

B | R | N | O

2018–2019  
Životní prostředí

# OBSAH

<b>1. ÚVOD</b>	5
<b>2. VODA</b>	
2.1 Pitná voda <i>Ing. Pavel Víšcor, Ph.D., Mgr. Stanislava Foltýnová, BVK, a.s.</i>	7
2.2 Odvádění a čištění odpadních vod <i>Ing. Vladimír Habr, Ph.D., Ing. Robert Hrich, BVK, a.s.</i>	8
2.3 Kvalita vody v tocích Svratka a Svitava <i>Mgr. Lenka Procházková, Povodí Moravy, s. p., Ing. Hana Závodská, OVLHZ MMB</i>	9
2.4 Protipovodňová opatření hlavních brněnských toků <i>Ing. Bibiana Janebová, Ing. Eva Kostková, Ing. Adéla Lepková, OVLHZ MMB</i>	11
2.5 Brněnská přehrada – projekt na zlepšení kvality vody a snížení výskytu sinic v nádrži <i>J. Dr. Marta Kolková, OVLHZ MMB</i>	12
<b>3. OVZDUŠÍ</b>	
Ovzduší <i>Bc. Radek Kronovet, OŽP MMB</i>	15
<b>4. MĚSTSKÁ A PŘÍMĚSTSKÁ KRAJINA</b>	
4.1 Zeleň ve správě Veřejné zeleně města Brna <i>Ing. Alexandra Koutná, VZmB, p. o.</i>	19
4.2 Klimatická změna a adaptační opatření, pasport zeleně <i>Ing. Tereza Pokorná, OŽP MMB</i>	23
4.3 Zeleň na brněnských hřbitovech <i>Ing. Tomáš Karban, OŽP MMB</i>	23
4.4 Ochrana přírody a krajiny <i>Ing. Monika Navrátilová, Ing. Tereza Mičková, Ing. Tereza Pokorná, OŽP MMB</i>	23
4.5 Zoo Brno <i>Mgr. Michal Vaňáč, Zoo Brno a stanice zájmových činností, p. o.</i>	29
4.6 Půda – zemědělský půdní fond <i>Ing. Tomáš Matějčík, OVLHZ MMB</i>	31
4.7 Hospodaření, ochrana a obecné užívání lesů <i>Ing. Vladimír Votava, OVLHZ MMB</i>	33
<b>5. ODPADY</b>	
Systém nakládání s komunálními odpady ve městě Brně <i>Ing. Josef Černý, OŽP MMB</i>	37
<b>6. PROJEKTY</b>	
Projekty dotované ze zdrojů EU a národních zdrojů zaměřené na životní prostředí <i>Mgr. Lenka Vašková, OIEF MMB</i>	41

## 7. MOTIVAČNÍ PROGRAMY

- 7.1 Dotační program „Šalinkarta“  
*Marie Janečková, OŽP MMB* 45
- 7.2 Dotační programy  
„Nábřeží“, „Vnitroblok“, „Nachytej dešťovku“ a „Zeľeň střechám“  
*Bc. Iveta Kouřilová, OŽP MMB* 45
- 7.3 Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta  
*RNDr. Danuše Tomášová, OŽP MMB* 46
- 7.4 Energetický management  
*Mgr. Veronika Kovářová, OŽP MMB* 46

# 1. ÚVOD





Vážení čtenáři,

publikace Životní prostředí Brno 2018–2019 je dalším dílem periodika, jehož cílem je pravidelně každý druhý rok souhrnně informovat o stavu životního prostředí v Brně. Dvouročenka 2018–2019, která je k dispozici na internetových stránkách [www.brno.cz/ozp](http://www.brno.cz/ozp), je již třináctou publikací v řadě vydávanou od r. 1996.

Zcela zásadním krokem v posledních dvou letech v oblasti životního prostředí v Brně je přijetí Akčního plánu udržitelné energetiky a klimatu, ve kterém se statutární město Brno jako vůbec jedno z prvních měst v České republice přihlásilo ke snížení emisí CO<sub>2</sub> na svém území o 40 % do roku 2030 a zároveň k dosažení uhlíkové neutrality v roce 2050.

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 a motivačních programů financovaných městem Brnem. Zde stojí za zmínku, že k již zaběhnutým dotačním programům na Vnitroblok, Nábřeží, EkoVýuka či e-šalinkarta přibýly dva významné programy Zeleň střechám a Nachytej dešťovku. 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 a Odboru implementace evropských fondů – ale 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 Brno 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.

Cíle, které si v posledních dvou letech statutární město Brno vytyčilo, jsou ambiciózní, ale nejsou nedosažitelné. Nyní je důležité, aby se do péče o životní prostředí zapojilo co nejvíce lidí, ale i veřejných a soukromých subjektů. Společně můžeme dokázat, že si vážíme Země, která nám byla svěřena a dokážeme ji v dobrém stavu předávat budoucím generacím.

**Mgr. Petr Hladík**

*1. náměstek primátorky města Brna*

## 2. VODA



## 2.1 PITNÁ VODA

*Ing. Pavel Viščor, Ph.D., BVK, a.s.*

*Mgr. Stanislava Foltýnová, BVK, a.s.*

### Zásobování města Brna pitnou vodou

Město Brno má k dispozici dostatek zdrojů kvalitní pitné vody. 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 úpravní vody Švařec se voda do Brna přivádí přivaděčem Vířského oblastního vodovodu (VOV).

### Dálkové přivaděče

Z prameniště Březová nad Svitavou je voda přiváděna do Brna 57 km dlouhým I. březovským vodovodem a 55 km dlouhým II. březovským vodovodem. V současné době dotéká do Brna do vodojemu Holé Hory I. březovským vodovodem 265 l/s, II. březovským přivaděčem do vodojemu Čebín může být dopravováno až 870 l/s pitné vody. Z úpravní vody Švařec se voda do Brna přivádí Vířským oblastním vodovodem.

Provoz přivaděče VOV byl v říjnu 2018 poznamenán výskytem třech poruch potrubí přivaděče u Drásova. Dodávka vody z VOV byla v době oprav nahrazena vodou z Březové nad Svitavou a nedošlo tak k omezení dodávek pitné vody odběratelům v Brně a dalších obcích. V současné době probíhají intenzivní práce na zajištění výměny a přeložení poruchového úseku přivaděče VOV u Drásova, a to ve spolupráci s Vířským oblastním vodovodem, s. m. o. Na I. březovském vodovodu v prostoru Horní Lhoty došlo v lednu 2019 k poruše páteřního potrubí DN 600 z šedé litiny.

### Zdroj podzemní vody v Březové nad Svitavou

Ze zdroje Březová nad Svitavou bylo dodáno v roce 2018 26 234 tis. m<sup>3</sup> a v roce 2019 22 399 tis. m<sup>3</sup> pitné vody.

V roce 2018 byl roční srážkový úhrn v prameništi Březová nad Svitavou extrémně malý a dosáhl celkově 408,5 mm. Po této stránce lze rok 2018 charakterizovat jako mimořádně suchý. Hladiny v obou horizontech byly v závěru roku silně sniženy a u I. horizontu byly o 2 m níže než ve stejném období roku předchozího. Vlivem následujícího srážkově průměrného roku 2019 s celkovým srážkovým úhrnem 666,8 mm došlo k mírnému nadlepšení stavů hladin podzemní vody.

Kvůli nedostatečnému doplňování zásob podzemních vod vlivem pokračujícího srážkově podprůměrného a teplotně nadprůměrného období v letech 2018 a 2019 bylo rozhodnuto o mírném snížení odběru podzemní vody v Březové nad Svitavou s cílem stabilizovat stav zásob podzemních vod v prameništi. Tím došlo k navýšení výroby upravované vody na úpravně vody Švařec v obou letech.

### 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 Víř I. Přehradní nádrž má vyhlášena pásma hygienické ochrany, je zde zakázáno koupání a rybolov.

Z důvodu snížené kapacity zdroje podzemní vody v Březové nad Svitavou byla v roce 2018 i 2019 navýšena výroba pitné vody na úpravně vody Švařec. V roce 2018 tak bylo vyrobeno 3 821 tis. m<sup>3</sup> a v roce 2019 7 215 tis. m<sup>3</sup> vody.

Voda byla vyráběna s využitím technologie filtrace přes filtry s pískovou náplní a přečerpávání filtrované vody na filtry s granulovaným aktivním uhlím. V průběhu celého roku byl prováděn monitoring kvality vody ve vodní nádrži Víř a monitoring kvality vyrobené akumulované vody. Dezinfekce pitné vody je z důvodu velkého zdržení v přivaděči Vířského oblastního vodovodu prováděna oxidem chloričitým v kombinaci s plynným chlorem.

Voda z úpravní 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 2018 i 2019 odběratelům byla plynulá bez plošných nebo déletrvajících 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 2018 bylo vyrobeno a dodáno do vodovodní sítě 30 108 tis. m<sup>3</sup> pitné vody. V roce 2019 to bylo 29 663 tis. m<sup>3</sup>. Specifická spotřeba vody pro obyvatelstvo v roce 2018 byla 107,4 litrů na osobu za den, v roce 2019 106,5 l/os/den.

### Vodovodní síť

Celková délka vodovodních řadů provozovaných Brněnskými vodárnami a kanalizacemi, a. s. včetně řadů přivodních k 31. 12. 2019 byla 1 421 km. Provozovaná část Brněnské vodárenské soustavy zásobuje přibližně 413 tis. obyvatel. Na vodovodní síť je napojeno 51 tisíc vodovodních přípojek. V letech 2018 až 2019 bylo evidováno celkem 3 812 různých poruch na vodovodní síti. Většinu poruch se podařilo odstranit bez vážného dopadu na odběratele.

V letech 2018 až 2019 probíhaly standardní opravy a rekonstrukce vodovodů ve vybraných ulicích města Brna.

*Ing. Pavel Viščor, Ph.D.*

### Jakost vody

Kvalita dodávané pitné vody byla v průběhu let 2018–2019 kontrolována laboratořemi společnosti Brněnské vodárny a kanalizace, a. s.

Na vodovodu Brněnská vodárenská soustava, vodovodu Jelenice a Chochola bylo Brněnskými vodárnami a kanalizacemi, a. s. zkontrolováno každý rok 295 odběrných míst, která byla stanovena ve spolupráci s KHS Jihomoravského kraje se sídlem v Brně (50 % odběrných míst bylo vybráno náhodně z databáze odběratelů). V roce 2018 bylo odebráno celkem 657 vzorků na fyzikálně chemický a mikrobiologický rozbor. V roce 2019 bylo odebráno 666 vzorků na fyzikálně chemický a 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.

Celkově bylo na výstupu z úpravní vody Švařec v roce 2018 provedeno 258 rozborů, u kterých bylo stanoveno 10 745 ukazatelů, v roce 2019 bylo provedeno 254 rozborů, u kterých bylo stanoveno 10 297 ukazatelů. 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 letech 2018 a 2019 zajišťována v kvalitě odpovídající požadavkům platných právních předpisů.

Informace o základních ukazatelích kvality dodávané pitné vody společnost Brněnské vodárny a kanalizace, a. s. pravidelně zveřejňuje na svých webových stránkách.

Mgr. Stanislava Foltýnová

## 2.2 ODVÁDĚNÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

Ing. Vladimír Habr, Ph.D., BVK, a.s.

Ing. Robert Hrich, BVK, a.s.

Veškeré odpadní vody z území města Brna jsou odváděny do Čistírny odpadních vod Brno – Modřice, kde jsou vyčištěny. Na brněnskou kanalizační síť jsou dále napojeny kanalizace z obcí Lipůvka, Moravské Knínice, Ostopovice, Troubsko, Rozdrojovice, Ponětovice, Bedřichovice, Podolí, Šlapanice, Jiříkovice, Blažovice, Prace, Kobylnice, Tvarožná, Sívce a Pozořice. V průběhu roku bylo odtud převzato přes 1 517 tis. m<sup>3</sup> odpadních vod. Formou dovozu z neodkanalizovaných míst okolí Brna bylo převzato dalších 121 tis. m<sup>3</sup>.

### Kanalizační síť

Historicky převažující gravitační způsob odvádění odpadních vod je v posledních letech z technických a provozních důvodů doplňován o objekty čerpacích stanic a retenčních nádrží. Rozvíjejícím se trendem v městském odvodnění je i hospodaření s dešťovými vodami.

Přehled základních údajů o provozované kanalizaci je uveden v následující tabulce.

Technické parametry	Hodnoty roku		Jednotka
	2018	2019	
Délka stokové sítě	1 139	1 143	km
<b>Významné objekty</b>			
čerpací stanice	23	23	ks
retenční nádrže	20	20	ks
odlehčovací komory	79	79	ks
<b>Kanalizační přípojky</b>	57 702	58 139	ks

Tempo obnovy zůstává nedostatečné a cca 200 km stok je stále za teoretickou hranicí životnosti. Alarmující je rovněž stavební stav několika tisíc kusů kanalizačních přípojek ve vlastnictví majitelů připojených nemovitostí.

Stáří stokové sítě klade velké nároky na četnější pravidelnou kontrolu a údržbu. Systematickým čištěním je podmíněn bezpečný provoz celé stokové sítě včetně objektů, jako jsou shybky a lapáky písků. Čištění stokové sítě je prováděno především pomocí vysokotlakých kombinovaných vozidel s recyklací, vybrané průřezné a průchodné stoky jsou pak čištěny mechanicky.

Nedílnou součástí bezpečného provozování je i monitoring kanalizace. Zkušenosti ukazují, že rozsah kamerových kontrol je nutné dále zvyšovat, neboť zjištěné závady, zejména na starší části sítě, jsou mnohdy velmi závažné a včasným zjištěním a opravou se zabrání vzniku větších škod, které obvykle havárie doprovázejí.

Příčinou vzniku vážnějších stavebních havárií a poruch bylo převážně značné stáří stok a jejich opotřebovanost provozem. Při odstraňování havárií bylo v řadě případů využito bezvýkopových technologií, a to zejména pomocí vložkování rukávce. Jednou z dalších široce využívaných bezvýkopových technologií při opravách stokové sítě v Brně je využití kanalizačních robotů.

Provozní ukazatele	Hodnoty roku		Jednotka
	2018	2019	
<b>Údržba stokové sítě</b>			
délka vyčištěné kanalizace	294,8	303,5	km/rok
revize kanalizace	121,0	122,9	km/rok
obnova stokové sítě	3,3	3,6	km/rok
<b>Poruchy a havárie na stokových sítích</b>			
havárie	9	10	ks/rok
poruchy	76	42	ks/rok
<b>Lokální opravy robotem</b>	216	232	ks/rok

Ing. Vladimír Habr, Ph.D.

### Čištění odpadních vod – Čistírna odpadních vod Brno – Modřice

ČOV Brno – Modřice byla uvedena do trvalého provozu v roce 1962. S rozvojem města a následujícím stoupajícím zatížením proběhla na čistírně již řada dílčích rozšíření a dostaveb.

Začátkem devadesátých let bylo nutné dosáhnout úrovně čištění dle požadavků legislativy EU, zejména v odstraňování dusíku a fosforu. Navíc bylo potřeba řešit nedostatečnou kapacitu zpracování kalu a zastaralou vybavenost jak technologickou, tak stavební.

Nejvýznamnější stavbou byla celková intenzifikace a rozšíření čistírny odpadních vod v letech 2001 až 2003 s uvedením do trvalého provozu v roce 2005.

S pokračujícím rozvojem výstavby v Brně a v návaznosti na budovaný systém retenčních nádrží na kanalizační síti se projevila nutnost přestavby stávající kalové linky na ČOV Brno – Modřice s ohledem na požadavky energetického využití kalů a na změny v odpadové legislativě. Jedná se o nejvýznamnější investiční akci společnosti Brněnské vodárny a kanalizace, a. s. v následujících letech se zásadním přínosem pro životní prostředí z pohledu nakládání s čistírenskými kaly.

Vybrané návrhové a provozní údaje ČOV Brno – Modřice jsou patrné z níže uvedených tabulek.

Platné povolení – základní parametry		
Ukazatel	Hodnota	Jednotka
Kapacita ČOV	640 000	E060
Průtok $Q_{max}$	4 222	l/s
Průtok $Q_{prům.}$	1 950	l/s
Bilanční průtok měsíční $Q_{bil/més}$	7 287	m <sup>3</sup> /měsíc
Bilanční průtok roční $Q_{bil/rok}$	61 520	m <sup>3</sup> /rok



Parametr	Účinnost čištění [%]		
	Předepsaná	2018	2019
BSK <sub>5</sub>	95	98,9	98,9
CHSK <sub>Cr</sub>	85	97,0	96,7
Nerozpuštěné látky	–	98,0	98,3
N <sub>celk</sub>	75	88,2	87,7
P <sub>celk</sub>	85	93,0	92,6

Provozní ukazatele	Hodnoty roku		Jednotka
	2018	2019	
<b>Množství čištěných vod</b>			
celkem za rok	32 657 001	34 484 243	m <sup>3</sup> /rok
denní průměr	89 471	94 477	m <sup>3</sup> /den
<b>Kalové a plynové hospodářství</b>			
produkce kalu celkem (100% sušina)	8 156	8 219	t/rok
produkce kalového plynu	4 955 360	5 063 860	m <sup>3</sup> /rok
<b>Energetika</b>			
spotřeba elektrické energie celkem	17 661	16 836	MWh/rok
vlastní výroba elektrické energie	5 600	5 702	MWh/rok
vlastní výroba tepelné energie	47 758	50 709	GJ/rok
<b>Odpady</b>			
množství písku	888	891	t/rok
množství shrábků	876	1 037	t/rok

Ing. Robert Hrich

### 2.3 KVALITA VODY V TOCÍCH SVRATKA A SVITAVA

Mgr. Lenka Procházková, Povodí Moravy, s. p.,  
Ing. Hana Závodská, OVLHZ MMB

Brněnská sídelní aglomerace je největším zdrojem znečištění v povodí Moravy a významně ovlivňuje kvalitu vody v tocích, které jí protékají. Páteřními toky říční sítě jsou řeky Svatka a Svitava. Povodí Moravy, s. p. provádí pravidelný monitoring těchto toků, jehož cílem je podchycení aktuálního stavu a vlivu Brna na jejich jakost.

Výsledky chemických a mikrobiologických analýz provedených v letech 2018 a 2019 byly vyhodnoceny podle ČSN 75 7221, která na základě nejvyšších naměřených koncentrací řadí toky do pěti tříd jakosti:

1. třída – neznečištěná voda
2. třída – mírně znečištěná voda
3. třída – znečištěná voda
4. třída – silně znečištěná voda
5. třída – velmi silně znečištěná voda

Naměřená data byla také porovnána s hodnotami přípustného znečištění a normami environmentální kvality (NEK) danými nařízením vlády č. 401/2015 Sb. Hodnoty NEK jsou 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 jakost vody v řece Svatce lze stanovit na základě porovnání stavu ve Veverské Bítýšce a v Rajhradě (pod zaústěním ČOV Modřice), u řeky Svitavy pak porovnáním profilů Bílovice nad Svitavou a ústí. Výsledná třída jakosti je dána nejnepříznivějším zatříděním zjištěným u jednotlivých vybraných ukazatelů.

Ve dvouletí 2018–2019 byly všechny sledované úseky obou toků klasifikovány 4. třídou jakosti. Určujícími parametry pro stanovení výsledné třídy jakosti byly živiny – ve Svatce dusičnany spolu s amoniakálním dusíkem v profilu Rajhrad, v toku Svitava celkový fosfor, ke kterému se v ústí přidaly dusičnany.

V rámci pravidelného monitoringu byla sledována také celá řada dalších parametrů. Překračování legislativou požadovaných hodnot přípustného znečištění bylo zjištěno pouze ojediněle, a to u termotolerantních koliformních bakterií, nerozpuštěných látek a rozpuštěného kyslíku. Nízké průtoky, zvýšené teploty a vypouštěné znečištění měly za následek například snížení obsahu rozpuštěného kyslíku a pod Brnem bylo bakteriální znečištění až na úrovni 5. třídy jakosti. V obou tocích byly naměřeny vyšší koncentrace celkového dusíku.

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.

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 <sub>5</sub>	CHSK <sub>Cr</sub>	N-NO <sub>3</sub>	N-NH <sub>4</sub>	Fosfor celkový	Výsledná třída	BSK <sub>5</sub>	CHSK <sub>Cr</sub>	N-NO <sub>3</sub>	N-NH <sub>4</sub>	Fosfor celkový
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou		2	2	3	2	4	4	ano	ano	ano	ano	ne
DYJ_0650	4-15-02-1096-0-00	Svitava	ústí	3	2	2	4	2	4	4	ano	ano	ano	ano	ne
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svatka	Veverská Bítýška	3	2	2	4	1	3	4	ano	ano	ano	ano	ano
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svatka	Bystrc		2	2	4	1	2	4	ano	ano	ano	ano	ano
DYJ_0490	4-15-01-0590-0-00	Svatka	Přízřenice	3	2	2	4	1	2	4	ano	ano	ano	ano	ano
DYJ_0670	4-15-03-0212-0-00	Svatka	Rajhrad (Brno pod)	3	2	3	3	4	4	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.

**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-NO <sub>2</sub>	Celkový dusík	Chloridy	Síraný	Termotolerantní koliformní bakterie	Chlorofyl <i>a</i>	Kyanidy celkové	Fluoridy
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou	2			2	2	2				2			
DYJ_0650	4-15-02-1096-0-00	Svitava	ústí	3	1	2	3	2	2	3	1	1	2	2	1	1
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svratka	Veverská Bítýška	2	2	2	2	3	1	4	1	1	2	3	1	1
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svratka	Bystrc	3			2	1	3	4				2		
DYJ_0490	4-15-01-1590-0-00	Svratka	Přízřenice	3	1	2	2	1	2	3	1	1	2	3		
DYJ_0670	4-15-03-0212-0-00	Svratka	Rajhrad (Brno pod)	4	2	2	3	1	2	3	1	2	5	2	1	1

**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	Síraný	Vápník	Hrožák	Termotolerantní koliformní bakterie	Kyanidy celkové	Fluoridy
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou	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	ano	ano	ano
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svratka	Veverská Bítýška	ano	ano	ano	ano	ano	ne	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			
DYJ_0490	4-15-01-1590-0-00	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)	ne	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ne	ano	ano

**Kovy a metaloidy – hodnocení dle ČSN 75 7221**

**Třídy jakosti dle ČSN 75 7221**

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.
DYJ_0650	4-15-02-1093-0-00	Svitava	Bílovice nad Svitavou	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1				
DYJ_0650	4-15-02-1096-0-00	Svitava	ústí	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	2	1	1
DYJ_0450	4-15-01-1410-0-00	Svratka	Veverská Bítýška	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svratka	Bystrc	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1				
DYJ_0490	4-15-03-0010-0-00	Svratka	Přízřenice	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1
DYJ_0670	4-15-03-0212-0-00	Svratka	Rajhrad (Brno pod)	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1

**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.
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
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
DYJ_0490	4-15-01-1490-0-00	Svratka	Bystrc	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano	ano				
DYJ_0490	4-15-01-1590-0-00	Svratka	Přízřenice	ano	ano	ano	ano	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	ano	ano	ano	ano	ano

## 2.4 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ HLAVNÍCH BRNĚNSKÝCH TOKŮ – STRATEGICKÝ PROJEKT MĚSTA BRNA

Za Odbor VLHZ MMB Ing. Bibiana Janebová,  
Ing. Eva Kostková, Ing. Adéla Lepková

Součástí života v blízkosti řeky byla odedávna i velká voda. Projektem protipovodňových úprav na řece Svatce a Svitavě usiluje město Brno o vybudování uceleného systému, který klade důraz na vztah k řece a snaží se ctít terén nivy tak, aby byla zabezpečena jak ochrana sídel, tak i příznivý ekologický stav vodních toků. Snahou je, aby vzniklo více prostoru nejen pro průtok povodní, ale zároveň se umožnilo obyvatelům či návštěvníkům města trávit v blízkosti řeky volný čas.

Město Brno bylo historicky ohrožováno povodněmi především na předměstích při obou řekách. Nejstarší povodeň je doložena z roku 1257. Informace o povodních a jimi způsobených škodách narůstaly postupně od 16. století a jejich frekvence kulminovala v polovině 19. století. S připojováním povodněmi postižených předměstí a obcí k Brnu tak sílily ekonomické dopady na město a obyvatele, což byl jeden z důvodů, proč se v roce 1847 přikročilo k regulaci koryt obou brněnských řek Svatky a Svitavy. Nejextrémnější povodeň 20. století se vyskytly krátce po sobě na přelomu srpna a září 1938 (stoletá povodeň na Svitavě a padesátiletá na Svatce) a v březnu 1941 (stoletá povodeň na Svatce a padesátiletá na Svitavě). Padesátiletá povodeň na Svatce byla zaznamenána také v lednu 1920 a v únoru 1946. Před nejkatastrofálnější povodní v červenci 1997 bylo Brno uchráněno

ňování přisazených hrází a vytváření širokých berem určených k realizaci přírodě blízkých opatření. Bermy jsou určeny k častějším rozlívům povodní a v období většiny roku budou sloužit pro rekreaci a odpočinek občanů, kterým tak umožní dostat se do bližšího kontaktu s vodou. Stávající cyklostezky na vysokých březích budou sneseny na nižší úroveň bermy, případně budou na plochách vytvářeny i nové pěšiny spolu s hřišti a plochami pro odpočinek a sportovní vyžití. Řešení protipovodňových opatření souvisí i s opatřeními na kanalizační síti. Jako vyvolané investice jsou řešeny i rekonstrukce některých nevyhovujících mostů a lávek, které lze s ohledem na okolní zástavbu řešit. Současná protipovodňová ochrana je plánovaná na stoletou povodeň neovlivněnou (tj. neovlivněnou vodními nádržemi Víř a Brno, a to na průtok  $Q_{100} = 395 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

Cíle projektu:

- ochránit Brno před „stoletou povodní“ přírodě blízkým způsobem,
- umožnit rozvoj v lokalitách „blokovaných“ stanoveným záplavovým územím,
- umožnit řekám maximální rozlív s důrazem na zadržování vody v krajině,
- koncepty starých technických opatření nahradit opatřeními revitalizačními,
- zbudovat snížené bermy a náplavky,
- zkulturnit nábřeží řek a zajistit občanům i návštěvníkům města zpřístupnění pro volnočasové aktivity,
- vybudovat síť stezek a cyklostezek.



jen díky akumulaci vody na Vířské přehradě, kde hladina vody kvůli opravě hráze a výstavbě vodovodu byla dočasně snížena o 10 m. (zdroj: Brázdil R., Valášek H., Soukalová E. a kol.: Povodně v Brně. Historie povodní, jejich příčiny a dopady). Na základě průběhu povodní v roce 2006 přistoupilo město k ucelené koncepci protipovodňové ochrany.

Významným prvkem pro zvýšení kapacity průtočného profilu řeky je snižování stávajících vysokých břehových hran, odstra-

Předpokládané náklady na celý projekt protipovodňové ochrany představují 5 mld Kč. Realizace bude probíhat postupně dle jednotlivých etap s významnou dotační podporou. Příprava vychází z GOMB a z prověřovací studie „Přírodě blízká POP a revitalizace údolní nivy hlavních brněnských toků“ zpracované v roce 2015 a zahrnující celé území města Brna ve 28 samostatných částech. Jedná se o úseky podél řeky Svatky a Svitavy o celkové délce cca 32 km.

Prvním významným řešeným úsekem je v délce 3 kilometrů etapa VII a VIII na nábřeží Svratky od koupaliště Riviéra podél ulice Poříčí až po viadukt na ulici Uhelná. Architektonické řešení projektu bylo zpracováno na základě vítězného návrhu mezinárodní architektonicko-krajinářské soutěže týmem prof. Ing. arch. Ivana Rullera. Dalšími členy zpracovatelského týmu jsou Ing. Václav Čermák, Ing. arch. Miroslav Korbička, Ing. arch. Miloš Trenz, APLUS, a. s., a ŠINDLAR, s. r. o. Realizace stavby se předpokládá v letech 2021–2023. Navazovat bude další úsek od viaduktu na ul. Uhelná po zavázání do přerovské trati. Tento úsek bude důležitý pro výstavbu přesunutého železničního uzlu Brno.

Na vodním toku Svitava se připravuje vybudování protipovodňové ochrany od jezu Radlas po jez Edlerů. V rámci investičních záměrů městské části Brno-jih a soukromých investorů se postupně připravuje významná ochrana území v jižní části Brna.

### Revitalizace

Kromě protipovodňových opatření jsou v současnosti v řešení i projekty, jejichž hlavní náplní je revitalizace vodního toku a jeho blízkého okolí. Město Brno nyní pracuje na realizaci dvou takovýchto projektů. Prvním z nich je „Revitalizace Staré Ponávky“. Tento projekt vychází ze studie REURIS zpracované v roce 2010, která rozčlenila zájmové území Svitavského náhonu a části Staré Ponávky na 19 etap. Následně bylo v roce 2016 vytipováno několik prioritních etap. Dvě z nich byly zrealizovány Veřejnou zelení města Brna, p. o., a zkolaudovány na jaře 2020. Další čtyři etapy nyní řeší Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství. První dvě etapy při soutoku s řekou Svratkou v Komárově již mají vydané stavební povolení. V rámci úprav se bude jednat zejména o úpravu koryta a přilehlé zeleně. Náklady na všech 19 etap činí přibližně 500 mil Kč.

Druhým řešeným projektem je „Revitalizace Holáseckých jezer“. Jedná se o soustavu jezer a mokřadů, kterou tvoří sedm na sebe navazujících průtočných jezer (Kašpárkovo, Typfl, Kmuníčkovo, Roučkovo, Ledárenské, Plavecké, Strakovo) a tři neprůtočná jezera, která byla vybudována až v 70. letech (Kocábka, Lávka, Opleta). Jezera vznikla z původního ramene řeky Svitavy během 20. století. Projekt revitalizace řeší odbahnění všech jezer vyjma Kašpárkova jezera, dále rekonstrukci stávajících objektů, péstební opatření na břehových porostech a úpravy břehů jednotlivých jezer. Přírodní památka Holásecká jezera je od roku 1987 vyhlášena jako zvláště chráněné území. Celý průběh projektu bude nutné řešit etapovitě z důvodu ochrany živočišných druhů, které se na území jezer vyskytují. Investice nutná k realizaci projektu činí přibližně 250 mil Kč.

## 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 pro-

vádí 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 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 Brna, Jihomoravským krajem a Povodím Moravy, s. p.

Po skončení II. etapy projektu byla uzavřena v prosinci 2017 mezi těmito třemi subjekty – statutárním městem Brna, Jihomoravským krajem a Povodím Moravy, s. p. – dohoda o vzájemné spolupráci, ve které bylo zakotveno 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 a 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.

Projekt „Realizace opatření na Brněnské údolní nádrži, III. etapa 2018–2022“ probíhal v letech 2018 a 2019 standardním postupem jako v předchozích etapách – byl provozován aerační systém a dávkování síranu železitého na přítoku. Jako pojistné opatření byl zvolen sběr biomasy z hladiny. Povodí Moravy, s. p., provádělo 2x měsíčně hlavní monitoring, tj. analýzu kvality vody a sledování zdravotního stavu vodních živočichů. Vedle toho v celé sezóně prováděla Krajská hygienická stanice 1x týdně odběry a analýzy vzorků kupačních vod.



*Přírodní památka Holásecká jezera*

### 3. OVZDUŠÍ



### 3. OVZDUŠÍ

*Bc. Radek Kronovet, OŽP MMB*

Statutární město Brno provozuje na území aglomerace Brno celkem 5 stacionárních automatických měřicích stanic kvality ovzduší a 1 mobilní měřicí vůz. Kromě toho se zde nacházejí 4 automatické monitorovací stanice Českého hydrometeorologického ústavu a 1 automatická stanice Zdravotního ústavu Ostrava. Data ze všech stacionárních stanic jsou předávána do celostátního informačního systému kvality ovzduší ISKO, který spravuje Český hydrometeorologický ústav. V měsíci květnu 2019 došlo na stacionárních měřicích stanicích Brno – Výstaviště a Brno – Arboretum, které jsou ve vlastnictví sta-



Interier měřicí stanice Brno – Arboretum

V roce 2019 došlo v porovnání s kalendářním rokem 2018 na většině měřicích stanic k mírnému zlepšení situace, kdy k překročení denního imisního limitu došlo pouze na stanici Brno – Zvonařka. Krátkodobý imisní limit je považován za překročený, pokud průměrná 24hod. koncentrace částic  $PM_{10}$  přesáhne limitní hodnotu  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  více než 35x za kalendářní rok. V kalendářním roce 2019 byla limitní hodnota  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  na stanici Brno – Zvonařka překročena celkem 64x. Na tomto nepříznivém stavu mají významný podíl dlouhotrvající a rozsáhlé stavební práce soustředěné v blízkosti měřicí stanice.

V případě oxidu dusičitého ( $NO_2$ ) byl na území města Brna v roce 2018 překročen roční imisní limit v uzavřených, hustě zastavěných a špatně provětrávaných lokalitách, kde je



Měřicí stanice Brno – Výstaviště

tutárního města Brna, k modernizaci přístrojového vybavení. Díky novým přístrojům jsou na těchto stanicích nově sledovány také koncentrace jemných prachových částic  $PM_{2,5}$  (tzn. částice o průměru  $2,5 \mu\text{m}$ ) a  $PM_1$  (tzn. částice o průměru  $1 \mu\text{m}$ ). Na stanici Brno – Arboretum byl rovněž doplněn měřicí přístroj k měření koncentrací troposférického ozonu ( $O_3$ ).

#### Zhodnocení kvality ovzduší v letech 2018 a 2019

Z hlediska dodržování imisních limitů představovaly v roce 2018 i 2019 opět nejproblematičtější škodliviny prachové částice  $PM_{10}$  a oxid dusičitý ( $NO_2$ ). Mezi nejvýznamnější zdroje prachových částic patří lokální vytápění domácností (zejména vytápění spalovacími zdroji na tuhá paliva), doprava, zemědělství a stavební činnost. Zvýšené koncentrace prachových částic můžeme pozorovat především v zimním období, kdy převládají nepříznivé rozptylové podmínky nebo kdy převládá severovýchodní proudění, které do brněnské aglomerace přináší prachové částice ze stovky kilometrů vzdálených imisně zatížených oblastí. V posledních letech však pozorujeme zvýšenou prašnost i v letních měsících, a to zejména v důsledku dlouhotrvajícího nedostatku dešťových srážek.

Mezi nejvýznamnější zdroje oxidu dusičitého ( $NO_2$ ) patří spalování paliv ve spalovacích motorech dopravních prostředků, lokální vytápění domácností a energetika.

V případě prachových částic  $PM_{10}$  došlo na území města Brna v roce 2018 k překročení zákonom stanoveného denního imisního limitu na 5 stanicích měření kvality ovzduší.

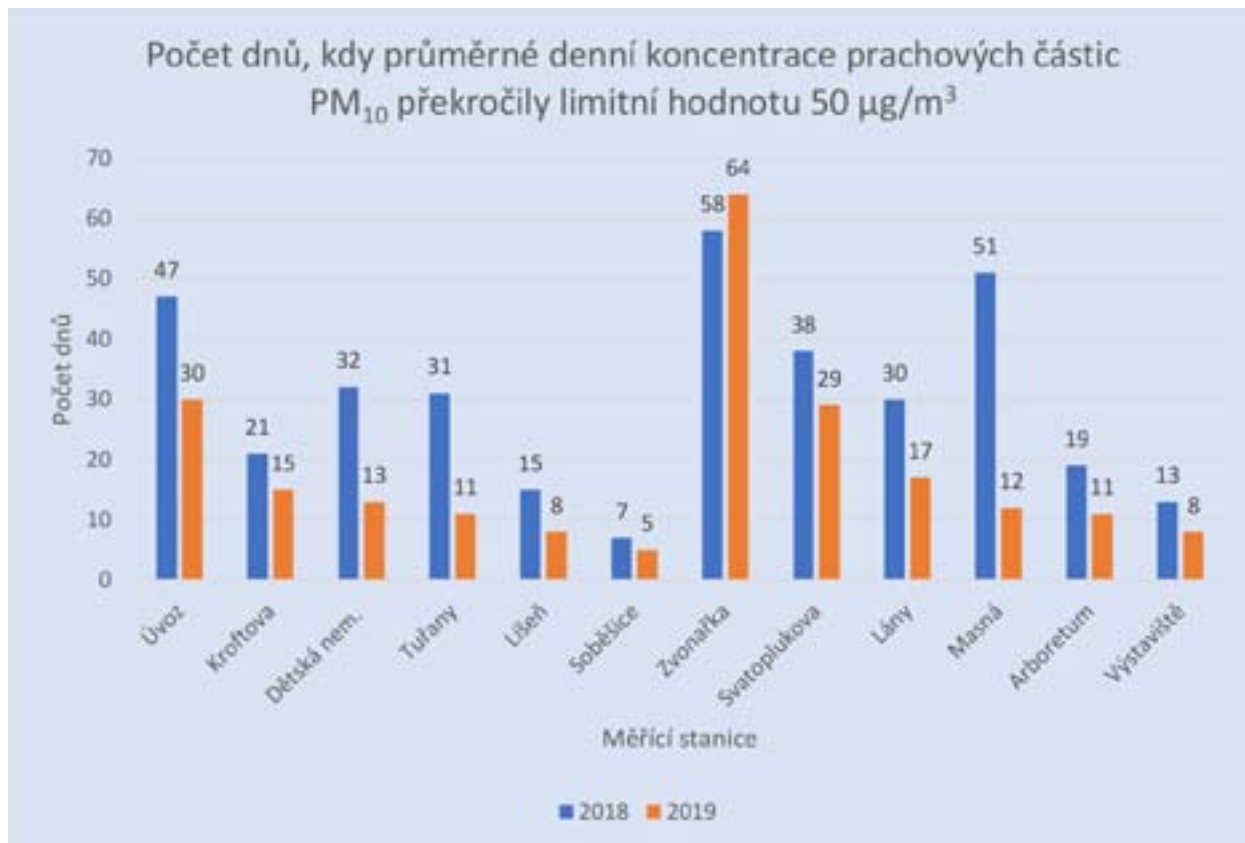
snížena plynulost dopravy (Brno – Úvoz, Brno – Svatoplukova). V roce 2019 nebyl roční imisní limit u této znečišťující látky na žádné brněnské stanici měření kvality ovzduší překročen. V případě měřicí stanice Brno – Úvoz dokonce můžeme od roku 2016 pozorovat trvalý pokles průměrných ročních koncentrací.

*Přehled průměrných ročních koncentrací  $NO_2$  s vyznačením překročení ročního imisního limitu (koncentrace jsou uvedeny v jednotkách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )*

Měřicí stanice	2016	2017	2018	2019
Zvonařka	33,2	31,2		32,7
Svatoplukova	45,7	42,1	46	34,1
Lány	25,2	25,8	24,8	22,3
Arboretum	19,6	18,2	17,3	18,6
Výstaviště	31,7	30,0	28,4	26,3
Masná	28,1	29,3		
Dětská nemocnice	24,1	24,6	23,5	22,9
Tuřany	15,2	15,3	14	13,8
Úvoz	44,6	43,7	39,9	38,4

*Prázdné políčko = znečišťující látka se v daném roce na stanici buď neměřila, nebo nebylo zaznamenáno dostatečné množství dat pro roční hodnocení.*

*Zdroj: [http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab\\_roc/tab\\_roc\\_CZ.html](http://portal.chmi.cz/files/portal/docs/uoco/isko/tab_roc/tab_roc_CZ.html)*



Z důvodu relativně slunečného a teplého průběhu léta došlo na měřicí stanici Brno – Tuřany v roce 2019 k překročení zákonem stanoveného imisního limitu u troposférického ozonu (O<sub>3</sub>). Imisní limit u této škodliviny je považován za překročený, pokud průměrná osmihodinová koncentrace této znečišťující látky překročí limitní hodnotu 120 µg/m<sup>3</sup> více než 25x v průměru za tři roky. Na stanici Brno – Tuřany byla limitní hodnota 120 µg/m<sup>3</sup> v průměru za tři roky překročena 31x. Jedná se však o znečišťující látku, která nemá svůj konkrétní zdroj. Troposférický ozon totiž vzniká složitými fotochemickými reakcemi v atmosféře. Obecně lze říci, že čím vyšší je intenzita slunečního záření a teplota vzduchu, tím vyšší jsou koncentrace troposférického ozonu. Zvýšené koncentrace troposférického ozonu jsou tedy výhradně záležitostí slunečných velmi teplých letních dnů.

Pro aglomeraci Brno nebyla v roce 2018 ani v roce 2019 vyhlášena smogová situace.

#### Zajímavosti z monitorování kvality ovzduší

V souvislosti s každoročně pořádanou soutěžní ohňostrojevou přehlídkou IGNIS BRUNENSIS provedl Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna ve spolupráci s Českým hydrometeorologickým ústavem měření kvality ovzduší. Měření bylo prováděno po celé období konání ohňostrojevých přehlídek a měřicí technika byla umístěna v areálu Jachtklubu Brno na ul. Přístavní. Výsledky z obou ročníků měření jsou k dispozici širové veřejnosti na webových stránkách [www.brnenskeovzdusi.cz](http://www.brnenskeovzdusi.cz) pod záložkou „informace“.



měřicí vůz MMB na náměstí Svobody



V měsíci srpnu 2019 provedl Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna zcela ojedinělou akci spočívající v proměření kvality ovzduší přímo na jednom z nejrušnějších míst v Brně – na náměstí Svobody. Měřicí akce byla provedena pomocí mobilního měřicího vozu statutárního města Brna a trvala 16 dnů. Sledovanými škodlivinami byly prachové částice všech velikostních frakcí –  $PM_{10}$ ,  $PM_{2,5}$  a  $PM_1$ , oxidy dusíku, oxid siřičitý, oxid uhelnatý a meteorologické veličiny (teplota, tlak, směr a rychlost větru, relativní vlhkost vzduchu). Náměstí Svobody představuje typickou městskou hustě zastavěnou lokalitu, která je hůře provětrávaná. Po dobu měření zde nedošlo u sledovaných znečišťujících látek k překročení zákonem stanovených imisních limitů, ale právě z důvodu horšího provětrávání zde byly v porovnání s ostatními měřicími stanicemi umístěnými na území města Brna zaznamenány zvýšené koncentrace jemných prachových částic  $PM_1$ . Podrobné výsledky provedeného měření si mohou zájemci prostudovat na internetových stránkách [www.brnenskeovzdusi.cz](http://www.brnenskeovzdusi.cz). Odbor životního prostředí plánuje toto měření v průběhu roku 2020 zopakovat.

### **Kde hledat informace?**

Zájemci o podrobné informace o kvalitě ovzduší na území města Brna mohou navštívit internetové stránky [www.brnenskeovzdusi.cz](http://www.brnenskeovzdusi.cz), kde jsou, kromě aktuální kvality ovzduší v Brně, zveřejněny také např. zprávy z měření, legislativa ochrany ovzduší a zajímavé aktuality z oboru ochrany ovzduší. Komplexní informace o kvalitě ovzduší v celé České republice pak občané naleznou na webových stránkách Českého hydrometeorologického ústavu [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz), pod záložkou „ovzduší“. Majitelé chytrých telefonů si mohou zdarma stáhnout některou z mobilních aplikací (např. Smog Alarm).

## 4. MĚSTSKÁ A PŘÍMĚSTSKÁ KRAJINA



## 4.1 ZELEŇ VE SPRÁVĚ VEŘEJNÉ ZELENĚ MĚSTA BRNA

*Ing. Alexandra Koutná, VZmB, p. o.*

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, část toku tzv. Staré Ponávky a uliční stromořadí s počtem 17 699 stromů. Dále zajišťuje provoz většiny vodních prvků v centru města, instaluje do ulic mobilní zeleň s kvetoucími letničkami a pokračuje v zakládání a údržbě kvetoucích záhonů.

### PARKY

**Park Špilberk (191 294 m<sup>2</sup>)** – na začátku roku 2018 byl téměř celý park vyhlášen přírodní zahradou, což znamená, že zde nejsou používány pesticidy, umělá hnojiva a rašelina, navíc je kladen důraz na podporu volně žijících živočichů (ptáci, veverky, netopýři, hmyz). Proto jsou v parku v přiměřené míře ponechávána torza stromů s dutinami, kde ptáci a veverky hnízdí a netopýři přezimují. Již několikátým rokem jsou trávníky regenerovány za pomoci koňmi tažených bran, v době vegetace je část travnatých ploch spásána poníky.

**Lužánky (181 144 m<sup>2</sup>)** – v nejstarším pro veřejnost zřízeném parku v Čechách a na Moravě bylo zrekonstruováno dětské hřiště a nově vytvořeno workoutové hřiště s běžeckou dráhou a prostorem pro in-line. Cílem je umožnit rekreaci široké veřejnosti napříč věkovému i zájmovému spektru. Aby se návštěvníci parku cítili opravdu komfortně, byly opraveny a nově vybaveny veřejné toalety poblíž ulice Pionýrské.

**Denisovy sady (19 888 m<sup>2</sup>), Studánka (5 522 m<sup>2</sup>), Kapucínské terasy (3 501 m<sup>2</sup>)** – komplex parkových ploch, jejichž vznik je datován rokem 1818, byl za druhé světové války rozdělen ulicí Husovou na dvě části. V roce 2019 byla dokončena rekonstrukce a zpřístupnění dalších dvou Kapucínských teras, které byly veřejnosti představeny také v rámci Víkendů otevřených zahrad. Na kapucínských terasách byla na podzim 2019 instalována lavička Václava Havla. V rámci Denisových sadů bylo v průběhu roku 2019 nově zbudováno schodiště propojující ulice Bašty a Nádražní.

**Tyršův sad (17 700 m<sup>2</sup>)** – park založený v roce 1883 v části bývalého hřbitova prošel obnovou v roce 2000 realizovanou dle projektu prof. Ivara Otruby. V tomto stavu je park průběžně udržován, veškerý mobiliář byl opatřen novým nátěrem. Centrální květinový záhon byl nově založen formou přímých výsevů v kombinaci s výsadbou trvalek, dosazeny byly cibuloviny.

**Koliště I. (16 573 m<sup>2</sup>)** – v roce 2019 byla zahájena rekonstrukce trafostanice, která se nachází v sousedství Domu umění. Rekonstrukce je rozsáhlým zásahem do malého parku a skýtlá značná omezení. Plánované dokončení směřuje do roku 2020 a zahrnuje i sadové úpravy.

**Wilsonův les (342 142 m<sup>2</sup>)** – lesopark založený roku 1882 na skalnatém kopci je v posledních letech sužován masivním

odumíráním stromů v důsledku sucha, kdy takto oslabené stromy napadají choroby a škůdci. V letech 2018–2019 bylo vykáčeno bezmála 1 000 stromů, převážně smrků, modřínů, borovic, z listnatých stromů to byly především jasanů a javorů. První lokality již byly po probírkách osázeny novými stromky – pro zpestření druhové skladby byly použity plané druhy jabloní, hrušní a třešní, dále byly vysazeny javory a jeřáby. Většina obnovy porostů je však předpokládána z přirozených náletů, které se na suchém a skalnatém podloží ujímají daleko lépe než výsadby.

**Stará Ponávka (24 758 m<sup>2</sup>)** – v roce 2018 probíhaly přípravy a v dalším roce realizace prvního úseku projektu Revitalizace Staré Ponávky – lokalita nad sídlištěm Komárov. Během roku byly provedeny úpravy toku, terénní modelace, zbudování tří lávek a pobytových prvků, výstavba nových cest i sadové úpravy zahrnující jak výsadbu stromů a keřů, tak osázení břehů toku stovkami trvalek. Nový park se podařilo propojit se sousedním komerčním areálem, čím bylo dosaženo nejen optického zvětšení prostoru, ale vznikly i nové možnosti přístupu pro obě strany.

### STROMOŘADÍ

K 31. 12. 2019 bylo ve stromořadí evidováno 17 699 stromů. Průběžně bylo prováděno kácení suchých, havarijních a neperspektivních stromů, zdravotní, bezpečnostní, redukční a tvarovací řezy stromů, údržba vysazených stromů (závlivka, odplevelování, mulčování, oprava kotvení a výchovný řez) a výsadba stromů. Mezi vysazovanými taxony dlouhodobě zaujímají přední místa okrasné třešně, javory a lípy.

#### **Nové technologie v uličním stromořadí:**

**Prokořenitelné buňky na Dominikánském náměstí, Pohořelci a ulici Gorkého** – pro zajištění dostatečného prokořenitelného prostoru pod zpevněným povrchem byly použity nové technologie v podobě zabudování prokořenitelných buněk vyplněných substrátem, na nichž byly uloženy obvyklé konstrukční vrstvy komunikace. Výsadba je tak umístěna ve zpevněné ploše, pod ní má však strom dostatečný prostor pro růst. Při doplnění závlahovým a ventilačním systémem je stromům zpřístupněn vzduch a umožněna potřebná závlaha. Na Dominikánském náměstí byla tímto způsobem vytvořena 4 výsadbová místa, každé o objemu bezmála 50 m<sup>3</sup>, na ulici Pohořelec 3 výsadbová místa. Dalších 11 míst vytvořených stejnou technologií vzniklo v rámci rekonstrukce ulice Gorkého.

**Půdní injektáž s následnou aplikací hydrogelu** – za účelem provzdušnění půdy v kořenovém prostoru stromů jsou za pomoci injektoru vzduchem pod tlakem rozrušovány půdní horizonty. Půdní injektáž může být spojená s aplikací hydrogelu, který dokáže absorbovat vodu, a strom ji může v období sucha postupně využívat. Takto byly ošetřeny stromy např. na ulicích Rooseveltova, Za Divadlem, Čápkova, Úvoz.

**Monitoring teploty a vlhkosti půdy** – ve spolupráci s Mendelovou univerzitou v Brně byla v uličním stromořadí na několika místech instalována čidla pro zjišťování teploty a vlhkosti půdy (Lipová, Štefánikova, Joštova, Moravské náměstí)

## Početně významné výsadby:

### Rekonstrukce ulice Poděbradovy:

35 okrasných třešní (Prunus sargentii 'Accolade')

### Rekonstrukce ulic Chodské, Ruské, Těšínské, Slovanské nám.:

41 okrasných hrušní, třešní a lip (Pyrus calleryana 'Chanticleer', Prunus 'Umineco', Tilia x euchlora)

### Rekonstrukce ulice Pflegrovy:

30 hlohů, javorů a třešní (Crataegus laevigata 'Pauls Scarlet', Acer campestre 'Elsrijk', Prunus serrulata 'Amanogawa')

### Rekonstrukce ulice Údolní:

25 javorů (Acer pseudoplatanus 'Rotterdam')

### Lerchova:

oprava ulice + dosadba stromořadí – 19 sakur (Prunus serrulata 'Kanzan')

### Botanická:

dosadba stromořadí – 15 okrasných třešní (Prunus gondounii 'Schnee')

## KVETOUcí ZÁHONY, ČTVERCE, ZÁVĚSNÉ NÁDOBY

Ke dni 31. 12. 2019 bylo evidováno 3 679 výsadbových záhonů (tzv. čtverců), u nichž zajišťuje VZmB správu a údržbu. Dále zajišťuje péči o více jak 4 000 m<sup>2</sup> založených květinových záhonů – jedná se o záhony z trvalek, záhony z letniček z přímých výsevů a záhony lučního charakteru. V období 2018–2019 bylo ve stromořadí a parcích vysazeno více jak 300 000 cibulovin.

Již několikátým rokem byly na sloupy veřejného osvětlení umístěny závěsné nádoby s letničkami – jedná se o již tradiční lokality náměstí Svobody, přednádražní prostor a Malinovského náměstí. Pro Technické síťe Brno byly zapěstovány a rozmístěny další nádoby na základě požadavků jednotlivých městských částí.

## PARKY A STROMOŘADÍ VZMB 2018–2019 – VÝSADBY, KÁCENÍ A ŘEZY

2018	VÝSADBY (ks)				KÁCENÍ (ks)	ŘEZY (ks)
	VZmB		VYSAZENO JINÝM SUBJEKTEM z jiných zdrojů na plochách a ve stromořadích VZmB	CELKEM		
	BĚŽNÉ VÝSADBY hlavní činnost	BĚŽNÉ VÝSADBY doplňková činnost				
parky	39	-	-	39	101	370
stromořadí	64	73	8	145	141	1 233
<b>CELKEM</b>	<b>176</b>		<b>8</b>	<b>184</b>	<b>242</b>	<b>1 603</b>

2019	VÝSADBY (ks)				KÁCENÍ (ks)	ŘEZY (ks)
	VZmB		VYSAZENO JINÝM SUBJEKTEM z jiných zdrojů na plochách a ve stromořadích VZmB	CELKEM		
	BĚŽNÉ VÝSADBY hlavní činnost	BĚŽNÉ VÝSADBY doplňková činnost				
parky	156	5	-	156	875*	207
stromořadí	125	158	235	518	204	1 545
<b>CELKEM</b>	<b>439</b>		<b>235</b>	<b>674</b>	<b>1 079</b>	<b>1 752</b>

\* Většinový podíl představuje kácení ve Wilsonově lese, kde došlo k plošnému úhynu jehličnanů (smrky, modřiny, částečně borovice) a jasanů. Výsadba bude realizována v etapách, bude však pouze doplněním náletů, které se zde přirozeně rozšiřují a mají větší perspektivu než vysazené dřeviny.

## VODNÍ PRVKY

VZmB má v péči celkem 26 vodních prvků – ve svěřených parcích i na veřejných prostranstvích mimo ně. Jedná se o kašny, pítka, vodní schody či umělý tok v Lužánkách. Některé prvky či jejich části prošly kompletní obnovou (kašna Tři putti v Lužánkách, strojovna potoka v Lužánkách, technologie kašny na náměstí Svobody, u vodní stěny před Janáčkovým divadlem byla v rámci záruky uplatněna reklamace).

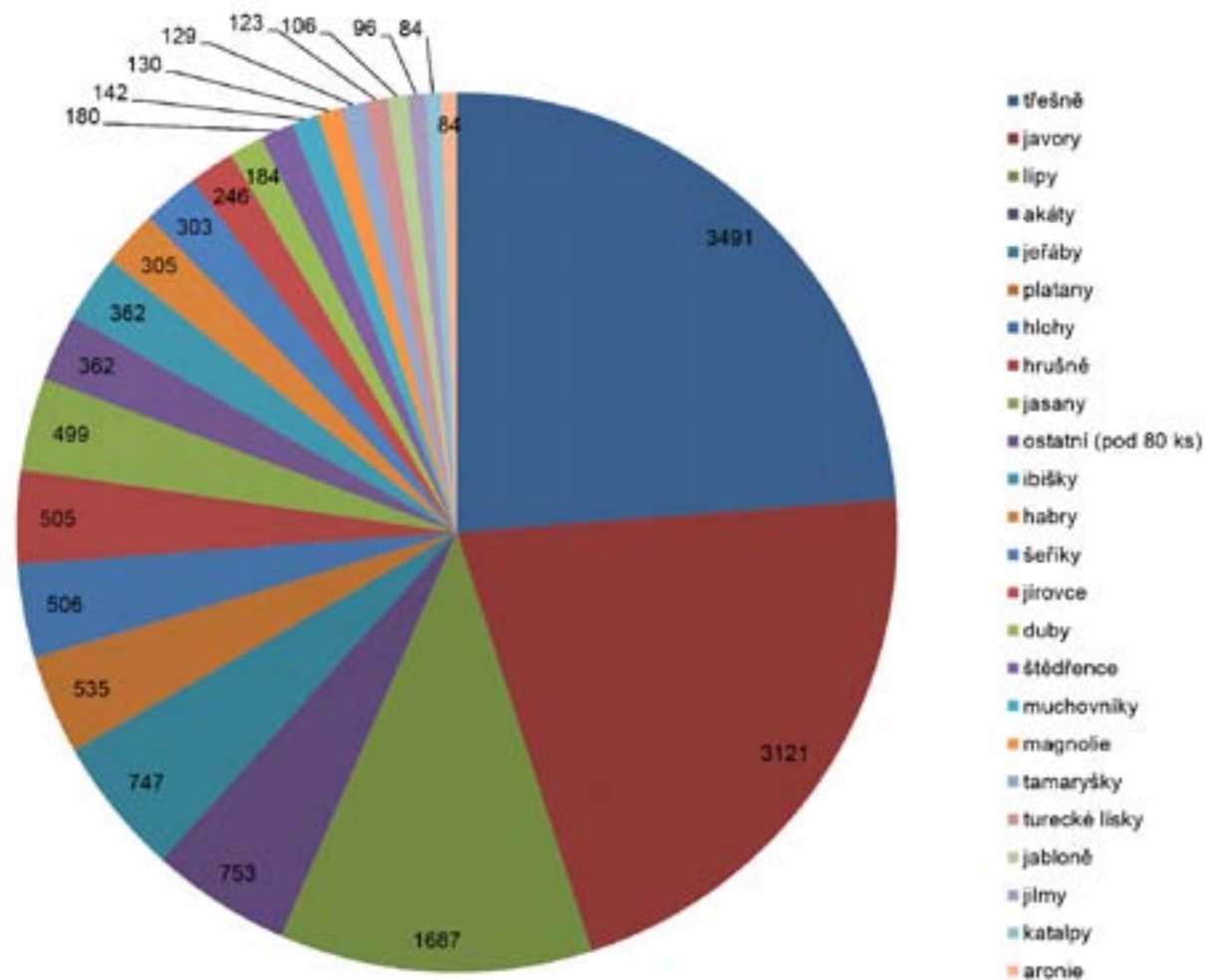
## PROPAGAČNÍ A OSVĚTOVÁ ČINNOST

V rámci parků i mimo ně se uskutečnilo množství akcí pro veřejnost, které VZmB organizovala či se na jejich realizaci podílela: Dětské léto v Lužánkách, Víkend otevřených zahrad, Den Země, komentované procházky parky, přednášková činnost, publikace v odborných časopisech, účast ve státnicových komisích a další.

## DOPLŇKOVÁ ČINNOST

Kromě hlavní činnosti vykonává VZmB také tzv. doplňkovou činnost. V rámci ní bylo realizováno množství zajímavých projektů v oblasti zakládání a údržby zeleně:

např. parkové úpravy v centrálním parku v Líšni, revitalizace zeleně sídliště Juliánov, úprava zeleně na Oblé 33–35, kácení dřevin v Židlochovicích, bosé stezky v parku Královopolská, revitalizace ploch bytové zóny Družstevní, revitalizace parku Marie Restituty, sadové úpravy u hřiště Kamechy, odborný dendrologický posudek stromů na ulicích Hlinky, Srbská, Vodova, revitalizace bytové zóny Ječná, výsadba silniční zeleně na Okružní, rekonstrukce přístupové cesty k Ruskému vrchu v Komině, květinová výzdoba oken budov MMB a další.



TAXON	ks	%
třešně	3 491	23,69 %
javorý	3 121	21,18 %
lípy	1 687	11,45 %
akáty	753	5,11 %
jeřáby	747	5,07 %
platany	535	3,63 %
hlohý	506	3,43 %
hrušně	505	3,43 %
jasany	499	3,39 %
ostatní (pod 80 ks)	362	2,46 %
ibišky	362	2,46 %
habry	305	2,07 %
šeříky	303	2,06 %

TAXON	ks	%
jírovce	246	1,67 %
duby	184	1,25 %
štedřence	180	1,22 %
muchovníky	142	0,96 %
magnolie	130	0,88 %
tamaryšky	129	0,88 %
turecké lísky	123	0,83 %
jabloně	106	0,72 %
jilmy	96	0,65 %
katalpy	84	0,57 %
aronie	84	0,57 %
<b>CELKEM</b>	<b>14 739</b>	<b>100,00 %</b>



*půdní injektáž – ápkova*



*Pohořelec – prava povrchu nad buňkami*



*Revitalizace Staré Ponávky*



*Pohořelec – instalace prokořenitelných buněk*



*Pohořelec – výsadba stromů*

## 4.2 KLIMATICKÁ ZMĚNA A ADAPTAČNÍ OPATŘENÍ

Ing. Tereza Pokorná, OŽP MMB

Sídla hrají klíčovou roli v přízpusobování se dopadům změny klimatu, jako jsou vlny horka a nárůst tepelného ostrova města, sucho a nedostatek vody či extrémní srážky, povodně. Je proto potřeba hledat vhodná dlouhodobá řešení pro integraci adaptačních opatření do rozhodovacích procesů a podpořit implementaci přístupů k provádění těchto opatření do komunální praxe. Naší vizí je město odolné vůči předpokládaným dopadům klimatických změn. K mitigaci těchto změn mohou přispět adaptační opatření, která reagují na níže uvedené problémy. Jako nejzávažnější problémy města Brna byly identifikovány zejména vlny horka a tepelný ostrov města. Další problémy přináší nerovnoměrné rozložení srážek (přivalové deště vs. dlouhá období sucha) a s tím související bleskové povodně, při kterých voda nestačí zasáknout do povrchu a odtéká rychle z území. Zásadní roli ve městě hraje množství zeleně, která je schopna poskytovat komplexní soubor ekosystémových služeb.

Na základě identifikace problémů byla stanovena tato opatření:

- vytvořit systém zelené infrastruktury,
- zvýšit efektivitu hospodaření se srážkovou vodou,
- zajistit stabilní vodní režim a revitalizaci vodních toků.

Statutární město Brno má zpracovány *Zásady pro rozvoj adaptací na změny klimatu ve městě Brně* jako podklad pro zpracování Strategie pro Brno 2050. Dokument vznikl v roce 2016 a byl zpracován v rámci projektu UrbanAdapt. Dále město zadalo zpracování studií *Adaptační opatření na zmírňování vlivu klimatických změn pro město Brno* (Nadace Partnerství) a *Studie k realizaci adaptačních opatření na změny klimatu ve městě Brně* (Fragula, s. r. o.) Všechny tyto dokumenty posuzují problematiku a navrhují kreativní a promyšlená adaptační opatření, z nichž některá již byla realizována, např. výsadby podél komunikací, velkých ploch zdí nebo u sloupů dopravního vedení, zelené pásy tramvajových kolejí a další.

### Pasport zeleně

Pro evidenci a správu zeleně slouží aplikace Pasport zeleně GIS MB. Tato aplikace umožňuje jednotné vedení dat o zeleni a následné využití těchto dat pro další účely. Kromě městských částí využívají tuto aplikaci i další správci zeleně, např. Veřejná zeď města, p. o., nebo Správa hřbitovů města Brna, p. o.

Počátky pasportu zeleně sahají do roku 2010, kdy byl proveden průzkum stavu pasportu zeleně u jednotlivých městských částí a byl zjištěn velmi rozdílný stav. Postupnou digitalizací a stále se zlepšujícími technologiemi bylo v roce 2020 dosaženo pokrytí pasportem zeleně území celého statutárního města Brna.

Kromě využití dat pro různé statistické potřeby je pasport také zdrojem informací o území města Brna, poskytuje údaje pro výpočet neúčelové dotace a mnoho dalšího.

## 4.3 ZELENĚ 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 pohřebišťích 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 pohřebišť města Brna mají celkovou rozlohu cca 70 ha a obsahují tisíce vzrostlých dřevin. Proto je celá koncepce rozfázovaná a v 1. fázi se týká veřejných pohřebišť v městských částech Řečkovice, Královo Pole a Tuřany. V roce 2018 a 2019 se postupovalo při rozvoji, obnově a údržbě zeleně na výše zmíněných veřejných pohřebišťích dle této koncepce. Celkový počet asanovaných a vysazených stromů na plochách všech 11 veřejných pohřebišť v letech 2018–2019 byl: vysazené stromy – 128 ks a asanované stromy – 119 ks.

## 4.4 OCHRANA PŘÍRODY A KRAJINY

Ing. Monika Navrátilová, Ing. Tereza Mičková,  
Ing. Tereza Pokorná, 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 Melatina 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 pořční 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 nejhroženějším místům z hlediska ochrany přírody. Za nejcennější mokřady se považují Černovický hájek, Rájecká tůň, Bitýšská 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 kraji-  
notvorným činitelem, např. lom Hády, Růženin lom.

Na území města je možno obdivovat vzácnou flóru a fau-  
nu, 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. Ukaza-  
telem úrovně životního prostředí je zlepšující či zhoršující se  
stav živočichů. Například na území města Brna se vyskytova-  
lo cca 15 druhů obojživelníků.

Cílem ochrany přírody a krajiny je přispět k zachování a obno-  
vě přírodní rovnováhy, k ochraně rozmanitostí forem života,  
přírodních hodnot a krás a k šetrnému hospodaření s přírod-  
ními 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  
náleží 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 spu-  
štěn od roku 1956 zákonem č. 40/1956 Sb., o státní ochraně  
přírody, kdy tyto vzácné ostrůvky brněnské přírody a krajiny  
byly vyhlášeny jako chráněný přírodní výtvar. Od účinnosti  
zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, byla tato  
zvláště chráněná území tímto zákonem převzata a dále vyhla-  
šována jako národní přírodní rezervace a přírodní rezervace,  
národní přírodní památka nebo přírodní památka. Na území  
města bylo vyhlášeno celkem 30 maloplošných zvláště chrá-  
něných území, z toho dvě národní přírodní památky, deva-  
tenáct 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 Medlá-  
necké kopce, k. ú. *Medlánky a Královo Pole* (10); PP  
Mniší hora, k. ú. *Bystrc* (11); PP Na skalách, k. ú. *Kní-  
ničky* (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 Skal-  
ky u přehrady, k. ú. *Bystrc a Kníničky* (17); PP Soběšické  
rybníčky, k. ú. *Řečkovice* (18); PP Údolí Kohoutovického po-  
toka, 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);

### **přírodní rezervace**

(PR) Babí doly, k. ú. *Ořešín* (23); (PR) Bosonožský hájek, k. ú.  
*Bosonohy* (24); PR Břenčák, k. ú. *Kníničky* (25); PR Černo-  
vický hájek, k. ú. *Brněnské Ivanovice* (26); PR Velký Hornek,  
k. ú. *Líšeň* (27); PR Jelení žlíbek, k. ú. *Bystrc* (28); PR Kamen-  
ný vrch, k. ú. *Nový Lískovec* (29); PR Krnovec, k. ú. *Bystrc* (30).

V severozápadní části území města Brna zasahuje velkoploš-  
né zvláště chráněné území **Chráněná krajinná oblast Mo-  
ravský kras**, k. ú. *Obřany, Maloměřice a Líšeň*.

## PAMÁTNÉ STROMY

Na území města Brna je v současné době evidováno celkem  
179 památných stromů, z toho 35 soliterů a 144 stromů ve  
stromořadích či skupinách stromů. Nejvýznamnější stro-  
mořadí 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. Nejpo-  
četnější stromořadí se nachází v městské části Maloměřice –  
„Maloměřická lipová alej na bývalém hřbitově“, která čítá 40  
jedinců lip. Další památné stromořadí – 34 jedinců lip velkolis-  
tých (*Tilia platyphyllos*) – se nachází v městské části Bosonohy  
a jediné staré zachovalé stromořadí v Brně – 12 jedinců jírovců  
maďal (*Aesculus hippocastanum*) – v městské části Židenice.

Nejrozšířenějším druhem je platan javorolistý (*Platanus ace-  
rifolia*) – 18 jedinců – a dub letní (*Quercus robur*) – 11 jedin-  
ců. Mezi stromy, které jsou v městě Brně zastoupeny pouze  
jednou, patří „Pavlovnie u hřiště ve Štýřicích“ – pavlovnie  
plstnatá (*Paulownia tomentosa*) – a „Ořešák černý na Štefá-  
nikově“ – ořešák černý (*Juglans nigra*). Nejmhutnější strom  
s největším obvodem kmene je vrba bílá (*Salix alba*) v měst-  
ské části Brno-Bosonohy. Nejstarším stromem je lípa srdčitá  
(*Tilia cordata*), rostoucí u restaurace U Štávů v Bystrci, jejíž  
stáří je odhadováno na 400 let.

V roce 2018 bylo Odborem životního prostředí Magistrátu  
města Brna vyhlášeno 6 nových památných stromů: „Dub  
u vstupu na Moravské nám.“ (*Quercus robur*), rostoucí  
v parku na Moravské nám., 2 platany javorolisté – „Platany  
na Hlinkách“ (*Platanus acerifolia*), rostoucí v areálu SŠ, ZŠ





Platany na Riviéře

a MŠ pro zdravotně znevýhodněné, Kamenomlýnská 2, „Červenolistý buk v zahradě MŠ“ (*Fagus sylvatica f. purpurea*), rostoucí v zahradě MŠ Hlinky, „Buk v Masarykově háji“ (*Fagus sylvatica*), rostoucí v lesním porostu v k. ú. Pisárky, a „Dub u hradu Veveří II“ (*Quercus robur*), rostoucí u hradu Veveří u zel. turistické značky. V roce 2019 byla vyhlášena za památné stromy skupina 7 ks platanů javorolistých – „Platany na Riviéře“ (*Platanus acerifolia*), rostoucí v areálu Riviéry.

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 x Pekárenská (9), dub letní (*Quercus robur*), Videňská 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*), Cupáková 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 hippocasta-*

*num*), Malá Klajdovka, Židenice (23), jírovec madal (*Aesculus hippocastanum*), park na ul. Rooseveltova (24), „Topol u hřiště“ – topol kanadský (*Populus canadensis Moench.*), ul. Šromova, Chrlice (25), „Červený buk v 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 madal (*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), „Dřiny na Mezkách“ – dřín obecný (*Cornus mas*), Podkomorské lesy (37), „Tis Jindřišky a Jaroslava Pospíšilových“ – tis červený (*Taxus baccata*), ul. Krkoškova 36 (38), „Dub u garáží v Komárově“ – dub letní (*Quercus robur*), ul. Sazenice (39), „Dub u vstupu na Moravské nám.“ (*Quercus robur*) – park na Moravské nám. (40), „Platany na Hlinkách“ (*Platanus acerifolia*) – 2 ks v areálu SŠ, ZŠ a MŠ pro zdravotně znevýhodněné, Kamenomlýnská 2 (41), „Červenolistý buk v zahradě MŠ“ (*Fagus sylvatica f. purpurea*) – v zahradě MŠ Hlinky 46 (42), „Buk v Masarykově háji“ (*Fagus sylvatica*) – v lesním porostu v k. ú. Pisárky (43), „Dub u hradu Veveří II“ (*Quercus*



Značení památných stromů

robu) – u hradu Veveří u zel. turistické značky (44), „Platany na Riviéře“ (*Platanus acerifolia*) – 7 ks v areálu Riviéry (45).

## VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

Významné krajinné prvky jsou ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotné části 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 72 významných krajinných prvků, mezi které náleží zejména:

- vlhké louky s výskytem významných rostlinných a živočišných druhů (např. Ořešinská 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 Ořešinského potoka, k. ú. *Ořešín*; Údolí Rakoveckého potoka, k. ú. *Ořešín*; Meze u křížku, k. ú. *Ořešín*; Ořešinská 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 Tmůvkou, k. ú. *Kníničky*; Křížová, k. ú. *Kníničky*; Strž k Rozdrojovicím, k. ú. *Kníničky*; Lada u Sokolského koupaliště, k. ú. *Kníničky*; Abrázni 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. *Medlánek*; Bosně, k. ú. *Medlánek*; 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 VESPU, k. ú. *Maloměřice*; Maloměřická stráž, k. ú. *Maloměřice*; Špice, k. ú. *Maloměřice*; Pod Hády, k. ú. *Židenice*; Pod oříšky, k. ú. *Líšeň*; Čtvrtek, k. ú. *Líšeň*; Geologický útvar Hochmanova, 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*; Lichy, k. ú. *Bosonohy*; Pod lesem, k. ú. *Bosonohy*; Bosonožský lom, k. ú. *Bosonohy*; Zahrádky, k. ú. *Bosonohy*; V Háčkách, k. ú. *Bosonohy*; V zátíší, 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 roce 2018 došlo k rozšíření a úpravě hranic registrovaného významného krajinného prvku „Pod Hády“ v k. ú. *Židenice*. V roce 2019 byl registrován nový významný krajinný prvek „Geologický útvar Hochmanova“ v k. ú. *Líšeň*. Dále došlo k rozšíření registrovaného významného krajinného prvku „Mokřina u dálnice“ v k. ú. *Chrlice* a byly upraveny hranice registrovaného významného krajinného prvku „Sedla“ v k. ú. *Bosonohy*.

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

V péči OŽP MMB je naučná stezka Jelení 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



**Vodárenský park**

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 (zatravnění 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. *Mokrý Hora*. V letech 2011–2018 bylo na pozemcích města vysazeno v rámci biokoridorů a biocenter o celkové ploše 33 ha přes 33 tis. stromů a 6,5 tis. keřů.

### **NATURA 2000 NA ÚZEMÍ MĚSTA BRNA**

Natura 2000 je soustava chráněných území, které 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 soustavy Natura 2000 ukládají dva nejdůležitější právní předpisy EU na ochranu přírody, a to:

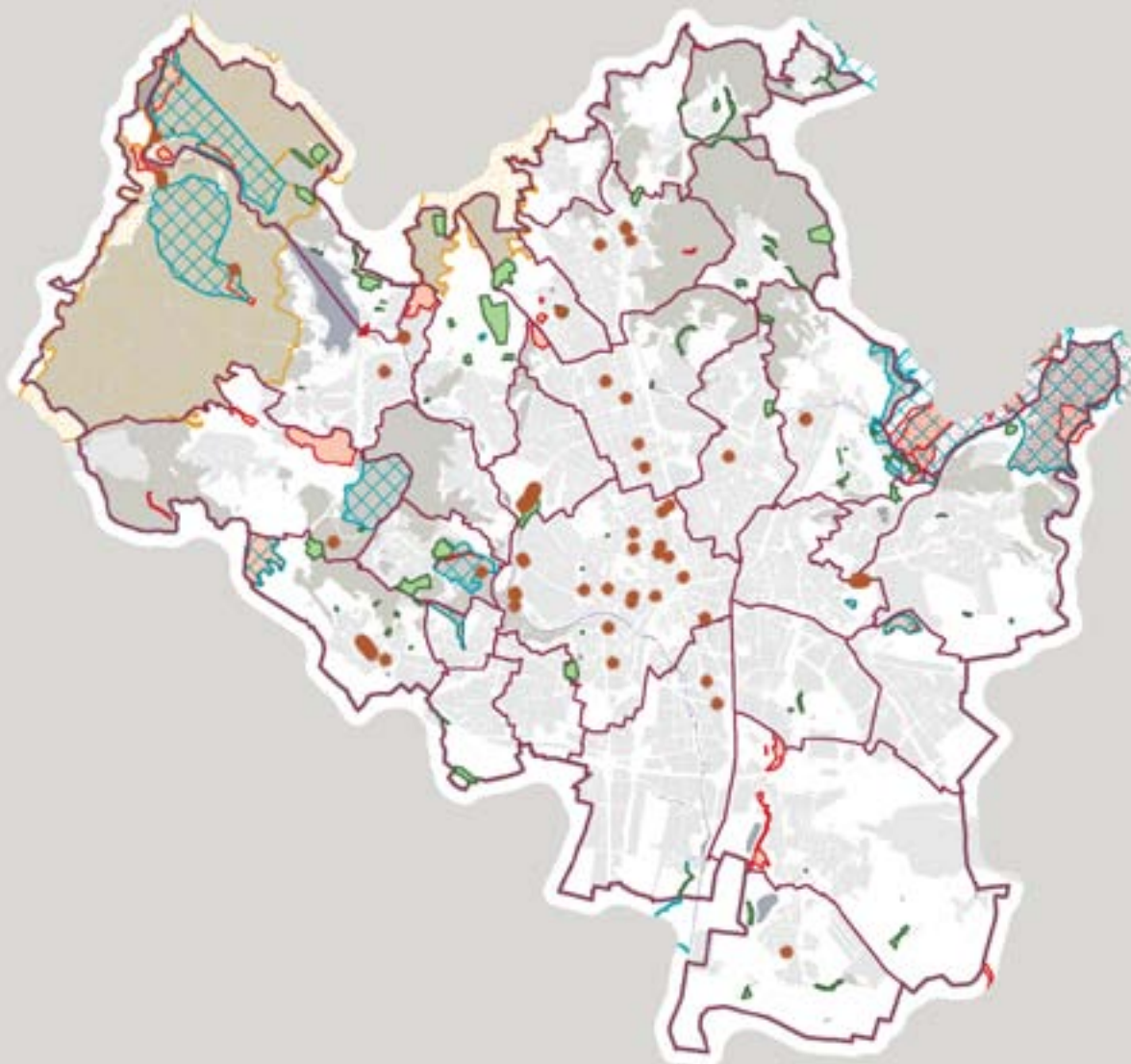
- směrnice o ptácích, kterou jsou vyhlášovány **ptačí oblasti – PO**,
- směrnice o stanovištích, kterou jsou vyhlášovány **evropsky významné lokality – EVL**.

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: Bosoňovský hájek, k. ú. *Bosoňovy*; 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. *Bystřec 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



## Chráněná příroda města Brna

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



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 navrácení 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 město Brno každoročně finančně přispívá na zabezpečení její činnosti.

### ZÁCHRANNÁ STANICE „JINAČOVICE“

Počátkem roku 2015 obnovila svůj provoz Záchraná stanice pro volně žijící živočichy při Zoo Brno v Jinačovicích. Záchraná 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.

### 4.5 ZOO BRNO A STANICE ZÁJMOVÝCH ČINNOSTÍ, p. o. Mgr. Michal Vaňáč, Zoo Brno a stanice zájmových činností, p. o.

Dva úspěšné a rekordní roky má za sebou brněnská zoologická zahrada, která chová 2 260 zvířat ve 394 druzích a kde se každoročně narodí přes 400 mláďat.

V roce 2018 jich na Mniší hoře přišlo na svět 415, o rok později pak 428. Rok 2018 znamenal pro Zoo Brno celkem tři prvoodchovy živočišných druhů v rámci celé Unie českých a slovenských zoologických zahrad (UCSZOO). V létě bylo poprvé možné v jedné z mořských nádrží spatřit desítky drobounkých, jako špendlíková hlavička velikých zlatých teček. Stačilo do nádrže nalít krmivo pro korály a z drobných teček se vysunulo několik málo krátkých chapadel. Nebylo již pochyb, že se jedná o přisedlé larvy dendrofyly zlaté (*Tubastraea aurea*) měnící se v drobné polypy, zárodky budoucích kolonií tohoto zářivého pokladu mořských akvárií. Jedná se o první úspěšné rozmnožení v rámci UCSZOO. Podařilo se rozmnožit také hladinovky čtyřoké (*Anableps anableps*). Tyto unikátní ryby chová Zoo Brno jako jediná v České republice. Jedná se o živorodé ryby. Čerstvě vylíhlá mláďata se nezdržují u hladiny jako dospělí jedinci, ale spíše polehávají na dně. Hladinovky se rozmnožily hned několikrát. Ve volné přírodě žijí v brakických vodách Jižní a Střední Ameriky. Jsou typické tím, že mají horizontálně dělené oči. Ty jim umožňují sledovat vše důležité nad hladinou, ale i pod ní. Posledním unikátem roku 2018 jsou



**Ještěrka zelená**



**Klokan žlutonohý**

čtyři mláďata dlouhokrčky McCordovy (*Chelodina mccordi*), která se v Zoo Brno vylíhla na přelomu srpna a září. Jedná se o první odchov tohoto v přírodě kriticky ohroženého druhu nejen v rámci Zoo Brno, ale i celé UCSZOO. Ani evropská populace není příliš velká a vzhledem k míře ohrožení je pro druh veden v rámci EAZA koordinovaný záchranný program. Historicky poprvé se v brněnské zoo podařilo odchovat také vazy velké (*Coracopsis vasa*) či jespáka bojovného (*Philomachus pugnax*). Pokračovalo rovněž období radosti z mláďat u kočkovitých šelem. V roce 2017 se na Mniší hoře narodila lvíčata a malí levharti, o rok později se z potomka těšila samice margaye Ichika. Chovatelé mláďě pozorovali od 21. února.

V roce 2019 se poprvé v historii Zoo Brno podařil odchov čírek skořicových (*Spatula cyanoptera*), výrů virginských (*Bubo virginianus*), holubů hřivnáčů (*Columba palumbus*), papoušků patagonských (*Cyanoliseus patagonus*) nebo červorovců splývavých (*Typhlonectes natans*). Pozadu nezůstali ani klokan žlutonohý (*Petrogale xanthopus xanthopus*). Samice Meeberrie začalo v srpnu 2019 z vaku vykukovat mláďe. První klokan žlutonohý úspěšně odchovaný v UCSZOO dostal jméno Mocatoona podle hory Mocatoona Hill v Jižní Austrálii.

Kolekci zvířat chovaných v brněnské zoologické zahradě obohatil v roce 2018 příchod 59 nových živočišných druhů (55 druhů obratlovců a 4 druhů bezobratlých), mezi významnější se řadil kosman běločelý (*Callithrix geoffroyi*), tahr himalajský (*Hemitragus jemlahicus*), jezevec hnědý (*Melogale orientalis*), lori horský (*Trichoglossus moluccanus*), leguán mangrovový (*Ctenosaura bakeri*) nebo žralok krátkoocasý (*Pseudoginglymostoma brevicaudatum*).

O rok později se kolekce chovaných živočichů rozrostla o 48 nových druhů (32 druhů obratlovců a 16 druhů bezobratlých). Byli to korsaci (*Vulpes corsac*), kolonoci (*Mustela sibirica*), užovka sanmartinská (*Pituophis catenifer*), muréna nosatá (*Rhinomuraena quaesita*) nebo muréna sundská (*Gymnothorax polyuranodon*).

Kromě odchovů a příjezdu nových druhů se Zoo Brno dařilo rovněž v záchranných projektech. Jmenujme například projekt Založení nových odchovů sysla obecného a osvě-

tová činnost v rámci realizace jeho záchranného programu. Vzhledem ke každoročnímu vysokému počtu jak dospělých, tak mladých zvířat v zoo proběhlo na konci července 2019 v pořadí již třetí vypuštění odchovaných jedinců ze Zoo Brno do přírody ČR, tentokrát v počtu 26 kusů. Jako nejvhodnější lokalita byla vybrána plocha stepních trávníků v blízkosti přírodní rezervace Písečný vrch v Českém středohoří. Rok předtím putovalo z brněnské zoo do volné přírody 17 jedinců sysla. V letech 2018 i 2019 pokračoval projekt ochrany dudka chocholátého. Cílem tohoto projektu je podpora hnízdních příležitostí a údržba potravních lokalit vhodných pro dudka chocholátého. Ochrana takových míst potom pomůže chránit i další druhy zvláště chráněných živočichů a rostlin. V roce 2018 se opakovalo úspěšné hnízdění z předchozího období a samice vyvedla pět mláďat. V České republice se dále Zoo Brno podílí na záchranných projektech Ochrana sýčků obecných na jižní Moravě a Testování účinnosti opatření pro předcházení konfliktů s bobry evropskými. V zahraničí pokračoval projekt Kura Kura, kdy se Zoo Brno podařilo postavit a vybavit rehabilitační centrum pro léčbu mořských želv na ostrově Nusa Penida v Indonésii. V roce 2019 byla prodloužena licence na provoz tohoto rehabilitačního centra. Již druhým rokem indonéská veterinární lékařka Elisa Jinata zajišťuje v centru ve spolupráci s veterinárními lékaři Veterinární a farmaceutické univerzity Brno (VFU) veterinární služby. Velmi dobře si vedl projekt na repatriaci jeřábů mandžuských. V průběhu roku 2019 se nám podařilo převést do Ruska tři GSM vysílačky, které byly zakoupeny v roce 2018 z dotací Ministerstva životního prostředí (MŽP). Ty byly nasazeny dvěma jeřábům mandžuským a jednomu jeřábu daurskému původem z Okského zapovedniku. Všichni tři ptáci pak byli vypuštěni v Amurské oblasti a v následujících měsících bylo možno mapovat jejich pohyb ve volné přírodě. Brněnská zoo pokračovala také ve spolupráci na mezinárodním programu Záchrana orla východního (*Haliaeetus pelagicus*), jehož nositelem je Euroasijská regionální asociace zoologických zahrad a akvárií (EARAZA). Už druhým rokem se Zoo Brno materiálně podílí na výzkumu orlů východních in situ – v průběhu roku 2019 byl s pomocí dotací MŽP a z veřejné sbírky zakoupen druhý dron Mavic 2 Zoom. Oba dva drony velmi usnadnily práci při sběru terénních dat v neprostupné tajze Dálného východu.



Korsak



Mládě margaye.

Součástí Zoo Brno a stanice zájmových činností je také Záchranná stanice pro volně žijící živočichy v Jinačovicích. V roce 2019 tam poskytli pomoc zvířatům ve 455 případech, které představovalo 682 jedinců zastupujících 55 druhů zvířat. O rok dříve to bylo 326 případů (668 jedinců zastupujících 57 druhů zvířat). Během roku 2019 byly přijaty větší skupiny (kolonie) netopýrů, proto jsou počty celkově přijatých jedinců vyšší, výrazně se navýšil též příjem ježků. Nejčastěji v Jinačovicích přijímali savce, zejména pak ježky západní, netopýry hvízdavé a zajíce polní. Z ptáků nejčastěji sýkory koňadry, modřinky, kosy černé, poštolky obecné a drozdy zpěvné. Zvířata přijímaná z oblasti Kuřimska a Rosicka, tedy z oblasti zajišťované v rámci Národní sítě záchranných stanic, tvořila asi 50 %, což představuje vyšší podíl než v přechozích letech.

Kromě zvířat samotných tvoří velkou část práce také péče o areál na Mniší hoře. V roce 2018 byla dokončena nová ubikace pro klokany, která doplňuje stávající průchozí expozici klokanů. Je stylizována do podoby chatrče australských přistěhovalců s otevřenou verandou, o půdorysném rozměru cca 6,5 x 4,5 m a výšce hřebene sedlové střechy 4 m. Dále byla dokončena další etapa areálového oplocení, a to v délce cca 650 bm v úseku Safari – lední medvědi. Tato část oplocení je opatřena dvěma bránami – u objektu Safari posuvnou bránou a pod Dětskou zoo otevírací dvoukřídlou bránou. Po demolici objektů v areálu Kníničky byla plocha upravena pro možnost občasného parkování návštěvníků zoo. Pro komfort návštěvníků byl zřízen dočasný přechod přes ulici Ondrovu k nově zřízenému provizornímu vstupu s pokladnami a turnikety, umístěnému v dolní části areálu zoo. Dále bylo nutné pořídit oplocení oddělující návštěvnickou trasu od provozních prostor. V roce 2019 byla dokončena realizace úseku 2 (76 bm), část oplocení v úseku 5 – od pavilonu opic k trafostanici, cca 250 bm.

Na začátku června byla otevřena expozice Žijí tu s námi, která se na rozdíl od většiny ostatních zaměřuje na tuzemskou faunu. Je umístěna kousek za hlavními pokladnami, ještě ve vstupním esíčku, a jejími obyvateli jsou jezevec lesní, ještěrky zelené nebo holubi hřivnáči. V restauraci U Tygra je od roku 2019 k vidění nová expozice pro jezevce hnědé. Ve čtvrt

tek 3. října 2019 otevřel první náměstek primátorky města Brna Petr Hladík novou VIP zónu. Je primárně určena pro teambuildingové akce, oslavy a svatby. VIP zóna se nachází mezi Dětskou zoo a expozicemi kiangů a zeber Grévyho. Podle uspořádání má kapacitu až 100 osob. Její součástí je skupinový gril a zázemí, které zájemci ocení hlavně při přípravě cateringu.

Všechny výše uvedené okolnosti vedly v obou letech k rekordní návštěvnosti. V roce 2018 přišlo do všech součástí Zoo Brno celkem 330 118 osob, o rok později to bylo 331 298 návštěvníků.

#### 4.6 PŮDA – ZEMĚDĚLSKÝ PŮDNÍ FOND

Ing. Tomáš Matějčík, OVLHZ MMB

Zemědělská půda u nás zaujímá více než polovinu rozlohy státu, a způsob jejího využití proto zcela zásadně ovlivňuje vzhled naší krajiny i životní prostředí. Na zemědělské půdě jsou ochranná pásma vodních zdrojů i plochy významné pro ochranu přírody a krajiny. Současně nadbytek zemědělské půdy u nás je s největší pravděpodobností pouze dočasný stav, který nás neopravňuje k tomu, aby se s ní plýtvalo. Tlaky na zábory zemědělské půdy spojené s jejím trvalým znehodnocením jsou již nyní varující. Kromě kvantitativního úbytku zemědělské půdy, který v ČR představuje přibližně 15 hektarů denně, se snižuje i její kvalita a to zejména působením větrné a vodní eroze, špatným hospodařením, 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. Obavy z devastace půdy a krajiny, bude-li prodej půdy probíhat bez ohledu na trvalé celospolečenské zájmy, se proto ukazují jako zcela oprávněné. Co dokážou různé formy nátlaku na správní orgány nižších stupňů při prosazování lukrativních záměrů, není žádným tajemstvím. Trh půdy musí být proto do určité míry regulován státem.

Území města Brna má rozdílné přírodní podmínky v severní a jižní části. A ty jsou důležitým činitelem pro rozdělení ze-

mědělské půdy a zemědělské produkce. Současně také řeky Svratka a Svitava, které vytékají z členitého terénu Brněnské vrchoviny do Dyjsko-svrateckého úvalu, mají silný vliv jak na rozložení zemědělské půdy v Brně, tak na směřování výstavby průmyslových, rezidentních či dopravních staveb. Dalším silným vlivem je nadmořská výška území Brna, která je od 190 do 425 m. n. m. Nižší, jižní část se širokými údolími Svitavy a Svratky, s převládajícím zemědělským charakterem, patří svou geologickou stavbou do Západních Karpat, vyšší, severní část, s výrazným zastoupením příkrých svahů a lesů, je součástí České vysočiny. Podle zemědělské klasifikace agroekologických a ekonomických typů je celé Brno zahrnuto do oblasti řepařské, podtyp Ř1 (49,5 %), Ř2 (40,7 %), Ř3 (9,2 %), s výjimkou výše položeného Útěchova, který spadá do oblasti bramborářské, podtyp B2 (0,5 %). Větší ucelnější plochy zemědělské půdy se nacházejí převážně v okrajových částech, pouze u městských částí Žabovřesky, Královo Pole, Komárovo a Černovice zasahují hlouběji do města. Zbývající drobné, zemědělsky obhospodařované plochy v zastavěném území tvoří soukromé zahrady, zahrádkářské kolonie a užitkové sady.

Tlak na odnímání velkých ploch zemědělské půdy na území města Brna se soustřeďuje zejména na rozvojové plochy průmyslových zón. Největší zábory zemědělské půdy byly realizovány po roce 2000 v souvislosti s budováním průmyslové zóny Černovická terasa o celkové velikosti cca 179 ha v katastrálních územích Černovice a Slatina. Druhou významnou průmyslovou zónou o velikosti cca 60 ha budovanou již od roku 1995, je Technologický park a kampus Vysokého učení technického v Brně v katastrálním území Královo Pole a Medlánky. Zaměření této zóny je zejména na high-tech technologie a strategické služby s využitím vysokoškolského potenciálu města. Nejmladší průmyslovou zónou je prostor kolem letiště Tuřany v katastrálním území Tuřany o velikosti cca 238 ha. Všechny uvedené průmyslové zóny nejsou nyní ještě zcela naplněny. Ne vždy se však jedná o nové zábory zemědělské půdy. Poslední, nejmladší zmiňovaná zóna kolem letiště Tuřany využívá pouze pozemky, které od 2. světové války nebyly součástí zemědělského půdního fondu, přestože byly následně několik desítek let zemědělsky obhospodařované. K dalším úbytkům zemědělské půdy dochází kvůli bytové výstavbě a na ni navazující komunikační infrastrukturu. Za poslední roky se jednalo zejména o obytné soubory v katastrálních územích Starý a Nový Lískovec, Žabovřesky, Žebětín, Bystrc, Holásky, Kníničky a Ivanovice. Urbanizační vliv města Brna silně přesahuje jeho administrativní hranice, zejména směrem na Modřice, Bílovice nad Svitavou a Šlapanice. K úbytku zemědělské půdy přispívá rovněž probíhající revize katastru nemovitostí zahájená od roku 2017. Jedná se o uvedení evidenčního stavu zápisu v katastru nemovitostí do souladu se skutečným stavem v terénu. Zápis realizovaných změn buď provedou po uvědomění vlastníka nemovitosti pověřenými pracovníky katastrálního úřadu přímo v katastru, nebo vyzvou vlastníka šetřené nemovitosti k nápravě a předložení příslušných dokladů potřebných ke změně zápisu.

Právní ochrana půdy v ČR je 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. Jedním z důležitých právních

předpisů je zákon č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a o pozemkových úřadech, ve znění pozdějších předpisů, který umožňuje Státnímu pozemkovému úřadu mimo uspořádání vlastnických vztahů k pozemkům vytvářet podmínky k racionálnímu hospodaření, k ochraně a zúrodnění půdního fondu a řešit vodní hospodářství a opatření proti vodní i větrné erozi půdy, zvelebení krajiny a zvýšení její ekologické stability. Tato opatření jsou prováděna formou pozemkových úprav. Na území města Brna byly komplexní pozemkové úpravy provedeny v k. ú. Bosonohy, Komín, Dvorská, Holásky, Chrlice, Jehnice, Kníničky, Obřany, Tuřany a Žebětín. Jednoduché pozemkové úpravy byly provedeny celkem na dalších 28 místech. Nyní se na území města Brna pozemkové úpravy již několik let neprovádí. Poslední zahájené úpravy v k. ú. Líšeň a Soběšice byly zastaveny již v roce 2014 z důvodu silného odporu vlastníků pozemků.

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, ve znění pozdějších předpisů. Po posledních novelách tohoto zákona v roce 2016 se pozornost nesoustřeďuje pouze na plošnou ochranu zemědělské půdy, ale také na kvalitativní ochranu, která byla svěřena České inspekci životního prostředí ČR. Inspekce kontroluje znečištění půdy a složení upravených kalů a sedimentů použitých na zemědělské půdě. Obecně platí, že použití zemědělské půdy pro nezemědělské využití, ať již dočasné, nebo trvalé, je vázáno na vydání souhlasu. Na území města Brna se podává žádost o vydání souhlasu k odnětí půdy na Magistrát města Brna, Odbor vodního a lesního hospodářství a zemědělství, který má působnost obecního úřadu obce s rozšířenou působností. Pokud není tento úřad příslušný k jejímu vyřízení (působnost do 1 ha), postoupí žádost se svým stanoviskem orgánu ochrany ZPF vyššího stupně, tj. Krajskému úřadu Jihomoravského kraje, Odboru životního prostředí, se sídlem Žerotínovo nám. 3/5, Brno. Pokud není příslušný k vyřízení ani tento úřad (působnost do 10 ha), žádost postoupí Ministerstvu životního prostředí, Odboru výkonu státní správy VII, se sídlem Mezírka 1, Brno (působnost nad 10 ha a schvalování územních plánů obcí, ve kterých je sídlo kraje). Příslušný orgán ochrany, který vydává souhlas k odnětí, stanoví podmínky k zajištění ochrany zemědělského půdního fondu, při dočasném odnětí schválí plán rekultivace, popřípadě stanoví zvláštní režim jeho provádění a vymezí, zda a v jaké výši budou předepsány odvody za odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu. Po zahájení realizace záměru vydá orgán ochrany půdy rozhodnutí, kterým uloží stavebníkovi uhradit odvody. Jedná se o ekonomický nástroj ochrany půdy, který však při současných stoupajících cenách stavebních pozemků má již malou účinnost. Výše odvodů se stanovuje podle kvality půdy, vyjádřené číselným kódem nazvaným bonitovaná půdně ekologická jednotka (BPEJ). Jedná se o pětimístný číselný kód charakterizující zemědělské pozemky. Jednotlivé číselné hodnoty vyjadřují hlavní půdní a klimatické podmínky, které mají vliv na produkční schopnost zemědělské půdy a její ekonomické ohodnocení. Příslušná základní cena zemědělských pozemků se určí podle vyhlášky č. 441/2013 Sb., k provedení zákona o oceňování majetku (oceňovací vyhláška), a vynásobí se koeficientem



podle třídy ochrany půdy podle vyhlášky č. 48/2011 Sb., o stanovení tříd ochrany. Dále se tato cena může násobit dalšími koeficienty podle faktorů životního prostředí, které jsou negativně ovlivněny odnětím půdy. Na území města Brna se výše odvodů pohybuje většinou od cca 3 Kč/m<sup>2</sup> až do cca 150 Kč/m<sup>2</sup>. Odvody vybírá a vymáhá v rámci dělené správy celní úřad. Část odvodů ve výši 55 % je příjmem státního rozpočtu, 15 % je příjmem rozpočtu Státního fondu životního prostředí České republiky a 30 % je příjmem rozpočtu obce, v jejímž obvodu se odnímaná půda nachází.

*Přehled úbytků ploch zemědělské půdy na území města Brna*

Druh pozemku	Plocha (ha) k 31. 12. 2000	Plocha (ha) k 31. 12. 2010	Plocha (ha) k 31. 12. 2019
Zemědělská půda celkem	8 228	7 854	7 634
z toho: orná půda	5 562	5 221	5 010
chmelnice	0	0	0
vínice	19	18	17
zahrady	2 091	2 066	2 061
ovocné sady	246	222	221
trvalé travní porosty	310	327	326
Lesní pozemky	6 353	6 367	6 396
Vodní plochy	441	448	452
Zastavěné plochy	2 128	2 100	2 111
Ostatní plochy	5 868	6 252	6 425
<b>Celkem (vč. lesní půdy)</b>	<b>23 018</b>	<b>23 020</b>	<b>23 018</b>

*Převzato ze Souhrnných přehledů o půdním fondu z údajů katastru nemovitostí České republiky, Český úřad zeměměřičský a katastrální, Praha, 2001, 2011, 2020.*

#### 4.7 HOSPODAŘENÍ, OCHRANA A OBECNÉ UŽÍVÁNÍ LESŮ – AKTUÁLNÍ PROBLEMATIKA Ing. Vladimír Votava, OVLHZ MMB

Les je vývojově nejvyspělejší ekosystém. Je význačnou složkou tvorby a ochrany přírody a krajiny. Ovlivňuje podnebí i vodní režim v krajině, chrání půdu, po staletí je zdrojem dřeva, tedy žádané suroviny, a je pro člověka důležitým rekreačním prostorem.

##### Legislativa

Základním právním předpisem, který upravuje ochranu lesů a hospodaření v nich v České republice, je zákon č. 289/1995 Sb., o lesích a o změně a doplnění některých zákonů (lesní zákon), který nabyl účinnosti dne 1. ledna 1996. Zákon vychází z potřeby zachování lesa, péče o les a jeho obnovy jako národního bohatství tvořícího nenahraditelnou složku životního prostředí. Od nabytí účinnosti zákona došlo k několika novelám, z nichž ta nejvýznamnější z konce loňského roku byla vyvolána kůrovcovou kalamitou, jenž propukla v posledních dvou letech. Úpravy v zákonu si vynutilo i ustanovení o obecném užívání lesů, tj. vstupu veřejnosti do lesa.

##### Kategorie lesů podle jejich funkcí

V tabulce je uvedeno funkční členění lesů v oblasti města Brna dle jejich kategorií a subkategorií. V subkategoriích se lesy člení podle převažujících funkcí. (zdroj: [www.uhul.cz](http://www.uhul.cz))

Kategorie	Subkategorie	Porostní půda (ha)
lesy hospodářské		<b>3 051,91</b>
lesy ochranné	mimořádně nepříznivá stanoviště	<b>129,28</b>
lesy zvláštního určení	pásma ochrany vodních zdrojů I. stupně	0,28
	území národních parků a národních přírodních rezervací	1,49
	1. zóna CHKO, přírodní rezervace, přírodní památky	63,96
	příměstské a rekreační lesy	803,94
	lesy sloužící lesnickému výzkumu a výuce	1 236,87
	lesy se zvýšenou funkcí ochrannou (půda, voda, klima)	46,25
	uznané obory a bažantnice	682,73
	jiný veřejný zájem	214,9
	celkem les zvláštního určení	3 050,42
<b>úhrnem</b>		<b>6 231,61</b>

*Pozn.: Dle ust. § 10 odst. 2 lesního zákona se na lesy ochranné a lesy zvláštního určení vztahuje osvobození od daně z nemovitostí.*

##### Hospodaření v lesích

Předpoklady trvale udržitelného rozvoje v hospodaření v lesích jsou zajišťovány nástroji hospodářské úpravy lesů, to je lesními hospodářskými plány (LHP) a lesními hospodářskými osnovami (LHO). Povinnost hospodařit podle LHP spojená s povinností si si plány na vlastní náklady pořídit se vztahuje na všechny lesní majetky o výměře nad 50 ha. Mohou si je pořídit a hospodařit podle nich i majitelé menších lesních majetků. LHO\*) se zpracovávají pro všechny lesy s výměrou menší než 50 ha a náklady spojené s jejich zpracováním hradí stát. Zákon dále určuje, že hospodaření v lesích je vlastník povinen zajišťovat prostřednictvím odborného lesního hospodáře, který je držitelem příslušné licence a garantuje odbornou úroveň hospodaření\*\*).

V závěru roku 2019 došlo k organizační změně v působnosti některých lesních správ Lesů České republiky, s.p. (dále jen „LČR“) tak, že na území Brna k dosavadní Lesní správě Černá Hora a Lesní správě Náměšť nad Oslavou přibýly ještě nově Lesní správa Bučovice a Lesní závod Židlochovice.

LČR spravují v rámci města Brna prostřednictvím uvedených lesních správ 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. K tomu 760 ha lesa patří 1 400 drobných vlastníků s výměrou majetku do 50 ha.

V souvislosti s kůrovcovou kalamitou v letech 2018 a 2019, která měla na území města Brna následek napadení bezmála 50 000 m<sup>3</sup> dřevní hmoty, byla oblast Brna v tomto směru zařazena do „mimořádné kalamitní zóny“. Vlastníci a správci lesů jsou ze zákona povinni přednostně provádět tuto tzv. těžbu nahodilou tak, aby nedocházelo k vývinu, šíření a přemnožení škodlivých organismů, zejména tedy podkorního hmyzu. V případech mimořádných okolností a nepředvídaných



škod, jako jsou hmyzí, větrné a sněhové kalamity, jsou vlastníci lesů povinni činit bezodkladná opatření k jejich odstranění a zmírnění jejich následků.

#### **Obecné užívání lesů**

Lidé nejčastěji navštěvují les kvůli rekreaci, relaxaci a sportu, dalším účelem je pak sběr lesních plodin. Míra návštěvnosti lesa souvisí s dostupností, rekreační přitažlivostí a vybave-

ností, lesnatostí a výskytem lesních plodin. Lesní porosty a lesní půda jsou dlouhodobě negativně ovlivňovány v lokalitách s vysokou koncentrací chat a dalších objektů určených pro individuální rekreaci. V těchto oblastech v minulosti docházelo k neoprávněným záborům lesní půdy formou různých přístaveb a terénních úprav. V posledních letech má narůstající trend cykloturistika a jízda na koních, neboť lesní prostředí v oblasti brněnské aglomerace je protkáno poměr-

ně hustou sítí jak veřejných, tak účelových komunikací a rozdělovacích průseků, a v lesnatých okrajových částech města se tento fenomén prosazuje na úkor pěší turistiky. V období povětrnostních zvrátů a v jarním období dochází v souvislosti s těmito aktivitami ke značnému narušování půdního povrchu s následnou erozí lesní půdy. Negativní dopady cykloturistiky a jízdy na koních na lesní prostředí je nutno minimalizovat, a to především trasováním a značením cest po předchozí konzultaci s lesnickým personálem. Stávající legislativa však s tak masivním rozvojem těchto disciplín nepočítá a problematiku by měl řešit připravovaný nový zákon o lesích. Lesníci jsou ochotni budovat i další zařízení pro veřejnost jako jsou odpočívadla, altány a přístřešky, případně studánky.

Průvodcem po příměstských lesích pro veřejnost je poměrně nedávno městem Brnem zřízený portál LesWeb (viz [lesweb.brno.cz](http://lesweb.brno.cz)).

Lesnatost na území města je poměrně vysoká, bezmála 28 %, s převahou listnatých porostů (dřeviny jehličnaté tvoří 46 %, listnaté 54 %). To 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.

*\*) Dosud nevyzvednuté vlastnické separáty LHO jsou vlastníkům lesů k dispozici v úředních dnech na Magistrátu města Brna, Odboru VLHZ, Kounicova 67, Brno.*

*\*\*\*) Přehled odborných lesních hospodářů působících na území města Brna je k dispozici na Magistrátu města Brna, Odboru VLHZ, Kounicova 67, Brno.*

## 5. ODPADY



## 5. SYSTÉM NAKLÁDÁNÍ S KOMUNÁLNÍMI ODPADY VE MĚSTĚ BRNĚ

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 vyřídění využitelných či 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 2019 bylo v systému nasazeno celkem 56 449 ks sběrných nádob). Veškerý směsný komunální odpad je energeticky využíván (využívání odpadní páry) ve spalovně komunálního odpadu, provozované společností SAKO Brno, a.s. Tato společnost také pro město zabezpečuje 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 2019 rozmístěno celkem 1 851 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 o objemu 240 litrů až 3,5 m<sup>3</sup>. 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 o obsahu 240 litrů až 5 m<sup>3</sup>. U některých škol a mateřských škol jsou umístěny velkoobjemové bigbasy, kam 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 2019 rozmístěno celkem 2 547 sběrných nádob.

### Separace papíru

Sběrový papír je jako druhotná surovina využíván při výrobě papíru. Sbírání se ve sběrných střediscích odpadů, na stanovištích sběrných nádob na veřejně přístupných místech, kde jsou umístěny sběrné nádoby o obsahu 240 a 1 100 litrů, a ve sběrných provozovaných oprávněnými osobami, případně je realizován sběr oprávněnými osobami ve školách. Na území města bylo ke konci roku 2019 rozmístěno celkem 2 487 sběrných nádob.

### Separace ostatních materiálů využitelných složek komunálního odpadu

Z materiálů využitelných složek odpadů je dále na území města zabezpečen sběr textilu prostřednictvím 203 sběrných nádob umístěných ve sběrných střediscích odpadů a na veřejně přístupných místech. V roce 2019 bylo sesbíráno 394 tun textilu. Ve sběrných střediscích odpadů je zajištěn i sběr čistých hliníkových obalů, kovového šrotu, stavební suti určené k recyklaci, pěnového polystyrenu a odpadu ze zeleně. V roce 2019 bylo ke kompostování předáno 3 138 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 2019 v provozu 37 sběrných středisek odpadů. 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 úplaty i stavební odpady a pneumatiky. Od roku 2015 se v těchto střediscích 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, dále zářivky apod.). V roce 2014 byl zahájen zpětný odběr baterií a akumulátorů.

### 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 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 komunál-

Množství separovaných odpadů (tuny) a počty sběrných nádob v období 2016–2019

	2016		2017		2018		2019	
	počet nádob	množství	počet nádob	množství	počet nádob	množství	počet nádob	množství
	(ks)	(t)	(ks)	(t)	(ks)	(t)	(ks)	(t)
Papír	1 463	8 249	2 096	9 504	2 316	9 972	2 487	8 769
Sklo	910	3 745	1 310	3 828	1 546	4 137	1 851	4 283
Plasty	1 434	2 484	2 115	2 763	2 353	3 209	2 547	3 460

Množství odpadů (tuny) sebraných v rámci systému sběru a svozu komunálního odpadu města v období 2016 až 2019

	2016	2017	2018	2019
Směsný KO	67 508	67 439	68 805	67 997
Nebezpečný odpad	138	145	137	146
Papír	8 249	9 504	9 972	8 769
Sklo	3 745	3 828	4 137	4 283
Plasty	2 484	2 763	3 209	3 460
Nápojový karton	109	84	40	21
Textil	545	516	480	394
Kovy	950	885	992	1 091
Vytříděné kovy, spalovna	1 540	1 383	1 646	1 150
Hliník	6	8	7	3
Polystyren	28	26	29	32
Odpady ze zeleně	2 656	2 872	2 744	3 444
Jedlé oleje a tuky	6	9	11	17
Sběrná střediska*	10 838	11 679	12 314	14 029
<b>Celkem</b>	<b>98 802</b>	<b>101 141</b>	<b>104 523</b>	<b>104 690</b>

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 2016 až 2019

		2016	2017	2018	2019
Televizory a počítačové monitory	ks	20 225	18 463	18 711	18 846
Spotřební elektronika	kg	159 525	151 303	142 598	142 598
Ledničky a mrazicí boxy	kg	270 980	214 790	271 240	254 120
Velké kuchyňské spotřebiče Malé kuchyňské spotřebiče	kg	421 672	385 623	418 615	460 415
Zářivky a úsporky	kg	7 223	6 957	8 036	6 677
Baterie	kg	5 503	9 837	4 738	5 029

ních 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 teplem města Brna 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 vytřídovány 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 nepotřebné předměty (zejména zařízení a vybavení domácnosti, hračky, sportovní potřeby atp.) k následnému prodeji za symbolickou částku prostřednictvím sbírky organizované Veřejnou zelení města Brna, příspěvkovou organizací. Společnost Veřejná zeleň města Brna využívá 100 % zisku nabytého z prodeje darovaných předmětů na financování projektu KVĚTINY V BRNĚ, kdy jsou na vybraných pozemcích městské veřejné zeleně vysazovány 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 Brno chce jít příkladem, byly pro RE-USE POINTY využity starší obytné buňky z majetku města, které opravami a novými nátery také dostaly šanci na druhý život.

### **Projekt RE-NAB**

V dubnu 2016 město spustilo projekt RE-NAB na podporu dalšího využívání použitého nábytku, tzv. nábytkovou banku. Projekt pro předcházení 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 odpadů (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 ojedinělou aktivitu, která propojuje předcházení vzniku odpadů s oblastí kultury a sociální oblasti.

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 AMERFO, o. p. s., a dalšími kulturními institucemi, jako např. Moravská galerie v Brně, Technické muzeum v Brně nebo Vojenský historický ústav Praha.

Výše uvedené projekty jsou součástí uceleného souboru opatření, jejichž 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 města Brna je, aby se re-use management stal běžnou praxí a minimalizovalo se tak množství vznikajícího odpadu. Zavedení re-use managementu přispívá k plnění povinností města 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 podpory 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 bylo rozmístěno 350 ks plastových kompostérů o objemu 400 litrů a 20 ks kompostérů o objemu 700 litrů), podporuje aktivity v oblasti domácího kompostování formou dotovaného prodeje domácích kompostérů nebo formou zápůjčky kompostérů (s využitím dotace ze SFŽP). Ke konci roku 2019 bylo celkem distribuováno 3990 ks plastových kompostérů.

### **Projekt RE-TEX**

V rámci tohoto projektu se na území města Brna postupně rozmisťují kontejnery na textil v konečném počtu 350 ks. Textil sváží vozidlo kategorie N2. Projekt je realizován ve spolupráci s Diecézní charitou Brno.

## 6. PROJEKTY





## 6. PROJEKTY DOTOVANÉ ZE ZDROJŮ EU A NÁRODNÍCH ZDROJŮ ZAMĚŘENÉ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

*Mgr. Lenka Vašková, OIEF MMB*

Projekty zaměřující se na oblast životního prostředí bylo možné v letech 2018 a 2019 realizovat zejména 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 podmínka 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.

Dalším finančním zdrojem pro realizaci projektů zaměřených na oblast životního prostředí byl i **Národní program Životní prostředí**, který byl navržený jako doplňkový k OP Životní prostředí. Program se zaměřuje na dlouhodobě účinnou ochranu životního prostředí v České republice, podporu efektivního a šetrného využívání přírodních zdrojů, nápravu negativních dopadů lidské činnosti na životní prostředí, zmírňování a přizpůsobení se dopadům změny klimatu a účinnou prevencí prostřednictvím environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty obyvatel České republiky.

Nejvyšší objem finančních prostředků získaly projekty v páté prioritní ose zaměřené na **energetické úspory**. Město v letech 2018 a 2019 získalo dotaci ve výši 91,5 mil. Kč na zateplení 10 veřejných budov, zejména domovů pro seniory, sociálních a školských zařízení, dále pak nemocnice a krytého plaveckého bazénu.

V prioritní ose 1 orientované na **zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní** byly městu přiděleny dotace ve výši 4,6 mil. Kč na dva projekty, které řeší sanaci zvětralých skalních útvarů ohrožujících majetek obyvatel města.

Sledování kvality ovzduší prostřednictvím imisního monitoringu řeší projekt z prioritní osy 2 zaměřené na **zlepšování kvality ovzduší v sídlech**. Na doplnění tohoto systému poslouží dotace ve výši 2,4 mil. Kč.

V prioritní ose 4 zaměřené na **ochranu a péči o přírodu a krajinu** byly získány dotace ve výši 1,8 mil. Kč na realizaci dvou projektů řešících revitalizaci městské zeleně v Husovičích a Novém Lískovci.

V předchozích dvou letech se Brno a také jednotlivé příspěvkové organizace města a městských částí výrazněji zapojily do podávání žádostí o dotaci do vyhlašovaných výzev z Ná-



*ZŠ a MŠ Horníkova*

Statutární město Brno ve zmíněném dvouletém období získalo dotaci ve výši 102 mil. Kč na celkem 15 projektů spadajících do čtyř prioritních os **OP Životní prostředí**.

**rodního programu Životní prostředí**. Jedná se o doplňkový program k OP Životní prostředí, kde je podporováno jiné spektrum projektů a také možný objem získaných dotací je řádově nižší. Přesto celkem 13 projektů získalo dotace ve výši 7,3 mil. Kč.



Zateplení objektu Stamicova

Projekty s přidělenou dotací z Operačního programu Životní prostředí v letech 2018–2019

Název projektu	Žadatel	Dotace (tis. Kč)
<b>Prioritní osa 1 – Zlepšování kvality vod a snižování rizika povodní</b>		
Sanace skalního říčního na ulici Hrázní v k. ú. Kníničky	statutární město Brno	2 191
Sanace skalního říčního v ulici Myslínova, městská část Brno – Královo Pole	statutární město Brno	4 166
<b>Prioritní osa 2 – Zlepšování kvality ovzduší v lidských sídlech</b>		
Imisní monitoring statutárního města Brna – doplnění systému sledování kvality ovzduší	statutární město Brno	2 416
<b>Prioritní osa 4 – Ochrana a péče o přírodu a krajinu</b>		
Úprava zeleně v okolí domů Oblá 33 a 35, Brno – Nový Lískovec	statutární město Brno	1 325
Revitalizace parku Marie Restituty – I. etapa – zeleň	statutární město Brno	484
<b>Prioritní osa 5 – Energetické úspory</b>		
Stavební úpravy objektu Budínská 2	statutární město Brno	1 060
Zateplení objektu DS Vychodilova	statutární město Brno	6 516
Stavební úpravy krytého plaveckého bazénu Ponávka	statutární město Brno	2 237
Zateplení objektu Stamicova, dětská skupina	statutární město Brno	1 764
Stavební úpravy ZŠ a MŠ Horníkova	statutární město Brno	45 204
Snížení energetické náročnosti DS Věstonická	statutární město Brno	12 670
Zateplení objektu Podpěrova 4	statutární město Brno	4 857
Stavební úpravy MŠ Laštůvkova	statutární město Brno	4 164
Realizace větrání s rekuperací ZŠ Svážná, Brno – Nový Lískovec	statutární město Brno	5 115
Zateplení objektu ÚNB Ponávka 10	Úrazová nemocnice Brno, p. o.	7 866

Nejvyšší objem finančních prostředků získaly projekty v podoblasti 5.2 zaměřené na **udržitelnou městskou dopravu a mobilitu**. Jednalo se o nákup vozidel s alternativními pohony (elektro, CNG), k němuž byla využita dotace ve výši 3,6 mil. Kč.

**Environmentální vzdělávání, výchovu a osvětu** řeší podoblast 6.1, kde šest mateřských a základních škol získalo celkovou dotaci 2,6 mil. Kč na vybudování přírodních vzdělávacích zahrad. Děti a žáci tak získají nejen prostor pro relaxaci, ale zejména pro nenásilné vzdělávání v problematice životního prostředí.



**Alternativní pohon**

Projekty s přidělenou dotací z Národního programu Životní prostředí v letech 2018–2019

Název projektu	Žadatel	Dotace (tis. Kč)
<b>Podoblast 5.1 – Implementace systémových nástrojů</b>		
Akční plán pro udržitelnou energii a klima města Brna	statutární město Brno	1 200
<b>Podoblast 5.2 – Udržitelná městská doprava a mobilita</b>		
Služební automobily s alternativním pohonem pro Městskou policii Brno	statutární město Brno	200
Pořízení vozidel pro statutární město Brno	statutární město Brno	900
Auto pro prezentační účely města Brna	TIC BRNO, p. o.	500
Nákup vozidel na elektropohon a CNG	Veřejná zeleň města Brna, p. o.	350
Nákup vozidel na elektropohon	Veřejná zeleň města Brna, p. o.	1 000
Nákup vozidla s alternativním pohonem pro Zoo Brno	Zoo Brno a stanice zájmových činností, p. o.	600
<b>6.1 – Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta</b>		
Zahrada – radostný svět dětí	Mateřská škola Kamarád, Brno, Čtvrť 3, p. o.	498
Přírodní zahrada MŠ Vážka	Mateřská škola Vážka, Brno, Rybnická 45, p. o.	500
Rekonstrukce zahrady v přírodním stylu při MŠ Kneslova, Černovice	Mateřská škola, Brno, Kneslova 7, p. o.	329
Ze školy krok do přírody	Tyršova základní škola, Brno, Kuldova 38, p. o.	272
Přírodní zahrada Pastviny	Základní škola a Mateřská škola Brno, Pastviny 70, p. o.	500
Přírodní zahrada ZŠ Horácké nám. 13	Základní škola Brno, Horácké náměstí 13, p. o.	500

Výstupem posledního úspěšného projektu z podoblasti 5.1 zaměřené na implementaci systémových nástrojů je zpracovaný Akční plán pro udržitelnou energii a klima města Brna s dotací 1,2 mil. Kč.

# 7. MOTIVAČNÍ PROGRAMY



## 7.1 DOTAČNÍ PROGRAM ŠALINKARTA

Marie Janečková – OŽP MMB

Program Podpora nákupu elektronické základní nepřenositelné roční předplatní jízdenky MHD pro zóny 100 a 101 vnímají Brňané velmi pozitivně, o čemž svědčí neustálý nárůst počtu žádostí o dotaci.

Cílem programu je snížit počet osob, které se do zaměstnání dopravují autem, a tudíž snížit i míru znečištění životního prostředí ve městě Brně. Projekt cílí rovněž na ty, kteří doposud nevyužívali slevu na hromadnou dopravu a roční kupon pro ně, ve své základní sazbě, nebyl vzhledem k ceně 4 750 Kč atraktivní. Základní roční elektronická nepřenositelná předplatní jízdenka je dotována částkou 1 425 Kč a její cena po získání dotace činí 3 325 Kč.

Velkou výhodou je, že se žádosti vyřizují elektronicky prostřednictvím e-shopu Dopravního podniku města Brna na [www.brno.id.cz](http://www.brno.id.cz). Žadatelé tedy nemusí „obíhat“ úřady a vše vyřídí v klidu ze svého domova.

Tento program má pozitivní dopady i v oblasti výběru a správy poplatků za komunální odpad. Díky nastavené podmínce bezdlužnosti se daří vyrovnávat nedoplatky z minulých let. Přínosem je rovněž možnost platby přes platební bránu dostupnou z prostředí e-shopu [brno.id.cz](http://brno.id.cz).

Počet podaných žádostí za jednotlivé roky fungování programu je uveden v následující tabulce:

Období	2017	2018	2019
Leden	14 569	14 068	13 936
Únor	4 627	4 315	4 720
Březen	2 901	2 748	3 100
Duben	1 504	1 632	1 979
Květen	1 049	1 340	1 714
Červen	863	967	1 235
Červenec	662	924	1 193
Srpen	963	1 469	1 719
Září	1 203	1 795	2 276
Říjen	988	1 373	1 722
Listopad	682	954	1 340
Prosinec	944	1 440	1 594
<b>Celkem rok</b>	<b>30 955</b>	<b>33 025</b>	<b>36 528</b>

## 7.2 DOTAČNÍ PROGRAMY NÁBŘEŽÍ!, VNITROBLOK!, NACHYTEJ DEŠŤOVKU! A ZELENĚ STŘECHÁM!

Bc. Iveta Kouřilová, OŽP MMB

### DOTAČNÍ PROGRAM NA PODPORU OŽIVENÍ NÁBŘEŽÍ – NÁBŘEŽÍ!

Již v roce 2017 spustilo oddělení motivačních programů OŽP MMB program Podpora akcí na oživení nábřeží ve městě Brně. Je určen zejména na jednotlivé projekty za-

měřené na podporu společenského využití nábřeží řek na území města Brna. Setkávání širších skupin lidí by mohlo posílit komunitní život a vztah obyvatel k městské zeleni a přírodě. V prvních dvou letech po spuštění tohoto programu byla možnost požádat o dotaci i na investiční náklady a do částky až půl milionu Kč. Program prošel kompletní obměnou podmínek a k dnešku slouží pouze na podporu akcí. Jednou z podmínek je zákaz používání jednorázových plastů při poskytování občerstvení. Maximální výše dotace je 50 000 Kč a v letech 2018–2019 bylo podpořeno 7 akcí celkovou částkou 879 000 Kč.

### DOTAČNÍ PROGRAM NA PODPORU OŽIVENÍ ZELENĚ VE VNITROBLOCÍCH – VNITROBLOK!

Dotičním programem s velkou odezvou veřejnosti je program na oživení zeleně ve vnitroblocích. Má za cíl posílit městskou a sídelní zeleň a přispět k sousedské pospolitosti. Díky němu je možné ozelenit vnitrobloky a přilehlé zelené plochy obytných domů na území města Brna. Program byl spuštěn v roce 2018. Dotace na jeden projekt může dosáhnout výše až 150 000 Kč s povinnou 10% finanční spoluúčastí žadatele o dotaci, kterým je nejčastěji SVJ nebo bytové družstvo. V letech 2018 a 2019 bylo podpořeno celkem 30 projektů za 2 517 000 Kč.

### DOTAČNÍ PROGRAM NA PODPORU VYUŽITÍ SRÁŽKOVÉ VODY – NACHYTEJ DEŠŤOVKU!

Dotiční program na podporu využití srážkové vody je určen pro úspěšné žadatele o dotaci v rámci již zavedeného dotičního programu Státního fondu životního prostředí Dešťovka. Jeho cílem je motivovat majitele staveb na území města Brna k efektivnímu hospodaření se srážkovou vodou. Program byl poprvé vyhlášen v roce 2019. Dotiční podmínky zcela kopírují program SFŽP a maximální výše dotace je 50 % částky poskytnuté SFŽP. V roce 2019 bylo podpořeno 19 žádostí za 307 000 Kč.

### DOTAČNÍ PROGRAM NA PODPORU VYTVÁŘENÍ ZELENÝCH STŘECH – ZELENĚ STŘECHÁM!

Dotiční program na podporu vytváření zelených střech je určen pro všechny, kteří chtějí zkvalitnit tepelnou stabilitu svého obydli a žít v trvale udržitelné výstavbě. Cílem je hospodaření se srážkovou vodou u staveb na území města Brna. Žádost o dotaci může podat každý, kdo staví nebo rekonstruuje na území města, a dotace se pohybuje až do výše 1 400 Kč na m<sup>2</sup>. Program byl poprvé vyhlášen v roce 2019. V roce 2019 bylo městem příslibem podpořeno 105 žádostí o dotaci ve výši 17 953 000 Kč, převážně na projekty týkající se rodinných domů. Zrealizováno bylo celkem 22 zelených střech.

Více informací o programech oddělení motivačních programů naleznete na stránkách [ekodotace.brno.cz](http://ekodotace.brno.cz).

### 7.3 ENVIRONMENTÁLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ, VÝCHOVA A OSVĚTA

*RNDr. Danuše Tomášová, OŽP MMB*

Město Brno každoročně podporuje ekologickou výchovu formou dotací. V roce 2018 poskytlo ze svého rozpočtu dotace na podporu projektů ekologické výchovy hlavně nevládním organizacím, příspěvkovým organizacím zřízeným jinými orgány veřejné správy, obecně prospěšným společenstvem a nadacím ve výši 2 695 000 Kč, a to v rámci dvou vyhlášených programů (Podpora projektů ekologické výchovy ve městě Brně – 1 800 000 Kč a „Podpora celoměstských EVVO programů a akci“ – 895 000 Kč). V roce 2019 město přispívalo formou individuálních dotací na projekty Lipky – školského zařízení pro environmentální vzdělávání Brno (Den Země, EVVO pro Brno) a Nadace Partnerství (Otevřená zahrada, EVVO v Otevřené zahradě, MFF Ekofilm).

*Srovnání přidělených dotací v rámci programu Podpora projektů ekologické výchovy v letech 2011 až 2019 (dotace jsou poskytovány právníkům i fyzickým osobám na neinvestiční i investiční výdaje):*

(v tis. Kč)	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Počet podaných projektů	56	49	53	52	64	70	65	67	65
Počet schválených projektů	43	40	41	50	59	66	64	67	64
Přidělená dotace celkem	1 100	969	800	800	1 800	1 800	1 800	1 800	1 795

Město Brno v roce 2018 smluvně přispívalo na provozování informační služby o životním prostředí ve městě s názvem Zelený telefon.

V návaznosti na světově uznávaný svátek Den Země město Brno (Odbor životního prostředí MMB) od roku 2007 každoročně na jaře spolupřidává akce v rámci Brněnských dnů pro Zemi a významně se podílí na jejich propagaci. Brněnské dny pro Zemi se konají v deseti dnech od pátku do následující neděle a zahrnují samotný 22. duben – Den Země.

### 7.4. ENERGETICKÝ MANAGEMENT

*Mgr. Veronika Kovářová, OŽP MMB*

Statutární město Brno (SMB) zavádí již od roku 2015 management hospodaření s energií (EnMS) v souladu s ČSN EN ISO 50001 v budovách které jsou v jeho vlastnictví.

Do roku 2019 byl management hospodaření s energií zaveden u budov Magistrátu města Brna (MMB) a příspěvkových organizací města. Dále se připojují městské části bud s vybranými objekty, jelikož implementovaný energetický management je podmínkou pro poskytnutí finanční podpory z Operačního programu Životní prostředí, nebo zavádí energetický management kompletně ve všech svých budovách.

Důvodem k zavádění EnMS bylo především získat přehled o aktuálním energetickém stavu budov, o plnění legislativních povinností, o spotřebách a nákladech za energii, monitorovat a vyhodnocovat provedená energeticky úsporná opatření a zefektivnit centrální nákup energií.

Celý systém EnMS se postupně vyvíjí, proto bychom rádi propojili náš software s dálkovými odečty Brněnských vodáren a kanalizací, a. s., a Tepláren Brno, a. s., pro rychlejší řešení havarijních situací a úniků. Současný dodavatel energií v rámci centrálního nákupu navíc přislíbil pravidelné zasílání strojově čitelných fakturačních dat pro jejich automatické vkládání do systému.

V roce 2019 také došlo ke změně u centralizovaného nákupu energií. V letech 2020 až 2021 zlevní dodávky energií (elektriny a plynu) pro město Brno a jeho organizace o 16,4 milionu korun. V roce 2019 se na komoditní burze POWER EXCHANGE CENTRAL EUROPE uskutečnily aukce elektriny a plynu pro sdružené odběratele statutárního města Brna, a to na období čtyř let (2020–2023). Na jejich základě byl vybrán dodavatel pro obě komodity, stala se jím společnost Pražská plynárenská.

Jako důležitý koncepční dokument pro plánování v dalších letech byla v září 2018 schválena Územní energetická koncepce statutárního města Brna (ÚEK SMB). Je neopomenutelným podkladem pro územní plánování a je velmi důležitá

v koncepci zásobování centralizovaným teplem, nakládání s odpady a využívání obnovitelných zdrojů energie. Územní energetická koncepce byla schválena ve variantě V2 OZE (varianta rozvoje a konverze paliva). Tato varianta je primárně cílena na rozvoj využívání obnovitelných zdrojů energie a kombinované výroby elektrické energie a tepla. V současné době je k ní vytvořen i Akční plán ÚEK SMB, který zahrnuje jednotlivé konkrétní aktivity a opatření, jež budou naplněny v letech 2019–2023.

V roce 2019 byl dokončen Akční plán udržitelné energetiky a klimatu (SECAP), který město Brno nechalo zpracovat na základě přistoupení k Paktu starostů a primátorů. Jeho signatáři se dobrovolně zavazují, že na svém území sníží emise CO<sub>2</sub> od roku výchozího do roku 2030 nejméně o 40 %. V rámci tohoto plánu se město zaměřuje na sektor obecní, terciární, obytný a dopravní. Jsme si vědomi, že jako město musíme jít sami příkladem a přijímat opatření především ve vlastních objektech, zařízeních, vozovém parku apod. Současně se ale snažíme a snažit budeme zapojit do těchto činností především terciární a obytný sektor. Ty totiž skýtají největší rezervy pro realizaci opatření, která vedou ke snižování emisí skleníkových plynů.

## **ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ | BRNO 2018–2019**

Vydal Odbor životního prostředí Magistrátu města Brna

Fotografie: archiv Magistrátu města Brna, archiv Veřejné zeleně města Brna,  
archiv Zoo Brno a stanice zájmových činností

Sazba: Petr Tejkal Design

Jazyková korektura: Tiskové středisko Magistrátu města Brna

13. vydání | Brno 2020

