

NÁVRH

KRAJSKÝ PROGRAM PRO ZLEPŠENÍ SPECIFICKÝCH PROBLÉMŮ ÚSTECKÉHO KRAJE

zákazník Ústecký kraj
Velká Hradební 3118/48
Ústí nad Labem

stupeň STUDIE
zakázkové číslo 4832-900-2
číslo dokumentu 4832-400-2/2-KP-01
revize 0
datum Červenec 2003
autor Ing. Miroslav Mareš

Tebodin Czech Republic, s.r.o.

Prvního pluku 20/224
186 59 Praha 8

telefon 251 038 216
telefax 251 038 219
e-mail mares@tebodin.cz

autorizace

zpracoval:

Mgr. Dana Klepalová

Ing. Tomáš Krásný

Ing. Miroslav Mareš

Ing. Martin Vejr

Ing. Pavel Zinburg

schválil:

Ing. Miroslav Mareš

Obsah	strana
1 Úvod	5
2 Charakteristika měst Teplice, Bílina a Klášterec nad Ohří	5
2.1 Teplice	5
2.1.1 Základní charakteristika města	5
2.1.2 Historie města	8
2.1.3 Lázně	9
2.2 Bílina	11
2.2.1 Základní charakteristika města	11
2.2.2 Lázně	14
2.3 Klášterec nad Ohří	15
2.3.1 Základní charakteristika města	15
2.3.2 Historie města	16
2.3.3 Lázně	18
3 Emisní situace	19
3.1 Emise znečišťujících látek	19
3.1.1 Teplice	19
3.1.2 Bílina	22
3.1.3 Klášterec nad Ohří	24
3.2 Hlavní zdroje znečišťování	26
3.2.1 Teplice	26
3.2.2 Bílina	34
3.2.3 Klášterec nad Ohří	37
4 Imisní situace	41
4.1 Imisní limity	41
4.1.1 Imisní limity pro látky znečišťující venkovní ovzduší platné od roku 2002	41
4.1.2 Imisní limity pro látky znečišťující venkovní ovzduší platné do roku 2002	43
4.2 Imisní situace	44
4.2.1 Oblast Teplice	44
4.2.2 Oblast Bílina	44
4.2.3 Oblast Klášterec nad Ohří	45
4.3 Imisní koncentrace hlavních znečišťujících látek	45
4.3.1 Teplice	45
4.3.2 Bílina	47
4.3.3 Klášterec nad Ohří	49
4.4 Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší	50
4.4.1 Teplice	51
4.4.2 Bílina	51
4.4.3 Klášterec nad Ohří	51
4.5 Modelování imisních koncentrací	51
4.5.1 Metoda řešení	51

5	Vyhodnocení stávající kvality ovzduší	53
5.1	Teplice	53
5.2	Bílina	54
5.3	Klášterec nad Ohří	54
6	Specifikace opatření ke zlepšení kvality ovzduší	55
6.1	Využití potenciálu úspor energie ve výrobních, distribučních a spotřebních systémech	55
6.1.1	Identifikace využitelného potenciálu úspor energie ve spotřebitelských systémech	55
6.1.2	Identifikace využitelného potenciálu úspor energie ve výrobních a distribučních systémech	60
6.1.3	Celkový potenciál úspor energie v řešeném území	65
6.2	Substituce spalování hnědého uhlí ve stacionárních zdrojích znečišťování	68
6.2.1	Možnosti substituce	68
6.3	Opatření v dopravních systémech	71
6.3.1	Možnosti řešení	71
6.4	Soubor navrhovaných opatření	73
6.4.1	Teplice	73
6.4.2	Bílina	85
6.4.3	Klášterec nad Ohří	91
7	Souhrn navrhovaných opatření	96
7.1	Teplice	96
7.2	Bílina	97
7.3	Klášterec nad Ohří	98

Příloha č. 1 – Grafické výstupy z modelování imisních koncentracíPrůměrné roční imisní koncentrace PM₁₀ v Teplicích – rok 2000Průměrné roční imisní koncentrace SO₂ v Teplicích – rok 2000

Průměrné roční imisní koncentrace oxidů dusíku v Teplicích – rok 2000

Průměrné roční imisní koncentrace PM₁₀ v Bílině – rok 2000Průměrné roční imisní koncentrace SO₂ v Bílině – rok 2000

Průměrné roční imisní koncentrace oxidů dusíku v Bílině – rok 2000

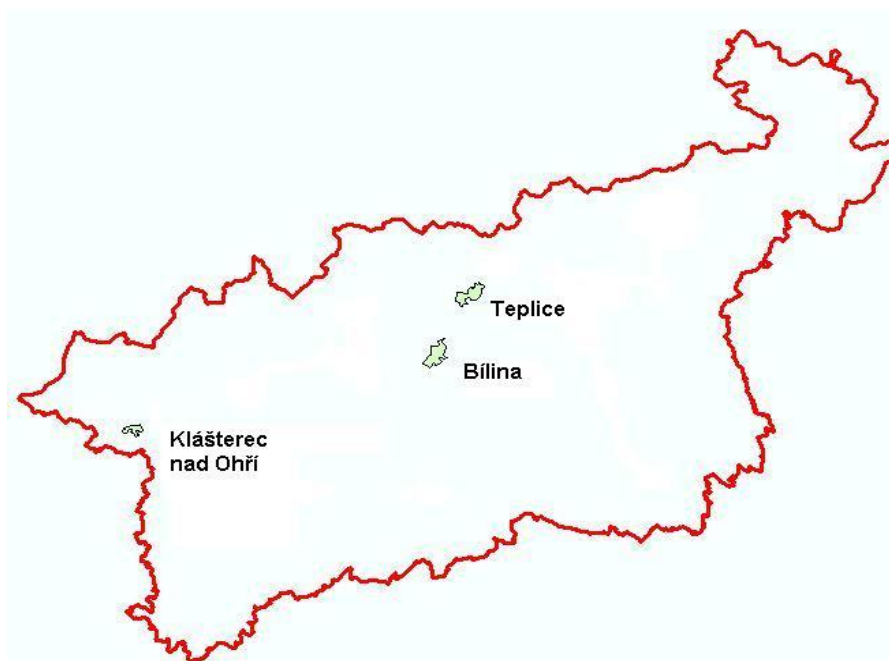
Průměrné roční imisní koncentrace PM₁₀ v Klášterci nad Ohří – rok 2000Průměrné roční imisní koncentrace SO₂ v Klášterci nad Ohří – rok 2000

Průměrné roční imisní koncentrace oxidů dusíku v Klášterci nad Ohří – rok 2000

Příloha č. 2 – Potenciál úspor PEZ – spotřebitelské a energetické systémy

1 Úvod

Krajský program pro zlepšení specifických problémů Ústeckého kraje je orientován v souladu s požadavkem Krajského úřadu Ústeckého kraje na problematiku posouzení kvality ovzduší v lázeňských městech Teplice, Bílina, Klášterec nad Ohří. Cílem je formulovat v základních souvislostech stávající parametry ovlivňující kvalitu ovzduší, identifikovat hlavní problémové okruhy a navrhnout reálná opatření ke zlepšení kvality ovzduší tak, aby byly v této oblasti vytvořeny odpovídající podmínky pro provoz lázeňství v předmětných městech.



2 Charakteristika měst Teplice, Bílina a Klášterec nad Ohří

2.1 Teplice

2.1.1 Základní charakteristika města

Město Teplice leží v severozápadních Čechách v Ústeckém kraji, 17 km západně od Ústí nad Labem, nedaleko od hranic se SRN. Žije v něm 53 tisíc obyvatel. V minulosti byly Teplice okresním městem, 12. července 2002 se staly statutárním městem a patří mezi 19 nejvýznamnějších měst v České republice. Jsou správním centrem pro přilehlé obce. Teplice jsou vzdáleny 90 km od Prahy ve směru severozápadním na Drážďany (E 55) a 26 km od Mostu ve směru severovýchodním (E 442). Ve své podstatné části se město nachází v periferní poloze Českého středohoří a pouze málo významně zasahuje svým severním a severovýchodním územím do třetihorní pánve Krušných hor.

Teplice jsou dobře napojeny na dopravní infrastrukturu, která vychází z historického rozvoje města, zejména v oblasti průmyslu a těžební činnosti. První železnice zde byla postavena v roce 1857. K nejdůležitějším železničním spojům současnosti patří trať č. 140, která vede z Chebu do Chomutova a dále jako trať č. 130 přes Teplice až do Ústí nad Labem a také trať č. 097, jež vede Českým středohořím z Teplic do Lovosic. V silniční dopravě představuje současnou dominantní osu silnice I/8,

jež je zařazena pod označením E 55 do mezinárodní evropské sítě. Po zprovoznění úseku dálnice stavby 807 procházejícího Českým středohořím, budou Teplice napojeny na dálnici D 8 spojující Prahu se SRN. Nejvýznamnější pánevní tangentou nadregionálního významu je silnice I/13 (E 442), která vede z Karlových Varů přes Chomutov, Most, Teplice, Děčín, Nový Bor až do Liberce.

Město je specifické svou polohou při termálních pramenech ve srážkovém stínu Krušných hor se sníženou výměnou vzduchových hmot (zejména v období zimních inverzních situací), v území bývalé intenzivní těžby a zpracování nerostných surovin (uhlí, keramické hlíny a jíly, vápenec, magmatity). Specifikem je rovněž absence významnějšího vodního toku. Potok Bystřice je v centrální části města veden podpovrchovou stokou, obdobně jako Sviní potok. Vodní plochy ve městě tak zastupují především rybníky v Zámecké zahradě, případně kašny a fontány, v okrajových částech města pak malé rybníky a zatopené jámy starých dolů.

Pro město je charakteristické velké zastoupení parků (zvláště lázeňských), sadů a historických zahrad, do města vstupují zalesněné vrchy budované prvohorními či třetihorními magmatity, jejichž lesní porosty mají reálné či potencionální předpoklady pro plnění funkce lesoparků, lázeňských, rekreačních a příměstských lesů.

Katastrální území města se nachází v nadmořské výšce v rozpětí od 190 do 393 m. Nejvyšším bodem je Doubravská hora (392,8 m), nejnižším hladina potoka Bystřice na jihovýchodní hranici administrativního území města (k. ú. Prosetice). Centrální část města se nachází v nadmořské výšce okolo 200 - 240 m.

V klimatologickém členění náleží území Teplic do teplé oblasti T 2. Je pro ni typické dlouhé, teplé a suché léto, 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 v Teplicích (stanice Teplice - Trnovany, nadm. výška 228 m) je 8,6 °C, ve vegetačním období (duben - září) 14,9 °C. Z důvodu antropogenního ovlivnění klimatu v pánvi, zejména působením kondenzačních jader v atmosféře, se v posledních letech zvýšil výskyt mlh a naopak poklesla délka slunečního svitu. Týká se to zejména období listopad - leden, pro které je typický výskyt inverzního zvrstvení atmosféry.

Území Teplic je málo větrné, průměrná roční rychlost větru 1,8 m.s⁻¹, dnů s bezvětřím je 51,3 %.

Počátky historie Teplic jsou spojeny s léčivými prameny. Jejich účinky byly známy již asi před 2000 lety, což dokládají archeologické nálezy římských mincí v Pravřídle či nálezy keltských mincí a šperků z počátku našeho letopočtu v Obřím prameni u Duchcova. Po příchodu Slovanů zde vznikla trvalá osada. Podle teplých pramenů dostala výstižné jméno Teplice. Existence pramenů v blízkosti zemských stezek vedla k založení benediktinského kláštera na počest sv. Jana Křtitele. Klášter byl postaven v letech 1156 - 1164 z podnětu královny Judity, manželky krále Vladislava II. Osada, vyrůstající v předklášteří, se mění v průběhu 13. století na město poddané klášteru. Významným obdobím pro Teplice je 17. století, kdy dochází k velkému rozvoji lázeňství. Teplice prožívají hospodářský vzestup a stávají se kosmopolitním centrem s výjimečnou klientelou. Druhá polovina 19. století je na Teplicku dobou prudkého průmyslového rozvoje, který umožnila rozsáhlá těžba uhlí. Na předměstí a v okolí města vyrůstají sklárny, textilky, továrny strojírenské, chemické a keramické. Rozvoj uhelných dolů však vedl současně k úpadku lázeňství v důsledku zmizení některých pramenů. Teprve v 60. letech minulého století bylo stanoveno ochranné pásmo, aby lázeňské prameny nebyly těžbou uhlí ohrožovány.

V Teplicích žije v současnosti 53 000 obyvatel. Počet obyvatel města Teplice klesá, město celkově stárne. Procento důchodců v obyvatelstvu přibývá trvale již od roku 1970. Nárůst počtu obyvatel do roku 2001 a tedy trend k dalšímu k dalšímu nárůstu zaznamenaly obce Novosedlice, Proboštov, Újezdeček, dále obce v katastrálních územích Košťany, Bystřany a Krupka. Úbytek počtu obyvatel a

tedy trend k dalšímu poklesu zaznamenávají katastrální území Hudcov, Srbice a Dubí.

Administrativní území Teplic se nyní nachází na sedmi katastrech: Teplice, Trnovany, Řetenice, Prosetice, Nová Ves, Hudcov a Sobědruhy. Jako oddělitelný od města s vlastním charakterem vesnického osídlení lze popsat pouze Hudcov. Proto byl tento katastr jako jediný charakterizován jako lokalita venkovská. Zástavba dalších obcí (Teplice, Řetenice, Trnovany, Prosetice i nejnovějšího katastru Nová Ves) srostla v homogenní celky. Celková výměra všech sedmi katastrů je 2.378,23 ha. Historické centrum Teplic je syntézou zbytku rostlé struktury, blokové zástavby a vilových čtvrtí převážně z 19. století, navazujících na lázně a velkých soliterů postavených ve století 20. (panelové obytné domy, kulturní a obchodní dům). Lázeňská část města se nachází v klínu tří návrší (Letná, Janáčkovy sady a Havlíčkovy sady). Prudké svahy, často se skalami, dávají lázním jedinečný uzavřený charakter. Lázeňské domy, převážně v empírovém slohu, jsou obklopeny parky. Dřívější potoky byly v těchto místech zatrubněny, a proto je důležité část těchto koryt znovu odhalit a poskytnout je tak kompozici města. Největším problémem ve struktuře lázeňské části města je zcela rozpadlá část Mlýnské ulice, kterou představuje poměrně velké území s volnými parcelami a se zbytky rozestavěných a zbořených domů.

Bytová výstavba koncem 50. a 60. let minulého století se soustřeďovala hlavně v západní a jihozápadní části města podél Duchcovské ulice. Dvě rozsáhlá panelová sídliště vysokých kvalit, podle návrhu architektů Jiřího Moravce a Jaroslava Vejla, vznikla v Řetenicích. Západní svahy Šanova byly v 60. letech zastavěny podle projektu architekta Miroslava Masáka dlouhými osmipodlažními panelovými domy. Svoji kvalitu a autenticitu jako výraz doby svého vzniku mají i obchodní centrum a vysokopodlažní hotelový dům Hvězda. Sídlíště architekta Masáka je navrženo pro památkovou ochranu jako památková rezervace. V 70. letech bylo postaveno sídliště v Nových Trnovanech v severovýchodní části města, jež ale z pohledu dnešní doby neposkytuje kvalitní veřejná prostranství ani dostatečné vybavení. V lokalitě Bílá cesta na jižním území města bylo koncem 80. let rozestavěno sídliště, které však zůstalo nedokončeno.

Rodinnými domky a vilami jsou zastavěny převážně svahy směrem k Doubravce v lokalitě Šanov I, východní část Šanova II, východní část Nových Trnovan, jihovýchodní svahy lokality Valy nad železniční tratí, jižní okraj Prosetic, obec Sobědruhy a obec Hudcov.

V okrajových částech města přilehlých k relevantním komunikacím jsou v současnosti budována obchodní centra.

Největším teplickým podnikem je sklárna GLAVERBEL CZECH, a.s., která se nachází v Řetenicích. Vyrábí především ploché a lisované sklo.

V severní části města na parcelách u železniční trati č. 130 stojí haly Dopravního podniku Teplice, s.r.o. a Keramických závodů Teplice, a.s.

Na rozhraní obcí Novosedlice a Dubí se nalézá Papírna Novosedlice, a.s. Vyrábí cca 7000 tun šedé strojní lepenky ročně a zaměstnává 150 lidí.

TESAS - Teplická strojírna, a.s., se zabývá výrobou strojů a zařízení v návaznosti na dlouholetou tradici původní Teplické strojírně z roku 1871. Nachází se ve Hřbitovní ulici, v největší transformační lokalitě města.

Mezi další podnikatelské subjekty patří LYBAR, a.s., ve Rtyni nad Bílinou, KEMO, s.r.o., v Ohníči, CEPOL-CZ, s.r.o., U Hadích lázní v Teplicích a VÍTKOVICE-PRODECO, a.s. na Masarykově třídě v Teplicích.

Zařízení občanské vybavenosti na úseku školství, kultury, sportu a sociální péče jsou ve městě zastoupena dostatečně. Základním zdravotnickým areálem je nemocnice s poliklinikou na západě lokality U Zámecké zahrady. Ve městě se nachází pět domů s pečovatelskou službou.

Objekty všech stupňů škol jsou ve městě zastoupeny v míře, která svou kvantitou a kapacitou potřebám města vyhovuje. Vedle rozsáhlé sítě mateřských a základních škol se v Teplicích nalézá

gymnázium, konzervatoř, obchodní akademie, střední průmyslová a zdravotnická škola, střední odborná škola a střední odborné učiliště gastronomie, střední odborné učiliště sklářské, stavební a textilní.

V Teplicích se nachází celá řada sportovních a tělovýchovných zařízení. Patří k nim především velký fotbalový stadion Na Stínadlech v těsném sousedství centra města, obklopený kvalitními hřišti, zimní stadion ve stejné lokalitě, městské koupaliště AGER v nejsevernější části katastru Trnovany a AQUACENTRUM - nový plavecký areál se squashovými kurty v Šanově. Výborné podmínky pro sport a turistiku poskytují okolní Krušné hory a České středohoří. Vodní nádrže po rekultivační činnosti nabízí příjemné prostředí pro letní rekreaci, horský terén se sjezdovkami různé obtížnosti a upravované běžecké trasy poskytují vyžití zimním rekreantům. Neobvyklé výhledy z Doubravské hory, z Bořně, z Milešovy nebo z Komárůvky se sedačkovou lanovkou patří k opravdovým zážitkům.

Bohaté kulturní zázemí poskytuje Krušnohorské divadlo, Dům kultury a kina, včetně letního. V Teplicích také sídlí symfonické těleso - Severočeská filharmonie. Ta obohacuje kulturní život v průběhu celého roku a v letních měsících nabízí své koncerty v lázeňském parku. Mezi významné kulturní instituce se řadí i regionální muzeum a okresní knihovna, hvězdárna, planetárium a botanická zahrada. Statutární město Teplice je sídlem všech důležitých úřadů a institucí jakými jsou Magistrát města Teplice, Okresní soud, Okresní státní zastupitelství, Finanční úřad v Teplicích, Katastrální úřad Teplice, Český statistický úřad Teplice, Český telekomunikační úřad, Policie ČR, Městská policie Teplice, Okresní správa sociálního zabezpečení, Okresní hygienická stanice, Okresní veterinární správa, Všeobecná zdravotní pojišťovna, Pozemkový fond ČR, Státní okresní archiv, Úřad práce Teplice, Celní úřad Cínovec, Celní úřad Dubí a Celní úřad Moldava.

2.1.2 Historie města

Teplice a blízké okolí nabízejí zajímavou architekturu empírových a secesních staveb, dostatek přírodních i historických pozoruhodností. Přitažlivým pro návštěvníky je Zámecké náměstí spolu se Zámeckou zahradou, která existuje již 365 let a je největším teplickým parkem. Rokoková stavba Zahradního a plesového domu, zdobená freskami kadaňského malíře Müllera z roku 1732, je dnes sídlem Severočeské filharmonie a je zde též provozováno kasino. Zámeckému náměstí dominuje sochařský skvost 20 m vysokého morového sloupu sv. Trojice od Matyáše Brauna z roku 1718. Na jižní straně Zámeckého náměstí stojí zámek s empírovou fasádou, který jinak nese znaky renesance, baroka, rokoka a klasicismu. Je sídlem sbírek muzea. Na nádvoří zámku jsou dochovány zbytky románské baziliky a klášterní budovy z 12. století, jež jsou současně jádrem východního křídla zámku. Jeho součástí jsou také barokní Ptačí schody a renesanční Kolostůjovy věžičky z roku 1600, zdobené sgrafitovou bosáží.

Zámecký kostel Povýšení sv. Kříže byl vybudován v roce 1568 v pozdně gotickém slohu, v letech 1798 - 1806 regotizován v duchu romantismu. Od roku 1950 slouží pravoslavné církvi. V jeho sousedství se nalézá Děkaný kostel sv. Jana Křtitele, jehož věž pochází z roku 1594. Významnou barokizující přestavbou prošel kostel v letech 1700 - 1703. Pod kostelem se nacházejí hrobky Vchynských, Aldringenů a Clary-Aldringenů. Kostel sv. Alžběty u Šanovských sadů pochází z 2. poloviny 19. století a je postaven v novogotickém slohu včetně interiérů s křížovými klenbami.

Významnou kulturní památkou je i budova Krušnohorského divadla. Byla postavena na místě vyhořelého divadla v letech 1921 - 1924 podle návrhu drážďanského architekta Bitzana. V době vzniku byla rozsáhlá klasicistní budova největším a nejmodernějším divadlem v republice. Jeho velkorysá rekonstrukce proběhla v letech 1995 - 1998.

Na vrcholu Doubravské hory se nalézá zřícenina hradu Doubravka z 15. století. Na přelomu 16. a 17. století byl hrad Vchynskými přestavěn na pevnost. Nyní nabízí příjemné posezení v restauraci a krásný

výhled na Teplice.

Ojedinělou ukázkou technické památky je jednoduchá secesní stavba vodárny Hudcov z r. 1906 s plastickým secesním portálem. Nachází se poblíž silnice z Teplic do Duchcova. Architekturu z období eklekticismu 19. století představuje budova nádraží ČD.

Dějiny lázeňství v Teplicích sahají hluboko do historie. O historii teplických zřídél píše v České kronice Václav Hájek z Libočan v roce 1541. Dle pověsti byly horké prameny objeveny v roce 762 pastevci českého vладыky Kolostúje, který na tomto místě nechal postavit hrad. I přes nálezy římských mincí je rok 762 spojován nejen s počátky lázeňství, ale i s počátky města Teplice. Historické počátky lázní Teplice lze datovat do období raného středověku, kdy byl u pramenů vybudován klášter benediktinek. Jedním z jeho úkolů bylo využívání zázračné (jak se tehdy věřilo) vody pro náboženské účely. Vzniká zde poutní místo u sv. Jana Křtitele, který se stává patronem kláštera, obce i lázní. Ve 14. století se již hovoří o proslulosti „lázní sv. Jana“. Vlastní léčba má ještě velmi primitivní ráz. Hlavní teplický pramen zvaný Pravřídlo vytéká do velké nádrže, kde se volně koupají muži i ženy. Zámožnější pacienti se koupají v uzavřených kabinách a soukromých domech ve dřevěných kádích, do nichž je voda přinášena v putnách nebo přiváděna dřevěným potrubím. V 16. století dochází v léčbě k výraznému pokroku. Za Volfa z Vřesovic vznikají v letech 1543 - 1569 první lázeňské ústavy, tehdy ještě dřevěné a v lázních se uplatňují první lázeňští lékaři. Z konce 16. století se zachovala zpráva o vývozu termální vody v sudech do ciziny pro nemocné, kteří nebyli schopni cestování. V témže století vzniká v Teplicích za Radslava Vchynského první kamenná lázeňská budova, jejíž zbytky jsou zachovány v základech dnešního ústavu Pravřídlo. Od druhé poloviny 18. století jsou Teplice spojovány s novou vrchností, rodem Clary - Aldringenů, která panství získala po zavraždění Viléma Vchynského r. 1634 v Chebu s Albrechtem z Valdštejna. Právě tento šlechtický rod se velmi zasloužil o rozvoj lázní a celého města. Lázně za jejich vedení získaly celosvětovou známost a evropskou proslulost. Vstupní prostor do lázní vyzdobil roku 1730 kamenný reliéf od saského sochaře Baltazara Permorera.

Neustálý příliv hostů vyžadoval rozšíření lázeňských prostorů hlavně na území sousední obce Šanova, kde byly do té doby prameny využívány jen primitivně venkovany a městskou chudinou. Nad Sirnými, Hadími a Kamennými lázněmi byly postaveny provizorní dřevěné lázeňské budovy, které o sto let později dostávají podobu kamenných ústavů.

Při požáru v r. 1793 vyhořelo téměř celé město. Za vydatného přispění panovníků okolních zemí bylo ihned přikročeno k výstavbě nového města. Staré středověké hradby zmizely, lázeňské budovy byly obnoveny v lehkém empírovém stylu. Teplice tak dostávaly typický lázeňský vzhled.

Po dokončení trati Duchcov - Podmokly v roce 1871 se vysunulo průmyslové pásmo do prostoru severně od nádraží. Také na jiných místech města byly založeny další průmyslové podniky a těžba se tak nebezpečně přibližovala k městu. V roce 1879 došlo na šachtě Döllingeru mezi Duchcovem a Osekem k zátopě. Zanedlouho poklesla hladina u níže položených pramenů šanovských. Po nákladných úpravách, při nichž musela být prohloubena šachta vřídla až do hloubky 53 m, se podařilo podchytit termální vodu přímo v puklině podkladního porfyru, odkud se čerpá na povrch. Tehdy se poprvé projevila nutnost koordinace zájmů uhelné těžby s lázeňskými zájmy. Pověst lázní byla těmito událostmi citelně zasažena.

Až do roku 1866 řídila výstavbu Teplic lázeňská komise. Její činnost se blahodárně projevila právě v kritickém období živelného průmyslového podnikání. Po zrušení komise dochází ke konci století k porušení základních urbanistických zásad a ke zhoršení lázeňského prostředí v Teplicích.

2.1.3 Lázně

První světová válka dále omezila život v lázních. Opětovný rozvoj lázeňství nastal za první republiky, kdy do Teplic znovu přijíždějí návštěvníci, především ze zahraničí. V období mezi dvěma světovými

válkami byly Teplice velmi živé a společensky rušné město s vysokou úrovní služeb, atraktivními zábavními podniky a pestrá kulturní nabídka. V dobách socialismu nastává nejen rozvoj lázní, ale i průmyslu. Dochází však k bourání některých historických budov a k celkovému chátrání města. Zlom přichází až po listopadu 1989, kdy v důsledku razantní privatizace následuje rychlá obnova a oprava domů. Město si dalo za cíl vrátit Teplicím jejich bývalý lesk a slávu. A toho lze dosáhnout jen ve spojení s lázněmi a jejich prameny.

Mimořádných léčebných úspěchů dosahují teplické lázně díky využívání přírodních léčivých zdrojů - termálních vod, tzv. teplických terem.

Většina teplických a šanovských termálních pramenů během posledních sto let zanikla v důsledku těžební činnosti a intenzivního intervalového čerpání termálních vod. K lázeňským účelům byly využívány pouze Pravřídlo a Horský pramen v Šanově. Destrukce teplických termálních pramenů stále pokračovala. Došlo k zániku celé šanovské termální pramenní skupiny. Na Horském prameni došlo v roce 1980 k poklesu teploty na 27,3 °C a v roce 1981 bylo čerpání zastaveno.

Lázně Teplice v současné době využívají nový vydatný zdroj termy, nazvaný po svém objeviteli Hynie (vrt Tp 28), který pochází z roku 1969. Vrt byl vyhlouben do konečné hloubky 972,5 m u Domu kultury v Teplicích. Vydatnost vrtu činí 26-28 l/s, teplota čerpané vody je 45,6 °C. Čerpáním z vrtu Tp 28 není negativně ovlivňováno Pravřídlo, jehož přičerpávání je využíváno k ochlazení vod zdroje Hynie. Jako rezervní zůstal pouze vrt Tp 41 u bývalého Horského pramene. Všechny potřeby termy v lázních i v šanovském Aquacentru jsou tak v současnosti kryty směsí termální vody, získané ze zdrojů Pravřídlo a Hynie, jejíž kvality jsou pro léčebné účely teplických indikací ideální.

Kvalita terem je soustavně kontrolována pravidelnými měsíčními rozbory, které provádí Okresní hygienická stanice v Teplicích. Kontrole jsou podrobeny zdroje, vodojem termální vody a všechny balneoprovozy. Po chemické stránce jsou zdroje značně stálé.

Pravřídlo je v oficiální klasifikaci hodnoceno jako přírodní, slabě mineralizovaná, léčivá voda hydrogenouhličitan-síran-vápenatého-sodného typu se zvýšeným obsahem fluoridů, termální, hypotonická (obsah rozpuštěných solí 1117 mg/l).

Hynie je přírodní, slabě mineralizovaná, léčivá voda hydrogenouhličitan-síran-vápenatého-sodného typu se zvýšeným obsahem fluoridů a kyseliny křemičité, termální, hypotonická (obsah rozpuštěných solí 1386 mg/l).

Ochrana přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice probíhá ve dvou úrovních. Legislativní úroveň ochrany je dána ochrannými pásmy stanovenými zákonem č. 164/2001 Sb., o přírodních léčivých zdrojích, zdrojích přírodních minerálních vod, přírodních léčebných lázních a lázeňských místech a o změně některých souvisejících zákonů (lázeňský zákon). V rámci ustanovení lázeňského zákona se změnila původní prozatímní ochranná pásma následovně:

- dosavadní „užší prozatímní ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice v Čechách“ se změnilo na: **ochranné pásmo I. stupně „I.B“ přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice v Čechách,**
- dosavadní „zóna nejvyšší ochrany přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice v Čechách“ se změnila na: **ochranné pásmo I. stupně „I.A“ přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice v Čechách,**
- dosavadní „širší prozatímní ochranné pásmo přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice v Čechách“ - subpásmo 1 a subpásmo 2 se změnilo na: **ochranné pásmo II. stupně „II.C“ a „II.A“ přírodních léčivých zdrojů lázeňského místa Teplice v Čechách.**

Kromě legislativní ochrany probíhají technickoprovozní úpravy s cílem zlepšení kvalitativních a kvantitativních ukazatelů termálních vod a přiblížení k původním přírodním poměrům v Teplicích - tj. zastavení odčerpávání Obřího pramene u Duchcova a vystoupení hladiny vody v Pravřídle s návratem

její teploty k hodnotám použitelným k balneaci.

První úpravou vedoucí k popsanému cíli byla sanace v jímací šachtě Pravřídla prováděná na přelomu let 2000 - 2001. Cílem sanace bylo prostřednictvím silné betonové zátky uzavřít v dolní části šachty Pravřídla přítok chladnějších vod z relativně mělkého podpovrchového oběhu. S ročním odstupem lze konstatovat, že po sanaci dochází ke zvyšování teploty v Pravřídle a cíl sanace byl splněn.

Druhá etapa spočívá v postupném zvyšování hladiny v regulačním bodě Obřího pramene s konečným cílem úplného zastavení čerpání na Obřím prameni. Tyto úpravy budou probíhat v dílčích krocích s pečlivým vyhodnocováním vlivu stoupající hladiny na teplotní režim Pravřídla.

Teplíce nabízejí lázeňskou péči v pěti lázeňských domech (Kamenné lázně, Císařské lázně, Nové lázně, Tereziny lázně a Lázeňský dům Beethoven). Ve všech lázeňských domech jsou prameny využívány především k léčení pohybového ústrojí a cévních nemocí. Dobré výsledky má léčba poúrazových stavů a léčení dětí s poruchami hybnosti následkem poškození centrální nervové soustavy. Úspěšně se léčí také profesní nemoci vyvolané vibracemi. Hlavní způsob léčby spočívá v termálních koupelích ve vanách nebo v bazénech a v pohybové léčbě v termální vodě. Léčba pitím je v Teplících pouze doplňkovou procedurou. Lázně navštíví každoročně v průměru 17.000 klientů,

2.2 Bílina

2.2.1 Základní charakteristika města

Město Bílina leží v severozápadních Čechách v Ústeckém kraji, na rozmezí Mostecké pánve a Českého středohoří, 11 km jihozápadně od Teplic a 14 km severovýchodně od Mostu. Má výhodnou geografickou polohu mezi Prahou a hospodářskými centry v Sasku (Drážďany, Saská Kamenice), v okruhu 50 km se nacházejí 3 hraniční přechody (Cínovec, Moldava a Hora Sv. Šebestiána). V Bílině žije 17 tisíc obyvatel.

Celková rozloha města je 3240 ha. Od jihozápadu jím protéká řeka Bílina, která se v Ústí nad Labem vlévá do Labe. Město leží v nadmořské výšce 207 m. V okolí Bíliny nápadně ční tři kopce vulkanického původu: Rozkoš (402 m n.m.), Kaňkov (436 m n.m.) a zvláště pak skalnatý Bořeň (539 m n.m.), který tvoří výraznou krajinnou dominantu. Je státní přírodní rezervací, na jeho vrcholu rostou vzácné a chráněné rostliny jako tařice skalní, hvězdnice alpská, hvozdík sivý, kavyl vláskovitý a hnízdí zde výr velký. V níže položených listnatých hájích se vyskytuje bledule jarní či lýkovec jedovatý. Podnebí v Mostecké pánvi je mírně suché, oblast leží v dešťovém stínu Krušných hor. Zimy zde bývají převážně mírné. Podnební poměry však negativně ovlivňuje jednak výrazný reliéf krajiny, jednak velké soustředění průmyslové a energetické výroby. Výškový rozdíl mezi Krušnými horami a Mosteckou pánví vytváří zvláště v zimním období inverzní situace. Kotlina, v níž Bílina leží, je špatně větratelná. Proudění vzduchu ze západního směru nestačí a pak velice často nastává bezvětří, jež teplotní inverzi dále podněcuje. Na Bílinsku se často vyskytují mlhy (60 - 80 dní v roce) a sluneční svit zde dosahuje menších hodnot než je český průměr, který činí 1800 hodin ročně.

Rychlé dopravní spojení je zajištěno silnicí 1. třídy I/13 (E 442) do Teplic a opačným směrem do Mostu. Trasa do Prahy vede prvních 15 km silnicí 2. třídy a poté se napojuje na hlavní tah Chomutov / Most - Praha. V souběhu s korytem řeky Bíliny vede důležitá železniční trať č. 130, která tvoří součást podkrušnohorské magistrály vedoucí z Chebu přes Sokolov, Karlovy Vary, Chomutov, Most, Bílinu, Teplice a Ústí nad Labem až do Děčína.

Nejstarší zmínky o osídlení člověka na Bílinsku jsou již z mladší doby kamenné. Avšak teprve příchod Slovanů v průběhu 6. století vytvořil etnicky souvislé osídlení, které přetrvalo až do dnešních dnů. V 10. století se stalo bílinské hradiště, vystavěné na rulovém ostrohu v místech dnešního zámeckého

parku, správním střediskem, jímž moc vlády pražských Přemyslovců zasahovala do českosaského pomezí. V listině papeže Jana XV. o založení břevnovského kláštera z roku 993 se již objevil termín „provincia Belinensis“. Původní jméno řeky (Bielina = bílá řeka, asi podle barvy vody) se přeneslo později na knížecí hrad, který tu stával a na osadu v jeho okolí.

Bílina si své postavení centra provincie udržela do počátku 13. století, potom se působiště správního střediska přesunulo do královského města Mostu. Roku 1237 daroval král Václav I. Bílinu svému oblíbenci Ojířovi z Frydberka, cizinci, který přišel na královský dvůr z okolí německé Fuldy. Původní trhová ves se postupně měnila v město, o němž se v pramenech mluví poprvé v roce 1263. Ojíř z Frydberka nechal vedle bývalého hradiště postavit gotický hrad, na jehož místě stojí dnes bílinský zámek. Až do začátku 15. století Bílina patřila výhradně německým držitelům, teprve v roce 1407 připadlo panství Koldicům z Krupky, kteří se postupně počestňovali. Bílinský hrad a panství získali do dědičného držení roku 1513 Lobkovicové. V této době prodělávalo město nový rozkvět, rozvíjela se činnost řemeslnických cechů, město získalo od krále Ferdinanda I. nový městský znak, který je platný dodnes. Za třicetileté války bylo obyvatelstvo Bíliny do značné míry vyhubeno. Noví osadníci přicházeli většinou ze Saska nebo z jiných částí Německa a Bílina začala nabývat německý ráz. V letech 1665 - 1697 vládl v Bílině hrabě Václav Ferdinand z Lobkovic, význačný císařský diplomat. Pozval si italského architekta Antonia della Portu, který na místě bývalého hradu vystavěl v letech 1675 - 1682 raně barokní zámek. Ve stejném období byla rekonstruována i bašta Manda, součást obranného systému původního hradu. Od roku 1707 se vlády nad panstvím ujala sestra hraběte Václava Ferdinanda Eleonora. Po její smrti r. 1720 vymřeli bílinští Lobkovicové po přeslici a vlády nad dominiem se ujala roudnická větev tohoto rodu. V době vlády kněžny Eleonory dochází v Bílině k rozvoji lázeňství. Také v 19. století nastává další rozvoj bílinských lázní, ale současně se rozvíjí i průmysl. Bílina byla napojena na železnici a propojena novými silnicemi s okolními městy. Vedle řady uhelných dolů vznikl v Bílině v roce 1835 cukrovar, po něm porcelánka, v roce 1893 začala pracovat sklárna Engels. Roku 1913 byla uvedena do provozu huť v Chudeřicích. Rozvoj průmyslu s sebou přinášel příliv českého obyvatelstva, po vzniku samostatné Československé republiky se již třetina obyvatel města hlásila k české národnosti.

V současnosti má Bílina přibližně 17.000 obyvatel. Průměrný věk je 36,5 let, hustota obyvatelstva činí 532 obyvatel/km². V produktivním věku je 69 % obyvatelstva, v předproduktivním 17 %, v poproduktivním 14 %. Dnešní věková skladba populace města nedává do výhledu důvod k optimismu, naopak ukazuje na degresivní trend. Většina obyvatel žije na sídlištích a pracuje v okolních dolech, elektrárně, sklárnách a dalších závodech. V Bílině je 15 % nezaměstnanost, což představuje asi 1700 uchazečů o práci.

Sídelní útvar Bílina zahrnuje administrativní území obcí Bílina, Hostomice a Světec (k němuž patří sídla Štrbice, Chotějovice a Úpoř). Území města je poměrně zřetelně rozděleno na dvě základní zóny - obytnou, rozprostírající se v údolích vodotečí a na svazích dynamického terénu nad nimi, a výrobní, bezprostředně navazující na část obytnou na severu a severozápadě a vstupující jako klín téměř až do centra. Výstavba panelových bytů na okrajích města byla uzavřena počátkem 80. let. Panelová sídliště v Bílině se nacházejí na Teplickém předměstí U Nádraží, Za Chlumem I a Za Chlumem II. Na západním okraji města jsou na Pražském předměstí a v Újezdě na Újezdském předměstí. Jednotlivé obytné sektory jsou vzájemně propojené přes střed města. V centru města je soustředěna převážná většina obchodních, hospodářských, správních a kulturních zařízení. V této části města je třeba modernizovat bytový fond a významně posílit funkci bydlení. Rodinných domů a vil je celkově ve městě málo. Územní a hospodářské zásady, schválené městským zastupitelstvem, proto doporučují při rozhodování o druhu další zástavby orientovat se především na výstavbu rodinných domků v okrajových částech města.

Charakter města je převážně průmyslový, zemědělství má jen vedlejší význam. Ve městě je téměř

1900 podniků a institucí, z čehož největší podíl 94% představují obchodní společnosti, 3% státní instituce a 3% družstva. Život v Bílině je poznamenán tím, že se severočeská oblast, v níž leží, podílí na celkovém objemu výroby průmyslu paliv a energetiky v České republice 45%. Vytěží se zde 75% hnědého uhlí, z čehož 91% připadá na povrchový způsob dobývání. V okolí města se nachází jeden z největších povrchových hnědouhelných dolů Doly Bílina, a.s. Podle podnikové báňské koncepce je předpokládána životnost lomu do roku 2035, a to při maximální roční těžbě 7,7 mil. tun uhlí, při zaměstnanosti 5.000 - 5.500 pracovníků (do roku 2020). Elektrárna Ledvice, postavená v roce 1965, vytváří 3% celostátní výroby elektrické energie. Na severu města v Chudeřicích je umístěn velký průmyslový závod Chudeřické sklárny, v němž pracuje přes 1.000 zaměstnanců. Vyrábí se zde tvrzené a pěnové sklo. V Hostomicích se nachází sklárna Kavalier a cihelna. V Bílině je také pobočka závodu Seba Tanvald, která zásobuje své odběratele textilními výrobky. Zemědělství v okolí Bíliny příliš neprosperuje, jeho hektarové výnosy jsou asi o 10% nižší, než činí průměr v České republice. Za zmínku stojí význačné ovocnářství v Českém středohoří.

Občanská vybavenost včetně obchodní sítě je ve městě poměrně dobrá. Objekty škol všech stupňů jsou zastoupeny v míře, která svou kvantitou a kapacitou potřebám města vyhovuje. Vedle čtyř základních škol je v Bílině gymnázium, základní umělecká škola a zvláštní škola internátní. Sportu slouží krytá plavecká hala se dvěma letními bazény, fitness centra na sídlišti Pražské předměstí II a v Domě dětí a mládeže na Teplickém předměstí, sportovní a rekreační areál na Kyselce, zahrnující tenisové kurty, fotbalové hřiště, atletický stadion s tartanovým povrchem, koupaliště a hřiště pro minigolf. Významným objektem je zimní stadión s umělou ledovou plochou. Specifickým sportovním areálem je bikrosová dráha u bývalých kasáren. Možnost kulturního vyžití zajišťuje kulturní centrum Kaskáda, jež připravuje pro obyvatele města široké spektrum kulturních pořadů. V jeho správě je městské divadlo, kino Hvězda, přírodní amfiteátr Na Kyselce a kulturní dům Fontána Za Chlumem. Ve městě pracuje městská knihovna, nachází se zde i výstavní síň U Kostela a galerie Pod Věží. V zámku jsou umístěny archeologické sbírky regionálního muzea v Teplicích. Kulturní život obohacují lázeňské koncerty pořádané v letním období.

Zdravotní péči o obyvatelstvo zajišťuje nemocnice s poliklinikou na Pražském předměstí. Městské zastupitelstvo v Bílině zvažuje výhledově možnost využití rozsáhlého volného pozemku polikliniky pro výstavbu zařízení sociálního charakteru (domov důchodců, dům sociální péče).

K pamětihodnostem města patří především lobkovický zámek, uvnitř jehož areálu stojí bašta zvaná Manda, která je zbytkem původního hradního opevnění. Bílinské náměstí zdobí kašna se sochou sv. Floriána a mariánský sloup G. P. Toscana z roku 1682. Zajímavou je i Husitská bašta z období kolem roku 1470, která ovšem nemá s husity nic společného. Jedná se o zbytek víceboké hradební bašty z kamenného zdiva, který je analogický s podobnými stavbami v Táboře a Žatci. Ve městě se dochovala řada kostelů. Původně gotický kostel ze 13. století sv. Petra a Pavla je zajímavý svými renesančními náhrobkami Jiřího a Litvína z Lobkovic z období po roce 1580. V architektuře kostela se prolínají gotické a renesanční prvky, vzniklé z přestavby v letech 1573 - 1575. Renesanční jednodílnou stavbou je Špitální kostel na Újezdě z období kolem roku 1600. Z 13. století pochází kostel sv. Jakuba Většího ve Světcích. Byl vybudován v románském slohu, dostavěn v rané gotice, nynější podobu získal v letech 1731 - 1733. Architektem barokní přestavby trojlodní baziliky byl Octavio Broggio. Renesanční kostel Zvěstování P. Marie byl dokončen kolem roku 1600. Nad jeho vstupním portálem jsou umístěny znaky Lobkoviců.

Dnešní dominantu města tvoří secesní radnice, která byla postavena v letech 1908 - 1911 a jež svědčí o velkorysých záměrech a možnostech tehdejší městské rady.

Oproti minulosti změnilo město, kromě historického jádra, svůj ráz. Přesto se zde udrželo 211 hektarů ošetřované zeleně. Zámecký park, Žižkovo údolí, malebné zákoutí Bezovky spolu s lesoparkem Kyselka zvou k příjemným procházkám. Turisticky lákavá je školní naučná stezka Bořeň a turistická

trasa na vrch Kaňkov.

V současné době je zásadním a prioritním problémem vedení silničních tahů intravilánem města. Navrhovaným řešením je obchvat silnice I/13 v trase vedené ve východní poloze od města - od napojení u Chudeřic k poliklinice a odtud po severní straně Bořně zpět na stávající silnici I/13.

Závažným problémem je také čistota vod. Řeka Bílina je podle platné „klasifikace jakosti povrchových vod“ velmi silně znečištěna ve všech sledovaných kritériích. Pokud nebude v jejím povodí uplatňován požadavek vícestupňového čištění a u průmyslových výroby zaváděny cirkulační bezodtokové technologie, bude nadále patřit k nejvíce znečištěným tokům v republice vůbec.

Z hlediska zásobování vodou jsou všechny obce (s výjimkou Úpoře a Štrbic) součástí integrovaného Oblastního vodovodu Severní Čechy. Celý systém je však zdrojově pasivní, takže s ohledem na napjatou bilanci je nutnou prioritou udržení vlastních zdrojů v maximální kapacitě. Vodovodní sítě jsou ve starých částech města původní, jinak vesměs v dobrém stavu. Hostomice mají nově rekonstruovanou síť, v ostatních sídlech jsou sítě staré.

Kanalizace jsou ve většině sídel jednotné, nesoustavné, s vyústěním do toků. V Bílině je v provozu nová čistička odpadních vod, řešená jako mechanicko-biologická, s anaerobním vyhníváním.

Bílinská minerální voda se užívala k léčebným účelům odedávna. O minerálních „slaných“ pramenech v okolí Bíliny se poprvé zmiňuje kronikář Václav Hájek z Libočan. Teprve v roce 1712, když dala kněžna Eleonora z Lobkovic vyčistit prameny, začali sem jezdit první lázeňští hosté. V roce 1761 byly nově upraveny tři hlavní prameny a brzy nato se začala voda rozesílat v lahvích, plněných ve speciálně vystavěné provozovně. Velký podíl na využití minerálních zdrojů měl geolog a balneolog Franz Ambross Reuss (1761 - 1830), který vydal v Praze knihu o významu a složení bílinské vody. O tom, že již v roce 1782 byly známy léčebné účinky bílinské kyselky, svědčí dobový latinský název na mramorové desce zasazené v čele lázeňské terasy. Opravdovými lázněmi se stala Bílina na sklonku 19. století, kdy byl postaven velký lázeňský dům v pseudorenesančním slohu. V roce 1855 byl zbudován rozsáhlý lázeňský park. Lázeňské budovy i stavba zřidelního závodu, které zůstaly dodnes, jsou dílem architekta Sablicka z let 1875 - 1900. Proslulá lesní kavárna stála původně na zemské jubilejní výstavě v Praze v roce 1891, v následujících dvou letech pak byla postavena na nynějším místě.

2.2.2 Lázně

Léčivý minerální pramen - Bílinská kyselka je ryze přírodní alkalická hydrogenouhličitanová minerální voda. Má vysokou koncentraci minerálních látek (5 - 7 g/l), obsahuje kationty sodíku, fosforu, draslíku, vápníku, hořčíku a železa a anionty chloridu, síranu, fluoridu a hydrogenouhličitanu. Teplota vyvěrající vody je 17 - 20 °C. Bílinská kyselka se používá především k pitné léčbě. Působí příznivě na neutralizaci žaludeční kyseliny, sekundární stimulaci žaludeční sekrece, ovlivnění metabolismu kyseliny močové, má výrazný účinek mukolytický, protizánětlivý, protektivní účinek na slinivku břišní a zvyšuje tlumivý účinek moči na tvorbu oxalátových konkrementů.

S pomocí Bílinské kyselky se léčí:

- onemocnění dýchacích orgánů (zánětlivá onemocnění horních a dolních cest dýchacích),
- choroby žaludku a vleklé záněty slinivky břišní (funkční onemocnění žaludku a horní části tenkého střeva, podpůrné léčení recidivující vředové choroby, střevní divertikulóza, chronické záněty slinivky břišní),
- nemoci ledvin a močového měchýře (prevence tvorby urátových a oxalátových kamenů),
- onemocnění jater a žlučníku (léčení žlučnickových a střevních dyspesií),
- dna, dnave kaménky (léčení poruchy metabolismu kyseliny močové).

Město Bílina má vydán „Statut lázeňského místa“, který vydal KNV v Ústí nad Labem podle ustanovení § 45 odst. 1 zákona č. 20/1966 Sb., usnesením Rady KNV č. 22, ze dne 20. října 1970.

Lázeňský areál Bílina - Kyselka se nachází v ochranném pásmu I. stupně přírodních léčivých zdrojů na jihozápadním okraji města na Mosteckém předměstí, na levém břehu řeky Bíliny. Celková rozloha lázeňského areálu je 10,764 ha, z čehož zastavěná plocha představuje 2.863 m². Do roku 1948 byl vlastníkem celého lázeňského areálu rod Lobkoviců. Poté byl majetek rodu Lobkoviců znárodněn a areál byl spravován státním podnikem Lázně Bílina patřícího do komplexu Československých státních lázní. V roce 1992 byl, v důsledku restituce majetku, lázeňský areál navrácen původnímu majiteli z rodu Lobkoviců, panu Wiliamu Lobkowiczovi. Ten nabídl komplex Lázně Kyselka městu Bílina, ale z důvodu nedostatku finančních prostředků muselo město od koupě lázeňského areálu odstoupit. V roce 1993 se novým majitelem areálu Lázně Kyselka stala firma Felicitas, a.s. V roce 1997 byl celý areál Lázně Kyselka pro veřejnost uzavřen, čímž byla přerušena několikasetletá tradice lázeňství v Bílině. Pouze lázeňský park zůstal přístupný k procházkám a rekreačním účelům. V roce 1998 získalo město Bílina většinu majetku komplexu Lázně Kyselka do svého vlastnictví, mimo objekt stáčírny minerální vody Bílinská kyselka a objekt ochrany pramene, který je v majetku firmy Bohemia Healing Mineral Waters CZ, a.s. Kupní smlouvou bylo zřízeno bezplatné věcné břemeno na využívání minerální vody ve prospěch prodávajícího - Felicitas, a.s. a jeho právních nástupců. Dle rozhodnutí Ministerstva zdravotnictví ČR - Českého inspektorátu lázní a zříděl je možné v Bílině provádět odběr vody z přírodních léčivých zdrojů rovnoměrně a nepřetržitě (max. 35 l/min), z čehož 28 l/min odebírá firma Felicitas, a.s. pro plnírenskou výrobu léčivé vody do lahví a 7 l/min minerální vody je k dispozici městu Bílina k léčebným účelům.

Lázeňský dům, inhalatorium, hudební altán, pramen, lesní kavárna a samotný lázeňský park patří mezi kulturní památky České republiky. Snahou města Bíliny je v současnosti co nejdříve a nejúčelněji obnovit provoz lázeňského komplexu Lázně Kyselka a učinit tak z tradičního lázeňského města vyhledávaný cíl pro tuzemskou i zahraniční klientelu. Z tohoto důvodu nechalo město zpracovat projektovou dokumentaci na rekonstrukci a dostavbu areálu Lázně Kyselka a hledá smluvního partnera pro obnovení lázeňské tradice, se kterým se podělí o náklady.

2.3 Klášterec nad Ohří

2.3.1 Základní charakteristika města

Město Klášterec nad Ohří leží v Ústeckém kraji v severozápadních Čechách, mezi Krušnými a Doupovskými horami při řece Ohři. Žije v něm 16 tisíc obyvatel. Klášterec nad Ohří se nachází 19 km jihozápadně od Chomutova, 30 km severovýchodně od Karlových Varů a 90 km západně od Prahy. Od 1. ledna 2003 patří do správního obvodu obce s rozšířenou působností Kadaň, od které je vzdálen 7 km ve směru západním. Nejvyšší vrchol Krušných hor Klínovec s výškou 1244 m nad mořem je od Klášterce nad Ohří vzdálen 20 km. Průměrná nadmořská výška v samotném městě je 320 m nad mořem.

Hraniční přechod Hora sv. Šebestiána leží 60 km od Klášterce nad Ohří. Městem vede mezinárodní silnice E 442/13 spojující Karlovy Vary přes Chomutov, Most, Teplice, Děčín a Nový Bor s Libercem. Hlavním železničním spojem je trať č. 140, která vede z Chebu do Chomutova. Pro tuto trať ve směru na Cheb byl v letech 1870 - 1872 postaven jednokolejný železniční most. Slouží v železniční dopravě dodnes.

Dlouhodobý průměr ročních teplot v Klášterci nad Ohří je 7°C. Průměrné roční úhrny srážek činí 480 - 500 mm. Průměrná denní relativní vlhkost vzduchu je 65 - 70 %. V zimním a letním období převažují podle větrné růžice větry západní, poté následují větry severozápadní.

Výrazným krajinným fenoménem je řeka Ohře, která vymodelovala překrásné údolí mezi Krušnými a Doupovskými horami. Krajinářsky nejcenějším úsekem je oblast mezi obcí Želina a vodní nádrží Nechranice, kterému byla poskytnuta zákonná ochrana formou přírodní památky.

2.3.2 Historie města

První zmínky o území dnešního města se datují do poloviny 12. století, kdy zde benediktini založili pobočku postoloprtského kláštera. Místní jméno Klášterec (1352-85 Claustrellum) bylo původně obecné podstatné jméno klášterec (tj. zdrobnělina ke klášter), patřící klášteru v Postoloprtech.

Roku 1277 přešel klášter do rukou Přemysla Otakara II. Ze zboží královské koruny jej poté získali páni ze Šumburku, kteří si ve třicátých letech 15. století vybudovali nedaleko Klášterce hrad. Když o sto let později hrad Šumburk vyhořel, přesídlili jeho držitelé, saští Fictumové, do Klášterce. V roce 1514 postavil Volf Dětrich Fictum na břehu Ohře panský dům, v polovině téhož století opevněný a rozšířený. Za vlastnictví Fictumů byl Klášterec povýšen na město s vlastním erbem. V letech 1590 - 1620 byla tvrz přestavěna na honosný zámek. V roce 1623 koupili konfiskované panství Thunové, když Kryštof Fictum, jako účastník stavovského povstání, emigroval do Saska. Po třicetileté válce, během níž byl zámek dvakrát vypálen Švédy, zahájili Thunové v roce 1653 jeho obnovu. Michael Oswald Thun svěřil přestavbu svého sídla v roce 1666 italskému staviteli Rossimu da Luca, který dal staré renesanční architektuře raně barokní podobu. Kolem čtyřkřídleho jednopatrového zámku s obdélným nádvořím byla založena zahrada se salou terrenou a sochařskou výzdobou Jana Brokoffa. Do dnešní podoby se zachovala jen sala terrena. Zámek byl od té doby ještě třikrát přestavován, v roce 1784 stavitelem Augustem Grueberem, jemuž byla svěřena pozdně barokní úprava interiérů, poté v roce 1817 doplnila jižní křídlo terasa; poslední přestavba byla zahájena v roce 1858, tehdy dal zámku architekt Václav Hagenauer nynější pseudogotickou podobu. Rakouská šlechta Thunů sídlila v Klášterci nad Ohří až do roku 1945.

Rod Thunů se zasloužil o vznik porcelánky v r. 1814. První pálení proběhlo v r. 1794. Porcelánka vyráběla plných 173 let. Dnes je připomínána skupinou tří domů čp. 205, 206 a 120, tvořící torzo budov staré porcelánky, a před nimiž jsou zachovány základy původní kruhové pece. Soudobá instalace českého porcelánu v interiérech zámku šťastně navázala na tradici proslulé klášterecké porcelánky. Expozice, zřízená pražským Uměleckoprůmyslovým muzeem v roce 1952, začíná v dochovaných renesančních síních východního zámeckého křídla čínským, japonským a míšeňským porcelánem, v prvním patře pak pokračuje ukázkami výrobků českého porcelánu od roku 1892 až do současnosti. Muzeum porcelánu soustřeďující 6000 ks exponátů tvoří nejuplněnější sbírku porcelánových výrobků. Systematické uspořádání sbírky dovoluje porovnání úrovně produkce jednotlivých porcelánek. Porcelán doplňuje dobový nábytek. V muzeu jsou každoročně rovněž připravovány výstavy minerálů a expozice hornické historie.

Sala terrena v zámeckém parku je nevelkou patrovou stavbou s postranní arkádovou chodbou a předstupující terasou. Ve střední části korunní římsy se nalézají Brokoffovy busty Turků, také na balustrádě lemující terasu a na prostranství před ní stojí sochy od Jana Brokoffa z let 1685 - 1687. V interiéru je dnes lapidárium, kde jsou umístěny plastiky J. Brokoffa, R. Prachnera a další.

Zámecký park, obklopující salu terrenu, byl založen v polovině 17. století. Původní zahrada tvořila základ velkolepé barokní dispozice, jejíž autorství se přičítá J. B. Matheyovi (stejně jako původ letohrádků a balustrád). Výstavba byla zahájena v 60. letech 17. století stavbou loggie, která měla být součástí terasy tvořící pendant kostela. Areál byl směrem k městu uzavřen vysokou zdí. V 19. století byl park upraven v anglickém stylu a rozšířen o romantické partie podél ramen Ohře. Vhodná kombinace střeoevropských dřevin tvoří spolu s květinami, okrasnými keři a vodními plochami velmi působivé krajinné scénérie, které jsou dodnes velmi dobře udržované. Rozloha parku činí 30 ha.

Dominantou starého města je farní kostel Nejsvětější Trojice, který začal stavět r. 1665 Michael Oswald Thun podle plánů italského architekta Carlo Luraga. Provádění vlastní stavby bylo svěřeno vlašskému staviteli a štukatérovi Rossimu da Luca a skončilo v roce 1670 vysvěcením chrámu.

Thunská hrobka byla budována současně s farním kostelem Nejsvětější Trojice. Do této hrobky byl jako první pohřben stavebník chrámu Michael Oswald v r. 1694. Adaptace krypty byla provedena v roce 1861 včetně výstavby budovy nad novým schodištěm do krypty zvenčí.

Hřbitovní kostel Panny Marie je barokní dílo kadaňského stavitele Kosche z počátku 18. století. Má cenný původní interiér. V sousedství je hřbitovní kaple z roku 1764.

Na náměstí Dr. E. Beneše neuniknou pozornosti turistů nově rekonstruované měšťanské domy z 18. a 19. století, barokní morový sloup z roku 1680 a lví fontána ze 17. století. Výraznou budovou je rohová stavba radnice s vysokou osmibokou věží, která je zakončena cimbuřím. Základní kámen k výstavbě byl položen 3. května 1855. Stavba byla vedena mosteckým stavitelem Böhmem. V roce 1859 byla radnice silně poškozena požárem, který zničil prakticky celé město. Opravena byla do své původní pseudorenesanční podoby. Dnes sídlí v této budově Městský úřad Klášterec nad Ohří.

Turisticky zajímavý je též skalní útvar Sfingy na sever od města, který nabízí překrásné vyhlídky na Krušné a Doupovské hory. Na Měděnci, vzdáleném 6 km od Klášterce nad Ohří, se zájemci mohou seznámit s pestrá geologickou stavbou Krušných hor a nahlédnout do bohaté historie hornictví této oblasti ve zdejší expozici nerostů, v podzemní štole Marie Pomocné nebo v hlubinném dolu.

V okolí Klášterce nad Ohří se nachází řada zřícenin hradů, k nimž patří Perštejn (4 km jižně údolím Ohře), Šumburk na vrchu Šumná (547 m) a Egerberk nad obcí Lestkov.

Mezi obcemi Brodce a Pokutice se nalézá národní přírodní rezervace Úhošť. Jedná se o tabulovou (stolovou) horu 592 m n. m., význačné geologické stavby s rozlohou 114,5 ha. Na svazích Úhoště jsou přirozená lesní a stepní společenstva. Na Úhošti se též nachází naučná stezka.

V současnosti má Klášterec nad Ohří přibližně 16.000 obyvatel. Průměrný věk obyvatel města činí 34,9 let. Většina obyvatelstva žije v obvodových částech města v sídlištích Petlarská 1 a 2, Nové sídliště, Panorama a v Miřeticích. Rodinné domy se nacházejí zejména ve staré zástavbě v Klášterci nad Ohří a ve staré části Miřetic, v obcích Útočiště a Ciboušov.

Sídelní útvar Klášterec nad Ohří zahrnuje mimo Klášterec rovněž obce Ciboušov, Hradiště, Kláštereckou Jeseň, Lestkov, Miřetice, Mikulovice, Rašovice, Suchý Důl a Útočiště. Území je v těsném kontaktu s hnědouhelnými doly a s tepelnými elektrárnami v Pruněřově. Město disponuje volnými plochami nikoho ve svém středu a následně dlouhými docházkovými vzdálenostmi mezi jednotlivými částmi města. Základní směry řešení schválené městským zastupitelstvem doporučují razantní zásah do trasy E 442/13 v centrální části města, a tím jeho opětovné propojení s historickou částí, rozšiřování města kruhově okolo centra, rozvoj průmyslu a služeb ve sféře velikosti firmy do cca 100 pracovníků se směřováním do okolí elektráren a dolů a propojení staré a nové zástavby trasami pro pěší a cyklistickými stezkami.

V Klášterci nad Ohří činí nezaměstnanost obyvatel 17,8 %. Ve městě se nachází porcelánka Thun, která je jedním ze závodů Karlovarského porcelánu, a.s., jež zaměstnává zhruba 600 lidí. Přibližně stejný počet zaměstnanců má i COMINDUSTRIAL, spol. s r.o., která je nástupcem bývalého podniku ZKL - Ložiska. Velká část obyvatel dojíždí za prací do elektráren Pruněřov a Tušimice a do nové průmyslové zóny města - Průmyslového parku Verne, který se nalézá na území bývalého odkaliště. Výstavba odkaliště Verněřov byla pozastavena na základě usnesení vlády ze dne 30. 11. 1991 z důvodu změny fyzikálních vlastností popílku - energosádrovce, po instalaci nového odsiřovacího zařízení elektrárny Pruněřov. Po celkovém naplnění Průmyslového parku Verne výrobními podniky se počítá se zaměstnaností pro 3500 lidí. V současnosti se na jeho území nachází zhruba 14 podniků. K největším z nich patří Cherry, spol. s r.o., zabývající se výrobou a montáží mikropřínačů, která

zaměstnává přibližně 540 lidí a Butz-leper CZ s.r.o., se zaměřením na výrobu bezpečnostních prvků automobilů a vybavení karoserií, v níž bylo vytvořeno 206 pracovních míst. Obě tyto společnosti fungují se zahraniční účastí SRN.

Zdravotnictví v Klášterci nad Ohří z větší části zajišťují soukromí lékaři, některé činnosti formou detašovaných pracovišť zajišťuje nemocnice s poliklinikou Kadaň. Ta je také spádovou nemocnicí pro Klášterec nad Ohří.

V Klášterci nad Ohří je vybudována síť všech stupňů škol, které svou kapacitou postačují rozvoji města včetně rezervy k dílčímu nárůstu. Ve městě je pět mateřských škol, tří základní školy, jedna zvláštní škola, základní umělecká škola a gymnázium se střední odbornou školou.

Ke kulturním zařízením města, mimo již zmíněné muzeum porcelánu v prostorách zámku, patří galerie v suterénních místnostech radnice, kulturní dům s kapacitou 300 míst, dvě kina a městská knihovna.

Sportu slouží zastřešený zimní stadion s umělou ledovou plochou a moderní areál aquaparku se třemi tobogány a osmi vodními plochami různých tvarů a velikostí. V areálu aquaparku jsou k dispozici též sportoviště pro plážový volejbal a fotbal, minigolf, street basketbal a stolní tenis.

2.3.3 Lázně

Prameny alkalických minerálních vod v Klášterci nad Ohří byly objeveny koncem 19. století, pramen Evženie v roce 1883 a Městský pramen v roce 1897. Před několika lety proběhla rekonstrukce jímání obou minerálních pramenů. Prameny mají vysoký obsah oxidu uhličitého. Pro pitné účely je využíván pramen Evženie a Klášterecká kyselka. Podporují léčení chronických vředových chorob žaludku, žlučníku a žlučových cest. Pramen Evženie je svým složením velmi blízký známým pramenům světových lázní Bad Neuenahr v Německu.

Lázeňský areál Kyselka je přímo napojen na anglický zámecký park a nachází se poblíž mostu přes řeku Ohří. Areál je vybaven stáčírnou minerální vody, lázeňským domem Evženie s léčebně rehabilitačním provozem, objektem restaurace Peřeje, altánkem Evženie a lázeňským parčíkem.

Lázeňský dům Evženie v Klášterci nad Ohří nabízí kompletní rehabilitační péči s využitím přírodního léčivého zdroje minerálních pramenů, elektroléčebné masáže a vodoléčebné procedury. Vodoléčebné procedury zahrnují podvodní masáže, perličkové a minerální koupele, vířivé koupele horních a dolních končetin a celotělové vířivé koupele.

Prvkem vyšší občanské vybavenosti pro obyvatele regionu by se měla stát uvažovaná lázeňská zóna. První etapa stavby lázeňské zóny vychází ze schváleného územního plánu zóny „Lázeňské území Klášterec nad Ohří“, z investičního záměru upřesňujících místních rekognoskací a z podmínek vydaného územního rozhodnutí. Nejnovější hydrogeologické průzkumy prokázaly možnost rozšíření zřídelní základny o nové zdroje minerálních vod. Město Klášterec nad Ohří stojí před zásadní etapou rozvoje lázeňského území, v níž chce realizaci inženýrských sítí a potřebné lázeňské infrastruktury vytvořit území pro budoucí investory s cílem dosažení statutu lázeňského města.

3 Emisní situace

3.1 Emise znečišťujících látek

3.1.1 Teplice

Město	Kategorie zdroje	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Teplice	REZZO 1	159,994	662,933	3338,722	101,149	7,057
	REZZO 2	1,416	1,796	17,222	20,986	4,785
	REZZO 3	23,018	49,425	25,682	153,175	34,599
	REZZO 4	10,050	0,000	73,340	342,370	55,960
Dubí	REZZO 1	44,195	132,431	415,635	10,111	2,269
	REZZO 2	0,04	0,374	2,238	1,485	3,108
	REZZO 3	19,084	41,203	12,955	126,008	28,168
	REZZO 4	4,630	0,000	23,150	98,650	19,060
Celkem		262,427	888,162	3908,944	853,934	155,007

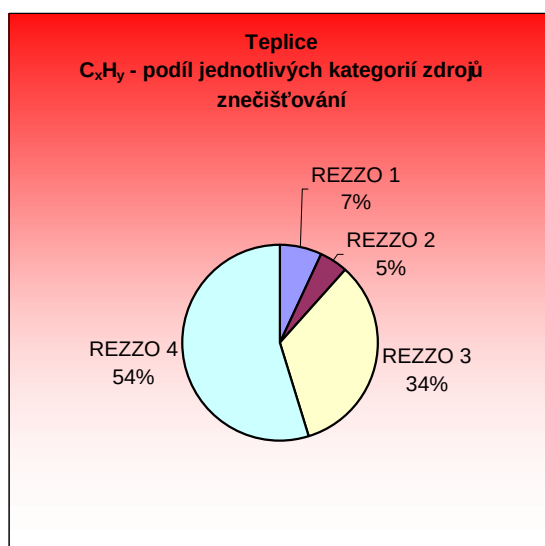
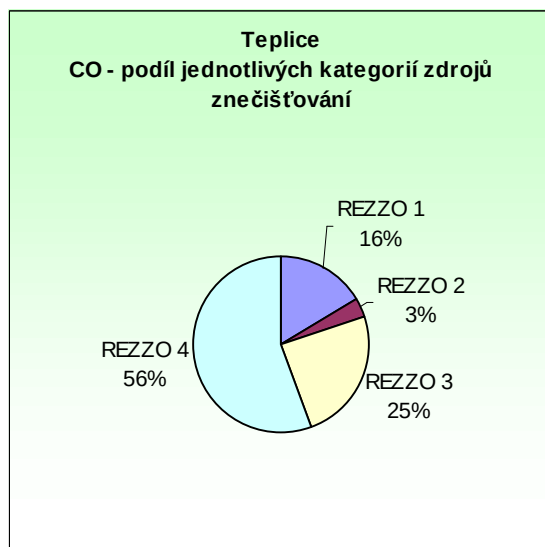
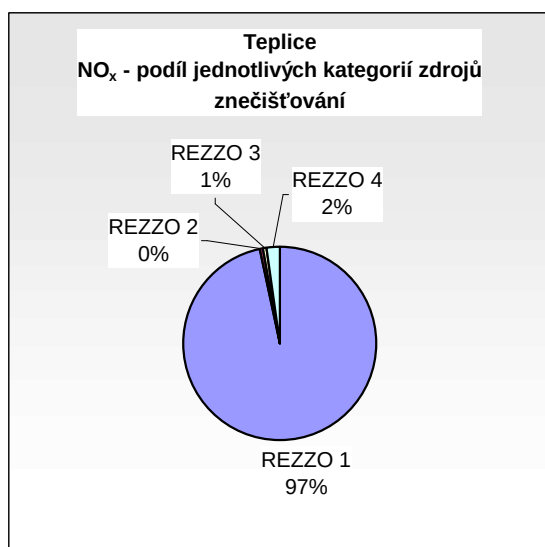
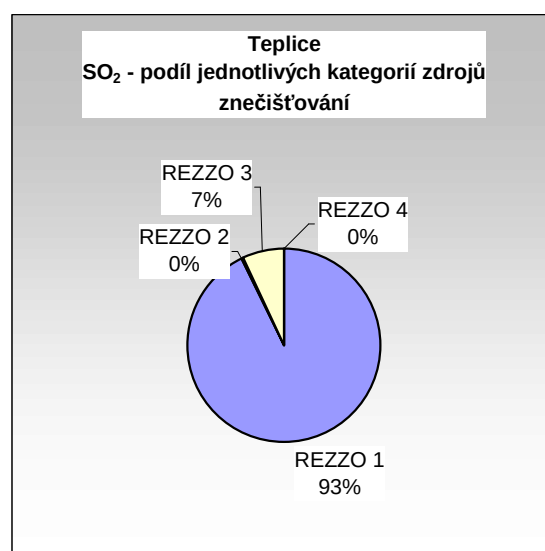
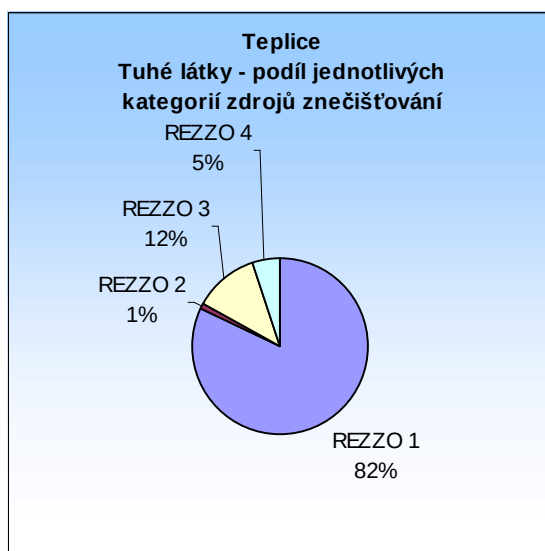
Zdroj: ČHMÚ

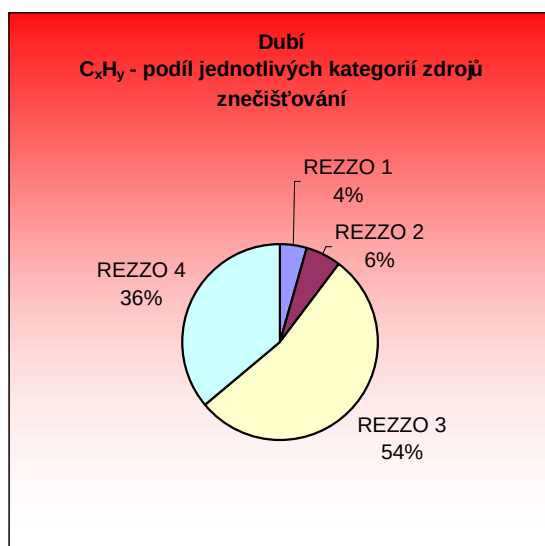
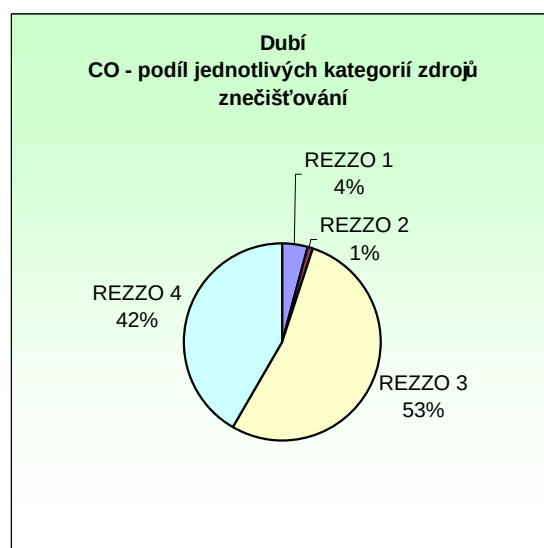
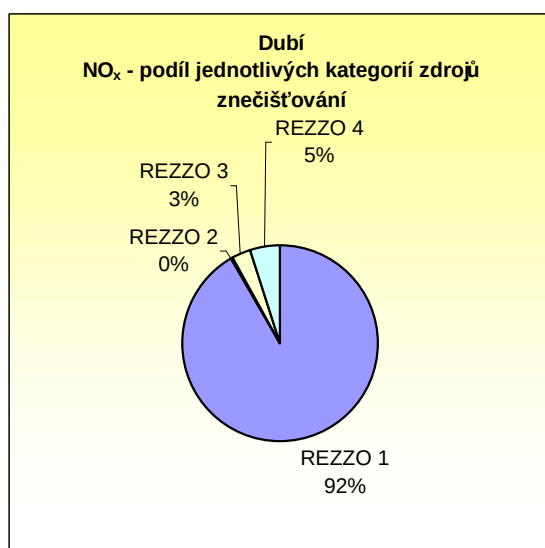
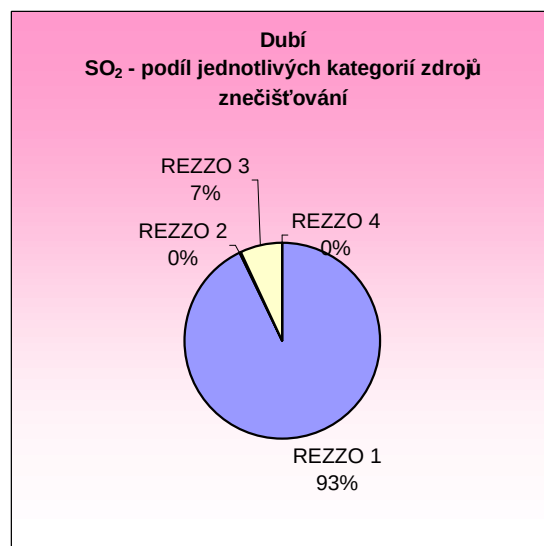
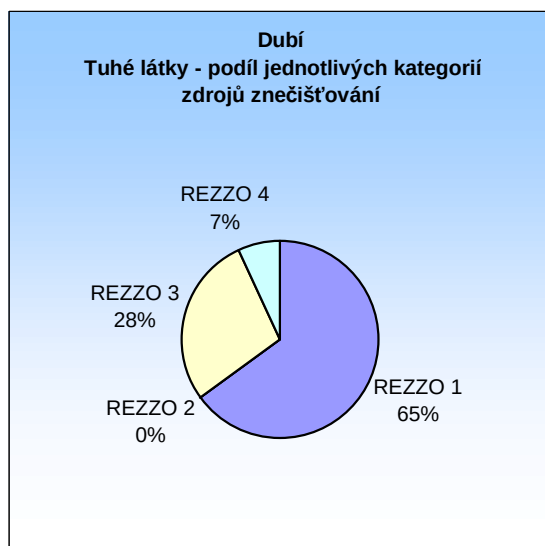
Teplice

Na celkové emise tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku se velké zdroje znečišťování REZZO 1 v katastru města Teplice podílejí více než 80%. Významnější jsou též malé lokální zdroje, které se např. na celkové emise tuhých látek podílejí 12%, na emise oxidu siřičitého 7%. Naopak doprava se významně podílí na celkové emise oxidu uhelnatého (56%) a uhlovodíků (54%). V případě oxidu uhelnatého a C_xH_y k emise opět významně přispívají malé zdroje znečišťování.

Dubí

V Dubí se velké zdroje znečišťování podílejí na celkové emise oxidu siřičitého a oxidů dusíku více než 90%, ostatní zdroje jsou nevýznamné. Na emise tuhých znečišťujících látek se podílejí velké zdroje 65%, malé zdroje 28%. Na celkové emise oxidu uhelnatého se stejně jako v Teplicích nejvýznamněji podílí doprava (53%) a malé zdroje znečišťování (42%), na celkové emise uhlovodíků se doprava podílí 54% a malé zdroje 36%.



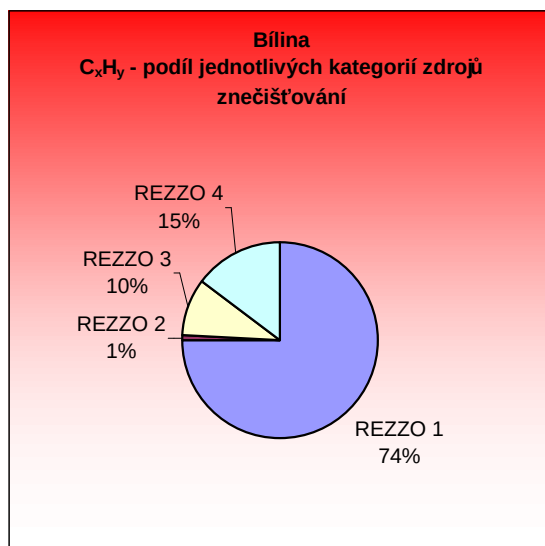
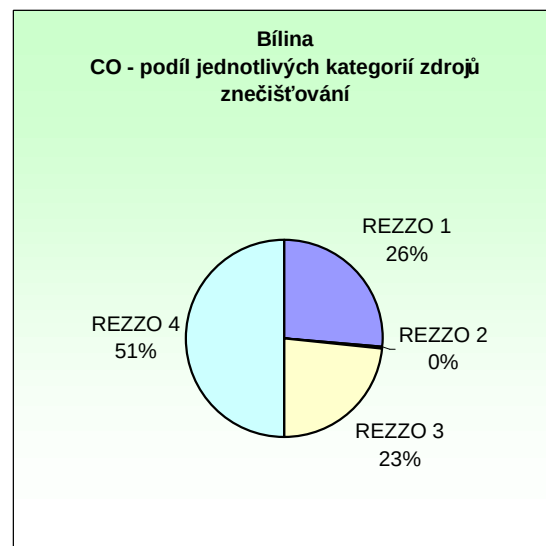
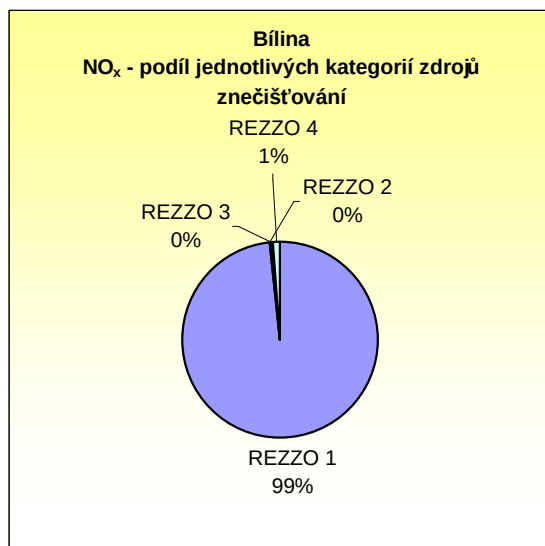
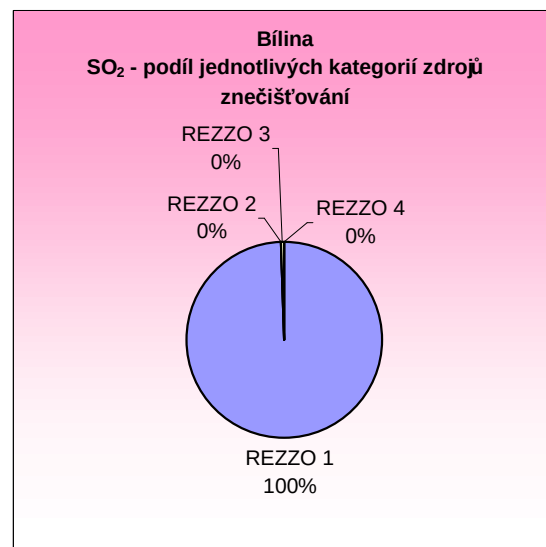
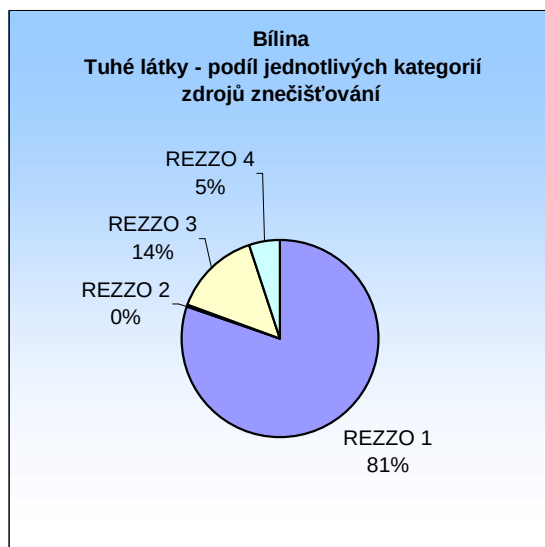


3.1.2 Bílina

Město	Kategorie zdroje	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Bílina	REZZO 1	92,483	8149,002	3343,005	124,043	194,107
	REZZO 2	0,294	5,312	2,531	1,459	1,562
	REZZO 3	16,561	35,713	12,843	109,542	24,544
	REZZO 4	5,880	0,000	38,980	236,200	38,130
	Celkem	115,218	8190,027	3397,359	471,244	258,343

Zdroj: ČHMÚ

V katastru Bíliny je situována elektrárna Ledvice, která významně ovlivňuje celkovou emisi města. Na celkové emisi oxidů dusíku a oxidu siřičitého se elektrárna podílí více než 99%. Tuhé znečišťující látky jsou emitovány nejvíce velkými stacionárními zdroji znečišťování – opět nejvíce el. Ledvice (81%), dále malými zdroji (14%) a dopravou (5%). Polovinu emisí oxidu uhelnatého způsobuje doprava, druhou polovinu si mezi sebe téměř rovnoměrně dělí velké a malé zdroje znečišťování. V případě uhlovodíků se velké zdroje podílejí na celkové emisi 74%, doprava 15% a malé zdroje znečišťování 10%.



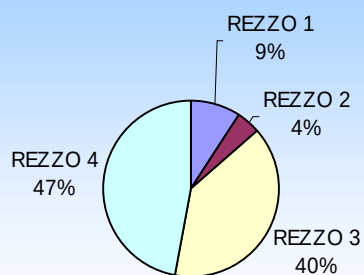
3.1.3 Klášterec nad Ohří

Město	Kategorie zdroje	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Klášterec nad Ohří	REZZO 1	0,533	0,107	21,698	24,377	1,261
	REZZO 2	0,260	0,200	1,132	0,078	0,766
	REZZO 3	2,328	4,965	3,867	15,643	3,578
	REZZO 4	2,750	0,000	19,430	125,690	19,760
	Celkem	5,871	5,272	46,127	165,788	25,365

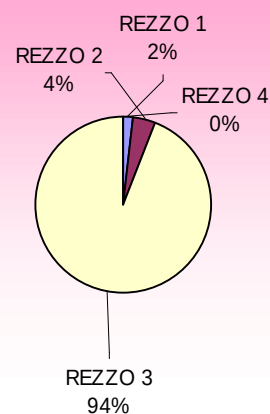
Zdroj: ČHMÚ

V Klášterci nad Ohří velké stacionární zdroje znečišťování nemají na celkové emisi města vysoký podíl v porovnání s malými zdroji znečišťování. Celkovou emisi tuhých látek nejvíce ovlivňuje doprava 47%, malé zdroje 40% a velké zdroje znečišťování pouze 9%. Oxid siřičitý emitují nejvíce malé zdroje (94%), ostatní zdroje jsou nevýznamné. Zdrojem emisí dusíku jsou velké zdroje znečišťování a doprava. V případě oxidu uhelnatého a uhlovodíků je nejvýznamnějším emitentem doprava.

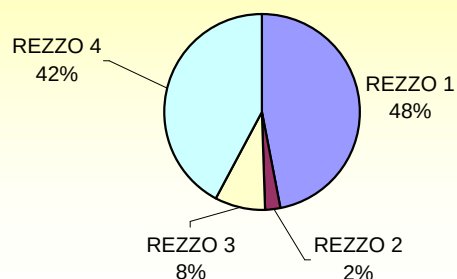
Kláštorec nad Ohří
Tuhé látky - podíl jednotlivých
kategorií zdrojů znečišťování



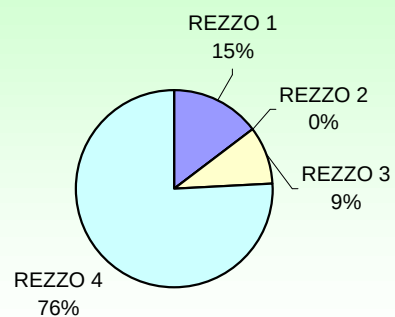
Kláštorec nad Ohří
SO₂ - podíl jednotlivých kategorií
zdrojů znečišťování



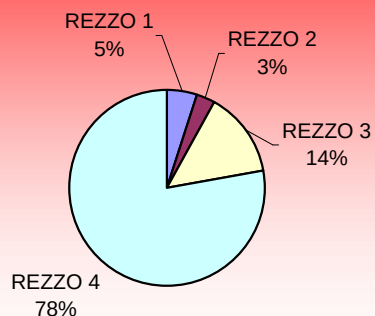
Kláštorec nad Ohří
NO_x - podíl jednotlivých kategorií zdrojů
znečišťování



Kláštorec nad Ohří
CO - podíl jednotlivých kategorií zdrojů
znečišťování



Kláštorec nad Ohří
C_xH_y - podíl jednotlivých kategorií zdrojů
znečišťování



3.2 Hlavní zdroje znečišťování

3.2.1 Teplice

3.2.1.1 REZZO 1

Název	Obec	Činnost	Emise v t/rok				
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Avirunion a.s. závod Rudolfova huť	Dubí	Výroba dutého skla	13,290	49,395	125,348	5,769	0,908
Český porcelán a.s. Dubí	Dubí	Výroba keramických a porcelánových výrobků	0,043	0,021	2,606	0,777	0,221
Union Lesní Brána, a.s.	Dubí	Výroba skleněných vláken a výrobků z nich	4,862	0,000	0,316	0,134	0,032
Glaverbel Czech a.s., závod Barevka	Dubí	Výroba plochého skla	25,000	83,013	287,000	1,609	1,039
Keraunion a.s.	Dubí	Výroba žáruvzdorných keramických výrobků	1,000	0,002	0,365	1,822	0,069
Lázně Teplice v Čechách a.s. - Lázeňský	Teplice	Ústavní zdravotní péče	0,021	0,009	1,950	0,000	0,130
Impress, a.s. výrobní podnik Teplice	Teplice	Výroba drobných kovových obalů	0,009	0,004	0,812	0,176	0,053
Glaverbel Czech a.s., závod Řetenice	Teplice	Výroba plochého skla	158,824	662,260	3335,680	65,390	4,617
TESAS-Teplická strojírna a.s. v konkurzu	Teplice	Výroba kovových konstrukcí vč. dílů a montáže	1,140	0,660	0,280	35,583	2,257

Zdroj: ČHMÚ

Z tabulky je zřejmé, že největším zdrojem je Glaverbel Czech a.s., závod Řetenice a Barevka, který provozuje stacionární zdroje znečišťování technologického charakteru pro výrobu skla stejně jako třetí v pořadí Avirunion a.s., závod Rudolfova huť.

Ostatní stacionární zdroje znečišťování mají marginální význam.

3.2.1.2 REZZO 2

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Báňské projekty Teplice a.s. - kotelna Kollárova 11	Teplice	0,0000	0,0000	0,1550	0,0300	0,0100
Báňské projekty Teplice a.s. - kotelna Kollárova 8	Teplice	0,0000	0,0000	0,0150	0,0030	0,0000
COMPAKT s.r.o. - kotelna Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

Krajský program pro zlepšení specifických problémů Ústeckého kraje

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Česká pošta s.p. - Pošta Teplice	Teplice	0,0010	0,0000	0,0650	0,0080	0,0060
ČR Ministerstvo vnitra - kotelná Teplice	Teplice	0,0020	0,0000	0,0590	0,0070	0,0120
Domov důchodců Teplice - kotelná Českobratrská	Teplice	0,0020	0,0000	0,0460	0,0030	0,0100
Domov důchodců Teplice - kotelná U Nových lázní	Teplice	0,0010	0,0010	0,0740	0,0020	0,0090
DŮM DĚTÍ A MLÁDEŽE Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0350	0,0060	0,0040
EKOTRADE - JL s.r.o. - ČS PHM (nafta) Teplice	Teplice	0,0020	0,0000	0,1180	0,0240	0,0210
FLUORIT Teplice s.r.o. - kotelná	Teplice	0,0010	0,0000	0,0980	0,0020	0,0100
FotoStar Sudcolor s.r.o. Teplice - kotelná Masarykova 30	Teplice	0,0040	0,0020	0,1880	0,0880	0,0200
FotoStar Sudcolor s.r.o. Teplice - kotelná Masarykova 460	Teplice	0,0000	0,0000	0,0240	0,0000	0,0040
Gasttour s.r.o. - hotel De SAXE Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0200	0,0210	0,0040
Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje - kotelná Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0410	0,0110	0,0060
Hasičský záchranný sbor Ústeckého kraje - malé zdroje Teplic	Teplice	0,0000	0,0000	0,0260	0,0050	0,0020
Hotel Prince de Ligne s.r.o. Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0670	0,0000	0,0060
JIPEWO s.r.o. - kotelná prádelny Teplice	Teplice	0,0030	0,0020	0,2010	0,0690	0,0200
Josef Brabec - hotel PANORAMA Teplice	Teplice	0,0030	0,0000	0,2880	0,0480	0,0180
Konzervatoř Teplice	Teplice	0,0010	0,0000	0,0880	0,0010	0,0060
Lázně Teplice v Čechách a.s. - kotelná Dům Erben	Teplice	0,0000	0,0000	0,0240	0,0000	0,0030
Lázně Teplice v Čechách a.s. - kotelná Dům Jirásek	Teplice	0,0020	0,0000	0,0600	0,0160	0,0090
Lázně Teplice v Čechách a.s. - kotelná Kamenné lázně	Teplice	0,0030	0,0020	0,2750	0,0390	0,0230
Lázně Teplice v Čechách a.s. - kotelná Nové lázně	Teplice	0,0020	0,0010	0,1540	0,0080	0,0120
Město Teplice - školní jídelna	Teplice	0,0010	0,0000	0,0470	0,0010	0,0040
Město Teplice - veterinární nemocnice Prosetice	Teplice	0,0020	0,0000	0,0860	0,0000	0,0080
MV POLICIE České republiky - kotelná Teplice Masarykova	Teplice	0,0020	0,0020	0,1370	0,0000	0,0170
MV POLICIE České republiky - kotelná Teplice Vrchlického	Teplice	0,0020	0,0000	0,1260	0,0220	0,0110
OBCHODNÍ AKADEMIE Teplice	Teplice	0,0010	0,0000	0,0920	0,0070	0,0060
Okresní knihovna Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0280	0,0200	0,0030
Okresní soud v Teplicích	Teplice	0,0010	0,0000	0,1060	0,0180	0,0070
Okresní státní zastupitelství Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0510	0,0060	0,0040
Okresní úřad Teplice - kotelná Husitská	Teplice	0,0030	0,0000	0,1420	0,0030	0,0120

Krajský program pro zlepšení specifických problémů Ústeckého kraje

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Okresní úřad Teplice - kotelna Vrchlického	Teplice	0,0000	0,0000	0,0540	0,0100	0,0040
Plzeňský Prazdroj a.s. - kotelna Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0060	0,0030	0,0010
PRIMATEP s.r.o. - kotelna Teplice Riegrova	Teplice	0,0930	1,6650	0,2980	0,1630	0,0340
PRIMATEP s.r.o. - kotelna Teplice U Císařských lázní	Teplice	0,0000	0,0000	0,0380	0,0100	0,0030
PROSPEKS s.r.o. - kotelna Teplice	Teplice	0,0010	0,0010	0,0960	0,0190	0,0080
SeVaK a.s. - doprava Teplice	Teplice	0,0010	0,0000	0,0730	0,0100	0,0060
Severočeská plynárenská a.s. - kotelna B Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0570	0,0050	0,0040
SOU textilní, OU a U Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0250	0,0070	0,0040
Stavební podnik Teplice a.s. - kotelna K Vápence	Teplice	0,0030	0,0000	0,1520	0,0050	0,0160
Školský úřad Teplice - Zvláštní škola a Pomocná škola	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Technické služby Teplice s.r.o. - Botanická zahrada	Teplice	0,0030	0,0010	0,2030	0,0000	0,0200
TEKON Teplice s.r.o.	Teplice	0,0010	0,0010	0,0830	0,0010	0,0080
Tříska s.r.o. - kotelna Teplice	Teplice	0,0010	0,0000	0,0340	0,0060	0,0040
United Energy a.s. - kotelna EC 1 Prosetice	Teplice	0,0090	0,0040	0,5070	0,1310	0,0560
United Energy a.s. - kotelna EC 2 Prosetice	Teplice	0,0090	0,0040	0,5970	0,2090	0,0590
United Energy a.s. - kotelna EC 3 Prosetice	Teplice	0,0100	0,0050	0,6400	0,0570	0,0630
United Energy a.s. - kotelna EC 4 Prosetice	Teplice	0,0060	0,0030	0,4610	0,0000	0,0390
United Energy a.s. - kotelna K 1 Prosetice	Teplice	0,0040	0,0020	0,2700	0,0000	0,0270
United Energy a.s. - kotelna K 2 Prosetice	Teplice	0,0080	0,0040	0,5740	0,0000	0,0490
United Energy a.s. - kotelna K 3 Prosetice	Teplice	0,0070	0,0030	0,4610	0,0370	0,0440
United Energy a.s. - kotelna K 4 Základní škola Prosetice	Teplice	0,0030	0,0010	0,1390	0,0180	0,0180
United Energy a.s. - kotelna K 5 Prosetice	Teplice	0,0010	0,0010	0,0720	0,0260	0,0090
United Energy a.s. - kotelna KRB 3 Teplice	Teplice	0,0070	0,0030	0,3670	0,0380	0,0440
United Energy a.s. - kotelna Teplice Duchcovská 2183	Teplice	0,0020	0,0010	0,1760	0,0000	0,0140
United Energy a.s. - kotelna Teplice Duchcovská 2193	Teplice	0,0020	0,0010	0,1290	0,0170	0,0130
United Energy a.s. - kotelna Teplice Jankovcova (SBD)	Teplice	0,0010	0,0000	0,0440	0,0000	0,0040
United Energy a.s. - kotelna Teplice Karla Čapka	Teplice	0,0020	0,0010	0,1160	0,0190	0,0120
United Energy a.s. - kotelna Teplice Liberecká	Teplice	0,0050	0,0020	0,3170	0,0080	0,0340
United Energy a.s. - kotelna Teplice Lípová	Teplice	0,0020	0,0010	0,1270	0,0040	0,0140
United Energy a.s. - kotelna Teplice Masarykova	Teplice	0,0000	0,0000	0,0150	0,0010	0,0010
United Energy a.s. - kotelna Teplice	Teplice	0,0040	0,0020	0,2800	0,0060	0,0260

Krajský program pro zlepšení specifických problémů Ústeckého kraje

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Moskevské náměstí						
United Energy a.s. - kotelna Teplice Mostecká	Teplice	0,0020	0,0010	0,1470	0,0050	0,0150
United Energy a.s. - kotelna Teplice Palackého	Teplice	0,0020	0,0010	0,0760	0,0070	0,0100
United Energy a.s. - kotelna Teplice Potěminova	Teplice	0,0010	0,0000	0,0940	0,0000	0,0070
United Energy a.s. - Mateřská škola Teplice Sukova	Teplice	0,0010	0,0000	0,0500	0,0000	0,0040
United Energy a.s. - plavecká hala Teplice	Teplice	0,0040	0,0020	0,2470	0,0020	0,0270
United Energy a.s. - Základní škola Teplice Metelkovo náměstí	Teplice	0,0000	0,0000	0,0430	0,0510	0,0110
United Energy a.s. - Základní škola Teplice U Nových lázní 1	Teplice	0,0000	0,0000	0,0210	0,0000	0,0030
United Energy a.s. - Základní škola Teplice U Nových lázní 4	Teplice	0,0020	0,0010	0,0490	0,0040	0,0090
United Energy a.s. - Základní škola Teplice Verdunská	Teplice	0,0030	0,0020	0,2420	0,0000	0,0200
VA TECH ETS s.r.o. Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0110	0,0020	0,0030
VĚZEŇSKÁ SLUŽBA ČR - vazební věznice Teplice	Teplice	0,0020	0,0000	0,2100	0,0630	0,0140
VÍTKOVICE - PRODECO a.s. Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0600	0,0120	0,0040
Vojenská lázeňská a rekreační zařízení - vojenská lázeňská I	Teplice	0,0030	0,0030	0,1770	0,0050	0,0240
VÚSU a.s. Teplice - kotelna I	Teplice	0,0000	0,0000	0,0940	0,0150	0,0090
VÚSU a.s. Teplice - kotelna II	Teplice	0,0000	0,0000	0,5710	0,0150	0,0070
ADOS s.r.o. Teplice - technologie a vytápění slévárny	Teplice	0,8610	0,0680	2,0270	0,4500	0,0000
AT s.r.o. - ČS PHM Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0440
BENOL SERVICE s.r.o. - ČS PHM ÖMV Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,7090
BENZINA a.s. - ČS PHM Teplice - Prosetice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1700
BOHEMIA PRINT a.s. - závod 01 Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3720
DOPRAVNÍ PODNIK Teplice s.r.o. - ČS PHM	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0690
DŘEVOTEP PLUS s.r.o. Teplice - lakovna	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0210
EKOTRADE - JL s.r.o. - ČS PHM (nafta) Teplice	Teplice	0,0010	0,0000	0,0590	0,0120	0,0210
FLUORIT Teplice s.r.o. - technologie	Teplice	0,1840	0,0000	0,1500	1,4420	0,3180
František Gabriel - truhlárna Most - Komořany (areál KS a.s.)	Teplice	0,0350	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Ing. Jindřich Kiesenbauer - ČS PHM TOTAL ČR Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,8240
KERAMICKÉ ZÁVODY Teplice a.s. - technologie	Teplice	0,0910	0,0020	3,5470	17,6230	0,5840
PARAMO NOVA a.s. - ČS PHM Teplice -	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3010

Krajský program pro zlepšení specifických problémů Ústeckého kraje

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Třešňovka						
RADICAL s.r.o. - ČS PHM ÖMV Teplice - Prosetice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5830
Shell Czech Republic a.s. - ČS PHM Teplice	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,3620
TAPETY BOHEMIA s.r.o. - provozovna Teplice (technologie)	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2660
TEMOS TOOLS a.s. Teplice - povrchová úprava kovů	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0310
TEMOS TOOLS a.s. Teplice - povrchová úprava kovů	Teplice	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0320
Anna Andreassenová - kotelná Dubí 3	Dubí	0,0100	0,3610	0,0290	1,2260	0,2910
ARAL ČR a.s. - ČS PHM Dubí u Teplic	Dubí	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4070
ARAL ČR a.s. - ČS PHM silnice E 55 Dubí u Teplic	Dubí	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0920
BENOL SERVICE s.r.o. - ČS PHM ÖMV Cínovec	Dubí	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	1,1170
Bohumil Novotný - ČS PHM LUKOIL Cínovec	Dubí	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2880
Cínovec Marketing Corporation s.r.o. - ČS PHM Dubí u Teplic	Dubí	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1020
ČSAD BUS Ústí nad Labem a.s., filiálka Teplice - provoz Dubí	Dubí	0,0000	0,0000	0,0260	0,0080	0,0600
Domov důchodců Dubí u Teplice	Dubí	0,0040	0,0020	0,1400	0,1370	0,0270
Dubí CZ - stavební stroje s.r.o.	Dubí	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
FORMY SF s.r.o. Dubí u Teplic	Dubí	0,0000	0,0000	0,0540	0,0120	0,0040
Město Dubí - Městský úřad	Dubí	0,0000	0,0000	0,0290	0,0000	0,0020
Město Košťany - Základní škola	Dubí	0,0020	0,0000	0,0570	0,0030	0,0080
RADICAL DELTA Teplice s.r.o. - ČS PHM ÖMV Dubí - Pozorka	Dubí	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,5250
Readymix Bohemia s.r.o. - betonárka Teplice	Dubí	0,0010	0,0000	0,0030	0,0010	0,0000
Stanislav Kubát - ČS PHM ESSO Dubí u Teplic	Dubí	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0320
STRABAG ČR a.s. - administrativní budova a dílna Dubí u Teplic	Dubí	0,0000	0,0000	0,0140	0,0020	0,0000
United Energy a.s. - kotelná DRUŽBA Dubí u Teplic	Dubí	0,0040	0,0020	0,1890	0,0000	0,0200
United Energy a.s. - kotelná K 1 Dubí u Teplic	Dubí	0,0040	0,0020	0,3660	0,0020	0,0260
United Energy a.s. - kotelná K 2 Dubí u Teplic	Dubí	0,0030	0,0020	0,2530	0,0220	0,0210
United Energy a.s. - kotelná K 3 Dubí u Teplic	Dubí	0,0080	0,0040	0,6480	0,0040	0,0510
United Energy a.s. - kotelná K 4 KARLEX Dubí u Teplic	Dubí	0,0030	0,0010	0,3060	0,0540	0,0210
United Energy a.s. - kotelná K 5 Dubí u Teplic	Dubí	0,0010	0,0000	0,0420	0,0010	0,0050
Základní škola Dubí 1	Dubí	0,0000	0,0000	0,0600	0,0010	0,0050

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Základní škola Dubí 3	Dubí	0,0000	0,0000	0,0220	0,0120	0,0040

Zdroj: ČHMÚ

V oblasti je provozováno celkem 130 středních zdrojů znečišťování ve směs spalovacích, které spalují téměř výhradně zemní plyn.

3.2.1.3 REZZO 3

Obec	Emise v t/rok				
	Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Teplice	23,02	49,43	25,68	153,18	34,60
Dubí	19,08	41,20	12,95	126,01	28,17

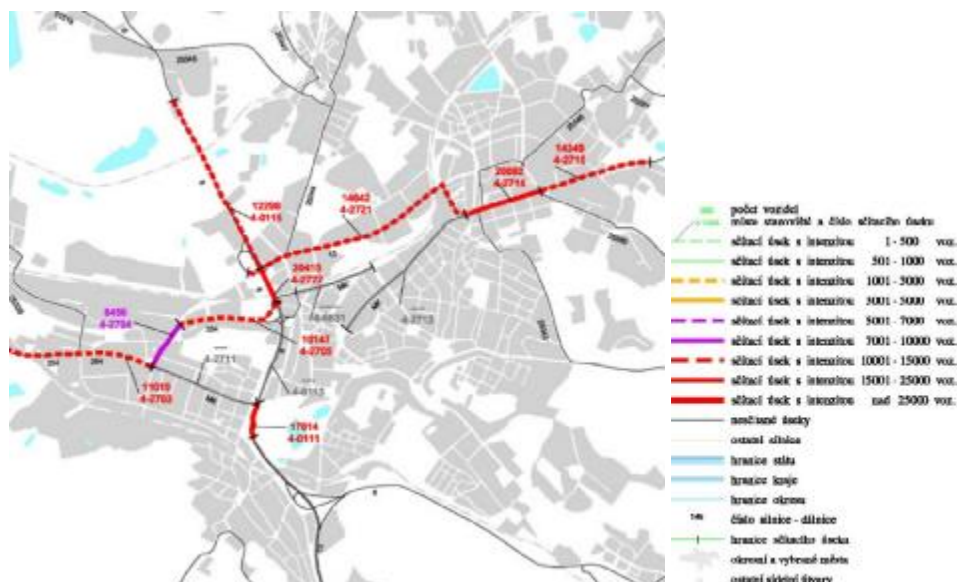
Z hlediska struktury primárních energetických zdrojů podílejících se na emisích z malých stacionárních zdrojů znečišťování lze konstatovat poměrně četné zastoupení hnědého uhlí cca 20 % z celkové potřeby. Zemní plyn je užíván přibližně v 80 %. Ostatní primární energetické zdroje jsou aplikovány v nevýznamném množství.

3.2.1.4 REZZO 4

Nejvýznamnějšími liniovými zdroji v Teplicích jsou silnice I. třídy č. 8 s 12 000 – 20 000 průjezdy a č. 13 s 14 000 – 19 000 průjezdy. Dalším liniovým zdrojem je silnice II. třídy č. 254 z Duchcova do Teplic.

Teplicemi prochází páteřní silnice I/8 z Prahy k hraničnímu přechodu Cínovec. V budoucnosti bude nahrazena novou trasou dálnice D8, která bude procházena blíže městu Ústí nad Labem. V průtahu Teplicemi je komunikace I/8 nejzatíženější komunikací. Silnice č. 13 patří mezi páteřní komunikace okresu Chomutov. Je po ní vedena mezinárodní silnice E 442 (Karlovy Vary – Žilina).

Nejvýznamnějším liniovým zdrojem v Dubí je silnice I. třídy č. 8 s cca 8 000 průjezdy. Silnice I/8 spojuje Teplice s hraničním přechodem Cínovec. Dalšími liniovými zdroji jsou silnice I. třídy č. 27 a II. třídy č. 253. Silnice I/27 spojuje město Dubí s Litvínovem a Mostem. Silnice II/253 je přímým pokračováním silnice I/27 z Litvínova. Spojuje Dubí, Krupku a Ústí nad Labem. Je alternativním spojením k silnici I/13 z Teplic do Ústí nad Labem a je výhodnější pro přístup k hraničnímu přechodu Cínovec.



Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic ČR

Teplice

Číslo silnice	Sčítací úsek	Intenzita dopravy	Emise v t/rok			
			Tuhé látky	NO _x	CO	C _x H _y
8	4-0111	17 561	0,74	5,48	10,44	2,08
	4-2722	20 143	0,71	4,57	26,98	4,41
	4-0115	12 086	2,74	15,52	79,72	13,96
13	4-2721	14 365	1,94	19,58	42,05	6,85
	4-2714	19 687	0,94	6,79	44,82	6,98
	4-2715	14 119	0,80	6,40	44,49	6,74
254	4-2703	10 698	1,32	8,29	47,44	7,86
	4-2704	8 297	0,41	2,56	14,88	2,46
	4-2705	9 840	0,45	4,15	31,55	4,62
Celkem			10,05	73,34	342,37	55,96

Zdroj: Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2000, Kraj Ústecký, Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2001



Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic ČR

Dubí

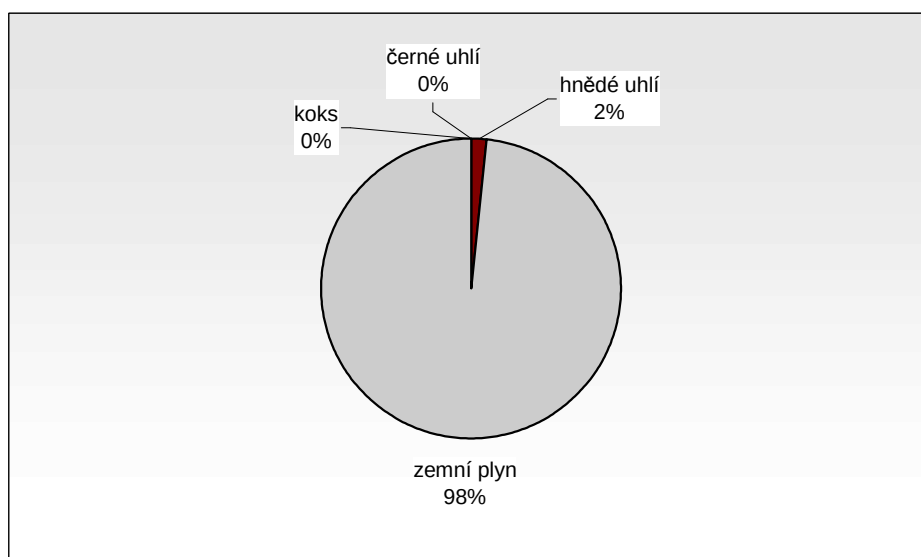
Číslo silnice	Sčítací úsek	Intenzita dopravy	Emise v t/rok			
			Tuhé látky	NO _x	CO	C _x H _y
8	4-0121	7 766	1,17	6,64	33,47	5,88
	4-0122	8 071	3,25	14,58	50,33	11,01
27	4-0431	4 140	0,16	1,33	9,54	1,44
253	4-0432	2 313	0,04	0,60	5,31	0,73
Celkem			4,63	23,15	98,65	19,06

Zdroj: Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2000, Kraj Ústecký, Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2001

Z celkové bilance emitovaných znečišťujících látek u jednotlivých kategorií zdrojů mají v oblasti mobilních zdrojů znečišťování velký význam emise CO, které se podílejí 56 % na celkovém množství, emise tuhých látek jsou zastoupeny přibližně z 5 % a emise C_xH_y ze 7 % na celkovém objemu.

3.2.1.5 Struktura užití primárních zdrojů energie

Zdroj energie	Množství v palivu
	GJ/rok
hnědé uhlí	97 566
zemní plyn	6 088 950
černé uhlí	300
koks	7 300



Ze struktury užití primárních zdrojů energie je patrný dominantní vliv zemního plynu, který je užíván, vedle spalovacích zařízení pro vytápění, zejména v technologických zařízeních skláren situovaných v řešeném území.

3.2.2 Bílina**3.2.2.1 REZZO 1**

Název	Obec	Činnost	Emise v t/rok				
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
United Energy a.s. - kotelna Bílina - PP I.	Bílina	Výroba a rozvod páry a teplé vody, studené vody a ledu	0,029	0,000	2,990	0,005	0,186
United Energy a.s. - kotelna Bílina - PP II.	Bílina	Výroba a rozvod páry a teplé vody, studené vody a ledu	0,017	0,000	1,710	0,009	0,555
ČEZ a.s. - elektrárna Ledvice	Bílina	Výroba a rozvod elektřiny	91,981	8149,000	3336,314	123,934	181,924
SPLINTEX CZECH a.s.	Bílina	Tvarování a zpracování plochého skla	0,452	0,000	1,609	0,033	3,489
SPLIREC CZECH s.r.o. Bílina	Bílina	Výroba dílů a příslušenství dvoustupých motorových vozidel	0,004	0,002	0,382	0,062	7,953

Zdroj: ČHMÚ

Z tabulky je zřejmé, že největším zdrojem je systémová elektrárna ČEZ Ledvice spalující hnědé uhlí. Dalšími v pořadí jsou kotelny United Energy a.s. PP I. a PP II. spalující zemní plyn. Ostatní stacionární zdroje znečišťování mají marginální význam.

3.2.2.2 REZZO 2

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
BENZINA a.s. - ČS PHM Bílina LS	Bílina	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1740
BENZINA a.s. - ČS PHM Bílina PS	Bílina	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1590
C - majetkový fond a.s. - kotelna Bílina	Bílina	0,2220	5,3050	1,1130	0,0720	0,4720
Glaverbel Glavostav a.s. Bílina - potisk a stř. skla vodou ř	Bílina	0,0570	0,0000	0,0000	0,0000	0,0150
Glaverbel Glavostav a.s. Bílina - potisk skla potiskovacími	Bílina	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0220
Město Bílina - Mateřská škola	Bílina	0,0000	0,0000	0,0300	0,0060	0,0040
Město Bílina - Základní škola	Bílina	0,0000	0,0000	0,1350	0,7310	0,0090
Město Bílina - Základní umělecká škola	Bílina	0,0000	0,0000	0,0280	0,0010	0,0040
Městské technické služby Bílina - plavecká hala	Bílina	0,0060	0,0030	0,4410	0,0720	0,0300
Městské technické služby Bílina - zahradnictví	Bílina	0,0000	0,0000	0,0250	0,0050	0,0020

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
ROZHLED s.r.o. - prádelna doly Bílina a dílny	Bílina	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Severočeské doly a.s. - ČS PHM doly Bílina	Bílina	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1450
Severočeské doly a.s. - kotelná PŘ v Bílině	Bílina	0,0060	0,0030	0,3510	0,0000	0,0330
Vekoobchod s nápoji Bílina s.r.o.	Bílina	0,0030	0,0010	0,3440	0,0570	0,0230
Vladimíra Očková - ČS PHM Bílina	Bílina	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,4810
Zvláštní škola internátní a SPC Bílina	Bílina	0,0000	0,0000	0,0640	0,0080	0,0040

Zdroj: ČHMÚ

V oblasti je provozováno celkem 15 středních zdrojů znečišťování ve směs spalovacích, které spalují téměř z 85 % zemní plyn. Spalování hnědého uhlí je zastoupeno asi z 15 % (C – Majetkový fond a.s.).

3.2.2.3 REZZO 3

Obec	Emise v t/rok				
	Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Bílina	16,56	34,71	12,84	109,54	24,54

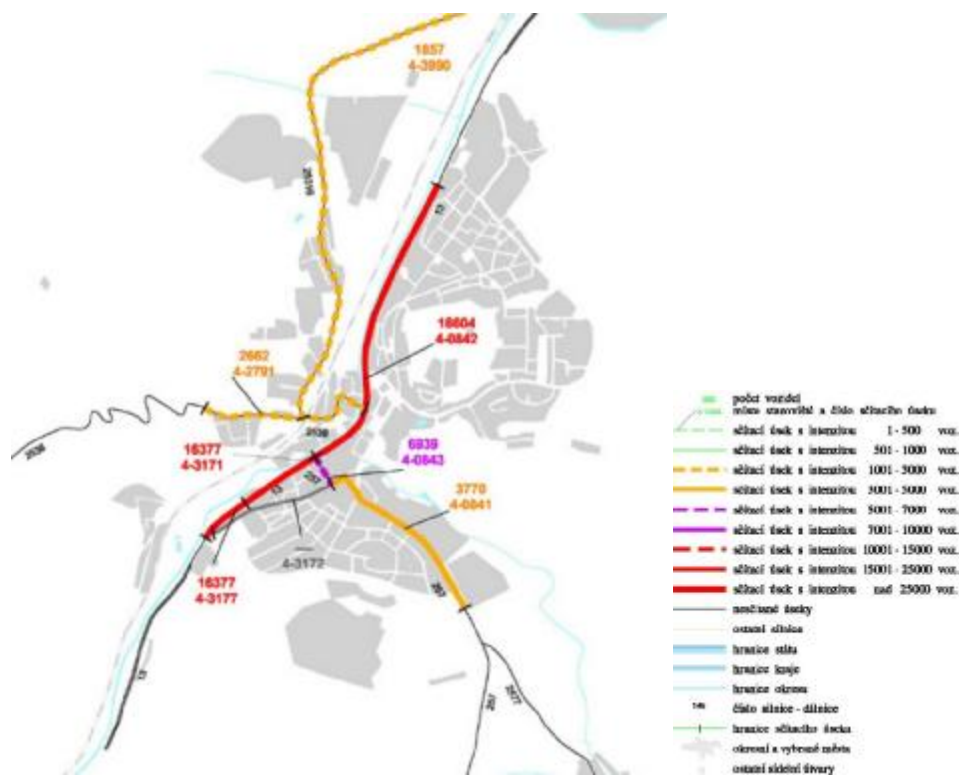
Z hlediska struktury primárních energetických zdrojů podílejících se na emisích z malých stacionárních zdrojů znečišťování lze konstatovat poměrně četné zastoupení hnědého uhlí cca 25 % z celkové potřeby. Zemní plyn je užíván přibližně v 75 %. Ostatní primární energetické zdroje jsou aplikovány v nevýznamném množství.

3.2.2.4 REZZO 4

Nejvýznamnějším liniovým zdrojem v Bílině je silnice I. třídy č. 13 s 15 000 – 18 000 průjezdy. Silnice č. 13 patří mezi páteřní komunikace okresu Chomutov. Je po ní vedena mezinárodní silnice E 442 (Karlovy Vary – Žilina). Dalším liniovým zdrojem je silnice II. třídy č. 257.

Silnice č.13 z Chomutova a Mostu do Teplic a Ústí nad Labem byla v minulosti rekonstruována a v současnosti je ve třípruhovém uspořádání ve výjezdu na Teplice a v dvoupruhovém uspořádání v průtahu městem Bílina. Hlavní dopravní závadou je vedení v zástavbě a nevhodné výškové poměry trasy.

Územní plán města Bílina předpokládá přeložení silnice I/13 východně od zastavěných částí města. Součástí východního obchvatu je křížení se silnicí II/275, které je řešeno mimoúrovňovou křižovatkou. Tím dojde k odklonění dopravy i pro směr Teplice – Louny a odlehčení stávající silnice II/257 v průtahu městem.



Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic ČR

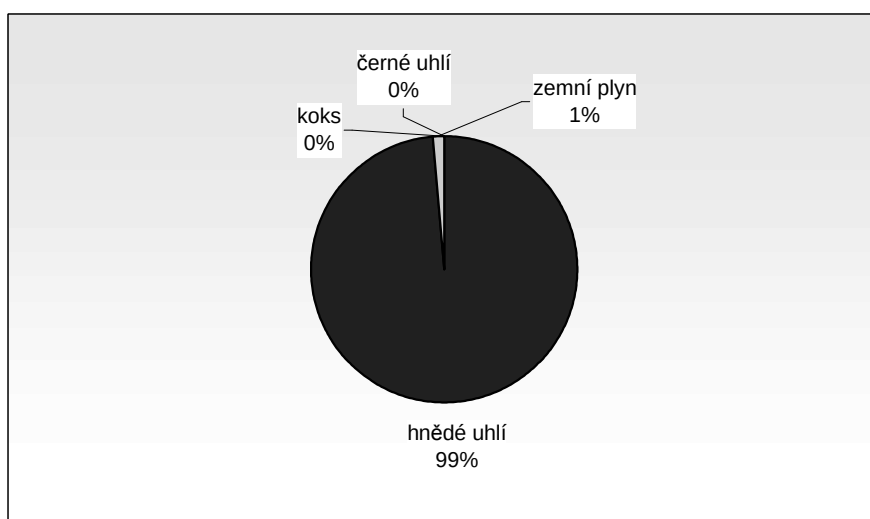
Číslo silnice	Sčítací úsek	Intenzita dopravy	Emise v t/rok			
			Tuhé látky	NO _x	CO	C _x H _y
13	4-3177	15 988	0,49	3,42	21,67	3,43
	4-3171	15 976	0,82	5,68	36,09	5,71
	4-0842	18 174	2,43	18,30	122,59	18,88
257	4-0841	3 561	0,52	2,98	15,64	2,71
	4-0843	6 651	0,12	0,89	5,98	0,92
2538	4-2791	2 531	0,50	2,53	10,74	2,07
25316	4-3990	1 796	1,01	5,18	23,41	4,41
Celkem			5,88	38,98	236,20	38,13

Zdroj: Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2000, Kraj Ústecký, Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2001

Z celkové bilance emitovaných znečišťujících látek u jednotlivých kategorií zdrojů mají v oblasti mobilních zdrojů znečišťování velký význam emise CO, které se podílejí 51 % na celkovém množství, emise C_xH_y jsou zastoupeny přibližně z 15 % a emise tuhých látek z 5 % na celkovém objemu.

3.2.2.5 Struktura užití primárních zdrojů energie

Zdroj energie	Množství v palivu
	GJ/rok
hnědé uhlí	19 196 108
zemní plyn	280 375
černé uhlí	120
koks	782



Ze struktury užití primárních zdrojů energie je patrný dominantní vliv hnědého uhlí, které je spalováno v systémové elektrárně ČEZ Ledvice. Zemní plyn je užíván v intravilánu města.

Je třeba podotknout, že hnědé uhlí je také spalováno v malých zdrojích znečišťování (v objemu cca 40 TJ) jehož vliv na kvalitu ovzduší ve městě je značný.

3.2.3 Klášterec nad Ohří

3.2.3.1 REZZO 1

Název	Obec	Činnost	Emise v t/rok				
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Karlovarský porcelán - závod Klášterec	Klášterec nad Ohří	Výroba keramických a porcelánových výrobků	0,177	0,000	17,370	21,250	0,900
ZKL Klášterec nad Ohří - spalovna	Klášterec nad Ohří	Výroba ložisek, ozubených kol aj. převodových prvků	0,305	0,105	3,661	0,109	0,033
Kvintet CZ a.s.	Klášterec nad Ohří	Výroba drobných kovových obalů	0,051	0,002	0,667	3,018	0,328

Zdroj: ČHMÚ

Z tabulky je zřejmé, že největším zdrojem je Karlovarský porcelán, závod Klášterec, kde jsou instalovány stacionární zdroje znečišťování technologického charakteru ale také plynová kotelná. Také emise škodlivin ze spalovny situované v ZKL Klášterec lze považovat za významné z hlediska vlivu na kvalitu ovzduší ve městě.

3.2.3.2 REZZO 2

Název	Obec	Emise v t/rok				
		Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
BENZINA a.s. - ČS PHM Klášterec nad Ohří	Klášterec	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,1950
Centrum Z s.r.o. - nákupní středisko Klášterec nad Ohří	Klášterec	0,0010	0,0000	0,0900	0,0150	0,0060
Cherry s.r.o. Klášterec nad Ohří - kotelná na ZP a LTO	Klášterec	0,0040	0,0300	0,1170	0,0010	0,0130
Cherry s.r.o. Klášterec nad Ohří - letovací moduly a potisk	Klášterec	0,0720	0,0000	0,0000	0,0000	0,0720
Karlovarský porcelán a.s. - ubytovna Klášterec nad Ohří	Klášterec	0,0010	0,0000	0,0730	0,0120	0,0050
Martina Uhlířová - ČS PHM Klášterec nad Ohří I	Klášterec	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2450
Martina Uhlířová - ČS PHM Klášterec nad Ohří II	Klášterec	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,2080
Martina Uhlířová - ČS PHM Klášterec nad Ohří III	Klášterec	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0590
SeVaK a.s. - kotelná ÚV Hradiště	Klášterec	0,1820	0,1700	0,8520	0,0500	0,0350

Zdroj: ČHMÚ

V oblasti je provozováno celkem 9 středních zdrojů znečišťování. V kotelkách Svak a.s. a Cherry s.r.o. je spalován LTO s významným podílem na produkci emisí v této kategorii zdrojů. Spalování hnědé uhlí není ve středních zdrojích znečišťování zastoupeno.

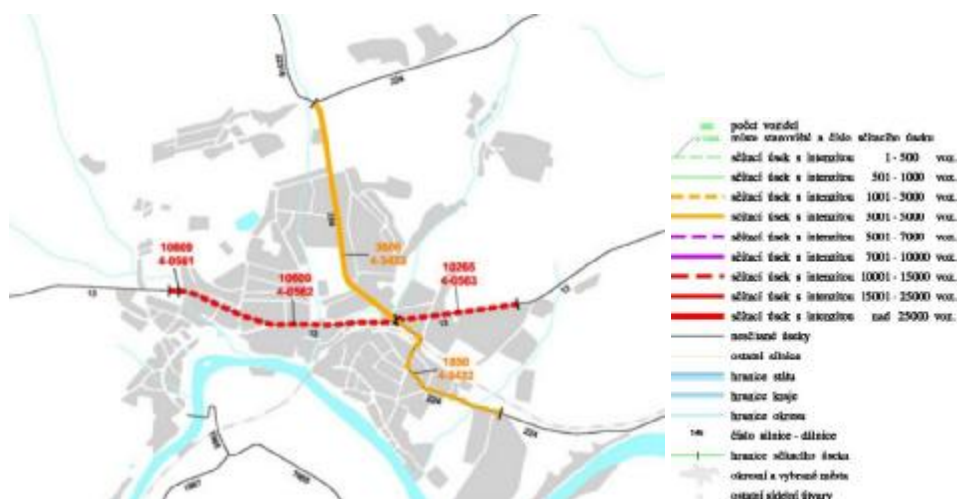
3.2.3.3 REZZO 3

Obec	Emise v t/rok				
	Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	C _x H _y
Klášterec nad Ohří	2,33	4,96	3,87	15,64	3,58

Z hlediska struktury primárních energetických zdrojů podílejících se na emisích z malých stacionárních zdrojů znečišťování lze konstatovat převažující zastoupení zemního plynu více než 90 %. Spalování hnědé uhlí se podílí na spotřebě primárních energetických zdrojů přibližně 8 %. Ostatní primární energetické zdroje jsou aplikovány v nevýznamném množství.

3.2.3.4 REZZO 4

Nejvýznamnějším liniovým zdrojem v Klášterci nad Ohří je silnice I. třídy č. 13 s cca 10 000 průjezdy. Silnice č. 13 patří mezi páteřní komunikace okresu Chomutov. Je po ní vedena mezinárodní silnice E 442 (Karlovy Vary – Žilina). Dalším liniovým zdrojem je silnice II. třídy č. 224.



Zdroj: Ředitelství silnic a dálnic ČR

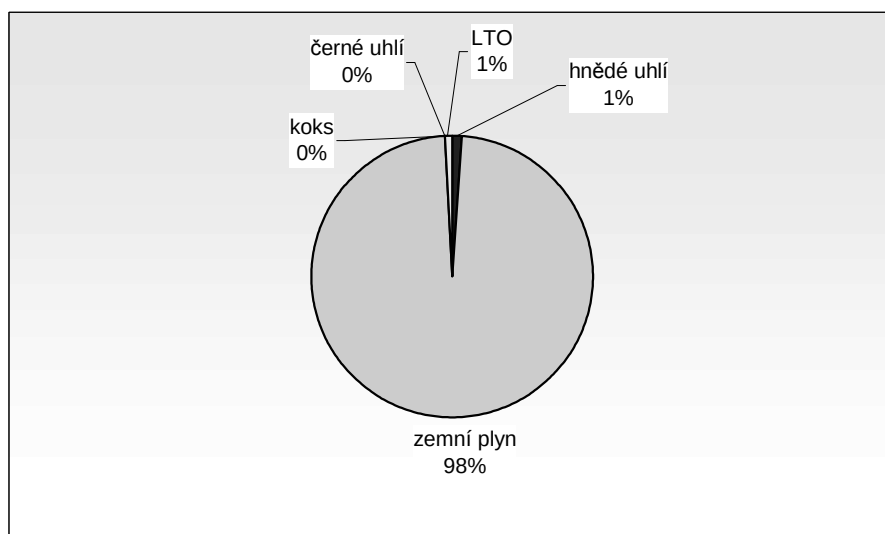
Číslo silnice	Sčítací úsek	Intenzita dopravy	Emise v t/rok			
			Tuhé látky	NO _x	CO	C _x H _y
13	4-0561	10 444	0,21	1,48	9,42	1,49
	4-0562	10 444	1,06	7,39	47,11	7,44
	4-0563	10 074	1,09	6,51	35,99	6,09
224	4-3422	1 739	0,10	1,00	8,04	1,15
	4-3423	3 573	0,30	3,06	25,13	3,59
Celkem			2,75	19,43	125,69	19,76

Zdroj: Výsledky sčítání dopravy na dálniční a silniční síti v roce 2000, Kraj Ústecký, Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2001

Z celkové bilance emitovaných znečišťujících látek u jednotlivých kategorií zdrojů má vliv mobilních zdrojů znečišťování velký význam. Emise C_xH_y mají 78% vliv, emise CO 76% vliv. Emise tuhých látek se podílejí ze 47 % a emise Nox ze 42 % na celkové produkci.

3.2.3.5 Struktura užití primárních zdrojů energie

Zdroj energie	Množství v palivu
	GJ/rok
hnědé uhlí	5 264
zemní plyn	413 265
černé uhlí	20
koks	115
LTO	3 635



Ze struktury užití primárních zdrojů energie je patrný dominantní vliv zemního plynu.

4 Imisní situace

Základním obecným podkladem pro hodnocení stavu znečištění ovzduší jsou skutečně naměřená data z měřicích stanic, které sledují imisní koncentrace znečišťujících látek (polutantů) v ovzduší.

Při zhodnocení stavu ovzduší v lokalitách měst Teplice, Bílina a Klášterec nad Ohří lze vycházet z materiálu ČHMÚ - Praha "Znečištění ovzduší na území České republiky- za roky 1998, 1999, 2000, 2001 a 2002".

4.1 Imisní limity

4.1.1 Imisní limity pro látky znečišťující venkovní ovzduší platné od roku 2002

V roce 2002 vstoupila v České republice v platnost nová legislativa pro ochranu ovzduší plně reflektující předpisy Evropské unie. Jedná se o zákon o ovzduší a jeho prováděcí předpisy uvedené v následujícím výčtu:

- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší a o změně některých dalších zákonů
- Nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší
- 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. 352/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- Nařízení vlády č. 353/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- Nařízení vlády č. 354/2002 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky pro spalování odpadu
- Vyhláška MŽP č. 355/2002 Sb., kterou se stanoví emisní limity a další podmínky provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší emitujících těkavé organické látky z procesů aplikujících organická rozpouštědla a ze skladování a distribuce benzínu
- Vyhláška MŽP 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 MŽP č. 357/2002 Sb., kterou se stanoví požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší
- Vyhláška MŽP č. 358/2002 Sb., kterou se stanoví podmínky ochrany ozonové vrstvy Země

Nové limitní hodnoty z nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, jsou uvedeny spolu s příslušnými mezemi tolerance v následujících přehledných tabulkách, zvláště pro ochranu zdraví a zvláště pro ochranu vegetace a ekosystémů. Poslední tabulka uvádí dosavadní limity podle Opatření FVŽP z r. 1991.

Imisní limity pro ochranu zdraví lidí

Látka	Typ limitu	Hodnota limitu	Mez tolerance	Termín
Oxid siřičitý	Hodinový průměr	350 $\mu\text{g.m}^{-3}$	90 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (26 %)	1.1.2005
Oxid siřičitý	Denní průměr	125 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-	1.1.2005
Oxid siřičitý	Roční průměr	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	-	1.6.2002
PM ₁₀	Denní průměr	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	15 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (30 %)	1.1.2005
PM ₁₀	Roční průměr	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	4,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (12 %)	1.1.2005
PM ₁₀	Denní průměr	50 $\mu\text{g.m}^{-3}$	Bude stanovena	1.1.2010
PM ₁₀	Roční průměr	20 $\mu\text{g.m}^{-3}$	10 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (50 %)	1.1.2010
Oxid dusičitý	Hodinový průměr	200 $\mu\text{g.m}^{-3}$	80 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (40 %)	1.1.2010
Oxid dusičitý	Roční průměr	40 $\mu\text{g.m}^{-3}$	16 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (40 %)	1.1.2010
Ozón	Nejvyšší 8 hod. průměr během dne	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$	Cílový imisní limit	1.1.2010
Ozón	Nejvyšší 8 hod. průměr během roku	120 $\mu\text{g.m}^{-3}$	Dlouhodobý imisní cíl	-
Olovo	Roční průměr	0,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	0,3 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (60 %)	1.1.2005
Oxid uhelnatý	9-hodinový průměr	10 mg.m^{-3}	6 mg.m^{-3}	1.1.2005
Benzen	Roční průměr	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$	5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ - 0	1.1.2010
Kadmium	Roční průměr	5 ng.m^{-3}	3 ng.m^{-3} (60 %)	1.1.2005
Amoniak	Roční průměr	100 $\mu\text{g.m}^{-3}$	60 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (60 %)	1.1.2005
Arsen	Roční průměr	6 ng.m^{-3}	6 ng.m^{-3} (100 %)	1.1.2010
Nikl	Roční průměr	20 ng.m^{-3}	16 ng.m^{-3} (80 %)	1.1.2010
Rtuť	Roční průměr	50 ng.m^{-3}	-	1.1.2010
Benzo(a)pyren	Roční průměr	1 ng.m^{-3}	8 ng.m^{-3} (800 %)	1.1.2010

Mez tolerance je procento imisního limitu, nebo část jeho absolutní hodnoty, o které může být imisní limit překročen, tato hodnota se pravidelně v po sobě následujících rocích snižuje až k nulové hodnotě.

Imisní limity pro ochranu ekosystémů

Látka	Typ limitu	Hodnota limitu	Termín
Oxid siřičitý	Aritmetický průměr v zimním období (1.10. – 31.3.)	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	1.8.2002
Oxidy dusíku	Roční aritmetický průměr	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	1.8.2002
Ozón –cílový limit	AOT40, vypočtená z hodinových průměrů v období od května do července	18 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}^{-1}$ zprůměrovaná za 5 let	1.1.2010
Ozón – dlouhodobý cíl	AOT40, vypočtená z hodinových průměrů v období od května do července	6 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}\cdot\text{h}^{-1}$ zprůměrovaná za 5 let	-

Mez tolerance je procento imisního limitu, nebo část jeho absolutní hodnoty, o které může být imisní limit překročen, tato hodnota se pravidelně v po sobě následujících rocích snižuje až k nulové hodnotě

AOT40 je součet rozdílů mezi hodinovými koncentracemi vyššími než prahová koncentrace 80 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ (40 ppb) a hodnotou 80 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$, v období 8-20 hod. SEČ.

4.1.2 Imisní limity pro látky znečišťující venkovní ovzduší platné do roku 2002

Opatření FVŽP ze dne 1. října 1991 k zákonu č. 309/91 Sb. o ochraně ovzduší před znečišťujícími látkami. FVŽP, Praha

Imisní limity platné pro území České republiky						
Znečišťující látka	Vyjádřená jako	Imisní limity [$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$]				Obecný požadavek**
		IH _r	IH _d	IH _{8h}	IH _k	
Prašný aerosol	SPM	60	150		500	Koncentrace IH _d a IH _k nesmí být v průběhu roku překročeny ve více než 5 % případů.
Oxid siřičitý	SO ₂	60	150		500	
Oxid siřičitý a prašný aerosol	SO ₂ + SPM		250*			
Oxidy dusíku	NO ₂	80	100		200	Koncentrace IH _d a IH _k nesmí být v průběhu roku překročeny ve více než 5 % případů.
Oxid uhelnatý	CO		5000		10 000	
Ozón	O ₃			160		
Olovo v prašném aerosolu	Pb	0,5				
Kadmium v prašném aerosolu	Cd	0.01				

Vysvětlivky	
*	vypočítán aritmetický součet denních průměrných koncentrací obou složek
**	t.j. 95% kvantil denních koncentrací nesmí překročit hodnotu IH _d a 95% kvantil půlhodinových koncentrací nesmí překročit hodnotu IH _k
IH _r	průměrná roční koncentrace znečišťující látky. Průměrnou koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku jednoho roku jako aritmetický průměr z průměrných 24 hodinových koncentrací
IH _d	průměrná denní koncentrace znečišťující látky. Průměrnou denní koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku 24 hodin. Průměrnou denní koncentrací se rozumí též střední hodnota nejméně dvanácti rovnoměrně rozložených měření průměrných půlhodinových koncentrací v časovém úseku 24 hodin (aritmetický průměr)
IH _{8h}	průměrná 8hodinová koncentrace znečišťující látky. Průměrnou 8hodinovou koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku 8 hodin
IH _k	průměrná půlhodinová koncentrace znečišťující látky. Průměrnou půlhodinovou koncentrací se rozumí střední hodnota koncentrace, zjištěná na stanoveném místě v časovém úseku 30 minut

4.2 Imisní situace

4.2.1 Oblast Teplice

V současné době jsou v Teplicích provozovány dvě měřicí stanice.

Popis stanice – podle karty stanice

267 Teplice – OHS

Stanice leží na dně otevřeného, provětrávaného údolí v nadmořské výšce 230m. Budova stanice je situována v centrální části města, ve vzdálenosti cca 50m od jedné z hlavních městských komunikací a je obklopena zástavbou administrativních, obchodních a bytových objektů. Reprezentativnost stanice je 4 – 50 km.

1008 Teplice

Stanice leží ve velmi málo zvlněném terénu v nadmořské výšce 225m, mimo přímé ovlivnění dopravou. V okolí stanice je vícepodlažní zástavba (sídlíště z posledního desetiletí). Reprezentativnost stanice je 0,5 – 4 km.

4.2.2 Oblast Bílina

V Bílině není v současné době provozována žádná měřicí stanice (stanice 1226 Bílina byla v provozu do 31.3.1999). Nejbližší Bílině jsou výše uvedené stanice v Teplicích, které leží na severozápad od Bíliny v o něco vyšší nadmořské výšce.

Popis stanice – podle karty stanice

1226 Bílina

Stanice byla situována ve městě na náměstí na mírném svahu, vedle frekventované městské komunikace. V okolí stanice byla administrativní, obchodní a bytová zástavba a cca 100m vysoký panelový dům. Nadmořská výška stanice byla 215 m. Stanice ukončila provoz 31.3.1999.

4.2.3 Oblast Klášterec nad Ohří

V Klášterci nad Ohří stanice měřící imisní koncentrace znečišťujících látek není. Nejbližší Klášterci nad Ohří je měřící stanice 262 Kadaň, která leží východně od Klášterce ve zhruba stejné nadmořské výšce.

Popis stanice – podle karty stanice

262 Kadaň

Stanice je situována na dně sevřeného, špatně provětrávaného údolí v nadmořské výšce 298m. Budova stanice se nachází ve středu města, v okolí stanice je zástavba ploch využívána především průmyslem.

4.3 Imisní koncentrace hlavních znečišťujících látek**4.3.1 Teplice****4.3.1.1 Oxidy dusíku**

Pro oxidy dusíku jako sumu oxidu dusnatého a oxidu dusičitého, jak jsou sledovány, neexistuje v současné době platný imisní limit.

V zákoně č. 86/2002 Sb., o ovzduší a v navazujícím prováděcím předpise jsou nově definovány imisní limity, které se týkají v tomto případě pouze jedné složky oxidů dusíku – oxidu dusičitého. Měřené hodnoty imisních koncentrací oxidu dusičitého bývají o cca 30 až 50 procent nižší než naměřené imisní koncentrace oxidů dusíku.

Naměřené imisní koncentrace oxidů dusíku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	267 Teplice - OHS	351 (18.12.)	191	nestanoven	-	nestanoven
1999	267 Teplice - OHS	353 (6.1.)	152	nestanoven	69	nestanoven
2000	267 Teplice - OHS	268 (3.8.)	160	nestanoven	69	nestanoven
2001	267 Teplice - OHS	363 (12.2.)	216	nestanoven	90	nestanoven
2002	267 Teplice - OHS	460 (5.1.)	181	nestanoven	-	nestanoven

Naměřené imisní koncentrace oxidů dusíku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	1008 Teplice	341 (18.12.)	176	nestanoven	61	nestanoven
1999	1008 Teplice	339 (6.1.)	115	nestanoven	54	nestanoven
2000	1008 Teplice	179 (29.12.)	126	nestanoven	54	nestanoven
2001	1008 Teplice	252 (16.2.)	128	nestanoven	55	nestanoven
2002	1008 Teplice	275 (5.1.)	150	nestanoven	56	nestanoven

Tabulky představují imisní koncentrace oxidů dusíku naměřené na stanicích v Teplicích. První sloupec uvádí rok měření, druhý číslo stanice, třetí sloupec maximální naměřenou imisi za 24 hodin a den, kdy byla hodnota zaznamenána. Dále je uveden 95% kvantil a průměrná roční imisní koncentrace.

Na imisní stanici 267 Teplice – OHS jsou naměřené koncentrace NO_x vyšší, stanice je situována v centrální části města blízko frekventované hlavní komunikace. Imisní koncentrace NO_x na stanici 1008 Teplice v letech 1998 – 2002 mírně klesají, popř. stagnují.

4.3.1.2 Oxid siřičitý

Další sledovanou škodlivinou na imisních stanicích je oxid siřičitý. Maximální hodnoty denních imisních koncentrací a průměrné roční imisní koncentrace SO_2 z roku 1998 až 2002 jsou uvedeny spolu s původními i novými příslušnými imisními limity na ochranu zdraví dle nového zákona o ovzduší v následujících tabulkách.

Naměřené imisní koncentrace oxidu siřičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	267 Teplice - OHS	287 (12.1.)	70	150/125	29	60/50
1999	267 Teplice - OHS	123 (21.1.)	55	150/125	27	60/50
2000	267 Teplice - OHS	120 (23.12.)	47	150/125	18	60/50
2001	267 Teplice - OHS	357 (2.12.)	120	150/125	48	60/50
2002	267 Teplice - OHS	320 (5.1.)	91	150/125	-	60/50

Naměřené imisní koncentrace oxidu siřičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	1008 Teplice	373 (12.1.)	59	150/125	24	60/50
1999	1008 Teplice	142 (21.1.)	29	150/125	14	60/50
2000	1008 Teplice	63 (23.12.)	26	150/125	13	60/50
2001	1008 Teplice	94,4 (2.12.)	31,1	150/125	12	60/50
2002	1008 Teplice	166 (10.1.)	32,6	150/125	13	60/50

Na měřicí stanici 1008 Teplice můžeme sledovat klesající tendenci naměřených koncentrací oxidu siřičitého v letech 1998 - 2001. Problematická z hlediska dodržení imisních limitů se jeví stanice č. 267 Teplice – OHS. Průměrné roční koncentrace na imisních stanicích se pohybují od 4 do 48 $\mu\text{g SO}_2/\text{m}^3$. Z tabulek sice není patrné překročení platných imisních limitů, ale naměřené koncentrace SO_2 se imisním limitům blíží (Teplice jsou mj. zahrnuty mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší - viz.

kapitola Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší).

4.3.1.3 Prachové částice

Maximální hodnoty imisních koncentrací denních a průměrné roční imisní koncentrace další sledované škodliviny – prachových částic v letech 1998 až 2002 jsou uvedeny spolu s původními i novými imisními limity (včetně meze tolerance) na ochranu zdraví dle nového zákona o ovzduší v následujících tabulkách.

Naměřené imisní koncentrace prachových částic SPM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	267 Teplice - OHS	-	-	150	-	60
1999	267 Teplice - OHS	82 (7.9.)	58	150	-	60
2000	267 Teplice - OHS	103 (24.12.)	64	150	31	60
2001	267 Teplice - OHS	136 (10.4.)	63	150	29	60
2002	267 Teplice - OHS	217 (24.7.)	64	65	23	44,8

Naměřené imisní koncentrace prachových částic PM₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	1008 Teplice	178 (18.12.)	76	150	39	60
1999	1008 Teplice	135 (10.2.)	55	150	32	60
2000	1008 Teplice	95 (26.12.)	49	150	29	60
2001	1008 Teplice	133 (16.2.)	80	150	38	60
2002	1008 Teplice	204 (5.1.)	83	65	35	44,8

Z naměřených hodnot imisních koncentrací prachových částic je možné sledovat klesající tendenci imisních koncentrací prachu od roku 1998. Hodnoty splňují jak staré, tak i nové přísnější imisní limity na obou stanicích.

4.3.2 Bílina

4.3.2.1 Oxidy dusíku

Pro oxidy dusíku jako sumu oxidu dusnatého a oxidu dusičitého, jak jsou sledovány, neexistuje v současné době platný imisní limit.

V zákoně č. 86/2002 Sb., o ovzduší a v navazujícím prováděcím předpise jsou nově definovány imisní limity, které se týkají v tomto případě pouze jedné složky oxidů dusíku – oxidu dusičitého. Měřené hodnoty imisních koncentrací oxidu dusičitého bývají o cca 30 až 50 procent nižší než naměřené imisní koncentrace oxidů dusíku.

Naměřené imisní koncentrace oxidů dusíku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	1226 Bílina	300 (24.11.)	135	nestanoven	60	nestanoven
1999	1226 Bílina	133 (27.2.)	110	nestanoven	-	nestanoven
2000	1226 Bílina	-	-	nestanoven	-	nestanoven
2001	1226 Bílina	-	-	nestanoven	-	nestanoven
2002	1226 Bílina	-	-	nestanoven	-	nestanoven

Měřicí stanice 1226 Bílina ukončila provoz k 31.3.1999, v současné době jiná stanice v Bílině provozována není. Nejbližší Bílině je měřicí stanice v Teplicích, které leží cca 10km na severozápad od Bíliny v o něco vyšší nadmořské výšce.

4.3.2.2 Oxid siřičitý

Další sledovanou škodlivinou na imisních stanicích je oxid siřičitý. Maximální hodnoty denních imisních koncentrací a průměrné roční imisní koncentrace SO_2 z roku 1998 až 2002 jsou uvedeny spolu s původními i novými příslušnými imisními limity na ochranu zdraví dle nového zákona o ovzduší v následujících tabulkách.

Naměřené imisní koncentrace oxidu siřičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	1226 Bílina	115 (1.1.)	43	150/125	21	60/50
1999	1226 Bílina	44 (31.1.)	32	150/125	-	60/50
2000	1226 Bílina	-	-	150/125	-	60/50
2001	1226 Bílina	-	-	150/125	-	60/50
2002	1226 Bílina	-	-	150/125	-	60/50

Měřicí stanice 1226 Bílina ukončila provoz k 31.3.1999, v současné době jiná stanice v Bílině provozována není. Nejbližší Bílině je měřicí stanice v Teplicích, které leží cca 10km na severozápad od Bíliny v o něco vyšší nadmořské výšce.

4.3.2.3 Prachové částice

Maximální hodnoty imisních koncentrací denních a průměrné roční imisní koncentrace další sledované škodliviny – prachových částic v letech 1998 až 2002 jsou uvedeny spolu s původními i novými imisními limity (včetně meze tolerance) na ochranu zdraví dle nového zákona o ovzduší v následujících tabulkách.

Naměřené imisní koncentrace prachových částic PM 10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	1226 Bílina	116 (5.2.)	58	150	31	60
1999	1226 Bílina	-	-	150	-	60
2000	1226 Bílina	-	-	150	-	60
2001	1226 Bílina	-	-	150	-	60
2002	1226 Bílina	-	-	65	-	44,8

4.3.3 Klášterec nad Ohří**4.3.3.1 Oxidy dusíku**

Pro oxidy dusíku jako sumu oxidu dusnatého a oxidu dusičitého, jak jsou sledovány, neexistuje v současné době platný imisní limit.

V zákoně č. 86/2002 Sb., o ovzduší a v navazujícím prováděcím předpise jsou nově definovány imisní limity, které se týkají v tomto případě pouze jedné složky oxidů dusíku – oxidu dusičitého. Měřené hodnoty imisních koncentrací oxidu dusičitého bývají o cca 30 až 50 procent nižší než naměřené imisní koncentrace oxidů dusíku.

Naměřené imisní koncentrace oxidů dusíku ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	262 Kadaň	82 (19.7.)	37	nestanoven	20	nestanoven
1999	262 Kadaň	111 (6.4.)	33	nestanoven	16	nestanoven
2000	262 Kadaň	45 (28.7.)	27	nestanoven	14	nestanoven
2001	262 Kadaň	108 (15.2.)	52	nestanoven	20	nestanoven
2002	262 Kadaň	86 (7.1.)	59	nestanoven	21	nestanoven

Pokud porovnáme hodnoty průměrných ročních imisních koncentrací v jednotlivých letech 1998 – 2002 naměřené na stanici v Kadani můžeme konstatovat, že víceméně stagnují, tak jako je tomu na obou stanicích v Teplicích. I když je stanice v Kadani situována ve středu města, hodnoty imisních koncentrací jsou nižší (až trojnásobně) než na stanicích v Teplicích a Bílině, což je způsobeno menší dopravní zátěží.

4.3.3.2 Oxid siřičitý

Další sledovanou škodlivinou na imisních stanicích je oxid siřičitý. Maximální hodnoty denních imisních koncentrací a průměrné roční imisní koncentrace SO_2 z roku 1998 až 2002 jsou uvedeny spolu s původními i novými příslušnými imisními limity na ochranu zdraví dle nového zákona o ovzduší v následujících tabulkách.

Naměřené imisní koncentrace oxidu siřičitého ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	262 Kadaň	34 (6.6.)	18	150/125	8	60/50
1999	262 Kadaň	17 (1.6.)	9	150/125	5	60/50
2000	262 Kadaň	18 (12.8.)	9	150/125	4	60/50
2001	262 Kadaň	31 (14.12.)	9	150/125	4,6	60/50
2002	262 Kadaň	37 (16.3.)	13	150/125	4,9	60/50

Koncentrace oxidu siřičitého mají klesající tendenci v letech 1998 – 2001 i na stanici v Kadani. Hodnoty průměrných ročních imisních koncentrací se pohybují od 4 do 8 $\mu\text{g}.\text{m}^{-3}$ a jsou několikanásobně nižší než hodnoty naměřené na stanicích v Teplicích. Imisní limit v této oblasti bude s velkou rezervou splněn.

4.3.3.3 Prachové částice

Maximální hodnoty imisních koncentrací denních a průměrné roční imisní koncentrace další sledované škodliviny – prachových částic v letech 1998 až 2002 jsou uvedeny spolu s původními i novými imisními limity (včetně meze tolerance) na ochranu zdraví dle nového zákona o ovzduší v následujících tabulkách.

Naměřené imisní koncentrace prachových částic SPM ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Rok	Stanice	Nejvyšší denní imise	95% kvantil	Imisní limit denní	Průměrná roční imise	Imisní limit roční
1998	262 Kadaň	126 (22.2.)	80	150	36	60
1999	262 Kadaň	99 (3.1.)	47	150	23	60
2000	262 Kadaň	136 (29.3.)	73	150	31	60
2001	262 Kadaň	84 (21.1.)	56	150	20	60
2002	262 Kadaň	45 (16.2.)	25	65	13	44,8

Naměřené hodnoty prachových částic SPM na stanici v Kadani mají v letech 1998 – 2002 též klesající tendenci. Hodnoty průměrných ročních imisí se pohybují v rozmezí 36 – 13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. V posledních letech jsou nižší než hodnoty naměřené na stanicích v Teplicích. Imisní limit je s rezervou splněn.

4.4 Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší

Oblastmi se zhoršenou kvalitou ovzduší ve smyslu zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší a nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, se rozumí ta území krajů, v jejichž působnosti se nacházejí obce, kde bylo zjištěno na základě pravidelného hodnocení kvality ovzduší překročení imisního limitu nebo imisního limitu a meze tolerance.

4.4.1 Teplice

Podíl území obce na kterém došlo v roce 2001 k překročení imisního limitu pro ochranu lidského zdraví						
Obec	Počet obyvatel v obci	SO ₂ 24 h průměr	PM ₁₀ 24h průměr	Benzen	BaP	Souhrn
Teplice	51 060	20,0	60,0			80,0

V jednotlivých sloupcích je uvedena plocha obce, na které došlo k překročení příslušného imisního limitu (v %).

4.4.2 Bílina

Podíl území obce na kterém došlo v roce 2001 k překročení imisního limitu pro ochranu lidského zdraví						
Obec	Počet obyvatel v obci	SO ₂ 24 h průměr	PM ₁₀ 24h průměr	Benzen	BaP	Souhrn
Bílina	15 890		12,5			12,5

V jednotlivých sloupcích je uvedena plocha obce, na které došlo k překročení příslušného imisního limitu (v %).

4.4.3 Klášterec nad Ohří

V oblasti města Klášterec nad Ohří se nevyskytují oblasti, které jsou podle zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší klasifikovány jako oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší.

4.5 Modelování imisních koncentrací

4.5.1 Metoda řešení

Výpočty imisních koncentrací jsou provedeny pomocí programového systému pro modelování imisního znečištění SYMOS 97, verze 2003. Pro výpočet očekávaných imisních koncentrací škodlivých látek v ovzduší jsou použity matematické modely, umožňující odhad znečištění ovzduší kumulativním působením většího počtu bodových, plošných a liniových zdrojů. Výpočet charakteristik znečištění lze stanovit od velkého počtu zdrojů (teoreticky neomezeného), v husté síti referenčních bodů a připravit tímto podklady pro názorné kartografické zpracování výsledků výpočtů.

Pro modelování imisních koncentrací v městech Teplice, Bílina a Klášterec nad Ohří jsou použity vstupní údaje o více než 5000 zdrojích emisí. Jsou zpracovány údaje o poloze zdroje, jeho emisní a tepelné vydatnosti, objemu spalín, větrné růžici, výškopisu, atd.

K výpočtu průměrných ročních koncentrací je nutné zkonstruovat podrobnou větrnou růžici, tj. stanovit četnosti výskytu větru pro každý azimut od 0° do 359° při všech třídách stability a třídách rychlosti větru. Vstupní větrná růžice obsahuje relativní četnosti v procentech pro 8 základních směrů větru a četnosti bezvětří ve všech třídách stability. Při vytváření podrobné větrné růžice se lineárně interpoluje mezi těmito hodnotami. Klimatické vstupní údaje se obvykle týkají období jednoho roku.

Jako nejdůležitější klimatický vstupní údaj se zadává větrná růžice rozlišená podle rychlosti větru a teplotní stability atmosféry. Rychlost větru se dělí do tří tříd rychlosti, které se zjišťují ve standardní

meteorologické výšce 10 m nad zemí:

Třída větru	Třída rychlosti větru
Slabý vítr	1,7 m/s
Střední vítr	5,0 m/s
Silný vítr	11,0 m/s

Mírou termické stability je vertikální teplotní gradient popisující v atmosféře teplotní zvrstvení. Stabilitní klasifikace obsahuje pět tříd stability ovzduší:

Jednotlivé stabilitní třídy můžeme charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída - superstabilní:

- vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena, tvorba silných inverzních stavů, výskyt v nočních a ranních hodinách především v chladném půlroce, maximální rychlost větru 2 m/s.

II. stabilitní třída - stabilní:

- vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná a je doprovázena inverzními situacemi, výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku, maximální rychlost větru 3 m/s.

III. stabilitní třída - izotermní:

- projevuje se již vertikální výměna ovzduší, výskyt větru v neomezené síle, v chladném období lze očekávat v dopoledních a odpoledních hodinách, v létě v časných ranních a večerních hodinách.

IV. stabilitní třída - normální:

- dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru se přes den v době, kdy nepanuje významně sluneční svit, společně s III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

V. stabilitní třída - konvektivní:

- projevuje se vysoká turbulence ve vertikálním směru, která může způsobovat, že se mohou nárazově vyskytovat vysoké koncentrace znečišťujících látek, výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu. Maximální rychlost větru je 5 m/s.

Ne všechny rychlosti se vyskytují za všech tříd stability atmosféry. V praxi dochází k výskytu 11 kombinací tříd stability a tříd rychlosti větru. Větrná růžice, která je vstupem pro výpočet znečištění ovzduší, tedy obsahuje relativní četnosti směru větru z 8 základních směrů pro těchto 11 různých rozptylových podmínek a kromě toho četnost bezvětří pro každou třídu stability atmosféry.

Imisní koncentrace znečišťujících látek jsou stanoveny v husté síti referenčních bodů:

Teplíce – 6.132 referenčních bodů s krokem 100 m ve směru osy X a 100 m ve směru osy Y.

Bílina – 4.095 referenčních bodů s krokem 100 m ve směru osy X a 100 m ve směru osy Y.

Kláštelec nad Ohří – 2.520 referenčních bodů s krokem 100 m ve směru osy X a 100 m ve směru osy Y.

Grafické výstupy modelové imisní situace vyjadřují průměrné roční imisní koncentrace oxidů dusíku, oxidu siřičitého a prachových částic PM₁₀. Grafické výstupy jsou v příloze.

5 Vyhodnocení stávající kvality ovzduší

5.1 Teplice

Oxidy dusíku

Průměrné roční imisní koncentrace oxidů dusíku na území města Teplice se pohybují v rozmezí 13 – 52 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vyšší hodnoty imisních koncentrací můžeme zaznamenat v centru města a při hlavních komunikacích procházejících městem. Jak již bylo zmíněno, pro oxidy dusíku jako sumu oxidu dusnatého a oxidu dusičitého, jak jsou sledovány, neexistuje v současné době platný imisní limit. V zákoně č. 86/2002 Sb., o ovzduší a v navazujícím prováděcím předpise jsou nově definovány imisní limity, které se týkají pouze jedné složky oxidů dusíku, a to oxidu dusičitého. Limitní hodnota pro NO_2 – roční průměr - je stanovena na 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní limit je „změkčen“ tzv. mezí tolerance, což je část absolutní hodnoty imisního limitu, o kterou může být imisní limit překročen. Mez tolerance se bude pravidelně v po sobě následujících letech snižovat až k nulové hodnotě. V roce 2001 činí 18 $\mu\text{g.m}^{-3}$ a bude klesat v jednotlivých letech až do roku 2009, kdy bude činit 2 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jelikož naměřené hodnoty NO_2 bývají o 30 – 50% nižší než naměřené hodnoty oxidů dusíku je vysoce pravděpodobné, že průměrné roční imisní koncentrace oxidů dusíku nepřekročí výše uvedený imisní limit i bez meze tolerance.

Oxid siřičitý

Teplice jsou zařazeny ve Věstníku MŽP č. 02/03 mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. Důvodem zařazení mezi zhoršené oblasti je překročení imisního limitu pro 24h průměr na 20% území města. Imisní limit denních koncentrací je stanoven na 125 $\mu\text{g.m}^{-3}$, maximální tolerovaný počet překročení limitu za kalendářní rok je 3. Na imisní stanici 267 Teplice byl v roce 2001 imisní limit denních průměrů překročen 12x.

Imisní limit pro roční průměr SO_2 je stanoven na 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Průměrné roční imisní koncentrace SO_2 v oblasti města Teplice dosahují hodnot 8,9 – 19,5 $\mu\text{g.m}^{-3}$ (viz. grafické znázornění imisních koncentrací SO_2 v příloze), takže na celém území města je roční imisní limit s rezervou splněn.

Prachové částice

V případě imisní škodliviny PM_{10} je stanoven imisní limit pro roční průměr, který činí 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Mez tolerance se bude snižovat tak, aby 1. ledna 2005 dosáhla nulové hodnoty. V roce 2001 byla mez tolerance stanovena na 6,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$, v roce 2002 4,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$, v roce 2003 3,2 $\mu\text{g.m}^{-3}$ a v roce 2004 1,6 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Průměrné roční imisní koncentrace PM_{10} se v Teplicích pohybují v rozmezí 13,4 – 46,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vyšší koncentrace jsou opět zaznamenány v centru města a při hlavních komunikačních tazích. Imisní koncentrace prachových částic se blíží imisním limitům, ale nepřekračují je.

Dále je stanoven imisní limit PM_{10} pro 24 hodinový průměr, který činí 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vzhledem k tomu, že imise této škodliviny jsou celorepublikově nejproblematictější, je dále stanovena povolená míra překračování. V první etapě do roku 2005 je stanoveno, že imisní limit denní nesmí být překročen více než 35x za rok.

5.2 Bílina

Oxidy dusíku

Průměrné roční imisní koncentrace oxidů dusíku se na území Bíliny pohybují v rozmezí 22,4 – 134,8 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Zcela zřetelný na imisní situaci je vliv silnice I/13, která prochází středem města ze severovýchodního směru na jihozápad. Měřicí stanice v Bílině není, takže nemůžeme porovnat naměřené hodnoty s imisními limity. Z vyhodnocení výsledků modelování imisní situace je ale pravděpodobné, že dodržení imisních limitů bez realizace zásadních opatření v dopravě bude problematické.

Oxid siřičitý

Průměrné roční imisní koncentrace oxidu siřičitého na území města Bíliny se pohybují v rozmezí 7,9 – 15,1 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Vyšších hodnot je dosahováno v jižní části města, imisní limit pro roční průměr (50 $\mu\text{g.m}^{-3}$) je přesto s velkou rezervou splněn.

Prachové částice

Z výsledků modelování průměrných ročních imisních koncentrací můžeme sledovat hodnoty v rozmezí 10,9 – 36,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Imisní limit pro roční průměr je stanoven na 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$, meze tolerance byly zmíněny již v hodnocení imisní situace v Teplicích. Jak je patrné z grafické přílohy, maximálních koncentrací je dosahováno opět při hlavní komunikaci I/13. Imisní limit pro roční průměr PM_{10} je splněn.

5.3 Klášterec nad Ohří

Oxidy dusíku

Hodnoty průměrných ročních koncentrací oxidů dusíku v Kláštecku nad Ohří se pohybují v rozmezí 8,85 – 74,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Maxim je dosahováno při hlavní komunikaci I/13, která prochází městem ve směru západ – východ. Z tohoto důvodu můžeme usuzovat, že hlavní vliv na imisní koncentrace NO_x má doprava.

Oxid siřičitý

Průměrné roční koncentrace oxidu siřičitého dosahují maximálních hodnot kolem 6,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$, minima dosahují 4,4 $\mu\text{g.m}^{-3}$. Jak je patrné z grafického znázornění průměrných ročních imisních koncentrací, uvedené hodnoty SO_2 jsou rovnoměrně rozložené po celé oblasti města. Imisní limit roční je stanoven na 50 $\mu\text{g.m}^{-3}$, je tedy s velkou rezervou splněn.

Prachové částice

Imisní roční limit PM_{10} , který je stanoven ve výši 40 $\mu\text{g.m}^{-3}$, není v oblasti Kláštecku nad Ohří překračován. Stávající hodnoty imisních koncentrací se pohybují v rozmezí 3,53 – 22,7 $\mu\text{g.m}^{-3}$.

6 Specifikace opatření ke zlepšení kvality ovzduší

6.1 Využití potenciálu úspor energie ve výrobních, distribučních a spotřebních systémech

6.1.1 Identifikace využitelného potenciálu úspor energie ve spotřebitelských systémech

Potenciál úspor energie ve spotřebitelských systémech se nalézá v těchto oblastech užití primárních zdrojů energie:

- a) energetická náročnost budov,
- b) otopné systémy v budovách,
- c) příprava teplé užitkové vody,
- d) energetická náročnost průmyslové výroby.

V jednotlivých oblastech jsou relevantní tato hlavní opatření:

- a) energetická náročnost budov
 - zateplení obvodových konstrukcí,
 - zateplení střešního pláště,
 - zateplení okenních otvorů,
 - utěsnění spár obvodových výplní.
- b) otopné systémy v budovách
 - zvýšení úrovně ekvitermní regulace,
 - instalace termostatických ventilů,
 - zaregulování systému.
- c) příprava teplé užitkové vody
 - zvýšení izolace všech částí systému,
 - měření spotřeby TUV,
 - účelná decentralizace přípravy TUV.
- d) energetická náročnost průmyslové výroby
 - zvýšení úrovně řízení spotřeby el. energie,
 - zvýšení úrovně řízení výroby a spotřeby tepla,
 - využívání druhotných energetických zdrojů,
 - zvýšení efektivnosti tepelných procesů,
 - zvýšení efektivnosti spotřeby el. energie ve výrobních procesech a osvětlení,
 - zvýšení úrovně organizace výrobních procesů apod.

Aby bylo možné dosáhnout tohoto minimálního cíle je nezbytné realizovat určitá opatření ve všech částech energetického procesu, tj. v oblasti přeměny a dopravy energie i v oblasti konečné spotřeby energie.

Potřebná opatření lze rozdělit na:

- opatření zlepšující technické parametry systému,
- opatření organizační, upravující způsob provozování,
- opatření informativního, osvětového a kontrolního charakteru.

Pouze realizací všech těchto skupin opatření lze očekávat postupnou racionalizaci s efektem snížení spotřeby primárních zdrojů energie.

Pozornost je třeba soustředit na následující soubor opatření:

Energetické audity

Energetické audity, které jsou prováděny externími auditory, jsou (analogicky jako účetní audity) osvědčeným nástrojem pro identifikaci toků energie, identifikaci slabých míst a vypracování návrhů opatření ke zvyšování energetické účinnosti.

Provedení energetických auditů je účelné zejména:

- v systémech centrálního zásobování teplem
- v průmyslových podnicích
- v budovách a zařízeních občanské vybavenosti a veřejných institucí
- v budovách školství
- budovách a zařízeních pro potřeby zdravotnictví

a) Úsporná opatření v oblasti konečné spotřeby energie

- q** Větší informovanost a školení veřejnosti a zástupců státní správy a samosprávy
- q** Měřiče spotřeby tepla a teplé vody
- q** Tepelně technická sanace vnějšího pláště budov
 - § izolace vnějších stěn
 - § izolace stropů nejvyšších podlaží, popř. střech
 - § izolace sklepních stropů
 - § utěsnění oken a dveří
 - § přidání jedné okenní tabule
 - § výměna oken a dveří
- q** Instalace měřicí a regulační techniky u systémů ústředního vytápění.

Technický potenciál úspor, který se dá docílit těmito opatřeními je vysoký, pohybují se mezi 5 až 70 %. Problémem je však často vysoká investiční náročnost opatření.

Mezi dostupná opatření patří:

- § větší informovanost a školení obyvatelstva a zástupců státní správy a samosprávy
 - § utěsnění oken a dveří
 - § instalace termostatických ventilů
 - § instalace měřičů tepla a TUV.
-

Nejprve by měly být proto vyčerpány ty možnosti, jejichž realizace je levná a ihned účinná, např. namontování nových těsnění na okna. Okna představují nejslabší článek pláště budovy. Podílí se na tepelných ztrátách objektů až 50 %.

Rentabilita opatření se výrazně zlepší, jestliže se provádějí opatření jako součást nové výstavby anebo v rámci plánované celkové rekonstrukce objektu. Pak se při výpočtu zahrnou pouze vícenáklady a všechna opatření jsou obvykle ekonomicky návratná.

Informační programy, školení a poradenství

Chování spotřebitele je klíčovým faktorem pro docílení úspor. Je příčinou rozdílů mezi prognózovaným (ekonomickým) potenciálem úspor a skutečným vývojem spotřeby; úspory obvykle výrazně zaostávají. Odhaduje se, že asi 50 % spotřeby energie je určováno technickými parametry spotřebičů a budov, 50 % chováním a aktivitami obyvatel,

Množství spotřebované energie v domácnosti ovlivňují:

- § potřeba energie, závislá na:
 - § počasí a podnebních podmínkách
 - § velikosti a druhu obydlí
 - § počtu členů domácnosti a době jejich přítomnosti v domácnosti
 - § vybavení domácnosti (závisí na sociálním postavení)
- § jakost vybavení domácnosti, závislá na:
 - § legislativě (normy, štítkování apod.)
 - § poptávce a nabídce
- § investiční chování, závislé na:
 - § cenách energie a spotřebičů
 - § době životnosti spotřebičů
 - § kupní síle obyvatel (nedostatek peněz nutí často k neekonomickým rozhodnutím, spojeným s plýtváním energií)
 - § informovanosti
 - § vlastnických poměrech (u nájemných bytů jsou majitel a uživatel bytu různé osoby)
- § uživatelské chování (tj. způsob užívání bytu a jeho vybavení), závislé na:
 - § cenách energií
 - § informovanosti.

Spotřeba tepla a teplé užitkové vody z velké části závisí na chování uživatelů.

Pokud se nepodaří vytvořit určité obecné podvědomí o možnostech spotřeby energie v domácnostech účinně kontrolovat a řídit, nepřinese potřebný efekt ani využití moderních technologií u domácích spotřebičů.

Mezi základní neinvestiční opatření lze zahrnout :

- § správné větrání (krátké nárazové větrání)
- § snížení teploty vytápěných místností (snížení prostorové teploty o 1°C sníží spotřebu energie asi o 5 %)
- § uvědomělé zacházení s teplou vodou (sprchování místo koupání, neumývat nádobí pod tekoucí vodou, snížit teplotu v zásobníku, opravit kapající kohoutky).

Důležitým a základním předpokladem pro vytvoření energetického uvědomění mezi obyvatelstvem je informovanost, školení a vzdělávání. Zahrnutí energetických témat do pravidelného vzdělávání ve všech stupních škol by mělo být doplněno nabídkou kurzů a výukových programů pro pracovníky státní správy a samosprávy. Stát by měl v oblasti uvědomování a informování obyvatelstva hrát iniciativní roli.

Forma školení pro pracovníky státní správy a samosprávy by měla mít dvě úrovně:

- § první úroveň - souhrnná a informativní - by měla seznámit vedoucí pracovníky obecních či regionálních úřadů s problematikou regionálního energetického plánování,
- § druhá úroveň by měla být zaměřena profesně a jejím úkolem bude připravit a zdokonalit odborné pracovníky samostatně zvládat problematiku obecní a regionální energetiky.

Zásady efektivního využívání energie při vytápění a přípravě teplé užitkové vody by měly být prvotně realizovány v objektech, kde má stát určitý vliv. To je v budovách státní správy a samosprávy, ve veřejných budovách, školách apod. Stát zde může být nejen vzorem, ale musí také vytvářet poptávku, a tím dát trhu důležité impulsy pro energeticky efektivnější spotřebiče, energeticky uvědomělé.

Cílem uvědomovacího a informačního programu pro občany by mělo být:

- § vytvořit v podvědomí občanů souvislost mezi zatížením životního prostředí a osobní spotřebou energie
- § zdůraznit výhody plynoucí ze spojení s energií
- § zdůraznit ústřední roli energetické náročnosti pro vývoj hospodářství státu.

Program informovanosti a vzdělávání by měl sloužit také k posilování sociálního smíru, aby klíčová rozhodnutí energetické politiky státu byla občany snadněji přijímána. Nestačí mít energeticky úsporné technologie, je třeba mít občany, kteří je využívají.

Tepelně technická sanace vnějšího pláště budov:

- § izolace vnějších stěn
- § izolace stropů nejvyšších podlaží, popř. střech
- § izolace sklepních stropů
- § utěsnění oken a dveří
- § zvýšení počtu okenních skel
- § výměna oken a dveří

Jednotlivá opatření je účelné vhodně kombinovat.

Měření a regulace

Mezi opatření instalace měřicích a regulačních technik patří :

- § termostatické ventily
 - § automatická regulace
 - § měřiče spotřeby tepla
 - § rozdělovače topných nákladů
 - § měřiče spotřeby teplé vody
-

Pro zvyšování energetické účinnosti proto má zásadní význam instalace regulačních zařízení, které způsobují výkon topného systému skutečné spotřebě. Motivace uživatelů regulovat správně svou spotřebu energie by měla být především stimulována cenovým tlakem a rozpočítáním spotřeby poměrových měřidel.

Při použití termostatických ventilů se doporučuje zablokování nejnižší polohy proti úplnému uzavření, aby nedocházelo k výskytu plísní na stěnách nedostatečně vytápěných místností a též zablokování horní polohy pro usnadnění dosažení potenciálu úspor nepřetápěním.

Průměrná spotřeba energie na teplou vodu při naměřeném centrálním zásobování vodou činí kolem 17 GJ na byt a rok, změnou chování vyplývající z faktu možného ovlivňování platby lze uspořit až 50 %, tj. spotřeba bude kolem 8,5 GJ na byt a rok.

Výše uvedený katalog opatření na snížení spotřeby energie je možné seřadit podle míry plnění kritéria ekonomické efektivity v pořadí od nejefektivnějších opatření takto:

1. Provedení energetického auditu a realizace jeho závěrů
2. Utěsnění oken a dveří budov
3. Instalace termostatických ventilů
4. Instalace měřičů teplé vody
5. Využití odpadního tepla
6. Školení a poradenství
7. Racionální údržbu zdrojů tepla
8. Instalace třetího skla do oken
9. Rekonstrukce výměníků stanic
10. Aplikace objektových kondenzačních kotlů
11. Izolace půdních a sklepních prostorů ve vytápěných budovách
12. Regulace vytápění
13. Izolace vnějších stěn budov
14. Oprava, resp. rekonstrukce distribučních systémů CZT
15. Výměna oken

Uvedené pořadí racionalizačních opatření nelze zobecňovat, neboť bylo stanoveno za určitých specifických podmínek (výše nákladů, ceny energie apod.).

Před rozhodnutím o realizaci kteréhokoliv úsporného opatření je vždy účelné provést propočet ekonomické efektivity v daných podmínkách.

Potenciál úspor byl stanoven na bázi úvodní analýzy výroby a užití energie a byl vykalkulován ve třech úrovních a to jako:

- dostupný potenciál
 - ekonomicky nadějný potenciál
 - ekonomicky nadějný reálný potenciál
-

Při stanovení výše úspor realizací jednotlivých úrovní potenciálu jsme vycházeli z výsledků provedených energetických auditů charakteristických objektů bytové zástavby (na základě výběru zadavatele).

6.1.1.1 Dostupný potenciál úspor energie

Dostupný potenciál úspor je definován jako potenciál, který je technicky realizovatelný na úrovni znalostí současné vědy a techniky.

Výsledky výpočtu potenciálu jsou zpracovány do tabulky v závěru této kapitoly.

6.1.1.2 Ekonomicky nadějný potenciál úspor energie

Ekonomicky nadějný potenciál úspor je definován jako potenciál, který má z ekonomického hlediska dobu návratnosti maximálně do konce ekonomické životnosti zařízení.

Výsledky výpočtu potenciálu jsou zpracovány do tabulky v závěru této kapitoly.

6.1.1.3 Ekonomicky nadějný reálný potenciál úspor energie

Ekonomicky nadějný reálný potenciál úspor je definován jako potenciál, který má z ekonomického hlediska dobu návratnosti maximálně do 7 let a vychází z předpokladu realizace v 50% z možných příležitostí.

Výsledky výpočtu potenciálu úspor jsou detailně zpracovány v tabulkách uvedených v příloze a v souhrnné podobě v kapitole 6.1.3.

6.1.2 Identifikace využitelného potenciálu úspor energie ve výrobních a distribučních systémech

Potenciál úspor energie ve výrobních a distribučních systémech se nalézá v těchto oblastech užití primárních zdrojů energie:

- a) výroba tepla,
- b) distribuční systémy tepla.

V jednotlivých oblastech jsou relevantní tato hlavní opatření :

- a) výroba
 - zvýšení účinnosti zdrojů tepla,
 - snížení vlastní spotřeby výroben tepla,
 - zvýšení úrovně řízení výroby tepla.
 - b) distribuční systémy tepla
 - zvýšení izolace rozvodů,
 - zajištění návratnosti kondenzátu.
-

Potřebná opatření lze rozdělit na:

- opatření zlepšující technické parametry systému,
- opatření organizační, upravující způsob provozování,
- opatření informativního, osvětového a kontrolního charakteru.

Pouze realizací všech těchto skupin opatření lze očekávat postupnou racionalizaci s efektem snížení spotřeby primárních zdrojů energie.

Pozornost je třeba soustředit na následující soubor opatření :

Úsporná opatření v oblasti přeměny a dopravy energie.

- § Informační programy a školení
- § Energetické audity
 - § analýzy tepelných sítí včetně předávacích a výměníkových stanic
- § Pravidelná údržba kotlen
 - § pravidelné odstraňování usazenin sazí v kotli
 - § pravidelné seřizování a čištění regulačních klapek
 - § pravidelné seřizování hořáků
 - § pravidelná výměna opotřebovaných částí kotle
 - § kontrola těsnosti kotle
- § Použití kondenzačních kotlů
- § Snížení ztrát v rozvodu
 - § izolace
 - § decentrální příprava teplé užitkové vody
 - § intervalový provoz zásobování teplou užitkovou vodou
 - § sanace rozvodné sítě dálkového tepla
 - § přechod na regulaci dodávaného tepla regulací počtu otáček oběhových čerpadel, tj. změnou množství namísto změny teploty oběhové vody
- § Využití odpadního tepla
- § Regulace

Informační programy a školení

V oblasti přeměny a dopravy energie hraje hlavní roli lidský faktor, tj. chování a způsob rozhodování obsluhy, projektantů, investorů, zástupců státní správy a samosprávy. Rozhodnutí každého jedince v těchto oblastech má širší dopad na ekonomiku celého systému.

Školení energetických manažerů a provozního personálu představuje velmi důležitou investici do lidského kapitálu české ekonomiky a je důležitým předpokladem pro energetický management vedoucí k realizaci opatření na zvyšování energetické účinnosti.

Kurzy a školení mohou být nabízeny profesními svazy, konzultačními společnostmi i středními a vysokými školami.

Na první fázi rozvoje energetického vzdělávání bude muset účinně přispívat stát, později je však možné očekávat rozvoj vzdělávání i na komerční bázi financované ze strany samotných energetických společností.

Analýza sítí, předávacích a výměníkových stanic

Na sledování provozu a údržby sítí, předávacích a výměníkových stanic nebyl do současné doby příliš kladen důraz. Zlepšením efektivity jejich provozu lze přitom získat významné úspory.

Analýza předávacích a výměníkových stanic je metodika založená na vyhodnocování běžně dostupných statistických údajů o jejich provozu. Tato metodika umožňuje zjistit nedostatky provozu výměníkových stanic, tj. jakost práce jejich obsluhy, a případně regulace. Slouží k rychlému a efektivnímu odhalení problémových míst, ke zjištění příčin nedostatků a k návrhu nápravných opatření.

Zkušenost ukazuje, že často je možné realizovat nápravu (a tím zajistit úsporu energie) bez potřeby investičních prostředků. Náklady na analýzu výměníkových stanic nejsou vysoké a jejich návratnost je tedy s ohledem na dosažené úspory krátká.

Pravidelná údržba kotlen

Protože údržba kotlů nebyla u větších zařízeních v minulosti téměř prováděna, chybí obsluze zejména malých domovních a domácích kotlen jak základní vědomosti a možnostech dosažitelných úspor, tak také motivace. Motivující i základní informace by měly být dostupné formou konzultací, školení a informačních letáků.

Pro veřejné budovy zajišťuje teplo zpravidla komerční podnikatel. Mělo by být v jeho zájmu vyrábět teplo s co možná nejnižšími náklady a minimalizovat ztráty pravidelnou údržbou (popř. investovat do zvýšení účinnosti otopného zařízení a tepelných izolací zařízení).

Náklady na pravidelnou údržbu zařízení jsou nízké a vrací se díky úspoře paliva ve velmi krátké době. U větších zařízení je třeba zajistit patřičné odborné proškolení obsluhy.

Opatření:

- § Pravidelné odstraňování usazenin sazí v kotli,
Pouhé 2 mm usazenin vedou ke zvýšení spotřeby o 5-10 %.
- § Pravidelné seřizování a čištění klapky na omezování tahu v komíně,
Tímto lze předejít nadměrným ztrátám ve spalinách, tzv. komínové ztrátě.
- § Pravidelné seřizování vzduchových klapek na hořácích.
- § Pravidelné seřizování hořáků.
- § Kontrola těsnosti kotle (hlavně dvířek).

Použití kondenzačních kotlů

Spaliny z kotle na zemní plyn obsahují relativně mnoho vodní páry, jejíž kondenzační teplo může být využito chlazením spalin pod rosný bod. Zvyšuje se tak účinnost a kotle jsou označovány jako tzv. kondenzační.

Navíc se u kondenzačních kotlů používá lepší technologie hořáků (dmychadlový hořák), která redukuje emise NO_x. Díky vyšší účinnosti klesá roční spotřeba energie proti tradičním plynovým kotlům o 12 %.

Izolace

Jednoduchá úsporná opatření, jako izolace otopných zařízení v budově, jsou málo rozšířená. Přitom na provedení těchto opatření stačí obslužný personál, nebo sami majitelé rodinných domů. Návratnost opatření je velmi rychlá.

Stále je mnoho potrubí ústředního topení neizolovaných nebo je izolace poškozená. Dodatečnou izolaci lze velmi snadno provést v místech, kde jsou tato potrubí položena volně mimo zdi. Provedením izolace trubek topení a teplé vody se dají energetické ztráty snížit až o 50 % (zesílením PU izolace trubek 1 a 2" z tloušťky 1 cm na 3 cm a u trubek 3" na tloušťku 6 cm).

U horkovodního kotle zdvojnásobení tloušťky izolace (ze 3 cm na 6 cm) znamená zmenšení měrné ztráty asi o 35 % (z cca 1150 MJ/m² na asi 750 MJ/m² za rok).

Decentrální příprava užitkové teplé vody

U systémů CZT se často ještě užívají tzv. čtyřtrubkové rozvody (tento systém je ve městě), kdy se teplá voda ohřívá v centrálních zařízeních a ve vlastních oběhových potrubích je vedena přes rozšířené sekundární sítě k jednotlivým bytům. Dlouhá a většinou špatně izolovaná potrubí, způsobují velké ztráty.

Ztráty mohou být sníženy pomocí decenterální (objektové) přípravy teplé užitkové vody v jednotlivých objektech. Náklady na údržbu sekundární sítě budou menší, protože polovina délky potrubních rozvodů odpadá.

Náklady na decenterální přípravu teplé vody jsou obvykle nižší než náklady na obnovu oběhových potrubí teplé vody. Přeměnou na decenterální přípravu teplé vody se snižují ztráty v sekundární síti o 30 až 40 %. Decentrální příprava teplé vody otevírá možnost případného použití solárních kolektorů.

Intervalový provoz zásobování teplou vodou

Při centrálním zásobování teplou vodou se udržuje cirkulace teplé vody stále v provozu, aby teplá voda byla kdykoliv k dispozici. Tak vznikají tepelné ztráty a spotřeba elektřiny (oběhová čerpadla) v době kdy teplá voda není potřeba. U veřejných a komerčně využívaných budov může být v určitých hodinách cirkulace zastavena (např. v noci a o víkendech).

Rozvodné sítě CZT

Všechny distribuční systémy je třeba udržovat ve vyhovujícím stavu, především z hlediska těsnosti a kvality izolace potrubí. Nedostatečná nebo poškozená tepelná izolace a úniky teplotně nosné látky způsobují velké tepelné ztráty v některých přívodech.

Regulace otáček oběhových čerpadel systémů CZT

Množství dodaného tepla závisí na dvou parametrech: na rozdílu vstupní a vratné vody a na množství vody, tj. na jejím průtoku v daném potrubí. Existují tedy dvě možnosti regulace: regulace průtoku a regulace teploty (regulace kvantitativní a kvalitativní).

V minulosti se regulovalo standardně změnou teploty. Nevýhodou jsou velká časová zpoždění a nízkocyklické namáhání zařízení změnou teploty. Důsledkem jsou větší ztráty, zvýšení poruchovosti a snižování životnosti. V přechodných obdobích topných sezón ztěžuje menší teplotní rozpětí regulaci systému.

V současné době se díky vývoji pohonů s proměnnými otáčkami přechází na ekvitermní regulaci průtoku, tj. používání oběhových čerpadel s regulací oběhového množství vody.

Využití odpadního tepla

Využití odpadního tepla z technologických procesů a vzduchotechniky.

Odpadní teplo lze získat:

- § z tepelných spotřebičů
- § z kompresorů
- § z odpadních vod
- § z odpadního vzduchu

Energetické úspory jsou velmi rozdílné podle typu zařízení či podle technologie provozu. Potenciál úspor byl opět stanoven ve třech úrovních, stejně jako v předchozí kapitole.

6.1.2.1 Dostupný potenciál úspor energie

Dostupný potenciál úspor je definován jako potenciál, který je technicky realizovatelný na úrovni znalostí současné vědy a techniky.

Výsledky výpočtu potenciálu jsou zpracovány do tabulky v závěru této kapitoly.

6.1.2.2 Ekonomicky nadějný potenciál úspor energie

Nadějný potenciál úspor je definován jako potenciál, který má z ekonomického hlediska dobu návratnosti maximálně do konce ekonomické životnosti zařízení.

Výsledky výpočtu potenciálu jsou zpracovány do tabulky v závěru této kapitoly.

6.1.2.3 Ekonomicky nadějný reálný potenciál úspor energie

Ekonomicky nadějný reálný potenciál úspor je definován jako potenciál, který má z ekonomického hlediska dobu návratnosti maximálně do 7 let a vychází z předpokladu realizace v 50% z možných příležitostí.

Výsledky výpočtu potenciálu úspor jsou detailně zpracovány v tabulkách uvedených v příloze a v souhrnné podobě v kapitole 6.1.3.

6.1.3 Celkový potenciál úspor energie v řešeném území

6.1.3.1 Teplice

Celkový očekávaný energetický efekt opatření realizovaných v období 2002 až 2022

Typ	Účel	CELKEM								
		dostupný			ekonomicky nadějný			ekonomicky nadějný reálný		
		MW	GJ	Tis. Kč	MW	GJ	Tis. Kč	MW	GJ	Tis. Kč
Spotřeba k r. 2002	Bytová sféra	141	826 169	-	141	826 169	-	141	826 169	-
	Podnikatelský sektor	99	527 089	-	99	527 089	-	99	527 089	-
	Občanská vybavenost	227	874 929	-	227	874 929	-	227	874 929	-
	Energetické systémy	467	2 228 186	-	467	2 228 186	-	467	2 228 186	-
Spotřeba k r. 2002		934	4 456 373	-	934	4 456 373	-	934	4 456 373	-
Úspora 2002-2007	Bytová sféra	9	61 794	198 141	6	38 408	82 873	3	21 400	38 393
	Podnikatelský sektor	8	43 981	144 397	4	22 203	51 005	2	12 668	23 180
	Občanská vybavenost	8	36 647	102 870	4	17 661	37 732	2	9 779	14 474
	Energetické systémy	10	47 944	77 989	5	25 845	27 993	5	10 655	10 122
	Úspory celk.	35	190 366	523 397	19	104 117	199 603	12	54 502	86 169
Úspora 2007-2012	Bytová sféra	12	79 621	260 552	7	49 954	109 046	3	23 808	43 289
	Podnikatelský sektor	11	60 267	196 712	8	42 107	96 952	4	19 745	36 151
	Občanská vybavenost	8	37 607	115 104	5	22 771	59 102	3	12 997	21 755
	Energetické systémy	10	51 820	84 406	5	26 211	28 731	2	10 872	10 350
	Úspory celk.	41	229 315	656 774	25	141 043	293 831	12	67 422	111 545
Úspora 2012-2017	Bytová sféra	10	69 354	224 637	7	45 715	99 166	3	23 487	42 643
	Podnikatelský sektor	10	52 008	169 060	7	38 252	87 843	4	19 279	35 248
	Občanská vybavenost	10	41 234	117 693	8	34 904	89 563	4	19 840	33 010
	Energetické systémy	17	80 086	130 847	10	50 804	55 403	4	21 003	19 978
	Úspory celk.	47	242 682	642 237	32	169 675	331 975	15	83 609	130 879
Úspora 2017-2022	Bytová sféra	8	57 532	205 188	5	34 968	81 251	3	19 703	37 258
	Podnikatelský sektor	7	37 784	119 922	4	22 820	50 115	3	14 163	24 798
	Občanská vybavenost	8	36 055	108 390	3	14 775	33 529	2	8 626	13 740
	Energetické systémy	7	38 528	63 482	4	19 929	21 563	2	9 111	8 619
	Úspory celk.	30	169 899	496 982	16	92 492	186 458	10	51 603	84 415
Úspora 2002-2022	Bytová sféra	39	268 301	888 518	25	169 045	372 336	12	88 398	161 583
	Podnikatelský sektor	36	194 040	630 091	23	125 382	285 915	13	65 855	119 377
	Občanská vybavenost	34	151 543	444 057	20	90 111	219 926	11	51 242	82 979
	Energetické systémy	44	218 378	356 725	24	122 789	133 690	13	51 641	49 069
	Úspory celk.	153	832 262	2 319 391	92	507 327	1 011 867	49	257 136	413 008
Spotřeba k r. 2022		781	3 624 111	-	842	3 949 046	-	885	4 199 237	-

6.1.3.2 Bílina

Celkový očekávaný energetický efekt opatření realizovaných v období 2002 až 2022

Typ	Účel	CELKEM								
		dostupný			ekonomicky nadějný			ekonomicky nadějný reálný		
		MW	GJ	Tis. Kč	MW	GJ	Tis. Kč	MW	GJ	Tis. Kč
Spotřeba k r. 2002	Bytová sféra	53	344 425	-	53	344 425	-	53	344 425	-
	Podnikatelský sektor	86	444 223	-	86	444 223	-	86	444 223	-
	Občanská vybavenost	59	319 426	-	59	319 426	-	59	319 426	-
	Energetické systémy	197	1 108 074	-	197	1 108 074	-	197	1 108 074	-
Spotřeba k r. 2002		394	2 216 148	-	394	2 216 148	-	394	2 216 148	-
Úspora 2002-2007	Bytová sféra	4	27 225	87 328	2	16 968	36 616	1	9 429	16 915
	Podnikatelský sektor	7	37 699	125 233	4	19 048	44 504	2	11 026	20 587
	Občanská vybavenost	3	14 948	37 291	1	6 913	13 688	1	3 781	5 298
	Energetické systémy	3	18 887	32 806	2	9 499	10 391	1	4 364	4 070
	Úspory celk.	16	98 759	282 658	8	52 428	105 200	5	28 600	46 869
Úspora 2007-2012	Bytová sféra	5	34 988	114 684	3	22 035	48 094	1	10 480	19 066
	Podnikatelský sektor	10	51 574	170 304	7	36 052	84 488	3	17 324	32 315
	Občanská vybavenost	2	13 844	39 945	1	8 145	20 523	1	4 528	7 489
	Energetické systémy	3	21 283	36 782	2	10 004	11 221	1	4 622	4 334
	Úspory celk.	20	121 689	361 716	13	76 235	164 325	6	36 954	63 205
Úspora 2012-2017	Bytová sféra	4	30 426	98 769	3	20 154	43 718	1	10 339	18 782
	Podnikatelský sektor	8	44 382	145 949	6	32 693	76 419	3	16 890	31 468
	Občanská vybavenost	3	15 628	41 071	2	12 510	31 124	1	6 916	11 365
	Energetické systémy	5	29 915	53 014	3	19 040	21 132	1	8 771	8 208
	Úspory celk.	20	120 351	338 803	14	84 396	172 393	7	42 917	69 823
Úspora 2017-2022	Bytová sféra	3	25 235	90 239	2	15 365	35 745	1	8 688	16 441
	Podnikatelský sektor	6	30 094	96 884	3	18 135	40 702	2	11 489	20 684
	Občanská vybavenost	2	13 031	37 000	1	5 380	11 725	1	3 121	4 827
	Energetické systémy	2	16 076	28 356	1	8 166	8 965	1	3 938	3 667
	Úspory celk.	14	84 437	252 478	8	47 046	97 138	4	27 236	45 619
Úspora 2002-2022	Bytová sféra	15	117 874	391 019	10	74 521	164 173	5	38 937	71 204
	Podnikatelský sektor	31	163 749	538 370	20	105 929	246 113	11	56 730	105 053
	Občanská vybavenost	10	57 452	155 307	6	32 947	77 061	3	18 346	28 979
	Energetické systémy	14	86 161	150 958	7	46 708	51 709	3	21 694	20 280
	Úspory celk.	70	425 236	1 235 655	42	260 105	539 056	22	135 707	225 516
Spotřeba k r. 2022		325	1 790 912	-	352	1 956 043	-	372	2 080 441	-

6.1.3.3 Klášterec nad Ohří

Celkový očekávaný energetický efekt opatření realizovaných v období 2002 až 2022

Typ	Účel	CELKEM								
		dostupný			ekonomicky nadějný			ekonomicky nadějný reálný		
		MW	GJ	Tis. Kč	MW	GJ	Tis. Kč	MW	GJ	Tis. Kč
Spotřeba k r. 2002	Bytová sféra	44	318 947	-	44	318 947	-	44	318 947	-
	Podnikatelský sektor	33	121 399	-	33	121 399	-	33	121 399	-
	Občanská vybavenost	35	189 284	-	35	189 284	-	35	189 284	-
	Energetické systémy	112	629 630	-	112	629 630	-	112	629 630	-
Spotřeba k r. 2002		224	1 259 259	-	224	1 259 259	-	224	1 259 259	-
Úspora 2002-2007	Bytová sféra	4	28 124	99 970	2	18 480	42 830	1	10 402	19 675
	Podnikatelský sektor	2	10 193	32 447	1	5 096	11 137	1	2 747	4 689
	Občanská vybavenost	2	14 415	46 314	1	7 045	19 183	1	4 126	7 007
	Energetické systémy	3	20 455	32 107	2	10 914	11 346	1	4 763	4 427
	Úspory celk.	11	73 187	210 838	6	41 535	84 497	3	22 038	35 797
Úspora 2007-2012	Bytová sféra	5	36 917	133 056	3	24 253	56 568	1	11 809	22 522
	Podnikatelský sektor	3	13 975	44 408	2	9 769	21 309	1	4 119	7 081
	Občanská vybavenost	3	18 806	61 109	2	12 520	35 259	1	7 272	12 756
	Energetické systémy	4	22 972	36 155	2	10 733	11 167	1	4 683	4 354
	Úspory celk.	14	92 671	274 729	9	57 274	124 303	4	27 883	46 713
Úspora 2012-2017	Bytová sféra	4	31 767	113 824	3	22 013	51 160	1	11 625	22 154
	Podnikatelský sektor	3	12 150	38 544	2	8 918	19 425	1	4 045	6 944
	Občanská vybavenost	3	17 813	54 957	3	18 943	53 097	2	10 970	19 203
	Energetické systémy	5	31 733	49 597	4	21 063	21 911	1	9 185	8 540
	Úspory celk.	15	93 463	256 922	11	70 937	145 593	6	35 825	56 841
Úspora 2017-2022	Bytová sféra	4	29 040	110 004	2	18 188	43 933	1	10 388	20 236
	Podnikatelský sektor	3	11 032	34 174	2	6 677	14 017	1	3 938	6 400
	Občanská vybavenost	3	16 093	52 936	1	6 561	18 001	1	4 415	7 589
	Energetické systémy	3	16 610	26 146	1	8 838	9 115	1	4 158	3 848
	Úspory celk.	11	72 775	223 260	6	40 264	85 066	3	22 898	38 072
Úspora 2002-2022	Bytová sféra	16	125 848	456 855	10	82 935	194 492	6	44 224	84 586
	Podnikatelský sektor	11	47 351	149 574	7	30 460	65 888	3	14 849	25 113
	Občanská vybavenost	11	67 127	215 315	7	45 069	125 539	4	26 782	46 556
	Energetické systémy	15	91 771	144 006	9	51 547	53 539	4	22 788	21 168
	Úspory celk.	52	332 097	965 750	33	210 011	439 458	17	108 644	177 423
Spotřeba k r. 2022		171	927 163	-	191	1 049 249	-	207	1 150 615	-

6.2 Substituce spalování hnědého uhlí ve stacionárních zdrojích znečišťování

6.2.1 Možnosti substituce

6.2.1.1 Fosilními primárními energetickými zdroji

1) zemním plynem

Náhradu hnědého uhlí zemním plynem lze obecně provést na bázi plynofikace objektových zdrojů tepla eventuálně vybudováním lokálních plynových topidel. reálná aplikace zemního plynu je v dosahu stávajících rozvodů a to jak v rodinných domech tak v bytových domech.

2) LTO

Užití tohoto primárního energetického zdroje je reálné na bázi objektových zdrojů tepla v oblastech mimo dosah distribučního systému zemního plynu případně systému CZT.

3) LPG

Užití tohoto primárního energetického zdroje je reálné na bázi objektových zdrojů tepla v oblastech mimo dosah distribučního systému zemního plynu případně systému CZT.

4) Dodávkovým teplem ze systému CZT

Náhrada hnědého uhlí dodávkovým teplem ze systému CZT je reálná pouze ve spotřebitelských systémech situovaných v přímém dosahu stávající rozvodné soustavy CZT, přičemž za vhodné lze považovat připojení bytových domů případně administrativně provozních či průmyslových objektů nikoliv připojení rodinných domů.

6.2.1.2 Obnovitelnými zdroji energie

1) Biomasou

Spalování biomasy v malých lokalitách či objektových zdrojích tepla je nejvhodnější v podobě palivových briket, přičemž spalování v zásadě nevyžaduje výměnu dosud užívaných topidel spalujících tuhá fosilní paliva.

Proto je v zájmu ekologizace individuálního vytápění účelné zabývat se problematikou zavedení systému využívání biomasy, který samozřejmě vyžaduje rovněž vybudování úpravní biomasy pro potřeby spalování v lokálních a objektových zdrojích tepla. Lokalizace zamýšleného centra pro přípravu biomasy musí být orientována do centrální oblasti svozového území tak, aby limitní vzdálenost pro dovoz biomasy nepřesáhla 20 km. Samozřejmě, že přípravná by měla být situována rovněž ve vhodné vzdálenosti vzhledem k cílovým odběratelům.

Z hlediska volby kapacity přípravy je třeba úvahu založit na těchto principech:

- cílová kapacita by měla odpovídat očekávané cílové poptávce po biomase,
 - poptávka po biomase bude závislá na míře propagace, případně podpory ze strany správních či samosprávních orgánů a na konkurenceschopnosti ceny výstupního produktu, tj. briket,
 - poptávka po biomase bude mít vzrůstající tendenci až k cílovému stavu očekávané velikosti poptávky po biomase,
 - sběr biomasy pro energetické účely ve svozovém území poroste ve vztahu k níže zavedené přípravě biomasy, efektivitě sběru a svozu biomasy,
-

- nadějnost projektu je závislá na rentabilitě výroby a reálnosti očekávaných nároků a účinků.

Kromě přímého spalování dřevní hmoty jsme uvažovali možnost účelného zpracování biomasy pro energetické potřeby využitím peletizační a briketovací linky.

2) geotermální energií

Geotermální energii tvoří teplo, obsažené v povrchové vrstvě země, vystupující z hlubin. Zdroje geotermální energie ve vztahu k přenosu tepla z hornin lze rozdělit na hydrogeotermální zdroje a teplo suchých hornin. Z praktického hlediska mají v současnosti význam především hydrogeotermální zdroje.

Teplo obsažené v horninách, podzemní nebo povrchové vodě je pro svou nízkou teplotu přímo nepoužitelné. Základním technologickým zařízením pro využití nízkopotenciálních zdrojů tepla jsou tepelná čerpadla. Při dodání vnější energie do tepelného čerpadla získává se několikanásobně větší množství použitelného tepla o vyšším potenciálu (teplotě).

Využití geotermální energie podle charakteru primárního zdroje zemního tepla je možno řešit na daném území:

- a) „suchým“ zemským teplem (svislými geotermálními kolektory – vrty či plošnými vodorovnými zemními kolektory),
- b) teplem mělké podzemní vody, získávané z jímácích studní nebo vrtů o teplotě 8÷12 °C a vrácené po odebrání části tepla zpět do primární zvodně,
- c) teplem termální vody, získávané pomocí hlubokých vrtů z hlubších zvodní hydrogeologických struktur o teplotě cca nad 30 °C a vrácené do podzemí po vychlazení na teplotu až pod 10 °C.

Způsoby využití geotermální energie

Suché horniny:

Při využívání tepla suchých hornin je odběr tepla realizován uzavřeným systémem, který tvoří buď vhodný vrt (hloubka zpravidla do 150 m), s vloženým výměníkem z plastových trubek, tepelné čerpadlo a sekundární okruh s výstupní teplotou vody do cca 55 až 60 °C, nebo horizontální trubkový kolektor z plastových trubek, uložený pod zemí v nezámrazné hloubce a dále opět tepelné čerpadlo se sekundárním okruhem.

Okolní prostředí je ochlazováno zapuštěným výměníkem z plastových trubek. Množství odebraného tepla závisí na geologických podmínkách, hloubce vrtu, typu nemrznoucí pracovní látky atd.

Při umísťování odběrů tepla ze země je třeba detailně propočítat potenciální možnosti dané plochy, aby nedocházelo větším počtem instalovaných odběrů jednak k urychlenému prochlazení svrchní části zemské kůry, jednak ke vzájemnému negativnímu ovlivňování odběrů (snižováním kapacity). Tepelná kapacita území je hlavně dána tepelným tokem země, který není ovlivnitelný. Využití tepelné energie suchých hornin je možné v zásadě pouze v lokálním měřítku bez jakéhokoliv přenosu v subregionálním nebo regionálním měřítku. Nejčastěji se bude jednat o vytápění rodinných domků.

Podzemní voda studená z mělkých vrtů:

Tato podzemní voda je jedním z nejvhodnějších zdrojů tepla, vzhledem k její stálé teplotní úrovni (cca od 7 do 12 °C). Voda je čerpána z mělkých vrtů nebo studní a po vychlazení v tepelném čerpadle (cca o 4÷5 °C) vrácena do vsakovacího vrtu nebo studně. Předpokladem realizace využití

nízkopotenciálního tepla z této vody je dostatečná jímatelná hodnota (kapacita) vrtu nebo studně a její teplota.

Při umísťování odběrů podzemních vod je třeba rovněž detailně propočítat potenciální množství dané plochy a postupovat tak, aby nedocházelo k přetěžování hydrogeologických struktur, což by se odrazilo jednak ve snížení vydatnosti, případně změny kvality vody, poklesu teploty a vzájemnému negativnímu ovlivnění nevhodně umístěných odběrů.

Současně je nutno brát v úvahu, že teplo této vody je získáváno tepelným tokem země a při bilancování kapacit území je současně třeba do bilance zahrnout i teplo odebírané ze suchých hornin v daném území neboť se jedná o teplo ze stejného zdroje.

Podzemní voda termální z hlubokých vrtů:

Jedná se o přírodní podzemní vody o teplotě minimálně 20 °C. Tato voda je získávána hlubinnými vrtvy. V Ústeckém kraji se termální voda vyskytuje v Teplické, Ústecké a Děčínské termální struktuře.

Část geotermálních vod je klasifikována jako vody lázeňské a tyto jsou podrobeny zvláštnímu režimu využití. Jejich čerpání pro energetické využití není přípustné. Jedná se zejména o termální vody v oblasti Teplic.

Při rozhodování o vybudování odběru termální vody a jeho umístění a kapacitě je v každém případě nutno vycházet ze zpracované dokumentace, obsahující pro dané území bilanci přípustného odběru termální vody z hlubinných vrtů.

Faktory, ovlivňující využitelnost geotermální energie

a) Geologické podmínky

Z geologického hlediska je při hodnocení vhodnosti použití navrhovaného zdroje geotermální energie brát v úvahu:

- litologický typ hornin
- tektonické poměry území, stavba podloží (pro zdroje na bázi zemních kolektorů a zemních vrtů)
- hloubky, z nichž by bylo možné využít teplo hornin k energetickým účelům
- tepelné charakteristiky struktury (hodnoty tepelného toku, tepelná vodivost hornin)

b) Hydrogeologické podmínky

- využitelné vydatnosti zdrojů podzemní vody
- režim podzemních vod, přírodní zdroje a zásoby podzemních vod
- průměrné teploty podzemní vody, využitelný rozdíl teplot
- kvalita podzemní vody (mineralizace – možnost vylučování rozpuštěných minerálů při ochlazení vody)

c) Jiné faktory

- Návrh na využití podzemních vod musí rovněž řešit odvod vody pro využití tepla jejich ochlazením a to např. vypouštěním do vodoteče, reinjektáží, vsakováním nebo vodárenským využitím.

3) solární energií

Využití solární energie je v současné době reálné především pro přípravu teplé užitkové vody na bázi solárních systémů ve spolupráci s bivalentním zdrojem energie.

Solární systémy je účelné uplatňovat především v objektech využívajících tuhá fosilní paliva a el. energii pro přípravu teplé užitkové vody pro účely bydlení.

4) využitím energie vzduchu

Aplikaci této formy obnovitelných zdrojů energie předpokládá vybudování otopných systémů na bázi tepelných čerpadel vzduch/voda a bivalentního zdroje tepla na bázi elektrické energie. Systém je vhodný využívat v lokalitách, které jsou mimo dosah distribučních systémů zemního plynu a systémů CZT.

6.2.1.3 Elektrickou energií

Nahradit spalování hnědého uhlí v malých zdrojích znečišťování elektrickou energií je možné na bázi:

- přímotopného zařízení,
- akumulčního zařízení.

Reálné využití lze očekávat v lokalitách zejména s rozptýlenou zástavbou, mimo dosah distribučních systémů zemního plynu.

6.3 Opatření v dopravních systémech

6.3.1 Možnosti řešení

6.3.1.1 Dopravní obchvaty

Ve městech, které mají či ucházejí se o statut lázeňské město, je nezbytné zajistit obecné zklidnění dopravy a to zejména dopravy tranzitní. Jedinou možností v této oblasti je odklon hlavních dopravních cest mimo intravilán měst a vybudování účelných nájezdových a sjezdových ramp tak, aby byla dopravní obslužnost měst ve všech územních směrech zajištěna.

6.3.1.2 Zklidnění dopravy v centru

Tento cíl je možné zajistit pouze soustavou vzájemně koordinovaných opatření, které vytvoří podmínky pro omezení dopravy zejména v centrální části lázeňských měst.

Konkrétně jde o tato opatření:

- omezení provozu silničních vozidel v centrálních částech formou zákazů vjezdu a jednosměrných ulic,
- vybudování pěších zón případně cyklostezek,
- vybudování soustavy sběrných parkovišť v okolí centrální části měst a na okrajích měst,
- zajištění ekologicky vyhovující formy hromadné dopravy z parkovišť do centrálních částí měst,
- vytvoření vzájemně koordinovaného systému dynamického řízení dopravy s detekcí a preferencí hromadné dopravy.

6.3.1.3 Zavedení integrované dopravy

Zavedení integrované dopravy je účelné pouze u větších měst v daném případě tedy v oblasti Teplic. Principem je vytvoření systému městské hromadné dopravy na bázi silničních a kolejových vozidel jako reálnou alternativu osobní automobilové dopravy.

Cílem je snížení četnosti osobní silniční dopravy v centrálních částech měst a zlepšení dopravní obslužnosti z přilehlých oblastí.

6.3.1.4 Ekologizace veřejné hromadné dopravy

Cílem je snížení emisí ve městech používáním ekologicky šetrnějších paliv tedy náhrada nafty za LPG či CNG případně rozšíření trolejbusové či kolejové dopravy.

6.4 Soubor navrhovaných opatření

6.4.1 Teplice

6.4.1.1 Program podpory zpracování energetických auditů energetických hospodářství ve kterých jsou instalovány střední a velké stacionární zdroje znečišťování

1. Popis:

Hlavním nástrojem pro konkrétní identifikaci potenciálu úspor je energetický audit.

Energetický audit je dle zákona č. 406/2000 Sb. o hospodaření energií charakterizován jako soubor činností, jejichž výsledkem jsou informace o způsobech a úrovni využívání energie v budovách a v energetickém hospodářství pověřovaných fyzických a právnických osob a návrh na opatření, která je třeba realizovat pro dosažení energetických úspor. Energetický audit je zakončen písemnou zprávou, která musí obsahovat:

- a) hodnocení současné úrovně posuzovaného energetického hospodářství a budov,
- b) celkovou výši technicky dosažitelných energetických úspor,
- c) návrh vybrané varianty doporučené k realizaci energetických úspor včetně ekonomického zdůvodnění,
- d) závěrečný posudek energetického auditu.

Podle zákona o hospodaření s energií se vztahuje povinnost podrobit své energetické hospodářství a budovu energetickému auditu na:

- a) každou fyzickou nebo právnickou osobu, která žádá o státní dotaci v rámci Národního programu hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů,
- b) organizační složky státu, organizační složky krajů a obcí a příspěvkové organizace s celkovou roční spotřebou vyšší než 1 500 GJ,
- c) fyzické nebo právnické osoby, s výjimkou příspěvkových organizací, s celkovou roční spotřebou energie vyšší než 35 000 GJ,
- d) fyzické a právnické osoby u jejichž budov a areálů samostatně zásobovaných energií se stanoví ve výši 700 GJ celkové roční spotřeby energie.

Výstupem energetického auditu je zpráva, která obsahuje:

- a) identifikační údaje,
- b) popis výchozího stavu,
- c) zhodnocení výchozího stavu,
- d) návrh opatření ke snížení spotřeby energie,
- e) ekonomické vyhodnocení,
- f) environmentální vyhodnocení variant,
- g) výběr optimálních variant,
- h) závazné výstupy energetického auditu.

2. Cíl:

1. Identifikovat ekonomicky efektivní potenciál úspor energie ve výrobních, distribučních a spotřebitelských systémech
 2. Identifikovat možnosti pro zavedení kombinované výroby elektřiny a tepla
-

3. Identifikovat možnosti pro využití obnovitelných zdrojů energie a druhotných energetických zdrojů
4. Specifikovat konkrétně energeticky úsporné a ekonomicky efektivní projekty s cílem dosažení úspor emisí a zlepšení kvality ovzduší
3. Indikátory:
 - specifikace souboru opatření za účelem zvýšení účinnosti užití energie, který bude určen těmito kritérii:

- úspora energie	[GJ]
- investiční náklady	[tis. Kč]
- Cash-Flow projektu	[tis. Kč/r.]
- reálná doba návratnosti	[r]
- doba hodnocení	[r]
- diskontní sazba	[%]
- čistá současná hodnota NPV	[tis. Kč]
- vnitřní úroková míra	[%]
- úspora emisí:	
tuhé látky	[t/r]
SO ₂	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
CO ₂	[t/r]
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - celkový počet potencionálních příležitostí: cca 130
 - odhad počtu aplikací: cca 50
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 200 tis Kč
 - příspěvek programu: do 30 %, max. 200 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 10 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 3,5 mil. Kč
5. Doba realizace: do konce roku 2006
6. Přínosy: nelze vyčíslit
přínosem bude soubor úsporných projektů

6.4.1.2 Program zlepšování tepelné ochrany a účinnosti vytápěcích systémů v obytných budovách

1. Cíl:
 1. identifikovat a využít ekonomicky efektivní potenciál úspor energie v obytných budovách zásobovaných dodávkovým teplem
 2. snížit poptávku po teple a tím i produkci emisí ze zdrojů tepla v soustavách CZT
2. Priority:
 1. Zlepšit tepelnou ochranu obytných budov, zejména v oblasti prosklených otvorů a svislých konstrukcí dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.
 2. Zlepšit účinnost vytápěcích systémů v obytných budovách, zejména v oblasti splnění požadavků vyhlášky č. 152/2001 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům.
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na vytápění [GJ.m⁻²]
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV [GJ.m⁻²]
 - měrná spotřeba tepelné energie za topné období [kWh.m⁻³]
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/rok]
SO ₂	[t/rok]
NO _x	[t/rok]
CO	[t/rok]
VOC	[t/rok]
CO ₂	[t/rok]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 2 000
 - odhad počtu aplikací: cca 600
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 4 mil. Kč
 - příspěvek programu: do 35 %, max. 2 mil. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 2 400 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 820 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2022

z toho:	do roku 2007	cca 20 % tj. 480 mil. Kč
	do roku 2012	cca 30 % tj. 720 mil. Kč
	do roku 2017	cca 30 % tj. 720 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 150 TJ
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 5,3 t/rok
SO ₂	cca 4,2 t/rok
NO _x	cca 24,0 t/rok
CO	cca 22,5 t/rok
VOC	cca 3,9 t/rok
CO ₂	cca 4 000 t/rok

6.4.1.3 Program podpory využití solárních systémů pro přípravu TUV

1. Cíl:
 1. Identifikovat ekonomicky efektivní možnosti využití solární energie pro přípravu TUV v obytných a rodinných domech
 2. Specifikovat konkrétní technická řešení na implementaci solárních panelů pro přípravu TUV
2. Priority:
 1. Částečná substituce primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro přípravu TUV v obytných a rodinných domech.
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV celkem [GJ.m⁻²]
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV ze solárních panelů [GJ.m⁻²]
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/rok]
SO ₂	[t/rok]
NO _x	[t/rok]
CO	[t/rok]
VOC	[t/rok]
CO ₂	[t/rok]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 2 000
 - odhad počtu aplikací: cca 40
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 1,2 mil. Kč
 - příspěvek programu: do 20 %, max. 240 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 48 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 9,6 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2022
 z toho:

do roku 2007	cca 20 % tj. 1,92 mil. Kč
do roku 2012	cca 30 % tj. 2,88 mil. Kč
do roku 2017	cca 30 % tj. 2,88 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 4 TJ
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 0,13 t/rok
SO ₂	cca 0,11 t/rok
NO _x	cca 0,64 t/rok
CO	cca 0,60 t/rok
VOC	cca 0,10 t/rok
CO ₂	cca 107 t/rok

6.4.1.4 Program podpory pro zpracování biomasy pro potřeby spalování v malých a středních zdrojích znečišťování

1. Cíl:
 1. Identifikovat počet, lokalizaci a optimální velikost úpraven biomasy pro potřeby spalování.
 2. Specifikovat předmětná sběrná místa biomasy pro příslušné úpravní včetně dopravních cest.
 3. Identifikovat podmínky pro distribuci upravené biomasy ke spotřebiteli.
2. Priority:
 1. Částečná substituce ekologicky nevhodných primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro vytápění a přípravu TUV v obytných a rodinných domech.
 2. Vytvoření pracovních příležitostí v procesu zpracování biomasy.
3. Indikátory:
 - měrná spotřeba energie na úpravu biomasy pro spalování [GJ.t^{-1}]
 - měrné náklady na dopravu biomasy [Kč.t^{-1}]
 - měrné náklady na produkci biomasy [Kč.t^{-1}]
 - cena jednotky upravené biomasy [Kč.GJ^{-1}]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 3
 - odhad počtu aplikací: cca 1
 - odhad nákladů na 1 aplikaci cca 18 mil. Kč
 - příspěvek programu: do 20 %, max. 4 mil. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 18 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 3,6 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2007
6. Přínosy:
 - Vytvoření podmínek pro spalování obnovitelného zdroje energie na bázi biomasy jako základní předpoklad pro úsporu emisí po využití biomasy v malých a středních stacionárních zdrojích znečišťování.

6.4.1.5 Program podpory pro úpravu topenišť v malých a středních stacionárních zdrojích znečišťování pro spalování biomasy

1. Cíl:
 1. Vytvořit podmínky pro spalování biomasy v malých a středních stacionárních zdrojích znečišťování v návaznosti na Program podpory pro zpracování biomasy pro potřeby spalování v malých a středních zdrojích znečišťování
2. Priority:
 1. Částečná substituce ekologicky nevhodných primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro vytápění a přípravu TUV v obytných a rodinných domech.
 2. Podpořit úpravu topenišť zejména v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší.
3. Indikátory:
 - účinnost spalovacího procesu [%]
 - cena tepla pro konečného spotřebitele [Kč.GJ⁻¹]
 - úspora energie [GJ]
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/rok]
SO ₂	[t/rok]
NO _x	[t/rok]
CO	[t/rok]
VOC	[t/rok]
CO ₂	[t/rok]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 1 100
 - odhad počtu aplikací: cca 300
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 64 tis. Kč
 - příspěvek programu: do 20 %, max. 50 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 19 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 3,8 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2017
 z toho:

do roku 2007	cca 30 % tj. 1,1 mil. Kč
do roku 2012	cca 30 % tj. 1,1 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 5,4 TJ/rok
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca -0,7 t/rok
SO ₂	cca 46 t/rok
NO _x	cca 0 t/rok
CO	cca 124 t/rok
VOC	cca 22 t/rok
CO ₂	cca 360 t/rok

6.4.1.6 Program podpory využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel

1. Cíl:
 1. Identifikovat ekonomicky efektivní možnosti využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel, zejména v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší.
 2. Specifikovat konkrétní technická řešení na implementaci tepelných čerpadel jednotlivých typů.
2. Priority :
 1. Částečná substituce primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro zásobování teplem v rodinných domech, event. v obytných domech a budovách terciérní sféry.
 2. Přednostní aplikace předmětného využití obnovitelných zdrojů energie v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na vytápění [GJ /m²]
 - topný faktor tepelných čerpadel
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
SO ₂	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
CO ₂	[t/r]
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - celkový počet potencionálních příležitostí: cca 1 100
 - odhad počtu aplikací: cca 100
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 480 tis Kč
 - příspěvek programu: cca 50 %, tj. 240 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 48 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 24 mil. Kč
5. Doba realizace: do konce roku 2022
 z toho
 - do roku 2007 cca 20 %, 4,8 mil. Kč
 - do roku 2012 cca 30 %, 7,2 mil. Kč
 - do roku 2017 cca 30 %, 7,2 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 14 TJ/rok
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 7,5 t/rok
SO ₂	cca 1,6 t/rok
NO _x	cca 2,8 t/rok
CO	cca 4,2 t/rok
VOC	cca 8,4 t/rok
CO ₂	cca 1 300 t/rok

6.4.1.7 Program úpravy dopravní infrastruktury

1. Cíl:
Dosáhnout snížení produkce emisí ze silniční dopravy v lázeňského města cestou odklonu tranzitní dopravy a zklidnění centrálních částí lázeňského města.
2. Priority:
 - přeložka silnice II/254 v Teplicích, přeložka bude vedena severně os stávající komunikace kolem areálu Glaverbel Czech.
 - přeložka silnice II/253 v Dubí, přeložka povede jižně od místní části Běhánky mimo obytnou zástavbu. Trasa přeložky je zanesena do územního plánu města Dubí.
3. Indikátory:
 - snížení intenzity dopravy v centrální části města
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
VOC	[t/r]
CO ₂	[t/r]
 - zlepšení kvality ovzduší v centrální části města
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 220 mil.
5. Doba realizace: 2010 - 2020
6. Přínosy:
 - úspora emisí: Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.
 - snížení četnosti průjezdů vozidel v centru města
 - snížení imisních koncentrací v dotčených oblastech

6.4.1.8 Program zklidnění dopravy v centru

1. Cíl:
Zklidnění dopravy v centrálních částech lázeňského města soustavou vzájemně koordinovaných opatření, která vytvoří podmínky omezení dopravy.
2. Priority:
 - omezení provozu silničních vozidel v centrálních částech formou zákazů vjezdu a jednosměrných ulic,
 - vybudování pěších zón případně cyklostezek,
 - vybudování soustavy sběrných parkovišť v okolí centrální části měst a na okrajích měst,
 - zajištění ekologicky vyhovující formy hromadné dopravy z parkovišť do centrálních částí měst,
 - vytvoření vzájemně koordinovaného systému dynamického řízení dopravy s detekcí a preferencí hromadné dopravy.
3. Indikátory:
 - snížení intenzity dopravy v centrální části města
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
VOC	[t/r]
CO ₂	[t/r]
 - zlepšení kvality ovzduší v centrální části města
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 160 mil. (odhad je třeba zpřesnit konkrétní koncepcí)
5. Doba realizace: 2005- 2010
6. Přínosy:
 - úspora emisí: Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.
 - snížení četnosti průjezdů vozidel v centru města
 - snížení imisních koncentrací v dotčených oblastech

6.4.1.9 Program zlepšování kvality ovzduší města Teplice**1. Cíl:**

V souladu s podmínkami zákona č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší § 7 odst. 6, který ukládá povinnost orgánu obce vypracovat program ke zlepšení kvality ovzduší pro znečišťující látky, pro které jsou překračovány imisní limity a meze tolerance za účelem plnění limitních hodnot. Je třeba vypracovat tento program v rozsahu dle přílohy č. 3 zákona č. 86/2002 Sb.

2. Priority

- stanovení konkrétních opatření vedoucích ke zlepšení kvality ovzduší,
- dosažení imisních limitů a mezí tolerance u znečišťujících látek SO₂ a PM₁₀.
- specifikace nástrojů k realizaci navrženého programu

3. Indikátory:

- soulad navrženého programu s krajským programem zlepšování kvality ovzduší,
- soulad programu s přílohou č. 3 zákona č. 86/2002 Sb.

4. Odhad nákladů na realizaci: cca 1,5 mil. Kč**5. Doba realizace:** 2004**6. Přínosy:** - stanovení koncepce a konkrétních opatření vedoucích ke zlepšení kvality ovzduší u jmenovaných znečišťujících látek.

6.4.1.10 Územní energetická koncepce města Teplice

1. Cíl:
Zpracování územní energetické koncepce v souladu se zákonem 406/2000 Sb. a nař. vlády č. 195/2001 Sb., kterým se provádí podrobnosti zpracování územních energetických koncepcí.
2. Priority
Vytvořit finanční fond „prioritních opatření“, který bude částečně pomáhat realizovat tyto projekty:
 - projekty ekologizace energetického zásobování vybraných lokalit kraje,
 - projekty kogenerační výroby el. energie a tepla,
 - projekty systémů centrálního zásobování teplem,
 - projekty ekologizace rozhodujících zdrojů tepla,
 - projekty vytápění v objektech rozptýlené zástavby,
 - projekty konkrétního využití obnovitelných zdrojů energie, apod.
3. Indikátory:
 - soulad navržené koncepce s Územní energetickou koncepcí kraje a programem snižování emisí,
 - soulad programu s nařízením vlády č. 195/2001 Sb., kterým se provádí podrobnosti zpracování územních energetických koncepcí
4. Odhad nákladů na realizaci: cca 1 mil. Kč
5. Doba realizace: do konce roku 2004
6. Přínosy: - stanovení koncepce a konkrétních opatření vedoucích ke snížení spotřeby ekologicky nevhodných primárních zdrojů energie, snížení emisí znečišťujících látek a zlepšení kvality ovzduší.

6.4.1.11 Struktura dodávek tepla do systému CZT

1. Cíl:
Zlepšení kvality ovzduší v oblasti Teplic a okolí.
2. Priority
Zajistit pokrytí základních potřeb tepla ve stávajícím systému CZT ze zdroje elektrárna Ledvice, zdroj tepla Výtopna Proboštov provozovat pro zajištění špičkových potřeb tepla v systému.
3. Indikátory:
 - zlepšení kvality ovzduší v Teplicích a okolí,
 - cena tepelné energie pro konečné spotřebitele,
 - snížení sekundární prašnosti v okolí zdroje Výtopna Proboštov.
4. Odhad nákladů na realizaci: bez nákladové opatření
5. Doba realizace: rok 2004
6. Přínosy:
 - zvýšení účinnosti využití primárních energetických zdrojů
 - úspora emisí

6.4.2 Bílina

6.4.2.1 Program zlepšování tepelné ochrany a účinnosti vytápěcích systémů v obytných budovách

1. Cíl:
 1. identifikovat a využít ekonomicky efektivní potenciál úspor energie v obytných budovách zásobovaných dodávkovým teplem
 2. snížit poptávku po teple a tím i produkci emisí ze zdrojů tepla v soustavách CZT
2. Priority:
 1. Zlepšit tepelnou ochranu obytných budov, zejména v oblasti prosklených otvorů a svislých konstrukcí dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.
 2. Zlepšit účinnost vytápěcích systémů v obytných budovách, zejména v oblasti splnění požadavků vyhlášky č. 152/2001 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům.
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na vytápění [GJ.m^{-2}]
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV [GJ.m^{-2}]
 - měrná spotřeba tepelné energie za topné období [kWh.m^{-3}]
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/rok]
SO ₂	[t/rok]
NO _x	[t/rok]
CO	[t/rok]
VOC	[t/rok]
CO ₂	[t/rok]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 400
 - odhad počtu aplikací: cca 120
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 4 mil. Kč
 - příspěvek programu: do 35 %, max. 2 mil. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 480 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 168 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2022

z toho:	do roku 2007	cca 20 % tj. 33,6 mil. Kč
	do roku 2012	cca 30 % tj. 50,4 mil. Kč
	do roku 2017	cca 30 % tj. 50,4 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 50 TJ
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 1,7 t/rok
SO ₂	cca 1,4 t/rok
NO _x	cca 8,0 t/rok
CO	cca 7,7 t/rok
VOC	cca 1,3 t/rok
CO ₂	cca 1 300 t/rok

6.4.2.2 Program podpory využití solárních systémů pro přípravu TUV

1. Cíl:
 1. Identifikovat ekonomicky efektivní možnosti využití solární energie pro přípravu TUV v obytných a rodinných domech
 2. Specifikovat konkrétní technická řešení na implementaci solárních panelů pro přípravu TUV
2. Priority:
 - Částečná substituce primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro přípravu TUV v obytných a rodinných domech.
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV celkem [GJ.m⁻²]
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV ze solárních panelů [GJ.m⁻²]
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/rok]
SO ₂	[t/rok]
NO _x	[t/rok]
CO	[t/rok]
VOC	[t/rok]
CO ₂	[t/rok]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 400
 - odhad počtu aplikací: cca 20
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 1,2 mil. Kč
 - příspěvek programu: do 20 %, max. 240 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 24 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 4,8 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2022
 z toho:

do roku 2007	cca 20 % tj. 1 mil. Kč
do roku 2012	cca 30 % tj. 1,4 mil. Kč
do roku 2017	cca 30 % tj. 1,4 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 2 TJ
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 0,7 t/rok
SO ₂	cca 0,5 t/rok
NO _x	cca 0,3 t/rok
CO	cca 0,03 t/rok
VOC	cca 0,05 t/rok
CO ₂	cca 50 t/rok

6.4.2.3 Program podpory pro úpravu topenišť v malých a středních stacionárních zdrojích znečišťování pro spalování biomasy

1. Cíl:
 1. Vytvořit podmínky pro spalování biomasy v malých a středních stacionárních zdrojích znečišťování v návaznosti na Program podpory pro zpracování biomasy pro potřeby spalování v malých a středních zdrojích znečišťování
2. Priority:
 1. Částečná substituce ekologicky nevhodných primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro vytápění a přípravu TUV v obytných a rodinných domech.
 2. Podpořit úpravu topenišť zejména v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší.
3. Indikátory:
 - účinnost spalovacího procesu [%]
 - cena tepla pro konečného spotřebitele [Kč.GJ⁻¹]
 - úspora energie [GJ]
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/rok]
SO ₂	[t/rok]
NO _x	[t/rok]
CO	[t/rok]
VOC	[t/rok]
CO ₂	[t/rok]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 400
 - odhad počtu aplikací: cca 100
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 64 tis. Kč
 - příspěvek programu: do 20 %, max. 50 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 6,4 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 1,3 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2017
 z toho:

do roku 2007	cca 30 % tj. 0,4 mil. Kč
do roku 2012	cca 30 % tj. 0,4 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 1,8 TJ/rok
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca -0,2 t/rok
SO ₂	cca 15 t/rok
NO _x	cca 0 t/rok
CO	cca 40 t/rok
VOC	cca 7 t/rok
CO ₂	cca 120 t/rok

6.4.2.4 Program podpory využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel

1. Cíl:
 1. Identifikovat ekonomicky efektivní možnosti využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel, zejména v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší.
 2. Specifikovat konkrétní technická řešení na implementaci tepelných čerpadel jednotlivých typů.
2. Priority :
 1. Částečná substituce primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro zásobování teplem v rodinných domech, event. v obytných domech a budovách terciérní sféry.
 2. Přednostní aplikace předmětného využití obnovitelných zdrojů energie v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na vytápění [GJ /m²]
 - topný faktor tepelných čerpadel
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
SO ₂	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
CO ₂	[t/r]
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - celkový počet potencionálních příležitostí: cca 400
 - odhad počtu aplikací: cca 50
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 480 tis Kč
 - příspěvek programu: cca 50 %, tj. 240 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 24 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 12 mil. Kč
5. Doba realizace: do konce roku 2022
 z toho
 - do roku 2007 cca 20 %, 2,4 mil. Kč
 - do roku 2012 cca 30 %, 3,6 mil. Kč
 - do roku 2017 cca 30 %, 3,6 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 7 TJ/rok
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 3,7 t/rok
SO ₂	cca 0,8 t/rok
NO _x	cca 1,4 t/rok
CO	cca 2,1 t/rok
VOC	cca 4,2 t/rok
CO ₂	cca 750 t/rok

6.4.2.5 Program úpravy dopravní infrastruktury

1. Cíl:
Dosáhnout snížení produkce emisí ze silniční dopravy v lázeňského města cestou odklonu tranzitní dopravy a zklidnění centrálních částí lázeňského města.
2. Priority:
 - obchvat Bíliny, silnice I/13 – obchvat je navrhován Ředitelstvím silnic a dálnic ČR v časovém horizontu 2007-2010, v redukovaném návrhu Ředitelství silnic a dálnic ČR se tento obchvat již neobjevuje,
 - průtah silnice II/257 Bílinou – úpravy na silnici 257 budou součástí stavby obchvatu města na silnici I/13.
3. Indikátory:
 - snížení intenzity dopravy v centrální části města
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
VOC	[t/r]
CO ₂	[t/r]
 - zlepšení kvality ovzduší v centrální části města
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 1 900 mil. Kč
5. Doba realizace: 2007- 2010
6. Přínosy:
 - úspora emisí: Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.
 - snížení četnosti průjezdů vozidel v centru města
 - snížení imisních koncentrací v dotčených oblastech

6.4.2.6 Program zklidnění dopravy v centru

1. Cíl:
Zklidnění dopravy v centrálních částech lázeňského města soustavou vzájemně koordinovaných opatření, která vytvoří podmínky omezení dopravy.
2. Priority:
 - omezení provozu silničních vozidel v centrálních částech formou zákazů vjezdu a jednosměrných ulic,
 - vybudování pěších zón případně cyklostezek,
 - vybudování soustavy sběrných parkovišť v okolí centrální části měst a na okrajích měst,
 - zajištění ekologicky vyhovující formy hromadné dopravy z parkovišť do centrálních částí měst,
 - vytvoření vzájemně koordinovaného systému dynamického řízení dopravy s detekcí a preferencí hromadné dopravy.
3. Indikátory:
 - snížení intenzity dopravy v centrální části města
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
VOC	[t/r]
CO ₂	[t/r]
 - zlepšení kvality ovzduší v centrální části města
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 60 mil. Kč (odhad je třeba zpřesnit konkrétní koncepcí)
5. Doba realizace: 2005- 2010
6. Přínosy:
 - úspora emisí: Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.
 - snížení četnosti průjezdů vozidel v centru města
 - snížení imisních koncentrací v dotčených oblastech

6.4.3 Klášterec nad Ohří

6.4.3.1 Program zlepšování tepelné ochrany a účinnosti vytápěcích systémů v obytných budovách

1. Cíl:
 1. identifikovat a využít ekonomicky efektivní potenciál úspor energie v obytných budovách zásobovaných dodávkovým teplem
 2. snížit poptávku po teple a tím i produkci emisí ze zdrojů tepla v soustavách CZT
2. Priority:
 1. Zlepšit tepelnou ochranu obytných budov, zejména v oblasti prosklených otvorů a svislých konstrukcí dle vyhlášky č. 291/2001 Sb.
 2. Zlepšit účinnost vytápěcích systémů v obytných budovách, zejména v oblasti splnění požadavků vyhlášky č. 152/2001 Sb., kterou se stanoví pravidla pro vytápění a dodávku teplé užitkové vody, měrné ukazatele spotřeby tepla pro vytápění a přípravu teplé užitkové vody a požadavky na vybavení vnitřních tepelných zařízení budov přístroji regulujícími dodávku tepelné energie konečným spotřebitelům.
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na vytápění [GJ.m^{-2}]
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV [GJ.m^{-2}]
 - měrná spotřeba tepelné energie za topné období [kWh.m^{-3}]
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/rok]
SO ₂	[t/rok]
NO _x	[t/rok]
CO	[t/rok]
VOC	[t/rok]
CO ₂	[t/rok]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 300
 - odhad počtu aplikací: cca 160
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 4 mil. Kč
 - příspěvek programu: do 35 %, max. 2 mil. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 640 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 224 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2022

z toho:	do roku 2007	cca 20 % tj. 44,8 mil. Kč
	do roku 2012	cca 30 % tj. 67,2 mil. Kč
	do roku 2017	cca 30 % tj. 67,2 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 55 TJ
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 1,7 t/rok
SO ₂	cca 1,5 t/rok
NO _x	cca 8,8 t/rok
CO	cca 8,2 t/rok
VOC	cca 1,4 t/rok
CO ₂	cca 1 450 t/rok

6.4.3.2 Program podpory využití solárních systémů pro přípravu TUV

1. Cíl:
 1. Identifikovat ekonomicky efektivní možnosti využití solární energie pro přípravu TUV v obytných a rodinných domech
 2. Specifikovat konkrétní technická řešení na implementaci solárních panelů pro přípravu TUV
2. Priority:
 1. Částečná substituce primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro přípravu TUV v obytných a rodinných domech.
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV celkem [GJ.m⁻²]
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na dodávku TUV ze solárních panelů [GJ.m⁻²]
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/rok]
SO ₂	[t/rok]
NO _x	[t/rok]
CO	[t/rok]
VOC	[t/rok]
CO ₂	[t/rok]
4. Odhad nákladů na realizaci
 - celkový počet potenciálních příležitostí: cca 300
 - odhad počtu aplikací: cca 20
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 1,2 mil. Kč
 - příspěvek programu: do 20 %, max. 240 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 24 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 4,8 mil. Kč
5. Doba realizace: do roku 2022
 z toho:

do roku 2007	cca 20 % tj. 1 mil. Kč
do roku 2012	cca 30 % tj. 1,4 mil. Kč
do roku 2017	cca 30 % tj. 1,4 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 2 TJ
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 0,7 t/rok
SO ₂	cca 0,5 t/rok
NO _x	cca 0,3 t/rok
CO	cca 0,03 t/rok
VOC	cca 0,05 t/rok
CO ₂	cca 50 t/rok

6.4.3.3 Program podpory využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel

1. Cíl:
 1. Identifikovat ekonomicky efektivní možnosti využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel, zejména v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší.
 2. Specifikovat konkrétní technická řešení na implementaci tepelných čerpadel jednotlivých typů.
2. Priority :
 1. Částečná substituce primárních fosilních energetických zdrojů potřebných pro zásobování teplem v rodinných domech, event. v obytných domech a budovách terciérní sféry.
 2. Přednostní aplikace předmětného využití obnovitelných zdrojů energie v oblastech se zhoršenou kvalitou ovzduší
3. Indikátory:
 - měrný ukazatel spotřeby tepelné energie na vytápění [GJ /m²]
 - topný faktor tepelných čerpadel
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
SO ₂	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
CO ₂	[t/r]
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - celkový počet potencionálních příležitostí: cca 100
 - odhad počtu aplikací: cca 20
 - odhad nákladů na 1 aplikaci: cca 480 tis Kč
 - příspěvek programu: cca 50 %, tj. 240 tis. Kč
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 9,6 mil. Kč
 - odhad nákladů na program: cca 4,8 mil. Kč
5. Doba realizace: do konce roku 2022
 z toho
 - do roku 2007 cca 20 %, 1 mil. Kč
 - do roku 2012 cca 30 %, 1,4 mil. Kč
 - do roku 2017 cca 30 %, 1,4 mil. Kč
6. Přínosy:
 - úspora energie: cca 2,8 TJ/rok
 - úspora emisí:

tuhé látky	cca 1,5 t/rok
SO ₂	cca 0,3 t/rok
NO _x	cca 0,5 t/rok
CO	cca 0,8 t/rok
VOC	cca 1,6 t/rok
CO ₂	cca 260 t/rok

6.4.3.4 Program úpravy dopravní infrastruktury

1. Cíl:
Dosáhnout snížení produkce emisí ze silniční dopravy v lázeňského města cestou odklonu tranzitní dopravy a zklidnění centrálních částí lázeňského města.
2. Priority:
 - obchvat Klášterce nad Ohří, silnice I/13 – obchvat je navrhován Ředitelstvím silnic a dálnic ČR v časovém horizontu 2007-2010, v redukovaném návrhu Ředitelství silnic a dálnic ČR se tento obchvat již neobjevuje.
3. Indikátory:
 - snížení intenzity dopravy v centrální části města
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
VOC	[t/r]
CO ₂	[t/r]
 - zlepšení kvality ovzduší v centrální části města
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 220 mil. Kč
5. Doba realizace: 2007- 2010
6. Přínosy:
 - úspora emisí: Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.
 - snížení četnosti průjezdů vozidel v centru města
 - snížení imisních koncentrací v dotčených oblastech

6.4.3.5 Program zklidnění dopravy v centru

1. Cíl:
Zklidnění dopravy v centrálních částech lázeňského města soustavou vzájemně koordinovaných opatření, která vytvoří podmínky omezení dopravy.
2. Priority:
 - omezení provozu silničních vozidel v centrálních částech formou zákazů vjezdu a jednosměrných ulic,
 - vybudování pěších zón případně cyklostezek,
 - vybudování soustavy sběrných parkovišť v okolí centrální části měst a na okrajích měst,
 - zajištění ekologicky vyhovující formy hromadné dopravy z parkovišť do centrálních částí měst,
 - vytvoření vzájemně koordinovaného systému dynamického řízení dopravy s detekcí a preferencí hromadné dopravy.
3. Indikátory:
 - snížení intenzity dopravy v centrální části města
 - úspora emisí:

tuhé látky	[t/r]
NO _x	[t/r]
CO	[t/r]
VOC	[t/r]
CO ₂	[t/r]
 - zlepšení kvality ovzduší v centrální části města
4. Odhad nákladů na realizaci:
 - odhad celkových nákladů na realizaci: cca 50 mil. Kč (odhad je třeba zpřesnit konkrétní koncepcí)
5. Doba realizace: 2005- 2010
6. Přínosy:
 - úspora emisí: Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.
 - snížení četnosti průjezdů vozidel v centru města
 - snížení imisních koncentrací v dotčených oblastech

7 Souhrn navrhovaných opatření

7.1 Teplice

Název	Odhad nákladů celkem [mil. Kč]	Odhad nákladů na podporu [mil. Kč]	Přínosy (snížení emisí) v t/rok					
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	VOC	CO ₂
Program podpory zpracování energetických auditů energetických hospodářství ve kterých jsou instalovány střední a velké stacionární zdroje znečišťování	10,0	3,5	*					
Program zlepšování tepelné ochrany a účinnosti vytápěcích systémů v obytných budovách	2 400,0	820,0	5,30	4,20	24,00	22,50	3,90	4 000,00
Program podpory využití solárních systémů pro přípravu TUV	48,0	9,6	0,13	0,11	0,64	0,60	0,10	107,00
Program podpory pro zpracování biomasy pro potřeby spalování v malých a středních zdrojích znečišťování	18,0	3,6	*					
Program podpory pro úpravu topenišť v malých a středních stacionárních zdrojích znečišťování pro spalování biomasy	19,0	3,8	-0,70	46,00	0,00	124,00	22,00	360,00
Program podpory využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel	48,0	24,0	7,50	1,60	2,80	4,20	8,40	1 300,00
Program úpravy dopravní infrastruktury	220,0	-	**					
Program zklidnění dopravy v centru	160,0	-	**					
Program zlepšování kvality ovzduší města Teplice	1,5	-	*					
Územní energetická koncepce města Teplice	1,0	-	*					
Struktura dodávek tepla do systému CZT	Bez nákladů		*					

* Nelze vyčíslit.

** Nelze vyčíslit. Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.

7.2 Bílina

Název	Odhad nákladů celkem [mil. Kč]	Odhad nákladů na podporu [mil. Kč]	Přínosy (snížení emisí) v t/rok					
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	VOC	CO ₂
Program zlepšování tepelné ochrany a účinnosti vytápěcích systémů v obytných budovách	480,0	168,0	1,70	1,40	8,00	7,70	1,30	1 300,00
Program podpory využití solárních systémů pro přípravu TUV	24,0	4,8	0,70	0,50	0,30	0,03	0,05	50,00
Program podpory pro úpravu topenišť v malých a středních stacionárních zdrojích znečišťování pro spalování biomasy	6,4	1,3	-0,20	15,00	0,00	40,00	7,00	120,00
Program podpory využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel	24,0	12,0	3,70	0,80	1,40	2,10	4,20	750,00
Program úpravy dopravní infrastruktury	1 900,00	-	**					
Program zklidnění dopravy v centru	60,00	-	**					

** Nelze vyčíslit. Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.

7.3 Klášterec nad Ohří

Název	Odhad nákladů celkem [mil. Kč]	Odhad nákladů na podporu [mil. Kč]	Přínosy (snížení emisí) v t/rok					
			Tuhé látky	SO ₂	NO _x	CO	VOC	CO ₂
Program zlepšování tepelné ochrany a účinnosti vytápěcích systémů v obytných budovách	640,0	224,0	1,70	1,50	8,80	8,20	1,40	1 450,00
Program podpory využití solárních systémů pro přípravu TUV	24,0	4,8	0,7	0,5	0,3	0,03	0,05	50,00
Program podpory využití geotermální energie, energie vody a energie vzduchu na bázi tepelných čerpadel	9,6	4,8	1,50	0,30	0,50	0,80	1,60	260,00
Program úpravy dopravní infrastruktury	220,00	-	**					
Program zklidnění dopravy v centru	50,00	-	**					

** Nelze vyčíslit. Bude vyčísleno po zpracování konkrétní projektové dokumentace.