2016–2017

Životní prostředí

1. ÚVOD

2. VODA

2.1. Čištění odpadních vod – Čistírna odpadních vod Brno-Modřice
Tomáš Kocman, OI MMB 7

2.2. Odvádění a čištění odpadních vod
Tomáš Kocman, OI MMB 7

2.3. Pitná voda
Tomáš Kocman, OI MMB 8

2.4. Kvalita vody v tocích Svratka a Svitava
Ing. Taťána Nováková, OVLHZ MMB 11

2.5. Brněnská přehrada – projekt na zlepšení kvality vody a snížení výskytu sinic v nádrži
JUDr. Marta Kolková, OVLHZ MMB 13

3. OVZDUŠÍ
Bc. Radek Kronovet, OŽP MMB 16

4. MĚSTSKÁ A PŘÍMĚSTSKÁ KRAJINA

4.1. Ochrana přírody a krajiny
Ing. Ludmila Foltýnková, OŽP MMB 23

4.2. Zeleň ve správě VZMB
Ing. Alexandra Koutná, VZMB, p.o. 28

4.3. ZOO města Brna
Mgr. Michal Vaňáč, Zoo Brno a stanice zájmových činností 33

4.4. Příměstské lesy
Ing. Vladimír Votava, OVLHZ MMB 36

4.5. Půda – zemědělský půdní fond
Ing. Tomáš Matějík, OVLHZ MMB 37

4.6. Zeleň na brněnských hřbitovech
Ing. Tomáš Karban, OŽP MMB 39

5. ODPADY

Systém nakládání s komunálními odpady ve městě Brmě
Ing. Josef Černý, OŽP MMB 41

6. PROJEKTY

Projekty zaměřené na životní prostředí dotované ze zdrojů EU
Mgr. Lenka Vašková, OIEF MMB 46

7. DOPRAVA
Mgr. Iva Machalová, OD MMB 49

8. ODDĚLENÍ MOTIVAČNÍCH PROGRAMŮ

8.1. Dotační program „Šalinkarta“
Bc. Iveta Mohaplová, OŽP MMB 52

8.2. Dotační program „Oživení nábřeží“
Bc. Iveta Mohaplová, OŽP MMB 52

8.3. Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta
RNDr. Danuše Tomášová, OŽP MMB 52

8.4. Energetický management
Mgr. Veronika Bezděková, OŽP MMB 53

SKLIZENO

ÚVOD

Vážení čtenáři,

publikace **Životní prostředí Brno 2016–2017** je dalším dílem periodika, jehož cílem je pravidelně každý druhý rok souhrnně informovat o stavu životního prostředí v Brně. Dvouročenka 2016–2017, která je k dispozici na internetových stránkách www.brno.cz/ozp, je již dvanáctou publikací v řadě vydávanou od r. 1996.

Obsah dvouročenky je členěn podle jednotlivých složek životního prostředí: voda, ovzduší, městská a příměstská krajina, odpady. Další zajímavé údaje pak najdete v kapitolách, které tematicky s životním prostředím úzce souvisejí. Týkají se projektů spolufinancovaných z evropských fondů, dopravy a motivačních programů financovaných městem Brnem. Zveřejněním uceleného informačního přehledu se Brňanům otevírá možnost podílet se na ovlivňování životního prostředí ve svém městě.

Vybrané informace byly získány nejen ze zdrojů Magistrátu města Brna – Odboru životního prostředí, Odboru vodního a lesního hospodářství a zemědělství, Odboru dopravy a Odboru implementace evropských fondů. Důležité informace nám poskytly také další instituce jako jsou Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., Povodí Moravy s.p. a příspěvkové organizace města Brna – Veřejná zeleň města Brna a Zoo města Brna a stanice zájmových činností. Všem těmto institucím a zejména v nich pracujícím odborníkům za jejich pomoc děkuji.

Publikace je určena široké veřejnosti se zájmem o životní prostředí, ale také učitelům, studentům a samozřejmě i specialistům v uvedených oborech. Věřím, že se stane jedním z příspěvků ke zlepšování životního prostředí v našem městě a že díky vytrvalé práci magistrátu a dalších spolupracujících institucí, neziskových organizací a aktivních občanů se bude kvalita života v Brně trvale zvyšovat.

Mgr. Martin Ander, Ph.D.
náměstek primátora města Brna

2. VODA

2.1. ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD – ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD BRNO-MODŘICE

Tomáš Kocman, OI MMB

ČOV Brno-Modřice byla uvedena do trvalého provozu v roce 1962 jako mechanicko-biologická čistírna s anaerobní stabilizací kalu. S rozvojem města a následujícím stoupajícím hydraulickým i látkovým zatížením proběhla na čistírně během 60. až 80. let řada dílčích rozšíření a dostaveb.

Začátkem devadesátých let již ČOV nebyla schopna plnit požadavky nových zpřísněných norem slaďovaných s požadavky legislativy EU, a to zejména v odstraňování dusíku a fosforu. Navíc bylo potřeba doplnit zpracování kalu technologií sušení, řešit nedostatečnou kapacitu a zastaralou vybavenost jak technologickou, tak stavební.

Všechny tyto důvody vedly k přípravě Projektu Modřice – intenzifikace a rozšíření čistírny odpadních vod. Celý projekt byl finančně zabezpečen úvěrem Evropské banky pro obnovu a rozvoj (EBRD), poskytnutým Brněnským vodárnám a kanalizacím, a. s.

Stavba byla zahájena v roce 2001, ukončena 31. 12. 2003. Dne 1. 1. 2004 byl zahájen zkušební provoz a na základě povolení vydaného 7. 2. 2005 je ČOV od 15. 3. 2005 v trvalém provozu. Z důvodu nepředpokládaného nadměrného intenzívního rozvoje města a předpokladu přetěžování biologického stupně byly zahájeny přípravné práce na optimalizaci biologického procesu. Úprava aktivačních nádrží spočívající v posílení aerační kapacity s přechodem zpět na chemické odstraňování fosforu byla realizována koncem roku 2009. S pokračujícím rozvojem výstavby v Brně a v návaznosti na budovaný systém retenčních nádrží na kanalizační síti se projevila nutnost posouzení zatížení stávající kalové linky na ČOV.

Koncepce rozvoje ČOV Brno-Modřice do roku 2025 potvrdila nedostatečnou kapacitu a přetížení celé kalové linky (vyhnívací nádrže, odvodnění kalů a sušárny) a současně doporučila i možná opatření včetně zvýšení efektivnosti energetického hospodářství s cílem, aby byla sušena veškerá produkce kalu. Tímto by byly splněny i požadavky připravované legislativy v oblasti likvidace čistírenských kalů.

Současně bude využita pokročilá anaerobní stabilizace zahrnující předřazený proces termické hydrolýzy (THP), jejichž výhodou je vyšší produkce bioplynu. Vedle klasické koncepce spočívající v mezofilní anaerobní stabilizaci ve vyhnívacích nádržích bude bioplyn využit pro výrobu tepelné a elektrické energie v kogeneračních jednotkách. Vyrobené energie budou přednostně využity pro vlastní spotřebu kalového hospodářství. Prakticky to znamená výstavbu nových vyhnívacích nádrží o menším objemu, uskladňovacích nádrží, nového objektu odvodnění kalů, nových plynojemů, nové nízkoteplotní sušárny kalů a dalších pomocných objektů a technologií.

V průběhu roku 2017 bylo představenstvem společnosti Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., schváleno zahájení projektu a byla zřízena nová organizační jednotka Projekt Modřice, která je zodpovědná za přípravu a realizaci projektu. Současně bylo rozhodnuto o realizaci projektu podle tzv. FIDIC žluté knihy, která zabezpečuje vyšší jistotu pro Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., tím, že vybraný zhotovitel zajistí návrh projektového řešení a zajistí výstavbu a vyzkoušení dokončeného díla. Ke konci roku byla dokončena dokumentace pro územní řízení a byla podána žádost o vydání územního rozhodnutí. Zahájení prací se předpokládá v roce 2019, přičemž nová a moderní kalová linka by mohla být uvedena do zkušebního provozu v polovině roku 2021.

Platné povolení:

Počet EO_{60} = 640 000*
V srpnu 2017 potvrdil vodoprávní úřad,
že kapacita ČOV je 640 000 EO.

$Q_{prům.}$	= 1.950 l/s		$Q_{max.}$ = 4.222 l/s
$Q_{max.}$	= 7.287 tis. m^3/měsíc		Q_{bil} = 61.520 tis. m^3/rok
	účinnost		bilance
$CHSK_{Cr}$	85 %		3 322 t. rok^{-1}
BSK_5	95 %		615 t. rok^{-1}
$N_{celk.}$	75 %		615 t. rok^{-1}
$P_{celk.}$	85 %		46 t. rok^{-1}
	p	m	bilance
NL	20 $mg.l^{-1}$	40 $mg.l^{-1}$	923 $t.rok^{-1}$

V roce 2016 bylo v ČOV Brno-Modřice vyčištěno 34.041.519 m^3 odpadních vod, průměrný denní přítok činil 93.265 m^3, roční produkce kalů byla 23.808 tun (sušený i odvodněný kal). V roce 2017 bylo v ČOV Brno-Modřice vyčištěno 34.267.575 m^3 odpadních vod, průměrný denní přítok činil 93.884 m^3, roční produkce kalů byla 22.787 tun (sušený i odvodněný kal).

2.2. ODVÁDĚNÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

Tomáš Kocman, OI MMB

Veškeré odpadní vody z území města Brna jsou odváděny do Čistírny odpadních vod Brno-Modřice, kde jsou vyčištěny. V roce 2016 a 2017 sloužila tato ČOV pro obyvatele Brna a přilehlých měst a obcí.

Kanalizační síť

Společnost Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. provozovala k 31. 12. 2017 celkem 1.221 km stokové sítě, z toho pro statutární město Brno to bylo 1.133 km, necelé 4 km pro ostatní vlastníky v městě Brně, dále pak v souhrnu 84 km ve městech Kuřim, Modřice a v obcích Želešice, Česká, Moutnice, Štěpánov nad Svratkou a Švařec.

Nový opravený text: Na brněnskou kanalizační síť jsou, vedle uvedených měst a obcí, kde společnost Brněnské vodárny a kanalizace, a.s. zajišťuje provozování stokových sítí, dále napojeny kanalizace z obcí Lipůvka, Moravské Knínice,

Ostopovice, Troubsko, Rozdrojovice, Ponětovice, Bedřichovice, Podolí, Šlapanice, Jiříkovice, Blažovice, Prace, Kobylnice, Tvarožná, Sivice a Pozořice. V průběhu roku bylo odtud převzato přes 1.432 tis. m^3 odpadních vod. Formou dovozu z neodkanalizovaných míst okolí Brna bylo převzato dalších 104 tis. m^3.

V průběhu roku 2017 se na pronajatých sítích vyskytlo 62 vážnějších stavebních havárií, ty nejrozsáhlejší v Brně na ulicích Neumannova, Matzenauerova, Jahodová, Královopolská, Myslínova, Křenová, třída Gen. Píky, dále v Kuřimi v ulici Šmeralova a Na Královkách a v Modřicích na ulici Poděbradova. Příčinou vzniku poruch bylo převážně značné stáří stok a jejich opotřebovanost provozem. Všechny případy byly operativně řešeny tak, že nedošlo k omezení odvádění vod z jednotlivých nemovitostí. Při odstraňování havárií bylo v řadě případů využito bezvýkopových technologií, a to převážně vložkování. Jednou z dalších široce využívaných bezvýkopových technologií při opravách stokové sítě v Brně je využití kanalizačních robotů. S jejich pomocí bylo opraveno dalších 216 lokálních závad. Přestože byl proveden takto značný objem oprav, života ve městě se to prakticky nedotklo.

Stále zvyšující se stáří stokové sítě ve městě Brně, ale i v Kuřimi a Modřicích, klade velké nároky na četnější pravidelnou kontrolu a údržbu. I když cca 200 km stok je za teoretickou hranicí životnosti, daří se udržovat kanalizační síť v provozuschopném stavu a zajišťovat tím službu odvádění odpadních vod bez větších problémů či omezení. Děje se tak zejména díky dlouholetým zkušenostem s provozováním, dokonalé znalosti sítě pracovníky společnosti Brněnské vodárny a kanalizace, a. s., propracovanému plánu údržby, citem a nasazením při řešení denních i mimořádných úkolů.. Nedostatečným tempem obnovy stokové sítě je třeba se velmi vážně zabývat. Doslova alarmující je pak stavební stav několika tisíc kusů kanalizačních přípojek, které jsou ve vlastnictví majitelů připojených nemovitostí a vyskytují se hlavně v lokalitách, kde i uliční stoky prakticky dožívají.

Mezi hlavní činnosti při údržbě kanalizace patří její čištění. Systematickým a pravidelným čištěním je podmíněn bezpečný provoz mnoha vybraných objektů, jako jsou shybky, lapáky písků, podchody apod., pravidelné čištění vyžadují i vybrané stoky zejména v oblastech údolních niv kolem řek Svratky a Svitavy, kde minimální spády způsobují usazování splaveného materiálu.

Čištění stokové sítě je prováděno především pomocí vysokotlakých kombinovaných vozidel s recyklací, vybrané průlezné a průchodné stoky jsou pak čištěny mechanicky. V roce 2017 bylo vyčištěno přes 318 km stok. Ucpávkové havárie se díky systematickému provádění čištění a revizí sítě vyskytly pouze 2 a ty neměly prakticky žádný dopad na odvádění odpadních vod.

Monitoring kanalizace pokračoval podle vypracovaného plánu revizí a kontrol. Společnost Brněnské vodárny a kanalizace, a. s. provozuje dvě soupravy pro inspekci stok, které svými parametry patří k nejmodernějším v oboru.. Pomocí multifunkčních kamerových TV systémů pro optickou inspekci bylo zrevidováno více než 120 km stok. Výsledky revizí byly průběžně vyhodnocovány a následně je zajišťováno odstraňování zjištěných závad. Zkušenosti ukazují, že rozsah kamerových kontrol je nutné dále zvyšovat, neboť zajištěné závady, zejména na starší části sítě, jsou mnohdy velmi závažné a včasným zjištěním a opravou se zabrání vzniku větších škod, které obvykle havárie doprovázejí.

2.3. PITNÁ VODA

Tomáš Kocman, OI MMB

Zásobování města Brna pitnou vodou

Město Brno má k dispozici dostatek zdrojů kvalitní pitné vody s kapacitními rezervami, které umožňují z pohledu zásobování vodou rozvoj města i celé brněnské aglomerace s mnohaletým výhledem do budoucna. Základními zdroji vody jsou prameniště podzemní vody v Březové nad Svitavou a úpravna povrchové vody ve Švařci. Z Březové nad Svitavou je voda do Brna přiváděna I. březovským vodovodem a II. březovským vodovodem. Z úpravny vody Švařec se voda do Brna přivádí přivaděčem Vírského oblastního vodovodu (VOV).

Dálkové přivaděče

Z prameniště Březová nad Svitavou je voda přiváděna do Brna 57 km dlouhým I. březovským vodovodem dokončeným roku 1913 a 55 km dlouhým II. březovským vodovodem z roku 1975. V současné době dotéká do Brna do vodojemů Holé Hory I. březovským vodovodem 265 l/s, do vodojemu Čebín může téct II. březovským přivaděčem až 870 l/s. Z úpravny vody Švařec se voda do Brna dopravuje Vírským oblastním vodovodem, do trvalého provozu uvedeným v úseku Švařec – vodojem Čebín v roce 2002. Tento úsek VOV je asi 30 km dlouhý. Přivaděč VOV dále pokračuje přes vodojem Bosonohy do vodojemu Nebovidy a dále do vodojemu Rajhrad I. Odtud přivaděč VOV přivádí vodu do vodojemu Těšany. V roce 2012 byla dokončena 4. etapa VOV, kdy byl na přivaděč VOV výstavbou přivaděče DN 400 od vodojemu Rajhrad I napojen skupinový vodovod Židlochovice. V roce 2015 byl pomocí přivaděče DN 200 z přivaděče VOV v trase Bosonohy–Nebovidy napojen skupinový vodovod Střelice.

V průběhu roku 2017, během rekonstrukce vodojemů Palackého vrch, byla provedena přeložka II. březovského vodovodu v prostoru jeho závěrečné části přítoku do vodojemu Palackého vrch 2 x 17.500 m^3. Celková koncepce přeložky byla zaměřena na optimalizaci polohového uspořádání vodovodních řadů v celém přilehlém prostoru. Rekonstrukce se kladně projevila rovněž v optimalizaci řízení uzlu a výrazně přispěla ke zkrácení zdržení vody zejména v akumulaci vodojemu Palackého vrch 5.000 m^3.

Provoz všech tří dálkových přivaděčů pitných vod byl stabilizovaný a probíhal pod běžným provozem a údržbou. V rámci pravidelné údržby bylo nutné zajistit, z důvodu ztížené ovladatelnosti, výměnu dvou kalosvodných klapek DN 200 na Vírském oblastním vodovodu v prostoru před uzlem Čebín. Pro tuto akci bylo nutné provést krátkodobou výluku přivaděče z provozu v celkovém trvání 13 hodin.

V oblasti ostatních ochranných pásem vodních zdrojů nedošlo k žádným významným změnám. Rozpracována je revize ochranných pásem vodního zdroje Jelenice.

Zdroj podzemní vody v Březové nad Svitavou

Podzemní voda je v Březové nad Svitavou jímána pomocí 14 studní I. březovského vodovodu spojených násoskovým řadem, 28 studní spojených násoskovým řadem a 7 hlubokých studní s ponornými čerpadly II. březovského vodovodu. Ze zdroje Březová nad Svitavou bylo dodáno v roce 2016 27.553 tis. m^3 a v roce 2017 27.002 tis. m^3 pitné vody.

V roce 2017 byl roční srážkový úhrn v prameništi Březová nad Svitavou poněkud vyšší než v předchozím roce a dosáhl celkově 584,5 mm. Po této stránce lze rok 2017 stejně jako předchozí charakterizovat jako suchý. Hladiny v obou horizontech byly v závěru roku prakticky shodné se stavem na počátku roku. Nicméně vlivem nepravidelného rozložení srážek, nárůstu extrémních spadů prokládaných dlouhými obdobími s minimem srážek a kvůli minimální sněhové pokrývce dochází ke zvýšené sezonní kolísavosti vydatnosti prameniště.

Díky výrazně rozdílné době zdržení mezi spadem srážek a jejich odrazem v jímacích objektech jednotlivých horizontů však dochází k vzájemně výhodnému zastoupení výrobních kapacit jednotlivých jímacích celků. Výhled na další období se jeví poněkud optimističtější než počátkem roku 2017.

Na I. březovském vodovodu v prostoru Blanska došlo v srpnu 2017 k narušení páteřního potrubí vrtací soupravou. Oprava si vyžádala přibližně dvoudenní odstávku přivaděče z provozu a vypuštění dílčího úseku pro montážní práce. Záležitost byla řešena jako škoda s výsledným plněním prokázaných nákladů.

Nejzávažnější provozní událost ve spotřebišti Březová nad Svitavou způsobila mimořádně silná vichřice v samotném závěru měsíce října. Výpadek elektrické energie s počátkem v neděli 29. 10. 2017 v 08:15 hod, trvající do pondělí 30. 10. 2017 do 12:00 hodin, zapříčinil přerušení dodávky vody do místního vodojemu a spotřebiště jako celku. Akumulace byla spotřebou vyčerpána v neděli v odpoledních hodinách. V pondělí v ranních hodinách se podařilo na místo dopravit a zprovoznit náhradní zdroj elektrické energie. Tímto se podařilo dodávku pitné vody do spotřebiště obnovit ještě před obnovením dodávky elektrické energie.

V souvislosti s nástupem zvyšující se koncentrace dusičnanů v podzemních vodách prameniště Březová nad Svitavou, pozorovatelné přibližně od 70. let 20. století, byla v roce 2017 realizována pilotní studie možnosti odstranění dusičnanů v konkrétních provozních podmínkách a na konkrétní březovské pitné vodě pomocí technologie selektivní elektrodialýzy. Zvolená technologie má několik předností před konkurenční technologií reverzní osmózy: vyšší výtěžnost vody, selektivní transport iontů, vysokou flexibilitu technologie a v neposlední řadě vysokou životnost komponent. Hlavním cílem studie byl návrh několika variant technologických linek pro různé vstupní parametry na základě výsledků z pilotních testů. Následně pak vyhodnocení hlavních technických a ekonomických ukazatelů spojených s realizací a provozem navržených technologických linek.

Provedené pilotní testy potvrdily možnost užití elektrodialýzy k předmětné úloze, a to i za nízkých provozních teplot vstupní vody. Součástí studie byla i kvantifikace investičních a provozních nákladů jednotlivých variant a rovněž studie prostorových nároků umístění příslušné technologie.

Nejzávažnější a dosud otevřenou otázkou je problematika zpracování a likvidace koncentrátu jako odpadu z technologie elektrodialýzy, kterou by před případným dalším krokem bylo nutno blíže rozpracovat jak technologicky, tak i nákladově.

V roce 2016 byl ukončen 5letý výzkum v rámci projektu „Možnosti zadržení reaktivního dusíku ze zemědělství ve vodohospodářsky nejzranitelnější oblasti". Po vyhodnocení závěrečné zprávy projektu během roku 2017 bylo rozhodnuto v aktivitě pokračovat i v roce 2018 navazujícím projektem na již vybudovaných a zabezpečených výzkumných lokalitách a lyzimetrických stanovištích. Smlouva o spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně je podepsána do 31. 12. 2018.

Úpravna vody Švařec

Úpravna vody ve Švařci je po prameništi v Březové nad Svitavou druhým nejdůležitějším zdrojem pitné vody Brněnské vodárenské soustavy. Zdrojem povrchové vody je údolní přehradní nádrž Vír I. Přehradní nádrž má vyhlášena pásma hygienické ochrany, je zde zakázáno koupání a rybolov. Na rozdíl od nyní již zrušené úpravny Brno-Pisárky je zde výrazně sníženo riziko kontaminace surové vody ropnými látkami a jinými průmyslovými haváriemi.

V roce 2016 i 2017 byla úpravna vody Švařec provozována přerušovaně dle stanoveného provozního harmonogramu a podle pokynů Centrálního vodohospodářského dispečinku. V období roku 2016 i 2017 byla voda vyráběna jednostupňově s využitím technologie filtrace přes filtry s pískovou náplní a přečerpávání filtrované vody na filtry s granulovaným aktivním uhlím s následným vytvořením dostatečné akumulace pitné vody pro Štěpánov nad Svratkou, Švařec, Koroužné a další obce, které jsou zásobovány přímo z přivaděče Vírského oblastního vodovodu. K těmto účelům bylo v roce 2016 vyrobeno 1.869 tis. m^3, a v roce 2017 2.820 tis. m^3 vody, z toho obce Štěpánov nad Svratkou, Švařec a Koroužné odebraly v roce 2016 18 tis. m^3, resp. 17 tis. m^3 pitné vody v roce 2017.

Z důvodu mírně snížené kapacity zdroje podzemní vody v Březové nad Svitavou bylo nutné provést i mírné navýšení výroby pitné vody na úpravně vody Švařec.

Od května byla snížena hladina vody v přehradě Vír I o 10 metrů z důvodu oprav návodní i vzdušné strany přehradní nádrže, kterou provádělo Povodí Moravy, s. p. Na konci roku byly tyto práce ukončeny.

Dne 29. října 2017 bylo v důsledku kalamitního stavu (vichřice) nutné mimořádně zprovoznit úpravnu z důvodu pokrytí výpadku vodního zdroje Březová nad Svitavou.

V průběhu celého roku byl prováděn monitoring kvality vody ve vodní nádrži Vír a monitoring kvality vyrobené akumulované vody. Dezinfekce pitné vody je z důvodu velkého zdržení v přivaděči Vírského oblastního vodovodu prováděna oxidem chloričitým v kombinaci s plynným chlorem. Na vodojemech Štěpánov nad Svratkou, Chlébské, Dolní Loučky a štole Černvír je použito pro zdravotní zabezpečení pitné vody chlornanu sodného.

Voda z úpravny Švařec je míchána ve vodojemu Čebín s větším dílem vody podzemní z Březové nad Svitavou. Takto smíchaná voda je pak dále dopravována opět dvěma přivaděči – II. březovským vodovodem a přivaděčem VOV – do vodojemů v Brně a do dalších spotřebišť Brněnské vodárenské soustavy.

Úpravna vody ve Švařci je permanentně připravena pokrýt výpadek II. březovského vodovodu a tím zaručit dostatek pitné vody pro Brno a další připojené obce.

Výroba, spotřeba a dodávka pitné vody

Dodávka vody v letech 2016 i 2017 odběratelům byla plynulá bez plošných nebo déle trvajících výpadků. Bez krátkodobých lokálních výpadků dodávky vody se neobešlo jen odstraňování poruch a havárií na rozvodné vodovodní síti a některé plánované práce při opravách, rekonstrukcích, přeložkách či výstavbě vodovodních řadů. V roce 2016 bylo vyrobeno a dodáno do vodovodní sítě 29.496 tis. m^3 pitné vody. V roce 2017 to bylo 29.868 tis. m^3. Specifická spotřeba vody pro obyvatelstvo v roce 2016 byla 109,7 litrů na osobu za den, v roce 2017 109,2 l/os/den.

Vodovodní síť

Celková délka vodovodních řadů Brněnské vodárenské soustavy včetně řadů přívodních k 31. 12. 2017 byla 1.415 km. Brněnská vodárenská soustava zásobuje přibližně 410 tis. obyvatel pomocí 50 tisíc vodovodních přípojek. V letech 2016 až 2017 probíhaly standardní opravy a rekonstrukce vodovodů ve vybraných ulicích města Brna.

Zvýšená pozornost je věnována obnově přestárlé a poruchové vodovodní sítě, která nejen že snižuje spolehlivost dodávky vody, ale negativně ovlivňuje opakovaným rozkopáváním komunikací při opravách poruch životní prostředí i bezpečnost provozu na komunikacích.

Jednou z největších staveb uvedených do provozu v roce 2017 byla zejména svojí délkou i náročností stavba s názvem „Francouzská – rekonstrukce vodovodu a kanalizace“. Jednalo se o ulici, v které byl v průběhu minulého století položen vodovod různých dimenzí. Na této stavbě bylo zbudováno celkem 813 metrů vodovodů z tvárné litiny DN 80 až DN 150 (zrušeno bylo 810 m vodovodů DN 80 až DN 150). Stavba byla prospěšná nejen pro zkvalitnění dodávek pitné vody pro naše odběratele a s tím související odkanalizování dané lokality, ale rovněž z hlediska estetického, neboť nám přibyly další opravené komunikace ve středu města Brna.

Další stavbou byla rekonstrukce vodovodů v areálu vodojemu Palackého vrch. Celkem bylo vybudováno 331 metrů vodovodů z tvárné litiny DN 80, DN 600, DN 1 000 a DN 1 200 a svým rozsahem byla sice malá, ale z provozního hlediska velmi důležitá.

Na podzim roku 2017 byla dokončena přejímka vodovodů na ulici Palackého třída. Původní vodovody DN 80, DN 150, DN 200 a DN 300 byly položeny převážně na začátku minulého století. Tyto vodovody byly již ve velmi špatném technickém stavu a byly příčinou mnoha havárií. Celkem bylo vybudováno 534 metrů nového vodovodu z tvárné litiny DN 80, DN 150, DN 200 a DN 300.

Velkým přínosem v minulém roce byla rekonstrukce a oprava vodovodu na ulici Lerchova. Původní vodovody DN 80 a DN 150 byly vybudovány již v letech 1923 až 1927 a jejich stav byl havarijní. Trvalým problémem je nerealizovaná rekonstrukce ulic Solniční, Veselá a Česká. Novodobým problémem se v současnosti jeví ulice Jezuitská, Srbská, Veveří, Gajdošova, Krkoškova a významně obec Želešice, kde v roce 2017 došlo k většímu výskytu havárií, a rekonstrukce řadů v těchto ulicích je nezbytná.

Na konci roku 2017 bylo také zahájeno několik staveb vodovodů, např. na ulici Koliště, Valchařská, Tylova a na ulici Buzkova. Zahájené rekonstrukce i opravy vodovodů taktéž patří do oblasti značně problémových zařízení. Na stavbu vodovodů bylo použito ve většině případů trub z tvárné litiny s vnitřní výstelkou. Jednou z těchto staveb byla již zmíněná rekonstrukce vodovodu na Palackého třídě. Polyetylen byl pro výstavbu vodovodů použit např. v obci Vranov a v obci Moravany.

V letech 2016 až 2017 bylo evidováno celkem 3.911 různých poruch na vodovodní síti. Většinu poruch se podařilo odstranit bez vážného dopadu na odběratele. V případech, kdy se přerušení dodávky vody nedalo zabránit, bylo vždy neprodleně organizováno náhradní zásobování vodou z cisteren nebo jiným způsobem. Při preventivním pátrání po skrytých poruchách, které se na povrchu nijak neprojevují, objevili v roce 2017 pracovníci oddělení diagnostiky vodovodní sítě celkem 134 tekoucích skrytých poruch (121 v roce 2016).

Jakost vody

Kvalita dodávané pitné vody byla v průběhu celého kalendářního roku 2017 kontrolována vlastními laboratořemi útvaru kontroly kvality. Na vodovodu Brněnská vodárenská soustava, vodovodu Jelenice a Chochola bylo útvarem kontroly kvality zkontrolováno 307 odběrných míst, která byla stanovena ve spolupráci s KHS Jihomoravského kraje se sídlem v Brně (50% odběrných míst bylo vybráno náhodně z databáze odběratelů). Bylo odebráno celkem 682 vzorků na fyzikálně-chemický a 682 vzorků na mikrobiologický rozbor. Rozsah analýz byl prováděn v souladu s vyhláškou MZČR č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou vodu a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody. Úpravna vody Švařec byla v roce 2017 provozována standardním režimem bez pravidelných odstávek. Celkově bylo na výstupu z úpravny vody Švařec v roce 2017 provedeno 248 rozborů, u kterých bylo stanoveno 9.658 ukazatelů. V období od srpna do konce října tohoto roku byla věnována zvýšená pozornost monitoringu kvality vody ve Vírské nádrži z důvodu snížení hladiny nádrže o deset metrů během oprav a zvýšeného možného rizika biologického znečištění. Na skupinovém vodovodu ÚV Švařec, vodovodu Skorotice a vodovodu Křížovice bylo útvarem kontroly kvality zkontrolováno 10 odběrných míst, která byla stanovena ve spolupráci s KHS Jihomoravského kraje se sídlem v Brně a KHS kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě (50 % odběrných míst bylo vybráno náhodně z databáze odběratelů). Bylo odebráno celkem 10 vzorků, z toho 10 na fyzikálně-chemický a 10 na mikrobiologický rozbor. Při kontrolách vodovodního systému nezaznamenala laboratoř žádné závady v kvalitě dodávané pitné vody. Všechny výsledky vyhovovaly limitům vyhlášky MZČR č. 252/2004 Sb. Výsledky všech rozborů byly během roku průběžně zasílány elektronicky na KHS Jihomoravského kraje se sídlem v Brně a KHS kraje Vysočina se sídlem v Jihlavě a KHS Pardubického kraje se sídlem v Pardubicích do registru PIVO (pitná voda).

S ohledem na uvedené lze konstatovat, že dodávka pitné vody byla v roce 2017 zajišťována v kvalitě odpovídající požadavkům platných právních předpisů. Informace o základních ukazatelích kvality dodávané pitné vody společnost pravidelně aktualizuje na svých webových stránkách.

2.4. KVALITA VODY V TOCÍCH SVRATKA A SVITAVA

Ing. Taťána Nováková, OVLHZ MMB

Brněnská sídelní aglomerace je největším zdrojem znečištění v povodí Moravy a významně ovlivňuje kvalitu povrchových vod. Nejvýrazněji jsou ovlivněny řeky Svratka a Svitava, které městem protékají. Povodí Moravy, s. p., provádí pravidelný monitoring kvality vody v těchto tocích, jehož cílem je podchycení jejich aktuálního stavu a vlivu Brna.

Výsledky chemických a mikrobiologických analýz provedených v letech 2016 a 2017 byly vyhodnoceny podle ČSN 75 7221, která na základě nejvyšších naměřených koncentrací řadí toky do pěti tříd jakosti:

I. třída – neznečištěná voda
II. třída – mírně znečištěná voda
III. třída – znečištěná voda
IV. třída – silně znečištěná voda
V. třída – velmi silně znečištěná voda

Poznámka:
tato norma byla revidována, upravená verze vstoupila v platnost v listopadu 2017

Naměřená data byla také porovnána s hodnotami přípustného znečištění a normami environmentální kvality (NEK) danými nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Hodnoty NEK jsou

Tabulka 1: Základní ukazatele

				Třídy jakosti dle ČSN 75 7221							Porovnání s hodnotami přípustného znečištění (roční průměr) NV č. 401/2015 Sb.				
Číslo VÚ	Hydrologické pořadí	Tok	Profil	SI makrozoobentosu	BSK_5	$CHSK_{Cr}$	$N\text{-}NO_3$	$N\text{-}NH_4$	Fosfor celkový	Výsledná třída	BSK_5	$CHSK_{Cr}$	$N\text{-}NO_3$	$N\text{-}NH_4$	Fosfor celkový
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou		2	2	3	3	4	4	ano	ano	ano	ano	ne
DYJ_0650	4-15-02-1096-0-00	Svitava	ústí	3	2	2	3	2	4	4	ano	ano	ano	ano	ne
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svratka	Veverská Bítýška	3	2	2	3	1	3	3	ano	ano	ano	ano	ano
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svratka	Bystrc		2	2	3	1	2	3	ano	ano	ano	ano	ano
DYJ_0490	4-15-03-0010-0-00	Svratka	Přízřenice	3	2	2	3	2	2	3	ano	ano	ano	ano	ano
DYJ_0670	4-15-03-0212-0-00	Svratka	Rajhrad (Brno pod)	3	3	2	3	4	3	4	ano	ano	ano	ne	ne

Vysvětlivky:
Ne: nevyhovuje požadavkům uvedeným v nařízení vlády č. 401/2015 Sb.
Ano: vyhovuje požadavkům uvedeným v nařízení vlády č. 401/2015 Sb.

stanoveny převážně jako průměrné koncentrace (NEK-RP), případně jako nejvyšší přípustné koncentrace (NEK-NPK). Pokud jsou v toku koncentrace nižší než tyto standardy, kvalita vody je považována za vyhovující.

Vliv Brna na kvalitu vody v řece Svratce lze stanovit na základě porovnání stavu ve Veverské Bítýšce a v Rajhradě (pod zaústění ČOV Modřice), u řeky Svitavy pak porovnáním profilů Bílovice nad Svitavou a ústí.

U toku Svratka došlo ve dvouletí 2016–2017 vlivem Brna ke zhoršení výsledné třídy jakosti ze 3. na 4. Řeka Svitava byla jak nad Brnem, tak i pod Brnem ve 4. třídě jakosti. Určujícími parametry pro stanovení výsledné třídy jakosti (tedy nejhůře hodnocenými ukazateli) byly živiny, především pak fosfor a dusičnany. Zvýšilo se ale i organické znečistění, i když ne v takové míře, aby došlo ke změnám tříd jakosti.

V rámci monitoringu byla sledována také celá řada dalších parametrů. Překračování legislativou požadovaných hodnot přípustného znečištění bylo zjištěno na obou monitorovaných profilech na toku Svitava a ve Svratce pod Brnem u termotolerantních koliformních bakterií. Obsah monitorovaných kovů vyhovoval imisním standardům, toky byly hodnoceny vždy na úrovni 1. a 2. třídy jakosti a nedocházelo k překračování NEK stanovených v NV č. 401/2015 Sb., s výjimkou obsahu rozpuštěné rtuti ve Svratce v Přízřenicích.

Tabulka 2a: Další ukazatele – hodnocení dle ČSN 75 7221

				Třídy jakosti dle ČSN 75 7221													
Číslo VÚ	Hydrologické pořadí	Tok	Profil	Rozpuštěný kyslík	Celkový organický uhlík TOC	Rozpuštěné látky	Vodivost	Nerozpuštěné látky	$N\text{-}NO_2$	Celkový dusík	Chloridy	Sírany	Termotolerantní koliformní bakterie	Emterokoky	Chlorofyl *a*	Kyanidy celkové	Fluoridy
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou	2			2	2	2	3			4				
DYJ_0650	4-15-02-1096-0-00	Svitava	ústí	2	1	2	2	2	2	3	1	1	3		2		
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svratka	Veverská Bítýška	1	1	2	2	2	1	3	1	1	2		3		
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svratka	Bystrc	3			1	1	2		1	1					
DYJ_0490	4-15-03-0010-0-00	Svratka	Přízřenice	3	1	1	2	1	2	3	1	1	2		4		
DYJ_0670	4-15-03-0212-0-00	Svratka	Rajhrad (Brno pod)	3	1	2	2	1	2	3	1	1	4	4	3	1	1

Tabulka 2b: Další ukazatele – hodnocení dle NV č. 401/2015 Sb.

				Porovnání s hodnotami přípustného znečištění (roční průměr) NV č. 401/2015 Sb.													
Číslo VÚ	Hydrologické pořadí	Tok	Profil	Rozpuštěný kyslík	Celkový organický uhlík TOC	pH	Teplota vody	Rozpuštěné látky	Nerozpuštěné látky	Celkový dusík	Chloridy	Sírany	Vápník	Hořčík	Termotolerantní koliformní bakterie	Kyanidy celkové	Fluoridy
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou	ano		ano	ano		ano	ano			ano	ano	ne		
DYJ_0650	4-15-02-1096-0-00	Svitava	ústí	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne		
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svratka	Veverská Bítýška	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano		
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svratka	Bystrc	ano		ano	ano		ano		ano	ano	ano	ano			
DYJ_0490	4-15-03-0010-0-00	Svratka	Přízřenice	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano		
DYJ_0670	4-15-03-0212-0-00	Svratka	Rajhrad (Brno pod)	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne	ano	ano

Tabulka 3a: Kovy a metaloidy – hodnocení dle ČSN 75 7221

				Třídy jakosti dle ČSN 75 7221																		
Číslo VÚ	Hydrologické pořadí	Tok	Profil	As	B	Ba	Be	Cd celk.	Co	Cr	Cu	Fe	Mn	Ni celk.	Pb celk.	Se	V	Zn	Cd rozp.	Hg rozp.	Ni rozp.	Pb rozp.
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1				
DYJ_0650	4-15-02-1096-0-00	Svitava	ústí	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svratka	Veverská Bítýška	2	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svratka	Bystrc	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1				
DYJ_0490	4-15-03-0010-0-00	Svratka	Přízřenice	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1
DYJ_0670	4-15-03-0212-0-00	Svratka	Rajhrad (Brno pod)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1

Tabulka 3b: Kovy a metaloidy – hodnocení dle NV č. 401/2015 Sb.

				Porovnání s hodnotami přípustného znečištění (roční průměr) NV č. 401/2015 Sb.																		
Číslo VÚ	Hydrologické pořadí	Tok	Profil	As	B	Ba	Be	Co	Cr	Cu	Fe	Mn	Se	V	Zn	Cd rozp.	Hg rozp.	Ni rozp.	Pb rozp.	Hg rozp.	Ni rozp.	Pb rozp.
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano							
DYJ_0650	4-15-02-1096-0-00	Svitava	ústí	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	2	1	1
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svratka	Veverská Bítýška	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	2	1	1
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svratka	Bystrc	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano							
DYJ_0490	4-15-03-0010-0-00	Svratka	Přízřenice	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne	ano	ano	2	1	1
DYJ_0670	4-15-03-0212-0-00	Svratka	Rajhrad (Brno pod)	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	2	2	1

2.5. BRNĚNSKÁ PŘEHRADA – PROJEKT NA ZLEPŠENÍ KVALITY VODY A SNÍŽENÍ VÝSKYTU SINIC V NÁDRŽI

JUDr. Marta Kolková, OVLHZ MMB

Na vyřešení dlouhotrvající špatné kvality vody vlivem přemnožených sinic – cyanobakterií – je zaměřen projekt „Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži". Na základě tohoto projektu jsou a nadále budou realizována konkrétní opatření vedoucí ke zlepšení kvality vody v nádrži. Tato opatření provádí Povodí Moravy, s.p., které v rámci projektu spolupracuje se statutárním městem Brnem a s Jihomoravským krajem.

Vzhledem k finanční náročnosti celého projektu obdrželo Povodí Moravy, s. p., na I. etapu projektu (2010–2012) dotaci z Operačního programu Životní prostředí, prioritní osa 1. Finančně se na projektu dále podílelo statutární město Brno, Jihomoravský kraj a Povodí Moravy, s. p. Realizace I. etapy projektu byla ukončena koncem roku 2012. Z výsledků uvedených v Závěrečné zprávě vyplynulo, že byly splněny dva základní cíle projektu, a to zvýšení koncentrace obsahu rozpuštěného kyslíku nade dnem a snížení množství sinic v sedimentech o 50 %. Po dobu realizace opatření na Brněnské údolní nádrži nebyly zaznamenány žádné negativní vlivy na zdravotní stav vodních živočichů. Dle pravidel OPŽP bylo nutné prokázat udržitelnost projektu po dobu alespoň 5 let, tj. do konce roku 2017. Ke splnění sledovaných indikátorů se proto, v rámci projektu „Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži, II. etapa 2013–2017", nadále pokračovalo každoročně s realizací stěžejních opatření ke snížení eutrofizace nádrže (aerace-provzdušňování vodního sloupce, srážení fosforu na přítoku, odstraňování biomasy z hladiny, zajištění monitoringu kvality vody a sledování zdravotního stavu vodních živočichů). Finančně byl projekt opět dotován statutárním městem Brnem, Jihomoravským krajem a Povodím Moravy, s. p.

Po skončení II. etapy projektu byla uzavřena v prosinci 2017 mezi těmito třemi subjekty – statutárním městem Brnem, Jihomoravským krajem a Povodím Moravy, s.p., Dohoda o vzájemné spolupráci, ve které bylo dohodnuto pokračování spolupráce, a to na projektu „Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži, III. etapa 2018–2022. Spolupráce byla dohodou nastavena tak, že Povodí Moravy, s. p., zajistí technickou část projektu včetně monitoringu kvality vody a sledování zdravotního stavu vodních živočichů a statutární město Brno s Jihomoravským krajem zajistí financování projektu, a to každý jednou polovinou.

Na základě uzavřené Dohody o spolupráci byla Povodí Moravy, s. p., poskytnuta dotace na provádění tohoto projektu.

Projekt byl zpracován na základě vyhodnocení výsledků Studie s názvem „VD Brno – vyhodnocení účinnosti opatření a návrhy k udržitelnosti kvality vody“, zadané statutárním městem Brnem. Studie vyhodnotila všechna prováděná opatření, zdroje znečištění, účinnost stávajících ČOV a provedla aktualizaci bilančního jakostního modelu k posouzení realizovaných i navrhovaných opatření ke snížení živinové zátěže v povodí.

Závěrem Studie bylo doporučení pokračovat v opatřeních prováděných od zahájení projektu v roce 2010.

3. OVZDUŠÍ

Bc. Radek Kronovet, OŽP MMB

CHARAKTERISTIKA AGLOMERACE

Statutární město Brno je podle zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, vymezeno jako samostatná ,,Aglomerace Brno", a není tedy součástí zóny Jihomoravského kraje. Rozloha aglomerace činí 230 km^2 a žije v ní přibližně 380 000 obyvatel.

Centrální a jižní část města se nachází v teplé klimatické oblasti, severní část města spadá do oblasti s mírně teplým klimatem. Terén je konfigurován podél vodních toků do uzavřených kotlin (Bystrcká, Žabovřeská, Pisárecká, Maloměřická), které jsou hůře provětrávány. V jižní části města se údolí otevírají a postupně přechází do roviny otevřené k jihovýchodu. V uzavřených kotlinách se projevuje větší četnost inverzních situací a přízemních mlh, které bývají často násobeny přítomností vodního toku.

Město jako celek leží v mírném srážkovém stínu Českomoravské vrchoviny. Maximum srážek se vyskytuje mimo topnou sezónu, v měsících červnu až srpnu. Další nevýrazné maximum se vyskytuje v měsících říjnu až listopadu. V hlavních měsících topné sezóny, tj. od prosince do března, spadne v oblasti v průměru 20–22 % srážek. Jelikož srážky významně přispívají ke snižování koncentrací znečišťujících látek v ovzduší, je rozložení srážek na území města Brna z tohoto hlediska nepříznivé.

Brno je z historického hlediska město ležící na křižovatce dopravních cest, což se negativně projevuje na kvalitě ovzduší ve městě. Mezi nejzatíženější dopravní tepny patří dálnice D1, kde intenzita dopravy dosahuje až 60 000 vozidel za den, dále dálnice D2, komunikace I/43, I/52 a velký městský okruh. Kromě silničních tahů protíná Aglomeraci Brno několik významných železničních tras a rozvíjí se i provoz na mezinárodním letišti Brno-Tuřany. Doprava je považována za nejvýznamnější zdroj tuhých znečišťujících látek (87 %), oxidů dusíku (76 %), oxidu uhelnatého (91 %) a těkavých organických látek (78 %). Z hlediska vlivu na kvalitu ovzduší se jako problematické jeví zejména ty úseky komunikací, kde dochází k četným dopravním kongescím. Mezi další významné zdroje znečišťování ovzduší patří provoz lokálních topenišť (v chladnější části roku), průmysl a zemědělství.

Zásadní vliv na míru koncentrací škodlivin v jednotlivých letech, zejména prachových částic PM10 a PM2,5, a to hlavně v chladnější části roku, mají atmosférické podmínky pro rozptyl škodlivin ve volném ovzduší, tj. počet situací inverzního zvrstvení atmosféry (tzv. smogových situací) a jejich délka.

Základním právním předpisem upravujícím problematiku ochrany ovzduší je zákon č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění. Zákonné imisní limity pro vybrané škodliviny a povolený počet jejich překročení jsou definovány v příloze č. 1 k zákonu o ochraně ovzduší. Současně platná závazná legislativa stanovuje přípustnou úroveň znečištění ovzduší (imisní limity) pro dvanáct znečišťujících látek, které mají prokazatelně škodlivé účinky na lidské zdraví, ekosystémy a vegetaci.

PLATNÉ IMISNÍ LIMITY PRO ŠKODLIVINY MĚŘENÉ NA STANICÍCH IMISNÍHO MONITORINGU STATUTÁRNÍHO MĚSTA BRNA, ODBORU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ MAGISTRÁTU MĚSTA BRNA V SOULADU S PŘÍLOHOU Č. 1 K ZÁKONU Č. 201/2012 SB., O OCHRANĚ OVZDUŠÍ.

Škodlivina	Doba průměrování	Hodnota imisního limitu (g.m^{-3})
SO_2	1 hod. 24 hod.	350[1)] 125[2)]
$PM_{2,5}$	1 rok	25
PM_{10}	24 hod. 1 rok	50[3)] 40
NO_2	1 hod. 1 rok	200[4)] 40
CO	max. denní osmihodinový průměr	10 000
O_3	max. denní osmihodinový klouzavý průměr	120[5)]

SO_2 oxid siřičitý
$PM_{2,5}$ suspendované prachové částice frakce 2,5 µm
PM_{10} suspendované prachové částice frakce 10 µm
NO_2 oxid dusičitý
CO oxid uhelnatý
O_3 troposférický ozon

Pozn.:
1) nesmí být překročeno více než 24x za kalendářní rok
2) nesmí být překročeno více než 3x za kalendářní rok
3) nesmí být překročeno více než 35x za kalendářní rok
4) nesmí být překročeno více než 18x za kalendářní rok
5) nesmí být překročeno ve více než 25 dnech za kalendářní rok

SMOGOVÉ SITUACE A PODMÍNKY JEJICH VZNIKU A UKONČENÍ
(příloha č. 6 k zákonu č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší)

Informativní prahová hodnota pro SO_2, NO_2 a částice PM_{10} je považována za překročenou v případě, že alespoň na jedné měřicí lokalitě, není-li stanoveno jinak, reprezentativní pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km^2 překročila

a) hodinová průměrná koncentrace oxidu siřičitého hodnotu 250 µg/m^3 ve třech po sobě následujících hodinách,
b) hodinová průměrná koncentrace oxidu dusičitého hodnotu 200 µg/m^3 ve třech po sobě následujících hodinách, nebo
c) hodnota dvanáctihodinového klouzavého průměru hodinové koncentrace částic PM_{10} hodnotu 100 µg/m^3,

a to alespoň na polovině měřicích lokalit reprezentativních pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km^2, nebo na dvou měřicích lokalitách, pokud jsou pro úroveň znečištění v oblasti reprezentativní právě dvě měřicí lokality, a zároveň se na základě vyhodnocení předpovědi meteorologických podmínek a imisní situace během následujících 24 hodin nepředpokládá pokles koncentrace pod informativní prahovou hodnotu.

Regulační prahové hodnoty pro SO_2, NO_2 a částice PM_{10}, jsou považovány za překročené v případě, že alespoň na polovině měřicích lokalit reprezentativních pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km^2, nebo na dvou měřicích lokalitách, pokud jsou pro oblast reprezentativní právě dvě měřicí lokality, překročila

a) hodinová průměrná koncentrace oxidu siřičitého hodnotu 500 µg/m^3 ve třech po sobě následujících hodinách,
b) hodinová průměrná koncentrace oxidu dusičitého hodnotu 400 µg/m^3 ve třech po sobě následujících hodinách, nebo
c) hodnota dvanáctihodinového klouzavého průměru hodinové koncentrace částic PM_{10} hodnotu 150 µg/m^3, a zároveň se na základě vyhodnocení předpovědi meteorologických podmínek a imisní situace během následujících 24 hodin nepředpokládá pokles koncentrace pod regulační prahovou hodnotu.

V případě, že alespoň na jedné měřicí lokalitě reprezentativní pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km^2 překročila

a) hodinová průměrná koncentrace oxidu siřičitého hodnotu 500 µg/m^3 ve třech po sobě následujících hodinách, nebo
b) hodinová průměrná koncentrace oxidu dusičitého hodnotu 400 µg/m^3 ve třech po sobě následujících hodinách se veřejnost o této skutečnosti informuje obdobně jako při překročení informativní prahové hodnoty.

Informativní a varovná prahová hodnota pro troposférický ozon O_3

Informativní prahová hodnota je považována za překročenou v případě, že alespoň na jedné měřicí lokalitě reprezentativní pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km^2 překročila hodinová koncentrace troposférického ozonu hodnotu 180 µg/m^3.

Varovná prahová hodnota je považována za překročenou v případě, že alespoň na jedné měřicí lokalitě reprezentativní pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km^2 překročila hodinová koncentrace troposférického ozonu hodnotu 240 µg/m^3.

Ukončení smogové situace

Smogová situace je ukončená a regulace nebo varování se odvolá, pokud na žádné měřicí lokalitě reprezentativní pro úroveň znečištění v oblasti minimálně 100 km^2 není naměřená koncentrace znečišťujících látek vyšší než příslušná prahová hodnota, přičemž tento stav trvá nepřetržitě alespoň 12 hodin a na základě meteorologické předpovědi není v průběhu následujících 24 hodin očekáváno opětovné překročení informativní, regulační nebo varovné prahové hodnoty.

Časový interval 12 hodin se zkracuje až na 3 hodiny v případě, že meteorologické podmínky nelze označit jako podmiňující smogovou situaci a podle meteorologické předpovědi je v průběhu následujících 24 hodin téměř vyloučeno opětovné překročení informativní, regulační nebo varovné prahové hodnoty.

IMISNÍ MONITORING

Sledování kvality ovzduší na celém území ČR zajišťuje Ministerstvo životního prostředí ČR (dále jen MŽP). Touto vysoce specializovanou činností MŽP, v souladu s ustanovením zákona o ochraně ovzduší, pověřilo jím zřizovanou právnickou osobu – Český hydrometeorologický ústav (dále jen ČHMÚ). ČHMÚ je provozovatelem sítě automatických i manuálních stanic – Automatizovaný imisní monitoring ČR (AIM ČR). Součástí této sítě jsou monitorovací stanice jak ČHMÚ, tak i jiných jejich provozovatelů, mezi které patří i statutární město Brno se svými pěti automatickými stanicemi – Brno – Arboretum, Brno – Lány, Brno – Svatoplukova, Brno – Výstaviště, Brno – Zvonařka. Všechny stanice dodávající data do sítě AIM ČR musí projít akreditací a musí vždy splňovat přísná kritéria garantující správnost jimi generovaných dat.

V Aglomeraci Brno se podílí na měření kvality ovzduší k 31. 12. 2017 celkem 12 stanic imisního monitoringu třech provozovatelů. ČHMÚ provozuje 6 stanic, z toho 4 stanice (Dětská nemocnice, Tuřany, Úvoz – hot spot, Líšeň) s automatickým a 2 stanice (Líšeň, Kroftova, Soběšice) s manuálním měřicím programem. Zdravotním ústavem Ostrava je na území statutárního města Brna provozována jedna měřicí stanice (Masná) s automatickým měřicím programem a statutárním městem Brnem je provozováno 5 monitorovacích stanic a všechny s automatickým měřicím programem.

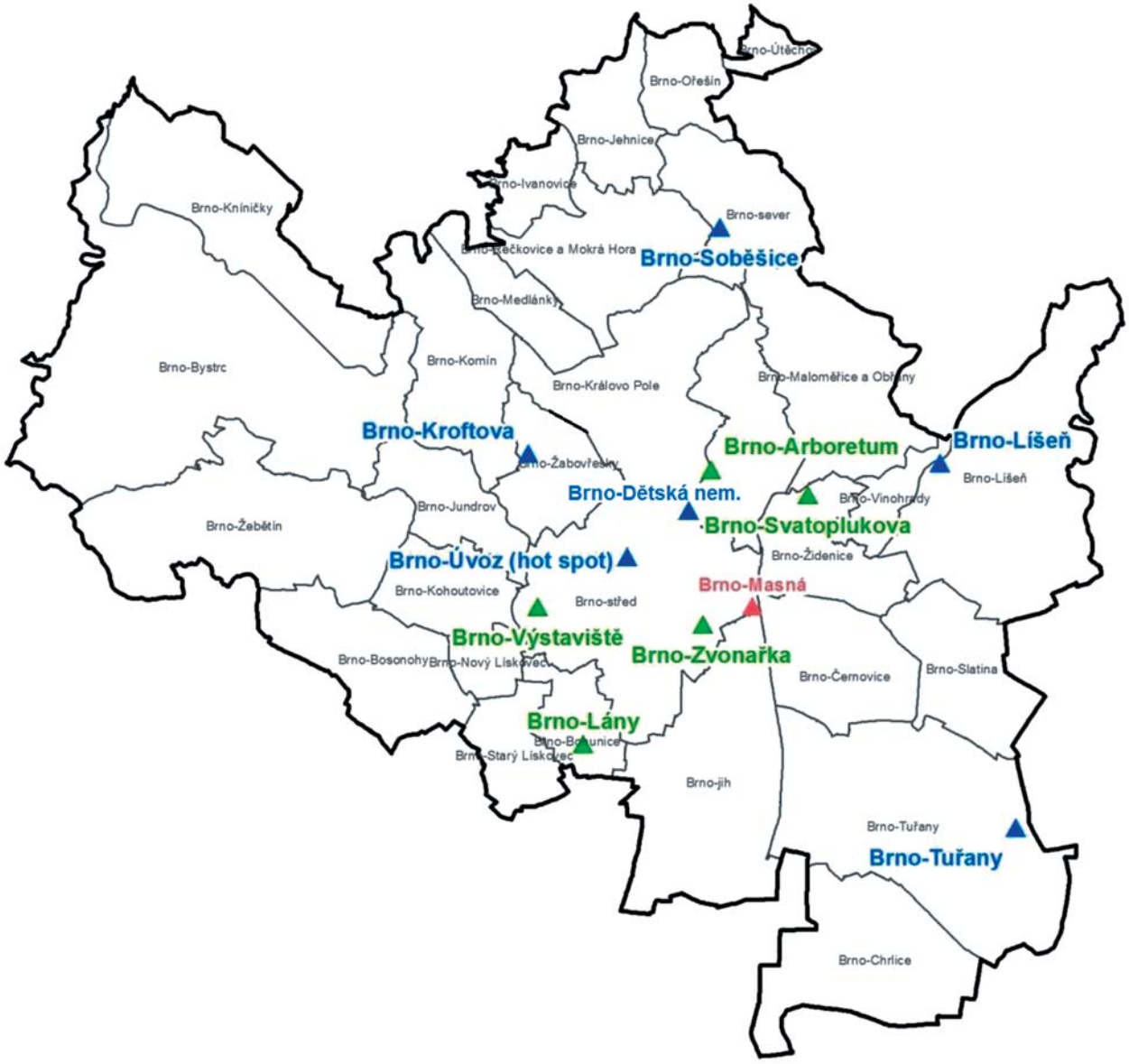
HODNOCENÍ KVALITY OVZDUŠÍ STATUTÁRNÍHO MĚSTA BRNA V LETECH 2016–2017 VE VZTAHU K IMISNÍM LIMITŮM PODLE PŘÍLOHY Č.1 K ZÁKONU Č. 201/2012 SB., O OCHRANĚ OVZDUŠÍ, V PLATNÉM ZNĚNÍ

PM_{10} – suspendované prachové částice frakce 10 µm

Na území Aglomerace Brno došlo v letech 2016 a 2017 v některých lokalitách k překročení denního imisního limitu, a to včetně povolené četnosti překročení. V letech 2016 šlo o stanice Svatoplukova a Zvonařka, v roce 2017 se pak jednalo o stanice Dětská nemocnice, Zvonařka, Svatoplukova a Masná.

Z tabulky č. 2 je patrné, že v roce 2017 byl oproti roku 2016 zaznamenán na většině měřicích stanic nárůst četnosti překročení denního imisního limitu. To bylo způsobeno přede-

Obr.č. 1: Přehled umístění stanic imisního monitoringu v Brně (manuální i automatické stanice)



Obr. č. 2: Stanice imisního monitoringu Brno – Zvonařka

Mobilní měřicí vůz v majetku statutárního města Brna je využíván k řešení stížností na kvalitu ovzduší v různých částech města, zejména dle požadavků městských částí.

vším nepříznivými rozptylovými podmínkami v měsících leden a únor 2017, kdy rovněž došlo 2x k vyhlášení smogové situace.

Tabulka č. 1:
Počty překročení denního imisního limitu pro PM_{10} na automatických monitorovacích stanicích v období 2016–2017 (červeně zvýrazněny roky s překročením povolené četnosti)

stanice	Četnost překročení (počet dnů za rok)	
	Rok 2016	Rok 2017
Brno – Lány	30	35
Brno – Dětská nemocnice	25	36
Brno – Zvonařka	40	40
Brno – Svatoplukova	38	36
Brno – Úvoz	13	24
Brno – Tuřany	17	31
Brno – Arboretum	20	25
Brno – Výstaviště	18	23
Brno – Líšeň	8	22
Brno – Masná	15	39

Přehled vyhlášených smogových situací v Aglomeraci Brno

Rok	Aglomerace Brno		Jihomoravský kraj bez aglomerace Brno	
	PM_{10}	O_3	PM_{10}	O_3
2013	25. 1. 07:07, 27 h	6. 8. 18:40, 25 h	25. 1. 07:08, 27 h	6. 8. 15:37, 28 h
				8. 8. 16:03, 21 h
2014	-	-	-	-
2015	6. 11. 01:27, 54 h	7. 8. 18:30, 229 h	-	7. 8. 18:31, 229 h
2016	-	-	-	-
2017	20. 1. 00:34, 56 h	-	20. 1. 12:23, 48 h	
	13. 2. 09:51, 71 h		13. 2. 16:27, 51 h	

Zdroj: http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/smog/index.html

V letech 2016–2017 nedošlo na monitorovacích stanicích měřících na území Aglomerace Brno k překročení ročního imisního limitu pro PM_{10}. Nejvyšší koncentrace byly měřeny na dopravně nejexponovanějších lokalitách – Svatoplukova, Zvonařka.

Situace je u dopravních lokalit zhoršená z více důvodů – doprava je hlavním zdrojem tuhých látek v ovzduší v Aglomeraci Brno, protože kromě exhalací z výfuků vozidel dochází k emisím tuhých částic z otěrů (brzdové obložení, pneumatiky, vozovka atd.), a dále rovněž k resuspenzi již sedimentovaných částic, tj. k opětovnému vznosu již jednou na povrch dosedlých částic, vlivem proudění vzduchu způsobeného pohybem vozidel. Resuspenze se na emisích tuhých látek z dopravy může podílet až 40 %.

Jistou specifikou Jihomoravského kraje, s dopadem i na ovzduší Aglomerace Brno, je tzv. větrná eroze. Nejvážnější situace je v jižních okresech Jihomoravského kraje, ale i v blízkém okolí Aglomerace Brno jsou oblasti silně ohrožené větrnou erozí (zejména městské části Tuřany, Chrlice, Brno-jih, Slatina). Jen díky větrné erozi se může dostat do ovzduší 20–50 kg tuhých znečišťujících látek (frakce do 50 µm) na hektar a rok. Reálně se tedy může dostat do vznosu na území JMK cca 800 až 2000 tun TZL/rok. Problém větrné eroze je znásoben v měsících březen, duben a říjen, listopad, kdy půda ještě není, nebo již není zakryta vegetací. Větrná eroze se zvyšuje také v obdobích bez výraznějších srážek nebo při vyšších rychlostech větru.

NO_2 – oxid dusičitý:

V roce 2016 došlo na území města Brna k překročení zákonem stanoveného ročního imisního limitu u této škodliviny na nejzatíženějších dopravních stanicích, a to konkrétně na stanici Brno – Svatoplukova (roční průměrná koncentrace zde činila 45,7 µg/m^3, imisní limit je 40,0 µg/m^3) a na stanici Brno – Úvoz (roční průměrná koncentrace zde činila 44,6 µg/m^3, imisní limit je 40,0 µg/m^3). V roce 2017 došlo na území Aglomerace Brno k překročení ročního imisního limitu rovněž na stanici Brno – Úvoz (roční průměrná koncentrace zde činila 43,7 µg/m^3) a na stanici Brno – Svatoplukova (roční průměrná koncentrace zde činila 42,1 µg/m^3).

U ostatních škodlivin nebylo na území Aglomerace Brno zaznamenáno překročení zákonem stanovených imisních limitů.

OSVĚTA V OBLASTI OCHRANY OVZDUŠÍ

Výstava „Ovzduší nemá hranice“

V září roku 2017 byla v Galerii Vaňkovka slavnostně zahájena výstava unikátních fotografií z elektronového mikroskopu. Cílem výstavy bylo přiblížit občanům rozmanitý vzhled částic poletujících v ovzduší, seznámit návštěvníky s možným původem těchto částic a hlavními zdroji znečišťování ovzduší. Výstava je umístěna ve vstupní hale do budovy Magistrátu města Brna na ul. Kounicova 67.

AKČNÍ PLÁN ZLEPŠOVÁNÍ KVALITY OVZDUŠÍ

V květnu roku 2017 schválila Rada města Brna dokument zvaný Akční plán zlepšování kvality ovzduší Brno 2017. Jedná se o soubor 16 opatření, jejichž realizací lze dosáhnout postupného snížení znečišťování ovzduší. Na realizaci navržených opatření vedení města Brna ve spolupráci s městskými organizacemi a obchodními společnostmi postupně pracuje a plnění Akčního plánu pravidelně vyhodnocuje.

ZÁSADNÍ LEGISLATIVNÍ ZMĚNY V OBLASTI OCHRANY OVZDUŠÍ

Nová vyhláška o spalování suchých rostlinných materiálů na otevřeném ohništi

Dne 14. 12. 2017 nabyla účinnosti nová obecně závazná vyhláška statutárního města Brna č. 19/2017, kterou se stanovují podmínky pro spalování suchých rostlinných materiálů ve statutárním městě Brně. Kromě toho, že v některých městských částech došlo ke změnám pálicích dnů a hodin, přinesla tato vyhláška také zákaz spalování suchých rostlinných materiálů v neděli a ve státní svátky na celém území města Brna.

Možnost kontroly spalovacích zdrojů v domácnostech

V souvislosti s novelou zákona č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, která nabyla účinnosti dne 1. 1. 2017, mají pověření zaměstnanci obecního úřadu obce s rozšířenou působností za jistých okolností právo provést kontrolu spalovacího stacionárního zdroje umístěného v domácnosti. Vznikne-li důvodné podezření, že provozovatel spalovacího stacionárního zdroje umístěného v rodinném domě, v bytě nebo ve stavbě pro rodinnou rekreaci, nejde-li o prostory užívané pro podnikatelskou činnost, porušil některou z povinností vyplývající ze zákona o ochraně ovzduší, avšak toto porušení nelze prokázat bez provedení kontroly spalovacího stacionárního zdroje, jeho příslušenství nebo používaných paliv, obecní úřad obce s rozšířenou působností provozovatele na tuto skutečnost písemně upozorní a poučí jej o povinnostech provozovatele spalovacího stacionárního zdroje a o následcích opakovaného důvodného podezření na jejich porušení v podobě provedení kontroly. Pokud opakovaně vznikne důvodné podezření, že tento provozovatel nadále nebo opětovně porušuje některou z povinností vyplývajících ze zákona o ochraně ovzduší, je kontrolující oprávněn vstoupit do jeho obydlí za účelem kontroly dodržování povinností podle tohoto zákona. Vlastník nebo uživatel těchto prostor je povinen umožnit kontrolujícímu přístup ke spalovacímu stacionárnímu zdroji, jeho příslušenství a používaným palivům.

INFORMACE PRO OBČANY

Webové stránky

Podrobné informace o kvalitě ovzduší na území města Brna mohou občané získat na webových stránkách ČHMÚ www.chmi.cz v sekci ,,ovzduší", nebo na webových stránkách statutárního města Brna www.brnenskeovzdusi.cz .

Informační panely v budovách MMB

Ve vstupních halách v budovách MMB, Kounicova 67, Koliště 19, Malinovského nám. 3, Husova 3, Husova 5, Dominikánské nám. 1 a Dominikánské nám. 3 provozuje Odbor životního prostředí MMB monitory informující veřejnost o kvalitě ovzduší, na kterých jsou zobrazovány jak aktuální koncentrace škodlivin v ovzduší, tak i aktuální informace o dění ve městě Brně.

DISKUZNÍ FÓRUM „U KULATÉHO STOLU"

I v roce 2016 a 2017 uspořádal Odbor životního prostředí MMB v podzimních měsících diskuzní fórum ,,U kulatého stolu". Jedná se o moderované setkání odborníků z oblasti měření kvality ovzduší, úředníků, zástupců občanských sdružení, zástupců obchodních společností a zástupců vědeckých institucí zaměřené na určitou problematiku z oblasti ochrany ovzduší. Tyto akce mívají každoročně velký ohlas.

4. MĚSTSKÁ A PŘÍMĚSTSKÁ KRAJINA

4.1. OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY

Ing. Ludmila Foltýnková, OŽP MMB

Město Brno, jako velkoměsto, má v rámci republiky jedinečné přírodní zázemí. Ve velmi blízkém okolí v dosahu městské hromadné dopravy se nachází rozsáhlé lesy, které pokrývají zhruba 28 % celkové rozlohy města, jedná se o listnaté a smíšené lesy. Nejrozsáhlejším územím lesního porostu jsou přírodní park Podkomorské lesy a přírodní park Baba.

Územím města Brna protékají dvě větší řeky, které jsou součástí regionálního územního systému ekologické stability: Svratka a Svitava s celou řadou drobných přítoků (Ponávka, Leskava, Vrbovec atd.). Jsou dochovány drobné lesní potůčky (např. horní tok Melatína nebo toky v komplexu Podkomorských lesů). Významným fenoménem brněnských lesů jsou studánky (v Podkomorských lesích jde o Helenčinu a Říšovu studánku). Na území města se nachází malé až středně velké rybníky, např. Babí doly, Žebětínský rybník, rybníčky na Ponávce pod Jehnicemi, Soběšické rybníčky, rybníky v Mariánském údolí. V nivě Svratky se zachovala poříční jezera, vyhlášená jako přírodní památky Holásecká jezera, významný krajinný prvek Splavisko, významný krajinný prvek Stará řeka, který je i součástí evropsky významné lokality Modřické rameno.

Mokřadní lokality patří na území města k nejohroženějším místům z hlediska ochrany přírody. Za nejcennější mokřad se považují Černovický hájek, Rájecká tůň, Bítýšská bažinka. Mokřadní louky podél toků jsou dnes na pokraji vymizení.

Významné jsou na území města ostrůvky jurských vápenců (usazeniny jurského moře staré cca 155 milionů let), které vystupují například na Stránské skále, červenofialové pískovce s vložkami břidlic a slepenců devonského stáří vystupují na Červeném a Žlutém kopci.

Těžba surovin se mnohde stala rovněž významným krajinotvorným činitelem, např. lom Hády, Růženin lom.

Na území města je možno obdivovat vzácnou flóru a faunu, které podléhají ochrannému režimu ve smyslu zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Pro zajímavost – na území se vyskytuje cca 22 druhů našich orchidejí. Ukazatelem úrovně životního prostředí je zlepšující či zhoršující se stav živočichů. Například na území města Brna se vyskytovalo cca 15 druhů obojživelníků.

Cílem ochrany přírody a krajiny je přispět k zachování a obnově přírodní rovnováhy, k ochraně rozmanitostí forem života, přírodních hodnot a krás a k šetrnému hospodaření s přírodními zdroji.

V souladu se zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, se ochrana přírody a krajiny zajišťuje především:

- vytvářením sítě **zvláště chráněných území, registrovaných významných krajinných prvků** a péčí o ně
- vytvářením kostry **územního systému ekologické stability**
- **obecnou ochranou volně žijících druhů rostlin a živočichů** s přísnými požadavky na ochranu zvláště chráněných druhů organismů
- ochranou vybraných nalezišť nerostů, paleontologických nálezů a geomorfologických a geologických jevů
- ochranou **významných krajinných prvků, památných stromů** a dřevin rostoucích mimo les
- spoluúčastí na tvorbě a schvalování lesních hospodářských plánů, spoluúčastí při územním plánování, územním a stavebním řízení a pozemkových úpravách
- ovlivňování vodního hospodaření v krajině

apod.

ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ

Pro zachování stávající a nedotčené přírody a krajiny byla na území města za účelem ochrany těchto území vyhlášena maloplošná zvláště chráněná území. Tento proces byl spuštěn od roku 1956 zákonem č. 40/1956 Sb., o státní ochraně přírody, kdy tyto vzácné ostrůvky brněnské přírody a krajiny byly vyhlašovány jako chráněný přírodní výtvor. Od účinnosti zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, byla tato zvláště chráněná území tímto zákonem převzata a dále vyhlašována jako národní přírodní rezervace a přírodní rezervace, národní přírodní památka nebo přírodní památka. Na území města bylo vyhlášeno celkem 30 maloplošných zvláště chráněných území, z toho dvě národní přírodní památky, devatenáct přírodních památek, jedna národní přírodní rezervace, která zasahuje na území města Brna v k. ú. Maloměřice, a osm přírodních rezervací:

národní přírodní památka

(NPP) Červený kopec *k. ú. Štýřice* (1), (NPP) Stránská skála *k. ú. Slatina* (2),

přírodní památka

(PP) Augšperský potok *k. ú. Žebětín* (3), PP Bílá hora *k. ú. Židenice* (4), PP Holásecká jezera *k. ú. Holásky a Brněnské Ivanovice* (5), PP Junácká louka *k. ú. Kníničky* (6), PP Kavky *k. ú. Maloměřice a Židenice* (7), PP Kůlny *k. ú. Kníničky* (8), PP Medlánecká skalka *k. ú. Medlánky* (9), PP Medlánecké kopce *k. ú. Medlánky a Královo Pole* (10), PP Mniší hora *k. ú. Bystrc* (11), PP Na skalách *k. ú. Kníničky* (12), PP Netopýrky *k. ú. Komín* (13), PP Obřanská stráň *k. ú. Obřany* (14), PP Pekárna *k. ú. Žebětín* (15), PP Rájecká tůň *k. ú. Brněnské Ivanovice* (16), PP Skalky u přehrady *k. ú. Bystrc a Kníničky* (17), PP Soběšické rybníčky *k. ú. Řečkovice* (18), PP Údolí Kohoutovického potoka *k. ú. Pisárky* (19), PP Velká Klajdovka *k. ú. Maloměřice a Židenice* (20), PP Žebětínský rybník *k. ú. Žebětín* (21),

národní přírodní rezervace

(NPR) Hádecká planinka *k. ú. Maloměřice* (22),

Značení památných stromů

přírodní rezervace
(PR) Babí doly *k. ú. Ořešín* (23), (PR) Bosonožský hájek *k. ú. Bosonohy* (24), PR Břenčák *k. ú. Kníničky* (25), PR Černovický hájek *k. ú. Brněnské Ivanovice* (26), PR Velký Hornek *k. ú. Líšeň* (27), PR Jelení žlíbek *k. ú. Bystrc* (28), PR Kamenný vrch *k. ú. Nový Lískovec* (29), PR Krnovec *k. ú. Bystrc* (30).

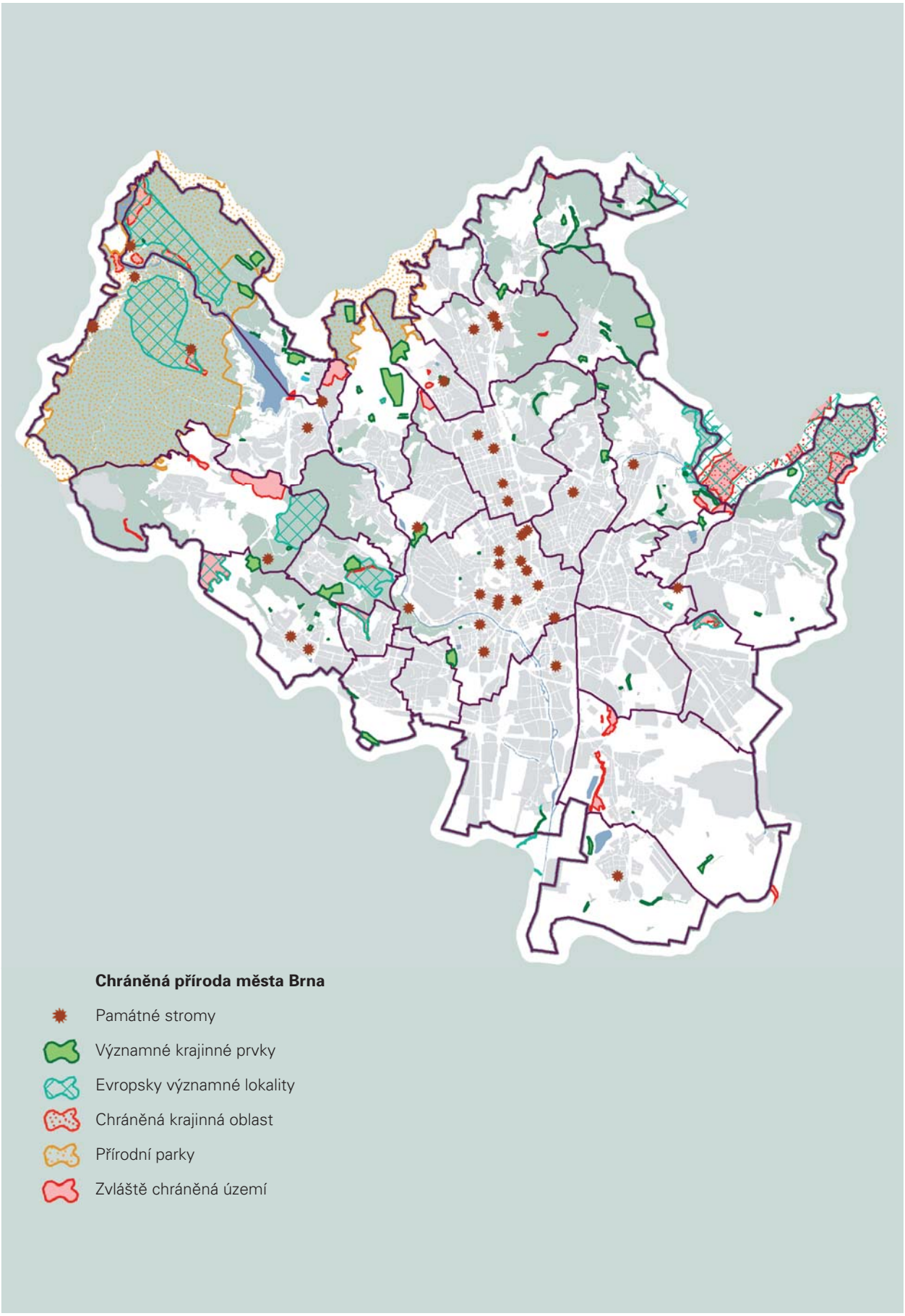
V severozápadní části území města Brna zasahuje velkoplošné zvláště chráněné území Chráněná krajinná oblast Moravský kras *k. ú. Obřany, Maloměřice a Líšeň*.

PAMÁTNÉ STROMY

Na území města Brna je v současné době evidováno celkem 166 památných stromů, z toho 31 solitérů a 135 stromů ve stromořadích či skupinách stromů. Nejvýznamnější stromořadí se nachází v městské části Žabovřesky, jedná se o největší zachovalé staré lipové stromořadí – 35 jedinců lip srdčitých (*Tilia cordata*) a lip velkolistých (*Tilia platyphyllos*), chráněné dle §46 zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, a současně o nejvýznamnější zeleň města Brna. Toto stromořadí bylo vyhlášeno za památné již v roce 1987. Nejpočetnější stromořadí se nachází v městské části Maloměřice – „Maloměřická lipová alej na bývalém hřbitově", která čítá 40 jedinců lip. Další památné stromořadí – 34 jedinců lip velkolistých (*Tilia platyphyllos*) – se nachází v městské části Bosonohy a jediné staré zachovalé stromořadí – 12 jedinců jírovců maďal (*Aesculus hippocastanum*) – v Brně v městské části Židenice.

Nejrozšířenějším druhem je dub letní (*Quercus robur*) – 10 jedinců – a platan javorolistý (*Platanus acerifolia*) – 9 jedinců. Mezi stromy, které jsou v městě Brně zastoupeny pouze jednou, patří „Pavlovnie u hřiště ve Štýřicích" – pavlovnie plstnatá (*Paulownia tomentosa*) a „Ořešák černý na Štefánikově" – ořešák černý (*Juglans nigra*). Nejmohutnější strom s největším obvodem kmene je vrba bílá (*Salix alba*) v městské části Brno-Bosonohy. Nejstarším stromem je lípa srdčitá (*Tilia cordata*), rostoucí u restaurace U Šťávů v Bystrci, jejíž stáří je odhadováno na 400 let.

Dub letní (*Quercus robur*), park Moravské náměstí (1), platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), FN Pekařská (2), platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), parčík u Stomatolog. kliniky, ul. Hybešova (3), platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), Terasy pod Petrovem (4), platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), Benešova třída (5), 2 platany javorolisté (*Platanus acerifolia*), Čechyňská ul. (6), jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*), Mendlovo nám.(7), javor babyka (*Acer campestre*), Pisárky (8), platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), nároží ulic Veveří /Pekárenská (9), dub letní (*Quercus robur*), Vídeňská ul. (10), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), ulice Výhon, Bystrc (11), 2 duby letní (*Quercus robur*), ul. U Zoologické zahrady (12), dub letní (*Quercus robur*), u hradu Veveří (13), buk lesní (*Fagus sylvatica*), přírodní rezervace Jelení žlíbek (14), dub letní (*Quercus robur*), u Junácké louky, Kníničky (15), skupina 34 lip (*Tilia cordata, Tilia platyphyllos*), Bosonožské náměstí (16), vrba bílá (*Salix alba*), ul. Pražská, Bosonohy (17), smrk ztepilý (*Picea abies*), Ramešova ul., Královo Pole (18), platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), za budovou ÚMČ Brno-Řečkovice (19), lípa srdčitá (*Tilia cordata*), Cupákova 6, 7, Řečkovice (20), stromořadí lip (*Tilia cordata, Tilia platyphyllos*), Bráfova ul., Žabovřesky (21), dub letní (*Quercus robur*), příměstské lesy, pod vodojemem Kohoutovice (22), stromořadí jírovců (*Aesculus hippocastanum*), Malá Klajdovka, Židenice (23), jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*), park na ul. Rooseveltova (24), „Topol u hřiště" – topol kanadský (*Populus canadensis Moench.*), ul. Šromova, Chrlice (25), „Červený buk u VFU Brno" – buk lesní červenolistý (*Fagus sylvatica f. purpurea*), před správní budovou VFU na Palackého tř., Královo Pole (26), „Jinan vedle budovy CVČ Lužánky" – jinan dvoulaločný (*Ginkgo biloba*), vedle budovy CVČ Lužánky, Černá Pole (27), „Lípa na Jaselské", dvorní trakt na ul. Jaselská 15 – lípa plstnatá (*Tilia tomentosa*) (28), „Dub před kostelem sv. Jiljí", v Komárově – dub letní (*Quercus robur*) (29), „Pavlovnie u hřiště ve Štýřicích", ul. Renneská (*Paulownia tomentosa*) (30), „Maloměřická lipová alej na bývalém hřbitově", ul. Parková – lípa malolistá, lípa velkolistá (*Tilia sp.*) (31), „Dub červený JUDr. Jana Besedy" – dub červený (*Quercus rubra*) (32), „Ořešák černý na Štefánikově" – ořešák černý (*Juglans nigra*) (33), „Jírovce na nám. Vojtěšky Matyášové" – jírovec maďal (*Aesculus hippocastanum*) (34), „Platan nedaleko pítka v Lužánkách" – platan javorolistý (*Platanus acerifolia*), park Lužánky (35), „Buk lesní červenolistý v zámeckém parku v Medlánkách" – buk lesní červenolistý (*Fagus sylvatica f. purpurea*), zámecký park v Medlánkách (36), „Dříny na Mezkách" – dřín obecný (*Cornus mas*), Podkomorské lesy (37), „Tis Jindřišky a Jaroslava Pospíšilových"


Chráněná příroda města Brna
Památné stromy
Významné krajinné prvky
Evropsky významné lokality
Chráněná krajinná oblast
Přírodní parky
Zvláště chráněná území

– tis červený (*Taxus baccata*), ul. Krkoškova 36 (38), „Dub u garáží v Komárově" – dub letní (*Quercus robur*), ul. Sazenice (39).

VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Významné krajinné prvky jsou ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny utvářející její typický vzhled a přispívající k udržení její stability. Významnými krajinnými prvky jsou lesy, rašeliniště, vodní toky, rybníky, jezera, údolní nivy a jiné části krajiny, které zaregistruje dle § 6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, orgán ochrany přírody jako významný krajinný prvek. Na území města je v současné době ve smyslu ustanovení § 6 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, registrováno celkem 71 významných krajinných prvků, mezi které náleží zejména:

- vlhké louky s výskytem významných rostlinných a živočišných druhů (např. Ořešínská rákosina)
- trvalé travní plochy (např. Syslí rezervace – lokalita tzv. Medláneckého letiště)
- staré sady (např. Zahrádky, Mokrohorské meze, U kříže)
- lesní porosty a skalní lesostepi (např. Wilsonův les)
- lesoparky (např. Zámecký park)
- doubravy (např. V háčkách, Panská lícha, Dřínový kopec)
- mokřady (např. Údolí Zaječího potoka)
- parky (např. Vodárenský park)
- břehové porosty (např. Dvorský potok, Splavisko, Stará řeka)
- geologicky významné lokality (např. Žlutý kopec, Černovická pískovna, Růženin lom)

Midlochův pomník *k. ú. Útěchov*, Útěchovský potok *k. ú. Útěchov*, Horka u Ořešína *k. ú. Ořešín*, Prameniště Ořešínského potoka *k. ú. Ořešín*, Údolí Rakoveckého potoka *k. ú. Ořešín*, Meze u křížku *k. ú. Ořešín*, Ořešínská rákosina *k. ú. Ořešín*, Mokrohorské meze *k. ú. Mokrá Hora*, Soběšické meze *k. ú. Soběšice*, Soběšický potok *k. ú. Soběšice*, Strom *k. ú. Soběšice*, V sadech *k. ú. Soběšice*, Melatín *k. ú. Soběšice*, Obora *k. ú. Kníničky*, Trnková *k. ú. Kníničky*, Pod Trnůvkou *k. ú. Kníničky*, Křížová *k. ú. Kníničky*, Strž k Rozdrojovicím *k. ú. Kníničky*, Lada u Sokolského koupaliště *k. ú. Kníničky*, Abrazní sruby *k. ú. Kníničky*, Čihadlo *k. ú. Kníničky*, U dálnice *k. ú. Kníničky*, Pod vrchem *k. ú. Komín*, Komínský (Panský) kopec *k. ú. Komín*, Sítí *k. ú. Komín*, Komínský lom *k. ú. Komín*, Syslí rezervace *k. ú. Komín*, Zámecký park *k. ú. Medlánky*, Bosně *k. ú. Medlánky*, Údolí Zaječího potoka *k. ú. Sadová*, Vodárenský park *k. ú. Lesná*, Panská lícha *k. ú. Obřany*, Maloměřický lom *k. ú. Maloměřice*, Růženin lom (Džungle) *k. ú. Maloměřice*, Odvaly *k. ú. Maloměřice*, Skalka *k. ú. Maloměřice*, Maloměřická stráň *k. ú. Maloměřice*, Špice *k. ú. Maloměřice*, Pod Hády *k. ú. Židenice*, Pod oříšky *k. ú. Líšeň*, Čtvrtky *k. ú. Líšeň*, Malý lom *k. ú. Líšeň*, Skalní výchoz *k. ú. Královo Pole*, Zářez silnice *k. ú. Bystrc*, Wilsonův les *k. ú. Žabovřesky*, Úvoz *k. ú. Veveří*, Žlutý kopec *k. ú. Staré Brno*, Žebětínský lom *k. ú. Žebětín*, Pod Petrovem *k. ú. Město Brno*, Červený kopec *k. ú. Štýřice*, Kohnova cihelna *k. ú. Štýřice, Bohunice*, Černovická pískovna *k. ú. Černovice*, Pískovcová stěna *k. ú. Černovice*, Velké pole *k. ú. Kohoutovice*, Dřínový kopec *k. ú. Pisárky*, Sedla *k. ú. Bosonohy*, Tribuna *k. ú. Bosonohy*, Líchy *k. ú. Bosonohy*, Pod lesem *k. ú. Bosonohy*, Bosonožský lom *k. ú. Bosonohy*, Zahrádky *k. ú. Bosonohy*, V Háčkách *k. ú. Bosonohy*, V zátiší *k. ú. Komín*, Zahrádky *k. ú. Starý Lískovec*, U kříže *k. ú. Starý Lískovec*, Stará řeka *k. ú. Přízřenice*, Holásecká pískovna *k. ú. Holásky*, Splavisko *k. ú. Chrlice*, Dvorský potok *k. ú. Chrlice*, Mokřina u dálnice *k. ú. Chrlice*, Prameniště Dvorského potoka *k. ú. Tuřany.*

V rámci zlepšování životního prostředí zajišťuje OŽP MMB průběžnou péči o vybrané registrované významné krajinné prvky na území města Brna a značení registrovaných významných prvku informačními tabulemi.

V péči OŽP MMB je naučná stezka Jelenní žlíbek u přírodní rezervace Jelení žlíbek se šesti naučnými informačními panely.

ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY (ÚSES)

ÚSES tvoří kostru ekologické stability daného území. Jedná se o vzájemně propojenou nepravidelnou síť ekologicky významných částí krajiny, které v krajině udržují přírodní rovnováhu. Podle významu se ÚSES člení na místní (lokální), regionální a nadregionální. ÚSES je tvořen biocentry a biokoridory. Biocentrum (např. plocha lesa) svou velikostí a stavem ekologických podmínek umožňuje trvalou existenci a reprodukci společenstev volně žijících živočichů a planě rostoucích rostlin. Biocentra jsou propojena pomocí biokoridorů (např. porosty podél vodních toků apod.), které umožňují migraci organismů.

Cílem ÚSES je ochrana společenstev a zabezpečení jejich trvalé existence v kulturní krajině, podpora přirozeného genofondu krajiny. Principem utváření ÚSES je propojování ekologicky významných segmentů krajiny pomocí ploch či linií méně stabilních, které jsou uváděny do přírodě blízkého stavu (zatravňování orné půdy, zalesňování, výsadba doprovodného porostu vodních toků, výsadba alejí atd.).

Do oblasti Brněnské přehrady zasahuje nadregionální biocentrum Podkomorské lesy. Významné regionální biocentrum se nachází na soutoku Svitavy a Svratky. Obě řeky jsou součástí regionálních biokoridorů. Na území města jsou zvláště chráněná území a významné krajinné prvky lokálními biocentry ÚSES nebo jejich částí. Prvním vybudovaným lokálním biocentrem na území města je biocentrum Na loukách v k. ú. Mokrá Hora.

NATURA 2000 NA ÚZEMÍ MĚSTA BRNA

Natura 2000 je soustava chráněných území, která vytvářejí na svém území všechny státy Evropské unie. Cílem této soustavy je zabezpečit ochranu těch druhů živočichů, rostlin a typů přírodních stanovišť, které jsou z evropského pohledu nejcennější, nejvíce ohrožené, vzácné či omezené svým výskytem jen na určitou oblast (endemické). Vytvoření sousta-

Informační tabule VKP

Informační tabule VKP

vy Natura 2000 ukládají dva nejdůležitější právní předpisy EU na ochranu přírody, a to:

- směrnice o ptácích, kterou jsou vyhlašovány **ptačí oblasti** – PO,
- směrnice o stanovištích, kterou jsou vyhlašovány **evropsky významné lokality** – EVL.

Dohromady ptačí oblasti a evropsky významné lokality tvoří soustavu chráněných území Natura 2000.
Ptačí oblasti se na území města Brna nevyskytují.

Na území města Brna se nachází a zasahuje celkem **12 evropsky významných lokalit** (EVL). Jedná se o EVL: Bosonožský hájek *k. ú. Bosonohy*, Hobrtenky *k. ú. Žebětín*, Jižní svahy Hádů *k. ú. Maloměřice a Židenice*, Kamenný vrch *k. ú. Nový Lískovec*, Letiště Medlánky *k. ú. Komín*, Modřické rameno *k. ú. Přízřenice*, Netopýrky *k. ú. Komín*, Pisárky *k. ú. Pisárky*, Podkomorské lesy *k. ú. Bystrc a Kníničky*, Stránská skála *k. ú. Slatina*. Dále EVL Moravský kras (*k. ú. Obřany, Maloměřice a Líšeň*) a EVL Údolí Svitavy na území města (*k. ú. Útěchov*) jen zasahují.

ZÁCHRANNÁ STANICE „PTAČÍ CENTRUM“

Obecně prospěšná společnost Ptačí centrum zajišťuje na území města Brna již řadu let ochranu volně žijících živočichů. Pečuje o zraněné ptáky a jiné handicapované živočichy, kteří jsou nacházeni na území města Brna. Jedná se o místo, kde lze najít pomoc a útočiště pro poraněné, nemocné, oslabené či dezorientované živočichy (např. veverky, ježky apod.), kteří by bez odborné pomoci pravděpodobně zahynuli. Jedinci, kteří jsou po vyléčení a rehabilitaci schopni nadále samostatně existovat, jsou vypouštěni zpět do přírody.

Další významnou oblastí, které se Ptačí centrum věnuje, je zabezpečení komplexní péče o poštolky obecné na území města Brna. Jedná se především o pomoc a veterinární ošetření zraněných jedinců, rehabilitaci a následné vypuštění do volné přírody. Dále také šetrné přemísťování poštolek obecných ve všech stupních vývoje z míst nežádoucího hnízdění a jejich navracení do volné přírody. Většina poštolek je následně vypouštěna v CHKO Moravský kras.

Společnost Ptačí centrum během svého několikaletého působení navázala spolupráci s městskou policií, hasičskými sbory, veterinárními lékaři a v neposlední řadě dobře spolupracuje také s širokou veřejností. Společnosti Ptačí centrum OŽP MMB každoročně finančně přispívá na zabezpečení její činnosti.

ZÁCHRANNÁ STANICE „JINAČOVICE“

Počátkem roku 2015 obnovila svůj provoz Záchranná stanice pro volně žijící živočichy při Zoo Brno v Jinačovicích. Záchranná stanice svojí činností pokrývá území Kuřimska a Rosicka a od podzimu roku 2015 přijímá a pečuje také o volně žijící živočichy nalezené na území městských částí Brno-Bystrc a Brno-Kníničky.

ŽEBĚTÍNSKÝ RYBNÍK

Přírodní památka (PP) Žebětínský rybník je významná lokalita pro rozmnožování několika druhů obojživelníků – ropucha obecná (*Bufo bufo*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), skokan hnědý (*Rana temporaria*), skokan štíhlý (*Rana dalmatina*), skokan skřehotavý (*Rana ridibunda*).

Referát ochrany přírody OŽP MMB se ve spolupráci s Agenturou ochrany přírody a krajiny (AOPK), Odborem životního prostředí Krajského úřadu JmK a pracovníky z řad ochránců přírody dlouhodobě podílí na zajištění ochrany obojživelníků v tomto území. Výsledkem spolupráce je realizace systémového opatření, které zajišťuje bezpečnou migraci obojživelníků do rybníka a zpět i přesto, že v těsné blízkosti PP Žebětínský rybník prochází frekventovaná komunikace. Systémové opatření bylo řešeno po etapách již od roku 1999. Doposud byla vybudována I. a II. etapa. V současné době se pracuje na přípravě III. etapy tohoto systémového opatření. V úsecích, kde doposud nejsou vybudovány trvalé zábrany, jsou každoročně instalovány igelitové překážky bránící vstupu obojživelníků na komunikaci. Přesun obojživelníků přes komunikaci zajišťují dva podchody v tělese komunikace v prostoru koruny hráze rybníka a propadávací rošty přes polní cesty.

Trvalé zábrany umožňující bezpečné přesuny obojživelníků jsou sestaveny z betonových prefabrikátů ve tvaru širokého „U", které jsou z jedné třetiny zapuštěny pod povrch. Využití této technologie je ojedinělé a může být dobrým příkladem pro řešení migrace obojživelníků v podobně situovaných lokalitách.

ENTENTE FLORALE EUROPE 2017

V oblasti městské zeleně byla v letech 2016 a 2017 zcela zásadním počinem účast v mezinárodní soutěži kvetoucích sídel ENTENTE FLORALE EUROPE. Soutěž probíhá od roku 1975 a jejím vyhlašovatelem je nevládní nezisková organizace – Asociace pro zahradní a krajinářskou tvorbu v Bruselu. V rámci ČR je garantem Ministerstvo ŽP a organizátorem soutěže Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu.
Město se této soutěže účastnilo již v roce 2004, kdy získalo stříbrnou medaili a speciální cenu za zvlášť profesionální přístup v péči o historické parky a koncepční péči o stromořadí. V září 2016 se město Brno stalo hostitelem slavnostního ceremoniálu vyhlášení vítězů soutěže Entente Florale Europe 2016. Slavnostní večer s předáváním cen se konal v Besedním domě, dopolední Evropský jarmark na Nové radnici a večerní zakončení na brněnské hvězdárně na Kraví hoře. Kvalitní organizace zaznamenala velký úspěch u účastníků i zástupců soutěže. Spolu s touto akcí se objevila výzva obhájit a případně vylepšit výsledek z roku 2004.

Zástupci z řad měst a obcí musí obstát v deseti hodnocených kritériích, jedná se o územní plánování, přírodní prostředí, kvalitu veřejného prostoru a jeho vybavenost, úroveň péče a kvality městské zeleně, hřišť a sportovišť, environmentální výchovu pro všechny věkové kategorie, participaci obyvatel na dění a projektech města nebo nabídky služeb pro turistický ruch.

Soutěžní den zahájila odborná porota 14. července v prostorách Nové radnice, kde proběhla úvodní prezentace města a rozsáhlá prezentace k územnímu plánování. Po ní následovala prohlídka nového informačního centra TIC Brno, projížďka kolem Denisových sadů k řece Svratce a pokračování cesty kolem Ústředního hřbitova až do Nového Lískovce. Zde porota navštívila Základní školu Svážná, jednu z prvních nízkoenergetických základních škol v České republice, a park Pod Plachtami, který představuje ideální rekreační a sportovní zázemí pro své obyvatele a zároveň je příkladem ekologického přístupu k hospodaření s dešťovou vodou. Přírodní zázemí města bylo zastoupené oborou Holedná a Žebětínským rybníkem a samotné centrum města parkem pod hradem Špilberk, kde Veřejná zeleň města Brna dlouhodobě prosazuje ekologický způsob hospodaření, a dále střediskem ekologické výchovy Hlídka a Otevřenou zahradou při Nadaci Partnerství. V mozaice prohlídky nechyběly ani městské parky – Tyršův sad a Lužánky. Exkurze byla zakončena návštěvou městské části Medlánky, kde byly porotě prezentovány komunitní aktivity, chráněná území či nakládání s bioodpadem.

Na základě návštěvy odborné poroty a jejího hodnocení získalo město Brno v soutěži zlatou medaili a stalo se tak prvním městem v České republice s tímto oceněním. Porota ocenila kvalitní městské parky i rozlohou menší zelené plochy, např. Konečného náměstí, které jsou hojně využívány obyvateli města. Celkově byla struktura zelených ploch ve městě hodnocena kladně díky zelenému prstenci parků kolem historického jádra i jejich rozmístění v rámci jednotlivých městských částí. Slavnostní předání se pak uskutečnilo ve slovinském Podčetrteku. O celé akci byla uspořádána výstava v Urban centru a získaná zlatá plaketa byla umístěna u vstupu do budovy Magistrátu města Brna na ulici Husova 12.

4.2. ZELEŇ VE SPRÁVĚ VZMB

Ing. Alexandra Koutná, VZMB, p.o.

ZELEŇ VE SPRÁVĚ VEŘEJNÉ ZELENĚ MĚSTA BRNA 2016–2017

Veřejná zeleň města Brna, příspěvková organizace, byla zřízena statutárním městem Brnem ke dni 1. 7. 1995 za účelem správy, údržby a rozvoje svěřené zeleně. Předmětem činnosti je péče o zeleň celoměstského významu – parky Špilberk, Lužánky, Tyršův sad, Koliště za Domem umění, Denisovy sady, Studánku, terasy Kapucínských zahrad, Wilsonův les, zhruba polovinu délky toku tzv. Staré Ponávky a uliční stromořadí čítající 17.389 stromů. Dále zajišťuje provoz většiny vodních prvků v centru města, instaluje do ulic mobilní zeleň s kvetoucími letničkami, pokračuje v zakládání a údržbě kvetoucích záhonů.

Parky

Park Špilberk (184 144 m²) – park založený v roce 1861 prochází od roku 2000 systematickou rekonstrukcí podle projektu Ing. Evy Damcové. V roce 2016 byla zpracována dokumentace "Rozšíření parku Špilberk na severním svahu". Řešené území se nachází v dolní části severního svahu parku. Cílem byla revitalizace zpustlých zahrad a propojení s Otevřenou zahradou Nadace Partnerství, při realizaci byl volen přírodě blízký přístup, byly zachovány kamenné zídky, kde je předpokládán výskyt významných živočišných druhů, založena byla broukoviště. Projekt zahrnoval terénní a sadové úpravy, závlahu, oplocení a vybavení mobiliářem. V roce 2016 byly práce zahájeny, v roce 2017 dokončeny a stavba zkolaudována. V roce 2017 byl v Zahradách pod hradbami instalován elektrický gril včetně zázemí v podobě umývátka a posezení.

Lužánky (180 340 m²) – nejstarší pro veřejnost zřízený park v Čechách a na Moravě prošel od 90. let 20. století do roku 2012 komplexní rekonstrukcí prováděnou podle projektu prof. Ivara Otruby. V posledních letech se práce soustředí na údržbu a na rozšíření dalších možností jeho využití.
V roce 2017 byla zahájena oprava dětského hřiště s názvem „Velkomoravské hradisko", na další herní plochy byl zpracován projekt. Jeho autorkou je Ing. Eva Damcová a řeší nové využití dvou asfaltových ploch při ulici Lužánecké. Navrženo je workoutové hřiště, které bude uzpůsobeno také pro bezbariérové užívání.
Po oba roky probíhala v parku akce Dětské léto v Lužánkách, která zahrnuje kulturní akce pro děti i dospělé, zázemí zajišťuje velkokapacitní stan s občerstvením, posezením, deskovými hrami a šachy, k dispozici je také klavír. V roce 2017 byla akce zahájena Mistrovstvím Moravy ve stromolezení, kde změřilo své síly a dovednosti více jak 20 profesionálních arboristů. V péči o zeleň byly nově využity injektáže s aplikací insekticidu s dlouhodobým účinkem, jedná se o přímé vpravení účinné látky přímo do pletiv stromu.

Denisovy sady, Studánka, Kapucínské terasy (27 548 m²) – komplex parkových ploch, jejichž vznik je datován rokem 1818, byl za druhé světové války rozdělen ulicí Husovou na dvě části. V letech 2000–2012 prošly Denisovy sady a Studánka rekonstrukcí podle projektu týmu Hrůša, Pelčák, Sendler, Babka. V roce 2016 byla dopracována dokumentace na rekonstrukci teras Kapucínských zahrad, jejíž autorkou je Ing. Eva Wagnerová. Dále byla zpracována dokumentace na propojení ulic Bašty a Nádražní schodištěm, autorem je Ing. arch. Petr Hrůša.

Tyršův sad (16 949 m²) – park založený v roce 1883 v části bývalého hřbitova prošel obnovou v roce 2000 realizovanou dle projektu prof. Ivara Otruby. Plochy si postupně žádají obnovu, v roce 2016 byly opraveny povrchy venkovních zpevněných ploch v zázemí parku, kde sídlí ředitelství a sekretariát VZmB. Již několikátým rokem zde také úspěšně funguje zookoutek, který si oblíbily nejen děti. Pravidelně je obnovován květinový záhon v centrální části parku.

Koliště I. (16 495 m²) – park založený v polovině 19. století na místě bývalého okruhu opevnění byl v tomto období zatížen stavební činností v souvislosti s opravou kolektoru. V centrální části byl založen květinový záhon a obnoven mobiliář.

Wilsonův les (342 569 m²) – lesopark založený roku 1882 na skalnatém kopci. Po rekonstrukci dokončené v roce 2012 jsou prováděny převážně udržovací práce, namátkou sečení porostů po obvodech a podél cest, kosení bývalé sjezdovky s cílem podpořit luční charakter porostu, řez keřových skupin po obvodech a řez živých plotů podél cest, bezpečnostní řez stromů a kácení suchých a nebezpečných stromů, oprava mechanicky zpevněných povrchů cest, čištění svodnic a kanálků… Po rekonstrukci se zvýšila návštěvnost parku, proto bylo třeba zvýšit četnost úklidu a kontrol hřišť.
Ve spolupráci s Biskupským gymnáziem bylo na jaře 2017 vysazeno 10 stromů. Na podzim 2017 bylo do podrostů dosazeno 150 keřů.

Stará Ponávka (24 784 m²) – zhruba polovinu délky toku náhonu, tzv. Staré Ponávky, v délce necelých 2 km spravuje VZmB od roku 2012. Na březích i v korytě je prováděna běžná údržba, v části od sídliště Komárov po soutok se Svratkou má údržba intenzivnější charakter. Problematickým místem je most na ulici Kalové, z pod kterého byly opakovaně vyklízeny skládky shromažďované lidmi bez domova, podobný problém je také na ulici Cyrilské. V říjnu 2017 došlo při vichřici k rozlomení dvou topolů rostoucích podél areálu firmy Agrotec a k pádu částečně do areálu firmy, částečně do koryta toku. Následovalo rozsáhlé odklízení dřevní hmoty a redukce rozlomených stromů, větší zásah na okolních stromech je plánován na rok 2018. V roce 2016 byla zpracována dokumentace pro územní rozhodnutí Revitalizace Staré Ponávky – lokalita nad sídlištěm Komárov, v roce 2017 bylo vydáno územní rozhodnutí a byla zpracována dokumentace pro stavební povolení.

Stromořadí

K 31. 12. 2017 bylo ve stromořadí evidováno 17.389 stromů. Průběžně bylo prováděno kácení suchých, havarijních a neperspektivních stromů, zdravotní, bezpečnostní, redukční a tvarovací řezy stromů, údržba vysazených stromů (zálivka, odplevelování, mulčování, oprava kotvení a výchovný řez) a výsadba stromů. Mezi vysazovanými taxony dlouhodobě zaujímají přední místa okrasné třešně, javory a lípy.

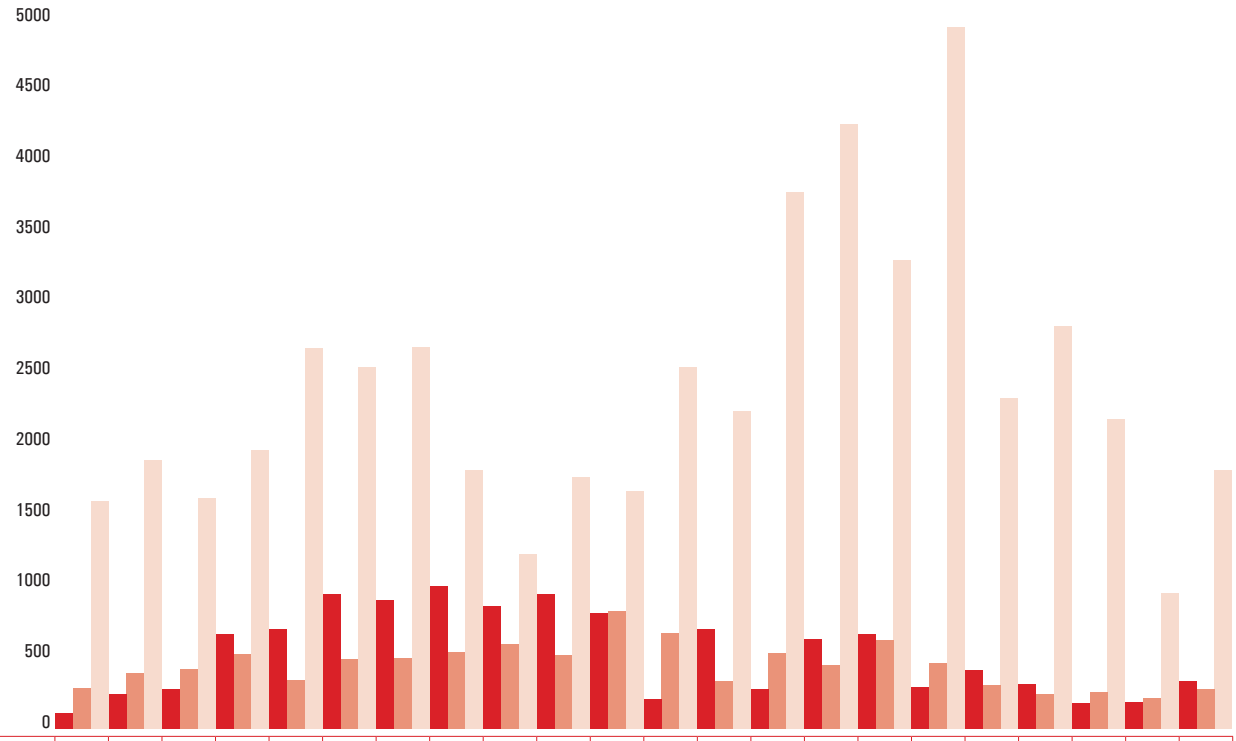
Početně významnější výsadby stromů v uličním stromořadí:

Rekonstrukce ulice Minské a Horovy – po rozsáhlých stavebních úpravách obou ulic bylo v roce 2016 vysazeno 23 stromů – kultivar javoru babyky (*Acre campestre ´Elsrijk´*) a několik set keřů ptačího zobu a tavolníku.

Rekonstrukce ulice Lerchovy – 1.část – po skončení stavebních prací bylo vysazeno 11 sakur (*Prunus serrulata´Kanzan´*), jednalo se převážně o náhrady za pokácené stromy, které

počet stromů

Stromořadí – výsadby, kácení a ořezy, období: 1996–2017



	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
výsadba	71	203	230	598	627	861	818	920	789	862	737	164	634	235	565	600	246	361	268	142	150	286
asanace	250	316	369	470	294	432	443	482	530	457	755	608	288	472	389	556	419	270	202	217	174	233
ořez	1484	1767	1512	1824	2506	2372	2506	1689	1136	1650	1551	2378	2096	3533	3982	3089	4635	2170	2643	2039	870	1689

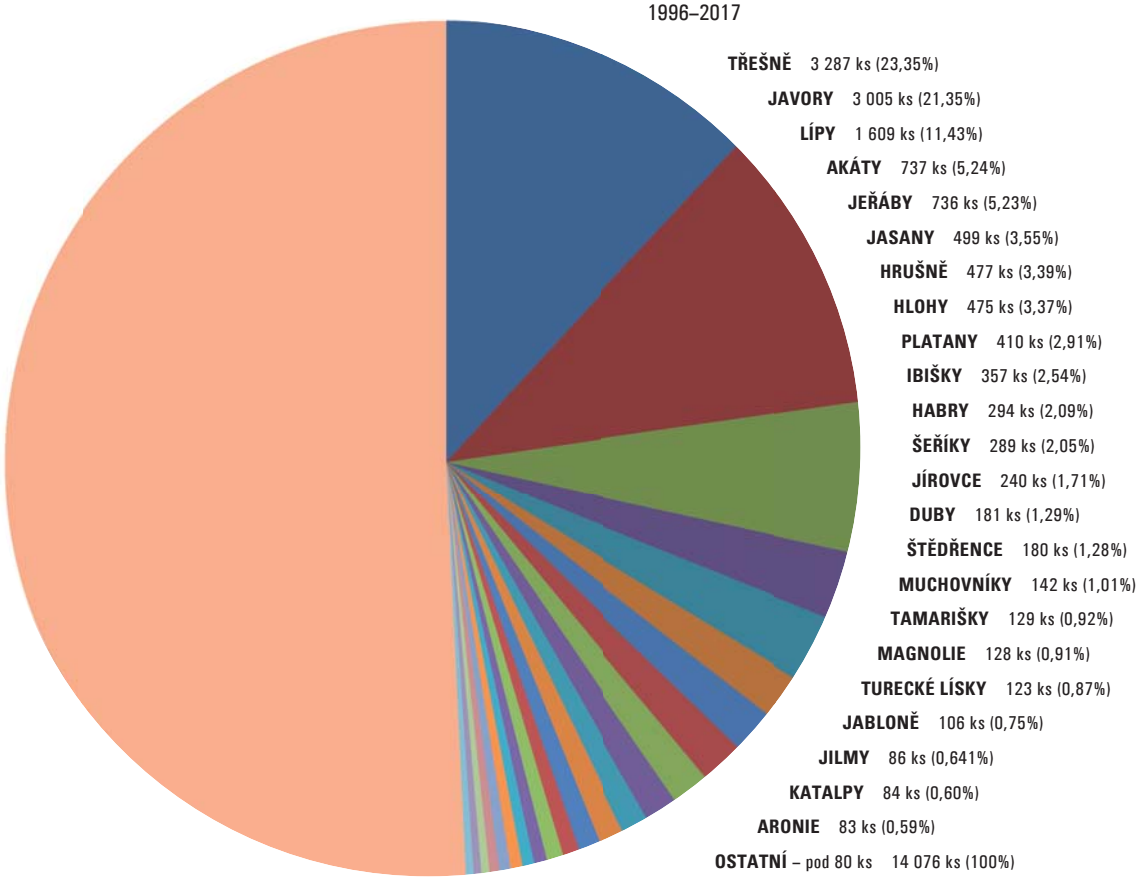
byly v kolizi s inženýrskými sítěmi. Nová místa pro výsadbu již polohu sítí respektovala.

Rekonstrukce ulice Vackovy – na ul. Vackově v úseku mezi ulicemi Palackého tř. – Charvatskou byly v průběhu minulých let vykáceny ze zdravotních důvodů globózní javory (*Acer platanoides ´Globosum´*), které byly postupně nahrazovány mladými ibišky na kmínku (*Hibiscus syriacus*). V rámci nové výsadby na ul. Vackově v úseku mezi ulicemi Palackého tř. – Charvatskou byly navrženy šeříky na kmínku, ale s tímto návrhem někteří občané nesouhlasili, neboť požadovali vrátit zpět do stromořadí původní kulovité javory, což oponovali občané, kteří chtěli šeříky. Na základě těchto neshod bylo v únoru 2017 na ÚMČ Brno–Královo Pole svoláno veřejné projednávání s občany ohledně nové výsadby stromů do uličního stromořadí. Aby veřejné projednávání bylo konstruktivní, předcházela tomu anketa ohledně nové výsadby dřevin, kde mohli občané svobodně vyjádřit svůj názor. Výsledkem ankety bylo, že celkem hlasovalo 26 domů: pro šeříky se vyjádřilo 59 % a pro javory 41 % dotázaných. Výsledkům ankety odpovídal návrh výsadby – v úseku Palackého tř. – Charvatská po sudé straně čísel domů je vysazena kombinace 26 ks šeříku na kmínku (*Syringa vulgaris*) a 10 ks malokorunných javorů babyk (*Acer campestre ´Nanum´*). Od ulice Charvatské po ul. Purkyňovu rostou kulovité javory (*Acer platanoides ´Globosum´*). Do této části aleje bylo vysazeno 22 ks javorů (*Acer campestre ´Nanum´*) jako doplnění oboustranného stromořadí až po ulici Purkyňovu. Na nároží s ul. Vodovou byla vysazena 1 lípa srdčitá (*Tilia cordata*) jako náhrada za vykácenou neperspektivní lípu.

Rekonstrukce ulice Staňkovy – od podzimu 2015 a v průběhu celého roku 2016 probíhala rekonstrukce vodovodu, kanalizace, plynovodu a veřejného osvětlení. Opravu chodníků včetně nově zrekonstruovaných výsadbových záhonů dozorovala firma Brněnské komunikace, a. s. V rekonstruované části ulice Staňkovy, tj. úsek od ul. Pionýrské po ul. Rybníček, je 27 výsadbových obdélníků o rozměru 2,7 x 1,7 m, do kterých VZmB v prosinci 2016 vysadila 1080 ks keřů – meruzalka alpská (*Ribes alpinum*). Javorová alej byla doplněna o 3 javory, které chyběly v záhonech. Výsadbové plochy byly zamulčovány.

Rekonstrukce ulice Cornovovy – část vzrostlých stromů se v projekční fázi jevila jako ohrožená z důvodu kolize s některými inženýrskými sítěmi, zejména kanalizačními přípojkami a výkopovými pracemi s nimi souvisejícími. V průběhu stavby se ukázalo, že ke kolizi nedojde a dospělé striomy bude možno zachovat bez poškození. V listopadu 2016 VZmB dosadila v úseku mezi ulicemi Bolzanovou a Húskovou 5 jeřábů (*Sorbus thuringiaca ´Fastigiata´*) a před BD Cornovova č. 14 jeden sloupovitý javor mléč (*Acer platanoides ´Olmsted´*).

Stromořadí – přehled vysazovaných taxonů stromů v uličním stromořadí 1996–2017



Rekonstrukce ulice Húskovy – v rámci rekonstrukce kanalizace a vodovodu byly z důvodu stavby vykáceny některé dřeviny. Náhradou za asanované stromy byla provedena dosadba novými stromy, část byla zakomponována do akce „Vítání občánků". Akce se se konala 27. 5. 2017, VZmB spolu s rodiči a dětmi vysadila 7 lip velkolistých (*Tilia platyphylla*) a 8 sloupovitých třešní (Prunus serrulata ´Amanogawa´).

Rekonstrukce ulice Filipínského – jako náhrada za pokácené stromy v rámci rekonstrukce ulice byla vysazena poměrně početná náhradní výsadba nejen na téže ulici, ale i na dalších lokalitách městské části Brno-Židenice. Celkem bylo vysazeno na různých ulicích 42 stromů.

Kvetoucí záhony, čtverce

V letech 2016–2017 byly rozšířeny plochy květinových záhonů, které se těší velké pozornosti veřejnosti. Zakládají se nové trvalkové záhony a také letničkové záhony z přímého výsevu. V roce 2016 vykvetly na květinových záhonech jarní cibuloviny, které byly na podzim roku 2015 poprvé vysázeny ve výrazně větším množství. Celkově na jaře vykvetlo v záhonech cca 6500 ks cibulovin. Na přelomu jara a léta 2016 zaujaly především záhony s letničkami z přímého výsevu na velkých plochách na ulicích Veletržní, Hlinky a Šumavská. Tyto záhony přírodního lučního charakteru kontrastují s městským prostředím a získávají si velkou oblibu u obyvatel města. Květinové záhony byly v roce 2017 doplneny o luční plochy s cibulovinami, které se stávají útočištěm především drobného hmyzu. VZmB při zakládání květinových záhonů velmi klade důraz na ekologické hledisko. Všechny záhony jsou zakládány a udržovány výhradně bez použití chemických prostředků.

Díky velmi kladným ohlasům veřejnosti na rozšiřující se plochy květin ve městě vzniká v roce 2016 projekt „Druhý život", který realizuje město Brno prostřednictvím společnosti SAKO, a. s., a VZmB, p. o. Na 4 RE–USE pointech se prodejem darovaných použitých věcí získávají peníze na nákup rostlin. VZmB přispívá v tomto projektu konkrétní pomocí, a to přípravou, osázením a následnou péčí o květinové záhony.

Kromě květinových záhonů provádí VZmB údržbu více než 3800 výsadbových čtverců pod stromy ve stromořadí. Péče o výsadbové čtverce zahrnovala odplevelování, úklid odpadků, údržbu keřů a rostlin, sekání trávy, udržování závlahových misek a dosypávání povrchových materiálů.

1 Práce s koňmi na Špilberku
2 Sběr listí na Špilberku
3 Tahové zkoušky v Lužánkách
4 Gallašova – ukázková veřejná výsadba
5 Rekonstrukce ulice Staňkovy – výsadby
6 Rekonstrukce ulice Vackovy – výsadby
7 Húskova – výsadba s občany

VZmB – výsadby, kácení, ořezy 2016

typ zeleně	VÝSADBY (ks)				KÁCENÍ (ks)			
	VZmB		VYSAZENO JINÝM SUBJEKTEM z jiných zdrojů na plochách a ve stromořadí VZmB	CELKEM	VZmB		CELKEM	OŘEZY (ks)
	BĚŽNÉ VÝSADBY hlavní činnost	BĚŽNÉ VÝSADBY doplňková činnost			KÁCENÍ hl. činnost	KÁCENÍ dopl. činnost		
parky	40	9	-	49	87	202	289	219
stromořadí	26	105	19	150	174	-	174	870
CELKEM VZmB	180		19	**199**			**463**	**1089**

VZmB – výsadby, kácení, ořezy 2017

typ zeleně	VÝSADBY (ks)				KÁCENÍ (ks)			
	VZmB		VYSAZENO JINÝM SUBJEKTEM z jiných zdrojů na plochách a ve stromořadí VZmB	CELKEM	VZmB		**CELKEM**	**OŘEZY** (ks)
	BĚŽNÉ VÝSADBY hlavní činnost	BĚŽNÉ VÝSADBY doplňková činnost			KÁCENÍ hl. činnost	KÁCENÍ dopl. činnost		
parky	81	10	-	91	267	-	267	202
stromořadí	213	73	63	349	233	-	233	1689
CELKEM VZmB	377		63	**440**			**500**	**1891**

vysvětlivky:
hlavní činnost: z provozního příspěvku + jeho navýšení z jiného zdoje (např. od pojišťoven)
doplňková činnost: doplňková činnost ve svěřených plochách a stromořadí
vysazeno jiným subjektem z jiných zdrojů: např. investiční akce města

4.3. ZOO MĚSTA BRNA

Mgr. Michal Vaňáč

ZOO BRNO A STANICE ZÁJMOVÝCH ČINNOSTÍ, p.o.

Roky 2016 a 2017 byly pro Zoo Brno v mnoha ohledech úspěšné. Brněnská zoologická zahrada chová přibližně 1840 zvířat ve 400 druzích a každoročně se narodí zhruba 190 mláďat. V letech 2016 a 2017 jsme zaznamenali několik významných odchovů. V prvním zmíněném roce to byl například samec medvěda kamčatského nebo samec turaka šedého. Z odchovů nově sestavených chovných párů nebo skupin lze zmínit narození samce urzona kanadského nebo osmi mláďat vlka arktického. Poprvé v historii zoo byl zaznamenán úspěšný odchov čtyř mláďat manula, tří mláďat vlka hřivnatého či samce pásovce štětinatého.. Vůbec poprvé v rámci ČR se v Zoo Brno narodil rosomák sibiřský. Kolekci zvířat chovaných v brněnské zoologické zahradě obohatil v roce 2016 příchod 94 nových živočišných druhů (40 druhů obratlovců a 54 druhů bezobratlých), z nichž významnější je jihoafrická antilopa buvolec běločelý, lemur tmavý, vari černobílý, hlodavec z čeledi dikobrazovitých osinák africký, malá kočkovitá šelma z Mexika, Střední a Jižní Ameriky margay, známý též jako ocelot dlouhoocasý, nebo šplhavý pták původem z východní Afriky vousák červenožlutý. Následující rok se podařilo odchovat například zebru Grévyho, další tři mláďata rosomáků sibiřských, čtyři sýčky obecné, tři turaka šedé nebo šest želv uhlířských. Z odchovů nově sestavených chovných párů nebo skupin

Mláďata levhartů cejlonských (Panthera pardus kotyia)

pak musíme zmínit narození samce a samice levharta cejlonského a taktéž samce a samice lva konžského. Poprvé v historii Zoo Brno se narodil lemur tmavý, pásovec kulovitý a ledňáci obrovští. Rok 2017 znamenal příchod 55 nových živočišných druhů (38 druhů obratlovců a 17 druhů bezobratlých). K nejvýznamnějším novým savcům patřili už zmínění lvi

Mládě rosomáka sibiřského (Gulo gulo gulo)

Pásovec kulovitý (Tolypeutes matacus)

konžští, pásovci kulovití a klokani bažinní, z dalších zvířat to byli leguáni pustinní, straky modré, murény sladkovodní nebo hladinovky čtyřoké.

V roce 2016 jsme otevřeli novou expozici pro paviány anubi, a to 27. srpna. Současně s novým výběhem obdrželi paviáni i nově rekonstruované vnitřní ubikace. Dále jsme uvedli do provozu expozici pro odchov manulů, umístěnou v chovatelském zázemí. Poklepáním základního kamene byla 3. srpna zahájena výstavba nové expozice pro lvy. Dále byla opravena nová příjezdová cesta a položeny nové inženýrské sítě ke skleníku, bylo zbudováno nové oplocení sadu v délce 450 m. Zřízen byl také nový oplocený prostor pro separaci odpadů, byl opraven povrch pozemní komunikace u expozic jaků a bizonů a u seníku a rovněž byly opraveny volné plochy u terária a manipulační plochy v areálu v Kníničkách. Africkou vesnici jsme vybavili dětským pískovištěm. Další úspěšnou opravu má také za sebou střecha občerstvovacího stánku na dolní otočce vláčku, střecha nad ubikacemi tygrů, dřevěná lávka u lam, hrazení u výběhu velbloudů a ubikace levhartů. Největší akvaterárium v pavilonu Tropické království, kde jsme chovali mj. dracény guyanské, jsme během roku 2016 upravovali pro tři anakondy, kterým už začínala být jejich expozice těsná. V srpnu 2017 jsme slavnostně otevřeli novou rozsáhlou expozici pro lvy konžské. Lví areál tvoří tři funkční jednotky: hlavní expoziční výběh o zastavěné ploše 2 165 m^2, odstavný neexpoziční výběh s rozlohou 132 m^2 a objekt vytápěné ubikace se třemi chovnými boxy, obslužnou zónou a zázemím pro chovatele o celkové ploše 156 m^2. Boxy jsou vybaveny elektrickým vytápěním podlahy a palandou pro odpočinek zvířat, pod níž se nachází přehánědí koridor vedoucí do výběhu. Boxy jsou vzájemně propojeny přes uzavíratelné šubry a v šířce jednoho metru jsou též odděleny mříží pro vizuální kontakt. Oplocení výběhu je vysoké 5 m. V témže roce byl dokončen také ojedinělý příkop nahrazující hrazení u velbloudů dvouhrbých. Pokračovaly práce na expozici Žijí tady s námi, v níž chceme chovat některé představitele savců, ptáků i plazů fauny České republiky. Byla zahájena stavba nového výběhu pro šimpanze, která by měla být dokončena v roce 2019, a začali jsme stavět i nové ubikace v expozici skalních klokanů. V Africké vesnici, mezi jejími mnoha chýšemi, vznikl další stylový objekt, který je vícefunkční. Slouží k samotnému chodu expozice i k občerstvení návštěvníků. U nedaleké Dětské zoo budujeme prostor uzpůsobený k uspořádání svateb a podobných společenských událostí, jejichž konání si tam objednají návštěvníci. K dalším úspěšně dokončeným stavebním akcím roku patří nové oplocení v horní části zoo, v úseku od výběhu Safari po expozici ledních medvědů. V délce 400 m tam tento úsek odděluje areál Zoo Brno od přírodní památky Mniší hora. Také se nám podařilo v městské části Kníničky odstranit staré, nepoužitelné budovy po bývalém výukovém středisku Stavební fakulty Vysokého učení technického, které stály na pozemku užívaném zoologickou zahradou. Rovněž jsme dokončili celkovou opravu srubu indiánů kmene Haida Qwaii, opravili podlahu v pavilonu Tropické království, opravili střešní světlíky v expozici Tygří skály, zřídili automatické závlahy ve skleníku našeho zahradnictví, zbudovali terárium pro agamu ve vestibulu správní budovy a rekonstruovali kotelnu v této budově.

Pracovníci Střediska ekologického vzdělávání Hlídka nabízeli dětem z mateřských škol, žákům prvního stupně základních škol, rodinám s dětmi i široké veřejnosti pestrý program zábavného a poučného trávení volného času: zájmové kroužky, ekologické výukové programy, výstavy a přednášky zaměřené na ochranu přírody a další. V obou letech pořádala SEV Hlídka i příměstské tábory. V roce 2016 se jich zúčastnilo 135 dětí, v roce 2017 už 158 zájemců. Důležitým okamžikem pro celý vzdělávací úsek byl rok 2016, kdy byla Zoo Brno a stanice zájmových činností, p. o., 27. ledna zapsána do školského rejstříku (s účinností od 1. září 2016). Tento status poskytuje mnohem lepší podmínky k práci v oblasti ekologické výchovy a vzdělávání veřejnosti.

Vlci arktičtí (Canis lupus arctos)

Dvě mláďata lva konžského (Panthera leo bleyenberghi) se narodila 29. 12.

Nález zvířete, které se nálezcům nezdá být v pořádku, je stále možné hlásit na telefonní číslo 702 137 837 (v provozu je non-stop). Záchranná stanice, kterou Zoo Brno provozuje v Jinačovicích, přijímá zvířata z přírody především z oblastí Kuřimska, Rosicka, Brna-Bystrce a Brna-Kníniček. Stanice v roce 2016 přijala 545 zvířat 53 druhů, při 281 zásazích. Počet telefonátů do záchranné stanice přesáhl 750. Z roku 2015 zůstalo v péči záchranné stanice 25 přezimujících zvířat, do roku 2017 pak zůstalo v péči záchranné stanice 82 přezimujících zvířat. Počet netopýrů, kteří byli přijatí společně v koloniích, byl v roce 2016 přibližně 200 zvířat. Zvířata byla přijímána jako mláďata ve více než třetině případů, třetinu příjmů tvořila odchycená zvířata, pětina případů se týkala zraněných zvířat, v pěti procentech se jednalo o vysílená zvířata a zbytek příjmů tvořily méně časté důvody příjmu. Čtyřicet procent zvířat bylo vypuštěno, čtyřicet procent muselo být utraceno nebo zvířata uhynula a dvacet procent zvířat zůstávalo v naší péči. V roce 2017 jsme poskytli pomoc v 266 případech, což představovalo 314 jedinců reprezentujících 46 živočišných druhů. Během roku 2017 jsme nepřijali žádnou větší skupinu (kolonii) netopýrů, proto jsou celkové počty přijatých jedinců nižší. Ke konci roku zůstávalo v naší péči 18 jedinců. Nejčastěji jsme přijímali savce, zejména pak ježky západní a netopýry rezavé, z ptáků nejčastěji kosy černé, poštolky obecné a drozdy zpěvné. Přijali jsme devět zvláště chráněných druhů, z toho tři druhy patřily k netopýrům. Zdravá, ale dosud nesamostatná a matkou opuštěná mláďata tvořila zhruba 30 % všech přijatých zvířat, přibližně stejně bylo zvířat zraněných, v asi 10 % se jednalo o zvířata vysílená, zbytek tvořily příjmy způsobené různými jinými důvody. Zhruba 15 % příjmů nastalo po odchytu provedeném pracovníky stanice.

Zoo Brno se i nadále podílela na projektu Ochrana sýčků obecných na jižní Moravě, na repatriaci jeřábů, mezinárodním záchranném programu pro orla kamčatského či na záchranném projektu sysla obecného. Právě ten zaznamenal v roce 2017 velký úspěch. Po úspěšném přezimování jsme evidovali 35 mláďat s vyrovnaným poměrem pohlaví. Vzhledem k vysokému počtu jak dospělých, tak mladých zvířat v brněnském chovu mohla naše zoo na začátku srpna 2017 poprvé ve své historii vypustit dvacet odchovaných syslů do české přírody. Jako nejvhodnější lokalita byla vybrána přírodní rezervace Písečný vrch v Českém středohoří. Jedná se o první vypuštění tohoto kriticky ohroženého hlodavce na místa, kde dříve žil. V roce 2017 připravili pracovníci Zoo Brno také nový projekt na ochranu přírody. Jeho cílem je podpora hnízdních příležitostí a údržba potravních lokalit vhodných pro dudka chocholatého. Ochrana takových lokalit může podpořit i další druhy zvláště chráněných živočichů a rostlin. Na pěti vybraných lokalitách stepního charakteru jsme nainstalovali speciální budky (dudníky) a během hnízdní sezony jsme provedli dvě kontroly. V jedné budce jsme nalezli hnízdo obsazené dudkem. Samice v téže sezoně vyvedla čtyři mláďata. Velkou událostí roku 2017 bylo otevření záchranné stanice mořských želv Kura Kura, které se uskutečnilo 9. května. Na ostrově Nusa Penida v Indonésii stanici zřídila naše zoologická zahrada společně s česko-indonéskou nadací Yayasan Kura Kura Nusa Penida. Projekt „Kura Kura – zachraň želvu", podle něhož stanice vznikla, jsme začali připravovat v roce 2004, kdy Evropská asociace zoo a akvárií vyhlásila kampaň Shellshock, informující o světové krizi želv. Přípravné práce a vlastní stavba trvaly deset let, peníze na stavbu a vybavení centra pocházejí od sponzorů, přispělo i město Brno, část financí pochází z veřejné sbírky. Stanice se zabývá léčbou a rehabilitací mořských želv, které utrpěly různá poranění při odchytech a transportech spojených s nelegálním obchodem. Vyléčené želvy vypouštíme zpět do moře, kde – vzhledem k jejich dlouhověkosti – mohou ještě přivést na svět několik dalších generací.

V roce 2016 přišlo do Zoo Brno celkem 306 855 lidí, o rok později jich bylo 308 112.

4.4. PŘÍMĚSTSKÉ LESY

Ing. Vladimír Votava, OVLHZ MMB

Les je vývojově nejvyspělejší ekosystém a obnovitelný přírodní zdroj, který plní ve vztahu ke kvalitnímu životnímu prostředí nezastupitelné funkce. V oblasti městské aglomerace, jakou je oblast města Brna, je to kromě funkce hospodářsko-produkční v první řadě funkce rekreační. Správní obvod statutárního města Brna je charakterizován poměrně vysokým podílem lesů, a to zejména v severozápadní a severní části. Procentické zastoupení dřevin v lesních porostech se v poměru dřeviny jehličnaté ku dřevinám listnatým rovná 46 % ku 54 %, přičemž lesnatost území je bezmála 28 %.

Občanská veřejnost přijímá rekreační funkci lesů zcela automaticky. Lidé navštěvují les za účelem odpočinku, načerpání nové energie či sportovních aktivit. Tomuto trendu se přizpůsobuje i hospodaření v lesích v majetku města (Lesy města a. s.), státu (Lesy České republiky, s.p.) či Mendelovy univerzity (Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny). Tyto subjekty lesní prostředí zvelebují vytvářením a údržbou estetických palouků a lesních zákoutí, údržbou a tvorbou naučných lesních stezek, cest a chodníků pro turistiku, cykloturistiku, případně pro jízdu na koních. Patří sem i zajištění odpočinkových ploch s patřičným vybavením, péče o účelová zařízení a objekty kulturních památek v lesích, údržba pomníků a pamětních desek, ale i budování malých odstavných parkovišť a odstavných ploch na přístupových cestách do lesů. Lze předpokládat, že význam rekreační funkce lesa do budoucna ještě poroste.

V této souvislosti a k tomuto účelu se město Brno s dalšími velkými vlastníky lesů dohodlo na vytvoření webového portálu o příměstských lesích. Projekt má dvě části: úvodní stránku s informacemi o dění v příměstských lesích a důležitých událostech, kde se zveřejňují aktuality od provozovatele webu, vlastníků a správců lesů, zajímavosti na úseku ochrany přírody a krajiny, myslivosti, fauny, flóry, lesní pedagogiky pro děti a podobně. Druhá část, mapová, znázorňuje vymezení a popis zájmového území příměstských lesů rozděleného do lesních oblastí a zaměřuje se také na pohybovou a pobytovou rekreaci v lesích, zobrazuje majetkové vymezení vlastníků a správců lesů, znázorňuje různá omezení ve využití území, například zájmy ochrany přírody, myslivosti, ochranná pásma a další. Adresa ke spuštění: http://lesweb.brno.cz/

Další z funkcí lesa, funkce půdoochranná spočívá především v ochraně před různými druhy eroze, svahovými pohyby a poškozováním lesní půdy. Funkce vodohospodářská zajišťuje ochranu zdrojů pitné vody, zavodňovacích a odvodňovacích systémů, ale i drobných studánek a pramenů. V neposlední řadě je potřeba zmínit význam lesa pro zachování a ochranu biodiverzity (biologické rozmanitosti) při péči o chráněná území a konečně i funkci shora zmíněnou – produkční, spočívající především v produkci dřeva jako obnovitelného zdroje suroviny.

Hospodaření v lesích se snaží navracet k přirozené skladbě dřevin, přičemž přednost má přirozená obnova lesů, při obnově umělé jsou upřednostňovány domácí druhy dřevin a při výchově mladých porostů se respektuje přirozené rozmístění stromů v porostu. Lesy České republiky s.p. spravují v rámci města Brna prostřednictvím svých dvou lesních správ Náměšť nad Oslavou a Černá Hora přibližně 3 345 ha lesa v majetku státu. Školní lesní podnik Masarykův les Křtiny, jako účelové zařízení Mendelovy univerzity v Brně, obhospodařuje 1 260 ha lesních porostů a Lesy města Brna, a. s., hospodařící na historickém majetku statutárního města Brna pečují v rámci území města o 940 ha lesa. Ostatní subjekty hospodaří na majetcích o výměrách od 55 do 200 ha lesa.

Kromě toho 760 ha lesa patří 1 400 drobných vlastníků s výměrou majetku do 50 ha, v řádu několika desítek arů až desítek hektarů, kteří les obhospodařují v součinnosti se svými odbornými lesními hospodáři; z toho majetků s rozlohou od 3 do 50 ha je 43 a rozprostírají se na 305 ha.

V následující tabulce je uvedeno funkční členění lesů v oblasti města Brna dle jejich kategorií a subkategorií, přičemž jednotlivé subkategorie se mohou vzájemně překrývat. V kategoriích, resp. subkategoriích se lesy člení podle převažujících funkcí. (*zdroj www.uhul.cz*)

kategorie	subkategorie	plocha (ha)
les hospodářský		**2 772,39**
les ochranný	mimořádně nepříznivá stanoviště	**149,09**
les zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I. stupně	0,29
	1. zóny CHKO, přír. rezervace, přírodní památky	161,13
	příměstské a rekreační lesy	1 509,44
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	1 062,73
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou	40,87
	uznané obory a samostatné bažantnice	657,57
	jiný veřejný zájem	12,64
	celkem les zvláštního určení	3 444,67
úhrnem		**6 366,15**

Nejvýraznější překryv funkcí lze vysledovat v lesích Mendelovy univerzity v Brně, ve správě Školního lesního podniku Masarykův les Křtiny, kde se funkce rekreační překrývá se základním a původním určením těchto lesů pro lesnický výzkum a výuku.

Prostorové rozložení lesních porostů ve vztahu k vlastnictví lesa určují lesní hospodářské celky (LHC), kde vlastníci nebo správci při výměrách nad 50 ha hospodaří podle desetiletých lesních hospodářských plánů (LHP), drobní vlastníci pak dle vlastnických separátů lesních hospodářských osnov (LHO). Vývoj lesa a jeho zdravotní stav ovlivňují každoročně různé negativní vlivy. Více či méně, v závislosti na počasí a povětrnostních podmínkách, se projevují drobní biotičtí činitelé, např. podkorní hmyz – kůrovci především na smrkových porostech, omezeně se objevuje i listožravý hmyz. Po poměrně horkém a suchém létě a podzimu roku 2017 a mimořádně horkém

a suchém jaru a létu 2018 dochází ke gradaci podkorního hmyzu ve smrkových porostech středního věku, která si vynucuje zvýšenou prevenci a ochranu před napadením u většiny z nich.

Zvěř jako součást lesního ekosystému mnohdy způsobuje škody na mladých lesních porostech (kulturách) okusem a vytloukáním.

Konečně je třeba k negativním biotickým činitelům přiřadit i občanskou veřejnost, která svou neukázněností při rekreačních či sportovních aktivitách znečišťuje les odpady a odpadky, zapříčiňuje vznik požárů, poškozuje lesní půdu a lesní porosty některými sportovními aktivitami a pobytem v chatových lokalitách umístěných v lese či v těsné blízkosti lesa. Všechny tyto negativní faktory působící na les se v rámci přenesené působnosti pověřeného obecního úřadu obce s rozšířenou působností snaží v součinnosti s velkými vlastníky lesů a odbornými lesními hospodáři minimalizovat Magistrát města Brna, Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství v rámci výkonu státní správy lesů a myslivosti.

Lze konstatovat, že poměrně vysoká lesnatost na území města s převahou listnatých porostů má pozitivní význam a vliv na kvalitu životního prostředí a les se v této souvislosti stále více stává předmětem zájmu obyvatel města, a to jak v jeho pasivním využívání, tak i v jeho aktivní ochraně.

4.5. PŮDA – ZEMĚDĚLSKÝ PŮDNÍ FOND

Ing. Tomáš Matějík, OVLHZ MMB

Za hlavní složky životního prostředí jsou pokládány krajina a na ní vyvinuté ekosystémy, které zahrnují půdu, biotu, ovzduší a horninové prostředí a současně také i umělé prvky, jako jsou lidská sídla, technická infrastruktura a skládky odpadů. Půdu lze definovat jako samostatný přírodní útvar vzniklý z povrchových zvětralin zemské kůry a z organických zbytků za působení **půdotvorných faktorů**. Je životním prostředím půdních organismů, stanovištěm planě rostoucí vegetace, slouží k pěstování kulturních rostlin. Je regulátorem koloběhu látek, může fungovat jako úložiště, ale i zdroj potenciálně rizikových látek. Půda je dynamický, stále se vyvíjející živý systém. Přežití a prosperita všech suchozemských biologických společenstev, přirozených i umělých, závisí na tenké vrchní vrstvě Země.

Obecně je právní ochrana půdy v České republice zakotvena v řadě zákonů. Jedná se zejména o zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů, a zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Protierozní opatření ve volné krajině jsou umožněna provádět zejména podle zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a o pozemkových úřadech, ve znění pozdějších předpisů.

Zemědělská půda, jako samostatná kategorie zákonem vymezených druhů pozemků, tj. orná půda, chmelnice, vinice, zahrady, ovocné sady, trvalé travní porosty a půda, která byla a má být nadále zemědělsky obhospodařována, ale dočasně obdělávána není, je chráněna podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu (dále jen „ZPF"), ve znění pozdějších předpisů (dále jen "zákon o ochraně ZPF").

Orgánem ochrany zemědělského půdního fondu jsou:

- obecní úřad obce s rozšířenou působností (rozhoduje v pochybnostech, zda se jedná o součást ZPF, vydává souhlasy k uložení sedimentů, vydává souhlasy k odnětí do 1 ha, rozhoduje o odvodech za odnětí, projednává přestupky aj.),
- krajský úřad (vydává stanoviska k územním plánům obcí, vydává souhlas k návrhům na stanovení dobývacích prostorů do 20 ha, vydává souhlasy k odnětí od 1 do 10 ha aj.),
- Ministerstvo životního prostředí (uplatňuje stanoviska k zásadám územního rozvoje, územním plánům obcí, ve kterých je sídlo kraje, vydává souhlas k návrhům na stanovení dobývacích prostorů nad 20 ha, vydává souhlasy k odnětí nad 10 ha, vypracovává koncepci ochrany ZPF, vypracovává výklady právních předpisů aj.),
- Česká inspekce životního prostředí (projednává přestupky a ukládá opatření k nápravě aj.),
- správa národního parku (vykonávají působnost na území národních parků při ochraně ZPF podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny),
- újezdní úřad (vykonává funkci orgánu ochrany ZPF ve vojenském újezdě).

Na území města Brna vykonává působnost obecního úřadu obce s rozšířenou působností Magistrát města Brna, Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství. Podle výše citovaného zákona lze půdu odejmout ze ZPF trvale nebo dočasně. Dočasně lze půdu odejmout jen v případě, že po ukončení účelu jejího odnětí bude dotčená plocha rekultivována podle schváleného plánu rekultivace tak, aby mohla být vrácena do ZPF. Pokud se nejedná o výjimku uvedenou v ust. § 9 odst. 2 uvedeného zákona, k odnětí zemědělské půdy ze ZPF pro nezemědělské účely je třeba souhlasu orgánu ochrany ZPF. Příslušné vzory žádostí a formuláře jsou k dispozici na webových stránkách města Brna: Úvodní strana > Správa města > Magistrát města Brna > Úsek rozvoje města > Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství > Oddělení zemědělství.

Souhlas k odnětí podle ust. § 9 odst. 8 zákona o ochraně ZPF se vydává formou závazného stanoviska podle ust. § 149 správního řádu, pokud bude podkladem pro rozhodnutí (územní, stavební, dodatečné povolení stavby aj.) nebo formou správního rozhodnutí podle ust. § 67 správního řádu ve správním řízení, pokud záměr nevyžaduje povolení podle jiného právního předpisu, jehož závaznou součástí by se jinak souhlas stal, nebo nemá-li toto povolení formu rozhodnutí (např. územní souhlas); účastníkem správního řízení je pouze žadatel a vlastník dotčené zemědělské půdy. Souhlas a následně vydané rozhodnutí o stanovení výše odvodů podle ust. § 11 zákona o ochraně ZPF se předkládají Katastrálnímu úřadu pro Jihomoravský kraj, KP Brno-město při ohlášení změny druhu pozemku nebo zápisu stavby do katastru nemovitostí.

Pro hodnocení kvality ZPF je využíván systém bonitovaných půdně-ekologických jednotek (BPEJ). Jedná se o pětimístný kód, který charakterizuje především produkční vlastnosti půd pro hodnocení z hlediska zemědělské výroby. Je uveden u každého pozemku, který je součástí ZPF, a to v části „F" listu vlastnictví. Uvedený systém se využívá pro stanovení daně z nemovitých věcí, určení odhadní ceny pozemku, ocenění pozemku pro účely daně z nabytí nemovitých věcí, a také jej využívá zákon o ochraně ZPF. Podle přílohy č. 4 vyhlášky č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku, se k příslušnému kódu pozemku přiřadí základní cena v Kč/m^2. Tato základní cena se pro účely stanovení odvodů za odnětí půdy následně násobí koeficientem podle zařazení pozemku do třídy ochrany podle vyhlášky č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany. První třída ochrany má nejvyšší hodnotu koeficientu (9), pátá, nejnižší třída, má koeficient nejnižší (3). Ve výjimečných případech se také započítává jeden z faktorů životního prostředí vyjmenovaných v příloze B zákona o ochraně ZPF, který je negativně ovlivněn navrhovaným odnětím zemědělské půdy. Jedná se např. o případy, kdy se pozemek nachází v ochranném pásmu vodního zdroje, územní systém ekologické stability aj. Poplatek za odnětí zemědělské půdy se pohybuje na území města Brna nejčastěji od 30 Kč/m^2 (severní část území) do 160 Kč/m^2 (jižní a západní část území). Při započítání výše zmiňovaných faktorů životního prostředí, které jsou negativně ovlivněny odnětím půdy, může poplatek dosáhnout i přes 1 000 Kč/m^2. Jedná se o jeden z tzv. ekonomických nástrojů ochrany ZPF k omezení plošného záboru zemědělské půdy.

Kromě kvantitativního úbytku zemědělské půdy (v ČR cca 15 hektarů denně), snižuje se i kvalita ZPF, a to zejména působením větrné a vodní eroze, špatným hospodařením na půdě, nedostatečným organickým a minerálním hnojením, špatným střídáním plodin a nedodržováním půdoochranných opatření. Půda je soustavně kontaminována polutanty typu pesticidů, těžkých kovů a dalších nadlimitních látek z kalů z čistíren odpadních vod, sedimentů z nádrží aj. Jedná se zejména o půdy, které jsou velkovýrobně obhospodařovány. Informace o kvalitě a užívacích vztazích velkovýrobně obhospodařované zemědělské půdy lze najít ve veřejné části geografického informačního systému evidence využití zemědělské půdy nazvaného LPIS. Hlavním účelem tohoto registru je ověřování údajů v žádostech o dotace poskytovaných ve vazbě na zemědělskou půdu, a to bez ohledu na to, zda jde o dotace financované ze zdrojů EU nebo o národní dotační programy. Dále má uplatnění jako podklad pro vedení zákonných evidencí o použití hnojiv, pastvy, přípravků na ochranu rostlin, pro stanovení omezení hospodaření z titulu nitrátové směrnice, erozní ohroženosti, lokalizace ohnisek nákaz zvířat nebo v oblasti monitoringu výskytu škodlivých organismů aj.

Na území Brna byl úbytek zemědělské půdy způsoben zejména jejím převodem do ostatních a zastavěných ploch v souvislosti s individuální bytovou výstavbou (Soběšice, Útěchov, Ivanovice, Žebětín, Komín, Horní Heršpice, Obřany aj.), pro stavby obchodních center (Ivanovice, Líšeň, Dolní a Horní Heršpice), těžbu nerostů (Černovice) a také postupným naplňováním ploch brněnské průmyslové zóny „Černovická terasa" (Černovice, Slatina, Tuřany). Úbytek zemědělské půdy nastane také v souvislosti s připravovaným komunikačním připojením Černovické terasy na dálnici, rozšířením dálnice D1, komunikačním obchvatem Tuřan, realizací vlakového nádraží v odsunuté poloze aj. Urbanizační vliv města Brna silně přesahuje jeho administrativní hranice, zejména směrem na Modřice, Bílovice nad Svitavou a Šlapanice. K úbytku zemědělské půdy přispěje také revize katastru nemovitostí probíhající na území města Brna od konce roku 2017. Jedná se o uvedení evidenčního stavu zápisu v katastru nemovitostí do souladu se skutečným stavem v terénu. Zápis realizovaných změn provádí buď přímo v katastru nemovitostí pověření pracovníci katastrálního úřadu, nebo vyzvou vlastníky šetřených nemovitostí k provedení nápravy a předložení příslušných dokladů potřebných ke změně zápisu. Nejvíce jsou zjištěnými změnami zatíženy vedle stavebních úřadů také orgány ochrany ZPF. Předpokládá se, že na území města Brna bude revize katastru probíhat po jednotlivých katastrálních územích asi 6 let.

Stav půdního fondu na území města Brna:

Druh pozemku	Plocha (ha) k 31. 12. 1989	Plocha (ha) k 31. 12. 2017	Přírůstky a úbytky (ha)
Zemědělská půda celkem	8 481	76 957	-786
z toho: orná půda	5 746	5 094	-652
chmelnice	0	0	0
vinice	35	18	-17
zahrady	2 108	2 040	-68
ovocné sady	263	224	-39
trvalé travní porosty	326	319	-7
Lesní půda	6 383	6 391	+8
Vodní plochy	447	451	4
Zastavěné plochy a nádvoří	2 080	2 099	+19
Ostatní plochy	5 629	6 382	753
Celkem	**23 020**	**23 018**	**-2**

Porovnání stavu k 31. 12. 2017 se stavem k 31. 12. 1989. Převzato ze Souhrnných přehledů o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky, Český úřad zeměměřický a katastrální, Praha 2018

4.6. ZELEŇ NA BRNĚNSKÝCH HŘBITOVECH

Ing. Tomáš Karban, OŽP MMB

Hřbitovy jsou svou společenskou funkcí nezbytnou součástí a vybavením města. V organismu města představují jeden ze článků systému zeleně a výrazně se tak projevují v jeho urbanistické kompozici. Vlastní plochy a prvky zeleně dotvářejí důstojnost, pietní ráz a atmosféru všech 11 brněnských veřejných pohřebišť. Podíl zeleně na celkové ploše hřbitova je různý a je závislý na celkovém architektonickém pojetí.

V roce 2015 byla pořízena Koncepce rozvoje, obnovy a údržby zeleně na pohřebištích v Brně. Jedná se o koncepční podklad, který inventarizuje současný stav hřbitovní zeleně, tipuje dřeviny určené ke kácení, údržbě a navrhuje novou výsadbu v průběhu let 2017–2026. Veřejná pohřebiště města Brna mají celkovou rozlohu cca 70 ha a obsahují tisíce vzrostlých dřevin. Proto je celá koncepce rozfázována a v 1. fázi se týká veřejných pohřebišť v městských částech Řečkovice, Královo Pole a Tuřany. V roce 2017 se postupovalo při rozvoji, obnově a údržbě zeleně na výše zmíněných veřejných pohřebištích dle této koncepce.

Celkový počet asanovaných a vysazených stromů na plochách všech 11 veřejných pohřebišť v letech 2016–2017 byl: vysazené stromy – 170 ks a asanované stromy – 111 ks. Ošetřeno bylo 1125 ks dřevin.

SAKO

5. ODPADY

SYSTÉM NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍMI ODPADY VE MĚSTĚ BRMĚ

Ing. Josef Černý, OŽP MMB

Statutární město Brno je původcem komunálního odpadu vzniklého při činnosti fyzických osob na území města. Jako původce komunálních odpadů má za povinnost určit místa, kam mohou fyzické osoby odkládat komunální odpad, který produkují. Rovněž může obec stanovit obecně závaznou vyhláškou obce systém shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. Ve městě Brně stanoví tento systém obecně závazná vyhláška č. 4/2016. Provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů zajišťuje smluvně pro město společnost SAKO Brno, a. s., která je ve 100% vlastnictví města Brna.

Svoz směsného komunálního odpadu

Směsný komunální odpad je složka komunálního odpadu, která zbývá po vytřídění využitelných složek, nebezpečných složek komunálního odpadu a objemného komunálního odpadu. Směsný komunální odpad ukládají občané do sběrných nádob – černých popelnic umístěných u jednotlivých nemovitostí (ke konci roku 2017 bylo v systému nasazeno celkem 55.795 ks sběrných nádob). Veškerý směsný komunální odpad je energeticky využíván (využívání odpadní páry) ve spalovně komunálního odpadu, provozované společností SAKO Brno, a. s. Společnost SAKO Brno, a. s., zabezpečuje pro město svoz směsného komunálního odpadu.

Sběr využitelných složek komunálního odpadu

Sběr využitelných složek komunálního odpadu je na území města organizován tzv. donáškovým způsobem s využitím sběrných středisek odpadů, stanovišť sběrných nádob na veřejně přístupných místech, která provozuje město, a dále sběrem, který zajišťují oprávněné osoby ve sběrnách a výkupnách.

Separace skla

Sběr skla je na území města Brna realizován ve sběrných střediscích odpadů a na stanovištích sběrných nádob na veřejně přístupných místech. Na území města bylo ke konci roku 2017 rozmístěno celkem 966 dvojic sběrných nádob. Sklo se separuje na barevné a čiré (s výjimkou podzemních kontejnerů, kde je sklo odkládáno netříděné). Na jednotlivých stanovištích jsou umístěny dvojice sběrných nádob objemu 240 litrů až 3,5 m³. Sbírané sklo je plně využito při výrobě skla.

Separace plastů a nápojových kartonů

Občané mohou směsné plasty, nápojové kartony a hliníkové plechovky od nápojů odkládat ve sběrných střediscích odpadů a na stanovištích sběrných nádob na veřejně přístupných místech, kde jsou umístěny sběrné nádoby obsahu 240 litrů až 5 m³. U některých škol a mateřských škol jsou umístěny velkoobjemové bigbagy, kde lze odložit pouze PET lahve (sběr zajišťují oprávněné osoby).

Systém sběru a svozu PET lahví byl zahájen v lednu roku 2001. Od září 2010 lze do sběrných nádob na PET lahve ukládat nápojové kartony a od dubna 2014 i směsné plasty a hliníkové plechovky od nápojů. Na území města bylo ke konci roku 2017 rozmístěno celkem 2155 sběrných nádob.

Separace papíru

Sběrový papír je jako druhotná surovina využíván při výrobě papíru. Sběrový papír se sbírá ve sběrných střediscích odpadů, na stanovištích sběrných nádob na veřejně přístupných místech, kde jsou umístěny sběrné nádoby obsahu 240 litrů a 1100 litrů, a ve sběrnách provozovaných oprávněnými osobami, případně je realizován sběr oprávněnými osobami ve školách. Na území města bylo ke konci roku 2017 rozmístěno celkem 2096 sběrných nádob.

Separace ostatních materiálově využitelných složek komunálního odpadu

Z materiálově využitelných složek odpadů je dále na území města zabezpečen sběr textilu prostřednictvím 170 sběrných nádob umístěných ve sběrných střediscích odpadů a na veřejně přístupných místech. V roce 2017 bylo sesbíráno 516 tun textilu. Ve sběrných střediscích odpadů je zabezpečen sběr čistých hliníkových obalů, kovového šrotu, stavební suti určené k recyklaci, pěnového polystyrenu a odpadu ze zeleně. V roce 2017 bylo ke kompostování předáno 2872 tun odpadu ze zeleně.

Sběr nebezpečných složek komunálního odpadu

Nebezpečné složky komunálního odpadu jsou sbírány ve sběrných střediscích odpadů.

Provozování sběrných středisek odpadů

Na území města bylo ke konci roku 2017 v provozu 37 sběrných středisek odpadů. Sběrná střediska jsou určena k odkládání odpadů, které v souladu s vyhláškou upravující systém nakládání s komunálními odpady nelze ukládat do sběrných nádob na směsný komunální odpad. Ve sběrných střediscích tedy mohou občané odložit využitelné a nebezpečné složky komunálních odpadů a komunální odpady objemné (nábytek apod.). Ve vybraných sběrných střediscích lze odložit za úplatu i stavební odpady a pneumatiky. Od roku 2015 se ve sběrných střediscích odpadů sbírají jedlé oleje a tuky.

Zpětný odběr elektrozařízení pocházejících z domácností

Statutární město Brno zajišťuje v rámci provozu sběrných středisek odpadů pro kolektivní systémy a výrobce elektrospotřebičů zpětný odběr elektrozařízení pocházejících z domácností. Občané mohou v rámci zpětného odběru odložit zdarma použité elektrospotřebiče (spotřební elektronika, elektrické nářadí, bílá spotřební elektrozařízení – pračky, myčky, chladničky, zářivky apod.). V roce 2014 byl zahájen zpětný odběr baterií a akumulátorů.

Množství separovaných odpadů (tuny) a počty sběrných nádob v období 2014–2017

	2014		2015		2016		2017	
	počet nádob	množství	počet nádob	množství	počet nádob	množství	počet nádob	množství
	(ks)	(t)	(ks)	(t)	(ks)	(t)	(ks)	(t)
Papír	1196	9801	1321	9774	1463	8 249	2 096	9 504
Sklo	1003	3123	956	3454	910	3 745	966	3 828
Plasty	1153	1625	1290	1977	1 434	2 484	2 115	2 763

Množství odpadů (tuny) sebraných v rámci systému sběru a svozu komunálního odpadu města v období 2014–2017

	2014	2015	2016	2017
Zbytkový KO	66 866	66 684	67 508	67 439
Nebezpečný odpad	129	126	138	145
Papír	9 801	9 774	8 249	9 504
Sklo	3 123	3 454	3 745	3 828
Plasty	1 625	1 977	2 484	2 763
Nápojový karton	64	77	109	84
Textil	460	324	545	516
Kovy	466	587	950	885
Hliník	5	5	6	8
Polystyren	21	24	28	26
Odpady ze zeleně	2 451	2 376	2 656	2 872
Jedlé oleje a tuky		2,7	6	9
Sběrná střediska*	9 638	9 868	10 838	11 679
Celkem	**94 649**	**95 279**	**98 802**	**101 141**

*Poznámka: * v množství odpadů ze sběrných středisek nejsou započítány nebezpečné odpady, sklo, papír, plasty, kovy, odpady ze zeleně a textil odebrané na sběrných střediscích, ty jsou uvedeny výše v tabulce v rámci souhrnných množství*

Množství elektrozařízení pocházejících z domácností odebraných v letech 2014–2017

		2014	2015	2016	2017
Televizory a počítačové monitory	ks	18 430	19 132	20 225	18 463
Spotřební elektronika	kg	101 469	136 950	159 525	151 303
Ledničky a mrazicí boxy	kg	198 080	244 980	270 980	214 790
Velké kuchyňské spotřebiče	kg	80 080	285 983	421 672	385 623
Malé kuchyňské spotřebiče	kg	92 431			
Zářivky a úsporky	kg	5 319	4 341	7 223	6 957
Baterie	kg	2 945	6 384	5 503	9 837

Projekt „Odpadové hospodářství Brno“

Statutární město Brno je 100% vlastníkem společnosti Spalovna a komunální odpady Brno, akciová společnost, ve zkratce SAKO Brno, a. s.. Tato společnost pro město zajišťuje služby spojené se sběrem a svozem komunálního odpadu.

Společnost SAKO Brno, a. s., s využitím finančních prostředků z dotačního programu Evropské unie – ISPA realizovala projekt „Odpadové hospodářství Brno“. Přípravné práce spojené s realizací projektu byly zahájeny v roce 2001 a zařízení bylo uvedeno do trvalého provozu v roce 2011.

V rámci projektu byl vybudován komplex třídění, recyklace a energetického využití komunálního odpadu s kogenerací, tj. kombinovanou výrobou tepelné a elektrické energie. Zařízení umožňuje energetické využití směsných komunálních odpadů v množství až 224 000 tun ročně a materiálové dotřídění separovaných složek komunálního odpadu v množství 10 000 tun za rok. Vyrobená pára je využívána pro topné účely pro vlastní potřebu společnosti nebo pro dodávky do sítě centrálního zásobování města Brna teplem a dále pro výrobu elektrické energie pro vlastní potřebu společnosti nebo pro dodávky do rozvodné sítě. Produkovaná škvára je upravována tak, aby vyhověla normám pro zpracování ve stavebním

průmyslu a z odpadu se tak stal využitelný stavební materiál. Ze škváry jsou rovněž vytřiďovány železné i neželezné kovy.

PŘEDCHÁZENÍ VZNIKU ODPADŮ

Projekty statutárního města Brna v oblasti předcházení vzniku odpadů:

Projekt „Druhý život“

Projekt „Druhý život“ přináší možnost do nově zřízených RE-USE POINTů (kryté zřetelně k tomuto účelu označené kontejnery na SSO) darovat předměty pro další použití (zejména zařízení a vybavení domácnosti, hračky, sportovní vybavení atp.) k následnému prodeji za symbolickou částku prostřednictvím sbírky organizované Veřejnou zelení města Brna, příspěvkovou organizací. Společnost Veřejná zeleň města Brna se zavázala využívat 100 % zisku nabytého z prodeje darovaných předmětů na financování projektu „KVĚTINY V BRNĚ“, kdy budou vysazovány na vybraných pozemcích městské veřejné zeleně okrasné květiny.

RE-USE POINTy jsou umístěny na 6 sběrných střediscích odpadů v Brně, a to na ulici Veveří, Okružní, Jana Svobody, Hapalova, Dusíkova a Ukrajinská, kde je využívána již existující infrastruktura i pracovníci, takže nedochází k navyšování nákladů města ani partnerů (VZmB, p. o., a SAKO Brno, a. s.) A protože i SMB chce jít příkladem, byly pro RE-USE POINTy využity starší obytné buňky z majetku města, které opravami a novými nátěry také dostaly šanci na druhý život.

Projekt RE-NAB

V dubnu 2016 spustilo SMB projekt RE-NAB na podporu dalšího využívání použitého nábytku, tzv. nábytkovou banku. Projekt pro přecházení vzniku odpadu a další využití funkčního nábytku RE-NAB je příkladem koordinované spolupráce mezi Odborem životního prostředí a Odborem sociální péče Magistrátu města Brna (OSP MMB). Obyvatelé Brna mohou darovat nepotřebný nábytek lidem v sociální nouzi. Jedná se o komodity: dřevěné, kovové či plastové stoly, stolky, židle, skříňky, komody, postele i police, veškerý použitelný nábytek, včetně zahradního. Z hygienických důvodů není odebírán čalouněný nábytek. Na čtyřech sběrných střediscích odpadu (SSO Veveří, Jana Svobody, Okružní, Dusíkova, Hapalova a Ukrajinská) jsou umístěny zastřešené velkoobjemové kontejnery, kam se tyto komodity ukládají. Poté je nábytek převážen do skladu společnosti SAKO Brno, a. s. Zde se provádí evidence a vzniká seznam aktuálně dostupného nábytku s fotografiemi. Následně jej Odbor sociální péče MMB nabízí sociálně potřebným obyvatelům města Brna, kteří nemají finanční prostředky na nové vybavení bytu.

Projekt „RETRO-USE“

Projekt statutárního města Brna „RETRO-USE“ patří mezi ojedinělé aktivity, které propojují předcházení vzniku odpadů s oblastí kultury a sociální oblastí.

Od srpna 2016 podporuje RETRO-USE další smysluplné použití všeho, co je v domácnostech již nepotřebné, vyrobené před rokem 1989 a zároveň zajímavé zejména pro kulturní instituce. Z historického hlediska zajímavé předměty, jako např. knížky, časopisy, vybavení domácnosti či technické vybavení, osobní písemnosti, staré fotografie, filmy, hračky, sportovní potřeby, jsou zejména v rámci redistribuce do sbírek muzeí či fundusů divadel i čištěny či opravovány. RETRO-USE je současně i projekt sociální, součástí je zřízení chráněné pracovní dílny, navíc některé staré předměty mohou také ještě posloužit například studentům a nestanou se odpadem, protože projekt „RETRO-USE“ pomůže prodloužit jejich životní cyklus. Statutární město Brno na projektu spolupracuje s Americkým fondem, o. p. s., a dalšími kulturními institucemi jako např. Moravská galerie, Technické muzeum Brno, Vojenský historický ústav.

Výše uvedené projekty jsou součástí uceleného souboru opatření, jehož cílem je zavedení tzv. re-use managementu, tedy opětovného použití výrobků. Cíle těchto opatření jsou po vzoru z jiných evropských zemí nejen environmentální (snížení produkce odpadů, efektivní nakládání se zdroji), ale také sociální (snadnější přístup sociálně slabších k některým komoditám). Snahou SMB je, aby se re-use management stal běžnou praxí a minimalizovalo se tak množství vznikajícího odpadu. Zavedení re-use managementu přispívá k plnění povinností SMB v oblasti předcházení vzniku odpadů a jejich opětovného využití (zákon č. 185/2001 Sb, o odpadech, a směrnice 2008/98/ES ze dne 19. 11. 2008) a jedná se rovněž o signál, že statutární město Brno vnímá důležitost pod-

pory přechodu z lineárního modelu spotřeby na novou vizi, kterou Evropská komise schválila 2. 12. 2015 v balíčku oběhového hospodářství s názvem Uzavření cyklu (Closing the loop) s cílem zdůraznit důležitost dodržování hierarchie způsobů nakládání s odpady (§ 9a zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech).

Domácí kompostování

Statutární město Brno v návaznosti na udržitelnost mezinárodního projektu MINIWASTE, v rámci kterého byl realizován v letech 2010–2012 „Pilotní projekt domácího kompostování v městské části Brno-Žebětín" (v MČ Žebětín rozmístěno 350 ks plastových kompostérů objemu 400 litrů a 20 ks kompostérů objemu 700 litrů), realizuje prodej kompostérů za poloviční cenu s 50% dotací města. V rámci prodeje kompostérů je realizováno školení o kompostování v ENVIcentru SAKO Brno, a. s., Jedovnická 2 Brno.

V období 2013–2017 bylo prodáno 650 ks plastových kompostérů objemu 400 litrů a 520 ks kompostérů objemu 1000 litrů. Kompostéry jsou umístěny jak u rodinných domů, tak u bytových domů, kdy jsou využívány osobami z více bytů („komunitní" kompostování).

Statutární město Brno v aktivitách zaměřených na předcházení vzniku odpadů bude pokračovat. Společnost SAKO Brno, a. s., která je ve 100% vlastnictví statutárního města Brna, podala v roce 2017 na Státní fond životního prostředí ČR žádost o podporu projektu „Předcházení vzniku odpadů v Brně". Projekt byl Státním fondem životního prostředí ČR podpořen.

Projekt je rozdělen na čtyři složky předcházení vzniku odpadů:

- RE-TEX (předcházení vzniku textilního odpadu)
- Biologicky rozložitelný odpad
- RE-NAB (předcházení vzniku objemného odpadu)
- „Druhý život" (předcházení vzniku drobného domovního odpadu)

Podprojekt RE-TEX

V rámci tohoto projektu bude na území města Brna rozmístěno 350 ks kontejnerů na textil a bude realizován nákup jednoho vozidla kategorie N2, které bude zajišťovat svoz z těchto kontejnerů. Projekt bude realizován ve spolupráci s Diecézní charitou Brno.

Podprojekt Biologicky rozložitelný odpad

Tento projekt navazuje na realizované aktivity města v oblasti předcházení biologicky rozložitelných odpadů. V rámci projektu budou občanům smluvně zapůjčeny kompostéry (objem 900–1000 litrů, objem 400–600 litrů, pěstební kompostéry 400–600 litrů); jejich celkový počet činí2600 kusů. Po 5 letech se občané stanou vlastníky kompostérů.

Podprojekt RE-NAB

Projektem se rozšíří stávající projekt na 4 sběrných střediscích odpadů. Bude pořízeno dalších 6 kontejnerů a zvýší se tak kapacity pro odevzdávání nepotřebného nábytku.

Podprojekt „Druhý život"

V rámci projektu budou dovybaveny stávající kontejnery na tzv. Re-use pointech (vnitřní vybavení kontejnerů policemi a regály) a vznikne informační systém evidence věcí.

6. PROJEKTY

PROJEKTY ZAMĚŘENÉ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ DOTOVANÉ ZE ZDROJŮ EU, OIEF MMB

Mgr. Lenka Vašková, OIEF MMB

Projekty zaměřující se na oblast životního prostředí v letech 2016 a 2017 bylo možné realizovat prostřednictvím **Operačního programu Životní prostředí**, se kterým má město bohaté zkušenosti již z minulého programového období. Prioritou programu je ochrana a zlepšování kvality životního prostředí jako základní podmínky pro trvale udržitelný rozvoj. Program řídí Ministerstvo životního prostředí ČR ve spolupráci se Státním fondem životního prostředí ČR a Agenturou ochrany přírody a krajiny ČR.

Statutární město Brno ve zmíněném dvouletém období získalo dotaci na celkem 23 projektů spadajících do tří prioritních os OP Životní prostředí. Jednalo se o projekty zaměřené na varovné protipovodňové systémy, prevenci sesuvů a skalních řícení, ochranu a regeneraci zeleně a úspory energií ve veřejných budovách. Celkové náklady dosáhly 442 mil. Kč a dotace se na této částce podílela 97 mil. Kč.
Nejvyšší objem finančních prostředků si vyžádala realizace projektů v páté prioritní ose zaměřené na **energetické úspory**. Město v letech 2016 a 2017 získalo dotaci na zateplení 16 veřejných budov, zejména mateřských a základních škol, dále pak polikliniky, úřadů městských částí, sociálních zařízení a dalších. Celkové náklady na realizaci projektů se pohybují ve výši 404 mil. Kč a dotace činí 72 mil. Kč.

V prioritní ose 1 orientované na **zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní** byly městu přiděleny dotace ve výši 20 mil. Kč na dva projekty s celkovými náklady ve výši 29 mil. Kč, které řeší varovný protipovodňový systém a digitální povodňové plány města a skalní řícení.

V prioritní ose 4 zaměřené na **ochranu a péči o přírodu a krajinu** byly získány dotace ve výši 5 mil. Kč na realizaci 5 projektů řešících revitalizaci městské zeleně. Celkové náklady dosáhnou 10 mil. Kč.

Snižováním energetické náročnosti v oblasti bydlení se zabývá také **Integrovaný regionální operační program**, konkrétně specifický cíl 2.5. Projekty jsou zaměřeny na energetické úspory bytových domů. Statutární město Brno v roce 2017 získalo dotaci ve výši 1,6 mil. Kč na realizaci projektu Zateplení bytového domu Konopiska 33, Brno-Bosonohy. Celkové náklady dosáhly 6,8 mil. Kč.

Tab.: Projekty s přidělenou dotací z OP Životní prostředí v letech 2016–2017

Název projektu	Celkové náklady (tis. Kč)	Dotace (tis. Kč)
Prioritní osa 1 – Zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní		
Sanace skalní stěny za domem Práčata 60, MČ Brno-Bosonohy	1 063	867
Varovný protipovodňový systém a digitální povodňové plány města Brna	27 544	19 111
Prioritní osa 4 – Ochrana a péče o přírodu a krajinu		
Obnova funkčního stavu stávajících ploch a prvků veřejné zeleně na ulici Řezáčova v MČ Brno – Komín	2 963	1 669
Revitalizace zeleně na Husovickém kopci – 2. část	1 141	680
Úprava a dosadba vegetace na ulici Klímova v MČ Brno-Žabovřesky, část B	1 092	478
Revitalizace parku Dvorského	3 110	1 624
Doplnění veřejné zeleně MČ Brno-Kohoutovice – Pavlovská, zastávka Jírovcova, Libušina třída – 1. část	1 507	902
Prioritní osa 5 – Energetické úspory		
Zateplení ZŠ Laštůvkova	91 258	29 136
Stavební úpravy MŠ Černopolní	6 380	1 147
Stavební úpravy ZUŠ Amerlingova	2 820	702
Stavební úpravy MŠ Nejedlého	6 779	1 673
Zateplení radnice Oderská 4	6 763	970
Stavební úpravy Společenského centra Bystrc	20 161	2 072
Stavební úpravy polikliniky Lesná	152 456	17 452
Stavební úpravy ZŠ Štolcova	31 053	5 342
Zateplení úřadu městské části Brno-Maloměřice a Obřany	6 102	1 203
Rekonstrukce sídla ÚMČ Brno-Ivanovice	14 752	1 159
Zateplení SDH Obřany	1 824	600
Zateplení DS Koniklecová	22 731	3 802
Zateplení budovy Hapalova 22	5 204	1 046
Zateplení budovy Hapalova 20	4 493	938
Rekonstrukce pobočky KJM Vondrákova 15	19 418	2 369
Kino Art – stavební úpravy budovy	11 640	1 961

V roce 2017 byl schválen projekt LOW-CARB – Capacity building for integrated low-carbon mobility planning in functional urban areas, ve kterém je kromě statutárního města Brna zapojeno dalších 9 partnerů z členských zemí EU. Projekt je financován z **OP Interreg Central Europe** a klade důraz na snížení CO_2 emisí v městských aglomeracích. Veškerá pilotní opatření a investice mají za cíl zvýšení energetické efektivity současně se snížením energetické náročnosti a redukci emisí. Město získalo na realizaci opatření dotaci 5,4 mil. Kč (náklady 6,3 mil. Kč).

POKORNÝ
GOTT
MY LIFE
OMV
BAUER
AUTO-TRANSPORT CS

7. DOPRAVA

Mgr. Iva Machalová, OD MMB

Město Brno je významným evropským a regionálním dopravním uzlem v oblasti silniční i železniční dopravy.

Základní údaje o dopravě ve městě Brně v roce 2017

Celkové výdaje na dopravu	3 188 300 tis. Kč
Z toho Hromadná doprava	1 763 400 tis. Kč
Komunikace	1 372 300 tis. Kč
Ostatní výdaje	52 300 tis. Kč
Počet motorových vozidel (z toho osobních automobilů)	243 843 (191 353)
Motorizace (vozidel na 1000 obyvatel)	645
Automobilizace (osobních automobilů na 1000 obyvatel)	506
Dělba přepravní práce (údaje z roku 2014)	
Veřejná hromadná doprava	53%
Individuální automobilová doprava	39%
Pěší doprava	6%
Jízdní kolo	2%
Délka komunikační sítě – délka inventární	985,9 km
Délka dálnic	20,1 km
Odlučovače ropných látek	102 ks
Světelná signalizační zařízení	151 ks
Silniční zeleň	280 ha

MĚSTSKÁ HROMADNÁ DOPRAVA

Městská hromadná doprava v Brně je součástí Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje. Její provoz zajišťuje především Dopravní podnik města Brna, a. s., který je ve výlučném vlastnictví statutárního města Brna. DPMB, a. s., v roce 2017 přepravil cca 356 milionů cestujících. Nosným prvkem městské hromadné dopravy je tramvajová doprava s 11 linkami o celkové délce cca 124,3 km. Síť tramvajových linek doplňuje 13 trolejbusových linek o celkové délce 98,7 km a 60 autobusových linek, včetně nočních linek o celkové délce 821,2 km. Dopravní podnik města Brna, a. s., městskou hromadnou dopravu zajišťuje 326 tramvajemi, 147 trolejbusy a 322 autobusy, z nichž 123 je na pohon CNG. Součástí městské hromadné dopravy je i lodní doprava na Brněnské přehradě, tu zajišťuje 6 lodí na elektrický pohon.

Brno tvoří základ Integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje, který pokrývá nejen Brno a okolí, ale celé území Jihomoravského kraje s přesahem do okolních regionů (Rakousko, Slovensko, kraje Pardubický, Zlínský, Olomoucký a Vysočina). Páteř systému tvoří železnice, na ni navazují ostatní linky IDS, tj. MHD a regionální autobusová doprava.

Vývoj dopravní nehodovosti v Brně v letech 2006–2015

Dopravní nehodovost	2006	2009*	2010*	2011*	2012*	2013*	2014*	2015*	2016*	2017*
Počet evidovaných dopravních nehod	7 268	1 090	2391	2534	2532	2736	2716	2566	2515	2853
Počet usmrcených při dopravních nehodách	13	8	13	11	7	12	10	6	9	8
Počet těžce zraněných při dopravních nehodách	69	83	71	85	96	90	97	101	119	85
Počet lehce zraněných při dopravních nehodách	725	704	655	749	690	747	728	762	701	743

** změna evidence hlášení DN při škodě vyšší než 100 tisíc Kč.*

SILNIČNÍ DOPRAVA

Z hlediska silniční dopravy je důležité napojení města na dálnice D1 (Praha – Brno – Lipník nad Bečvou) a D2 (Brno – Bratislava), které se v jižní části města kříží. Obě dálnice jsou součástí transevropských magistrál. Základní komunikační systém města je radiálně okružní a jeho úkolem je ochránit vnitřní část města a jednotlivé obytné celky od nadměrné dopravy a zároveň nabídnout dostatečně kapacitní a kvalitní trasy pro stále se zvyšující dopravní zatížení. Proto je nezbytné vybudovat vnější ochranu města pro odvedení tranzitní dopravy výstavbou pozemní komunikace od Svitav směrem k dálnici D1 (D2) a také dostavět velký městský okruh (VMO), který je již částečně vybudován (tzv. Pražská radiála, VMO Kohoutova, VMO Lesnická – mosty, VMO Lesnická – Svitavská radiála, VMO Hlinky – Bauerova). Probíhala příprava staveb VMO Tomkovo náměstí, VMO Rokytova a VMO Žabovřeská I.

CYKLISTICKÁ A PĚŠÍ DOPRAVA

Jako základní materiál pro rozvoj cyklistické dopravy byl zpracován v roce 2010 Generel cyklistické dopravy ve městě Brně. Město Brno podporuje cyklistickou dopravu naplňováním tohoto Generelu, ale také rozpracováním cílů a opatření Národní strategie rozvoje cyklistické dopravy ČR do koncepčních a rozvojových materiálů města Brna. Jedním z cílů Plánu udržitelné městské mobility, který město Brno připravuje, je navýšení podílu cyklistické dopravy na celkové dělbě přepravní práce. V roce 2017 byla také zřízena Pracovní skupina pro cyklistickou dopravu, jejímž cílem je podpora cyklistické dopravy ve městě Brně, potažmo v Brněnské metropolitní oblasti. Pracovní skupina přijímá podněty od městských částí a od občanů a tyto projednává s cílem zajistit ucelenou síť cykloopatření napříč celým městem.

V roce 2017 probíhala příprava a realizace nejrůznějších opatření pro cyklisty v souladu s Generelem cyklistické dopravy ve městě Brně. Realizovány byly vyhrazené pruhy a piktogramové koridory pro cyklisty na ulicích Jihlavská a Olomoucká,

cykloobousměrky na ulicích Dvořákova, Jezuitská a Optátova a také vznikla nová opatření pro cyklisty na chodnících na ulicích Benešova, Bubeníčkova a Gajdošova. V centru města na několika místech vznikly nové stojany pro kola.

ŽELEZNIČNÍ DOPRAVA

Do Brna byla již v roce 1839 přivedena železniční trať z Vídně a postupným připojováním dalších železničních tratí se pak město stalo důležitým uzlem pro železniční dopravu. Brnem prochází především významná evropská železniční trasa Budapešť – Vídeň – Brno – Praha – Berlín – Hamburk (Skandinávský poloostrov), která je na území České republiky součástí 1. železničního koridoru. Připravována je modernizace průjezdu 1. železničního koridoru přes Brno. Brněnský železniční uzel je zařazen do sítě evropských multimodálních koridorů a projektu sítě vysokorychlostních tratí. V jižní části Brna byla dokončena výstavba první části odstavného nádraží jako nultá etapa přestavby brněnského železničního uzlu.

LETECKÁ DOPRAVA

Ve vzdálenosti cca 7,5 km od centra města se nalézá mezinárodní letiště Brno-Tuřany, které je zařazeno do kategorie I. ICAO. V roce 2008 začala být plně využívána nová odletová hala. Letiště sloužilo pro pravidelnou mezinárodní dopravu osob (Londýn, Mnichov), sezónní pravidelné lety, charterovou dopravu a pro nákladní leteckou dopravu. V roce 2017 bylo dobaveno přes 470 tisíc cestujících, bylo také odbavenou 3 700 tun zboží.

8. ODDĚLENÍ MOTIVAČNÍCH PROGRAMŮ

Na přelomu let 2016 a 2017 bylo vytvořeno a zahájilo svoji činnost Oddělení motivačních programů spadající pod Odbor životního prostředí. Jeho počátečním úkolem bylo administrovat dotační program na podporu roční elektronické šalinkarty. Postupem času však toto oddělení absorbovalo další dotační programy a agendy v čele s energetickým managementem a v následujících letech se očekává jeho další progres a navyšování činností, které bude toto oddělení administrovat.

8.1. DOTAČNÍ PROGRAM „ŠALINKARTA“

Bc. Iveta Mohaplová, OŽP MMB

Od 1. 1. 2017 byl spuštěn dotační program „Podpora nákupu elektronické základní nepřenosné roční předplatní jízdenky MHD pro zóny 100 a 101“. Program byl vytvořen s cílem snížit počet osob, které se do zaměstnání dopravují autem, a tudíž snížit i míru znečišťování životního prostředí ve městě Brně. V prvním roce fungování uvedené dotace o ni občané SMB požádali v celkem 30.955 případech a do budoucna se očekává ještě další nárůst žádostí, jelikož v roce 2018 bylo ke dni vzniku tohoto materiálu požádáno o dotaci v 27.843 případech. Základní roční elektronická nepřenosná předplatní jízdenka je dotována částkou 1425 Kč a její cena po získání dotace činí 3 350 Kč.

Tento program měl mimo jiné pozitivní dopady v oblasti výběru a správy poplatků za komunální odpad. Díky spuštění dotačního programu došlo k navýšení počtu osob, které se přihlásily k pobytu do města Brna, o 679 osob a do systému se přihlásilo také 175 žadatelů o dotaci, kteří současně vlastní nemovitost podléhající zpoplatnění poplatkem za KO. Kvůli nastavené podmínce bezdlužnosti se podařilo ve stovkách případů vyrovnat drobné nedoplatky z uplynulých let (1 až 100 Kč). Přínosem je rovněž možnost platby platební bránou dostupnou z prostředí e-shopu brnoid.cz, která byla spuštěna v květnu 2017. Bylo přes ni odvedeno 4,6 mil Kč a lze předpokládat, že v příštím roce budou všichni ti, kteří využívají bezhotovostních převodů (letos 57 % plátců, tj. 130 mil Kč), využívat této možnosti, která je co do chybovosti při vyplňování a následném párování plateb efektivnější než jiné způsoby bezhotovostních plateb.

Tímto motivačním nástrojem je tak dosahováno nejen efektivnějšího výběru místního poplatku za komunální odpad ve městě Brně, ale také snižování míry znečištění ovzduší a nepříznivého dopadu městské dopravy na životní prostředí ve městě Brně.

8.2. DOTAČNÍ PROGRAM „OŽIVENÍ NÁBŘEŽÍ“

Bc. Iveta Mohaplová, OŽP MMB

Dotační program na podporu akcí na oživení nábřeží brněnských řek byl poprvé vyvěšen na úřední desce Magistrátu města Brna dne 17. 3. 2017. Dotace na aktivity k oživení ploch veřejné zeleně jsou určeny na jednotlivé projekty se zaměřením na podporu společenského využití nábřeží řek a jiných ploch veřejné zeleně na území města Brna. Jejich účelem je umožnit setkávání širších skupin lidí a posílit tak komunitní život a vztah obyvatel k městské zeleni a přírodě. Cílem je rovněž podpora aktivních lidí, kteří se z vlastní iniciativy snaží rozvíjet okolní prostředí veřejné zeleně, upevnění vztahu lidí k tomuto prostředí i sousedských vztahů. Dotace jsou poskytovány na projekty, u nichž je posuzován jejich přínos z hlediska potřebnosti v rámci oživení ploch nábřeží a jiných ploch veřejné zeleně.

V rámci dotačního programu na podporu akcí na oživení nábřeží brněnských řek v roce 2017 bylo Odboru životního prostředí MMB podáno celkem 5 žádostí. Celková požadovaná částka na podporu projektů činila 1.656.280 Kč. Zastupitelstvem města Brna byla dne 20. 6. 2017 schválena celková částka ve výši 1.134.000 Kč.

Jelikož se dotační program setkal s velkou odezvou ze strany veřejnosti, měli žadatelé opět možnost podat své žádosti v rámci dotačního programu na podporu akcí na oživení nábřeží brněnských řek v roce 2018. Z rozpočtu města Brna bylo na projekty vyčleněno 1.500.000 Kč. Maximální výše dotace na jeden projekt činila 500.000 Kč, stejně jako v předešlém kalendářním roce. V řádném termínu pro příjem žádostí na rok 2018 byly OŽP MMB podány celkem 3 žádosti na podporu akcí na oživení nábřeží brněnských řek. Celková částka požadovaná na dotace činila 1.040.712 Kč. Podpořen byl nakonec jediný projekt, a to částkou 277.200 Kč. Magistrát města Brna si do dalších let klade za cíl zvýšit zájem o tento dotační program.

8.3. ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA

RNDr. Danuše Tomášová, OŽP MMB

Město Brno každoročně podporuje ekologickou výchovu formou dotací. V roce 2016 a 2017 město Brno poskytlo ze svého rozpočtu dotace na podporu projektů ekologické výchovy hlavně nevládním organizacím, příspěvkovým organizacím zřízeným jinými orgány veřejné správy, obecně prospěšným společnostem a nadacím ve výši 2.695 tis. Kč a to v rámci dvou vyhlášených programů („Podpora projektů ekologické výchovy ve městě Brně“ – 1 800 tis. Kč a „Podpora celoměstských EVVO programů a akcí“ – 895 tis. Kč).

Srovnání přidělených dotací v rámci programu Podpora projektů ekologické výchovy v letech 2009 až 2017 (dotace jsou poskytovány právnickým i fyzickým osobám na neinvestiční i investiční výdaje):

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Počet podaných projektů	58	49	56	49	53	52	64	70	65
Počet schválených projektů	52	48	43	40	41	50	59	66	64
Přidělená dotace celkem	1200	1500	1100	969	800	800	1800	1800	1800

(v tis. Kč)

Město Brno v roce 2016 a 2017 smluvně přispívalo na provozování informační služby o životním prostředí města Brna s názvem „Zelený telefon" a doplňovalo tak rozšiřovaný systém informování veřejnosti města Brna o životním prostředí.

V souladu s potřebou cílenější propagace, v návaznosti na světově uznávaný svátek ke Dni Země, město Brno prostřednictvím Odboru životního prostředí od roku 2007 každoročně na jaře spolupořádá a významně se podílí na propagaci akcí v rámci tzv. Brněnských dnů pro Zemi. Brněnské dny pro Zemi se konají v deseti dnech od pátku do následující neděle a zahrnují samotný 22. duben – Den Země.

8.4. ENERGETICKÝ MANAGEMENT

Mgr. Veronika Bezděková, OŽP MMB

V Brně začal Magistrát města Brna (MMB) zavádět od roku 2015 na budovách ve svém majetku management hospodaření s energiemi (EnMS) v souladu s ČSN EN ISO 50001.

Cílem energetické politiky statutárního města Brna spolu s jeho vybranými organizacemi je soustavné a systematické snižování energetické náročnosti budov v rámci spravovaného majetku města v souladu s aktuálně platnou legislativou České republiky a normou ČSN EN ISO 50001.

Do roku 2017 byl management hospodaření s energií zaveden celkem u 33 organizací. Pro rok 2015 a 2016 se jednalo o budovy úřadů Magistrátu města Brna a příspěvkových organizací. V roce 2017 byly připojeny i objekty úřadů městských částí a jejich příspěvkových organizací před rekonstrukcí, kde implementovaný energetický management je podmínkou pro poskytnutí finanční podpory z Operačního programu Životní prostředí. Ze strany MMB je snaha zapojit do EnMS více městské části, ty však musejí samy vyvinout zájem o zavedení systému. V roce 2017 byly městské části informovány Odborem životního prostředí (OŽP) MMB o bezplatném připojení k EnMS.

Organizace zahrnuté do EnMS jsou monitorovány a data o potřebných energiích jsou zaznamenávána. Za účelem monitoringu spotřeb energií byla vybrána společnost ENSYTRA s.r.o., zajišťující energetický informační systém EnergyBroker. Prostřednictvím tohoto systému jsou zaznamenávána data o spotřebách a nákladech energií (elektřina, plyn, voda a teplo), data jsou zpracována a poté slouží k vyhodnocování. Po vyhodnocení dat dochází k tvoření plánů na efektivnější využívání energií tak, aby byla zachována myšlenka neustálého snižování energetické náročnosti.

Již byly vytvořeny grafické výstupy z informačního systému EnergyBroker pro veřejnost, kde jsou k nahlédnutí přibližná srovnání u objektů v EnMS. Prezentace je již dostupná buď přes banner energetického managementu umístěný na stránkách Brna, nebo přes odkaz: https://www.energybroker.cz/brno/.

Mezi aktivity, které OŽP MMB plánuje v následujících dvou letech podniknout ve snaze uspořit tepelnou energii, vodné a stočné a následně snížit uhlíkovou stopu úřadu, patří instalace úsporných perlátorů. Bude zpracována studie, která vytipuje vhodné objekty pro jejich instalaci. V součinnosti s Odborem implementace evropských fondů (OIEF) MMB bude prověřena možnost čerpání dotací pro zateplení objektů zahrnutých do systému. V případě vhodnosti některých budov bude spuštěna projektová příprava a zažádáno o dotace z Operačního programu Životní prostředí. Dále nechá OŽP MMB zpracovat studii proveditelnosti, případně energetické posouzení pro budovu MŠ Štolcova pro realizaci energeticky úsporných opatření s dobrou praxí. Jelikož se jedná o objekt energetické třídy E, který je vhodný pro kompletní rekonstrukci, může být pro něj zpracován projekt na různé stavební úpravy s dobrou praxí pro budoucí opravy. Na vypracování této studie lze po jejím vyhotovení žádat dotační podporu od MPO z programu EFEKT (podprogram 2F). V rámci programu EFEKT (podprogramu 2E) se vyhlašuje výzva na Posouzení vhodnosti objektů pro energeticky úsporné projekty řešené metodou EPC. Na tomto základě bude orgánům města Brna předložen záměr OŽP MMB čerpat tuto dotaci, včetně návrhu objektů pro následné posouzení vhodnosti.

ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ | BRNO 2016–2017

Vydal Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna
Fotografie: archiv Magistrátu města Brna, archiv Veřejně zeleně města,
archiv Zoo města Brna a stanice zájmových činností
Sazba a tisk: Petr Tejkal Design
Jazyková úprava: Tiskové středisko Magistrátu města Brna
12. vydání | Brno 2018