

Zpráva o stavu životního prostředí města Turnov



„Životní prostředí je vše, co nás a vše živé obklopuje a vytváří podmínky pro život člověka i ostatních organismů. Je to vzduch, voda, půda, živá i neživá příroda a také energie. Město a jeho nejbližší okolí je malým světem, ve kterém hrají vztahy mezi člověkem a životním prostředím velkou roli. Tato zpráva je určena všem, kterým není lhostejný stav životního prostředí v Turnově.“



Kapitola 1: Slovo starostky	3
Kapitola 2: O městě a lidech	4
Poloha města	4
Administrativní členění	4
Historie města	4
Ekonomická struktura, průmysl	5
Obyvatelstvo	6
Problémy města a priority rozvoje	7
Kulturní a společenský život města	8
Kapitola 3: Životní prostředí města v souvislostech	9
Narušená území a staré geologické zátěže	10
Zemědělství, lesnictví	10
„Metabolismus“ města	11
- voda	11
- energie	11
- odpady	12
- doprava	12
Kapitola 4: Aktuální téma:	14
„Čistá Jizera“	14
Kapitola 5: Odpady	16
Kapitola 6: Ovzduší	18
Kapitola 7: Voda	22
Kapitola 8: Hlukové zatížení	24
Kapitola 9: Veřejná zeleň	26
Kapitola 10: Ochrana přírody a využití území	28
Příloha: Mapa prvků významných pro životní prostředí ve městě	31



Úvodní slovo starostky

Vážení občané Turnova,
vážení návštěvníci našeho města v srdci Českého ráje,

tato útlá knížečka vznikla díky aktivitě a spolupráci pracovníků městského úřadu, především odboru životního prostředí, a zástupců dalších institucí města, kteří se pro realizaci tohoto záměru spojili s odbornou organizací zaměřenou na problematiku udržitelného rozvoje.

Na třiceti stranách naleznete velké množství údajů, tabulek a grafů, které v širších souvislostech představují jednotlivé tématické okruhy životního prostředí v Turnově, a to časově ve stavu ke konci roku 2009.

Problematice životního prostředí byla v našem městě během posledních let věnována značná pozornost s cílem zlepšovat jeho kvalitu a zároveň se pokusit využít finanční zdroje především z programů Evropské unie. Byly realizovány a v příštích letech ještě budou probíhat projekty zaměřené na obnovu zeleně, na zkvalitňování odpadového hospodářství (byl upraven sběrný dvůr, významně se rozšířily podmínky pro separaci odpadů včetně provozu kompostárny), druhým rokem probíhá projekt Čistá Jizera, kterým bude vyřešena problematika odpadních vod na většině území Turnova. I když se mnohé udělalo, velké množství úkolů ještě zbývá. Problémem bohužel nadále zůstává kvalita ovzduší, a to i vlivem stále rostoucí dopravy.

Mít komplexní a dostatečné informace je předpokladem pro průběžné porovnávání výsledků různých opatření a zvažování dalších kroků v zájmu udržitelného rozvoje našeho města.

Ochrana životního prostředí s cílem zajistit jeho kvalitu pro současné i budoucí obyvatele Turnova je trvalou prioritou a závazkem pro budoucnost.

PhDr. Hana Maierová
starostka Turnova

Kapitola 2:

O městě a lidech

Poloha města

Město Turnov leží na středním toku řeky Jizery, v tzv. Turnovské pahorkatině. Průměrná nadmořská výška se pohybuje kolem 260 m.n.m., nadmořská výška centra města – Náměstí Českého ráje – je 267 m.n.m. Město se nachází v proslulé krajině „Českého ráje“ a je jeho neodmyslitelnou součástí. Severovýchodně zasahuje na katastr města Chráněná krajinná oblast Český ráj. Její část pokrývá i nejjižnější část katastru.

Město se rozkládá na rozhraní dvou geologickogeografických celků Českého masívu. Na severu zasahuje území města do Ještědsko-kozákovského hřebenu, jihozápadní část území již patří do Ralské pahorkatiny. Město leží převážně v mírně vlněném terénu.

Z geologického hlediska se území města nachází v geologických regionech kvartér Českého masívu a Karpat a Česká křídlová pánev. Geologické podloží je tvořeno kvádrovými pískovci, písčitymi slínovci a jílovcí svrchně křídového stáří a jejich zvětraliny, šterkopískovými terasami, sprašovými pokryvy, nevápnitými nivními uloženinami a svahovinami. Geomorfologicky patří území města do celku Jičínská pahorkatina. Dominantním útvarem na území města je údolí Jizery. Pravostrannými přítoky Jizery jsou Vazovecký potok, Odolenovický potok a Ohrazenický potok. Levostrannými přítoky jsou pak Stebénka, Libuňka a Modříšický potok. Historické centrum města se nachází na svažitém klínu tvořeném Jizerou a Stebénkou.

Administrativní členění

Správní území města o celkové rozloze 2272 ha se organizačně dělí na 5 katastrálních území (Turnov, Daliměřice, Mašov u Turnova, Bukovina u Turnova a Malý Rohozec) a na 13 částí: Turnov (včetně Nudvojevic), Daliměřice, Hrubý Rohozec, Kadeřavec, Mašov, Pelešany, Bukovina, Dolánky u Turnova, Kobyłka, Loužek, Malý Rohozec, Mokříny a Vazovec.

Město Turnov je členem Sdružení Český ráj, působí v Euroregionu Nisa, je členem Mikroregionu Jizera, Svazu měst a obcí ČR, Sdružení obcí Libereckého kraje a Sdružení historických sídel Čech, Moravy a Slezska.

Historie města

První písemná zmínka o městě pochází z roku 1272. O Turnovsku se kroniky však zmiňují již o 30 let dříve. V polovině 13. století je v prostoru mezi východním návrším nad městem, ústím Stebénky a Libuňky a Nudvojevicemi založeno rodem Markvarticů město Turnov. Vznik města je spojen s bratry Jaroslavem a Havlem, jejichž rod také založil hrady Valdštejn, Rohozec a Lemberk. V rané historii města sehrál významnou roli rod Vartemberků, přítomnost dominikánského kláštera, založeného pravděpodobně roku 1252, a také poloha města na významné obchodní stezce do Lužice. Převážně katolické město se stalo cílem husitských válek. Bylo obsazeno Žižkovým vojskem, klášter byl zcela vypálen. Po skončení husitské éry turnovské panství i město střídá majitele a je ještě jednou vypleněno.

V 16. století dochází k rozvoji města, k posilování jeho samostatnosti a hospodaření. Panství získávají Smiřičtí a pak Vartemberkové. Začínají se rozvíjet tradiční řemesla (brusičství, sklářství), ale i vzdělávání a kultura. Tento rozkvět je přerušěn další neblahou událostí, požárem v roce 1538. Další rozvoj pak nastává na konci 16. století. Albrecht Jan Smiřický sjednocuje panství vykoupením území od Šliků a Vartemberků. Po stavovském povstání získává panství Albrecht z Valdštejna a prodává jej svému důstojníkovi Mikuláši Des Fours. V roce 1643 způsobí Švédové další ničivý požár.

Od počátku 18. století se začínají rozvíjet obory jako zpracování kamene a výroba skleněných kompozic napodobujících drahokamy. Rozvoj města ovšem trpí spory mezi měšťany a Valdštejnými. Až roku 1775 je Turnovanům vydáno

privilegium osobní svobody. V té době má Turnov asi 2000 obyvatel a začíná znovu vzkvétat. V roce 1848 je zrušena robota a Turnov se stává okresním městem.

V 2. polovině 19. století se spojují domácí provozy na opracování drahých kamenů do větších podniků. V roce 1869 vzniká průmyslová škola, v roce 1884 je založena odborná škola pro broušení drahokamů a klenotnictví. Na její tradici navazuje dnešní SUPŠ a VOŠ. Kromě tohoto tradičního oboru se rozvíjí i řada dalších odvětví: provaznictví (pozdější Juta), výroba el. energie, pivovary, pekárny, výroba hudebních nástrojů. Vznikají banky a další školy. V druhé polovině 19. století se probouzí bohatý spolkový život.

Na historii města se výrazně podepsaly obě světové války, a také hospodářská krize 30. let. Mezi válkami se dále rozvíjí kamenářství a sklářství, školství a kulturní činnosti. Po vzniku Protektorátu Čechy a Morava se do města přistěhovala řada uprchlíků ze Sudet. Od 15. 3. 1939 je město obsazeno německou armádou. Osvobození sovětskou armádou se Turnov dočkal 10. 5. 1945.

Po nástupu komunistů k moci v roce 1948 dochází k zestátňování a združstevňování firem a živností. Postavení města ovlivnila územně správní reforma z roku 1960, kdy Turnov ztratil statut okresního města. V 60. letech 20. století se formují základy budoucích tradičních podniků – šperkařský Granát, výroba technických kamenů (Dias), strojírenské závody, podnik Monokrystaly. V roce 1968 obsazují Turnov vojska Varšavské smlouvy. Dědictvím okupace je raketová základna Vesecko.

Za uplynulých 20 let demokracie se podařilo významně zlepšit vzhled města. Došlo k rekonstrukci centra, opravě budov, restauraci komunikací v centru, rozvoji infrastruktury dopravní i např. vodohospodářské. Vznikly nové školy a kulturní zařízení.

Obyvatelstvo

Na sklonku 18. století měl Turnov asi 2000 obyvatel, pak se jejich počet poměrně rychle zvyšoval. Ve 30. letech to bylo 3500 a o deset let později asi 4200. Tyto nejstarší údaje vycházejí ze sčítání za účelem daňové evidence. Přesné sčítání lidu se začalo provádět v roce 1857.

Počet obyvatel Turnova k 31. 12. 2009 byl 14 445. Město se nachází na 90. místě v pořadí všech obcí ČR dle lidnatosti a patří do kategorie středně velkých měst (s 10 – 20 tis. obyvateli), která tvoří asi 10 % z celkového počtu obcí se statutem města či městysu. Počet obyvatel ve věku do 14 let byl 1972, oproti tomu počet 65letých a starších byl 2682. Index stáří (poměr počtu seniorů k počtu dětí) je 1,36. Tato hodnota je poměrně vysoká vzhledem k celostátnímu indexu 1,07.

Průměrný věk obyvatel ČR je 40,6 roku. Průměrný věk obyvatel Libereckého kraje k 31. 12. 2009 byl 40,2 roku, průměrný věk v okrese Semily byl 41,2 roku a průměrný věk ve městě Turnově byl 42 let. Nezaměstnanost (registrovaná) na konci roku 2009 byla 8,3 %, což je méně než celostátní průměr, který byl 9,2 %. Vzhledem k ekonomické krizi je toto číslo relativně příznivé. S tím souvisí i příznivý výsledek míry podnikatelské aktivity², která činila 25,3 % (celorepublikový průměr 19,5 %).

Indikátory demografického vývoje řadí Turnov k oblastem s méně příznivými trendy. Počet obyvatel stagnuje, resp. v posledním roce došlo k zápornému přirozenému i migračnímu přírůstku, i když nijak významnému. Nepříznivá situace je i ve stáří populace. Na tuto situaci musí město reagovat zejména v oblasti vytváření nabídky odpovídajících sociálních služeb. Nicméně tento vývoj je charakteristický pro celou společnost a kopíruje demografické projekce. V oblasti nezaměstnanosti a míry podnikatelské aktivity vykazuje město spíše příznivé výsledky ve srovnání s celostátními ukazateli.

Tabulka: Vývoj počtu obyvatel města od druhé poloviny 19. století do současnosti¹

Rok	1869	1900	1930	1950	1970	1979	1987	1995	2003	2009
Obyvatel	6 849	9 028	11 541	11 268	13 633	14 069	13 879	14 680	14 507	14 445

¹ zdroj: Město Turnov a demografická statistika ČSÚ

² Počet registrovaných podnikatelských subjektů vztahený k celkovému počtu obyvatel

Ekonomická struktura, průmysl

Ekonomická základna města je silná. Tradiční výroby a provozy, které prošly procesy znárodnění a následné opětovné privatizace, doplnily v posledních dvaceti letech nové firmy, zaměřené na nová odvětví a produkty. Ve městě existuje několik významných zaměstnavatelů s podílem zahraničního kapitálu.

Podle statistik ČSÚ působilo v roce 2009 v Turnově 3658 podnikatelských subjektů. V jejich struktuře jednoznačně převažuje obchod a služby (35%), na druhém místě jsou průmyslové podniky (18%), následuje stavebnictví (9%) a dále ostatní odvětví. Podle právní formy zřetelně převažují živnostníci (74%) a dále následují obchodní společnosti (s.r.o.) (10%). Zanedbatelně se z hlediska počtu subjektů i právní formy podílí na ekonomické struktuře soukromí zemědělci (2,5% všech zemědělských subjektů, 0,7% samostatně hospodařících rolníků).

Významné podniky, které v roce 2009 ve městě působily:

Ontex CZ, s.r.o., je součástí velkého koncernu Ontex Group, který se specializuje na výrobu hygienických potřeb. Byl založen v roce 1979 a má zastoupení ve třinácti evropských zemích. V roce 1997 byl vybudován nový centrální komplex v Turnově. Celková zastavěná plocha společnosti činí v současnosti 42 000 m² a v provozu je 18 výrobních linek s více než 550 zaměstnanci.

KAMAX, s.r.o., je součástí holdingu KAMAX-Werke Rudolf Kellermann GmbH & Co. KG. Společnost byla založena v roce 1992 a orientuje se na výrobu spojovacího materiálu pro automobilový průmysl. Firma zaměstnávala v roce 2009 více než tisíc osob.

Sklostroj Turnov CZ, s.r.o., existuje od roku 1950. V roce 1994 byla společnost privatizována. Firma vyrábí kompletní sortiment sklářských technologií. Počet zaměstnanců se pohybuje okolo 250. Téměř 100% obratu tvoří export.

Dioptra, a. s., je optická firma, která navazuje na stoletou tradici této výroby v Turnově. Vyrábí široký sortiment optických prvků: čoček, hranolů, optických soustav a svítidel.

Komerční slévárna šedé a tvárné litiny Turnov, a.s., byla před privatizací v roce 1997 součástí státního podniku Sklostroj, který je světovým výrobcem sklářských linek na výrobu obalového skla. Slévárna vyrábí odlitky hydraulických, pneumatických a vysoce namáhaných strojních dílů ze šedé a tvárné litiny.

DIAS Turnov, s.r.o., je českým výrobcem diamantových

kotoučů a ložiskových technických kamenů, jejichž výroba byla zavedena v Turnově po roce 1930 spojením menších brusíren. V roce 1959 byla zavedena výroba diamantových nástrojů. Výrobky z podniku mají dlouholetou tradici na českých i zahraničních trzích. Firma se v roce 1993 stala soukromou společností s asi 50 zaměstnanci.

PRECIOSA, a. s., je společnost představující tradici zpracování skla v severovýchodních Čechách, výrobu bižuterie a současně reprezentující historicky nejvýznamnější zaměstnavatele regionu. Ekonomická krize a další negativní vlivy vedly k propouštění zaměstnanců z turnovského provozu firmy od roku 2008, kdy zaměstnávala více než 3000 pracovníků.

Šroubárny Turnov, a. s., vznikly roku 1951, kdy byla do objektů využívaných pro výrobu dřevěného nábytku soustředěna výroba šroubů a soustružených dílů sloučením firem z okolí. Novodobá historie se datuje od roku 1992, kdy firmu přebírá soukromá akciová společnost. V současné době je pozornost zaměřena na výrobu výkresových dílů pro automobilový průmysl, bílou techniku a kompresory.

Granát Turnov, družstvo umělecké výroby, vzniklo sjednocením menších soukromých firem zlatníků v roce 1953. V roce 1957 byla zahájena výstavba nové provozní budovy v Turnově. V roce 1961 došlo ke sloučení družstev Granát Turnov, d. u. v., a Precious. Družstvo Precious od roku 1922 sdružovalo brusiče drahokamů. Firma je největším výrobcem šperků s českým granátem, má asi 300 zaměstnanců a její roční obrát činí cca 250 mil. Kč.

GRUPO ANTOLIN Turnov, s.r.o., vyrábí plastové, pryžové a čalounické výrobky pro automobilový průmysl. Provádí výzkumu a vývoj v oblasti plastů a automobilového průmyslu.

JUTA, a. s., závod 08 Turnov. Historie podniku sahá do druhé poloviny 19. století, kdy továrny v soukromém vlastnictví vyráběly příze, tkaniny, pytle, vázací motouzy a lana z přírodních materiálů. V roce 1946 byl založen národní podnik později přejmenovaný na JUTA, n. p., Dvůr Králové nad Labem.

Pivovar Malý Rohozec se v roce 1910 stal společným vlastnictvím hostinských ze širokého okolí. V roce 1924 byl transformován na akciovou společnost a v 30. letech patřil mezi významnější pivovarnické podniky. V roce 1948 byl pivovar znárodněn a poté byl součástí různých větších podniků. V roce 1994 byl privatizován a v roce 2004 byla založena společnost Pivovar Rohozec, a. s., která usiluje o přízeň zákazníků tradičními značkami SKALÁK a PODSKALÁK.

SFS intec, s.r.o., vyrábí systémy upevnění pro stavby a techniku závěsů dveří a oken. V roce 2004 byl v Turnově postaven a otevřen nový výrobní závod, kde je i sídlo obchodního zastoupení a centrální sklad pro Českou republiku.

POLPUR, s.r.o., je česká firma založená v roce 1990. Výrob-

ní program zahrnuje širokou nabídku leštících a brousících nástrojů, používaných především ve sklářském, bižuterním a strojírenském průmyslu. Velkou část své produkce, zhruba 75 %, firma exportuje do celého světa.



Městský úřad a hospodaření

Město Turnov má 27členné zastupitelstvo. Rada města je devítičlenná. Městský úřad je orgánem výkonu veřejné správy. Městský úřad zajišťuje činnosti v samostatné působnosti – plní úkoly uložené radou a zastupitelstvem města – a v přenesené působnosti, jak mu ukládají příslušné zákony. Turnov je obcí s rozšířenou působností (ORP, obec III. stupně), a proto vykonává vybrané činnosti státní správy ve svém správním obvodu. V čele úřadu stála v roce 2009 starostka PhDr. Hana Maierová, již zastupovali dva místostarostové – Ing. Jaromír Pekař a Aleš Hozecký.

Celkové rozpočtové výdaje města v roce 2009 byly 412 732 000 Kč. Město je stoprocentním vlastníkem šesti podnikatelských subjektů – společností s ručením omezeným (Městská teplárenská Turnov, s.r.o., Technické služby Turnov, s.r.o., Městská sportovní Turnov, s.r.o., Kulturní centrum, s.r.o., Nemocnice Turnov, s.r.o., a společnost Nempra, s.r.o.). Dále město zřizuje 19 příspěvkových organizací (zdravotně sociálních, kulturních a školských), z toho je šest ZŠ a devět MŠ.

Problémy města a priority rozvoje

Hlavní současné problémy určující a ovlivňující rozvoj města shrnuje Rozbor udržitelného rozvoje území zpracovaný v roce 2009. V oblasti ekonomiky jde zejména o nepřítomnost silných mezinárodních podniků a nedostatečné využití ekonomického potenciálu cestovního ruchu. V oblasti dopravy představují hlavní problém nedostačující parametry silniční a železniční sítě, která snižuje dostupnost a prostupnost území města v mezinárodním i meziregionálním měřítku. Dále dosud nebyl optimálně vyřešen systém integrované dopravy, zajišťující možnost pohybu obyvatelstva za prací.

Pokud jde o sociální oblast, hlavním problémem je nepříznivý vývoj populace ve smyslu malého celkového přírůstku a souvisejícího stárnutí populace. Ačkoliv je míra registrované nezaměstnanosti relativně příznivá, je – i vzhledem k horší demografické situaci – problémem zánik pracovních míst u tradičních zaměstnavatelů.

V oblasti ochrany životního prostředí představuje problém ohrožení části útvarů podzemních vod, radonové riziko a hluková zátěž obyvatel pocházející z dopravy. Jedná se o chronický problém měst obdobné velikosti, jejichž zastavěným územím procházejí významné koridory. Dále lze zmínit ohrožení kvalitních zemědělských půd další urbanizací. Problém představují i některé necitlivé zásahy do krajiny na území města (meliorace, pokles podílu ploch zeleně, ladem ležící půda). Další okruh problémů souvisí s infrastrukturou pro nakládání s odpadními vodami, která stále není v ideálním stavu. Na území města se též nacházejí staré ekologické zátěže.

Z výše uvedených problémů vplynuly v roce 2009 následující hlavní priority:

- Příprava zón a dalších podmínek pro zahraniční investice
- Výstavba rychlostní komunikace R35 a modernizace železniční trati č. 070
- Dobudování integrovaných dopravních a souvisejících informačních systémů
- Podpora šetrné turistiky a výrazné zlepšení úrovně služeb pro návštěvníky
- Tvorba pracovních příležitostí na rozvojových projektech města a projektech v krajině

- Zvyšování kvality a kapacity sociálních zařízení
- Podpora vyššího vzdělávání
- Ochrana podzemních vod a optimalizace infrastruktury pro likvidaci odpadních vod a odpadů
- Ochrana před fyzikálními vlivy (radon, hluk)
- Ochrana zemědělského půdního fondu
- Důsledné uplatňování opatření na zvýšení ekologické stability na území města

Kulturní a společenský život města

Město má bohatou spolkovou a kulturní tradici. Také poloha města v kraji Českého ráje má pozitivní vliv na kulturní život města, neboť se na jeho území či v jeho blízkosti nachází řada pamětihodností, kde jsou pořádány nejrůznější kulturní a společenské akce (Valdštejn, Hrubý Rohozec). Zastřešujícím prvkem kulturního života města je Kulturní centrum Turnov, s.r.o., provozující Kulturní centrum Střelnice. Ve městě je k dispozici kamenné i letní kino. Městské divadlo v Turnově bylo založeno již roku 1874 a má kapacitu asi 300 diváků. O nabídce kulturních

a společenských akcí se mohou občané dozvědět z měsíčníku Hlasy a ohlasy Turnovska. Za zmínku obzvláště stojí každoroční Staročeské řemeslnické trhy a akce Kámen a šperk, věnovaná turnovské kamenářské a šperkařské tradici.

Oblast sportu reprezentuje ve městě zejména TJ Turnov. Ta nabízí občanům sportovní vyžití ve Sportcentru, pobyty v Jizerských horách ve vlastní chatě a řadu příležitostí pro halové i venkovní sporty, ať již využitím některého z areálů, nebo přímo členstvím v některém z více než 15 oddílů. Na Městském stadionu Ludvíka Daňka se každoročně koná memoriál tohoto slavného atleta, který v Turnově 2. srpna 1964 dosáhl světového rekordu v hodu diskem (64,55 m).

Dětem slouží Středisko volného času dětí a mládeže Turnov „Žlutá ponorka“. Aktuální nabídka kroužků je více než dvacet a zahrnuje příležitosti pro rozvíjení nejrůznějších zájmů (jazyky, výtvarné práce, sport, přírodní vědy, počítače, fotografie atd.). Centrum také pořádá letní tábory a celoročně soutěže pro děti.

Tabulka: Vývoj počtu obyvatel města od druhé poloviny 19. století do současnosti³

Indikátor	Hodnota	Jednotka	Rok (datum)
Hustota zalidnění	636	obyv./km ²	2009
Plocha administrativního území na obyvatele	0,16	ha	2009
Počet obyvatel	14 445	osoby	2009
Průměrný věk obyvatel	42	let	2008
Porodnost (živě narození na 1000 obyvatel)	11	na 1000 obyv.	2009
Úmrtnost (zemřelí na 1000 obyvatel)	11,3	na 1000 obyv.	2009
Přirozený přírůstek (na 1000 obyvatel)	-0,2	na 1000 obyv.	2009
Migrační přírůstek/saldo (na 1000 obyvatel)	-1	na 1000 obyv.	2009
Celkový přírůstek (na 1000 obyvatel)	-1,2	na 1000 obyv.	2009
Výstavba nových bytů ³	99	byty/1 000 obyv.	2009
Míra podnikatelské aktivity	253	reg. subjektů/1 000 obyv.	2009
Index ekonomického zatížení	0,48	index	2009
Registrovaná míra nezaměstnanosti	8,30	%	12/2009

³ Jedná se o celkový počet bytů zkolaudovaných v obvodu působnosti Stavebního úřadu MěÚ Turnov

Životní prostředí města v souvislostech

Tato kapitola zasazuje životní prostředí města Turnova do územně i funkčně širších rámců, neboť město jako celek je zdroji, energiemi a dalšími toky propojeno se svým blízkým i vzdáleným okolím, které přímo i nepřímo ovlivňuje stav a vývoj životního prostředí města. Vytváří základní pohled na město jako na funkční systém, živý organismus.

Charakteristika krajiny

Území města Turnova se nachází ve zvláště „Turnovské pahorkatině“ ve středním Pojizeří v průměrné nadmořské výšce cca 250–280 m. n. m. Území je součástí malebného kraje Českého ráje. Z hlediska krajinného rázu je území velmi rozmanité. V této souvislosti je zno-vu zapotřebí zmínit, že město leží na západním okraji CHKO Český ráj, kde je předmětem ochrany zejména zachovalý pestrý krajinný ráz. Jedná se o harmonicky utvářenou krajinu s velkým množstvím přírodě blízkých a přirozených ekosystémů. Mezi ně patří lesní a travní porosty s četnými vodními útvary. Charakteristický krajinný ráz dotváří pískovcový reliéf s charakteristickými skalními městy a četnými historickými stavbami.

Pro ekologickou stabilitu krajiny na území města mají zásadní vliv „Územní systémy ekologické stability“ (ÚSES). Ty se skládají z jednotlivých prvků, a to plošných označovaných jako biocentra, liniových nazývaných biokoridory a takzvaných „interakčních“ prvků. Biocentrum je část krajiny s trvalou existencí přírodě blízkého ekosystému. Biokoridor je území, které sice neumožňuje druhům trvalou existenci, ale umožňuje jejich pohyb mezi biocentry, čímž vytváří jejich síť. Biocentra a biokoridory se podle dalších parametrů dělí na nadregionální, regionální a lokální. Interakční prvky zajišťují na místní úrovni propojení sítě biocenter a biokoridorů s okolní krajinou.

Na území města se nachází všechny druhy skladebných prvků ÚSES. Nadregionální systém je zastoupen biokoridorem tvořeným řekou

Jizerou. Regionální biocentra jsou reprezentována biocentrem Hruboskalsko v jižní části území a Bukovina v severní části. Jihovýchodně od centra se nachází regionální biokoridor – řeka Libuňka. Dle územně analytických podkladů se na území města dále nachází 10 lokálních biocenter a 19 lokálních biokoridorů.

Na území města najdeme řadu prvků podléhajících zvláštní ochraně přírody a krajiny podle zákona 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Na prvním místě lze jmenovat Chráněnou krajinnou oblast Český ráj zasahující do území v severní a jižní části. Dále se zde nacházejí 4 přírodní rezervace (maloplošná chráněná území s nižší úrovní ochrany) nebo jejich části: Bučiny u Rakous (malá část), Na hranicích, Bažantník a Hruboskalsko (část). Na území města roste řada památných stromů a jejich skupin, které jsou podrobně zmíněny v kapitole 10. Kromě toho se zde nachází evropsky významná lokalita soustavy NATURA 2000 „Průlom Jizery u Rakous“. Jedná se o území mezi Turnovem (část Dolánky) a Malou Skálou na obou březích podél toku Jizery. Na sever zasahuje lokalita k obci Frýdštejn, na východ k obci Klokočí. Předmětem ochrany jsou zde zejména suché trávníky, bučiny a suťové lesy. Na území zasahuje i další lokalita soustavy NATURA 2000 „Podtrosecká údolí“.

Kromě těchto zvláště chráněných území můžeme v Turnově najít významné krajinné prvky, tedy zvláště hodnotné části krajiny utvářející její vzhled a přispívající k udržení její stability. Kromě prvků, které jsou VKP ze zákona (lesy, řeky a potoky, rybníky, nivy atd.), se na území města v roce 2009 nacházely čtyři další již dříve registrované VKP (Farářství, V Teplicí, Profil u Dolánek a Mokřiny). Více se o nich tato zpráva zmiňuje v kapitole 10 věnované ochraně přírody a krajiny.

Za zvláštní zmínku na závěr výčtu cenných částí přírody a krajiny stojí lokalita „Maškovy zahrady“. Ta se nachází v nivě řeky Jizery na jejím

levém břehu v jihovýchodní části města zhruba v prostoru vymezeném „Malou Jizerou“, ulicí Sobotecká, železniční tratí a průtahem R35. Nachází se zde hned 23 kusů dřevin tvořících skupinu památných stromů. Místo má mimořádně příznivý přírodní rámec a nese název dle jména věhlasného zahradníka Vojtěcha Maška, který dosáhl významných úspěchů v semenářství zejména rozšířením závodu Korselt a spol. založeného roku 1873. V. Mašek světově proslul vyšlechtěním kultivaru buku lesního pojmenovaného buk lesní kultivar Rohan (*Fagus sylvatica rohani*). Strom tohoto druhu zasazený v roce 1891 je stále ozdobou zahrady. V lokalitě Maškovy zahrady také prokázal archeologický výzkum výskyt pravěkého osídlení.

Zcela jistě je třeba zmínit „Geopark Český ráj“, který je registrován podle pravidel EU, a celé území města je jeho součástí. Geopark je oblast, která zahrnuje lokality významné z pohledu geologických věd s dalším důrazem na význam pro rekreaci a turistiku. Geopark Český ráj je součástí sítě Evropských geoparků, a z tohoto titulu je od roku 2005 i geoparkem UNESCO.

Narušená území a staré geologické zátěže

Na území města se nenachází žádné lokality narušené těžbou. Nejsou zde evidována ani žádná ložiska nerostných surovin, nenacházejí se zde žádné dobývací prostory ani poddolovaná území. V okolí města se vyskytuje poměrně velký počet sesuvných území. Za geologické riziko je zapotřebí považovat zvýšený výskyt radonu v půdním podloží. Radonový index na většině území města je stanoven jako „přechodný“, tj. zjednodušeně řečeno 2. stupeň čtyřstupňové škály.

Podle evidence odboru životního prostředí MěÚ Turnov se na území města nachází 2 staré ekologické zátěže. Ekologická zátěž je „závažná kontaminace podzemních a povrchových vod, horninového prostředí a stavebních konstrukcí, která ohrožuje zdraví člověka a složky životního prostředí“. Jedná se o místa, kde došlo zejména v minulosti vlivem průmyslové činnosti nebo například činností armády k trvalému poškození prostředí. Následující tabulka uvádí přehled jednotlivých lokalit. Kvalitativní riziko je hodno-

ceno na pětistupňové škále, kde 1 znamená extrémní riziko a 5 žádné riziko.

Tabulka: Staré ekologické zátěže⁴

Identifikátor	Riziko	Lokalita
17160003	4	Bukovina-Chocholouš, Dolánky
17160007	2	Kadeřavec (stará komunální skládka)

Podrobnosti o jednotlivých místech lze vyhledat podle identifikátoru v Systému evidence kontaminovaných míst (SEKM) na internetu (<http://sekm.cenia.cz/portal/>).

Zemědělství, lesnictví

Podle zemědělské výrobní klasifikace patří území města do obilnářské oblasti, tj. mírně zvlněný až svažité terén v nadmořské výšce 300 – 600 m.n.m., ovšem s nízkým stupněm zornění. Podíl zemědělské půdy na celkové výměře území je asi 57 %. Výměra orné půdy k 31. 12. 2009 byla 683 ha, tj. asi 52 % z celkové výměry zemědělských půd. To je z hlediska celostátního průměru celkem malý podíl, který navíc vykazuje klesající trend. Pozemky na území města nepatří mezi nevhodnější pro hospodaření na orné půdě. Další pozemky zemědělského půdního fondu (ZPF) jsou evidovány jako za-hrady, louky a pastviny. Zahrady na území města jsou v soukromém vlastnictví a jsou využívány pro pěstování ovoce a okrasných rostlin. Louky a pastviny převažují v nivách řek a potoků. Část pozemků ZPF leží ladem.

Celková výměra lesních pozemků (pozemků určených k plnění funkce lesa) na konci roku 2009 byla 405 hektarů. To představuje necelých 18 % celkové výměry území. Většinu z této plochy pokrývají lesy hospodářské. V jižní části území se nachází souvislejší plochy lesů zvláštního určení, tj. lesy plnící významně rekreační nebo jinou mimoprodukční funkci, nebo je zde zapotřebí zvláštního hospodaření. V případě lesů na území města se jedná zejména o genové základny. Částečně se vyskytují i lesy ochranné (Mašov, Bukovina), tj. lesy na zvláště nepříznivých stanovištích (suťové svahy, strže).

⁴ zdroj: OŽP MěÚ Turnov

„Metabolismus“ města

Každé město potřebuje k životu obyvatel vodu a energetické zdroje (elektrická energie, plyn, fosilní paliva), které se zde spotřebovávají a přetvářejí na odpadní látky. Mezi ně patří například komunální odpady, odpadní vody, emise znečišťujících látek do ovzduší a další. Jednotlivé typy energie se mohou přímo na území města vyrábět nebo, což je častější, dovážet. Podobně to platí i u odpadních látek – některé zůstávají na území města, jiné jej opouštějí. Všechny energetické i materiální toky lze vyčíslit a vypočítat míru závislosti města na okolním prostředí a míru zatěžování životního prostředí odpadními látkami. Zjednodušeně lze říci, že čím jsou míra energetické závislosti města na okolí a míra zatěžování životního prostředí nižší, tím je vyšší míra „udržitelnosti“ života města.

Voda

Celé území města se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV) Severočeská křída. Území lze díky přírodním podmínkám považovat za významné z hlediska ochrany podzemních vod. V této souvislosti je třeba zmínit i fakt, že sama řeka Jizera je vodárenským tokem, ačkoliv neslouží pro zásobování města vodou, ale je využívána na dolním toku – infiltrační studny Káraný – jako zdroj surové vody pro potřeby Prahy a okolí. Pitná voda pro město Turnov pochází z podzemních zdrojů Dolánky, Nudvojovice, Borek-Kalich a Šlejferna. Vedle těchto odběrních míst existují i přirozená stará prameniště – např. pramen „Boží voda“ na Šetřilovsku.

Téměř 100% obyvatel Turnova je napojeno na veřejný vodovod. Infrastruktura pro zásobování pitnou vodou je majetkem společnosti VHS Turnov (Vodohospodářské sdružení Turnov). Ta byla založena v roce 1995, kdy převzala majetek státního podniku Vodovody a kanalizace Turnov. Technicky provoz zajišťuje společnost Severočeské vodovody a kanalizace Teplice, o. z., Turnov. Vodovodní síť je součástí Vodárenské soustavy Severní Čechy. Síť funguje v režimu 6 tlakových pásem a její současný stav je přinejmenším ze střednědobého hlediska vyhovující. Na území města se nachází 13 zdrojů,

7 čerpacích stanic, 9 vodojemů a úpravna vody. Z hlediska zásobování pitnou vodou jsou potřeby města dobře uspokojeny.

Kanalizační síť je také v majetku VHS Turnov a je provozována Severočeskou vodárenskou společností prostřednictvím společnosti Severočeské vodovody a kanalizace. Podíl domácností napojených na kanalizaci s koncovou čistírnou odpadních vod (ČOV) na území města byl v roce 2009 podle údajů VHS Turnov 73%. V roce 2009 začala rozsáhlá rekonstrukce kanalizační sítě v rámci projektu VHS Turnov „Čistá Jizera“, jehož cílem je mimo jiné napojení všech obyvatel na kanalizaci a ČOV (samostatná kapitola 4). Tato rekonstrukce by měla zajistit přeměnu systému jednotné kanalizace (splašková voda je společně odváděna s dešťovou) na oddělenou. Rekonstrukce zahrnuje jednak výstavbu kanalizace v celkové délce cca 15,5 km včetně kanalizačních přípojek a 5 čerpacích stanic a opravy kanalizace v celkové délce asi 11 km, včetně kanalizačních přípojek a rekonstrukce souvisejících prvků, přeložek ostatních sítí a opravy komunikací.

Čistírna odpadních vod se nachází na levém břehu řeky Jizery asi 500 metrů nad ústím Libuňky v těsné blízkosti železniční tratě 041 Turnov – Hradec Králové a dopravní komunikace Sobotecká spojující centrum města s částí Mašov. Stavba ČOV pochází z roku 1967. Zásadní rekonstrukce, která zajistila splnění nových požadavků na úpravu odpadních vod, byla provedena v letech 2000 – 2002.

Energie

Pro život města jsou klíčové dodávky energie. Pokud jde o elektrickou energii, je Turnov zásobován nadzemním vedením ze sítě velmi vysokého napětí z rozvodny Bezděčín (400 kV/35 kV) západně od města. Na samotném území je v zástavbě vedení vysokého napětí provedeno podzemním kabelovým rozvodem a nachází se zde 95 koncových trafostanic 35 kV/400 V. Tento páteří systém přestává vyhovovat požadavkům na nové odběry a může být ohrožen výskytem poruch. Jako možné řešení přichází v úvahu výstavba nové rozvodny 110 kV/35 kV v Přepeřích.

S výjimkou několika okrajových oblastí je město dostatečně zásobováno zemním plynem. Zemní plyn je hlavním palivem pro vytápění ve městě, což má pozitivní vliv na kvalitu ovzduší. Zásobování plynem je zajištěno ze dvou vysokotlakých plynovodů (500 mm Jičín – Hodkovice nad Mohelkou a 200 mm Mladá Boleslav – Ohrazenice). Z těchto plynovodů je zemní plyn ve třech vysokotlakových regulačních stanicích rozváděn do pěti městských středotlakových stanic. Z nich vedou plynové řady, na které jsou napojeny jednotlivé objekty prostřednictvím nízkotlakových regulátorů. Největší výrobní podniky mají vlastní vysokotlakové přípojky. Kapacita sítě zásobování zemním plynem je dostatečná i z hlediska střednědobých požadavků. Určité ohrožení představuje zvyšování ceny zemního plynu, které může vést k návratu k využívání (často nekvalitních) pevných paliv.

Centrální zásobování teplem zajišťuje společnost Městská teplárenská Turnov, s.r.o. Teplo je vyráběno v celkem 6 výrobnách (1 teplárna, 3 výtopny a 2 kotelny). Ústřední topení a dodávku teplé užitkové vody zajišťuje společnost pro 2100 domácností a také pro další provozovny a instituce. V hlavním zdroji výroby tepla – teplárně Výšinka 1 a ve výrobně „Kosmonautů“ – jsou v provozu jednotky, které kromě tepla vyrábějí i elektrickou energii (kogenerace).

Odpady

Jedním z produktů „metabolismu města“ jsou kromě již zmíněných odpadních vod odpady. Ty se rozdělují na odpady z domácností (komunální), odpady z menších provozoven, organizací a od živnostníků (odpady podobné komunálním), odpady z průmyslových podniků, dobývání a těžby a další druhy odpadů. Celková produkce komunálního odpadu v roce 2009 byla 193 kg na hlavu a rok.

Odvoz odpadů zajišťují komplexně Technické služby Turnov, s.r.o. Na území města se nenachází skládka. Pokud jde o ostatní zařízení na likvidaci odpadu, je zde v provozu kompostárna. Odpad je odvážen mimo území města na řízenou skládku Košťálov a od roku 2002 je svážen také do spalovny liberecké společnosti Termizo. Jen cca 10 % nespálitelných odpadů

bylo v roce 2009 skládkováno v Košťálově. Technické služby Turnov provozují centrální sběrný dvůr v průmyslové zóně Vesecko. Odvoz textilu zajišťuje firma DIMATEX CS, s.r.o., Stráž n./N.

V zastavěném území je hustá síť stanovišť pro sběr tříděného odpadu. V roce 2009 se jednalo o cca 60 sběrných míst na papír, sklo, směsné plasty. V roce 2008 byl zahájen kontejnerový sběr textilu. V současné době je k dispozici 15 kontejnerů. Od roku 2008 je možné třídit jednotlivé složky komunálního odpadu prostřednictvím pytlového sběru. Na konci roku 2008 byla zprovozněna kompostárna na likvidaci bioodpadu na Malém Rohozci v sousedství pivovaru. Provozuje ji firma JENA. V roce 2009 byl zahájen zkušební provoz svozu bioodpadu. Třídění biologického odpadu probíhá do zapůjčených popelnic, které jsou následně sváženy do kompostárny.

Doprava

Pro dopravu v regionu i ve městě jsou klíčové dva významné silniční koridory, a to komunikace R10 Praha – Ohrazenice, která pokračuje přes území města jako silnice první třídy I/10 Turnov – Harrachov (státní hranice) a tvoří severní obchvat města, a rychlostní silnice R35 Ohrazenice – Liberec, která od západu dále prochází územím města v jihovýchodním směru jako I/35 směr Jičín. I tato komunikace se podílí na systému obchvatu centra města. Další trasa budoucí R35 ve směru na Hradec Králové nebyla v roce 2009 definitivně určena a je stále předmětem rozhodování. Kromě uvedených klíčových komunikací prochází územím města dvě silnice II. třídy, a to II/610 Mnichovo Hradiště – Turnov na západním okraji probíhající souběžně s I/10 a II/283 Turnov – Stará Paka zajišťující spojení např. s městem Semily nebo Lomnice nad Popelkou. Tato komunikace prochází severozápadním směrem přímo centrem města a představuje zde významnou dopravní zátěž.

Územím města neprocházejí hlavní železniční koridory. Železniční síť v regionu je poměrně hustá, ale neodpovídá plně moderním požadavkům. Všechny tři tratě na území města byly v roce 2009 jednokolejné a neelektrifikované. Je to trať 030 Liberec – Turnov – Pardubice, trať 041 Turnov

Tabulka: Tabulka: Intenzita dopravy na vybraných komunikacích na území města v roce 2009⁵

Číslo komunikace	Profil	Intenzita (voz./den)
I/10	severní obchvat města	10 860
I/35	průtah městem	15 750
I/35	na jihovýchodním výstupu z města	7 850
II/283	na výstupu z města	5 470

– Jičín – Hradec Králové, významná pro turistickou dopravu v Českém ráji, a trať 070 Turnov – Mladá Boleslav – Praha. Problém představuje vzájemná návaznost tratí. Přestože je Turnov vcelku významným železničním uzlem, pro trať 041 a 070 představuje tzv. úvrať. Úvraťová stanice

je „stanice na jedné trati, která má připojeny navazující traťové úseky obou směrů do jednoho zhlaví“. To je stav typický pro odbočku, nikoliv pro hlavní stanici nebo železniční uzel.

Veřejná doprava byla v roce 2009 zajišťována vlakovými a autobusovými spoji. Dálkovou železniční dopravu zajišťovalo rychlíkové spojení Praha – Tanvald a Hradec Králové – Liberec. Obslužnost autobusy zajišťovalo několik dopravců. Nejvýznamnějším z nich pro místní veřejnou dopravu byl podnik ČSAD Semily. Ten provozoval dvě linky pokrývající potřeby dopravy uvnitř města (MHD) a dvě linky zabezpečující spojení s nejbližším okolím.

Město má zájem podporovat zklidňování dopravy i budováním podmínek pro pěši a cyklisty. Délka cyklostezek na území města (tj. komunikací určených pro cyklistickou dopravu) je 1,8 km. V centru města slouží obyvatelům pěší zóna o rozloze 1,25 km².

Indikátor	Hodnota	Jednotka	Rok (datum)
Podíl veřejných výdajů na ochranu ŽP na celkových výdajích	5,83	%/rok	2009
Roční veřejné výdaje na ochranu ŽP na obyvatele	1 666	Kč/obyv./rok	2009
Počet osobních automobilů na 1000 obyvatel	543	ks/tis. obyvatel	2009
Počet přepravených osob MHD	189 600	osoby/rok	2009
Délka cyklostezek na území města	1,8	km	2009
Délka komunikací s Tempo 30	0	km	2009
Rozloha pěších zón ve městě	1 223	m ²	2009
Počet starých ekologických zátěží – zátěže	9	počet	2009



⁵ Zdroj: Rozbor udržitelného rozvoje území, 2009

Kapitola 4:

Aktuální téma? Čistá Jizera!



Cílem právě probíhající rozsáhlé investiční akce s názvem „Čistá Jizera“ je dořešení odkanalizování a čištění odpadních vod v souladu se směrnicemi Evropské unie v pěti členských městech v povodí řeky Jizery, konkrétně dostavba a rekonstrukce kanalizací v Turnově, Semilech, Jilemnici, Rokytnici nad Jizerou a Turnově. V Lomnici nad Popelkou je řešena i rekonstrukce ČOV a v Rokytnici n. Jiz. projekt zlepšení kvality a zásobování pitné vody. Projekt uskutečňuje Vohodospodářské sdružení Turnov (VHS), které jako dobrovolný svazek měst a obcí v současné době sdružuje 22 obcí na území okresu Semily. Město Turnov je jedním z jeho největších členů a také jedním z jeho zakladatelů.

Projekt Čistá Jizera je rozdělen na dvě části – Čistá Jizera I (Turnov, Semily, Jilemnice) a Čistá Jizera II (Rokytnice nad Jizerou, Lomnice nad Popelkou). Projekt je financován z dotace Evropské unie zprostředkované Státním fondem životního prostředí ČR – Operační program Životní prostředí (OPŽP). VHS získalo celkem 540 mil. Kč, což je největší dotace, která kdy do Pojizeří přišla. Časový rozsah prací je s výjimkou Jilemnice stejný. Ve všech městech je ukončení 30. září 2011. V roce 2009 byl čerpán výhodný úvěr na dofinancování investice ve výši cca 260 mil. Kč.

Na území okresu Semily zahrnuje Čistá Jizera celkem 73 kilometrů nových kanalizací a zhruba 11 kilometrů vodovodů. Rozsahem ohromný je i počet nově napojených nemovitostí – 2500. Dotace ale bohužel nepokryje veškeré

náklady. Města a VHS ze svých rozpočtů musí do projektu vložit asi 400 milionů korun, takže v konečném součtu se jedná skoro o miliardovou akci. Práce byly zahájeny na přelomu dubna a května 2009. Podíl jednotlivých měst se může zdát poměrně velký, ale kdyby obce měly stamiliony platit pouze ze svého rozpočtu, na stavbu nových kanalizací a nutné opravy starých sítí by pravděpodobně vůbec nedošlo.

VHS Turnov jako jedno z prvních v republice získalo takový objem peněz. To se odrazilo i v kvalitě jednotlivých výběrových řízení. Zájem firem byl velký. Jednotliví dodavatelé stavebních prací ve všech pěti městech byli vybíráni v průběhu prosince 2008. Dodavatelem prací pro město Turnov se stala firma Stavby silnic a železnic, a. s., Chlumec. Tato firma, která změnila od dubna 2009 název na EUROVIA CS, a. s., zvítězila mezi 7 uchazeči. Celková cena prací bez DPH je 248,5 milionu Kč.

Práce zahrnují výstavbu kanalizace v délce 15,4 km včetně veřejné části všech kanalizačních přípojek, pěti čerpacích stanic a kompletní obnovy povrchů všech dotčených komunikací. Dále je součástí stavby rekonstrukce kanalizace v celkové délce 11,2 km včetně rekonstrukce dalších prvků kanalizační soustavy, přeložky ostatních sítí a obnovy povrchů většiny komunikací v celé šíři. Celkově se rekonstrukce stávající kanalizace dotkne asi 575 přípojek (zhruba 2800 obyvatel), nových přípojek vznikne 515 (přibližně 1935 lidí).

Oblasti, kde byla a bude prováděna výstavba

Na Stebni, Nudvojovice, Durychov, Kobylka, Hruštice – Károvsko, Palackého, Na Kamenci, Bukovina, Dolánky

Ulice, kde byla a bude prováděna rekonstrukce

Skálova, Žižkova, Alej Legií, Husova, Rokycanova, Zborovská, Koněvova, Jeronýmova, 5. května, Ant. Dvořáka, Karla Vika, Františka Kavana, Partyzánská, Lidická, Na Hrázce, Tázlerova, Vejřichova, Hruboskalská, Na Stebni, Výšinka, Valdštejnská, Pod Stránkou, Jiráskova, 1. máje, Palackého.

Ve druhé polovině února 2009 byly postupně ve všech pěti městech, kterých se týká projekt Čistá Jizera I a II, podepsány smlouvy s dodavatelskými firmami. Vlastní stavební práce byly zahájeny v dubnu 2009 ve všech městech současně. Ke konci roku 2009 bylo v Turnově z pohledu finančního prostavěno 67,214 mil. Kč, tj. 28 % z celkového finančního objemu díla. Fyzicky bylo ke konci roku 2009 realizováno celkem 4,2 km kanalizací.

S ohledem na poměrně napnuté termíny musel zhotovitel stavět naplno i v zimních měsících. Pouze v největších mrazích byly práce na některých staveništích přerušeny z důvodu technologických mantinelů některých použitých materiálů. Pro firmu a její subdodavatele nebyly zimní měsíce úplně příznivé z důvodu docela velkého množství sněhu a výrazně mrazivých dní, ale se všemi podmínkami si zhotovitelé

profesionálně poradili a práce byly prováděny v maximální kvalitě.

Většina prací včetně nejcitlivější části v ulici 5. května probíhá a bude probíhat v letech 2010 a 2011. V roce 2010 se těžiště prací přesouvá do ulic (oblastí) Zborovská, Partyzánská, Jeronýmova, Vrchovina, Luční a Hrušnice – Károvsko. V roce 2011 se výstavba dotkne zejména ulic Lidická, Rokycanova, Valdštejská, Karla Vika a Františka Kavana.

Po úspěšném ukončení projektu by měla být nejen rekonstruována velká část současné kanalizace, ale i vybudována nová síť, která zvýší procento obyvatel napojených na kanalizaci a ČOV nejméně o 13 %. Celkově tak v Turnově bude na veřejnou kanalizaci napojeno více než 86 % obyvatel. Tento fakt má zásadní význam pro udržení a zlepšení kvality povrchové i podzemní vody a zajištění tohoto stavu do budoucna.



Kapitola 5:

Odpady

Co ovlivňuje produkci odpadů?

Odpady jsou jedním z významných produktů lidské činnosti. Odpad, jenž je produkován obyvateli na území města, se nazývá komunálním odpadem. Nevýrobní podniky a podnikatelé (fyzické a právnické osoby) produkují odpad nazývaný se odpadem podobným komunálnímu. Z výroby a zemědělství pochází odpad průmyslový, respektive zemědělský. Množství dále nevyužitelného komunálního odpadu mohou ovlivňovat sami občané tím, že vzniklý odpad třídí. Mnohem účinnější je však předcházení vzniku odpadu výběrem zboží a produktů již při jejich pořizování.

Množství vytríděného odpadu ovlivňuje kromě výše ročního poplatku za směsný komunální odpad rovněž množství a dostupnost nádob na jeho sběr a osvěta obyvatel. Významné riziko pro životní prostředí představuje nebezpečný odpad jako jsou rozpouštědla, čistidla, kyseliny a louhy, baterie, barvy, zářivky a výbojky a vysloužilá chladicí zařízení obsahující freony. Vliv na množství vytríděného nebezpečného odpadu má kromě již zmíněné osvěty obyvatel i dostatek možností pro jeho oddělení sběr.

Jaká je produkce odpadů a jeho složek?

Poslední dostupný srovnatelný údaj o celkové produkci komunálního odpadu v ČR (2009)⁶ je 316 kg na obyvatele a rok ve skladbě 272 kg směsného odpadu + 44 kg vytríděných složek. Produkce komunálního odpadu ve městě Turnově byla v roce 2009 126 kg směsného odpadu + 67 kg vytríděných složek na obyvatele. Celková produkce odpadů tak představuje asi 62 % celostátního průměru. Vytríděné složky se na celkové produkci podílely 36 %. V porovnání s průměrem ČR, kde se v roce 2009 vytrídilo 16 % odpadu, to bylo v Turnově více jak dvojnásobek. Velkou část zaujímá bioodpad, jehož oddělený sběr je v ČR stále ještě v počátcích. Množství odděleně sebraného bioodpadu je dobrou vizitkou odpadového hospodářství města.

Jaké nástroje odpadového hospodářství a nakládání s odpady město používá?

Zastupitelstvo města Turnova schválilo dne 17. 12. 2009 usnesením č. 255/2009 obecně závaznou vyhlášku č. 9/2009 o stanovení systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů a nakládání se stavebním odpadem na území města Turnov, kterou se zrušila původní vyhláška č. 3/2006, o nakládání s komunálním a stavebním odpadem na území města Turnov.

Za nakládání s komunálním odpadem a odpadem podobný komunálnímu včetně vytríděných složek je v Turnově zodpovědná společnost Technické služby Turnov, s.r.o. Pro rok 2010 byl poplatek za odstraňování odpadu 500,- Kč stanoven na osobu a rok.

Jak bylo uvedeno v kapitole 3, nachází se na území města jeden moderní sběrný dvůr v průmyslové zóně Vesecko, který v roce 2007 nahradil tři starší sběrná místa. Základní složky vytríděného odpadu a objemný odpad zde mohou obyvatelé odkládat zdarma. Zdarma je také možné odevzdat „elektrošrot“, tj. vysloužilou elektroniku. Odběr stavebního odpadu a některých další druhů je za poplatek. Součástí sběrného dvora je drtička stavebního odpadu, která zajistí ročně recyklaci až 7000 tun stavebního odpadu.

V současné době je na území města k dispozici přes 60 stanovišť nádob na separovaný odpad. Stanoviště jsou doplněna tzv. „pytlovým sběrem“, který si postupně v ČR získává své místo. Obyčané Turnova mohou od roku 2008 využívat pytlový sběr od domů. Svoz probíhá jednou měsíčně. Od téhož roku je k dispozici kompostárna Malý Rohozec, kde lze odevzdávat organický odpad. Systém počítá i se svozovým režimem, kdy si občané mohou pronajmout nádobu na bioodpad.

Město Turnov je zapojeno do systému „sruženého plnění povinnosti zpětného odběru a využití odpadů z obalů“ smlouvou se společností EKO-KOM, a. s. Tato společnost pomáhá městu

⁶ Zdroj: ČSÚ

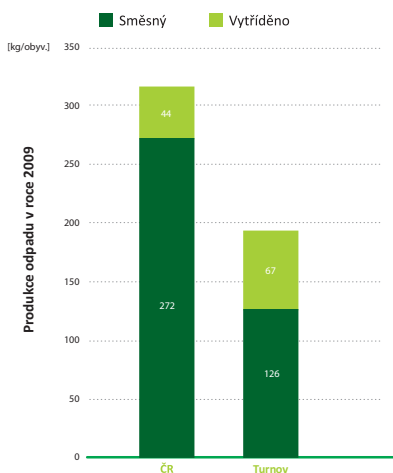
technicky i formou propagace a osvěty s tříděním odpadu. Podobně další smlouvy se společnostmi, které provozují společné systémy zpětného odběru elektrozařízení (ASEKOL, EKOLAMP, ELEKTROWIN), umožňují občanům zdarma odevzdávat vysloužilou spotřební elektroniku ve sběrném dvoře. Drobná elektrozařízení mohou občané odevzdat i do nádob rozmístěných v budovách úřadu. V budově na ulici Antonína Dvořáka lze odevzdávat i úsporné výbojky a menší zářivky.

Město Turnov zvítězilo v roce 2006 a v roce 2007 v soutěži „Zlatá popelnice“, organizované společností EKO-KOM a zaměřené na množství vytríděných odpadů a také na hustotu sběrné sítě. Na území města Turnova se nenachází žádná provozovaná skládka odpadů ani zařízení na energetické využití odpadu (spalovna). Veškerý směsný komunální odpad po vytrídění složek je likvidován mimo území města.

Tabulka profilových indikátorů ke kapitole 5

Indikátor	Hodnota	Jednotka	Rok (datum)
Celková produkce komunálního odpadu	193	kg/obyv./rok	2009
Z toho nebezpečného odpadu	1,162	kg/obyv./rok	2009
Z toho vytríděné složky – papír	15,656	kg/obyv./rok	2009
Z toho vytríděné složky – sklo	15,240	kg/obyv./rok	2009
Z toho vytríděné složky – plasty	6,237	kg/obyv./rok	2009
Z toho vytríděné složky – nápojové kartóny	0,082	kg/obyv./rok	2009
Z toho vytríděné složky – bioodpad	28,330	kg/obyv./rok	2009
Z toho vytríděné složky – kovy	2,138	kg/obyv./rok	2009
Podíl skládkovaného komunálního odpadu	10	%	2009
Podíl energetického využití (spalovaného) komunálního odpadu	35	%	2009
Podíl materiálového využití komunálního odpadu	55	%	2009
Skládky odpadů na území města a jejich projektovaná kapacita	0	m ³	2009

Graf: Celková produkce odpadu a podíl vytríděných složek v Turnově a ČR



Kapitola 6:

Ovzduší

Co ovlivňuje kvalitu ovzduší ve městě?

Významným zdrojem znečištění ovzduší jsou stacionární zdroje znečištění, které rozdělujeme na malé, střední a velké. Malé zdroje znečištění jsou všechna spalovací zařízení o výkonu do 200 kW. Jejich evidenci provádí městský úřad a vybírá od nich případné poplatky za znečišťování (viz dále). Tyto zdroje jsou největšími producenty SO_2 (oxidu siřičitého), oxidu uhelnatého (CO) a prachových částic (PM). Střední a velké zdroje (např. teplárna a některé velké výrobní podniky) také přispívají k tomuto znečištění zejména oxidy dusíku (NO_x). Mezi nejvýznamnější střední zdroje znečištění v roce 2009 patřily podniky Šroubárna Turnov, Sklostroj Turnov a pivovar Malý Rohozec. Hlavní podíl na emisích ze stacionárních zdrojů ve městě ale zůstává na plošně rozptýlených malých zdrojích.

Dalším významným činitelem, který ovlivňuje kvalitu ovzduší, je doprava. Kromě oxidů dusíku (NO_x) a oxidu uhelnatého (CO) produkují spalovací motory také prachové částice (PM). Jako hlavní imisní ukazatel se používá velikostní frakce $10 \mu\text{m}$ (deset mikrometrů) označovaná jako PM_{10} . Prachové částice na sebe fyzikálními silami váží látky, které mohou při vdechování způsobovat onemocnění dýchacích cest a plic. Kromě dopravy pocházejí prachové částice ze spalování

pevných paliv a také ze stavební činnosti. Další znečišťující látkou související především s mobilními zdroji znečištění je přízemní ozón (O_3). Ten vzniká účinkem slunečního záření při vysokých koncentracích oxidů dusíku a dalších zplodin. Podílí se tak na vzniku tzv. letního smogu.

Kromě NO_x z průmyslových provozů a prachu a NO_x z dopravy je dalším potenciálním zdrojem ohrožení kvality ovzduší oxid siřičitý a NO_x z lokálního vytápění pevnými palivy v zástavbě. Ta je ovšem na území města většinou plynofikována. Vývoj cen zemního plynu může ale negativně ovlivnit vývoj emisí z lokálních topenišť z důvodu návratu domácností k vytápění tuhými palivy. Spalování zemního plynu ve velkých energetických zdrojích navíc také přispívá k nárůstu znečištění ovzduší oxidy dusíku.

Kromě těchto látek se na znečištění ovzduší podílí polycyklické aromatické uhlovodíky a benzen, které jsou podezřelé, že způsobují rakovinné bujení nebo poškození plodu. Narušují také imunitní systém.

Na druhou stranu existují faktory, které ovlivňují kvalitu ovzduší města pozitivně. Mezi tyto faktory patří technologická opatření na největších zdrojích (odsíření, filtrace prachu), dále plynofikace, použití obnovitelných zdrojů energie, za-

Přehledná tabulka hlavních znečišťujících látek:

Zkratka	Název	Zdroj	Zdravotní rizika
CO	oxid uhelnatý	nedokonalé spalování, spalovací motory	při běžných koncentracích nízké riziko
SO_2	oxid siřičitý	spalování fosilních paliv s obsahem síry	silně dráždí dýchací cesty, vyvolává jejich záněty
PM_{10}	prachové částice	spalovací motory, stavby, prašnost	při dlouhodobém působení poškozují průdušky a plíce
NO_x	oxidy dusíku (dusnatý a dusičitý)	hoření za vysokých teplot a tlaků, spalování zemního plynu, spalovací motory	při dlouhodobém působení riziko dýchacích onemocnění
O_3	přízemní ozón	působení slunečního záření na ostatní plyny v ovzduší	zhoršuje celkový zdravotní stav při smogových situacích

chování a údržba městské zeleně a veřejných prostranství. Klíčovým pozitivním faktorem jsou dopravní řešení, zejména obchvaty a rychlostní úseky na území města. Všechna opatření jsou komplexně navrhována v důležitých strategických dokumentech. Město ale nemá „v rukou všechny trumpfy“. Řada opatření je závislá na vůli a pomoci kraje a státu.

Jaký je stav ovzduší a produkce znečišťujících látek?

Nařízení vlády ze dne 21. 1. 2004 č. 60/2004 Sb. zařadilo město Turnov do tzv. oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO) z důvodů vyšších koncentrací prachových částic. Do této oblasti byly zařazeny spolu s Turnovem obce Čtverín, Ohrazenice, Paceřice, Pěňčín a Vlastibořice.

V následující tabulce jsou uvedeny některé limity pro vybrané znečišťující látky platné v roce 2009. Komplexní přehled limitů je uveden v nařízení vlády č. 597/2006 Sb.

V letech 1994 – 2004 probíhal orientační monitoring kvality ovzduší v Turnově pomocí zařízení umístěného na budově radnice. To zaznamenalo i dále potvrzený trend poklesu koncentrace

oxidu siřičitého. Během 10 let poklesla průměrná koncentrace asi čtyřikrát. Koncentrace oxidů dusíku také dlouhodobě klesaly, ale rozhodně ne tak významně jako u SO₂. Na jejich produkci se totiž významně podílí doprava a také zdroje vytápění zemním plynem.

Kvalita ovzduší v ČR je průběžně sledována sítí stanic Automatizovaného imisního monitoringu (AIM). Přímo na území Turnova se ale nenachází žádná stanice. Pro účely posouzení kvality ovzduší ve městě a okolí v roce 2009 lze vycházet jednak z údajů nejbližší stanice AIM Radimovice (s těmito daty počítá i Program zlepšení kvality ovzduší – viz dále) a pak z výsledků jednorázového mobilního měření provedeného v roce 2009 v centru města Zdravotním ústavem se sídlem v Hradci Králové.

Měřicí stanice Radimovice se nachází nedaleko (asi 4 km) od centra města severozápadně v blízkosti rychlostní komunikace Turnov – Liberec (I/10). Data z této stanice pochopitelně nemohou nahradit ukazatele ze zastavěné části území města, ale díky svému umístění umožňují učinit si představu o stavu a vývoji koncentrací hlavních znečišťujících látek v širším okolí (jedná se o tzv. pozaďové měření).

Tabulka: Imisní limity vybraných znečišťujících látek platné v roce 2009

Znečišťující látka	Doba průměrování	Imisní limit / počet překročení
SO ₂	1 hodina	350 µg/m ³ / max. 24x za rok
	24 hodin	125 µg/m ³ / max. 3x za rok
PM ₁₀	24 hodin	50 µg/m ³ / max. 35x za rok
	kalendářní rok	40 µg/m ³
NO ₂	1 hodina	200 µg/m ³ / max. 18x za rok
	kalendářní rok	40 µg/m ³
CO	maximální denní 8h klouzavý průměr	10 000 µg/m ³

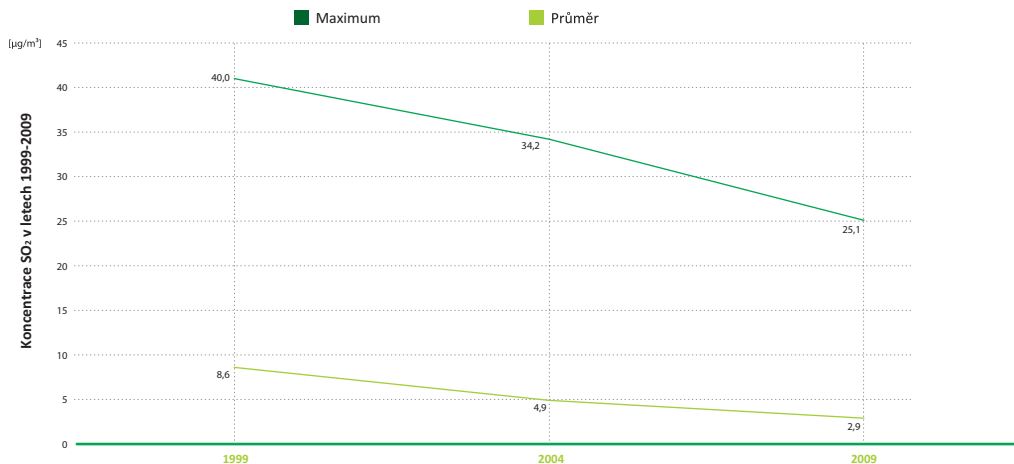
Tabulka: Vývoj koncentrací hlavních znečišťujících látek v letech 1999 – 2009 na měřicí stanici Radimovice⁷

Znečišťující látka /rok	1999 ⁸		2004		2009	
	průměr µg/m ³	maximum µg/m ³	průměr µg/m ³	maximum µg/m ³	průměr µg/m ³	maximum µg/m ³
sledované hodnoty						
SO ₂	8,6	41,0	4,9	34,2	2,9	25,1
PM ₁₀	-	-	30,7	96,1	19,6	127,0
PM ₁₀ /počet překročení	-	-	25		15	
NO ₂	-	-	16,3	79,1	12,3	56,2

⁷ Zdroj: Český hydrometeorologický ústav

⁸ Za rok 1999 jsou na dané měřicí stanici dostupné údaje pouze pro oxid siřičitý.

Graf: Vývoj koncentrací oxidu siřičitého v letech 1999–2009 na měřicí stanici Radimovice



Z tabulky vyplývá, že dlouhodobě klesly koncentrace oxidu siřičitého a dnes nepředstavují významné riziko. Koncentrace prachových částic stagnuje, kolísá a vykazuje poměrně významný počet překročení. Polévatý prach je zkrátka stále zřetelným problémem. Koncentrace oxidů dusíku (oxidu dusičitého) v souvislosti s dopravou a výrobou tepla ze zemního plynu také neklesají tak významně, ale zaznamenané hodnoty se neblíží limitům.

K výsledkům uvedeným v tabulce je potřeba poznamenat, že maxima u všech znečišťujících látek i nejvyšší průměrné měsíční koncentrace jsou zaznamenávány v prosinci, lednu a případně v únoru, tedy ve vrcholící zimě, kdy jsou v plném provozu energetické zdroje.

Celkový pohled na imisní situaci ve městě pomohou zpřesnit výsledky analýzy venkovního ovzduší, kterou na objednávku městského úřadu provedl v roce 2009 Zdravotní ústav se sídlem v Hradci Králové. Měření proběhlo pomocí mobilní měřicí stanice Horiba ve dnech 20. a 21. září 2009 vždy od 8.00 do 16.00 hodin (v neděli a v pondělí). Měřicí vůz byl umístěn přímo v centru města na Náměstí Českého ráje, kterým prochází výše zmíněná dopravně významně zatížená komunikace II/283. Zde je tabulka vybraných výsledků: Ačkoliv je Náměstí Českého ráje poměrně intenzivně dopravně zatíženo provozem na komunikaci II/283, jsou výsledky měření příznivé. Je však třeba vzít v úvahu, že šlo o poslední letní dny, kdy nejsou v provozu žádné větší stacionární zdroje emisí.

Tabulka: Výsledky mobilního měření koncentrací znečišťujících látek v centru města v roce 2009

Látka	Datum	Koncentrace µg/m³	Limit µg/m³	Procento limitu
SO ₂	20. 9.	6,6	125	5,3 %
	21. 9.	7,2		5,8 %
PM ₁₀	20. 9.	22	50	44 %
	21. 9.	26		52 %
NO ₂	20. 9.	18,3	200	9,2 %
	21. 9.	31,6		15,8 %
CO	20. 9.	365	10 000	3,6 %
	21. 9.	520		5,2 %

Jaké nástroje ochrany ovzduší město používá?

Hlavním nástrojem ochrany ovzduší je zákon o ochraně ovzduší (č. 86/2002 Sb. v platném znění). Město má zpracovaný „Program ke zlepšení kvality ovzduší pro město Turnov a obce Čtverín, Ohrazenice, Paceřice, Pěččín a Vlastibořice“ a „Program snižování emisí“ z roku 2005. Pro naplňování cílů programů byl vypracován Akční plán. Tyto dokumenty byly zpracovány podle požadavků zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší v platném znění pro sídla zařazená do oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší. V uvedených dokumentech byla popsána opatření ke zlepšení kvality ovzduší pro jednotlivé kategorie zdrojů znečištění. Opatření lze shrnout do několika základních skupin:

- Podpora plynofikace
- Kontrola režimu provozu malých zdrojů (omezení určitých druhů paliv, revize technologií)
- Investice do úspor a finanční podpora šetrných forem výroby energií
- Regulace umísťování nových staveb velkých a středních zdrojů znečištění
- Podpora žádostí provozovatelů zdrojů znečištění o dotace z prostředků EU/ČR
- Podpora dobrovolných dohod znečišťovatelů, osvěty, informovanosti a komunikace úřadu s veřejností

- Dopravní opatření související s komunikací R35, I/10 a II/283
- Podpora hromadné dopravy, cyklo dopravy a pěší dopravy
- Péče o veřejná prostranství (úklid) a údržba zeleně

Město od poloviny 90. let přispívalo fyzickým osobám na ekologické vytápění domácností. Podle obecně závazné vyhlášky č. 35/1996 to byla částka 5000,- Kč na domácnost. Největší zájem byl pochopitelně na počátku tohoto programu. Do roku 2000 byl příspěvek poskytnut 524 domácnostem, celkově do konce roku 2009 to bylo 557 domácností. Celková výše poskytnutých příspěvků byla do roku 2009 2 770 000 Kč.⁹ Vyhláška č. 35/96 byla zrušena vyhláškou č. 10/09 s platností od 25. 1. 2010.

Dalším prvkem regulace emisí do ovzduší je zpoplatnění jejich vypouštění. Podniky platí buď do rozpočtu města (pouze malé zdroje znečišťování), nebo do Státního fondu životního prostředí za každou tunu zpoplatněné látky. Poplatky od středních zdrojů znečištění vybírá Městský úřad Turnov jako úřad obce s rozšířenou působností a od velkých zdrojů Krajský úřad Libereckého kraje.

Tabulka: Profilové indikátory ke kapitole 6:

Indikátor ¹⁰	hodnota	Jednotka	Rok
Počet ročních překročení imisních limitů SO ₂	0	počet dní	2009
Roční aritmetický průměr koncentrací SO ₂	2,9	µg/m ³	2009
Počet ročních překročení imisních limitů PM ₁₀	15	počet dní	2009
Roční aritmetický průměr koncentrací PM ₁₀	19,6	µg/m ³	2009
Počet ročních překročení imisních limitů NO ₂	0	počet dní	2009
Roční aritmetický průměr koncentrací NO ₂	12,3	µg/m ³	2009
Počet dní v roce, kdy nastala smogová situace	0	počet	2009
Poplatky za znečišťování ovzduší ze zvlášť velkých a velkých zdrojů znečištění ve městě	25 400	tis. Kč / rok	2009
Poplatky za znečišťování ovzduší ze středních zdrojů ve městě	80 500	tis. Kč / rok	2009
Poplatky za znečišťování ovzduší z malých zdrojů ve městě	15 300	tis. Kč / rok	2009

⁹ Zdroj: Odbor životního prostředí MěÚ Turnov

¹⁰ Ukazatele znečištění ovzduší ze stanice Automatického imisního monitoringu

Kapitola 7:

Voda

Jaké vodní toky ovlivňují místní hydrologickou situaci a co ovlivňuje kvalitu podzemních a povrchových vod?

Nejvýznamnější vodotečí katastrálního území je řeka Jizera. Řeka Jizera je vodohospodářsky významným tokem. Oblast se nachází v rámci hlavního povodí Labe v povodí 1-05-02 Jizera od Kamenice po Klenici. Plocha tohoto povodí je 1166,63 km². Celková plocha povodí Jizery je 2193,39 km². Ze zákona zde zajišťuje vodohospodářskou správu podnik Povodí Labe, státní podnik. Nejbližší měřicí stanice Českého hydrometeorologického ústavu na vodním toku je limnigrafická (LG) stanice Železný Brod.

Tabulka: Charakteristiky průtoků na měřicí stanici Železný Brod

Parametr	m ³ /s
průměrný dlouhodobý průtok Q_a	16,6
minimální denní průtok Q_{355}	3,35

Na území města se dále nacházejí významnější přítoky Jizery. Z větších vodotečí lze zvláště uvést Stebénku a Libuňku. Oba levobřežní přítoky se podílejí na formování reliéfu centrální části území.

Kvalitu podzemní a povrchové vody ovlivňuje zejména produkce a stupeň čištění odpadních vod komunálních i průmyslových, splachy ze zemědělské půdy a ostatních ploch a případně staré ekologické zátěže. Kvalitu podzemních vod ovlivňují také geologické poměry v území. Nejvýznamnější faktory jsou podrobněji popsány dále.

Jaké zdroje vody město používá?

Pitná voda pro město pochází z podzemních zdrojů Dolánky, Nudvojovice, Borek – Kalich a Šlejferna. Vedle těchto odběrních míst existují i přirozená stará prameniště – např. pramen „Boží voda“ na Šetřilovsku. Jizera je vodárenským tokem. Z řeky je odebírána surová voda pro úpravny na několika místech. Vodou z Jizery je zásobována i Praha, a to

z infiltračních studní v Káraném. Pro město Turnov však není voda z Jizery využívána jako zdroj surové vody pro úpravu na vodu pitnou. Téměř 100 % obyvatel Turnova je zásobováno vodou z veřejného vodovodu v majetku Vodohospodářského sdružení Turnov (VHS Turnov). Vodovodní síť je součástí Vodárenské soustavy Severní Čechy a spravuje ji Severočeská vodárenská společnost, a. s.

Jaká je kvalita povrchových a podzemních vod ve městě?

Jakost povrchových vod se vyjadřuje podle státní normy v pěti stupních označovaných římskými číslicemi I – V. Třída I odpovídá velmi čisté vodě, třída V velmi silně znečištěné vodě. Pro zařazení konkrétního profilu do příslušné třídy je vyhodnocováno několik desítek parametrů v několika skupinách. Pro výsledný stupeň jakosti vody je pak určující nejhorší z dílčích výsledků. Kvalita povrchové vody v Jizeře je měřena na profilu ČHMÚ č. 1035 Příšovice. Je to měrný bod asi 5 km po proudu Jizery pod centrem města. K dispozici jsou průměrné údaje k 8 ukazatelům za roky 2007 – 2008. Celkově je kvalita povrchové vody na tomto profilu hodnocena stupněm II. Kromě toho uvádí Povodí Labe, státní podnik, ve Vodohospodářské bilanci za rok 2008, že řeka Jizera ve městě Turnově vykazovala až stupeň jakosti III zejména díky organickému znečištění. Vodu v Jizeře lze v úseku, kde řeka prochází městem, a bezprostředně pod ním volně hodnotit jako čistou až mírně znečištěnou. Na území města se dále nachází odběrný profil Povodí Labe, státní podnik, na přítoku Jizery – Libuňce – na 0,55 říčním kilometru. Zde je jakost vody hodnocena stupněm III – znečištěná voda (údaj za roky 2008 – 2009). Území města se nachází v chráněné oblasti přirozené akumulace vod Severočeská křída. Jde o oblast významnou pro ochranu podzemních vod z hlediska jejich kvality i množství. Voda určená pro zásobování obyvatel Turnova pochází z těchto podzemních zdrojů. Jejich kvalita je proto určující

pro kvalitu pitné vody. Státní síť sledování jakosti podzemních vod má na území města měrný bod, a to pramen Bezednice – Dolánky (č. objektu PP0197). Veřejnosti jsou k dispozici data o posledních odběrech (2008). Sledováno bylo celkem 169 parametrů. Z toho 134 bylo pod mezí měřitelnosti. Mezi látky s neměřitelnou koncentrací v prameni patřila naprostá většina těžkých kovů a všechny organické chemické látky. Organické znečištění podzemní vody bylo také pod hranicí měřitelnosti. Obsah dusičnanů v podzemní vodě byl 13,8 mg/l (méně než limit pro kojeneckou pitnou vodu). Tvrdost vody byla 3,4 mval/l, což odpovídá středně tvrdé vodě. Z kovů se pouze ve stopovém množství vyskytl kobalt (5 % normy pro podzemní vodu), mangan (0,34 % normy) a baryum. Fyzikální vlastnosti vzorků byly velmi dobré. Podzemní vodu v uvedeném místě lze tak považovat za velmi kvalitní. Vezmeme-li v úvahu, že tuto vodu využívají téměř všichni občané města, je situace příznivá. Pitná voda obsahuje 24,7 mg dusičnanů na litr (2009), což je méně než polovina limitu normy pro pitnou vodu pro dospělé (50 mg/l). Stejně tak i další důležité hodnoty ukazatelů kvality pitné vody jsou výrazně pod mezími, resp. doporučenými hodnotami dle vyhlášky č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody.

Jaké nástroje v oblasti vodního hospodářství a ochrany vod město používá?

Město, občané, podniky i provozovatelé vodo-

hospodářských zařízení se musí řídit všemi ustanoveními zákona č. 254/2001 Sb., o vodách (vodní zákon) v platném znění. Takzvaným „vodoprávním úřadem“ je pro většinu případů, pokud zákon neuvádí jinak, Městský úřad Turnov. Klíčovou součástí ochrany povrchových i podzemních vod je odstraňování odpadních vod. Jak bylo uvedeno výše, je 73 % obyvatel napojeno na kanalizaci s koncovou čistírnou odpadních vod. Čistírnu odpadních vod vlastní VHS Turnov a stejně jako vodovody a kanalizace ve městě ji provozuje společnost Severočeské vodovody a kanalizace Teplice, a. s., oblastní závod Turnov. ČOV byla nedávno modernizována, má velkou rezervu v kapacitě a je osazena tzv. terciárním stupněm čištění. To umožňuje ještě dokonaleji odstraňovat z vyčištěné vody některé látky, zejména fosfor, a celkově zvýšit čistotu vody vypouštěné do Jizery. V roce 2009 probíhala a dosud probíhá rozsáhlá investiční akce „Čistá Jizera“, která pro svůj záběr a dopad má v této zprávě prostor v samostatné kapitole 4. Cílem je rekonstrukce a doplnění kanalizační infrastruktury tak, aby mohlo dojít k napojení dalších objektů na kanalizaci s koncovou čistírnou, jejíž kapacita je pro další rozšíření kanalizace dostačující.

Součástí vodohospodářství města jsou i finanční nástroje, tedy i poplatky za odebranou a vypuštěnou vodu. Za spotřebu pitné vody a stočné zaplatili v roce 2009 obyvatelé Turnova 63,21 Kč za m³. Z toho vodné činilo 35,62 Kč a stočné 27,59 Kč. Oproti roku 2008 došlo k cenovému nárůstu o cca 12 %.

Tabulka: Indikátory ke kapitole 7

Indikátor	Hodnota	Jednotka	Rok
Výskyt průtoků, při kterých byl dosažen 3. stupeň povodňové aktivity	0	Počet dní/rok	2009
Podíl obyvatel připojených na veřejný vodovod	téměř 100	%	2009
Podíl obyvatel připojených na kanalizaci s koncovou ČOV	73	%	2009
Stupeň čištění ČOV (sekundární/terciární)	III	-	2009
Spotřeba pitné vody domácnostmi na obyvatele	32	m ³ /obyv./rok	2009
Produkce splaškové vody z domácností na obyvatele	30	m ³ /obyv./rok	2009
Cena vodného a stočného	63,21	Kč/m ³	2009
Obsah dusičnanů v pitné vodě	24,7	mg/l	2009
Obsah celkového dusíku na odtoku ČOV	10,1	mg/l	2009
Obsah fosforu na odtoku ČOV	0,75	mg/l	2009
Koeficient využití kapacity ČOV	37	%	2009
Třída kvality vody místního toku	II	-	2008

Kapitola 8:

Hlukové zatížení

Co rozumíme pod pojmem hluk a jaké jsou jeho účinky?

Hluk je každý nechtěný zvuk (bez ohledu na jeho intenzitu), který má rušivý nebo obtěžující charakter nebo který má škodlivé účinky na lidské zdraví. Hluk se vyjadřuje a měří nejčastěji jako ekvivalentní hladina akustického tlaku (L_{Aeq}), jednotkou je decibel (dB).

Lékařské i statistické studie dokazují, že hluk má nepříznivý vliv na lidské zdraví. Sluch prvotně slouží člověku především jako varovný systém. Organismus kvůli tomu reaguje na hluk jako na poplašný signál. Dochází ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení tepu, stažení periferních cév, zvýšení hladiny adrenalinu či ke ztrátám hořčičku. Hluk má také poměrně významný vliv na psychiku jednotlivce a často způsobuje únavu, depresi, rozmrzelost, agresivitu, neochotu, zhoršení paměti, ztrátu pozornosti a celkové snížení výkonnosti. K poškození sluchu ale může vést i dlouhodobé vystavování hluku kolem 70 dB.

Při vyjadřování počtu obyvatel zatížených nadměrným hlukem v hlukových mapách (viz dále) se používá indikátor L_{dnr} reprezentující celodenní obtěžování hlukem, a L_{nr} , který vyjadřuje počet obyvatel obtěžovaných nočním hlukem.

Jaké jsou zdroje hlukové zátěže ve městě?

Jednoznačně nejvýznamnějším zdrojem hluku ve městě je doprava na obou komunikacích R35 a I/10 a komunikaci II/283, z většiny doprava

tranzitní. Dále je hlukem zatíženo i bezprostřední okolí všech železničních tratí, i když silniční doprava představuje daleko větší problém. Kromě liniových zdrojů, které jsou nejvýznamnějším zdrojem hluku, se na území města nacházejí i zdroje bodové – tedy především výrobní provozy. Hluk z těchto provozů může obtěžovat izolovanou skupinu nejbližší bydlicích obyvatel. Podle evidence KHS Liberec bylo řešeno v roce 2009 v rámci státního zdravotního dozoru 26 podnětů na území celého kraje. Hlukovou zátěž z provozů nelze tedy označit za významný problém pro životní prostředí ve městě. Další významné bodové zdroje hluku – např. letiště – se na území města nenacházejí.

Jak město zjišťuje hlukovou zátěž a jaký podíl občanů je vystaveno nadměrnému hluku?

Na konci ledna 2008 zveřejnilo ministerstvo zdravotnictví strategické hlukové mapy. Povinnost k jejich vypracování a zpřístupnění veřejnosti je zakotvena v evropské směrnici č. 2002/49/ES, o hodnocení a řízení hluku ve vnějším prostředí. Tyto hlukové mapy byly zpracovány pro vybrané hlavní dopravní tahy, železniční koridory a aglomerace na základě příslušné směrnice Evropského parlamentu a Rady. Hlukové mapy graficky vyjadřují oblasti zatížené různou hladinou hluku. Celkový počet obyvatel ČR žijících v oblasti, kde jsou překračovány limity hluku, se odhaduje na 400 – 500 tisíc. To je opravdu vysoké číslo. Podle měření ministerstva zdravotnictví žilo v roce 2006

Tabulka: Vybrané základní limity pro venkovní hluk (např. u obytných domů):

venkovní hluk	den (6:00 – 22:00)	noc (22:00 – 6:00)
základní limit – pro hluk jiný než z dopravy	50 dB	40 dB
pro hluk ze silniční dopravy	55 dB	45 dB
pro hluk z železniční dopravy	55 dB	50 dB
pro hluk z hlavních silnic	60 dB	50 dB
pro hluk v ochranných pásmech drah	60 dB	55 dB

ve městě Turnově 9,2% lidí v bezprostřední blízkosti nejfrekventovanějších komunikací, kde byly vysoko překračovány hygienické limity. Turnov tak patřil mezi hlukově nejméně zatížené obce kraje. Tento počet poklesl (odhadem na cca 6–7%) zprovozněním severního obchvatu I/10. Celkový počet obyvatel vystavených nadměrnému hluku ve městě (a obecně v ostatních městech) je však podle odhadu odborníků vyšší. Pro město Turnov lze vyslovit kvalifikovaný odhad cca až 27% pro celodenní hluk a 23% pro noční hluk. Odhad je odvozen od procentuálního podílu zástavby ležící v zónách, kde je, byť minimálně, překračován hlukový limit. Podrobnější dlouhodobé měření hlukové zátěže nebylo prováděno, a tak lze vycházet pouze z výše uvedených zdrojů informací.

Krajská hygienická stanice Libereckého kraje – územní pracoviště Semily (KHS) je institucí zodpovědnou za vyřizování stížností obyvatel na nadměrný hluk a zajištění kontrolních měření v případě podezření na překračování hlukových limitů. Provozovatelé zdrojů hluku byli v roce 2009 kontrolováni v souvislosti s podanými podněty občanů. KHS může provádět kontrolní měření a nařizovat opatření k ochraně obyvatel před hlukem.

Jak město zajišťuje ochranu před nadměrným hlukem?

Ochrana lidského zdraví před hlukem je zakotvena v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví (§ 30 a následující). Limity pro hluk jsou podrobně stanoveny nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Podle záko-

na je každý provozovatel zdroje hluku povinen zajistit pomocí vhodných technických opatření, aby nebyly překračovány uvedené limity.

Město samo nemá mnoho možností chránit obyvatele před nejvýznamnějšími zdroji hluku – intenzivně zatíženými komunikacemi. Podle zákona spočívá koncepční práce v této oblasti zejména na úrovni kraje, který má ze zákona povinnost na základě strategických hlukových map nejdéle jednou za pět let aktualizovat akční plány týkající se opatření na snížení hlukové zátěže obyvatel, obsahující samozřejmě i změny v dopravě.

Významným opatřením pro zlepšení hlukové situace ve městě bylo zprovoznění severního obchvatu města komunikací I/10 směr Harrachov v roce 2006. Toto opatření ulevilo od nadměrného hluku obyvatelům Daliměřic. V současné době je připravována investice v podobě protihlukové zdi západně od mimoúrovňového křížení R35 a I/10, která má ochránit obyvatele okolních obytných domů (ulice Bedřicha Smetany, Máchova a okolí) před nadměrným hlukem. Mimořádný význam pro snížení hlukové (a také imisní a bezpečnostní) zátěže centra města by mělo vybudování jihovýchodního obchvatu města (propojení komunikací R35 a II/283 mimo zástavbu). Toto řešení je ale závislé na možnostech kraje. Severní obchvat, tj. propojení komunikací I/10 a II/283 mimo zástavbu, by vyžadoval výstavbu mostu přes Jizeru a vybudování dalších staveb, které by v této oblasti nebylo pravděpodobně možné, protože tato část se nachází na území CHKO Český ráj.

Tabulka: Profilové indikátory ke kapitole 8

Indikátor	Hodnota	Jednotka	Rok
Podíl populace v bezprostřední blízkosti nejfrekventovanějších komunikací s nejvyšší hlukovou zátěží (60 a více dB)	6–7	%	2009
Podíl obyvatel vystavených celodenní hladině hluku z dopravy vyšší než 55 dB ¹¹	až 27	%	2009
Podíl obyvatel vystavených noční hladině hluku z dopravy vyšší než 45 dB	až 23	%	2009

¹¹ Odhad odvozený od podílu zástavby v územích s překročením hlukového limitu.

Kapitola 9:

Veřejná zeleň

Co ovlivňuje množství a kvalitu zeleně ve městě?

Městská zeleň hraje v životním prostředí města nezanedbatelnou úlohu. Plní řadu velmi důležitých funkcí. Kromě funkcí ekologických, mezi které patří zejména klimatická, hydrologická, půdoochranná, fytobiotická či zoobiotická, se rovněž hovoří o funkcích sociálních (rekreační, hygienická, estetická či psychologická) a ekonomických (tvorba pracovních míst, zvýšení atraktivity bydlení atd.). I ty jsou pro kvalitu života obyvatel ve městě velmi důležité.

Nejčastěji zmiňovanými hrozbami pro městskou zeleň jsou přímý škodlivý vliv člověka, vytlačování zeleně zástavbou a nedostatek nezastavěného prostoru, izolovanost zelených ploch, znečištěné prostředí a nedostatečná ochrana městské přírody. Ke ztrátě městské zeleně rovněž dochází z důvodu jejího kácení. To však musí mít vždy jasné důvody v souladu s platnou legislativou.

Mezi další důvody kácení patří rekonstrukce infrastruktury a kácení dřevin podél silničních a železničních těles v případě jejich špatného zdravotního stavu nebo poškození, či probírky dřevin v břehových doprovodných porostech podél vodotečí v závislosti na jejich zdravotním stavu. Každé kácení městské zeleně je kompenzováno náhradní výsadbou. Pokud výsadba na stejný pozemek možná není, je nařizována na pozemky jiné, které jsou také v majetku města. V posledních době převažuje v Turnově rozsah výsadby nad rozsahem kácení.

Kolik je ve městě zeleně, co ji tvoří a jaký je její stav?

První veřejný park ve městě byl založen již v roce 1893. Jednalo se o část dnešních Rývových sadů pojmenovaných po řediteli škol a činovníkovi turnovského Okrašlovacího spolku Václavu Rývovi. Okrašlovací spolek a studenti turnovských škol vysazovali na přelomu 19. a 20. století ve městě jednotlivé stromy i stromořadí. V roce 1926 vznikl park Farářství a v roce 1933 Nový park na Šetřilovsku.

Plocha udržované veřejné zeleně ve městě je tvořena především parkovou zelení a zelení na sídlištích. Tato plocha se za dvacet uplynulých let ztrojnásobila. Vývoj v tříletých časových úsecích od roku 1993 vyplývá z následující tabulky:

Tabulka: Vývoj velikosti plochy veřejné zeleně udržované na náklady města Turnov.

rok	plocha (ha)
1994	23
1997	41
2000	45
2003	45
2006	46
2009	60

V roce 2009 udržovalo město cca 60 ha ploch. To představuje 41,5 m² na obyvatele. V porovnání s obdobně velkými městy je to velmi příznivá hodnota. Díky tomu a díky ploše lesů a dostupnosti lesní zeleně za hranicemi města mají obyvatelé města dobrou příležitost pro rekreaci v příznivém prostředí.

Náklady na údržbu zeleně se v posledních letech pohybovaly okolo 3–4 milionů Kč ročně. Se zvětšením rozsahu udržovaných ploch v roce 2009 cena odpovídajícím způsobem narostla na cca 6 milionů Kč. Nárůst jednotkové ceny je doprovázen odpovídajícím zvýšením kvality služeb. Údržba městské zeleně zahrnuje zejména sekání trávy, úklid listí, péče o stromy a keře, likvidace plevelů, výsadbu letniček a další výsadby a výzdobu náměstí. Tyto služby zajišťovala od 1. 1. 2009 firma Marius Pedersen, a. s. O zeleň v závěsných a mobilních nádobách se stará firma Zahradnictví Jan Hájek Turnov.

Mezi nejčinnější prvky zeleně ve městě patří celá řada památných stromů a jejich skupin, které jsou zmíněny v následující kapitole věnované ochraně přírody a krajiny.

Jakými způsoby město zajišťuje dostatek, kvalitu a dostupnost zeleně?

Základními nástroji pro ochranu zeleně na území města jsou zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a vyhláška MŽP č. 395/1992 Sb., v platném znění. Dřeviny jsou chráněny před poškozováním a ničením, pokud se na ně nevztahuje ochrana přísnější nebo ochrana podle zvláštních předpisů. Péče o dřeviny, zejména jejich ošetřování a udržování, je povinností všech vlastníků.

Město Turnov provádí od roku 2004 inventarizaci zeleně na svých pozemcích. Jen za roky 2009 a 2010 bylo zhodnoceno přes 3000 stromů. Součástí inventarizace je i zhodnocení zdravotního stavu a provozní bezpečnosti dřevin a návrh péstebních opatření (např. kácení, provedení různých typů řezů, instalace bezpečnostních vazeb apod.). Přednostně jsou řešeny naléhavé případy (stromy v havarijním stavu). Dále pak probíhají průběžné vizuální kontroly zdravotního stavu stromů pracovníkem odboru životního prostředí.

Tabulka: Profilové indikátory ke kapitole veřejná zeleně

Indikátor	Hodnota	Jednotka	Rok (datum)
Plocha veřejně přístupné zeleně	60	ha	2009
Plocha administrativního území	2272	ha	2009
Podíl plochy veřejně přístupné zeleně na ploše administrativního území	2,6	%	2009
Plocha veřejné zeleně na obyvatele	41,5	m ² /obyv.	2009



Kapitola 10:

Ochrana přírody a využití území

Jaká jsou východiska ochrany přírody a krajiny na území města?

Část území města Turnova náleží do nadregionálního biokoridoru ÚSES „Jizera“. Smysl a význam ÚSES je popsán v kapitole 3 této zprávy. Osou tohoto biokoridoru je řeka Jizera. Na území města zasahují další prvky ÚSES – dvě významná regionální biocentra (RBC) „Bukovina“ na severu a „Hruboskalsko“ na jihu. Důležitým spojovacím prvkem osy nadregionálního biokoridoru „Jizera“ s dalšími prvky ÚSES na území města a okolí je regionální biokoridor (RBK) podél vodního toku Libuňky a lokální biokoridory (LBK) podél Vazoveckého potoka, Kadeřavky, Stebénky, Odolenovického potoka, další spojující RBC Paseka s LBC Malý Rohozec a konečně biokoridor spojující LBC Vesecko s prvky ÚSES za hranici území. V území se nachází lokální biocentra nebo jejich části, a to Vostrova, Malý Rohozec, Vesecko, Rybníčky pod zámekem, Svahy nad Jizerou, Struhy, Černava, Nudvojovické slepé rameno, Dehetník.

Zvláště chráněným územím v Turnově dominují dvě partie velkoplošné CHKO Český ráj, které zasahují na území města na severu a na jihu v rozsahu cca 35% jeho celkové plochy. Kromě toho se na území města nacházejí nebo sem zasahují maloplošná chráněná území, a to přírodní rezervace „Na hranicích“, „Bažantník“, „Bučiny u Rakous“ a „Hruboskalsko“. Předmětem ochrany jsou bukové porosty, rozlehlé pískovcové skalní město, zbytky doubrav a olšin a ornitologicky významné území. Dále se zde nacházejí čtyři přechodně chráněné plochy. Kromě výše uvedených míst a ploch se na území města nachází evropsky významné lokality soustavy chráněných území NATURA 2000 „Průlom Jizery u Rakous“ a „Podtrosecká údolí“ a také čtyři registrované významné krajinné prvky. Celková rozloha překryvu maloplošných chráněných území a území města je 196 ha, tj. asi 8,5%.

Město leží na území Geoparku Český ráj, o kterém byla zmínka již v kapitole 3. Geopark je od roku 2005 součástí prestižní evropské sítě a současně i Geoparkem UNESCO. Jde o výjimečně cenné území

s cennými geologickými jevy. Cílem geoparků není jen ochrana přírody a krajiny, ale propagace geologických jevů odborné i široké veřejnosti, podpora turistického ruchu a udržitelného regionálního rozvoje.

Struktura, rozsah, kvalita i provázanost jednotlivých prvků ochrany přírody a krajiny činí z území města přírodně mimořádně cennou oblast. Toto bohatství bude možné ještě více zhodnotit dalším rozvojem a propojením místních prvků územního systému ekologické stability během přípravy nového územního plánu města.

Na území města se nachází řada památných stromů a jejich skupin. Jsou to dřeviny podléhající režimu zvláštní ochrany podle zákona o ochraně přírody a krajiny. V Turnově najdeme celkem 12 takových stromů nebo jejich skupin:

Tabulka: Památné stromy a jejich skupiny v Turnově

Místo	Počet stromů	Druh
U Mikulášského kostela	1	dub letní
Nudvojovický hřbitov	4+2	jasan ztepilý + 2 lípy srdčité
Mariánský hřbitov	31	dub letní
Mariánský hřbitov u Kolumbária	3	buk lesní
U sv. Antonína v Sobotecké ulici	1	lípa srdčitá
U SUPŠ	1	lípa zelená
Před knihovnou A. Marka	1	modřín opadavý
Daliměřice – Daliměřická lípa	1	lípa srdčitá
U hotelové školy	1	dub letní
V parčíku u pivovaru Malý Rohozec	1	dub letní
Maškova zahrada	23	různé druhy
U ZŠ v Mašově	1	lípa srdčitá

Jaké je funkční rozdělení území města a jaká je jeho ekologická stabilita?

Tabulka: Podíl jednotlivých druhů ploch na celkové rozloze administrativního území obce

Druh pozemku	Výměra v ha
Orná půda	683
Chmelnice	0
Vinice	0
Zahrady	219
Ovocné sady	32
Trvalé travní porosty	363
Lesní půda	405
Vodní plochy	54
Zastavěné plochy	138
Ostatní plochy	378
CELKEM	2 272

Na základě funkčního rozdělení území se dá stanovit, zda je území z ekologického hlediska stabilní, a to pomocí tzv. koeficientu ekologické stability (KES), který udává poměr ekologicky stabilnějších ploch (lesy, travní porosty, vodní plochy atd.) k plochám ekologicky méně stabilním (orná půda, zastavěné území ad.). Je to tedy podíl ekologicky příznivých ploch a naopak ploch, které zatěžují životní prostředí. Čím vyšší KES je, tím větší je podíl trvalých vegetačních ploch, a území je ekologicky stabilnější.

Koeficient ekologické stability města je 0,9. Tato hodnota odpovídá dolní hranici pro vyváženou krajinu, významně poznamenanou lidskou činností, ale stabilní díky dostatečnému podílu přírodních ploch. Hodnota KES může nabývat hodnot cca v intervalu 0 – 10. Jako průměr ČR je uváděna hodnota 1,15.

Významným faktorem využití a ochrany území je rovněž určení zastavitelného území, což jsou plochy vymezené územním plánem obce. Mimo takto vymezené území výstavba není dovolena. Zastavování může probíhat v již zastavěném území obnovou tzv. „brownfields“ (opuštěné a nevyužívané nemovitosti). Problém představují území se starými ekologickými zátěžemi

(kontaminace půdy z průmyslu atd.). Pokud jde o brownfields, nacházelo se v roce 2009 na území města 5 lokalit: Areál zemědělského zásobování v Nádražní ulici, uhelné sklady, pivovar, zemědělský areál Malý Rohozec a kino č. p. 458.

Jaké nástroje ochrany přírody a krajiny město používá?

Město se řídí zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a vyhláškou MŽP 395/1992 Sb., v platném znění. Kromě zvláště chráněných území popsaných výše definuje také tento zákon významné krajinné prvky (VKP), kterými jsou lesy, vodní plochy, vodní toky a jejich nivní údolí a rašeliniště. Kromě toho může orgán ochrany přírody registrovat další VKP významné pro dané území. Registrované mohou být zejména mokřady, stepní trávníky, meze, remízy, mineralogická a paleontologická naleziště a také třeba celky historických zahrad či parků. Všechny tyto prvky se na území města nacházejí a těší se obecné ochraně (viz kapitola 3). Ochrana VKP směřuje k udržení ekologické stability krajiny. Městský úřad Turnov posuzuje všechny činnosti, které by mohly tyto prvky ochrany narušit či trvale poškodit.

Z registrovaných VKP leží na území města lokality Farářství, V Teplici, Profil u Dolánek a Mokřiny. Lokalita Farářství se nachází na severním okraji území města a je to kompaktní celek příměstských lesů tvořených klenovou bučinou (buk lesní, javor klen) s navazujícími Metelkovými a Rývovými sady o rozloze bezmála 18 ha, které se směrem na severozápad svažují k Malé Jizeři. Nachází se zde ohrožený druh měsíčnice vytrvalá (*Lunaria rediviva*). Lokalita V Teplici je tvořena vodním bažinným ekosystémem, rybníčky a mokřady. Už od začátku 17. století je pod tímto názvem známá louka s rybníčkem pod Hrubým Rohozcem. Vede zde naučná stezka z Dolánek na zámek. Profil u Dolánek je geologická a paleontologická lokalita. Jedná se o odkryv vápnitých pískovců křídového stáří v zářezu silnice I/10 v severní části území města. Nacházejí se zde zkameněliny (amoniti, mlži, mořští raci). Lokalitu Mokřiny tvoří bažinné olšiny a související vlhká loučka ve stejno-

jmenné části města na samém severozápadním okraji území města.

Pro město je důležité, aby byl zachován ekologicky stabilní charakter území, a to zejména důsledným uplatňováním zásad udržitelného rozvoje při urbanistickém plánování. Systém ekologické stability zajišťuje vytvoření podmínek pro ochranu jednotlivých druhů rostlin a živočichů a celých ekosystémů. Je současně

východiskem pro uchování všech funkcí krajiny, což má ve svém důsledku klíčový vliv na kvalitu života obyvatel.

Významným nástrojem je záměr nového územního plánu města, který počítá s doplněním a úpravami územního systému ekologické stability. Aktualizace ÚSES by měla vést k lepšímu propojení jednotlivých skladebných prvků a posílení ekologické stability území města.

Tabulka: Profilové indikátory ke kapitole ochrana přírody a využití území

Indikátor	Hodnota	Jednotka	Rok (datum)
Koeficient ekologické stability území (KES) ¹²	0,9	index	2009
Plocha zvláště chráněných území	797	ha	2009
Plocha administrativního území	2 272	ha	2009
Podíl zvláště chráněných území z celkové rozlohy	35	%	2009
Plocha zastavěných ploch	138	ha	2009
Podíl zastavěných ploch území z celkové rozlohy	6	%	2009
Plocha ostatních ploch	378	ha	2009
Podíl ostatních ploch z celkové rozlohy území	17	%	2009
Plocha zemědělské půdy	1 298	ha	2009
Podíl zemědělské půdy z celkové rozlohy území obce	57	%	2009
Plocha lesů	405	ha	2009
Podíl lesů z celkové rozlohy území	18	%	2009
Plocha vodních ploch	54	ha	2009
Podíl vodních ploch z celkové rozlohy území	2,5	%	2009
Celková plocha „brownfields“ ve městě	5	ha	2009

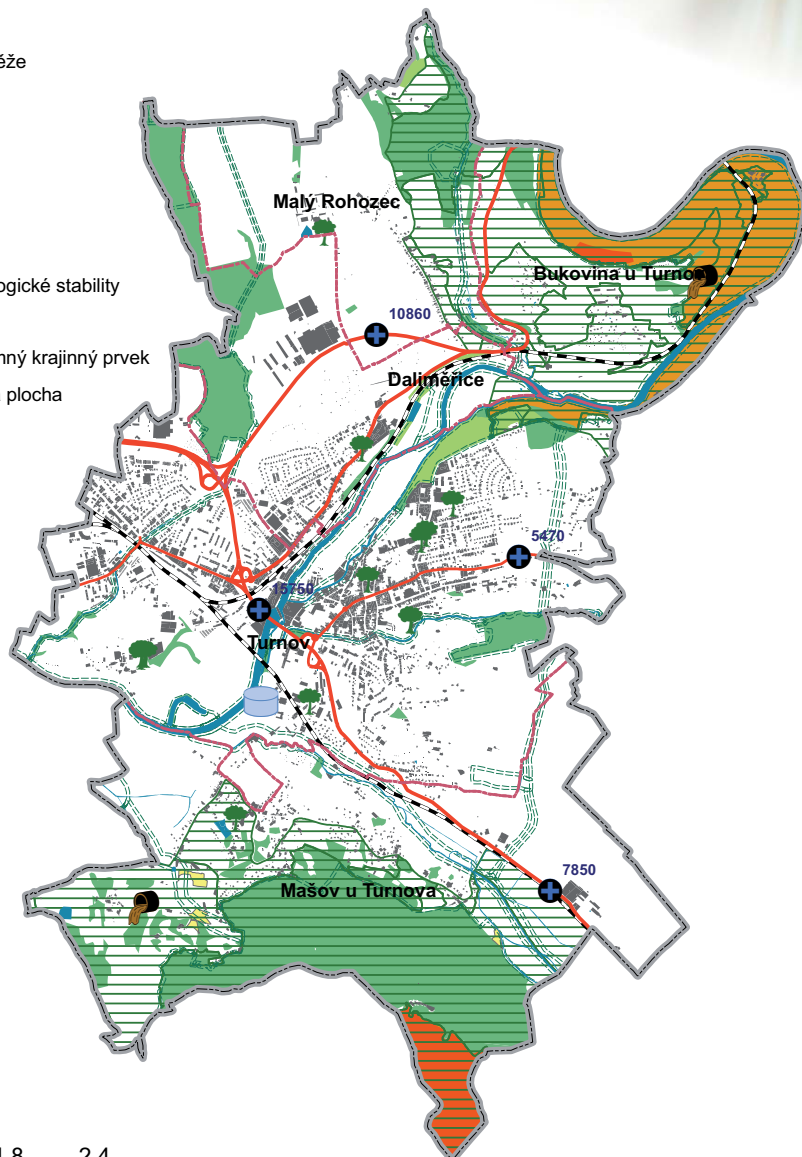


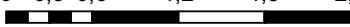
¹² Zdroj dat: Městská a obecní statistika ČSÚ

Příloha: Mapa prvků významných pro životní prostředí ve městě

Legenda

-  Hranice města
-  Hranice katastrů
-  Intenzita dopravy (osobní + nákladní / 24 hod.)
-  Čistírna odpadních vod
-  Památné stromy
-  Staré ekologické zátěže
-  Silnice I. třídy
-  Silnice II. třídy
-  Železnice
-  Zastavěné plochy
-  Vodní toky a plochy
-  Územní systém ekologické stability
-  CHKO Český ráj
-  Registrovaný významný krajinný prvek
-  Přechodně chráněná plocha
-  Přírodní rezervace
-  NATURA 2000
-  Lesní porosty



0 0,3 0,6 1,2 1,8 2,4
 kilometry

Přehled zdrojů

Městský úřad Turnov

a dále v abecedním pořadí:

Česká geologická služba

Česká informační agentura pro životní prostředí

Český hydrometeorologický ústav

Česky statistický úřad

EKO-KOM, a. s.

EKOTOXA Opava, s. r. o., Program ke zlepšení kvality ovzduší pro město Turnov a obce Čtveřín, Ohrazenice, Paceřice, Pěncín a Vlastibořice a Program snižování emisí, 2005

Informační systém jakosti povrchových a podzemních vod ARROW, ČHMÚ

Krajská hygienická stanice v Liberci, Zpráva o činnosti za rok 2009

Liberecký kraj, Databáze Greenfields a Brownfields

Rozbor udržitelného rozvoje pro Územní plán města Turnova, společnost Archis, 2009

Severočeská vodárenská společnost, a. s. Strategický plán města Turnova, ARR Nisa, 2003 – 2004

Státní zdravotní ústav se sídlem v Hradci Králové, Analýza venkovního ovzduší ve městě Turnově

Strategické hlukové mapy, MZ ČR, 2008

Turnovský muzejní čtvrtletník, ročník 2009

Ústřední seznam ochrany přírody

Územně analytické podklady obce s rozšířenou působností Turnov, společnost Archis, 2008

Vodohospodářské sdružení Turnov

Vodohospodářský portál <http://www.voda.gov.cz>

Wikipedia a ostatní internetové zdroje

Ke zpracování publikace přispěli

v abecedním pořadí:

Jan Čihák, Odbor ŽP MěÚ Turnov

Jana Chodaničová, Odbor ŽP MěÚ Turnov

David Horský, VHS Turnov

Jiří Houžvička, Odbor ŽP MěÚ Turnov

Hana Malá, Odbor ŽP MěÚ Turnov

Ladislav Matouš, Správa CHKO Český ráj

Ivana Nejezchlebová, Odbor ŽP MěÚ Turnov

Josef Novák, TIMUR, o. s.

Miloslava Šípošová, Odbor ŽP MěÚ Turnov

Pavel Vaňátko, Odbor dopravní MěÚ Turnov

Miroslav Varga, Odbor rozvoje města MěÚ Turnov

Dalibor Zmeko, VHS Turnov

Editor:

Miroslav Lupač

Zpracovala Týmová iniciativa pro místní udržitelný rozvoj, o. s. pro Městský úřad Turnov v roce 2010 podle metodiky TIMUR/REPORTING.

TIMUR, Senovážná 2, 110 00 Praha 1, <http://www.timur.cz>

Grafický návrh: Inidea.cz

Fotografie: archiv města, VHS Turnov

Příprava pro tisk a výroba: Aladin Agency, Baranova 31, Praha 3, <http://www.aladin.cz>

Vydalo: © Město Turnov v roce 2010 nákladem 150 ks

Zpráva o životním prostředí města Turnov za rok 2009

Vydalo Město Turnov ve spolupráci s Týmovou iniciativou pro místní udržitelný rozvoj, o.s. v roce 2010.

Město Turnov

Antonína Dvořáka 335

511 22 Turnov

<http://www.turnov.cz>