 kV 83
2.2.4 Distribuční systém VN 6 kV 84
2.2.5 Transformační stanice VN/NN 84
2.2.6 Charakteristika sítě NN v řešených oblastech 89
2.2.7 Rekapitulace spotřeby elektrické energie 91
2.2.8 Výroba elektrické energie 92
2.3 ZÁSOBOVÁNÍ SÍDELNÍHO ÚTVARU PLYNEM 93
2.3.1 Úvod 93

2.3.2 Vysokotlaké rozvody plynu ... 93
2.3.3 Seznam stávajících VTL regulačních stanic ... 94
2.3.4 Středotlaký rozvod plynu ... 94
2.3.5 Seznam stávajících STL regulačních stanic k 30.9.2008 ... 95
2.3.6 Nízkotlaký rozvod plynu ... 95
2.3.7 STL/NTL místní síť plynovodů – technický stav ... 95
2.3.8 Rekapitulace dodávky zemního plynu ... 96
2.4 ZÁSOBOVÁNÍ TUHÝMI PALIVY ... 96
2.5 MÍSTNÍ ZDROJE ENERGIE ... 99
2.5.1 Netradiční zdroje energie ... 99
2.5.1.1 Kogenerační jednotky ... 99
2.5.1.1 Tepelná čerpadla ... 99
2.5.1.2 Kapalný plyn - propan ... 100
2.5.1.3 Kapalná paliva ... 100
2.5.1.4 Odpadní teplo ... 100
2.5.2 Obnovitelné zdroje energie ... 101
2.5.2.1 Energie z biomasy ... 101
2.5.2.1.1 Produkce dřevní hmoty ... 102
2.5.2.1.1.1 Rozdělení lesů ... 102
2.5.2.1.1.2 Dřevní odpad jako zdroj biomasy ... 103
2.5.2.1.2 Rostlinné odpady z městské zeleně ... 105
2.5.2.1.3 Obiloviny jako zdroj biomasy ... 106
2.5.2.1.4 Odpady z živočišné výroby ... 107
2.5.2.1.5 Kvantifikace tepelné energie z biomasy ... 107
2.5.2.2 Solární energie ... 108
2.5.2.3 Energie vodních toků ... 108
2.5.2.3.1 Vodní elektrárny ... 108
2.5.2.3.2 Malé vodní elektrárny ... 108
2.5.2.4 Energie z komunálních organických odpadů ... 109
2.5.2.4.1 Nakládání s komunálními odpady – současný stav ... 109
2.5.2.4.1.1 Kvantifikace množství komunálního odpadu ... 111
2.5.2.4.2 Komunální organický odpad z ČOV ... 112
2.5.2.4.2.1 Kvantifikace množství organického odpadu z ČOV ... 113
2.5.2.5 Možnosti využití energie z odpadu ... 114

3 ANALÝZA ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ DOKUMENTACE ... 115

3.1 VÝCHOZÍ PODKLADY A DOKUMENTY ... 115
3.2 ROZBOR PROSTUDOVANÉHO PLATNÉHO ÚPD ... 116
3.2.1 Zásady územního rozvoje ... 116
3.2.1.1 Základní údaje o platné ÚPD ... 116
3.2.1.2 Důvody pro zpracování ÚPD ... 117
3.2.1.3 Výchozí podklady pro zpracování ÚPD ... 117
3.2.1.4 Strategie rozvoje města dle platné ÚPD ... 119
3.2.1.5 Urbanistická kompozice města ... 121
3.2.1.6 Prostorové uspořádání města a obcí ... 122

3.2.1.7 Organizace území dle ÚPD ... 123
3.2.1.8 Regulativy území ... 133
3.2.2 Rozvoj města ... 133
3.2.2.1 Rozvoj města dle kapacitních možností ÚPD ... 133
3.2.2.2 Územní program rozvoj města do roku 2010 ... 137
3.2.2.3 Energetická náročnost upřesněného územního rozvoje do roku 2010 ... 138
3.3 HODNOCENÍ MÍRY ZAJIŠTĚNÍ ZDROJŮ ENERGIE A PALIV PRO ŘEŠENÉ ÚZEMÍ VE VAZBĚ NA ÚPD MĚSTA 139
3.3.1 Zásobování teplem (CZT) ... 139
3.3.2 Zásobování elektrickou energií ... 139
3.3.2.1 Výhledová bilance elektrického příkonu pro návrhové období ... 140
3.3.2.2 Celková koncepce zásobování elektrickou energií pro rozvoj řešeného území v návrhovém období 140
3.3.2.3 Návrh řešení zásobování el. energií ze sítě E.ON Distribuce, a.s. ... 141
3.3.3 Zásobování plynem ... 142
3.3.3.1 Koncepce zásobování ... 142
3.3.3.2 Přehled nárůstu potřeby plynu ... 142
3.3.4 Kapalné plyny ... 143
3.3.5 Tuhá paliva ... 143
3.3.6 Ostatní formy energie ... 143
3.4 POSOUZENÍ A ROZBOR ROZVOJOVÝCH DOKUMENTŮ V NÁVAZNOSTI NA ÚPSÚ MĚSTA ... 143
3.4.1 Územní plány zón ... 143
3.4.2 Regulační plány ... 143
3.4.3 Generely distribučních sítí ... 143
3.4.4 Rozvojové dokumenty města ... 143
3.5 ZHODNOCENÍ DODRŽENÍ ZÁVAZNÉ ČÁSTI ÚZEMNÍHO PLÁNU ... 144
3.5.1 Plochy a koridory pro veřejně prospěšné stavby ... 144
3.5.2 Podmínky vývoje řešeného území a jejího členění ... 144
3.5.3 Zhodnocení koncepce technického vybavení ... 146
4 HODNOCENÍ VYUŽITELNOSTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ ENERGIE ... 147
4.1 ANALÝZA MOŽNOSTÍ UŽITÍ OBNOVITELNÝCH A DRUHOTNÝCH ZDROJŮ ENERGIE, NÁVRH JEDNOTLIVÝCH VARIANT ... 147
4.1.1 Netradiční zdroje energie ... 147
4.1.1.1 Kogenerační jednotky ... 147
4.1.2 Obnovitelné zdroje energie ... 148
4.1.2.1 Solární energie ... 148
4.1.2.2 Tepelná čerpadla ... 154
4.1.3 Fotovoltaika ... 156
4.1.4 Energie z odpadu ... 157
4.2 EKONOMICKÉ VYHODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH VARIANT ... 158
4.2.1 Instalace kogenerační jednotky ... 158
4.2.2 Instalace tepelného čerpadla ... 158
4.2.3 Instalace solárního systému ... 159

4.2.4 Instalace fotovoltaického systému ... 159

5 HODNOCENÍ EKONOMICKY VYUŽITELNÝCH ÚSPOR ... 160

5.1 MOŽNÉ ÚSPORY ENERGIE ... 160

5.1.1 Zhodnocení možných úspor energie v jednotlivých spotřebitelských systémech ... 160

5.1.1.1 Vyjádření potenciálu úspor energie ... 160

5.1.1.2 Budovy zásobované tepelnými zdroji společnosti REGIO UB, s.r.o. ... 161

5.1.1.2.1 Vyhodnocení tepelně technických vlastností objektů napojených na tepelné zdroje ... 169

5.1.1.3 Realizována opatření pro úsporu energie ... 171

5.1.1.4 Návrh dostupných opatření pro realizaci energetických úspor ... 183

5.1.1.5 Návrh ekonomicky přijatelných opatření pro realizaci energetických úspor ... 190

5.1.1.6 Vyjádření potenciálu úspor energie ... 190

5.1.2 Zhodnocení možných úspor energie v jednotlivých distribučních systémech tepla ... 191

5.1.2.1 Posouzení využití nejlépe dostupných technologií ... 191

5.1.2.2 Návrh dostupných opatření pro realizaci energetických úspor ... 191

5.1.2.3 Návrh ekonomicky nadějných opatření pro realizaci energetických úspor ... 191

5.1.2.4 Vyjádření potenciálu úspor energie ... 192

6 ŘEŠENÍ ENERGETICKÉHO HOSPODÁŘSTVÍ ÚZEMÍ ... 193

6.1 PROŠETŘENÍ NÁROKŮ NA ZVÝŠENÍ ODBĚRŮ ENERGIE A ROZŠIŘOVÁNÍ ZDROJŮ V NÁVAZNOSTI NA PODNIKATELSKÉ AKTIVITY, ÚZEMNÍ ROZVOJ, MOŽNÉ ÚSPORY ENERGIE ... 193

6.1.1 Rekapitulace předpokladů ... 193

6.1.2 Analýza zaměnitelnosti jednotlivých forem energie ... 194

6.1.2.1 Analýza stávajícího bytového fondu ... 194

6.1.3 Územní rozvoj ... 196

6.1.3.1 Bytová sféra ... 196

6.1.3.2 Občanská vybavenost ... 196

6.1.3.3 Podnikatelský sektor ... 196

6.2 OBECNÁ ANALÝZA ROZVOJE JEDNOTLIVÝCH DISTRIBUČNÍCH SYSTÉMŮ ENERGIE A PALIV ... 197

6.2.1 Předpokládaný rozvoj elektrizační soustavy ... 197

6.2.2 Předpokládaný rozvoj plynárenské soustavy ... 198

6.2.3 Předpokládaný rozvoj soustavy CZT ... 198

6.2.4 Předpokládaný rozvoj využití kapalného plynu ... 199

6.2.5 Předpokládaný rozvoj využití tuhých paliv ... 200

6.2.6 Předpokládaný rozvoj využití komunálního odpadu ... 200

6.2.7 Předpokládaný rozvoj využití geotermální energie ... 200

6.2.8 Předpokládaný rozvoj využívání dalších forem energie a paliv ... 200

6.3 POSOUZENÍ A ROZBOR PODMÍNEK PRO ROZVOJ JEDNOTLIVÝCH ODVĚTVÍ ENERGETIKY V ZÁVISLOSTI NA EKONOMICKÉM (CENOVÉM) VÝVOJI, EKOLOGICKÝCH LIMITECH A REGULACI ZE STRANY STÁTU A SAMOSPRÁV ... 201

6.3.1 Elektrická energie ... 202

6.3.2 Elektrická energie – podmínky výkupu el. energie z obnovitelných zdrojů, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů ... 203
6.3.3 Zemní plyn ... 204
6.3.4 Tepelná energie ... 207
6.3.5 Tuhá paliva ... 208
6.3.6 Ekologické limity ... 209
6.4 ROZBOR PODMÍNEK PRO ROZVOJ PALIVOENERGETICKÉ ZÁKLADNY DLE PLATNÝCH A PŘIPRAVOVANÝCH ZÁKONŮ PRO OBLAST ENERGETIKY A EKOLOGIE ... 210
6.5 HODNOCENÍ PODMÍNEK PRO ROZVOJ PALIVOENERGETICKÉ ZÁKLADNY VE VAZBĚ NA STÁTNÍ A REGIONÁLNÍ ENERGETICKOU KONCEPCI ... 220
6.6 NÁVRH ZÁKLADNÍCH VARIANT ... 224
6.6.1 Popis variant ... 225
6.6.1.1 Varianta 1 – zachování stávající soustavy CZT ... 225
6.6.1.2 Varianta 2 – optimalizace soustav CZT zásobovaných z kotelen K2 a K3 ... 225
6.6.1.3 Varianta 3 - částečná rekonstrukce tepelných zdrojů K4, K5, K7 a K8 ... 226
6.6.1.4 Varianta 4 – úplná rekonstrukce kotelny K 9, solární předehřev TUV ... 226
6.6.1.5 Varianta - komplexní obnova soustav CZT ... 226
6.6.1.6 Varianta 6 - výstavba domovní kotelny ... 227
6.6.2 Rozvod CZT, DPS, kvantifikace spotřeby V6 ... 227
6.6.2.1 Rozvod CZT ... 227
6.6.2.2 Domovní předávací stanice ... 228
6.6.2.3 Varianta 6 - kvantifikace spotřeby energie ... 229
6.6.3 Rekapitulace investičních nákladů ... 229
6.6.3.1 Varianta 1 ... 229
6.6.3.2 Varianta V2a, V2b, V3, V4,V5 a V6 ... 229
6.7 VYČÍSLENÍ ÚČINKŮ A NÁROKŮ NAVRŽENÝCH VARIANT ... 231
6.7.1 Úvodní část ... 231
6.7.2 Základní předpoklady pro výpočet ... 232
6.7.2.1 Obecné okrajové podmínky ... 232
6.7.2.2 Odhad meziroční eskalace nákladů ... 233
6.7.2.3 Kritéria rentability investičního záměru ... 234
6.7.2.4 Výchozí kalkulace ceny tepla pro rok 2010 - Varianta V1, prostá obnova ... 234
6.7.2.5 Výchozí kalkulace ceny tepla pro rok 2010 - Varianta V6, domovní kotelna ... 235
6.7.3 Charakteristika a kalkulace vývoje ceny tepla jednotlivých variant ... 237
6.7.3.1 Energetická bilance nového stavu a podíl ztrát v rozvodech na výrobě ... 237
6.7.3.2 Investiční náklady vyvolané navrženým technickým řešením ... 237
6.7.3.3 Provozní náklady ... 237
6.7.3.4 Výrobní náklady spojené se zabezpečením územní energie ... 237
6.7.3.5 Plošné nároka na zábor půdy ... 243
6.7.3.6 Výrobní energetický efekt zdrojové části systému ... 244
6.7.3.7 Množstvi produkce znečišťujících látek ... 244
6.7.3.8 Úspora primárních energetických zdrojů ... 244
6.7.3.9 Vytvořené nové pracovní příležitosti ... 244

6.7.4 Vyhodnocení ekonomické analýzy jednotlivých variant 244
6.7.4.1 Vyhodnocení variant 244
6.7.4.2 Závěry vyplývající z vícekriteriálního porovnání tepla 249
Výsledek porovnání 249
6.7.4.3 Komentář k jednotlivým variantám 250

7 ZÁVĚREČNÉ SHRNUTÍ 252

7.1 POSOUZENÍ VLIVŮ DOPORUČENÝCH VARIANT NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 252
7.2 ZÁVĚREČNÉ ZHODNOCENÍ ZPRACOVÁNÍ ENERGETICKÉHO KONCEPTU 255
7.2.1 Tabulková část 257
7.2.2 Grafická část (viz přílohy vyhlášky) 257
7.2.3 Komentář ke kapitole I až 6. 257
7.3 PRÁCE S ENERGETICKÝM KONCEPTEM, ROZVOJ ENERGETICKÉHO MANAGEMENTU MĚSTA 257

1 Rozbor trendů vývoje poptávky po energii

1.1 Analýza území

1.1.1 Základní charakteristika města

Zájmové území je tvořeno celým správním územím města Uherský Brod, které sestává z katastrálních území Uherský Brod, Havřice, Maršov, Těšov a Újezdec. Toto území se nachází na jihovýchodě Moravy ve Vizovické vrchovině, a to ve východní části okresu Uherské Hradiště při soutoku řeky Olšavy s levými přítoky Luhačovickým potokem (Šťavnicí) – v místní části Újezdec a s přítokem Nivničky – jižně od historického centra města. Ve vztahu ke Zlínskému kraji leží v jeho jižní části, asi 25 km na jih od krajského města Zlín. Hraniční přechod se Slovenskou republikou – Starý Hrozenkov je vzdálen cca 23 km jihovýchodním směrem.
Osou jižní části města Uherský Brod je právě řeka Olšava, kterou kopíruje jak železnice, tak i silnice. Severně od nich je pak samotné historické a poměrně zachovalé jádro města s pravoúhlým systémem ulic. Zastavěné území města Uherský Brod se rozkládá od nadmořské výšky 206 m.n.m. (při řece Olšavě) až po asi 297 m.n.m. Střed Masarykova náměstí je ve výšce cca 238 m.n.m.
Město Uherský Brod je součástí okresu Uherské Hradiště a je centrem regionu, zahrnujícího v podstatě oblast bývalého okresu Uherský Brod (funkčního do roku 1960). Hranice regionu se kryjí na východě se státními hranicemi se Slovenskou republikou a na západě se vymezují oproti uherskohradišťskému regionu obcemi Pašovice, Prakšice, Hradčovice, Veletiny, Vlčnov, Dolní Němčí, Slavkov u Uh. Brodu. V jihozápadní části sousedí region (obec Strání a Slavkov u Uh. Brodu) s okresem Hodonín. Pro uvedený rozsah spádového území vytváří Uherský Brod středisko vyšší správy, zaměstnanosti, služeb, školství, kultury a sportu a zároveň má i společné přírodní potenciály. Město Uherský Brod je proto centrem základního sociálně geografického regionu, integrovaného prostřednictvím regionálních procesů, zejména dojížďky do zaměstnání, dojížďky do škol a dojížďky za službami. Počet obyvatel celého regionu (k 1.3.2001) byl 54 236 obyvatel. Mikroregion Uherskobrodsko je oblast, která je historicky i katastrálně vymezena přirozenou spádovostí k Uherskému Brodu. Spádovostí je myšlena dopravní dosažitelnost tohoto centra a také představuje existenci společenských, sociálních, hospodářských a kulturních vazeb obyvatelstva tohoto mikroregionu. Uherskobrodsko tvoří 28 obcí a 2 města (Bojkovice a Uherský Brod).
Město Uherský Brod je součástí okresu Uherské Hradiště a součástí Zlínského kraje. Poloha Uherského Brodu na regionální úrovni v rámci Zlínského kraje a zejména v rámci celé ČR je v podstatě nevýhodná. K této změně došlo rozdělením Československa. Uherský Brod ležící původně v centrální části republiky (těžící z této polohy např. lokalizací zbrojního průmyslu) se po rozdělení dostal do periferní polohy, kterou nemůže vyvážit mezistátní tranzit po silnici I/50 (dnes se značně sníženým významem).
Na vnitroregionální úrovni je poloha mnohem lepší. Význam lokalizace je potvrzen po celý historický vývoj území, od vrcholného středověku až po dnešek. Tento fakt nenarušil ani rozvoj významného lázeňského střediska Luhačovice, které přebralo část jeho služeb. Naopak vhodná koordinace funkcí mezi oběma městy může pro ně znamenat cestu dalšího rozvoje.
Celé spádové území lze charakterizovat jako krajinářský komplex urbanizovaných údolí, zemědělsky využívaných podhůří a lesních masívů v dynamicky modelovaném reliéfu.

Historický stavební vývoj města:

Město Uherský Brod leží na pomezí Moravy a historických Uher při úpatí hřebene Bílých Karpat na břehu říčky Olšavy, tekoucí směrem k Uherskému Hradišti, kde se vlévá do řeky Moravy. Uvedená poloha dala městu již v historických dobách veliký význam, protože leželo na důležité obchodní cestě západovýchodního směru a obchodní a strategický význam osady přiměl krále Přemysla Otakara II., aby zde již v r. 1272 vysadil královské město Uherský Brod. Založení města bylo s cílem stabilizovat východní hranici českého království s Uhrami. Město mělo v historických dobách uzavřený pevnostní charakter, který odpovídal jeho významu. Fortifikační význam městské pevnosti ve strategické pohraniční poloze stál při založení města v popředí. Symbol královského hrazeného města se ocitl i v městském znaku.
Město s tržištěm mělo obvyklý kolonizační pravoúhlý půdorysný rozvrh s téměř čtvercovým tržištěm a přímými ulicemi, vycházejícími jak z rohu tržiště, tak i ze středu jeho stran. Raně gotickou hradbu (z poslední třetiny 13. století) prolamovaly na všech čtyřech stranách do hradby vetknuté hranolové brány – Nivnická, Hradišťská (Havřická), Moravská, Zámecká. Dosud existuje pouze poslední jmenovaná. Součástí raně gotického fortifikačního systému byl i hrad, který se nedochoval. Byl situován na severní straně hradebního okruhu.
Velkorysý lokační záměr, který město Uherský Brod v 70. letech 13. století představoval – hrazenou plochou a velikostí tržiště řadil město k největším na Moravě – v dalším vývoji nesplnil očekávání, takže hrazený prostor města se jen velmi skromně naplňoval stavebním obsahem. Úpadek města v 15. století provázela i ztráta zájmu královské vrchnosti o město. Město bylo dlouhodobě zastavováno, až nakonec v r. 1506 přešlo trvale do šlechtického vlastnictví pánů z Kunovic a stalo se městem poddanským.
Pokles společenského postavení města se stal ovšem v době, kdy po desetiletích úpadku a stagnace se v něm začaly projevovat zřetelné stopy počínající prosperity. Už v pozdně gotickém období se obytná zástavba centra města začala proměňovat ve zděnou. Hladina obytné zástavby kolem náměstí se začala zvedat alespoň v jednotlivých případech na úroveň jednoho patra. Došlo i k zahuštění stavebního obsahu uvnitř hradeb vložením bloku domů dovnitř tržiště, které se po dlouhé zkušenosti ukázalo být zbytečně rozlehlé. Bylo tedy rozděleno na dva menší trhové prostory. Určitým mezníkem ve stavebním rozvoji města byl velký požár v r. 1513. Po něm se ve stavební činnosti ve městě stále silněji prosazoval nový – renesanční slohový názor. O renesanční měšťanské zástavbě města máme jen nejasnou představu, vzala skoro úplně za své v ničivé třicetileté válce a v následujících desetiletích poválečných a ve zhoubných požárech.
První polovinu 17.století můžeme charakterizovat jako nejtěžší období novověkých dějin města. Rekatolizační pobělohorská akce postihla většinu občanů města, kteří byli převážně bratrského a protestantského vyznání. Město bylo poničeno, zkázu dovršil po moru v r. 1623 veliký požár, který vypukl o rok později. V r. 1643 vnikli do Brodu Švédové, město bylo zcela vypleněno, radnice a hrad vypáleny.
Teprve v 60. a 70. letech 17. století se datují po delší odmlce první ojedinělé významnější stavební akce. Byla to raně barokní přestavba farního kostela a znovuvýstavba kláštera i rozsáhlá přestavba kostela dominikánů. Bezohledný vztah kounické vrchnosti k obyvatelům poddanského města našel svůj výraz na počátku 18. stol. Ve zřetelném protikladu výstavných dominikálních a sakrálních budov ke stagnující architektuře měšťanských domů.
V intencích nastupujícího baroka byla před r. 1705 realizována sjednocující přestavba rezidenčního Panského domu. Do r. 1705 byl postaven fragment proponovaného nového zámeckého sídla, a to v podobě reprezentačních koníren, umístěného v renesančním hradebném parkánu na severu města (dnes muzeum J.A.Komenského).
Renesanční radnice uprostřed Dolního náměstí musela ustoupit záměru uvolnit prostor náměstí před průčelím projektovaného nového farního kostela. Byla nahrazena novou radnicí vzniklou přestavbou nárožního pozdně gotického šlechtického domu s loubím.

Barokní město počátku 18. století si uvnitř souvislé linie hradeb zachovávalo středověkou urbanistickou strukturu. Domy kolem hlavního Dolního tržiště se většinou do náměstí obracely štítovými průčelími, pouze významnější jednopatrové domy ve východní frontě měly průčelí atiková. Patro nebo zvýšené přízemí měly i domy v severní frontě Dolního náměstí a několik domů na řídce zastavěné straně Horního náměstí. Ostatní zástavba byla převážně přízemní, ze značné části dřevěná.
Zánik pevnostního charakteru města v poslední čtvrtině 18. století znamenal určitý plošný rozmach města vně hradebního obvodu, přičemž tato předměstská zástavba byla stále takřka ryze zemědělská. Uvnitř historického jádra byl impulsem ke klasicistním změnám poslední velký požár města v r. 1803. Klasicistní město 20.-tých let 19. století ještě svíral existující – i když nefunkční hradební krunýř i s jeho branami. Hradby s přilehlými zahradami obkličoval prstenec předměstské zemědělské zástavby.
Roku 1834 bylo ve městě a předměstí celkem 520 domů, v nichž žilo 3369 obyvatel. Středověká urbanistická šachovnicová struktura gotického vnitřního města byla s výjimkou severního areálu zmizelého hradu a přilehlých pozemků nadále dobře zachovaná a čitelná. Až na pár ojedinělých vyjímek, byly již všechny domy zděné z pevného materiálu. Hladina zástavby kolem náměstí se již převážně pohybovala v úrovni prvního patra. Přízemní domy daleko převládající na periferii a v židovské čvrti byly v centru v menšině.
Z novodobých stavebních počinů v historickém jádru je nutné vzpomenout novostavbu vyšší reálné školy z r. 1898 na místě někdějšího bratrského sboru v zapadní polovině severní fronty Mariánského náměstí. Tělocvičná jednota Sokol vybudovala r. 1925 stadion a v r. 1931 postavila budovu sokolovny.
Ekonomické předpoklady rozvoje města ovlivnila stavba pivovaru Františka Janáčka r. 1894. Počínaje rokem 1906 přibyla ve městě továrna na ohýbaný nábytek, lihovar, městská elektrárna, Kučerova továrna na zpracování ovoce a podniky na zpracování dřeva. Po vzniku ČSR v meziválečném období byla otevřena odborná škola pro ženská povolání. Sdružené UP závody postavily továrnu na nábytek. Pracovní příležitosti rozmnožila stavba podniku na zpracování ovoce Fruta.
V roce 1936 byly položeny základy místní zbrojovky. Průmyslem vyvolaný příznivý demografický rozvoj v oblasti nové bytové výstavby podchytilo bytové družstvo Domov, založené v r. 1920, které se státní subvencí vybudovalo novou čtvrť rodinných domků Nad zámkem.
Důležité místo v hospodářském životě města už od minulého století měla železniční dráha, na níž bylo r. 1927 postaveno nové nádraží.
Období novodobého historismu druhé poloviny 19. stol. až počátku 20. století a meziválečné obdodí přineslo při zachování tradiční urbanistické struktury jádra a většinou i hladiny hmot radikální přeměnu konstrukcí. Většina domů kolem náměstí i na periferii jádra byla radikálně přestavěna – často se zajímavým výsledkem v historizujících a secesních fasádách hlavních průčelí.
Z hlediska urbanistického je v současné době v řešeném území nejcennější historické jádro města Uherský Brod, které tvoří městská památková zóna, vyhlášená dne 20.11.1990. Rozměry historického jádra jsou přibližně 800 x 600 m a je vymezeno ulicemi: Pod Valy, Dolní Valy, Horní Valy, náměstí Svobody, ul. Na dlouhých, Tyršovými sady a ulicí U žlebu. Historické jádro nese ve svém těžišti hlavní tíhu centrálních městských funkcí, zejména občanské vybavenosti a bydlení. Historické jádro města má dominantní funkci ve sféře vybavenosti, zejména na úseku obchodně - obslužném, kulturně - společenském a administrativně - správním. Současně plní funkci bydlení v rámci polyfunkčních objektů i samotných bytových objektů. Historické jádro je fukčně autonomní a od bezprostředního okolí je odděleno terénními, dopravními a zelenými liniemi.

Kolem historického jádra jako prstenec vznikala obytná sídliště: Pod Vinohrady, Na výsluní, obytná zástavba Neradice a Močidla, v jižní části města pak sídliště Olšava. V těchto obytných zónách bydlí velká část obyvatel města.
V posledních deseti letech se dostavěly obytné bloky ve čvrti Neradice, v první polovině 90.let byla zprovozněna poslední část nové polikliniky na sídlišti Pod Vinohrady a koncem 90. let se provedla celková rekonstrukce budovy České pošty. Město nabývá své nové podoby díky individuální soukromé výstavbě, ať už se jedná o četné domy obytné nebo budovy sloužící jako obchody či restaurace. Dokončují se velkoobchody Zalda, Axa a vznikají nové jako Kvanto, Royal, Penny Market a další. Nezapomíná se však ani na kulturně – výchovnou činnost a mimopracovní vyžití obyvatel města. Velký význam, zejména pro mladší generaci, mají Lidová škola umění a Dům dětí a mládeže, přebudovaný v letech 1999 - 2000 z bývalého kina Svět. Základní kámen nového aquaparku Delfín byl položen 28.1.2002 na „zelené louce“. Během 20 měsíců se dovršila realizace jednoho z nejmodernějších krytých bazénů v ČR. V roce 2000 proběhla rekonstrukce stadionu Lapač, která byla završena pokládkou speciálních povrchů v roce 2006. V roce 2008 byla dokončena rekonstrukce bývalé základní školy v Maršově na nové prostory Střediska environmentálního vzdělávání Maršov, které provozuje Dům dětí a mládeže Uherského Brodu.
Současné město Uherský Brod vzniklo sloučením několika obcí, které stavebně postupně splynuly s městem Uherský Brod (až na část Maršov, která je situována severně od města ve vzdálenosti cca 6 km). Původně samostatné obce – Havřice, Újezdec a Těšov si udržely charakter vesnické zástavby.
Osídlení Uherskobrodska je dochováno archeologickými nálezy již z období mladšího paleolitu. Vzhledem k tomu, že v rámci řešeného území jsou z jeho katastrů z několika poloh doloženy archeologické lokality, lze celé řešené území charakterizovat jako území s archeologickými nálezy.

Vymezení zájmového území:

Město Uherský Brod je obcí s rozšířenou působností a do jejího správního území patří 30 obcí (včetně UHB; dvě města mají statut města: Uherský Brod a Bojkovice). Rozloha správního obvodu obce s rozšířenou působností činí 473 km^2, což představuje cca 11,9 % celkové rozlohy Zlínského kraje. Správní obvod Uherský Brod je obklopen správními obvody Luhačovice, Uherské Hradiště, Valašské Klobouky, Veselí nad Moravou a krajským městem Zlín.
Město Uherský Brod vč. místních částí má celkovou rozlohu 5208 ha. Z toho jednotlivá katastrální území mají rozlohu:
k.ú. Uherský Brod .....2500 ha
k.ú. Havřice .....900 ha
k.ú. Maršov .....223 ha
k.ú. Těšov.....463 ha
k.ú. Újezdec.....1122 ha

Výrobní vztahy v zájmovém území:

Město Uherský Brod má výrazně průmyslový charakter. Sídlí zde řada významných průmyslových závodů. Výrobní areály jsou situovány vesměs v jižní polovině řešeného území. Výroba vznikala kolem železnice, postupem času se areály rozšiřovaly až do dnešní podoby.

Jedná se o areál České zbrojovky, na který západně navazuje průmyslová zóna, zahrnující více větších či menších výrobních areálů. Jižně od železnice je situována řada dalších, větších či menších, podnikatelských subjektů, je zde areál pivovaru, dále v jižní okrajové poloze směr Nivnice je areál Slováckých strojíren.
Vzhledem k rozsahu výměry zemědělské půdy v řešeném území, která činí 3588 ha (tj. 69% rozlohy řešeného území) je zřejmý dobrý předpoklad k zemědělské výrobě. Dá se říci, že celá jižní část řešeného území je intenzivně zemědělsky využívána, k severu se reliéf terénu zvedá a postupně ubývá intenzivně využívaných ploch.
Menší část řešeného území zabírají lesní pozemky, jejich rozloha v řešeném území činí 861 ha, tj. 16,6% z rozlohy řešeného území. Tato skutečnost dává předpoklad k rozvoji lesní výroby.
Průmyslová výroba je v řešeném území silně zastoupena. Město je sídlem velkých strojírenských podniků (Česká zbrojovka a.s., Slovácké strojírny a.s.), dále je zde zastoupen průmysl potravinářský (pivovar) a řada dalších výrobních podniků různého zaměření a různé velikosti i významu. Město je centrem zaměstnanosti celého regionu Uherskobrodska.

Ekonomický potenciál zájmového území:

- poloha zájmového území – na vnitroregionální úrovni je poloha Uherského Brodu výhodná. Uherský Brod zůstává stále významným centrem regionu, zejména po stránce výroby, potenciálu pracovních příležitostí pro obyvatele regionu.
- dopravní infrastruktura - Městem Uherský Brod prochází silnice mezinárodního, celostátního a regionálního významu. Mezinárodní význam má silnice I/50 (součást tahu E50), vedoucí z Brna na státní hranice se SR. Celostátní a regionální význam mají silnice II/495 a II/490. Město je železniční dopravou napojeno na hlavní trať Vídeň – Břeclav -Petrovice u K. - Varšava a trať Bratislava – Žilina.
- infrastruktura – v zájmovém území je technická infrastruktura prakticky komplexní.
- významný průmyslový a výrobní sektor, kde dominuje zbrojařská výroba vojenských a civilních zbraní, strojírenská výroba, výroba přesných plastových výlisků a potravinářský průmysl.
- potenciál v primárním sektoru (zpracování surovin, zemědělství atp.) umožněný přírodními podmínkami. Agrární sektor stále tvoří a také v budoucnu bude tvořit významnou část místní ekonomiky.
- stávající základní fondy především ve výrobních areálech, reprezentované provozními budovami, jejichž další provoz je však podmíněn reinvestováním.

Občanská vybavenost

Občanská vybavenost je soustředěna zejména v centrální části města, dále je rozmístěna v různých částech města tak, aby vyhověla po stránce zajištění základních potřeb obyvatel v přijatelných docházkových vzdálenostech. Ve městě Uherský Brod je převážná část občanské vybavenosti soustřeďována do centra města, v rámci obytných zón je to především základní občanská vybavenost.
Z mimocentrálního vybavení největší plochy občanského vybavení představují sportovní areály a školská zařízení.

Stávající zařízení občanské vybavenosti jsou stabilizována a kapacitně dostačující. Eventuální rozvoj je umožněn a ÚPD doporučen zejména formou přístaveb, střešních nástaveb, resp. rekonstrukcí stáv. objektů na stávajících pozemcích.

Následující přehled ukazuje zastoupení jednotlivých druhů občanského zařízení **v Uherském Brodě**:

- školská zařízení:
  8 mateřských škol, 6 základních škol, základní umělecká škola, Základní škola praktická a Základní škola speciální, Dům dětí a mládeže, Gymnázium, Střední odborná škola, Střední průmyslová škola, Centrum odborné přípravy technické, Střední odborné učiliště.
- kulturní zařízení: Dům kultury, Kino Máj, Městská knihovna, Městská galerie, Muzeum Jana Amose Komenského, Hvězdárna
- maloobchodní síť: velkoprodejny potravin (LIDL, PLUS, KAUFLAND, TESCO) – smíšené zboží, specializované prodejny, prodejny průmyslového zboží, ostatní prodejny, tržnice, prodejny stavebnin, prodejny aut a autobazary.
- služby nevýrobní: bankovní ústavy, městský hřbitov a hřbitov v místní části Újezdec, sběrné dvory, zahradnictví, hasičské zbrojnice (ve městě, Havřice a Těšov), vlakové a autobusové nádraží, čistírna odpadních vod a ostatní služby.
- služby výrobní a opravárenské
- správa a řízení: městský úřad, pošta, policie, katastrální úřad, celní úřad, finanční úřad.
- církevní zařízení: kostel, farní charity a církevní zařízení.

Zdravotnická zařízení a zařízení sociální péče se v zájmovém území nacházejí:

- Městská nemocnice s poliklinikou Uherský Brod, s.r.o.
- Poliklinika-město, s.r.o.
- Oblastní charita Uherský Brod – charitní ošetřovatelská a pečovatelská služba, sociální kuchyň s jídelnou, Azylový dům pro matky s dětmi v tísni, Denní stacionář Domovinka, Terapeutická dílna sv.Justiny, Krizové denní centrum Uherský Brod a Centrum seniorů.
- Sociální služby Uherský Brod p.o. – 3 domy s pečovatelskou službou.
- Sociální služby Uherské Hradiště, p.o. – Domov pro osoby se zdravotním postižením Uherský Brod

Ve městě Uherský Brod jsou dále individuálně rozmístěny ordinace specializovaných a praktických doktorů.
V místních částech Uherského Brodu – Havřice, Újezd a Maršov - nejsou situována žádná lékařská a zdravotnická zařízení, ani zařízení sociální. Občané zde ale mohou využít terénní pečovatelskou a ošetřovatelskou službu.

Nové rozvojové plochy pro zařízení občanské vybavenosti jsou v ÚPD navrženy v různých částech řešeného území:

- několik ploch v rámci dostavby sídliště Olšava
- v ul. Močidla
- plocha pro rozšíření polikliniky vč. výstavby heliportu – v návaznosti na stávající areál polikliniky v sídl. Pod Vinohrady
- u cihelny v Havřicích (např. vhodná plocha pro psí hotel a útulek)
- plochy u nové trasy obchvatu silnice I/50 – pro motoristické služby a obč. vybavenost
- v centru města – pro výstavbu okresního soudu, apod.
- zahuštění stávajících areálů občanské vybavenosti VN rozsahu celého řešeného území
- další výstavba – zejména menších zařízení občanské vybavenosti bude možná v rámci obytných zón i zón výrobních – a to v rámci přípustných činností.

Sport, rekreace a cestovní ruch

Město Uherský Brod věnuje velkou pozornost sportovnímu životu místních obyvatel. Ve městě jsou situovány následující sportovní areály a zařízení:

- Aquapark CPA Delfín
- Zimní stadion
- Atletický stadion Lapač
- Sportovní hala TJ Spartak Uherský Brod
- Fotbalový stadion U Olšavy
- OREL Jednota Uherský Brod
- Tělovýchovná jednota Sokol Uherský Brod
- Tenisové dvorce Uherský Brod

Další sportovní areály a zařízení jsou v místních částech Uherského Brodu:

- TJ Sokol Újezdec – Těšov
- TJ Tatran Havřice
- Sportovní střelnice Maršov

Rekreační zařízení v řešeném území se v podstatě dotýkají pouze soukromých chat a rekreačních domků, větší zařízení pro účely rekreace se zde nenacházejí.

Spádové území města leží na rozhraní oblastí cestovního ruchu „Valašsko“ a „Slovácko“.
Do oblasti cestovního ruchu „Slovácko“ náleží větší část zájmového území města, které je vhodné pro krátkodobou rekreaci obyvatel sídla. Historické centrum Uherského Brodu bylo vyhlášeno Městskou památkovou zónou. Mezi nejvýznamnější kulturní památky města patří:

- Radnice – Masarykovo nám. č. p. 100
- Panský dům – Kaunicova č. p. 77
- Kostel Mistra Jana Husa – Církev československá husitská, Bratří Lužů č. p. 192
- Farní kostel – Masarykovo nám. č. p. 103
- Dominikánský kostel a klášter Nanebevzetí Panny Marie, Mariánské nám. č. p. 61
- Muzeum – Sloupový sál, Hradní náměstí č. p. 36
- Opevnění města

Do oblasti cestovního ruchu „Valašsko“ náleží východní a severovýchodní okraj zájmového území města – Újezdec a Maršov. Dle kategorie CR slučují tyto oblasti nejkvalitnější podmínky, jejichž funkce přesahují z převážné části celostátní význam.

Pro možnost ubytování a stravování slouží ve městě Uherský Brod: hotely, ubytovny, privátní penziony, restaurace a další zařízení občerstvení. K nejvýznamnějším ubytovacím zařízením patří: Penzion Javořina, Penzion Lapač, Penzion Inreka, Hotel Palmira, Hotel U Brány, Hotel Zátiší, Hotel Apollo a 3 ubytovny (ubytovna Brod, ubytovna Za Sokolovnou, TJ Tatran Havřice). Ubytování v Uherském Brodě je nedostatečné a jeho rozvoj je jedním z rozhodujících limitů využití pro rekreaci a CR.

V řešeném území je situováno značné množství objektů pro rekreaci (chaty a zahradní domky). O tato zařízení je ve městě velký zájem. V ÚPD jsou vyčleněny lokality vhodné pro rozvoj příměstské rekreace, lokality s kumulací zahrádek s rekreačními objekty. V roce 1991 bylo v Uherském Brodě 426 objektů k individuální rekreaci, z toho 425 chat nebo rekreačních domků a 1 chalupa vyčleněná z bytového fondu. Místní část, která není stavebně propojena s vlastním městem, svojí polohou skýtá možnosti pro rozvoj rekreace.

Z hlediska ochrany přírody a krajiny je agroturistika jednou z nepřijatelnějších forem cestovního ruchu. V ÚPD města Uherský Brod jsou navrženy tyto lokality:

- umístění malé zemědělské farmy v Újezdci (severní okrajová část) s výběhem pro koně
- přestavba stáv. zemědělské farmy v Újezdci (jižně od trati ČD)
- ve stáv. zemědělském areálu umístění malé zemědělské farmy v lokalitě Maršová

Plochy pro výrobní aktivity

V poválečném období se v důsledku socialistické industrializace přeměnil Uherský Brod v průmyslové město. 90. léta 20. stol. znamenala útlum tradičních průmyslových odvětví, s nímž je spojen pokles zaměstnanosti v tomto odvětví a s ní souvisí nárůst míry nezaměstnanosti. Dalším aspektem je pokles prostorové náročnosti průmyslových aktivit ve městě. Mezi současné největší průmyslové a výrobní podniky v řešeném území patří:

- Česká zbrojovka a.s.
- Slovácké strojírny, a.s.
- Pivovar Janáček, a.s.
- Iberofon CZ, a.s.
- Raciola-jehlička, s.r.o.
- United Bakeries – pekárna Uherský Brod
- TEKOO, s.r.o.
- Mipl, s.r.o.

Významné průmyslové zóny zájmového území jsou situovány pouze v k. ú. Uherský Brod. Výrobní plochy jsou zde soustředěny na jižním a jihozápadním okraji města do monofunkčního útvaru ve vazbě na železniční stanici.

V Uherském Brodě působí také několik stavebních firem a řada menších živnostenských provozoven (autoservisy, opravny, montáže apod.), které jsou umístěny v současně zastavěném území města. Je zde i řada drobných subjektů, např. řemeslné provozovny a menší dílny, které jsou provozovány často v rámci rodinných domků.

V rámci ÚPD byly pro rozvoj výrobní sféry navrženy následující lokality:

- plocha navazující na areál České zbrojovky a.s., která je umístěna jižně od stáv. železniční vlečky. Lokalita má výměru 18,2 ha.
- průmyslová zóna navazující na areál Slováckých strojíren v jižní části města. Lokalita má výměru cca 14 ha.

Další rozvoj výrobních, skladových a podobných subjektů pro podnikatelské aktivity je dle ÚPD možný formou intenzifikace stávajících výrobních areálů, tj. formou zahuštění stávající zástavby areálů, dále formou přístavby, resp. nástavby stávajících objektů.

Zemědělství a lesní výroba

Uherskobrodsko je významnou zemědělskou oblastí, podmínky pro zemědělství však vykazují značnou prostorovou dynamiku nejen v regionu, ale i v samotném městě. Nejvhodnější jsou podmínky v níže položených oblastech - k.ú. Uherský Brod, Havřice a Těšov. Zemědělský půdní fond je kvalitní, část se však nachází v inundační zóně nebo je ohrožena eolickou erozí, případně

obojím. I přes výrazné změny, kterými agrární sektor prošel po roce 1989, stále tvoří a také v budoucnu bude tvořit významnou část místní ekonomiky.
Na základě transformace družstevního zemědělství se v Uherském Brodě zachovala čtyři pro zaměstnanost významná zemědělsko obchodní družstva ZEMASPOL a.s., Zemědělské obchodní družstvo Poolšaví, ZZN Pomoraví a.s. a Zevos a.s.
Podle „ÚPD města Uherský Brod z roku 2002“ byla v roce 1998 struktura plodin v jedné ze zemědělských organizací, hospodařící v řešeném území, tj. v Zemaspolu a.s. následující:

- cca z 50% zastoupena klasickými obilovinami
- 8% představuje řepka olejka
- 6% slunečnice
- 2% kmín
- 4% ostropestřec mariánský
- na cca 30% víceleté pícniny, směsky a kukuřice na siláž.

Orientačně lze uvedenou strukturu plodin považovat za určitý standart v celém zájmovém území, neboť v současné době hraje výraznou roli ve strukturování osevních ploch momentální situace na trhu a další ekonomické vazby.

Lesy jsou zastoupeny především v severovýchodní části města. Převládají listnaté a smíšené lesy. Největším vlastníkem lesa jsou s 361,9 ha Lesy ČR – lesní správa Luhačovice, jejichž největší podíl lesních pzemků se nachází v Újezdci (288,52 ha). Město Uherský Brod obhospodařuje lesy o výměře 288,23 ha, které se nejvíce nacházejí na území k.ú. Uherský Brod. Dále vlastní, o menší rozloze, lesní pozemky Lesní družstvo Maršov a soukromí vlastníci.
Lesní pozemky zabírají z celkové rozlohy řešeného území 5207 ha – cca 16,5%. Věk lesa je v rozsahu 0 – cca 110 let. Vytěžený les je pravidelně obnovován novou výsadbou.
Typickou vegetací oblasti jsou dubové a bukové habřiny či dubové a bukové pařeziny. V dřevinné skladbě dosahuje nejvyššího zastoupení dub letní (41,5%), následuje habr obecný (15,7%), smrk ztepilý (12,6%). borovice lesní (11%) a jasan ztepilý (5,7%).
Lesy, které se nachází v řešeném území jsou pouze lesy hospodářské.
Těžba dřeva a režim v lesích je prováděn v souladu s Lesními hospodářskými plány, které jsou schváleny Ministerstvem zemědělství ČR.

Z hlediska myslivosti je oblast pro svoji pestrost dřevinné a rostlinné skladby, úživnost a příznivost přírodních podmínek vhodná pro chov lovné zvěře. V současné době zde vykonává právo myslivosti osm mysliveckých sdružení.

Tabulka 1. Členění půdního fondu řešeného území

Charakter území	Rozloha [ha]	Rozloha [%]
Zemědělská půda	3543,6995	68
Lesní půda	859,8297	17
Vodní plochy	77,9025	1
Zastavěné plochy	185,7563	4
Ostatní plochy	539,6723	10
Celková rozloha území	**5206,8603**	100

Zdroj: ÚPD města Uherský Brod z.r.2002

Tabulka 2. Druh zemědělského půdního fondu v řešené oblasti

Charakter	Rozloha [ha]	Rozloha [%]
Orná půda	3066,9079	87
Chmelnice	0	0
Vinice	0,3965	0
Zahrady	212,3081	6
Sady	35,9897	1
Trvalé travní porosty - louky	180,3295	5
Trvalé travní porosty - pastviny	47,7678	1
Celková rozloha	**3543,6995**	100

Zdroj: ÚPD města Uherský Brod z.r.2002

Tabulka 3. Výměra jednotlivých katastrálních území regionu

Dílčí katastrální území	Výměra v ha
Uherský Brod	2500,6815
Havřice	898,405
Maršov	223,1255
Těšov	463,1825
Újezdec	1121,4658
Celková výměra v ha	**5206,8603**

Zdroj: ÚPD města Uherský Brod z.r.2002

Veřejná zeleň je parková zeleň a zeleň na veřejných prostranstvích. Tento druh zeleně je ve městě Uherský Brod zastoupen přiměřeně. Tvoří ji zejména dochovalé parky, parkově upravené plochy, vybrané úseky nábřeží, zeleň sídlišť apod. Významnou liniovou zelení je nábřežní zeleň vodního toku Olšava. Menší plochy zeleně dále lemují místní komunikace.
Veřejnou zeleň ve městě Uherský Brod obhospodařuje Město prostřednictvím odboru správy městské zeleně a nakládání s komunálním odpadem.
V aktuálním stavu systému městské zeleně města Uherský Brod mírně převažují stabilní plochy (57,5%). Nezvyklý je vysoký podíl nestabilních funkčních typů, na kterých plní zeleň hlavní funkci (park, parkově upravené plochy). Tyto funkční typy by měly být prioritně stabilizovány s ohledem na prostorové souvislosti (funkční zóny, rozvojové osy). Nejvyšší míru nestability vykazují parky, hřbitovy, ostatní plochy v návaznosti na rozvojový charakter některých částí města. Cílem je postupné zvyšování ekologické stability území.

Tabulka 4. Výměra jednotlivých ploch městské zeleně

Funkční typ	Nestabilní		Stabilní		Celkový součet	Procentické zastoupení FT ve městě
	[m^2]	[%]	[m^2]	[%]	[m^2]	[%]
Hřbitovy	16 083	70,15	6 844	29,85	22 927	0,71
Ostatní zeleň	90 918	75,63	29 302	24,37	120 220	3,73
Park	32 148	70,46	13 479	29,54	45 627	1,42
Stabilizační vegetace svahů	31 030	82,43	6 612	17,57	37 642	1,17
Parkově upravená plocha	61 207	42,98	81 203	57,02	142 410	4,42
Zeleň obytných souborů	142 049	23,48	462 828	76,52	604 877	18,76
Zeleň ostatní občanské vybavenosti	75 913	30,72	171 204	69,28	247 117	7,66
Zeleň dopravních staveb	29 515	19,57	121 338	80,43	150 853	4,68
Zeleň železničních tratí	41 935	100,00	0	0,00	41 935	1,30
Zeleň školních a kulturních zařízení	6 023	4,55	126 236	95,45	132 259	4,10
Zeleň zahrádkářských osad	592 464	80,12	146 996	19,88	739 460	22,93
Zeleň průmyslových závodů	242 391	29,84	569 909	70,16	812 300	25,19
Zeleň sportovních areálů	7 026	7,65	84 877	92,35	91 903	2,85
Zeleň vodotečí	1 553	5,70	25 699	94,30	27 252	0,85
Zeleň zdravotních zařízení	0	0,00	7 482	100,00	7 482	0,23
Celkový součet	**1 370 245**	**42,50**	**1 854 009**	**57,50**	**3 224 254**	**100,00**

Zdroj: Aktualizace programu rozvoje města Uherský Brod z 11/2007

Silniční síť

Řešeným územím procházejí tyto významné dopravní komunikace:

I/50 Brno – Uherské Hradiště – Starý Hrozenkov - Slovensko
II/490 Říkovice – Holešov – Fryšták – Zlín – Luhačovice – Uherský Brod – Nivnice - Dolní Němčí
II/495 Moravský Písek – Uherský Ostroh – Hluk – Vlčnov - Uherský Brod – Bojkovice -Slavičín
III/05019 Veletiny – Drslavice – Uherský Brod
III/49030 Uherský Brod – spojka ulicí Šumickou
III/49027 Uherský Brod – průjezdná přes náměstí
III/49714 Uherský Brod – Částkov – Bílovice
III/49715 Uherský Brod – spojka v ulici Horní Valy
III/49716 Uherský Brod - Maršov

Městem Uherský Brod prochází silnice mezinárodního, celostátního a regionálního významu. Mezinárodní význam má silnice I/50 (součást tahu E50), vedoucí z Brna na státní hranice se SR.
Celostátní a regionální význam má silnice II/495, spojující Uherský Brod přes Vlčnov a Hluk s Pomoravím a přes Bojkovice s Vlárským průsmykem. Stejný význam má i silnice II/490, spojující Uherský Brod přes Nivnici se Stráním a přes Biskupice (s návazností na Luhačovice) se Zlínem.
Hlavní dopravní zátěž je dnes na silnici I/50. Tato situace bude výhledově změněna připravovanou výstavbou R 49 v úseku Hulín – Zlín – Vizovice – Lyský průsmyk směr SR (do Púchova). Tato trasa navazující na dálnici D1 v budoucnu převezme rozhodující objem přepravy a silnice I/50 ztratí svůj dosavadní význam.

Železniční síť

Řešeným územím prochází pouze železniční trať:
č. 341 Kunovice – Újezdec u Luhačovic – Bylnice – Vlárský Průsmyk - státní hranice SR
Prostřednictvím této trati je město napojeno na hlavní trať Vídeň – Břeclav – Petrovice u K. – Varšava a trať Bratislava – Žilina.

Ve východní části řešeného území v Újezdci odbočuje z této trati směrem severovýchodním trať ČD č. 346 do Luhačovic.

Velký význam pro rozvoj území, zejména v minulosti, měla výstavba a provoz Vlárské železnice, spojující Moravu se Slovenskem. Význam trati poklesl, v poslední době se však znovu dostává do středu pozornosti a zaslouží lepší využití, včetně odbočky do Luhačovic, jako součást místního integrovaného dopravního systému.

Vodní doprava

V řešené území se vodní toky nevyužívají k lodní dopravě a přepravě.

1.1.2 Fyzicko - geografická charakteristika města

Geologické podloží budují flyšová souvrství račanské a bělokarpatské jednotky magurského flyšového příkrovu. Převládají souvrství jílovců, zčásti vápnitých, s vložkami pískovců. Ojedinělě na povrch vystupují neovulkanické horniny – andezity. Na paleogenních horninách spočívá nesouvislý pokryv sedimentů kvartéru. Na okrajích nivy Olšavy a Nivničky se zachovaly zbytky pleiscenních fluviálních písčitých štěrků, ojediněle jsou starší akumulace z období risku zastiženy i ve vyšších polohách. Plošně významné jsou též akumulace pleistocénních spraší. Z období přechodu pleistocén – holocén pocházejí hlinitopísčité a písčitohlinité deluviální a deluviofluviální sedimenty. Dna údolí vodních toků vyplňují fluviální písčito-hlinité až písčité sedimenty.
Erozně denudační reliéf na flyšových horninách je typický širokými a plochými hřbety, jež jsou odděleny široce rozevřenými údolími a rozčleněny krátkými údolími malých vodních toků. Ve vrcholových částech jsou zachovány rozlehlé zbytky terciérního zarovnaného povrchu. Hojné jsou sesuvy. Od jihovýchodu do území zasahuje strukturně litologicky podmíněná kotlina na soutoku Olšavy a Nivničky. Má velmi ploché dno, které tvoří široké údolní nivy a kryopedimenty.
Reliéf má převážně charakter členité pahorkatiny (výšková členitost 75 - 150 m), jihovýchodní část je nižší a plošší, má ráz ploché pahorkatiny (výšková členitost 30 - 75 m). Široká niva Olšavy má ráz roviny (výšková členitost do 30 m).
Celé území je odvodňováno do střední části toku Olšavy, největšími přítoky jsou Luhačovický Potok a Nivnička. Olšava pramení jižně od Šanova ve výšce 585 m. n. m., ústí zleva do Moravy u Kostelan v 178 m. n. m., plocha povodí je 520 km^2, délka toku je 46 km, průměrný průtok u ústí je 2,5 m^3/s. Luhačovický potok pramení severovýchodně od Slopného ve výšce 385 m. n. m., ústí zprava od Olšavy u Újezdce v 216 m. n. m., plocha povodí je 143 km^2, délka toku je 23,5 km, průměrný průtok u ústí je 0,80 m^3/s. Nivnička pramení východně od Bystřice pod

Lopeníkem ve výšce 570 m. n. m., ústí zleva od Olšavy v Uherském Brodě v 208 m. n. m., plocha povodí je 82,3 km^2, délka toku je 20,2 km, průměrný průtok u ústí je 0,42 m^3/s.
Vodní režim půd je rozdílný v závislosti na půdotvorném substrátu, zrnitostním složení půdy a konfigurací terénu. Hnědozemě a hnědozemě slabě oglejené mají optimální vodní režim. Jsou to půdy s vysokou vodní kapacitou. Jejich nasávací schopnost je vysoká, voda se udržuje v dosahu kořenového systému rostlin a neztrácí se do spodních vrstev.
Sklony reliéfu v kombinaci s charakterem geologického podloží (flyšová souvrství jílů, jílovců, omezeně pískovců) neposkytují dobré podmínky pro zakládání staveb. Situaci navíc značně zhoršují svahové pohyby. Podle Registru sesuvů a jiných nebezpečných svahových deformací je na k. ú. Uherský Brod evidováno celkem 99,1 ha aktivních sesuvů a 71,6 ha sesuvů potenciálních.

V zájmovém území se nachází následující typy půd:

- černozemního charakteru HPJ 01, HPJ 05, HPJ 06, HPJ 07, HPJ 08
- skupina hnědozemí HPJ 10, HPJ 11
- skupina illimerizovaných půd HPJ 14
- skupina rendzin HPJ 20
- skupina půd na píscích a štěrkopíscích a substrátech jim podobných vč. slabě oglejených variet HPJ 22
- skupina hnědých půd HPJ 24
- skupina půd velmi sklonitých ploch HPJ 41
- skupina oglejených půd HPJ 42, HPJ 49
- skupina půd nivních ploch HPJ 56, HPJ 57, HPJ 59
- skupina lužních půd HPJ 61
- skupina hydromorfních půd HPJ 64, HPJ 68

Třídy ochrany zemědělské půdy vymezuje metodický pokyn Odboru ochrany lesa a půdy MŽP čj. ooLP/1067/96 z 1.10.1996, platný dnem 1.1.1997. Tímto metodickým pokynem je stanoveno 5 tříd ochrany zemědělské půdy. První dvě třídy (I. třída a II.třída) jsou zařazeny bonitně jako necennější půdy, které je možno odejmout ze ZPF jen vyjímečně. V řešeném území se nachází zemědělská půda I.a II.třídy (půdy nejvíce chráněné, omezeně zastavitelné) v jednotlivých katastrálních územích:

- k.ú. Uherský Brod ..... 652 ha (tj. 35,26% z.p.)
- k.ú. Havřice..... 434,2 ha (tj.52,76% z.p.)
- k.ú. Maršov..... 7,1 ha (tj.9,45% z.p.)
- k.ú. Těšov ..... 126,1 ha (tj.28,82% z.p.)
- k.ú. Újezdec ..... 86,5 ha (tj.19,63% z.p.)

Z výše uvedených uvedených údajů vyplývá, že nejvíce omezené podmínky pro rozvoj sídla jsou z hlediska ochrany zemědělského půdního fondu na k.ú. Havřice, k.ú. Uherský Brod a Těšov.
Správní území Uherského Brodu je velmi chudé na přírodní zdroje. Geologické podloží, převážně jíly a jílovce, méně i pískovce, neposkytuje dostatečné zdroje kamene ani pro místní potřebu. Z hlediska ochrany výhradních ložisek nerostů je na k.ú. Havřice evidováno výhradní ložisko cihlářské suroviny o rozloze 17 ha. Ložisko je povrchově těžené. Organizací pověřenou ochranou a evidencí ložiska je Havřická cihelna s.r.o.
Území nejvíce ohrožené vodní erozí se v řešeném území nachází v k. ú. Maršov a Havřice. Katastrální území Uherský Brod a Těšov jsou ohroženy značně méně. Úroveň ohrožení území vodní erozí lze charakterizovat prostřednictvím zařazení půd do tzv. kategorií erodovatelnosti

půd. Do kategorie silně a velmi silně erodovaných patří půdy se silnou potenciální erodovatelností, tj. půdy, u nichž je, za předpokladu obnaženého povrchu, průměrný roční erozní odnos 16 – 50 m^3/ha zeminy. Z půdních typů jsou to převážně hnědozemě, illimerizované půdy a hnědé půdy na mírných až středních svazích. V kategorii jsou rovněž půdy s velmi silnou potenciální erodovatelností, tj. půdy na nichž je průměrný roční odnos 51-200 m^3/ha zeminy. Nejpočetněji jsou zastoupeny hnědozemě, zejména v komplexech s rendzinami, illimerizované půdy a hnědé půdy.

Úroveň ohrožení větrnou erozí je značná, zejména v jižní části území. Protierozní ochrana je omezena na jen zčásti dokončenou síť větrolamů.

Poddolované území se v řešeném území, tj. v rozsahu správního území města Uherský Brod, nenachází.

1.1.3 Klimatické podmínky města

Zájmové území se nachází v klimatické oblasti T2, která je charakterizována jako teplá oblast:
- dlouhé léto, teplé a suché, s velmi krátkým přechodným obdobím,
- jaro a podzim jsou s teplé až mírně teplé,
- zima je krátká, mírně teplá, suchá až velmi suchá. Sněhová pokrývka má velmi krátké trvání.

Od tohoto dlouhodobého průměru jsou samozřejmě odchylky.

Tabulka 5. Klimatická charakteristika oblasti

charakteristika - oblasti	T2
počet letních dnů	50 - 60
počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	160 - 170
počet mrazových dnů	100 - 110
počet ledových dnů	30 - 40
průměrná teplota v lednu (°C)	-2 - -3
průměrná teplota v červenci (°C)	18 - 19
průměrná teplota v dubnu (°C)	8 - 9
průměrná teplota v říjnu (°C)	7 - 9
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 - 100

Zdroj: Atlas ČSSR od Geodet.a kartograf.podniku Praha z r.1984; ÚPD města Uherský Brod z r.2002

Průměrný roční úhrn srážek řešené oblasti se pohybuje mezi 450 – 500 mm a nadmořská výška kolísá od 202 m. n. m. v nivě Olšavy po 389 m. n. m. – kóta severně od Újezdce. Vegetační doba je kolem 180 dní.

Tabulka 6. Klimatická charakteristika oblasti - srážky

charakteristika - oblasti	T2
srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350 - 400
srážkový úhrn v zimním období (mm)	200 - 300
počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 - 50
počet dnů zamračených	120 - 140
počet dnů jasných	40 - 50
průměrné roční srážky (mm)	450 - 500

Zdroj: Atlas ČSSR od Geodet.a kartograf.podniku Praha z r.1984; ÚPD města Uherský Brod z r.2002

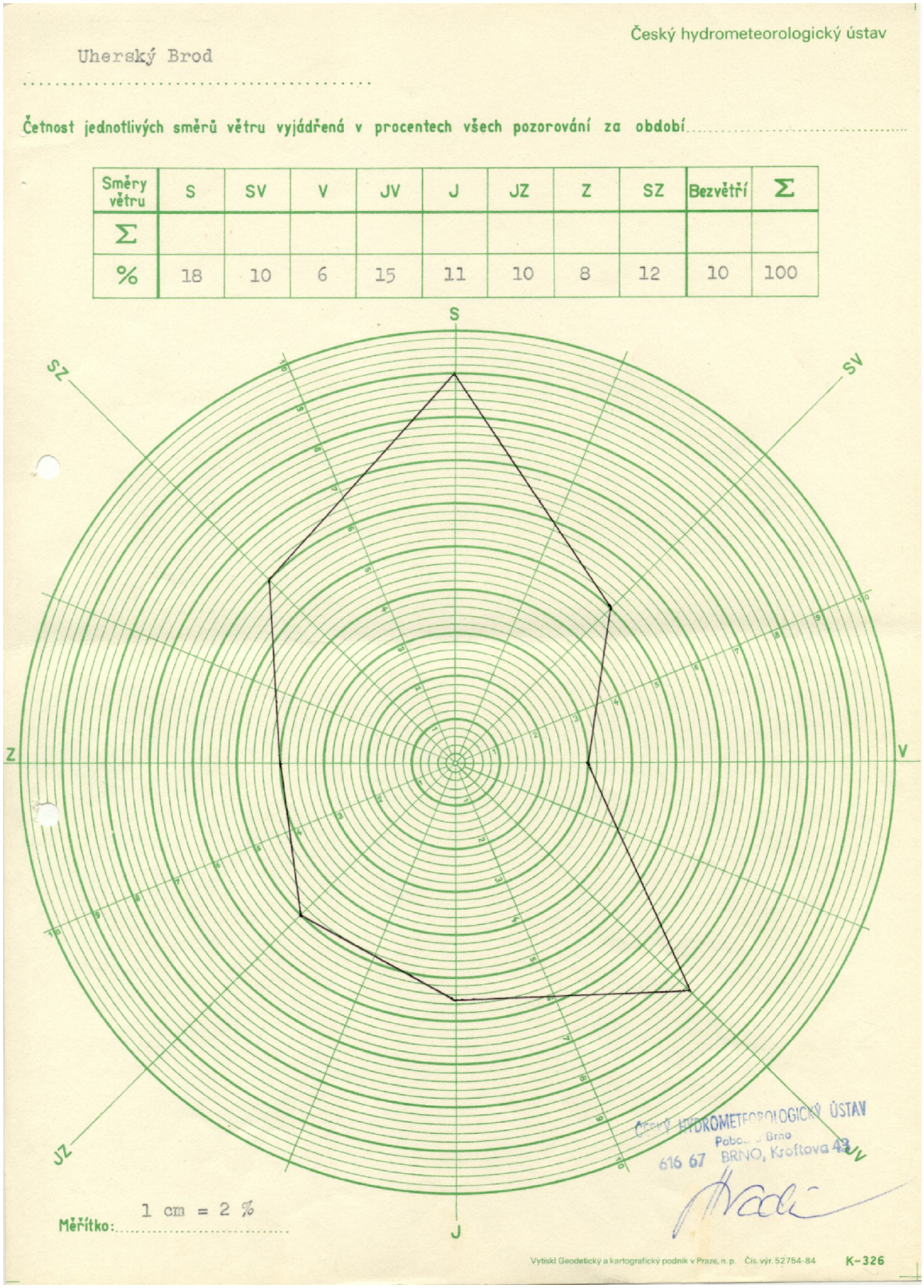
Tabulka 7. Průměrné teploty za r. 2003 – 2007 naměřené v Uherském Brodě

měsíce		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	**roční průměrná teplota**
rok	teplota													
2003	°C	-0,51	-1,68	5,61	10,16	17,00	17,00	17,00	17,00	15,30	7,48	6,33	1,00	**9,31**
2004	°C	-2,51	1,62	4,65	11,50	14,10	17,00	17,00	17,00	14,30	11,61	5,26	1,58	**9,43**
2005	°C	0,00	-2,00	2,70	10,97	15,30	17,00	17,00	17,00	16,30	10,55	3,93	0,48	**9,46**
2006	°C	-5,16	-1,00	2,52	11,13	15,04	15,96	17,00	17,00	17,00	11,15	7,60	4,03	**9,36**
2007	°C	4,32	4,93	7,26	11,30	16,00	17,00	17,00	17,00	12,90	8,94	3,66	0,36	**10,06**
průměrná teplota		**-0,77**	**0,37**	**4,55**	**11,01**	**15,49**	**16,79**	**17,00**	**17,00**	**15,16**	**9,95**	**5,36**	**1,49**	**9,45**

Zdroj: REGIO UB, s.r.o.

Pětiletá průměrná teplota ve městě Uherský Brod činí 9,45 ^{o}C.

Graf 1. Větrná růžice pro lokalitu Uherský Brod



Zdroj: Město Uherský Brod

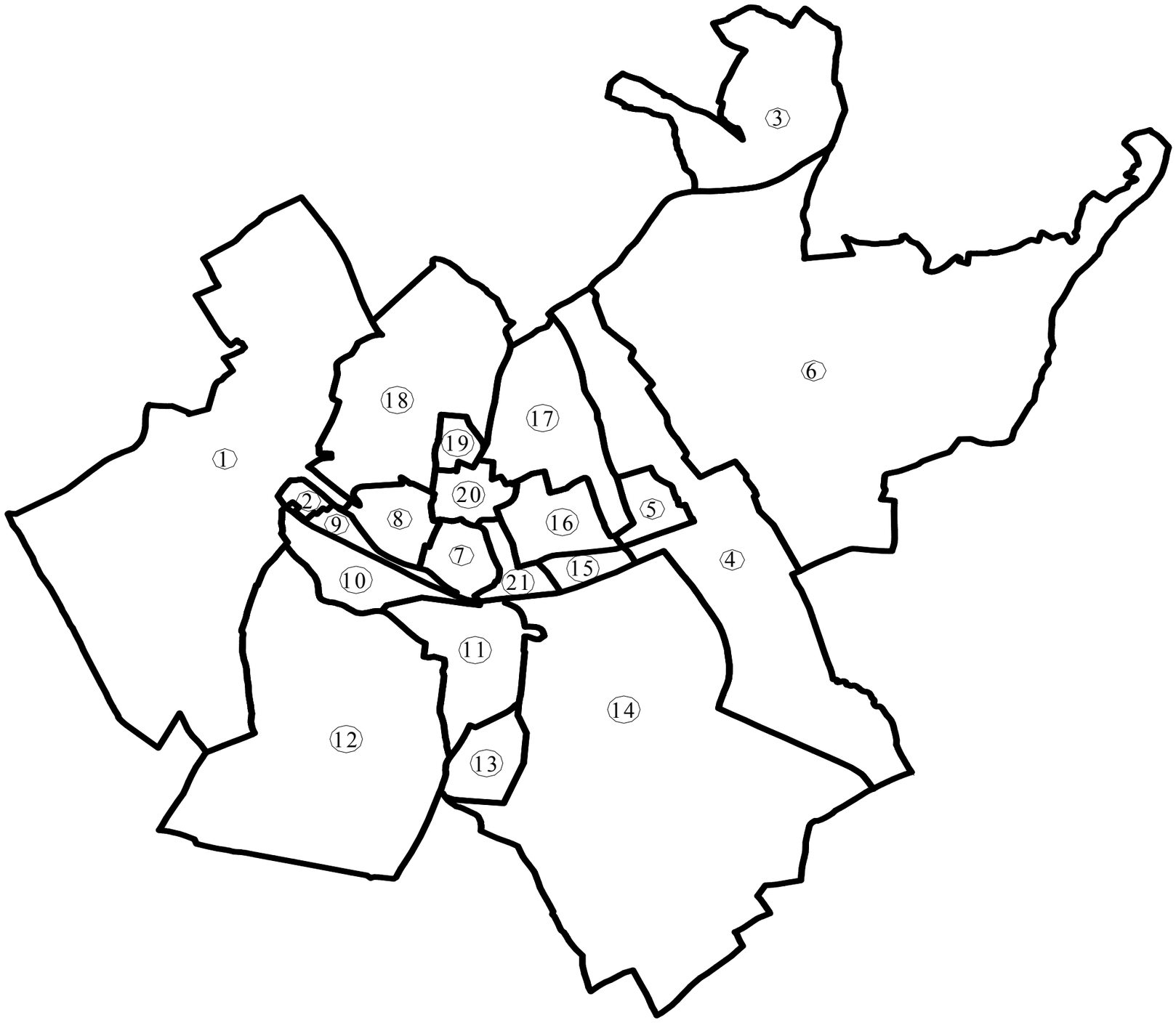
Zastoupení jednotlivých směrů větrů je poměrně dosti rovnoměrné. Jak vyplývá z celkové větrné růžice pro lokalitu Uherský Brod, nejčastěji převládá vítr severní (18 %), jihovýchodní (15 %) a severozápadní (12 %).
Grafická reprezentace celkové větrné růžice v hlavních a vedlejších směrech proudění větru je uvedena v grafu č.1.

1.1.4 Členění zájmového území

Pro řešení energetického dokumentu bylo území rozděleno na 21 oblastí, dle urbanistických obvodů – základních sídelních jednotek. Členění města na jednotlivé oblasti je znázorněno na **mapě č. 2.**

č.	název ZSJ
1	Havřice
2	Havřice-jih
3	Maršov
4	Těšov
5	Díly
6	Újezdec
7	Uherský Brod – historické jádro
8	Radlice
9	Pod Havřicemi
10	Vazová
11	Za nádražím
12	Černá hora
13	U Pileckého mlýna
14	Šumické pole – Králov
15	Močidla
16	Sídliště Pod Vinohrady
17	Vinohrady
18	Náklady
19	Pod hvězdárnou
20	Horní Dvůr-Lapač
21	Valy - Neradice

ZÁKLADNÍ SÍDELNÍ JEDNOTKY ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ



① HAVŘICE
② HAVŘICE - JIH
③ MARŠOV
④ TĚŠOV
⑤ DÍLY
⑥ ÚJEZDEC
⑦ UHERSKÝ BROD - HISTORICKÉ JÁDRO
⑧ RADLICE
⑨ POD HAVŘICEMI
⑩ VAZOVÁ
⑪ ZA NÁDRAŽÍM
⑫ ČERNÁ HORA
⑬ U PILECKÉHO MLÝNA
⑭ ŠUMICKÉ POLE - KRÁLOV
⑮ MOČIDLA
⑯ SÍDLIŠTĚ POD VINOHRADY
⑰ VINOHRADY
⑱ NÁKLADY
⑲ POD HVĚZDÁRNOU
⑳ HORNÍ DVŮR - LAPAČ
㉑ VALY - NERADICE

1.1.5 Demografická charakteristika města k roku 2002

Demografická charakteristika zájmového území je vytvořena na základě výsledků "Sčítání lidu, domů a bytů" (SLDB) v roce 2001.

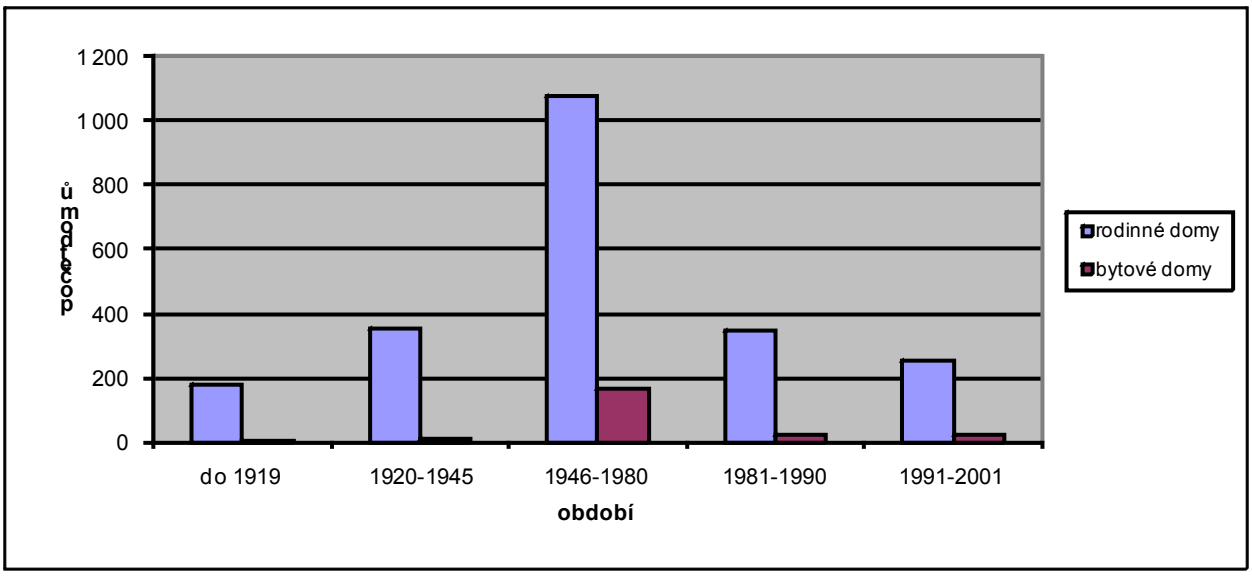
Tabulka 8. Demografická charakteristika zájmového území, r.2001

Rozloha katastru [km^2]		52,08
Hustota obyvatelstva [obyvatel / km^2]		337,79
Bydlící obyvatelstvo celkem		17 592
Trvale obydlené domy		2 510
Byty trvale obydlené v domovním fondu		6 259
	z toho trvale obydlené v bytových domech	3 695
	z toho trvale obydlené v rodinných domcích	2 534
Přírůstek trvale obydlených bytů 1991 – 2001		677
Počet trvale obydlených bytů, s počtem 3 obytných místností		2 038
Průměrný počet osob na byt		2,79
Průměrná obytná plocha jednoho bytu [m^2]		48,73

Zdroj: ČSÚ- SLDB 2001

Údaje uvedené v tabulce č. 8 se vztahují k vymezenému zájmovému území města Uherský Brod včetně místních částí: Havřice, Maršov, Těšov a Újezdec. Velikost území jednotlivých oblastí, počet domů a jednotlivých bytů je uveden v následující tabulce č. 9.
Největší výstavba domů v řešeném území probíhala v letech 1946 – 1980, cca 50 % domů z celkové výstavby. V tomto období bylo rovněž postaveno nejvíce bytových domů, a to 166 (cca 71 % z celkové výstavby). Největší počet rodinných domů je také z období 1946 – 1980. V těchto letech bylo postaveno celkem 1 076 domů, což je cca 48,5 % z celkového počtu RD. Při posledním celorepublikovém statistickém průzkumu (SLDB 2001) bylo na území města Uherský Brod celkem neobydleno 214 bytů, z toho 26 bylo v rodinných domcích (cca 1 % z celkového počtu bytů v RD) a 188 v bytových domech (cca 5 % z celkového počtu bytů v BD).

Graf 2. Vývoj výstavby domů od roku 1919 do 2001



Zdroj: ČSÚ- SLDB 2001

Tabulka 9. Trvale obydlené domy a bytů, rok 2001 dle základních sídelních jednotek

Číslo oblasti	Jednotlivé oblasti území (ZSJ)	Trvale obydlené domy			Trvale obydlené byty		
		celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD
1	Havřice	241	240	0	259	259	0
2	Havřice-jih	25	25	0	26	26	0
3	Maršov	9	9	0	10	10	0
4	Těšov	210	208	0	231	229	0
5	Díly	60	60	0	64	64	0
6	Újezdec	278	271	4	317	300	14
7	Uherský Brod-historické	324	269	45	838	296	530
8	Radlice	432	394	35	696	472	222
9	Pod Havřicemi	4	3	0	4	3	0
10	Vazová	1	1	0	1	1	0
11	Za nádražím	439	417	19	800	462	335
12	Černá hora	0	0	0	0	0	0
13	U Pileckého mlýna	2	1	0	1	1	0
14	Šumické pole - Králov	2	2	0	4	4	0
15	Močidla	22	20	2	34	24	10
16	Sídliště Pod Vinohrady	110	24	82	2064	26	2035
17	Vinohrady	4	3	1	115	3	112

Číslo oblasti	Jednotlivé oblasti území (ZSJ)	Trvale obydlené domy			Trvale obydlené byty		
		celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD
18	Náklady	21	21	0	26	26	0
19	Pod hvězdárnou	0	0	0	0	0	0
20	Horní Dvůr - Lapač	206	176	29	420	218	201
21	Valy-Neradice	120	96	22	349	110	236
Celkem		**2 510**	**2 240**	**239**	**6 259**	**2 534**	**3 695**

Zdroj: ČSÚ- SLDB 2001

Tabulka 10. Trvale obydlené domy a bytů, rok 2001 dle jednotlivých k.ú.

Jednotlivé k.ú.		počet obyvatelstva s trvalým pobytem		
č.	název	1981	1991	2001
1	Havřice	1 084	948	914
2	Maršov	39	27	33
3	Těšov	971	986	1 004
4	Újezdec	1 082	1 016	1 044
5	Uherský Brod	14 283	14 744	14 595
Celkem		**17 459**	**17 721**	**17 590**

Zdroj: ČSÚ- SLDB 2001

Předpokládaný vývoj počtu obyvatelstva

Podle Územního plánu města Uherský Brod z roku 2002 by mělo být do konce roku 2015 ve městě Uherský Brod vč. jeho místních částí 21 000 obyvatel. Návrh ÚPD města Uherského Brodu nebyl podložen detailním přehledem o předpokládaném úbytku a nárůstu obyvatelstva dle jednotlivých základních sídelních jednotek popř. dle jednotlivých katastrálních území.
Na základě provedené demografické analýzy, z níž vyplynulo, že od roku 1991 dochází každoročně k celkovému úbytku cca 50-100 obyvatelstva (k 1.9.2008 bylo evidováno 17 085 obyvatel) bude pro návrhové období roku 2010 nově posouzen celkový počet obyvatelstva. Po provedených konzultacích s odborných pracovníky Městského úřadu Uherského Brodu byl stanoven pro potřeby Územní energetické koncepce města Uherský Brod pro návrhové období r. 2010 následující počet obyvatelstva: **18 000**.

Tabulka 11. Prognostický návrh počtu obyvatel v řešeném území do roku 2010

Jednotlivé části území (ZSJ)		Výchozí stav - počet obyvatel (SLDB 2001)				Počet obyvatel dle k.ú. - r.2007	Návrhový počet obyvatel - r.2010			
č.	název	celkem	z toho: RD	z toho: BD	dle k.ú.		dle k.ú.	celkem	z toho: RD	z toho: BD
1	Havřice	836	835	1	914	908	950	868	867	1
2	Havřice-jih	78	78	0				82	82	0
3	Maršov	33	33	0	33	20	25	25	25	0
4	Těšov	761	758	3	1 004	1 011	1 060	803	800	3
5	Díly	243	243	0				280	280	0
6	Újezdec	1 044	977	67	1 044	1 051	1 100	1 180	1 100	80
7	Uherský Brod-historické	2 300	795	1 505	14 595	14 175	14 865	2 305	800	1 505
8	Radlice	2 011	1425	586				2 093	1493	600
9	Pod Havřicemi	12	11	1				12	11	1
10	Vazová	2	2	0				2	2	0
11	Za nádražím	2 543	1437	1 106				2 556	1450	1 106
12	Černá hora	0	0	0				0	0	0
13	U Pileckého mlýna	23	2	21				23	2	21
14	Šumické pole - Králov	20	20	0				25	25	0
15	Močidla	100	70	30				105	75	30
16	Sídliště pod vinohrady	5 140	73	5 067				5 148	78	5 070
17	Vinohrady	210	12	198				213	15	198
18	Náklady	81	81	0				90	90	0
19	Pod hvězdárnou	0	0	0				0	0	0
20	Horní Dvůr - Lapač	1 164	656	508				1 190	670	520
21	Valy-Neradice	989	322	667				1 000	330	670
Celkem		**17 590**	**7 830**	**9 760**	**17 590**	**17 165**	**18 000**	**18 000**	**8 195**	**9 805**

Zdroj: ČSÚ- SLDB 2001; Stavební úřad Uherský Brod

Návrhový počet obyvatel k horizontu 2010 byl počítán ze základu SLDB 2001 a je počítáno s demografickou rezervou vývoje. Je koncipován jako demograficky dosažitelná úroveň pro související strukturální projekce technických sítí a vybaveností struktury města.

Vývoj počtu obyvatel Uherského Brodu byl v posledních pěti desetiletích výrazně poznamenán politickými, ekonomickými i územními změnami, ke kterým v té době došlo.
Současný stav v regionu lze charakterizovat následovně:

- klesá dynamika rozvoje regionu (v souvislosti s celoevropským trendem).
- prodlužuje se průměrná délka života obyvatel.
- věková struktura vykazuje negativní trend, tzn. že pokračuje nárůst skupiny poproduktivních obyvatel, budou menší nároky na zařízení předškolního věku.
- se stárnutím obyvatel bude klesat ekonomická aktivita obyvatel. Nové pracovní příležitosti budou vznikat především v terciální sféře – obchodu a službách, v průmyslu a zemědělství budou klesat.
- nové pracovní příležitosti vznikají především v terciální sféře (obchodu a službách) a v průmyslu, v zemědělství klesají.
- přestože dynamika růstu počtu obyvatel klesá, přibývá počet domácností, jejichž velikost se zmenšuje.
- životní úroveň bude i nadále stoupat, bude se prodlužovat průměrná délka života, což vyvolá potřebu větších kapacit zařízení pro sport a denní rekreaci a zařízení sociální péče.

Tabulka 12. Vývoj počtu obyvatel zájmového území (včetně základních sídelních jednotek)

Jednotlivé části území (ZSJ)	název	počet obyvatelstva s trvalým pobytem		
č.		1981	1991	2001
1	Havřice	1 084	860	836
2	Havřice-jih		88	78
3	Maršov	39	27	33
4	Těšov	971	615	761
5	Díly	0	371	243
6	Újezdec	1 082	1 016	1 044
7	Uherský Brod-historické	2 317	2 469	2 300
8	Radlice	1 761	2 159	2 011
9	Pod Havřicemi	0	0	12
10	Vazová		148	2
11	Za nádražím	1 647	1 929	2 543
12	Černá hora		0	0
13	U Pileckého mlýna		0	23
14	Šumické pole - Králov		264	20
15	Močidla		279	100
16	Sídliště Pod Vinohrady	6 434	6 090	5 140
17	Vinohrady	182	0	210
18	Náklady		0	81
19	Pod hvězdárnou		0	0
20	Horní Dvůr - Lapač	1 033	1 014	1 164
21	Valy-Neradice	909	392	989
Celkem		**17 459**	**17 721**	**17 590**

Zdroj: ČSÚ- SLDB 2001

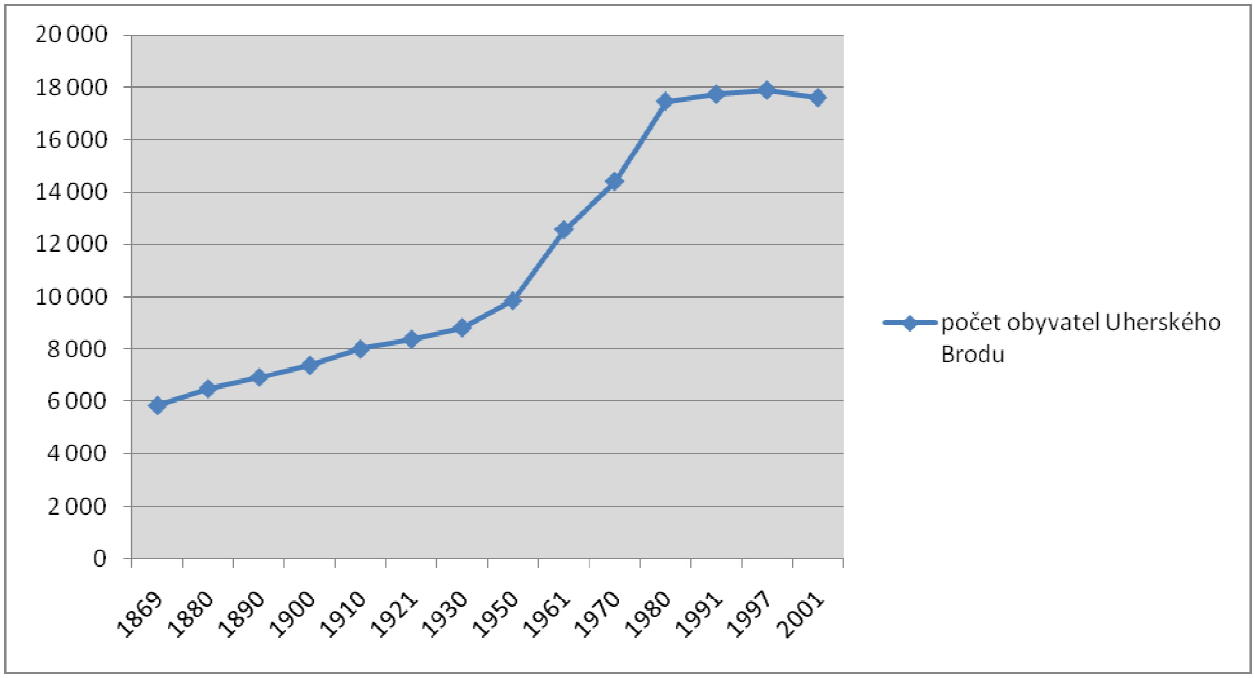
Vývoj obyvatelstva v Uherském Brodě v letech 1869 – 2001 znázorňuje následující tabulka, v absolutních hodnotách.
Přirozenou měnu obyvatelstva lze charakterizovat významným poklesem porodnosti a poměrně stabilní úmrtností obyvatelstva. Zatímco hrubá míra porodnosti klesla z 13,7°/₀₀ v roce 1991 na 8,2°/₀₀ v roce 1997, hrubá míra úmrtnosti se pohybovala okolo hodnoty 8,4°/₀₀ s maximem v roce 1992 a minimem v roce následujícím. Přirozený přírůstek obyvatelstva byl ovlivňován především výší porodnosti.
V roce 1997 minimální počet narozených dětí (146) způsobil, že město Uherský Brod zaznamenalo poprvé úbytek obyvatelstva přirozenou měnou.

Tabulka 13. Dlouhodobý vývoj celkového počtu obyvatel v zájmovém území

město	rok													
	1869	1880	1890	1900	1910	1921	1930	1950	1961	1970	1980	1991	1997	2001
Uherský Brod	5 855	6 492	6 935	7 399	8 014	8 384	8 821	9 856	12 565	14 406	17 459	17 721	17 877	17 592

Zdroj: ÚPD města Uherský Brod z r.2002; ČSÚ- SLDB 2001

Graf 3. Dlouhodobý vývoj celkového počtu obyvatel v zájmovém území za období r.1869 - 2001



Příčiny poklesu obyvatel v letech 1997-2001 jsou v sociálně-ekonomické sféře, která se skládá z celého komplexu problémů, počínaje otázkami bydlení, příjmů atd.

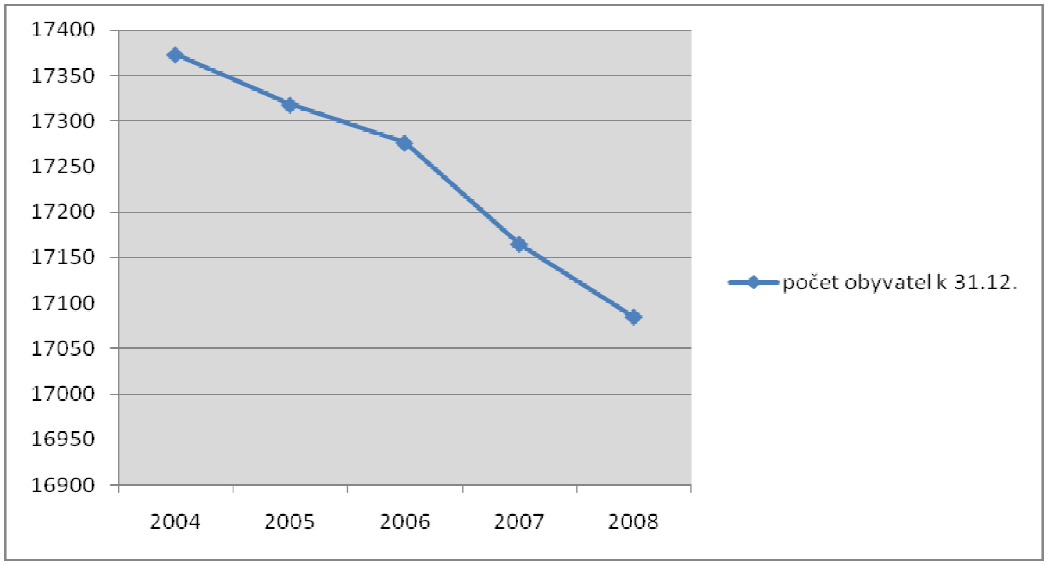
Ve městě Uherský Brod bylo k 31.12.2007 evidováno 17 165 obyvatel a následujících místních částech:

- Havřice 908 obyvatel
- Maršov 20 obyvatel
- Těšov 1011 obyvatel
- Újezdec 1051 obyvatel

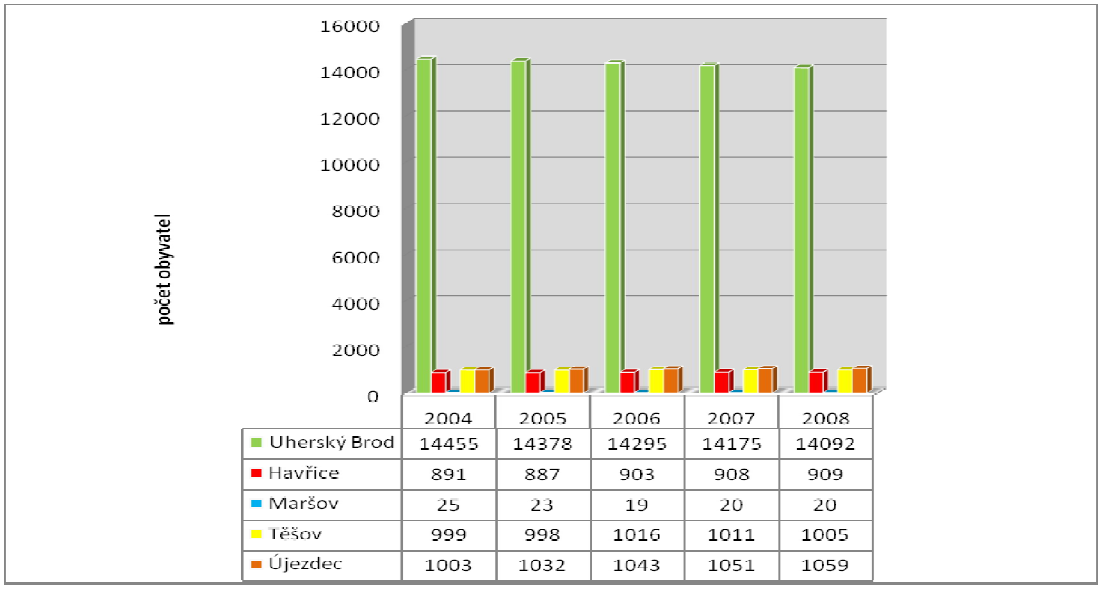
Vývoj počtu obyvatel v zájmovém území v období r. 2001 – 2005 je znázorněno v následujících grafech.

Trend ve vývoji počtu obyvatel je v Uherské Brodě a v jeho místních částech od roku 2004 do 2008 prakticky stagnující s mírně klesající tendencí.

Graf 4. Vývoj počtu obyvatel za období r.2004 – 2008 – za celé řešené území



Graf 5. Vývoj počtu obyvatel za období r.2001 – 2005 – dle jednotlivých k.ú.



1.1.6 Demografická charakteristika města k roku 2010 až 2015

Tabulka 14. Prognóza obyvatelstva města Uherský Brod do r. 2015 (bez migrace)

rok	2010	2015
počet obyvatel	18 000	21 000

Zdroj: ÚP města Uherský Brod z r.2002

Počet obyvatel v roce 2010 byl navržen dle získaných podkladů z ÚPD města Uherský Brod vč. změn, dat z ČSÚ (SLDB 2001 a vývoje výstavby bytů od r. 2001 – 2007), MěÚ Uherského Brodu – vývoj počtu obyvatelstva 2004-2007, Stavebního úřadu – konkrétní vydaná rozhodnutí k povolení stavby v řešeném území za rok 2008 a z dotazníkové akce – od společností a organizací za občanskou vybavenost a podnikatelskou sféru. Dále je v celkovém počtu obytelstva započtena demografická rezerva vývoje.
Počet obyvatel v roce 2015 stanoven v dle Územního plánu města Uherský Brod z roku 2002.

Vzhledem k navrhovaným plochám pro průmyslovou výrobu se v územním plánu města také uvažuje i s územními nároky na plochy bydlení, které bude případný rozvoj výroby zcela jistě vyvolávat.

Tabulka 15. Přehled lokalit pro rozvoj bydlení v řešeném území ***s výhledem do roku 2010***

č.	Rozvojová lokalita na k.ú.	Název lokality	Typ výstavby	Počet domů nebo bytů
1	Uherský Brod	ul. Zátiší	RD	cca 3 RD
2	Uherský Brod	Sídliště Pod Vinohrady	RD	4 RD
3	Uherský Brod	Sídliště Olšava	RD	cca 1 RD
4	Těšov	Těšov	RD	cca 1 RD
5	Havřice	U Zastávky	RD	cca 1 RD
Celkem			RD	10

Tabulka 16. Přehled lokalit pro ***vzdálený*** *rozvoj bydlení v řešeném území* ***- do r.2015***

č.	Rozvojová lokalita na k.ú.	Název lokality	Typ výstavby	Počet bytových jednotek
1	Uherský Brod	U Žlebu	5 RD + 1 BD (10 b.j.)	15 b.j.
2	Uherský Brod	Močidla	7 RD	7 b.j.
3	Uherský Brod	Pod hvězdárnou	230 RD + 17 BD (170 b.j.)	400 b.j.
4	Uherský Brod	Sídliště Olšava	12 RD + 20 BD (430 b.j.)	442 b.j.
5	Uherský Brod	Zátiší	4 RD	4 b.j.
6	Uherský Brod	Na Láně	11 RD	11 b.j.
7	Uherský Brod	ul. Jabloňová	37 RD	37 b.j.
8	Uherský Brod	ul. Maršovská	4 RD	4 b.j.
9	Havřice	Záuličí	50 RD	50 b.j.
10	Těšov	U sportov.hřiště	10 RD	10 b.j.
11	Těšov	Díly	65 RD	65 b.j.
12	Těšov	Ul. Školní	4 RD	4 b.j.
13	Těšov	Ul. Pod Rubanisky	1RD	1 b.j.
14	Těšov	Ul. Podhájí	8 RD	8 b.j.

č.	Rozvojová lokalita na k.ú.	Název lokality	Typ výstavby	Počet bytových jednotek
15	Újezdec	U základní školy	1 RD	1 b.j.
16	Újezdec	Ul.Vinohradská	10 RD	10 b.j.
17	Újezdec	Nad kostelem	10 RD	10 b.j.
18	Újezdec	Ul.Vinohradská, ul. Nad kostelem	35 RD	35 b.j.
19	Újezdec	U hřbitova	1 BD (10 b.j.)	10 b.j.
Celkem			**504 RD + 39 BD (620 b.j.)**	**1124 b.j.**

Zdroj: ÚP města Uherský Brod z r.2002 a aktualizováno dle oddělení Územního plánování Města Uherský Brod

Výše uvedené lokality pro vzdálený rozvoj bydlení v řešeném území do roku 2015 byly navrženy v ÚPD pro další stavební rozvoj v oblasti bytové výstavby ve městě Uherský Brod. Svým rozsahem jsou dostatečné a pokrývají vypočítanou potřebu pro nárůst počtu obyvatel města na hodnotu 21 000 i s rezervou v rozsahu cca 40%.

Tabulka 17. Prognostický návrh vývoje bytového fondu v řešeném území do roku 2010

Číslo oblasti	Jednotlivé oblasti území (ZSJ)	Plocha oblasti (ha)	Výchozí stav dle ZSJ (SLDB 2001) - bytové jednotky			Výchozí stav dle k.ú. (SLDB 2001) - bytové jednotky			Výchozí stav dle k.ú. (k 12/2007) - bytové jednotky			Návrhový stav bytů dle k.ú. r. 2010			Návrhový stav bytů dle ZSJ r. 2010		
			celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD
1	Havřice	564,02	259	259	0	285	285	0	296	296	0	302	302	0	272	272	0
2	Havřice-jih	33,18	26	26	0										30	30	0
3	Maršov	886,41	10	10	0	10	10	0	11	11	0	11	11	0	11	11	0
4	Těšov	12,00	231	229	0	295	293	0	301	301	0	315	315	0	240	240	0
5	Díly	38,67	64	64	0										75	75	0
6	Újezdec	223,13	317	300	14	317	300	14	317	303	14	327	313	14	327	313	14
7	Uherský Brod-historické	24,11	838	296	530										845	300	545
8	Radlice	276,51	696	472	222										738	487	251
9	Pod Havřicemi	22,64	4	3	0										5	5	0
10	Vazová	20,12	1	1	0										1	1	0
11	Za nádražím	52,55	800	462	335										823	478	345
12	Černá hora	70,15	0	0	0										0	0	0
13	U Pileckého mlýna	955,95	1	1	0										1	1	0
14	Šumické pole - Králov	430,00	4	4	0	5 352	1 646	3 681	5 568	1 721	3 847	5 588	1 741	3 847	4	4	0
15	Močidla	54,87	34	24	10										45	30	15
16	Sídliště Pod Vinohrady	42,65	2064	26	2035										2135	35	2100
17	Vinohrady	1121,47	115	3	112										130	5	125
18	Náklady	29,42	26	26	0										55	55	0
19	Pod hvězdárnou	71,68	0	0	0										0	0	0
20	Horní Dvůr - Lapač	156,88	420	218	201										446	225	221
21	Valy-Neradice	120,45	349	110	236										360	115	245
Celkem		**5206,86**	**6 259**	**2 534**	**3 695**	**6 259**	**2 534**	**3 695**	**6 493**	**2 632**	**3 861**	**6 543**	**2 682**	**3 861**	**6543**	**2682**	**3861**

Zdroj: ČSÚ- SLDB 2001; Stavební úřad Uherský Brod

1.2 Analýza spotřebitelských systémů sídelního útvaru

1.2.1 Bilance spotřeby energie – současný stav

Bilance potřeb tepla je vypočtena pouze pro bytový fond. Potřeba tepla ostatních odběratelů je stanovena ze spotřeby poskytnuté dodavateli energie nebo přímo spotřebiteli. Potřebné teplo je vypočteno dle zásad a vztahů uvedených v odborné literatuře a dle metodiky pro zpracování energetických dokumentů vydané Českou energetickou agenturou. V následující tabulce jsou shrnuty jednotlivé použité hodnoty.

Tabulka 18. Bilance potřeb tepla

Druh zástavby	Potřebný příkon			Roční potřeba tepla		
	na ÚT	na TUV	celkem	na ÚT	na TUV	celkem
	[kW]	[kW]	[kW]	[MWh]	[MWh]	[MWh]
byt v bytovém domě	5,50	1,50	7,00	7,10	2,50	9,60
rodinný dům	15,70	1,00	16,70	14,00	3,00	17,00

Vypočtené hodnoty jsme porovnali se skutečnými spotřebami tepla v jednotlivých bytových domech zásobovaných teplem REGIO UB a ve správě SBD Panorama za poslední tři roky.
Vypočtené měrné spotřeby energie na 1 byt v bytovém domě vyšší než spotřeby naměřené. Proto byly upraveny dle skutečně naměřených spotřeb na b.j. a navýšeny pro pokrytí ztrát v systému rozvodů tepla.
Výpočtové hodnoty pro rodinné důmy zůstávají nezměněny.

Souhrnná bilance potřeb tepla bytového fondu k roku 2002

Tabulka 19. Bilance potřeby tepla a výkonu v roce 2002 – pro jednotlivé ZSJ

Jednotlivé části území (ZSJ)		Plocha oblasti (ha)	Výchozí stav (SLDB 2001) - bytové jednotky			Potřebný příkon		Roční potřeba tepla	
č.	název		celkem	z toho: RD	z toho: BD	na vyt. (kW)	na TUV (kW)	na vyt. (MWh)	na TUV (MWh)
1	Havřice	564,02	259	259	0	4 066	259	3 626	777
2	Havřice-jih	33,18	26	26	0	408	26	364	78
3	Maršov	886,41	10	10	0	157	10	140	30
4	Těšov	12,00	231	229	0	3 595	229	3 206	687
5	Díly	38,67	64	64	0	1 005	64	896	192
6	Újezdec	223,13	317	300	14	4 787	321	4 299	935
7	Uherský Brod-historické	24,11	838	296	530	7 562	1 091	7 907	2 213
8	Radlice	276,51	696	472	222	8 631	805	8 184	1 971
9	Pod Havřicemi	22,64	4	3	0	47	3	42	9
10	Vazová	20,12	1	1	0	16	1	14	3
11	Za nádražím	52,55	800	462	335	9 096	965	8 847	2 224
12	Černá hora	70,15	0	0	0	0	0	0	0

Jednotlivé části území (ZSJ)		Plocha oblasti (ha)	Výchozí stav (SLDB 2001) - bytové jednotky			Potřebný příkon		Roční potřeba tepla	
č.	název		celkem	z toho: RD	z toho: BD	na vyt. (kW)	na TUV (kW)	na vyt. (MWh)	na TUV (MWh)
13	U Pileckého mlýna	955,95	1	1	0	16	1	14	3
14	Šumické pole - Králov	430,00	4	4	0	63	4	56	12
15	Močidla	54,87	34	24	10	432	39	407	97
16	Sídliště pod vinohrady	42,65	2 064	26	2 035	11 601	3 079	14 813	5 166
17	Vinohrady	1 121,47	115	3	112	663	171	837	289
18	Náklady	29,42	26	26	0	408	26	364	78
19	Pod hvězdárnou	71,68	0	0	0	0	0	0	0
20	Horní Dvůr - Lapač	156,88	420	218	201	4 528	520	4 479	1 157
21	Valy-Neradice	120,45	349	110	236	3 025	464	3 216	920
Celkem		**5 206,86**	**6 259**	**2 534**	**3 695**	**60 106**	**8 077**	**61 711**	**16 840**

Tabulka 20. Bilance potřeby tepla a výkonu v roce 2007 – pro jednotlivé k.ú.

katastrální území	bytové domy (BD)		rodinné domy (RD)		Potřebný příkon		Roční potřeba tepla	
	počet BD	počet b.j.	počet RD	počet b.j.	na vyt. (kW)	na TUV (kW)	na vyt. (MWh)	na TUV (MWh)
Uherský Brod	246	3 847	1 500	1 721	48 178	7 492	51 408	14 781
Havřice	0	0	276	296	4 647	296	4 144	888
Maršov	0	0	10	11	173	11	154	33
Těšov	0	0	276	301	4 726	301	4 214	903
Újezdec	4	14	274	303	4 834	324	4 341	944
CELKEM	**250**	**3861**	**2336**	**2632**	**62 558**	**8 424**	**64 261**	**17 549**

Občanská vybavenost

V řešeném území se nachází následující celkový počet zařízení dle jednotlivých druhů občanské vybavenosti:

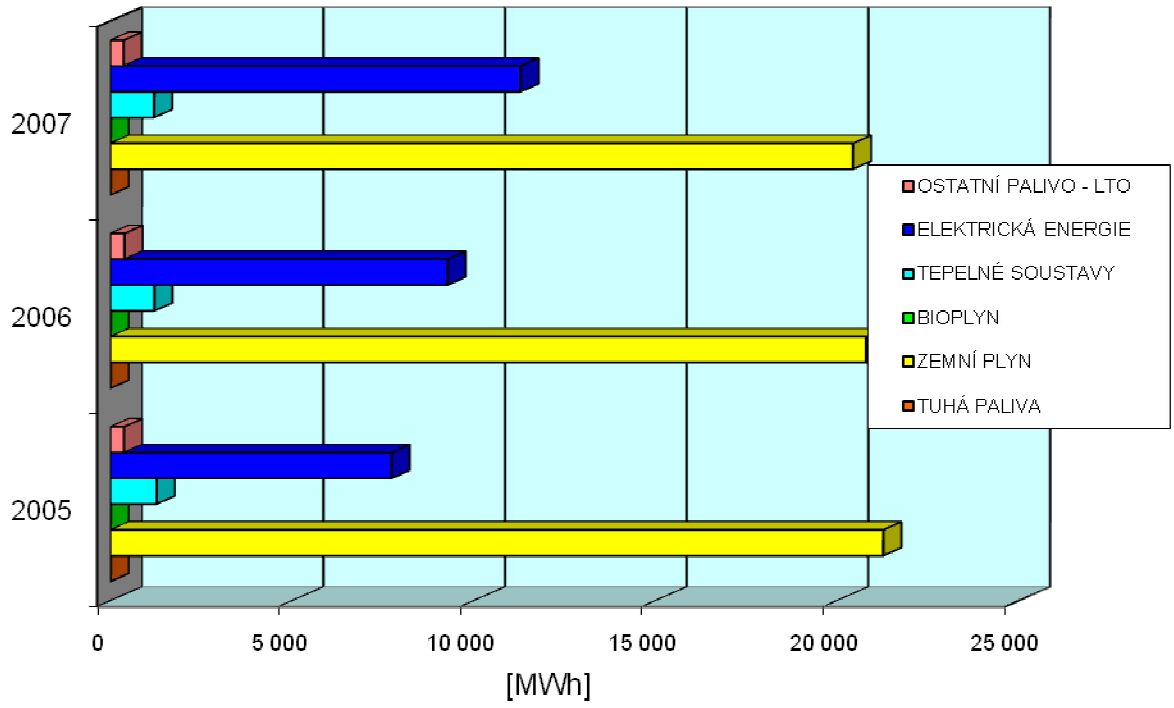
- školská zařízení ..... celkový počet:..... 22
- zdravotnická zařízení a sociální péče..... 11
- kulturní zařízení..... 6
- tělovýchovná zařízení 10
- ubytovací a stravovací zařízení.....cca 20
- maloobchodní síť .....cca 50
- služby nevýrobní.....cca 30
- správa a řízení.....cca 20
- církevní zařízení.....cca 5

V následující tabulce a grafu je vyčíslena celková spotřeba energií dle jednotlivých druhů paliv za významnější subjekty občanské vybavenosti v řešeném území.

Tabulka 21. Spotřeby energií v občanské vybavenosti za rok 2005, 2006 a 2007

Druh paliv	Spotřeby energií					
	2005		2006		2007	
	GJ	MWh	GJ	MWh	GJ	MWh
TUHÁ PALIVA	0	0	0	0	0	0
ZEMNÍ PLYN	76 572,80	21 270,22	74 879,01	20 799,73	73 577,03	20 438,06
BIOPLYN	0	0	0	0	0	0
TEPELNÉ SOUSTAVY	3 453,98	959,44	4 334,00	1 203,89	4 310,00	1 197,22
ELEKTRICKÁ ENERGIE	27 787,84	7 718,85	33 392,00	9 275,56	40 442,33	11 233,98
OSTATNÍ PALIVO - LTO	1 326,40	368,44	1 367,85	379,96	1 284,95	356,93
CELKEM	**109 141,02**	**30 316,95**	**113 972,87**	**31 659,13**	**119 614,31**	**33 226,20**

Graf 6. Spotřeby energií v občanské vybavenosti za jednotlivé roky 2005 až 2007



Podnikatelský sektor

V řešeném území bylo identifikováno cca 30 výrobních organizací. Celkem 17 výrobních podniků předalo zpracovateli ÚEK dotazníky o spotřebách energií. Dotazníky byly zaměřeny na následující údaje:

- současná spotřeba energie za rok 2005, 2006 a 2007 (CZT, elektřina, plyn, tuhá paliva, ostatní paliva)
- předpokládaný vývoj spotřeby energie ve střednědobém časovém horizontu
- využití odpadního tepla z výroby
- realizovaná a připravovaná opatření vedoucí ke snížení spotřeby energie
- zpracování energetického auditu

Z vyhodnocení dotazníků vyplývá, že se v řešeném území nachází řada průmyslových a výrobních subjektů se širokým spektrem výrobních činností. Dominantní postavení zde zaujímá strojírenský průmysl a potravinářský průmysl. Potvrzují to výsledky z hodnocení údajů dotazníků, v nichž nejvýznamnějšími spotřebiteli energií jsou:

1.) Česká zbrojovka a.s.
2.) Slovácké strojírny, a.s.
3.) Pivovar Janáček, a.s.
4.) Iberofon CZ, a.s.
5.) Raciola-jehlička, s.r.o.
6.) United Bakeries – pekárna Uherský Brod

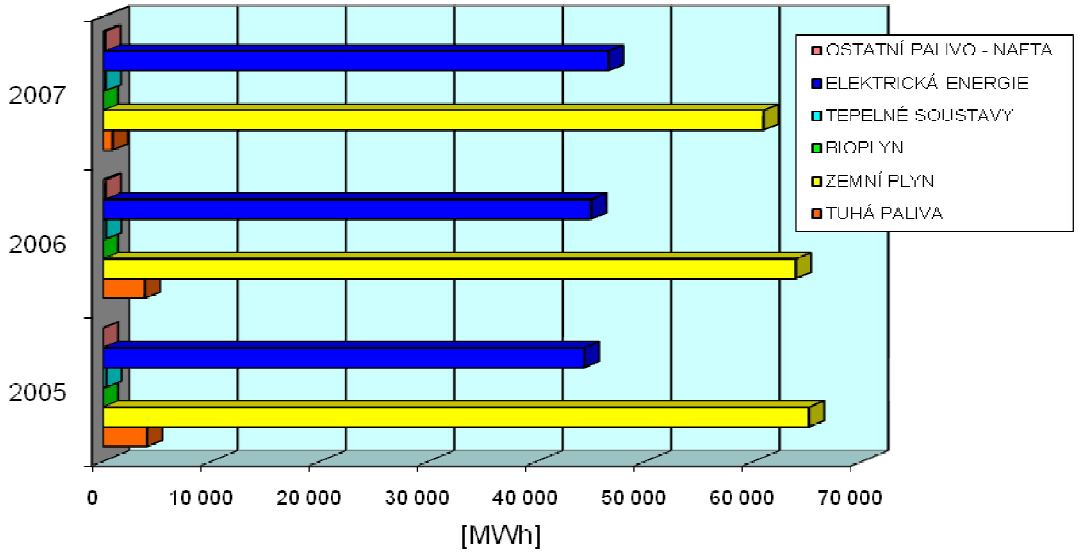
Dotazníky jsou uloženy u zpracovatele energetické koncepce. Energetická náročnost podnikatelského sektoru vyplývající z dotazníků je uvedena v následující tabulce.
Při vzájemných přepočtech se pro grafické vyjádření uvažovaly následující výhřevnosti paliv:

- zemní plyn - 34,05 MJ/m^3
- tuhá paliva - průměrná hodnota dle příslušného druhu paliva

Tabulka 22. Spotřeby energií v podnikatelském sektoru za rok 2005, 2006 a 2007

Druh paliv	Spotřeby energií					
	2005		2006		2007	
	GJ	MWh	GJ	MWh	GJ	MWh
TUHÁ PALIVA	14 569,24	4 047,01	13 846,12	3 846,14	3 109,72	863,81
ZEMNÍ PLYN	234 282,90	65 078,58	229 968,12	63 880,03	219 172,09	60 881,14
BIOPLYN	0	0	0	0	0	0
TEPELNÉ SOUSTAVY	1 106,00	307,22	966,00	268,33	894,00	248,33
ELEKTRICKÁ ENERGIE	159 726,63	44 368,51	161 990,92	44 997,48	167 716,95	46 588,04
OSTATNÍ PALIVO - NAFTA	0	0	907,91	252,20	764,32	212,31
CELKEM	**409 684,77**	**113 801,32**	**407 679,07**	**113 244,19**	**391 657,08**	**108 793,63**

Graf 7. Spotřeby energií v podnikatelském sektoru za jednotlivé roky 2005 až 2007



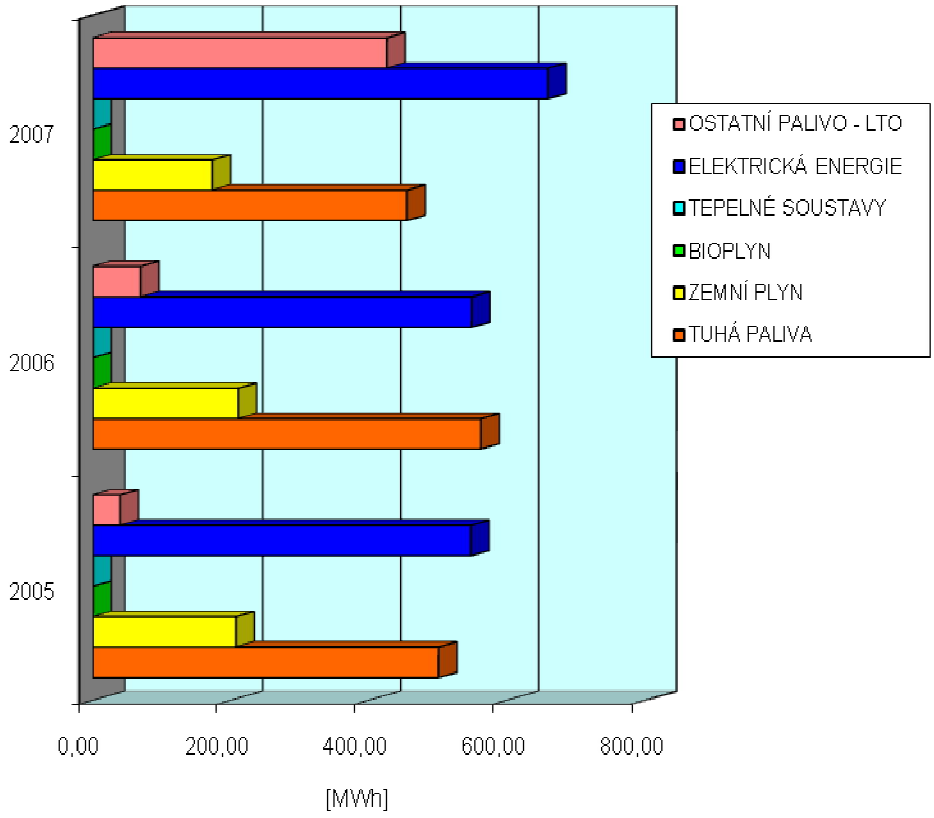
Zemědělství

Zemědělství zastupují v řešeném území následující subjekty: zemědělsko obchodní družstva ZEMASPOL a.s., Zemědělské obchodní družstvo Poolšaví, ZZN Pomoraví a.s., ZEVOS a.s. a samostatně hospodařící drobní zemědělci. Do bilance spotřeb energie byla zahrnuta spotřeba většiny výše vyjmenovaných významných zemědělských subjektů.

Tabulka 23. Spotřeby energií v zemědělství za rok 2005, 2006 a 2007

Druh paliv	Spotřeby energií					
	2005		2006		2007	
	GJ	MWh	GJ	MWh	GJ	MWh
TUHÁ PALIVA	1 803,20	500,89	2 024,00	562,22	1 637,60	454,89
ZEMNÍ PLYN	746,07	207,24	757,95	210,54	622,33	172,87
BIOPLYN	0	0	0	0	0	0
TEPELNÉ SOUSTAVY	0	0	0	0	0	0
ELEKTRICKÁ ENERGIE	1 971,76	547,71	1 975,45	548,74	2 373,75	659,38
OSTATNÍ PALIVO - LTO	140,93	39,15	248,70	69,08	1 533,65	426,01
Celkem	**4 521,03**	**1 255,84**	**4 757,41**	**1 321,50**	**4 633,69**	**1 287,13**

Graf 8. Spotřeby energií v zemědělství za jednotlivé roky 2005 až 2007



1.2.2 Bilance potřeb energie k roku 2010

Bytová sféra

Souhrnná bilance potřeb tepla bytového fondu k roku 2010 vychází z dohodnutého reálného programu výstavby bytového fondu uvedeného v tab. č. 24. Potřeba energie pro výrobu tepla pro otop a TUV v bytovém fondu je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 24. Bilance potřeby tepla a výkonu v roce 2010

Číslo oblasti	Jednotlivé oblasti území (ZSJ)	Plocha oblasti (ha)	Návrhový stav bytů dle ZSJ r. 2010			Potřebný příkon		Roční potřeba tepla	
			celkem	z toho: RD	z toho: BD	na vyt. (kW)	na TUV (kW)	na vyt. (MWh)	na TUV (MWh)
1	Havřice	564,02	272	272	0	4 270	272	3 808	816
2	Havřice-jih	33,18	30	30	0	471	30	420	90
3	Maršov	886,41	11	11	0	173	11	154	33
4	Těšov	12,00	240	240	0	3 768	240	3 360	720
5	Díly	38,67	75	75	0	1 178	75	1 050	225
6	Újezdec	223,13	327	313	14	4 991	334	4 481	974
7	Uherský Brod-historické	24,11	845	300	545	7 708	1 118	8 070	2 263
8	Radlice	276,51	738	487	251	9 026	864	8 600	2 089
9	Pod Havřicemi	22,64	5	5	0	79	5	70	15
10	Vazová	20,12	1	1	0	16	1	14	3
11	Za nádražím	52,55	823	478	345	9 402	996	9 142	2 297
12	Černá hora	70,15	0	0	0	0	0	0	0
13	U Pileckého mlýna	955,95	1	1	0	16	1	14	3
14	Šumické pole - Králov	430,00	4	4	0	63	4	56	12
15	Močidla	54,87	45	30	15	554	53	527	128
16	Sídliště Pod Vinohrady	42,65	2135	35	2100	12 100	3 185	15 400	5 355
17	Vinohrady	1121,47	130	5	125	766	193	958	328
18	Náklady	29,42	55	55	0	864	55	770	165
19	Pod hvězdárnou	71,68	0	0	0	0	0	0	0
20	Horní Dvůr - Lapač	156,88	446	225	221	4 748	557	4 719	1 228
21	Valy-Neradice	120,45	360	115	245	3 153	483	3 350	958
Celkem		**5206,86**	**6543**	**2682**	**3861**	**63 343**	**8 474**	**64 961**	**17 699**

Celková potřeba energie na výrobu tepla pro bytový fond v roce 2010 se zvýší od roku 2007 o 850 MWh. Uvedený nárůst potřeby tepelného výkonu v bytovém fondu vyvolá zvýšení instalovaného výkonu ve zdrojích tepla o 836 kW.

Občanská vybavenost

Dle aktuálního programu rozvoje města se v sektoru občanské vybavenosti předpokládá výstavba v konkrétních rozvojových lokalitách, včetně jejich předpokládané spotřeby energií, které jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Tabulka 25. Přehled lokalit zařazených do aktuálního programu rozvoje občanské vybavenosti v Uherské Brodě ***s výhledem do roku 2010***

Poř.č.	Rozvojová lokalita na k.ú.	Název lokality (ZSJ)	Typ výstavby	Energetická náročnost [GJ/rok]
1	Uherský Brod	Sídliště Pod Vinohrady	Výjezdové stanoviště záchran.služby ZlKr	365
2	Uherský Brod	Močidla	Novostavba provozní budovy – bytový textil	cca 86
3	Těšov	Těšov	Výstavba sociál.zařízení u Jezu Těšov	cca 10
Celkem				**cca 461**

Tabulka 26. Přehled lokalit pro ***vzdálený*** *rozvoj občanské vybavenosti v řešeném území* ***do roku 2015***

Poř.č.	Rozvojová lokalita na k.ú.	Název lokality (ZSJ)	Typ výstavby
1	Havřice	O2 – „U motorestu“	Výstavba zařízení občanské vybavenosti 0,77 ha.
2	Uherský Brod	O4 – „Sídliště Olšava“	Výstavba zařízení občanské vybavenosti 1,18 ha.
3	Uherský Brod	O5 – „Pod starým hřbitovem“	Výstavba zařízení občanské vybavenosti 1,19 ha.
4	Uherský Brod	O6 – „U supermarketu Penny“	Výstavba zařízení občanské vybavenosti 1,287 ha.
5	Uherský Brod	O8 – „U polikliniky“	Výstavba zařízení občanské vybavenosti 0,973 ha.
6	Uherský Brod	O9 – „Sídliště Olšava“	Výstavba zařízení občanské vybavenosti 0,303 ha.
7	Újezdec	O14 – „Nad školou“	Výstavba zařízení občanské vybavenosti 1,19 ha.

Energetická náročnost objektů občanské vybavenosti byla vyčíslena dle projektových dokumentací odsouhlasených Stavebním úřadem v Uherském Brodě. S jejich realizací je počítáno do roku 2010.
Dle ÚPD byly specifikovány doporučené lokality pro zařízení občanské vybavenosti pro vzdálené období roku 2015.

Na základě dotazníkové akce provozovatelé a správci občanské vybavenosti specifikovali předpokládané zvýšení nebo snížení energetické náročnosti jejich budov.

*Tabulka 27. Předpokládané **zvýšení** energetické náročnosti sektoru obč. vybavenosti v roce 2010*

Poř.č.	Název společnosti	Forma zvýšení	El.energie [kWh]	Zemní plyn [m3]	Tep. energie [GJ]	Energie celkem [MWh]	Energie celkem [GJ]
1	Finanční úřad, 26. dubna 1917, Uherský Brod	postupně - elektr.	3 290	0	0	3,3	11,8
2	Dům kultury - kino Máj, náměstí 1. Máje 2057, 688 01 Uherský Brod	postupně - teplo CZT	0	0	10	2,8	10,0
3	Zimní stadion, Lipová, 688 01 Uherský Brod	o 6,5% - elektr.	2 110	0	0	2,1	7,6
4	SPŠ Uherský Brod, Nivnická 1781, 688 01 Uherský Brod	o 14% elektr., o 20% plyn	29 798	22264	0	240,4	865,4
5	SPŠ Uherský Brod - domov mládeže, Větrná 1370, 688 01 Uherský Brod	o 5% plyn	0	1490	0	14,1	50,7
6	CPA Delfín, p.o., Slovácké nám. 2377, 688 01 Uherský Brod	nová plynová kotelna	0	101 000	0	955,3	3439,1
Celkem			**35 198**	**124 754**	**10**	**1 217,9**	**4 384,6**

*Tabulka 28. Předpokládaný **pokles** energetické náročnosti sektoru obč. vybavenosti v roce 2010*

Poř.č.	Název společnosti	Forma snížení	El.energie [kWh]	Zemní plyn [m3]	Tep. Energie [GJ]	Energie celkem [MWh]	Energie celkem [GJ]
1	CPA Delfín, p.o., Slovácké nám. 2377, 688 01 Uherský Brod	náhrada elektrické kotelny za novou plynovou - snížení o 36,5% elektr.	955 292	0	0	955,3	3439,1
Celkem			**955 292**	**0**	**0**	**955,3**	**3439,1**

Potřeba energie stávajících subjektů sektoru občanské vybavenosti se zvýší o 262,6 MWh tj. o 945,5 GJ.
Celková potřeba energie pro sektor občanské vybavenosti se zvýší o 390,7 MWh tj. o 1406,5 GJ.

Podnikatelský sektor

Dle aktuálního programu rozvoje města se v podnikatelském sektoru předpokládá realizace následujících staveb podnikatelského sektoru. Energetická náročnost objektů byla vyčíslena dle projektových dokumentací odsouhlasených Stavebním úřadem v Uherském Brodě. S jejich realizací je počítáno do roku 2010.

Tabulka 29. Přehled lokalit pro rozvoj podnikatelského sektoru v řešeném území ***s výhledem do roku 2010***

Poř.č.	Rozvojová lokalita na k.ú.	Název lokality (ZSJ)	Typ výstavby	Energetická náročnost [GJ/rok]
1	Újezdec	Újezdec	Novostavba hospodářského stavení	cca 63
2	Těšov	Těšov	Kovoobráběcí dílna-přístavba	cca 171
3	Uherský Brod	Vazová	Výrobní hala EFF	cca 1182
4	Uherský Brod	Černá Hora	Stavebniny Brenko UHB	cca 416
5	Uherský Brod	Šumické pole - Králov	Novostavba zámečnické dílny MIKO	cca 616
Celkem				**cca 2448,6**

Dle ÚPD byly byly specifikovány doporučené lokality pro podnikatelský sektor pro vzdálené období roku 2015.

Tabulka 30. Přehled lokalit pro rozvoj podnikatelského sektoru v řešeném území ***pro vzdálené období roku 2015***

Poř.č.	Rozvojová lokalita na k.ú.	Název lokality (ZSJ)	Typ výstavby
1	Uherský Brod	Ul. Prakšická	cca 0,7 ha
2	Uherský Brod	U rozvodny	cca 1,2 ha
3	Uherský Brod	Ul. Nivnická	cca 14,0 ha
4	Uherský Brod	Mezi ř.Olšavou a obchvatem I/50	cca 1,8 ha
5	Uherský Brod	Mezi býv.Stát.statkem a vlečkou do Sl.strojíren	cca 3,5 ha
6	Uherský Brod	Ul. U Korečnice	cca 6,1 ha
7	Uherský Brod	Ul. Šumická	cca 6,4 ha
8	Uherský Brod	Mezi ř.Olšavou, železnicí a žel.vlečkou	cca 2,7 ha

Na základě poskytnutých údajů od jednotlivých výrobních společností byly vyhodnoceny jejich konkrétní předpoklady rozvoje spotřeb energií:

Tabulka 31. Předpokládané ***zvýšení*** *energetické náročnosti podnikatelského sektoru v roce 2010*

Poř.č.	Název společnosti	Forma zvýšení	El.energie	Zemní plyn	Tep. energie	Energie celkem	
			[kWh]	[m3]	[GJ]	[MWh]	[GJ]
1	Pivovar Janáček, a.s., Neradice 369, Uherský Brod	postupně po 10% - elektr.	384 686	0	0	385	1 385
Celkem			**384 686**	**0**	**0**	**385**	**1 385**

*Tabulka 32. Předpokládaný **pokles** energetické náročnosti podnikatelského sektoru v roce 2010*

Poř.č.	Název společnosti	Forma snížení	El.energie [kWh]	Zemní plyn [m3]	Tep. energie [GJ]	Energie celkem	
						[MWh]	[GJ]
1	Pivovar Janáček, a.s., Neradice 369, Uherský Brod	ve dvou fázích - o 15% a o 5% - plyn	0	12 790	0	121,0	435,5
2	BKP GROUP a.s., 1. května 333, 687 34 Uherský Brod	jednorázově o 5% - plyn	0	2 050	0	19,4	69,8
Celkem			**0**	**14 840**	**0**	**140**	**505**

*Tabulka 33. Předpokládané **zvýšení** energetické náročnosti podnikatelského sektoru v roce 2015*

Poř.č.	Název společnosti	Forma zvýšení	El.energie [kWh]	Zemní plyn [m3]	Tep. energie [GJ]	Energie celkem	
						[MWh]	[GJ]
1	B.D.I. spol. s r.o., Nivnická 1763, 688 00 Uherský Brod	o 5% - elektr.	3 660	0	0	4	13
Celkem			**3 660**	**0**	**0**	**4**	**13**

Potřeba energie pro podnikatelský sektor se dle údajů jednotlivých stávajících výrobních jednotek zvýší o 245 MWh tj. o 880 GJ.

Celková potřeba energie pro podnikatelský sektor se zvýší o 925 MWh tj. o 3 328,6 GJ.

Zemědělství

Zemědělské subjekty nepředpokládají nárůst ani pokles spotřeby energie.

Rekapitulace nárůstu potřeb energie k roku 2010

Tabulka 34. Předpokládaný nárůst celkové energetické náročnosti v roce 2010

Bytová sféra	Občanská vybavenost	Podnikatelský sektor	Zemědělství	**Celkem**
[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]	**[GJ/rok]**
3 060,0	1406,5	3 328,6	0	**7 795,1**

1.2.3 Přehled spotřeby energie

Tabulka 35. Přehled spotřeby energie za rok 2007

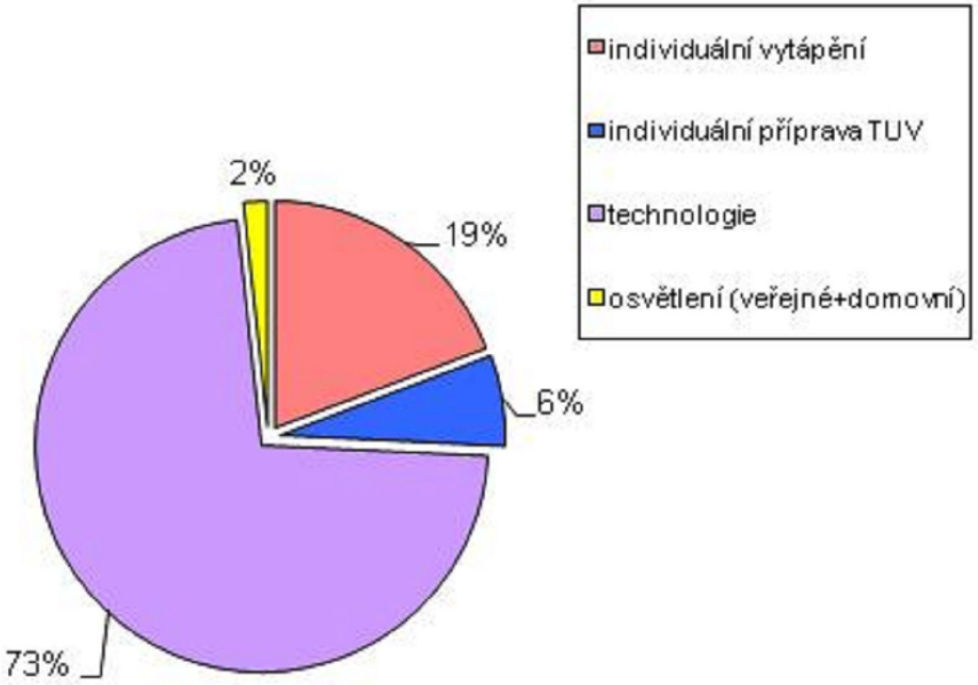
BILANCE JE ZPRACOVÁNA PRO	TYP SPOTŘEBY	ÚZEMÍ	REZZO
	Bydlení Průmysl Terciální sféra Zemědělství Doprava Zdroje elektřiny a tepla		nezařazené nad 5MW od 2,2 do 5 MW do 0,2 MW

		ČERNÉ UHLÍ			HNĚDÉ UHLÍ			KOKS			DŘEVO			LEHKÉ TOPNÉ OLEJE			ZEMNÍ PLYN		
		GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok
ENERGETICKÉ ZDROJE	do 0,2 MW										657,00	0,15	486,18				50 539,49	8,32	25 347,02
	0,2 - 3 MW				2 012,83	0,75	1 408,98							2 818,60	3,56	2 339,44	140 844,58	36,40	120 721,58
	3,1 - 5 MW																		
	nad 5 MW																88 530,00	29,90	81 447,60
individuální vytápění		162,65		113,85	8 080,59		5 656,41	166,65		116,66	3 101,35		2 295,00				184 421,55		158 602,53
individuální příprava TUV					2 693,53		1 885,47	55,55		38,89	1 033,78		765,00				61 473,85		52 867,51
technologie					1 343,90		940,73	495,00		346,50				1 317,84		1 120,16	32 255,56		27 739,79
osvětlení (veřejné+domovní)																			
zdroje elektřiny a CZT																	89 517,96	22,84	69 708,91
ZTRÁTY SYSTÉMU																	19 427,49		
celkem přímá spotřeba:		162,65		113,85	14 130,85	0,75	9 891,59	717,20		502,04	4 792,14	0,15	3 546,18	4 136,44		3 459,60	647 582,99		536 434,95
celkem:		162,65		113,85	14 130,85	0,75	9 891,59	717,20		502,04	4 792,14	0,15	3 546,18	4 136,44		3 459,60	667 010,48	97,46	536 434,95

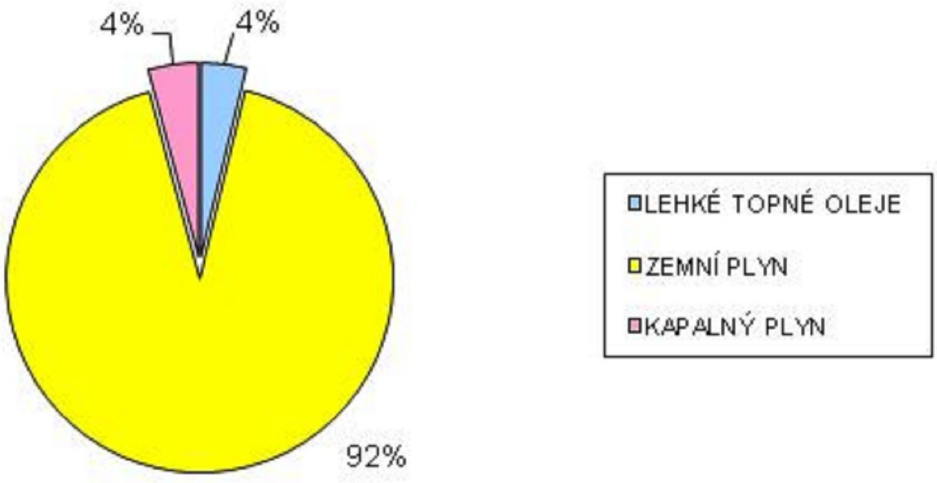
		OBNOVITELNÉ ZDROJE			KAPALNÝ PLYN			ENERGET. ZDROJE CELKEM			CZT			ELEKTŘINA			CELKOVÁ STRUKTURA SPOTŘEBY		
		GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok	GJp/rok	MW	GJ/rok
ENERGETICKÉ ZDROJE	do 0,2 MW							51 196,49	8,47	25 833,20									
	0,2 - 3 MW							198 347,14	52,18	167 589,35									
	3,1 - 5 MW							12 011,24	3,12	9 823,00									
	nad 5 MW							118 404,41	39,34	103 202,60									
individuální vytápění														55 146,56		16 543,97	251 079,35		183 328,42
individuální příprava TUV		781,74	0,20	312,70										18 382,19		5 514,66	84 420,64		61 384,22
technologie					1 479,00		1 257,15							908 849,23		272 654,77	945 740,53		304 059,09
osvětlení (veřejné+domovní)														22 560,07		6 768,02	22 560,07		6 768,02
zdroje elektřiny a CZT														2 025,04		607,51	91 543,00	Celková roční potřeba (GJ)	
ZTRÁTY SYSTÉMU											34 006,32		26 524,93	75 522,23			128 956,04		
celkem přímá spotřeba:		781,74	0,20	312,70	1 479,00		1 257,15	379959,28		306448,16				1 006 963,08		302 088,92	2 060 705,36	**2 189 661,39**	
celkem:		781,74	0,20	312,70	1 479,00		1 257,15	379959,28	103,11	306448,16	34 006,32		26 524,93	1 082 485,31		302 088,92	2 189 661,39		

GJp GJ v palivu
GJm GJ v médiu
Gjel GJ v elektřině
GJv GJ výsledná spotřeba

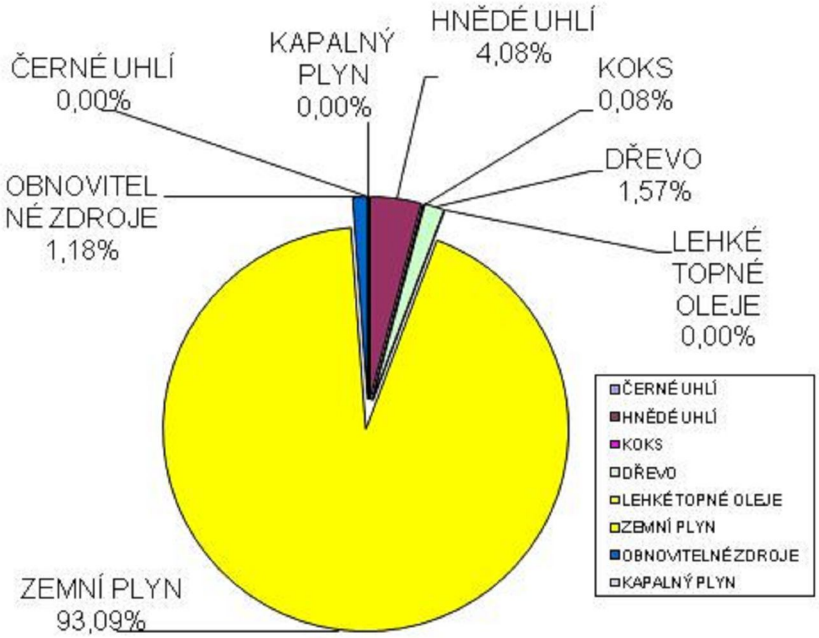
Graf 9. Celková struktura spotřeby energie



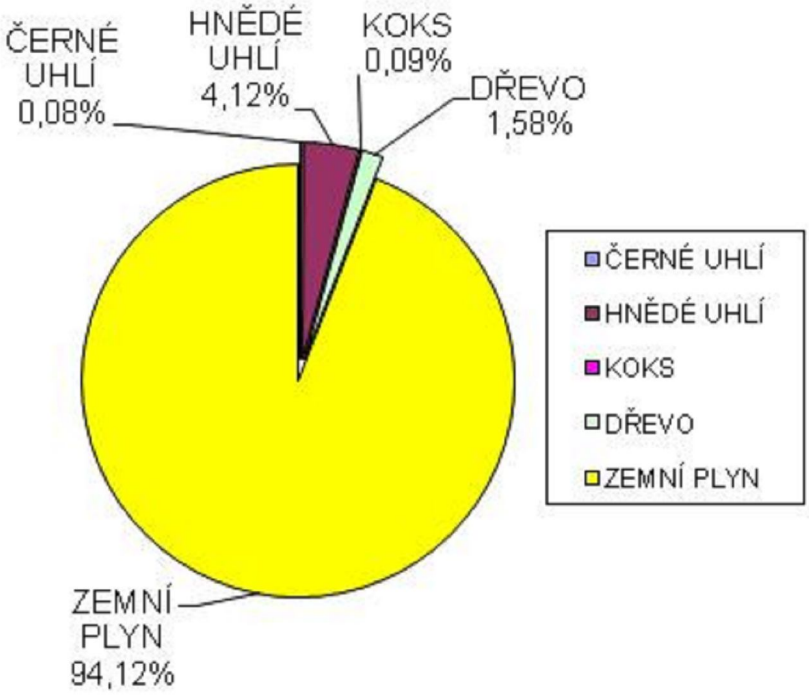
Graf 10. Struktura spotřeby paliv na technologii



Graf 11. Struktura spotřeby paliv na TUV



Graf 12. Struktura spotřeby paliv na vytápění



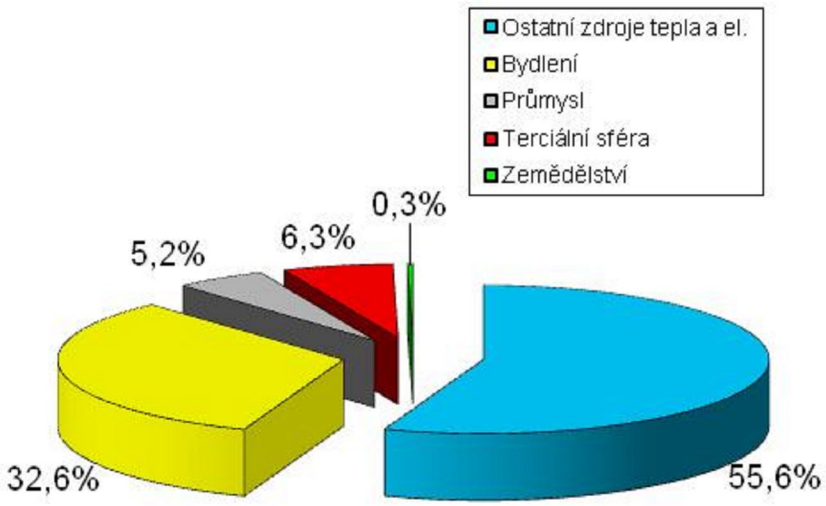
Tabulka 36. Struktura spotřeby primárních paliv podle účelu spotřeby (GJ)

Typ	černé uhlí	hnědé uhlí	koks	dřevo	topné oleje	zemní plyn	kapalný plyn	ostatní	celkem
Elektrárny									
Ostatní zdroje tepla a el.		2 012,83		657,00	2 818,60	369 432,03			374 920,46
Bydlení		8 911,68		4 135,14		206 614,38		247,68	219 908,88
Průmysl			495,00		1 317,84	31 633,23	1 479,00		34 925,07
Terciální sféra	162,65	1 862,43	222,20			39 281,02		534,06	42 062,36
Doprava									
Zemědělství		1 343,90				622,33			1 966,23
									673 783,00

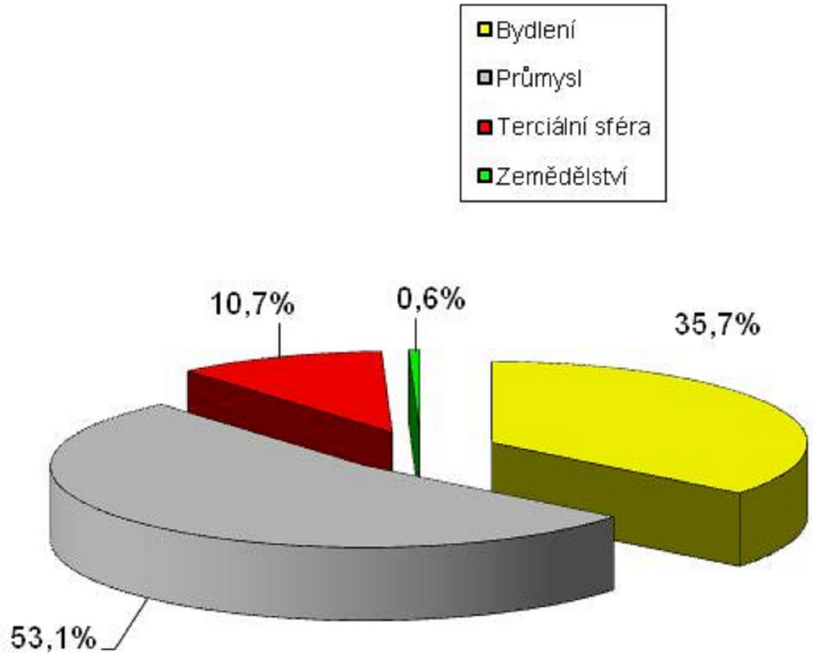
Tabulka 37. Struktura celkové potřeby energie podle účelu užití (GJ)

Typ	černé uhlí	hnědé uhlí	koks	dřevo	topné oleje	zemní plyn	kapalný plyn	ostatní	dodávkové teplo	el.energie	celkem	%
Bydlení		8 911,68		4 135,14		206 614,38		247,68	89 517,96	70 759,92	380 186,75	35,69
Průmysl		2 012,83	495,00	657,00	1 317,84	357 267,00	1 479,00			202 010,31	565 238,98	53,05
Terciální sféra	162,65	1 862,43	222,20		1 284,95	83 079,28		534,06		26 946,30	114 091,87	10,71
Doprava											0,00	0,00
Zemědělství		1 343,90			1 533,65	622,33				2 372,40	5 872,28	0,55
Celkem											1 065 389,88	100,00

Graf 13. Srovnání celkových spotřeb primárních paliv



Graf 14. Srovnání celkových potřeb energie



2 Rozbor možných zdrojů a způsobů nakládání s energií

2.1 Stávající zásobování sídelního útvaru teplem

Město Uherský Brod leží na jihovýchodě Moravy ve Vizovické vrchovině. Ve vztahu ke Zlínskému kraji leží v jeho jižní části, asi 25 km na jih od krajského města Zlín.
Řešené území náleží do klimatické oblasti T2 – teplá oblast, jejíž charakteristika je: dlouhé léto, teplé a suché, velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Průměrná roční teplota mírně přesahuje 9 ^{o}C. Vegetační doba je kolem 180 dní.
Reliéf má převážně charakter členité pahorkatiny (výšková členitost 75 - 150 m), jihovýchodní část je nižší a plošší, má ráz ploché pahorkatiny (výšková členitost 30 – 75 m). Široká niva Olšavy má ráz roviny (výšková členitost do 30 m). Celá oblast je otevřena směrem k východnímu Lipenskému sedlu, které leží v předhůří Bílých Karpat.
Město Uherský Brod leží v průměrné nadmořské výšce 250 m. n. m. Klimaticky se řadí Uherský Brod (dle ČSN 06 02 10) do oblasti s intenzivními větry a s venkovní výpočtovou teplotou -12°C. Počet dnů s průměrnou denní teplotou nižší než 13°C (dle ČSN 38 33 50) je 233. Střední teplota venkovního vzduchu v topném období je 3,6°C.

2.1.1 Úvod

V řešeném území nejsou žádné centrální zdroje tepla a soustavy s tepelným výkonem nad 50 MW. Teplofikace území je zde založena v převážné míře **na decentralizovaném způsobu výroby tepla** ze zemního plynu (ZP). Centrální výroba tepla je realizována v 9-ti soustavách CZT. Zdrojem tepla je rovněž ZP.
Z pohledu struktury tepelných zdrojů je dodávka tepelné energie v Uherském Brodě zajišťována z blokových kotelen, objektových kotelen a tepelných zdrojů pro výrobní sféru.
Převažujícím palivem je zemní plyn, následují tuhá paliva s převahou koksu, hnědým uhlím a dřevem.
Zdroje jsou z pohledu registrů zdrojů "znečištění ovzduší" členěny dle celkového tepelného instalovaného výkonu na zdroje :

REZZO I	velké	více než 5 MW
REZZO II	střední	0,2 - 5 MW (kategorie 200-3 000 kW, 3 100 kW – 5 000 kW)
REZZO III	malé	do 0,2 MW (kategorie 50-200kW)

Zdroje do 50 kW jsou obvykle zdroje tepla rodinných domků, malých firem a nejsou zde zahrnuty.

Do kategorie velkých zdrojů náleží kotelny společností:
- Česká zbrojovka a.s.
- REGIO UB, s.r.o.

V kotelnách uvedených společností se teplo vyrábí ze zemního plynu.

Mezi střední zdroje patří mimo menších průmyslových provozů a zdrojů pro odběratele v terciální sféře též zdroje pro bytovou sféru provozované tepelnou společností REGIO UB, s.r.o., se sídlem v Uherském Brodě.
Malé zdroje zajišťují dodávku tepla lokálně do objektů terciální a bytové sféry. Vzhledem k plošné plynofikaci je většina tepelných zdrojů plynofikována. V okrajových částech města Uherský Brod je dle dostupnosti paliva používán zemní plyn, tuhá paliva, případně elektrická energie.

2.1.2 Výroba tepelné energie

V řešeném území nejsou žádné centrální zdroje tepla a soustavy CZT s tepelným výkonem nad 50 MW.
V řešené lokalitě je centrální zásobování teplem spojeno zejména s bytovou výstavbou sídlišť panelových domů 60-tých a 70-tých let 20. století. V sídlištích bylo vybudováno celkem 9 tepelných zdrojů s jednotlivými tepelnými soustavami.
Uvedené zdroje tepla jsou v současné době plynofikovány. U některých kotelen, převážně v okrajových místních částech Uherského Brodu, jsou dosud využívána tuhá paliva.

Pro individuální vytápění v rodinných domcích a v menších provozovnách, např. kotelny pro zemědělskou výrobu, jsou rovněž využívána tuhá paliva popř. el. energie.

Tepelné zdroje v řešeném území, které zajišťují dodávky tepla pro bytové domy (v majetku města, SBD Panorama, Sdružení vlastníků domů), částečně pro občanskou vybavenost a některé soukromé subjekty je možno v současné době rozdělit podle jednotlivých provozovatelů následovně:

- kotelny obhospodařované firmou REGIO UB, s.r.o. se sídlem v Uherském Brodě
- ostatní kotelny provozované jednotlivými vlastníky a uživateli

Poznámka:
Kotelny jsou charakterizované zjednodušeným popisem v tabulkové části „Přehled tepelných zdrojů“.

Kotelny provozované společností REGIO UB, s.r.o. mají charakter jak domovních kotelen určených pro vytápění jediného objektu, respektive bytového domu s více vchody, tak i blokových kotelen s malou lokální sítí. Jednotlivé kotelny jsou situovány většinou uprostřed bytové zástavby, kterou zásobují teplem.
Společnost REGIO UB, s.r.o. provozuje celkem 9 zdrojů tepla, které zásobují 75 bytových domů, objekty občanské vybavenosti (Kino, 2x MŠ, Školní družinu, ZŠ, Dům s pečovatelskou službou a obchody) a objekty podnikatelského sektoru (provozovny a výrobny).
Všechny kotelny jsou s celoročním provozem.
Většina kotelen dodává teplo napojeným objektům dvoutrubkovým rozvodem z předizolovaných trubek a na patě těchto objektů jsou umístěny tlakově závislé předávací stanice s přípravou TUV.
Příprava TUV je u těchto kotelen decentralizovaná.
Centralizovaná příprava TUV probíhá v následujících kotelnách:

- K3, ul. Obchodní
- K9, ul. Horní Valy

2.1.3 Soustava kotelen CZT

Společnost REGIO UB, s.r.o. je ve 100% vlastnictví města Uherský Brod. Společnost provozuje blokové a domovní kotelny, které zásobují teplem městské byty, družstevní byty, byty sdružení vlastníků a zařízení občanské vybavenosti.
Společnost REGIO UB, s.r.o. provozuje ve městě Uherský Brod 9 tepelných zdrojů. Veškeré tepelné zdroje jsou na zemní plyn a byly plynofikovány v letech 1972 až 1996 při plošné plynofikaci města.
Všechny kotelny společnosti REGIO UB, s.r.o., vyjma kotelny K8 (ta je napojena VTL rozvod), jsou napojeny na městský STL rozvod zemního plynu s tlakovou úrovní 100 kPa, který je majetkem JMP,a.s. Jednotlivé regulační stanice STL/STL, nebo STL/NTL jsou považovány jako odběrná zařízení odběratele, tedy jsou v majetku města. V kotelně K8 je umístěna regulační stanice VTL/STL.

Tepelné zdroje lze rozdělit dle ČSN 38 3350 na blokové a na domovní. Všechny blokové kotelny jsou současně licencované. Zbývající domovní kotelny jsou koncesované. Společnost REGIO UB, s.r.o. má 9 blokových kotelen.

Z pohledu ČSN 07 0703 lze zdroje tepla rozčlenit následovně:

- 1 kotelnu lze zařadit do kategorie středních zdrojů s výkonem nad 3,5 MW
- 7 kotelen lze zařadit do kategorie středních zdrojů s výkonem od 0,5 do 3,5 MW
- 1 kotelnu do kategorie malých zdrojů s výkonem od 0,05 do 0,5 MW

Z pohledu registru „znečištění ovzduší“ jsou zdroje členěny následovně:

- 1 kotelnu lze zařadit do kategorie středních zdrojů znečištění s výkonem nad 3,5 MW
- 8 kotelen do kategorie středních zdrojů znečištění s výkonem od 0,2 do 3,5 MW

Zásobování teplem, rozvod CZT a umístění kotelen je zakresleno na **mapě č. 3**. Rozvody CZT byly zakresleny na základě digitálních podkladů, u kotelen K2, K5, K6 a K8, a u ostatních tepelných zdrojů společnost REGIO UB předala ruční zákres vedení rozvodů CZT. Zákres tepelných zdrojů a CZT soustav byl aktualizován pracovníky REGIO UB, s.r.o. k 01/2009.

Kotelny společnosti REGIO UB,s.r.o. (K1 až K8) byly vystavěny většinou jako součást nové sídlištní výstavby, popř. se jedná o bývalé uhelné kotelny, které byly rekonstruovány na zemní plyn. Všechny níže uvedené kotelny jsou plynofikovány. Jsou tvořeny samostatně stojícím zděným objektem, pouze u kotelny K5 a K9 jsou kotelny řešeny jako samostatná přístavba k obytnému domu. Kotelny jsou vybaveny potřebným technologickým zařízením a taktéž příslušným sociálním zázemím.
Budovy kotelen jsou zpravidla ze železobetonového skeletu s výplní cihelného zdiva nebo zděné. Budovy jsou zakryty většinou plochou střechou, pouze kotelny K8 a K9 mají šikmou sedlovou střechu. Stav stavebních částí konstrukcí je vyhovující. Převážná část stavebních konstrukcí kotelen je ze sedmdesátých až osmdesátých let. Nejstaršími kotelnami jsou K8 a K9, které byly postaveny v 60-tých letech minulého století.
Všechny komíny blokových kotelen jsou zděné a jsou vedeny buď po fasádě nebo středem objektu.
U všech kotelen byla původní technologie nahrazena novou. Konkrétní popis technologické části kotelen je uveden v následujícím textu a v „Přehledu tepelných zdrojů“.

Kotle

Všechny kotelny jsou teplovodní, nízkotlaké nebo středotlaké. Stáří jednotlivých kotlů je individuální. Kotle jsou postupně nahrazovány novými dle technického stavu a finančních možností provozovatele. Nejstarší kotle jsou z roku 1987-1989, a to typ Sigma Slatina Brno a ČKD Dukla k.p. Praha. V dalších letech (1992 – 1996) byly instalovány kotle různých typů a výrobců: Roučka Slatina Brno, ČKD Dukla Praha, Hötechnika a Viesmann. V roce 2005 byla naszena nová technologie kotelny K6, byly instalovány kotle Viesmann.
Přehled typů kotlů je uveden v samostatné příloze „Přehled tepelných zdrojů".
Doplňovaná voda do systému se upravuje chemicky pomocí změkčovacích filtrů.

Vnější rozvody

Rozvody CZT jsou vedeny ze všech 9 řešených tepelných zdrojů.
Většina původních vnějších rozvodů tepla (ÚT a TUV) byla rekonstruována. Původní čtyřtrubkové rozvody vedené v neprůlezných podzemních kanálech byly nahrazeny dvoutrubkovými rozvody z předizolovaných trubek uložených v zemině a v napojených objektech byly osazeny tlakově závislé předávací stanice s přípravou TUV.
Čtyřtrubkové rozvody jsou provedeny z hladkých ocelových černých trubek izolovaných skleněnou tkaninou a byly budované v 70-tých až 80-tých letech minulého století.
Od roku 1995 je prováděna postupná obnova vnějších rozvodů, které jsou realizovány z různých systémů předizolovaného potrubí (ABB, ISO plus, Ekoflex, Fintherm). Rozvody předizolovaného potrubí jsou provedeny z trubek hladkých ocelových nebo plastových a jsou převážně uloženy v zemině.
V zásobovaných objektech je rozvod veden pod stropem suterénů a v technických prostorách bytových domů.
Dle § 5 vyhlášky č. 193/2007 Sb. se stanoví tepelná izolace zařízení pro rozvod tepelné energie. Starší rozvody z ocelových trub s izolací ze skleněné tkaniny nevyhovují výše uvedené vyhlášce ohledně hodnoty λ a tloušťky izolace. Stávající hodnota tepelné vodivosti λ je 0,5 W/mK, dle právní normy § 5 odst. 8 by musela být nejméně 0,045 W/mK. Tloušťka tepelné izolace se stanoví výpočtem tak, aby součinitel prostupu tepla vztažený na jednotku délky potrubí byl menší nebo roven hodnotám uvedeným v příloze 3 výše uvedené vyhlášky. Tloušťka izolace by měla odpovídat dle § 6 odst. 9 alespoň hodnotě DN potrubí. U stávajících rozvodů vedených v neprůlezných kanálech je však tloušťka izolace menší než je DN potrubí.
Nové rozvody z předizolovaného potrubí odpovídají parametrům uvedeným v příloze č. 3 vyhlášky č.193/2007 Sb. součinitelům prostupu tepla tepelné izolace potrubí dle DN potrubí.
Nejstarší vnější rozvod je z roku 1960, nejnovější rozvod je z roku 2008. V některých soustavách byl nahrazen v celé délce jednotlivých větví čtyřtrubkový systém vedený v podzemních kanálech za dvoutrubkový vedený v zemině. V současnosti je délka vnějších kanálů pro čtyřtrubkový systém cca 610 m. Celková trasa vnějšího (podzemního) vedení tepelných rozvodů je cca 4320 m.

Předávací stanice

Je řešeno zásobování teplem pro vytápění a ohřev TUV. Zapojení vytápění je tlakově závislé a ohřev TUV je tlakově nezávislý. Topné větve vytápění jsou řízeny ekvitermně na venkovní teplotě dle nastavené topné křivky a časového režimu.
Současně je řízen ohřev TUV samostatným časovým režimem, vč. řízení cirkulace.

Objektové předávací stanice (předávací místa) ÚT a TUV jsou umístěny v samostatně uzavíratelných místnostech suterénů napojených objektů. Měření tepla probíhá na vstupu ÚT do objektu.
Rozvody tepla v napojených objektech jsou vedeny převážně sklepními prostory domů.

Měření tepla a vody

Objektové předávací stanice (předávací místa) ÚT a TUV jsou umístěny v samostatně uzavíratelných místnostech suterénů napojených objektů. Předávací stanice jsou vybaveny: zásobníkem TUV o objemu 200 až 400 l, nerezovým výměníkem, teploměry, tlakoměry a oběhovými čerpadly na ÚT, TUV a TUV - cirkulaci. Technický stav odpovídá stáří a způsobu provozu.
Měření tepla probíhá na vstupu ÚT do objektu. Teplo je dále rozfakturováváno majiteli objektů nebo správci objektů na jednotlivé byty.
Teplo pro ohřev TUV je měřeno na vstupu do bojlerů příp. zásobníků na všech kotelnách. Dodavatel tepla rozúčtovává TUV na jednotlivé odběratele dle vyhl. č. 194/2007 Sb. Ti pak zajišťují rozúčtování na jednotlivé bytové jednotky.

Regulace a řízení kotelen

Tepelné zdroje a systém CZT jsou provozovány v automatickém režimu, kde obsluha vykonává pochůzkovou a kontrolní činnost. Kontrolní činnost tepelných zdrojů vykonává obsluha 1x denně. Provoz kotelen a soustav CZT je nepřetržitý.
Kotelny jsou provozovány jako bezobslužné s občasnou kontrolou jednou za 24 hodin a jsou osazeny autonomní regulací. Údaje o výrobě tepla, teplotách a poruchové stavy jsou automaticky jednou za 24 hodin ze všech kotelen, přenášeny modemem na centrální dispečink, který je umístěn v prostorách kotelny K8. Dispečer má možnost přes toto telefonické spojení provádět kontrolu příslušných kotelen podle potřeby. Jedná se o nadřazenou regulaci včetně vizualizace, která denně stahuje bilanční a provozní údaje ze všech kotelen.
Obsluha je jednočlenná a pracuje ve dvou směnách. Obsluha provádí pochůzkovou činnost tak, že 1x denně navštíví všechny tepelné zdroje. Dodávka tepla v odpoledním intervalu přechodného období je u bytového fondu řízená dle impulsu teplotního čidla venkovní teploty příslušné tepelné soustavy.
Všechny kotelny jsou řízeny dispečinkem, vybaveným řídící technikou, která umožňuje na jednotlivých tepelných zdrojích odečet poruchových stavů a nastavení provozních parametrů.
Regulace jednotlivých kotelen zahrnuje automatické udržování pracovního tlaku v soustavě ÚT, automatické vypínání čerpadel při přehřátí bojleru TUV a automatické odstavení kotlů při přehřátí výstupní topné vody. Zdroje jsou místně regulovány automaticky ekvitermně dle vnější teploty. Kotle jsou zapojeny tak, aby se dle potřeby tepla spouštěly a vypínaly. Regulace kotlové vody je realizována na výstupní teplotu cca 80°C dle ekvitermní křivky, u vratné vody do kotle na cca 50-60°C. Regulace teploty vratné vody je zajišťována směšovacími regulačními armaturami.
Bezpečný provoz kotelny je zajištěn nejnutnější výbavou bezpečného řízení kotelen, tzn. kotelna odstavuje od alarmů – zátopového čidla, čidla úniku plynu.
Všechny kotelny jsou s celoročním provozem.

Větrání kotelen

Větrání kotelen je závislé na kategorii kotelny a na velikosti instalovaného výkonu v kotelně.
Kotelna I. kategorie (nad 3,5 MW) má větrání přirozené s přísunem dostatečného množství vzduchu pro spalování s trojnásobnou výměnou vzduchu. Tyto kotelny jsou osazeny ventilátory, které zabezpečí nucené větrání v případě havarijního stavu.
Kotelna II. kategorie (0,5 – 3,5 MW) má větrání přirozené s přísunem dostatečného množství vzduchu pro spalování s trojnásobnou výměnou vzduchu.
Kotelna III. kategorie (0,05 – 0,5 MW) má větrání přirozené s přísunem dostatečného množství vzduchu pro spalování s trojnásobnou výměnou vzduchu.

Osvětlení kotelen

Osvětlení prostorů kotelen je řešeno žárovkovými nebo zářivkovými tělesy dle platných ČSN v době výstavby. Na el. zařízení je prováděna pravidelná revize dle příslušných předpisů ČSN.

2.1.4 Popis zdroje tepla CZT

2.1.4.1 Kotelny ve správě REGIO UB, s.r.o., Uherský Brod

Provozované kotelny společnosti REGIO UB, s.r.o., jsou blokové.
Celkem společnost REGIO UB, s.r.o., provozuje 9 okrskových kotelen, z nichž 8 je v jejím vlastnictví a devátá (K9) je majetkem města.
V kotelně K8 a K9 jsou instalovány kogenerační jednotky, jinak žádná kotelna nevyužívá netradiční zdroje energií.

Přehled spotřeb energie, včetně ročního objemu výroby tepla, účinností soustav a základních prvků technologického vybavení jednotlivých kotelen, je uveden v následujících tabulkách.

Tabulka 38. Bilance výkonů, výroby a spotřeby energie dle jednotlivých kotelen v letech 2005 až 2007

Kotelny ve správě REGIO UB,s.r.o.		Instalovaný výkon [kW]	Prodej celkem [GJ]			Spotřeba zemního plynu [m3]			Účinnost celku			Spotřeba vody [m3]			Spotřeba el.energie [kWh]		
č.	název		2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007	2005	2006	2007
1.	Sídliště, nám.1.Máje; K1	3 120	13 328	11 920	9 823	455 182	409 037	352 753	0,8653	0,8612	0,8229	9 699	9 549	8 765	41 100	38 700	37 680
2.	Sídliště, ul.Rychtalíkova; K2	2 740	12 114	11 540	10 765	429 380	415 887	390 554	0,8337	0,8199	0,8145	31	6	6	18 360	18 060	17 100
3.	Sídliště, ul. Obchodní; K3	1 380	8 364	7 534	6 763	293 963	260 409	239 201	0,8408	0,8549	0,8355	6 738	6 774	6 421	23 000	21 200	18 720
4.	Sídliště, Za humny; K4	620	5 368	4 456	3 093	173 606	149 707	123 063	0,9137	0,8796	0,7427	3 541	2 414	5	16 698	15 572	12 922
5.	město, prim. Hájka; K5	1 800	4 983	4 827	4 278	189 548	178 210	161 028	0,7769	0,8004	0,7851	8	54	84	7 242	6 849	6 629
6.	město, u Fortuny; K6	630	4 816	4 122	3 406	178 789	131 819	113 609	0,7960	0,9241	0,8859	2 404	29	26	10 398	8 819	7 675
7.	Sídliště, Olšava; K7	2 410	8 914	8 547	7 416	313 475	293 245	264 416	0,8403	0,9613	0,8288	9	31	7	17 768	17 622	18 128
8.	Sídliště, ul. Větrná; K8	8 990	24 872	23 388	21 755	991 878	929 503	877 369	0,7410	0,7436	0,7327	141	212	226	52 500	43 500	44 788
9.	město, Horní Valy; K9	464	1 576	1 608	1 465	72 424	77 968	74 374	0,6431	0,6095	0,5821	1 724	1 800	1 522	5 196	6 896	5 111
Kotelny celkem			**84 335**	**77 942**	**68 764**	**3 098 245**	**2 845 785**	**2 596 367**	**0,8044**	**0,8094**	**0,7826**	**24 295**	**20 869**	**17 062**	**192 262**	**177 218**	**168 753**

2.1.4.2 Blokové kotelny

Tabulka 39. Kotelny ve správě REGIO UB, s.r.o.

Kotelna	Hořák/typ/výrobce	Kotel/typ	Výkon [kW]	Výrobce	Rok výroby	Komín průměr/výška [mm/m]	Zásobníky a ohřev TUV	Čerpadla-typ	Expanzní nádoba	Potrubí [DN] UT/ TUV	Celková délka rozvodu [m]		Osa vnějšího vedení [m]	Poznámka
											UT	TUV		
K1	Weishaupt-Monarch 1550 kW; 15 kPa	K1 – VHP 1040 REK	1040	Roučka Slatina,a.s., Brno	1993	3x cca 11 m	Tlakově závislé předávací stanice z r.2008 200 l	GRUNDFOS 2x IP 80 - 250	Automat.doplňovací stanice VZD 99210 (ETL EKOTHERM) s akumulač.nádobou 6 m^3	DN 200	2x 800	-	755	Dvoutrubkový rozvod z předizolovaných trubek z r. 2008
	Weishaupt-Monarch 1550 kW; 15 kPa	K 2 - VHP 1040 REK	1040	Roučka Slatina,a.s., Brno	1993									
	Weishaupt-Monarch 1550 kW; 15 kPa	K 3 - VHP 1040 REK	1040	Roučka Slatina,a.s., Brno	1993									
K2	Weishaupt 830; P=160 kW	K1 – Vp 600	600	Sigma Slatina Brno	1987	3x cca 11 m	Tlakově závislé předávací stanice z r.2004 200 l	GRUNDFOS 1x60 1x80	Automat.doplňovací stanice VZD 99210 (ETL EKOTHERM) s akumulač.nádobou 6,3 m^3	DN 200	2x 950	-	550	Dvoutrubkový rozvod z předizolovaných trubek z r. 2004
	Weishaupt 250; P=1550 kW	K2 - KDVE 100	1040	ČKD DUKLA k.p., Praha	1988									
	Weishaupt 250; P=1550 kW	K3 - PGVE 100	1070	ČKD DUKLA k.p., Praha	1989									
K3	Weishaupt; 20 kPa	K1 – Paroma Simplex PS 046	460	Viessmann	1996	3x cca 11 m	3 ks velkoobjem.zásobníků – 3x 6,3 m^3	2 ks cirkulačních čerpadel typu Grundfos P 80-125	Automat.doplňovací stanice VZD 205 H (ETL EKOTHERM) s akumulač.nádobou 6 m^3	DN 150/80	2x 600	2x 600	550	Čtyřtrubkový rozvod
	Weishaupt; 20 kPa	K2 – Paroma Simplex PS 046	460	Viessmann	1996									
	Weishaupt; 20 kPa	K3 – Paroma Simplex PS 046	460	Viessmann	1996									
K4	Nízkotlaký, součást kotle; výkon 0 nebo 100%	K1 – Paroma Simplex PS 02	225	Viessmann	1996	3x cca 15 m	Tlakově závislé předávací stanice z r.2006 400 l	2 ks cirkulačních čerpadel typu NTV	Automat.doplňovací stanice VZD 99205 (ETL EKOTHERM) s akumulač.nádobou 1,6 m^3	DN 100	2x 400	-	300	Dvoutrubkový rozvod z předizolovaných trubek z r. 2006
	Nízkotlaký, součást kotle; výkon 0 nebo 100%	K2 – Paroma Simplex PS 02	225	Viessmann	1996									
	Nízkotlaký, součást kotle; výkon 0 nebo 100%	K3 – Paroma Simplex PS 02	170	Viessmann	1996									
K5	APH 10 PZ; P=1200 kW	K1 – Vp 600	600	Sigma Slatina Brno	1987	3x cca 15 m	Tlakově závislé předávací stanice z r.2007 300 l	3 ks cirkulačních čerpadel typu 1x 80-NTR-80 a 2x 80-NTR-102	Automat.doplňovací stanice VZD 99405 (ETL EKOTHERM) s akumulač.nádobou 6 m^3	DN 100	2x 300	-	250	Dvoutrubkový rozvod z předizolovaných trubek z r. 2007
	APH 10 PZ; P=1200 kW	K2 – Vp 600	600	Sigma Slatina Brno	1987									Napojení nových objektů MŠ (DPS) a Katolické školy (bez DPS)
	APH 10 PZ; P=1200 kW	K3 – Vp 600	600	Sigma Slatina Brno	1987									
K6	Weishaupt P=60–350 kW	K1 – VITOCROSSAL	285	Viessmann	2005	5x cca 15 m	Tlakově závislé předávací stanice z r.2005 0 doplň. Systém VDZ	2x NTR Sigma	Akum. nádoba 2m^3	DN 80	2x 250	-	100	Dvoutrubkový rozvod z předizolovaných trubek z r. 2005
	Weishaupt P=80–550 kW	K2 – VITOPLEX 300	345	Viessmann	2005									

K7	Weishaupt; P=250-1550 kW	K1 - PGVE 100	1070	ČKD DUKLA k.p., Praha	1989	3x cca 30 m	Tlakově závislé předávací stanice 0	4 cirkulační čerpadla, z nichž 2 pro letní provoz typu 50 NVD/200 a 2 ks pro zimní provoz typu WILO P 80/250 a Grundfos LP 80-125	Automat.doplňovací stanice VZD 99405 (ETL EKOTHERM) s akumulač.nádobou 4 m^3	[
	Weishaupt; P=160-830 kW	K2 - PGVE 100	670	ČKD DUKLA k.p., Praha	1989					
	Weishaupt; P=160-830 kW	K3 - PGVE 100	670	ČKD DUKLA k.p., Praha	1989					
K8	APH 45 PZ	K1 - KDVE 250	2650	ČKD DUKLA k.p., Praha	1993	4x cca 30 m	Tlakově závislé předávací stanice Úlehly 3x300 l		2 expandéry – 2x 10,45 m^3.Vzduchový polštář je zajištěn 2 kompresory (vč. 1 rezervy) typu Orlík EK 17.	[
	APH 45 PZ	K2 - KDVE 250	2650	ČKD DUKLA k.p., Praha	1993					
	APH 45 PZ	K3 - KDVE 250	2650	ČKD DUKLA k.p., Praha	1993					
	APH 16 PZ	K4 - KDVE 100	1040	ČKD DUKLA k.p., Praha	1993					
K9	atmosférický, součást kotle	K1 - HÖTERM – 100 ES ELEKTRONIK	116	Hötechnika I és Géripari Vállalat	1993	4x cca 15 m	Bojler TUV o objemu 6,3 m^3.	5x Grundfos	5 expanzomatů – 5x 280 l.	
	atmosférický, součást kotle	K2 - HÖTERM – 100 ES ELEKTRONIK	116	Hötechnika I és Géripari Vállalat	1993					
	atmosférický, součást kotle	K3 - HÖTERM – 100 ES ELEKTRONIK	116	Hötechnika I és Géripari Vállalat	1992					
	atmosférický, součást kotle	K4 - HÖTERM – 100 ES ELEKTRONIK	116	Hötechnika I és Géripari Vállalat	1992					

Kotelna K1, Sídliště – ul. Pod Vinohrady č. p. 1816

Adresa kotelny je : Sídliště – ul. Pod Vinohrady č. p. 1816

Kotelna K1 je zdrojem tepla pro objekty :

bytové domy č. p. 2056 BD + OV – knihovna, potraviny (vlastník Město)
č. p. 1810; 1814; 1815 (jednotliví vlastníci bytů)
č. p. 1807; 1808; 1809; 1811; 1812; 1813 (vlastník SBD Panorama)

Objekty jsou ve správě Města, SBD Panorama a v osobním vlastnictví.

Popis kotelny

Plynová kotelna je situována v samostatném objektu s nosnou železobetonovou konstrukcí a s vyzděnými obvodovými stěnami. Objekt kotelny byl postaven v roce 1972 v rámci výstavby sídliště Pod Vinohrady.

Původní plynové kotle byly v roce 1993 vyměněny za stávající. Kotelna je osazena třemi kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 3,12 MW. Kotle jsou osazeny automatickými plynovými hořáky, které pracují v proporcionálním výkonovém režimu 50 až 100%. Spalovací vzduch je nasáván z prostoru kotelny, spaliny jsou odváděny z každého kotle do samostatného komínu. Palivo - zemní plyn, je přivedeno z městského STL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu tlak plynu regulován ze 100 na 15 kPa. Kotelna je středotlaká, na zemní plyn, teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/60^{o}C. Tato teplota je regulována ekvitermně dle venkovní teploty.

V roce 2008 byly osazeny v napojených objektech nové tlakově závislé předávací stanice s přípravou TUV. Dále došlo k novému připojení objektu Kina Máj na kotelnu K8, tudíž k odpojení z kotelny K1.

Oběh topné vody zajišťují 2 cirkulační čerpadla, dle tab. č. 35. Topná soustava je jištěna automatickou doplňovací stanicí s akumulační nádobou o objemu 6 m^3. Přídavná voda je chemicky změkčována.

Vnitřní rozvody tepla v kotelně jsou izolovány původní tepelnou izolací (minerál.vlna tl. cca 100 mm) s povrchovou úpravou cementovou mazaninou.

Chod kotelny, řazení kotlů a ekvitermní regulace topné vody, je regulován řídící jednotkou STAEFA – autonomní regulace bez vizualizace. Hlavní parametry jsou přenášeny modemem na centrální dispečink, který je v kotelně K8.

Provoz kotelny je celoroční.

Kotelna K2, Sídliště - ul Rychtalíkova č. p. 1820

Adresa kotelny je : Sídliště, ul. Rychtalíkova č. p. 1820

Kotelna K2 je zdrojem tepla pro objekty :

bytové domy č.p. 1817 BD (osobní vlastnictví) + OV – jednota AXA
č.p. 1818; 1819; 1821 - 1826; 1938 (vlastník SBD Panorama)
DPS - připojeno v r.2005 (vlastník Město)

Objekty jsou ve správě Města, SBD Panorama a v osobním vlastnictví.

Popis kotelny

Plynová kotelna je situována v samostatném objektu s nosnou železobetonovou konstrukcí a s vyzděnými obvodovými stěnami. Objekt kotelny byl postaven v 70-tých letech minulého století v rámci výstavby sídliště.

Původní plynové kotle byly v roce 1989 vyměněny za stávající. Kotelna je osazena třemi kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 2,71 MW. Kotle jsou osazeny automatickými plynovými hořáky, které pracují v proporcionálním výkonovém režimu 50 až 100%. Spalovací vzduch je nasáván z prostoru kotelny, spaliny jsou odváděny z každého kotle do samostatného komínu. Palivo - zemní plyn, je přivedeno z městského STL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu tlak plynu regulován ze 100 na 15 kPa. Kotelna je středotlaká, na zemní plyn, teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/50^{o}C. Tato teplota je regulována ekvitermně dle venkovní teploty.

V roce 2004 proběhla rekonstrukce vnějších rozvodů (ÚT a TUV) vedených v neprůlezných kanálech k jednotlivým objektům. Původní čtyřtrubkové rozvody byly nahrazeny dvoutrubkovými rozvody z předizolovaných trubek a v napojených objektech byly osazeny nové tlakově závislé předávací stanice s přípravou TUV.

Oběh topné vody zajišťují 2 cirkulační čerpadla, dle tab. č. 35. Topná soustava je jištěna automatickou doplňovací stanicí s akumulační nádobou o objemu 6,3 m^3. Přídavná voda je chemicky změkčována.

Vnitřní rozvody tepla v kotelně jsou izolovány původní tepelnou izolací (minerál. vlna tl. cca 100 mm) s povrchovou úpravou cementovou mazaninou.

Chod kotelny, řazení kotlů, ekvitermní regulace topné vody, je regulován řídící jednotkou STAEFA – autonomní regulace bez vizualizace. Hlavní parametry jsou přenášeny modemem na centrální dispečink, který je v kotelně K8.

Provoz kotelny je celoroční.

Kotelna K3, Sídliště – ul. Obchodní č. p. 1803

Adresa kotelny je : Sídliště, ul. Obchodní č. p. 1803

Kotelna K3 je zdrojem tepla pro objekty :

bytové domy	č. p. 1800 - 1802; 1804 - 1806 (vlastník SBD Panorama)
občanské vybavenosti	č. p. 1639 – MŠ (vlastník Město)

Objekty jsou ve správě Města a SBD Panorama.

Popis kotelny

Plynová kotelna je situována v samostatném zděném objektu. Objekt kotelny byl postaven v roce 1974 v rámci výstavby sídliště a terciální sféry Pod Vinohrady.

Kotelna je osazena třemi kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 1,38 MW. Kotle jsou osazeny automatickými plynovými hořáky, které pracují v proporcionálním výkonovém režimu 50 až 100%. Spalovací vzduch je nasáván z prostoru kotelny, spaliny jsou odváděny z každého kotle do samostatného komínu. Palivo - zemní plyn, je přivedeno z městského STL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu tlak plynu regulován ze 100 na 20 kPa. Kotelna je středotlaká, na zemní plyn, teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/60^{o}C. Tato teplota je regulována ekvitermně dle venkovní teploty. Takto regulovaná voda je vedena přes oběhová čerpadla do výstupního potrubí, které zásobuje teplem sídliště.

Z výstupního potrubí od kotlů je provedena odbočka neregulované topné vody pro přípravu TUV a vytápění prostoru kotelny a druhá odbočka pro vytápění MŠ.
Vnější původní čtyřtrubkové rozvody (ÚT a TUV) jsou vedeny v neprůlezných kanálech k jednotlivým objektům.
TUV je připravována centrálně ve 3 velkoobjemových zásobnících TUV, každý o objemu 6,3 m^3. Cirkulace TUV k odběratelům je zajišťována cirkulačním čerpadlem.
Oběh topné vody zajišťují 2 cirkulační čerpadla, dle tab. č. 35. Topná soustava je jištěna automatickou doplňovací stanicí s akumulační nádobou o objemu 6 m^3. Přídavná voda je chemicky změkčována.
Vnitřní rozvody tepla a TUV v kotelně jsou izolovány původní tepelnou izolací (minerál. vlna tl. cca 100 mm) s povrchovou úpravou aluflex.
Chod kotelny, řazení kotlů, ekvitermní regulace topné vody a ohřev TUV, je regulován řídící jednotkou STAEFA – autonomní regulace bez vizualizace. Hlavní parametry jsou přenášeny modemem na centrální dispečink, který je v kotelně K8.
Provoz kotelny je celoroční.

Kotelna K4, Sídliště – ul. Za Humny č. p. 1831

Adresa kotelny je : Sídliště, ul. Za Humny č. p. 1831

Kotelna K4 je zdrojem tepla pro objekty :

bytové domy	č. p. 1827; 1828; 2173 (jednotliví vlastníci bytů)
	č. p. 1829; 1830; 2171; 2172 (vlastník SBD Panorama)
občanské vybavenosti	č. p. 1420 Školní družina (vlastník Město)

Objekty jsou ve správě Města, SBD Panorama a v osobním vlastnictví.

Popis kotelny

Plynová kotelna je situována v samostatném objektu s nosnou železobetonovou konstrukcí a s vyzděnými obvodovými stěnami. Objekt kotelny byl postaven v roce 1974 pro zásobování teplem nových domů.
Původní uhelné kotle VSB byly opatřeny plynovými hořáky, tyto kotle byly pak v roce 1996 vyměněny za stávající. Kotelna je osazena třemi kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 0,62 MW. Kotle jsou osazeny automatickými plynovými hořáky, které jsou součástí kotlů a pracují ve výkonovém režimu 0 nebo 100%. Spalovací vzduch je nasáván z prostoru kotelny, spaliny jsou odváděny z každého kotle do samostatného komínu. Palivo - zemní plyn, je přivedeno z městského STL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu STL/NTL tlak plynu regulován ze 100 na 2,1 kPa. Kotelna je nízkotlaká, na zemní plyn, teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/60^oC. Tato teplota je regulována ekvitermně dle venkovní teploty.
V roce 2006 proběhla rekonstrukce vnějších rozvodů (ÚT a TUV) vedených v neprůlezných kanálech k jednotlivým objektům. Původní čtyřtrubkové rozvody byly nahrazeny dvoutrubkovými rozvody z předizolovaných trubek a v napojených objektech byly osazeny nové tlakově závislé předávací stanice s přípravou TUV.
Oběh topné vody zajišťují 2 cirkulační čerpadla, dle tab. č. 35. Topná soustava je jištěna automatickou doplňovací stanicí s akumulační nádobou o objemu 1,6 m^3. Přídavná voda je chemicky změkčována.

Vnitřní rozvody tepla v kotelně jsou izolovány původní tepelnou izolací (minerál. vlna tl. cca 100 mm) s povrchovou úpravou aluflex, nebo plech, některé izolace jsou původní, tj. minerální vlna tl. 3 cm s cementovou mazaninou.
Chod kotelny, řazení kotlů, ekvitermní regulace topné vody, je regulován řídící jednotkou STAEFA – autonomní regulace bez vizualizace. Hlavní parametry jsou přenášeny modemem na centrální dispečink, který je v kotelně K8.
Provoz kotelny je celoroční.

Kotelna K5, ul. Prim.Hájka č. p. 2359

Adresa kotelny je : ul. Prim. Hájka č. p. 2359

Kotelna K5 je zdrojem tepla pro objekty :

bytové domy	č. p. 809; 1352; 2070; 2075; 2210 (jednotliví vlastníci bytů)
	č. p. 2071; 2072 (vlastník SBD Panorama)
BD + OV	č. p. 115 (vlastník Město-byty + obchody)
občanské vybavenosti	č. p. 823 Katolická základní škola (vlastník Město)
	č. p. 2030 MŠ (vlastník Město)

Objekty jsou ve správě Města, SBD Panorama a v osobním vlastnictví.

Popis kotelny
Plynová kotelna je situována v samostatném zděném objektu s nosnou železobetonovou konstrukcí a s vyzděnými obvodovými stěnami, který je přímo přilehlý k štítové stěně bytového domu. Objekt kotelny byl postaven v 70-tých letech minulého století v rámci výstavby sídliště.
Původní uhelná kotelna byla plynofikována v roce 1991. Kotelna je osazena třemi kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 1,8 MW. Kotle jsou osazeny automatickými plynovými hořáky, které pracují v proporcionálním výkonovém režimu 50 až 100%. Spalovací vzduch je nasáván z prostoru kotelny, spaliny jsou odváděny z každého kotle do samostatného komínu. Palivo - zemní plyn, je přivedeno z městského STL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu tlak plynu regulován ze 100 na 17 kPa. Kotelna je středotlaká, na zemní plyn, teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/60^{o}C. Tato teplota je regulována ekvitermně dle venkovní teploty.
V roce 2007 proběhla rekonstrukce vnějších rozvodů (ÚT a TUV) vedených v neprůlezných kanálech k jednotlivým objektům. Původní čtyřtrubkové rozvody byly nahrazeny dvoutrubkovými rozvody z předizolovaných trubek a v napojených objektech byly osazeny nové tlakově závislé předávací stanice s přípravou TUV. Dále byl nově připojen objekt MŠ ul. Prim. Hájka č.p. 2030 a objekt Katolické základní školy ul. Jirchařská č.p. 823. Pouze v městském objektu Katolické základní školy není umístěna předávací stanice.
Oběh topné vody zajišťují 3 cirkulační čerpadla, dle tab. č. 35. Topná soustava je jištěna automatickou doplňovací stanicí s akumulační nádobou o objemu 6 m^3. Přídavná voda je chemicky změkčována.
Vnitřní rozvody tepla v kotelně jsou izolovány původní tepelnou izolací (minerál.vlna tl.cca 100 mm) s povrchovou cementovou mazaninou.
Chod kotelny, řazení kotlů, ekvitermní regulace topné vody, je regulován řídící jednotkou STAEFA – autonomní regulace bez vizualizace. Hlavní parametry jsou přenášeny modemem na centrální dispečink, který je v kotelně K8.
Provoz kotelny je celoroční.

Kotelna K6, ul. U Fortny č. p. 2159

Adresa kotelny je : U Fortny č. p. 2159

Kotelna K6 je zdrojem tepla pro objekty :
bytové domy č. p. 2154 až 2157 (vlastník SBD Panorama)

Objekty jsou ve správě a SBD Panorama.

Popis kotelny
Plynová kotelna je situována v samostatném objektu s nosnou železobetonovou konstrukcí a s vyzděnými obvodovými stěnami. Objekt kotelny byl postaven v 70-tých letech minulého století v rámci výstavby sídliště.
V roce 2005 proběhla komplexní rekonstrukce technologie kotelny včetně vnějších rozvodů a umístění předávacích stanic v zásobovaných objektech. Kotelna je osazena 2 kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 0,63 MW.
Palivo - zemní plyn, je přivedeno z městského STL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu STL/NTL tlak plynu regulován ze 100 na 2,1 kPa. Kotelna je nízkotlaká, na zemní plyn, teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/60^{o}C. Tato teplota je regulována ekvitermně dle venkovní teploty.
V roce 2005 proběhla rekonstrukce vnějších rozvodů (ÚT a TUV) vedených v neprůlezných kanálech k jednotlivým objektům. Původní čtyřtrubkové rozvody byly nahrazeny dvoutrubkovými rozvody z předizolovaných trubek a v napojených objektech byly osazeny nové tlakově závislé předávací stanice s přípravou TUV.
Oběh topné vody zajišťují 2 cirkulační čerpadla, dle tab. č. 35. Topná soustava je jištěna automatickou doplňovací stanicí s akumulační nádobou o objemu 1,6 m^3. Přídavná voda je chemicky změkčována.
Vnitřní rozvody tepla v kotelně jsou izolovány minerální vlnou v tloušťce cca 100 mm.
Chod kotelny, řazení kotlů, ekvitermní regulace topné vody, je regulován řídící jednotkou STAEFA – autonomní regulace bez vizualizace. Hlavní parametry jsou přenášeny modemem na centrální dispečink, který je v kotelně K8.
Provoz kotelny je celoroční.

Kotelna K7, Sídliště – ul. Olšava č. p. 2217

Adresa kotelny je : Sídliště – ul. Olšava č. p. 2217

Kotelna K7 je zdrojem tepla pro objekty :
bytové domy č. p. 2211 až 2215 (vlastník SBD Panorama)
č. p. 2216 (osobní vlastnictví)

Objekty jsou ve správě SBD Panorama a v osobním vlastnictví.

Popis kotelny
Plynová kotelna je situována v samostatném objektu s nosnou železobetonovou konstrukcí a s vyzděnými obvodovými stěnami. Objekt kotelny byl postaven v 80-tých letech minulého století v rámci výstavby sídliště Olšava.

Kotelna je osazena třemi kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 2,41 MW. Kotle jsou osazeny automatickými plynovými hořáky, které pracují v proporcionálním výkonovém režimu 50 až 100%. Spalovací vzduch je nasáván z prostoru kotelny, spaliny jsou odváděny z každého kotle do samostatného komínu. Palivo - zemní plyn, je přivedeno z městského STL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu tlak plynu regulován ze 100 na 18 kPa. Kotelna je středotlaká, na zemní plyn, teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/55°C. Tato teplota je regulována ekvitermně dle venkovní teploty.
Z rozdělovače jsou vyvedeny 3 větve:

- vytápění sídliště JIH
- vytápění kotelny
- vytápění sídliště SEVER

Vnější rozvody (ÚT a TUV) jsou dvoutrubkové. TUV je připravována decentralizovaně na patách jednotlivých zásobovaných objektů.
Oběh topné vody zajišťují 4 cirkulační čerpadla, dle tab. č. 35. Topná soustava je jištěna automatickou doplňovací stanicí s akumulační nádobou o objemu 4 m^3. Přídavná voda je chemicky změkčována.
Vnitřní rozvody tepla v kotelně jsou izolovány tepelnou izolací (minerál. vlna tl. cca 100 mm) s povrchovou úpravou aluflex.
Chod kotelny, řazení kotlů, ekvitermní regulace topné vody a ohřev TUV, je regulován řídící jednotkou STAEFA – autonomní regulace bez vizualizace. Hlavní parametry jsou přenášeny modemem na centrální dispečink, který je v kotelně K8.
Provoz kotelny je celoroční.

Kotelna K8, Sídliště - ul. Větrná č. p. 2299

Adresa kotelny je : Sídliště, ul. Větrná

Kotelna K8 je zdrojem tepla pro objekty :

bytové domy	č. p. 1556; 1557; 1561 až 1571 (vlastník SBD Panorama)
	č. p. 1560; 1558; 1559 (osobní vlastnictví)
	č.p. 2458 až 2460 (vlastník BD Úlehly)
BD + OV	č. p. 2060 (vlastník Město)
občanské vybavenosti	č. p. 2057 – kino (vlastník Město)
podnikatelský sektor	Hala I, Hala II, Rokoaero, Centaurea, Stará kotelna

Objekty jsou ve správě Města, SBD Panorama, osobním vlastnictví a soukromých podnikatelů.

Popis kotelny
Plynová kotelna je situována v samostatném objektu s nosnou železobetonovou konstrukcí a s vyzděnými obvodovými stěnami. Objekt kotelny byl postaven v 60-tých letech minulého století v rámci výstavby sídliště Pod Vinohrady. Kotelna byla v roce 1995 plynofikována.
Kotelna je osazena čtyřmi kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 8,99 MW. Kotle jsou osazeny automatickými plynovými hořáky, které pracují v proporcionálním výkonovém režimu 50 až 100%. Spalovací vzduch je nasáván z prostoru kotelny, spaliny jsou odváděny z každého kotle do samostatného komínu. V kotelně jsou dale instalovány 2 kogenerační

jednotky typu MT 140 o tepelném výkonu 2x 0,226 MW a elektrickém výkonu 2x 0,150 MW. Kogenerační jednotky jsou provozovány jako špičkovací, tj. 2x 4 hod.denně.
Palivo - zemní plyn, je přivedeno z VTL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu VTL/STL tlak plynu regulován z 2000 na 20 kPa. Kotelna je středotlaká, na zemní plyn, teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/50°C. Jednotlivé výstupy z kotlů jsou svedeny do společného potrubí, které je zaústěno do rozdělovače neregulované topné vody. Do téhož rozdělovače je zaústěno potrubí topné vody (o teplotním spádu 90/70°C) z kogeneračních jednotek.
Z hlavního rozdělovače ekvitermně regulované topné vody jsou vyvedeny 4 větve:

- Hala I Hala II, Rokoaero, Centaurea
- byty
- BD č.p. 2060
- vytápění kotelny

Vnější rozvody (ÚT a TUV) jsou dvoutrubkové. TUV je připravována decentralizovaně na patách jednotlivých zásobovaných objektů.
Topná soustava je jištěna dvěmi expandéry, každý o objemu 10,45 m^3, vzduchový polštář je zajišťován 2 kompresory typu Orlík EK 17 (vč. 1 rezervy). Přídavná voda je chemicky změkčována.
Vnitřní rozvody tepla v kotelně jsou izolovány tepelnou izolací (minerál. vlna) příslušné tloušťky krytá plechem.
Chod kotelny, řazení kotlů a ekvitermní regulace topné vody, je regulován řídící jednotkou SAUTER. Jedná se o nadřazenou regulaci včetně vizualizace. Chod kotelny je ovládán z dispečerského stanoviště kotelny, který kontroluje provoz i ostatních kotelen
Provoz kotelny je celoroční.

Kotelna K9, ul. Horní Valy č. p. 994

Adresa kotelny je : ul. Horní Valy č. p. 994

Kotelna K9 je zdrojem tepla pro objekty :
bytové domy č. p. 992 - 994; 1318; 1319 (vlastník Město, fi Balaštík)

Objekty jsou ve správě Města, SBD Panorama a soukromých podnikatelů.

Popis kotelny
Plynová kotelna je situována v samostatném zděném objektu, který je štítovou zdí přilehlý k sousednímu objektu. Objekt kotelny byl postaven v 60-tých letech minulého století jako součást bytového domu č. p. 992, 993 a 994 (jedná se o jeden objekt). Kotelna byla v roce 1992 plynofikována.
Kotelna je osazena čtyřmi kotli, dle tab. č. 35, o celkovém jmenovitém výkonu 0,464 MW. Kotle jsou osazeny atmosférickými plynovými hořáky, které jsou součástí kotle a pracují ve výkonovém režimu 0 nebo 100%. Spalovací vzduch je nasáván z prostoru kotelny, spaliny jsou odváděny z každého kotle do samostatného komínu. V kotelně je dále instalována kogenerační jednotka typu MT 22A o tepelném výkonu 0,043 MW a elektrickém výkonu 0,022 MW. Kogenerační jednotka je provozována jako špičkovací, tj. 2x 4 hod.denně.
Palivo - zemní plyn, je přivedeno z městského STL rozvodu a v kotelně je v regulační stanici plynu STL/NTL tlak plynu regulován ze 100 na 2,1 kPa. Kotelna je nízkotlaká, na zemní plyn,

teplovodní, pracující s vodou jako s topným médiem s teplotním spádem 80/60°C. Tato teplota je regulována ekvitermně dle venkovní teploty.
Jednotlivé výstupy z kotlů jsou svedeny do společného potrubí, které je zaústěno do rozdělovače neregulované topné vody. Do téhož rozdělovače je zaústěno potrubí topné vody (o teplotním spádu 90/70°C) z kogenerační jednotky. Z rozdělovače jsou 3 výstupy pro vytápění a jeden výstup pro ohřev TUV:

- vytápění č.p. 994
- vytápění č.p. 992; 993
- vytápění č.p. 1318; 1319
- ohřev TUV
- bypass

Výstupy pro vytápění jsou regulovány ekvitermní regulací dle venkovní teploty. Oběh topné vody zajišťují cirkulační čerpadla typu Grundfos, která jsou vsazena do jednotlivých větví.
Vnější původní čtyřtrubkové rozvody (ÚT a TUV) jsou vedeny v neprůlezných kanálech k jednotlivým objektům.
TUV je připravována centrálně v bojleru pro přípravu TUV o objemu 6,3 m^3.
Topná soustava je jištěna 5 expanzomaty, každý o objemu 280 l. Přídavná voda je chemicky změkčována.
Vnitřní rozvody tepla a TUV v kotelně jsou izolovány tepelnou izolací (minerál. vlna) příslušné tloušťky s povrchovou úpravou aluflex.
Chod kotelny, řazení kotlů, ekvitermní regulace topné vody a ohřev TUV, je regulován řídící jednotkou STAEFA – autonomní regulace bez vizualizace. Hlavní parametry jsou přenášeny modemem na centrální dispečink, který je v kotelně K8.
Provoz kotelny je celoroční.

2.1.5 Rekapitulace dodávky tepla

Celková rekapitulace odběratelů a jejich roční spotřeby tepla

Tabulka 40. Přehled odběratelů a roční spotřeby tepla tepelných zdrojů provozovaných REGIO UB, s.r.o.

Údaje za	Počet odběratelů			Roční spotřeba tepla		
				GJ/rok		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Bytová sféra	19	19	19	79 742	73 519	64 321
Občanská vybavenost	6	6	7	4 262	4 249	4 209
Podnikatelský sektor	3	2	3	331	174	234
Zemědělství	0	0	0	0	0	0
Celkem	**28**	**27**	**29**	**84 335**	**77 942**	**68 764**

Stávající stav systémů CZT byl konzultován, ověřen a odsouhlasen při osobních jednáních a aktualizacích sítí s představiteli společnosti REGIO UB, s.r.o., se sídlem v Uherském Brodě.

2.1.6 Rekapitulace tepelných zdrojů

2.1.6.1 Průzkum tepelných zdrojů

Základní informace o tepelných zdrojích byly získány z materiálů poskytnutých pracovníky ČHMÚ Praha, ČSÚ, MěÚ Uherský Brod a z průzkumu, který provedl zpracovatel díla. Průzkum tepelných zdrojů byl proveden dotazníkovou metodou. Získané podklady jsou uložené u zpracovatele díla. Stav významných tepelných zdrojů dodávajících teplo do bytové sféry byl ověřen pochůzkou.

2.1.6.2 Rekapitulace průzkumu

Získané údaje byly zpracovány do přehledné tabulky, která je součástí tohoto dokumentu.
Tepelné zdroje jsme si pro přehlednost rozdělili do čtyř skupin podle jejich tepelného výkonu. Jsou to tyto skupiny:

- kotelny o výkonu nad 5 000 kW
- kotelny o výkonu 3 100 až 5 000 kW
- kotelny o výkonu 200 až 3 000 kW
- kotelny o výkonu 50 až 200 kW

Údaje získané o tepelných zdrojích jsou zpracovány v příloze – „Přehled tepelných zdrojů“ a v mapě č. 3.

Tabulka 41. Instalovaný výkon v jednotlivých skupinách tepelných zdrojů

Výkonová hladina [MW]	Instalovaný výkon [MW]	Instalovaný výkon [%]
0,05 - 0,2	8,468	8
0,2 - 3	52,180	51
3,1 – 5,0	3,120	3
5 MW a více	39,342	38
Celkem	**103,110**	**100**

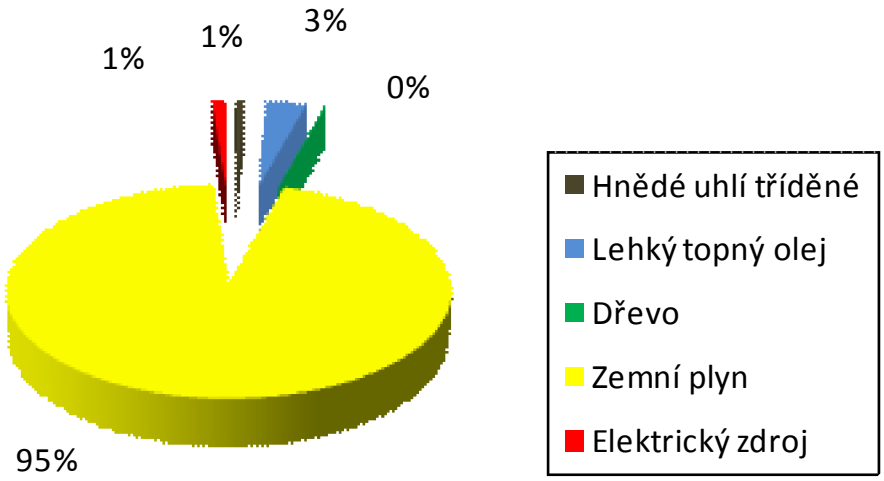
Celkový instalovaný výkon představuje 103,11 MW.

Posouzení výroby tepla podle podílu druhu paliva:

Tabulka 42. Druhy paliv a jejich výkony

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]
Hnědé uhlí tříděné	0,750	0,7	0,2 – 3,0 MW	0,750
Lehký topný olej	3,560	3,5	0,2 - 3,0 MW	3,560
Dřevo	0,150	0,1	0,05 - 0,2 MW	0,150
Zemní plyn	97,458	94,5	0,05 - 0,2 MW	8,318
			0,2 - 3,0 MW	46,678
			0,31 - 5,0 MW	3,120
			5,0 MW a více	39,342
Elektrický zdroj	1,192	1,2	0,2 - 3,0 MW	1,192
Celkem	**103,110**	**100**		

Graf 15. Podíly instalovaného výkonu tepelných zdrojů dle paliva



Kotelny nad 5 000 kW

Instalovaný tepelný výkon těchto zdrojů činí celkově 39,342 MW. Podíl výkonu tepelných zdrojů této skupiny, spalujících jednotlivé druhy paliva, je uveden v následující tabulce:

Tabulka 43. Kotelny nad 5 000 kW

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
Zemní plyn	39,342	100%	REGIO UB,s.r.o., K8-ul.Větrná 2299,UHB	2,650	kotel
				2,650	kotel
				2,650	kotel
				1,040	kotel
				0,452	2x KJ
			Česká zbrojovka,a.s., ul.Svat.Čecha 91,UHB	16,611	kotel
				7,973	kotel
				5,316	kotel
Celkem	**39,342**	**100%**			

Kotelny 3 100 ÷ 5 000 kW

Instalovaný tepelný výkon těchto zdrojů činí celkově 3,120 MW.

Tabulka 44. Kotelny 3 100 - 5 000 kW

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
Zemní plyn	3,120	100%	REGIO UB,s.r.o., K1-nám. 1.Máje č.p. 1816,UHB	1,040	kotel
				1,040	kotel
				1,040	kotel
Celkem	**3,120**	**100%**			

Kotelny 200 ÷ 3 000 kW

Instalovaný tepelný výkon těchto zdrojů činí celkově 52,180 MW.

Tabulka 45. Kotelny 200 – 3 000 kW

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
Zemní plyn	46,678	89,5%	REGIO UB,s.r.o., ul.Neradice č.p. 2324,UHB	0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,045	kotel
			REGIO UB,s.r.o., K2, ul.Rychtalíkova č.p.1820,UHB	0,600	kotel
				1,040	kotel
				1,070	kotel
			REGIO UB,s.r.o., K3, ul.Obchodní č.p.1803,UHB	0,460	kotel
				0,460	kotel
				0,460	kotel
			REGIO UB,s.r.o., K4, ul.Za humny č.p.1831,UHB	0,225	kotel
				0,225	kotel
				0,170	kotel
			REGIO UB,s.r.o., K5, ul.Za humny č.p.1831,UHB	0,600	kotel
				0,600	kotel
				0,600	kotel
			REGIO UB,s.r.o., K6, ul.U Fortny č.p.2159,UHB	0,285	kotel
				0,345	kotel
			REGIO UB,s.r.o., K7, ul.Olšava č.p.2217,UHB	0,670	kotel
				0,670	kotel
				1,070	kotel
			REGIO UB,s.r.o., K9, ul.Horní Valy č.p.994,UHB	0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,043	KJ
			Česká zbrojovka a.s., ul. Vlčnovská č.p. 688,UHB	0,600	kotel
				0,600	kotel
				1,160	kotel
			Pivovar Janáček a.s., ul. Neradice č.p. 369, UHB	2,600	kotel
			BKP GROUP a.s., ul.1.května č.p.333, UHB	0,060	kotel
				0,060	kotel
				0,060	kotel
				0,024	kotel
			EGP INVEST s.r.o., ul.Antonína Dvořáka č.p.1707, UHB	0,144	kotel
				0,144	kotel
				0,021	bojler

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
			Městská nemocnice s poliklinikou Uh.Brodu s.r.o., ul.Partyzánů č.p.2174,UHB	0,730	kotel
				0,730	kotel
				0,730	kotel
				0,465	kotel
			United Bakeries a.s., ul.Trávníky č.p.538,UHB	0,340	technol.
				0,430	technol.
				0,430	technol.
				0,140	technol.
				0,140	technol.
			United Bakeries a.s., ul.Trávníky č.p.538,UHB	0,210	technol.
				0,210	technol.
				0,210	technol.
				0,210	technol.
				0,093	technol.
			United Bakeries a.s., ul.Trávníky č.p.538,UHB	0,600	kotel
			United Bakeries a.s., ul.Trávníky č.p.538,UHB	0,580	kotel
			Raciola-Jehlička s.r.o., ul. Pod Valy č.p.221, UHB	1,100	kotel
			Raciola-Jehlička s.r.o., ul. Pod Valy č.p.221, UHB	2,790	2x kotel
			Slovácké vodárny a kanalizace a.s., ul.Vazová č.p.2448, UHB	0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,116	kotel
			Sociální služby Uherský Brod p.o., DPS, ul.Za Humny č.p.2292, UHB	0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,116	kotel
			Sociální služby Uherské Hradiště p.o., Domov pro osoby se zdrav.postiž., ul.Okružní č.p.1519, UHB	0,260	kotel
			Muzeum J.A.Komenského, ul.Př.Otakara II č.p.36,UHB	0,087	kotel
				0,087	kotel
				0,087	kotel
			Muzeum J.A.Komenského, ul.Př.Otakara II č.p.36,UHB	0,117	kotel
				0,117	kotel

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
			Základní škola (ZŠ I), Mariánské nám. č.p. 41, UHB	0,110	kotel
				0,116	kotel
				0,172	kotel
				0,172	kotel
				0,149	kotel
			Základní škola (ZŠ II), ul.Pod Vinohrady č.p. 1420, UHB	0,670	kotel
				0,670	kotel
				0,430	kotel
			Základní škola (ZŠ III), ul.Na Výsluní č.p. 2047, UHB	0,465	kotel
				0,465	kotel
				0,164	kotel
			Základní škola, ul.Podhájí č.p.291,UHB-Újezdec	0,180	kotel
				0,180	kotel
				0,180	kotel
				0,180	kotel
			Střední průmyslová škola Uherský Brod, ul.Nivnická č.p.1781, UHB	0,225	kotel
				0,225	kotel
			Gymnázium J.A.Komenského a Jazyková škola s právem státní jazyk.zkoušky Uherský Brod, ul.Komenského č.p.169, UHB	0,420	kotel
				0,420	kotel
				0,420	kotel
			Gymnázium J.A.Komenského a Jazyková škola s právem státní jazyk.zkoušky Uherský Brod, ul.Komenského č.p.169, UHB	0,120	kotel
				0,120	kotel
				0,120	kotel
			Tělovýchovná jednota Sokol Uherský Brod, ul.Svat.Čecha č.p.1137, UHB	0,180	kotel
				0,180	kotel
			Tělovýchovná jednota Tatran Havřice, Havřice č.p.362, UHB	0,133	kotel
				0,133	kotel
			Tělovýchovná jednota Spartak Uherský Brod, ul.U Stadionu č.p.2295, UHB	0,730	kotel
				0,730	kotel
			ZEVOS a.s., ul.U Korečnice č.p.2293, UHB	0,047	kotel
				0,047	kotel
				0,047	kotel
				0,047	kotel

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
				0,047	kotel
				0,160	plyn.zářiče
			Česká spořitelna a.s., Masarykovo nám.č.p. 71, UHB	0,070	kotel
				0,070	kotel
				0,070	kotel
				0,070	kotel
			Ing.Miroslav Borák, ul.Široká č.p.2282, UHB	0,041	kotel
				0,041	kotel
				0,041	kotel
				0,041	kotel
				0,041	kotel
				0,041	kotel
			Majetkový fond, a.s., OD Kvanto, ul.Pořádí č.p.2283, UHB	0,090	kotel
				0,090	kotel
				0,090	kotel
				0,014	bojler
			Město Uherský Brod, Radnice, Masaryk.nám.100, UHB	0,049	kotel
				0,049	kotel
				0,049	kotel
				0,049	kotel
				0,049	kotel
			Střední škola-Centrum odborné přípravy technické Uherský Brod, Domov mládeže, ul.Obchodní č.p.2055, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
				0,050	kotel
				0,096	kotel
			HM Tesco Uherský Brod, ul.Rybářská č.p.2481,UHB	0,298	kotel
			Kaufland Česká republika v.o.s., ul.Vlčnovská, UHB	0,450	kotel
			ENFIN CZ a.s., Masarykovo nám. 162, UHB	0,087	kotel
				0,087	kotel

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
				0,087	kotel
			Střední odborná škola Uherský Brod, ul.Předbranská č.p.415, UHB	0,184	kotel
				0,184	kotel
				0,053	kotel
			Střední průmyslová škola Uherský Brod, ul.Větrná č.p.1370, UHB	0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,116	kotel
			IBEROFON CZ, a.s., ul.Rybářská č.p.2230, UHB	0,170	kotel
				0,130	kotel
			IBEROFON CZ, a.s., ul.Rybářská č.p.2230, UHB	0,120	kotel
				0,120	kotel
				0,120	kotel
				0,049	kotel
			B.D.I. s.r.o., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,120	kotel
				0,120	kotel
			Lidová tvorba, družstvo uměl.výroby Uherský Brod, ul.Vazová č.p.2497, UHB	0,241	kotel
				0,241	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Tkalcovká č.p.818, UHB	0,500	kotel
				0,240	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Tkalcovká č.p.855, UHB	0,500	kotel
				0,240	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Na Dlouhých č.p.810, UHB	0,120	kotel
				0,120	kotel
				0,053	bojler
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Prim.Hájka č.p.826, UHB	0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,095	bojler
			Město Uherský Brod, Panský dům, ul.Kaunicova č.p.77, UHB	0,150	kotel
				0,150	kotel
			Město Uherský Brod, Mariánské nám. č.p. 65, UHB	0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,087	kotel
			MANHATTAN Development a.s., Slovácké nám.č.p.2066, UHB	0,104	kotel
				0,104	kotel

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
				0,104	kotel
				0,031	bojler
			IMMOTEL a.s., ul.Bří Lužů č.p.107, UHB	0,131	kotel
				0,161	kotel
			Střední odborné učiliště Uherský Brod, ul.Sv.Čecha č.p.1110, UHB	0,600	kotel
				0,600	kotel
				0,400	kotel
			Střední odborné učiliště Uherský Brod, ul.Na Výsluní č.p.813, UHB	0,116	kotel
				0,116	kotel
				0,116	kotel
			Slovácké strojírny a.s., objekt 6, areál Nivnická č.p.1763, UHB	0,050	kotel
				0,056	kotel
				0,070	kotel
				0,070	kotel
			Slovácké strojírny a.s., objekt 22, areál Nivnická č.p.1763, UHB	0,072	kotel
				0,072	kotel
				0,091	kotel
				0,010	kotel
Elektrický zdroj	1,192	2,3%	CPA Delfín p.o., Slovácké nám. Č.p.2377, UHB	0,386	kotel
				0,386	kotel
			Mateřská škola Olšava, ul.U Školky č.p.2148, UHB	0,140	kotel
				0,140	kotel
				0,070	kotel
				0,070	kotel
Lehký topný olej	3,560	6,8%	Dům kultury Uherský Brod p.o., Mariánské nám.č.p.2187, UHB	0,400	kotel
				0,400	kotel
				0,400	kotel
			ZZN POMORAVÍ a.s., ul.Vazová č.p.2046, UHB	2,360	technol.
Hnědé uhlí tříděné	0,750	1,4%	Ing.Josef Kučera - STS Uherský Brod, ul.U Korečnice č.p.2518, UHB	0,290	kotel
				0,290	kotel
				0,170	kotel
Celkem	**52,180**	**100%**			

Kotelny 50 ÷ 200 kW

Instalovaný tepelný výkon těchto zdrojů činí celkově 8,468 MW.

Tabulka 46. Kotelny 50 - 200 kW

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
Zemní plyn	8,318	98,2%	ČSAD Uherské Hradiště a.s., ul.Šumická-garáže areál ČSAD, UHB	0,035	kotel
				0,035	kotel
			CPA Delfín, p.o., Zimní stadion, ul.Lipová , UHB	0,049	kotel
				0,049	kotel
			Slovácké vodárny a kanalizace, a.s., ul.Močidla č.p.2378, UHB	0,049	kotel
				0,049	kotel
			Komerční banka a.s., Masarykovo nám.č.p.138, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
			SYNOT REAL ESTATE a.s. Praha, Masarykovo nám.č.p. 72, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
				0,050	kotel
				0,014	bojler
			Tělocvičná jednota Sokol Uherský Brod, tenisová hala, ul.U stadionu, UHB	0,030	plyn.zářiče
				0,030	plyn.zářiče
			Sociální služby Uherský Brod, p.o., DSP, U Žlebu č.p.1066, UHB	0,044	kotel
				0,044	kotel
				0,044	kotel
				0,034	bojler
			Krajská veterinární správa Zlín, ul.Neradice č.p.2175, UHB	0,081	kotel
				0,116	kotel
			Azylový dům pro matky s dětmi v tísni Uherský Brod, ul.Pod Valy č.p.664, UHB	0,026	kotel
				0,026	kotel
				0,026	kotel
				0,008	bojler
			ROJAL s.r.o., ul.Stolařská č.p.2338, UHB	0,049	kotel
				0,049	kotel
				0,041	kotel
				0,041	kotel
			Mateřská škola, ul.Svat.Čecha č.p.1528, UHB	0,060	kotel
				0,060	kotel
			Mateřská škola, ul.Školní č.p.130, UHB - Těšov	0,037	kotel
				0,047	kotel
			Dům dětí a mládeže, p.o., ul.Přemysla Otakara II.č.p.38, UHB	0,053	kotel
				0,053	kotel
				0,053	kotel
			Město Uherský Brod, Katolická základní škola, ul.Jirchářská č.p.823, UHB	0,037	kotel
				0,037	kotel
			BONNUS s.r.o., ul.Moravská č.p.82, UHB	0,049	kotel
				0,049	kotel
				0,049	kotel

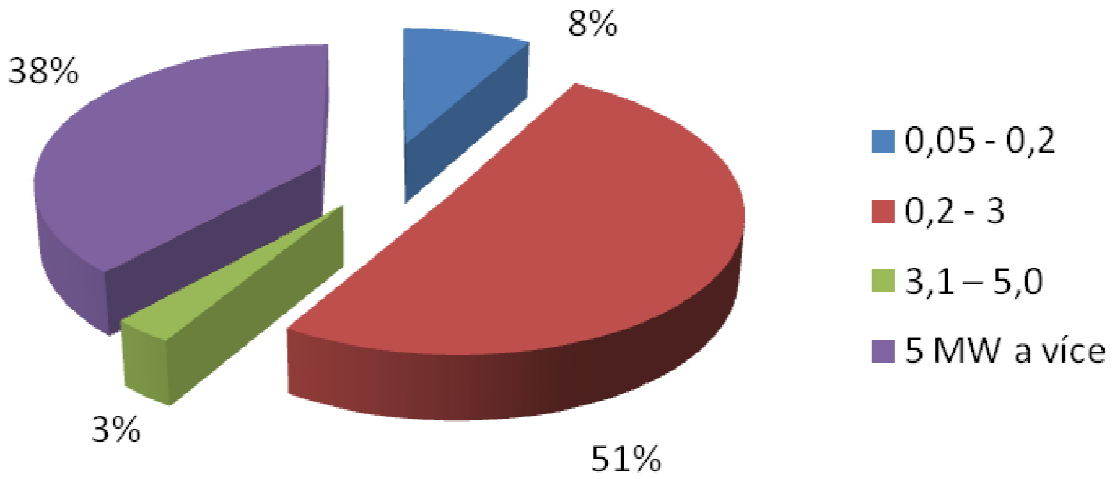
Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
			OD REAS, ul.Moravská č.p.83, UHB	0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,007	bojler
			František Nesvadba, FÚ, ul.26.dubna č.p.1917, UHB	0,096	kotel
				0,096	kotel
			Jarmila Janoušová-T.O.K. velkoobchod-maloobchod, Masarykovo nám.č.p.163, UHB	0,050	kotel
				0,032	kotel
			Lidl České republika v.o.s, ul.Vlčnovská, UHB	0,071	kotel
			Mateřská škola, Marián.nám.č.p.16, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
				0,050	kotel
			Město Uherský Brod, MěÚ (kachlíkárna), Masarykovo nám. č.p.136, UHB	0,049	kotel
				0,049	kotel
				0,049	kotel
				0,049	kotel
			Město Uherský Brod, MěÚ (odb.ŽP), ul. Nerudova č.p.193, UHB	0,035	kotel
				0,035	kotel
			Hasičský záchran.sbor Zlínského kraje,Požár.stanice Uherský Brod, ul.Pod Dvorkem č.p.379, UHB	0,081	kotel
				0,081	kotel
			Policie ČR, obvod.odd., Uherský Brod, ul.Obchodní č.p.2379, UHB	0,041	kotel
				0,041	kotel
			České dráhy a.s., ŽST Uherský Brod VB,ul.Nádražní č.p.1719, UHB	0,060	kotel
				0,060	kotel
				0,060	kotel
				0,010	bojler
			REGIO UB s.r.o., Masaryk.nám.č.p.105,UHB	0,053	kotel
				0,053	kotel
			REGIO UB s.r.o., ul.Bří Lužů.č.p.116,UHB	0,041	kotel
				0,041	kotel
				0,041	kotel
				0,041	kotel
			Real universe s.r.o., ul.Vazová, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
			Správa a údržba silnic Slovácka s.r.o., ul.Prakšická č.p.929, UHB	0,045	kotel
				0,045	kotel
			Penny Market s.r.o., ul.Močidla č.p.2369, UHB	0,043	kotel
				0,043	kotel
			Mateřská škola, Havřice č.p.1, UHB	0,032	kotel
				0,032	kotel
			Poliklinika-město s.r.o.,ul.Bří Lužů č.p.106,UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
			ZEMASPOL Uherský Brod s.r.o., ul.U Korečnice č.p.1770 (sklad), UHB	0,045	kotel
				0,045	kotel
				0,045	kotel

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
			ZEMASPOL Uherský Brod s.r.o., ul.U Korečnice č.p.1770 (admin.budova), UHB	0,098	kotel
				0,098	kotel
			IBEROFON CZ a.s., ul.Rybářská č.p.2330, UHB	0,020	technol.
				0,030	technol.
			IBEROFON CZ a.s., ul.Rybářská č.p.2330, UHB	0,100	kotel
			Stavebniny Strnad s.r.o., ul.Vazová č.p.2131, UHB	0,034	kotel
				0,034	kotel
			Český zahrádkářský svaz, z.o., ul.Močidla č.p.2493, UHB	0,095	technol.
				0,060	technol.
			Český zahrádkářský svaz, z.o., ul.Močidla č.p.2493, UHB	0,035	kotel
				0,053	bojler
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Močidla č.p.2160, UHB	0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Močidla č.p.2162, UHB	0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Na Chmelnici č.p.2019, UHB	0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Na Chmelnici č.p.2020, UHB	0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Na Chmelnici č.p.2021, UHB	0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
				0,035	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Strojařů č.p.1612, UHB	0,050	kotel
				0,031	kotel
				0,031	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Strojařů č.p.1613, UHB	0,050	kotel
				0,031	kotel
				0,031	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Na Tržišti č.p.1700, UHB	0,028	kotel
				0,028	kotel
				0,028	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Na Tržišti č.p.1701, UHB	0,028	kotel
				0,040	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Malá č.p.1726, UHB	0,025	kotel
				0,031	kotel
			Panorama Teplo s.r.o.,	0,037	kotel

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
			ul.Rolnická č.p.1776, UHB	0,031	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Rolnická č.p.1777, UHB	0,037	kotel
				0,031	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Školní č.p.117, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Babí louka č.p.2503, UHB	0,044	kotel
				0,044	kotel
				0,044	kotel
			Panorama Teplo s.r.o., ul.Horní Valy č.p.2074, UHB	0,050	kotel
				0,031	kotel
				0,031	kotel
				0,031	kotel
				0,031	kotel
			Jednota spotřební družstvo v Uher.Brodě, Havřice-U Zastávky, UHB	0,050	kotel
			Střední odborné učiliště Uherský Brod,ul.Vazová, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
			Zemědělské obchodní družstvo Poolšaví,ul.V Kútě č.p.2362, UHB-Havřice	0,038	kotel
				0,038	kotel
			ELKOMP Kroměříž s.r.o., ul. U Olšavy, UHB	0,050	kotel
			Hotel "U brány", ul.Bří Lužů č.p.1769, UHB	0,024	kotel
				0,024	kotel
				0,040	kotel
				0,040	kotel
			Kovoděl Janča s.r.o., Kučerovo nám.č.p.2032,UHB	0,012	kotel
				0,025	kotel
				0,025	kotel
				0,025	kotel
				0,041	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,130	kotel
				0,008	bojler
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
				0,024	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,044	kotel
				0,044	kotel
				0,044	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,050	kotel
				0,050	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,023	kotel
				0,035	kotel
				0,023	kotel
				0,042	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,091	kotel

Palivo	Výkon [MW]	Celk. instal. výkon [%]	Zdroj	Výkon [MW]	Typ zdroje
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,091	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,070	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,168	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,130	kotel
			Slovácké strojírny a.s., ul.Nivnická č.p.1763, UHB	0,053	kotel
				0,053	kotel
				0,008	bojler
			Slovácké strojírny a.s., Polyfunkční dům I - ul.Přemysla Otakara II.č.p.2476, UHB	0,022	kotel
				0,057	kotel
				0,057	kotel
Dřevní odpad	0,150	1,8%	Jiří Novák-truhlář, ul.Hradební č.p.2336, UHB	0,075	kotel
				0,075	kotel
Celkem	**8,468**	**100%**			

Graf 16. Podíly instalovaného výkonu tepelných zdrojů dle kategorií tepelného výkonu



2.1.7 Vyhodnocení vlivů tepelných zdrojů na kvalitu ovzduší

2.1.7.1 Úvod

V řešeném území se nachází 2 velké zdroje znečištění ovzduší s celkovým výkonem zdroje nad 5 MW. Jedná se o následující zdroje znečištění:

- **REGIO UB, s.r.o., Kotelna K8 -** středotlaká plynová teplovodní kotelna
  - 3 ks kotlů typu KDVE 250 o jednotlivém výkonu 2,65 MW, 1 ks kotle typu KDVE 100 o výkonu 1,040 MW a 2 ks kogeneračních jednotek MT 140 o jednotlivém výkonu 0,226 MW. Celkový výkon kotelny je 9,442 MW s celkovou roční spotřebou 877,369 tis. m^3 zemního plynu.

- **Česká zbrojovka, a.s. -** parní kotelna
  - 3 ks plynových kotlů OKP 25, OKP 12 a BK 8 o celkovém výkonu 29,9 MW s celkovou roční spotřebou 2 600 tis. m^3 zemního plynu.

2.1.7.2 Emise

Hodnoty emisí naměřené na jednotlivých tepelných zdrojích a uvedené v článcích 2.1.1 jsou hodnoceny Krajským úřadem Zlínského kraje - odborem životního prostředí jako vyhovující a jsou zpoplatňovány dle níže uvedené tabulky.

Tabulka 47. Emise z databáze Územní energetické koncepce Zlínského kraje r.2001-2002

Látka	REGIO UB, s.r.o. – Kotelna K8	Česká zbrojovka a.s.	**Celkem**
	plynové kotelny		
	Emise	Emise	**Emise**
	(t)/rok	(t)/rok	**(t)/rok**
NO_x	1,2100	0,9300	**2,1400**
CO	0,2020	0,0070	**0,2090**
SO_2	0,0050	0,0060	**0,0110**
C_xH_y	0,0810	0,0400	**0,1210**
TZL	0,0130	0,0060	**0,0190**

Zdroj: Krajský úřad Zlínského kraje – ÚEK Zlínského kraje.

2.1.7.3 Celkové množství emisí v řešeném území

Výpočet emisí byl proveden pro 7 základních druhů paliv, které jsou v řešeném území spalovány a následně byl rozdělen podle druhu topeniště a tepelného výkonu stacionárních tepelných zdrojů.

Výsledky výpočtu jsou obsaženy v následující tabulce:

Tabulka 48. Palivová základna – současný stav

druh paliva	množství spáleného paliva (t), (m3)	druh topeniště	tepelný výkon kotle	TZL	SO_2	NO_x	CO	C_xH_Y	Jednotka
černé uhlí	6	pevný rošt	jakýkoliv	53,65	78,80	9,72	291,60	57,67	kg/rok
hnědé uhlí	803	pevný rošt		8 306,06	14 790,40	2 407,55	36 113,29	7 142,41	
	133	pásový rošt	≤ 3 MW	2 621,34	2 456,72	399,90	666,50	171,96	
koks	26	pevný rošt	jakýkoliv	266,80	257,67	39,12	1 173,60	232,11	
dřevo	328	jakékoliv	do 3 MW	4 102,86	328,23	984,69	328,23	292,12	
lehký topný olej	32	jakékoliv	jakýkoliv	68,16	6,40	320,00	18,88	10,88	
	68			144,84	13,60	680,00	40,12	23,12	
propan butan	34	jakékoliv	do 3 MW	15,30	0,14	81,60	15,64	3,06	
zemní plyn	8 794 137	jakékoliv	do 0,05 MW	175,88	84,42	14 070,62	2 814,12	562,82	
	836 268		do 0,2 MW	16,73	8,03	1 338,03	267,61	53,52	
	5 910 816		0,2 - 5 MW	118,22	56,74	11 348,77	1 891,46	378,29	
	3 477 369		5 - 50 MW	69,55	33,38	11 475,32	938,89	83,46	
Celkem				**15 959,38**	**18 114,53**	**43 155,31**	**44 559,94**	**9 011,43**	

2.2 Zásobování sídelního útvaru elektrickou energií

2.2.1 Úvod

Řešené území je zásobováno el. energií z distribučního rozvodu VVN, VN a NN společnosti E.ON Česká republika, s.r.o. se sídlem v Českých Budějovicích.

Síť rozvodů elektrické energie je zakreslena na **mapě č. 4**. Zákres jednotlivých rozvodů elektrické sítě byl aktualizován pracovníky E.ON ČR, s.r.o. k 25.1.2009.

2.2.2 Nadřazený distribuční systém VVN

Řešeným územím je katastrální území města Uherský Brod, včetně místních částí Havřice, Maršov, Těšov a Újezdec. Uvedeným územím prochází vedení nadřazené přenosové soustavy VVN.

Vedení VVN s napěťovou hladinou 220 a 400 kV řešeným územím neprochází.

Na katastrálním území Uherského Brodu se v jihozápadní části města (u silnice směr Vlčnov) nachází transformovna 110/22 kV. Rozvodna 110 kV je venkovní provedení typu H a je vybudována v rozsahu pro dva transformátory 110/22 kV s instalovaným výkonem do 40 MVA.

Uvedená transformovna 110/22 kV je v běžném provozním stavu napájena z transformovny VVN TR 400/110 kV Otrokovice po dvojvedení VVN č. 5570 a 5571.
Uvedené dvojvedení je vybudováno na společných ocelových mřížových stožárech. Jako fázové vodiče jsou použita ALFe lana.

Do rozvodny jsou dále zaústěna následující dvě venkovní vedení:

- VVN 110 kV č. 5510 směr TR – Slavičín
- VVN 110 kV č. 543 směr TR – Velká nad Veličkou

Vedení VVN 110 kV č. 543 zajišťuje funkci záložního napájení z transformovny 400/220/110 kV Sokolnice.
Stávající venkovní vedení 110 kV a transformovna 110/22 kV jsou v dobrém technickém stavu.

2.2.3 Distribuční systém VN 22 kV

Město Uherský Brod a jeho místní části jsou v současné době zásobovány el. energií z distribuční soustavy VN 22 kV. Distribuční soustava VN je ve standardním provozním stavu napájena z transformovny TR 110/22 kV Uherský Brod.
V případě poruchových provozních stavů v transformaci 110/22 kV lze předpokládat zajištění dodávky el. energie z TR 110/22 kV Uherské Hradiště a částečné z TR 110/22 kV Slavičín (vzdálená cca 20 km od řešeného území).

Z uvedených TR je do řešeného území zaústěno 5 venkovní vedení 22 kV.

Z rozvodny R 22kV jsou vyvedena venkovní vedení, která zajišťuji dodávku do vlastního města a přilehlých místních částí.

Vedení VN 22 kV, která zásobují řešené území jsou po vnějším obvodu města vybudované jako venkovní na betonových sloupech. Ve vnitřní části města je vybudována distribuční síť VN v kabelovém provedení. Jednotlivá kabelová vedení jsou napájena z venkovního okružního vedení VN.

Venkovní vedení mají následující dimenzi:

- (3 x 110) mm^2 AlFe 6
- (3 x 95) mm^2 AlFe 6
- (3 x 70/11) mm^2 ALFe 6
- (3 x 70) mm^2 ALFe 6

Kabelové vedení je vybudováno s dimenzi (3 x 240) mm^2 v provedení ANKTOYPV event. AXEKCEY.

Z transformovny 110/22 kV – rozvodny 22 kV, jsou provedeny následující vývody jak pro město Uherský Brod, tak pro okolní sídelní útvary:

- VN 22 kV č. 738 směr překlenutí obchvatu a ústí na VN 369
- VN 22 kV č. 395 směr Nivnice
- VN 22 kV č. 350 směr Strání Květná
- VN 22 kV č. 167 směr Slovácké strojírny
- VN 22 kV č. 384 směr Slovácké strojírny
- VN 22 kV č. 75 směr Bojkovice, Slavičín
- VN 22 kV č. 9 směr Bojkovice, Slavičín

- VN 22 kV č. 47 směr Luhačovice
- VN 22 kV č. 66 směr město Uherský Brod, včetně Prakšice, Pašovice
- VN 22 kV č. 122 směr město Uherské Hradiště
- VN 22 kV č. 58 směr město Uherské Hradiště
- VN 22 kV č. 172 směr Zbrojovka
- VN 22 kV č. 170 směr město Uherský Brod

Shora uvedená vedení zásobují řešená katastrální území:

Uherský Brod - VN 47, VN 66, VN 122, VN 384
Havřice - VN 58, VN 122
Maršov - VN 66
Těšov - VN 47
Újezdec - VN 47

Transformační stanice - rozvodna 110/22 kV

Transformační stanice 110/22 kV Uherský Brod, je určena pro vlastní město a okolí. Stanice je venkovního provedení typ H pro dva transformátory s převodem 110/22 kV do výkonu 2x 40 MVA. Rozvodna je řízena dálkově z dispečinku Otrokovice.

Tabulka 49. Transformační stanice - rozvodna 110/22 kV

Oblast území	Název transformovny	Konstrukce tr.	Max. instal. výkon tr. [MVA]	Stav
1	UH B 9	Venkovní/zděná	2x 40	vyhovuje

2.2.4 Distribuční systém VN 6 kV

V řešeném území se nenachází distribuční systém VN 6 kV.

2.2.5 Transformační stanice VN/NN

Stávající transformační stanice venkovního provedení 22/0,4 kV jsou umístěny v místních částech a po okrajovém území města Uherský Brod. Trafostanice jsou stožárové s možností transformačního výkonu převážně do 400 kVA, případně i 630 kVA.
Ve vnitřní části města jsou distribuční trafostanice buď vestavné, příp. kioskové, s transformačním výkonem do 1x 630 kVA, příp. 2x 630 kVA.
Dále je v území celá řada odběratelských trafostanic, které zajišťují dodávku přímo jednotlivým odběratelům.
Konstrukce trafostanic jsou následující:
BTS…….betonová trafostanice
K……..kiosková - betonová prefabrikovaná trafostanice
Z……..zděná trafostanice

Ž……..železná trafostanice

Obec Maršov je zásobována z následující trafostanice, která je majetkem E.ON ČR a.s.:

Tabulka 50. Transformační stanice 22/0.4 kV Maršov

Oblast území	Označení	Název trafostanice	Konstrukce trafostanice	Charakter odběru	Max. instal. výkon tr. [kVA]	Instalované trafo [kVA]	Stav
6	T1	Maršov	BTS 400	distribuční	400	160	vyhovuje

Obec Havřice je zásobována z následujících trafostanic:

Tabulka 51. Transformační stanice 22/0.4 kV Havřice

Oblast území	Stanice v majetku	Označení	Název trafostanice	Konstrukce trafostanice	Charakter odběru	Max. instal. výkon tr. [kVA]	Instalované trafo [kVA]	Stav
3	cizí	T1	Cihelna	BTS 400	VO	400	160	vyhovuje
3	E.ON	T2	Kulturní dům	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
3	E.ON	T3	Obec u přejezdu	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
3	E.ON	T4	Slunečná	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
3	E.ON	T5	Zahrádky	BTS 400	distribuční	400	100	vyhovuje
8	E.ON	T6	ZD	Ž 160	distribuční	160	160	vyhovuje
3	E.ON	T7	Motorest	BTS 400	distribuční	400	160	vyhovuje
Celkem	**cizí**					**400**	**160**	
	E.ON					**2160**	**1620**	

Obec Těšov je zásobována z následujících trafostanic:

Tabulka 52. Transformační stanice 22/0.4 kV Těšov

Oblast území	Stanice v majetku	Označení	Název trafostanice	Konstrukce trafostanice	Charakter odběru	Max. instal. výkon tr. [kVA]	Instalované trafo [kVA]	Stav
14	E.ON	T1	BKP	BTS 630	distribuční	630	400	vyhovuje
14	E.ON	T2	Horní konec	BTS 250	distribuční	250	160	vyhovuje
17	E.ON	T3	Rubaniska	BTS 400	distribuční	400	160	vyhovuje
14	E.ON	T4	U dráhy	BTS 400	distribuční	400	250	vyhovuje
14	E.ON	T5	U dvora	BTS 400	distribuční	400	160	vyhovuje
14	E.ON	T6	Vodárna	BTS 160	distribuční	160	160	vyhovuje
14	E.ON	T7	ZD	BTS 400	distribuční	400	160	vyhovuje
Celkem	**E.ON**					**2640**	**1450**	

Obec Újezdec je zásobována z následujících trafostanic:

Tabulka 53. Transformační stanice 22/0.4 kV Újezdec

Oblast území	Stanice v majetku	Označení	Název trafostanice	Konstrukce trafostanice	Charakter odběru	Max. instal. výkon tr. [kVA]	Instalované trafo [kVA]	Stav
17	E.ON	T1	Lůčky	K 400	distribuční	400	160	vyhovuje
14	E.ON	T2	Škola	BTS 630	distribuční	630	630	vyhovuje
17	E.ON	T3	U mlýna	Ž 160	distribuční	160	160	vyhovuje
17	E.ON	T4	U točny	BTS 400	distribuční	400	160	vyhovuje
17	E.ON	T5	ZD	BTS 400	distribuční	400	160	vyhovuje
Celkem	**E.ON**					**1990**	**1270**	

Obec Uherský Brod je zásobována z následujících trafostanic:

Tabulka 54. Transformační stanice 22/0.4 kV Uherský Brod

Oblast území	Stanice v majetku	Označení	Název trafostanice	Konstrukce trafostanice	Charakter odběru	Max. instal. výkon tr. [kVA]	Instalované trafo [kVA]	Stav
21	E.ON	T1	Olšava 1	Z 630	distribuční	630	0	vyhovuje
21	E.ON	T2	Olšava 2	Z 630	distribuční	630	630	vyhovuje
21	E.ON	T3	Olšava 3	Z 630	distribuční	630	630	vyhovuje
21	E.ON	T4	Olšava 4	Z 630	distribuční	630	0	vyhovuje
13	cizí	T5	ACHP	Z 800	VO	2x 400	400+0	vyhovuje
12	E.ON	T6	AXA	K 630	distribuční	630	630	vyhovuje
13	cizí	T7	Benzina	BTS 250	VO	250	160	vyhovuje
19	cizí	T8	Brodex	Z 800	VO	2x 400	400+0	vyhovuje
18	E.ON	T9	Bytovka u pivovaru	BTS 400	distribuční	400	250	vyhovuje
12	E.ON	T10	C-u školy	Z 1260	distribuční	2x 630	630+400	vyhovuje
9	cizí	T11	ČD	BTS 400	VO	400	100	vyhovuje
19	cizí	T12	Čistírna	BTS 400	VO	400	400	vyhovuje
19	cizí	T13	ČOV	Z 1260	VO	2x 630	2x 630	vyhovuje
9	E.ON	T14	ČSAD	BTS 630	distribuční	630	630	vyhovuje
7	cizí	T15	ČSAD-garáže	BTS 400	VO	400	250	vyhovuje
19	cizí	T16	ČZ Vlčnovská	Z 1000	VO	1000	630	vyhovuje
19	cizí	T17	Drůbežárna	BTS 630	VO	630	400	vyhovuje
19	cizí	T18	Dřevoděl	BTS 630	VO	630	630	vyhovuje
21	E.ON	T19	FRUTA	Z 800	distribuční	2x 400	400+0	vyhovuje
16	E.ON	T20	Gymnázium	Z 800	distribuční	2x 400	200+400	vyhovuje

Oblast území	Stanice v majetku	Označení	Název trafostanice	Konstrukce trafostanice	Charakter odběru	Max. instal. výkon tr. [kVA]	Instalované trafo [kVA]	Stav
19	cizí	T21	Jednota	Z 400	VO	400	400	vyhovuje
1	E.ON	T22	R-UBR vlast.spotř.	BTS 1260	distribuční	2x 630	160+0	vyhovuje
19	cizí	T23	KAC	K 1000	VO	1000	1000	vyhovuje
21	cizí	T24	Komunál	BTS 400	VO	400	400	vyhovuje
21	E.ON	T25	Kovoděl	BTS 400	distribuční	400	250	vyhovuje
19	cizí	T26	Lidová tvorba	K 630	VO	630	630	vyhovuje
19	cizí	T27	Lisovna KASTEK	BTS 400	VO	400	160	vyhovuje
20	E.ON	T28	Maršovská	BTS 400	distribuční	400	250	vyhovuje
18	cizí	T29	MIPL	BTS 400	VO	400	250	vyhovuje
21	E.ON	T30	Mlýn	BTS 400	distribuční	400	250	vyhovuje
12	E.ON	T31	Močidla	K 630	distribuční	630	400	vyhovuje
18	E.ON	T32	Neradice 1	K 630	distribuční	630	630	vyhovuje
18	E.ON	T33	Neradice 2	K 630	distribuční	630	630	vyhovuje
16	E.ON	T34	Nerudova	Z 800	distribuční	2x 400	2x 400	vyhovuje
21	E.ON	T35	U školky	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
21	E.ON	T36	Nová	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
11	E.ON	T37	Od Havřic	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
16	E.ON	T38	Panský dům	Z 1260	distribuční	2x 630	630+400	vyhovuje
21	cizí	T39	Pekárna	BTS 400	VO	400	400	vyhovuje
12	cizí	T40	Penzion	Z 400	VO	400	250	vyhovuje
18	cizí	T41	Pivovar	Z 1260	VO	2x 630	2x 630	vyhovuje
12	cizí	T42	Poliklinika	Z 800	VO	2x 400	4x 400	vyhovuje
21	E.ON	T43	Provazní	Z 1260	distribuční	2x 630	2x 630	vyhovuje
21	E.ON	T44	Rolnická	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
16	E.ON	T45	Seichertova	Z 800	distribuční	2x 400	2x 400	vyhovuje
12	E.ON	T46	Sídliště B	BTS 1260	distribuční	2x 630	2x 400	vyhovuje
16	E.ON	T47	Tkalcovská	Z 800	distribuční	2x 400	2x 400	vyhovuje
12	E.ON	T48	Sídliště A	Z 400	distribuční	400	400	vyhovuje
19	cizí	T49	SILO	Z 2000	VO	2x 1000	2x 1000	vyhovuje
15	cizí	T50	Slovácké strojírny	Z 2000	VO	2000	2000	vyhovuje
8	cizí	T51	Smetiště	BTS 400	VO	400	400	vyhovuje
13	cizí	T52	STS	BTS 630	VO	630	630	vyhovuje
5	E.ON	T53	Školní statek	BTS 630	distribuční	630	630	vyhovuje
13	cizí	T54	TEKOO	BTS 400	VO	400	400	vyhovuje
11	E.ON	T55	Tovární	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
16	E.ON	T56	U Fortny	K 630	distribuční	630	630	vyhovuje
12	E.ON	T57	U kotelny	BTS 630	distribuční	630	630	vyhovuje
5	E.ON	T58	U parku	K 1260	distribuční	2x 630	2x 630	vyhovuje

Oblast území	Stanice v majetku	Označení	Název trafostanice	Konstrukce trafostanice	Charakter odběru	Max. instal. výkon tr. [kVA]	Instalované trafo [kVA]	Stav
11	E.ON	T59	Sportovní hala	Z 1260	distribuční	2x 630	2x 400	vyhovuje
20	E.ON	T60	U střelnice	BTS 250	distribuční	250	100	vyhovuje
8	E.ON	T61	Na chmelnici	Z 800	distribuční	2x 400	2x 400	vyhovuje
20	E.ON	T62	Vinohrady	BTS 250	distribuční	250	160	vyhovuje
20	E.ON	T63	Vodojem hvězdárna	BTS 250	distribuční	250	100	vyhovuje
18	E.ON	T64	VOZ	Z 1260	distribuční	2x 630	2x 400	vyhovuje
4	cizí	T65	Zbrojovka	Z 14000	VO	14000	14000	vyhovuje
13	cizí	T66	ZD	BTS 630	VO	630	630	vyhovuje
21	E.ON	T67	ZD Nivnická	BTS 630	distribuční	630	400	vyhovuje
5	E.ON	T68	ZŠ Výsluní	Z 800	distribuční	2x 400	400+0	vyhovuje
19	cizí	T69	INGSTAV	BTS 400	VO	400	100	vyhovuje
19	cizí	T70	JM lesy	BTS 400	VO	400	250	vyhovuje
21	cizí	T71	Zimní stadion	BTS 630	VO	630	630	vyhovuje
18	cizí	T72	Kastek	K 1260	VO	2x 630	2x 630	vyhovuje
7	E.ON	T73	Penny	BTS 400	distribuční	400	400	vyhovuje
7	cizí	T74	SVK	BTS 400	VO	400	160	vyhovuje
12	E.ON	T75	Ulehly I.	BTS 250	distribuční	250	250	vyhovuje
12	E.ON	T76	Ulehly II.	BTS 250	distribuční	250	250	vyhovuje
21	cizí	T77	Plavecký bazén	K 2x 1000	VO	2x 1000	2x 1000	vyhovuje
19	cizí	T78	Delta trans	BTS 160	VO	160	160	vyhovuje
19	E.ON	T79	U Porážky	BTS 250	distribuční	250	250	vyhovuje
21	cizí	T80	Hydroma	K 250	VO	250	250	vyhovuje
18	cizí	T81	Tesco	K 630	VO	630	630	vyhovuje
21	E.ON	T82	U Korečnice	BTS 630	distribuční	630	630	vyhovuje
11	E.ON	T83	Babí louka	K 400	distribuční	2x 400	400	vyhovuje
19	cizí	T84	Kaufland	K 630	VO	630	630	vyhovuje
Celkem	**cizí**					**39480**	**37110**	
	E.ON					**31200**	**24150**	

Tabulka 55. Největší odběratelé v řešeném území – údaje z roku 2003

Název společnosti	Technické maximum [kW]	Roční spotřeba [kWh]	Vlastní trafo [kVA]	Přívod
Slovácké strojírny a.s.	3 200	12 320 620	14 800	kabel, vzdušný
Česká zbrojovka a.s., hlavní závod ul.Sv.Čecha	4 500	16 500 000	14 800	vzdušný
Česká zbrojovka a.s.,	450	1 100 000	630	kabelový

Název společnosti	Technické maximum [kW]	Roční spotřeba [kWh]	Vlastní trafo [kVA]	Přívod
pobočka ul.Vlčnovská				
ZOD Poolšaví		195	410	vzdušný
- EGP Invest s.r.o.	90	112 101		kabelový
ETROS s.r.o.		73 000		kabelový
KASTEK UB s.r.o.	420	2 200 000	630	kabel, vzdušný
DIAMOND-PRESS s.r.o.		3 499 kW D 773 kW A		
- ROKO a.s.		6 000		
- VOP s.r.o.	200	750 000	400	vzdušný
ZEVOS-PLUS a.s.	90	259 088	270	kabelový
DITIPO v.o.s.		87 000		kabelový

Průmyslové a zemědělské závody v řešeném území, jsou převážně zásobovány prostřednictvím vlastních transformoven.

Tabulka 56. Největší odběratelé v řešeném území – údaje k roku 2007

č.	Název společnosti	Adresa	Roční spotřeba [kWh]
1	Česká zbrojovka a.s.,	ul.Sv.Čecha	20 674 674
2	Slovácké strojírny a.s.	ul.Nivnická 1763	14 582 000
3	IBEROFON CZ, a.s.	ul. Rybářská 2330	4 655 630
4	Raciola-Jehlička, s.r.o.	ul. Pod Valy 221	3 294 036

2.2.6 Charakteristika sítě NN v řešených oblastech

Úvod

Distribuční rozvodná síť NN je v celém území provedena kabelovým a venkovním vedením. Kabelové rozvody jsou realizovány v centrální části města a na sídlištích Olšava, Na výsluní a Pod Vinohrady.
Jako podpěry u venkovní sítě jsou použity betonové a dřevěné patkované sloupy, síťové střešníky a zední konzoly. Venkovní vedení jsou provedena vodiči AlFe, závěsnými kabely, izolovanými svazky vodičů AES a vodiči Cu. Kabelová vedení uložená v zemi jsou provedena převážně kabely typu AYKY v dimenzi průřezu vodiče od 50 – 240 mm^2. Stav nadzemní sítě je úměrný jejich stáří.

Souhrnně lze konstatovat, že technický stav sítě NN je vyhovující. V určitých úsecích bude nutná rekonstrukce, která bude realizována dle vývoje požadavků odběratelů. Holé vodiče nadzemního vedení se postupně zaměňují za izolované AES.

Uherský Brod

Distribuční síť nízkého napětí je ve městě UHB jak venkovního, tak i kabelového provedení. Kabelových rozvodů NN se využívá k vyvedení výkonu z trafostanic, pro napájení odběrných míst s většími nároky na elektrickou energii a ucelenými odběry - např. sídliště, řadová zástavba RD, náměstí apod. Venkovní vedení je využíváno částečně ve starší zástavbě a v některých okrajových částech města. Vzhledem k rozsahu sítě NN se rekonstrukce v řešené lokalitě prováděla a provádí po částech. Rekonstrukce vedení byla realizována postupně, jak na venkovním vedení v okrajových částech, tak na kabelových vedeních v centru města.
V úsecích, ve kterých nebyl při rekonstrukci proveden přechod z venkovního do kabelového vedení, je venkovní síť postavena na betonových stožárech, výjimečně na konzolách. Vodiče jsou hlavně v provedení AlFe, případně samonosnými závěsnými kabely.
Odběrná místa jsou v kabelové síti napojena odvody z rozpojovacích a jistících kabelových skříní. Z venkovní sítě jsou odběrná místa napojena samostatnými přípojkami nebo svody z konzol.

Havřice, Maršov, Těšov, Újezdec

Distribuční síť nízkého napětí ve shora uvedených místních částech je převážně venkovního provedení. Kabelového vedení je využito hlavně k vyvedení výkonu z trafostanic a k napájení odběrných míst s většími nároky na odběr. Venkovní síť NN je vedena na sloupech, střešnících a konzolách. Vodiče jsou v provedení AlFe 6. Odběrná místa jsou připojena izolovanými závěsnými kabely, případně svody přes konzoly a střešníky. Ojediněle nově postavené objekty jsou napojeny zemními kabelovými přípojkami. Rekonstruovaná síť je v technicky vyhovujícím stavu.

Tabulka 57. Údaje o sítích NN v řešených oblastech města k 1.9.2008

Číslo oblasti města	Název oblastí města (ZSJ)	Počet transformátotů	Maximální instal. výkon	Stav sítě NN	
		[ks]	[kW]	kabelové vedení	venkovní vedení
1	Černá hora	1	1260	nevyskytuje se	v dobrém stavu
2	Díly	-	-	nevyskytuje se	v dobrém stavu
3	Havřice	6	2400	nevyskytuje se	v dobrém stavu
4	Havřice-jih	1	14000	v dobrém stavu	v dobrém stavu
5	Horní Dvůr-Lapač	3	2690	v dobrém stavu	v dobrém stavu
6	Maršov	1	400	nevyskytuje se	v dobrém stavu
7	Močidla	3	1200	nevyskytuje se	v dobrém stavu
8	Náklady	3	1360	nevyskytuje se	v dobrém stavu
9	Pod Havřicemi	2	1030	nevyskytuje se	v dobrém stavu
10	Pod hvězdárnou	-	-	v dobrém stavu	v dobrém stavu
11	Radlice	4	2460	v dobrém stavu	v dobrém stavu
12	Sídliště pod vinohrady	10	6510	v dobrém stavu	v dobrém stavu
13	Šumické pole - Králov	5	2710	nevyskytuje se	v dobrém stavu
14	Těšov	7	2870	nevyskytuje se	v dobrém stavu
15	U Pileckého mlýna	1	2000	nevyskytuje se	v dobrém stavu
16	Uherský Brod – historické jádro	6	5090	v dobrém stavu	nevyskytuje se

Číslo oblasti města	Název oblastí města (ZSJ)	Počet transformátotů	Maximální instal. výkon	Stav sítě NN	
		[ks]	[kW]	kabelové vedení	venkovní vedení
17	Újezdec	5	1760	nevyskytuje se	v dobrém stavu
18	Valy - Neradice	8	6470	v dobrém stavu	v dobrém stavu
19	Vazová	16	10990	v dobrém stavu	v dobrém stavu
20	Vinohrady	4	1150	nevyskytuje se	v dobrém stavu
21	Za nádražím	18	11270	v dobrém stavu	v dobrém stavu
Celkem		**104**	**77620**		

2.2.7 Rekapitulace spotřeby elektrické energie

Uherský Brod

Odběratelé s většími nároky na dodávku elektrické energie, jak do velikosti odebíraného výkonu, tak i do množství spotřebované elektrické energie jsou napájeni přímo z DS VN prostřednictvím vlastních trafostanic. Mezi nejvýznamnější odběratele patří Česká zbrojovka a.s., Slovácké strojírny a.s., Iberofon CZ s.r.o. a další.
Z dalších odběrů jsou významnější objekty občanské vybavenosti - např. zimní stadion, školy, bazén, budovy Městského úřadu, nákupní centra, obchody, hotely, pohostinství a v neposlední řadě dílny a provozovny podnikatelského sektoru. Tato odběrná místa jsou v kabelové síti napojena odvody z rozpojovacích a jistících kabelových skříní, případně samostatnými vývody z trafostanic.

Havřice, Maršov, Těšov, Újezdec

V místních částech převažují odběry bytového charakteru s ojedinělými odběry zemědělské výroby. Dominantními odběrateli jsou dvě větší zemědělské organizace Zemaspol Uherský Brod a.s. (na k.ú. Těšov, Újezdec a Maršov) a ZOD Poolšaví (na k.ú.Havřice).

Tabulka 58. Přehled odběratelů dle kategorií a roční spotřeba el. energie

Kategorie odběru	Počet odběratelů			Odebraná energie [MWh]		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Bytová sféra			7 736			19 656
Občanská vybavenost			1 102			7 485
Podnikatelský sektor			67			56 114
Zemědělství			4			659
Celkem			**8 909**			**83 914**

Poznámka:
Společnost E.ON, a.s. poskytla ucelené údaje o spotřebě el. energie za sledované období pouze za rok 2007.Údaje za zemědělství byly doplněny z dotazníkové akce.

Tabulka 59. Spotřeba el. energie na výrobu tepla pro ÚT a TUV

Údaje za	Počet odběratelů			Odebraná energie [MWh]		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Bytová sféra el. topení			295			4 196
Podnikatelský sektor el. topení			2			83
Občanská vybavenost el. topení			8			1 795
Zemědělství el. topení			1			54

Poznámka:
Údaje pro bytovou sféru byly stanoveny výpočtem dle průměrné spotřeby el. energie na 1 b.j. a pro další kategorie dle dotazníkové akce.

2.2.8 Výroba elektrické energie

V řešeném území je vyráběna elektrická energie. El. energii vyrábí několik organizací a společností. Vyrobená elektřina je dodávána do DS NN, VN. El. energie je vyráběna v kogeneračních jednotkách na zemní plyn a ve vodní elektrárně. Kogenerační jednotky pracují převážně v tzv. špičkovém provozním režimu. Základní informace o zdrojích elektrické energie jsou uvedené v následující tabulce. REGIO UB vyrábí el. energii jen pro vlastní spotřebu. Ostatní dodavatelé dodávají el. energii do distribuční sítě E.ON, a.s.

Tabulka 60. Přehled zdrojů el.energie

Obec	Adresa	Instal. el. výkon [kW]	Trafostanice	Druh	Výroba [MWh/rok]		
					2005	2006	2007
Uherský Brod	Uherský Brod – Těšov, řeka Olšava	70	TS Těšov	vodní	0	0	34*)

*) elektrárna byla v provozu pouze poslední 3 měsíce v roce 2007.

2.3 Zásobování sídelního útvaru plynem

2.3.1 Úvod

Uherský Brod je celoplošně plynofikován. Je zásobován zemním plynem včetně místních částí Havřice, Těšov a Újezdec. Místní část Maršov plynofikována není, ani se s její plynofikací neuvažuje. Plynofikace řešeného území byla skončena v roce 1997.
Řešené území je zásobováno zemním plynem z distribučního rozvodu VTL, STL a NTL společnosti RWE Jihomoravská plynárenská, a.s. se sídlem v Brně. V současnosti jsou plynovody v řešeném území provozovány v tlakových hladinách do 4,0 MPa jako vysokotlaké (dále VTL), do 0,3 MPa jako středotlaké (dále STL) a do 2,1 kPa jako nízkotlaké (dále NTL).

Plošná plynofikace města Uherský Brod a místních částí probíhala v několika etapách:

- Uherský Brod střed ..... v r. 1972
- Uherský Brod ..... v r. 1984
- Havřice …….. ..... v r. 1989
- Těšov ..... v r. 1996
- Újezdec ..... v r. 1985

Uherský Brod je napojen dvěma VTL plynovými přípojkami z VTL plynovodu DN 200/300, PN 4,0 Drslavice – Slavičín, čímž je zajištěna spolehlivá dodávka plynu. V oblasti distribučních zdrojů jsou STL sítě propojeny (STL/VTL Havřice – STL/VTL Vinohrady).

Město Uherský Brod je zásobováno ze 4 regulačních stanic VTL/STL s kapacitou od 1200 do 5000 m^3/hod a 1 regulační stanicí VTL/STL/NTL s kapacitou 5000 m^3/hod. Areál České zbrojovky a.s. je zásobován z regulační stanice VTL/STL s kapacitou 3300 m^3/hod.
Rozvodná plynovodní síť je provozována v úrovni STL a NTL. V případě rozvodu STL je regulace tlaku STL/NTL řešena individuálně u jednotlivých odběratelů.
NTL plynovodní síť je vybudována v centrální části města.
V území jsou provozovány také odběratelské RS, které slouží pro vyšší přímé odběry jednotlivých podnikatelských subjektů.

Síť plynovodů je zakreslena na **mapě č. 5**. Zákres rozvodu plynu jednotlivých tlakových systémů byl aktualizován pracovníky JMP Net, s.r.o. k 16.1.2009.

2.3.2 Vysokotlaké rozvody plynu

Uherský Brod je napojen dvěma VTL plynovými přípojkami z VTL plynovodu DN 200/300, PN 40 Drslavice – Slavičín, který prochází východní částí Újezdce přes severní část extravilánu Uherského Brodu. Odbočky z hlavního přivaděče VTL:

VTL DN 150 PN 40 – odbočka je vedena v sídelní části Maršov horní a dále kolem východní části zahrádkářské kolonie „Ve Vinohradech“ města Uherský Brod, pod níž je ukončena ve dvou regulačních stanicích VTL RS 5000 m^3/hod. Jedna regulační stanice je umístěna v blízkosti ul. Větrná a druhá u ul. U Plynárny.

VTL DN 200 PN 40 – odbočka je vedena severním okrajem místní částí Havřice a dále kolem železniční tratě a pokračuje dál do obce Strání. Po trase jsou vyvedeny odbočky do dvou regulačních stanicí VTL RS 5000 m^3/hod pro Cihelnu a Slovácké strojírny.

2.3.3 Seznam stávajících VTL regulačních stanic

Tabulka 61. Seznam stávajících VTL regulačních stanic v zájmovém území k 30.9.2008

Číslo oblasti	Pořadové číslo	Vlastník	Název RS	Typ RS	Výkon [m^3/hod]
4	1	RWE–JMP a.s.	Havřice	VTL/STL	5 000
4	2	Česká zbrojovka a.s.	Česká zbrojovka a.s.	VTL/STL	3 300
15	3	RWE–JMP a.s.	Slovácké strojírny a.s.	VTL/STL	5 000
12	4	RWE–JMP a.s.	Pod Vinohrady	VTL/STL	5 000
12	5	RWE–JMP a.s.	Těšov (U Plynárny)	VTL/STL/NTL	5 000
12	6	Město	Kotelna K8	VTL/STL	1 200
Celkem					**24 500**

2.3.4 Středotlaký rozvod plynu

STL systém plní v řešeném území přenosovou i distribuční funkci. Na STL rozvod jsou připojeny jak redukční stanice STL/NTL, tak všechny kategorie evidovaných odběratelů tj. VO, SO, MO a částečně i obyvatelstvo.

V současné době je STL síť v řešeném území provozována v jedné tlakové úrovní do 0,3 MPa. Regulační stanice zásobují jednotlivé části řešeného území:

- západní část řešeného území je zásobována z RS STL Havřice - ul. U Zastávky
- severovýchodní obytná část Uherského Brodu z RS STL na ul. Údolní (lokalita Nad zámkem)
- severní část Uherského Brodu z RS STL Horní Valy a Maršov
- střed města a západní část řešeného území je z RS STL U Fortny a Bří Lužů
- jižní část řešeného z RS STL Vlčnovská a Trávníky
- západní část Uherského Brodu z RS STL Za Humny

Na STL síti je umístěno 8 pomocných regulační stanice STL/NTL**,** kterými je zajištěna regulace tlaku plynu pro odběratele z NTL rozvodu.

V řešené oblasti je páteřní rozvod vybudován z PE trubek a ocelového potrubí v dimenzi DN 100 až DN 315.

2.3.5 Seznam stávajících STL regulačních stanic k 30.9.2008

Tabulka 62. Seznam stávajících STL regulačních stanic k 30.9.2008

Číslo oblasti	Pořadové číslo	Vlastník	Název RS	Výkon [m^3/hod]
3	7	RWE–JMP a.s.	U Zastávky	500
11	8	RWE–JMP a.s.	Údolní	2 000
5	9	RWE–JMP a.s.	Maršov	500
16	10	RWE–JMP a.s.	Bří Lužů	2000
21	11	RWE–JMP a.s.	Trávníky	500
19	12	Česká zbrojovka a.s.	Vlčnovská 688	400
12	13	Město	K4 – Za Humny 1831	200
16	14	Město	K6 – U Fortny 2159	200
5	15	Město	K9 – Horní Valy 994	100
Celkem				**6 400**

2.3.6 Nízkotlaký rozvod plynu

NTL plynovodní síť je provozována v tlakové hladině do 2,1 kPa. NTL rozvodné plynovodní sítě budované do konce roku 1997 jsou provedeny z ocelového potrubí. Nové úseky NTL rozvodu budované v rámci plošné plynofikace od roku 1996 jsou budovány z materiálu LPE. Páteřní rozvod je proveden v dimenzi od DN 80 do DN 300. Obecně se předpokládá postupný zánik rozvodů NTL s tím, že budou v budoucnu nahrazeny rozvodem STL.
Údaje o technickém stavu NTL plynovodů je popsán v kap. 2.3.7.

2.3.7 STL/NTL místní síť plynovodů – technický stav

Tabulka 63. Údaje o technickém stavu STL/NTL místní sítě plynovodů ve správě RWE-JMP a.s. k 30.9.2008

Číslo oblasti	Jednotlivé oblasti města	Materiál /rok výstavby	Techn. stav sítě
16	Uherský Brod – střed	PE nebo ocel /1972	dobrý
2,5,7,8,9,11,12,13, 16,17,18,19,21	Uherský Brod	PE nebo ocel /1984	dobrý
3,4	Havřice	PE nebo ocel /1989	dobrý
14	Těšov	PE nebo ocel /1996	dobrý
17	Újezdec	PE nebo ocel /1985	dobrý

2.3.8 Rekapitulace dodávky zemního plynu

Plynofikace města byla prakticky ukončena. Plynofikováno je cca 65% domácností. Roční spotřeba plynu se pohybuje dle RWE-JMP a.s. na hranici 19 mil. m^3/rok.
Počty stávajících odběratelů zemního plynu a jejich spotřeby za fakturační období 2005 až 2007 v řešeném území jsou uvedeny v následujících tabulkách. Tabulky jsou členěny dle jednotlivých obcí a kategorií odběratelů.

Tabulka 64. Přehled odběratelů dle kategorií a roční spotřeba zemního plynu řešeného území

Kategorie odběru	Počet odběratelů			Odebraná energie [MWh]		
	2005	2006	2007	2005	2006	2007
Bytová sféra	5 611	5 579	5 573	68 412	53 521	57 393
Občanská vybavenost	300	295	298	26 721	24 785	23 078
Podnikatelský sektor	43	36	36	82 482	108 888	99 241
Zemědělství	4	4	4	207	211	173
Celkem	**5 958**	**5 914**	**5 911**	**177 822**	**187 404**	**179 884**

2.4 Zásobování tuhými palivy

V zájmovém území je výhradním distributorem tuhých paliv společnost TEMPEX, s.r.o., Uherský Brod, která zajišťuje prodej a dodávku paliv pro město Uherský Brod a širší okolí. Společnost odebírá tuhá paliva, obzvlášť hnědé uhlí a koks, prostřednictvím Českých drah s.p. po železnici. Ostatní tuhá paliva dováží prostřednictvím nákladní automobilové dopravy. Hlavními dodavatelskými firmami společnosti TEMPEX, s.r.o., Uherský Brod jsou:

- Severočeské doly, a.s.
- Mostecká uhelná, a.s.
- Sokolovská uhelná, a.s.
- OKD a.s. Ostrava
- dovoz Polsko

Do domácností a podnikatelského sektoru rozváží tuhé paliva prostřednictvím najímané autodopravy.

V současné době nabízí následující sortiment pevných paliv:

a) hnědé uhlí: dodávané společnostmi - Severočeské doly a.s. a Mostecká uhelná a.s. a Sokolovská uhelná a.s.

b) černé uhlí: dodávané společností OKD a.s. Ostrava nebo dovoz Polsko

c) koks: dovoz Polsko

d) dřevo: H+C dřevovýroba Medlovice

Tabulka 65. Ceny za tuhá paliva (k 1.11.2008)

Druh paliva	Cena [Kč/1q] vč. DPH
Hnědé uhlí - kostka	344,-
Hnědé uhlí - ořech 1	332,-
Hnědé uhlí – ořech 2	249,-
Hnědé uhlí – brikety - pytlované	421,-
Černé uhlí – kovářské uhlí	583,-
Koks	825,-
Dřevo – brikety - pytel	543,-
Dřevo – tvrdá směs 1 PRMS	996,-
Dřevo – tvrdý buk 1 PRMS	1110,-

Společnost TEMPEX, s.r.o., Uherský Brod dodala v roce 2007 do řešeného území tuhá paliva dle následující tabulky:

Tabulka 66. Dodávky tuhých paliv spol. TEMPEX, s.r.o., Uherský Brod za r.2007

Druh paliva	Město Uherský Brod vč. místních částí		
	Bytová sféra [t]	Občanská vybavenost [t]	Podnikatelský sektor [t]
Hnědé uhlí	-	123,34	253,85
Černé uhlí	-	6,48	-
Koks	-	8,08	6,25
Dřevo	-	-	-
Celkem	**-**	**137,9**	**260,1**

Dle údajů ČSÚ, divize Praha, je ve městě Uherský Brod byla vykazována následující spotřeba tuhých paliv za rok 2007:

Hnědé uhlí ..... 113 t .....2 080 GJ
Černé uhlí ..... 0 t ..... 0 GJ
Koks ..... 18 t .....495 GJ
Palivové dříví ..... 38 t .....555 GJ

Uvedené údaje jsou za r. 2007 a zahrnují pouze spotřebu tuhých paliv podnikatelských subjektů, rozpočtových a příspěvkových organizací (nad 20 zaměstnanců) se sídlem na území města Uherský Brod, včetně jeho místních částí.

Reálná spotřeba tuhých paliv v domácnostech byla odhadnuta výpočtem dle počtu domácností (SLBD 2001) a měrné spotřeby b.j. v RD (17 MWh/r) a v bytovém domě (9,6 MWh/r). Celková reálná spotřeba 142 bytů v RD a 14 bytů v bytových domech vytápěných tuhými palivy pak činí 873,41 t/r.

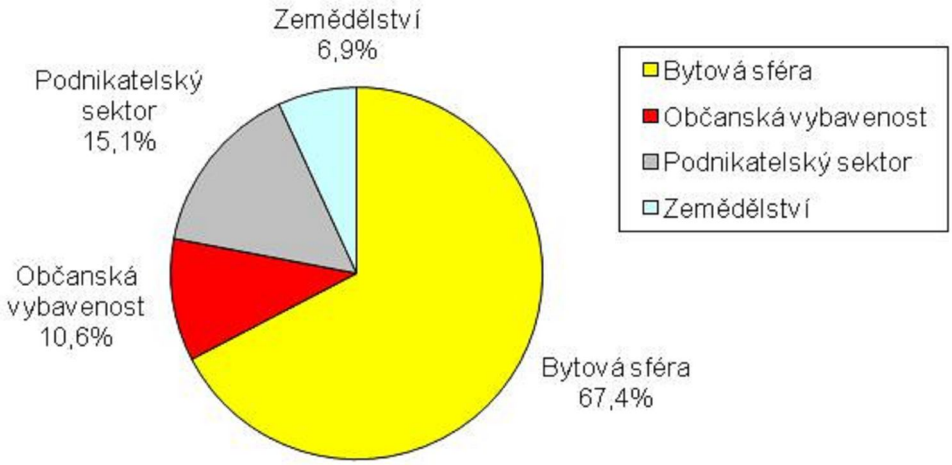
V následující tabulce a grafu jsou shrnuty celkové údaje, které jsou prezentovány podíly odběrů tuhých paliv jednotlivých odběratelů (podnikatelský sektor, občanská vybavenost, bytová sféra).

Uvedené údaje byly získány přímo od odběratelů, dotazem na ČSÚ, dotazem u distributorů paliv a výpočtem.
V souhrnných údajích bytové sféry bylo přihlédnuto k výpočtům reálné spotřeby tuhých paliv v domácnostech vycházející ze SLDB 2001.

Tabulka 67. Rekapitulace dodávky tuhých paliv za rok 2007

Druh paliva	Město Uherský Brod, vč. místních částí				
	Bytová sféra	Občanská vybavenost	Podnikatelský sektor	Zemědělství	**Celkem**
	[t]	[t]	[t]	[t]	**[t]**
Hnědé uhlí	590	123	133	89	**936**
Černé uhlí	0	6	0	0	**6**
Koks	0	8	18	0	**26**
Dřevo	283	0	45	0	**328**
Celkem	**873**	**138**	**196**	**89**	**1 297**

Graf 17. Podíly odběrů tuhých paliv řešeného území za rok 2007



2.5 Místní zdroje energie

2.5.1 Netradiční zdroje energie

2.5.1.1 Kogenerační jednotky

Jednou z možností, jak lépe využít energie zemního plynu, je instalace kogenerační jednotky, která současně vyrábí elektrickou a tepelnou energii. Jejím základem je spalovací motor, upravený na spalování zemního plynu, poháněj ící elektrický generátor. Využitelné teplo je získáváno pomocí tepelných výměníků z chladící vody, mazacího oleje a výfukových plynů.
Touto kombinovanou výrobou je docíleno vysokého využití energie, obsažené v primárním palivu, což má značný ekonomický i ekologický význam.
Největší ekonomický přínos má instalace kogenerační jednotky tam, kde je možné veškerou vyrobenou elektrickou i tepelnou energii využít pro vlastní spotřebu (např. v průmyslu, nemocnicích, hotelech, školách, systémech CZT pro krytí čerpací práce…).
Elektrickou energii lze využít pro vlastní spotřebu nebo dodat do sítě distribuční společnosti.

V řešeném území vlastní kogenerační jednotky pouze společnost REGIO UB, s.r.o.:

- Kotelna K8 – Sídliště, ul. Větrná č.p.2299, Uherský Brod
  Kogenerační jednotky: 2x 226 kW.
- Kotelna K9, ul. Horní Valy č.p.994, Uherský Brod
  Kogenerační jednotka 43 kW.

2.5.1.1 Tepelná čerpadla

V řešeném území se dle provedeného průzkumu a informací Stavebního úřadu nachází otopné soustavy s instalovaným tepelným čerpadlem pouze ve sportovních areálech spol. CPA Delfín, p.o., Slovácké náměstí 2377, Uherský Brod. Jedná se o areály krytého koupaliště a Zimního stadionu ve městě Uherský Brod.

Tabulka 68. Přehled tepelných čerpadel instalovaných v řešeném území

Obec	TČ dle zdroje tepla	Typ, počet kusů a tepel.výkon TČ	Celkový tepelný výkon [kW]	Rok instalace
Uherský Brod	voda –voda	Cetus SC 90R+ - 3 ks; 83 kW	240,0	2003
Uherský Brod	voda –voda	Cetus SC 90R - 3 ks; 108 kW	310,0	2003
Celkem			**550,0**	

2.5.1.2 Kapalný plyn - propan

Spotřeby kapalných plynů v řešeném území nám poskytl ČSÚ, divize Praha a dotazníkové šetření. Tyto údaje jsou za r. 2007 a zahrnují pouze spotřebu kapalných plynů podnikatelských subjektů, rozpočtových a příspěvkových organizací (nad 20 zaměstnanců) se sídlem na území města Uherský Brod, vč. místních částí.

Tabulka 69. Spotřeba kapalných plynů jako topné směsi v řešeném území, za r. 2007

Druh paliva	Město Uherský Brod, vč.místních částí									
	Bytová sféra		Občanská vybavenost		Podnikatelský sektor		Zemědělství		**Celkem**	
	[t]	[GJ]	[t]	[GJ]	[t]	[GJ]	[t]	[GJ]	**[t]**	**[GJ]**
Propan-butan zkapalněný (LPG)	0	0	0	0	34	1 257	0	0	**34**	**1 257**

2.5.1.3 Kapalná paliva

Řešené území, dle provedeného průzkumu a informací ČSÚ, nevykazuje žádnou spotřebu kapalných paliv.

Tabulka 70. Spotřeba kapalných paliv pro vytápění v řešeném území, za r. 2007

Druh paliva	Město Uherský Brod, vč.místních částí									
	Bytová sféra		Občanská vybavenost		Podnikatelský sektor		Zemědělství		**Celkem**	
	[t]	[GJ]	[t]	[GJ]	[t]	[GJ]	[t]	[GJ]	**[t]**	**[GJ]**
Lehké topné oleje (LTO)	0	0	31	1 092	32	1 120	37	1 304	**100**	**3 516**
Topná nafta	0	0	0	0	18	650	0	0	**18**	**650**

2.5.1.4 Odpadní teplo

Průzkum využití odpadního tepla byl proveden formou dotazníkové akce. Celkem bylo osloveno 18 výrobních organizací. Dle obdržených informací z oslovených výrobních organizací využívají odpadní teplo:

- Pivovar Janáček, a.s. - pro technologické zpracování
- United Bakeries, a.s. – částečně pro technologické zpracování, otop i ohřev TV

2.5.2 Obnovitelné zdroje energie

Obnovitelné zdroje energie se definují jako **obnovitelné nefosilní zdroje energie**, jimiž jsou:
- energie biomasy
- energie slunečního záření
- energie vody
- energie větru
- geotermální energie
- energie bioplynu
- energie skládkového plynu
- energie kalového plynu

V následujících kapitolách se neřeší energie větru a geotermální energie. Tyto zdroje se v řešeném území nenacházejí.

2.5.2.1 Energie z biomasy

Biomasa je hmota organického původu. V souvislosti s energetikou máme na mysli nejčastěji dřevo a dřevní odpad, slámu, zemědělské zbytky a exkrementy užitkových zvířat.
Energii z biomasy lze získávat termochemickou nebo biochemickou přeměnou. Rozlišujeme proto dvě základní technologie zpracování:

1) suché procesy - spalování
   - zplyňování
2) mokré procesy - fermentace (produkce etanolu)
   - anaerobní vyhnívání (produkce bioplynu)

Přestože existuje ještě více způsobů využití biomasy k energetickým účelům, v praxi převládá ze suchých procesů spalování biomasy, z mokrých procesů výroba bioplynu anaerobní fermentací.
Z hlediska použitelnosti se budeme dále věnovat pouze variantě spalování biomasy, která se jeví pro potřeby města a okolí jako nejpřijatelnější.
Jako biopalivo lze použít:

- odpadní a palivové dřevo
- obilní a řepkovou slámu
- rychlerostoucí dřeviny a energetické plodiny
- komunální odpad
- spalitelný odpad z průmyslové výroby

Nárůst přebytku zemědělské půdy vlivem zvyšování intenzity zemědělské produkce je celoevropským problémem. V České republice je tento problém specifický tím, že prudký pokles poptávky byl provázen i poklesem intenzity zemědělské výroby. Využití zemědělské půdy je stále vysoké a problém přebytku není dosud tak patrný.
Jednou z nejperspektivnějších možností řešení využití nadbytečné zemědělské půdy je orientace produkce na energetické plodiny, jedná se o rychlerostoucí dřeviny, řepku, obiloviny, různé traviny (např. Miscantus), a výrobu etanolu ze zemědělských produktů (obilí, brambory, cukrovka).
Tato cesta využití energetických plodin vede v našich podmínkách ke zlepšení životního prostředí a ke snížení závislosti na dovozech.

2.5.2.1.1 Produkce dřevní hmoty

2.5.2.1.1.1 Rozdělení lesů

V řešeném území obhospodařují lesní pozemky následující 3 významné subjekty (správci):

- Město Uherský Brod – odbor životního prostředí a zemědělství
- Lesní družstvo Maršov
- Lesy ČR, s.p., Lesní správa Luhačovice

Z celkové rozlohy 859,83 ha lesních pozemků ve městě Uherský Brod, vč. místních částí obhospodařuje cca 42% Lesní správa Luhačovice, cca 34% Město Uherský Brod a cca 3% Lesní družstvo Maršov. Zbývajících 21% lesních porostů obhospodařují drobní vlastníci.
Výměra lesních pozemků jednotlivých správců jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka 71. Výměra lesních pozemků v řešeném území

Správce	Obhospodařovaná výměra porostní půdy [ha]
LS Luhačovice	361,9
Město Uherský Brod	288,23
LD Maršov	21,66
Ostatní - drobní vlastníci	188,04
Celkem	**859,83**

Z hlediska možného hospodářského využití lesů se nachází v zájmovém území pouze kategorie lesů:

Lesy hospodářské - o rozloze 859,83 ha; jsou nejdůležitější pro těžbu a následné využití dřevní odpadní hmoty.

Lesy ochranné a zvláštního určení se v zájmovém území nenacházejí.

Z lesních porostů jsou ve větším množství zastoupeny listnaté stromy (74 %), z nichž převládá dub, v menší míře habr a jasan. Z jehličnatých porostů, kterých je zastoupeno 26 %, převládá smrk, borovice a v menší míře modřín.
V dřevinné skladbě dosahuje nejvyššího zastoupení dub letní (41,5%), následuje habr obecný (15,7%), smrk ztepilý (12,6%), borovice lesní (11%) a jasan ztepilý (5,7%).

Tabulka 72. Skladba lesního porostu v řešeném území

dřevina	plocha v ha	plocha v %
smrk ztepilý	81,68	12,6
jedle bělokorá	0,97	0,1
douglaska tisolistá	0,94	0,1
borovice lesní	71,76	11,0
vejmutovka	0,31	0,0
modřín evropský	14,03	2,2
dub letní	269,96	41,5
dub červený	3,55	0,5
buk lesní	10,00	1,5
habr obecný	102,20	15,7

dřevina	plocha v ha	plocha v %
javor mléč	0,12	0,0
klen	3,49	0,5
jasan ztepilý	37,35	5,7
akát trnovník	0,08	0,0
bříza bradavičnatá	14,72	2,3
lípa srdčitá	25,25	3,9
olše lepkavá	3,70	0,6
osika	7,91	1,2
topol linda	0,24	0,0
ostatní - cesty, skládky	1,86	0,3
Celkem	**650,13**	**100**

Zdroj: LS Luhačovice a Město Uherský Brod – odbor ŽP, r. 2007

2.5.2.1.1.2 Dřevní odpad jako zdroj biomasy

Dle vyjádření následujících správců lesních pozemků vzniká při roční těžbě dřevního odpadu:
- Lesní správa Luhačovice..... cca 60 m^3
- Město Uherský Brod ..... cca 30 m^3
- Lesní družstvo Maršov ..... cca 2 m^3

Tabulka 73. Objem těžby lesních porostů a vyrobeného dřevního odpadu dle správců

Správce	Určené množství těžby [m^3 bez kůry/rok]	Množství dřevního odpadu [m^3.b.k./rok]	Množství dřevního odpadu z těžby [%]
LS Luhačovice	600	60	10
Město Uherský Brod	300	30	10
LD Maršov	70	2	3
Celkem	**970**	**92**	

Podíl nahodilé těžby činí ročně necelých 10 % z celkové těžby dřeva v řešeném území.
Uvedený těžební odpad je tvořen větvemi po odvětvování (nehroubí z rozvrácených mlazin), nestandardním dřívím z vrcholové části stromů, manipulačními odřezky a kůrou. U žádného správce lesních porostů netvoří dřevní odpad tzv. palivové dříví, což je dříví, které svou kvalitou neodpovídá vláknině, kulatině apod. Dalším zdrojem biomasy mohou být i materiály z prořezávek a drobných probírek, dále dříví mimo lesní hospodářství, tzn. odpad z dřevovýroby, např. piliny, hobliny, odřezky.
V zájmovém území města Uherský Brod se nachází následující provozovny dřevozpracující prvovýroby:

- cca 5 drobných soukromých řemeslníků – výroba nábytku
- ALLWOOD a.s., Uherský Brod
- B.D.I. s,.r.o., Uherský Brod
- EFF, s.r.o., Uherský Brod – Havřice
- VOP 014 s.r.o., Uherský Brod

Další dřevozpracující provozovny se nacházejí v okolí do 15 km od řešeného území:

- Zálešák – výroba nábytku, Bánov – Dvůr
- RC systém s.r.o. – Euro okna a dveře, Bojkovice
- Peon – truhlářství, Bojkovice
- Ploma - dřevovýroba a.s., Bojkovice
- Šimek a Janča s.r.o., Hradčovice
- Kinoexport s.r.o., Korytná
- Argó Czech Media s.r.o. - výroba nábytku, Nivnice u Uherského Brodu
- Truhlářství Kvadro s.r.o., Ostrožská Lhota
- Pila, tesařství Spáčil a syn, Pitín
- Bičan – stolařství, Veletiny
- několik drobných soukromých řemeslníků – Pitín, Dolní Němčí, Strání, Veletiny, Bojkovice

Vhodnost dřevní hmoty pro spalování

Polena

Pro spalování dřevěných polen o průměru 80 - 200 mm a délce až 750 mm jsou vhodné kotle, kde při hoření paliva dochází k pyrolytické destilaci, při které se veškeré spalitelné složky paliva zplyňují. Pro tento proces je nutné dodržet vlhkost paliva maximálně 20 % (odpovídá volnému skladování pod přístřeškem cca 2 roky), aby bylo dosaženo účinnosti kotle cca 85 %. Spotřeba paliva na topnou sezónu představuje cca 1 m^3 na 1 kW výkonu kotle.

Odkorky a dřevní štěpky

Optimální relativní vlhkost dřevních štěpek pro spalování je 30 až 35 %. Jsou-li štěpky příliš suché, má proces hoření explozivní charakter, a velká část energie uniká prostřednictvím horkých kouřových plynů do atmosféry. Naopak při vlhkosti štěpek 50 až 60 % je spalování obtížné a účinnost topeniště klesá. Štěpky vyrobené ze stromů o přirozené vlhkosti nejsou tedy vhodné pro okamžité energetické využití, a snižování vlhkosti hotových štěpek je ve větším množství výrobně obtížné. Proto je nejschůdnějším řešením štěpkování materiálů již na vzduchu proschlých.

Nevýhodami spalování štěpek jsou:

- Potřeba speciálních topenišť, protože spalování štěpek v původních topeništích na fosilní paliva je energeticky nevýhodné a z ekologického hlediska nežádoucí.
- Nižší účinnost spalování, která vzniká díky nehomogennosti štěpek a nerovnoměrnosti rozložení vlhkosti v nich. Uvedené faktory neumožňují úplně optimalizovat proces hoření.
- Nevhodnost použití štěpek pro topeniště nízkých výkonů. Dosud známé principy spalování štěpek vyžadují určitý minimální výkon topeniště, při kterém je proces spalování stabilizovatelný. Nejmenší vyráběná topeniště proto mají výkon nad 35 kW, což je na hranici spotřeby pro 3 - 5 bytů. Pro menší bytové objekty je tedy zatím samotné vytápění štěpkami málo reálné.
- Delší doba potřebná k náběhu topeniště na plný výkon. Pro krytí nárazových energetických potřeb je proto použití energetických zdrojů spalujících štěpky méně vhodné.

Tyto nevýhody spalování štěpek je možné odstranit zpracováním na dřevní brikety, které je možné spalovat jako polena ve zplyňovacích kotlích. V těchto kotlích je také možné v malém množství (cca 10 % z celkového obsahu násypky) spalovat i nezpracovaný drobný dřevní odpad spolu s polenovým dřevem.

Dřevní odpad po těžbě

Při přepočtu se uvažovalo s výhřevností dřevního odpadu 7,5 GJ/m^3 rok.
(průměrná výhřevnost štěpky při vlhkosti 30%)

Tabulka 74. Kvantifikace tepelné energie - dřevní odpad po těžbě

Lokalita	Těžba určená LHP	Dřevní odpad	Využitelné množství tepla
	[m^3 bez kůry/rok]	[m^3/rok]	[GJ/rok]
Město Uherský Brod	970,00	92,10	690,75

Zdroj: LS Luhačovice, LD Maršov a Město Uherský Brod

2.5.2.1.2 Rostlinné odpady z městské zeleně

Veřejnou zeleň v Uherském Brodě obhospodařuje Městský úřad - odbor správy městské zeleně a nakládání s komunálním odpadem, prostřednictvím společnosti Rumpold UHB. Městská zeleň není systémově evidována a neutváří ucelené parkové plochy. Ve městě Uherský Brod se nachází pouze rozptýlená zeleň, kde se dá předpokládat pouze nahodilá těžba v důsledku nepříznivých povětrnostních podmínek. Nahodilá těžba je většinou likvidována jako palivové dříví.
Zeleň zahrnuje veřejné parky, aleje a skupiny stromů na menších plochách, solitérní dřeviny s pásy nízké, často neupravené zeleně podél místních komunikací ve Městě, vč. jeho místních částí. Celková obhospodařovaná plocha a množství biologického odpadu je vyspecifikováno v následující tabulce.

Tabulka 75. Celková obhospodařovaná plocha městské zeleně v řešeném území za rok 2007

Subjekt	Obhospodařovaná výměra [ha]			
	Celková výměra	z toho výměra lesních porostů	z toho výměra travnatých ploch	z toho výměra ostatních ploch
Město Uherský Brod	80 ha	-	60 ha	20 ha

Z obhospodařovaných ploch městské zeleně řešeného území se ročně likviduje celkem 207 tun biologicky rozložitelného odpadu. Všechen biologicky rozložitelný odpad je odvážen ke kompostování do Kompostárny Králov, která je ve vlastnictví společnosti Rumpold UHB, s.r.o.,

Uherský Brod. Do Kompostárny Králov se sváží biologický odpad i z měst a obcí z širšího okolí. Ročně se zde ukládá cca 3,5 tis.t biologického odpadu.
Žádné množství rostlinného odpadu z městké zeleně není volně dispozici k energetickým účelům.

2.5.2.1.3 Obiloviny jako zdroj biomasy

Jako zdroj biomasy pro spalování a zplyňování se používá biomasa odpadní, což jsou rostlinné zbytky ze zemědělské prvovýroby a údržby krajiny - kukuřičná a obilná sláma, řepková sláma, zbytky z lučních a pastevních areálů. Zejména sláma obilovin a řepky tvoří významný a nadějný zdroj biomasy pro energetické účely. Dále se používá sláma kukuřice, pícnin pěstovaných na semeno a nekvalitní suché seno.

Tabulka 76. Hmotnostní poměr zrna ke slámě

Plodina	Poměr zrno : sláma
Pšenice	1 : 1,85
Žito	1 : 1,7
Ječmen	1 : 0,8
Oves	1 : 1,4
Kukuřice na zrno	1 : 1,2
Řepka olejná	1 : 1,2 - 1,8

Zájmové území je významnou zemědělskou oblastí, podmínky pro zemědělství však vykazují značnou prostorovou dynamiku nejen v regionu, ale i v samotném městě. Nejvhodnější jsou podmínky v níže položených oblastech - k.ú. Uherský Brod, Havřice a Těšov. Zemědělský půdní fond je kvalitní, část se však nachází v inundační zóně nebo je ohrožena eolickou erozí, případně obojím. Na většině zemědělských ploch se pěstují z obiloviny (asi 50 % z celkového osevu), následující technické plodiny (cca 14 % - řepka, slunečnice), dále pícniny na orné půdě (cca 30 % - víceleté pícniny, směsky a kukuřice na siláž).
Menší část zemědělských ploch je osázena trvalými travnatými porosty, na nichž se pase dobytek od jara do podzimu. V tomto období tedy traviny slouží jako potrava. Zbývající část roku slouží posečená a usušená tráva (seno) jako potrava pro ustájený dobytek.
Vyprodukované obiloviny slouží pro vlastní účely zemědělců (posklizňové zbytky se použijí k vyrovnání bilance organických látek v půdě a udržení její úrodnosti, obiloviny se použijí jako krmivo a na stlaní). Pro stlaní dobytka je v případě ekologického zemědělství možno použít pouze slámu z obilovin (cca 3 t/ks).
Pro získání příslušných údajů vedoucích k výpočtu energetického potencionálu ze zemědělských plodin jsme oslovili 4 významné zemědělsko obchodní družstva - ZEMASPOL a.s., Zemědělské obchodní družstvo Poolšaví, ZZN Pomoraví a.s. a Zevos a.s.
Všechny výše uvedené zemědělské společnosti nemají volně k dispozici žádnou biomasu ze zemědělské prvovýroby pro energetické účely.

2.5.2.1.4 Odpady z živočišné výroby

Možným zdrojem biomasy pro energetické účely mohou být také exkrementy hospodářských zvířat, smíchané s podestýlkou. V případě hovězího dobytka je to převážně obilná sláma, zatímco pro koně to mohou být také piliny nebo seno. Ve většině případů jsou však v souladu s podmínkami ekologického zemědělství zvířata polovinu roku na pastvinách, kde jejich trus slouží jako přirozené hnojivo a pouze druhou polovinu roku je možné počítat s možností tohoto zdroje jako biomasy. Většinou však zemědělci, hospodařící v zájmovém území, uvádějí, že tento přírodní materiál **bezezbytku spotřebují pro hnojení půdy**.
Na základě dotazníkové akce pouze jedna zemědělská společnost má k dispozici biomasu pro energetické účely. Jedná se o exkrementy zvířat v množství **4000 t/rok**. Ostatní zemědělské společnosti v řešeném území nemají volně k dispozici žádnou biomasu z odpadu z živočišné výroby pro energetické účely.

Exkremety od hospodářských zvířat je možné využít pro energetické účely jejich bio-chemickou přeměnou na bioplyn, který vzniká při rozkladu organických látek (hnůj) v uzavřených nádržích bez přístupu kyslíku. Tento proces, kdy se organická hmota štěpí na anorganické látky a plyn, vzniká díky bakteriím pracujícím bez přístupu kyslíku (anaerobně). Zbytky vyhnívacího procesu jsou vysoce hodnotným hnojivem nebo kompostem. Bioplyn obsahuje cca 55 – 70 objemových procent metanu, výhřevnost se pohybuje od 19,6 do 25,1 MJ/m^3. Bioplynový potenciál v hnoji závisí na obsahu sušiny a složení a strávení potravy.

Tabulka 77. Celkové množství biomasy pro energetické účely v řešeném území

Druh biomasy	Množství biomasy	Výhřevnost bioplynu – 55% CH4	Množství bioplynu	
	[t/rok]	[MJ/m^3]	[m^3/rok]	[GJ/rok]
Exkrementy zvířat	4000	19,6	120 000	2 352

Z výše uvedené tabulky vyplývá celkový reálný energetický potencionál biomasy z odpadů ze živočišné výroby v zemědělství, činí cca **2 352 GJ/rok.**

2.5.2.1.5 Kvantifikace tepelné energie z biomasy

Tabulka 78. Kvantifikace tepelné energie z biomasy v řešeném území - souhrn

Využitelné množství tepla z biomasy	Dřevní odpad	Rostlinné odpady	Odpad z obilovin	Odpad z živočišné výroby	**Celkem**
	[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]	[GJ/rok]	**[GJ/rok]**
Město Uherský Brod	690,75	-	-	2 352	**3 042,75**

2.5.2.2 Solární energie

Na základě průzkumu řešeného území a údajů společností zabývajících se instalací solárních systémů, bylo zjištěno následující množství instalovaných solárních kolektorů v zájmovém území podle jednotlivých katastrálních území města:

- Uherský Brod ..... 18 ks..... 32 m^2
- Havřice..... 0 ks..... 0 m^2
- Maršov..... 0 ks..... 0 m^2
- Újezdec ..... 0 ks..... 0 m^2
- Těšov ..... 16 ks..... 32 m^2

Vlastníky instalovaných solárních systémů jsou obyvatelé rodinných domů. Solární energie je využívána k předehřevu teplé vody a k ohřevu vody pro venkovní bazény.

Solární systém v občanské vybavenosti je pouze v areálu koupaliště společnosti CPA Delfín, p.o., Slovácké náměstí 2377, Uherský Brod. Zde se využívá pro ohřev teplé vody. Solární systém je tvořen 80 ks plochých kapalinových kolektorů s vysoce selektivní vrstvou typ EKOSTAR THERMA (výrobce EKOSOLARIS a.s., Kroměříž). Celková plocha solárních kolektorů je cca 138 m^2.

Celkem je v řešeném území města instalováno **202 m^2 solárních kolektorů**.

2.5.2.3 Energie vodních toků

Osou jižní části města Uherský Brod je řeka Olšava.
Přibližný spád vodního toku je v řešeném území cca 14 m. Uvedený spád je upraven pomocí 1 jezu, kde je instalována vodní turbína pro výrobu el. energie. Průměrný roční průtok řeky je 2,14 $m^3 . s^{-1}$. Spád vodní hladiny je na vodním díle následující:

- jez Těšov ……4,65 m

Dle vyjádření správce, Povodí Moravy s.p., vyšší využití energetického potenciálu toku lze předpokládat pouze v teoretické rovině. Energetický potenciál toku byl v roce 2007 využit na cca 25 %.

2.5.2.3.1 Vodní elektrárny

V zájmovém území se nachází pouze jedna malá vodní elektrárna – viz. následující kapitola.

2.5.2.3.2 Malé vodní elektrárny

V zájmovém území se nachází 1 vodní elektrárna. V místní části Těšov byla na pravém břehu řeky Olšavy vybudována v roce 1995 malá vodní elektrárna (dále jen MVE), a to hned vedle hydrostatického vahadlového jezu v říčním km 22,164.
Z důvodu přetrvávajících provozních problémů, z původně nevhodné stavební a technologické části, byla v roce 2002 MVE úplně odstavena z provozu. V září roku 2006 započala rekonstrukce

stavební části a technologického zařízení MVE. V roce 2007 byla uvedena do provozu nová technologie.
Elektrárna je vybavena horizontální Kaplanovou turbínou 4KHS71 s ocelovou spirálou a asynchronním generátorem typu AGM-400-14N04. Hlavní části turbíny tvoří spirála turbíny o vstupním průměru 1100 mm, oběžné kolo se 4mi lopatkami s mechanismem pro jejich natáčení, 24 rozváděcích lopatek, ovládaných rozváděcím mechanismem, rozváděcí mechanismus, víko turbíny s ucpávkou hřídele, komora oběžného kola s přírubou pro napojení sací roury a sací komora. Generátor MVE má výkon 70 kW.
Turbína pracuje se spádem 4,65 m a hltností 2 m^3/s.
Vyrobená el. energie je dodávána do NN sítě 400V.
Objem roční výroby el. energie je uveden v následující tabulce.

Tabulka 79. Malá vodní elektrárna - objem roční výroby el. energie za rok 2007

Obec	Adresa	Instal. výkon [kW]	Název trafostanice	Druh	Dodávka 2007 [MWh/rok]
Uherský Brod	Těšov	70	TS Těšov	vodní	34*)

*) elektrárna byla v provozu pouze poslední 3 měsíce v roce 2007.

2.5.2.4 Energie z komunálních organických odpadů

2.5.2.4.1 Nakládání s komunálními odpady – současný stav

Hospodaření s odpadem města, ale i širšího okolí, zajišťuje pro město dodavatelským způsobem společnost **RUMPOLD UHB, s.r.o. se sídlem v ul. Předbranská 415, Uherský Brod.**
Společnost Rumpold UHB, s.r.o. vlastní řízenou skládku odpadu Prakšická II., která je situována v lokalitě Prakšická. V této lokalitě se skládka dotýká dvou katastrálních území, a to k.ú. města Uherský Brod a k.ú sousední obce Prakšice. Skládka Prakšická II. se nachází cca 1,5 km jihovýchodně od okraje zástavby obce Prakšice. Stávající provozované skládky odpadů Prakšická byly vybudovány v devadesátých letech 20.století v nejnižší části původní terénní deprese a v několika etapách a letech je skládka postupně rozšiřována. Poslední etapa byla uvedena do provozu r. 2002. Zabezpečená skládka S-OO komunálních a ostatních odpadů je zajištěna proti úniku průsakových vod kombinovaným těsnícím systémem. Skládka je provozována v souladu s normami a požadavky životního prostředí tak, aby její vliv na okolí byl minimalizován. Je prováděno pravidelné roční sledování skládky (monitoring).
Na skládce je ročně ukládáno cca 30 tis. tun odpadů přičemž cca 67% jsou odpady komunální, jejímž původci jsou v převážné míře obce a města z celého regionu Uherskobrodska, kde žije asi 80 tis.obyvatel. Po ukončení skládkování bude těleso skládky komplexně rekultivováno. Životnost skládky je odhadována až do roku 2014.

Společnost Rumpold UHB, s.r.o. vlastní i kompostárnu Králov, jejíž roční kapacita je cca 6 000 t/rok dle provozního řádu. Ročně se zde sváží cca 3 500 t z širokého okolí.

Ve městě Uherský Brod jsou 4 sběrné dvory pro odkládání komunálního odpadu, některých využitelných vytříděných složek komunálního odpadu a nebezpečných složek komunálního odpadu:

- Sběrný dvůr v Havřicích za prodejnou Jednoty
- Sběrný dvůr v Újezdci za nádražím ČD
- Sběrný dvůr v Uherském Brodě na ulici Vazové
- Sběrný dvůr v Uherském Brodě na ulici Větrné

Všechny výše uvedené sběrné dvory přijímají objemný odpad, papír a lepenku, plasty, sklo, kovy, biologicky rozložitelný odpad, nebezpečné složky komunálního dopadu (mimo léčiva) a provádějí rovněž zpětný odběr použitých výrobků.
Projekčně se připravuje vybudování pátého sběrného dvora v Uherském Brodě na Nivnické ulici.

Dle obecně závazné vyhlášky č.2/2006 Města Uherský Brod se komunální odpad v řešeném území třídí na:

- Směsný odpad - shromažďuje se v plechových a plastových popelnicích nebo kontejnerech o objemu 110 – 1100 l.
- Plasty – shromažďují se do plastových pytlů (žluté barvy) o objemu 50 l nebo plastových a plechových kontejnerů o objemu 1100 l.
- Papír a lepenka - shromažďují se do plastových pytlů (modré barvy) o objemu 40 l. Dále do plechových nebo plastových kontejnerů o objemu 1100 l.
- Nápojový kartón - shromažďuje se do plastových pytlů (oranžové barvy) o objemu 40 l nebo plastových a plechových kontejnerů o objemu 1100 l.
- Biologicky rozložitelný odpad
  - shromažďuje se do černých plastových kontejnerů o objemu 1100 l.

- Objemný odpad - do van 7 m^3 na sběrných dvorech
- Nebezpečné složky komunálního odpadu - do zamykatelných kontejnerů na sběrných dvorech
- Drobný pouliční odpad - shromažďuje se v odpadkových koších
- Sklo - shromažďuje se do laminátových zvonů o objemu 1500 l.

Na území města Uherský Brod je umístěno okolo 140 sběrných míst, na kterých je celkem umístěno 143 kontejnerů na papír a lepenku, 153 na plasty a nápojový karton a 43 na bílé i barevné sklo.

Společnost **RUMPOLD UHB, s.r.o.** vlastní a provozuje dotřiďovací linku v lokalitě Vazová. Ročně linka třídí cca 900 tun směsného plastového odpadu (veškeré PET lahve, fólie apod.) a nápojových kartónů.

Komunální odpad se odváží dle harmonogramu svozu z příslušných lokalit dle obecně závazné vyhlášky č. 2/2006 Města Uherský Brod. Svoz komunálního odpadu probíhá 1x týdně (v lokalitách rodinných domků a v místních částech), pouze v sídlišti 2x týdně. Svoz kontejnerů na plasty a kontejnerů na biologicky rozložitelný odpad probíhá 1x týdně. Svoz kontejnerů na papír probíhá 1x za 2 týdny. Sběr plastových pytlů se provádí 1x týdně.
Dle informací získaných na odboru životního prostředí města je odpadové hospodářství v řešeném území provozováno v souladu s platnou legislativou ČR.

Celková produkce odpadů v zájmovém území za rok 2006 činila 9 213,835 t a za rok 2007 činila 10 073,617 t. Množství vybraných jednotlivých druhů likvidovaných odpadů v řešeném území jsou uvedeny v následujících tabulkách.

Tabulka 80. Množství likvidovaného odpadu; rok 2006

č.	Obec	počet zaevido-vaných obyvatel	výše ročního poplatku za odpady	celkem komunálního odpadu (t)	celkem separovaný odpad (t)	celkem biologický odpad (t)	celkem nebezpečný odpad (t)
1.	Uherský Brod	17 306	390,-	5552,060	829,437	1255,720	32,116

Tabulka 81. Množství likvidovaného odpadu; rok 2007

č.	Obec	počet zaevido-vaných obyvatel	výše ročního poplatku za odpady	celkem komunálního odpadu (t)	celkem separovaný odpad (t)	celkem biologický odpad (t)	celkem nebezpečný odpad (t)
1.	Uherský Brod	17 183	430,-	5450,44	840,811	960,09	16,354

2.5.2.4.1.1 Kvantifikace množství komunálního odpadu

Dle praktických zkušeností se výhřevnost komunálního odpadu pohybuje v rozmezí od 5 do 10 GJ/t. Pro stanovení teoretického tepelného zisku z uvažovaného odpadu jsme využili střední hodnoty průměrné výhřevnosti tj. 7,5 GJ/t.

Tabulka 82. Kvantifikace tepla z komunálního odpadu – rok 2007

Název komodity	Produkce odpadu celkem	Výhřevnost včetně koef. účinnosti 0,7	Získané teplo	
	[t/rok]	[GJ/t]	[GJ]	[MWh]
Zbytkový směsný komunální odpad	5450,44	5,25	28 615	7 949

Na skládkách TKO dochází ke složitým biologickým pochodům, důsledkem je tvorba skládkového plynu. Složení plynu se mění v průběhu let. Z organického původu komunálního odpadu lze odhadnout přibližnou produkci 0,3 m^3/kg skládkového plynu. Energetická výhřevnost skládkového plynu se pohybuje do 17 MJ/m^3. Pro stanovení teoretického tepelného zisku ze skládkového plynu jsme uvažovali s nižší hodnotou výhřevnosti tj. 15 MJ/m^3.

Tabulka 83. Kvantifikace skládkového plynu z roční produkce biologického odpadu v řešeném území – rok 2007

Druh energie	Celkem biologický odpad	Srovnávací kritérium: produkce skládkového plynu/biolog.odpad	Dostupný roční potenciál skládkového plynu	Získaná energie	
	[t/rok]	[m^3/t]	[m^3/r]	[GJ]	[MWh]
Skládkový plyn	960,1	300	288 030	4 320,5	1 200

2.5.2.4.2 Komunální organický odpad z ČOV

Při čištění odpadních vod je kal nevyhnutelným odpadem, který může také obsahovat přebytečnou biomasu z biologického čištění. Kaly představují suspenzi pevných látek a agregovaných koloidních látek původně přítomných v odpadních vodách a vzniklých při různých způsobech jejich čištění. Koncentrace kalů se vyjadřuje jako obsah sušiny kalu. Koncentrace prospěšných i znečišťujících složek kalu závisí na počáteční kvalitě odpadní vody a na úrovni požadované technologie, která zaručí dosažení kvalitativních požadavků na vyčištěnou odpadní vodu.
Za základní obecné rozdělení použitých technologií se považují dvě cesty zpracovávání kalů z odpadních vod, a to **suchá a mokrá cesta**. Suchou cestou se snaží vyspělé technologie zajistit odstranění patogenů nebo produkovat kal s vysokou sušinou, což rozšíří možnosti využití kalu jako paliva nebo aditiva do půdy.
Mokrou cestou je míněno anaerobního čištění odpadních vod, které dokáže zhruba 90 % energie přeměnit na bioplyn. Z tohoto energetického pohledu mají anaerobní technologie výsadní postavení mezi čistírenskými procesy, protože jsou schopné produkovat energii. Bioplyn vzniká při rozkladu organických látek (kal z čističek apod.) v uzavřených nádržích bez přístupu kyslíku. Tento proces, kdy se organická hmota štěpí na anorganické látky a plyn, vzniká díky bakteriím pracujícím bez přístupu kyslíku (anaerobně). Zbytky vyhnívacího procesu jsou vysoce hodnotným hnojivem nebo kompostem. Bioplyn obsahuje cca 55-70 objemových procent metanu, výhřevnost se proto pohybuje od 19,6 – 25,1 MJ/m^3. Bioplyn se využívá k technologickému ohřevu, produkci TV a kogeneraci.

Tabulka 84. Porovnání bilance energie při aerobních a anaerobních procesech

Produkt přeměny energie substrátu	Aerobní proces	Anaerobní proces
	[%]	[%]
Nová biomasa	40	5-7
Reakční teplo	60	3-5
Bioplyn	-	90

Zdroj: Odborná literatura – Dohányos a kol. – Anaerobní čistírenské technologie.

Z výše uvedené tabulky vyplývá, že při přímém anaerobním čištění je účinnost transformace organických látek do bioplynu až 90% (reálně 50-80%). Pro splaškové vody s nízkou koncentrací organického znečištění (tj. méně než cca 1000 mg/l BSK_5) lze bioplyn získat přes aerobní biomasu a její anaerobní stabilizaci. Účinnost transformace organických látek do bioplynu je touto cestou mnohem nižší, a to 60% (reálně 20-40%).

V současné době probíhá intenzifikace a rekonstrukce mechanicko biologické ČOV Uherského Brodu holandského karuselového typu. Stávající ČOV byla již nevyhovující pro plnění současných legislativních požadavků. Nová čistírna odpadních vod bude mechanicko-biologická s technologií nízkozatížené aktivace s biologickou nitrifikací a denitrifikací, a s chemickým srážením fosforu. ČOV pracuje s aerobním čištěním. Navrhovaná ČOV byla dimenzována na celkový bilanční počet 74 750 EO a maximální týdenní zatížení 95 170 EO. Přebytečný kal z biologického stupně bude čerpán do nové strojní zahušťovací jednotky a poté do stávajících uskladňovacích ocelových nádrží, které budou vystrojeny aeračním systémem pro aerobní destabilizaci kalu a míchání. Hygienizace kalů bude zajištěna tepelnou pasterizací – tlakové nádoby vyhřívané horkou párou. Produkovaný kal bez pasterizace bude kategorie II – použitelný zejména na hnojení nepotravinářských plodin. Při chodu pasterizace bude produkován hygienizovaný kal kategorie I., který bude použit do zemědělské půdy, popř. kompostován.

2.5.2.4.2.1 Kvantifikace množství organického odpadu z ČOV

Na základě poskytnutých podkladů o nové ČOV z Města Uherský Brod a Územní energetické koncepce Zlínského kraje jsme kvantifikovali komunální organický odpad ČOV a možný předpoklad produkce tepla, a dále jsme posuzovali možnost výroby bioplynu.
Rekonstrukcí stávající ČOV, která disponuje potřebnými pracovními objemy aktivace, se řeší hlavně nedostatečná účinnost odstraňování dusíkatého znečištění a fosforu (tj. nutriety). Proto současná skladba technologických procesů zůstane zachována, kalové hospodářství vč. hygienizace a kalové koncovky bude nově vybudováno. Pro posouzení produkce kalu pro výrobu bioplynu je zásadní, že čistírna odpadních vod neprodukuje primární kal, který je svým bohatým organickým složením vhodný pro tento způsob energetického využití. Z tohoto důvodu byla pro střednědobý horizont zavržena možnost produkce bioplynu z ČOV Uherský Brod.
Pouze bylo kvantifikováno předpokládané množství tepla vyrobeného přímým spalováním biomasy - vysušeného hygienizovaného kalu z ČOV.

Dle praktických zkušeností se výhřevnost komunálního odpadu pohybuje v rozmezí od 5 do 10 GJ/t. Pro stanovení teoretického tepelného zisku z uvažovaného odpadu jsme využili střední hodnoty průměrné výhřevnosti tj. 7,5 GJ/t.

Tabulka 85. Kvantifikace tepla z předpokládaného komunálního organického odpadu ČOV

Název komodity	Množství sušiny kalů – po stabilizaci	Výhřevnost včetně koef. účinnosti 0,7	Získané teplo	
	[t/rok]	[GJ/t]	[GJ]	[MWh]
Aerobní biomasa	1 090	5,25	5 723	1 590

Zdroj: Souhrnná tech.zpráva „Rekonstrukce a intenzifikace ČOV Uherský Brod" od spol. DUIS s.r.o., Brno z 07/2007

2.5.2.5 Možnosti využití energie z odpadu

Z výše uvedené kapitoly komunálního organického odpadu (TKO a kal z ČOV) je možné produkci odpadu energeticky využít.
Biologický organický odpad skládek TKO se vyhníváním přeměňuje na plynné palivo – bioplyn. Skládkový plyn ze skládek biologického odpadu TKO je možno využít k technologickému ohřevu (ÚT, TUV) a kogeneraci. Vzhledem k nízké roční produkci biologického organického odpadu by realizace technologického procesu výroby bioplynu, vč. provedení veškerých bezpečnostních opatření, nebyla provozně ekonomická.
Čistírna odpadních vod Uherský Brod nesedimentuje primární kal, který je vysokou koncentrací organických sloučenin vhodný k výrobě bioplynu. Předpokladem produkce bioplynu z kalu ČOV by vznikly investičně nereálné změny technologie ČOV, proto nebyla posuzována tato možnost pro využití energie. Z ČOV je možné využít vysušený hygienizovaný kal k přímému spálení ve specializovaných topidlech přidružený k další biomase nebo ke kompostování.
Přímým spálením komunálního organického odpadu (TKO a kal z ČOV) je možné získat tepelnou energii pro vytápění a ohřev TV.

Celkové potenciální teplo z komunálního odpadu v řešeném území se blíží k ročnímu množství cca 34 338 GJ, tj. 9 539 MWh.
Celková teoretická energie ze skládkového plynu získaného z komunálního organického odpadu v řešeném území se blíží k ročnímu množství cca 4 320,5 GJ, tj. 1 200 MWh.

3 Analýza územně plánovací dokumentace

3.1 Výchozí podklady a dokumenty

Pro zpracování Územní energetické koncepce města Uherský Brod byly použity následující vstupní podklady:

- Průzkumy a rozbory Uherský Brod (textová a tabulková část, grafika v tištěné podobě) – Část 1 – Urbanistická část - z června roku 2001. Zpracovatel – S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Darina Hájková.
- Průzkumy a rozbory Uherský Brod (textová a tabulková část, grafika v tištěné podobě) Část 2 – Doprava, technická infrastruktura – z června roku 2001. Zpracovatel – S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Darina Hájková.
- Územní plán města Uherský Brod – Koncept (textová a tabulková část, grafika v tištěné podobě) – z března roku 2002. Zpracovatel – S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Darina Hájková.
- Územní plán města Uherský Brod – Koncept (regulativy územního rozvoje, grafika v tištěné podobě) – z března roku 2002. Zpracovatel – S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Darina Hájková.
- Návrh změny č. 1 ÚPN města Uherský Brod (digitální podoba) – z března roku 2005. Zpracovatel - S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Darina Hájková.
- Návrh změny č. 2 ÚPN města Uherský Brod (digitální podoba) – z dubna roku 2006. Zpracovatel - S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Darina Hájková.
- Návrh změny č. 3 ÚPN města Uherský Brod (digitální podoba) – z února roku 2007. Zpracovatel - S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Darina Hájková.
- Návrh změny č. 4 ÚPN města Uherský Brod (digitální podoba) – z května roku 2007. Zpracovatel - S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Jaroslav Kunetek.
- Návrh změny č. 5 ÚPN města Uherský Brod (digitální podoba) – z června roku 2007. Zpracovatel - S–projekt plus a.s., projektová a inženýrská činnost, tř. Tomáše Bati 508, 762 73 Zlín. Hlavní projektant – Ing. arch. Jaroslav Kunetek.
- Aktualizace programu rozvoje města Uherský Brod – z listopadu roku 2007. Zpracovatel – Regionální rozvojová agentura Východní Moravy, Vavrečkova 5262, Zlín.
- Digitální katastrální mapy města Uherský Brod, poskytnuté MěÚ Uherský Brod, formát *.dgn
- Digitální mapové podklady města Uherský Brod, z databáze JDMT Zlínského kraje poskytnuté společností GEOVAP s.r.o. Zlín, formát *.dgn

- Soupisy velkých, středních a malých zdrojů znečišťování ovzduší, které poskytly Český hydrometeorologický ústav Praha, Městský úřad v Uherském Brodě - odbor životního prostředí, údaje r. 2007 a Krajský úřad Zlínského kraje odbor ŽP, formát *.xls

- Statistika - SLBD 2001, ČSÚ Praha

- Podklady a informace o soustavách CZT poskytnuté pracovníky společnosti REGIO UB, s.r.o., Masarykovo nám. 105, 688 01 Uherský Brod

- Podklady sítí NTL, STL, VTL poskytnuté JMP Net, s.r.o., Plynárenská 499/1, 657 02 Brno, (digit. grafika – soubory *.dgn)

- Podklady sítí VVN, VN a konzultace na E.ON Distribuce, a.s., Lidická 36, 659 44 Brno, (digit. grafika – soubory *.dgn)

- Předané podklady související s řešenou problematikou (MěÚ Uherský Brod)

- Průzkumy a konzultace provedené v průběhu zpracování díla

- Platné zákony, předpisy a normy

Informace obsažené ve shora uvedených materiálech byly zapracované do textové i grafické části Územní energetické koncepce města Uherský Brod. Grafické výstupy byly odsouhlaseny s jednotlivými provozovateli energetických soustav. Textová část byla projednána a odsouhlasena s jednotlivými zainteresovanými složkami a v pracovním výboru pro zpracování Územní energetické koncepce města.

3.2 Rozbor prostudovaného platného ÚPD

3.2.1 Zásady územního rozvoje

3.2.1.1 Základní údaje o platné ÚPD

Město Uherský Brod má v současnosti následující platnou územní dokumentaci:

Územní plán města Uherský Brod

Zpracování územně plánovací dokumentace, konceptu územního plánu města Uherský Brod v rozsahu celého správního území města, bylo zadáno pořizovatelem – Městem Uherský Brod ke zpracování firmě S-projekt plus a.s., se sídlem ve Zlíně na základě výsledků výběrového řízení.
Zpracování konceptu územního plánu předcházelo zpracování rozborů a průzkumů. Po zpracování průzkumů a rozborů bylo zpracováno „Zadání“ pro Úpn města Uherský Brod, které se po projednání a následném schválení zastupitelstvem Města stalo výchozím podkladem pro zpracování konceptu Úpn města Uherský Brod.

3.2.1.2 Důvody pro zpracování ÚPD

Pro město Uherský Brod byl zpracován v roce 1989 územní plán sídleního útvaru, který byl schválen dne 24.3.1992. Město má v současné době platnou schválenou územně plánovací dokumentaci. Vzhledem ke změnám v legislativě i k rozvoji města od doby schválení tento územní plán již nevyhovuje současným podmínkám, proto Město Uherský Brod se rozhodlo pořídit novou územně plánovací dokumentaci.
Další důvody pro pořízení územně plánovací dokumentace jsou:

- potřeba koordinování řízení investiční činnosti v území, proporcionálního rozvoje jednotlivých urbanistických funkcí města, jejich vzájemné propojení a současně i vzájemného minimálního obtěžování
- potřeba vytvořit územní předpoklady pro rozvoj soukromého podnikání a usměrňování tohoto procesu v zastavěném území města
- potřeba vytvoření územních předpokladů pro rozvoj bydlení ve městě
- potřeba vytvořit předpoklady pro rozvoj města jako regionálního centra celé východní části okresu Uherské Hradiště
- potřeba vytvořit předpoklady pro zlepšování stavu dochovaného přírodního a krajinného prostředí

Předmět řešení ÚPD

Předmětem řešení je funkční využití území, zásady jeho organizace a věcná a časová organizace výstavby a jiných činností, ovlivňujících rozvoj území.
Prioritním úkolem řešení územního plánu města Uherský Brod bude dořešení zástavby v centrální části, odstranění dopravních závad v průtahu městem, odstranění závad bodových. Další prioritou bude návrh vhodných ploch pro:

- bytovou výstavbu
- občanskou výstavbu
- rekreaci a oddech obyvatel (např. zahrádky apod.)
- výrobní areály a areály podnikatelských aktivit
- plochy pro dopravní služby (garáže, odstavné plochy, čerpací stanici pohonných hmot apod.)
- výstavba a doplnění zařízení a sítí technické infrastruktury

Plochy pro nové výrobní a podnikatelské aktivity jsou základem a předpokladem dalšího rozvoje města, jednak dostatečnou nabídkou nových pracovních příležitostí pro obyvatele města a blízkého okolí, jednak přísun nových investic podmíní růst města po všech ostatních stránkách – v bydlení, kultuře, sportu atd.

3.2.1.3 Výchozí podklady pro zpracování ÚPD

Pro město Uherský Brod bylo zpracováno několik územně plánovacích dokumentací a podkladů. Tyto dokumentace, resp. její dostupné a dosud aktuální části byly prostudovány a následně v ÚPD zohledněny. Jedná se o následující územně plánovací dokumentace:

- Územní plán VÚC Zlínské sídelní aglomerace (TERPLAN Praha, květen 1993) byl schválen usnesením vlády č. 150 dne 23. března 1994

- Změna č. 1 ÚPN VÚC Zlínské sídelní aglomerace (TERPLAN Praha), schválená dne 16.7.1997 usnesením vlády č. 423.
- Změna č. 2 ÚPN VÚC Zlínské sídelní aglomerace (TERPLAN Praha), schválená dne 13.9.2000 usnesením vlády č. 891
- Územní plán sídelního útvaru Uherský Brod, návrh (Stavoprojekt KPIO Zlín), 1989
- Program rozvoje města Uherský Brod (Löw a spol, s.r.o. Brno), prosinec 1998
- Výnos Ministerstva kultury ČSR ze dne 3.listopadu 1980 č.j. 17.644/80 o zřízení chráněné krajinné oblasti „Bílé Karpaty“, rozprostírajícíc se na území okresů Hodonín, uherské Hradiště a Zlín
- Program regenerace městské památkové zóny Uherský Brod, říjen 1995
- Ortofotomapa 1:1000 jednotlivých katastrů města Uherský Brod (OkÚ Uherské Hradiště, referát regionálního rozvoje)
- Bonitované půdně ekologické jednotky pro řešené území (Okresní úřad Uherské Hradiště, Okresní pozemkový úřad)
- Výsledky sčítání obyvatelstva, bytů a domů z r.1991
- Okresní generel územního systému ekologické stability (TERRA – projekt Modrá, 1997-98)
- Generel regionálního ÚSES jihomoravské oblasti (Löw a spol, s.r.o. Brno a Ekologická dílna Brno)
- Projekt souhrnných pozemkových úprav pro JZD Poolšaví Havřice
- Generel zeleně Uherský Brod (FLORART-ŠIMEK, projektová a poradenská kancelář pro zahradní a krajinářskou tvorbu, Uherský Brod, 03/1997)
- Koncepce postupu revitalizace Olšavy, 1.část (Löw a spol, s.r.o. Brno, 1993)
- Koncepce revitalizace Luhačovického potoka a Olšavy pod Nivničkou, 2.č. (Löw a spol, s.r.o. Brno, 1995)
- Lokální studie protierozních opatření
- Generel rekreace okresu Uherské Hradiště (Ing.arch.Dujka, Zlín, 2000)
- Generel dopravy okresu Uherské Hradiště (S-projekt plus, a.s., Zlín, 2001)
- Úpravy směrového vedené silnice II/495 směr Vlčnov a směr Šumice a rekultivace opuštěných úseků
- Studie přeložky silnice II/490 směr Luhačovice, která bude vedena v souběhu se silnicí II/495 směr Šumice
- Zátopové území Olšavy km 0 – 41,0 (Povodí Moravy a.s. Brno)
- Program rozvoje vodovodů a kanalizací úz.celku Uherské Hradiště (PRVKUC)
- Sídelní útvar Uherský Brod – posouzení území z hlediska sesuvů (rešeršní studie) – GEOFOND ČR, báňsko-historické oddělení, Kutná Hora, duben 1997
- Jihomoravský krajský národní výbor Brno: Technický posudek sesuvu v Maršově (06/1997)
- Studie protierozní ochrany – trať ÚLEHLE v k.ú. Uherský Brod, Výzkkumný ústav meliorací a ochrany půdy Praha, oddělení pozemkových úprav Brno, červenec 2000.
- Koncepce revitalizace Luhačovického potoka a Olšavy pod Nivničkou (Löw a spol, s.r.o. Brno, březen 1995)
- Koncepce postupu revitalizace povodí Olšavy (Löw a spol, s.r.o. Brno, prosinec 1993)
- Schválené změny ÚPN SÚ Uherský Brod (změna č. 1 - 22)
- Schválené „Zadání“ pro zpracování konceptu územního plánu města Uherský Brod (schválené dne 14.11.2001)
- Stanovení záplavového území Olšavy na k.ú. Uherský Brod - studie (Povodí Moravy, s.p., Brno, Ing. Gimun, 04/2002)

Specifikace území

Řešené území je vymezeno:
- celým správním územím města Uherský Brod.

Řešené území zahrnuje tato katastrální území:
- Havřice, Maršov, Těšov, Uherský Brod a Újezdec.

Území řešené územním plánem obce má rozlohu 5 208 ha, z toho zastavěné území 185,76 ha.

3.2.1.4 Strategie rozvoje města dle platné ÚPD

Současné město Uherský Brod vzniklo sloučením několika původně samostatných obcí, které stavebně postupně splynuly v jeden celek (až na část Maršov, která je situována severně od města ve vzdálenosti cca 6 km).
Urbanistická koncepce řešeného územního plánu města v podstatě respektuje stávající stav zástavby sídla. Stavební rozvoj města je v řešení územního plánu navržen tak, aby výstavba kontinuelně navazovala na stávající zástavbu města. Řešení územního plánu navrhuje rozšíření stávajících ploch pro nové obytné zóny, dále pak nové plochy pro rozvoj průmyslové výroby a podnikatelských aktivit. Řeší plochy pro rozvoj centrální městské části, rozvoj sportovně rekreačních aktivit a občanské vybavenosti.
Řešení územního plánu vychází z respektování zpracovaných změn ke schválení ÚPD, které již dané volné plochy, vhodné pro zástavbu, prověřily jak po stránce dopravní, tak i po stránce technického zabezpečení (realizace inženýrských sítí), ale zejména po stránce majetkoprávní.

Změna č. 1 ÚPN města Uherský Brod se dotýká jen k.ú. Uherský Brod, a jedná se o změnu vymezení funkčního využití ploch řešených již v územním plánu města Uherský Brod. Nové návrhové plochy vytvoří podmínky pro rozvoj aktivit na poli občanské vybavenosti a podnikatelské činnosti i pro rozvoj bydlení. Jedná se o tyto navrhované změny:
- Lokalita č. 1 ul. Zátiší: ve schváleném územním plánu města se jedná o plochu navrženou pro bytovou výstavbu RD (B19). V rámci řešení změny č.1 je řešena změna funkčního využití plochy na plochu pro občanskou vybavenost.
- Lokalita č. 2 sídliště Pod Vinohrady – u rybníka: ve schváleném územním plánu města se jedná o plochu individuální rekreace, navazující na současně zastavěné území města. V rámci řešení změny č.1 je navržena změna funkčního využití na plochu pro bytovou výstavbu RD.
- Lokalita č. 3 – ul. Vlčnovská – u pily: ve schváleném územním plánu města se jedná o plochu výroby. V rámci řešení změny č.1 je navržena změna funkčního využití na plochu se smíšenou funkcí: občanská vybavenost + podnikatelské aktivity.

Změna č. 2 ÚPN města Uherský Brod se dotýká jen k.ú. Uherský Brod, a jedná se vesměs o změnu funkčního využití ploch řešených již v územním plánu města Uherský Brod. Nové návrhové plochy vytvoří podmínky pro rozvoj aktivit na poli občanské vybavenosti a podnikatelské činnosti. Jedná se pouze o lokální řešení menších ploch:
- Lokalita č. 1 - cyklotrasa u Slováckých strojíren: ve schváleném územním plánu města je cyklotrasa navržena na západním okraji silnice II/490 Uherský Brod – Nivnice. Cyklotrasa je přeložena na východním okraji silnice II/490 a vedena po hranici k.ú. Uherský Brod.

- Lokalita č. 2 - cyklotrasa v místní trati „Maršov-horní“: ve schváleném územním plánu města je cyklotrasa navržena pouze podél silnice III/4971. Je navrženo doplnění cyklotrasy v místní trati „Maršov horní“ tak, aby byl propojen k.ú. Uherský Brod s k.ú. Prakšice v návaznosti na změnu ÚPN SÚ Prakšice.
- Lokalita č. 3 - lokalita u Korečnice: ve schváleném územním plánu města se jedná o neurbanizovanou plochu ZPF (kultura louky a pastviny). Je navržena změna funkčního využití stáv. plochy louky a pastviny v k.ú. Uh. Brod, mezi tokem Korečnice a příjezdovou komunikací do areálu ZD na plochu průmyslové výroby.
- Lokalita č. 4 - lokalita Slovácké strojírny: ve schváleném územním plánu města celý areál Slováckých strojíren a návrh nových ploch navržen pro funkční využití: Průmyslová výroba. Jedná se o změnu funkčního využití části areálu Slováckých strojíren (plocha výroby) na plochy smíšené (obč.vybavenost + podnikatelské aktivity a výrobní služby) a část na plochu pro občanskou vybavenost.

Změna č. 3 ÚPN města Uherský Brod se dotýká k.ú. Uherský Brod a k.ú. Újezdec. Důvodem pro změnu ÚPD jsou nové požadavky města vyplývající z majetkoprávních vztahů v území a z urbanistické studie, kterou pro dostavbu sídliště Olšava pořídilo Město Uherský Brod. Řešené návrhové plochy pro výstavbu se nachází v rámci současně zastavěného území města nebo v těsné návaznosti na stávající zástavbu. Jedná se o tyto navrhované změny:

- Lokalita č. 1 - úprava prvků ÚSES u Slováckých strojíren v k.ú. Uherský Brod: doplnění a úprava ploch prvků lokálního ÚSES (lokálních biocenter „Jiřičky“ a „Nivnička“, biokoridoru LBK č.772 984 kolem vodního toku Nivnička). Lokalita je označena ÚSES.
- Lokalita č. 2 - „Zákřovy“ v k.ú. Újezdec u Luhačovic: změna orné půdy v místní trati „Zákřovy“ na plochu lesů.
- Lokalita č. 3 - sídliště Olšava v k.ú. Uherský Brod: změna funkčního využití některých ploch v rámci dostavby sídliště podle vypracované urbanistické studie.
- Lokalita č. 4 - „Nad Horním dvorem“ v k.ú. Uherský Brod: změna funkčního využití plochy pro dopravu a dopravní služby na plochu pro podnikání, výrobní služby a řemesla.

Změna č. 4 ÚPN města Uherský Brod se dotýká k.ú. Uherský Brod, k.ú. Těšov a k.ú. Havřice. Řešené návrhové plochy pro výstavbu se nachází v rámci současně zastavěného území města a v těsné návaznosti na stávající zástavbu. Jedná se o tyto navrhované změny:

- Lokalita č. 1 - řeší návrhové plochy pro výstavbu:
  - plocha v k.ú. Těšov severozápadně od objektu školy. Předpokládá se zde výstavba 1 RD navazující na stávající a navrhovaná plocha pro podnikání.
  - plocha v k.ú. Těšov severozápadně od objektu školy. Stávající orná půda dle schválené ÚPD se mění na návrhovou plochu pro podnikání v návaznosti na stávající výrobní objekty.
- Lokalita č. 2 - řeší návrhové plochy pro výstavbu:
  - plocha v k.ú. Uherský Brod východně od centra města u silnice II/490. Stávající plocha veřejné zeleně dle schválené ÚPD se mění na návrhovou plochu pro dopravu a dopravní služby.
- Lokalita č. 3 - řeší vymezení limitu využití území v k.ú. Havřice – vymezení stanoveného chráněného ložiskového území pro ložisko cihlářské suroviny Havřice.

Změna č. 5 ÚPN města Uherský Brod se dotýká k.ú. Uherský Brod, k.ú. Těšov a k.ú. Havřice. V navrhovaném řešení je vymezena nová návrhová plocha pro sport a rekreaci v návaznosti na stávající areál základní školy a dále je zmenšena plocha pro občanskou vybavenost o plochu izolační zeleně. Jedná se o tyto navrhované změny:

- Lokalita č. 1 (vedle sportovní haly) - řeší návrhovou plochu pro výstavbu:
  - plocha v k.ú. Havřice mezi stávající zástavbou RD a sportovní halou – návrhová plocha bytové zástavby rodinnými domy.
- Lokalita č. 2 (nad III.ZŠ) - řeší návrhovou plochu pro výstavbu:
  - plocha v k.ú. Uherský Brod severně od areálu základní školy – návrhová plocha pro sport a rekreaci.
- Lokalita č. 3 (lokalita „Chrástka“) - řeší návrhovou plochu pro výstavbu:
  - plocha v k.ú. Uherský Brod severozápadně od stávající chatové kolonie – návrhová plocha pro individuální rekreaci.
- Lokalita č. 5 (ul. Rybářská) - řeší návrhovou plochu pro veřejnou zeleň:
  - plocha v k.ú. Uherský Brod u silnice III/49030 - návrhová plocha pro veřejnou zeleň. Plocha zeleně bude izolovat stávající bytový dům od negativních vlivů dopravy na ul.Šumická.

3.2.1.5 Urbanistická kompozice města

Současné město Uherský Brod vzniklo sloučením několika obcí, které stavebně postupně splynuly s městem Uherský Brod (až na část Maršov, která je situována severně od města ve vzdálenosti cca 6 km).
Z hlediska urbanistického je v řešeném území nejcennější historické jádro města, které tvoří městská památková zóna. Do poválečného období vstupovalo historické jádro města s vlivem historismu, méně s vlivem secese a funkcionalismu, nicméně se stále ještě málo změnami dotčenou historickou urbanistickou strukturou, opírající se o dvě vymezená náměstí a šachovnicovou síť ulic. V důsledku demolic ovšem došlo k trvalému znehodnocení kvality urbanistického a architektonického prostředí jádra města. U historického jádra města je dochována jeho lokační půdorysná osnova (z poloviny 13. století), jež svou koncepcí a rozměry patří k našim největším a nejvýznamnějším založením vůbec.
Historické jádro nese ve svém těžišti hlavní tíhu centrálních městských funkcí, zejména občanské vybavenosti a bydlení. Také má dominantní funkci ve sféře vybavenosti, zejména na úseku obchodně – obslužném, kulturně – společenském a administrativně – správním. Současně plní funkci bydlení v rámci polyfunkčních objektů i samotných bytových objektů. Historické jádro je funkčně autonomní a od bezprostředního okolí je odděleno terénními, dopravními a zelenými liniemi.
Určujícím urbanistickým prvkem města je dopravní kostra. Městem prochází silnice mezinárodního, celostátního a regionálního významu. Mezinárodní význam má silnice I/50 vedoucí z Brna do Trenčína (SK). Celostátní a regionální význam má silnice II/495, spojující Uhreský Brod přes Vlčnov a Hluk s Pomoravím a přes Bojkovice s Vlárským průsmykem. Stejný význam má i silnice II/490, spojující Uherský Brod přes Nivnici se Stráním a přes Biskupice (s návazností na Luhačovice) se Zlínem. Kvalitní a rychlé spojení s Luhačovicemi je významnou prioritou rozvoje města. Proto je pro město Uherský Brod velmi významná rekonstrukce silnice II/490 a v návaznosti i II/492 do Luhačovic. Na uvedené dopravní osy je napojena síť místních komunikací, které plní zejména obslužnou funkci v území.
Kolem historického jádra jako prstenec vznikala obytná sídliště: Pod Vinohrady, Na Výsluní, obytná zástavba Neradice a Močidla, v jižní části města Uherský Brod pak sídliště Olšava. V těchto obytných zónách bydlí velká část obyvatel města. Z hlediska architektonicko – urbanistického není výšková hladina obytné zástavby volena vhodně, z určitých pohledů vysoké domy negativně ovlivňují panorama města, zastiňují jeho historické dominanty.
Původně samostatné obce – Havřice, Maršov, Újezdec a Těšov si udržely charakter vesnické zástavby.

Město má výrazně průmyslový charakter. Sídlí zde řada významných průmyslových závodů. Výrobní areály jsou situovány vesměs v jižní polovině území. Výroba vznikala kolem železnice, postupem času se areály rozšiřovaly až do dnešní podoby. Jedná se o areál České zbrojovky, na který západně navazuje průmyslová zóna, zahrnující více větších či menších výrobních areálů. Jižně od železnice je situována řada dalších větších i menších podnikatelských subjektů, je zde areál pivovaru, dále v jižní okrajové poloze směr Nivnice je areál Slováckých strojíren.
Zemědělství má v území významné zastoupení. Transformace družstevního zemědělství zachovala v Uherském Brodě pro zaměstnanost významná zemědělsko – obchodní družstva.
Občanská vybavenost je ve městě bohatě zastoupena, je rozmístěna tak, aby vyhověla po stránce zajištění základních potřeb v přijatelných docházkových vzdálenostech. Vybavenost vyšší (školy, zdravotnická zařízení, kulturní zařízení, muzeum, atd.) je umístěna v centrální části města, v historickém jádru města, které tak tvoří polyfunkční funkci. V posledních letech vznikla řada menších provozoven obchodu a služeb i v obytných zónách formou dostavby či vestavby v obytných domech či v RD. Ve velkých obytných souborech jsou školní areály.
Velký význam pro rozvoj území měla výstavba a provoz Vlárské železnice, spojující Pomoraví s Považím. Význam trati poklesl, v poslední době se však znovu dostává do středu pozornosti a zaslouží lepší využití, včetně odbočky do Luhačovic, jako součást místního integrovaného dopravního systému.

3.2.1.6 Prostorové uspořádání města a obcí

Jako závazná část územního plánu je vymezeno prostorové uspořádání města a obcí v členění na:

- plochy současně zastavěné a zastavitelné - tj. město, jeho místní části a obce
- plochy volné (nezastavitelné) - tj. krajinu

Současně zastavěným (urbanizovaným) územím se rozumí jedno nebo více oddělených zastavěných území ve správním území každé obce - viz § 139 a zák. 197/98 Sb.
Zastavitelným územím se rozumí plochy nezastavěné, vymezené k zastavění tímto územním plánem.
Nezastavitelným územím se rozumí území, které nelze zastavět vůbec, nebo která lze zastavět výjimečně a za zvláštních podmínek, stanovených pro takový účel obecně platnými závaznými právními předpisy.

Urbanizované území je tvořeno především zastavěným územím města a plochami určenými k zastavění s rozlišením na:

- plochy pro bydlení
- plochy rekreačního bydlení
- plochy pro občanskou vybavenost
- plochy pro dopravní zařízení
- plochy pro výrobní aktivity
- plochy pro technickou vybavenost
- plochy veřejné a vyhrazené zeleně

3.2.1.7 Organizace území dle ÚPD

Návrh organizace spočívá v logickém uspořádání a rozvoji jednotlivých funkčních zón tak, aby mezi nimi nedocházelo ke střetům či vzájemnému omezování a naopak se jejich funkce vhodně doplňovaly a společně vytvářely komplexní harmonický organismus.
Je však třeba připomenout, že v této oblasti je projektant svázán nejvíce danostmi, tj. stávajícím rozmístěním funkcí v existujícím sídlením organismu.
Vlastní město Uherský Brod je trasou železniční tratě ČD rozděleno na část severní a část jižní. Kolem železniční trati je prstenec výrobních areálů (Česká zbrojovka a.s. UB – nachází se severně od dráhy ČD, dále pak pivovar a další podniky) Jižně od trati ČD je situována rozsáhlá průmyslová zóna s řadou menších i větších firem a podniků, resp. skladů, např. areál Slováckých strojíren a.s. UB. Bydlení v této části města je zastoupeno hlavně sídlištěm Olšava, dále pak nízkopodlažní zástavbou rodinných domů, přimykajících se k ulici Vlčnovské. Stávající zástavba je v podstatě zachována, navrhují se zde plochy pro výrobní zóny, dále (v souladu se zpracovanou změnou ÚPN SÚ Uherský Brod č. 14) rozšíření bytové výstavby i výstavby občanské vybavenosti v návaznosti na sídliště Olšava. Severně od dráhy ČD je situována vlastní městská zástavba, včetně historického jádra města. Sem je situována větší část nových ploch určených pro obytnou zástavbu.
Historické jádro má převážně polyfunkční charakter pro funkci bydlení, občanské vybavenosti a služeb, kde má převažující funkci bydlení. Umísťování výrobních a skladových aktivit by nemělo být povolováno.
Výsledkem navržené funkční struktury by tedy měl být optimálně fungující organismus města, umožňující jeho obyvatelům i návštěvníkům plnohodnotný každodenní život i rekreaci v akceptovatelném životním prostředí.
Z hlediska funkční organizace území a urbanistických zásad vymezení jednotlivých ploch, zakotvených v úrovni ÚPN-SÚ, je důležitým momentem naplňování této dokumentace uplatňování principů funkční regulace. Jedině tak lze totiž zabezpečit optimální rozvoj např. centrální zóny při zachování vyváženého poměru funkce bydlení a komerční vybavenosti nebo kvalitní obytné prostředí v obytných zónách bez negativních vlivů z výroby či dopravy. Podkladem by měl být tento územní plán, který s návrhem funkčních regulačních opatření má napomoci koordinovanému rozvoji všech funkčních složek a území města. Základní parametry jednotlivých funkčních zón města jsou pro známé či městem akceptované záměry navrženy v následující struktuře:

Plochy pro bydlení

Obytné zóny jsou navrženy v rozsahu celého území města. Poměrně velké plochy jsou navrženy pro výstavbu nízkopodlažní (formou RD) v západní části zastavěného území města – v Havřicích, v k.ú. Uherský Brod v lokalitě Pod hvězdárnou, v trati Úlehla, v Těšově a Újezdci. Uvažuje se i s dostavbou sídliště Olšava v jižní části Uherského Brodu.
Pro výstavbu vícebytových domů je v řešení územního plánu navržena nová ucelená plocha pouze v návaznosti na výstavbu sídliště Olšava (území je řešeno změnou č. 14 schválené ÚPD). Dále se navrhuje dostavba sídliště „Pod Vinohrady“ a to formou zahuštění, resp. formou střešních nástaveb. Menší plochy pro tento typ zástavby jsou navrženy v centru města – nad autobusovým nádražím, dále v Újezdci (nad hřbitovem).
Samozřejmým předpokladem je možnost výstavby RD v prolukách, eventuelně na pozemcích stávajících rodinných domů v rámci zástavby města.
V Maršově se předpokládá postupná přestavba stávající rodinné zástavby pro účely rekreačního bydlení. Zásadní rekonstrukce objektů, resp. jejich dostavby, přístavby a dostavba proluk je

ovšem podmíněna zalesněním orné půdy nad současným zastavěným územím obce a následné prozkoumání území z geologického hlediska.
Rozsah ploch, které jsou navržené, resp. doporučené pro další stavební rozvoj v oblasti bytové výstavby ve městě Uherský Brod je dostatečný svým rozsahem a pokrývá požadovanou, resp. vypočtenou potřebu pro nárůst počtu obyvatel města na hodnotu 21 000 (pro vzdálený výhled – rok 2015) i s rezervou v rozsahu cca 40%. Mimo uvedené volné plochy vhodné pro bytovou zástavbu je ve městě ještě rezerva v počtu neobydlených bytů.
Na základě jednání se zástupci MěÚ Uherského Brodu byla prognostika ÚPD následně dopřesněna:

- do roku 2015 je celkem je navrženo 1124 b.j. v 504 RD a 39 bytových domech.

- lokalizace nové obytné výstavby dle katastrálních území – do roku 2015:
  - Uherský Brod – lokalita „U Žlebu“ – 5 RD, 1 bytový dům/10 b.j.
  - Uherský Brod – lokalita „Močidla“ – 7 RD
  - Uherský Brod – lokalita „Pod Hvězdárnou“ – 230 RD, 17 bytových domů/170 b.j.
  - Uherský Brod – lokalita „Sídliště Olšava“ – 12 RD, 20 bytových domů/430 b.j.
  - Uherský Brod – lokalita „Zátiší“ – 4 RD
  - Uherský Brod – lokalita „Na Láně“ – 11 RD
  - Uherský Brod – ulice Jabloňová – 37 RD
  - Uherský Brod – ulice Maršovská – 4 RD
  - Havřice – lokalita „Záuličí“ – 50 RD
  - Těšov – lokalita U sportovního hřiště – 10 RD
  - Těšov – lokalita „Díly“ – 65 RD
  - Těšov – ulice Školní – 4 RD
  - Těšov – ulice Pod Rubanisky 1 RD
  - Těšov – ulice Podhájí – 8 RD
  - Újezdec – lokalita U základní školy – 1 RD
  - Újezdec – ulice Vinohradská – 10 RD
  - Újezdec – ulice Nad kostelem – 10 RD
  - Újezdec – ulice Vinohradská, ulice Nad kostelem – 35 RD
  - Újezdec – lokalita u hřbitova – 1 bytový dům/10 b.j.

Celkový rozsah doporučených ploch převyšuje svojí kapacitou o cca 41% požadovaný rozsah b.j. Nabídka ploch je větší, protože se může prokázat, že vzhledem k majetkoprávním vztahům budou některé pozemky pro výstavbu nedostupné.

Plochy pro občanskou vybavenost

Zařízení občanské vybavenosti lze dělit do dvou hlavních skupin:

První skupinu tvoří zařízení veřejného sektoru, jejíž povaha činnosti a funkce je ve veřejném zájmu (tzv. nekomerční skupina) a hlavním znakem je především skutečnost, že výsledkem jejich fungování není tvorba zisku. Z toho plyne, že na činnost takovýchto zařízení jsou prostředky uvolňovány z rozpočtu státu nebo obce, což je rozhodující podmínka jejich provozování či fungování.

Druhou skupinu zařízení tvoří subjekty, kde jejich činnost je plně na komerčním základě. Mechanismy trhu plně ovlivňují strukturu jak z hlediska kvantity (počet zařízení), tak

i z hlediska kvality (zejména rozmanitost druhů zařízení). U „komerční vybavenosti“ je velmi často integrována řada činností takovým způsobem, že nelze přesněji specifikovat činnost hlavní.

Občanská vybavenost je soustředěna zejména v centrální části města, dále je rozmístěna v různých částech města tak, aby vyhověla po stránce zajištění základních potřeb obyvatel v přijatelných docházkových vzdálenostech.
Nové plochy občanské vybavenosti jsou navrženy v Havřicích a v Uherském Brodě. Nová zařízení občanské vybavenosti budou vznikat i formou přístavby, nástavby, eventuelně přestavby stávajících objektů občanské vybavenosti na stávajících pozemcích. Drobná zařízení obchodu a služeb mohou vznikat v rámci obytných zón na pozemcích RD.
V územním plánu města je navržena plocha pro rozšíření městského hřbitova s návrhem na doplnění ploch pro parkování, rovněž je navržena plocha pro rozšíření hřbitova v Újezdci.
Pro sport je navrženo rozšíření stávajícího sportovního areálu u zimního stadionu směrem severním. Rekreaci bude sloužit síť cykloturistických cest a stezek, které jsou v řešení územního plánu navrženy.
Dle územního plánu je občanská vybavenost dále dělena na:

Správní zařízení (Městský úřad, Městská policie, Policie ČR, Farní úřad, Úřad práce) jsou po stránce rozsahu a situování vesměs vyhovující i pro návrhové období. Situování případných zařízení by mělo zůstat v centru města – bude tak posílena funkce městského centra a jeho atraktivita.

Administrativní zařízení, peněžní ústavy (pobočky peněžních ústavů, pracoviště Celního úřadu Starý Hrozenkov, Telefónica O2 Czech Republic, a.s., pobočka České pošty) – situování nových objektů je doporučeno v centru města formou přestavby stávajících zařízení.

Kulturní zařízení (kino, Dům kultury, Městská knihovna, Městské informační centrum, Hvězdárna, Městská galerie, Muzeum Jana Amose Komenského, Dominikánský klášter) svým situováním i kapacitou vyhovují, v některých případech je ovšem nutná rekonstrukce a úprava.

Školská zařízení (mateřské, základní, střední všeobecné a odborné školství) – vyhovují kapacitou i situováním. Případný požadavek na rozšíření je individuálně možný formou intenzifikace (tj. dostavbou na stávajících pozemcích, přístavbami, resp. nástavbami stávajících objektů).

Tělovýchova a sport, rekreační zařízení – rozsah sportovních ploch a areálů ve městě je dostatečný, další sportovní zařízení, zejména drobná hřiště pro děti a mládež, je doporučeno budovat v rámci výstavby ploch veřejné zeleně v obytných zónách města. Rekreační zařízení v řešeném území se podstatně dotýkají pouze soukromých chat a rekreačních domků, větší zařízení pro účely rekreace v řešeném území nejsou.

Zdravotnická zařízení a zařízení sociální péče – v řešeném území funguje jako centrální zdravotnické zařízení Městská nemocnice s poliklinikou, v oblasti sociální péče jsou ve městě tři Domy s pečovatelskou péčí, Domov pro osoby se zdravotním postižením, Azylový dům a dům Charity.

Obchodní zařízení – zařízení maloobchodu budou vznikat (resp. zanikat) podle poptávky trhu, mohou být realizovány i v objektech RD – formou vestavby, přístavby či nástavby – za dodržení určitých regulačních podmínek.

Stravovací a ubytovací zařízení – ubytování v Uherském Brodě je na nedostatečné úrovni a jeho rozvoj je jedním z rozhodujících limitů využití pro rekreaci a cestovní ruch.

Služby – zařízení budou vznikat (resp. zanikat) podle poptávky trhu. Mohou být realizovány na plochách, pro tyto účely vymezených v územní projektové dokumentaci, zejména u služeb nevýrobních mohou vznikat i v objektech RD – formou vestavby, přístavby či nástavby – za dodržení stanovených regulačních podmínek.

Pro návrhové období se předpokládá zachování všech stávajících zařízení občanské vybavenosti. Požadavek na výstavbu a zřizování nových zařízení bude dán trhem – tj. reálnou nabídkou a poptávkou.
Nové rozvojové plochy pro zařízení občanské vybavenosti jsou v řešení územního plánu navrženy v různých částech řešeného území:

- několik ploch v rámci dostavby sídliště Olšava
- v ulici Močidla
- plocha pro rozšíření polikliniky, včetně výstavby heliportu – v návaznosti na stávající areál polikliniky v sídlišti Pod Vinohrady
- u cihelny v Havřicích (např. vhodná plocha pro psí hotel a útulek)
- plochy u nové trasy obchvatu silnice I/50 – pro motoristické služby a občanskou vybavenost
- v centru města – pro výstavbu okresního soudu apod.
- zahuštění stávajících areálů občanské vybavenosti v rozsahu celého řešeného území
- další výstavba – zejména menších zařízení občanské vybavenosti bude možná v rámci obytných zón i zón výrobních – a to v rámci přípustných činností.

Plochy pro výrobní aktivity

Poloha Uherského Brodu je na nadregionální úrovni v rámci Zlínského kraje a zejména v rámci celé ČR nevýhodná. K této zásadní změně došlo rozdělením Československa, kdy město, ležící v centrální části republiky se po rozdělení dostalo do periferní polohy.
Na vnitroregionální úrovni je poloha mnohem lepší. Význam lokalizace je potvrzen historickým vývojem území, od vrcholného středověku až po dnešek. Uherský Brod zůstává stále významným centrem regionu, zejména po stránce výroby, potencionálu pracovních příležitostí pro obyvatele regionu.
Na základě uvedeného je nutné uvažovat s návrhem nových potencionálně vhodných ploch pro rozvoj města, aby jeho role, jako centra regionu a budoucího okresu v rámci nového správního rozdělení Zlínského kraje, byla posílena. Přesto, že ve městě velkou část zastavěného území zabírají plochy průmyslové výroby a sídlí zde řada velkých průmyslových závodů, je důležité pro další rozvoj města nabídnout nové vhodné lokality pro možný vstup potencionálních investorů na poli výrobně – podnikatelském.
Další plocha pro rozvoj výrobní sféry je vhodná v návaznosti na areál České zbrojovky, a.s., jižně od stávající železniční vlečky. Lokalita má výměru cca 18,2 ha. Je dobře napojitelná na silniční síť i na železnici prostřednictvím stávající vlečky.
V rámci řešení územního plánu města Uherský Brod je navržena průmyslová zóna, navazující na areál Slováckých strojíren v jižní části města Uherský Brod. Jedná se o větší plochu o rozloze cca 14 ha, po stránce napojení na inženýrské sítě technické infrastruktury dostatečně zajištěnou.
Další rozvoj výrobních, skladových a podobných subjektů pro podnikatelské aktivity je možný formou intenzifikace stávajících výrobních areálů, tj. formou zahuštění stávající zástavby areálů, dále formou přístavby, resp. nástavby stávajících objektů.

Doporučené lokality pro výrobní a podnikatelské areály dle ÚPD byly na základě jednání se zástupci MěÚ následovně aktualizovány:

- ulice Prakšická – cca 0,7 ha
- U rozvodny – cca 1,2 ha
- ulice Nivnická – cca 14 ha
- mezi řekou Olšavou a obchvatem I/50 – cca 1,8 ha
- mezi bývalým Státním statkem a vlečkou do Slováckých strojíren – cca 3,5 ha
- ulice U Korečnice – cca 6,1 ha
- ulice Šumická – cca 6,4 ha
- mezi řekou Olšavou, železnicí a železniční vlečkou – cca 2,7 ha

Výše uvedené lokality se nacházejí v k.ú. Uherský Brod.

Pro rozvoj soukromého zemědělství je doporučena přestavba stávající farmy v jižní části Újezdce (jižně od řeky Olšavy) a v Maršově pro účely malých zemědělských rodinných farem. Farmy je vhodné řešit jako ekologické, s možností podnikání v oblasti agroturistiky.

Doprava

- Silniční doprava

  Dopravní napojení Uherského Brodu a přilehlých místních částí – Havřice, Těšov, Újezdec na hlavní vnitrostátní dopravní síť západním směrem zprostředkovává převážně silnice I/50. Tato silnice se v Uherském Hradišti kříží se silnicí I/50 – hlavní dopravní tah směr Kroměříž, Olomouc. Jihozápadní propojení na hlavní tahy vnitrostátní dopravní sítě zajišťuje silnice II/495, která se v Uherském Ostrohu napojuje na silnice I/55 (směr Břeclav, státní hranice se Slovenskou republikou). Silnice I/50 představuje pro Uherský Brod a přilehlé místní části nejkratší spojení k hraničnímu přechodu se Slovenskou republikou – Starý Hrozenkov. Silnice II/490 zprostředkovává dopravní vazby severním směrem na Luhačovice, Zlín a jižním směrem na Nivnici, Dolní Němčí a přes silnici I/54 na hraniční přechod se SR – Strání. Silnice II/495 kromě jihozápadních dopravních vazeb na silnici I/55, zprostředkovává dopravní vazby východním směrem – Bojkovice, Brumov-Bylnice, kde se napojuje na silnici I/57. Silnice III/49714, III/05019 a III/49716 zprostředkovávají pouze regionální dopravní vazby na okolní obce.
  Komunikace I/50 – Brno – Uherské Hradiště – státní hranice SR. Silnice je v řešeném území vedena ve směru od Uherského Hradiště v mírných obloucích jihozápadním směrem kolem Uherského Brodu. V době zpracování dokumentace byla těsně před dokončením poslední část přeložky této komunikace, situovaná jižně od Uherského Brodu. Jedná se o úsek od napojení silnice II/495 po křižovatku ulic 26. dubna, Nivnická (po obou ulicích vedena silnice II/490) a U Korečnice. Silnice je od této křižovatky trasována východním směrem v mírném oblouku po stávající místní komunikaci U Korečnice, která je v krátkém úseku vedena v úpravě jako dělený čtyřpruh. Za čerpací stanicí PHM a napojení silnice II/495 pokračuje silnice téměř v přímé směrem na Bánov a dále ke státní hranici se SR.
  Komunikace II/490 – Říkovice – Holešov – Zlín – Dolní Němčí: silnice vstupuje do řešeného území ze severovýchodu od Polichna a pokračuje k Újezdci mírnými protisměrnými oblouky. V Újezdci a Těšově tvoří tato silnice páteřní dopravní kostru. Kromě vstupní části v Újezdci je tato komunikace trasována téměř v přímé až do Uherského Brodu. Zde pokračuje po ulicích Močidla, Neradice a stáčí se jižním směrem po ulici Dolní Valy, 26. dubna, Nivnická. Silnice procházející zastavěnou částí Uherského Brodu tvoří část dopravní kostry města. V prostoru napojení ulice U Korečnice kříží silnice II/490 silnici

I/50, tato křižovatka je upravena na světelně řízenou křižovatku. Z ulice Nivnické je silnice dál trasována v přímé jižním směrem, kolem areálu Slováckých strojíren na Nivnici.
Komunikace II/495 – Moravský Písek – Uherský Brod – Bylnice: silnice prochází jihozápadním okrajem řešeného území a je trasována k již dobudované části přeložky silnice I/50. V tomto místě začíná poslední nově budovaný úsek přeložky silnice I/50. Za místem křížení pokračuje směrem k zastavěnému území, překračuje mostním objektem Olšavu a po ulici Vlčnovská směřuje ke Slováckému náměstí, kde se napojuje na silnici II/490. Silnice II/495 se opět napojuje na silnici I/50 za čerpací stanicí PHM, která je situována na jihovýchodním okraji města Uherský Brod (ulice U Korečnice) a pokračuje po ostrém pravém oblouku východním směrem na Šumice. V rámci dokončení přeložky silnice I/50 byla jihovýchodní křižovatka silnic II/495 a I/50 upravena a to nakolmením křižovatkového paprsku napojující se silnice II/475. V místě, kde silnice prochází zastavěným územím tvoří část dopravní kostry města.
Komunikace III/05019 – Veletiny – Drslavice – Uherský Brod: silnice je trasována ze severozápadní části řešeného území ze směru od Drslavic. Prochází Havřicemi a v místě, kde překračuje Havřický potok dvěma poměrně ostrými protisměrnými oblouky pokračuje k zástavbě v Uherském Brodu. Silnice III/05019 v Havřicích tvoří hlavní dopravní kostru. Dále pokračuje z Havřic do zastavěné části Uherského Brodu, kde je trasována po místních komunikacích (ulice Brodská a Pod Valy), tvoří část dopravního skeletu města. Ulice Pod Valy (silnice III/05019) se napojuje na ulice Dolní Valy a 26. dubna (silnice II/490) a tvoří s nimi průsečnou křižovatku.
Komunikace III/49030 – Uherský Brod – spojka ulicí Šumickou: silnice III/49030 je vedena po ulici Šumická, tvoří spojku mezi ulicemi Močidla a Neradice (silnice II/490) a silnicí II/495.
Komunikace III/49027 – Uherský Brod – průjezdná přes náměstí: silnice je vedena po místních komunikacích (ulice Svatopluka Čecha, Hradišťská, Komenského, Mariánské náměstí, Kaunicova, Moravská a Dolní Valy) a s ulicemi Horní Valy (silnice II/49715) a Antonína Hrubého tvoří průsečnou křižovatku a končí v křižovatce s ulicemi Močidla a Neradice (obě silnice II/490). Silnice III/49027 tvoří část dopravního skeletu města Uherský Brod.
Komunikace III/49714 – Uherský Brod – Částkov – Bílovice: silnice se napojuje na Mariánské náměstí na silnici III/49027 a je trasována v zastavěné části Uherského Brodu po místních komunikacích (ulice Přemysla Otakara II., náměstí Svobody a ulice Prakšická). Silnice je v extravilánu trasována mírnými oblouky severním směrem na Prakšice. Silnice III/49714 tvoří část dopravního skeletu města.
Komunikace III/49715 – Uherský Brod – spojka v ulici Horní Valy: silnice je vedena po místní komunikaci (ulice Horní Valy). Spojuje silnice III/49027 a silnici III/49714. Silnice III/49715 tvoří část dopravního skeletu města Uherský Brod.
Komunikace III/49716 – Uherský Brod – Maršov: silnice je napojena na silnici III/47514 a zajišťuje spojení nístní části Maršov s Uherským Brodem. Tato komunikace je široká pouze 4 – 4,5 m a místy má „šotolinový“ povrch. Silnice svými parametry neodpovídá kategorii silnice III. třídy.

Navrhované úpravy:
Je navrženo dokončení obchvatu Uherského Brodu, tj. místních částí Těšova a Újezdce. Obchvat bude navazovat na silnici I/50 v místě stávajícího napojení silnice II/495, která bude za tímto napojením směrově upravena. V úpravě směrového oblouku na silnici II/495 je zahrnuta i úprava napojení silnice III/49030. Obchvat je dokončen v prostoru východního okraje zastavěné části Újezdce, kde bude propojena silnice II/495 se silnicí II/490. Tento propoj bude mimoúrovňově křížit tok Olšavy, železniční trať a hospodářskou komunikaci.

Po dokončení obchvatu bude silnice II/490, která je trasována zastavěnou částí Uherského Brodu, Těšova a Újezdce převedena do místních komunikací jako místní komunikace sběrná. Silnice II/490 by byla převedena ze zastavěné části Uherského Brodu, Těšova a Újezdce do ulice U Korečnice, kterou by šla v peáži se silnicí I/50 a II/495 až ke křižovatce, kde se silnice II/495 odpojuje od silnice I/50. Od této křižovatky bude pokračovat silnice II/490 v peáži se silnicí II/495 k místu navrhované propojky, po které silnice II/490 přejde do stávající trasy za zastavěnou částí Újezdce. Dokončení obchvatu by ve velké míře omezilo průjezd tranzitní dopravy okrajovou částí Uherského Brodu, Těšovem a Újezdcem.

Je navrženo taktéž propojení silnice I/50 se silnicí III/05019 před západním okrajem zastavěného území místní části Havřice. Toto propojení bude nahrazovat v současné době nevyhovující propojení silnice I/50 a silnice III/05019 zastavěnou částí Havřic (jedná se zejména o nevyhovující mostní objekt a úrovňový přejezd železniční trati). Nově navrhované napojení bude mimoúrovňově křížit vodní tok Olšavu a železniční trať.

Zbývající silnice III. třídy v řešeném území budou upravovány v návaznosti na úpravy silnic I. a II. třídy v zásadě v dnešních trasách s odstranění dopravních závad.

V zastavěném území budou komunikace upravovány v odpovídajících kategoriích a funkčních třídách. Možná šířková omezení při úpravách komunikací nastanou v zastavěném území. Vyplynou z úzkého uličního profilu zejména v památkově chráněné zóně.

Ve výhledu je navrženo propojení silnice II/490 se silnicí I/50 tak, aby byla tranzitní doprava odkloněna mimo zastavěnou část přilehlou k sídlišti Olšava. Přeložka silnice II/490 by byla napojena na silnici I/50 v prostoru stykové křižovatky silnice I/50 a II/495 a jako čtvrtý paprsek by změnila tuto křižovatku na průsečnou. Přeložka silnice II/490 vyvolá v místě křížení s nadzemním vedením VN přeložky sloupů.

Byly navrženy úpravy stávajících křižovatek v zastavěném území Uherského Brodu. Jedná se o křižovatku v prostoru náměstí Svobody – ulice Prakšická (III/49714), Přemysla Otakara II. (III/49714), Horní Valy (III/49715), Na Dlouhých a o křižovatku ulic Dolní Valy (II/490), Horní Valy, Neradice (II/490). U obou výše uvedených křižovatek je navržena změna typu stávající křižovatky (průsečná, styková) na malou okružní křižovatku.

Dle zpracovaného elaborátu Povodí Moravy „Stanovení záplavového území Olšavy na k.ú. města Uherský Brod“ nevyhoví v řešeném území silniční mostní objekty, křížící vodní tok Olšavy, z hlediska hladiny stoleté vody stanovené vzhledem k stávajícímu tvaru koryta Olšavy. Jediný mostní objekt, který vyhovuje stanovené hladině stoleté vody je silniční most na ulici Šumická (silnice III/49030).

- Železniční doprava

Danou lokalitou prochází územně stabilizovaná, jednokolejná, neelektrofikovaná železniční trať č. 340 Brno – Veselí nad Moravou – Vlárský průsmyk, na které leží v km 116,600 trati železniční stanice Uherský Brod. V místní části Újezdec odbočuje z trati č. 340 regionální trať č. 345, která končí v Luhačovicích.

- jedná se o jednokolejnou trať s nezávislou motorovou trakcí
- traťová rychlost je 80 km/hod pro osobní vlaky a 60 km/hod pro nákladní vlaky

- dle dostupných podkladů je maximální počet 6 vlaků v hodinové špičce
- průměrný počet vozů v soupravě – osobní 4, nákladní 12

Situace na této trati je stabilizovaná a ČD nepřipravují žádné větší rekonstrukce, které by překročily pozemek ČD.

- Vodní doprava

V řešeném území své zájmy nemá a ani ve výhledu s nimi není uvažováno.

- Hromadná doprava

V Uherském Brodě je autobusové nádraží situované v prostoru mezi objektem České zbrojovky a.s., ulicí Pod Valy a tratí ČD.
Hromadná autobusová doprava je zajišťována příměstskou autobusovou dopravou. Hlavním prvozovatelem autobusové dopravy je ČSAD Uherské Hradiště a.s. Tato společnost provozuje 21 linek s celkem 448 spoji, z toho ve špičce 251 spojů. Denní průměr přepravovaných osob je 5000. Počet spojů je vyhovující. Rozmístění zastávek po území obce je pro dopravní obslužnost vyhovující a je třeba pouze dořešit u některých zastávek samostatné pruhy (pokud je to prostorově možné) a zastávky dovybavit přístřešky.
Odstavování autobusů je řešeno na samostatné ploše situované naproti autobusovému nádraží přes ulici Pod Valy.

Zásobování pitnou vodou

Město Uherský Brod má vybudován veřejný vodovod, který je součástí skupinového vodovodu č. 1 – Uherské Hradiště – Uhreský Brod – Bojkovice. Vodovod je z 85,05 % v majetku SVK, a.s., ve správě SVK a.s.. Městské části Havřice, Těšov, Újezdec jsou také napojeny na skupinový vodovod č. 1, ale mají samostatný vodovod. Městská část Maršov vodovod nemá.
Rozvodná vodovodní síť pokrývá celé zastavěné území města, v místech nově navržené a realizované výstavby se budou uliční řady průběžně doplňovat. Pro možnost posílení zdrojů je do ÚV Těšov vybudován přivaděč DN 200 z přivaděče Bojkovice – Uherský Brod, přivádějící gravitačně vodu přes ÚV a výtlak do vodojemu I. TP. V případě potřeby je možné napustit vodu do akumulace ÚV 400 m^3 a přečerpat ji do vodojemů Těšov a do výtlaku I. TP, propojeného s přivaděčem DN 200 od Šumic (Bojkovice – Uherský Brod).
Kapacita gravitačního zdroje (Bánov, Bystřice pod Lopeníkem) je využívána v plném rozsahu vydatnosti a činí cca 7,7 l/s. Vydatnost prameniště ÚV Těšov byla v průměru 9,0 l/s, čímž nedosáhla projektované kapacity o cca 5 l/s. Využití vyrobené vody z ÚV Bojkovice pro Uherský Brod bylo v průměru 24 l/s. Po dokončení úprav technologických celků na úpravně vody činí přítok cca 27 l/s. Přítok vody z ÚV Ostrožská Nová Ves do Uherského Brodu byl v průměru 11,5 l/s. Sníženou spotřebou vody není využita běžná kapacita o cca 38,5 l/s a využitím prostředků zkapacitnění o dalších cca 40 l/s.
Funkce vodovodu je zajjištěna automatikou se signalizací mezních stavů a na základě provozních zkušeností.
Délka vodovodní sítě ve městě Uherský Brod je 109,33 km, z toho v majetku SVK a.s. Uherské Hradiště je 93,013 km. Vodovod je v provozu od roku 1932, průběžně rekonstruován.
Část Těšov má vodovodní síť v délce 5,867 km z toho je v majetku SVK a.s. Uherské Hradiště 2,25 km. Vodovod je v provozu od roku 1983.
Část Újezdec má celkem 4,951 km vodovodní sítě a vodovod byl budován od roku 1990.
Provoz vodovodní sítě v Uherském Brodě a jeho místních částech zajišťuje SVK a.s. Uherské Hradiště.
Městská část Uherského Brodu – Maršov nemá veřejný vodovod. Zásobení je z individuálních zdrojů – studní. Město nyní neplánuje žádnou zásadní změnu. Vzhledem k nízkému osídlení by

bylo provozně i ekonomicky nákladné zřízení vodovodu z centrálního zdroje, nebo napojením na skupinový vodovod.
V územním plánu je řešeno zásobování vodou ploch navržených k zástavbě ze stávající vodovodní sítě, která se bude postupně rozšiřovat v návaznosti na navržený urbanistický rozvoj města a bude postupně rekonstruována v závislosti na stáří a technickém stavu.

Zásobování požární vodou
Požární zásobování vodou je možné řešit z požární nádrže nebo vodního toku. V případě nádrže by dle ČSN 73 0873 pro požární zajištění řešeného území měla tato mít objem 14 m^3 v max. vzdálenosti od místa zásahu 600 m. Požární vodu je možné odebírat i z potoka, zde je však nutné, aby byl zajištěn v souladu s ČSN 73 6873 trvalý průtok 4 l/s. S ohledem na výše uvedené skutečnosti je navrženo pro zajištění požární vody pro obytnou zástavbu vybudovat požární nádrž o minimálním objemu 14 m^3.

Odkanalizování a čištění odpadních vod
Město Uherský Brod má stávající jednotnou kanalizační síť. Tato byla budována postupně – nejstarší části byly vybudovány před 60 lety, značná část stok je z období 1971-75. Materiálem stok jsou většinou betonové a železobetonové trouby. Ve městě je vybudováno celkem cca 44,9 km kanalizačních stok, z toho je v majetku SVK a.s. Uherské Hradiště 43,3 km kanalizačních stok.
Město má stávající mechanicko – biologickou ČOV s nitrifikací a denitrifikací. ČOV v Uherském Brodě je v současnosti nevytížená, v provozu je pouze jedna linka. V současnosti jsou na tuto ČOV napojeni obyvatelé Uherského Brodu a městských částí Újezdec, Těšov a Havřice, dále jsou na tuto ČOV napojeni obyvatelé města Nivnice.
Podniky s vlastním čistícím nebo předčistícím zařízením: Slovácké strojírny (vlastní mechanicko – biologická ČOV – filtry), Česká zbrojovka (vlastní mechanicko – biologická ČOV – kombiblok s povrchovým aerátorem), Raciola (zpracování drůbeže – odpadní vody jsou vedeny přes lapák tuku a vypouštěny do kanalizace), LINEA Nivnice (vlastní ČOV).
V Havřicích je vybudována jednotná kanalizační síť – celkem 4,6 km stok, z nichž je 2,1 km v majetku SVK a.s. Uherské Hradiště. Stoky jsou většinou betonové a byly budovány po etapách – kolem r. 1940, kolem r. 1972, 1980 a 1999. Veškeré odpadní vody jsou svedeny na SZ okraj obce, kde je situována čerpací stanice, prostřednictvím níž jsou odpadní vody z Havřic přečerpávány do kanalizačního sběrače na ČOV Uherský Brod.
V Újezdci a Těšově byly vybudovány nové stoky se zaústěním do stávajícího kanalizačního sběrače a v Těšově byla v roce 2002 v souvislosti s rekonstrukcí komunikací rekonstrukce stávajících kanalizačních stok, které nebyly v dobrém technickém stavu. Nově budované stoky jsou realizovány z kameniny.
V Maršově není vybudovaná soustavná kanalizace.
Jednotlivé lokality, navržené k zástavbě budou odkanalizovány do stávající kanalizační sítě podle následujících zásad:

- proluky a rozsahem malé lokality v přímé návaznosti na stávající zástavbu budou odkanalizovány pomocí jednotné kanalizace,
- lokality v přímé návaznosti na vodoteče budou odvodněny pomocí oddílné kanalizace,
- lokality bez návaznosti na vodoteče budou odvodněny pomocí jednotné kanalizace,
- extravilánové vody budou tam, kde je to možné, na obvodu zástavby zachyceny pomocí záchytných příkopů, tam, kde je to možné, odvedeny přímo do vodních toků nebo přes lapače splavením napojeny do dešťové, resp. jednotné kanalizace.

V Maršově se jeví jako nezbytné dořešení odvádění a likvidace odpadních vod. Je navrženo vybudování splaškové kanalizace na kompaktní ČOV. ČOV je navržena s rezervou 15 EO pro

50 EO. Variantou ČOV je bezodtoková jímka s odvozem na nevytíženou MČOV v Uherském Brodě. S ohledem na velikost a budoucí – rekreační charakter této místní části, je možné řešit likvidaci odpadních vod lokálně, v domovních ČOV nebo v samostatných bezodtokových jímkách.

Zásobování elektrickou energií

Situace v zásobování elektrickou energií je na území města Uherský Brod, včetně místních částí Újezdec, Havřice, Těšov a Maršov příznivá. Tato skutečnost je dána tím, že přímo v katastrálním území města (v jeho jižní části při silnici na Vlčnov) je stávající rozvodna R 110/22 kV, která prakticky zásobuje elektrickou energií celý spádový region Uherský Brod. Z této rozvodny je vyvedena celá řada napájecích vedení v napěťové hladině VN 22 kV, ze kterých je zajišťována dodávka do regionu, včetně vlastního města a přilehlých místních částí.
Primární síť VN 22 kV, která zásobuje řešené území, je po vnějším obvodu města provedena venkovním vedením na betonových sloupech. Ve vnitřní části města je primární síť VN provedena kabely. Rozsah primárních sítí je dostačující, kapacitně vyhovující, v případě vyvolané potřeby je možné zajistit výstavbu nových trafostanic s krátkými přípojkami VN.

Zásobování plynem

Uherský Brod je celoplošně plynofikován. Je zásobován zemním plynem, včetně místních částí Havřice, Těšov a Újezdec. Místní část Maršov plynofikována není, ani se výhledově s její plynofikací neuvažuje.
Uherský Brod je napojen dvěma VTL plynovodními přípojkami VTL plynovodu DN 200/300, PN 4,0 Drslavice – Slavičín, čímž je zajištěna spolehlivá dodávka plynu. V oblasti distribučních zdrojů jsou STL sítě propojeny (STL/VTL Havřice – STL/VTL Vinohrady)
Město je zásobováno ze tří regulačních stanic s regulací VTL/STL s výkonovou kapacitou od 1200 do 5000 m^3/hod. V případě potřeby je možné stávající RS kapacitně upravit. Rozvodná plynovodní síť je v převážné míře provozovaná na úrovni STL s doregulací u jednotlivých odběratelů. V menší míře je provozovaná v úrovni tlakové hladiny NTL. V území jsou provozovány také odběratelské RS, které slouží pro vyšší přímé odběry jednotlivých podnikatelských subjektů.
Současný stav je vyhovující, všechny požadavky jsou pokryty s dostatečnou rezervou. Plynofikace řešeného území byla dokončena v roce 1997.
U ploch navržených k zástavbě územním plánem je preferováno napojení na středotlakou síť, zejména v místech se soustředěnou bytovou zástavbou a v zónách pro průmyslové a podnikatelské aktivity.

Zásobování teplem

Město Uherský Brod leží v průměrné nadmořské výšce 250 m. n. m. Klimaticky se řadí Uherský Brod (dle ČSN 06 02 10) do oblasti s intenzivními větry a s venkovní výpočtovou teplotou -12 °C. Počet dnů s průměrnou denní teplotou nižší než 13°C (dle ČSN 38 33 50) je 233. Střední teplota venkovního vzduchu v topném období je 3,6°C.
V řešeném území nejsou žádné centrální zdroje tepla a soustavy s tepelným výkonem nad 50 MW. Teplofikace území je zde založena v převážné míře na decentralizovaném způsobu výroby tepla ze zemního plynu (ZP). Centrální výroba tepla je realizována v 9ti soustavách CZT, ve kterých je zdrojem tepla rovněž ZP.
Z pohledu struktury palivové základny je převažujícím palivem zemní plyn, dále následují tuhá paliva v pořadí koks, hnědé uhlí a dřevo.
Předpokládá se, že tepelná energie pro nově budované bytové domy v sídlišti Olšava bude získána ze stávající blokové kotelny. Jednotlivé bytové domy budou napojeny na stávající tepelné rozvody bezkanálovým potrubním rozvodem.

U navrhované zástavby rodinných domů se předpokládá komplexní plynofikace, případně využití elektrické energie.
Dalším požadavkem, plynoucím z energetické situace, je maximální snížení energetické náročnosti ve všech odvětvích. Všechny nové stavby musí splňovat ČSN 730540 – Tepelně technické vlastnosti budov vč. jejích změn.

3.2.1.8 Regulativy území

Územní plán rozlišuje regulativy **závazné a směrné**. V souladu s vyhl.č.135/2001 platné v době zpracování ÚPD, pro územně plánovací dokumentaci jsou stanoveny **regulativy závazné**:

- Urbanistická koncepce, využití ploch a jejich uspořádání, vymezení zastavitelného území, omezení změn v užívání staveb, zásady uspořádání dopravního, technického a občanského vybavení, vymezení územního systému ekologické stability, limity využití území, plochy přípustné pro těžbu nerostů, vymezení ploch pro veřejně prospěšné stavby a pro provedení asanací nebo asanačních úprav.

Ostatní části řešení jsou **směrné**.

3.2.2 Rozvoj města

3.2.2.1 Rozvoj města dle kapacitních možností ÚPD

Urbanistická koncepce řešení územního plánu města v podstatě respektuje stávající stav zástavby sídla. Stavební rozvoj města je v řešení územního plánu navržen tak, aby výstavba kontinuálně navazovala na stávající zástavbu města. Řešení územního plánu navrhuje rozšíření stáv.ploch pro obytné zóny, dále pak nové plochy pro rozvoj průmyslové výroby a podnikatelských aktivit. Řeší plochy pro rozvoj centrální městské části, rozvoj sportovně rekreačních aktivit a občanské vybavenosti.
Řešení územního plánu vychází z respektování zpracovaných změn ke schválené ÚPD, které již dané volné plochy, vhodné pro zástavbu prověřily jak po stránce dopravní, tak i po stránce technického zabezpečení (realizace inž.sítí), ale zejména po stránce majetkoprávní.
V období do roku 2015 dle ÚPD byl stanoven výhledový počet obyvatel města 21 000. Na tento výhledový předpokládaný počet obyvatel bude navržen v územně plánovací dokumentaci rozvoj města po stránce nových ploch pro bydlení, pro výpočet a rozvoj zařízení technické infrastruktury, občanské vybavenosti atd. Dle ÚPN jsou pro výhledovou stabilizaci řešeného území zásadní dva faktory:

1.) pro návrhový počet obyvatel je třeba více než 1 049 bytů
2.) podmínkou stability vedle zabezpečení bydlení jsou v rozhodující míře pracovní příležitosti, které vyplynou z realizací nových podnikatelských aktivit.

V návrhu ÚPD se neuvažuje s plošnou přestavbou v žádné vnitřní části města. Návrh uvažuje s novými plochami pro bytovou výstavbu, komerční aktivity, výrobní sektor, sport a rekreaci a s intenzifikací využití všech typů stávajících ploch.
Kapacitní možnosti a formy rozvoje bytového fondu vyplývající ze zpracované ÚPD a jsou uvedeny v kap. 1.1.6.

Koncepce územního plánu stabilizuje nejvýznamnější areály občanské vybavenosti i nadále do centra města a jeho rozvojových ploch (zvláště vybavení nenáročné na dopravní obsluhu). Vymezení zastavitelného území tvoří plochy vhodné k zastavění, takto vymezené, schváleným územním plánem obce, případně regulačním plánem.
V územním plánu města jsou to:

B1, B2 – plochy bydlení
BR – plochy rekreačního bydlení
OB – plochy občanské vybavenosti
B3 – plochy se smíšenou funkcí – centrální městská zástavba (bydlení+občanská vybavenost)
OP – plochy se smíšenou funkcí (občanská vybavenost+podnikatelské aktivity, drobná výroba a služby)
OD – plochy se smíšenou funkcí (občanská vybavenost+dopravní služby)
S – plochy pro sport a rekreaci
ZV, ZV1 – plochy zemědělské výroby
P1 – plochy zemědělské výroby
P2 – plochy pro podnikatelské aktivity, drobnou výrobu a výrobní služby
D – plochy dopravy
T – plochy zařízení technické infrastruktury
VZ – plochy veřejné a vyhrazené zeleně

Jako vybrané plochy zastavitelného území můžeme označit plochy s rozlohou větší než 0,5 ha.

Rozvojové plochy pro bytovou výstavbu, výrobní aktivity, plochy se smíšenou funkcí a občanskou vybavenost jsou uvedeny v následujících tabulkách:

Bytová výstavba

Tabulka 86. Přehled lokalit pro rozvoj bytové výstavby v řešeném území

LOKALITY PRO BYTOVOU VÝSTAVBU Číslo lokality a její situování		rozloha v ha	**Rod.domky** počet cca	**Bytové domy** (b.j.)	**B.J. CELKEM**
B1	Havřice – u sport.hřiště	0,699	6 RD		6
B2	Havřice – východně sport.hřiště	1,475	15 RD		15
B3	Havřice – zahrady východně sport.hřiště	1,950	13 RD		13
B4	Havřice – zahrady jihovýchodně sport.hřiště	0,972	6 RD		6
B5	Uherský Brod – ul. Jabloňová	2,595	20 RD		20
B6	Uherský Brod – ul. Jabloňová	2,887	22 RD		22
B7	Uherský Brod – ul. Na chmelnici	4,565	40 RD		40
B8	Uherský Brod – lok. Pod hvězdárnou	3,017	22 RD		22
B9	Uherský Brod – lok. Pod hvězdárnou	2,348	14RD		14
B10	Uherský Brod – lok. Pod hvězdárnou	2,158	12RD		12
B11	Uherský Brod – lok. Pod hvězdárnou	2,908	22 RD		22
B12	Uherský Brod – lok. Pod hvězdárnou	2,891	25 RD		25
B13	Uherský Brod – lok. Pod hvězdárnou	2,227	16 RD		16
B14	Uherský Brod – ul. Na Láně	0,756	12 RD		12
B15	Uherský Brod – ul. Strojařů	0,619	8RD		8
B16	Uherský Brod –Úlehly	6,199	58RD		58
B17	Uherský Brod – ul. Pod Valy	1,366	8 RD	40 b.j.	48
B18	Uherský Brod – ul. Maršovská	0,650	5 RD		5
B19	Uherský Brod – ul. Zátiší	0,530	3 RD		3
B20	Uherský Brod – dostavba sídl. Olšava	0,861	12 RD		12
B21	Uherský Brod – dostavba sídl. Olšava	1,198		155 b.j.	155

LOKALITY PRO BYTOVOU VÝSTAVBU Číslo lokality a její situování		rozloha v ha	Rod.domky počet cca	Bytové domy (b.j.)	B.J. CELKEM
B22	Uherský Brod – dostavba sídl. Olšava	0,244		55 b.j.	55
B23	Uherský Brod – dostavba sídl. Olšava	0,531		60 b.j.	60
B24	Uherský Brod – dostavba sídl. Olšava	0,572		100 b.j.	100
B25	Uherský Brod – dostavba sídl. Olšava	0,494		60b.j.	60
B26	Uherský Brod – ul. Rolnická	0,600	4 RD		4
B27	Uherský Brod - jihovýchodně lok. Úlehly	3,527	31 RD		31
B28	Těšov - zástavba proluk v sever.okraj.části	0,264	3 RD		3
B29	Uh.Brod +Těšov - vých. sídl. Pod Vinohrady	1,055	25RD		25
B30	Těšov - humna v západ.části obce	1,672	11 RD		11
B31	Těšov - humna v západ.části obce	7,783	35 RD		35
B32	Těšov - humna v západ.části obce	0,853	7 RD		7
B33	Těšov - ul. Podhájí	0,625	6 RD		6
B34	Těšov - ul. Těšovská	2,375	11 RD		11
B35	Újezdec - ul. Vinohradnická	7,722	35 RD		35
B36	Újezdec - nad hřbitovem	0,406		12 b.j.	12
B37	Újezdec - pod hřbitovem	0,274	3 RD		3
B38	Újezdec – nad školou	7,755	15 RD		15
B39	Újezdec – nad školou	2,503	10 RD		10
B40	Uherský Brod – lokalita Chmelnice	3,002	25 RD		25
B41	Uherský Brod – lokalita Pod novým hřbitovem	0,248	4 RD		4
B42	Uherský Brod - lokalita pod Úlehlama	0,320	4 RD		4
Těšov	– proluky a zástavba humen		9 RD		9
Újezdec	– proluky a zástavba humen		19 RD		19
Havřice	– proluky a zástavba humen		10 RD		10
Uherský Brod	– proluky a zástavba humen		30 RD		30
CELKEM:		**85,696**	**636 RD**	**482 b.j.**	**1118 b.j.**

Rozsah navržených ploch v ÚPD pro stavební rozvoj v oblasti bytové výstavby je dostatečný a pokrývá požadovanou, reps. vypočítanou potřebu ploch pro nárůst počtu obyvatel města na hodnotu 21 000. Mimo nové plochy vhodné pro byt. zástavbu je ve městě ještě rezerva v počtu neobydlených bytů.

Podnikatelské aktivity

Tabulka 87. Přehled lokalit pro rozvoj výrobních a podnikatelských aktivit v řešeném území

Označ.	Situování lokality	Rozloha v ha	Doporučený návrh využití	k.ú.
Průmyslové výrobní areály:				
V1	Východně od areálu Slováckých strojíren	13,458	průmyslové areály	Uherský Brod
V2	Východně od areálu Slováckých strojíren	7,056	průmyslové areály	Uherský Brod
V3	Mezi sil.II/490 a Slováckými stroj.	3,140	průmyslové areály	Uherský Brod
V4	Severně rozvodny JME a.s.	0,504	průmyslové areály	Uherský Brod
V5	Západně rozvodny JME a.s.	1,258	průmyslové areály	Uherský Brod
V6	U Slováckých strojíren, a.s.	9,287	průmyslové areály	Uherský Brod
V7	Mezi býv.Stát.statkem a vlečkou	3,427	průmyslové areály	Uherský Brod
Podnikatelské areály, výrobní služby, řemesla, atd.:				
P1	SZ sídliště Olšava	1,455	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
P2	SZ sídliště Olšava	0,242	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
P3	SZ sídliště Olšava	0,343	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
P4	SZ sídliště Olšava	0,320	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
P5	Mezi ČD a vlečkou do Slov.stroj.	2,884	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod

Označ.	Situování lokality	Rozloha v ha	Doporučený návrh využití	k.ú.
P6	Ul.Prakšická – pod hvězdárnou	0,964	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
P7	Ul.Prakšická – pod hvězdárnou	0,704	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
P8	Ul.Prakšická	0,248	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
P9	Králov	2,552	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
P10	Trať Zelnice	1,683	Podnikatel. aktivity, výrob.služby,atd.	Uherský Brod
CELKEM:		**49,525**		

Tabulka 88. Přehled lokalit pro rozvoj ploch se smíšenou funkcí v řešeném území

Označ.	Situování lokality	Rozloha v ha	Doporučený návrh využití	k.ú.
Smíšené zóny:				
OD1	U silnice I/50 – u nového motorestu	1,900	Smíš.zóna: doprava + obč.vybav.	Havřice
OD2	U silnice I/50 – JZ rozvodny JME a.s.	0,879	Smíš.zóna: doprava + obč.vybav.	Uherský Brod
OD3	U České zbrojovky a.s.	přestavba	Smíš.zóna: doprava + obč.vybav.	Uherský Brod
OD4	U nádraží ČD	přestavba	Smíš.zóna: doprava + obč.vybav.	Uherský Brod
OD5	Severní okraj.část sídl.Olšava	přestavba	Smíš.zóna: doprava + obč.vybav.	Uherský Brod
OD6	Severní okraj.část sídl.Olšava	0,292	Smíš.zóna: doprava + obč.vybav.	Uherský Brod
OD7	Jižní okraj.část sídl.Olšava	0,734	Smíš.zóna: doprava + obč.vybav.	Uherský Brod
OD8	Lokalita pod starým hřbitovem	0,474	Smíš.zóna: doprava + obč.vybav.	Uherský Brod
OP1	U silnic I/50 a stáv. ČSPHM	7,333	Smíš.zóna: obč.vybav. + podnikání	Uherský Brod
OP2	Ul-. Stolařská – západní část	přestavba	Smíš.zóna: obč.vybav. + podnikání	Uherský Brod
OP3	Ul-. Stolařská – východní část	přestavba	Smíš.zóna: obč.vybav. + podnikání	Uherský Brod
CELKEM:		**11,612**		

Občanská vybavenost

Občanská vybavenost je situována zejména v centru města, dále je rozmístěna ve městě a v místních částech tak, aby vyhověla po stránce zajištění základních potřeb v přijatelných docházkových vzdálenostech.

Tabulka 89. Přehled lokalit pro rozvoj občanské vybavenosti v řešeném území

Označ.	Situování lokality	Rozloha v ha	Návrh využití	k.ú.
O 1	U cihelny	0,998	Zařízení občanské vybavenosti	Havřice
O 2	U motorestu	0,770	Zařízení občanské vybavenosti	Havřice
O 3	Pivovarská louka	2,838	Zařízení občanské vybavenosti	Uherský Brod
O 4	Sídliště Olšava	1,180	Zařízení občanské vybavenosti	Uherský Brod
O 5	Pod starým hřbitovem	1,190	Zařízení občanské vybavenosti	Uherský Brod
O 6	U supermarketu Penny	1,287	Zařízení občanské vybavenosti	Uherský Brod
O 7	U nového hřbitova	1,980	Zařízení občanské vybavenosti	Uherský Brod
O 8	U polikliniky	0,973	Zařízení občanské vybavenosti	Uherský Brod
O 9	Sídliště Olšava	0,303	Zařízení občanské vybavenosti	Uherský Brod
O 10	U silnice II/490	0,198	Zařízení občanské vybavenosti	Těšov
O 11	U silnice II/490	0,072	Zařízení občanské vybavenosti	Těšov
O 12	U hřbitova	0,790	Zařízení občanské vybavenosti	Újezdec u Luhačovic
O 13	SV od zastavěné části	0,976	Zařízení občanské vybavenosti	Újezdec u Luhačovic
O 14	Nad školou	1,040	Zařízení občanské vybavenosti	Újezdec u Luhačovic
S 1	V návaznosti na areál „Orla“	0,418	Plocha pro sportovní aktivity	Uherský Brod
CELKEM:		**15,013**		

V územním plánu řešeného území je navrženo pro rozvoj bytové výstavby celkem cca 85,696 ha ploch, pro rozvoj výrobních a podnikatelských aktivit celkem cca 49,525 ha ploch, pro smíšenou výstavbu celkem cca 11,612 ha ploch a pro rozvoj občanské vybavenosti celkem cca 15,013 ha ploch. V době zpracování ÚEK byl znám pouze charakter navrhovaných ploch, nikoliv kapacitní parametry. Z uvedeného důvodu nebylo možné zpracovat pro navrhované plochy konkrétní energetickou bilanci.

3.2.2.2 Územní program rozvoj města do roku 2010

Pro rozvoj bytové zástavby jsou vytipovány lokality viz kap. 1.1.6 tab. č. 15. Pro rozvoj občanské vybavenosti jsou vytipovány lokality viz kap. 1.2.2 tab. č. 25. Rozvojové plochy pro podnikatelský sektor jsou v tab. č.29. Souhrnný přehled lokalit s termínem realizace do roku 2010 je uveden v následujícím přehledu:

Přehled lokalit pro rozvoj bydlení:

1.) Uherský Brod – ul. Zátiší..... 3 RD
2.) Uherský Brod – sídliště Pod Vinohrady..... 4 RD
3.) Uherský Brod – sídliště Olšava ..... 1 RD
4.) Uherský Brod – Těšov..... 1 RD
5.) Uherský Brod – U Zastávky..... 1 RD

Přehled lokalit pro občanskou vybavenost:

1.) Uherský Brod – Sídliště Pod Vinohrady ..... objekt Záchran.služby Zl.kraje
2.) Uherský Brod – Močidla ..... polyfunkční dům
3.) Těšov - Jez..... objekt sociál. zařízení

Přehled lokalit pro výrobní aktivity:

1.) Újezdec – ul. Nádražní..... objekt hospodářského stavení
2.) Těšov ..... přístavba kovoobráběcí dílny
3.) Uherský Brod – ul.Vazová..... výrobní hala EFF
4.) Uherský Brod – Černá Hora ..... stavebniny Brenko UHB
5.) Uherský Brod – Šumické pole - Králov..... objekt zámečnické dílny MIKO

Podnikatelské aktivity stávajících výrobních subjektů

V dotaznících, které byly rozeslány podnikatelským subjektům, nebyly uvedeny nové významnější nároky na zvýšení odběru energie. Zvýšení spotřeby energie signalizovala pouze společnost Pivovar Janáček, a.s. Konkrétní informativní údaje o požadavcích podnikatelského sektoru na energie do roku 2010 jsou uvedené v kap. 1.2.2 tab. č. 31 a 32.
Potřeba energie pro podnikatelský sektor se dle údajů jednotlivých stávajících výrobních jednotek zvýší o 245 MWh tj. o 880 GJ.

Celková potřeba energie pro podnikatelský sektor se zvýší o 925 MWh tj. o 3 328,6 GJ.

3.2.2.3 Energetická náročnost upřesněného územního rozvoje do roku 2010

Záměry územního rozvoje, zapracované v konceptu ÚPD a upřesněné na samostatném jednání na MěÚ pro období do roku 2010, jsou specifikované v kap. 1.1.6 a 1.2.2. V území plánovací dokumentaci se předpokládá výstavba 52 b.j v RD a 166 b.j. v BD do roku 2010.
Požadavky plánované bytové výstavby na teplo a přípravu TUV lze stanovit rozdílem hodnot uvedených v kap. 1.2.1 a 1.2.2. Celková potřeba energie na výrobu tepla pro plánovaný bytový fond se zvýší o 850 MWh. Požadovaný tepelný výkon činí 836 kW.

Dle skutečností upřesněných na stavebním úřadě se předpokládá do roku 2010 realizace výstavby 10 b.j. v RD. Zvýšení potřeby el. výkonu lze stanovit z následujících předpokladů:

- vzhledem k plošné plynofikaci a k předpokladu rozvoje systémů CZT předpokládáme u nově budovaných bytů stupeň elektrizace „**A**“ tj. 1,6 kVA/b.j. , „**B**“ tj. 2,3 kVA/b.j. , „**C**“ tj. 9,4 kVA/b.j.
- podíl zatížení nové občanské vybavenosti uvažujeme koef. 0,3 kVA/b.j.
- soudobost uvažujeme 0,9 a koef. pro instalovaný výkon v TR předpokládáme 0,8

Zvýšení potřeby instalovaného el. výkonu z titulu nové bytové výstavby činí 6,84 kVA u kat. A (5 b.j.) a u kategorie C činí 34,92 kVA. Celkově se zvýší instalovaný el.výkon v bytové sféře o 41,76 kVA.
Za předpokladu, že tepelnou energií pro vytápění a ohřev TUV nové výstavby v RD bude z 50% elektrický proud a z 50% spalováním zemního plynu, zvýší se:

- celková hodinová spotřeba elektrického proudu o cca 0,042 MWh a roční spotřeba o cca 144 MWh /rok (dle vypočtené průměrné spotřeby navrhovaných RD)
- celková hodinová spotřeba zemního plynu o cca 6 m^3/hod. a roční spotřeba o cca 15 000 m^3/rok

Hodinová spotřeba plynu pro byt v RD je v ÚPD uvažována ve výši 2,6 m^3/hod. vynásobená koeficientem současnosti 0,46.
Celková potřeba energie na výrobu tepla reálne výstavby bytového fondu se zvýší o 286 MWh. Požadovaný tepelný výkon pak činí cca 300 kW.

Požadavky na nárůst el. výkon a spotřeby zemního plynu plánované občanské vybavenosti jsou specifikované v kap 1.2.2.
Zvýšení potřeby požadovaného el. výkonu z titulu nové výstavby občanské vybavenosti činí 49,81 kVA a el. práce 44,7 MWh/rok. Zvýšení potřeby požadovaného výkonu zemního plynu pak činí 2,3 m^3/hod a objem spotřeby zemního plynu se zvýší o 10,73 tis. m^3/rok tj. 146,2 MWh/rok.

Konkrétní záměry na výstavbu nových jednotek ve výrobní sféře jsou specifikované v kap 1.2.2. Zvýšení potřeby požadovaného el. výkonu z titulu nové výstavby výrobní a podnikatelské sféry činí 215,52 kVA a el. práce 439,96 MWh/rok. Zvýšení potřeby požadovaného výkonu zemního plynu pak činí 8,35 m^3/hod a objem spotřeby zemního plynu se zvýší o 4,15 tis. m^3/rok tj. 479 MWh/rok.

3.3 Hodnocení míry zajištění zdrojů energie a paliv pro řešené území ve vazbě na ÚPD města

Pro posouzení dostatečnosti zdrojů paliv a energie bylo nutné provést základní analýzu hospodářského a kulturního rozvoje města. K tomuto účelu byly prostudovány základní dostupné rozvojové dokumenty např. Územní plán města Uherský Brod včetně jeho změn (č.1 až 5) a Aktualizaci programu rozvoje města Uherský Brod zpracovaný v r. 2008 a další podklady uvedené v kap. 3.1.
Dále byly uskutečněny osobní konzultace a pracovní výbory s představiteli města (např. pracovní jednání dne 23.10.2008, 3.12.2008 a s jednotlivými dodavateli paliv a energií. Viz dokladová část.
Všechny důležité údaje uvedené v návrhu ÚPD, popisující systém zásobování města palivy a energií, zejména údaje o stávajícím stavu distribučních sítí VVN, VN, NN, VTL, STL, NTL a o soustavách CZT, byly aktualizovány zpracovatelem energetického konceptu a zapracovány jak do textové, tak do grafické části zpracovávaného konceptu.

3.3.1 Zásobování teplem (CZT)

Ve výhledu se v ÚPD předpokládá zachování dosavadního způsobu zásobování teplem, tj. zachování decentralizovaného způsobu zásobování města tepelnou energií.
Předpokládá se, že tepelná energie pro bytové domy (BD) v sídlišti Olšava bude získána ze stávající blokové kotelny. Jenotlivé BD budou napojeny na stávající tepelné rozvody bezkanálovým potrubním rozvodem.
U navrhované zástavby bytů v RD se předpokládá komplexní plynofikace, případně využití el.energie.
Z hlediska vytápění je v ÚPD doporučováno max. využívání ekologických topných médií, tj. plyn, resp. elektrická energie.

3.3.2 Zásobování elektrickou energií

Řešené území je zásobováno el. energií z distribučního rozvodu VVN, VN a NN společnosti E.ON Česká republika, s.r.o. se sídlem v Českých Budějovicích.
Vedení VVN s napěťovou hladinou 220 a 400 kV řešeným územím neprochází.
Na katastrálním území Uherského Brodu se v jihozápadní části města (u silnice směr Vlčnov) nachází transformovna 110/22 kV.
TR 110/22 kV Uherský Brod je v běžném provozním stavu napájena z transformovny VVN TR 400/110 kV Otrokovice po dvojvedení VVN č. 5570 a 5571. Do rozvodny jsou dále zaústěná následující dvě venkovní vedení:

- VVN 110 kV č. 5510 směr TR – Slavičín
- VVN 110 kV č. 543 směr TR – Velká nad Veličkou

Vedení VVN 110 kV č. 543 zajišťuje funkci záložního napájení z transformovny 400/220/110 kV Sokolnice.
Rozvodna 110 kV je venkovní provedení typu H a je vybudována v rozsahu pro dva transformátory 110/22 kV s instalovaným výkonem do 40 MVA.
Stávající venkovní vedení 110 kV a transformovna 110/22 kV jsou v dobrém technickém stavu.
Z rozvodny R 22kV jsou vyvedena venkovní vedení, která zajišťuji dodávku do vlastního města a přilehlých místních částí.

V případě poruchových provozních stavů v transformaci 110/22 kV lze předpokládat zajištění dodávky el energie z TR 110/22 kV Uherské Hradiště a částečné z TR 110/22 kV Slavičín (vzdálená cca 20 km od řešeného území).

Rozsah a kapacita primárních sítí je v řešeném území dostačující i pro pokrytí běžného procenta nárůstu instalovaného výkonu. V případě vyvolané potřeby je možné zajistit výstavbu nových trafostanic s krátkými přípojkami VN. Stávající vzdušné vedení VN 22 kV i vlastní transformovna 110/22 kV jsou rovněž z pohledu rozvoje území vyhovující.

Z výše uvedeného je zřejmé, že město Uherský Brod je zásobováno elektrickou energií ze sítě VN 22 kV s dostatečnou kapacitou. Stávající rozvody VN 22 kV je možné rozšířit o krátké přípojky VN a napojit další nové trafostanice, případně zajistit osazení transformátory o vyšším výkonu (po dohodě s provozovatelem sítě).

Dle kapitoly č. 2.2.3 je zřejmé, že město Uherský Brod je zásobováno elektrickou energií ze sítě VN 22 kV vzdušného nadzemního provedení. Na stávající rozvody VN 22 kV je možné napojit další nové trafostanice, případně zajistit osazení vyšších typů transformátorů (po dohodě s provozovatelem sítě).

3.3.2.1 Výhledová bilance elektrického příkonu pro návrhové období

Ve zpracovaném výhledu je distribuční systém dimenzován tak, aby byl schopen přenést požadovaný výkon v době předpokládaného maxima při dodržení všech aspektů hospodárnosti a bezpečnosti, spolehlivosti a kvalitě napětí. To vše při minimálních počátečních investicích a ročních nákladech na ztráty a provoz. Zpracovaná výhledová výkonová bilance vychází ze stávajícího stavu a ze stanovení podílových maxim nových odběrů u jednotlivých odběratelských sfér tj. bytového fondu, nevýrobní (obč. vybavenosti) a podnikatelského sektoru.
Město Uherský Brod (mimo místní část Maršov) je plynofikováno, ÚPD předpokládá vytápění plynem z 70-80% a vytápění el.energií z 20-30%. Kromě přirozeného růstu spotřeby elektrické energie, zlepšování vybavenosti jednotlivých domácností, bude docházet k nárůstu spotřeby změnou stupně elektrizace dle kategorie bytů. Tento nárůst musí být koordinován možnostmi energetických zařízení VN, NN a transformoven. Dle ÚPD lze předpokládat, že podíl domácností, které budou v budoucnu využívat elektrickou energii pro vaření pokrmů, ohřev vody a vytápění poroste a bude vyšší než 20%.

Předpokládaný nárůst el.příkonu do roku 2015 dle druhu výstavby:

- pro rozvoj bytové výstavby ……..2 092 kW
- pro rozvoj občanské vybavenosti…… 523 kW
- pro rozvoj výrobní a podnikatelských areálů…….1 500 kW
- pro rozvoj nových smíšených zón……400 kW

Souhrnný požadavek dle ÚPD na navýšení výkonu pak činí 4,515 MW.

3.3.2.2 Celková koncepce zásobování elektrickou energií pro rozvoj řešeného území v návrhovém období

Koncepce zásobování el. energií v návrhovém období předpokládá:

- výstavbu nových trafostanic VN/NN pro nově navrhovanou výstavbu a nové odběratele a jejich připojení do systému,
- přeložení nadzemního vedení VN 22 kV v místě plánované bytové výstavby.

3.3.2.3 Návrh řešení zásobování el. energií ze sítě E.ON Distribuce, a.s.

Pro zajištění zvýšeného výkonu v řešené oblasti se v ÚPD předpokládá dozbrojení stávajících trafostanic, tj. výměnou stávajících traformátorů až do výše jmenovitého výkonu transformovny a výstavbou nových TS. Návrh umístění nových TS je uveden na výkresech ÚPD. Napojení nových TS bude provedeno na stávající VN rozvod.

Z hlediska rozvoje sítě velmi vysokého napětí, uvažuje energetika (E.ON) s výstavbou následujících zařízení:

- rekonstrukci stávajícího jednoduchého vedení 110 kV Uherský Brod – Slavičín, na dvojté vedení 110 kV, přičemž nově vybudované vedení 2x 110 kV, bude realizováno v trase dnešního vedení 110 kV. Předpokládané období realizace zmíněné rekonstrukce je plánována po r.2010,
- výstavbu nového vedení 2x 110 kV Uherského Brodu – (Strání) – Bošáca, přičemž s výstavbou se uvažuje po r.2010. Trasa zmíněného plánovaného vedení 2x 110 kV, v prostoru před rozvodnou 110 kV Uherský Brodu, je navržena v souběhu s vedením 110 kV č.5510 (Uherský Brod – Slavičín) a č.543 (Uherský Brod – Velká n.V.),

- úpravy v rozvodně 110 kV Uherský Brod, v souvislosti se zaústěním zmíněných vedení 110 kV a s rekonstrukcí rozvodny 110 kV Uherský Brod. Uvedené úpravy budou realizovány v areálu rozvodny, předpokládaný termín po r. 2010,

- pro plánovanou rekonstrukci stávajících vedení a výstavbu nových vedení 110 kV, v prostoru od rozvodny 110 kV, budou ponechány rezervní koridory šířky 32 m na každou stranu od stávajících OP až do místa odbočení na směr Slavičín – Bošáca, dále bude pokračovat rezervní koridor šířky 32 m,

- rekonstrukci stávajícího jednoduchého vedení 110 kV Uherský Brod – Velká n.Veličkou (V543), na dvojité vedení 110 kV, přičemž nově vybudované vedení 2x 110 kV, bude realizováno v trase dnešního vedení 110 kV. Předpokládané období realizace zmíněné rekonstrukce je plánována po r.2012.

Dle zákona č.458/2000 Sb., §46, pro nově navrhované vedení VVN je definováno ochranné pásmo jako 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. Pro nově zřizovaná venkovní vedení VVN s napětím do 110 kV činí **ochranné pásmo 12 m**.

Údaje o sítích E.ON Distribuce, a.s. uvedené v územním plánu (stávající stav, výhled) byly aktualizovány k datu 25.1.2009 odsouhlasením tras vedení VVN a VN (mapy v měřítku 1 : 5 000 jsou uloženy u zpracovatele) na regionálním pracovišti v Brně. Zde byl také aktualizován soupis trafostanic VN/NN v majetku E.ON Distribuce, a.s.

3.3.3 Zásobování plynem

3.3.3.1 Koncepce zásobování

Uherský Brod je celoplošně plynofikován. Je zásobován zemním plynem včetně místních částí Havřice, Těšov a Újezdec. Místní část Maršov plynofikována není, ani se s její plynofikací neuvažuje. Řešené území je zásobováno zemním plynem z distribučního rozvodu VTL, STL a NTL společnosti RWE Jihomoravská plynárenská, a.s. se sídlem v Brně.
Uherský Brod je napojen dvěmi VTL plynovými přípojkami z VTL plynovodu DN 200/300, PN 4,0 Drslavice – Slavičín, čímž je zajištěna spolehlivá dodávka plynu. V oblasti distribučních zdrojů jsou STL sítě propojeny (STL/VTL Havřice – STL/VTL Vinohrady).

Město Uherský Brod je zásobováno ze 4 regulačních stanic VTL/STL s kapacitou od 1200 do 5000 m^3/hod a 1 regulační stanicí VTL/STL/NTL s kapacitou 5000 m^3/hod. Areál České zbrojovky a.s. je zásobován z regulační stanice VTL/STL s kapacitou 3300 m^3/hod.
Současný stav je vyhovující, všechny požadavky dle ÚPD jsou pokryty s dostatečnou reservou. Plynofikace řešeného území byla skončena v r.1997.

3.3.3.2 Přehled nárůstu potřeby plynu

Z hlediska dalšího rozvoje území dle ÚPD do roku 2015 lze zásobování plynem hodnotit pro všechny zóny jako velmi dobré. Soustava je kapacitně vyhovující, umožňuje rozšíření navázáním na stávající stav po případných úpravách:

- V předloženém konceptu ÚPN je řešeno zásobování zemním plynem ploch navržených k zástavbě. Bude preferováno napojení na středotlakou síť, zejména v místech se soustředěnou zástavbou a pro průmyslové a podnikatelské zóny.
- V místní části Maršov není s plynofikací uvažováno z důvodu odlehlosti tohoto území od plynárenského zařízení, ze kterého by mohlo být zásobováno zemním plynem.
- Koncept územního plánu respektuje stávající plynovodní síť a její ochranná a bezpečnostní pásma v rozsahu podle zákona o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích – bezpečnostní a ochranná pásma hlavních tras inženýrských sítí.

Předpokládaný nárůst spotřeby plynu do roku 2015 dle druhu odběru:

- obyvatelstvo ……. 5 579 m^3/h.; 12 224 tis.m^3/rok
- maloodběr…… 1 674 m^3/h.; 3 670 tis.m^3/rok
- velkoodběr……. 6 500 m^3/h.; 10 000 tis.m^3/rok

V návrhu ÚPD pro město Uherský Brod je řešeno zásobování nových lokalit ZP napojením na stávající sítě. Celkový nárůst spotřeby ZP je kvantifikován hodnotou 13 753 m^3/h.

Údaje o sítích RWE Jihomoravská plynárenská, a.s., se sídlem v Brně uvedené v územním plánu (stávající stav, výhled) byly aktualizovány k datu 16.1.2009 (mapy v měřítku 1 : 5 000 jsou uloženy u zpracovatele) odsouhlasením sítí VTL, STL a NTL regionálním pracovištěm JMP Net, s.r.o., Brno.

3.3.4 Kapalné plyny

K využití kapalných plynů ÚPD nezaujímá stanovisko.

3.3.5 Tuhá paliva

ÚPD města nezaujímá k míře využívání tuhých paliv žádné konkrétní stanovisko.

3.3.6 Ostatní formy energie

K využití ostatních forem energie ÚPD nezaujímá stanovisko.

3.4 Posouzení a rozbor rozvojových dokumentů v návaznosti na ÚPSÚ města

3.4.1 Územní plány zón

V době zpracování ÚEK nebyly městem Uherský Brod předloženy územní plány zón.

3.4.2 Regulační plány

V době zpracování ÚEK nebyly městem Uherský Brod předloženy regulační plány.

3.4.3 Generely distribučních sítí

E.ON Distribuce, a.s.
Koncepce rozvoje distribuční sítě VVN je ve Zlínském kraji prakticky dobudována. Zásady uspořádání a rozvoje DS VVN jsou zpracovány a promítnuty do ÚPD města Uherský Brod a do koncepčních dokumentů rozvoje Zlínského kraje. Zásady koncepce uspořádání DS VN jsou rovněž zapracovány v Návrhu ÚPD řešeného území.

RWE Jihomoravská plynárenská, a.s.
Generel plynofikace řešeného území nebyl s ohledem na dokončenou plošnou plynofikaci řešeného území v roce 1997 předložen.

3.4.4 Rozvojové dokumenty města

Město Uherský Brod nemá v současné době zpracované další rozvojové dokumenty.

3.5 Zhodnocení dodržení závazné části územního plánu

3.5.1 Plochy a koridory pro veřejně prospěšné stavby

K prověrce dodržení ploch a koridorů pro veřejné stavby byly předloženy následující situační výkresy:

- Širší územní vztahy
- Hlavní výkres
- Výkres regulačních prvků
- Dopravní řešení
- Zásobování vodou
- Odkanalizování, vodní toky a plochy, zátopové území
- Zásobování el. energií, spojová zařízení
- Zásobování plynem
- Výkres veřejně prospěšných staveb
- Vyhodnocení záboru zemědělského půdního fondu a lesních pozemků

Ověřením návrhů deklarovaných v zásadách urbanistické koncepce města na jednotlivých výkresech lze konstatovat, že zpracovaná ÚPD respektuje plochy a koridory pro veřejné stavby.

3.5.2 Podmínky vývoje řešeného území a jejího členění

Zájmové území je tvořeno celým správním územím města Uherský Brod, které sestává z katastrálních území Uherský Brod, Havřice, Maršov, Těšov a Újezdec. Pro řešení energetického dokumentu bylo území rozděleno na 21 oblastí, dle urbanistických obvodů – základních sídelních jednotek (viz kap. 1.1.4).
Toto území se nachází na jihovýchodě Moravy ve Vizovické vrchovině, a to ve východní části okresu Uherské Hradiště při soutoku řeky Olšavy s levými přítoky Luhačovickým potokem (Šťavnicí) – v místní části Újezdec a s přítokem Nivničky – jižně od historického centra města. Ve vztahu ke Zlínskému kraji leží v jeho jižní části asi 25 km na jih od krajského města Zlín. Hraniční přechod se Slovenskou republikou – Starý Hrozenkov, je vzdálen cca 23 km jihovýchodním směrem.
Osou jižní části města Uherský Brod je právě řeka Olšava, kterou kopíruje jak železnice, tak i silnice. Severně od nich je pak samotné historické a poměrně zachovalé jádro města s pravoúhlým systémem ulic. Zastavěné území města Uherský Brod se rozkládá od nadmořské výšky 206 m.n.m. (při řece Olšavě) až po asi 297 m.n.m. Střed Masarykova náměstí je ve výšce cca 238 m.n.m.
Město Uherský Brod je součástí okresu Uherské Hradiště a je centrem regionu, zahrnujícího v podstatě oblast bývalého okresu Uherský Brod (funkčního do roku 1960). Hranice regionu se kryjí na východě se státními hranicemi se Slovenskou republikou a na západě se vymezují oproti uherskohradišťskému regionu obcemi Pašovice, Prakšice, Hradčovice, Veletiny, Vlčnov, Dolní Němčí, Slavkov u Uhr.Brodu. V jihozápadní části sousedí region (obec Strání a Slavkov u Uh.Brodu) s okresem Hodonín. Pro uvedený rozsah spádového území vytváří Uherský Brod středisto vyšší správy, zaměstnanosti, služeb, školství, kultury a sportu a zároveň má i společné přírodní potenciály. Město Uherský Brod je proto centrem základního sociálně geografického regionu, integrovaného prostřednictvím regionálních procesů, zejména dojížďky do zaměstnání, dojížďky do škol a dojížďky za službami. Počet obyvatel celého regionu (k 1.3.2001) byl 54 236

obyvatel. Mikroregion Uherskobrodsko je oblast, která je historicky i katastrálně vymezena přirozenou spádovostí k Uherskému Brodu. Spádovostí je myšlena dopravní dosažitelnost tohoto centra a také představuje existenci společenských, sociálních, hospodářských a kulturních vazeb obyvatelstva tohoto mikroregionu. Uherskobrodsko tvoří 28 obcí a 2 města (Bojkovice a Uherský Brod).

Město Uherský Brod je součástí okresu Uherské Hradiště a součástí Zlínského kraje. Poloha Uherského Brodu na regionální úrovni v rámci Zlínského kraje a zejména v rámci celé ČR je v podstatě nevýhodná. K této změně došlo rozdělením Československa. Uherský Brod ležící původně v centrální části republiky (těžící z této polohy např. lokalizací zbrojního průmyslu) se po rozdělení dostal do periferní polohy, kterou nemůže vyvážit mezistátní tranzit po silnici I/50 (dnes se značně sníženým významem).

Na vnitroregionální úrovni je poloha mnohem lepší. Význam lokalizace je potvrzen po celý historický vývoj území, od vrcholného středověku až po dnešek. Tento fakt nenarušil ani rozvoj významného lázeňského střediska Luhačovice, které přebralo část jeho služeb. Naopak vhodná koordinace funkcí mezi oběma městy může pro ně znamenat cestu dalšího rozvoje.

Současné město Uherský Brod vzniklo sloučením několika obcí, které stavebně postupně splynuly s městem Uherský Brod (až na část Maršov, která je situována severně od města ve vzdálenosti cca 6 km). Původně samostatné obce – Havřice, Újezdec a Těšov si udržely charakter vesnické zástavby.

Celé spádové území lze charakterizovat jako krajinářský komplex urbanizovaných údolí, zemědělsky využívaných podhoří a lesních masívů v dynamicky modelovaném reliéfu.

Z novodobých stavebních počinů v historickém jádru Uherského Brodu je nutné vzpomenout novostavbu vyšší reálné školy z r. 1898 na místě někdějšího bratrského sboru v zapadní polovině severní fronty Mariánského náměstí. Tělocvičná jednota Sokol vybudovala r. 1925 stadion a v r. 1931 postavila budovu sokolovny.

Ekonomické předpoklady rozvoje města ovlivnila stavba pivovaru Františka Janáčka r. 1894. Počínaje rokem 1906 přibyla ve městě továrna na ohýbaný nábytek, lihovar, městská elektrárna, Kučerova továrna na zpracování ovoce a podniky na zpracování dřeva. Po vzniku ČSR v meziválečném období byla otevřena odborná škola pro ženská povolání. Sdružené UP závody postavily továrnu na nábytek. Pracovní příležitosti rozmnožila stavba podniku na zpracování ovoce Fruta.

V roce 1936 byly položeny základy místní zbrojovky. Průmyslem vyvolaný příznivý demografický rozvoj v oblasti nové bytové výstavby podchytilo bytové družstvo Domov, založené v r. 1920, které se státní subvencí vybudovalo novou čtvrť rodinných domků Nad zámkem.

Důležité místo v hospodářském životě města už od minulého století měla železniční dráha, na níž bylo r. 1927 postaveno nové nádraží.

Město Uherský Brod má výrazně průmyslový charakter. Sídlí zde řada významných průmyslových závodů. Výrobní areály jsou situovány vesměs v jižní polovině řešeného území. Výroba vznikala kolem železnice, postupem času se areály rozšiřovaly až do dnešní podoby. Město je sídlem velkých strojírenských podniků (Česká zbrojovka a.s., Slovácké strojírny a.s.), dále je zde zastoupen průmysl potravinářský (pivovar) a řada dalších výrobních podniků různého zaměření a různé velikosti i významu. Město je centrem zaměstnanosti celého regionu Uherskobrodska.

3.5.3 Zhodnocení koncepce technického vybavení

Technická infrastruktura je tvořena dopravní infrastrukturou, vodovodní a kanalizační soustavou, distribuční sítí VN a NN, distribuční sítí VTL, STL a NTL plynovodů, menšími soustavami centrálního zásobování teplem, soustavou domovních kotelen a telekomunikační sítí.

Z hlediska koncepce zásobování energií lze konstatovat následující skutečnosti:

- vzhledem k tomu, že ve středně dobém horizontu distributor el. energie přípravuje výstavbu nového vedení 2x 110 kV, rekonstrukci stávajících vedení a výstavbu nových vedení 110 kV lze konstatovat, že jsou vytvořeny podmínky pro spolehlivou dodávku el. energie pro stávající odběratele i pro výhledové potřeby města včetně připravovaného rozvoje výstavby.

- distribuční systém zemního plynu, v současné době vlastněn RWE Jihomoravská plynárenská, a.s. byl plošně dokončen v roce 1997 a disponuje dostatečnou kapacitou pro pokrytí současných i výhledových potřeb města. Distribuční systém nevyžaduje z pohledu zajištění spolehlivé dodávky žádná mimořádná opatření mimo zajištění běžných oprav a plánované obnovy. Koncepce vybudované distribuční sítě plynovodů umožňuje bezbariérový rozvoj území.

- v řešeném území se nachází 9 tepelných zdrojů s jednotlivými tepelnými soustavami v bytové sféře a soustava malých, středních a velkých tepelných zdrojů. Blokové a domovní kotelny s tepelnými soustavami v bytovém fondu provozované společností REGIO UB, s.r.o. prošly a v současné době procházejí částečnou obnovou rozvodu tepla. Řízení provozu tepelných zdrojů bylo postupně zautomatizováno a vybaveno výstupem na PC s možností řízení on-line. V posledních letech byl proces obnovy soustav CZT současně spojen s procesem optimalizace výroby a dodávky tepla. V uvedeném trendu hodlá distributor tepla pokračovat i v následujících letech. Provozované soustavy CZT a tepelné zdroje nevykazují vážnější provozní problémy. Nadprůměrné tempo obnovy v několika posledních letech, ve srovnání s jinými městy, prakticky stabilizuje současný systém výroby a dodávky tepla na delší časové období. Koncepce zásobování teplem umožňuje, díky volným kapacitám v některých tepelných zdrojích, zásobování teplem nově připravované výstavby a bezbariérový rozvoj území.

4 Hodnocení využitelnosti obnovitelných zdrojů energie

4.1 Analýza možností užití obnovitelných a druhotných zdrojů energie, návrh jednotlivých variant

Místním průzkumem byly zjištěny tyto obnovitelné zdroje energie, které se v řešeném území využívají. Jedná se o:

- solární systémy rodinných domů (34 ks, plocha 64 m^2)
- solární systém pro ohřev TV (80 ks, plocha 138 m^2)
- tepelné čerpadlo (1 instalace - 6 ks, celkový výkon 550 kW)

Analýzou bylo dále zjištěno, že v daném území se nacházejí další potenciální obnovitelné zdroje energie (biomasa, zbytkový směsný komunální odpad, odpad), nicméně jejich celková produkce, kterou by bylo možno využít k výrobě tepla, není z celkového ekonomického hlediska přínosná.

4.1.1 Netradiční zdroje energie

4.1.1.1 Kogenerační jednotky

Vzhledem k současným výkupním cenám el. energie a stanovené době energetické špičky lze ekonomicky výhodně využívat kogenerační jednotky pro krytí vlastní spotřeby tepla a el. energie. Vhodnou variantou je nasazení KJ do soustav CZT, kde KJ dodávají vyrobenou el energii do rozvodné sítě v době energetické špičky a teplo je akumulováno do akumulačních nádob nebo do soustavy ÚT. Uvedený model je v řešeném území využíván v kotelnách společnosti REGIO UB, s.r.o. Jako příklad je k níže uvedeným kotelnám K8 a K9 uvedeno hospodaření KGJ za rok 2008:

- Kotelna K8 – Sídliště, ul. Větrná č.p.2299, Uherský Brod
  Kogenerační jednotky: 2 x 226 kW.
- Kotelna K9, ul. Horní Valy č.p.994, Uherský Brod
  Kogenerační jednotka 43 kW.

Tabulka 90. Přehled lokalit pro rozvoj ploch se smíšenou funkcí v řešeném území

Kotelna	Zdroj	Spotřeba ZP	Nákup ZP	Prodané teplo	Prodané teplo	Vyrobená el. en	Prodaná el. en
		m3/rok	Kč/rok	MWh/rok	Kč/rok	MWh/rok	Kč/rok
K8	2 ks MT 140	239 663	2 448 437	1282	2 455 087,70	850,75	2 445 055,50
K9	1 ks CENTO 22			75	143 102,62	43,336	124 547,67
Cena tepla : 531,98 Kč/GJ							
Výkupní cena el. en : 2,874 Kč/kWh							

Na základě údajů v tabulce č. 90 je zřejmé, že celkový nákup zemního plynu za rok 2008 činil **2 448 437 Kč,** veškeré provozní náklady na provoz KGJ **470 991 Kč** a celková tržba za prodej tepla a elektrické energie činila **5 167 793,5 Kč.** Samotný zisk z provozu uvedených KGJ za rok 2008 tedy činil **2 248 365 Kč.**

Shora uvedený model lze doporučit i u ostatních blokových i domovních kotelen území, kde se průměrné technické maximum el. příkonu vytipovaných tepelných zdrojů pohybuje v hodnotách nad 15 kW. Pro hospodaření a provoz kogeneračních jednotek doporučujeme pro období roku 2010 za stávajících podmínek špičkový prodej vyrobené eletřiny za výkupní cenu (cca 3,40 Kč/kWh) a pro vlastní spotřebu nákup elektrické energie ze sítě distributora (cca 3,30 Kč/kWh). Vzhledem k předpokládanému rychlejšímu růstu ceny nákupu elektrické energie oproti ceně jejího výkupu je nutné v případě, že cena nákupu převýší cenu výkupu, změnit provozní strategii a vyrobenou elektrickou energii směřovat do vlastní spotřeby s přebytkovým prodejem.

Možnost instalace kogeneračních jednotek jako zdroje tepla a elektrické energie pro objekty soukromého sektoru je závislá na individuálním vyčíslení konkrétních ekonomických parametrů.

4.1.2 Obnovitelné zdroje energie

4.1.2.1 Solární energie

Výpočet využití solární energie vychází ze zadaných podkladů charakterizujících uvažovanou lokalitu. Základním identifikačním podkladem pro určení polohy lokality na zemském povrchu a její orientaci vůči slunci je zeměpisná šířka. Dalším údajem podobného rázu, týkající se především teploty vzduchu a rychlosti větru je nadmořská výška. Z hlediska tepelných ztrát slunečního kolektoru je vhodné uvedení měsíčních nebo alespoň ročních průměrných teplot vzduchu v době slunečního svitu. Pro určení možných energetických zisků kolektoru je rozhodující hodnotou také poměrná doba slunečního svitu (roční nebo ještě lépe měsíční průměr). Již zmíněné parametry rozhodují o délce a intenzitě slunečního svitu stejně jako o tepelných ztrátách instalovaného kolektoru při dané teplotě jeho povrchu. Pro intenzitu slunečního svitu dopadajícího přímo na povrch kolektoru jsou však důležité údaje charakterizující čistotu vzduchu a tedy také jeho prostupnost vůči záření. Tyto údaje se vyjadřují pomocí tzv. albeda (poměr odraženého a přijatého světla) a linkeho zakalovacího součinitele. Oba tyto součinitele je však bez měření velmi obtížné určit a i v takovém případě je jejich hodnota velmi proměnlivá a závislá na mnoha činitelích. Z tohoto důvodu výpočtový program nabízí u albedy pravděpodobné úzké rozmezí a u linkeho součinitele čtyři základní varianty hodnot pro druh a početnost aglomerace. Doplňujícím údajem, jež je možné zadat v případě, že ho alespoň přibližně známe je průměrná roční suma globálního slunečního záření dopadající na 1 m^2 vodorovné plochy v dané oblasti. Další vstupní hodnoty pak popisují způsob instalace a použití slunečního kolektoru. Jsou to sklon kolektoru vůči horizontální rovině, orientaci ke světovým stranám, teplotu Solarenu na vstupu do kolektoru, diference teplot mezi vstupem a výstupem z kolektoru a objemový průtok Solarenu - teplonosné kapaliny v kolektoru při dané teplotě. Program je sestaven pro ploché selektivní kolektory Heliostar TS 300 N.

Technické řešení je zpracováno pro tři konkrétní případy využití solární energie. Tyto případy jsou vzorové a dají se v případě ekonomické výhodnosti a souvisejících okolností ovlivňujících pozitivně vhodnost instalace solárního systému rozšířit na celý systém zásobování teplem v Uherském Brodě.

Solární systém pro rodinný dům
Prvním případem je osazení solárního systému pro předehřev TV v tipovém rodinném domě. Jedná se o rodinný dům se 4 obyvateli. Rodinný dům má vlastní plynovou kotelnu na zemní plyn.

Technický potenciál úspory energie je stanoven na základě výpočtu energetického přínosu solární soustavy s celkovým počtem 3 ks slunečních kolektorů. Výpočet energetického přínosu byl proveden pro příslušnou zeměpisnou šířku a délku při stanovených standardních provozních podmínkách.

Solární systém pro bytový dům
Druhým případem je osazení solárního systému pro předehřev TV na bytovém domě. Jako modelový příklad použití byl vybrán bytový dům s 23 bytovými jednotkami s 50 obyvateli.

Technický potenciál úspory energie je stanoven na základě výpočtu energetického přínosu solární soustavy s celkovým počtem 20 ks slunečních kolektorů. Výpočet energetického přínosu byl proveden pro příslušnou zeměpisnou šířku a délku při stanovených standardních provozních podmínkách.

Solární systém pro rodinný dům
Při celoročním provozu solární soustavy byla vypočtena energetická výtěžnost 9,486 GJ.

Technický potenciál úspory energie	**9,486**	GJ/rok

Solární systém pro bytový dům
Při celoročním provozu solární soustavy byla vypočtena energetická výtěžnost 63,504 GJ.

Technický potenciál úspory energie	**63,504**	GJ/rok

Solární systém pro rodinný dům
Předpokládaná hodnota spotřeby teplé vody v m^3 a potřeba tepla na přípravu TV je uvažována dle normových hodnot - stavby pro bydlení. Předpokládá se, že dům obývají 4 osoby.

Pro ekonomické posouzení výhodnosti instalace solární soustavy na předehřev a ohřev TV jsou uvažovány ceny energie v cenové úrovní roku 2010.

Solární systém pro bytový dům
Předpokládaná hodnota spotřeby teplé vody v m^3 a potřeba tepla na přípravu TV je uvažována dle normových hodnot - stavby pro bydlení. Předpokládá se, že dům obývá 50 osob.

Ceny jednotlivých energií vstupujících a vystupujících z řešené předmětné úvahy jsou uvažovány v cenové úrovní roku 2010.

Solární systém pro rodinný dům
Stavební řešení objektu a stávající technické řešení technologie přípravy TV v typizovaném domě umožňuje instalaci solární technologie a její využití pro předehřev a ohřev TV pro potřeby rodinného domu. Teplá voda bude předehřívána na teplotu 45°C. Navržené řešení spočívá

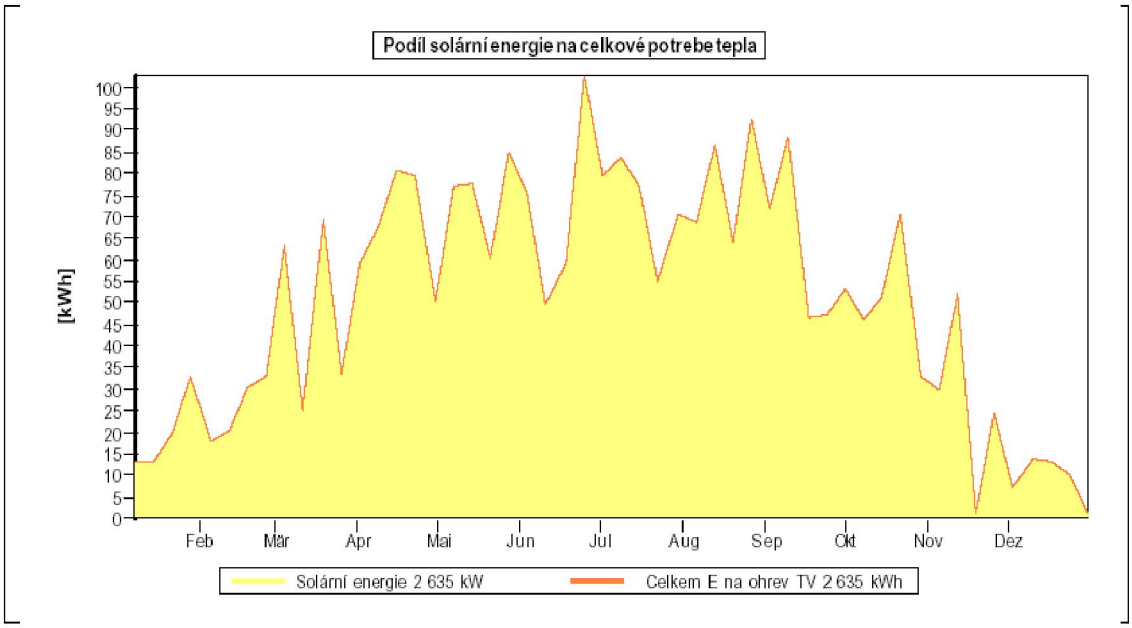
v instalaci 3 ks solárních panelů Heliostar TS 300 N na Al. konstrukci na střeše rodinného domu. Stavební plocha solární soustavy je cca 6m^2. Předpokládá se střecha s minimálnimi půdorysnými rozměry cca 6 x 10 m.
Kolektory budou zapojeny paralelně. Jako zásobník pro akumulaci teplé vody bude sloužit nová solární akumulační nádrž o objemu 0,4 m^3. Celkový objem akumulované teplé vody se tedy min. zdvojnásobí.
Pro solární panely byla zvolená, vzhledem ke světovým stranám a vzhledem k situování budovy, orientace směrem na jih. Toto umístění a tato orientace umožňuje dosáhnout co možná nejvyššího stupně využití a účinnosti v průběhu dne s ohledem na roční období.
Provoz systému solárních kolektorů má velkou výhodu v tom, že již k získávání energie nepotřebuje žádnou pomocnou energii s výjimkou čerpací práce na cirkulaci teplonosné kapaliny v soustavě slunečních kolektorů.

Technické parametry systému ohřevu teplé vody solárními panely jsou:

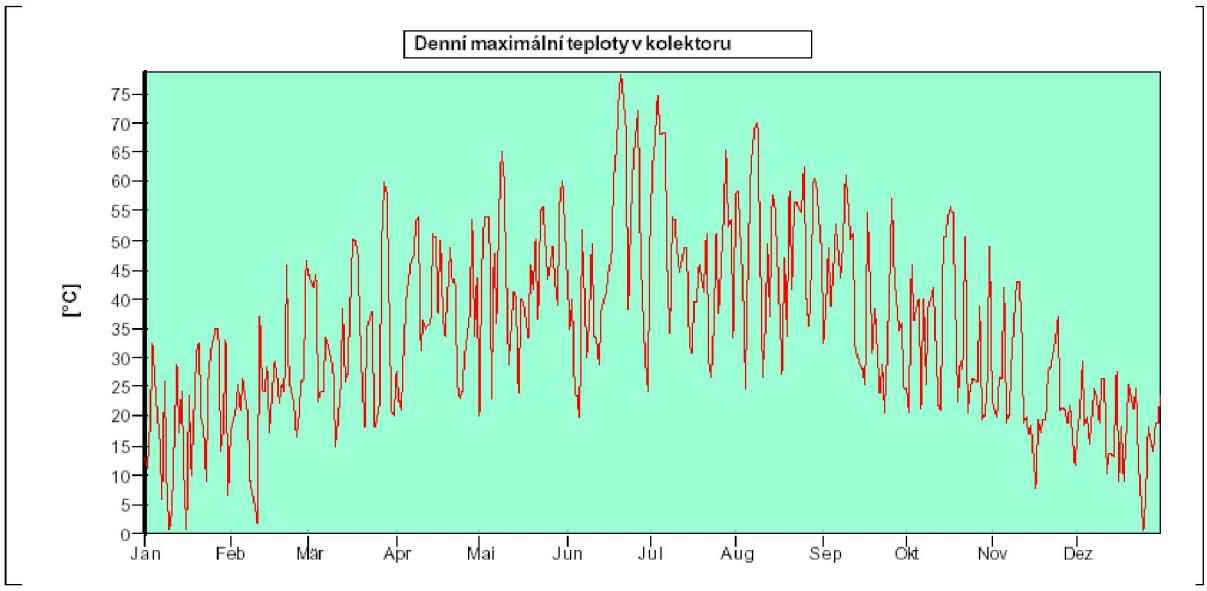
Typ kolektoru:	Heliostar 300
Skladebný rozměr:	1040 x 2040
Počet kusů solárních panelů:	3 ks
Energie dopadající na kolektorovou plochu:	5,90 MWh, tj. 1128,25 kWh/m^2
Energie odevzdaná kolektory:	2,816 MWh, tj. 538,93 kWh/m^2
Energie odevzdaná systémem:	2,635 MWh, tj. 504,25 kWh/m^2
Energie ze solárního systému pro přípravu TV:	**2,635 MWh**
Uspořený zemní plyn:	277,6 m^3
Snížení emisí CO_2 za rok o:	629,7 kg (dle metodiky používané v SR)
Stupeň využití solárního systému:	44,7% (za celý rok)
Celková účinná plocha solárních kolektorů:	5,226 m^2
Úhel sklonu:	45°

Pro zvolené technické řešení bylo provedeno ekonomické posouzení s následujícími parametry a výstupy:

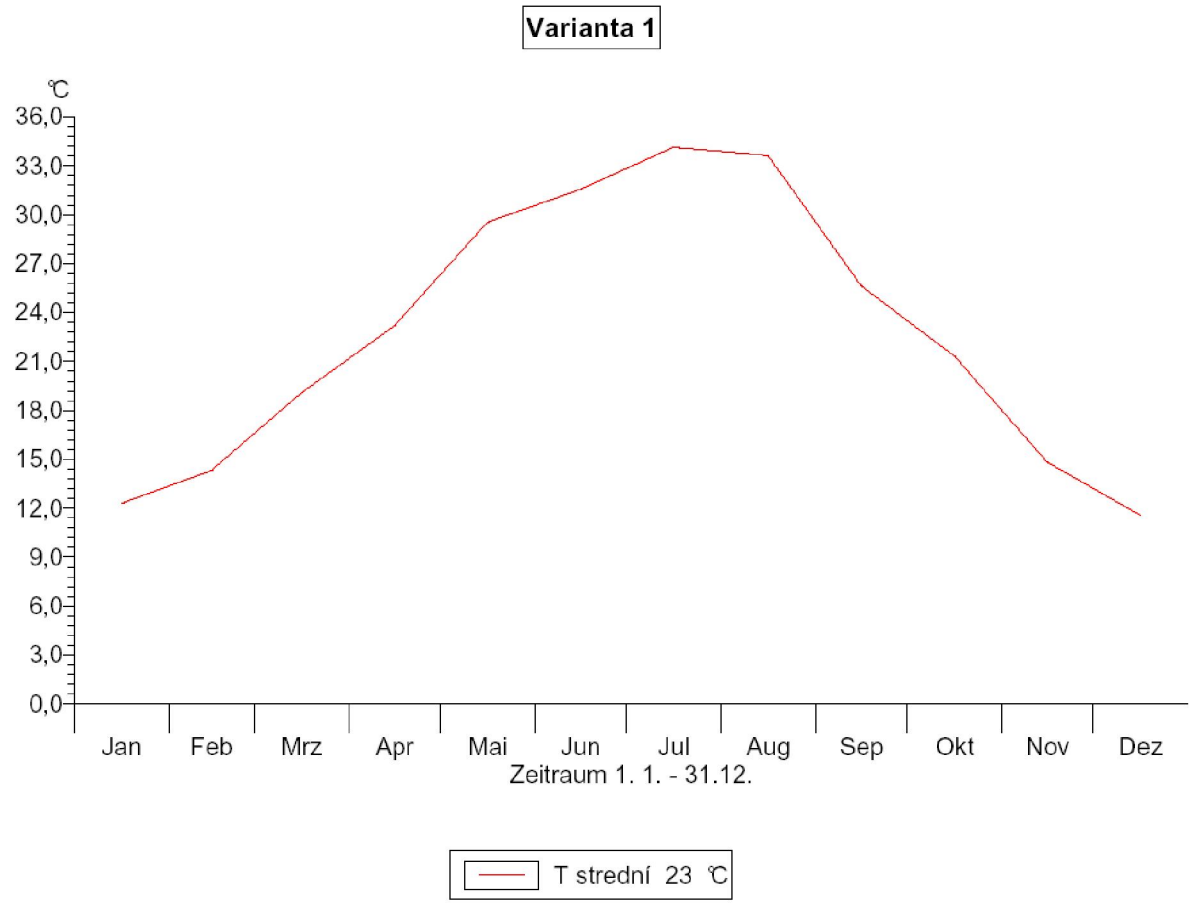
Tabulka 91. Podíl solární energie na celkové potřebě tepla pro přípravu TV



Tabulka 92. Průběh maximálních denních teplot v kolektoru



Tabulka 93. Grafické zhodnocení instalovaného solárního systému



Tabulka 94. Investiční náklad - termické solární panely

Investiční náklady: Termické solární panely		
Investiční náklady		
Solární systém včetně primárních rozvodů, náplní systému měření a řízení a nosné konstrukce	140,4	tis.Kč
Investiční náklady celkem bez DPH	**140,4**	**tis.Kč**
DPH 19%	26,7	tis.Kč
Investiční náklady celkem včetně DPH	**167,1**	**tis.Kč**
Prostá doba návratnosti	**49,78**	**roků**

Náklady jsou stanoveny formou rozpočtu. Náklady zahrnují cenu dodávky a montáže navrženého technologického zařízení.

Cena za 1 GJ primárního paliva - zemního plynu je u uvažovaného rodinného domu **353,89** Kč/GJ.
Úspora zřízením solárního předehřevu v rodinném domu činí **3 357,0** Kč/rok v porovnání s primárním palivem - zemní plyn.
Realizaci solární soustavy při uvažované ceně zemního plynu, bez dotace finančních prostředků, nelze zatím doporučit.

Solární systém pro bytový dům
Dle stavebního řešení bytových objektů a stávajících technických řešení technologie přípravy TV povětšinou umožňuje instalaci solární technologie a její využití pro předehřev TV pro potřeby bytového domu. Teplá voda bude předehřívána na teplotu cca 45 °C. Navržené řešení spočívá v instalaci 20 ks solárních panelů Heliostar TS 300 N na Al. konstrukci na střeše bytového domu. Stavební plocha solární soustavy je cca 40 m^2. Uvažovaná střecha by měla mít v takovémto případě půdorysné rozměry minimálně 60-70 m^2 volné půdorysné plochy.
Kolektory budou zapojeny paralelně vždy po 5 kusech ve čtyřech řadách. Jako zásobníky pro akumulaci teplé vody budou sloužit dvě nové akumulační nádrže každá o objemu 1 m^3. Celkový objem tedy je 2 m^3 akumulované teplé vody. Před stávajícími nádržemi bude instalován solární deskový výměník s min. výkonem předávání tepla 20 kW.
Pro solární panely je ideální orientace vzhledem ke světovým stranám směrem na jih (odklon od jižní strany na východ/západ do 35°).
Provoz systému solárních kolektorů má velkou výhodu v tom, že již k získávání energie nepotřebuje žádnou pomocnou energii s výjimkou čerpací práce na cirkulaci solarenu solárními kolektory.

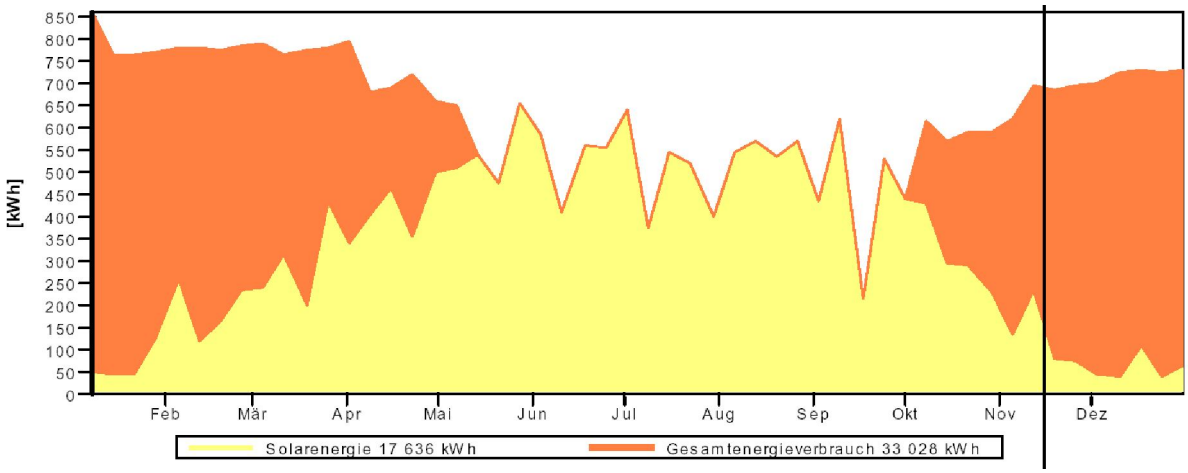
Technické parametry systému ohřevu teplé vody solárními panely jsou:

Typ kolektoru:	Heliostar 300
Skladebný rozměr:	1040 x 2040
Počet kusů solárních panelů:	20 ks
Energie dopadající na kolektorovou plochu:	43,36 MWh, tj. 1245,88 kWh/m^2
Energie odevzdaná kolektory:	18,03 MWh, tj. 517,97 kWh/m^2
Energie odevzdaná systémem:	17,64 MWh, tj. 506,77 kWh/m^2

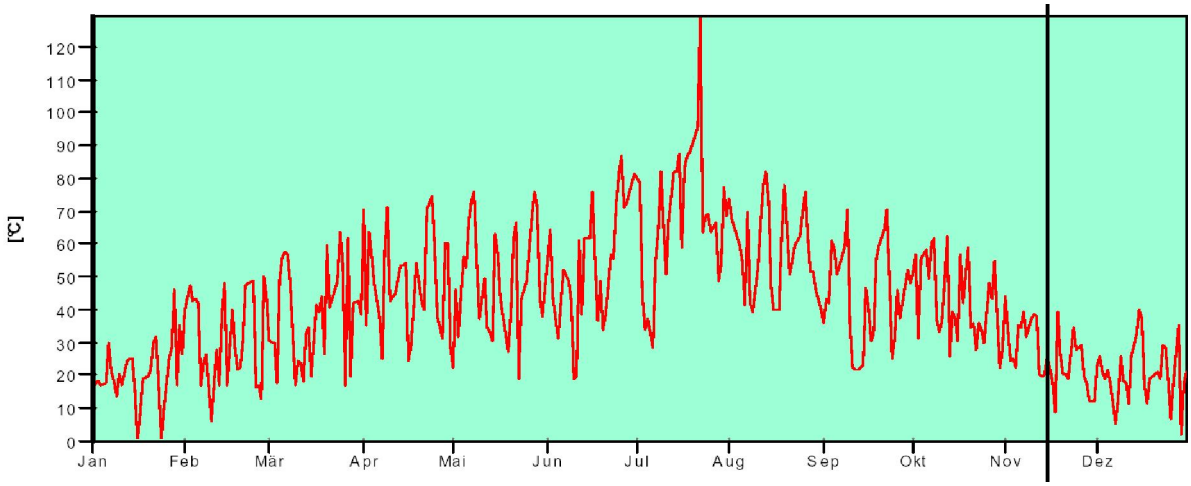
Energie ze solárního systému pro přípravu TV:	17,64 MWh
Uspořený zemní plyn:	2320,4 m^3
Snížení emisí CO_2 za rok o:	5264,3 kg (dle metodiky používané v SR)
Stupeň využití solárního systému:	40,7 % (za celý rok)
Celková účinná plocha solárních kolektorů:	34,84 m^2
Úhel sklonu:	35°

Pro zvolené technické řešení bylo provedeno ekonomické posouzení s následujícími parametry a výstupy:

Tabulka 95. Podíl solární energie na celkové potřebě tepla pro přípravu TV



Tabulka 96. Průběh maximálních denních teplot v kolektoru



Investiční náklady: Termické solární panely		
Investiční náklady		
Solární systém včetně primárních rozvodů, náplní systému měření a řízení a nosné konstrukce	880,4	tis.Kč
Investiční náklady celkem bez DPH	**880,4**	**tis.Kč**
DPH 19%	167,3	tis.Kč
Investiční náklady celkem včetně DPH	**1047,7**	**tis.Kč**
Prostá doba návratnosti	**36,83**	**roků**

Náklady jsou stanoveny formou rozpočtu. Náklady zahrnují cenu dodávky a montáže navrženého technologického zařízení.

Cena za 1 GJ primárního paliva - zemního plynu je u uvažovaného bytového domu **447,79** Kč/GJ.

Úspora zřízením solárního předehřevu v bytovém domě činí **28 436,46** Kč/rok v porovnání s primárním palivem - zemní plyn.

Realizaci solární soustavy při uvažované ceně zemního plynu, bez dotace finančních prostředků, nelze zatím doporučit.

4.1.2.2 Tepelná čerpadla

Tepelné čerpadlo pro rodinný dům
Obecně se ekonomické podmínky pro instalaci tepelných čerpadel jako bivalentních zdrojů tepelné energie zlepšují. Technický pokrok za posledních 5 let současně přinesl výrazné zvýšení energetické účinnosti otopných soustav s tepelnými čerpadly a zároveň výrazně obohatil nabídku na trhu s tepelnými čerpadly, kde jsou v současné době k dispozici tepelná čerpadla systémů vzduch/voda, voda/voda a země/voda.

Tepelná čerpadla (dále jen TČ) vzduch/voda jsou obecně při srovnání s ostatními typy méně výhodná tím, že při minusových teplotách klesá jejich tepelný výkon. Mají však nižší pořizovací náklady a to o náklady na zemní práce (vrty nebo zemní kolektory).
TČ voda/voda jsou výhodná z hlediska vysokých hodnot dosahovaných topných faktorů. Použitelná jsou však pouze tam, kde je k dispozici dostatečně vydatný zdroj podzemní vody (více než 0,9 l/s).

TČ země/voda jsou použitelná prakticky všude, a to ve dvou variantách zdroje tepla: horizontální, nejčastěji tzv. výkopové kolektory a vertikální kolektory ve vrtech. TČ obou těchto systémů dosahují běžně topného faktoru 3-4, to znamená, že s příkonem 1 kW jsme schopni vyrobit 3-4 kW tepelného výkonu.

Obecně je nasazení TČ výhodné tam, kde jsou omezené možnosti elektrického příkonu a kde se nepředpokládá zavedení zemního plynu. Ekonomicky výhodnější jsou instalace větších výkonových jednotek (průmyslové aplikace se střední dobou návratnosti, dle principu využití

i pod 5 let). Významné uplatnění nacházejí TČ zejména v těch provozech, kde se používá nízko potenciální teplo (bazény, předehřev vzduchu, podlahové vytápění). Ekonomické využití také lze prokázat u nově stavěných rodinných domků.

Ve srovnání s plynem a elektřinou mají TČ podstatně nižší provozní náklady na jednotku vyrobeného tepla. Vzhledem k vysokým pořizovacím nákladům TČ a struktuře cen zemního plynu byly do nedávné doby ekonomicky výhodnější malé kotelny na zemní plyn. Rostoucí ceny zemního plynu jsou doprovázeny také zvýšením cen elektrické energie a pozměněnou, dnes již méně výhodnou, sazbou na odběr elektrické energie pro instalace s tepelným čerpadlem.

Obdobně při porovnání návratnosti investice, z hlediska úspor nákladů vůči přímotopnému elektrickému vytápění, je tato u menších objektů asi 7 až 10 let, v případě velkých (průmyslových čerpadel) dosahuje překvapivě nízkých hodnot, řádově 4 až 6 let.

S nasazením tepelných čerpadel země/voda nebo voda/voda nelze uvažovat v plošném rozsahu. K doporučení využití uvedeného typu tepelného čerpadla lze přistoupit až po podrobné ekonomické analýze konkrétního případu.

Ke zlepšení ekonomické efektivnosti provozu TČ také přispívá dotační politika státu. Rozvodné energetické podniky poskytují pro objekty s tepelnými čerpadly sazby, při nichž se průměrná cena 1 kWh pohybuje okolo 2,5 Kč.

Pro názornost uvádíme jeden z konkrétních případů:

Tepelné čerpadlo pro rodinný dům
Instalace tepelných čerpadel je obecně podporována dotacemi ze Státního fondu životního prostředí. Zejména je výhodná pro obce, státní správu a další neziskové subjekty, kde dotace dosahuje výše až 70 % z investičních nákladů na pořízení tepelného čerpadla

V případě vzorového RD, kde je možnost připravovat TUV a teplo pro vytápění TČ je následující energetická bilance:

Tabulka 97. Simulace ročního provozu tepelného čerpadla v rodinném domě

měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	celkem
průměrné měs. teploty	**-0,77**	**0,37**	**4,55**	**11,01**	**15,49**	**16,79**	**17**	**17**	**15,16**	**9,95**	**5,36**	**1,49**	
Q =	**7 269,50**	**6 870,50**	**5 407,50**	**3 146,50**	**1 578,50**	**600,00**	**600,00**	**600,00**	**1 694,00**	**3 517,50**	**5 124,00**	**6 478,50**	
vyrobené kWh	4 507,09	3 847,48	3 352,65	1 887,90	978,67	446,40	432,00	446,40	1 050,28	2 110,50	3 176,88	3 887,10	**26 123,35**
Qz [W]	6 250,00	7 000,00	7 500,00	8 500,00	11 000,00	11 800,00	12 000,00	12 000,00	11 000,00	9 000,00	7 800,00	7 000,00	
příkon [W]	2 950,00	3 000,00	3 150,00	3 250,00	3 400,00	3 500,00	3 500,00	3 500,00	3 400,00	3 250,00	3 100,00	3 000,00	
topný faktor	2,12	2,33	2,38	2,62	3,24	3,37	3,43	3,43	3,24	2,77	2,52	2,33	
provoz [kWh]	2 127,35	1 648,92	1 408,11	721,84	302,50	128,14	130,20	126,00	324,63	762,13	1 262,61	1 665,90	**10 608,32**
náklady TČ [Kč]	5 410,66	4 193,84	3 581,37	1 835,93	769,37	325,90	331,15	320,47	825,66	1 938,38	3 211,29	4 237,02	**26 981,03**
provoz EK [kWh]													
náklady EK [Kč]													
náklady celkem [Kč]	**5 410,66**	**4 193,84**	**3 581,37**	**1 835,93**	**769,37**	**325,90**	**331,15**	**320,47**	**825,66**	**1 938,38**	**3 211,29**	**4 237,02**	

Tepelná ztráta RD se předpokládá: 11,2 kW
Průměrný topný faktor TČ: 2,81
TČ vyrobí teplo: 26 123,35 kWh/rok

Uvedené nákladové položky jsou uvažovány s DPH

Tepelné čerpadlo:

Náklady celkem:	32 107,42 Kč/rok
Náklad na energie:	341,41 Kč Kč/GJ
Investiční a provozní náklady na dobu odpisu 12 let:	262 000 Kč
Náklad na 1 GJ vyrobeného tepla vč. inv. a provoz. nákladů:	573,57 Kč/GJ

Plyn:

Náklad na primární palivo - zemní plyn:	353,89 Kč/GJ
Investiční a provozní náklady na dobu odpisu 12 let:	76 000 Kč
Náklad na 1 GJ vyrobeného tepla vč. inv. a provoz. nákladů:	421,23 Kč/GJ

4.1.3 Fotovoltaika

Fotovoltaikou rozumíme výrobu elektrické energie ze slunečního záření. Fotovoltaický modul je tvořen velkým počtem solárních článků. Sluneční světlo dopadá na články a vyvolaným pohybem elektronů v materiálu je vytvářeno elektrické napětí. Elektrický proud je schopen proudit.
Vyrobený proud je přes vnitřní elektrické vedení veden do měniče, který převádí stejnosměrný proud vyrobený ze Slunce na síťové střídavé napětí 230 V. Přes elektroměr je odváděn do veřejné sítě a kompletně prodáván. Odběrový elektroměr měří odebíraný proud, který je majiteli separátně fakturován příslušným energetickým závodem.

Pro instalaci fotovoltaického systému ve městě Uherský Brod byl vybrán jako vhodný objekt Domov důchodců Sociální služby Uherský Brod, p.o. na adrese Za Humny 2292, Uherský Brod. Tento objekt sestává ze tří navzájem propojených budov s plochou střechou. Na každou budovu je plánována instalace 66 ks fotovoltaických panelů o celkovém instalovaném výkonu 11,88 kWp, celkem tedy 198 ks fotovoltaických panelů o celkovém instalovaném výkonu 35,64 kWp.

Technické parametry fotovoltaického jednoho systému jsou:

Typ modulu :	monokryst. SCHUECO SPV 180 SMJ-S1
Rozměry kolektrou :	1680 x 823 x 46 mm
Účinná plocha systému :	88 m^2
Počet kusů fotovolt. panelů:	66 ks
Instalovaný výkon :	11,88 kWp
Měrný roční výnos :	1100 kWh/kWp
Průměrná roční výroba :	13 200 kWh
Průměrná roční tržba (režim zaručená kupní cena) :	177 670 Kč

Investiční náklady: fotovoltaický systém		
Investiční náklady		
Fotovoltaický systém včetně řízení a nosné konstrukce	1 527,0	tis.Kč
Investiční náklady celkem bez DPH	**1 527,0**	**tis.Kč**
DPH 19%	290,13	tis.Kč
Investiční náklady celkem včetně DPH	**1 817,13**	**tis.Kč**
Prostá doba návratnosti	**10,22**	**roků**

Výše uvedené hodnoty výnosů elektrické energie, investic a ročních tržeb jsou uvedeny pro systém instalovaný na jedné budově. Vzhledem k tomu, že se předpokládá instalace na všechny tři budovy, pak celková investice bude **4 581 tis. Kč** bez DPH a **5 451 tis. Kč** vč. DPH. Roční výnos bude činit **533,01 tis. Kč.** V případě, že investorem uvažovaného energetického projektu bude městská společnost, která je plátcem DPH, lze předpokládat návratnost investice za 8,6 roků.

4.1.4 Energie z odpadu

Strategický dokument Plán odpadového hospodářství města Uherský Brod vychází ze závazné části Plánu odpadového hospodářství Zlínského kraje. Návrhová část Plánu odpadového hospodářství Zlínského kraje vychází a plně respektuje priority EU a ČR v oblasti ochrany životního prostředí vyjádřené v zákonných normách EU a platné legislativě ČR, koncepčních dokumentech Zlínského kraje. V návrhové části POH města Uherský Brod, stejně jako celého ZK, z nějž vychází, je zpracována dlouhodobá strategie oblasti odpadového hospodářství kraje, priority, které by měl Zlínský kraj v této oblasti podporovat a činnosti, které by podporovány být neměly. Město Uherský Brod podporuje především rozvoj politiky třídění odpadů v součinnosti s tímto tématem spojenými programy, jejichž nositelem je Zlínský Kraj.

Nakládáním s odpady, až na vyjímky (sběr železného šrotu), je ve městě Uherský Brod pověřena společnost RUMPOLD UHB, s.r.o.

Základní cíle POH města Uherský Brod jsou shodné s prioritami cílů Zlínského kraje. Obecný princip fungování odpadového hospodářství Zlínského kraje se promítá do řady opatření, resp. dosažení cílů. Dle POH 2005 má uskutečňování opatření více etap. Mezi hlavní cíle patří: Zabránit rozptylu azbestu a azbestových vláken do složek ŽP, zajištění sběru a využití autovraků, zvýšení materiálového využívání komunálních odpadů, zajistit sběr a využití objemných odpadů, snížit hmotnostní podíl BRO (Biologicky rozložitelný odpad) a BRKO (Biologicky rozložitelný komunální odpad), zamezení nezákonného zbavování se odpadu, informovanost občanů o správném nakládání s odpady, sběr a využití stavebních odpadů od občanů.

Jako jeden z výše uvedených cílů POH města je postupné snížení hmotnostního podílu BRO a BRKO ke skládkování a naopak zvýšení procenta odpadu určeného ke kompostování a energetickému využití.

Dle studie městského úřadu se v oblasti přiléhající ke skládce uvažuje prostor pro vytvoření kompostového zařízení na zpracování BRO a BRKO. V rámci studie je uvedeno i možné energetické využití zakompostovaného odpadu, přeměněného na palivo, stávající plán však s takovým využitím nepočítá.

4.2 Ekonomické vyhodnocení jednotlivých variant

V kap. 4.1.1.1 je uvedený vzorový případ využití netradičního zdroje tepelné energie - kogeneračních jednotek.

V kap. 4.1.2.1 a 4.1.2.2 jsou uvedené vzorové případy realizace variant obnovitelných zdrojů tepelné energie, u kterých vzhledem k provedené plošné plynofikaci a částečné obnově tepelných zdrojů na plyn nelze sestavit varianty s ekonomicky zajímavým efektem.

V kapitole 4.1.3 je popsána varianta Fotovoltaického zdroje elektrické energie.
V projektu je uvažováno s výrobou elektřiny na střeše objektu domova důchodců ve městě Uherský Brod. Investiční náklady na celý projekt se předpokládají ve výši přibližně 4,6 mil. Kč bez DPH.

4.2.1 Instalace kogenerační jednotky

1. Varianta - instalace kogenerační jednotky v systému CZT

Vzhledem k současným výkupním cenám el. energie a stanovené době energetické špičky lze ekonomicky výhodně využívat kogenerační jednotky pro krytí vlastní spotřeby tepla a el. energie. Vhodnou variantou je také nasazení KGJ do soustav CZT, kde KGJ dodávají vyrobenou el energii do rozvodné sítě v době energetické špičky a teplo je akumulováno do akumulačních nádob nebo do soustavy ÚT. Uvedený model není zatím v řešeném území využíván.

Shora uvedený model lze doporučit u větších soustav blokových kotelen mj. společnosti REGIO UB, s.r.o., kde se průměrné technické maximum el. příkonu vytipovaných tepelných zdrojů pohybuje v hodnotách nad 15 kW (70 % minimálního instalovaného výkonu nejmenší řady KGJ).

Případné rozhodnutí o investici je potřeba doložit samostatnou studií proveditelnosti vycházející z delší řady spotřeby el.energie za rok a měření skutečného el. příkonu kotelny.
Detailnější popis varianty je v odstavci kapitoly 4.1.1.1 a kapitole 6.

4.2.2 Instalace tepelného čerpadla

1. Varianta – Tepelné čerpadlo pro rodinný dům

Ekonomický efekt nasazení tepelného čerpadla pro vytápění RD v plynofikovaném území řešené oblasti není při současných cenách zemního plynu ještě dostatečný a nekryje přiměřeně rychle

zvýšenou počáteční investici. V případě využití dotace nebo financování z jiných zdrojů se doporučuje nejdříve provést podrobnou ekonomickou analýzu konkrétního řešení. Varianta je detailněji řešena v kapitole 4.1.2.2.

4.2.3 Instalace solárního systému

1. Varianta - Solární systém pro rodinný dům

Realizaci solární soustavy při uvažované ceně zemního plynu, bez dotace finančních prostředků v min. výši 50 %, nelze zatím v řešené lokalitě zásobované zemním plynem doporučit.

2. Varianta - Solární systém pro bytový dům

Realizaci solární soustavy při uvažované ceně zemního plynu, bez dotace finančních prostředků v min. výši 50%, nelze zatím v řešené lokalitě zásobované zemním plynem doporučit.

4.2.4 Instalace fotovoltaického systému

1. Varianta – Využití fotovoltaického systému

Ekonomický efekt instalace fotovoltaické elektrárny lze vzhledem ke stávajícím podmínkám a garantovaným dlouhodobým cenám výkupu elektrické energie doporučit. Systémy, jejichž instalaci by zřizovala městská společnost, mají navíc možnost čerpat zvýhodněné podmínky z aktuálních dotačních titulů, čímž se urychluje návratnost počáteční investice, případně zvýhodňují podmínky pořizovacího úvěru.

Instalaci fotovoltaických elektráren lze doporučit i u staveb v soukromém sektoru, například u výrobních provozů, u kterých je možno krýt výrobou vlastní spotřebu a získat tak v porovnání s prodejem do sítě výhodnější podporu včetně tzv. zeleného bonusu. U rodinných domů či občanských staveb lze instalaci doporučit rovněž, především u těch, jejichž střechy, případně plochy vybrané k instalaci systému, skýtají výhodné podmínky vzhledem k ziskům ze slunečního záření. Díky garantovaným výkupním cenám na období dvaceti let má daná investice prokazatelný ekonomický efekt. Dobu prosté návratnosti u takovýchto instalací lze odhanout na cca 10-12 let.

5 Hodnocení ekonomicky využitelných úspor

5.1 Možné úspory energie

5.1.1 Zhodnocení možných úspor energie v jednotlivých spotřebitelských systémech

5.1.1.1 Vyjádření potenciálu úspor energie

Varianty energeticky úsporných opatření a vyčíslení možných úspor energie dle materiálů vydaných ČEA (Česká energetická agentura):

1) zvýšení tepelné ochrany výměnou výplní otvorů

Otvorové výplně zahrnují okna, dveře a prosklenné stěny. Patří mezi nejdůležitější funkční díly budovy, které propouští 3 až 5 krát více tepla prostupem než tepelně izolovaná stěna. Na druhé straně výplně otvorů přispívají do tepelné bilance objektu tepelnou energií z oslunění.
Otvorová výplň se na celkové tepelné ztrátě budovy podílí cca 20 až 25 % prostupem tepla a cca 20 % infiltrací.

2) zvýšit tepelnou ochranu rozhodujících stavebních konstrukcí budovy

Zateplování by mělo být prováděno přednostně z vnější strany konstrukce, a to jak u:

- vnějších stěn
- plochých střech
- vnitřních konstrukcí přilehlých k nevytápěným místnostem

V nevyhnutelných případech se provádí zateplení ze strany interiéru.
Zateplení budov přináší, dle praktických zkušeností, úsporu tepla cca 20 až 40 %. Zateplení budovy musí být doplněno úpravou otopné soustavy a jejím vyregulováním.

3) zavedení automatické dynamické regulace otopného systému

Opatření spočívá v instalaci ústřední regulace vytápění nebo doplnění regulace při rekonstrukci kotelny nebo předávací stanice. Ústřední regulace se děje podle venkovních klimatických podmínek. Ústřední regulace dále může být doplněna regulací vytápění dle jednotlivých zón (max. využití tepelných zisků), provozních úseků nebo jednotlivých místností. Regulátor optimalizuje provoz nastavením několika provozních režimů vytápění a regulací doby zátopu.
Dosažitelné úspory tepla se pohybují mezi 5 až 15 % podle kvality provozu tepelné sítě, stavu otopné soustavy a dispozice budovy.

4) změna palivové základny

Opatření zpravidla spočívá ve zlepšení účinnosti přeměny příslušné formy energie na teplo. Významný efekt přináší zejména přechod z tuhých paliv na jiné formy energie např. na zemní plyn, LTO, el. energii, kapalný plyn atd. Dosažitelné úspory tepla se pohybují mezi 10 až 15 % podle typu spalovacího zařízení na tuhá paliva, druhu a kvality paliva.

5) zvýšení účinnosti přeměny energie na teplo

Zvýšení účinnosti přeměny energie na teplo je zpravidla vázáno na rozsáhlejší obnovu technologického zařízení zdroje tepla, která je spojena s výrobní program nebo s morálním a technickým dožitím technologie. Dosažitelné úspory tepla se pohybují mezi 10 až 20 % podle typu opatření.

5.1.1.2 Budovy zásobované tepelnými zdroji společnosti REGIO UB, s.r.o.

Společnost REGIO UB, s.r.o. zásobuje 9 tepelnými zdroji celkem 74 bytových domů s 2230 b.j., 4 školská zařízení, 7 provozoven služeb města (kino, knihovna, obchody, pečovatelská služba, kanceláře apod.) a 3 podnikatelské subjekty.

Rozložení zásobovaného **bytového fondu** je následující:

Panelové domy:

1	desetipodlažní dům	64 b.j.
1	devítipodlažní dům	48 b.j.
19	osmipodlažních domů	773 b.j.
24	pětipodlažních domů	821 b. j.
14	čtyřpodlažních domů	298 b.j.
2	třípodlažní domy	28 b.j.
1	dvoupodlažní dům	12 b.j.

Zděné domy:

3	pětipodlažní domy	66 b. j.
5	čtyřpodlažních domů	90 b.j.
4	třípodlažní domy	30 b.j.

Celkem ..... 2 230 b.j.

Na kotelnu K1 je napojeno 9 bytových domů v ulicích Osvoboditelů a Revoluční a jeden polyfunkční dům. Polyfunkční dům je ve vlastnictví města a obsahuje prostory bytové, knihovnu a prodejnu potravin. 3 objekty jsou ve správě společnosti Regio UB, s.r.o., byly postaveny v roce 1972, jeden objekt je osmipodlažní a dva pětipodlažní, všechny jsou panelové.
V osmipodlažním domě byla v roce 2007 provedena instalace termostatických ventilů a v roce 2008 výměna oken a vstupních dveří. V pětipodlažních objektech byly v roce 1995 instalovány termostatické ventily a v roce 1996 proběhlo zateplení obvodových stěn. 6 bytových domů, napojených na kotelnu je ve správě SBD Panorama, 4 jsou osmipodlažní a 2 pětipodlažní. Objekty byly postaveny v roce 1972 a jsou panelové. Dva osmipodlažní a dva pětipodlažní domy byly zatepleny, mají vyměněné výplně otvorů a termostatické ventily. V jednom osmipodlažním objektu byla vyměněna okna a instalovány termostatické ventily a v jednom byly instalovány termostatické ventily.

Na kotelnu K2 je napojeno 9 bytových domů v ulicích Partyzánů, Rychtalíkova a Luhanova, dále polyfunkční dům v ulici Rychtalíkova a Dům s pečovatelskou službou v ulici Za Humny. Polyfunkční devítipodlažní panelový dům je ve správě společnosti REGIO UB, s.r.o., byl postaven v roce 1973.
V uvedeném polyfunkčním domě byly v roce 1995 instalovány termostatické ventily a v roce 1996 zatepleny obvodové stěny. Mimo bytů se v něm nachází prodejna AXA. Dům s pečovatelskou službou je ve velastnictví města, je čtyřpodlažní, zděný, postavený v roce 2005.
Ve správě společnosti SBD Panorama je 9 panelových bytových domů, z toho 4 osmipodlažní, 2 pětipodlažní a 2 čtyřpodlažní. Jeden čtyřpodlažní objekt byl postaven v roce 1989, zbylé v roce 1973.
U jednoho osmipodlažního, jednoho pětipodlažního a jednoho čtyřpodlažního objektu bylo provedeno zateplení, výměna výplní stavebních otvorů a instalace termostatických ventilů, u dvou osmipodlažních objektů byly instalovány termostatické ventily a u jednoho čtyřpodlažního objektu (z roku 1989) bylo provedeno zateplení a výměna výplní otvorů.

Na kotelnu K3 je napojeno 6 panelových bytových domů na ulicích Obchodní a Šaripova. Z občanské vybavenosti je na kotelnu napojena budova mateřské školy ve vlastnictví města. Bytové domy jsou ve správě SBD Panorama, byly postaveny v roce 1975, 3 jsou osmipodlažní a 3 pětipodlažní.
Ve všech osmipodlažních a 2 pětipodlažních domech bylo provedeno zateplení, výměna výplní otvorů a instalace termostatických ventilů.

Na kotelnu K4 je napojeno 7 čtyřpodlažních panelových bytových domů na ulici Za Humny. Z občanské vybavenosti je na kotelnu napojena školní družina ve vlastnictví města. 3 bytové domy jsou ve správě společnosti REGIO UB, s.r.o., tři byly postaveny v roce 1975 a jeden v roce 1989.
V těchto objektech byly v roce 1995 instalovány termostatické ventily, v letech 2006 a 2007 proběhlo zateplení obvodových stěn a výměna oken a vstupních dveří. 4 bytové domy jsou ve správě SBD Panorama, 2 byly postaveny v roce 1975 a dva v roce 1983. Ve všech objektech bylo provedeno zateplení a výměna výplní otvorů a ve starších dvou i instalace termostatických ventilů.

Na kotelnu K5 je napojeno 7 bytových domů, 1 polyfunkční dům a 2 objekty občanské vybavenosti – Katolická základní škola a mateřská škola, ve vlastnictví města. Polyfunkční dům na ulici Bří Lužů je ve vlastnictví města, je čtyřpodlažní, zděný, postavený v roce 1940.
V roce 1995 zde byly instalovány termostatické ventily. REGIO UB, s.r.o. má ve správě 5 bytových domů. V ulici Za Dolním Kostelem je jeden čtyřpodlažní zděný dům z roku 1970, ve kterém byly v roce 1995 instalovány termostatické ventily a v letech 2006 a 2007 provedena regulace otopného systému, dále jeden třípodlažní zděný dům z roku 1941, ve kterém byly v roce 1995 instalovány termostatické ventily, v roce 2007 provedena regulace otopného systému a v roce 2008 vyměněna okna a vstupní dveře. Na ulici Bří Lužů je čtyřpodlažní zděný dům, na ulici Primátora Hájka je třípodlažní panelový dům a na ulici U Špitálu je dvoupodlažní panelový dům, oba z roku 1979, ve kterých byly v roce 1995 instalovány termostatické ventily a v roce 2006 vyměněna okna a vstupní dveře.
Ve správě SBD Panorama je třípodlažní dům na ulici Jirchářská a čtyřpodlažní dům na ulici Primátora Hájka, oba panelové z roku 1979.
U obou bylo provedeno zateplení a výměna výplní otvorů a ve čtyřpodlažním domě byly nainstalovány termostatické ventily.

Na kotelnu K6 jsou napojeny 4 čtyřpodlažní panelové bytové domy ve správě SBD Panorama na ulici Soukenická, postavené v roce 1983.
Ve dvou z nich bylo provedeno zateplení a výměna výplní otvorů.

Kotelna K7 je napojeno 6 osmipodlažních panelových bytových domů na sídlišti Olšava z let 1990-1991. 5 domů je ve správě SBD Panorama, v těchto opbjektech bylo provedeno zateplení a výměna výplní otvovorů.
Jeden bytový dům je ve správě REGIO UB, s.r.o., v roce 1995 zde byly instalovány termostatické ventily, v roce 2006 zateplení obvodových stěn a v roce 2007 výměna oken a vstupních dveří.

Kotelna K8 zásobuje 19 bytových domů na ul. Družstevní, Větrná, Obchodní, Hlavní, nám. 1. Máje a Úlehly. Mimo to zásobuje polyfunkční dům a kino ve vlastnictví města a několik budov podnikatelského sektoru. SBD Panorama má ve správě 12 pětipodlažních panelových domů na ulicích Družstevní, Větrná, Obchodní a Hlavní, vystavěných v letech 1962-1964. U osmi těchto domů bylo provedeno zateplení, výměna výplní otvorů a instalovány termostatické ventily. U jednoho domu byly vyměněny okna. Dále má ve správě jeden desetipodlažní panelový dům na náměstí 1. Máje z roku 1966, u kterého bylo provedeno zateplení.
Tři pětipodlažní panelové domy na ulici Družstevní má ve správě REGIO UB, s.r.o.. Tyto domy byly postaveny v letech 1963-1964 a v roce 1995 v nich byla provedena instalace termostatických ventilů a v letech 2007-2008 zateplení obvodových stěn a výměna oken a vstupních dveří. Dále má ve správě tři pětipodlažní zděné domy na ulici Úlehly postavené v roce 2002 a osmipodlažní polyfunkční panelový dům na ulici Větrná z roku 1978, ve kterém byla v roce 1995 provedena instalace termostatických ventilů a regulace otopného systému a v roce 1996 zatepleny obvodové stěny. Z podnikatelského sektoru kotelna zásobuje Halu I, Halu II, Rokoaero, Centaureu a Starou kotelnu.

Kotelna K9 zásobuje 5 bytových domů na ulicích Horní Valy a nám. Svobody ve správě REGIO UB, s.r.o. Tři třípodlažní zděné bytové domy na náměstí Svobody jsou z roku 1924, v roce 1995 v nich byly instalovány termostatické ventily, v letech 1998-1999 vyměněna okna a vstupní dveře, v roce 2003 provedena regulace otopného systému a v roce 2004 zatepleny obvodové stěny. Dva čtyřpodlažní zděné domy na ulici Horní Valy jsou z roku 1941, v roce 1995 v nich byly instalovány termostatické ventily a v letech 2000-2001 vyměněna okna a vstupní dveře.

Přehled napojovaných objektů, jejich původní konstrukce, zrealizovaná plánovaná opatření ke snížení spotřeby energií jsou uvedeny v následující tabulce:

Tabulka 98. Napojené objekty na tepelné zdroje K1 až K9

Tepelný zdroj	objekt ve správě	Popis domu					zrealizovaná opatření – **rok a druh**		plánovaná opatření (zateplení, výměna výplní otvorů, TRV)
		účel objektu bytový dům/ název občan.vybavenosti	adresa	Počet b.j./počet podlaží/počet obyvatel	rok výstavby	původní stavební konstrukce	stavební (zateplení, výměna výplní otvorů)	technologická (TRV, vnitřní instalace)	rok/druh
K1	soukromé osoby	Občanská vybavenost – polyfunkční dům	Osvoboditelů 2056						
	REGIO UB, s.r.o.	Bytový dům	Osvoboditelů 1810	32 / 8 / 73	1972	panelový	2008 – výměna výplní otvorů	2007 – instalace termostatických ventilů	
		Bytový dům	Osvoboditelů 1814	45 / 5 / 110	1972	panelový	1996 – zateplení obvodových stěn	1995 – instalace termostatických ventilů	2009 – zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů
		Bytový dům	Osvoboditelů 1815	45 / 5 / 110	1972	panel	1996 – zateplení obvodových stěn	1995 – instalace termostatických ventilů	
	SBD Panorama, s.r.o.	Bytový dům	Osvoboditelů 1807	32 / 8 / 68	1972	panelový - T 06 B	zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Osvoboditelů 1808	32 / 8 / 70	1972	panelový - T 06 B	zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Osvoboditelů 1809	32 / 8 / 70	1972	panelový - T 06 B	výměna výplní otvorů	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Revoluční 1811	32 / 8 / 63	1972	panelový - T 06 B		instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Revoluční 1812	30 / 5 / 63	1972	panelový - T 06 B	zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Revoluční 1813	45 / 5 / 98	1972	panelový - T 06 B	zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
K2	REGIO UB, s.r.o.	Bytový dům	Rychtalíkova 1817	48 / 9 / 100	1973	panel	1996 – zateplení obvodových stěn	1995 - instalace termostatických ventilů	
	SBD Panorama, s.r.o.	Bytový dům	Partyzánů 1818	31 / 8 / 72	1973	panelový - T 06 B	zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Rychtalíkova 1819	48 / 8 / 89	1973	panelový - T 06 B			
		Bytový dům	Partyzánů 1821	36 / 4 / 74	1973	panelový - T 06 B	zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Partyzánů 1822	37 / 5 / 81	1973	panelový - T 06 B	zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Luhanova 1823	37 / 5 / 74	1973	panelový - T 06 B			
		Bytový dům	Luhanova 1824	48 / 8 / 79	1973	panelový - T 06 B		instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Luhanova 1825	32 / 8 / 74	1973	panelový - T 06 B		instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému	
		Bytový dům	Partyzánů 1826	48 / 8 / 91	1973	panelový - T 06 B			
		Bytový dům	Partyzánů 1938	16 / 4 / N	1989	panelový - T 06 B	zateplení obvodových stěn, výměna výplní otvorů		
	Město Uherský Brod	Občanská vybavenost - DPS	Za Humny 2467						

MIX MAX - ENERGETIKA, s.r.o.

Tepelný zdroj	objekt ve správě	Popis domu					zrealizovana
		účel objektu bytový dům/ název občan.vybavenosti	adresa	Počet b.j./počet podlaží/počet obyvatel	rok výstavby	původní stavební konstrukce	stavební (zateplení, v výplní otvorů)
K3	SBD Panorama, s.r.o.	Bytový dům	Obchodní 1800	34 / 8 / 88	1975	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Šaripova 1801	48 / 8 / 88	1975	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Šaripova 1802	48 / 8 / 85	1975	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Šaripova 1804	39 / 5 / 84	1975	panelový - T 06 B	
		Bytový dům	Šaripova 1805	39 / 5 / 80	1975	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Šaripova 1806	39 / 5 / 90	1975	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
	Město Uherský Brod	Občanská vybavenost - MŠ	Obchodní 1639				
K4	REGIO UB, s.r.o.	Bytový dům	Za Humny 1827	23 / 4 / 47	1975	panel	2006 – zatepler obvodových stěn 2003- 2006 – výměna otvorů
		Bytový dům	Za Humny 1828	23 / 4 / 48	1975	panel	2007 – zatepler obvodových stěn, vý výplní otvorů
		Bytový dům	Za Humny 2173	16 / 4 / 41	1989	panel	2006 – zatepler obvodových stěn, vý výplní otvorů
	SBD Panorama, s.r.o.	Bytový dům	Za Humny 1829	23 / 4 / 40	1975	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Za Humny 1830	23 / 4 / 47	1975	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Za Humny 2171	16 / 4 / 37	1983	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Za Humny 2172	16 / 4 / 36	1983	panelový - T 06 B	zateplení obvodových výměna výplní otv
	Město Uherský Brod	Občanská vybavenost – Školní	Pod Vinohrady 1420				

MIX MAX - ENERGETIKA, s.r.o.

Tepelný zdroj	objekt ve správě	Popis domu					zrealizovana
		účel objektu bytový dům/ název občan.vybavenosti	adresa	Počet b.j./počet podlaží/počet obyvatel	rok výstavby	původní stavební konstrukce	stavební (zateplení, v výplní otvorů)
K5	REGIO UB, s.r.o.	Bytový dům	Bří Lužů 115	6 / 4 / 15	1940	zděný	
		Občanská vybavenost – polyfunkční dům	Bří Lužů 115	3 / 4 / 5	1940		
		Občanská vybavenos – polyfunkční dům	Bří Lužů 2210	3			
	SBD Panorama, s.r.o.	Bytový dům	Jirchařská 2071	7 / 3 / 19	1979	panelový - T 06 B	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
		Bytový dům	Prim. Hájka 2072	13 / 4 / 36	1979	panelový - T 06 B	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
	Město Uherský Brod	Občanská vybavenost - ZŠ	Jirchářská 823				
		Občanská vybavenost - MŠ	Prim. Hájka 2030				
K6	SBD Panorama, s.r.o.	Bytový dům	Soukenická 2154	30 / 4 / 71	1983	panelový - T 06 B	
		Bytový dům	Soukenická 2155	15 / 4 / 41	1983	panelový - T 06 B	
		Bytový dům	Soukenická 2156	24 / 4 / 63	1983	panelový - T 06 B	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
		Bytový dům	Soukenická 2157	24 / 4 / 48	1983	panelový - T 06 B	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
K7	SBD Panorama, s.r.o.	Bytový dům	Olšava 2211	46 / 8 / 124	1990	panelový - P 1 11	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
		Bytový dům	Olšava 2212	46 / 8 / 141	1990	panelový - P 1 11	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
		Bytový dům	Olšava 2213	46 / 8 / 125	1990	panelový - P 1 11	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
		Bytový dům	Olšava 2214	46 / 8 / 127	1990	panelový - P 1 11	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
		Bytový dům	Olšava 2215	46 / 8 / 149	1991	panelový - P 1 11	zateplení obvodovýcl výměna výplní otv
	REGIO UB, s.r.o.	Bytový dům	Olšava 2216	46 / 8 / 129	1991	panel	2006 – zatepler obvodových stěn, 2

Tepelný zdroj	objekt ve správě	Popis domu					zrealizovana
		účel objektu bytový dům/ název občan.vybavenosti	adresa	Počet b.j./počet podlaží/počet obyvatel	rok výstavby	původní stavební konstrukce	stavební (zateplení, v výplní otvorů)
K8	SBD Panorama, s.r.o.	Bytový dům	Větrná 1564	31 / 5 / 56	1963	panelový - G 57	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Větrná 1565	31 / 5 / 57	1963	panelový - G 57	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Obchodní 1566	31 / 5 / 64	1964	panelový - G 57	výměna výplní otv
		Bytový dům	Obchodní 1567	31 / 5 / 72	1964	panelový - G 57	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Obchodní 1568	31 / 5 / 66	1964	panelový - G 57	
		Bytový dům	Obchodní 1569	31 / 5 / 62	1964	panelový - G 57	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Hlavní 1570	31 / 5 / 77	1964	panelový - G 57	zateplení obvodových výměna výplní otv
		Bytový dům	Nám. 1. Máje 1571	64 / 10 / 132	1966	panel	zateplení obvodových výměna výplní otv
	REGIO UB, s.r.o.	Bytový dům	Družstevní 1558	31 / 5 / 102	1964	panelový	2007 – zateplen obvodových stěn, vý výplní otvorů
		Bytový dům	Družstevní 1559	31 / 5 / 66	1963	panelový	2008 – zateplen obvodových stěn, vý výplní otvorů
		Bytový dům	Družstevní 1560	31 / 5 / 77	1963	panelový	2007 – zateplen obvodových stěn, vý výplní otvorů
		Bytový dům	Úlehly 2458	18 / 5 / 43	2002	zděný	
		Garáže	Úlehly 2458	4			
		Bytový dům	Úlehly 2459	24 / 5 / 47	2002	zděný	
		Garáže	Úlehly 2459	8			

MIX MAX - ENERGETIKA, s.r.o.

Tepelný zdroj	objekt ve správě	Popis domu					zrealizovana
		účel objektu bytový dům/ název občan.vybavenosti	adresa	Počet b.j./počet podlaží/počet obyvatel	rok výstavby	původní stavební konstrukce	stavební (zateplení, v výplní otvorů)
K9	REGIO UB, s.r.o.	Nebyt	nám. Svobody 994	1 / 1 / 1			
		Bytový dům	Horní Valy 1318	15 / 4 / 30	1941	zděný	2001 – výměna výplní
		Bytový dům	Horní Valy 1319	15 / 4 / 30	1941	zděný	2000 – výměna výplní

5.1.1.2.1 Vyhodnocení tepelně technických vlastností objektů napojených na tepelné zdroje

Tepelně technické vlastnosti objektů v řešené oblasti nevybočují z projektovaných hodnot a požadavků norem platných v době jejich výstavby.
Na základě souhrnných údajů o tepelně technických vlastností panelových bytových budov v České republice byla Českou energetickou agenturou vydána specifikace vnějších stěn dle období jejich výstavby:

Tabulka 99. Specifikace vnějších stěn panelových budov dle výstavby

Období realizace	Nejrozšířenější druhy materiálových řešení vnějších stěn panelových budov	Součinitel prostupu tepla původních kce vnějších stěn U [W/m^{2}K]
cca 1956 – 1964	Jednovrstvé nebo vrstvené panely ze škvárobetonu, struskobetonu, keramzitbetonu apod. Průčelí tl. 200 mm až 240 mm. Štíty tl. 240 mm až 300 mm.	 U= 1,9 až 1,6 U= 1,6 až 1,4
cca 1965 – 1978	Jednovrstvé panely ze struskobetonu, keramzitbetonu apod. v tloušťkách 260 mm až 340 mm. Jednovrstvé pórobetonové panely v tl. cca 300 mm. Železobetonové sendvičové panely se 40 mm až 60 mm polystyrénu.	U= 1,4 až 1,2 U= 0,7 U= 1,1 až 0,8
cca 1979 – 1992	Železobetonové sendvičové panely se 60 mm až 100 mm polystyrénu. Pórobetonové panely v tl. cca 300 mm. Keramzitbetonové panely tl. 320 mm. Keramické panely tl. 0,3 m s 60 až 80 mm polystyrénu.	U= 0,8 až 0,5 U= 0,7 U= 0,8 U= 0,9 až 0,6
po 1992	Železobetonové sendvičové panely s 90 mm a 100 mm polystyrénu.	U= 0,5

Zdroj: Poradenská knižnice ČEA

Většina **bytových domů napojených na tepelné zdroje** společnosti REGIO UB byla postavena v období r.1966 – 1979. Jedná se celkem o 34 panelových bytových domů s celkovým počtem 1162 b.j. Především se jedná o panelovou stavební soustavu T-06 B.

Panelové domy z období výstavby 1962 – 1964 jsou z panelové stavební soustavy G 57. Jedná se celkem o 15 bytových domů s celkovým počtem 465 b.j.
Ostatní panelové bytové domy byly postaveny v období r. 1983 – 1991, z nich 7 bytových domů (141 b.j.) v panelové stavební soustavě T-06 B a 6 bytových domů (276 b.j.) v panelové stavební soustavě P 1.11.

V průběhu posledních 5-ti let byla u většiny výše zmiňovaných bytových domů provedena výměna původních výplní otvorů za nová s izolačním dvojsklem, provedeno zateplení

obvodových konstrukcí. Od roku 1995 byly v těchto domech otopná tělesa vybavována termostatickými ventily a proběhla zde i regulace otopného systému.

Průměrná měrná roční spotřeba tepla na ÚT jednotlivých **bytových objektů** se pohybuje mezi 0,30 – 0,9 GJ/m^2.

Dle vytipovaných bytových domů, u kterých byly provedeny opatření na snížení energetické náročnosti, byly zjištěny následující průměrné spotřeby tepla dle počtu nadzemních podlaží:

Panelové domy

- osmipodlažní
s částečně provedenými stavebními opatřeními …….0,22 GJ/m^2
bez provedených stavebních opatření…….…….0,33 GJ/m^2

- pětipodlažní
s částečně provedenými stavebními opatřeními …….0,31 GJ/m^2
bez provedených stavebních opatření…….…….0,47 GJ/m^2

- čtyřpodlažní
s kompletními stavebními opatřeními ……..…….0,31 GJ/m^2
bez provedených stavebních opatření…….…….0,81 GJ/m^2

- třípodlažní
s částečně provedenými stavebními opatřeními …….0,38 GJ/m^2
bez provedených stavebních opatření…….…….0,47 GJ/m^2

- dvoupodlažní
s částečně provedenými stavebními opatřeními …….0,47 GJ/m^2
bez provedených stavebních opatření…….…….0,55 GJ/m^2

Zděné domy

- čtyřpodlažní

s částečně provedenými stavebními opatřeními …….0,40 GJ/m^2
bez provedených stavebních opatření…….…….0,48 GJ/m^2

Viditelné snížení měrné spotřeby tepla na ÚT bylo zaznamenáno u panelových čtyřpodlažních domů, u kterých byly provedeny částečné stavební opatření pro snížení energetické náročnosti budov.

Původní stavební konstrukce napojených bytových domů na tepelné zdroje řešené EA nesplňují tepelně technické a energetické požadavky dle vyhlášky č.148/2007 Sb. Pouze stavební konstrukce, na které byly dodatečně realizovány opatření po roce 2007, již splňují příslušnou vyhlášku.

Tabulka 100. Shrnutí realizovaných energeticky úsporných opatření bytových domů zásobovaných tepelnými zdroji spol. REGIO UB do roku 2008

majoritní správci bytových domů	celk. počet b.j.	Realizovaná energeticky úsporná opatření		
		nové výplně otvorů (okna a vstupní dveře)	zateplení vnějších obvodových konstrukcí	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému
		počet b.j. v BD		
REGIO UB, s.r.o.	590	447	273	521
SBD Panorama	1 640	1 216	1 217	964
Celkem	**2 230**	**1 663**	**1 490**	**1 485**

Dle tabulky č. 107 vyplývá, že z celkového počtu 74 napojených bytových domů (celkem 2230 b.j.) na tepelné zdroje CZT bylo u 75% bytových domů provedena výměna výplní venkovních otvorů, zateplení vnějších obvodových konstrukcí u 67% bytových domů a instalace TRV a regulace otop.systému v 67% bytových domů.

Z objektů občanské vybavenosti jsou napojeny na tepelné zdroje spol. REGIO UB:
MŠ Obchodní 1639
Školní družina , Pod Vinohrady 1420
ZŠ Jirchářská 823
MŠ Prim. Hájka 2030
Polyfunkční domy – celkem 3 objekty
Dům s pečovatelskou službou, Za Humny 2467

Dle zkušeností průměrná měrná roční spotřeba tepla na ÚT **objektů občanské vybavenosti** se pohybuje mezi 0,3 – 1,4 GJ/m^2, dle účelu budov.

Objekty občanské vybavenosti mají obvodové konstrukce původní skladby. Na některých objektech byly zrealizovány částečná opatření ke snížení spotřeb energií - např. nasazení termostatických ventilů, výměna oken a vstupních dveří. Výše zmiňovaná školská zařízení plánují v nejbližší době provést kompletní stavební opatření – zateplení obvodových konstrukcí a výměnu výplní otvorů.
Původní stavební konstrukce napojených objektů občanské vybavenosti na tepelné zdroje řešené EA, nesplňují tepelně technické a energetické požadavky dle vyhlášky č.148/2007 Sb.

5.1.1.3 Realizována opatření pro úsporu energie

BYTOVÁ SFÉRA

Na základě získaných údajů z Českého statistického úřadu bylo **v roce 2001** celkem trvale obydlených domů dle k.ú.:

Havřice ..... 265 ..... z nichž 265 domů (285 b.j.) v RD
Maršov ..... 9 ..... z nichž 9 domů (10 b.j.) v RD
Těšov ..... 268 ..... z nichž 268 domů (293 b.j.) v RD
Újezdec ..... 275 ..... z nichž 271 domů (300 b.j.) v RD a 4 domů (14 b.j.) v BD
Uherský Brod .. 1662 ..... z nichž 1427 domů (1646 b.j.) v RD a 235 domů (3681 b.j.) v BD

Celkem se **v roce 2001** v zájmovém území nacházelo 2 510 trvale obydlených domů, z nichž 2 240 bylo v rodinných domech a 239 v bytových domech, z toho bytů bylo 2 534 v rodinných domcích a 3 695 v bytových domech. Celkem zde bylo 6 259 bytů (b.j.).

Statistické údaje SLDB z roku 2001 zaznamenávají historii výstavby bytových jednotek v řešeném území následovně:

Tabulka 101. Počet trvale obydlených bytů podle období výstavby do r.2001

Číslo	Místní části	do 1919			1920 - 1945			1946 - 1970			1971 - 1980			1981 - 1990			1991 - 2001		
		celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD	celkem	z toho: RD	z toho: BD
1	Havřice	30	30	0	35	35	0	83	83	0	57	57	0	43	43	0	36	36	0
2	Maršov	0	0	0	2	2	0	6	6	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0
3	Těšov	12	12	0	31	31	0	90	90	0	75	75	0	59	59	0	27	25	0
4	Újezdec	23	23	0	37	36	0	72	71	0	96	81	14	50	50	0	35	35	0
5	Uherský Brod	167	129	33	340	271	64	1 886	386	1 497	1 661	420	1 239	705	238	467	579	188	381
Celkem		**232**	**194**	**33**	**445**	**375**	**64**	**2 137**	**636**	**1 497**	**1 890**	**634**	**1 253**	**858**	**391**	**467**	**677**	**284**	**381**

Z výše uvedené tabulky lze zaznamenat období roků 1946-1970, kdy bylo postaveno nejvíce bytových jednotek. V tomto období byly převažujícím materiálem pro obvodové stěny plné keramické cihly, které později byly nahrazovány keramickými děrovanými cihlami. Tepelně-izolační vlastnosti těchto obvodových plášťů jsou dle současných norem nevyhovující.
Na základě současných zpřísněných požadavků na tepelně technické a energetické vlastnosti stavebních konstrukcí a budov, předpokládáme, že konstrukce veškerých postavených RD a BD do roku 2005 nedosahují hodnot stanovených současnou platnou normou ČSN 73 0540-2.
Podle zvyšujících se nároků na stavební konstrukce budov lze vývoj ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“ z hlediska energetického rozdělit na 7 generačních časových období:

Tabulka 102. Časové období definující energetické nároky na stavební konstrukce budov

gene-race	časové období	vnější stěna		střecha		okna
		R_N [m^2K/W]	U_N [W/m^2K]	R_N [m^2K/W]	U_N [W/m^2K]	U_N [W/m^2K]
I.	před r.1964	0,52	1,45	0,63	1,25	-
II.	1964 - 1979	0,52	1,45	0,91	0,93	3,70
III.	1979 - 1992	0,95	0,89	1,80	0,51	3,70
IV.	1992 - 1994	2,00	0,46	3,00	0,32	2,70
V.	1994 - 2002	2,90	0,33	4,35	0,23	2,90
VI.	2002 - 2005	3,83	0,25	4,86	0,20	1,20
VII.	**od roku 2005**	**3,83**	**0,25**	**6,11**	**0,16**	**1,20**

Poznámka:

R_N ..... tepelný odpor
U_N ..... součinitel prostupu tepla (dříve k_N)

I. generace: Hodnoty R_N a k_N vycházely z etalonu stěny z plných cihel tloušťky 450 mm, požadavek na okna nebyl specifikován.

II. generace: Při zpracování normy se vycházelo z hygienického požadavku na dosažení vnitřní povrchové teploty nad hodnotu rosného bodu.

III. generace: Při zpracování tepelně technických norem bylo respektováno základní hledisko tepelné pohody během celého roku a dále byla stanovena kritéria vedoucí k omezení spotřeby energie na vytápění.

IV. generace: V normě se výrazně zpřísňují požadavky na konstrukční prvky a dominuje hledisko energetické. Spotřeba energie na vytápění poklesla z původních 9,3 MWh na byt a rok na 7,3 MWh na běžný byt a rok.

V. generace: Zahrnovala konstrukce odpovídající doporučeným hodnotám z ČSN 73 0540 vydané v roce 1994 dosahující evropský standard energeticky úsporných objektů.

VI. generace: Na základě přejímání nových výpočtových i zkušebních evropských norem je požadavek na tepelně izolační vlastnosti jednotlivých stěn, střech, stropů a podlah vyjadřován prostřednictvím zpřísněných hodnot součinitelů prostupu tepla U_N (dříve k_N). Dochází i ke změně energetického požadavku, kdy se zavádí nová hodnotící veličina – měrná potřeba tepla na vytápění e_V. A je zaveden energetický štítek budov.

VII. generace: Nově vydaná změna Z1 k části 2 normy ČSN 73 0540 a současně byly novelizovány další její části 1, 3 a 4 v návaznosti na evropské normy. Změna Z1 přinesla některé nové hodnotící veličiny, zejména pro energetický požadavek. Kdy stavebně energetické vlastnosti budov se hodnotí pomocí průměrného součinitele prostupu tepla U_{em}.
Zvyšuje se tím srovnatelnost našich energetických požadavků s národními požadavky většiny zemí EU.

Normový komplex ČSN 73 0540 „Tepelná ochrana budov“, spolu s výše uvedenými doplňkovými normami ČSN EN ISO, tvoří základ pro navrhování a posuzování konstrukčních prvků, prostorů a budov z tepelně technického hlediska.

Ze statistiky byl dále stanoven počet trvale obydlených domů postavených do roku 2001 v celém zájmovém území podle materiálu nosných zdí u RD a BD:

Tabulka 103. Počty domů podle materiálu nosných zdí postavených do roku 2001

Materiál nosných zdí	RD		BD	
	počet domů	% z celk.počtu	počet domů	% z celk.počtu
Cihly, tvárnice, cihl.bloky	1 752	78,2%	148	61,9%
Stěnové panely	10	0,4%	75	31,4%
Ostatní materiály	478	21,3%	16	6,7%

Zdroj: SLBD 2001

Průměrná náročnost vytápění nezatepleného rodinného domu se v dané oblasti pohybuje kolem 14,00 MWh/rok a bytu v bytovém domě okolo 7,10 MWh/rok – viz tabulka č. 18 Bilance potřeb tepla.
Předpoklad návrhu počtu bytových domů a rodinných domů, které je potřeba zateplit (přesná čísla úspor by ukázal energetický audit budov) pro snížení energetických úspor jsme vycházeli ze získaných informací ČSÚ.
Dle upřesněných údajů z roku 2008 Stavební bytové družstvo Panorama, s.r.o., spravuje v řešené lokalitě 110 bytových domů, což představuje celkem 2384 bytů. Bytový fond Města Uherský Brod spravuje společnost REGIO UB, s.r.o. Jedná se o 90 bytových domů s celkovým počtem 1347 bytů. Byty ve správě těchto dvou společností jsou v majetku Společenství vlastníků a nebo jsou jednotlivé byty v osobním vlastnictví majitelů. Městské byty spravuje společnost REGIO UB, s.r.o.
Ostatní bytové domy jsou ve správě Společenství vlastníků a nebo ve správě soukromých vlastníků. V současnosti se jedná o 50 BD.

Dva nejvýznamnější správci bytových domů, Stavební bytové družstvo Panorama, s.r.o., a městská společnost REGIO UB, s.r.o., evidují za období do roku 2008 provedení následujících úsporných opatření v **bytových domech**:

Správce bytových domů - SBD PANORAMA, s.r.o.:

- opatření stavební – zateplení obvodových stěn

10 podlažní BD
nám. 1. máje 1571 ..... 64 b.j.

8 podlažní BD
ul. Obchodní 1800 ..... 34 b.j.
ul. Šaripova 1801 ..... 48 b.j.
1802 ..... 48 b.j.
1805 ..... 39 b.j.
1806 ..... 39 b.j.
ul. Osvoboditelů 1807 ..... 32 b.j.
1808 ..... 32 b.j.
ul. Partyzánů 1818 ..... 31 b.j.

Olšava	2211	46 b.j.
	2212	46 b.j.
	2213	46 b.j.
	2214	46 b.j.
	2215	46 b.j.
6 podlažní BD		
ul. Tkalcovská	815	32 b.j.
	816	23 b.j.
5 podlažní BD		
ul. Družstevní	1556	31 b.j.
	1557	31 b.j.
	1561	31 b.j.
	1562	31 b.j.
	1563	31 b.j.
ul. Větrná	1564	31 b.j.
	1565	31 b.j.
ul. Obchodní	1567	31 b.j.
	1569	31 b.j.
ul. Hlavní	1570	31 b.j.
ul. Revoluční	1812	30 b.j.
	1813	45 b.j.
ul. Partyzánů	1822	37 b.j.
4 podlažní BD		
ul. Tkalcovská	817 – 818	30 b.j.
	856 – 857	36 b.j.
ul. Strojařů	1613	16 b.j.
ul. Partyzánů	1821	36 b.j.
	1938	16 b.j.
ul. Za Humny	1829	23 b.j.
	1830	23 b.j.
	2171	16 b.j.
	2172	16 b.j.
ul. Prim. Hájka	826	22 b.j.
ul. Soukenická	2156	24 b.j.
	2157	24 b.j.
ul. U Fortny	2158	27 b.j.
ul. Močidla	2160	20 b.j.
	2162	20 b.j.
ul. Na chmelnici	2019	16 b.j.
	2020	16 b.j.
	2021	16 b.j.
Babí louka	2503	19 b.j.
3 podlažní BD		
ul. U Plynárny	1478	18 b.j.
ul. Okružní	1527	18 b.j.
	1544	9 b.j.

	1546	9 b.j.
ul. Strojařů	1612	12 b.j.
ul. Rolnická	1777	6 b.j.
ul. Jirchářská	2071	7 b.j.
ul. Prim. Hájka	2073	9 b.j.

2 podlažní BD

ul. Na Dlouhých	811	16 b.j.
ul. U Lapače	1402	4 b.j.

- opatření stavební – výměna výplní otvorů

8 podlažní BD

ul. Obchodní	1800	34 b.j.
ul. Šaripova	1801	48 b.j.
	1802	48 b.j.
	1805	39 b.j.
	1806	39 b.j.
ul. Osvoboditelů	1807	32 b.j.
	1808	32 b.j.
	1809	32 b.j.
ul. Partyzánů	1818	31 b.j.
Olšava	2211	46 b.j.
	2212	46 b.j.
	2213	46 b.j.
	2214	46 b.j.
	2215	46 b.j.

6 podlažní BD

ul. Tkalcovská	815	32 b.j.
	816	23 b.j.

5 podlažní BD

ul. Tkalcovská	854	27 b.j.
	855	28 b.j.
ul. Družstevní	1556	31 b.j.
	1557	31 b.j.
	1561	31 b.j.
	1562	31 b.j.
	1563	31 b.j.
ul. Větrná	1564	31 b.j.
	1565	31 b.j.
ul. Obchodní	1566	31 b.j.
	1567	31 b.j.
	1569	31 b.j.
ul. Hlavní	1570	31 b.j.
ul. Revoluční	1812	30 b.j.
	1813	45 b.j.

ul. Partyzánů	1822	37 b.j.

4 podlažní BD

ul. Tkalcovská	817 – 818	30 b.j.
	856 – 857	36 b.j.
ul. Strojařů	1613	16 b.j.
ul. Partyzánů	1821	36 b.j.
	1938	16 b.j.
ul. Za Humny	1829	23 b.j.
	1830	23 b.j.
	2171	16 b.j.
	2172	16 b.j.
ul. Prim. Hájka	826	22 b.j.
	2072	13 b.j.
ul. Soukenická	2156	24 b.j.
	2157	24 b.j.
ul. U Fortny	2158	27 b.j.
ul. Močidla	2160	20 b.j.
	2162	20 b.j.
ul. Na chmelnici	2019	16 b.j.
	2020	16 b.j.
	2021	16 b.j.
ul. Bří Lužů	2192	8 b.j.
Babí louka	2503	19 b.j.

3 podlažní BD

ul. U Plynárny	1478	18 b.j.
ul. Okružní	1527	18 b.j.
	1544	9 b.j.
	1545	9 b.j.
	1546	9 b.j.
ul. Strojařů	1612	12 b.j.
ul. Na Tržišti	1700	12 b.j.
	1701	12 b.j.
ul. Hradišťská	6	8 b.j.
ul. Rolnická	1773	6 b.j.
	1776	6 b.j.
	1777	6 b.j.
ul. Jirchářská	2071	7 b.j.
ul. Prim. Hájka	2073	9 b.j.

2 podlažní BD

ul. Nivnická	1645	4 b.j.
	1646	4 b.j.
ul. Na Dlouhých	810	16 b.j.
	811	16 b.j.
	812	16 b.j.
ul. U Lapače	1400	4 b.j.
	1402	4 b.j.
Újezdec, Nad kostelem	270	4 b.j.

- opatření technologická - instalace termostatických ventilů a nastavení regulace otopného systému

8 podlažní BD		
ul. Obchodní	1800	34 b.j.
ul. Šaripova	1801	48 b.j.
	1802	48 b.j.
	1805	39 b.j.
	1806	39 b.j.
ul. Osvoboditelů	1807	32 b.j.
	1808	32 b.j.
	1809	32 b.j.
ul. Partyzánů	1818	31 b.j.
ul. Revoluční	1811	32 b.j.
ul. Luhanova	1824	48 b.j.
	1825	32 b.j.
6 podlažní BD		
ul. Tkalcovská	815	32 b.j.
	816	23 b.j.
5 podlažní BD		
ul. Družstevní	1556	31 b.j.
	1557	31 b.j.
	1561	31 b.j.
	1562	31 b.j.
	1563	31 b.j.
ul. Větrná	1564	31 b.j.
	1565	31 b.j.
ul. Obchodní	1567	31 b.j.
	1569	31 b.j.
ul. Hlavní	1570	31 b.j.
ul. Revoluční	1812	30 b.j.
	1813	45 b.j.
ul. Partyzánů	1822	37 b.j.
4 podlažní BD		
ul. Tkalcovská	817 – 818	30 b.j.
	856 – 857	36 b.j.
ul. Partyzánů	1821	36 b.j.
ul. Za Humny	1829	23 b.j.
	1830	23 b.j.
ul. Prim. Hájka	826	22 b.j.
ul. Na chmelnici	2019	16 b.j.
	2020	16 b.j.
	2021	16 b.j.
Babí louka	2503	19 b.j.
3 podlažní BD		
ul. U Plynárny	1478	18 b.j.
ul. Okružní	1527	18 b.j.

ul. Prim. Hájka	2073	9 b.j.

2 podlažní BD

ul. U Lapače	1402	4 b.j.

Správce bytových domů - REGIO UB, s.r.o.:

- opatření stavební – zateplení obvodových stěn

9 podlažní BD

ul. Rychtalíkova	1817	48 b.j./1996

8 podlažní BD

Olšava	2216	46 b.j./2006
ul. Větrná	2060	121 b.j./1996

5 podlažní BD

ul. Družstevní	1558	31 b.j./2007
	1559	31 b.j./2008
	1560	31 b.j./2007
ul. Osvoboditelů	1814	45 b.j./1996
	1815	45 b.j./1996

4 podlažní BD

ul. Za Humny	1827	23 b.j./2006
	1828	23 b.j./2007
	2173	16 b.j./2006

3 podlažní BD

ul. Močidla	2161	20 b.j./2006
ul. Sv. Čecha	1358	6 b.j./2007
	1359	6 b.j./2006
	1392	12 b.j./2002
ul. Hlavní	1374	18 b.j./2005
	1553	18 b.j./2007
ul. Větrná	1376	18 b.j./2006
	1377	18 b.j./2006
	1381	30 b.j./2008
	1404	12 b.j./2006
ul. U Plynárny	1378	18 b.j./2005
	1379	18 b.j./2006
	1476	18 b.j./2006
ul. Okružní	1542	9 b.j./2006,2007
nám. Svobody	992	9 b.j./2004
	993	8 b.j./2004
	994	7 b.j./2004

2 podlažní BD

ul. Jana Švermy	1383	4 b.j./2004

	1387	4 b.j./2005
ul. U Lapače	1438	4 b.j./2003
ul. Okružní	1442	8 b.j./2008
	1443	8 b.j./2008
ul. Pod Valy	723	3 b.j./2001

- opatření stavební – výměna výplní otvorů

8 podlažní BD

ul. Osvoboditelů	1810	32 b.j./2008
Olšava	2216	46 b.j./2007
ul. Větrná	2060	121 b.j./1995

5 podlažní BD

ul. Družstevní	1558	31 b.j./2007
	1559	31 b.j./2008
	1560	31 b.j./2007

4 podlažní BD

ul. Za Humny	1827	23 b.j./2003,2006
	1828	23 b.j./2007
	2173	16 b.j./2006
ul. Bří Lužů	2210	31 b.j./2006
ul. U Sboru	1293	14 b.j./1997,2002,2007
ul. Horní Valy	1318	15 b.j./2001
	1319	15 b.j./2000

3 podlažní BD

ul. Močidla	2161	20 b.j./2006
ul. Prim. Hájka	2070	21 b.j./2006
ul. Komenského	979	10 b.j./2007
ul. Sv. Čecha	1358	6 b.j./2007
	1359	6 b.j./2004
	1392	12 b.j./2005
	1356	6 b.j./2004,2006
	1357	6 b.j./2007
	1360	6 b.j./2005
	1364	6 b.j./2006
	980	6 b.j./2006
ul. Za Dol. kostelem	1352	6 b.j./2008
ul. Hlavní	1374	18 b.j./2005
	1375	18 b.j./2007
	1553	18 b.j./2007
ul. Větrná	1376	18 b.j./2006
	1380	12 b.j./2001,2003
	1381	30 b.j./2008
	1382	30 b.j./2003,2007
	1404	12 b.j./2006
	1407	4 b.j./2008

ul. U Plynárny	1378	18 b.j./2005
	1379	18 b.j./2006
	1477	18 b.j./2007
ul. Na Dlouhých	1433	6 b.j./2004
ul. Okružní	1525	18 b.j./2007
	1543	9 b.j./2007
nám. Svobody	992	9 b.j./1999
	993	8 b.j./1998
	994	7 b.j./1999
ul. U Plovárny	1501	6 b.j./2006
	1502	12 b.j./2003,2007

2 podlažní BD

ul. Jana Švermy	1383	4 b.j./2004
	1391	4 b.j./2006
ul. U Plovárny	1393	4 b.j./2006
ul. U Cihelny	1394	4 b.j./2006
ul. Okružní	1435	4 b.j./2007
	1442	8 b.j./2006
	1443	8 b.j./2008
ul. U Lapače	1438	4 b.j./2003
	1468	4 b.j./2007
ul. U Špitálu	2075	12 b.j./2006
ul. Pod Valy	723	3 b.j./2007
ul. Seichertova	496	3 b.j./1998

<u>- opatření technologická – instalace termostatických ventilů</u>

9 podlažní BD

ul. Rychtalíkova	1817	48 b.j./1995

8 podlažní BD

ul. Osvoboditelů	1810	32 b.j./2007
Olšava	2216	46 b.j./1995
ul. Větrná	2060	121 b.j./1995

5 podlažní BD

ul. Družstevní	1558	31 b.j./1995
	1559	31 b.j./1995
	1560	31 b.j./1995
ul. Osvoboditelů	1814	45 b.j./1995
	1815	45 b.j./1995

4 podlažní BD

ul. Sv. Čecha	1759	10 b.j./1995
ul. Za Dol. kostelem	809	20 b.j./1995
ul. Za Humny	1827	23 b.j./1995
	1828	23 b.j./1995
	2173	16 b.j./1995

ul. Bří Lužů	115	6 b.j./1995
	2210	31 b.j./1995
ul. Horní Valy	1318	15 b.j./1995
	1319	15 b.j./1995
Neradice	2307	10 b.j./1997
	2308	10 b.j./1997
	2309	11 b.j./1997
	2310	10 b.j./1997
	2311	10 b.j./1997
	2312	10 b.j./1997

3 podlažní BD

ul. Za Dol. kostelem	1352	6 b.j./1995
ul. Močidla	2161	20 b.j./1995
ul. Prim. Hájka	2070	21 b.j./1995
nám. Svobody	992	9 b.j./1995
	993	8 b.j./1995
	994	7 b.j./1995

2 podlažní BD

ul. U Špitálu	2075	12 b.j./1995
ul. Bří Lužů	116	10 b.j./1995

<u>- opatření technologická – regulace otopného systému</u>

8 podlažní BD

ul. Větrná	2060	121 b.j./1995

4 podlažní BD

ul. Sv. Čecha	1759	10 b.j./2007
ul. Za Dol. kostelem	809	20 b.j./2006,2007

3 podlažní BD

ul. Za Dol. kostelem	1352	6 b.j./2007
nám. Svobody	992	9 b.j./1995
	993	8 b.j./1995
	994	7 b.j./1995

<u>- opatření technologická – výměna kotlů</u>

3 podlažní BD

ul. Seichertova	496	3 b.j./2006

<u>- opatření technologická – výměna otopných těles</u>

3 podlažní BD

ul. Seichertova	496	3 b.j./1984

Tabulka 104. Shrnutí realizovaných energeticky úsporných opatření bytových domů do roku 2008 v řešeném území

majoritní správci bytových domů	celk. počet b.j.	Realizovaná energeticky úsporná opatření		
		nové výplně otvorů (okna a vstupní dveře)	zateplení vnějších obvodových konstrukcí	instalace termostatických ventilů a regulace otop.systému
		počet b.j. v BD		
REGIO UB, s.r.o.	1 347	447	736	924
SBD Panorama	2 384	1 768	1 598	1 210
Celkem	**3 731**	**2 215**	**2 334**	**2 134**

Dle tabulky č. 111 vyplývá, že z celkového počtu 200 bytových domů (celkem 3731 b.j.) výše uvedených správců v řešeném území bylo provedeno zateplení vnějších obvodových konstrukcí u 63% bytových domů, výměna výplní venkovních otvorů byla provedena u 59% a instalace TRV a regulace otop.systému v 57% bytových domů. V celkovém počtu jsou zahrnuty i bytové domy napojené na tepelné zdroje spol. REGIO UB, s.r.o.

5.1.1.4 Návrh dostupných opatření pro realizaci energetických úspor

Návrh dostupných opatření pro realizaci energetických úspor vychází z konkrétních připravovaných akcí jednotlivých majitelů a správců objektů, jejich finančních možností a technického stavu objektů.

OBLAST BYTOVÉHO FONDU

Od jednotlivých vlastníků bytových domů jsme obdrželi seznam plánovaných energetických opatření vedoucích k úspoře spotřeb energií, které předpokládají realizovat v blízké době:

Správce bytových domů - SBD PANORAMA, s.r.o.:

- opatření stavební – zateplení obvodových stěn

5 podlažní BD
ul. Obchodní 1568..... 31 b.j.

Správce bytových domů - REGIO UB, s.r.o.:

- opatření stavební – zateplení obvodových stěn

2 podlažní BD
ul. U Špitálu 2075..... 12 b.j.

3 podlažní BD
ul. Sv. Čecha 1360 ..... 6 b.j.
ul. Okružní 1543 ..... 9 b.j.
ul. Prim. Hájka 2070 ..... 21 b.j.

5. podlažní BD
ul. Osvoboditelů 1814 ..... 45 b.j.

- opatření stavební – výměna výplní otvorů

5. podlažní BD
ul. Osvoboditelů 1814 ..... 45 b.j.

Z výše uvedených údajů lze v budoucnu očekávat u BD následující úsporu energie:

Tabulka 105. Vyčíslení možných úspor energie BD pro výhled do roku 2010

	Spotřeba tepla bytu v BD	Průměrná úspora tepla bytu v BD	Rekonstruované BD	Úspora energie celkem
	MWh/rok	MWh/rok	b.j.	MWh/rok
Bytové domy	7,1	1,5	169	256,0

Opatření na úsporu energie se u RD systémově neevidují. K zateplení RD přistupují majitelé zpravidla při generální opravě fasády nebo celého RD. Lze předpokládat, že do současnosti bylo zatepleno řádově desítky RD.
Na základě odborného odhadu lze v řešeném území do budoucna uvažovat se zateplením čtvrtiny RD z celkového počtu, tj. cca 560 domů.

Tabulka 106. Vyčíslení možných úspor energie zateplením a výměnou výplní otvorů RD

	Spotřeba tepla na RD	Úspora tepla na RD	Zateplené domy	Úspora energie celkem
	MWh/rok	MWh/rok	domy	MWh/rok
Rodinné domky	14,0	5,6	560	3 136

Z výše uvedených údajů v tabulkách vyplývá, že celkově lze plánovanými energetickými opatřeními dosáhnout úspory energie ve výši cca 3 392 MWh/rok (12,21 TJ/rok), ovšem za předpokladu, že budou realizovány plánované energetické opatření u BD a u rodinných domů budou zatepleny všechny obvodové konstrukce a provedena výměna výplní otvorů. Aplikací těchto opatřeních lze dosáhnout u bytových domů průměrně cca 20-25% úspor energií a u rodinných domů cca 40%.

OBČANSKÁ VYBAVENOST

Údaje byly získány z místního šetření a od pracovníků Městského úřadu.
V řešeném území se nacházejí zařízení občanské vybavenosti:

- školská zařízení ..... celkový počet:..... 22
- zdravotnická zařízení a sociální péče..... 11
- kulturní zařízení..... 6
- tělovýchovná zařízení 10
- ubytovací a stravovací zařízení.....cca 20
- maloobchodní síť .....cca 50
- služby nevýrobní.....cca 30
- správa a řízení.....cca 20
- církevní zařízení.....cca 5

Majitelem budov veřejně prospěšných služeb je příslušné město, budovy komerčních služeb jsou v majetku soukromých firem nebo osob.

Realizována energeticky úsporná opatření budov OV:

Do konce roku 2008 byla u jednotlivých objektů občanské vybavenosti **realizována** následující opatření pro úsporu spotřeb energií:

1.) **výměna výplní otvorů (10 objektů):**
Oblastní charita Uherský Brod (okna)
SPŠ Uherský Brod (okna v hlavní budově, světlíky v dílnách)
ZŠ Na Výsluní (výměna celostenných okenních výplní ve spojovacích chodbách, částečná výměna okenních výplní)
ENFIN CZ a.s. (výměna oken)
SPŠ Uherský Brod – domov mládeže (okna)

2.) **zateplení stavebních konstrukcí (2 objekty):**
Město UB - radnice (stropů)
Město UB - chata (kompletní)
Hvězdárna domu kultury Uherský Brod (zateplení nové přístavby)
TJ Spartak, UHB (severní stěna a mezistropní prostor)
ZŠ Na Výsluní (částečné zateplení venkovního pláště)
ENFIN CZ a.s. (zateplení fasády a střechy)

3.) **nainstalování termostatických ventilů (14 objektů):**
ZŠ Na Výsluní
MŠ Primátora Hájka

4.) **další zrealizovaná energeticky úsporná opatření:**
PLUS DISCOUNT, s.r.o. – výměna zářivkového modulu za úspornější
KVS pro Zlínský kraj, Neradice 2175 – regulátor topení ADEX 4.1 DN
Hasičská zbrojnice Havřice – v době zpracovíní UEK objekt v kompletní rekonstrukci
Město UB – veřejné WC – kompletní rekonstrukce
Muzeum J. A. Komenského – těsnění dveří, automatická regulace
ČD, a.s., Regionální správa majetku, prac. UHB – výměna ohřívače TUV
Tělocvičná jednota Sokol UHB – vybudování samostatné kotelny s automatickou regulací

Gymnázium J. A. Komenského a JŠ s právem SJZ Uherský Brod – vybudování lokální kotelny pro jednotlivé části budov
Mateřská škola Uherský Brod – Mariánské náměstí – generální oprava kotlů
ZŠ Uherský Brod – pod Vinohrady – regulace topení v nové budově – čidlo, maximální využití kotle K3
ZŠ na Výsluní – regulace rozvodu tepla, částečná výměna žárovkového osvětlení za úsporné zářivkové.
MŠ Primátora Hájka – instalace zářivkového osvětlení
SÚS Slovácko, s.r.o. – rekonstrukce kotelny
Panský dům – částečná rekonstrukce el. rozvodů, instalace úsporných světel

Plánovaná energeticky úsporná opatření budov OV:

Budovy komerčních služeb
HM Tesco Uherský Brod, Rybářská 2481, UHB
Plánují výměnu zářivkových trubic 1800 ks z 58 W na 51 W, pohybová čidla, soumraková čidla, využití zpětného tepla pro TUV, temperaci požární nádrže.
Slovácké strojírny a kanalizace, a.s., Za Olšávkou 290, UHB
Pro administativní objekt na ČOV UHB se počítá v rámci plánované rekonstrukce se zateplením objektu, výměnou oken a novou střechou.
Městská nemocnice s poliklinikou, s.r.o., Partyzánů 2174, UHB
Plánují úpravu stávajícího systému přípravy TUV, úpravu a doplnění stávajících plynových hořáků.
OD REAS s.r.o.
Plánují rekonstrukci kotelny – výměnu kotlů.

Město Uherský Brod (odbor majetkosprávní)
Oblastní charita Uherský Brod
Plánují zateplení budovy.
Tělocvičná jednota Sokol Uherský Brod
Plánují postupnou výměnu světelných zdrojů za úspornější, postupnou úpravu topného systému odstavováním nevyužitých a nepotřebných radiátorů.
TJ Spartak, Uherský Brod
Plánují celkovou rekonstrukci a zateplení jižní stěny, rekonstrukci kotelny.
Město UB – Junák
Plánují kompletní rekonstrukci.
CPA Delfín
Plánují přestavbu elektrické kotelny na plynovou.
Gymnázium J. A. Komenského a JŠ s právem SJZ Uherský Brod
Plánují projekt na zateplení celé nové budovy i s výměnou oken (zpracován projekt).
MŠ Uherský Brod – Mariánské náměstí
Plánují výměnu oken a zeteplení budovy.
MŠ Obchodní
Plánují zateplení budovy a výměnu oken.
MŠ Svatopluka Čecha
Plánují zateplení budovy a výměnu oken.
ZŠ Pod Vinohrady
Plánují rekonstrukci kotelny, zateplení objektu, výměnu oken, automatické řízení.

ZŠ Na Výsluní
Plánují dokončení zateplení venkovního pláště budovy, dokončení výměny okenních výplní, dokončení výměny žárovkového osvětlení za úsporné zářivkové.
MŠ Primátora Hájka
Plánují zateplení budovy včetně výměny oken a dveří.
Panský dům
Plánují dokončení rekonstrukce osvětlení v celém objektu.
Tělocvična Mariánské náměstí
Plánují celkovou rekonstrukci objektu, včetně objektu kotelny (připraven projekt).

Ostatní správci budov občanské vybavenosti nesdělili žádná zrealizovaná či připravovaná energeticky úsporná opatření.
Na základě výše uvedených plánovaných opatření je v následující tabulce vyčíslena předpokládaná úspora energie.

Tabulka 107. Vyčíslení možných úspor energie zateplením a výměnou výplní otvorů zařízení OV

Objekt s obestavěným prostorem	Spotřeba tepla objektu	Úspora tepla na průměr.velikost objektu	Počet zateplených objektů	Úspora energie celkem
	MWh/rok/m^3	MWh/rok	ks	MWh/rok
do 600 m^3	0,03	4,5	5	22,5
nad 600 m^3	0,03	9	7	63,0

Z výše uvedených údajů v tabulce vyplývá, že celkově je možné zateplením dosáhnout úspor cca 85,5 MWh/rok (0,31 TJ/rok), ovšem za předpokladu, že budou zatepleny všechny obvodové konstrukce u tepelně nevyhovujících budov uvedených v připravovaných energetických opatřeních OV, dále provedena výměna výplní otvorů a zavedení regulace otopné soustavy. Aplikací všech tří možných opatřeních by se dosáhlo cca 30 % úspor energií.

PODNIKATELSKÝ SEKTOR

Údaje byly získány od jednotlivých velkoodběratelů energií formou dotazníkové akce. Na dotazníky odpověděli všichni významní výrobci. Úsporná opatření se v nejvyšší míře týkají úspor energií ve výrobních procesech a ve snížení spotřeby tepla na otop provozních a administrativních budov. Jsou to následující okruhy úsporných opatření, již zrealizovaných a nebo do budoucna připravovaných:

- připravují změnu topného média centrální kotelny, popř. plánují využít OZE pro centrální kotelnu (Česká zbrojovka a.s., Svatopluka Čecha 1283, UHB)
- připravují vybudování lokální plynové kotelny v objektu a možnost instalace fotovoltaiky (Katastrální úřad, Úřad práce, ČZUB – ul. Svatopluka Čecha 1365, UHB)
- provedena instalace malé kotelny na administrat. budově, instalace automat.systému ošetření kotelní vody a automatický odluh a dokončení nového potrubí TUV, pára, kondenzát, ekonomizér a rekonstrukce kondenz. hospodářství. Připravují rekonstrukci instalace kotle s lepší účinností a ekonomizérem, ústřední topení v administrativní budově (Pivovar Janáček, a.s., Neradice 369, UHB)

- provedena kompletní rekonstrukce kotelny č.1 a vybudování nové kotelny č.2 určené pouze pro otop. Připravují inovace výrobního zařízení (BKP GROUP, a.s., 1.května 333, UHB)
- připravují zateplení obvodového pláště a výměna oken budov č.p. 1707 a 1274 (EGP INVEST, s.r.o., Antonína Dvořáka 1707, UHB)
- provedena výměna oken. Připravují generální opravu plynového kotle na porážce (Raciola-Jehlička s.r.o., Pod Valy 221, UHB)
- provedena výstavba ekobloku – využití odpadního tepla. Připravují výstavbu ekobloků na další pece (United Bakeries, a.s., Trávníky 538, UHB)
- připravují zateplení objektu a plánují realizaci kotelny na dřevní odpod o výkonu cca 300 kW (B.D.I. spol. s r.o., Nivnická 1763, UHB)
- provedena instalace plastových vakuových dvojitých oken, plastových zástěn u elektrických vrat na hale a instalace účinnějších lisů, plánují nový závod (IBEROFON, a.s., Rybářská 2330, UHB)
- provedeno zateplení části objektů, výměna izolovaných rozvodů tepla, přechod z parního na teplovodní vytápění. Plánují výměnu zbývajících oken a zateplení dalších objektů (Ing. Josef Kučera – STS Uherský Brod, U Korečnice 2518, UHB)

Z oslovených 30-ti společností nám 7 uvedlo ve vypracovaných dotaznících konkrétní typy realizovaných a připravovaných opatření.
U většiny realizovaných opatření nejsou sledovány úspory energie jednotlivě, ale většinou za celou výrobní jednotku včetně vlivu výroby. Proto není možné vyčíslit konkrétní přínosy jednotlivých realizovaných úsporných opatření ani míru využitelnosti potenciálu úspor energie. Lze však konstatovat, že proces snižování potenciálu úspor probíhá v poměrně intenzívní formě. Díky progresivnímu růstu cen energie a paliv v posledních letech je této oblasti věnována trvalá pozornost. Na druhé straně míra tempo optimalizace spotřeby energie a snižování energetické náročnosti výroby úzce souvisí s finančními možnostmi jednotlivých výrobních jednotek.

Úspora energie změnou palivové základny

V současné době je 87 % domácností napojeno na rozvod zemního plynu. Pouze ve 357 b.j. rodinných domcích a 457 b.j. v bytových domech není zaveden plyn. Díky realizované plošné plynofikaci je již rozvod plynu snadno dostupný téměř pro všechny zájemce o napojení, vyjma místní části Maršov.
Z celkového počtu trvale obydlených domů využívá zemní plyn pro vytápění a vaření 57 % domácností, dalších 5 % domácností elektřinou a necelé 3% domácností topí tuhými palivy.

Dle údajů ČSÚ ze SLDB r.2001 jsou trvale obydlené byty vytápěny následujícími energiemi (procentuelně):

Tabulka 108. Podíl domácností vytápěných následujícími energiemi na celk.počtu trvale obydlených bytech v řešeném území

Souhrn vytápěných bytů k celk. počtu trvale obydl.bytech	domy celkem	z toho: RD	z toho: BD
CZT	36%	0%	61%
plynem	57%	87%	36%
elektřinou	5%	7,0%	3%
uhlím	2%	4,0%	0%
dřevem	0,8%	2,0%	0%
celkem	**100%**	**100%**	**100%**

Zdroj: SLDB 2001

Z celkového počtu je 36 % bytů vytápěno z rozvodů centrálního zásobování teplem.

Úspora energie v primárním palivu vyplývající z převedení 142 RD z tuhých paliv na ZP (dostupný rozvod ZP) činí celkem cca 3 506 GJ/rok (974 MWh/rok).
V podnikatelské sektoru se za rok 2007 spotřebovalo cca 196 t tuhých paliv, v zemědělství cca 89 t a v občanské vybavenosti 138 t tuhých paliv. Vzhledem k drobným provozovnám, které využívají tuhých paliv k pouze k vytápění provozů, se nedá předpokládat úsporu energie v primárním palivu převodem z tuhých paliv na zemní plyn.

Úspora energie zvýšením účinnosti zdrojů tepla

Úsporu energie zvýšením účinnosti zdrojů tepla lze předpokládat ve výměně tepelných zdrojů s nízkou účinností přeměny (zejména zdroje tepla uvedené do provozu před rokem 1982).

Možností jak dosáhnout úspory energie zvýšením účinnosti zdroje tepla je u zdrojů na zemní plyn přejít z technologie klasických kotlů na zemní plyn na nejmodernější technologii kondenzačních kotlů během plánované obnovy technologického zařízení.
V roce 2007 byla celková spotřeba tepelných zdrojů cca 10 224 453 m^3 zemního plynu. Průměrná účinnost těchto zdrojů tepla je cca 80 %.

V současnosti se nachází v řešeném území kotelny s tepelnými zdroji v následující struktuře doby pořízení kotlových jednotek:

Tabulka 109. Vyčíslení možných úspor energie modernizací tepelných zdrojů

stáří kotlů	počet kusů	výkon (MW)	spotřeba uhlí	spotřeba ZP	spotřeba LTO	spotřeba elektr.zdrojem
			(t)	(m3)	(t)	MWh
1970 - 1982	8	6,875		261 348	47	
1982 - 1985	4	1,939		308 355		
1985 - 1990	39	13,708		1 427 887	10	

stáří kotlů	počet kusů	výkon (MW)	spotřeba uhlí	spotřeba ZP	spotřeba LTO	spotřeba elektr.zdrojem
			(t)	(m3)	(t)	MWh
1990 - 2000	229	61,586	133	5 952 762	10	300
2000 a výš	121	19,002	45	2 274 101		1 100

Do kategorie nejstarších kotlů (z období 1970-1982), která má celkový instalovaný výkon 6,875 MW, spadají 4 kotle na zemní plyn s celk.instalovaným výkonem 2,655 MW a s celkovou spotřebou zemního plynu cca 214 407 m^3.
Pokud by došlo k výměně stávajících kotlů za nové kondenzační zvýšila by se průměrná účinnosti zdrojů tepla. Úspora v primárním palivu by tedy činila cca 23 585 m^3 zemního plynu, což je minimálně garantovaná úspora v primárním palivu cca 11%.

5.1.1.5 Návrh ekonomicky přijatelných opatření pro realizaci energetických úspor

Opatření – ekonomicky dostupná:

1) bytová sféra
- kompletní zateplení ochlazovaných obvodových konstrukcí u bytových domů s celkovým počtem cca 169 b.j.
- kompletní zateplení ochlazovaných obvodových konstrukcí a výměna výplní otvorů u rodinných domů s celkovým počtem cca 560 domů.

2) občanská vybavenost
- kompletní zateplení ochlazovaných obvodových konstrukcí a výměna výplní otvorů u zařízení OV. Jedná se o cca 5 objektů s obestavěným prostorem do 600 m^3 a 7 objektů s obest. prostorem nad 600 m^3.

3) podnikatelský sektor
- viz. konkrétní typy připravovaných opatření jednotlivých výrobních společností v předcházející kapitole.

Opatření – ekonomicky nadějná:

- úspora energie změnou palivové základny
- vylepšením účinnosti tepelných zdrojů v řešeném území

5.1.1.6 Vyjádření potenciálu úspor energie

Celkový dostupný a na základě získaných podkladů vyhodnotitelný potenciál úspor energie činí:

Potenciál úspor energie ……12 519 GJ

Za ekonomicky dosažitelné úspory energie lze považovat úspory energie vzniklé změnou palivové základny z tuhých paliv na zemní plyn a zvýšením účinnosti tepelných zdrojů (nahrazení morálně a technicky dožitých nejstarších tepelných zdrojů). Ekonomický dostupný potenciál úspor energie pak činí:

Ekonomicky dosažitelný potenciál úspor energie……. 4 309 GJ

Za ekonomicky nadějné úspory energie lze považovat úspory energie vzniklé instalací solární technologie pro předehřev TUV z CZT podpořený finanční dotací. Na základě zkušeností v navrhování solární technologie byl výpočet stanoven na základě vstupů pro bytový dům v obdobné lokalitě. Potenciál ekonomicky nadějných úspor energie pak činí:

Potenciál ekonomicky nadějných úspor energie…….344 GJ

5.1.2 Zhodnocení možných úspor energie v jednotlivých distribučních systémech tepla

5.1.2.1 Posouzení využití nejlépe dostupných technologií

Z pohledu vybudované technické infrastruktury města a struktury spotřebitelských systémů jsou pro energetické přeměny (výrobu tepla na vytápění, ohřev TUV a tepelné technologické procesy) využity standardní dostupné technologie – výroba tepla z plynu.
Do budoucna lze tepelné soustavy vylepšit nasazením kondenzačních kotlů (dle provozních parametrů), kvalitnějších atmosferických hořáků, rozšířením kombinované výroby el. energie a tepla, využitím OZE a masivním rozšířením využívání automatické dynamické regulace u otopných soustav.
Výroba tepla z el.energie je jen vyjímečnou záležitostí. Výroba tepla z tuhých paliv je realizována zejména v drobných provozovnách a v zemědělských objektech, a to zejména z hnědého uhlí, koksu a dřeva.
U RD je výroba tepla z tuhých paliv realizována převážně v lokálních topeništích (oblasti bez rozvodu plynu, méně kvalitní objekty, okrajové části řešeného území).

5.1.2.2 Návrh dostupných opatření pro realizaci energetických úspor

Do skupiny dostupných opatření jsou navržena následující opatření:
- optimalizace tepelných soustav REGIO UB, s.r.o.
- ekonomicky nadějná opatření

5.1.2.3 Návrh ekonomicky nadějných opatření pro realizaci energetických úspor

Do skupiny ekonomicky nadějných opatření jsou navržena následující opatření:
- Provedení solárního předehřevu na blokové kotelně K9

5.1.2.4 Vyjádření potenciálu úspor energie

Za ekonomicky dosažitelné úspory energie lze považovat úspory energie vzniklé předpokládaným zvýšením účinnosti tepelných soustav. Ekonomický dostupný potenciál úspor energie pak činí:

Ekonomicky dosažitelný potenciál úspor ……. 4 309 GJ

Za ekonomicky nadějné úspory energie lze považovat úspory energie vzniklé instalací solární technologie pro předehřev TUV z CZT podpořený finanční dotací. Potenciál ekonomicky nadějných úspor energie pak činí:

Potenciál ekonomicky nadějných úspor energie…….344 GJ

6 Řešení energetického hospodářství území

6.1 Prošetření nároků na zvýšení odběrů energie a rozšiřování zdrojů v návaznosti na podnikatelské aktivity, územní rozvoj, možné úspory energie

6.1.1 Rekapitulace předpokladů

Analýza zaměnitelnosti jednotlivých paliv byla provedena dle jednotlivých oblastí města. Rozsah analýzy vychází ze současného stavu zásobování města jednotlivými formami energie a paliv. Lze jej charakterizovat následovně.
Ve městě se využívá převážně zemní plyn (přibližně 90 % celkové spotřeby energie v jednotlivých odběratelských systémech). V centrální části města jsou vybudované centrální systémy pro zásobování teplem nebo domovní kotelny, kde je teplo opět vyráběno ze zemního plynu.
Elektřina je využívána k vytápění a ohřevu TUV individuálně, a to ve výši 7,1 % celkové spotřeby energie pro domácnosti a maloodběr v podnikatelské oblasti.
Tuhá paliva jsou využívána u RD v neplynofikovaných částech řešeného území, a v ojedinělých případech ve výrobní sféře, zemědělství a sféře služeb.

Plynofikace probíhala v řešeném území prakticky v 5-ti etapách a byla dokončená v roce 1997. Místní část Maršov plynofikována není, ani se s její plynofikací neuvažuje.
Distribuční systém zemního plynu disponuje dostatečnou kapacitou pro pokrytí současných i výhledových potřeb města.

Větší část původních vnějších rozvodů CZT u jednotlivých blokových kotelen byla rekonstruována. Původní rozvody byly nahrazeny za nové (dvoutrubkové předizolační potrubí) u 6 soustav CZT a u zbylých 3 soustav CZT zůstaly původní rozvody ze 70-80 tých let minulého století - rozvody čtyřtrubkové z hladkých ocelových černých trubek izolovaných skleněnou tkaninou. Částečná obnova proběhla u rozvodů ÚT a TUV a v technologií jednotlivých tepelných zdrojů.
Otevřenou otázkou zůstává systémová obnova zařízení CZT města, která je ovlivňována procesem racionalizace úspor tepla u odběratelů, růstem cena zemního plynu, stářím zařízení, provozní spolehlivostí a případnou volnou kapacitou pro plánovanou výstavbu.

Vzhledem ke shora uvedeným skutečnostem byla pozornost zpracovatele ÚEK věnována právě otázce rozvoje soustavy CZT v centrální části města Uherský Brod.

V navrhovaných variantách vývoje systému vytápění se porovnávají ekonomické dopady obnovy a rozvoje systému CZT v centrální části města.
Srovnává se varianta, která zachovává současný stav CZT (varianta V1 – zemní plyn) se 4 variantami, které využívají i jiné druhy primárního paliva. Speciální variantou je varianta V6, které detailně přibližuje ekonomiku provozu nově vybudované domovní kotelny.

Návrhy vyplývající z analýzy byly konzultovány se správci jednotlivých distribučních systémů energie, představiteli města a nejvýznamnějšími odběrateli tepla. Při analýze byly zvažovány následující aspekty:

- hlavní poslání oblasti (bydlení, zóna průmyslu, zóna služeb atd.),
- typ zástavby (bytové domy, rodinné domy, hustota bytového fondu),
- soustředěnost občanské vybavenosti,
- stávající systémy zásobování energií a palivy (technický stav, vytíženost, přístupnost pro další odběry, možností připojení dalších městských objektů),
- současné procento využití paliv a energie pro vytápění v bytové sféře,
- míra znečištění ovzduší.

6.1.2 Analýza zaměnitelnosti jednotlivých forem energie

6.1.2.1 Analýza stávajícího bytového fondu

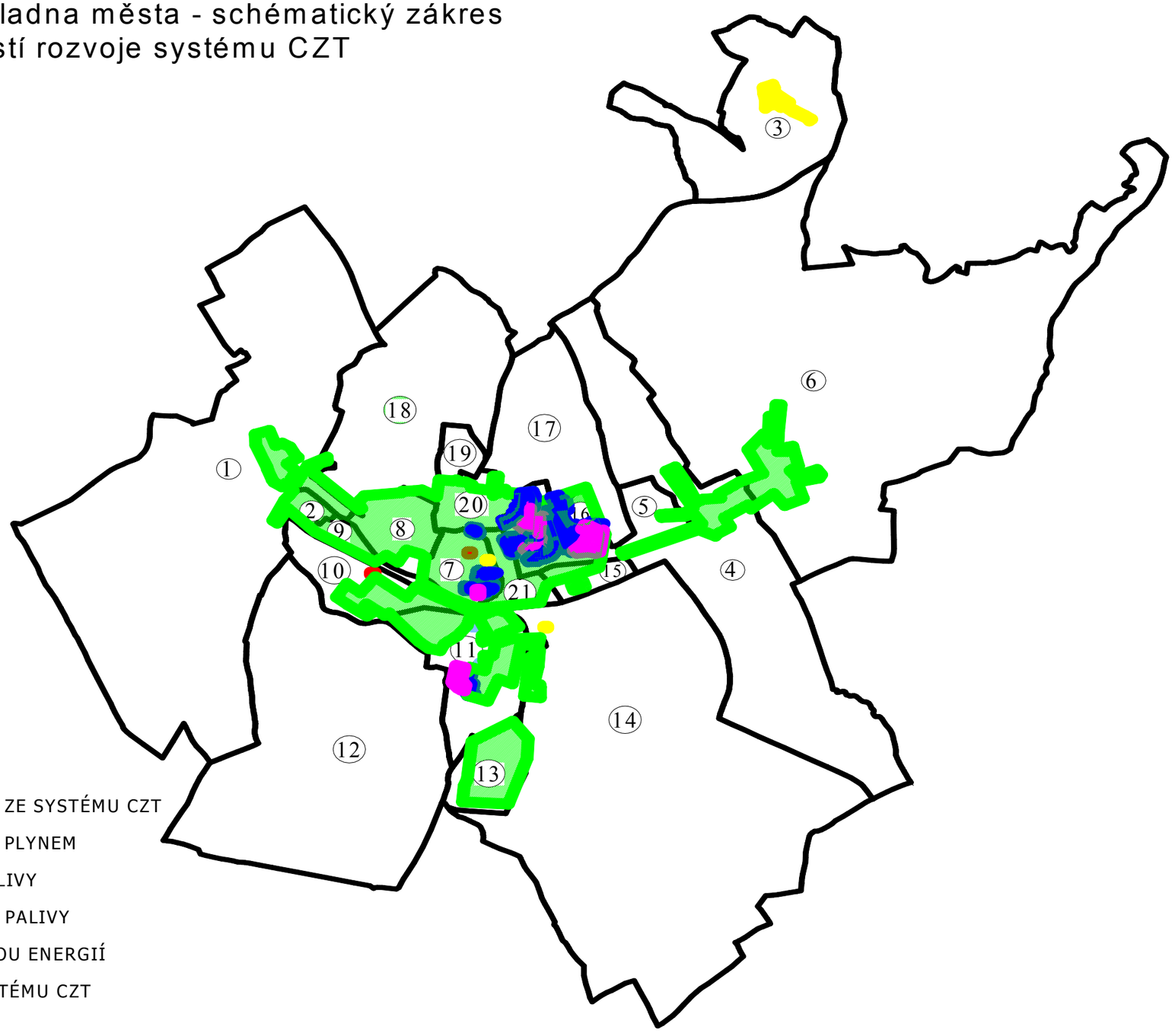
Pro provedení analýzy palivové základny bytového fondu bylo město rozděleno do 21 oblastí. Rozdělení města do jednotlivých oblastí bylo provedeno s ohledem na členění území, charakter využití území, převažující druh bytové zástavby, historický vývoj území a současné správní členění města. Uvedený přístup vedl sice ke značné nerovnoměrnosti ve velikosti oblastí a počtu bytů v jednotlivých oblastech, ale lépe charakterizoval typ bytové zástavby a vlastnosti palivové základny bytového fondu.
Obdobné rysy některých oblastí do značné míry zjednodušily charakteristiku bytového fondu, která je následující:

- oblasti s BD zásobovanými převážně z CZT a domovními kotelnami (oblast 16)
- oblasti s větším počtem bytů v RD a výrobním sektorem, kde převládá plynofikace (oblasti 11, 21)
- oblasti s převažující občanskou vybaveností a s menším podílem RD zásobovanými převážně zemním plynem a BD zásobovanými domovními kotelnami (oblast 2, 7, 8, 20)
- oblasti průmyslových zón (oblast 9, 10, 13, 15)
- oblasti zemědělských, lesních a vodních ploch s minimální energetickou náročností (oblast 1, 3, 4, 5, 6, 12, 14, 17, 18, 19)

Uvedená struktura bytového fondu do značné míry ovlivnila výběr variant pro ekonomickou analýzu.
Schematický zákres stávající palivové základny města je uveden na následující straně.

Současná palivová základna města - schématický zákres vč. návrhovaných oblastí rozvoje systému CZT

① HAVŘICE
② HAVŘICE - JIH
③ MARŠOV
④ TĚŠOV
⑤ DÍLY
⑥ ÚJEZDEC
⑦ UHERSKÝ BROD - HISTORICKÉ JÁDRO
⑧ RADLICE
⑨ POD HAVŘICEMI
⑩ VAZOVÁ
⑪ ZA NÁDRAŽÍM
⑫ ČERNÁ HORA
⑬ U PILECKÉHO MLÝNA
⑭ ŠUMICKÉ POLE - KRÁLOV
⑮ MOČIDLA
⑯ SÍDLIŠTĚ POD VINOHRADY
⑰ VINOHRADY
⑱ NÁKLADY
⑲ POD HVĚZDÁRNOU
⑳ HORNÍ DVŮR - LAPAČ
㉑ VALY - NERADICE



Legenda:

- OBLAST ZÁSOBOVÁNA ZE SYSTÉMU CZT
- OBLAST ZÁSOBOVÁNA PLYNEM
- VYTÁPĚNÍ TUHÝMI PALIVY
- VYTÁPĚNÍ KAPALNÝMI PALIVY
- VYTÁPĚNÍ ELEKTRICKOU ENERGIÍ
- OBLAST ROZVOJE SYSTÉMU CZT

6.1.3 Územní rozvoj

6.1.3.1 Bytová sféra

V území plánovací dokumentaci se předpokládá výstavba 52 b.j v RD a 166 b.j. v BD do roku 2010. Energetická náročnost plánované výstavby je uvedena v kap. 3.2.2.3 a činí 850 MWh. Dle upřesněných údajů se předpokládá do roku 2010 realizace výstavby 10 b.j. v RD. Energetická náročnost reálné výstavby je uvedena v kap. 3.2.2.3 a činí 286 MWh.

6.1.3.2 Občanská vybavenost

Energetická náročnost plánované výstavby je uvedena v kap. 1.2.2 a činí společně s předpokládaným nárůstem spotřeby stávajících odběrů 390,7 MWh.
Dle aktuálního programu rozvoje města se v sektoru občanské vybavenosti předpokládá výstavba 1 polyfunkčního domu, objektu Záchranné služby Zlínského kraje a objektu sociálního zařízení. Energetická náročnost reálné výstavby občanské vybavenosti je uvedena v kap. 3.2.2.3 a činí 146,2 MWh.

6.1.3.3 Podnikatelský sektor

V územním plánu je navrženo pro rozvoj výrobních aktivit celkem 49,5 ha ploch. Stavebním úřadem byly předloženy schválené stavby podnikatelského sektoru k realizaci. Další konkrétní projekty podnikatelského sektoru, popř. plánované průmyslové zóny, nebyly v době zpracování ÚEK známy.
Energetická náročnost plánovaných objektů podnikatelského sektoru, budoucích nároků stávajících podnikatelů a zemědělského sektoru je uvedena v kap. 1.2.2 a činí 925 MWh.
Energetická náročnost reálné výstavby objektů podnikatelského sektoru je uvedena v kap. 3.2.2.3 a činí 479 MWh.
U zbývajících návrhových ploch nebyly známe kapacitní parametry výrobních aktivit. Z uvedeného důvodu není možné provést bilanci do budoucna požadovaných nároků na jednotlivé formy energie.
Obecně se předpokládá, že nové plochy pro podnikatelský sektor budou řešeny samostatnou přípojkou el.energie z VVN eventuálně VN vedení a přípojkou zemního plynu z VTL nebo STL systému plynovodu.

6.2 Obecná analýza rozvoje jednotlivých distribučních systémů energie a paliv

6.2.1 Předpokládaný rozvoj elektrizační soustavy

Vzhledem k tendencím postupně uplatňovaným v regulaci ceny el. energie se nepředpokládá skokový růst v potřebě výkonu ani spotřeby stávajících odběratelů. Z dotazníků vyplývá zvýšení spotřeby el. energie u 1 výrobní organizace v objemu cca 5% celkové stávající spotřeby. Z bilance požadavků připravovaných průmyslových zón vyplývá potřeba nárůstu požadovaného výkonu 12,4 MW. Zajištění el. energie pro uvažované záměry se předpokládá ze stávajících zařízení el.soustavy v Uherském Brodě.

Z koncepce zásobování el.energií se předpokládá:

- výstavba nových trafostanic VN/NN pro nově navrhovanou výstavbu a nové odběratele a jejich připojení do systému,
- přeložení nadzemního vedení VN 22 kV v místě plánované bytové výstavby.

Záměry distributora el.energie, E.ON Distribuce a.s., jsou specifikovány v kap. 3.3.2.3.

Z aktualizovaných záměrů, které deklaruje vedení města Uherský Brod v sektoru občanské vybavenosti, vyplývají nové konkrétní požadavky na zajištění el. výkonu a el. práce. Konkrétní bilance potřeby nárůstu el. výkonu činí 49,81 kVA. Zajištění el. energie pro uvažované záměry se předpokládá ze stávající sítě NN nebo z nového vývodu NN z transformačních stanice VN/NN. Systém připojení nových odběrných míst bude upřesněn při zpracování příslušné projektové dokumentace.

Požadavky na rozvoj spotřeby el. energie související s aktualizovaným rozvojem bytového fondu řešeného území jsou kvantifikovány ve výši cca 41,76 kVA. Požadavky na zajištění odpovídajícího el. výkonu a el. práce lze pokrýt z kapacitní rezervy DS VN a transformačních stanic VN/NN.

Distribuční síť VVN a VN má dostatečnou kapacitu na pokrytí nároků souvisejících s případnými potřebami současných odběratelů.

Zvýšení odběru el. energie vyvolané novými odběrateli (např. při nové zástavbě) a zvyšování potřeb domácností s nutností zvýšení hl. jističe je nutno řešit novými trafostanicemi, popř. zvýšením instalovaného výkonu v trafostanicích, a to za předpokladu, že stávající rozvody NN jsou dostatečně dimenzované.

DS NN má dostatečnou kapacitu na pokrytí individuálních potřeb el. tepla jen tam, kde byla provedena rekonstrukce vedení NN a to formou kabelizace. V úsecích, kde se v současné době nachází původní venkovní síť NN, je rozvoj případného el. vytápění závislý na místě připojení nového odběru v sítí a na velikosti požadovaného výkonu.

6.2.2 Předpokládaný rozvoj plynárenské soustavy

Plynofikace byla v řešené oblasti prakticky dokončena. Rozsah plynofikace domácností v řešené oblasti dosahuje 87 %.
Nadřazená soustava VTL včetně RS mají v současnosti dostatečnou rezervu kapacit pro pokrytí plánovaných potřeb současných odběratelů. Z provedeného průzkumu a zpracovaného návrhu ÚPD vyplývají nároky na rozvoj spotřeby plynu v oblasti související s rozvojem bytového fondu, občanské vybavenosti a v podnikatelském sektoru.

Rozvoj bytového fondu
Plánovaný rozsah výstavby bytového fondu do roku 2010 bude napojena z prodloužené větve stáv. STL a NTL plynovodu.

Rozvoj občanské vybavenosti
Nové budované objekty občanské vybavenosti se navrhují zásobovat ze stávajícího STL nebo NTL rozvodu.

Podnikatelský sektor
Pokrytí nárůstu spotřeby ZP připravovaných podnikatelských aktivit se předpokládá ze stávajících VTL a STL plynovodů.
Dle provedené kalkulace nárůstu spotřeby zemního plynu lze předpokládat, že požadavky nových odběratelů budou pokryty ze stávajících regulačních stanic.

6.2.3 Předpokládaný rozvoj soustavy CZT

Co se týká výkonu i spotřeby, nelze v nejbližším výhledu očekávat větší rozvoj soustav CZT ani požadavek na nárůst objemu výroby tepla. Nárůst potřeby tepla vyplývající z plánovaného rozvoje bytového fondu a občanské vybavenosti bude kompenzován realizací úsporných opatření v jednotlivých objektech.
Rozvoj systému CZT bude do budoucna určován vývojem ceny tepla dodávaného ze systémů, vývojem ceny elektřiny a plynu a kvalitou poskytovaných služeb. Vzhledem ke stáří zbývajících původních soustav CZT bude také záviset na formě programu obnovy a rozvoje systému CZT, která bude přijata.

Předpokládaná kalkulovaná cena tepla dodávaného ze systému CZT pro rok 2009 ve výši 531,45 Kč/GJ bez DPH se velmi blíží ceně tepla vyráběného ze zemního plynu v objektových kotelnách. Zavedení ekologické daně ze zemního plynu u blokových kotelen soustavy CZT vůči objektovým kotelnám ještě více znevýhodnilo. Cena tepla v Uherském Brodě je mírně nad průměrnou úrovni ceny tepla v ČR.
Uvedené skutečnosti upozorňují na nutnost provedení nezbytných kroků pro udržení stávající ceny tepla a tím i podmínek pro zachování soustav CZT.
Provozovatel soustavy CZT musí přikročit k systémové obnově zařízení, které bude charakterizována maximální efektivnosti provozu (instalace technologického zařízení s maximálním ekonomickým efektem přemeny primárního paliva na teplo) a minimálním provozním nákladem (vysoká provozní účinnost).
Neregulovaný vývoj ceny tepla by mohl vést ke zblížení ceny tepla z blokových a domovních kotelen natolik, že by se teplo z blokových kotelen mohlo stát pro odběratele ekonomicky nezajímavé a pro rozvod CZT likvidační.

Dle závěrů projednaných s provozovatelem CZT se předpokládají následující podmínky a možnosti pro rozvoj dodávky tepla.

Ve zdrojích je dostatečný instalovaný výkon na pokrytí současných i výhledových požadavků odběratelů. Předpokládá se kvantifikace výhledové potřeby tepla dle kap. č. 1.2.2. Zdroje tepla jsou v převážné většině na konci technické životnosti. Rozvody soustav systémů CZT jsou částečně modernizovány (realizované akce 2004 až 2007). Soustavy CZT mají mírnou kapacitní rezervu (nutno hodnotit individuálně) a mohou dlouhodobě plnit svou funkci.

V následujících letech se předpokládá pokračování v procesu postupné obnovy jednotlivých soustav CZT. Obnova zařízení bude současně spojena s důslednou optimalizací provozních a ekonomických ukazatelů. Hlavním cílem postupné obnovy je zvyšování celkové účinnosti jednotlivých soustav CZT a snižování objemu tepla ztraceného bez užitku.
V procesu optimalizace lze předpokládat propojování menších soustav, připojení objektů vlastněných městem s dožívajícími tepelnými zdroji, nasazování kondenzačních kotlů s možností modulace výkonu, rozšíření kombinované výroby el.energie a tepla, instalaci akumulačních zásobníku, modernizací rozvodů tepla postupnou výměnou stavajících rozvodů za předizolované potrubí, dokončení nasazení nové generace regulace lokálních zdrojů a postupnou automatizaci řízení provozu.
Společnost REGIO UB, s.r.o. předpokládá v následujícím období obnovu následující technologie:

- rekonstrukce rozvodu CZT soustavy kotelny K1
- rekonstrukce rozvodu CZT včetně DPS a kotelny K3
- rekonstrukce rozvodu CZT včetně DPS a kotelny K9

6.2.4 Předpokládaný rozvoj využití kapalného plynu

Konkrétní programy rozvoje nebyly dodavatelskými společnostmi poskytnuty. Vzhledem k ceně kapalného plynu, která je zejména u zahraničních distributorů působících v ČR prakticky na světové úrovni, předpokládáme i do budoucna jen individuální využití pro vytápění odlehlých objektů. Uvedený trend ve vývoji cen následují i čeští distributoři, kteří se k cenové úrovni zahraničních distributorů postupně přibližují.

Tabulka 110. Příklad cenové kalkulace realizace vytápění rodinného domku

cena za 1 GJ	cca 698 Kč
roční provozní náklady RD	80 290 Kč
cena kapalného plynu	15,66 - 18,20 Kč/l

Roční provozní náklady jsou vztaženy na RD s roční spotřebou tepla 115 GJ.

Tabulka 111. Investiční náklady

Položka	cena [Kč]
cenu projektu	5 000 – 10 000
zásobník	30 000

Položka	cena [Kč]
montáže včetně materiálu	40 000
kotel	30 000
regulační armatura, příslušenství	7 500

Dodavatelské firmy nabízí možnost rozložení investičních nákladů na pořízení zásobníku na delší období formou splátek. Cena za pronájem zásobníku je stanovena buď v měsíčních nebo ročních splátkách. Celková zaplacená částka se potom za 10-ti leté období zvýší o cca 15%.

6.2.5 Předpokládaný rozvoj využití tuhých paliv

Rozvoj využívání tuhých paliv není v ÚPD města konkrétně řešen. Nově plánovaný rozvoj bytového fondu je orientován u RD na plyn, u BD na teplo ze systému CZT nebo z domovních kotelen na zemní plyn.
Využití tuhých paliv v RD je s ohledem na shora uvedené skutečnosti otázkou individuálního uplatnění a to zejména v oblastech, kde je vybudován pouze rozvod el. energie. Rostoucí cena zemního plynu pro domácnosti (tarifní cena dle objemu spotřeby) může do budoucna vyvolat zvýšenou míru spotřeby tuhých paliv, a to v orientaci jak na jednotlivé komodity uhlí, tak jednotlivé formy dřevní hmoty. Dostupnost obou forem tuhých paliv bude uvažovaný předpoklad rozvoje spotřeby tuhých paliv v RD podporovat. Na druhé straně připravovaná uhlíková daň bude naznačené tendence přibrždovat.

6.2.6 Předpokládaný rozvoj využití komunálního odpadu

Vzhledem k vývoji celkové koncepce nakládání s odpady v EU lze v této oblasti předpokládat výrazné omezení ukládání biologického a spalitelného odpadu na skládky a postupnou preferenci termické likvidace odpadu.
Bilance a reálné množství komunálního odpadu v řešeném území jsou naznačeny v kap. 2.
Velikost současného potřebného tepelného výkonu, spotřeba tepla a blízkost spalovny komunálního odpadu s poměrně kvalitní technologií (město Brno) nevytváří zatím reálné předpoklady pro nastartování a rozvoj využívání energie ze spalitelné složky komunálního odpadu.

6.2.7 Předpokládaný rozvoj využití geotermální energie

Využití hlubinné geotermální energie pro město Uherský Brod se nepředpokládá.

6.2.8 Předpokládaný rozvoj využívání dalších forem energie a paliv

Plošný rozvoj využívání dalších forem energie a paliv jako je solární energie, energie větru, tepelný potenciál okolního prostředí (vzduch, voda) se nepředpokládá. V těchto případech lze hovořit o individuální aplikaci lokálního charakteru.

6.3 Posouzení a rozbor podmínek pro rozvoj jednotlivých odvětví energetiky v závislosti na ekonomickém (cenovém) vývoji, ekologických limitech a regulaci ze strany státu a samospráv

Úroveň a vývoj cen paliv a energie, stejně jako racionalitu hospodaření s energetickými zdroji ovlivňují rozhodovací procesy na světových energetických trzích. Současná situace na trhu paliv a energií v České republice je stále ovlivňována dokončovaným procesem restrukturalizace výrobních kapacit a kapacit sektoru služeb.
Dlouhodobě byla jako součást národohospodářské strategie uplatňována politika levné energie. Restrukturalizace energetického hospodářství, která měla vést domácnosti í odběratele v průmyslu k hospodárnému využívání energetických zdrojů a ke zreálnění cenových relací energetických zdrojů, byla zahájena liberalizací cen k 1. 1. 1991. Současně s liberalizací cen byla především ze sociálních důvodů zavedena i jejich částečná regulace.
Relace mezi cenami energií pro průmysl a pro domácnosti neodrážely náklady spojené s dodávkou a distribucí těchto forem energie pro jednotlivé skupiny odběratelů. Odstranění cenových nesrovnalostí předpokládalo Ministerstvo financí ČR do roku 2000 formou postupného každoročního zvyšování průměrných cen plynu, elektřiny a tepla pro domácnosti. Ze současné situace je zřejmé, že plánovaný časový horizont nebyl dodržen.
V lednu 2000 byla vládou schválena „Energetická politika“. Státní energetická politika je základní dokument vyjadřující cíle v energetickém hospodářství v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje včetně ochrany životního prostředí. Je to dokument otevřený, a je vládou přehodnocován v pravidelných dvouletých cyklech.
Za hlavní strategické cíle státní energetické politiky je nutno považovat stanovení základní koncepce dlouhodobého rozvoje energetického průmyslu a vypracování nezbytného legislativního a ekonomického prostředí, které by motivovalo výrobce a distributory energie k ekologicky šetrnému chování.
Ve spotřebitelské oblasti patří k dlouhodobým strategickým cílům státní energetické politiky snížení energetické a surovinové náročnosti celého národního hospodářství na úroveň vyspělých průmyslových států. Energetická politika vychází z dlouhodobých záměrů vlády na zajištění trvale udržitelného rozvoje České republiky, který je významně podmíněn spolehlivými a bezpečnými dodávkami energie, ekonomicky optimálním a ekologicky šetrným přístupem k příslušným nositelům energie a k její spotřebě.
Energetická politika je založena na shodných pilířích jako energetická politika Evropské unie (dále EU), to znamená, že zdůrazňuje požadavky na zajištění:

- cílů ochrany životního prostředí a respektování zásad udržitelného rozvoje,
- bezpečnosti dodávek energie,
- podpory konkurenční schopnosti ekonomiky,
- rozvoje využití obnovitelných zdrojů energie.

Prosazení racionálního využívání energie a zvýšení energetické účinnosti (zejména při užití energie) bude záviset především na odstranění deformované nákladové složky ceny energie úpravou odpisových sazeb, valorizací odpisových základů pro energetická zařízení, na nápravě cenové úrovně a tarifní struktury energetických komodit a služeb i na možnostech podnikatelských subjektů i domácností efektivně financovat opatření, vedoucí ke snižovaní nároků na energii. Odbourávání těchto disharmonizujících prvků v současné době již probíhá v následných krocích.

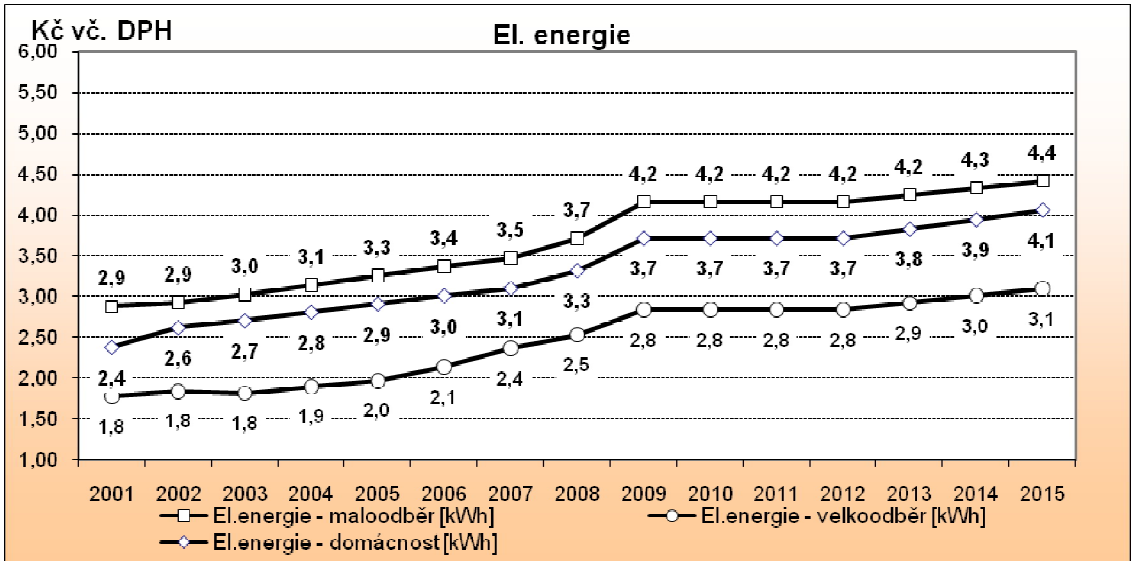
- Aktualizace tarifních soustav navazující na objektivizaci nákladů a respektující souvislost výše složek ceny a určených podmínek dodávky, tj. zejména velikost a průběh odběru, instalovaný příkon, jistota dodávek, rozsah zabezpečovaných služeb. Nový systém tarifů vytváří prostor pro obchodní strategii a pro rozhodování regulovaných společností.
- Definitivní dořešení cenové struktury pro obyvatelstvo do konce roku 2004, nové tarifní soustavy pro elektřinu, plyn a teplo, které vstupují v platnost postupně od 1.1.2002.
- Odstranění křížových dotací (v souladu se Směrnicí EU 96/92 EC Evropského parlamentu a Rady o obecných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou, Doporučení Rady 81/924 EEC o struktuře tarifů za elektřinu ve společenství a Směrnicí č. 98/30/EC Evropského parlamentu a Evropské rady o společných pravidlech trhu zemního plynu).
- Provedení privatizace státních podílů v klíčových energetických společnostech při zachování vlivu státu.
- Provedení oddělení přenosové soustavy do společnosti nezávislé na výrobě a distribuci elektřiny.
- Umožnění vzniku konkurence v oblasti výroby a dodávek energie, s postupným otevíráním možnosti volby dodavatele pro jednotlivé skupiny odběratelů ve vazbě na vývoj v EU a v kandidátských zemích, při současném respektování stavu a vývoje obchodní bilance státu, fungování nezávislého regulačního orgánu v souladu s Programovým prohlášením vlády od roku 2001.
- Vytvoření funkčního, nediskriminačního, průhledného a motivujícího systému podpory možných úspor energie, využívání obnovitelných zdrojů energie a kombinované výroby elektřiny a tepla.
- Aplikace Státního programu úspor energie a využívání obnovitelných zdrojů podle příslušných usnesení vlády v jednotlivých létech.

Všechny nápravné kroky měly být ukončeny původně do konce roku 2002, ale složitost utváření legislativního rámce a tržního prostředí prodloužilo realizaci shora uvedených kroků prakticky do dnešní doby.

6.3.1 Elektrická energie

Ministerstvo financí ve spolupráci s ERU a v souladu s koncepcí postupné nápravy deformovaných cen stanovuje maximální ceny elektrické energie zvlášť pro domácnosti a zvlášť pro ostatní spotřebitele. Ceny elektrické energie jsou důležitým parametrem v ekonomických propočtech. Jejich předpokládaný vývoj pro kategorii domácnosti je zobrazen v následujícím grafu. Uvedený trend vývoje cen elektřiny je v souladu s trendem nastoleným v okolních zemích EU. Tedy vyšším nákladům na přenos energií k malospotřebitelům a domácnostem budou odpovídat i vyšší ceny na rozdíl od dodávky energií velkospotřebitelům a průmyslu, kde jsou prokazatelně nižší náklady.
K 1.1.2002 byla uplatněna změna v přípravě max. cen pro konečné zákazníky. Přípravou návrhu max. cen byly pověřeny jednotlivé distribuční společností, Energetický regulační úřad tyto návrhy každoročně projednával a schvaloval.
Po uvolnění trhu s elektřinou Energetický regulační úřad stanovuje pouze složku ceny za distribuci. Obchodníci s elektřinou pak stanovují cenu silové elektřiny dle podmínek trhu. Cenový výměr pro stanovení nákladů na distribuci pro rok 2009 byl vydán pod číslem 10/2008 dne 21. listopadu 2008.

Graf 18. Náklady na el.energii v r.2001-2015



6.3.2 Elektrická energie – podmínky výkupu el. energie z obnovitelných zdrojů, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných energetických zdrojů

Pro elektřinu vyrobenou z **obnovitelných zdrojů energie** platí výkupní ceny a zelené bonusy stanovené podle zákona 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů. Výkupní ceny jsou stanoveny jako minimální ceny podle zmíněného právního předpisu a uplatňují se za elektřinu dodanou a naměřenou v předávacím místě výrobny elektřiny a sítě provozovatele příslušné distribuční soustavy. Zelené bonusy jsou stanoveny jako pevné ceny podle zmíněného právního předpisu a uplatňují se za elektřinu dodanou a naměřenou v předávacím místě výrobny elektřiny a sítě provozovatele příslušné distribuční soustavy a dále za vlastní spotřebu elektřiny. V rámci jedné výrobny elektřiny nelze kombinovat režim výkupních cen a zelených bonusů. Výkupní ceny a zelené bonusy stanovuje Energetický regulační úřad v cenovém rozhodnutí č.8/2008 ze dne 18. listopadu 2008.

Pro elektřinu vyrobenou z **kombinované výroby elektřiny a tepla** platí příspěvky k ceně elektřiny stanovené jako pevné ceny podle zákona 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů. Výrobce elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla účtuje územně příslušnému provozovateli distribuční soustavy nebo provozovateli přenosové soustavy, pokud je k přenosové soustavě připojen příspěvek k ceně elektřiny:

240,- Kč/MWh při celkovém instalovaném výkonu výrobny do 1MWe
150,- Kč/MWh při celkovém instalovaném výkonu výrobny od 1 do 5 MWe

Je-li elektřina dodávána nebo je-li spotřebovávána přímo výrobcem v době vysokého tarifu účtuje výrobce elektřiny územně příslušnému provozovateli distribuční soustavy nebo provozovateli přenosové soustavy, pokud je k přenosové soustavě připojen příspěvek k ceně elektřiny:

Při celkové délce vysokého tarifu 8h:

1310,- Kč/MWh při celkovém instalovaném výkonu výrobny do 1MWe
910,- Kč/MWh při celkovém instalovaném výkonu výrobny od 1 do 5 MWe

Při celkové délce vysokého tarifu 12h:

840,- Kč/MWh při celkovém instalovaném výkonu výrobny do 1MWe
530,- Kč/MWh při celkovém instalovaném výkonu výrobny od 1 do 5 MWe

Kalkulace ceny el. energie, vyrobené v kombinované výrobně elektřiny a tepla s celkovým instalovaným výkonem do 1 MWe a dodané v 8mi hodinové energetické špičce v roce 2009, se skládá z následujících položek:

- min. výkupní cena el. energie …… 2 000,0 Kč/MWh,
- zelený bonus …….. 1 310,0 Kč/MWh,
- příspěvek za distribuci …… 240,0 Kč/MWh.

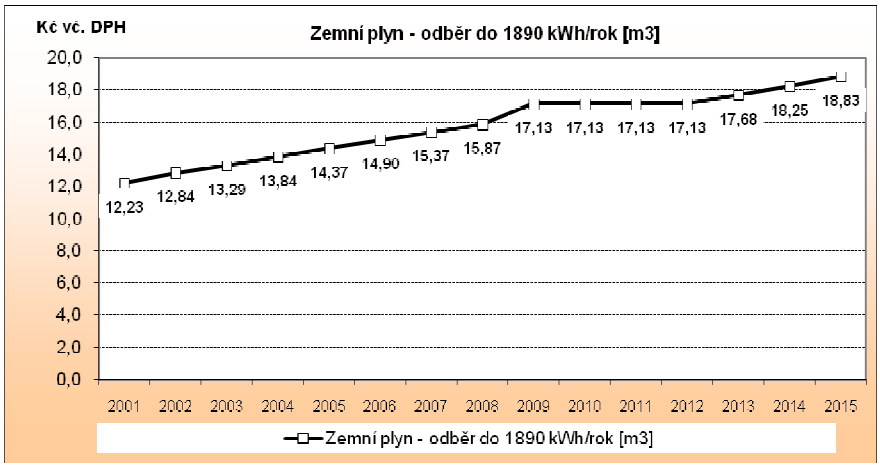
Pro elektřinu vyrobenou z kombinované výroby elektřiny a tepla s celkovým instalovaným výkonem nad 5 MWe účtuje výrobce elektřiny územně příslušnému provozovateli distribuční soustavy nebo provozovateli přenosové soustavy, pokud je k přenosové soustavě připojen příspěvek k ceně elektřiny 45,- Kč/MWh za každou vykázanou MWh podle zákona 526/1990 Sb. Příspěvky k ceně elektřiny stanovuje Energetický regulační úřad v cenovém rozhodnutí č.8/2006 ze dne 18. listopadu 2008.
Pro elektřinu vyrobenou **z kombinované výroby elektřiny a tepla využíváním obnovitelných zdrojů energie nebo spalováním druhotných energetických zdrojů** platí příspěvky k ceně elektřiny stanovené jako pevné ceny podle zákona 526/1990 Sb., o cenách, ve znění pozdějších předpisů. Výrobce elektřiny účtuje bez rozlišení instalovaného výkonu výrobny územně příslušnému provozovateli distribuční soustavy nebo provozovateli přenosové soustavy, pokud je k přenosové soustavě připojen příspěvek k ceně elektřiny 45,- Kč/MWh pro elektřinu vyrobenou využíváním obnovitelných zdrojů energie nebo spalováním druhotných energetických zdrojů kromě degazačního plynu. Za elektřinu vyrobenou spalováním degasačního plynu účtuje výrobce příspěvek k ceně elektřiny 920,- Kč/MWh. Příspěvky k ceně elektřiny stanovuje Energetický regulační úřad v cenovém rozhodnutí č.8/2008 ze dne 18. listopadu 2008.

6.3.3 Zemní plyn

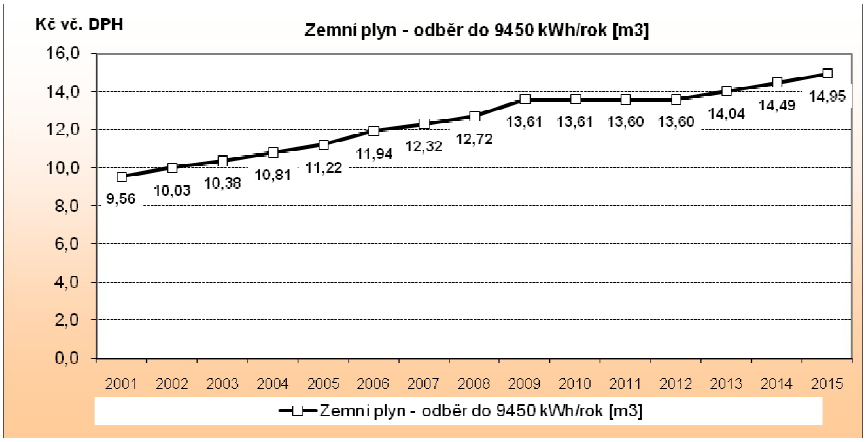
Původně Ministerstvo financí stanovovalo regionálně diferencované maximální ceny zemního plynu, za které Transgas plynárenský podnik Praha dodává plyn osmi hlavním distribučním společnostem. Obsahem regionálně diferencovaných cen byla cena importovaného plynu, náklady na jeho dopravu distribučním společnostem, daň z přidané hodnoty a přiměřený zisk. Ministerstvo financí dále stanovovalo jednotné maximální ceny zemního plynu, za které regionální distribuční společnosti dodávají plyn domácnostem a regionálně diferencované ceny pro ostatní spotřebitele. Vývoj výše těchto cen je patrný v následujícím grafu.
Od 1. 1. 1997 vyhlásilo MF maximální dvousložkové ceny plynu, za které je dodává o. z. Transgas osmi plynárenským společnostem. Jedna složka má formu stálého měsíčního platu

a představuje cenu za maximální objednanou kapacitu plynovodů a podzemních zásobníků. Druhá složka charakterizuje množství odebraného plynu.
Od 1.1.2002 stanovuje max. ceny pro konečné zákazníky Energetickým regulačním úřad. Změna ceny plynu může být stanovena a vyhlášena čtvrtletně.
Po uvolnění trhu s plynem Energetický regulační úřad stanovuje pouze složku ceny za distribuci. Obchodníci s plynem pak stanovují cenu dodaného plynu dle podmínek trhu. Cenový výměr pro stanovení nákladů na distribuci pro rok 2009 byl vydán pod číslem 2 dne 11. května 2009.
Obecně platí, že cela plynu je závislá na situaci na světových trzích. Vývoj ceny plynu je svázán s určitou časovou prodlevou s vývojem ceny LTO a TTO, ropy, uhlí a aktuálním kurzem české měny vůči dolaru.

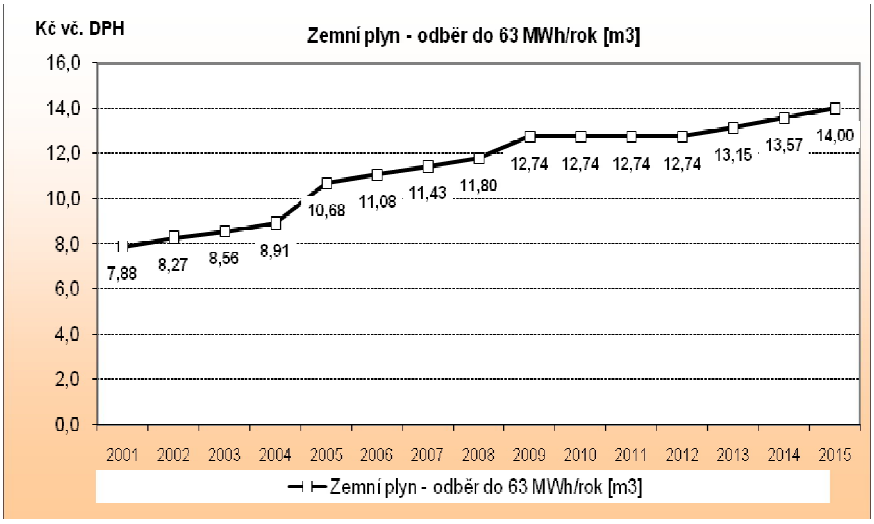
Graf 19. Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr do 1890 kWh/rok



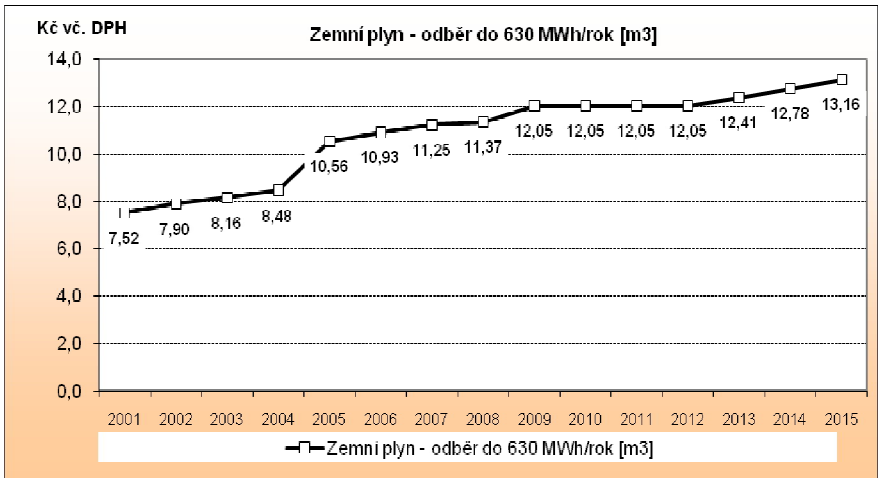
Graf 20. Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr do 9450 kWh/rok



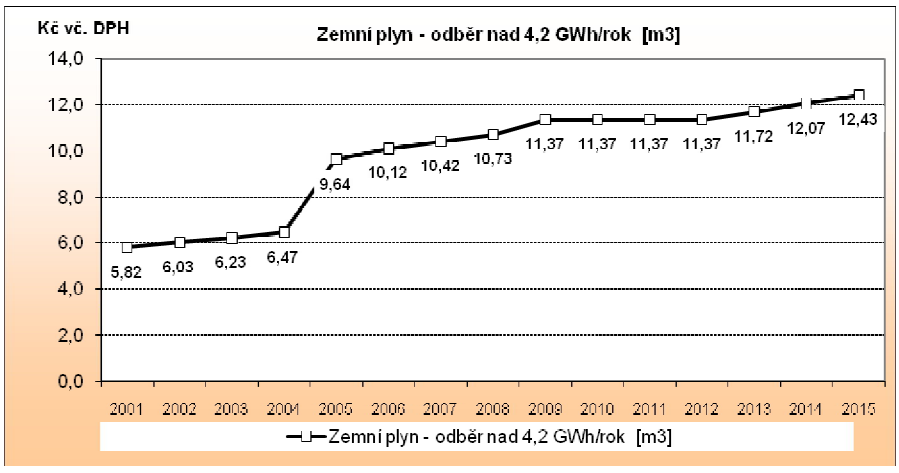
Graf 21. Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr do 63 MWh/rok



Graf 22. Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr do 630 MWh/rok



Graf 23. Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr nad 4,2 GWh/rok



6.3.4 Tepelná energie

Ceny v teplárenství byly původně regulovány dvojí formou. Ministerstvem financí byly stanoveny maximální ceny pro dodávky obyvatelstvu. Pro ostatní spotřebitele byl zaveden volnější způsoby regulace, tzv. věcně usměrňované ceny, které dle pravidel regulace vypočítávali výrobci a distributoři.
Vývoj deregulované ceny tepla pro konečné spotřebitele zaznamenal od roku 1991 největší dynamiku růstu ze všech energetických odvětví.
Rozdíl mezi maximální cenou tepla placenou domácnostmi a nákladově ziskovou cenou, za kterou teplo od výrobců a distributorů nakupovali vlastníci vytápěných obytných domů, byl hrazen ze státního rozpočtu vlastníkům domů formou přímé dotace.
Maximální cena byla do 30. 6. 1998 stanovena na 350,00 Kč/GJ – **pouze pro domácnosti. Nebytové prostory a firmy (právnické osoby) platily skutečnou cenu – nedotovanou**. Od tohoto data byla maximální cena zrušena. Tato cena se již velice blížila průměrné kalkulované ceně tepla. Uvedenou limitní cenu již splňovala převážná většina kalkulací tepla a tak všechny domácnosti platily za teplo místně odlišné, a až na výjimky, nedotované ceny. Pokud jde o regulaci na straně výroby a distribuce tepla formou věcně usměrňovaných cen, zůstává režim prokazování ekonomických nákladů a přiměřeného zisku zachován.
V současnosti platí stejné zásady jako v roce 1998 až 2000. Pokud v roce 1998 dodával distributor teplo v ceně do 350,00 Kč/GJ, mohl v dalších létech navýšit průměrnou věcně usměrňovanou cenu o 3,9 %. Pokud však dodával v ceně nad 350,00 Kč/GJ mohl zvýšit průměrnou věcně usměrňovanou cenu jen o 2,9 %. Od roku 2000 je max. možné navýšení průměrné věcně usměrňované ceny o 3,5 % nebo 2.5 %.
Zásady pro sestavení kalkulace ceny tepla pro období roku 2002 a další jsou stanovovány příslušným cenovým rozhodnutím. Pro sestavení kalkulace ceny tepla v roce 2009 platí v zásadě cenová rozhodnutí ERÚ č. 9/2004 ze dne 20 října 2004, č. 12/2006 ze dne 27 listopadu 2006, 5/2007 ze dne 20 října 2007 a č. 7/2008 ze dne 2. září 2009.

V roce 2003 dochází k postupnému sjednocování cen tepelné energie pro domácnosti a právnické osoby. Cena tepla mohla být navýšována dle následujících regulativů:

a) změnu proměnných nákladů (palivových),
b) do 2,-Kč/Gj pro stálé náklady a zisk určené na výrobu tepelné energie,
c) do 0,75 Kč/Gj pro stálé náklady a zisk určené na primární rozvod,
d) do 0,75 Kč/Gj pro stálé náklady a zisk určené na provozování centrální výměníkové stanice a sekundární rozvody nebo rozvod z blokové kotelny,
e) do 0,50 Kč/Gj pro stálé náklady a zisk určené na provozování domovní předávací stanice připojené na primární rozvod nebo rozvod z blokové kotelny.

Od roku 2004 je cena tepla posuzována dle referenční hodnoty. Pod referenční hodnotou je možný „neomezený „ nárůst, přičemž se musí vždy dodržet jen ekonomicky oprávněné náklady a přiměřený zisk. Nad referenční hodnotou je možnost zvýšení jen o nárůst účetních odpisů a nárůst pojistného majetku.
Dále byly pro účely regulace stanoveny různé výše ceny tepelné energie pro jednotlivé úrovně předání tepla. Příslušná úroveň ceny je porovnávána k průměrné uplatňované ceně tepelné energie za tepelné zdroje a tepelné systémy v jedné obci anebo potrubně propojené tepelné systémy v různých obcích.

Např. referenční hodnota pro všechna paliva s výjimkou uhlí byla pro cenu z rozvodů z blokové kotelny, ze sekundárních rozvodů a z domovní předávací stanice stanovena ve výši 360,-Kč/Gj vč. DPH.
Referenční hodnota ceny tepla se v jednotlivých létech vyvíjela následovně:

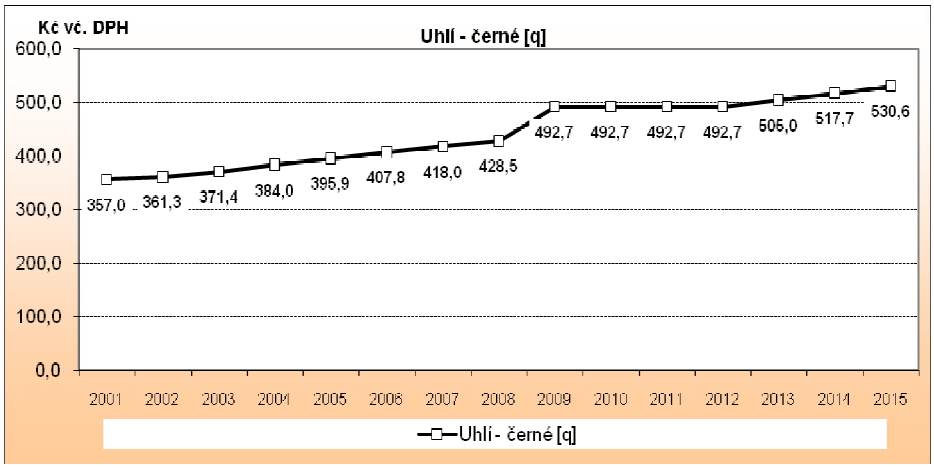
- rok 2005 je 394,80 Kč/Gj vč. DPH,
- rok 2006 je 475,65 Kč/Gj vč. DPH,
- rok 2007 je 462,00 Kč/Gj vč. DPH,
- rok 2008 je 505,00 Kč/Gj vč. DPH.

Pro rok 2009 a pro všechny druhy paliv mimo uhlí je stanovena limitní cena tepla z blokové kotelny 650 Kč/GJ vč. DPH. Cena tepla může obsahovat jen ekonomicky oprávněné náklady a přiměřený zisk. Nárust ceny tepla dle oprávněných nákladových položek je „neomezený“, avšak platí, že při zvýšení ceny, která přesáhne 450,-Kč/Gj vč. DPH u ceny převážně z uhlí a 650,-Kč/Gj vč. DPH u ceny převážně z ostatního paliva je nutno kalkulaci ceny tepelné energie zaslat na ERÚ.
Správní režie není omezena, avšak je-li vyšší než 25,-Kč/Gj, tak je opět nutno kalkulaci zaslat na ERÚ (i když je cena tepelné energie nižší než 650,-Kč/Gj vč. DPH).
Současná metodika stanovení ceny tepla omezuje v případě nadlimitní ceny tepla povolené procento růstu jednotlivých nákladových položek kalkulace ceny tepla ve vazbě na uznané procento inflace. U podlimitní ceny tepla lze uplatnit veškerý nárůst nákladů jednotlivých nákladových položek kalkulace ceny tepla.

6.3.5 Tuhá paliva

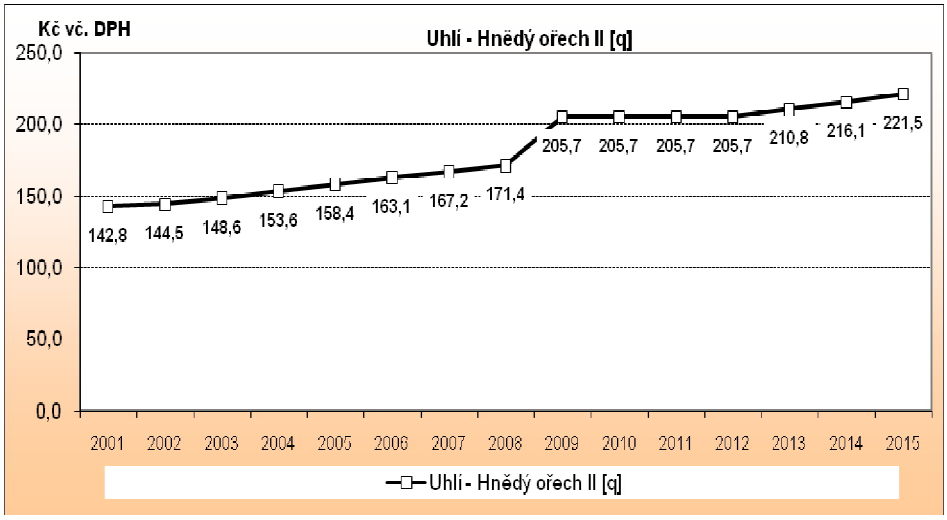
Ceny tuhých paliv se vyvíjí již delší dobu v konkurenčním prostředí bez zásahu státu. Cenu černého uhlí výrazně ovlivňuje ekonomika těžby, která je do značné míry závislá na postoji vlády k dovozu černého uhlí ze sousedního Polska. Současná cena černého uhlí se pohybuje ve výši cca 414,- Kč/q. Při zachování určité rovnováhy mezi těžbou uhlí v OKD a dovozem z Polska lze předpokládat roční navýšení ceny o 2 až 6 %.

Graf 24. Ceny černého uhlí v r.2001 – 2015



Meziroční cenový nárůst distribuovaného hnědého uhlí se předpokládá dle průběhu inflace nebo o 1 až 2 % nižší. Dle charakteru kontraktu (dlouhodobost, objem kontraktu, komodita) mezi velkoodběratelem a dodavatelem hnědého uhlí se pohybuje cena hnědého uhlí cca 205 Kč/q.

Graf 25. Ceny hnědého uhlí v r.2001 – 2015



6.3.6 Ekologické limity

Zákonné imisní limity pro průměrnou roční koncentraci jsou:
pro tuhé látky (TL) 40 $\mu g.m^{-3}$
pro oxidy dusíku (NO_x) 40 $\mu g.m^{-3}$

Zákonné imisní limity pro maximální denní koncentraci jsou:
pro tuhé látky (TL) 50 $\mu g.m^{-3}$ Přípustná četnost překročení za kalendářní rok 35
pro oxid siřičitý (SO_2) 125 $\mu g.m^{-3}$ Přípustná četnost překročení za kalendářní rok 3

Zákonné imisní limity pro průměrnou hodinovou koncentraci jsou:
pro oxid siřičitý (SO_2) 350 $\mu g.m^{-3}$ Přípustná četnost překročení za kalendářní rok 24
pro oxidy dusíku (NO_x) 200 $\mu g.m^{-3}$ Přípustná četnost překročení za kalendářní rok 18

Uvedené imisní limity vychází z nařízení vlády č. 597/2006 Sb. o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší.
Z pohledu současné palivové základny je nejvýznamnější složka ve městě Uherský Brod koncentrace NO_x.

6.4 Rozbor podmínek pro rozvoj palivoenergetické základny dle platných a připravovaných zákonů pro oblast energetiky a ekologie

Při rozboru podmínek pro rozvoj palivoenergetické základny města jsme vycházeli ze Zákona č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích (energetický zákon), včetně jeho změny Zákon č. 278/2003 Sb., a příslušných prováděcích vyhlášek a Zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií, včetně jeho změn v Zákoně č. 359/2003 Sb., Zákoně č. 694/2004 Sb., Zákoně č. 177/2006 Sb., Zákoně č. 574/2006 Sb., Zákoně č. 393/2007 Sb.

Z pohledu realizace navržených variant V1 až V5, tj. zajištění stabilizace provozu a rozvoje soustavy CZT, se v řešeném území nenachází omezující bariéry a faktory.

Dalšími souvisejícími zákony a vyhláškami, které vymezují danou oblast podnikání jsou:

Zákon č. 17/1992 Sb.,	o životním prostředí.
Zákon č. 114/1992 Sb.,	o ochraně přírody a krajiny.
Zákon č. 075/1997 Sb.,	o sociálním příspěvku k vyrovnání zvýšení cen tepelné energie.
Zákon č. 123/1998 Sb.,	o právu na informace o znečišťování životním prostředí.
Zákon č. 248/2000 Sb.,	o podpoře regionálního rozvoje
Zákon č. 406/2000 Sb.,	o hospodaření energií.
Zákon č. 458/2000 Sb.,	o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).
Zákon č. 100/2001 Sb.,	o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí).
Zákon č. 185/2001 Sb.,	o odpadech a o změně některých dalších zákonů.
Zákon č. 254/2001 Sb.,	o vodách a změně některých zákonů (vodní zákon).
Zákon č. 76/2002 Sb.,	o integrované prevenci a o omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci).
Zákon č. 86/2002 Sb.,	o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší).
Zákon č. 262/2002 Sb.,	kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).
Zákon č. 275/2002 Sb.,	kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 521/2002 Sb.,	kterým se mění zákon č. 76/2002 Sb. a zákon č. 86/2002 Sb.
Zákon č. 278/2003 Sb.,	kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb.

Zákon č. 359/2003 Sb.,	kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb.
Zákon č. 92/2004 Sb.,	kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění zákona č. 521/2002 Sb.
Zákon č. 168/2004 Sb.,	kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 218/2004 Sb.,	kterým se mění zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a o stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 219/2000 Sb., o majetku České republiky a jejím vystupování v právních vztazích, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 20/2004 Sb.,	kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 437/2004 Sb.,	kterým se mění zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění zákona č. 521/2002 Sb., a zákon č. 40/2004 Sb., o veřejných zakázkách.
Zákon č. 500/2004 Sb.,	správní řád.
Zákon č. 501/2004 Sb.,	kterým se mění některé zákony v souvislosti s přijetím správního řádu.
Zákon č. 670/2004 Sb.,	kterým se mění zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 694/2004 Sb.,	kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií.
Zákon č. 180/2005 Sb.,	o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů).
Zákon č. 385/2005 Sb.,	kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 183/2006 Sb.,	o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
Zákon č. 186/2006 Sb.,	o změně některých zákonů souvisejících s přijetím stavebního zákona a zákona o vyvlastnění.
Zákon č. 163/2006 Sb.,	kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb.

Zákon č. 177/2006 Sb.,	kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 222/2006 Sb.,	kterým se mění zákon č. 76/2007 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci), ve znění pozdějších předpisů, a některé další zákony.
Zákon č. 499/2006 Sb.,	o dokumentaci staveb.
Zákon č. 500/2006 Sb.,	o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti.
Zákon č. 501/2006 Sb.,	o obecných požadavcích na využívání území.
Zákon č. 502/2006 Sb.,	kterou se mění vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.
Zákon č. 503/2006 Sb.,	o podrobnější úpravě územního řízení, veřejnoprávní smlouvy a územního opatření.
Zákon č. 574/2006 Sb.,	kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 66/2007 Sb.,	kterým se mění zákon č. 248/2000 Sb., o podpoře regionál.rozvoje, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 68/2007 Sb.,	kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon).
Zákon č. 216/2007 Sb.,	kterým se mění zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životním prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životním prostředí), ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 261/2007 Sb.,	o stabilizaci veřejných rozpočtů, obsahuje ustanovení o daňi ze zemního plynu, pevných paliv a elektřiny
Zákon č. 393/2007 Sb.,	kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 25/2008 Sb.,	o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a integrovaném systému plnění ohlašovacích povinností v oblasti životního prostředí a o změně některých zákonů.
Zákon č. 167/2008 Sb.,	o předcházení ekologické újmě a o její nápravě a o změně některých zákonů.
Zákon č. 180/2008 Sb.,	kterým se mění zákon č. 20/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchran.systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 181/2008 Sb.,	kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů.
Zákon č. 191/2008 Sb.,	kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění zákona č. 68/2007 Sb.

Nařízení vlády č. 494/2000 Sb.,	o podmínkách poskytování dotací ze státního rozpočtu na podporu regenerace panelových sídlišť.
Nařízení vlády č.505/2000 Sb.,	kterým se stanoví podpůrné programy k podpoře mimoprodukčních funkcí zemědělství, k podpoře aktivit podílejících se na udržování krajiny, programy pomoci k podpoře méně příznivých oblastí a kritéria pro jejich posuzování .
Nařízení vlády č. 195/2001 Sb.,	kterým se stanoví podrobnosti obsahu územní energetické koncepce.
Nařízení vlády č. 63/2002 Sb.,	o pravidlech pro poskytování dotací ze státního rozpočtu na podporu hospodárného nakládání s energií a využívání jejích obnovitelných a druhotných zdrojů.
Nařízení vlády č. 141/2002 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 481/2000 Sb., o použití prostředků Státního fondu rozvoje bydlení formou dotace ke krytí části nákladů spojených s výstavbou bytů, ve znění nařízení vlády č. 294/2001 Sb.
Nařízení vlády č. 294/2002 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 86/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky pro poskytování finanční podpory za uvádění půdy do klidu a finanční kompenzační podpory za uvádění půdy do klidu a zásady pro prodej řepky olejné vypěstované na půdě uváděné do klidu, ve znění nařízení vlády č. 454/2001 Sb.
Nařízení vlády č. 351/2002 Sb.,	kterým se stanoví emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí.
Nařízení vlády č. 354/2002 Sb.,	kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu.
Nařízení vlády č. 22/2003 Sb.,	kterým se stanoví technické požadavky na spotřebiče plynových paliv.
Nařízení vlády č. 25/2003 Sb.,	kterým se stanoví technické požadavky na účinnost nových teplovodních kotlů spalujících kapalná a nebo plynná paliva
Nařízení vlády č. 197/2003 Sb.,	o Plánu odpadového hospodářství České republiky
Nařízení vlády č. 417/2003 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 351/2002 Sb., kterým se stanoví závazné emisní stropy pro některé látky znečišťující ovzduší a způsob přípravy a provádění emisních inventur a emisních projekcí.
Nařízení vlády č. 126/2004 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 25/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na účinnost nových teplovodních kotlů spalujících kapalná a plynná paliva.
Nařízení vlády č. 308/2004 Sb.,	o stanovení některých podmínek pro poskytování dotací na zalesňování zemědělské půdy a na založení porostů rychle rostoucích dřevin na zemědělské půdě určených pro energetické využití.

Nařízení vlády č. 42/2006 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 25/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky účinnosti nových teplovodních kotlů spalujících kapalná nebo plynná paliva, ve znění nařízení vlády č. 126/2004 Sb.
Nařízení vlády č. 428/2006 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 63/2002 Sb., o pravidlech pro poskytování dotací ze státního rozpočtu na podporu hospodárného nakládání s energií a využívání obnovitelných a druhotných zdrojů.
Nařízení vlády č. 597/2006 Sb.,	o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší.
Nařízení vlády č. 615/2006 Sb.,	o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.
Nařízení vlády č. 80/2007 Sb.,	o stanovení některých podmínek poskytování platby pro pěstování energetických plodin.
Nařízení vlády č. 99/2007 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 494/2000 Sb., o podmínkách poskytovaných dotací ze státního rozpočttu na podporu regenerace panelových sídlišť.
Nařízení vlády č. 146/2007 Sb.,	o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.
Nařízení vlády č. 333/2007 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č.80/2007 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování platby pro pěstování energetických plodin.
Nařízení vlády č. 372/2007 Sb.,	o národním programu snižování emisí za stávajících zvlášť velkých spalovacích zdrojů.
Nařízení vlády č. 145/2008 Sb.,	kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí.
Nařízení vlády č. 148/2008 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 239/2007 Sb., o stanovení podmínek pro poskytování dotací na zalesňování zemědělské půdy, a nařízení vlády č. 308/2004 Sb., o stanovení některých podmínek pro poskytování dotací na zalesňování zemědělské půdy a na založení porostů rychle rostoucích dřevin na zemědělské půdě určených pro energetické využití, ve znění nařízení vlády č. 512/2006 Sb.

Vyhláška č. 150/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví minimální účinnost užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie
Vyhláška č. 213/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického auditu.
Vyhláška č. 218/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů.
Vyhláška č. 219/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice.

Vyhláška č. 220/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu o dispečerském řádu elektrizační soustavy České republiky.
Vyhláška č. 221/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu o podrobnostech udělování státní autorizace na výstavbu přímého vedení .
Vyhláška č. 222/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu o podrobnostech udělování státní autorizace na výstavbu výrobny elektřiny.
Vyhláška č. 225/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví postup při vzniku a odstraňování stavu nouze v teplárenství.
Vyhláška č. 226/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu o podrobnostech udělování státní autorizace na výstavbu zdrojů tepelné energie.
Vyhláška č. 245/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu o podrobnostech udělování státní autorizace na výstavbu vybraných plynových zařízení, její změny, prodloužení anebo zrušení.
Vyhláška č. 251/2001 Sb.,	Ministerstva průmyslu a obchodu, kterou se stanoví Pravidla provozu přepravní soustavy a distribučních soustav v plynárenství.
Vyhláška č. 372/2001 Sb.	Ministerstva pro místní rozvoj, kterou se stanoví pravidla pro rozúčtování nákladů na tepelnou energii na vytápění a nákladů na poskytování teplé užitkové vody mezi konečné spotřebitele.
Vyhláška č. 356/2002 Sb.	Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.
Vyhláška č. 357/2002 Sb.	Ministerstva životního prostředí, kterou se stanoví požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší.
Vyhláška č. 553/2002 Sb.,	kterou se stanoví hodnoty zvláštních imisních limitů znečišťujících látek, ústřední regulační řád a způsob jeho provozování včetně seznamu stacionárních zdrojů podléhajících regulaci, zásady pro vypracování a provozování krajských a místních regulačních řádů a způsob a rozsah zpřístupňování informací o úrovni znečištění ovzduší veřejnosti.
Vyhláška č. 450/2003 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 218/2001 Sb.
Vyhláška č. 425/2004 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 213/2001 Sb., kterou se vydávají podrobnosti náležitostí energetického auditu.
Vyhláška č. 442/2004 Sb.,	kterou se stanoví podrobnosti označování energetických spotřebičů energetickými štítky a zpracování technické dokumentace, jakož i minimální účinnost užití energie pro elektrické spotřebiče uváděné na trh.
Vyhláška č. 502/2004 Sb.,	kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí a Ministerstva zdravotnictví č. 376/2001 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů.

Vyhláška č. 41/2005 Sb.,	kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.
Vyhláška č. 42/2005 Sb.,	kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 553/2002 Sb., kterou se stanoví hodnoty zvláštních imisních limitů znečišťujících látek, ústřední regulační řád a způsob jeho provozování vč. seznamu stacionárních zdrojů podléhajících regulaci, zásady pro vypracování a provozování krajských a místních regulačních řádů a způsob a rozsah zpřístupňování informací o úrovni znečištění ovzduší veřejnosti.
Vyhláška č. 326/2005 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 218/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů, ve znění vyhlášky č. 450/2003 Sb.
Vyhláška č. 439/2005 Sb.,	kterou se stanoví podrobnosti způsobu určení množství elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla a určení množství elektřiny z druhotných energetických zdrojů.
Vyhláška č. 475/2005 Sb.,	kterou se provádějí některá ustanovení zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů.
Vyhláška č. 478/2005 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 150/2001 Sb., kterou se stanoví minimální účinnost užití energie při výrobě elektřiny a tepelné energie.
Vyhláška č. 481/2005 Sb.,	kterou se vydává Dispečerský řád plynárenské soustavy České republiky.
Vyhláška č. 482/2005 Sb.,	o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy.
Vyhláška č. 502/2005 Sb.,	o stanovení způsobu vykazování množství elektřiny při společném spalování biomasy a neobnovitelného zdroje.
Vyhláška č. 540/2005 Sb.,	o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice.
Vyhláška č. 541/2005 Sb.,	o Pravidlech trhu s elektřinou, zásadách tvorby cen za činnosti operátora trhu s elektřinou a provedení některých dalších ustanovení energetického zákona.
Vyhláška č. 206/2006 Sb.,	kterým se mění nařízení vlády č. 354/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu.
Vyhláška č. 362/2006 Sb.,	o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejícho zjišťování.
Vyhláška č. 363/2006 Sb.,	kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.

Vyhláška č. 477/2006 Sb.,	stanovení způsobu rozdělení nákladů za dodávku tepelné energie při společném měření množství odebrané tepelné energie na přípravu teplé užitkové vody pro více odběrných míst.
Vyhláška č. 524/2006 Sb.,	o pravidlech pro organizování trhu s plynem a tvorbě, přiřazení a užití typových diagramů dodávek plynu.
Vyhláška č. 526/2006 Sb.,	kterou se provádějí některá ustanovení stavebního zákona ve věcech stavebního řádu.
Vyhláška č. 545/2006 Sb.,	o kvalitě dodávek plynu a souvisejících služeb v plynárenství.
Vyhláška č. 552/2006 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 541/2005 Sb., o Pravidlech trhu s elektřinou, zásadách tvorby cen za činnosti operátora trhu s elektřinou a provedení některých dalších ustanovení energetického zákona.
Vyhláška č. 570/2006 Sb.,	kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 356/2002 Sb., kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování zápachem a intenzity pachů, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování.
Vyhláška č. 5/2007 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy.
Vyhláška č. 141/2007 Sb.,	kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí ČR č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška č. 148/2007 Sb.,	o energetické náročnosti budov.
Vyhláška č. 150/2007 Sb.,	o způsobu regulace cen v energetických odvětvích a postupech pro regulaci cen.
Vyhláška č. 180/2007 Sb.,	zákon, kterým se mění zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška č. 184/2007 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 524/2006 Sb., o pravidlech pro organizování trhu s plynem a tvorbě, přiřazení a užití typových diagramů dodávek plynu.
Vyhláška č. 193/2007 Sb.,	kterou se stanoví podrobnosti účinnosti užití energie při rozvodu tepel.energie a vnitřním rozvodu tepelné energie a chladu.
Vyhláška č. 194/2007 Sb.,	kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé vody, měrné ukazatele spotřeby tepelné energie pro vytápění a pro přípravu teplé vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům.
Vyhláška č. 195/2007 Sb.,	kterou se stanoví rozsah stanovisek k politice územ.rozvoje a územně plán.dokumentaci, závazných stanovisek při ochraně

	zájmů chrán.zákonem č.406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů a podmínky pro určení energet.zatížení.
Vyhláška č. 276/2007 Sb.,	o kontrole účinnosti kotlů.
Vyhláška č. 277/2007 Sb.,	o kontrole klimatizačních systémů.
Vyhláška č. 280/2007 Sb.,	o provedení ustanovení energetického zákona o Energetickém regulačním fondu a povinnosti nad rámec licence.
Vyhláška č. 321/2007 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 524/2006 Sb., o pravidlech pro organizování trhu s plynem a tvorbě, přiřazení a užití typových diagramů dodávek plynu, ve znění vyhl.č. 184/2007 Sb.
Vyhláška č. 363/2007 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 426/2005 Sb., o podrobnostech udělování licencí pro podnikání v energetických odvětvích.
Vyhláška č. 364/2007 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 475/2005 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů.
Vyhláška č. 365/2007 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 541/2005 Sb., kterou se mění vyhl. č. 541/2005 Sb., o Pravidlech trhu s elektřinou, zásadách tvorby cen za činnosti operátora trhu s elektřinou a provedení některých dalších ustanovení energet.zákona, ve znění vyhl.č. 552/2006 Sb.
Vyhláška č. 23/2008 Sb.,	o technických podmínkách požární ochrany staveb.
Vyhláška č. 34/2008 Sb.,	kterým se mění zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška č. 37/2008 Sb.,	kterým se mění zákon č. 353/2003 Sb., o spotřebních daních, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů (zákon o ochraně ovzduší), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č.61/1997 Sb., o lihu a o změně a doplnění zákona č.455/1991 Sb., o živnosten.podnikání (živnostenský zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákona České národní rady č.587/1992 Sb., o spotřebních daních, ve znění pozdějších předpisů (zákon o lihu), ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška č. 60/2008 Sb.,	o plánech péče, označování a evidenci území chráněných podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (vyhláška o plánech péče, označování a evidenci chráněných území).
Vyhláška č. 75/2008 Sb.,	kterou se mění vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
Vyhláška č. 110/2008 Sb.,	kterou se mění vyhláška č. 439/2005 Sb., kterou se stanoví podrobnosti způsobu určení množství elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla a určení množství elektřiny z druhotných energetických zdrojů.

Vyhláška č. 343/2008 Sb.,	kterou se stanoví vzor žádosti o vydání záruky původu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a vzor záruky původu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.

6.5 Hodnocení podmínek pro rozvoj palivoenergetické základny ve vazbě na státní a regionální energetickou koncepci

Podle předpokladů, ze kterých vychází příprava nových legislativních norem, bude regionální energetická politika, vedle dalších, jedním ze základních nástrojů energetické politiky České republiky. Současně se předpokládá ve vazbě na zřízení vyšších územně samosprávných celků přenesení odpovědností a pravomocí na orgány místní samosprávy. Orgány krajských úřadů postupně přebírají zajišťování úlohy koordinátora v rozvoji regionální energetické politiky.
Pro zajištění uvedených předpokladů se postupně upřesňuje legislativa i obchodní podmínky. V období od roku 2005 výrazně pokročily práce na dopracování legislativního rámce. Byly schváleny dodatky zákonů č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií a č. 458/2000 Sb. Energetického zákona. V roce 2005 byl dopracován a schválen Zákon č. 180/2005 Sb., o odpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů).
Od konce roku 2005 probíhala intenzívní transformace směrnic Evropského společenství do národního legislativního rámce. Významné jsou zejména:

- Směrnice Rady 78/170/EHS ze dne 13.února 1978 o účinnosti zdrojů tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody v nových nebo stávajících neprůmyslových budovách a izolace rozvodu tepla a teplé užitkové vody v nových neprůmyslových budovách.
  Zákon č.406/2000 Sb., zákon č. 22/1997 Sb., zákon č. 71/2000 Sb., vyhlášky MPO č. 150/2001 Sb, nařízení vlády č. 25/2003 Sb.,
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/77/ES ze dne 27. září 2001 o propagaci elektřiny získané z obnovitelných zdrojů na vnitřním trhu s elektřinou
  zákon č. 180/2005 Sb.,zákon č. 458/2000 Sb., zákon č.670/2004 Sb., vyhláška č. 482/2005 Sb., vyhláška č. 475/2005 Sb., vyhláška č. 502/2005 Sb.,
- Směrnice Rady 82/885/EHS ze dne 10.prosince 1982, kterou se mění směrnice 78/170/EHS o účinnosti zdrojů tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody v nových nebo stávajících neprůmyslových budovách a izolace rozvodu tepla a teplé užitkové vody v nových neprůmyslových budovách, *zákon č. 22/1997 Sb., zákon č. 226/2003 Sb., vyhlášky MPO č. 150 /2001 Sb., nařízení vlády č. 25/2003 Sb.,*
- Směrnice Rady 92/59/EHS ze dne 29.června 1992 o obecné bezpečnosti výrobků
  vyhláška č. 442/2004 Sb., zákon č. 406/2000 Sb.,
- Směrnice Rady 93/76/EHS ze dne 13.září 1993 o omezení emisí oxidu uhličitého zvýšením energetické účinnosti (SAVE), *Zákon č. 406/2000 Sb., zákon č. 458/2000 Sb., vyhláška MPO č. 150, 213, 372/2001 Sb.,*
- Směrnice 98/70/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 13.října 1998 o jakosti benzínu a motorové nafty a o změně směrnice Rady 93/12/EHS, *zákon č. 56/2001 Sb., zákon č. 189/1999 Sb., vyhláška č. 229/2004 Sb,*
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2002/91/ES ze dne 16.prosince 2002 o energetické účinnosti budov, *souvisí s transponována novelou zákona č. 406/2000 Sb. a novelami vyhlášek 291/2001 Sb. a 213/2001 Sb.,*
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/17/ES ze dne 3.března 2003, kterou se mění směrnice 98/70/ES o jakosti benzínu a motorové nafty (text s významem pro EHP)
  zákon č. 56/2001 Sb., vyhláška MPO č. 229/2004 Sb.,
- Směrnice 2003/54/ES Evropského parlamentu a Rady ze dne 26.června 2003 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou a kterou se zrušuje směrnice (96/92/ES), *zákon č. 458/2000 Sb., zákon č. 670/2004 Sb.,*

- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/55/ES ze dne 26.června 2003 o společných pravidlech pro vnitřní trh se zemním plynem, kterou se zrušuje směrnice 98/30/ES, dotýka se *zákona č. 458/2000 Sb., zákon č. 670/2004 Sb.,*
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2004/8/ES ze dne 11.února 2004 o podpoře kombinované výroby tepla a elektřiny založené na poptávce po užitečném teple na vnitřním trhu s energií a o změně směrnice 92/42/EHS, dotýká se *zákona č. 670/2004 Sb., zákon č. 458/2000 Sb., zákon č. 406/2000 Sb., vyhláška MPO č. 439/2005 Sb.,*
- Směrnice Komise 2004/67/ES ze dne 26.dubna 2004 o opatřeních k zajištění bezpečnosti dodávek zemního plynu (text s významem pro EHP), dotýká se *zákona č. 458/2000 Sb., zákon č. 670/2004 Sb., vyhláška MPO č. 375/2005 Sb., vyhláška č. 481/2005 Sb.,*
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2005/32/ES ze dne 6.července 2005 o stanovení rámce pro určení požadavků na ekodesign energetických spotřebičů a o změně směrnic Rady 92/42/EHS a Evropského parlamentu a Rady 96/57/ES a 2000/55/E*S, souvisí s novelou zákona č. 406/2000 a novelou zákona č. 22/1997 Sb.,*
- Směrnice Evropského parlamentu 2006/32/EC ze dne 5.dubna 2006 o energetické účinnosti a energetických službách.

V návaznosti na shora citované změny zákonů byla zpracována řada dodatků vyhlášek a vládních nařízení, které upřesňuji ustanovení vyhlášek a vládních nařízení vydaných v letech 2000 až 2005 viz. kap. 6.4.

Další upřesnění legislativního rámce budou uváděna do praxe dle stupně naléhavosti:

- okamžitá aplikace změn vyvolaná naléhavosti každodenní potřeby – řešeno vydáním rozhodnutí příslušného orgánu státního dozoru (MPO, ERÚ, SEI, MF)
- méně naléhavé záležitosti budou řešeny novelou vyhlášek
- principiální změny budou řešeny novelou zákonů

S ohledem na uvedené skutečnosti je nezbytné věnovat oblasti legislativy trvalou pozornost.

Závěry a návaznost na SEK

Státní energetická koncepce patří k základním součástem hospodářské politiky České republiky. Je výrazem státní odpovědnosti za vytváření podmínek pro spolehlivé a dlouhodobě bezpečné dodávky energie za přijatelné ceny a za vytváření podmínek pro její efektivní využití, které nebudou ohrožovat životní prostředí a budou v souladu se zásadami udržitelného rozvoje. Tuto zákonnou odpovědnost stát naplňuje stanovením legislativního rámce a pravidel pro chod a rozvoj energetického hospodářství.
Státní energetická koncepce je strategickým dokumentem s výhledem na 20 let vyjadřujícím cíle státu v energetickém hospodářství v souladu s potřebami hospodářského a společenského rozvoje, včetně ochrany životního prostředí, sloužícícm i pro vypracování územních energetických koncepcí.
Cíle Státní energetické koncepce směřují ke splnění její vize a rozpracovávají základní priority do konkrétnější podoby. V principu jsou definovány čtyři hlavní cíle, přičemž každý z nich obsahuje několik dílčích cílů. Cíle jsou seřazeny podle své důležitosti.

Hlavními cíli SEK jsou:

1.) maximalizace energetické efektivnosti,
2.) zajištění vhodného poměru spotřeby a energetických zdrojů,

3.) zajištění maximální šetrnosti vůči životnímu prostředí,
4.) dokončení transformace a liberalizace energetického hospodářství,
5.) zvyšovat ekonomický nadějný potenciál úspor energie,
6.) zvyšovat uplatnění OZE.

Nástroje státní energetické koncepce jsou koncipovány v souladu se stanovenými cíly, přičemž každý z nástrojů je strukturován v členění:

- současný stav v oblasti sledovaného cíle,
- aktuální platné nástroje v oblasti sledovaného cíle,
- cílový stav v oblasti sledovaného cíle,
- nově navržené nástroje v oblasti sledovaného cíle,

Hlavními faktory zlepšujícími životní prostředí je snížení emisí znečišťujících látek, včetně skleníkových plynů, ale také snížení objemu produkce odpadů. Nepříznivě pak působí faktor předpokládaného rozšíření těžebních oblastí hnědého uhlí.

Závěry a návaznost na ÚEK Zlínského kraje (ZK)

Územní energetická koncepce Zlínského kraje byla zpracována v lednu r.2004. V ÚEK ZK jsou formulovány hlavní cíle v následujících oblastech:

1.) oblast výroby energie,
2.) oblast spotřeby paliv a energie,
3.) oblast regulační.

V oblasti výroby energie jsou definovány následující dílčí cíle:

- energeticky účinná výroba a rozvod energie,
- úspora neobnovitelných zdrojů energie,
- podpora využívání lokálně dostupných paliv a výroby energie v území,
- zvyšovat uplatnění OZE,
- snižování dopadů výroby energie na životní prostředí (volba paliva, včasná modernizace zařízení, optimalizace provozu, výběr vhodné technologie).

Vykonávané činnosti v této oblasti zahrnují:

- optimalizaci provozu soustav,
- modernizace regulace soustav,
- odstraňování ztrát energie.

V oblasti spotřeby paliv a energie jsou definovány následující dílčí cíle:

- kontrola a snižování vlastních nákladů,
- finanční úspory veřejných prostředků,
- zvýšení energetické účinnosti ve spotřebě,
- prevence znečištění ovzduší,
- zvýšení využití obnovitelných zdrojů energie.

Vykonávané činnosti v této oblasti zahrnují:

- tvorbu energetické statistiky,
- monitorování a vyhodnocování spotřeby energie a nákladů,
- přípravu a řízení energetických projektů,
- sledování právních a smluvních náležitostí, tykajících se zajištění dodávek energie a vody,
- vyhodnocení výstupů energetických auditů,
- zajištění a kontrolu realizace beznákladových a nízkonákladových opatření doporučených energetickým auditem,
- připrava studií proveditelnosti pro realizaci doporučených opatření investičního charakteru, (včetně přípravy výběrového řízení pro EPC tam, kde je to vhodné),
- stanovení kriterií pro výběr realizátora doporučených investičních opatření,
- kontrolu plnění plánu a kontrola efektivní alokace finančních prostředků,
- zveřejňování a propagace výsledků v oblasti zvyšování energetické účinnosti v majetku Zlínského kraje,
- důsledné uplatňování ustanovení zákona 406/2000 Sb. v platném znění a navazujících vyhlášek při přípravě nových staveb a rekonstrukcích stávajících objektů.

V oblasti uplatnění regulativů vyplývajících z delegování přenesené působnosti státní správy jsou cíle specifikovány jako - řádný výkon regulačních fůnkcí vyplývajících z existující legislativy (např. územního plánování, legislativy energetické a ekologické).

Vykonávané činnosti v této oblasti zahrnují:

- územní plánování,
- uplatňování ustanovení zákona 406/2000 Sb.,
- ovlivňování energetického hospodářství kraje, zejména energetickou účinnost spalovacích zdrojů, využívání alternativních a obnovitelných zdrojů energie, snižování produkce skleníkových plynů prostřednictvím vykonávaných činností odboru strategického plánování a odboru životního prostředí Krajského úřadu Zlínského kraje

ÚEK města Uherský Brod svým obsahem a zaměřením těsně navazuje na ÚEK Zlínského kraje.
V úvodních kapitolách podrobně analyzuje vlastnosti území, spotřebitelské systémy a jednotlivé energetické soustavy. V kapitole 3 Analýza územně plánovací dokumentace podrobně popisuje stavající stav využití území, plánované a reálně dosažitelné limity využití území do roku 2010 a 2015. V kap. č. 4 je uvedena analýza využití netradičních a obnovitelných zdrojů a v kap. č. 5 jsou vyčísleny úspory energie ekonomicky dostupných a ekonomicky přijatelných racionalizačních opatření.
V kap. č. 6 jsou řešeny varianty optimalizace energetického hospodářství. Uvedené varianty úzce navazují na strategické cíl ÚEK ZK - tj. zvyšování účinnosti výroby a rozvodu energie, rozvoj výroby energie na území kraje, rozvoj využití alternativních zdrojů energie a snižování nákladů na výrobu energie.
Zpracovaný energetický dokument města je prvním praktickým krokem, směřujícím k zajištění optimálního rozvoje palivové základny ve vymezeném legislativním rámci. Navazujícím nezbytným krokem je postupně zajistění výchovy energetického managementu jak pro potřebu státní správy, tak pro potřebu města.

Rozpracování energetického konceptu města na jednotlivé dílčí směry, etapy a akce společně s postupným vzděláváním energetického managementu města umožní další prohloubení optimálního rozvoje palivoenergetické základny a současně bude minimalizovat náklady vynakládané nejen obyvatelstvem, ale i podnikatelskou sférou na nezbytné energie.

Přítomnost soustavy CZT a provázanost terciální sfery a bytového fondu vytváří dobrý základ pro instalaci a rozvoj středních zdrojů pro výrobu el. energie a tepla a tím i komunální energetiky. Systémový přístup v uvedené oblasti zabrání zbytečnému odčerpávání finančních zdrojů jak z rozpočtových prostředku města, tak u obyvatelstva a podnikatelského sektoru.

Významným pomocníkem při úpravě struktury regionální energetiky se mohou stát dotační programy EU připravované pro období 2007 až 2013 Evropskou Unií a na národní úrovní Ministerstvem životního prostředí, Ministerstvem průmyslu a obchodu a Ministerstvem pro místní rozvoj.

V této oblasti již sehrává významnou úlohu **Energetická agentura**. **Zlínského** kraje, o.p.s., která pomáhá s výběrem, přípravou, zpracováním modelů financování i realizací vytipovaných energeticky úsporných projektů. Významnou úlohu sehrává uvedená agentura zejména při přípravě a zpracování podkladů pro dotační tituly podporavané programy Evropské Unie.

Pro doplnění je nezbytné zmínit i společnost **CzechInvest** (organizace zřízena Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR), která pro podnikatelskou sféru administruje podpůrné dotační programy v oblasti a úspor energie a rozvoje obnovitelných zdrojů energie.

6.6 Návrh základních variant

Na základě analýzy bytového fondu, rozsahu a vlastnosti technické infrastruktury, vzájemných jednání a zhodnocení zpracovaných a předložených rozvojových dokumentů byly navrženy varianty pro podrobnou ekonomickou analýzu. Varianty vychází z následujících předpokladů:

- stávající zástavba k roku 2010
- stávající systém zásobování palivy a energií k datu projednání 11/2008
- cenová úrovň paliv a energie k roku 2005, 2006 a 2007

Rozsah analýzy vychází ze současného stavu zásobování města a přidružených obcí jednotlivými formami energie a palivy. Skutečnost, že ve městě i přidružených obcích byla prakticky dokončena plošná plynofikace (mimo místní část Maršov), výrazně omezuje další možnosti optimalizace palivové základny. S ohledem na uvedenou skutečnost byly zvažovány dva základní směry optimalizace:

- optimalizace palivové základny přidružených obcí prostřednictvím využití obnovitelných zdrojů energie při zásobování teplem jednotlivých RD,
- optimalizace palivové základny centrální části města zásobované teplem ze soustavy CZT prostřednictvím optimalizace stávajících soustav CZT a objektových kotelen-

U optimalizace palivové základny přidružených obcí se zvažovala varianta využití tepelných čerpadel a solárního ohřevu (kap. 4.1.2.1 a kap. 4.1.2.2).
V centrální části města se zvažovaly možnosti zachování současného stavu zásobování teplem z objektových kotelen a možnosti postupné optimalizace soustav CZT.
Jednotlivé navržené varianty optimalizace CZT byly projednány na pracovních výborech v průběhu zpracování energetického konceptu. Návrhy, připomínky a podmínky související se zajištěním požadovaného množství tepla pro navržené varianty z jednotlivých distribučních systémů CZT byly projednány s provozovatelem REGIO UB, s.r.o.
Pro podrobnou ekonomickou analýzu byly navrženy následující varianty:

6.6.1 Popis variant

6.6.1.1 Varianta 1 – zachování stávající soustavy CZT

Varianta 1 předpokládá zachování současného rozsahu CZT v Uherském Brodě, tak jak jej provozuje společnost REGIO UB, s.r.o. Varianta předpokládá zachování současné konfigurace soustavy CZT a současné palivové základny - využívání zemního plynu.
Ve variantě se předpokládá realizace postupné obnovy zařízení z prostředků společnosti dle provozní situace.

Plánovaná rekonstrukce zařízení pro nejbližší období zahrnuje:

a. rekonstrukce rozvodu CZT soustavy kotelny K1
b. rekonstrukce rozvodu CZT včetně DPS a kotelny K3
c. rekonstrukce rozvodu CZT včetně DPS a kotelny K9

S ohledem na současný technický stav soustavy program obnovy nepředpokládá dodatečnou investici na obnovu jednotlivých tepelných zdrojů a soustav mimo kalkulaci ceny tepla.
Celková dodávka tepla je však korigován o vliv racionalizačních opatření u jednotlivých odběratelů. Snížení celkové dodávky tepla se předpokládá v období od roku 2011 do roku 2020 každý rok o 1%.
Varianta V1 je základní srovnávací variantou, se kterou budou srovnávány ostatní rozvojové varianty.

6.6.1.2 Varianta 2 – optimalizace soustav CZT zásobovaných z kotelen K2 a K3

Varianta V2 je rozdělena na dvě podvarianty:

- V2a - optimalizace soustavy CZT zásobované z kotelny K2
- V2b - optimalizace soustavy CZT zásobované z kotelny K3

Ve variantě V2a se předpokládá rekonstrukce stávajícího tepelného zdroje K2, zrušení kotelny Nemocnice, zrušení kotelny DPSe a vybudování nových přípojek s objektovými předávacími stanicemi u nově připojených objektů.

Ve variantě V2b se předpokládá rekonstrukce stávajícího tepelného zdroje K3, zrušení kotelny K1, zrušení kotelny K – II. ZŠ Pod Vinohrady a vybudování nové dvoutrubkové soustavy s objektovými předávacími stanicemi zásobujícími odběry kotelny K1, K3 a nově připojený objekt II. ZŠ.
Zdroj tepla bude v obou variantách osazen technologií na výrobu tepla ze zemního plynu. Předpokládá se instalace kondenzačních kotlů s vysokou provozní účinnosti, instalace kogeneračních jednotek pro kombinovanou výrobu el. energie a tepla odpovídajícího tepelného výkonu a instalace akumulačního zásobníku. Výroba el. energie se uvažuje v době energetické špičky od 8 00 do 16 00 hod. Akumulační zásobník bude sloužit pro ukládání přebytku tepla z výroby el energie a pro pokrytí špičkových odběrů tepla. Instalovaný výkon tepelných zdrojů se předpokládá do 5 MW.
Realizace obou variant se předpokládá na náklad provozovatele REGIO UB,s.r.o. (kombinace využití dotačních titulů a vlastních zdrojů).
S ohledem na nově připojené objekt (u K2 Nemocnice a DPSe; u K3 II. ZŠ) se předpokládá mírný nárůst objemu výroby tepla. Uvažovaný nárůst ve výrobě tepla je však korigován o vliv racionalizačních opatření u jednotlivých odběratelů.

6.6.1.3 Varianta 3 - částečná rekonstrukce tepelných zdrojů K4, K5, K7 a K8

Ve variantě 3 se předpokládá částečná rekonstrukce technologického zařízení kotelen K4, K5, K7 a K8 - tj. instalace 1 až 2 kondenzačních kotlů, instalace kogenerační jednotky pro kombinovanou výrobou tepla a elektřiny a případně instalace akumulačního zásobníku. Varianta posuzuje uvažovaná opatření na jednotlivých zdrojích tepla kumulativně.
Výroba el. energie se uvažuje v době energetické špičky od 8 00 do 16 00 hod. Akumulační zásobník bude sloužit pro ukládání přebytku tepla z výroby el. energie a pro pokrytí špičkových odběrů tepla. Změna instalovaného výkonu tepelného zdroje se nepředpokládá.
Realizace projektu se předpokládá na náklad provozovatele REGIO UB,s.r.o. (kombinace využití dotačních titulů a vlastních zdrojů).
Nárůst objemu výroby tepla se nepředpokládá. Uvažovaná výroba tepla je však korigována o vliv racionalizačních opatření u jednotlivých odběratelů.

6.6.1.4 Varianta 4 – úplná rekonstrukce kotelny K 9, solární předehřev TUV

Ve variantě 4 se předpokládá provedení úplné rekonstrukce tepelného zdroje - kotelny K9. Zdroj tepla bude opět osazen technologií na výrobu tepla ze zemního plynu. Předpokládá se instalace kondenzačních kotlů s vysokou provozní účinnosti a instalace solární soustavy s akumulací pro předehřev TUV.
Realizace projektu se předpokládá na náklad provozovatele REGIO UB,s.r.o. (kombinace využití dotačních titulů a vlastních zdrojů).
Nárůst objemu výroby tepla se nepředpokládá. Uvažovaná výroba tepla je však korigována o vliv racionalizačních opatření u jednotlivých odběratelů.

6.6.1.5 Varianta 5 - komplexní obnova soustav CZT

Varianta 5 představuje komplexní obnovu a optimalizaci provozu soustav CZT blokových kotelen K1 až K8. V principu je varianta 5 souhrnem varianty V2 a V3.

6.6.1.6 Varianta 6 - výstavba domovní kotelny

Varianta 6 předpokládá vybudování nového tepelného zdroje v bytovém domě. Za hlavní parametr varianty byl vzat rozsah výroby tepla 1116 GJ/rok odpovídající velikosti BD se 23 b.j.
Realizace projektu se předpokládá na náklad vlastníka domu - sdružení majitelů bytů.
Varianta V6 je konkurenční variantou variantě V1. Investiční náklad na variantu V6 jde k tíži pořizovatelů bytů, na rozdíl od variant V1, V2, V3, V4 a V5, kde jde k tíži provozovatele soustavy CZT a je započten do ceny tepla. Instalovaný výkon nové plynové kotelny se předpokládá 150 kW.
Dále se předpokládá:

- v investičních i nákladových položkách cenová aktualizace na rok **2010,**
- do investičních nákladů bude započten ze stavebních položek pouze náklad na vybudování komínu,
- do kalkulace budou zahrnuty veškeré náklady dle příslušných zákonů a vyhlášek,
- jednorázová investice z vlastních zdrojů,
- cena tepla je určena jako taková, která do 15-ti let bezpečně vrátí vklad na pořízení investice.

Z hlediska účtování je kotelna samostatným provozem ve správě uživatelů, kteří nejsou plátci DPH.
Pro uvažovaný tepelný výkon (včetně TUV) postačí kotelna se třemi kotli o výkonu do 50 kW.
Předpokládá se upřednostnění ohřevu TUV před vytápěním. Zařízení pro TUV se skládá z příslušného tepelného zdroje, jednoho zásobníku 1,0 m^3, primárního okruhu pro ohřev TUV a cirkulačního čerpadla.
Tepelný zdroj bude ovládán vlečnou ekvitermní regulací v závislosti na venkovní teplotě. Aktivním regulačním prvkem bude čtyřcestný směšovací ventil se servopohonem. Cirkulace topné vody bude nucená (oběhovými čerpadly).
Celkové kalkulované náklady na stavbu kotelny činí cca 996 657 Kč vč. 19% DPH.

6.6.2 Rozvod CZT, DPS, kvantifikace spotřeby V6

6.6.2.1 Rozvod CZT

Koncepce návrhu rozvodu soustavy CZT se předpokládá v jednoúrovňovém uspořádání. U varianty V2 se předpokládá vybudování dvoutrubkového sekundárního rozvodu CZT. U variant V1, V3 zůstává koncepce rozvodu CZT beze změny. U varianty V4 se předpokládá vybudování samostatné soustavy pro systém ÚT a pro systém TÚV.

Pro nově navrhované rozvody CZT dále platí:

- trasa je navržena tak, aby umožnila napojení všech stávajících odběratelů,
- trasa navrhovaného teplovodu je vedena pokud možno v terénu s nezpevněným povrchem,
- RN na rozvod byl stanoven pomocí měrných nákladů a změřených tras viz tabulka č. 112

Tabulka 112. Měrný náklad na rekonstrukci rozvodu soustavy CZT

Dimenze potrubí [DN]	Cena za jednotku [Kč/b.m.]
50	4 000
65	5 000
80	6 000
100	7 300
125	8 500
150	9 800
200	11 500
250	13 000
300	15 000

Rozvod tepla bude veden v zemi a předpokládá se bezkanálové uložení předizolovaného potrubí z ocelových rour např. (WEHOTHERM STANDART SYNTHERM Praha a.s., Losterer, IZO Plus apod.). V principu se jedná o ocelové potrubí s izolací z PUR pěny s vnějším vodotěsným opláštěním.

Předpokládá se postupná obnova v režimu deklarovaném ve variantě V1. Provozovatel a zásady provozu rozvodů tepla zůstávají beze změny.

6.6.2.2 Domovní předávací stanice

U domovních předávacích stanic se ve variantě V2 předpokládá provedení úpravy stávající DPS nebo instalace nových DPS. Úprava stávajících OPS je vynucena potřebou vychlazení topného media ve vratné větvi rozvodu CZT. Nové DPS jsou instalovány z důvodu technického dožití původně instalované technologie. Nově vybudované soustavy ve variantě V2a a V2b se předpokládají tlakově nezávislé.

Tabulka 113. Investiční náklady OPS

Výkony DPS ÚT/TUV	Cena strojní část	Cena MaR	Cena celkem	Cena měřiče tepla na vstupu do PS
[kW/kW]	[Kč]	[Kč]	[Kč]	[Kč]
110/60	190 000 Kč	90 000 Kč	300 000 Kč	20 000 Kč
100/110	190 000 Kč	90 000 Kč	300 000 Kč	20 000 Kč
110/180	190 000 Kč	90 000 Kč	300 000 Kč	20 000 Kč
130/130	190 000 Kč	90 000 Kč	300 000 Kč	20 000 Kč
240/180	230 000 Kč	100 000 Kč	355 000 Kč	25 000 Kč
660/240	370 000 Kč	130 000 Kč	535 000 Kč	35 000 Kč
1000/400	498 000 Kč	160 000 Kč	698 000 Kč	40 000 Kč
2500/240	890 000 Kč	200 000 Kč	1 140 000 Kč	50 000 Kč

6.6.2.3 Varianta 6 - kvantifikace spotřeby energie

Varianta 6 uvažuje s BD o 23 b.j., se zdrojem tepla o instalovaném výkonu 150 kW včetně TUV a předpokládanou roční spotřebou tepla 310 MWh tj. 1116 GJ. Výpočtový výkon pro ohřev TUV s osazeným bojlerem 1000 l je 35,6 kW. Předpokládaná roční spotřeba zemního plynu je 36 450 m^3.

6.6.3 Rekapitulace investičních nákladů

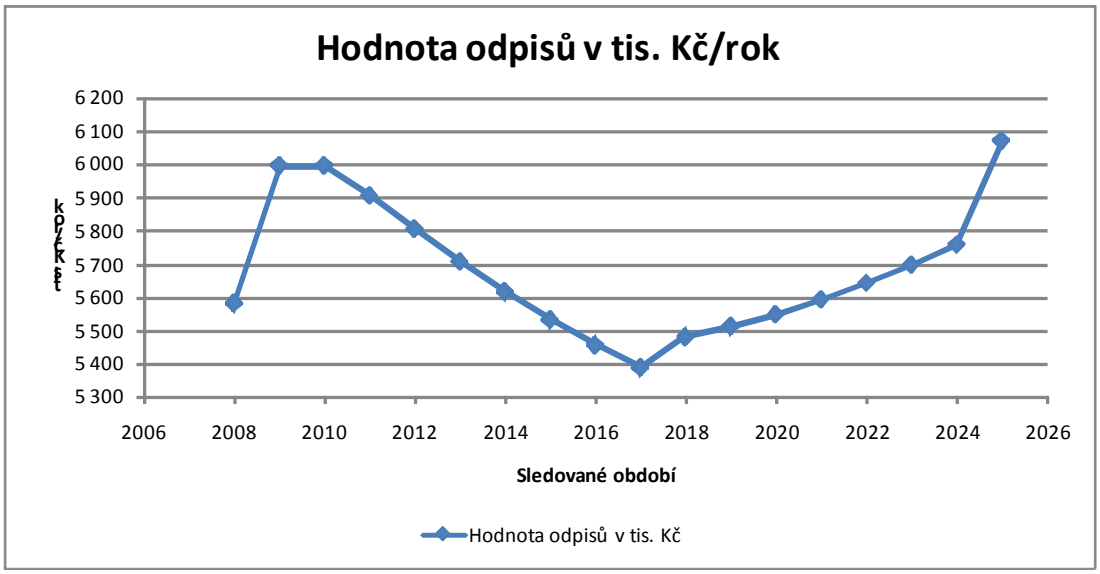
6.6.3.1 Varianta 1

Varianta V1 předpokládá využití investičních prostředků ve výši plánovaných odpisů kalkulace ceny tepla pro příslušný hospodářský rok. Průběh nákladu na prostou obnovu zařízení je stanoven výši odpisů a je uveden v následující tabulce a grafu.

Tabulka 114. Výše ročních odpisů

Provozní rok	**2008**	**2009**	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**
Hodnota odpisů v tis. Kč	5 580	5 995	5 995	5 905	5 804	5 706	5 615	5 531	5 455
Provozní rok	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
Hodnota odpisů v tis. Kč	5 387	5 480	5 510	5 548	5 592	5 641	5 696	5 757	6 069

Graf 26. Hodnota ročních odpisů



6.6.3.2 Varianta V2a, V2b, V3, V4,V5 a V6

Investiční náklad na realizaci variant V2a, V2b, V3, V4, V5 a V6 byl stanoven pomocí orientačních nákladů na celé investiční celky nebo pomocí měrných nákladů dle měrných jednotek.

Tabulka 115. Investiční náklady dle jednotlivých variant

Investiční náklady	CELKEM	Tepelný zdroj	Teplovod	OPS	MaR dispečerské rozvody
	[tis. Kč]	[tis. Kč]	[tis. Kč]	[tis. Kč]	[tis. Kč]
Varianta V2a	24 351,54	19 061,54	2 645,00	2 595,00	50,00
Varianta V2b	34 143,29	18 808,54	8 931,75	6 253,00	150,00
Varianta V3	42 053,89	32 503,89	0,00	9 500,00	50,00
Varianta V4	11 705,24	9 805,24	350,00	1 500,00	50,00
Varianta V5	100 548,71	70 373,96	11 576,75	18 348,00	250,00
Varianta V6	996,66	996,66	0,00	0,00	0,00

Tabulka 116. Ukázka kvantifikace nákladů na rekonstrukci kotelny K2

PS 01	**Stavební část část**	kpl	1	480	480	**480**
PS 02	**Technologická část**					
	Dodávky					
	Kondenzační kotel 1250	**kpl**	**3**	**1014**	**3042**	
	Hořák kotle	kpl	3	290	870	
	Zabezpečení a regulace kotlů	kpl	3	20	60	
	Kogenerační jednotka 226	**kpl**	**2**	**2800**	**5600**	
	Kondenzační kotel 350 kW	**kpl**	**1**	**350**	**350**	
	Expanzní a doplňovací systém	kpl	1	350	350	
	Čerpadla velká s FM	kpl	6	80	480	
	Čerpadla malá s FM	kpl	4	40	160	
	Montáž regulačních armatur	kpl	6	2	12	
	Svařence	kpl	1	100	100	
	Zásobní nádrž 10 m3	kpl	2	150	300	
	Armatury	ks	140	5	700	
	Potrubí a tvarovky	kpl	1	50	50	
	Ocelové konstrukce	kg	1000	0,07	70	
	Dodávky celkem				12144	**12 144**
	Montáž a demontáž					
	Demontáž	kpl	1	150	150	
	Mont. zařízení a potrubí	kpl	1	800	800	
	Izolace	kpl	1	100	100	
	Nátěry	m2	100	0,2	20	
	Montáže celkem				1070	**1 070**
	Zkoušky a revize					
	Revize	hod	45	0,25	11,25	
	Tlaková zkouška	hod	8	0,25	2	
	Funkční zkoušky	hod	72	0,25	18	
	Zkoušky a revize celkem				31,25	**31**
	Technologická část celkem					**13 245**
PS 03	**Odkouření**					
	Odkouření kotle	kpl	4	250	1000	
	Odkouření KGJ	kpl	2	100	200	
	Ocelová konstrukce	kg	1000	0,07	70	
	Revize	kpl	1	10	10	
	Odkouření celkem				1280	**1 280**
PS 04	**Plynové rozvody**	kpl	1	200	200	**200**
PS 05	**Větrání**	kpl	1	100	100	**100**
PS 06	**MaR, dispečink**	kpl	1	950	950	**950**
PS 07	**Elektro**	kpl	2	400	800	**800**
Celkem						**16 575**
Rezerva 15 %						2486
Celkem						**19 062**
DPH 19 %						3 622
Náklad celkem						**22 683**

Tabulka 117. Varianta 6 – investiční náklady na vybudování domovní kotelny dle přibližných ceníkových položek

Položka	Dodávka [tis. Kč]	Montáž [tis. Kč]	CELKEM [tis. Kč]
Kotle 3x50 kW s příslušenstvím	278 490		
Bojler 1000 l	65 000		
Rozvody	27 943		
Armatury běžné	52 339		
Izolace	13 488		
Strojovna	61 635		
Rozvod plynu	28 382		
Celkem strojní část	**527 277**		**527 277**
Regulace MAR	50 800	36 050	
TRV	50 000		
Celkem MaR	**100 800**	**36 050**	**136 850**
Drobné stavební opravy		10 000	
Komíny		90 000	
Ostatní náklady na zprovoznění		23 400	
Celkem stav. část		**123 400**	**123 400**
Projekt			**50 000**
Celkem investice bez DPH			**837 527**
Celkem investice s DPH 19 %			**996 657**

6.7 Vyčíslení účinků a nároků navržených variant

6.7.1 Úvodní část

Postup zpracování ekonomické části studie je definován následovně:

- vymezením okrajových podmínek pro jednotlivé varianty,
- vytvořením finančního modelu pro vytipované varianty rozvoje soustavy CZT,

Poznámka:
Finanční model byl sestaven na základě odsouhlasených okrajových podmínek a doplňujících podkladů stávajícího provozovatele systému CZT a domovních kotelen.

- sestavením výchozí kalkulace ceny tepla uvažované varianty pro I. provozní rok (rok 2010) ,
- sestavení návrhu pro hodnocení úspěšnosti příslušné varianty:

  Pro hodnocení úspěšnosti příslušné varianty bude hodnocena cena tepla v

  - I. roce provozu (2010)
  - V. roce provozu (2014)
  - XV. roce provozu (2024)

6.7.2 Základní předpoklady pro výpočet

6.7.2.1 Obecné okrajové podmínky

- stávající zástavba v rozsahu k 31.12.2008
- stávající systém zásobování palivy a energií k 31.12.2008
- ceny jednotlivých forem energie vychází z cenové úrovně paliv a energie za období 2005 až 2007

Minimální cena tepla je stanovena jako cena, která zajistí ekonomickou stabilitu provozu a návratnost vložených investic. Zisk zahrnutý do kalkulace tepla zůstává na úrovni stávajícího stavu.

- Hodnocené období 1/2010 – 12/2024, tj. 15 let.
- Ročním obdobím je míněno období od ledna do prosince příslušného hospodářského roku.

Poznámka:
Všechny cenové a nákladové údaje, jsou v této zprávě uváděny bez DPH, není-li v textu nebo v záhlaví tabulek výslovně uvedeno jinak.

Výrazný vliv na cenu tepla má způsob financování investic s ohledem na míru zdanění a odepisování. Uvedené ceny zohledňují splácení investičního vkladu výhradně z odpisů a ze zdaněného zisku, kde splácení není nákladem daňově uznatelným (pesimistický přístup).

Model pracuje s následujícími pravidly:

- Do ceny tepla je zahrnut zisk vycházející z kalkulace stávajícího stavu (mimo variantu V6 – domovní kotelna – kde se uvažuje provoz v neziskovém režimu.
- Pokud splátky převyšují odpisy, je do kalkulace zahrnut minimální zisk nutný k dorovnání splátky a daně z příjmu.

6.7.2.2 Odhad meziroční eskalace nákladů

Odhad inflace a cen průmyslových výrobců je vodítkem pro odhad meziroční eskalace nákladů. Odhad předpokládá nejdříve stagnaci v důsledku dopadů hospodářské krize (období 2011 až 2012), pak mírné zvýšení obou indexů v souvislosti se vstupem do EU a přičleněním k měnové unii („přechod na EURO“) v období 2014-2016 a po té jejich ustálení s ohledem na povinnost plnění měnových kritérií.

Tabulka 118. Roční koeficienty inflace a nárůstu cen průmyslových výrobků

ROK ROK	kalendářní projektu	2010 1	2011 2	2012 3	2013 4	2014 5	2015 6	2016 7	2017 8	od 2018 9
Inflace	%		0,90%	1,80%	2,40%	3,00%	3,50%	3,50%	3,50%	3,00%
PPI	%		0,40%	1,30%	1,90%	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%	2,00%

Odhad eskalace ceny plynu je proveden na základě dosavadního vývoje ceny, porovnání ceny s makroekonomickými ukazateli a s přihlédnutím k odhadu vývoje cen RWE. Je nutno mít na vědomí, že ve skutečnosti je cena plynu určována řadou parametrů, a že se pohybuje v silné konvergenci vůči ceně ropy, která je vzhledem k dosavadnímu geopolitickému vývoji značně nestabilní. V prostředí ČR je navíc prodejní cena částečně pod vlivem ERU.

Obdobným odhadem je stanoven odhad eskalace výkupní i nákupní ceny el. energie a poplatků za znečištění ovzduší.

Meziroční vývoj ostatních nákladových položek vychází z výše uvedeného odhadu inflace, resp. odhadu nárůstu cen průmyslových výrobků.

Odpisy stávajících investic vychází z odpisového plánu provozovatele REGIO UB, s.r.o. Odpisy nových investic jsou určeny výpočtem podle orientačního zařazení investic do odpisových skupin.

Tabulka 119. Odhad meziroční eskalace nákladů

ROK	kalend projektu	2011 2	2012 3	2013 4	2014 5	2015 6	2016 7	2017 8	od 2018 9
Nákup plynu	%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Nákup el energie	%	0,9%	1,8%	1,9%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Výroba el energie	%	0,9%	1,8%	1,9%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Poplatky - ovzduší (eko. daň)	%	3,0%	3,0%	3,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%
Úprava vody, chemikálie	%	0,4%	1,3%	1,9%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Nájem	%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Mzdy	%	0,9%	1,8%	2,4%	3,0%	3,5%	3,5%	4,0%	3,5%
Opravy	%	0,9%	1,8%	2,4%	3,0%	3,5%	3,5%	4,0%	3,5%
Výrobní režie	%	0,4%	1,3%	1,9%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Správní režie	%	0,4%	1,3%	1,9%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%
Odpisy - stávající zařízení	%	projednány a odsouhlaseny s provozovatelem REGIO UB, s.r.o.							
Odpisy - nové investice	%	určeny výpočtem podle orientačního zařazení investic do odpisových skupin							
Zisk	%	0,4%	1,3%	1,9%	2,5%	2,5%	2,5%	2,5%	2,0%

Tyto koeficienty byly před provedením výpočtu konzultovány a odsouhlaseny s provozovatelem REGIO UB s.r.o.

Meziroční nárůst ceny tepla je dán souhrnnou meziroční eskalací jednotlivých nákladových položek ceny tepla.

6.7.2.3 Kritéria rentability investičního záměru

Stanovení rozvoje výroby tepla (bytový fond, OV, podnikatelská sféra), související parametry:

- rozvoj byt. fondu a OV bez rozvoje, realizace úsporných opatření v jednotlivých objektech vyvolá pokles spotřeby meziročně ve výši 1%, úroveň dodávky v roce 2010 se předpokládá ve výši 69 412 GJ,
- instalovaný výkon nových zdrojů se předpokládá dle jednotlivých variant max. do 5,0 MW.

Odhad vývoje ceny tepla splňuje následující kritéria:

- není-li třeba zafinancovat roční splácení investice z odpisů, uvažuje se nulový zisk před zdaněním,
- všechny odpisy jsou promítnuty do ceny tepla, používají se na splácení investic a vytváření rezervy pro budoucí investice,
- odpisy jsou nákladem, ale nejsou výdajem. Tím vzniká určitá rezerva na pohyb minimální ceny tepla. Horní limit je dán nulovým ziskem, resp. minimálním ziskem pro splacení investic. Dolní limit je pak dán potřebou udržet nezáporný tok financí,
- samofinancovatelnost projektu - nezáporný tok cash-flow pro financování v hodnoceném období.

6.7.2.4 Výchozí kalkulace ceny tepla pro rok 2010 - Varianta V1, prostá obnova

Tabulka 120. Přehled nákladových položek kalkulace ceny tepla

Plánovaná kalkulace ceny tepla pro rok 2010				
Pořadí	Položka	J		[Kč/GJ]
	Dodávka tepla	[GJ]	69 412,00	
	Kalkulovaná spotřeba ZP	[m3]	2 586 867,00	
	Kalkulovaná měrná cena ZP	[Kč/m3]	9,99	
	Kalkulovaná měrná cena ZP	[Kč/kWh]	0,950	
1.	**Proměnné náklady**	**[Kč]**	**24 104 839,95**	**347,27**
1.1	Palivo	[Kč]	25 251 897,95	363,80
1.2	Ekologická daň	[Kč]	590 002,00	8,50
1.3	Elektrická energie	[Kč]	705 840,00	10,17
1.4	Technologická voda	[Kč]	25 500,00	0,37
1.6	Prodej elektrické energie	[Kč]	-2 468 400,00	-35,56
	Výroba el. energie	[kWh]	762 500,00	
2	**Stálé náklady**	**[Kč]**	**12 653 345,00**	**182,29**

2.1	Mzdy	[Kč]	1 406 570,00	20,26
	zákonné pojištění	[Kč]	492 195,00	7,09
2.2	Opravy a údržba	[Kč]	1 287 500,00	18,55
2.3	Odpisy	[Kč]	5 995 000,00	86,37
2.7	Výrobní režie	[Kč]	2 021 640,00	29,13
2.8	Správní režie	[Kč]	1 450 440,00	20,90
3	**Zisk**	**[Kč]**	**900 000,00**	**12,97**
	Celkem bez DPH	[Kč]	37 658 184,95	542,53
	9,0 % DPH	[Kč]	3 389 236,65	48,83
	Celekn s DPH	**[Kč]**	**41 047 421,60**	**591,36**

Shora uvedená kalkulace je základem pro porovnání variant V1 až V5. Varianty V2 až V5 se pak liší ekonomickými efekty investic v oblasti úspor paliva a provozních nákladů.

6.7.2.5 Výchozí kalkulace ceny tepla pro rok 2010 - Varianta V6, domovní kotelna

Varianta V6 má specifickou kalkulaci ceny tepla vycházející z charakteristiky provozovatele. Kalkulace nákladových položek je uvedena v následující tabulce.

Tabulka 121. Přehled nákladových položek kalkulace ceny tepla – Varianta V6, domovní kotelna

Název položky	Hodnota	Jednotka	Poznámka
Investiční náklad vč. DPH	**996 657,13**	Kč	
Revize komíny	2 000,00		4,50%
Měření emisí	1 000,00		4,50%
Revize kotelny - plyn	2 000,00		4,50%
Revize tlak. nádob	1 500,00		4,50%
Servis kotlů	2 500,00		3,00%
Opravy	8 000,00		3,00%
Obsluha mzda	25 000,00		4,50%
Roční provozní náklad vč. DPH	**45 230,00**	Kč/r	4,13%
Celkový provozní náklad vč. DPH za 15 let	**678 450,00**	Kč	
Dodávkové teplo	1 116,00	GJ/r	
Dodávkové teplo	310 000,00	kWh/r	
Náklady na provoz a opravy	40,53	Kč/GJ	
Odpisy	59,54	Kč/GJ	
Provozní náklady celkem	**100,07**	Kč/GJ	
Ekologická daň	0,00	Kč	30,6

Nakoupený plyn	36 449,15	m3	
Konečná cena za dodávku ZP	955,53	Kč/MWh	
Konečná cena za kapacitu ZP	163 734,86	Kč/tis.m3	
Denní rezervovaná kapacita	331,36	m3	
Stálý plat	54 254,51	Kč	
Celková cena za palivo	**419 951,56**	Kč	
Cena za 1GJ v palivu bez DPH	376,30	Kč/GJ	bez DPH
Cena za 1GJ v palivu s DPH	447,80	Kč/GJ	s DPH
El energie	**10 150,00**	Kč/r	vč. DPH
	9,09	Kč/GJ	vč. DPH
Cena vč. provoz. nákladů	**556,96**	Kč/GJ	s DPH

6.7.3 Charakteristika a kalkulace vývoje ceny tepla jednotlivých variant

6.7.3.1 Energetická bilance nového stavu a podíl ztrát v rozvodech na výrobě

Energetická bilance nového stavu a podíl ztrát v rozvodech a na výrobě dle jednotlivých variant V1, V2a, V2b, V3, V4, V5 a V6 byl stanoven výpočtem a je zahrnut v rekapitulaci výroby tepla. Příklad výpočtu varianty V2a je uveden v následující tabulce.

Tabulka 122. Rekapitulace výroby tepla a podílů ztrát - Varianta V2a

Rekapitulace tepelných zdrojů	Spalné teplo	Výhřev. paliva	Účinnost Zdroje	Výroba tepla	Teplo na patě kotelny	Dodáv. teplo	Ztráty na zdroji	Ztráty v systém	Účinnost soustavy
	[GJ]	[GJ]	[-]	[GJ]	[GJ]	[GJ]	[GJ]	[GJ]	[-]
Kotelna K 2 vč. DPS a Nemocnice	25798,44	23 218,6	0,854	19 824,03	19 824,03	18 832,83	3 394,6	991,2	0,8111
Teplo celkem 2010	25798,44								
Kondenzační kotel 2x	17394,36	15 654,9	0,960	15 028,73	15 028,73	14 277,29	626,2	751,4	0,912
Teplo celkem 2010									
Kogenerační jednotka	10895,95	9 806,4	0,489	4 795,31	4 795,31	4 555,54	5 011,0	239,8	0,465
Teplo celkem 2010	10895,95								
Nový kotel + rozvod CZT	28290,31	25 461,3	0,779	19 824,03	19 814,03	18 832,83	5 637,2	981,2	0,740
Teplo celkem 2010	28290,31								

6.7.3.2 Investiční náklady vyvolané navrženým technickým řešením

Investiční náklady jednotlivých variant vyvolané navrženým technickým řešením jsou uvedeny v kapitole 6.6.3. Investiční náklad na realizaci variant V2a, V2b, V3, V4, V5 a V6 byl stanoven pomocí orientačních nákladů na celé investiční celky nebo pomocí měrných nákladů dle měrných jednotek.

6.7.3.3 Provozní náklady

Provozní náklady jednotlivých variant jsou vyčísleny v kap. 6.7.3.4

6.7.3.4 Výrobní náklady spojené se zabezpečením územní energie

Výrobní náklady, čili náklady na výrobu tepla jsou vyčísleny v následující kalkulaci tepla jednotlivých variant.

Jako výchozí kalkulace byla pro tvorbu finančního modelu ceny tepla Varianty 1 použita kalkulace z roku 2009, která byla upravena dle technických a ekonomických podmínek pro rok 2010. Takto upravená kalkulace je zpracována v cenové úrovni nákladů r. 2010 až 2024.

Tabulka 123. Varianta č.1 - kalkulace vývoje ceny tepla

Varianta V1					
Kalendářní rok		**2010**	**2014**	**2019**	**2024**
Provozní rok		**1**	**5**	**10**	**15**
Prodej tepla	GJ	69 412	66 677	63 409	63 409
Nákup plynu	Kč	25 251 898	26 775 048	28 528 450	31 497 714
Elektřina	Kč	705 840	727 418	775 054	855 722
Úprava vody, chemikálie	Kč	25 500	26 021	27 725	30 611
Poplatky - ovzduší (eko. daň)	Kč	590 002	637 871	686 322	776 511
Nájem	Kč	-	-	-	-
Mzdy	Kč	1 406 570	1 523 833	1 818 579	2 159 902
Odvody z mezd	Kč	478 234	518 103	618 317	734 367
Opravy	Kč	1 287 500	1 394 837	1 664 631	1 977 060
Výrobní režie	Kč	2 021 640	2 147 559	2 406 118	2 656 549
Správní režie	Kč	1 450 440	1 540 781	1 726 287	1 905 960
Odpisy - stávající zařízení	Kč	5 995 000	4 413 430	2 726 340	1 496 900
Odpisy - nové investice	Kč	-	1 201 337	2 784 140	4 259 918
Zisk	Kč	900 000	918 384	978 526	1 080 372
Výroba el energie	Kč	(2 468 400)	(2 648 211)	(2 967 047)	(3 275 860)
CELKEM bez odpisů nových investic	**Kč**	**37 644 224**	**37 975 075**	**38 989 303**	**41 895 807**
Potřeba	GJ	69 412	66 677	63 409	63 409
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**542**	**570**	**615**	**661**
Meziroční změna ceny	%		1,4%	1,6%	1,5%
CELKEM včetně odpisů nových investic	**Kč**	**37 644 224**	**39 176 412**	**41 773 443**	**46 155 725**
Potřeba	GJ	69 412	66 677	63 409	63 409
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**542**	**588**	**659**	**728**
Meziroční změna ceny	%		2,2%	2,2%	2,0%
CENY vč. DPH					
Provozní rok		1	5	10	15
Kalendářní rok		2010	2014	2019	2024
Cena bez odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	591	621	670	720
Cena vč. odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	591	640	718	793

Tabulka 124. Varianta č.2 - kalkulace vývoje ceny tepla

VARIANTA V2					
Kalendářní rok		**2010**	**2014**	**2019**	**2024**
Provozní rok		**1**	**5**	**10**	**15**
Prodej tepla	GJ	**87 630,88**	84 178	80 052	80 052
Změna	%		-1%	-1%	0%
Nákup plynu	Kč	**33 202 275**	35 204 979	37 510 426	41 414 541
Elektřina	Kč	**705 840**	727 418	775 054	855 722
Úprava vody, chemikálie	Kč	**25 500**	26 021	27 725	30 611
Poplatky - ovzduší (eko. daň)	Kč	**590 002**	664 037	751 297	850 023
Nájem	Kč	**-**	-	-	-
Mzdy	Kč	**1 406 570**	1 523 833	1 818 579	2 159 902
Odvody z mezd	Kč	**478 234**	518 103	618 317	734 367
Opravy	Kč	**1 287 500**	1 394 837	1 664 631	1 977 060
Výrobní režie	Kč	**2 021 640**	2 147 559	2 406 118	2 656 549
Správní režie	Kč	**1 450 440**	1 480 068	1 576 993	1 741 127
Odpisy - stávající zařízení	Kč	**5 995 000**	4 413 430	2 726 340	1 496 900
Odpisy - nové investice	Kč	**3 897 542**	3 897 542	3 872 542	2 987 742
Zisk	Kč	**900 000**	918 384	978 526	1 080 372
Výroba el energie	Kč	**(5 673 173)**	(6 086 436)	(6 819 224)	(7 528 975)
CELKEM bez odpisů nových investic	**Kč**	**42 389 828**	**42 932 233**	**44 034 782**	**47 468 199**
Potřeba	GJ	87 631	84 178	80 052	80 052
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**483,732**	**510,018**	**550,075**	**592,965**
Meziroční změna ceny	%		1,4%	1,5%	1,6%
CELKEM včetně odpisů nových investic	**Kč**	**46 287 369**	**46 829 775**	**47 907 324**	**50 455 941**
Potřeba	GJ	87 631	84 178	80 052	80 052
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**528,208**	**556,319**	**598,450**	**630,287**
Meziroční změna ceny	%		1,4%	1,5%	1,5%
CENY vč. DPH					
Kalendářní rok		2010	2014	2019	2024
Cena bez odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	527,267	555,92	599,582	646,331
Cena vč. odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	575,747	606,388	652,311	687,013

Tabulka 125. Varianta č.3 - kalkulace vývoje ceny tepla

VARIANTA V3					
Kalendářní rok		**2010**	**2014**	**2019**	**2024**
Provozní rok		**1**	**5**	**10**	**15**
Prodej tepla	GJ	**69 412,00**	66 677	63 409	63 409
Nákup plynu	Kč	25 696 047	27 245 987	29 030 229	32 051 719
Elektřina	Kč	705 840	727 418	775 054	855 722
Úprava vody, chemikálie	Kč	25 500	26 021	27 725	30 611
Poplatky - ovzduší (eko. daň)	Kč	590 002	664 037	751 297	850 023
Nájem	Kč	-	-	-	-
Mzdy	Kč	1 406 570	1 523 833	1 818 579	2 159 902
Odvody z mezd	Kč	478 234	518 103	618 317	734 367
Opravy	Kč	1 287 500	1 394 837	1 664 631	1 977 060
Výrobní režie	Kč	2 021 640	2 147 559	2 406 118	2 656 549
Správní režie	Kč	1 450 440	1 480 068	1 576 993	1 741 127
Odpisy - stávající zařízení	Kč	5 995 000	4 413 430	2 726 340	1 496 900
Odpisy - nové investice	Kč	3 123 176	3 123 176	4 153 511	5 074 055
Zisk	Kč	900 000	918 384	978 526	1 080 372
Výroba el energie	Kč	(6 018 413)	(6 456 825)	(7 234 207)	(7 987 149)
CELKEM bez odpisů nových investic	**Kč**	**34 538 359**	**34 602 853**	**35 139 602**	**37 647 202**
Potřeba	GJ	69 412	66 677	63 409	63 409
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**497,585**	**518,963**	**554,173**	**593,720**
Meziroční změna ceny	%		1,2%	1,4%	1,4%
CELKEM včetně odpisů nových investic	**Kč**	**37 661 535**	**37 726 029**	**39 293 113**	**42 721 257**
Potřeba	GJ	69 412	66 677	63 409	63 409
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**543**	**566**	**620**	**674**
Meziroční změna ceny	%		1,2%	2,3%	2,2%
CENY vč. DPH					
Kalendářní rok		2010	2014	2019	2024
Cena bez odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	542	566	604	647
Cena vč. odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	591	617	675	734

Tabulka 126. Varianta č.4 - kalkulace vývoje ceny tepla

VARIANTA V4					
Kalendářní rok		**2010**	**2014**	**2019**	**2024**
Provozní rok		**1**	**5**	**10**	**15**
Prodej tepla	GJ	**69 412,00**	66 677	63 409	63 409
Nákup	Kč	24 901 750	26 403 780	28 132 869	31 060 961
Elektřina	Kč	705 840	727 418	775 054	855 722
Úprava vody, chemikálie	Kč	25 500	26 021	27 725	30 611
Poplatky - ovzduší (eko. daň)	Kč	590 002	664 037	751 297	850 023
Nájem	Kč	-	-	-	-
Mzdy	Kč	1 406 570	1 523 833	1 818 579	2 159 902
Odvody z mezd	Kč	478 234	518 103	618 317	734 367
Opravy	Kč	1 287 500	1 394 837	1 664 631	1 977 060
Výrobní režie	Kč	2 021 640	2 147 559	2 406 118	2 656 549
Správní režie	Kč	1 450 440	1 480 068	1 576 993	1 741 127
Odpisy - stávající zařízení	Kč	5 995 000	4 413 430	2 726 340	1 496 900
Odpisy - nové investice	Kč	823 933	2 025 269	3 601 822	4 927 601
Zisk	Kč	900 000	918 384	978 526	1 080 372
Výroba el energie	Kč	(2 468 400)	(2 648 211)	(2 967 047)	(3 275 860)
CELKEM bez odpisů nových investic	**Kč**	**37 294 076**	**37 569 260**	**38 509 402**	**41 367 733**
Potřeba	GJ	69 412	66 677	63 409	63 409
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**537**	**563**	**607**	**652**
Meziroční změna ceny	%		1,4%	1,6%	1,5%
CELKEM včetně odpisů nových investic	**Kč**	**38 118 009**	**39 594 529**	**42 111 224**	**46 295 334**
Potřeba	GJ	69 412	66 677	63 409	63 409
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**549**	**594**	**664**	**730**
Meziroční změna ceny	%		2,2%	2,2%	2,0%
CENY vč. DPH					
Kalendářní rok		2010	2014	2019	2024
Cena bez odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	585,641	614,163	661,976	711,11
Cena vč. odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	598,58	647,271	723,891	795,816

Tabulka 127. Varianta č.5 - kalkulace vývoje ceny tepla

VARIANTA V5					
Kalendářní rok		**2010**	**2014**	**2019**	**2024**
Provozní rok		**1**	**5**	**10**	**15**
Prodej tepla	GJ	**87 630,88**	84 178	80 052	80 052
Nákup	Kč	**33 646 424**	35 675 918	38 012 205	41 968 546
Elektřina	Kč	**705 840**	727 418	775 054	855 722
Úprava vody, chemikálie	Kč	**25 500**	26 021	27 725	30 611
Poplatky - ovzduší (eko. daň)	Kč	**590 002**	664 037	751 297	850 023
Nájem	Kč	**-**	-	-	-
Mzdy	Kč	**1 406 570**	1 523 833	1 818 579	2 159 902
Odvody z mezd	Kč	**478 234**	518 103	618 317	734 367
Opravy	Kč	**1 287 500**	1 394 837	1 664 631	1 977 060
Výrobní režie	Kč	**2 021 640**	2 147 559	2 406 118	2 656 549
Správní režie	Kč	**1 450 440**	1 480 068	1 576 993	1 741 127
Odpisy - stávající zařízení	Kč	**5 995 000**	4 413 430	2 726 340	1 496 900
Odpisy - nové investice	Kč	**7 020 718**	7 020 718	6 989 468	5 154 668
Zisk	Kč	**900 000**	918 384	978 526	1 080 372
Výroba el energie	Kč	**(9 223 187)**	(9 895 050)	(11 086 384)	(12 240 264)
CELKEM bez odpisů nových investic	**Kč**	**39 283 963**	**39 594 558**	**40 269 401**	**43 310 914**
Potřeba	GJ	87 631	84 178	80 052	80 052
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**448,289**	**470,368**	**503,039**	**541,033**
Meziroční změna ceny	%		1,2%	1,4%	1,5%
CELKEM včetně odpisů nových investic	**Kč**	**46 304 681**	**46 615 276**	**47 258 869**	**48 465 582**
Potřeba	GJ	87 631	84 178	80 052	80 052
Cena bez DPH	**Kč/GJ**	**528,406**	**553,771**	**590,350**	**605,424**
Meziroční změna ceny	%		1,2%	1,3%	1,4%
CENY vč. DPH					
Kalendářní rok		2010	2014	2019	2024
Cena bez odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	489	513	548	590
Cena vč. odpisů nových investic s DPH	Kč/GJ	576	604	643	660

Tabulka 128. Varianta č.6 - kalkulace vývoje ceny tepla

VARIANTA V6					
Kalendářní rok		**2010**	**2014**	**2019**	**2024**
Provozní rok		**1**	**5**	**10**	**15**
Prodej tepla	GJ	**1 116,00**	1116	1116	1116
Nákup plynu	Kč	**499 742**	551 622	618 036	682 361
Elektřina	Kč	**10 150**	10 889	12 200	13 470
Provozní náklady	Kč	**45 230**	49 001	58 479	69 454
ODPISY / Fond oprav	Kč	**66 444**	66 444	66 444	66 444
Nákladová cena vč. DPH	**Kč**	**621 566**	**677 956**	**755 159**	**831 730**
Potřeba	GJ	1 116	1 116	1 116	1 116
Cena	**Kč/GJ**	**556,959**	**607,487**	**676,665**	**745,278**
Meziroční změna ceny	%		2,3%	1,9%	2,0%
Cena je s DPH					
Výběr od uživatelů	Kč	**646 843**	705 527	785 869	865 554
Náklady	Kč	(621 566)	(677 956)	(755 159)	(831 730)
Odpisy	Kč	66 444	66 444	66 444	66 444
Investice	Kč	-996 657,00	0,00	0,00	0,00
CASH FLOW	**Kč**	**(904 936)**	**94 014**	**97 154**	**100 268**
kumulovaně	**Kč**	**(904 936)**	**(532 463)**	**(52 767)**	**442 208**
Současná přidaná hodnota při diskontní sazbě 2,7%	Kč	-881 145	-541 754	-153 997	196 213
Rentabilní Cena tepla při DS 2,7%	**Kč/GJ**	**580**	**632**	**704**	**776**
Výběr od uživatelů	Kč	**703 833**	767 686	855 107	941 813
Náklady	Kč	(621 566)	(677 956)	(755 159)	(831 730)
Odpisy	Kč	66 444	66 444	66 444	66 444
Investice	Kč	-996 657,00	0,00	0,00	0,00
CASH FLOW	**Kč**	**(847 946)**	**156 174**	**166 392**	**176 527**
kumulovaně	**Kč**	**(847 946)**	**(234 914)**	**577 280**	**1 439 202**
Současná přidaná hodnota při diskontní sazbě 14%		-743 812	-352 898	-64 211	94 933
Rentabilní Cena tepla při DS 14%	**Kč/GJ**	**631**	**688**	**766**	**844**

6.7.3.5 Plošné nároka na zábor půdy

Navrhovaná řešení jednotlivých variant využívají prostory stávajících dislokací a neobsahuji požadavky na plošné zábory půdy.

6.7.3.6 Výrobní energetický efekt zdrojové části systému

Výrobní energetický efekt zdrojové části systému je vyčíslen v kap. 6.7.3.4.

6.7.3.7 Množstvi produkce znečišťujících látek

Množstvi produkce znečišťujících látek jednotlivých variant řešení je uvedeno v kap. 7.1.

6.7.3.8 Úspora primárních energetických zdrojů

Objem úspory primárního paliva je zřejmy z kap. 7.1.

6.7.3.9 Vytvořené nové pracovní příležitosti

Navrhovaná variantní řešení neindikuji nové pracovní příležitosti.

6.7.4 Vyhodnocení ekonomické analýzy jednotlivých variant

6.7.4.1 Vyhodnocení variant

Základní vyhodnocení jednotlivých variant rozvoje vychází z porovnání ceny tepla pro koncového zákazníka vůči zachování stávajícího stavu (varianta 1). Při konečném posouzení zpracovatel studie doporučuje brát v úvahu i následující kvalitativní ukazatele:

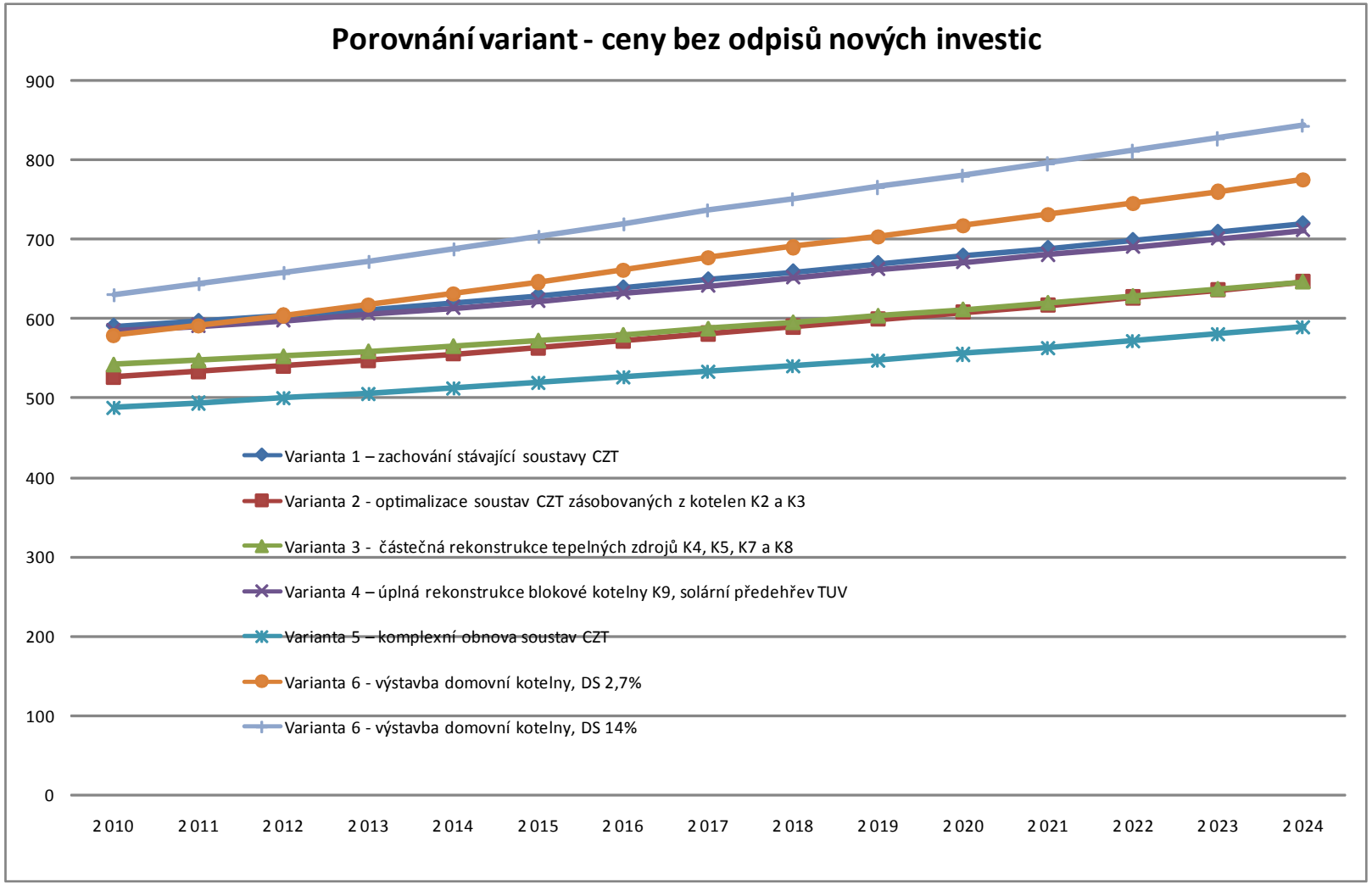
- Jak je vývoj ceny tepla citlivý na změnu potřeby tepla (tj. změnu dodávaných GJ)?
- Jak je vývoj ceny tepla citlivý na změnu provozních výdajů?
- Jaká je žádoucí úroveň vlivu města na tvorbu a vývoj ceny tepla?
- Jaká je ekonomická atraktivita jednotlivých investičních záměrů pro potenciálního investora, případně pro vstup rizikového kapitálu?
- Jaká je potřeba a pravděpodobnost získání dotace na realizaci záměru?

Ekonomické efekty investic dle jednotlivých variant V2 až V6 jsou znázorněné v následujících grafech vývoje ceny tepla.

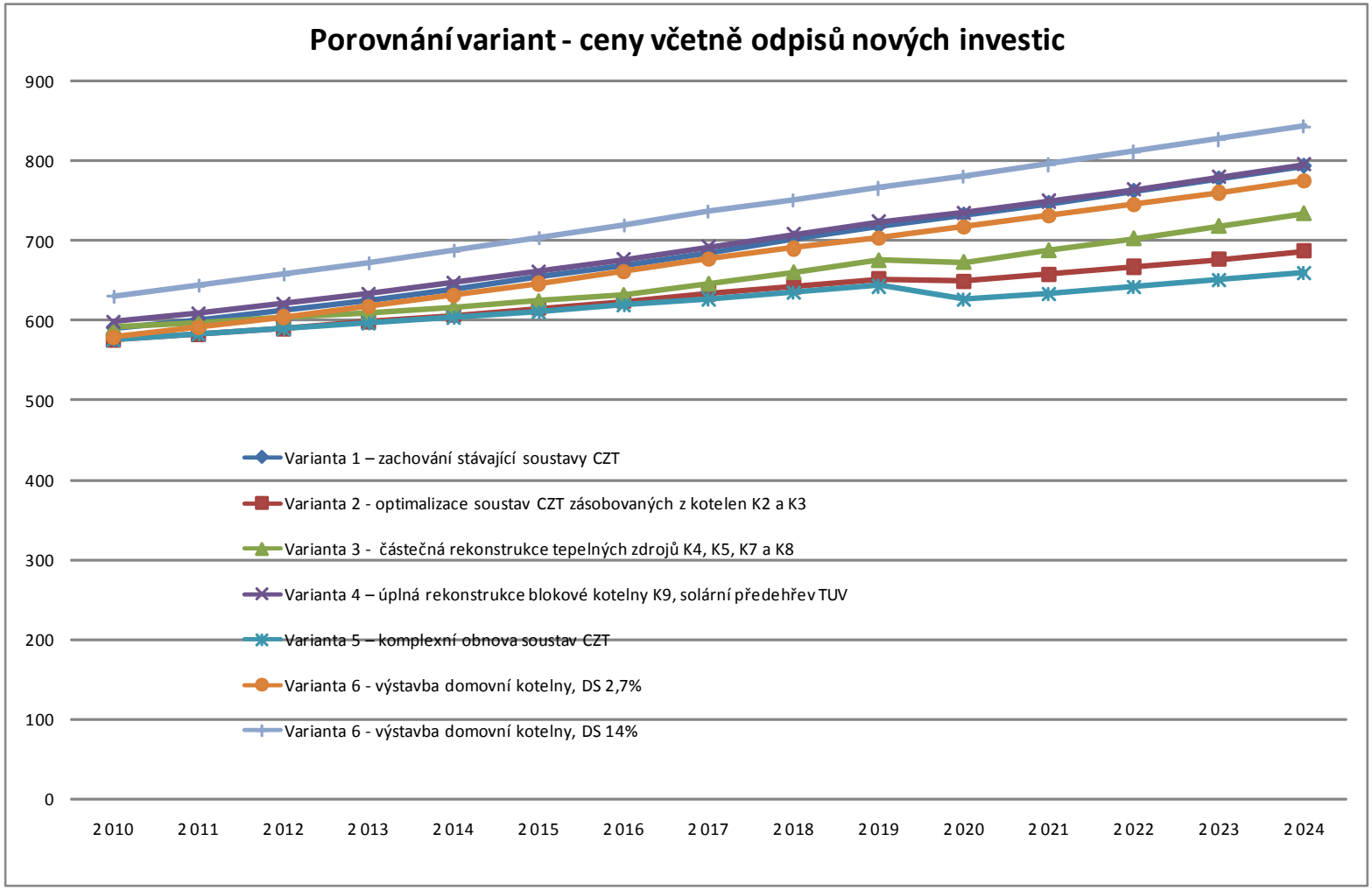
Grafy vývoje ceny tepla jsou zpracovány tak, že umožňují nejen vzájemné srovnání vývoje ceny tepla mezi srovnávací variantou V1 a zvolenou variantou V2 až V6, ale i vzájemné porovnání mezi variantami V2 až V6.

Z grafu je rovněž patrný významný vliv výše odpisů na cenu tepla. Rozdíl v ceně tepla vyplývající z míry uplatnění odpisů definuje prostor pro možnou regulaci ceny tepla.

Graf 27. Vývoj ceny tepla variant V1 až V6 bez uplatnění odpisů

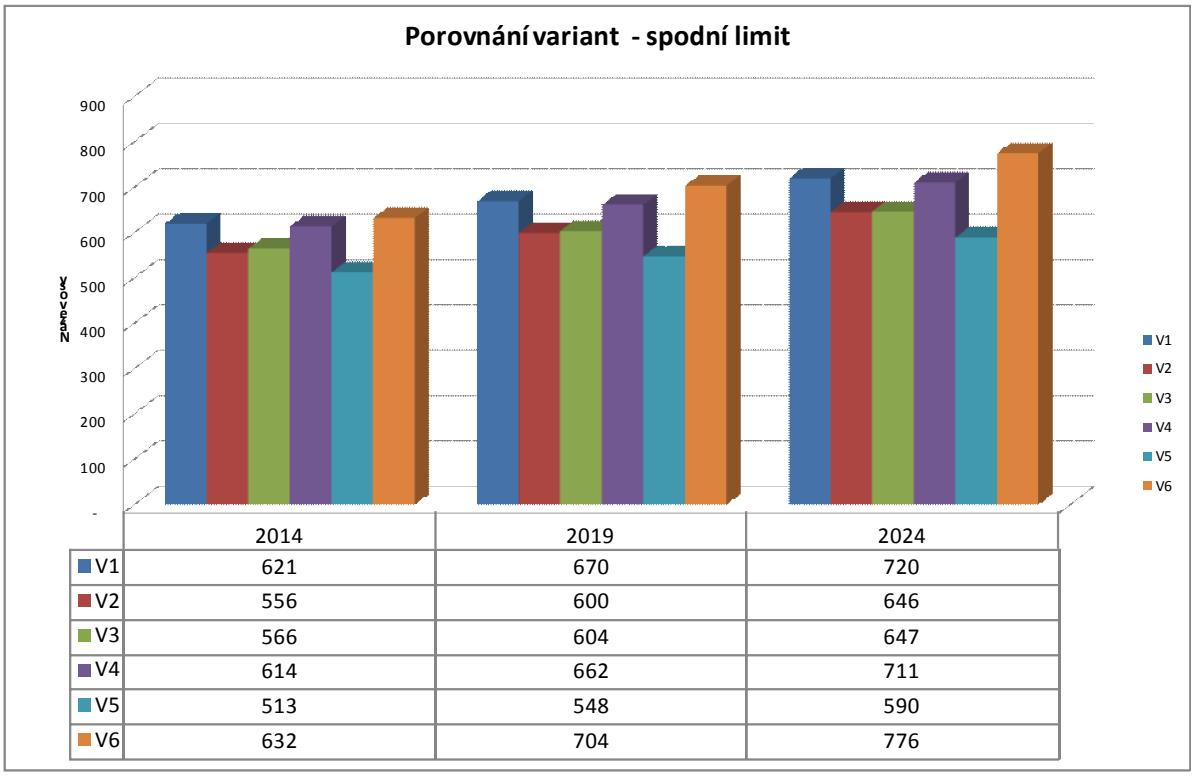


Graf 28. Vývoj ceny tepla variant V1 až V6 s uplatněním odpisů



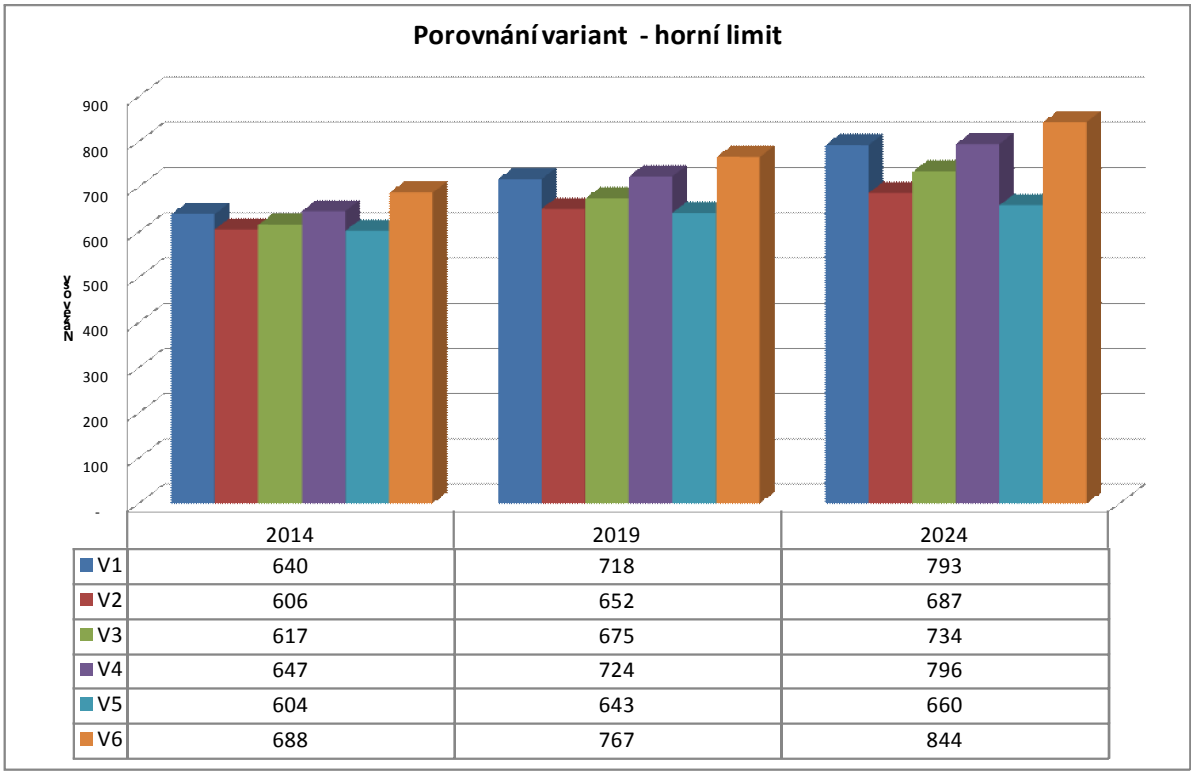
Horní limit ceny tepla je dán nulovým ziskem, resp. minimálním ziskem pro splacení investic. Dolní limit je pak dán potřebou udržet nezáporný tok financí.

Graf 29. Porovnání variant – spodní limit



	2014	2019	2024
V1	621	670	720
V2	556	600	646
V3	566	604	647
V4	614	662	711
V5	513	548	590
V6	632	704	776

Graf 30. Porovnání variant – horní limit



	2014	2019	2024
V1	640	718	793
V2	606	652	687
V3	617	675	734
V4	647	724	796
V5	604	643	660
V6	688	767	844

Jak patrno z následujících grafů, dlouhodobě nejnižší cenu tepla pro koncového uživatele garantuje varianta č. 5 komplexní rekonstrukce, která navzdory nejvyšším investičním nákladům těží ze synergického efektu variant V2 a V3. Ovšem i izolovaná realizace variant V2 a V3 je rovněž výhodnější než zachování stávajícího stavu.
Tato varianta je však velmi citlivá na výši ceny plynu a udržení předpokládaného odběru - viz následující tabulky. V případě poklesu prodaného tepla o 15% je odhad vývoje cen prakticky totožný s variantou č. 6 - úplné automatizaci systému CZT na lokální domovní kotelny.
Rovněž pokles výkupní ceny elektrické energie z kogenerace o 30% zvýší minimální cenu tepla až na úroveň varianty č. 6.

Tabulka 129. Citlivost ceny tepla varianty č. 5 dle zvolených parametrů (Cena zemního plynu, Prodej tepla, Výkupní cena el. energie)

Citlivost na výši ceny plynu

Změna ceny plynu	2010 1	2011 5	2019 10	2024 15
-30%	450	465	488	488
-25%	471	488	514	517
-20%	492	511	540	546
-15%	513	534	566	574
-10%	534	557	592	603
-5%	555	581	618	631
0%	576	604	643	660
5%	597	627	669	688
10%	618	650	695	717
15%	639	673	721	746
20%	660	696	747	774
25%	681	719	773	803
30%	702	742	799	831

Citlivost na prodej tepla (prodané GJ)

Roční prodej tepla GJ	2010 1	2011 5	2019 10	2024 15
-30%	823	862	919	943
-25%	768	805	858	880
-20%	720	755	804	825
-15%	678	710	757	776
-10%	640	671	715	733
-5%	606	635	677	695
0%	576	604	643	660
5%	549	575	613	628
10%	524	549	585	600
15%	501	525	560	574
20%	480	503	536	550
25%	461	483	515	528
30%	443	464	495	508

Citlivost na výkupní cenu el. energie

Výkupní cena el. energie	2010 1	2011 5	2019 10	2024 15
-30%	610	642	689	710
-25%	605	636	681	702
-20%	599	629	674	693
-15%	593	623	666	685
-10%	587	616	659	677
-5%	582	610	651	668
0%	576	604	643	660
5%	570	597	636	652
10%	564	591	628	643
15%	559	584	621	635
20%	553	578	613	627
25%	547	572	606	618
30%	542	565	598	610

6.7.4.2 Závěry vyplývající z vícekriteriálního porovnání tepla

Vzájemné porovnání variant rozvoje CZT je provedeno metodou vícekriteriální analýzy, která porovnává alternativy na základě bodového hodnocení vzájemně nezávislých kriterií.
Kriteriální porovnání srovnává určité aspekty hodnoceného produktu, které charakterizují jeho užitnou hodnotu pro uživatele. Jednotlivým kriteriím je přiřazena váha z hlediska přesnosti odhadu (kritéria dlouhodobá mají nižší váhu) a důležitosti pro koncového odběratele.

A. Výchozí cena r. 2010 váha 40%
B. Cena r. 2014 váha 30%
C. Průměrná cena (stálé ceny r. 2010) váha 20%
D. Průměrný meziroční nárůst ceny váha 10%

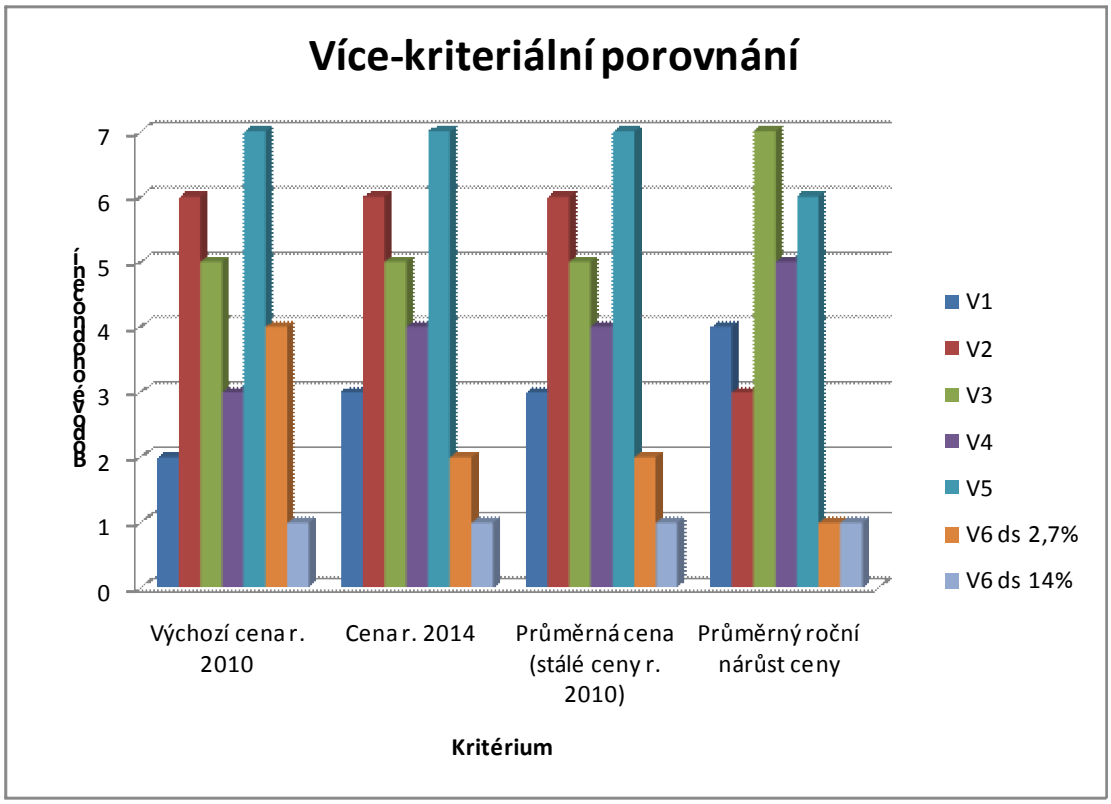
Výsledek porovnání

Každé kriterium je hodnoceno zvlášť bodovacím způsobem podle pořadí dle výhodnosti.
Nejlepší (varianta) získává 7 bodů, druhá nejlepší bodů 6, atd. Výsledné pořadí variant je dáno váženým průměrem získaných bodů podle vah jednotlivých kriterií.

Tabulka 130. Interpretace výsledků vícekriteriálního porovnání

Hodnoty						
Varianta	Výchozí cena r. 2010	Cena r. 2014	Průměrná cena (stálé ceny r. 2010)	Průměrný roční nárůst ceny		
V1	591	621	543	101,42%		
V2	527	556	486	101,46%		
V3	542	566	493	101,27%		
V4	586	614	537	101,40%		
V5	489	513	447	101,35%		
V6 ds 2,7%	580	632	562	102,10%		
V6 ds 14%	631	688	611	102,10%		
Váha	**40%**	**30%**	**20%**	**10%**		
Počet bodů						
Varianta	Výchozí cena r. 2010	Cena r. 2014	Průměrná cena (stálé ceny r. 2010)	Průměrný roční nárůst ceny	**Vážený průměr**	**VÝSLEDNÉ POŘADÍ**
V1	2	3	3	4	**2,7**	**6**
V2	6	6	6	3	**5,7**	**2**
V3	5	5	5	7	**5,2**	**3**
V4	3	4	4	5	**3,7**	**4**
V5	7	7	7	6	**6,9**	**1**
V6 ds 2,7%	4	2	2	1	**2,7**	**5**
V6 ds 14%	1	1	1	1	**1,0**	**7**

Graf 31. Grafické znázornění výsledku vícekriteriálního porovnání



Při výše zmíněných vahách užitých kriterií lze výsledky interpretovat následovně:

1. Nejvýhodnější je realizovat variantu č. 5 i přes vysokou investiční náročnost. Tato varianta je však velmi citlivá na udržení objemu prodeje tepla.
2. Realizace varianty provozování samostatné u domovní kotelny V6 je pro koncového uživatele zcela nevýhodná - cena tepla je nejvyšší ze všech variant nehledě na velkou citlivost záměru na investiční a provozní rizika.
3. Realizace variant V2 a V3 je rovněž výhodné pro koncového uživatele. Nejsou sice tak investičně náročné jako varianta č. 5, ale také nedosahují synergického efektu na tvorbu ceny tepla jako u varianty č. 5.

6.7.4.3 Komentář k jednotlivým variantám

Varianta 1 zachování stávajícího stavu, srovnávací varianta.

Varianta 2 je druhou nejvýhodnější variantou, ekonomické efekty jsou významně závislé na objemu dodávky tepla do systému a vývoji výkupní ceny el. energie. Pro realizaci je potřeba dotace nebo využití cizích finančních zdrojů.

Varianta 3 je variantou s průměrným ekonomickým efektem a je rovněž citlivá na objemu dodávky tepla do systému a vývoji výkupní ceny el. energie.

Výhodou varianty je, že ji lze realizovat v postupných krocích v návaznosti na případné dotační tituly a vhodné možnosti využití cizích finančních zdrojů (dodavatelský úvěr apod.). Uvedenou variantu lze rovněž realizovat v rámci programu rozšířené obnovy společnosti REGIO UB, s.r.o.

Varianta 4 vyjadřuje ekonomický efekt komplexní rekonstrukce středně velké blokové kotelny s využitím technologie OZE. Vysoká investiční náročnost Kč/GJ a nepatrný vliv na celkovou cenu tepla zařazuji uvedenou variantu jednoznačně do skupiny projektů, které lze realizovat pouze s využitím dotačních prostředků.

Varianta 5 je variantou, která definuje ekonomický potenciál úspory provozních nákladů komplexní optimalizace výroby a rozvodu tepla. Ekonomický efekt úspory nákladů je vytvářen zejména úsporou paliva a ziskem z prodeje el. energie.

Varianta 6 varianta reprezentuje model odpojení bytového domu ze soustavy CZT a výstavbu vlastní domovní kotelny z vlastních nebo zapůjčených finančních zdrojů. Z pohledu ceny tepla je varianta (pouze při úhradě investice z vlastních zdrojů) srovnatelná s variantou V1. Uvedená skutečnost by měla být dostatečným impulzem pro urychlené zahájení systémového přístupu k optimalizaci výroby a rozvodu tepla dodávaného ze soustavy CZT.

7 Závěrečné shrnutí

7.1 Posouzení vlivů doporučených variant na životní prostředí

Při vyhodnocování vlivů stacionárních zdrojů na kvalitu ovzduší se vycházelo ze stávající situace, z podkladů předaných jednotlivými reprezentanty navržených variant. Vzhledem k tomu, že je v řešeném území provedena rozsáhlá plynofikace stávajících tepelných zdrojů a vzhledem k charakteru navrhovaných variant bylo provedeno vyhodnocení dopadu navrhovaných variant optimalizace tepelného hospodářství zjednodušeným výpočtem.
Výpočet emisí byl proveden pro 4 navrhované varianty. Výsledky výpočtu jsou obsaženy v následujících tabulkách:

Varianta č.1 – zachování současného stavu

Varianta reprezentuje současný stav produkce emisí stacionárních zdrojů tepla. Ve variantě se předpokládá zachování stávající struktury tepelných zdrojů, jejich umístění, paramerů a objemu produkce emisí.

Tabulka 131. Palivová základna – varianta V1 - současný stav

druh paliva	množství spáleného paliva (t), (m3)	druh topeniště	tepelný výkon kotle	TZL	SO_2	NO_x	CO	C_xH_y	Jednotka
černé uhlí	6	pevný rošt	jakýkoliv	53,65	78,80	9,72	291,60	57,67	kg/rok
hnědé uhlí	803	pevný rošt		8 306,06	14 790,40	2 407,55	36 113,29	7 142,41	
	133	pásový rošt	? 3 MW	2 621,34	2 456,72	399,90	666,50	171,96	
koks	26	pevný rošt	jakýkoliv	266,80	257,67	39,12	1 173,60	232,11	
dřevo	328	jakékoliv	do 3 MW	4 102,86	328,23	984,69	328,23	292,12	
lehký topný olej	32	jakékoliv	jakýkoliv	68,16	6,40	320,00	18,88	10,88	
	68			144,84	13,60	680,00	40,12	23,12	
propan butan	34	jakékoliv	do 3 MW	15,30	0,14	81,60	15,64	3,06	
zemní plyn	8 794 137	jakékoliv	do 0,05 MW	175,88	84,42	14 070,62	2 814,12	562,82	
	836 268		do 0,2 MW	16,73	8,03	1 338,03	267,61	53,52	
	5 910 816		0,2 - 5 MW	118,22	56,74	11 348,77	1 891,46	378,29	
	3 477 369		5 - 50 MW	25,00	17,00	3 070,00	216,00	161,00	
Celkem				**15 914,83**	**18 098,15**	**34 749,99**	**43 837,05**	**9 088,97**	

Varianta č.2

Tabulka 132. Palivová základna – varianta V2- rok 2010

druh paliva	množství spáleného paliva (t), (m3)	druh topeniště	tepelný výkon kotle	TZL	SO_2	NO_x	CO	C_xH_Y	Jednotka
černé uhlí	6	pevný rošt	jakýkoliv	53,65	78,80	9,72	291,60	57,67	kg/rok
hnědé uhlí	803	pevný rošt		8 306,06	14 790,40	2 407,55	36 113,29	7 142,41	
	133	pásový rošt	? 3 MW	2 621,34	2 456,72	399,90	666,50	171,96	
koks	26	pevný rošt	jakýkoliv	266,80	257,67	39,12	1 173,60	232,11	
dřevo	328	jakékoliv	do 3 MW	4 102,86	328,23	984,69	328,23	292,12	
lehký topný olej	32	jakékoliv	jakýkoliv	68,16	6,40	320,00	18,88	10,88	
	68			144,84	13,60	680,00	40,12	23,12	
propan butan	34	jakékoliv	do 3 MW	15,30	0,14	81,60	15,64	3,06	
zemní plyn	8 794 137	jakékoliv	do 0,05 MW	175,88	84,42	14 070,62	2 814,12	562,82	
	836 268		do 0,2 MW	16,73	8,03	1 338,03	267,61	53,52	
	6 042 306		0,2 - 5 MW	120,85	58,01	11 601,23	1 933,54	386,71	
	3 477 369		5 - 50 MW	25,00	17,00	3 070,00	216,00	161,00	
Celkem				**15 917,46**	**18 099,41**	**35 002,45**	**43 879,13**	**9 097,38**	

Varianta č.3

Tabulka 133. Palivová základna – varianta V3 - rok 2010

druh paliva	množství spáleného paliva (t), (m3)	druh topeniště	tepelný výkon kotle	TZL	SO_2	NO_x	CO	C_xH_Y	Jednotka
černé uhlí	6	pevný rošt	jakýkoliv	53,65	78,80	9,72	291,60	57,67	kg/rok
hnědé uhlí	803	pevný rošt		8 306,06	14 790,40	2 407,55	36 113,29	7 142,41	
	133	pásový rošt	? 3 MW	2 621,34	2 456,72	399,90	666,50	171,96	
koks	26	pevný rošt	jakýkoliv	266,80	257,67	39,12	1 173,60	232,11	
dřevo	328	jakékoliv	do 3 MW	4 102,86	328,23	984,69	328,23	292,12	
lehký topný olej	32	jakékoliv	jakýkoliv	68,16	6,40	320,00	18,88	10,88	
	68			144,84	13,60	680,00	40,12	23,12	
propan butan	34	jakékoliv	do 3 MW	15,30	0,14	81,60	15,64	3,06	
zemní plyn	8 794 137	jakékoliv	do 0,05 MW	175,88	84,42	14 070,62	2 814,12	562,82	
	836 268		do 0,2 MW	16,73	8,03	1 338,03	267,61	53,52	
	5 945 776		0,2 - 5 MW	118,92	57,08	11 415,89	1 902,65	380,53	
	3 477 369		5 - 50 MW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Celkem				**15 890,53**	**18 081,48**	**31 747,12**	**43 632,24**	**8 930,21**	

Varianta V4 – neřeší se

Varianta V5

Tabulka 134. Palivová základna – varianta V5 - rok 2010

druh paliva	množství spáleného paliva (t), (m3)	druh topeniště	tepelný výkon kotle	TZL	SO_2	NO_x	CO	C_xH_Y	Jednotka
černé uhlí	6	pevný rošt	jakýkoliv	53,65	78,80	9,72	291,60	57,67	kg/rok
hnědé uhlí	803	pevný rošt		8 306,06	14 790,40	2 407,55	36 113,29	7 142,41	
	133	pásový rošt	? 3 MW	2 621,34	2 456,72	399,90	666,50	171,96	
koks	26	pevný rošt	jakýkoliv	266,80	257,67	39,12	1 173,60	232,11	
dřevo	328	jakékoliv	do 3 MW	4 102,86	328,23	984,69	328,23	292,12	
lehký topný olej	32	jakékoliv	jakýkoliv	68,16	6,40	320,00	18,88	10,88	
	68			144,84	13,60	680,00	40,12	23,12	
propan butan	34	jakékoliv	do 3 MW	15,30	0,14	81,60	15,64	3,06	
zemní plyn	8 794 137	jakékoliv	do 0,05 MW	175,88	84,42	14 070,62	2 814,12	562,82	
	836 268		do 0,2 MW	16,73	8,03	1 338,03	267,61	53,52	
	6 086 765		0,2 - 5 MW	121,74	58,43	11 686,59	1 947,76	389,55	
	3 477 369		5 - 50 MW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
Celkem				**15 893,35**	**18 082,83**	**32 017,82**	**43 677,36**	**8 939,23**	

Rekapitulace produkce emisí

Tabulka 135. Vyhodnocení množství emisí u jednotlivých variant

Produkované emise	TZL	SO_2	NO_x	CO	C_xH_Y	Jednotka
varianta V1	15 914,83	18 098,15	34 749,99	43 837,05	9 088,97	kg/rok
varianta V2	15 917,46	18 099,41	35 002,45	43 879,13	9 097,38	
varianta V3	15 890,53	18 081,48	31 747,12	43 632,24	8 930,21	
varianta V5	15 893,35	18 082,83	32 017,82	43 677,36	8 939,23	

7.2 Závěrečné zhodnocení zpracování energetického konceptu

Cílem energetického konceptu bylo sestavení základní databáze energetického systému města, která byla vytvořena v následujícím rozsahu:

- digitálně zpracované mapy základních energetických systémů,
- celková energetická bilance města dle jednotlivých forem energie a paliv,
- bilance potřeby tepla bytového fondu a její pokrytí dle jednotlivých forem energie a paliv ve stanovených oblastech města,
- seznam stacionárních zdrojů tepla o výkonu do a nad 200 kW s databází základních parametrů a situačním zakreslením v digitální mapě,
- vyčíslení možného potenciálu úspor energie ve spotřebitelských a distribučních systémech energie.

V řešeném území jsou instalovány 3 distribuční systémy energie.

Distribuční systém el. energie je v současné době vlastněn společností E. ON Česká Republika, s.r.o. Město Uherský Brod a jeho místní části jsou v současné době zásobovány el. energií z distribuční soustavy VN 22 kV. Distribuční soustava VN je ve standardním provozním stavu napájena z transformovny TR 110/22 kV Uherský Brod.
Rozsah a kapacita primárních sítí je v řešeném území dostačující i pro pokrytí běžného procenta nárůstu instalovaného výkonu. V případě potřeby vyvolané individuálním požadavkem vyplývajícím z rozvoje území je možné zajistit výstavbu nových trafostanic s krátkými přípojkami VN. Stávající venkovní i kabelová vedení VN 22 kV i vlastní transformovna 110/22 kV jsou rovněž z pohledu rozvoje území vyhovující.
Distribuční systém nevyžaduje z pohledu zajištění spolehlivé dodávky žádná mimořádná opatření mimo zajištění běžných oprav a plánované obnovy.

Distribuční systém zemního plynu, v současné době vlastněn RWE Jihomoravská plynárenská, a.s., byl plošně dokončen v roce 1996 a disponuje dostatečnou kapacitou pro pokrytí současných i výhledových potřeb města.
Distribuční systém nevyžaduje z pohledu zajištění spolehlivé dodávky žádná mimořádná opatření mimo zajištění běžných oprav a plánované obnovy.

Systém centrálního zásobování teplem je v současné době částečně vlastněn Městem Uherský Brod a částečně společností REGIO UB, s.r.o., která je rovněž vlastněná Městem Uherský Brod. Společnost REGIO UB, s.r.o., provozuje 9 soustav CZT a několik menších objektových kotelen. Veškeré tepelné zdroje jsou na zemní plyn a byly postupně vybudovány v letech 1987 až 2005.
Systém CZT je tvořen převážně dvoutrubkovými tlakově závislými teplovodními soustavami. Čtyřtrubkový rozvod je v současné době provozován pouze u kotelny K3 a K9. Od roku 2004 je prováděna postupná obnova vnějších rozvodů s využitím předizolovaného potrubí a tam, kde to bylo výhodné, byl čtyřtrubkový rozvod nahrazen dvoutrubkovým. Nejstarší vnější rozvod je z šedesátých let, nejnovější rozvod je z roku 2008. Celková délka trasy teplovodů je 4 320 m. S obnovou rozvodů byly částečně obnovovány i objektové předávací stanice.
Technologie tepelných zdrojů, mimo kotelnu K6, je původní, technicky dožitá a vykazuje nízkou provozní účinnost. Systém výroby tepla (spalování zemního plynu ve stacionárních kotlích na zemní plyn), stejně jako regulace výroby a rozvodu tepla, je rovněž zastaralý a vykazuje nízkou ekonomickou efektivitu.

S ohledem na shora uvedené skutečnosti a vzhledem k vysokému stupni teplofikace řešené lokality a vysoké hodnotě tepelné zátěže na jednotku ploch v centrální části města byla pozornost zpracovatele ÚEK orientována na optimalizaci výroby a distribuce tepla do oblasti zásobovaných teplem ze soustavy CZT. Prostor pro možné změny v palivové základně a možnost změny koncepce systému zásobování teplem byl velmi omezen a vedené úvahy vyústily v definování 6ti variant zásobování teplem.

Vytipované varianty zásobování města teplem byly podrobeny ekonomické analýze, kde byly zkoumány ekonomické dopady optimalizace soustav CZT na cenu tepla pro konečného zákazníka při zachování stanovených hospodářských a kvantitativních ukazatelů.

Závěrem lze konstatovat:

I. V oblasti centrálního zásobování teplem:

- Vlastnictví společnosti REGIO UB, s.r.o. v majetku Města Uherský Brod a nastavené tempo obnovy soustavy CZT z let 2005 a 2008 vytváří dlouhodobé předpoklady pro stabilizovaný vývoj ceny tepla.

- Dosahované ekonomické ukazatele společnosti umožňují zajištění pouze prosté obnovy a modernizace provozované soustavy CZT a nelze v budoucnu vyloučit nepříznivý dopad do ceny tepla.

- Udržení dosahovaných ekonomických ukazatelů je možné pouze při předpokladu zachování současného objemu výroby tj. cca. 69 400 GJ/rok. Probíhající proces úsporných opatření a klesající spotřeba v jednotlivých objektech může být vyvážena pouze dodávkou tepla do nově připojených budov bytového fondu a občanské vybavenosti. Z uvedeného důvodu je nezbytné systémově zajistit napojení nové výstavby a připojení objektů stávajících objektů občanské vybavenosti v majetku města.

- Provedená ekonomická analýza jednotlivých variant V2 až V6 prokázala reálnou možnost optimalizace výroby a distribuce tepla dodávaného systémem CZT. Vypočtené ekonomické ukazatele navržených variant lze vylepšit kvalitním návrhem modelu financování investice (dotace, cizí finanční zdroje).

II. V oblasti využití obnovitelných zdrojů energie:

- Ekonomický efekt navrhovaného opatření - instalace solární soustavy na předehřev TUV v rodinném či bytovém domě je při současné ceně zemního plynu nedostatečný a umožňuje návratnost investice v časovém intervalu, který je srovnatelný s technickou životností zařízení. Uvedený závěr platí za předpokladu pokrytí celé investice z vlastních zdrojů. V případě poskytnutí státní dotace v úrovni 50 % a výše lze dosáhnout výrazně lepších ekonomických ukazatelů a navrhovaného opatření pak lze doporučit k realizaci.

- Ekonomický efekt nasazení tepelného čerpadla pro vytápění RD v plynofikovaném území řešené oblasti není při současných cenách zemního plynu ještě dostatečný a nekryje přiměřeně rychle zvýšenou počáteční investici. V případě využití dotace nebo

financování z jiných zdrojů se doporučuje nejdříve provést podrobnou ekonomickou analýzu konkrétního řešení.

- Instalace fotovoltaických systémů je možná téměř na všechny druhy objektů. Vzhledem ke garantované výkupní ceně elektrické energie v horizontu dvaceti let je prostá návratnost instalace bez dotace cca 10-12 let. Ekonomický efekt fotovoltaické elektrárny je z výše uvedeného zřejmý a její instalaci lze doporučit.

7.2.1 Tabulková část

Tabulková část vyhodnocení energetické náročnosti řešeného území je součástí kapitoly 1.2.3. V tabulkové části ÚEK jsou dále zpracovány podrobné údaje ekonomické analýzy a ekonomické ukazatele pro MPO.

7.2.2 Grafická část (viz přílohy vyhlášky)

Grafická část vyhodnocení energetické náročnosti řešeného území je součástí kapitoly 1.2.3.

7.2.3 Komentář ke kapitole I až 6.

Připomínky MPO:

Připomínky současných distributorů energie a K.Ú. Zlínského kraje: nebyly vzneseny

Připomínky zadavatele:nebyly vzneseny

7.3 Práce s energetickým konceptem, rozvoj energetického managementu města

Postupně budované povědomí významu energetiky u zastupitelů i pracovníků úřadu města, zpracovaný energetický dokument města a sestavené digitální databáze vytváří vhodné podmínky pro přípravu a tvorbu energetického managementu města. Vytvoření energetického managementu (dále EM) města probíhá v několika fázích:

- vymezení rozsahu činnosti EM
- organizační zajištění instalace EM v organizační struktuře samosprávy, vytvoření provozních podmínek
- ustavení energetického managementu města
- rozpracování závěrů energetického dokumentu, vypracování realizačního programu

Vzhledem k ustanovením zákona č.406/2000 Sb. a navazujícím vyhláškám v platném znění doporučujeme zahájení bezodkladných příprav instalace EM.

Vzhledem k velikosti města, rozsahu majetku ve správě města a dosavadní organizační struktuře doporučuje zřízení externí výkonné jednotky EM.

Posláním EM je:

- upřesňovat stanovené zásady užití jednotlivých druhů paliv a energie dle ÚEK v územním obvodu
- rozpracovat ustanovení zákona č. 406/2000 Sb v platném znění dle místních podmínek
- na základě vypracované dokumentace energetického hospodářství města a zpracovaných energetických auditů vytipovat prioritní opatření v hospodaření s energií a formulovat zadání pro zpracování energetických projektů
- prověřit možnosti a sestavit způsoby financování jednotlivých typů projektů
- navrhnout formy organizace jednotlivých projektů
- sestavit plány dílčích cílů a opatření konkretizujících podmínky realizace jednotlivých projektů, definovat finanční zdroje a časové harmonogramy pro jednotlivé energetické soustavy a segmenty energetického trhu územního obvodu
- provádět kontrolní činnost a vypracování motivačních programů k realizaci programu úspor energie
- provádět osvětovou a vzdělávací činnost zejména u zaměstnanců a provozovatelů městských objektů
- u připravovaných projektů souvisejících s úsporou energie vytvářet vazbu mezi laickou veřejností a výkonným vedením města

Energetický management by se měl zaměřit na konkrétní problematiku daných subjektů ve městě. Objasňováním principů a souvislostí v hospodaření s různými formami energie vyvíjet tlak na odstranění nedostatků a modernizaci stávajících objektů i zařízení, která nejsou hospodárná nebo neodpovídají koncepci regionální energetické politiky. Dále by pracovník EM měl mít podrobnou znalost tvorby ceny tepla dle jednotlivých forem paliva.

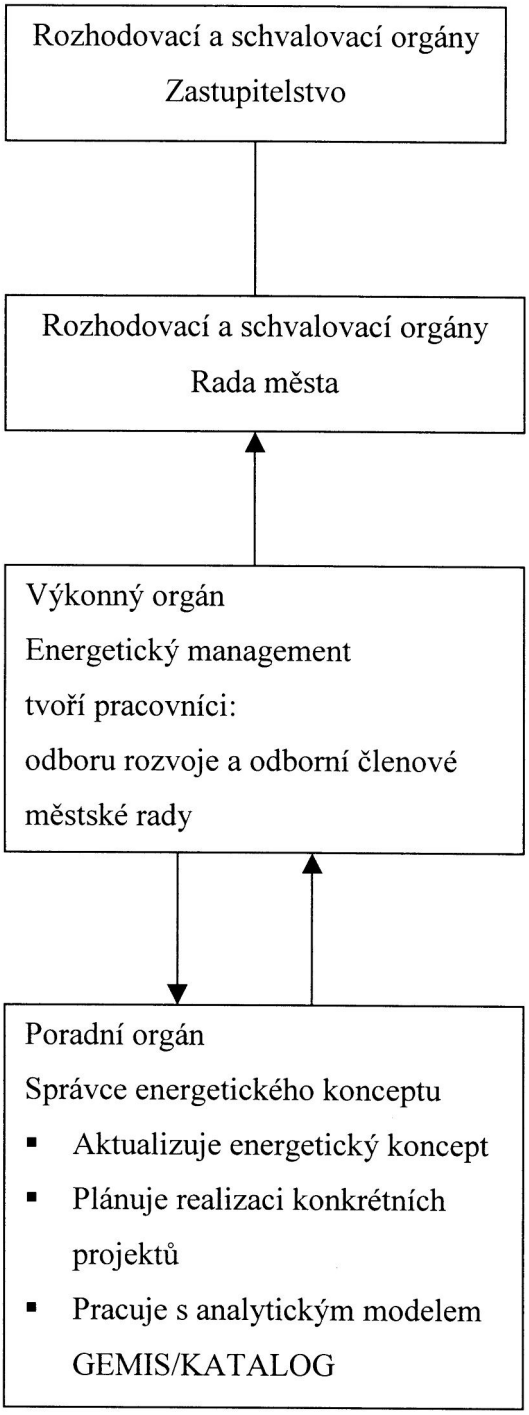
Objekty v majetku města by měly být příkladem účelného hospodaření se všemi formami energie. Jednou z cest ke zhospodárnění provozu městských objektů je omezení spotřeby tepla v těchto budovách např. instalací moderní regulace vytápění (zónová, termostatickými ventily eventuálně počítačem řízená po místnostech) a tam kde je to možné, zateplováním objektů.
Důsledným uplatňováním tlaku městských orgánů na hospodárnost u všech městem ovlivnitelných subjektů lze dosáhnout snížených nákladů u využívaných forem energie i při jejich stále rostoucí ceně. Tlak by měl být uplatňován nejlépe pozitivní motivací např. úsporou daně, příspěvkem města, pomocí při odstraňování různých administrativních překážek aj.

Dále by se měl EM zaměřit na podporu rozvoje dodávky tepla ze systému CZT. Toto úsilí by mělo být podpořeno průhlednou kalkulaci ceny tepla a naprosto seriozním systémem vyúčtování nákladů na odebrané teplo v systému ÚT a TUV. Rozvoj CZT může být podpořen propagací nově zřízených odběrů a zavedením poradenské služby. Prezentace konkrétních záměrů a ekonomických efektů by měly pomoci přesvědčit veřejnost o výhodnosti připojení na CZT. Tyto prezentace by měly probíhat za úzké spolupráce pracovníků MěÚ v Uherském Brodě a distribuční společností tepla (REGIO UB, s.r.o.). EM by se měl podílet na přípravě programu, který by formuloval konkrétní opatření vedoucí ke snížení nákladů na jednotku dodaného tepla.

V případech odstraňování nedostatků, instalací zařízení pro snižování energetické náročnosti, nebo zařízení využívajících netradičních a druhotných zdrojů energie, by měl energetický management města, tam kde je to možné, pomoci při získávání státních eventuálně zahraničních

dotací nebo podpor. Navázání přímé spolupráce s agenturou CzechInvest, s odborem pro strategií rozvoje kraje a případně s regionální energetickou agenturou bude jeden z hlavních úkolů EM. Neopomenutelnou úlohou EM také je postupná tvorba energetického rotačního fondu finančních zdrojů, který je postupně tvořen z úspory nákladů jednotlivých realizovaných energeticky úsporných opatření.

Dalším úkolem EM je zajistit trvalé zpřístupnění ÚEK. ÚEK by měl být dostupný pro všechny subjekty ve městě, kterých se týká, nebo kteří mají zájem se s jeho obsahem seznámit. Hlavní výrobci, dodavatelé a spotřebitelé paliv a energií by měli dostat dokument přímo v tištěné nebo digitální formě, ostatní by měli mít možnost dokument nebo jeho část, o kterou mají zájem, získat bez větších překážek. Pro veřejnost by měl být dokument přístupný na městském úřadě. Pro dobré seznámení veřejnosti s dokumentem je nutné, aby stručné výtahy a hlavní zásady byly otištěny v místních periodikách, popřípadě účelových publikacích a informativních tiskovinách vydávaných příslušným orgánem místní správy. Informace o dokumentu by neměly být veřejnosti poskytnuty jednorázově po jeho prvním zpracování. Současně je vhodné vybrané části ÚEK pravidelně uveřejňovat v místním tisku s reakcemi na řešení aktuálních problémů města. Na následující straně je uvedeno schéma řízení aktivit ve městě při nakládání s energií.


Rozhodovací a schvalovací orgány
Zastupitelstvo
Rozhodovací a schvalovací orgány
Rada města
Výkonný orgán
Energetický management
tvoří pracovníci:
odboru rozvoje a odborní členové
městské rady
Poradní orgán
Správce energetického konceptu
Aktualizuje energetický koncept
Plánuje realizaci konkrétních projektů
Pracuje s analytickým modelem GEMIS/KATALOG

Seznam uvedených tabulek v textu

Kapitola 1

Tabulka č.	1	Členění půdního fondu řešeného území
Tabulka č.	2	Druh zemědělského půdního fondu v řešené oblasti
Tabulka č.	3	Výměra jednotlivých katastrálních území regionu
Tabulka č.	4	Výměra jednotlivých ploch městské zeleně
Tabulka č.	5	Klimatická charakteristika oblasti
Tabulka č.	6	Klimatická charakteristika oblasti - srážky
Tabulka č.	7	Průměrné teploty za r. 2003 -2007 naměřené v Uherském Brodě
Tabulka č.	8	Demografická charakteristika zájmového území, r. 2001
Tabulka č.	9	Trvale obydlené domy a byty, rok 2001 dle základních sídelních jednotek
Tabulka č.	10	Trvale obydlené domy a byty, rok 2001 dle jednotlivých k.ú.
Tabulka č.	11	Prognostický návrhový počet obyvatel v řešeném území do roku 2010
Tabulka č.	12	Vývoj počtu obyvatel zájmového území (včetně základních sídelních jednotek)
Tabulka č.	13	Dlouhodobý vývoj celkového počtu obyvatel v zájmovém území
Tabulka č.	14	Prognóza obyvatelstva města Uherský Brod do r.2015 (bez migrace)
Tabulka č.	15	Přehled lokalit pro rozvoj bydlení v řešeném území s výhledem do roku 2010
Tabulka č.	16	Přehled lokalit pro vzdálený rozvoj bydlení v řešeném území – do r.2015
Tabulka č.	17	Prognostický návrh vývoje bytového fondu v řešeném území do roku 2010
Tabulka č.	18	Bilance potřeb tepla
Tabulka č.	19	Bilance potřeby tepla a výkonu v roce 2002 – pro jednotlivé ZJS
Tabulka č.	20	Bilance potřeby tepla a výkonu v roce 2007 – pro jednotlivé k.ú.
Tabulka č.	21	Spotřeby energií v občanské vybavenosti za rok 2005, 2006 a 2007
Tabulka č.	22	Spotřeby energií v podnikatelském sektoru za rok 2005, 2006 a 2007
Tabulka č.	23	Spotřeby energií v zemědělství za rok 2005, 2006 a 2007
Tabulka č.	24	Bilance potřeby tepla a výkonu v roce 2010
Tabulka č.	25	Přehled lokalit zařazených do aktuálního programu rozvoje občanské vybavenosti v Uherském Brodě s výhledem do roku 2010
Tabulka č.	26	Přehled lokalit pro vzdálený rozvoj občanské vybavenosti v řešeném území do roku 2015
Tabulka č.	27	Předpokládané zvýšení energetické náročnosti sektoru občanské vybavenosti v roce 2010
Tabulka č.	28	Předpokládaný pokles energetické náročnosti sektoru občanské vybavenosti v roce 2010
Tabulka č.	29	Přehled lokalit pro rozvoj podnikatelského sektoru v řešeném území s výhledem do roku 2010
Tabulka č.	30	Přehled lokalit pro rozvoj podnikatelského sektoru v řešeném území pro vzdálené období roku 2015
Tabulka č.	31	Předpokládané zvýšení energetické náročnosti podnikatelského sektoru v roce 2010
Tabulka č.	32	Předpokládaný pokles energetické náročnosti podnikatelského sektoru v roce 2010
Tabulka č.	33	Předpokládané zvýšení energetické náročnosti podnikatelského sektoru v roce 2015

Tabulka č. 34 Předpokládaný nárůst celkové energetické náročnosti v roce 2010
Tabulka č. 35 Přehled spotřeby energie za rok 2007
Tabulka č. 36 Struktura spotřeby primárních paliv podle účelu spotřeby (GJ)
Tabulka č. 37 Struktura celkové potřeby energie podle účelu užití (GJ)

Kapitola 2

Tabulka č. 38 Bilance výkonů, výroby a spotřeby energie dle jednotlivých kotelen v letech 2005 až 2007
Tabulka č. 39 Kotelny ve správě REGIO UB, s.r.o.
Tabulka č. 40 Přehled odběratelů a roční spotřeby tepla tepelných zdrojů provozovaných REGIO UB, s.r.o.
Tabulka č. 41 Instalovaný výkon v jednotlivých skupinách tepelných zdrojů
Tabulka č. 42 Druhy paliv a jejich výkony
Tabulka č. 43 Kotelny nad 5 000 kW
Tabulka č. 44 Kotelny 3 100 – 5 000 kW
Tabulka č. 45 Kotelny 200 – 3 000 kW
Tabulka č. 46 Kotelny 50 – 200 kW
Tabulka č. 47 Emise z databáze Územní energetické koncepce Zlínského kraje r. 2001-2002
Tabulka č. 48 Palivová základna – současný stav
Tabulka č. 49 Transformační stanice – rozvodna 110/22 kV
Tabulka č. 50 Transformační stanice 22/0.4 kV Maršov
Tabulka č. 51 Transformační stanice 22/0.4 kV Havřice
Tabulka č. 52 Transformační stanice 22/0.4 kV Těšov
Tabulka č. 53 Transformační stanice 22/0.4 kV Újezdec
Tabulka č. 54 Transformační stanice 22/0.4 kV Uherský Brod
Tabulka č. 55 Největší odběratelé v řešeném území – údaje z roku 2003
Tabulka č. 56 Největší odběratelé v řešeném území – údaje k roku 2007
Tabulka č. 57 Údaje o sítích NN v řešených oblastech města k 1.9.2008
Tabulka č. 58 Přehled odběratelů dle kategorií a roční spotřeba el. energie
Tabulka č. 59 Spotřeba el. energie na výrobu tepla pro ÚT a TUV
Tabulka č. 60 Přehled zdrojů el. energie
Tabulka č. 61 Seznam stávajících VTL regulačních stanic v zájmovém území k 30.9.2008
Tabulka č. 62 Seznam stávajících STL regulačních stanic k 30.9.2008
Tabulka č. 63 Údaje o technickém stavu STL/NTL místní sítě plynovodů ve správě RWE-JMP a.s. k 30.9.2008
Tabulka č. 64 Přehled odběratelů dle kategorií a roční spotřeba zemního plynu řešeného území
Tabulka č. 65 Ceny za tuhá paliva (k 1.11.2008)
Tabulka č. 66 Dodávky tuhých paliv spol. TEMPEX, s.r.o., Uherský Brod za r. 2007
Tabulka č. 67 Rekapitulace dodávky tuhých paliv za rok 2007
Tabulka č. 68 Přehled tepelných čerpadel instalovaných v řešeném území
Tabulka č. 69 Spotřeba kapalných plynů jako topné směsi v řešením území, za rok 2007
Tabulka č. 70 Spotřeba kapalných paliv pro vytápění v řešeném území, za r. 2007
Tabulka č. 71 Výměra lesních pozemků v řešeném území
Tabulka č. 72 Skladba lesního porostu v řešeném území
Tabulka č. 73 Objem těžby lesního porostů a vyrobeného dřevního odpadu dle správců
Tabulka č. 74 Kvantifikace tepelné energie -dřevní odpad po těžbě

Tabulka č. 75 Celková obhospodařovaná plocha městské zeleně v řešeném území za rok 2007
Tabulka č. 76 Hmotnostní poměr zrna ke slámě
Tabulka č. 77 Celkové množství biomasy pro energetické účely v řešeném území
Tabulka č. 78 Kvantifikace tepelné energie z biomasy v řešeném území - souhrn
Tabulka č. 79 Malá vodní elektrárna – objem roční výroby el. energie za rok 2007
Tabulka č. 80 Množství likvidovaného odpadu; rok 2006
Tabulka č. 81 Množství likvidovaného odpadu; rok 2007
Tabulka č. 82 Kvantifikace tepla z komunálního odpadu – rok 2007
Tabulka č. 83 Kvantifikace skládkového plynu z roční produkce biologického odpadu v řešeném území – rok 2007
Tabulka č. 84 Porovnání bilance energie při aerobních a anaerobních procesech
Tabulka č. 85 Kvantifikace tepla z předpokládaného komunálního organického odpadu ČOV

Kapitola 3

Tabulka č. 86 Přehled lokalit pro rozvoj bytové výstavby v řešeném území
Tabulka č. 87 Přehled lokalit pro rozvoj výrobních a podnikatelských aktivit v řešeném území
Tabulka č. 88 Přehled lokalit pro rozvoj ploch se smíšenou funkcí v řešeném území
Tabulka č. 89 Přehled lokalit pro rozvoj občanské vybavenosti v řešeném území

Kapitola 4

Tabulka č. 90 Přehled lokalit pro rozvoj ploch se smíšenou funkcí v řešeném území
Tabulka č. 91 Podíl solární energie na celkové potřebě tepla pro přípravu TV
Tabulka č. 92 Průběh maximálních denních teplot v kolektoru
Tabulka č. 93 Grafické zhodnocení instalovaného solárního systému
Tabulka č. 94 Investiční náklady – termické solární panely
Tabulka č. 95 Podíl solární energie na celkové potřebě tepla pro přípravu TV
Tabulka č. 96 Průběh maximálních denních teplot v kolektoru
Tabulka č. 97 Simulace ročního provozu tepelného čerpadla v rodinném domě

Kapitola 5

Tabulka č. 98 Napojené objekty na tepelné zdroje K1 až K9
Tabulka č. 99 Specifikace vnějších stěn panelových budov dle výstavby
Tabulka č. 100 Shrnutí realizovaných energeticky úsporných opatření bytových domů zásobovaných tepel.zdroji spol. REGIO UB do roku 2008
Tabulka č. 101 Počet trvale obydlených bytů podle období výstavby do r. 2001
Tabulka č. 102 Časové období definující energetické nároky na stavební konstrukce budov
Tabulka č. 103 Počty domů podle materiálu nosných zdí postavených do roku 2001
Tabulka č. 104 Shrnutí realizovaných energeticky úspporných opatření bytových domů do roku 2008 v řešeném území
Tabulka č. 105 Vyčíslení možných úspor energie BD pro výhled do roku 2010

Tabulka č. 106 Vyčíslení možných úspor energie zateplením a výměnou výplní otvorů RD
Tabulka č. 107 Vyčíslení možných úspor energie zateplením a výměnou výplní otvorů zařízení OV
Tabulka č. 108 Podíl domácností vytápěných následujícími energiemi na celk.počtu trvale obydlených bytech v řešeném území
Tabulka č. 109 Vyčíslení možných úspor energie modernizací tepelných zdrojů

Kapitola 6

Tabulka č. 110 Příklad cenové kalkulace realizace vytápění rodinného domku
Tabulka č. 111 Investiční náklady
Tabulka č. 112 Měrný náklad na rekonstrukci rozvodu soustavy CZT
Tabulka č. 113 Investiční náklady OPS
Tabulka č. 114 Výše ročních odpisů
Tabulka č. 115 Investiční náklady dle jednotlivých variant
Tabulka č. 116 Ukázka kvantifikace nákladů na rekonstrukci kotelny K2
Tabulka č. 117 Varianta 6 – investiční náklady na vybudování domovní kotelny dle přibližných ceníkových položek
Tabulka č. 118 Roční koeficienty inflace a nárůstu cen průmyslových výrobků
Tabulka č. 119 Odhad meziroční eskalace nákladů
Tabulka č. 120 Přehled nákladových položek kalkulace ceny tepla
Tabulka č. 121 Přehled nákladových položek kalkulace ceny tepla – Varianta V6, domovní kotelna
Tabulka č. 122 Rekapitulace výroby tepla a podílů ztrát - Varianta V2a
Tabulka č. 123 Varianta č. 1 – kalkulace vývoje ceny tepla
Tabulka č. 124 Varianta č. 2 – kalkulace vývoje ceny tepla
Tabulka č. 125 Varianta č. 3 – kalkulace vývoje ceny tepla
Tabulka č. 126 Varianta č. 4 – kalkulace vývoje ceny tepla
Tabulka č. 127 Varianta č. 5 – kalkulace vývoje ceny tepla
Tabulka č. 128 Varianta č. 6 – kalkulace vývoje ceny tepla
Tabulka č. 129 Citlivost ceny tepla varianty č.5 dle zvolených parametrů (Cena zemního plynu, Prodej tepla, Výkupní cena el.energie)
Tabulka č. 130 Interpretace výsledků vícekriteriálního porovnání

Kapitola 7

Tabulka č. 131 Palivová základna – varianta V1 - současný stav
Tabulka č. 132 Palivová základna – varianta V2 – rok 2010
Tabulka č. 133 Palivová základna – varianta V3 – rok 2010
Tabulka č. 134 Palivová základna – varianta V5 – rok 2010
Tabulka č. 135 Vyhodnocení množství snížení emisí u jednotlivých variant

Seznam uvedených grafů v textu

Kapitola 1

Graf č.	1	Větrná růžice pro lokalitu Uherský Brod
Graf č.	2	Vývoj výstavby domů od roku 1919 do 2001
Graf č.	3	Dlouhodobý vývoj celkového počtu obyvatel v zájmovém území za období r. 1869 - 2001
Graf č.	4	Vývoj počtu obyvatel za období r. 2004 – 2008 – za celé řešené území
Graf č.	5	Vývoj počtu obyvatel za období r. 2001 – 2005 – dle jednotlivých k.ú.
Graf č.	6	Spotřeby energií v občanské vybavenosti za jednotlivé roky 2005 až 2007
Graf č.	7	Spotřeby energií v podnikatelském sektoru za jednotlivé roky 2005 až 2007
Graf č.	8	Spotřeby energií v zemědělství za jednotlivé roky 2005 až 2007
Graf č.	9	Celková struktura spotřeby energie
Graf č.	10	Struktura spotřeby paliv na technologii
Graf č.	11	Struktura spotřeby paliv na TUV
Graf č.	12	Struktura spotřeby paliv na vytápění
Graf č.	13	Srovnání celkových spotřeb primárních paliv
Graf č.	14	Srovnání celkových potřeb energie

Kapitola 2

Graf č.	15	Podíly instalovaného výkonu tepelných zdrojů dle paliva
Graf č.	16	Podíly instalovaného výkonu tepelných zdrojů dle kategorií tepelného výkonu
Graf č.	17	Podíly odběrů tuhých paliv řešeného území za rok 2007

Kapitola 6

Graf č.	18	Náklady na el. energii v r.2001 – 2015
Graf č.	19	Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr do 1890 kWh/rok
Graf č.	20	Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr do 9450 kWh/rok
Graf č.	21	Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr do 63 MWh/rok
Graf č.	22	Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr do 630 MWh/rok
Graf č.	23	Náklady na zemní plyn v r.2001 – 2015 – odběr nad 4,2 GWh/rok
Graf č.	24	Ceny černého uhlí v r. 2001 - 2015
Graf č.	25	Ceny hnědého uhlí v r. 2001 - 2015
Graf č.	26	Hodnota ročních odpisů
Graf č.	27	Vývoj ceny tepla variant V1 až V6 bez uplatnění odpisů
Graf č.	28	Vývoj ceny tepla variant V1 až V6 s uplatněním odpisů
Graf č.	29	Porovnání variant – spodní limit
Graf č.	30	Porovnání variant – horní limit
Graf č.	31	Grafické znázornění výsledku vícekriteriálního porovnání

Seznam použitých zkratek v textu

BD	Bytový dům
b.j.	Bytová jednotka
BRKO	Biologicky rozložitelný komunální odpad
BRO	Biologicky rozložitelný odpad
CR	Cestovní ruch
CZT	Centrální zásobování teplem
ČD	České dráhy, a.s.
ČEA	Česká energetická agentura
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČR	Česká republika
ČSN	Česká státní norma
ČSÚ	Český statistický úřad
ČOV	Čistírna odpadních vod
DN	Jmenovitá světlost potrubí
DPH	Daň z přidané hodnoty
DPS	Domovní předávací stanice
DS	Distribuční síť
EA	Energetický audit
EM	Energetický management
ERÚ	Energetický regulační úřad
EU	Evropská unie
HU	Hnědé uhlí
KJ	Kogenerační jednotka
k.ú.	Katastrální území
LHP	Lesní hospodářský plán
LPE	Lineární polyethylen
LTO	Lehký topný olej
MaR	Měření a regulace
MěÚ	Městský úřad
MF	Ministerstvo financí
MO	Maloodběratel
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MVE	Malá vodní elektrárna
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
NN	Nízké napětí
NTL	Nízkotlaká síť
PN	Jmenovitý tlak potrubí
POH	Plán odpadového hospodářství
PS	Předávací stanice
REZZO	Registr zdrojů znečištění ovzduší
RD	Rodinný domek
RS	Regulační stanice
Sb.	Sbírka
SBD	Stavební bytové družstvo
SEI	Státní energetická inspekce
SLBD	Sčítání lidu, bytů a domů
SO	Střední odběratel
SR	Slovenská republika

STL	Středotlaká síť
TKO	Tuhý komunální odpad
TL	Tuhá látka
TR	Trafostanice
TUV; TV	Teplá užitková voda
TZL	Tuhé znečišťující látky
ÚPD	Územně plánovací dokumentace (popř. ÚP – Územní plán)
ÚPN-SÚ	Územní plán sídelních útvarů
ÚPN-VÚC	Územní plán velkého územního celku
ÚT	Ústřední topení
V	Varianta
VN	Vysoké napětí
VO	Velkoodběratel
VTL	Vysokotlaká síť
VVN	Velmi vysoké napětí
ÚEK	Územní energetická koncepce
ÚEK ZK	Územní energetická koncepce Zlínského kraje
UHB	Uherský Brod
ZD	Zemědělské družstvo
ZP	Zemní plyn
ZPF	Zemědělský pozemkový fond
ŽP	Životní prostředí
ZSJ	Základní sídelní jednotky

Použité podklady

- Státní energetická koncepce,
- Územní energetická koncepce Zlínského kraje,leden 2004
- ČSÚ, ČHMÚ,
- Program nakládání s odpady Zlínského kraje,
- Ekologizace ČOV UHB,
- Grafické podklady Centrum Hradec Králové, Správci jednotlivých distribučních systémů,
- ÚPD Zlínského kraje, ÚPD města Uherský Brod,
- Energetický audit systémů CZT včetně tepelných zdrojů společnosti REGIO UB, s.r.o.,
- Závěry a doporučení pracovních výborů při projednávání pracovních verzí ÚEK,
- Údaje a kalkulace ceny tepla REGIO UB, s.r.o. :
  - plánované dodávky r. 2009 a 2010
  - skutečné dodávky a spotřeby paliva r. 2005, 2006, 2007
- Podklady spol.Panorama, stavební bytové družstvo, Uherský Brod
- Ekonomická data a výhledy publikované na www stránkách ČSÚ, Patria Finance, Newton Brokers, atd.
- Ceníky