ZPRÁVA O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ MĚSTA HRANICE

ZA ROK 2018

Srpen 2019

www.ci2.co.cz

Vzor citace:

NOVÁK, J. (ed.) (2019): Zpráva o stavu životního prostředí města Hranice za rok 2018. Rudná, CI2, o. p. s., 72 stran.

ZPRÁVA O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ MĚSTA HRANICE ZA ROK 2018

Zprávu o životním prostředí města Hranice za rok 2018 vydala společnost CI2, o. p. s., v roce 2019

Editor:
Josef Novák (CI2, o. p. s.)

Ke zpracování publikace přispěli pracovníci níže uvedených odborů:
Odbor stavební úřad, životního prostředí a dopravy, oddělení životního prostředí
Odbor správy majetku
Odbor rozvoje města
Odbor financí

CI2, o. p. s.
Jeronýmova 337/6 | 252 19 Rudná
T +420 736 162 066 | E info@ci2.co.cz

www.ci2.co.cz

OBSAH

ÚVODNÍ SLOVO . . . 4

1 |O MĚSTĚ A LIDECH . . . 5
Poloha města . . . 7
Administrativní členění . . . 7
Historie . . . 7
Obyvatelstvo . . . 8
Ukazatele vztahující se k městu a lidem . . . 8

2 | ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ MĚSTA V SOUVISLOSTECH . . . 9
Charakteristika krajiny a podnebí . . . 11
Území narušené těžbou . . . 12
Zemědělství a lesnictví . . . 12
Metabolismus města a okolí . . . 13
Doprava . . . 14
Ukazatele oblasti životního prostředí v souvislostech . . . 14

3 | OVZDUŠÍ . . . 15
Kvalita ovzduší na území města . . . 18
Co ovlivňuje kvalitu ovzduší ve městě . . . 19
Nástroje ochrany ovzduší . . . 22
Ukazatele ochrany ovzduší . . . 22

4 | VODA . . . 23
Hlavní vodní toky a plochy . . . 25
Kvalita povrchových vod ve městě . . . 27
Stav toků . . . 27
Území ohrožené záplavami a protipovodňová opatření . . . 28
Zdroje pitné vody . . . 30
Odstraňování odpadních vod . . . 31
Nástroje v oblasti vodního hospodářství a ochrany vod . . . 33
Ukazatele v oblasti vod . . . 33

5 | PŘÍRODA A KRAJINA . . . 35
Využití území . . . 37
Ochrana přírody . . . 38
Nástroje ochrany přírody . . . 39
Ukazatele ochrany přírody a krajiny . . . 42

6 | MĚSTSKÁ ZELEŇ . . . 43
Co ovlivňuje množství a kvalitu zeleně ve městě? . . . 45
Kolik je ve městě zeleně, co ji tvoří a jaký je její stav? . . . 46
Městské lesy . . . 46
Nástroje ochrany zeleně . . . 47
Údržba zeleně . . . 47
Ukazatele zeleně . . . 47

7 | ODPADY . . . 49
Co ovlivňuje produkci odpadů? . . . 51
Jaká je produkce komunálního odpadu a jeho složek? . . . 51
Nástroje odpadového hospodářství . . . 52
Míra třídění odpadu . . . 52
Ukazatele odpadů . . . 55

8 | HLUK . . . 57
Nepříznivé účinky hlukové zátěže . . . 59
Hlukové zatížení Hranic . . . 60
Nástroje na ochranu před hlukem . . . 61

9 | ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA . . . 63
Granty a příspěvky v oblasti životního prostředí . . . 66

10| INVESTIČNÍ AKCE PRO ZLEPŠENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ VE MĚSTĚ . . . 67

ZDROJE . . . 70

1 | ÚVOD

Vážení občané Hranic,

Hranice jsou město s krásným okolím. Těží z polohy v Moravské bráně, kterou lemují z jihu Maleník, z jihovýchodu Hůrka s Hranickou propastí a ze severu Oderské vrchy. Městem protékají hned tři významné vodní toky, kterým vévodí Bečva. Hranice jsou také městem zeleně.

Kvalitní životní prostředí ale není jen okolní krajina. Zahrnuje řadu dalších aspektů. A ne všechny jsou pro Hranice tak příznivé. Například ovzduší je velmi problematickou oblastí a jeho kvalita, jak vyplývá z průzkumů veřejného mínění, hranické občany velmi trápí.

Pokud chceme životní prostředí chránit a zlepšovat, musíme ho důkladně znát. K tomu pomáhá i podrobná Zpráva o stavu životního prostředí za rok 2018, kterou vám nyní předkládáme. Věnuje se životnímu prostředí jak v jeho širších souvislostech, tak i v jednotlivých oblastech, jako je již zmiňované ovzduší, dále voda, okolní příroda, městská zeleň, odpadové hospodářství, hluk nebo vzdělávání, výchova i osvěta.

Dokument zachycuje i to, co město v uvedeném roce ke zlepšení životního prostředí dělalo, a nebylo toho málo. Jen namátkou – masivní výsadba zeleně ve městě, nová monitorovací stanice ovzduší, čistička odpadních vod ve Valšovicích nebo spolu s VaK Přerov splašková a dešťová kanalizace v ulicích Kropáčova, Tesaříkova, Havlíčkova a Pod Křivým. Město ale vše nezmůže, záleží na každém z nás, jak k ochraně životního prostředí přistoupíme. Třídění odpadu, správné topení nebo použití kola či MHD místo auta, to je jen pár příkladů, jak můžeme učinit Hranice ještě příjemnějším místem k životu, než jsou nyní.

Jiří Kudláček

Starosta | Město Hranice

1 | O MĚSTĚ A LIDECH

1 | O MĚSTĚ A LIDECH

Poloha města

Město Hranice leží v Moravské bráně na soutoku Bečvy a Veličky v nadmořské výšce cca 260 m poblíž evropského rozvodí Černého a Baltského moře. Moravská brána přechází na jihozápadě do Hornomoravského úvalu a na severovýchodě do Ostravské pánve. Ze severozápadu k ní přiléhá prudkým svahem Nízký Jeseník a na jihovýchodě Kelečská a Příborská pahorkatina. Město o rozloze přes 52 km² je tvořeno devíti místními částmi, které historicky od 15. století spojovala stejná vrchnost a patřily pod hranicko-drahotušské panství. Centrem aglomerace je historické město Hranice, jehož zástavba se prolíná s dalším historickým městem Drahotuše a vesnicí Velká. Další místní části (dříve integrované obce) tvoří okolní obce Lhotka, Rybáře, Slavíč, Uhřínov, Středolesí a Valšovice.

Administrativní členění

Město Hranice náleží k Olomouckému kraji, je obcí s rozšířenou působností. Správní obvod obce s rozšířenou působností je tvořen 32 obcemi včetně Hranic. Samotné město (dále v textu administrativní území obce) se skládá z 9 místních částí a 8 katastrálních území: Hranice, Drahotuše (sem patří sídlo Hranice IV-Drahotuše a Hranice V-Rybáře), Lhotka u Hranic, Slavíč, Středolesí, Uhřínov u Hranic, Valšovice, Velká u Hranic.

Historie

Město se díky své poloze v tzv. Moravské bráně stalo již od pravěku přirozenou křižovatkou cest a stezek vedoucích z Pomoraví do severní a severovýchodní Evropy, na Opavsko a do Pováží. Osídlení v širším okolí města dokládají archeologické nálezy již od starší doby kamenné. Samotné Hranice datují svůj vznik do středověku, do 12. století. Na město byly Hranice povýšeny roku 1276. Na počátku 16. století byly Hranice dobře opevněným a výstavným hospodářským a správním centrem rozhlehlého panství s prosperujícím obchodem a řemesly. V průběhu 18. a 19. století bylo do Hranic přeloženo několik správních institucí (krajský úřad, okresní hejtmanství).

Od 50. let 20. století se v Hranicích rozvíjel průmysl, především strojírenský (Sigma) a stavební (cementárna, cihelna) a v souvislosti s tím i bytová výstavba na nových sídlištích. Dálniční průtah městem (80. léta) pozměnil tvářnost severní části města, stejně jako výstavba sídlišť změnila hranická předměstí. Historické jádro města (kromě předzámčí na severní straně zámku) však zůstalo zachováno a od roku 1992 je památkovou zónou.

Obyvatelstvo

K 31. 12. 2018 bylo v Hranicích hlášeno 18 057 obyvatel, z toho více jak polovina žen (51,5 %). Počet osob starších 65 let převažoval nad mladšími 15 let (index stáří[1] byl 1,28). Co se týče vzdělanostní struktury, ve městě převažoval podíl středoškolsky vzdělaných obyvatel (63,0 %) nad vysokoškoláky (17,1 %) a osobami se základním vzděláním či bez vzdělání (16,9 %). Z meziročních údajů vychází, že počet obyvatel města ubývá (úbytek téměř o tisíc osob mezi roky 2010 a 2018), a to zejména kvůli migraci (odstěhování). Nezaměstnanost ve městě dosáhla hodnoty 2,1 % a v porovnání s úrovní okresu a kraje je nižší.

TABULKA | *Vývoj počtu obyvatel města Hranice (k 31. 12.)* | *Zdroj: ČSÚ*

ROK	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
POČET OBYVATEL	19 017	18 804	18 745	18 651	18 494	18 407	18 352	18 213	18 057

Nejlidnatější místní částí obce jsou Hranice I (více než 15 tis. obyvatel), následovaná Hranicemi IV-Drahotušemi (1,5 tis.). Naopak nejméně lidnatými jsou MČ Rybáře, Uhřínov, Středolesí a Lhotka.

Ukazatele vztahující se k městu a lidem

TABULKA | *Ukazatele vztahující se k městu a lidem* | *Zdroj: ČSÚ, MMO, ÚZIS, MPSV*

INDIKÁTOR	JEDNOTKA	ROKY				
		2014	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Hustota zalidnění	obyv./km²	371,6	369,8	368,7	365,9	362,8
Plocha administrativního území na obyvatele	ha/obyvatele	0,269	0,270	0,271	0,273	0,276
Průměrný věk obyvatel	osoby	41,9	42,1	42,3	42,7	×
Porodnost (živě narození na 1 000 obyvatel)	let	×	9,34	10,84	10,16	10,41
Úmrtnost (zemřelí na 1 000 obyvatel)	na 1 000 obyvatel	×	11,30	11,33	11,59	12,46
Přirozený přírůstek (na 1 000 obyvatel)	na 1 000 obyvatel	×	-1,96	-0,49	-1,43	-2,05
Migrační přírůstek/saldo (na 1 000 obyvatel)	na 1 000 obyvatel	×	-2,77	-2,51	-6,20	-6,59
Celkový přírůstek (na 1 000 obyvatel)	na 1 000 obyvatel	×	-4,73	-3,00	-7,63	-8,64
Míra podnikatelské aktivity	na 1 000 obyvatel	220,1	218,6	218,6	213,7	216,0
Index ekonomického zatížení	index	48,42	49,69	50,41	52,44	n.d.
Podíl nezaměstnaných osob (data za ČR)	%	7,5	6,2	5,2	3,8	3,1
Podíl nezaměstnaných osob (data za okres)	%	10,2	5,4	6,9	5,4	4,1
Podíl nezaměstnaných osob (data za město)	%	8,7	6,1	5,1	3,0	2,1

[1] *Index stáří udává podíl osob starších 65 let k počtu osob mladších 15 let.*

2 | ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ MĚSTA V SOUVISLOSTECH

2 | ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ MĚSTA V SOUVISLOSTECH

Tato kapitola zasazuje životní prostředí Hranic 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. Kapitola tedy vytváří základní pohled na město jako na funkční systém (živý organismus).

Charakteristika krajiny a podnebí

Území správního obvodu obce s rozšířenou působností (SO ORP) Hranice leží na přelomu hned tří geologických jednotek, a to hercynské podprovincie, polonské podprovincie a západokarpatské podprovincie. Území spadá do tří bioregionů, z největší části se jedná o hranický bioregion, poté pak nízkojesenický a malou část tvoří také ostravský bioregion, který zde zabíhá Moravskou branou.

ORP Hranice patří do tří klimatických oblastí, a to chladné, mírně teplé a teplé. Dle průměrné roční teploty vzduchu za období 1961–1990 patří ORP Hranice do oblasti s průměrnou teplotou 7–8 °C. Během posledních deseti let (2007–2018) jsou teploty pravidelně vyšší než normál o minimálně 1,2 °C, a to s výjimkou roku 2010. Podnebí je mírně teplé až teplé a vlhké. Průměrné množství srážek se pohybuje kolem hodnoty 680 mm. Převládající větry jsou zejména západní, jižní, severovýchodní.

V blízké budoucnosti se však očekává proměna klimatických poměrů v důsledku již probíhající změny klimatu.[2] Je více než pravděpodobné, že průměrná roční teplota vzduchu se do roku 2090 zvýší o 2–3 °C (taková teplota dnes panuje na jižní Moravě), mírně poklesne množství srážek, změní se však jejich distribuce v roce a zejména jejich projev (přibude množství extrémních srážek).

[2] *Více na: www.klimatickazmena.cz*

Území narušené těžbou

Těžba nerostných surovin souvisí s členitým reliéfem krajiny a geologickou skladbou podloží. Podél toku řeky Bečvy se rozkládají nivní usazeniny třetihorního původu, které na severozápadě přecházejí do teras, tvořených štěrkovitými písky. Jihovýchodní část území je tvořena prvohorními devonskými vápenci. Z toho důvodu probíhala v regionu Hranicka v minulosti těžba nerostných surovin, projevující se přítomností zbytků štol, důlních jam a odvalů. Těžba probíhá v současnosti na několika ložiscích a současně je znám předpoklad vývoje v dalších desetiletích s ohledem na předpokládanou délku těžby nerostných surovin a způsob využití lokalit po těžbě nerostných surovin.

Vápence s vysokým stupněm krasovění vytvářejí v okolí hlubokého údolí řeky Bečvy tzv. Hranický kras. K nejvýznamnějším povrchovým krasovým útvarům náleží Hranická propast, na jejímž dně se v hloubce 69,5 m nachází jezírko naplněné minerální vodou s průměrnou roční teplotou 16 °C. Celková dosud dosažená hloubka propasti je 404 m (rok 2016).[3] V podzemí Hranického krasu se vyvinuly ojedinělé aragonitové jeskyně. Zdejší teplicové krasovění vedlo k tomu, že vedle kalcitových krápníků vznikly i krystaly aragonitu.

Sesuvná a poddolovaná území mohou představovat omezení pro rozvoj obcí, například pro novou výstavbu, mohou být také rizikem pro výstavbu stávající. Na území SO ORP Hranice je evidováno velké množství aktivních i potenciálních sesuvů. Ta jsou buď plošně malého, nebo i velkého rozsahu. Na území města Hranice a jeho místních částech je evidováno 9 území ohrožených sesuvy.[4] V registru poddolovaných území je evidováno jen jedno na části katastru Lhotka s názvem Hrabůvka u Hranic, kde se těžily před rokem 1945 polymetalické rudy.

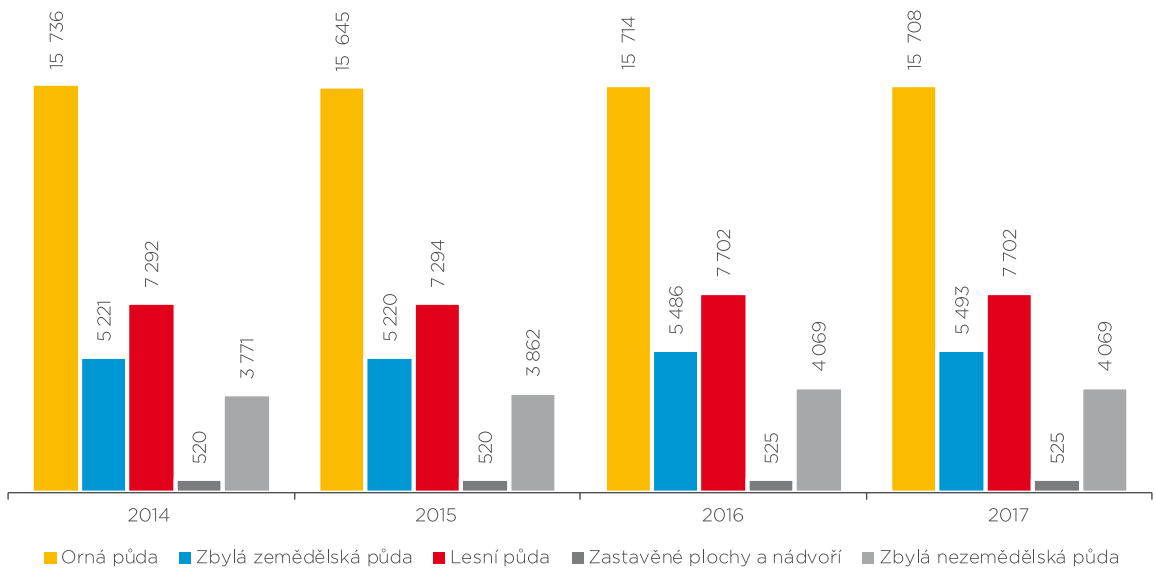
Zemědělství a lesnictví

Hranicko stále patří k tradičním zemědělským oblastem. Zemědělci ve správním obvodu ORP Hranice obhospodařují dle údajů ČSÚ k 31. 12. 2017 plochu 21 200 ha zemědělské půdy, což představuje 63,3 % z celkové rozlohy území SO ORP.

Hodnocení z hlediska **kvality půd** probíhá na základě vymezení 5 tříd ochrany, vycházejících z kódů mapy BPEJ (bonitovaných půdně-ekologických jednotek). V ORP Hranice se vzhledem ke geografické poloze vyskytují bonitně nejcennější půdy pouze na menší ploše (půdy I. třídy ochrany se nacházejí na 6 % a půdy II. třídy ochrany na 12 % rozlohy ORP). ORP Hranice je charakterizován významným počtem **velkých půdních bloků** orné půdy, které představují potenciální riziko pro erozi půdy.

ORP Hranice je **podprůměrně lesnatým územím** – lesnatost dosahuje 23,0 % (podíl lesů z celkové plochy území ORP), přičemž jeho území je pokryto lesy poměrně nerovnoměrně.

GRAF | *Bilance půdy ve správním obvodu ORP Hranicko I Zdroj: ČSÚ*



[3] *http://hranickapropast.cz/hranicka-propast/zakladni-udaje/*
[4] *https://mapy.geology.cz/svahove_nestability/*

Metabolismus města a okolí

Každé území, tedy i prostředí města, potřebuje k životu obyvatel v něm bydlících **vodu a energie** (elektrická energie, plyn, fosilní paliva), které se na území města spotřebovávají a přetvářejí se na odpadní látky. Mezi takové patří například komunální odpady, odpadní vody, emise znečišťujících látek do ovzduší ad. Jednotlivé typy energie se mohou přímo na území města vyrábět nebo, což je častější, se dovážejí. Podobně to platí i u odpadních látek – některé zůstávají na území města (např. na skládce), jiné jej opouštějí.

Voda

Důležitým zdrojem pro život obyvatel města je voda a kvalitní zajištění vodního hospodaření. Pitnou vodu do veřejného vodovodu v Hranicích dodává společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a. s., ze skupinového vodovodu Bělotín – Hranice – Lipník, který zásobuje odběratele obcí a městských částí vodou z Ostravského oblastního vodovodu. Na veřejný vodovod v Hranicích je napojeno 99,7 % obyvatel (rok 2018).[5]

Odpadní voda v Hranicích je odváděna do městské čistírny odpadních vod (ČOV) provozované rovněž společností Vodovody a kanalizace Přerov, a. s. Situace je jiná v místních částech, kde ve většině případů není vybudována místní ČOV. Výjimku tvoří místní části Velká, Drahotuše, Valšovice a Středolesí. První dvě místní části jsou napojeny stokovým systémem na centrální čistírnu odpadních vod v Hranicích. Ve Valšovicích byl v minulých letech obměněn způsob čištění odpadních vod, kdy byl historický tříkomorový septik nahrazen moderní čistírnou odpadních vod. V místní části Středolesí byla v 80. letech minulého století vybudována soustava tří biologických rybníků, sloužící k dočištění odpadních vod z této místní části. V současné době je připravována stavba splaškové kanalizace a čistírny odpadních vod v místní části Lhotka, která bude zahájena v druhé polovině roku 2019.

Na veřejnou kanalizaci s koncovou ČOV je tak napojeno 99,6 % obyvatel celého města (rok 2018).[6]

Energie

Klíčovými zdroji pro fungování města jsou energie. Jedná se zejména o elektřinu, zemní plyn a teplo. Území Hranic je protkáno **elektrickým vedením** velmi vysokého napětí (110 a 220 kV) křižující se v rozvodně Hranice. Odtud vedou linky nadzemního velmi vysokého napětí na západ i na východ. Záměrem společnosti ČEZ a.s. je rozšíření a zkapacitnění rozvodny Hranice pro možné další zkvalitnění dodávky elektrické energie pro rozvojové záměry města Hranice, soukromých investorů, skupiny ČEZ a obyvatelstva. Místní části Hranic pak spojují vedení vysokého a dále i nízkého napětí.

Zásobování města **zemním plynem** je provedeno vysokotlakým plynovodem a na něm navazujícími středně a nízkotlakým vedením. Plynofikována je většina místních části Hranic, v některých však není plyn zaveden do všech domácností. Dle platného územního plánu by mělo dojít k posílení VTL plynovodu v koridoru trasy Hrušky – Příbor. Dále by se mělo využívání zemního plynu posílit u nové výstavby a při rekonstrukci stávajících topenišť.

Zásobování **teplem a teplou vodou** je zčásti prováděno společností Teplo Hranice s.r.o., která vlastní 17 blokových kotelen ve městě. Teplárenskou soustavu tvoří celkem 3,5 km tepelných sítí. V bytových domech je vytápění zajišťováno vlastními kotelnami, umístěnými přímo v objektu bytového domu. Z více jak 90 % je zdrojem vytápění v městě Hranice zemní plyn, který je spalován v kondenzačních kotlech. U společnosti Teplo Hranice s.r.o. postupně dochází k nahrazení plynových kotlů kogeneračními jednotkami.

Odpady

Jedním z produktů „metabolismu města“ jsou odpady. Ty se rozdělují na odpady z domácností – komunální – a odpady z drobných živnostenských provozoven – odpady podobné komunálním. Další velkou skupinu tvoří odpady průmyslové a zemědělské. V Hranicích je zaveden systém třídění komunálního odpadu za účelem materiálového využití vyseparovaných komodit. Zbytkový směsný komunální odpad je odstraňován zejména ukládáním na skládku a zčásti i spalováním.

[5] Jedná se o město Hranice a místní části Rybáře, Slavíč, Velká, Drahotuše, Valšovice, Středolesí a Uhřínov, kde je dodávána pitná voda z veřejného vodovodu. V místní části Lhotka, kde není vybudován vodovod, jsou obyvatelé zásobováni pitnou vodou z vlastních studní.

[6] Pouze místní části ukončené na ČOV, tj. Hranice, Drahotuše, Velká (od r. 2015) a Valšovice (od r. 2017). V místní části Středolesí je společností Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., provozována kanalizace ukončenou volnou výústí do biologických rybníků. V ostatních místních částech společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., nevlastní a neprovozuje kanalizaci pro veřejnou potřebu.

Doprava

Jedním z nejvýznamnějších faktorů zatěžujících životní prostředí města je doprava. Hranice jsou v tomto specifikem, neboť jejím územím procházejí významné nadnárodní koridory s dopravou silniční, železniční a v plánu je dobudovat i koridor vodní (tzv. kanál Dunaj, Odra, Labe). Negativní důsledky dopravy se projevují zejména ve zvýšené úrovni hluku, vyšší prašnosti, ve vyšší míře znečištění ovzduší, fragmentaci krajiny či v nezbytném záboru ploch pro komunikace či parkovací stání. Význam dopravy v posledním desetiletí narostl, a to především kvůli zvýšení počtu osobních i nákladních vozidel a tím i tranzitní dopravy.

Informace o aktuálním stavu dopravního zatížení silniční sítě poskytuje Sčítání dopravy 2016,[7] z jehož výsledků vyplývá, že absolutně nejvyšší intenzity dopravy v intravilánu Hranic vykazují úseky silnic:

- I/47 (Drahotuše – Hranice), a to 11,6 tisíc aut za den,
- I/35 od kruhového objezdu po Kapitána Jaroše s 10,6 tisíci auty denně a
- Komunikace II/440 (třída 1. Máje) s 10,9 tisíci průjezdy.

Mimo intravilán města se nachází dálnice D1, na níž denně projede kolem 29 tisíc automobilů.

Železniční síť na území SO ORP Hranice je tvořena jak úseky dráhy celostátní, tak i dráhami regionálními, které jsou provozovány Správou železniční dopravní cesty, s. o. V oblasti města Hranice se jedná o dvě elektrifikované dráhy nadnárodního významu:

- Olomouc – Hranice na Moravě – Ostrava-Svinov (trať KJŘ 270) a
- Hranice na Moravě – Valašské Meziříčí (KJŘ 280).

Významným nástrojem ke snížení individuální automobilové dopravy je existence městské hromadné dopravy. Městská hromadná doprava v Hranicích je prováděna elektrobusy. Celé území Hranic je v současnosti zapojeno do integrovaného dopravního systému ODIS.

V poslední době získávají na důležitosti rovněž další ekologické způsoby dopravy, mezi které patří jak pěší, tak cyklistická doprava. Významným ukazatelem rozvoje cyklistické dopravy je míra investic do tohoto způsobu dopravy či délka cyklostezek. Město má od roku 2007 zpracovanou Koncepci rozvoje cyklodopravy na území města Hranic, která navrhuje 9 tras pro cyklisty na území města. Dále je město napojeno na regionální cyklostezky. Jedná se zejména o cyklostezku Bečva spojující Hranice s Přerovem či s Valašským Meziříčím. Ještě před koncem roku 2018 totiž město dokončilo práce na prvním zhruba dvoukilometrovém úseku cyklostezky, který spojuje Hranice s lázněmi v Teplicích nad Bečvou. Zbývající část bude dostavěna po dokončení protipovodňových opatření.

Ukazatele oblasti životního prostředí v souvislostech

TABULKA | *Ukazatele oblasti životního prostředí v souvislostech* | *Zdroj: http://monitor.statnipokladna.cz/, SEZ (http://info.sekm.cz/lokality/index/obec/asc/4000)*

INDIKÁTOR	JEDNOTKA	ROKY				
		2014	2015	2016	2017	2018
Podíl veřejných výdajů na ochranu ŽP na celkových výdajích města	%/rok	8,77	8,37	10,22	8,92	9,24
Roční veřejné výdaje na ochranu ŽP na obyvatele	Kč/obyvatel/rok	1 627	1 622	1 667	1 703	2 193
Počet starých ekologických zátěží/zátěže	počet	×	×	×	×	12

[7] *http://scitani2016.rsd.cz/pages/map/default.aspx*

3 | OVZDUŠÍ

3 | OVZDUŠÍ

Ovzduší je jednou z nejdůležitějších složek životního prostředí, neboť může negativně působit na zdravotní stav obyvatel v něm žijících. Kvalita ovzduší v Hranicích je poznamenána zejména v období nepříznivých rozptylových a meteorologických podmínek opakujícími se situacemi s nadlimitními koncentracemi suspendovaných částic (PM_{10} a $PM_{2,5}$ – tuhé znečišťující látky). Významný podíl mají i jiné znečišťující látky (oxidy dusíku – NO_x, přízemní ozón – O_3 a benzo*[a]*pyren).

Český hydrometeorologický ústav (ČHMÚ) ani jiná státní instituce již od roku 1995 neprovozuje v Hranicích imisní měřicí stanici kvality ovzduší. Nejblíže Hranicím je automatizovaná měřicí stanice umístěná v Bělotíně. Vzhledem k charakteru okolí se jedná pozaďovou venkovskou stanici umístěnou v části mírného návrší v areálu ZŠ na okraji obce, v dobře otevřené lokalitě. Jedná se o automatizovanou imisní měřicí stanici (AIM), která kontinuálně monitoruje kvalitu ovzduší a měří koncentrace suspendovaných prachových částic PM_{10} a $PM_{2,5}$.

Další AIM stanicí je stanice v Přerově. Ta kromě základních meteorologických charakteristik (teplota, směr a rychlost větru, oblačnost, vlhkost ad.) umožňuje měřit koncentrace oxidu siřičitého (SO_2), ozonu (O_3) a suspendovaných prachových částic PM_{10} a $PM_{2,5}$. Automatizovaná imisní monitorovací stanice je situovaná v městském centru.

Třetí blízká AIM, nacházející se 25 km od Hranic, je stanice ve Valašském Meziříčí. Ta rovněž kromě základních meteorologických charakteristik umožňuje sledovat koncentrace suspendovaných prachových částic PM_{10} a $PM_{2,5}$, benzen a benzo*[a]*pyren. Měřicí stanice je situovaná v městském prostředí v zástavbě.

Od počátku roku 2011 do konce roku 2017 probíhal kontinuální monitoring ovzduší v rámci projektu Čisté ovzduší pro Moravskou bránu. Na budově Základní školy 1. Máje byla umístěna jedna stanice a druhá stanice se v pravidelných intervalech přemisťovala do 12 vybraných lokalit, kde měřila kvalitu ovzduší. Město Hranice zprovoznilo ke dni 14. prosince 2018 novou monitorovací stanici kvality ovzduší ve městě. Tato monitorovací stanice je umístěna v areálu ZŠ Šromotovo, venkovní světelný informační panel, kam jsou naměřená data z monitorovací stanice přenášena, je umístěn na třídě 1. máje na spojovacím „krčku“ Základní školy 1. máje.

Kvalita ovzduší na území města

Území města Hranic bylo Ministerstvem životního prostředí vyhlášeno jako **oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší** z důvodu překračování imisních limitů pro znečišťující látky – především pro **suspendované částice PM_{10}**. Tyto drobné polétavé prachové částice s aerodynamickým průměrem menším než 10 mikrometrů se mohou podílet na nejrůznějších zdravotních komplikacích.

Kvalita ovzduší v Hranicích nebyla v roce 2018 sledována, proto jsou pro potřeby zhodnocení vývoje použity výsledky ze dvou měřicích stanic, a to v Bělotíně a v Přerově, které koncentrace PM_{10} měří. Jako indikátor se používá počet dní během kalendářního roku, kdy byl **překročen imisní 24hodinový limit, který má zákonem stanovenou hodnotu pro PM_{10} ve výši 50 µg/m³**. Ten se na obou stanicích pohybuje v hodnotách od 30 do 50 dní, přičemž v roce 2017 nabýval hodnot nejvyšších.[8]

Data o kvalitě ovzduší za Hranice jsou k dispozici do roku 2017, kdy skončil projekt „Čisté ovzduší pro Moravskou bránu“. Hodnocenými látkami byly:

- PM_{10} – prašný aerosol
- NO_2 – oxid dusičitý
- B*[a]*P – benzo*[a]*pyren
- Benzen
- As – arzen

Z výsledků monitorování kvality ovzduší na 12 místech byl zhotoven model kvality ovzduší celého města pro jednotlivé znečišťující látky a jejich zdroje. Výsledky ukázaly, že:

- V minulosti byla z hlediska kvality ovzduší v Hranicích nejnegativnější doprava. S dostavbou dálnice D 47 došlo k výraznému zlepšení a poklesu intenzit dopravy (na I/47 o 50 % – rozdíl intenzit z roku 2005 a 2010). Přesto v některých místech zůstávají oblasti s překročenými imisními limity. Jedná se zejména o silnici I/35 směrem na Valašské Meziříčí, kde zůstává i nadále patrný vliv tranzitní nákladní dopravy na Slovensko, a taktéž na příjezdu do centra města od D47 (příjezd z dálnice a doprava související s činností kamenolomu v Hrabůvce).

- Z výše uvedeného a provedených analýz vyplývá, že k větší eliminaci negativních vlivů dopravy ve městě by výrazně pomohlo zprovoznění Palačovské spojky. Situaci rovněž napomůže vybudování uvažovaného severovýchodního obchvatu města od silnice II/440 (směr Potštát) k areálu Sigma a dále jihovýchodním směrem podél železniční trati až k silnici I/47 (směr Bělotín) s napojením dnes slepé obslužné komunikace okolo průmyslového areálu „Cetris“.

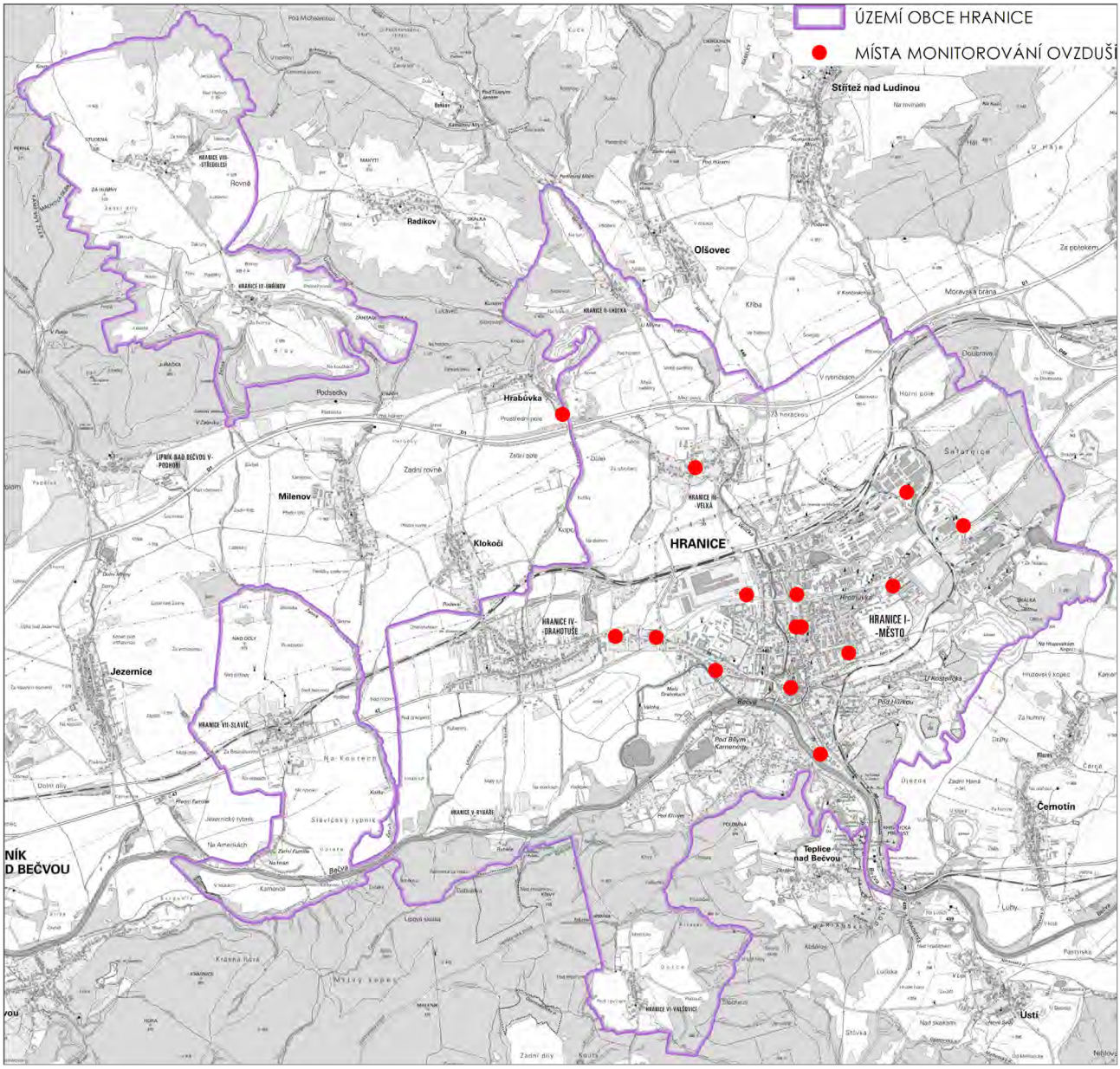
- Místní průmyslové podniky se projevují především v průmyslové zóně podél ulice Tovární a v menší míře potom ještě v areálu Cementu Hranice, a.s. Významným zdrojem znečišťování ovzduší je kamenolom v Hrabůvce (těžba a související doprava). Tyto zdroje jsou významné především lokálně, a to bez významného dopadu na obytnou zástavbu.

- Velkým problémem ve městě je také zátěž benzo*[a]*pyrenem, který na velké části území města překračuje imisní limit. Tuto situaci by částečně mohlo vyřešit snížení emisí z lokálních topenišť vytápěných pevnými palivy, což do jisté míry platí i pro benzen. Je ovšem zapotřebí upozornit na tu skutečnost, že významnou měrou se na zátěži benzo*[a]*pyrenem podílí i dálkový přenos z ostravské průmyslové aglomerace.

- Nadlimitním koncentracím benzenu je vystavena cca polovina obyvatel města a v případě benzo*[a]*pyrenu to činí až cca 93 % obyvatel města. V případě úplné plynofikace lokálních topenišť by obyvatelé Hranic přestali být vystavováni nadlimitním koncentracím obou látek.

[8] *Zákon o ochraně ovzduší umožňuje překročení imisního limitu ve 35 případech za rok.*

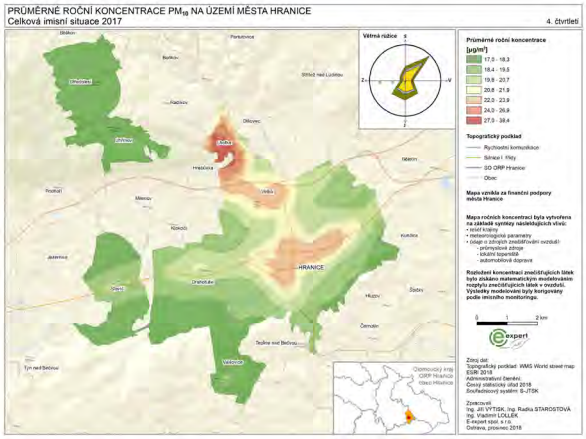
OBRÁZEK | *Měřicí místa v Hranicích v rámci projektu Čisté ovzduší pro Moravskou bránu | Zdroj: MěÚ Hranice, vlastní zpracování*



Co ovlivňuje kvalitu ovzduší ve městě

Kvalitu ovzduší v Hranicích nejvíce ovlivňuje doprava, lokální zdroje či dálkový přenos. Zdroje znečištění jsou samozřejmě různé pro jednotlivé škodliviny.

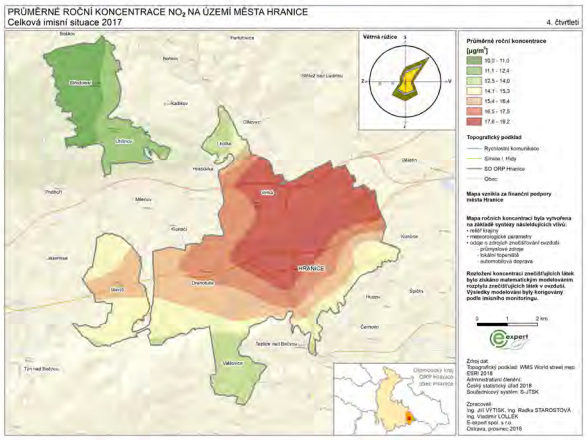
OBRÁZEK | *Model znečištění ovzduší pro PM_{10} v Hranicích | Zdroj: E-expert spol. s r. o.*



PM_{10}: Lokálně se nadměrně projevuje místní nejvýznamnější zdroj emisí prachu Českomoravský štěrk, a.s. – kamenolom Hrabůvka, v jehož těsném okolí je imisní zátěž vlivem suspendovaných částic frakce PM_{10} nejvyšší. Dále lze nalézt vyšší koncentrace, než je průměr, v okolí hlavních komunikací ve městě – zejména v blízkosti křížení ulic Olomoucká, resp. Bělotínská s třídou 1. máje.

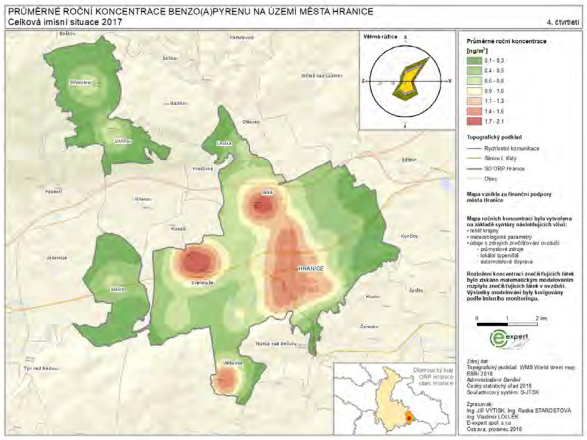
Místní průmyslové zdroje se ve svém okolí podílejí na celkové imisní zátěži PM_{10} až podílem o velikosti 30 až 65 %. Průmyslové zdroje mimo město se podílejí na celkové imisní zátěži ve městě 2 až 20 %, přičemž v okrajových částech hrají významnější roli. Automobilová doprava je dominantním původcem znečištění ve středu města Hranice. V okolí hlavních komunikací se její podíl na celkové imisní zátěži pohybuje v rozmezí 70 až téměř 91 %. Její podíl klesá pouze v oblastech s významným vlivem místního průmyslu nebo s významným vlivem lokálního vytápění.

OBRÁZEK | *Model znečištění ovzduší pro NO_2 v Hranicích | Zdroj: E-expert spol. s r. o.*



NO_2: Na celkovou imisní zátěž ve městě Hranice mají přitom největší vliv významné průmyslové zdroje nacházející se mimo město Hranice (jejich podíl převyšuje 55 %). Je to z toho důvodu, že zdrojem emisí oxidů dusíku jsou zejména spalovací procesy, které produkují z 90 % oxid dusný (NO) a oxid dusičitý (NO_2) pouze z 10 %. Až následnými reakcemi v ovzduší dochází k oxidaci NO na NO_2. Proto jsou původcem znečištění oxidem dusičitým (NO_2) právě zdroje nacházející se ve větší vzdálenosti mimo město Hranice. Místní průmyslové zdroje se podílejí na koncentracích NO_2 cca z 3–16 %, automobilová doprava z 9–16 % a lokální topeniště mají podíl na znečištění do 1 %.

OBRÁZEK | *Model znečištění ovzduší pro benzo[a]pyren v Hranicích | Zdroj: E-expert spol. s r. o.*



Benzo*[a]*pyren: Nejvyšší koncentrace benzo*[a]*pyrenu můžeme sledovat v okolí individuální bytové zástavby (Velká, Valšovice, Drahotuše) a také v centrální části města. Nejvyšší koncentrace se pohybují na úrovni cca 2,3 ng/m³. Největší vliv z místních průmyslových zdrojů má zdroj CIDEM Hranice a.s., nacházející se ve východní části města. Významné průmyslové zdroje mimo město Hranice nejsou pro imisní zátěž benzo*[a]*pyrenem ve městě rovněž nevýznamné. Podíl automobilové dopravy na celkové imisní zátěži dosahuje hodnot až cca 85 %, a to zejména v okolí hlavních komunikací a dálnice D47. Lokální topeniště jsou rovněž významným původcem znečištění benzo[a] pyrenem ve městě Hranice. V okolí individuální bytové zástavby, a to do vzdálenosti desítek až stovek metrů, dosahuje její podíl na celkové imisní zátěži benzo*[a]*pyrenem až přes 90 %. Jedná se především o lokality Valšovice, Drahotuše, Středolesí, Velká, Uhřínov a Rybáře.

Dle databáze EMIS, která shromažďuje údaje o provozovnách a emisích ohlášených v souhrnné provozní evidenci, bylo v roce 2017 na území města Hranice a v jeho místních částech evidováno celkem 34 společností, které jsou původci emisí do ovzduší. Jejich seznam je uveden níže:

TABULKA | *Společnosti evidované v databázi EMIS | Zdroj: Databáze EMIS, http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/plants/prerov_CZ.html*

NÁZEV	OBEC-ČÁST OBCE
AHOLD Czech Republic, a.s. – supermarket HYPERNOVA Hranice	Hranice
ALIMENTARE a.s.	Hranice
ANTAKA a.s. – mycí a recyklační linka Hranice	Hranice
AVL Moravia s.r.o.	Hranice
BIOMAC s.r.o. – výroba dřevěných pelet	Hranice
BLAHA V. s.r.o. – prádelna, parní plynová kotelna	Hranice
Cement Hranice, akciová společnost	Hranice
CIDEM Hranice a.s. – Divize CETRIS	Hranice
CIDEMAT Hranice, s.r.o.	Hranice
Clean up s.r.o.	Hranice
CTP Invest, spol. s r.o. – Central Trade Park Hranice	Drahotuše
CZECH ETIMEX s.r.o.	Hranice
DAKR spol. s r.o.	Hranice
ERCE CZ, s.r.o.	Hranice
HC Cement s.r.o. – plynová kotelna	Hranice
Henniges Hranice, s.r.o.	Hranice
Kaufland Česká republika v.o.s. – Hranice na Moravě	Hranice
KOTRLA a.s. – pila Hranice	Hranice
OMZ Hranice s.r.o.	Hranice
PARAGAN s.r.o. – provoz Hranice	Drahotuše
PONY AUTO trend s.r.o. – provoz Hranice	Drahotuše
PRESBETON Drahotuše, s.r.o. – provoz Hranice	Drahotuše
PRESBETON Nova, s.r.o.	Slavíč
SIGMA PUMPY HRANICE, s.r.o.	Hranice
SIGMONT SLUŽBY spol. s r.o. – slévárna barevných kovů Hranice	Hranice
Smiths Medical Czech Republic a.s.	Hranice
SPH–SLUŽBY, s.r.o. – kotelna na pevná paliva	Hranice
SSI Schäfer s.r.o.	Hranice
Stolárna Santo a.s.	Hranice
Wienerberger s.r.o. – Tondach	Hranice
United Polymers, s.r.o.	Hranice
Vodovody a kanalizace Přerov, a.s. – ČOV Hranice	Drahotuše
VELOX – WERK s.r.o.	Hranice
ZAPA beton a.s. – betonárna Hranice	Hranice

Nástroje ochrany ovzduší

- Zákon č. 201/2012 Sb., **o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů**
- **Oblast s překročením imisních limitů** (dříve oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší) z hlediska ochrany lidského zdraví pro suspendované částice PM_{10} a benzo*[a]*pyren

Domácností se týkají i změny vycházející z nového zákona o ovzduší. Ten od 1. září roku 2022 zakazuje **používání kotlů nižších emisních tříd** (1. a 2.) na pevná paliva o jmenovitém tepelném příkonu od 10 do 300 kW, které slouží jako zdroj tepla pro teplovodní soustavu ústředního vytápění. Tyto kotle by neměly být již od roku 2014 uváděny na trh. Zákon vyžaduje provozovat kotle plnící stanovené emisní parametry. V principu tedy nemusí být nutná výměna celého kotle, ale například jeho dovybavení automatickým podavačem paliva, zvláštním automatickým hořákem apod., jež zajistí jeho úpravu na 3. emisní třídu. Zákon dále stanovil **povinnost zajistit provedení kontroly technického stavu** a provozu těchto kotlů nejpozději do 31. prosince 2016.

Významnou změnou, kterou přinesl zákon o ochraně ovzduší, je zákaz spalovat bez výjimky ve všech spalovacích stacionárních zdrojích o jmenovitém tepelném příkonu 300 kW a nižším hnědé uhlí energetické, lignit, uhelné kaly a proplástky.

Kotlíkové dotace, vyhlašované Olomouckým krajem, jsou účinným nástrojem, jak vyměnit starý kotel za nový. Doposud se uskutečnily dvě vlny dotací a třetí vlna byla vyhlášena v měsíci dubnu roku 2019. V první vlně získalo dotaci 27 žadatelů z města Hranic a jeho místních částí. V druhé vlně bylo úspěšných 43 žadatelů (z toho 4 byly zahrnuty v zásobníku) z města Hranic a jeho místních částí. V této vlně město Hranice přispívalo občanům, tj. fyzickým osobám, které na území města Hranic a místních částí vlastní nemovitost, v níž došlo k výměně kotle na tuhá paliva 1. nebo 2. emisní třídy za zdroj vytápění splňující náležitosti přílohy č. 11 zákona, dalšími sedmi procenty z celkových uznatelných nákladů uznaných Olomouckým krajem (o příspěvek ze strany města Hranic si doposud zažádalo 23 žadatelů a byla vyplacena celková částka 223 717 Kč). Město Hranice se rozhodlo podpořit občany i ve třetí vlně s tím, že jim bude poskytnuta dotace – finanční příspěvek ve výši 7 % za stejných podmínek jako ve vlně druhé.

Ukazatele ochrany ovzduší

TABULKA | *Ukazatele ochrany ovzduší* | *Zdroj: ČHMÚ*

INDIKÁTOR	MEŘICÍ STANICE	JEDNOTKA	ROK				
			2014	2015	2016	2017	2018
Počet ročních překročení imisních limitů PM_{10}	Bělotín	dny	36	36	32	48	42
	Přerov	dny	41	31	35	53	39
	Valašské Meziříčí	dny	×	20	32	59	48
Maximální 24hodinová koncentrace PM_{10}	Bělotín	µg/m³	158,4	145,6	158,3	149,0	121,7
	Přerov	µg/m³	193,3	110,6	113,0	197,3	123,2
	Valašské Meziříčí	µg/m³	×	97,8	179,7	205,4	171
Průměrná roční koncentrace PM_{10}	Bělotín	µg/m³	28,4	27,4	26,2	27,2	29,6
	Přerov	µg/m³	29,7	28,0	26,5	30,3	29,7
	Valašské Meziříčí	µg/m³	×	×	27,2	30,8	30,8
Průměrná roční koncentrace $PM_{2,5}$	Bělotín	µg/m³	×	22,2	22,0	23,3	23,6
	Přerov	µg/m³	×	×	21,5	24,4	23,1
	Valašské Meziříčí	µg/m³	×	×	21,4	24,9	24,5
Počet ročních překročení imisních limitů SO_2	Přerov	dny	1	0	0	0	0
Maximální 24hodinová koncentrace SO_2	Přerov	µg/m³	1 362,5	22,6	28,4	42,2	29,8
Průměrná roční koncentrace BaP	Valašské Meziříčí	ng/m^3	2,1	2,9	2,2	2,8	2,2
Průměrná roční koncentrace BZN	Valašské Meziříčí	µg/m³	×	×	×	2,5	2,4

Pozn.: × – data nejsou k dispozici

4 | VODA

4 | VODA

Důležitým zdrojem pro život obyvatel města, pro jeho průmysl, zemědělství a celý městský „metabolismus“ je voda včetně nezbytného kvalitního vodního hospodaření. Voda je jednou z hlavních složek životního prostředí. Voda je všudypřítomná v živých organismech, v ekosystémech, v krajině. Voda je součástí přírody, domovem rostlin a živočichů, je živlem provázejícím člověka po celý život.

Hlavní vodní toky a plochy

Hlavními vodními toky na území města jsou řeky Bečva a Velička, jejichž soutok se také nachází na území města v blízkosti historického centra. Obě náležejí do povodí řeky Moravy, ve kterém vykonává správu státní podnik Povodí Moravy.

Řeka **Bečva** je největší levostranný přítok řeky Moravy. Délka toku řeky činí 61,5 km a plocha povodí měří 1 620,19 km^2. Vzniká soutokem Vsetínské a Rožnovské Bečvy ve Valašském Meziříčí. Obě řeky pramení na svazích hory Vysoké, Vsetínská Bečva (též označována jako Horní Bečva) na jižních svazích a Rožnovská Bečva (též označována jako Dolní Bečva) na severních.

Velička je pravostranný přítok řeky Bečvy. Délka toku činí 17,5 km. Plocha povodí měří 66,1 km^2. Velička pramení ve vojenském újezdu Libavá přibližně 4 km severozápadně od Potštátu v nadmořské výšce 565 m. Celý následující tok pak směřuje zhruba k jihovýchodu a nakonec v centru Hranic na úrovni 245 m nad mořem zprava ústí do řeky Bečvy.

Ludina je levostranný přítok Veličky. Pramení v Oderských vrších severně od Stříteže nad Ludinou v nadmořské výšce 570 m n. m. Protéká zmíněnou Stříteží a na území města Hranice vstupuje severně od vlakového nádraží. Částečně propojuje drobnou vodní plochu Kuchyňka pod autobusovým nádražím a pak směřuje na jih. Do Veličky vtéká těsně před jejím ústím do Bečvy.

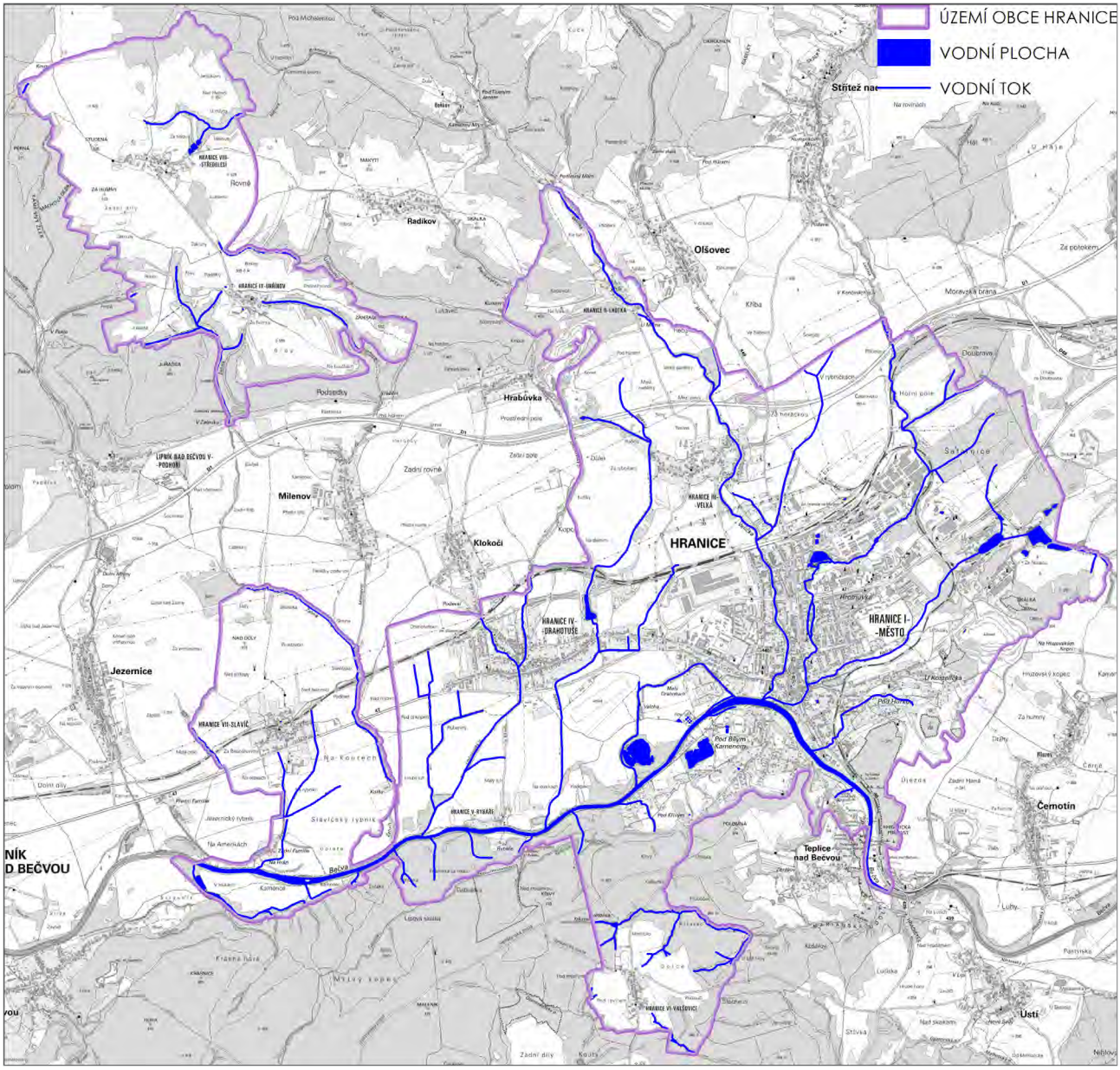
Račí potok je drobný vodní tok pramenící pod Hluzovským kopcem na východ od města v nadmořské výšce cca 320 m n. m. Protéká přes kaskádu drobných rybníčků a následně vtéká do areálu cementárny, která část vody odebírá pro svou potřebu (0,5 l/s). Odtud teče na jihozápad a vtéká do Ludiny.

Uhřínovský potok pramení severně od místní části Uhřínov v nadmořské výšce cca 570 m n. m. Protéká obcí Hrabůvka, kde se do něj vlévá Radíkovský potok. Následně se stáčí na jih směrem na Drahotuše. Zde přibírá potok Klokočský a dále směřuje do Bečvy.

Žabník a **Milenovec** jsou drobné potoky rovněž pramenící na k. ú. Uhřínova, které se severovýchodně od Slavíče změní v jeden, a odtud postupně odtékají do Bečvy s názvem Žabník.

Na území města Hranic se vyskytují i další, drobnější toky (zejména levobřehé přítoky Bečvy) a vodní plochy (**Pískáč, Tofa, Kuchyňka, Vodní nádrž Drahotuše**) sloužící k rekreaci a rybaření.

OBRÁZEK | *Mapa vodních toků a ploch na území města Hranic | Zdroj: MěÚ Hranice, vlastní zpracování*



Minerální voda

Na východ od Hranic, v Teplicích nad Bečvou, se nacházejí prameny minerálních vod, které mají souvislost se zdejším vápencovým krasem. Vzácný léčivý zdroj má ochranné pásmo, které sahá například až k Hustopečím nad Bečvou. V lázních jsou čtyři venkovní místa, kde vytéká kyselka: Jurikův a Kropáčův pramen, Janáčkův a Gallašův zdroj. Jedná se o minerální vody silně mineralizované, uhličité, termálně vlažné, hypotonické, hydrogenuhličitano-vápenatého typu.[9]

[9] *https://www.ltnb.cz/prirodni-lecivy-zdroj*

Kvalita povrchových vod ve městě

Jakost povrchových vod se vyjadřuje v pěti stupních označovaných římskými číslicemi I–V. Třída I odpovídá velmi čisté vodě, třída V velmi silně znečištěné vodě. Kvalita vody v řece **Bečvě** je sledována v profilu Teplice nad Bečvou. Dle výsledků z roku 2017 je tok klasifikován výslednou II. třídou jakosti, tedy **mírně znečištěná voda** a nemění se až po soutok s Moravou.

Stav toků

Z přírodních faktorů ovlivňují kvalitu vody zejména srážky a tím i velikost průtoků. Výsledky průběžného měření množství srážek jsou k dispozici na stránkách ČHMÚ. Na území města Hranic se nenalézá žádná oficiální srážkoměrná stanice. Ta nejbližší je situována v Bělotíně. Jedná se o automatizovanou klimatologickou stanici 1. typu. Na této stanici je měřena teplota, rychlost větru, jeho směr, relativní vlhkost, sluneční svit a srážky.[10]

Měřením meteorologických dat se zabývá rovněž meteostanice spravovaná Střední lesnickou školou v Hranicích. Aktuální informace jsou dostupné na jejich webových stránkách.[11]

V současné době město Hranice (po skončení udržitelnosti dotačního programu) vlastní a na základě výběrového řízení na provozovatele varovných a hlásných zařízení provozuje 5 ks hladinoměrů, 5 ks elektronických sirén a 26 ks bezdrátových rozhlasů v záplavovém území města Hranic a místních částí. Tímto varovným a hlásným protipovodňovým systémem je pokryto záplavové území města Hranic, místních částí Drahotuše, Rybáře, Slavíč, Velká a Lhotka. Hladinoměry kontinuálně zaznamenávají výšku hladin významného vodního toku Velička a drobných vodních toků Ludina, Račí potok a Drahotušský potok.

Pro potřebu povodňové komise již od roku 2004 město Hranice provozuje vlastní hladinoměr na významném vodním toku Bečva v profilu A – Teplice nad Bečvou – Lázně. Dotačním titulem z roku 2013 došlo k rozšíření varovného a hlásného protipovodňového zařízení na záplavové území řeky Bečvy a dalších vodních toků na správním území města Hranic a místních částí.

Na území města Hranice a v jeho blízkém okolí se nacházejí dva hlásné profily.
Jeden je na řece Bečvě v Teplicích nad Bečvou a druhý na řece Veličce v centru města.

Nízký průtok a sucho ohrožují vodní ekosystémy, snižují samočisticí schopnost řeky, zvyšují koncentraci škodlivin a mají dopad na vodní hospodářství. Vysoké průtoky ohrožují okolí řeky záplavami. Aktuální stav průtoků publikuje Český hydrometeorologický ústav na svých internetových stránkách[12] (je třeba vybrat profil „Teplice“ nebo „Hranice“).

TABULKA | *Vybrané ukazatele hlásných profilů* | *Zdroj: ČHMÚ*

Profil	Průměrný roční stav	1. SPA: Bdělost	2. SPA: Pohotovost	3. SPA: Ohrožení	Průměrný roční průtok	N-letý průtok: Q_5	N-letý průtok: Q_{10}	N-letý průtok: Q_{50}	N-letý průtok: Q_{100}
Jednotka	**[cm]**	**[cm]**	**[cm]**	**[cm]**	**[m^3s^{-1}]**	**[m^3s^{-1}]**	**[m^3s^{-1}]**	**[m^3s^{-1}]**	**[m^3s^{-1}]**
Teplice (Bečva)	87	169	253	349	15,5	452	555	799	908
Hranice (Velička)	51	110	140	180	0,542	21,3	29,0	53,4	67,1

Největší zaznamenané průtoky na hlásném profilu Hranice-Velička byly zaznamenány 7. 7. 1997, kdy výška hladiny dosahovala 260 cm, a 24. 6. 2009 (248). Na druhém hlásném profilu (Teplice-Bečva) byl evidován rekordní průtok ve stejný den (7. 7. 1997), kdy stav hladiny dosahoval 839 cm.

[10] *http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/poboc/OS/KW/Captor/tmp/DMULTI-O1BELO01.gif*
[11] *https://www.slshranice.cz/meteostanice*
[12] *http://hydro.chmi.cz/hpps/hpps_oplist.php?srt=&fkraj=17276&kat=ACTHQ&lng=CZE*

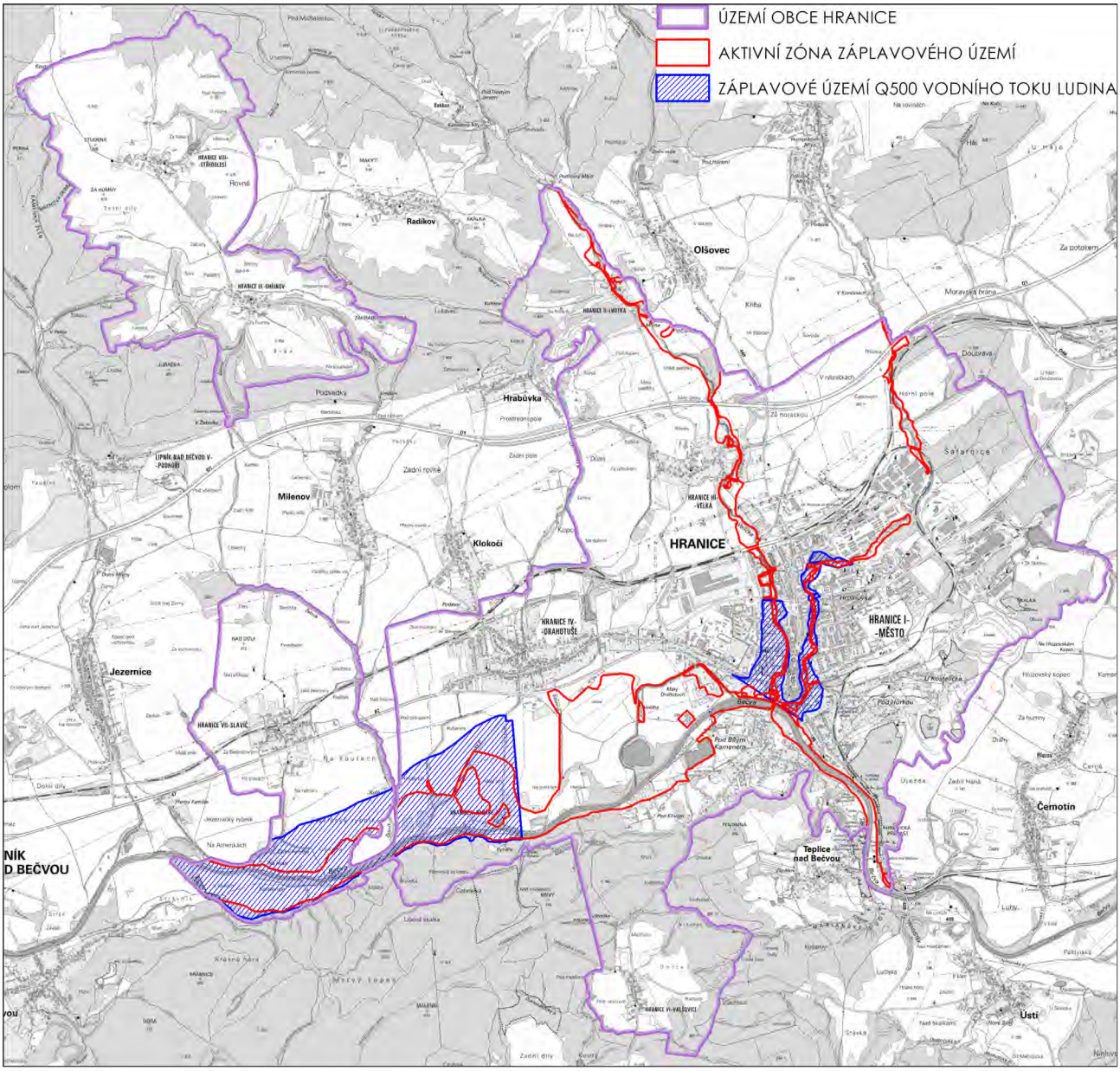
Území ohrožené záplavami a protipovodňová opatření

Záplavová území jsou podle vodního zákona administrativně určená území, jež mohou být při výskytu přirozené povodně zaplavena vodou. Vymezení záplavových území stanovuje administrativně vodoprávní úřad a pomáhá předcházet a snižovat škody způsobené povodněmi tím, že omezuje či zakazuje výstavbu objektů a dalších staveb ve vyhlášených záplavových územích. Na území města Hranic je vyhlášeno záplavové území na významném vodním toku Bečva a Velička a také na drobném vodním toku Ludina.

V Hranicích může v menší míře docházet k zaplavení již při průtocích Q_5 a Q_{20}, tedy při 5leté a 20leté vodě z řeky Bečvy, Ludiny i Veličky. Při tvorbě Studie proveditelnosti k realizaci přírodě blízkých protipovodňových opatření v Mikroregionu Hranicko z roku 2013 byly nadefinovány povodňové a erozní problémy. V případě města Hranic se jedná o řadu popsaných problémů na konkrétních místech.

Mapa záplavových území nejen v Hranicích, ale v celém Olomouckém kraji je dostupná v mapové aplikaci na internetu na stránkách Olomouckého kraje, kde je přístupný i digitální povodňový plán. Mapa umožňuje detailní přiblížení a nastavení průtoku, pro který platí zobrazená záplavová území (5letá, 20letá a 100letá voda).

OBRÁZEK | *Mapa záplavového území na území města Hranice | Zdroj: MěÚ Hranice, vlastní zpracování*



Od roku 2012 probíhá **projektová a realizační příprava na zlepšení povodňové ochrany města** navýšením ohrázování významného vodního toku Bečva a na jeho přítocích zbudováním suchých retenčních nádrží. V současné době je navýšení ohrázování významného vodního toku Bečva ve fázi vydaného stavebního povolení.

Souběžně s přípravou těchto opatření v současné době zahájil správce vodního toku Bečva důležitou protipovodňovou stavbu pro území města Hranic, a to rozšíření stávajícího jezu Hranice o jedno hradící pole a zbudování rybího přechodu. Tato stavba umožní rychlejší odtok vod, snížení povodňové vlny v Hranicích a tím snížení povodňového ohrožení území města Hranic.

Pro účely **ochrany území města před přívalovými** dešti je zpracována technicko-ekonomická studie efektivity výstavby tří poldrů na menších tocích. Jde o suchou nádrž **V Končinách** na Ludině, **nad Lhotkou** na Veličce a **Pod Hůrkou**, která by zadržela vodu z okolních kopců. Město nyní pokračuje v jednání s obcemi, na jejichž katastru se tyto suché nádrže nalézají, v případě Ludiny jde o Střítež nad Ludinou a v případě Veličky je to Olšovec. Město při přípravě těchto poldrů spolupracuje jak s Povodím Moravy (Velička), tak s Lesy ČR (Ludina).

Dále byla jmenována Povodňová komise správního obvodu ORP Hranice a Povodňová komise Města Hranic. V jejím čele stojí starosta města a jejím cílem je zejména řízení a zabezpečení ochrany daného území před povodněmi.

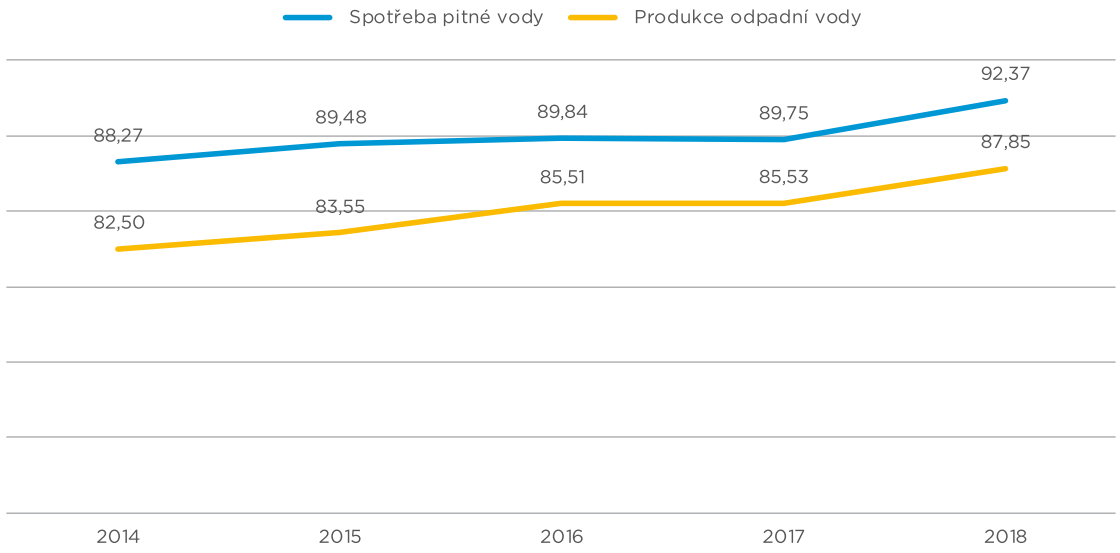
OBRÁZEK | *Navrhovaný poldr V Končinách – vizualizace hráze | Zdroj: MěÚ Hranice*

Zdroje pitné vody

Pitnou vodu do veřejného vodovodu v Hranicích dodává společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., ze skupinového vodovodu Bělotín – Hranice – Lipník, který zásobuje odběratele téměř všech obcí a městských částí vodou z Ostravského oblastního vodovodu. Na území MČ Hranice-Lhotka se nachází úpravna pitné vody, kterou rovněž provozuje společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a. s. Odtud však voda putuje do skupinového vodovodu Potštátsko a zásobuje odběratele Potštátu, Kovářova, Kyžlířova, Olšovce, Stříteže nad Ludinou, Uhřínova, Božkova a Středolesí. V místní části Lhotka, kde není vybudován vodovod, jsou obyvatelé zásobováni pitnou vodou z vlastních studní.

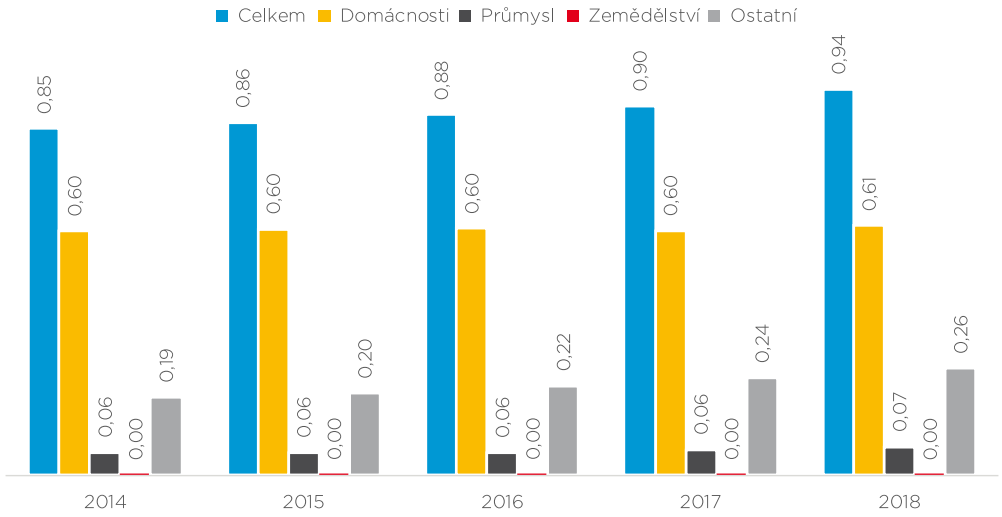
Na veřejný vodovod v Hranicích je napojeno 99,7 % obyvatel (rok 2018).[13] Při vyjádření potřeby na den představuje tato hodnota 92,4 l. Jak ukazuje graf níže, spotřeba vody domácnostmi postupně od roku 2014 narůstá (o 2,2 %). Oproti celostátnímu průměru (89 litru za rok 2017) je tak množství spotřebované pitné vody na obyvatele mírně nadprůměrné.

GRAF | *Vývoj spotřeby pitné a produkce odpadní vody domácnostmi (l na obyvatele a den), 2014–2018* | *Zdroj: PřeVaK*



Na spotřebu vody v Hranicích mají vliv i ostatní sektory, jak ukazuje následující graf. Nárůst spotřeby byl zaznamenán u všech.

GRAF | *Vývoj spotřeby pitné vody v Hranicích (mil. m³), 2014–2018* | *Zdroj: PřeVaK*



[13] *Jedná se o město Hranice a místní části Rybáře, Slavíč, Velká, Drahotuše, Valšovice, Středolesí a Uhřínov, kam dodává spol. Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., pitnou vodu z veřejného vodovodu. V místní části Lhotka není vodovod vybudován, pitnou vodu mají obyvatelé z vlastních studní.*

Odstraňování odpadních vod

Odpadní voda z většiny[14] území města Hranice je odváděna do městské čistírny odpadních vod provozované společností Vodovody a kanalizace Přerov, a. s. V Hranicích je na veřejnou kanalizaci napojeno 99,6 % obyvatel (2018).

Čistírna odpadních vod v Hranicích byla uvedena do provozu v r. 1967. V průběhu dalších let prošla několika intenzifikacemi, přesto byla koncem tisíciletí většina objektů morálně zastaralých a technologické vybavení neodpovídalo dnešním požadavkům na kvalitu vypouštěných odpadních vod. V roce 2000 byla zahájena celková rekonstrukce čistírny, ukončená v roce 2002. Po rekonstrukci se jedná o čistírnu odpadních vod s oběhovou aktivací s jemnobublinným provzdušňováním, anaerobním reaktorem, dešťovou a povodňovou čerpací stanicí, kalovým a plynovým hospodářstvím (mezofilní vyhnívání). Na odtoku je terciální čištění – bubnové filtry. Na čistírnu jsou přivedeny odpadní vody z města Hranic a z částí obcí Drahotuše, Velká a Teplice nad Bečvou.

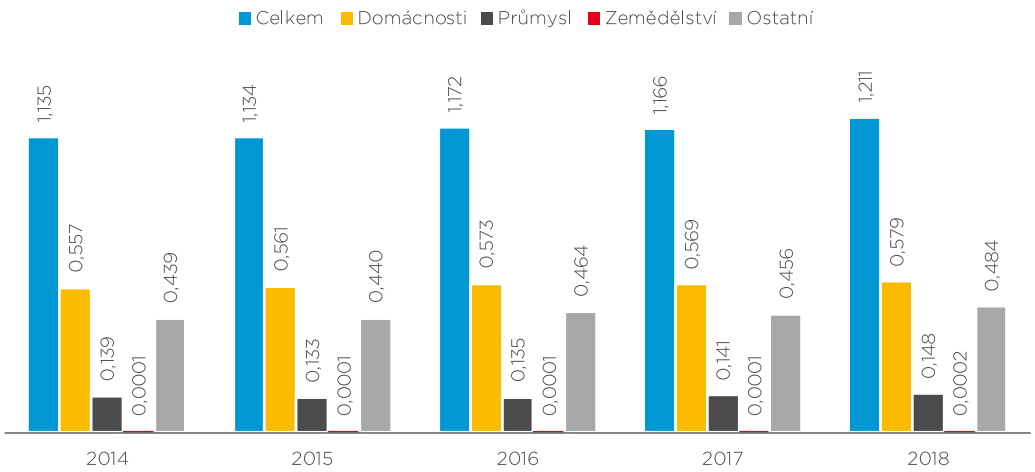
V místní části Valšovice byla v listopadu roku 2017 zprovozněna další čistírna odpadních vod, která nahradila původní biologický septik. V roce 2018 probíhal na ČOV zkušební provoz a v současnosti je ČOV plně provozu, který zajišťuje společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a.s.

Kapacita ČOV Hranice je využívána z 50 %. Skutečná produkce odpadní vody v roce 2018 byla podle provozovatele 1,211 mil. m³. Trend ukazuje, že se množství přečištěné odpadní vody zvyšuje (oproti roku 2014 byl zaznamenán nárůst o 6,7 %). Nárůst produkce odpadní vody je zaznamenán ve všech sektorech. Na jednoho obyvatele tak tvoří 87,8 litrů na den.

TABULKA | *Produkce odpadní vody z domácností, 2014–2018 | Zdroj: PřeVaK*

	JEDNOTKA	ROKY				
		2014	2015	2016	2017	2018
Produkce odpadní vody z domácností	m³ na obyvatele	30,1	30,5	31,2	31,2	32,1
Produkce odpadní vody	l na den a obyvatele	82,5	83,6	85,5	85,5	87,8

GRAF | *Vývoj produkce odpadní vody v Hranicích (mil. m³), 2014–2018 | Zdroj: PřeVaK*



[14] *Pouze místní části ukončené na ČOV, tj. Hranice, Drahotuše, Velká (od r. 2015), a Valšovice (od r. 2017). V místní části Středolesí provozuje společnost Vodovy a kanalizace Přerov, a.s., kanalizaci ukončenou volnou výústí. V ostatních místních částech společnost VaK Přerov nevlastní a neprovozuje kanalizaci pro veřejnou potřebu.*

TABULKA | *Výsledky čištění odpadních vod na ČOV Hranice na odtoku | Zdroj: PřeVaK*

ČOV HRANICE	JEDNOTKA	ROKY				
		2014	2015	2016	2017	2018
Obsah celkového dusíku na odtoku ČOV Hranice*	mg/l	6,10	7,40	6,90	9,80	9,50
	t/rok	13,74	16,29	16,40	24,23	21,57
Obsah fosforu na odtoku ČOV Hranice*	mg/l	0,65	0,69	0,44	0,67	0,51
	t/rok	1,46	1,52	1,05	1,66	1,16
Využitá látková kapacita ČOV Hranice*	%	53	56	47	49	50

** Jedná se údaje z ČOV Hranice. Samostatně je uvedena ČOV Valšovice, která je provozována od 11/2017, v roce 2018 byl proveden zkušební provoz a v současnosti je ČOV plně v provozu.*

TABULKA | *Výsledky čištění odpadních vod na ČOV Valšovice na odtoku | Zdroj: PřeVaK*

ČOV VALŠOVICE	JEDNOTKA	ROK
		2018
Obsah celkového dusíku na odtoku ČOV Valšovice	mg/l	31,10
	t/rok	0,37
Obsah fosforu na odtoku ČOV Valšovice	mg/l	2,10
	t/rok	0,03
Využitá látková kapacita ČOV Valšovice	%	71

Problematické z hlediska odvádění odpadních vod zůstávají místní části s typickou venkovskou zástavbou, kde kanalizace s napojením na koncovou ČOV z velké části chybí. V místní části Středolesí společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., provozuje kanalizaci ukončenou soustavou biologických rybníků v majetku města Hranic. V ostatních místních částech společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., nevlastní a neprovozuje kanalizaci pro veřejnou potřebu. Situaci v jednotlivých místních částech Hranic detailněji popisuje následující box.

Hranice II-Lhotka
Ve Lhotce bude v polovině roku 2019 zahájena stavba splaškové kanalizace, která bude ukončena centrální ČOV. Stavba bude probíhat díky dotaci a stavebníkem bude společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a.s.

Hranice III-Velká
Ve Velké proběhla v letech 2014 a 2015 rekonstrukce stávající jednotné kanalizace gravitující k Hranicím, kdy došlo k vyvložkování jednotlivých již technicky nevyhovujících úseků kanalizace. Dále byla nově vybudována splašková kanalizace v části gravitující k Hrabůvce, odkud jsou splaškové vody přečerpávány do rekonstruované kanalizace. Odpadní vody jsou dále přivaděčem odvedeny do kanalizační sítě v Hranicích, a tím pádem odpadní vody z místní části Velká jsou likvidovány na centrální čistírně odpadních vod v Hranicích. Kanalizace je ve vlastnictví města Hranic, provozuje ji společnost Vodovody a kanalizace Přerov, a.s.

Hranice IV-Drahotuše
Zde došlo v letech 2005–2007 ke stavbě splaškové kanalizace, která je napojena na stokovou síť v Hranicích, jež je ukončena centrální čistírnou odpadních vod. Také odpadní vody z místní části Drahotuše jsou likvidovány na centrální čistírně odpadních vod v Hranicích. Kanalizace je ve vlastnictví společnosti Vodovody a kanalizace Přerov, a.s., která ji také provozuje.

Hranice V-Rybáře
V Rybářích není kanalizace, dešťové vody jsou odváděny přímo do Bečvy, splaškové odpadní vody od obyvatel jsou odváděny do septiků a jímek na vyvážení.

Hranice VI-Valšovice
V roce 2017 byla provedena rekonstrukce stávajícího způsobu čištění odpadních vod, kdy odpadní vody z obce byly čištěny ve velkém centrálním tříkomorovém septiku. Nyní je v místě septiku instalována nová čistírna odpadních vod. Provozování kanalizace i nové ČOV je zajišťováno společností Vodovody a kanalizace Přerov, a.s.

Hranice VII-Slavíč
Zde je historická kanalizace, která je ukončena volnými výústmi do povrchových svodnic, ukončenými ve vodním toku Bečva. Do této kanalizace jsou zaústěny přepady z jímek či septiků od obyvatel, u novostaveb z individuálních čistíren odpadních vod.

Hranice VIII-Středolesí
Městskou částí protéká pravostranný přítok potoka Bradelný. Tento potok byl zatrubněn a je součástí kanalizace v místní části Středolesí – tvoří páteřní stoku. Tato stoka byla později doplněna o další krátké úseky kanalizace a tak vznikla dnešní síť v obci. Odvádí jednak dešťové vody a jednak jsou do ní zaústěny přepady ze septiků jednotlivých nemovitostí. Kanalizace byla budována kolem roku 1976. Kanalizace je zakončena třemi biologickými rybníky, které byly vybudovány v dolní části obce.

Hranice IX-Uhřínov
V obci není vybudována kanalizace, dešťové vody jsou odvedeny přímo do potoka, splaškové odpadní vody od obyvatel jsou odváděny do jímek k vyvážení.

Zdroj: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje http://prvk.kr-olomoucky.cz:85/

Pro jednotlivé místní části jsou zpracovány projekty v rámci Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje, ale předpokládané náklady na jejich realizaci – vybudování kanalizací a ČOV – jsou tak velké, že se město neobejde bez finančních prostředků z dotací. V současnosti se připravuje realizace nové splaškové kanalizace v místní části Hranice II-Lhotka a nová splašková kanalizace v lokalitě města Hranic – ulici Komenského.

Zlepšení ekologického stavu řeky Bečvy v Hranicích

Akce „Zlepšení ekologického stavu řeky Bečvy v Hranicích" – dostavba kanalizace – byla dne 5. září 2018 slavnostně ukončena.
Na jedné z největších akcí ve městě za poslední roky spolupracovaly zejména VaK Přerov a.s. jako hlavní investor, město Hranice jako investor dešťové kanalizace a OHL ŽS a.s. – Divize M – Morava Olomouc jako zhotovitel a další subjekty. Jedná se o komplex několika staveb, kdy celková hodnota činila téměř 150 milionů korun. Akce zahrnovala výstavbu celkem tří retenčních nádrží (dvě u jezu, jedna u Šromotova nám.) a splaškové a dešťové kanalizace v ulicích Kropáčova, Tesaříkova, Havlíčkova a Pod Křivým.
Účelem retenčních nádrží s celkovým objemem cca 3 000 m³ je zachytit při deštích silně znečištěnou vodu z jednotné kanalizace, která by jinak odtekla do řeky a po odeznění dešťů zachycenou vodu přečerpat a vyčistit v ČOV. Nová splašková kanalizace má délku přes tři kilometry a její součástí jsou dvě čerpací stanice. Město Hranice postavilo v souběhu s novou splaškovou kanalizací dešťovou kanalizaci o délce 1,8 km nákladem přibližně 16 milionů korun, kterou hradilo ze svého rozpočtu.

Město Hranice v současné době připravuje strategický dokument v oblasti hospodaření s dešťovou vodou. Tato koncepce bude sloužit jako závazný podklad při:

- tvorbě a revitalizaci veřejných ploch, prostranství, komunikací a zeleně v majetku města
- navrhování umístění technické infrastruktury na pozemcích města
- navrhování hospodaření s dešťovou vodou u budov a zařízení v majetku města
- zpracovávání územně plánovacích podkladů

Nástroje v oblasti vodního hospodářství a ochrany vod

- zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů
- zákon č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu, ve znění pozdějších předpisů
- prováděcí předpisy k vodnímu zákonu a zákonu o vodovodech a kanalizacích
- Plán oblasti povodí Moravy
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje
- vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů
- poplatky za odběr pitné vody a odstraňování odpadních vod stanovené společností Vodovody a kanalizace Přerov, a. s.

Ukazatele v oblasti vod[15]

TABULKA | *Ukazatele v oblasti vod* | *Zdroj: PřeVaK, ČHMÚ, Povodí Moravy s. p*

INDIKÁTOR	JEDNOTKA	ROKY				
		2014	2015	2016	2017	2018
Výskyt průtoků, při kterých byl dosažen 3. stupeň povodňové aktivity	Počet dní/rok	0	0	0	2	0
Podíl obyvatel připojených na veřejný vodovod	%	99,53	99,62	99,5	99,7	99,7
Podíl obyvatel připojených na kanalizaci s koncovou ČOV	%	99,1	99,16	99,22	98,8	99,6
Stupeň čištění ČOV	×	terciární	terciární	terciární	terciární	terciární
Spotřeba pitné vody domácnostmi	m³/obyv./rok	99,53	99,62	99,5	99,7	99,7
Produkce splaškové vody z domácností	m³/obyv./rok	99,1	99,16	99,22	98,8	99,6
Cena vodného a stočného	Kč/m³	×	×	×	74,5	74,5
Obsah celkového dusíku na odtoku ČOV	mg/l	6,1	7,4	6,9	9,8	9,5
Obsah fosforu na odtoku ČOV	mg/l	0,65	0,69	0,44	0,67	0,51
Využitá látková kapacita ČOV	%	53	56	47	49	50
Třída kvality vody místního toku	×	×	III.	×	III.	x

[15] *Data z ČOV Hranice*

5 | PŘÍRODA A KRAJINA

5 | PŘÍRODA A KRAJINA

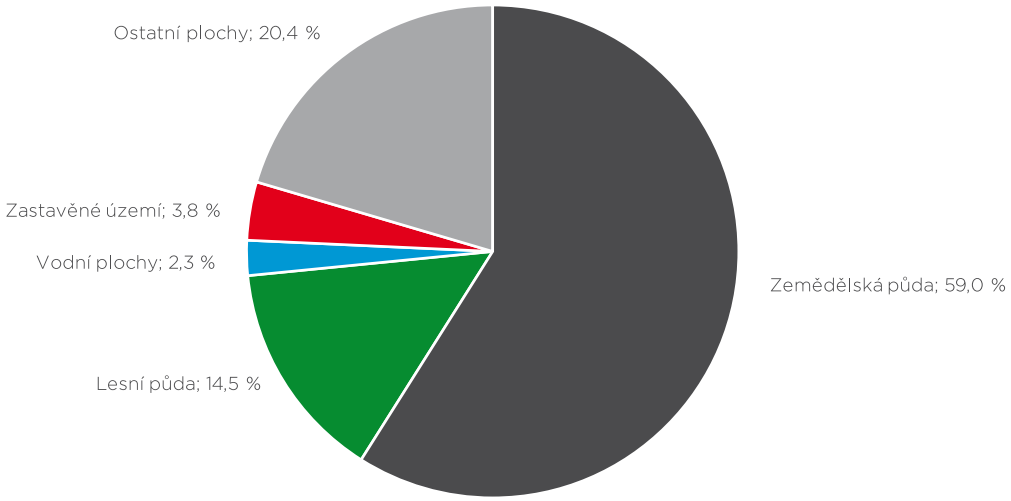
Ochrana přírody nejen v České republice je podmíněna výskytem významných rostlinných a živočišných druhů nebo přítomností přírodovědně cenných stanovišť s charakteristickými biotopy. Ty jsou nejčastěji vázány na významné přírodní celky podpořené geologickou a geomorfologickou strukturou a skladbou. Významným fenoménem posledních několika set let je zejména člověk a jeho ovlivnění bezprostředního okolí sídel formou zemědělské a lesnické činnosti. Z toho důvodu se často nejcennější lokality s vysokým přírodním potenciálem a ekostabilizačními funkcemi, mnohdy i chráněné, nacházejí v hůře přístupných místech. Může se jednat o příkré svahy, strže, říční nivy a podobně.

Místo je předělem Bečevské a Oderské brány – 65 km dlouhé sníženiny Moravské brány – součásti Západních Vněkarpatských sníženin táhnoucích se od jižního okraje Ostravské pánve až k Přerovu v Hornomoravském úvalu. Bečevská brána, v níž se na mírné vyvýšenině mezi potoky Veličkou, Ludinou a řekou Bečvou rozprostírá historické jádro Hranic, je na západě omezena příkrými svahy Oderských vrchů, na východě zalesněným hřebenem Maleníku.

Využití území

Téměř dvě pětiny (59 %) administrativního území města Hranic jsou tvořeny zemědělskou půdou. Do této kategorie patří orná půda (40 % z celkového území města), zahrady (6,6 %) a trvalé travní porosty (11,8 %). Lesy tvoří 14,5 % katastrálního území, vodní plochy jen 2,3 %. Plocha zastavěného území má rozlohu 190 ha, což činí 3,8 %. Zbytek představují ostatní plochy (sklady, území pro těžbu, komunikace a další plochy, které nelze zařadit jinam), jež však zahrnují celých 20,4 % území. Skladba využití jednotlivých ploch a jejich funkcí se v průběhu několika let výrazně nemění. Během posledních pěti let nastaly posuny v jednotkách hektaru. Největší změna nastala ve prospěch ostatních ploch a na úkor půdy zemědělské. Významnější je proto pohled na území z perspektivy několika desetiletí.

GRAF | *Využití území v Hranicích, 2018 | Zdroj: ČSÚ – Městská a obecní statistika (http://vdb.czso.cz/mos/)*



Na základě funkčního rozdělení území se dá stanovit, zda je území z ekologického hlediska stabilní. Jedná se o tzv. **koeficient ekologické stability** (KES), který udává poměr ekologicky stabilnějších ploch (lesy, travní porosty, vodní plochy a další plochy přispívající k ekologické stabilitě) k plochám ekologicky méně stabilním (orná půda a zastavěná území a další, méně stabilní plochy). Čím vyšší KES je, tím je území ekologicky stabilnější. Koeficient ekologické stability Hranice je 0,55, což odpovídá území intenzivně využívanému, a to zejména zemědělskou velkovýrobou. Oslabení autoregulačních pochodů v ekosystémech způsobuje jejich značnou ekologickou labilitu a vyžaduje vysoké vklady dodatkové energie.

Významným termínem je rovněž **zastavitelné území**, což jsou plochy vhodné k zastavění, vymezené územním plánem obce. Mimo takto vymezené území výstavba není dovolena. Zastavitelné plochy jsou v Hranicích a jejich místních částech vymezeny územním plánem o celkové výměře 130,4 ha. Celkově se jedná o 2,6 % území administrativního území Hranic.

Další zastavování může probíhat jednak výstavbou na „zelené louce“ na plochách k tomu určených, či v již zastavěném území – obnovou tzv. **brownfields**. Jako brownfields se označují opuštěné a nevyužívané průmyslové, dopravní, zemědělské nebo obchodní nemovitosti. Mezi nejvýznamnější brownfieldy ve městě patří 17hektarový areál Kasáren Jaslo. Areál zakoupila soukromá společnost, která jej postupně rozprodává dalším subjektům.

Ochrana přírody

V okolí Hranic (ve správním území ORP Hranice) se nacházejí území významná z hlediska ochrany přírody a krajiny. Jedná se zejména o **maloplošná zvláště chráněná území** – národní přírodní rezervaci (NPR), národní přírodní památku (NPP), přírodní rezervace (PR) a přírodní památky (PP). Na území města Hranice se nacházejí následující zvláště chráněná území:

- **NPR Hůrka u Hranic**, rozloha 37,45 ha, Ochrana květeny, zvířeny a krasových jevů
- **PR Malá Kobylanka**, rozloha 0,86 ha, Ochrana původního porostu a krajinného rázu
- **PP Nad kostelíčkem**, rozloha 10 ha, Ochrana květeny, zvířeny a krasových jevů
- **PP Týn nad Bečvou**, rozloha 2,51 ha, Biotop svinutce tenkého
- **PP V oboře**, rozloha 2 ha, Ochrana původního porostu, rostlin a zvířeny
- **PR Velká Kobylanka**, rozloha 4,19 ha Ochrana původního porostu a krajinného rázu

Kromě území přírodovědně významných dle národní legislativy existují i území důležitá v celoevropském pohledu. Jedná se o soustavu chráněných území **NATURA 2000**. Do této soustavy jsou zařazena území, na nichž se nacházejí celoevropsky významné rostlinné nebo živočišné druhy nebo cenná rostlinná stanoviště. Pro ně je stanovena kategorie Evropsky významná lokalita. V Hranicích se do soustavy NATURA 2000 řadí:

- Evropsky významná lokalita **Bečva Žebračka**
- Evropsky významná lokalita **Hůrka u Hranic**

Mezi další kategorie územní ochrany patří významné krajinné prvky (VKP), přírodní parky či územní systém ekologické stability (ÚSES). U všech hovoříme o tzv. územní **obecné ochraně přírody**. Ta zajišťuje ochranu krajiny, přírodních hodnot a estetických kvalit přírody, ale také ochranu a šetrné využívání přírodních zdrojů. Týká se nejširších zájmů, největší plochy území státu a největšího okruhu subjektů.

Významnými krajinnými prvky jsou ze zákona lesy, vodní plochy, vodní toky a jejich nivní údolí a rašeliniště. Kromě toho může orgán ochrany přírody registrovat další VKP důležité pro dané území. Ve správním území ORP Hranice jsou registrovány 2 významné krajinné prvky (kamenolom Ústí, park Malhotice). VKP jsou kategorií ochrany těch částí (segmentů) volné krajiny, které nedosahují parametrů pro vyhlášení za zvláště chráněnou část přírody.

V krajině je dále vymezen **územní systém ekologické stability**. Jedná se o vzájemně propojený soubor přirozených i pozměněných, avšak přírodě blízkých ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Na území města a jeho místních částí se nachází velké množství nadregionálních (koridor Bečvy), regionálních i místních prvků ÚSES. Některé z nich jsou nefunkční a pro zvýšení stability území je nezbytné jejich dobudování.

Poslední významnou kategorií ochrany přírody nacházející se na území města Hranice jsou **památné stromy**. Památné stromy jsou přesahovým tématem ochrany přírody a krajiny, velký význam mají nejen jako přírodní hodnota, ale i jako hodnota historická, kulturní a společenská. Na území ORP Hranic je vyhlášeno 8 památných stromů či jejich skupin, z čehož pouze 2 se nacházejí na administrativním území Hranic a jeho místních částí.

TABULKA | *Památné stromy na území administrativního území města Hranice* | *Zdroj: AOPK*

DRUH	NÁZEV	DATUM VYHLÁŠENÍ	POPIS
Lípa	Gallašova lípa	14. 03. 1968	Uprostřed Gallašovy ulice v Hranicích, v travnatém pruhu mezi komunikací a korytem Veličky, u čp. 13; vysazena na paměť lékaře a spisovatele Josefa H. A. Galaše
Tis	Uhřínovský tis	14. 03. 1968	V zahradě za domem čp. 21, ve středu místní části Uhřínov; snad regenerované torzo starého tisu

Nástroje ochrany přírody

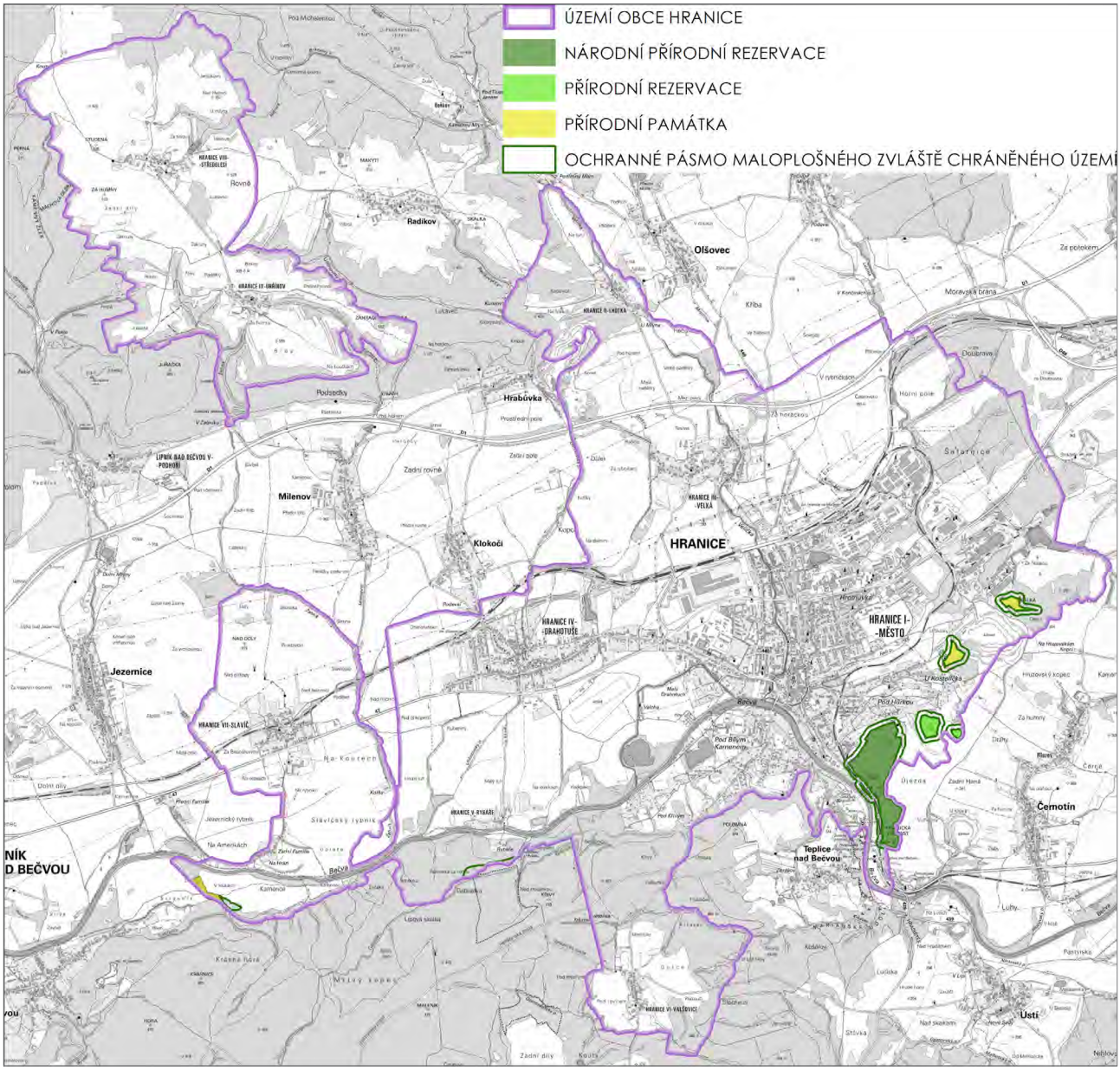
- Zákon č. 114/1992 sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška MŽP č. 395/1992 sb.
- Pro každé zvláště chráněné území je zpracován specifický plán péče,[17] aby předmět ochrany daného území nebyl postižen či ohrožen.
- Téma ochrany přírody a krajiny je rovněž řešeno v programu rozvoje města Hranic pro období 2012—2020.

Územní studie krajiny

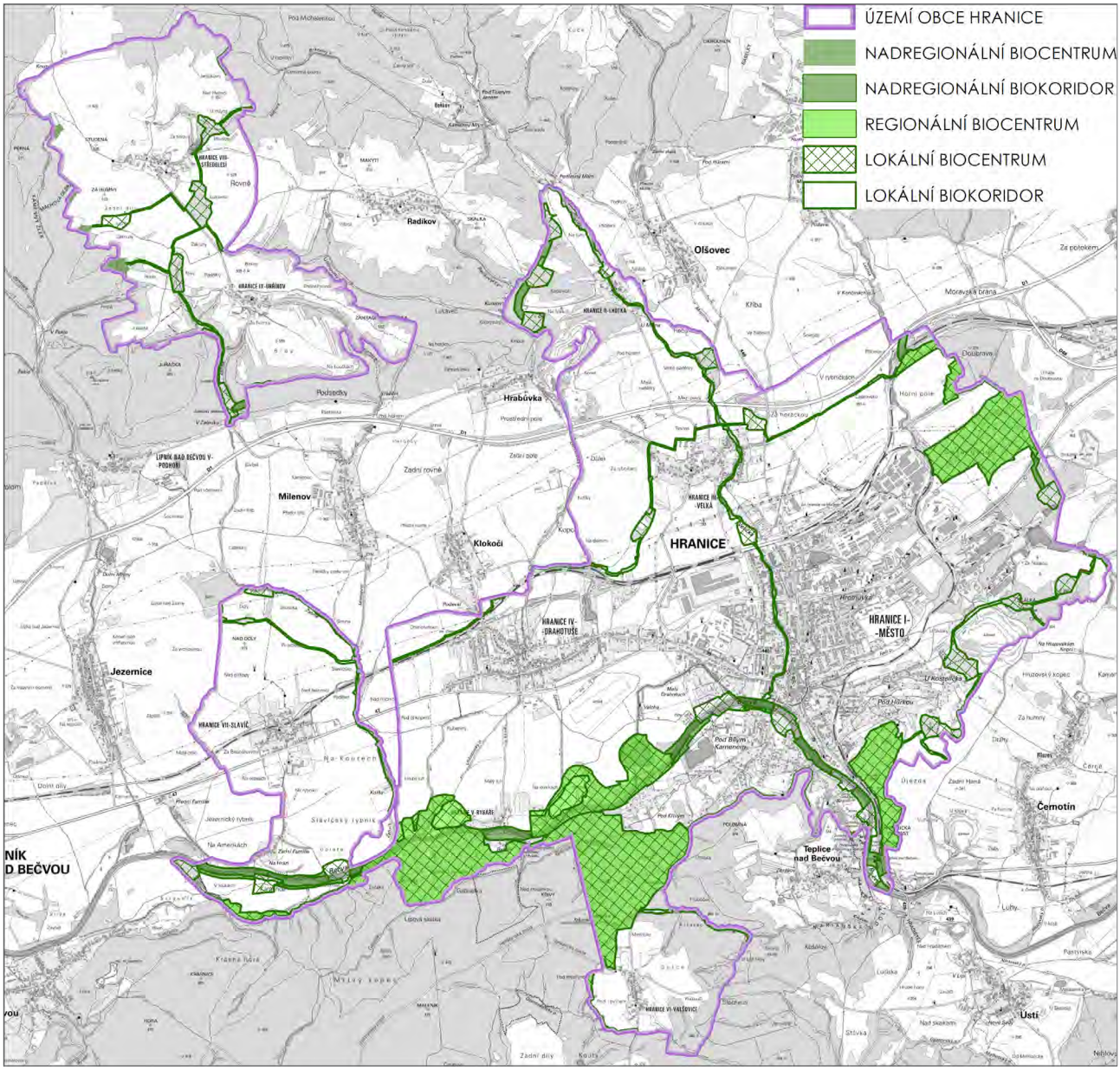
Město Hranice zpracovává studii „**Územní studie krajiny správního obvodu ORP Hranice**“. Jedná se o dokument, který poskytuje výjimečnou příležitost pro komplexní řešení volné krajiny, včetně koordinace soukromých a veřejných zájmů v krajině. Potřeby rozvoje a ochrany zastavěného území včetně vymezování zastavitelných ploch jsou dostatečně řešeny v územně plánovacích dokumentacích, ve volné krajině však doposud nebyly územně plánovací nástroje zcela uplatňovány. ÚSK navíc řeší návaznosti přesahující hranice obcí. Výstupy uvedené územní studie jsou k dispozici ke stažení na stránkách Městského úřadu Hranice.

[17] *Spadají do kompetence krajských úřadů a jsou dostupné na stránkách krajského úřadu Olomouckého kraje*

OBRÁZEK | *Zvláště chráněná území* | *Zdroj: MěÚ Hranice, vlastní zpracování*



OBRÁZEK | *Územní systém ekologické stability* | *Zdroj: MěÚ Hranice, vlastní zpracování*



Ukazatele ochrany přírody a krajiny

TABULKA | *Ukazatele ochrany přírody a krajiny* | *Zdroj: ČSÚ*

INDIKÁTOR	JEDNOTKA	ROKY				
		2014	2015	2016	2017	2018
Plocha ostatních ploch	ha	995,6	1025,6	1018	1019,2	1017,8
Podíl ostatních ploch z celkové rozlohy administrativního území obce	%	20,0	20,6	20,5	20,5	20,4
Plocha zemědělské půdy	ha	2968,5	2939,6	2938,6	2937,2	2935,4
Podíl zemědělské půdy z celkové rozlohy administrativního území obce	%	59,6	59,1	59,0	59,0	59,0
Plocha lesní půdy	ha	715,2	714,7	717,7	717,7	719,8
Podíl lesů z celkové rozlohy administrativního území obce	%	14,4	14,4	14,4	14,4	14,5
Vodní plocha	ha	110,1	110	114,3	114,2	114,2
Podíl vodní plochy z celkové rozlohy administrativního území obce	%	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3
Plocha zastavěného území	ha	×	×	×	×	1173,2
Plocha zastavitelného území	ha	×	×	×	×	130,4

× – Data nejsou pro daný rok k dispozici.
Pozn.: Administrativním územím obce je míněno území města Hranic a jeho místních částí.

6 | MĚSTSKÁ ZELEŇ

6 | MĚSTSKÁ ZELEŇ

Městská zeleň hraje v životním prostředí města nezanedbatelnou úlohu. Plní řadu velmi důležitých funkcí. Kromě ekologických, mezi které patří zejména pozitivní vliv na místní klima, vodní režim, ochranu půdy a vytváření podmínek pro růst rostlin a život živočichů, se rovněž hovoří o funkcích sociálních (rekreační, hygienická, estetická či psychologická, zlepšuje obyvatelnost, napomáhá odbourávání stresu) a ekonomických (tvorba pracovních míst, zvýšení atraktivity bydlení, zvýšení návštěvnosti atd.). I ty jsou pro kvalitu života obyvatel ve městě velmi důležité.

Význam zeleně ve městě, jako jsou Hranice, stoupá s množstvím zdrojů polétavého prachu. Jedná se především o prach z dopravy na frekventovaných komunikacích, ze staveb a stavenišť, ze zpevněných a neupravených ploch.

Zeleň ve městě patří do kategorie „veřejné zeleně“, tedy veřejně přístupných upravených zelených ploch, parků, travnatých porostů, zelených pásů a podobně. Dále se jedná o zeleň na soukromých pozemcích, zejména v zahradách domů. Zeleň na hranici zastavěných a nezastavěných částí a v částech nezastavěných má význam pro provázání města s přírodními ekosystémy v jeho okolí.

Co ovlivňuje množství a kvalitu zeleně ve městě?

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.

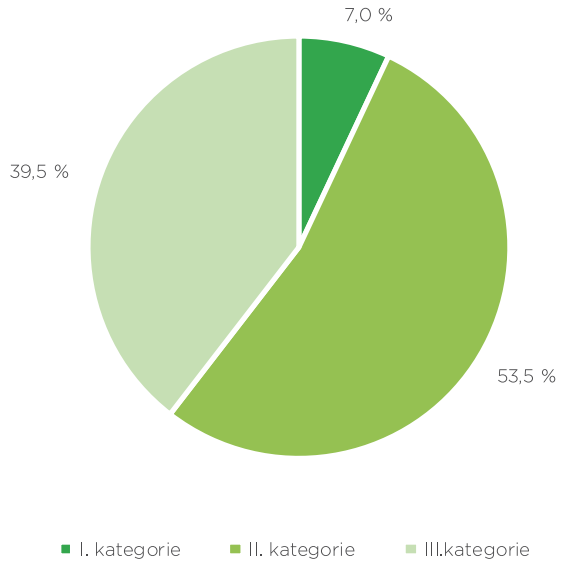
Zeleň v nezastavěných částech města trpí vysokou mírou **zornění** zemědělské půdy. Zemědělský charakter okolní krajiny a intenzivní zemědělská činnost by měly být vyvažovány péčí o původní přírodní lokality – remízky, nivy řek a potoků, mokřady, květnaté louky a další biotopy – a vznikem nových přírodních prvků zeleně v zemědělské krajině.

Ke ztrátě městské zeleně dochází především jejím **kácením**. To musí mít vždy jasné důvody, v souladu s platnou legislativou. Hlavním důvodem kácení je nedostatečná provozní bezpečnost stromů, kdy hrozí nebezpečí poškození zdraví osob nebo vzniku škod na majetku v důsledku pádu stromu. Ke kácení dochází též z důvodu stavby, při rekonstrukci komunikací a sítí. V intravilánu probíhá kácení podél silničních a železničních těles v případě špatného zdravotního stavu zeleně nebo jeho poškození, případně jde o probírky dřevin v břehových doprovodných porostech podél vodotečí v závislosti na jejich zdravotním stavu či zhoršování odtokových poměrů.

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

Dle pasportu zeleně, které si Hranice nechaly zpracovat v roce 2016, je na jejím území celkem 78,17 ha veřejné zeleně. Jedná se tedy o takovou zeleň, která je přístupná veřejnosti a zároveň se o ni město stará (parky, náměstí, prostory na sídlištích, hřbitovy ad.). Plochy zeleně ve městě jsou rozděleny do 3 kategorií podle počtu sečí za rok. Kategorie I je sečena 6 krát za rok, kategorie II 5 krát za rok a kategorie III třikrát.

GRAF | *Rozdělení veřejné zeleně dle kategorií* | *Zdroj: MěÚ Hranice*



V intravilánu katastrálního území Hranice je evidováno na pozemcích ve vlastnictví města Hranice 6 854 stromů. V místních částech Hranic se na pozemcích vlastnictví města Hranice nachází cca 2 500 stromů. Jedná se o stromy rostoucí mimo les.

Městské lesy

Lesní majetek města Hranic se rozkládá na několika katastrálních územích – Bělotín, Drahotuše, Hranice, Lhotka u Hranic, Radíkov, Slavíč, Středolesí, Uhřínov, Velká u Hranic a Valšovice. Hospodaření v městských lesích vykonává na základě nájemní smlouvy společnost Ekoltes Hranice, a. s., která obhospodařuje 254 hektarů lesních pozemků ve vlastnictví města Hranic. Základem pro zajištění řádného hospodaření v lesích města Hranic je lesní hospodářský plán, který je vypracován na období deseti let (do 31. 12. 2020). Vlastnictvím certifikátu „Osvědčení o účasti v certifikaci lesů“ – systém PEFC (platnost certifikátu do 30. 9. 2018) dokládá město Hranice skutečnost, že hospodaření v městských lesích splňuje kritéria trvale udržitelného hospodaření.

Větrné polomy a kůrovcová kalamita měly největší vliv na hospodaření v hranických městských lesích. V prvním pololetí roku 2018 bylo vytěženo 675,64 metrů krychlových dřevní hmoty, z čehož 100 % tvořila nahodilá těžba, vzniklá zejména v důsledku škodlivého působení větru a kůrovce. V návaznosti na vzniklé holiny po nahodilé těžbě z předcházejícího roku se prováděla obnova lesních porostů, kdy bylo vysazeno 18 900 sazenic. Celkem bylo osázeno 1,67 hektarů budoucího nového lesa. Pro porovnání, v roce 2017 bylo vysázeno 27,4 tisíc nových stromků (přičemž více než polovinu tvořil dub, 6 tisíc ks smrk a 4 tisíce javor klen).

Nástroje ochrany zeleně

- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.
- Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení, ve znění pozdějších předpisů.

Podle zákona mohou být významné stromy, jejich skupiny a stromořadí vyhlášeny rozhodnutím orgánu ochrany přírody za památné stromy.

Ztráta zeleně při kácení ve městě je nahrazována novou výsadbou. Někdy výsadba na stejný pozemek již není možná, např. z důvodů ochranných pásem jednotlivých inženýrských sítí, komunikací apod. V těchto případech je nařizována na jiné pozemky, obvykle v majetku města.

Údržba zeleně

Péče o veřejnou zeleň spočívá v její celoroční údržbě s rozdílnými sezónními aktivitami. Na jaře je nezbytné více sekat trávu či prořezávat keře a stromy a na podzim hrabat listí a spadlé větve. Celoročně se pak řeší běžná údržba i havarijní situace (např. v důsledku extrémních projevů počasí).

V Hranicích má na starost péči o veřejnou zeleň firma Ekoltes Hranice, a. s. Ta má na starosti:

- Sečení travnatých ploch včetně ošetření a hrabání trávníků, sběr listí
- Sběr a odvoz listí pomocí motorového vysavače a nákladního automobilu
- Sečení a mulčování zaplevelených ploch
- Výsadbu a ošetřování, kácení a ořezy stromů a keřů
- Tvarování živých plotů
- Sadové a terénní úpravy
- Údržbu a výsadbu mobilní zeleně
- Odstraňování obrostů
- Likvidaci náletových dřevin
- Frézování pařezů
- Kácení suchých stromů, kácení stromů z bezpečnostních důvodů a odstranění spadlých stromů
- Štěpkování dřevního odpadu a větví

Město Hranice má dále zpracovaný mapový podklad pro **zvýšenou očistu komunikací**. Jednotlivé části města jsou v něm rozdělené na oblasti, kde v jednotlivých dnech v týdnu probíhá zvýšené čištění komunikací.

Sečení trávníků a sucho

Novým fenoménem souvisejícím se suchem v posledních letech je sečení na vysoko či absence sečení vůbec, díky čemuž trávník tolik nevysychá, vláha se akumuluje v půdě a trávník je bohatší na druhovou skladbu rostlin. Je tím stabilnější a snadněji odolává výkyvům počasí. Hustý porost zadrží sluneční paprsky, udrží delší dobu ranní rosu a poskytuje životní prostor i potravu mnohým živočichům, především bezobratlým.
Přímo v půdě je chladněji, protože zemina není tolik udusaná a mohou zde žít živočichové, kteří zeminu dále zkypřují. Pokud zaprší, lépe udrží vodu přímo na místě a pomalý odpar ochlazuje nejbližší okolí. Je tak nakonec větší šance, že trávník zůstane zelený i během letních měsíců. A v jeho okolí se i v letních měsících bude lépe žít.

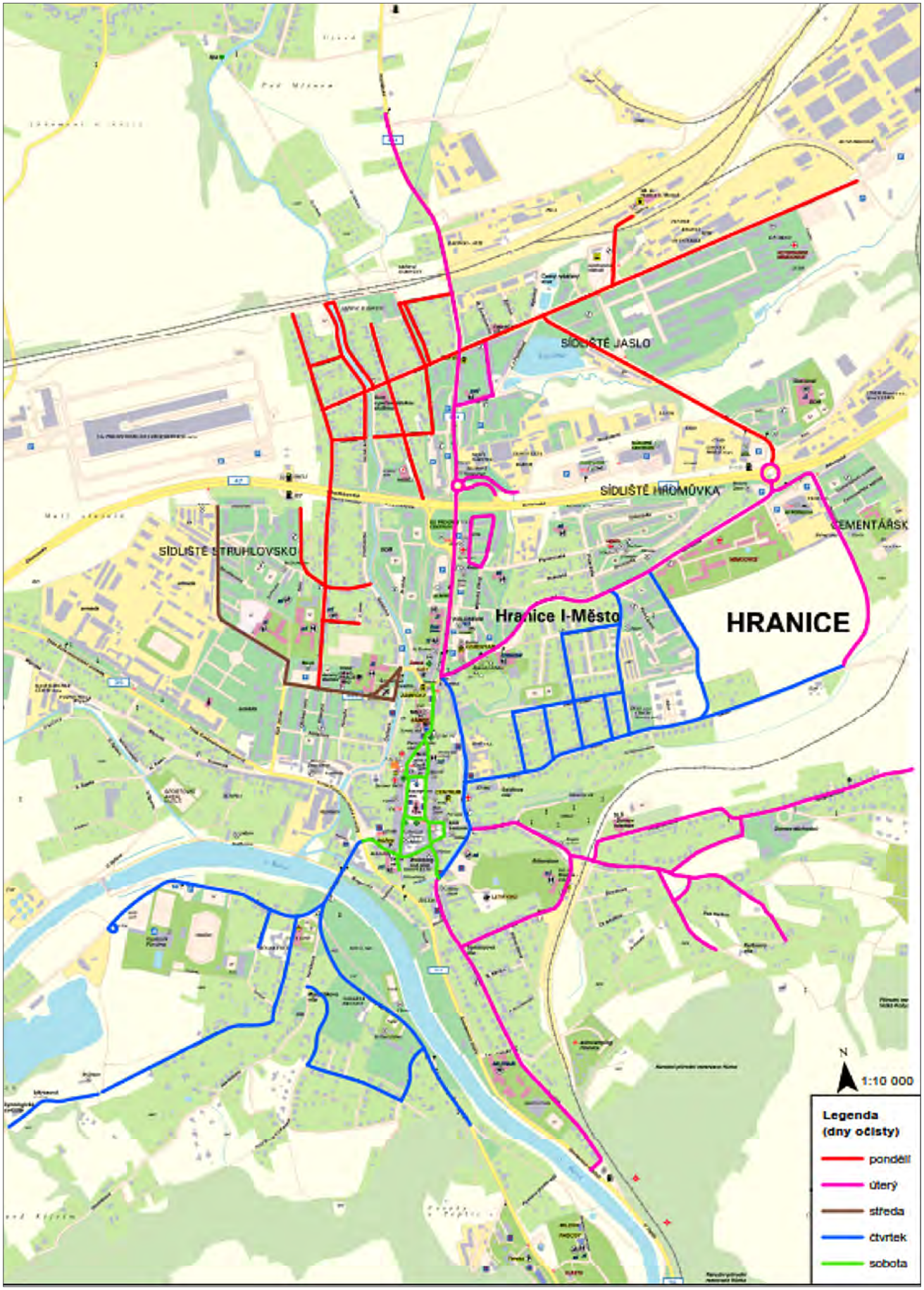
Ukazatele zeleně

TABULKA | *Ukazatele zeleně* | *Zdroj: MěÚ Hranice*

INDIKÁTOR	JEDNOTKA	ROKY				
		2014	2015	2016	2017	2018
Plocha veřejně přístupné zeleně	ha	×	×	78,17	78,17	78,17
Plocha administrativního území obce	ha	4 977	4 977	4 977	4 977	4 977
Podíl plochy veřejně přístupné zeleně na ploše administrativního území	%	×	×	1,57	1,57	1,57
Plocha veřejné zeleně na obyvatele	m^2/obyv.	×	×	42,6	42,9	43,3

Pozn.: Administrativním územím obce je míněno území města Hranic a jeho místních částí.

OBRÁZEK | *Komunikace se zvýšenou očistou* | *Zdroj: MěÚ Hranice*



7 | ODPADY

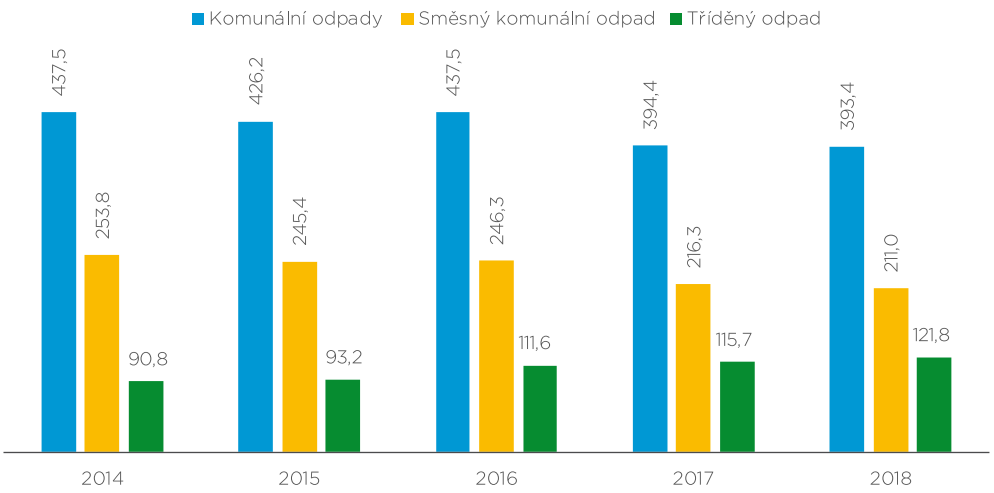
ЗВЗВИМ ЗИМ-
НЕМУ СЕЗО-

7 | ODPADY

Odpady jsou jedním z významných produktů lidské činnosti. Odpad, produkovaný obyvateli na území města, se nazývá komunální odpad (KO). Nevýrobní podniky a podnikatelé (fyzické a právnické osoby) produkují odpad definovaný jako „odpad podobný komunálnímu“. Z výroby a zemědělství pochází odpad průmyslový, respektive zemědělský.

Produkce komunálního odpadu včetně vytříděných složek dosáhla za rok 2018 393 kg/obyvatele/rok a oproti roku 2014 se snížila téměř o 44 kg na hlavu. Za zmíněným snížením stojí snížení množství směsného komunálního odpadu. Trendy obou indikátorů jsou znázorněny v grafu níže.

GRAF | *Produkce komunálního odpadu (kg/obyv./rok)* | *Zdroj: MěÚ Hranice*

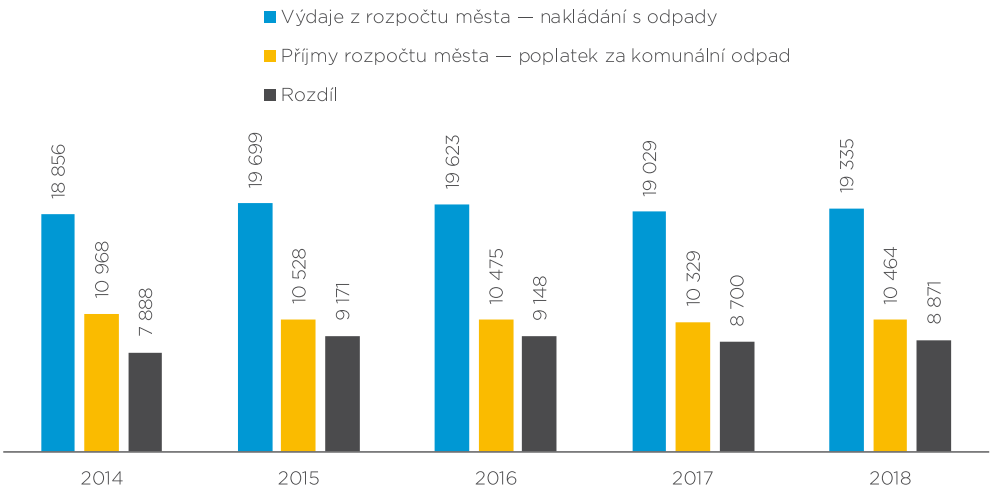


Příjmy města z nakládání s odpady (poplatky za komunální odpad) činily v roce 2018 zhruba 10,5 milionů Kč. Výdaje v tomtéž roce byly 19,3 milionu Kč. Rozdíl, více jak 8,9 milionů Kč, je hrazen z příjmů města za prodej odpadu, z odměn za kolektivní systémy a zejména z vlastních zdrojů.

TABULKA | *Výdaje a příjmy města Hranice v odpadovém hospodářství, 2014–2018 | Zdroj: http://monitor.statnipokladna.cz/*

		2014	2015	2016	2017	2018
Výdaje z rozpočtu města – nakládání s odpady	tis. Kč	18 856	1 9699	19 623	19 029	19 335
Příjmy rozpočtu města – poplatek za komunální odpad	tis. Kč	10 968	10 528	10 475	10 329	10 464
Rozdíl	tis. Kč	7 888	9 171	9 148	8 700	8 871

GRAF | *Výdaje a příjmy města Hranice v odpadovém hospodářství, 2014–2018 | Zdroj: http://monitor.statnipokladna.cz/*



Co ovlivňuje produkci odpadů?

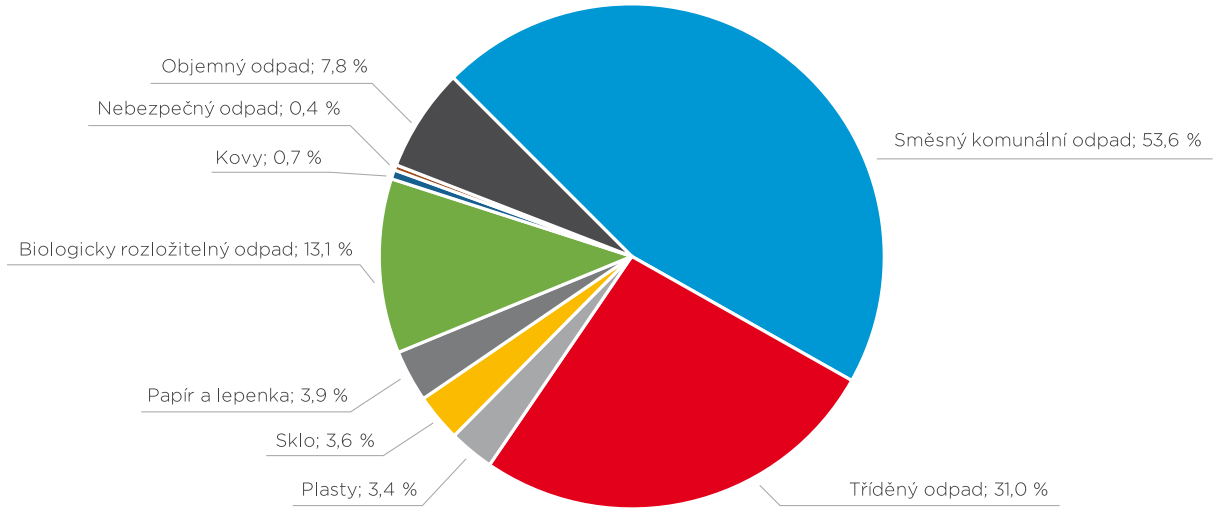
Množství dále nevyužitelného komunálního odpadu mohou ovlivňovat sami občané tím, že vzniklý odpad adekvátně a odpovědně třídí. Mnohem účinnější je však předcházení vzniku odpadu výběrem zboží a produktů již při jejich pořizování.

Množství vytříděného odpadu ovlivňuje především množství a dostupnost nádob na jeho sběr a osvěta obyvatel. Čím větší množství odpadu občané sami vytřídí, tím menší náklady musí město vynaložit na celý systém odstraňování komunálního odpadu. Významné riziko pro životní prostředí představuje nebezpečný odpad, jako jsou rozpouštědla, čistidla, kyseliny a louhy, baterie, barvy, léky, zářivky a výbojky a vysloužilá chladicí zařízení obsahující freony.

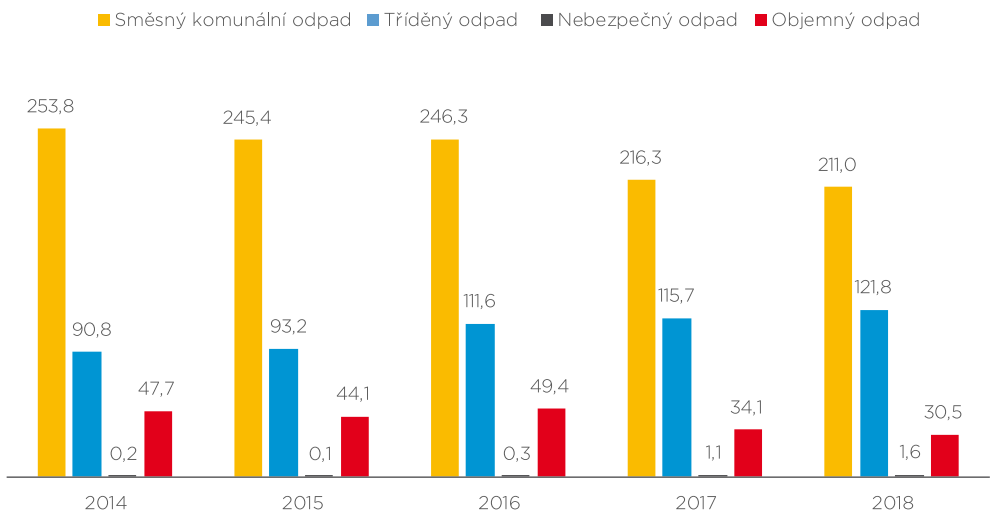
Jaká je produkce komunálního odpadu a jeho složek?

V roce 2018 bylo v Hranicích vyprodukováno celkem 7,1 tisíc tun KO, což je o téměř tisíc tun méně než v roce 2014. Produkce na 1 obyvatele města byla 393 kg. Postupně se zvyšuje podíl tříděného odpadu na úkor směsného. Množství objemného odpadu za zmíněné období rovněž pokleslo. Vývoj množství kategorií komunálního odpadu a jeho detailní strukturu v roce 2018 ukazují následující grafy.

GRAF | *Struktura komunálního odpadu v Hranicích, 2018 | Zdroj: MěÚ Hranice*

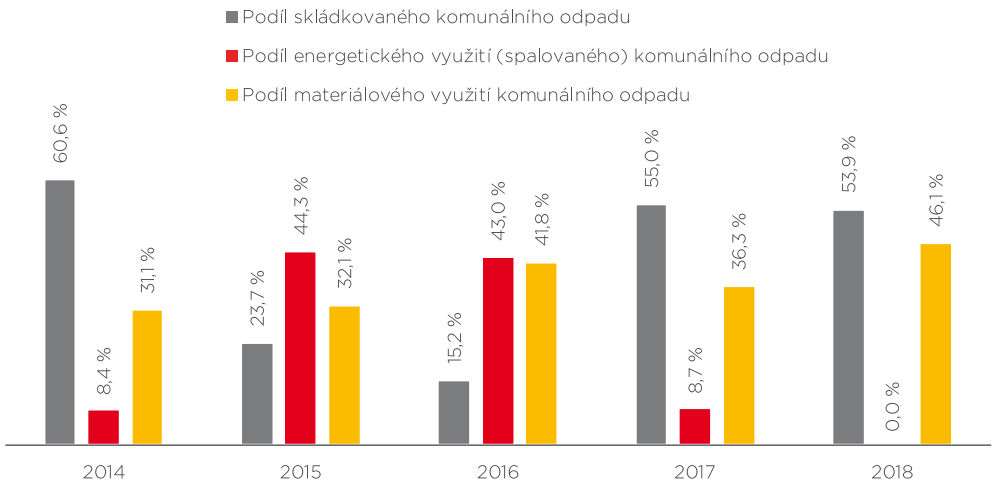


GRAF | *Produkce komunálního odpadu (kg/obyv./rok), 2014–2018 | Zdroj: MěÚ Hranice*



Míra třídění komunálního odpadu ve městě narůstá. V roce 2018 dosahovala 46 %. Zbylé komunální odpady se skládkovaly. Jiné to bylo v předchozích letech, kdy se až 44 % komunálního odpadu spalovalo v brněnské spalovně SAKO Brno, a.s., a jen 15 % se odváželo na skládku.

GRAF | *Nakládání se směsným komunálním odpadem, 2014–2018 | Zdroj: MěÚ Hranice*



Nástroje odpadového hospodářství

- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech a změně některých dalších zákonů
- Obecně závazná vyhláška města Hranice č. 2/2018
- Plán odpadového hospodářství Olomouckého kraje

Pro město Hranice v oblasti odpadového hospodářství zajišťuje služby svozu a likvidace komunálního odpad a další společnost EKOLTES Hranice, a. s. Stejná společnost rovněž zajišťuje provoz sběrného dvora, kompostárny a skládky tuhého komunálního odpadu Jelení kopec.

Sběr směsného komunálního odpadu

Sběr směsného (zbytkového) komunálního odpadu je zajišťován jednak sběrem do typizovaných sběrných nádob (popelnice, kontejnery), určených pro ukládání směsného komunálního odpadu, dále sběrem do odpadkových košů, které jsou umístěny na veřejných prostranstvích v obci, nebo prostřednictvím sběrného dvoru, kde je možno odložit směsný komunální odpad do označených sběrných nádob.

Na zajištění třídění hlavních složek odpadu od občanů (papír, plasty a sklo) se významně podílí společnost EKO-KOM, a. s. Město dále spolupracuje na zpětném odběru elektrozařízení s kolektivními systémy (ASEKOL, ELEKTROWIN a EKOLAMP).

Sběr tříděných složek komunálního odpadu

Tříděný odpad na území Hranic je shromažďován do zvláštních sběrných nádob, které jsou umístěny na stanovištích tříděného odpadu na svozových trasách společnosti EKOLTES Hranice, a. s. Zvláštní sběrné nádoby jsou barevně odlišeny a označeny příslušnými nápisy. Celkem se rozlišují nádoby na:

- Papír, barva modrá
- Plasty, včetně nápojových kartonů, barva žlutá
- Sklo barevné, barva zelená, sklo bílé, barva bílá
- Biologické odpady, barva hnědá
- Textil, obuv a hračky, barva bílá
- Elektrozařízení, barva červená

Na území města Hranic bylo ke konci roku 2018 umístěno 477 nádob na separaci odpadu. Jednalo se o kontejnery různé velikosti na sklo (barevné i bílé), papír a plasty. V roce 2019 přibude 20 kontejnerů na kov.

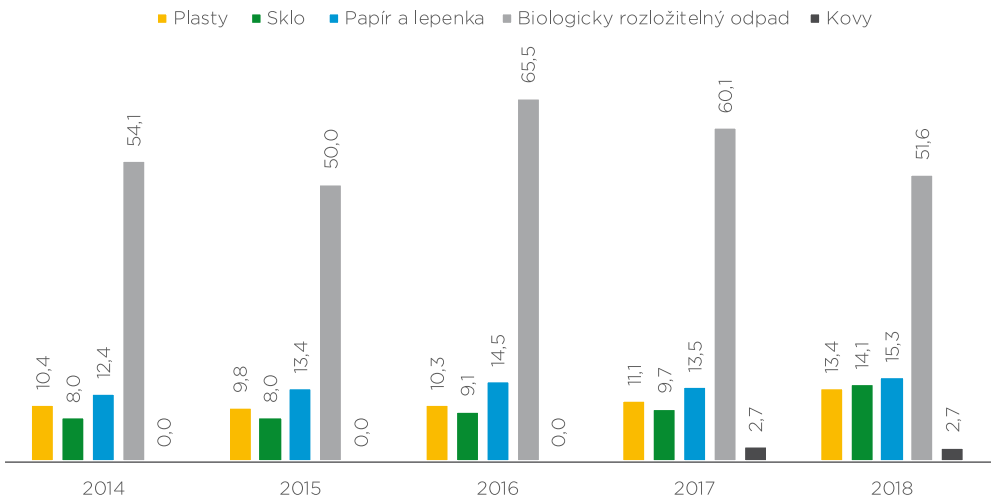
Stavební odpad

Jedná se o cihly a beton z drobných rekonstrukcí v bytě, umyvadla, toalety, kachličky apod. Při menším množství odpadu je možné za úplatu využít skládky společnosti Ekoltes Hranice a. s. na Jelením kopci. Větší množství je nutno uložit na řízené skládky, popř. si lze objednat velkoobjemový kontejner u oprávněných osob.

Míra třídění odpadu

Prostřednictvím sběrných dvorů a sběrných nádob se v Hranicích v roce 2018 vytřídilo celkem 1,8 tisíc tun odpadu. Do této statistiky nejsou započítány odpady (zejména papír a kovy) z komerčních sběren. Největší podíl tvoří biologicky rozložitelný odpad (51,6 %), papír a lepenka (15,3 %), sklo (14,1 %) a plasty (13,4 %). Zbytek připadl kovy, které však mnohem častěji končí v komerčních sběrnách. Níže uvedený graf ukazuje vývoj množství vytříděného odpadu od roku 2014.

GRAF | *Vývoj třídění jednotlivých složek komunálního odpadu (kg/obyv./rok), 2014–2018 | Zdroj: MěÚ Hranice*



Ukazatele odpadů

TABULKA | *Ukazatele odpadů | Zdroj: MěÚ Hranice*

UKAZATEL	JEDN.	2014	2015	2016	2017	2018
Komunální odpady	kg/obyv.	437,5	426,2	437,5	394,4	393,4
Směsný komunální odpad	kg/obyv.	253,8	245,4	246,3	216,3	211,0
Tříděný odpad	kg/obyv.	90,8	93,2	111,6	115,7	121,8
Plasty	kg/obyv.	10,4	9,8	10,3	11,1	13,4
Sklo	kg/obyv.	8,0	8,0	9,1	9,7	14,1
Papír a lepenka	kg/obyv.	12,4	13,4	14,5	13,5	15,3
Biologicky rozložitelný odpad	kg/obyv.	54,1	50,0	65,5	60,1	51,6
Kovy	kg/obyv.	0,0	0,0	0,0	2,7	2,7
Nebezpečný odpad	kg/obyv.	0,2	0,1	0,3	1,1	1,6
Objemný odpad	kg/obyv.	47,7	44,1	49,4	34,1	30,5
Podíl skládkovaného komunálního odpadu	%	60,6	23,7	15,2	55,0	53,9
Podíl energetického využití (spalovaného) komunálního odpadu	%	8,4	44,3	43,0	8,7	0,0
Podíl materiálového využití komunálního odpadu	%	31,1	32,1	41,8	36,3	46,1
Výdaje z rozpočtu města – nakládání s odpady	tis. Kč	18856	19699	19623	19029	19335
Příjmy rozpočtu města – poplatek za komunální odpad	tis. Kč	10968	10528	10475	10329	10464

8 | HLUK

8 | HLUK

Nepříznivé účinky hlukové zátěže

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 proto reaguje na hluk jako na poplašný signál a spouští celou řadu mechanismů. Dochází například ke zvýšení krevního tlaku, zrychlení tepu, stažení periferních cév, zvýšení hladiny adrenalinu či ke ztrátám hořčíku. 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 vystavení hluku kolem 70 dB, což je běžná úroveň podél hlavních silnic.

Hlukové zatížení Hranic

Pro řešení hlukové problematiky je nezbytné disponovat výsledky hlukového mapování pro příslušné území. Pro město Hranice zpracovalo v rámci celorepublikového tzv. strategického hlukového mapování výstupy v podobě hlukové mapy Ministerstvo zdravotnictví. Výsledky jsou publikovány na portálu Hlukové mapy 2017.[19] Strategické hlukové mapy se pořizují pro hluk v okolí stanovených (a) hlavních pozemních komunikací, (b) hlavních železničních tratí, (c) hlavních letišť a (d) v aglomeracích. Pro Hranice je analýza provedena jak pro okolí silničních komunikací, tak pro okolí železničních tahů.

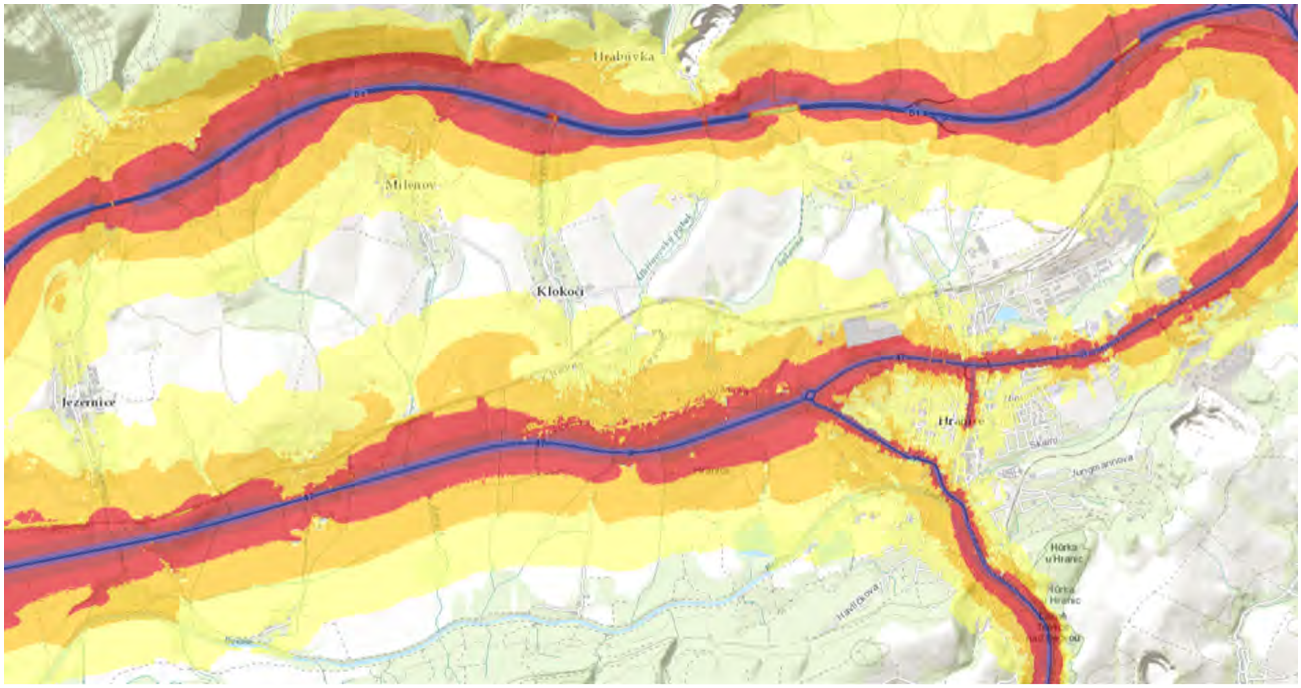
Výsledky navíc umožňují stanovit počet osob a zařízení v daném městě zasažených nadměrnými hladinami hlukové zátěže dle jednotlivých zdrojů. Ukazují, že hluk z hlavní železniční tratě (Olomouc – Ostrava) zasahuje více domácností, a tím i obyvatel, než silniční doprava. V pásmu 70 a více dB je postiženo 61 obyvatel. Hluková zátěž podél tratě Hranice – Valašské Meziříčí nebyla v rámci celostátního modelování vyhodnocena.

[19] *https://geoportal.mzcr.cz/shm/*

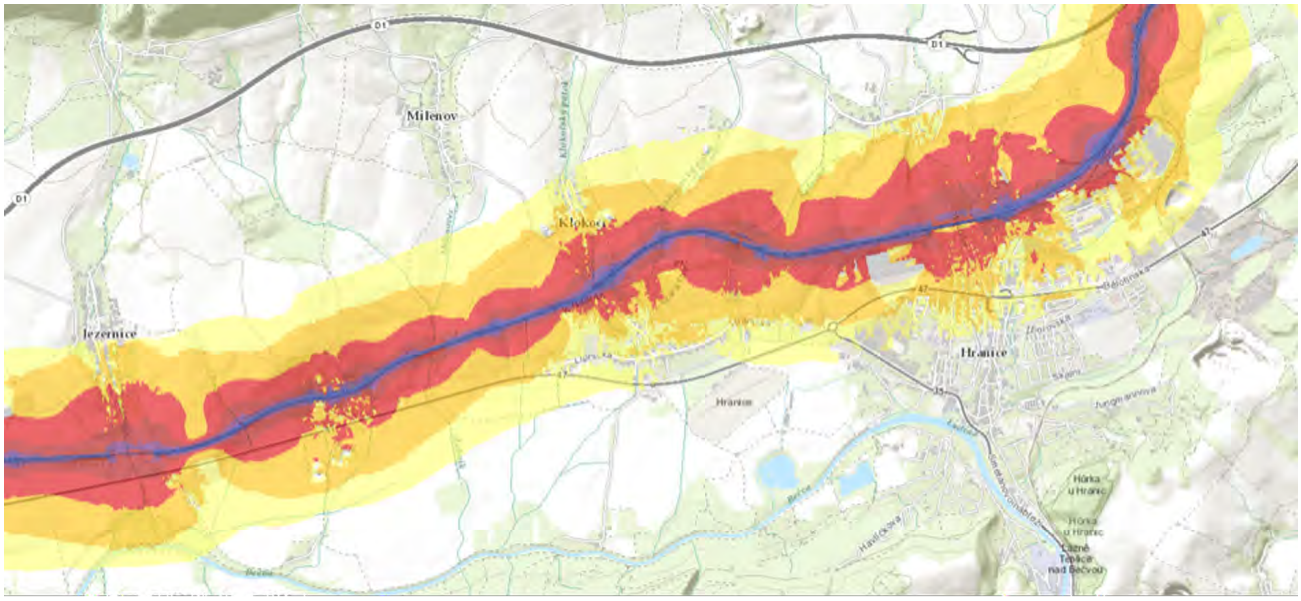
TABULKA | *Počty zasažených osob a budov v Hranicích | Zdroj: MěÚ Hranice*

INDIKÁTOR (JEDNOTKA)	HODNOTA	
	SHM – HLAVNÍ ŽELEZNIČNÍ TRATĚ	SHM – HLAVNÍ POZEMNÍ KOMUNIKACE
Počet osob v pásmu 50–54 dB (den)	3 527	395
Počet osob v pásmu 55–59 dB (den)	2 384	11
Počet osob v pásmu 60–64 dB (den)	1 115	0
Počet osob v pásmu 65–69 dB (den)	263	0
Počet osob v pásmu 70–74 dB (den)	40	0
Počet osob v pásmu nad 75 dB (den)	21	0
Stavby pro bydlení v pásmu 50–54 dB (den)	355	118
Stavby pro bydlení v pásmu 55–59 dB (den)	299	2
Stavby pro bydlení v pásmu 60–64 dB (den)	234	0
Stavby pro bydlení v pásmu 65–69 dB (den)	53	0
Stavby pro bydlení v pásmu 70–74 dB (den)	14	0
Stavby pro bydlení v pásmu nad 75 dB (den)	5	0

OBRÁZEK | *Strategická hluková mapa 2017 – hlavní pozemní komunikace | Zdroj: https://geoportal.mzcr.cz/shm/*



OBRÁZEK | *Strategická hluková mapa 2017 – hlavní železniční tratě | Zdroj: https://geoportal.mzcr.cz/shm/*



Z hlediska počtu stížností a počtu zasažených obyvatel je větším problémem hluk z **hudebních produkcí** na otevřených plochách – diskotéky a koncerty v parcích, náměstích či hřištích. Tato hlučnost v nočních hodinách přesahuje mnohdy limity o více než 10 dB, k čemuž se připojují ještě rušivé projevy hostů, bouchání dveří aut apod. Tento hluk je ovšem ze zákona postihnutelný pouze jako rušení nočního klidu. Významným zdrojem hluku jsou také hudební produkce v uzavřených objektech, zejména těch, které nemají dostatečné stavební protihlukové úpravy. V letních měsících se k rušení pohody obyvatel přidává i hluk z předzahrádek restaurací, nevhodně umístěných v bytové zástavbě.

Dalším zdrojem je hluk **z různých výroben a provozů**. Pro omezení hlučnosti je nutné navázat užší spolupráci stavebního úřadu, hlavního architekta a hygienické služby jak při tvorbě územního plánu a stanovování zón využití, tak i při konkrétním povolování staveb.

Zvýšené riziko výskytu kardiovaskulárních onemocnění lze pak očekávat především v oblastech s hlukovou zátěží nad 70 dB ve dne.

Nástroje na ochranu před hlukem

Ochrana lidského zdraví před hlukem je zakotvena v zákoně č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví. Limity pro hluk jsou pak podrobně stanoveny nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

TABULKA | *Základní limity pro venkovní hluk (např. u obytných domů) | Zdroj: http://hluk.eps.cz/hluk/limity/*

VENKOVNÍ HLUK	**DEN** (6:00–22:00)	**NOC** (22:00–6:00)
Základní limit – pro hluk jiný než z dopravy	50 dB	40 dB
Hluk ze silniční dopravy	55 dB	45 dB
Hluk z železniční dopravy	55 dB	50 dB
Hluk z hlavních silnic	60 dB	50 dB
Hluk v ochranných pásmech drah	60 dB	55 dB
Stará hluková zátěž	70 dB	60 dB
Stará hluková zátěž u železničních drah	70 dB	65 dB

Město Hranice, podobně jako jiná města, nemá příliš možností k omezení hlukové zátěže. Úřady zodpovědné za řešení hlukové zátěže jsou orgány ochrany veřejného zdraví – tj. **Krajská hygienická stanice Olomouckého kraje** – Územní pracoviště Přerov.

Nejúčinnějšími nástroji jsou především eliminace příčin a následků hluku – tedy *snížení dopravní zátěže, vybudování protihlukových stěn, výsadba zeleně podél komunikací či výměna povrchu vozovek*. Méně účinná jsou opatření na odstranění následků hluku. Mezi nejčastější patří *výměna oken za protihluková či dispoziční změny v bytě* (např. výměna obývacího pokoje za ložnici).

Město přijalo **obecně závaznou vyhlášku Města Hranic č. 3/2016**, která platí od 1. října 2016. Ta stanovuje, že v neděli a o svátcích se musí ve městě Hranicích a místních částech Velká, Středolesí a Uhřínov výrazně omezit provoz sekaček, motorových pil, cirkulárek nebo třeba křovinořezů.

Dále je v platnosti **obecně závazná vyhláška Města Hranic č. 3/2018** o nočním klidu, která stanovuje výjimečné případy, při nichž je doba nočního klidu vymezena dobou kratší, než stanoví zákon. Jedná se zejména o dobu konání tradičních hudebních akcí a kulturních podniků či pro období silvestrovské noci.

9 | ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA

9 | ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA

Environmentální vzdělávání, výchova, a osvěta (EVVO) je celosvětově uznávaný obor, po desítky let rozvíjený i v České republice. Cílem je rozvoj kompetencí (znalostí, dovedností a postojů) potřebných pro ekologicky odpovědné jednání, které je v dané situaci a daných možnostech co nejpříznivější pro současný i budoucí stav životního prostředí. Samotná problematika EVVO je koordinována na národní úrovni, ale k jejímu správnému fungování musí být zajištěna spolupráce se školami, městy či krajskými úřady. Významnou úlohu na poli EVVO hrají i neziskové organizace.

Město Hranice nemá vytvořenou pracovní pozici koordinátora environmentální výchovy, přesto jsou prostřednictvím různých odborů městského úřadu jednotlivé osvětové akce systematicky podporovány. Mezi ně patří zejména:

Evropský týden mobility

... se snaží upozorňovat na neudržitelný nárůst individuální automobilové dopravy ve městech a na různé způsoby řešení. V roce 2018 byla tématem kampaně „multimodalita“. Multimodalita podporuje používání a kombinování různých druhů dopravy pro přepravu jak cestujících, tak i zboží. Mezi další aktivity, které mohli obyvatelé města během pondělního dne 17. září 2018 zažít, patřila beseda o dopravě v českých městech. Na ní se občané dozvěděli, jak je možné řešit problémy spojené s dopravou ve městech. Dále měli možnost zhlédnout tzv. bike box, schránku určenou pro bezpečné zaparkování jízdní kola, včetně možnosti dobíjení elektrokol. A v neposlední řadě se občané mohli zúčastnit tvorby pocitové mapy. Na mapě mohou lidé znázornit barevnými špendlíky místa ve městě, kde se cítí příjemně, kde rádi tráví volný čas nebo naopak kde se necítí bezpečně.

Barevný den

... je naučně-zábavné dopoledne určené především pro děti od 5 do 10 let a je zaměřené na nakládání s odpady. Hranického Barevného dne se zúčastnilo 700 dětí z mateřských škol a 1. stupně základních škol v Hranicích. Akci pořádala společnost EKOKOM. Barevný den, který býval součástí Dne bez aut, se v roce 2018 konal 20. června na Masarykově náměstí.

Jarní úklid města

... je součástí celorepublikové akce „Ukliďme svět – Ukliďme Česko". Pravidelně vždy v dubnu se Město Hranice zapojuje do dobrovolných úklidů ve městě ve spolupráci se spolky Junák – český skaut, středisko Psohlavci Hranice, Liga lesní moudrosti – kmen Okwaho a Český rybářský svaz, místní organizace Hranice. V roce 2018 se zapojily desítky dobrovolníků, od těch nejmladších až po věkem mnohem zkušenější, kteří věnovali svůj volný čas jarnímu úklidu ve městě.

Mezinárodní noc pro netopýry

I v roce 2018 mohli zájemci vyrazit na seznámení s netopýry do sadů Čs. legií. Město Hranice se také letos zapojilo do již 12. ročníku „Mezinárodní noci pro netopýry", na které jsou účastníci informováni o životě, výzkumu a ochraně netopýrů. Akce se uskutečnila v sobotu 1. září od 20 hodin v hudebním pavilonu. Zájemci si mohli prohlédnout živé netopýry, poslechnout jejich hlasy a dozvědět se spoustu zajímavostí o jejich životě. Mezinárodní noc pro netopýry je určena široké veřejnosti včetně dětí. Toto setkání v Hranicích pořádá Česká společnost pro ochranu netopýrů ve spolupráci s oddělením životního prostředí odboru stavební úřad, životního prostředí a dopravy, Městského úřadu Hranice.

SMOKEMAN

V říjnu 2018 vystoupil v Hranicích SMOKEMAN[20] se svou edukativní show. Jejím cílem je přiblížit správné spalování v lokálních topeništích široké veřejnosti. SMOKEMAN přijel s pojízdnou kotelnou a nabídl praktické ukázky, jak správně (ne)topit. Show byla určena jak pro děti s rodiči, tak pro celé skupiny dětí ze základních škol. Vše bylo předneseno zábavnou a poutavou formou. Tuto akci pořádá odbor Městského úřadu Hranice stavební úřad, životní prostředí a doprava.

Granty a příspěvky v oblasti životního prostředí

Město Hranice prostřednictvím Odboru stavební úřad, životního prostředí a dopravy každoročně rozděluje finanční prostředky na aktivity v oblasti environmentální výchovy, vzdělávání a osvěty, a to formou grantů či příspěvků. Granty jsou poskytovány nejčastěji příspěvkovým organizacím a občanským sdružením na soutěže, exkurze, projekty, materiálové vybavení kroužků. Příspěvky jsou poskytovány především příspěvkovým organizacím a občanským sdružením na jejich činnost. Mezi příjemce grantů nebo příspěvků v roce 2018 patřily:

- Včelí království z. s.,
- Dům dětí a mládeže,
- Liga lesní moudrosti – kmen Okwaho,
- ZŠ Hranice – tř. 1. máje,
- ZŠ a MŠ Drahotuše,
- ZŠ a MŠ Struhlovsko,
- Český rybářský svaz z. s., m. o. Hranice,
- Junák – český skaut, středisko Psohlavci,
- Českomoravská myslivecká jednota, z. s.,
- Česká speleologická společnost – ZO 6-23 ARAGONIT, ZO 6-23 ARAGONIT.

TABULKA | *Granty a příspěvky v oblasti životního prostředí, 2014–2018* | *Zdroj:*

GRANTY	JEDNOTKA	2014	2015	2016	2017	2018
Podané přihlášky	Počet	21	20	17	19	19
Schválené / realizované	Počet	20/20	19/19	16/16	19/18	19/17
Celková výše schválených	tis. Kč	150	150	150	150	150
Celková výše využitých	tis. Kč	15	150	150	147	150
PŘÍSPĚVKY	**JEDNOTKA**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**
Podané žádosti	Počet	4	4	3	3	4
Schválené / realizované	Počet	3/3	4/4	3/3	3/3	4/4
Celková výše schválených	tis. Kč	50	50	50	50	50
Celková výše využitých	tis. Kč	50	50	50	50	50

[20] *http://vec.vsb.cz/smokeman/o-smokemanovi/o-smokemanovi.html*

10 | INVESTIČNÍ AKCE PRO ZLEPŠENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ VE MĚSTĚ

10 | INVESTIČNÍ AKCE PRO ZLEPŠENÍ ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ VE MĚSTĚ

V roce 2018 byly zrealizovány Městem Hranice níže uvedené investiční akce, které přispěly ke zlepšení životního prostředí ve městě:

- Infocentrum Hranické propasti „Propast Tajemná dáma“
- Vybudování nového dětského hřiště pro mateřskou školku Míček
- Regenerace panelového sídliště Struhlovsko I. etapa
- Cyklostezka do Teplic
- Oprava komunikací – lokalita Pod Křivým, ulice Kropáčova, Partyzánská
- Rekonstrukce vybraných chodníků a přechodů pro chodce – ulice Teplická, tř. Generála Svobody
- Revitalizace městského hřbitova
- Ve spolupráci s Vak Přerov vybudování splaškové a dešťové kanalizace v ulicích Kropáčova, Tesaříkova, Havlíčkova a Pod Křivým
- Výstavba nové ČOV Valšovice
- Pořízení Monitorovací stanice kvality ovzduší
- Výsadba zeleně v Hranicích
- Úprava prostranství v místní části Drahotuše – výsadby lípy a květné louky
- Nákup kompostérů
- Revitalizace sídliště Nová – vybudování podzemních kontejnerů

Zdroje

(v abecedním pořadí)

- Český hydrometeorologický ústav, portál http://www.chmi.cz (ČHMÚ)
- Česky statistický úřad, http://www.czso.cz (ČSÚ)
- Hlukové mapy 2017. Ministerstvo zdravotnictví, https://geoportal.mzcr.cz/shm/
- Hranický zpravodaj 2018
- Informační systém EIA
- Informační systém jakosti povrchových a podzemních vod ARROW, ČHMÚ
- Informační systém SEA
- Integrovaný registr znečišťování, https://www.irz.cz/
- Koncepce rozvoje cyklodopravy na území města Hranic
- Mapový portál České informační agentury pro životní prostředí (CENIA)
- Ministerstvo práce a sociálních věcí
- Ministerstvo životního prostředí
- Povodí Odry, s. p.
- Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje, http://prvk.kr-olomoucky.cz:85/
- Platná územně plánovací dokumentace města Hranice
- RWE GasNet, s.r.o.
- Severomoravské vodovody a kanalizace, a. s. (SMVaK)
- Státní monitor, http://monitor.statnipokladna.cz/
- Systém evidence kontaminovaných míst (SEKM) – http://www.sekm.cz
- Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
- Ústřední seznam ochrany přírody (Agentura ochrany přírody a krajiny ČR)
- ÚZEMNÍ STUDIE KRAJINY SO ORP Hranice. Doplňující průzkumy a rozbory (analytická část). 2018
- Vodohospodářský informační portál – http://voda.gov.cz/portal/cz/
- Vodohospodářský portál – http://www.voda.gov.cz
- Výroční zprávy Povodí Moravy s.p. http://ftp.pmo.cz/cz/o-podniku/vyrocni-zpravy/
- Webové stránky Klimatická změna: http://www.klimatickazmena.cz
- Webové stránky města Hranice
- Wikipedia a ostatní internetové prezentace a zdroje
- Zdroje znečišťování ovzduší za rok 2017 – http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/web_generator/plants/index_CZ.html

POZNÁMKA | Není-li uvedeno jinak, je termínem „území města“ myšleno administrativní, resp. správní území města Hranice.