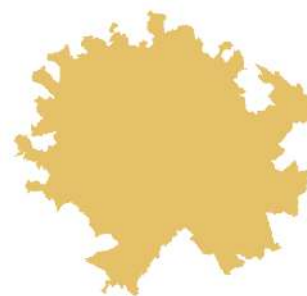
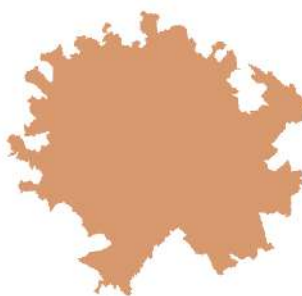
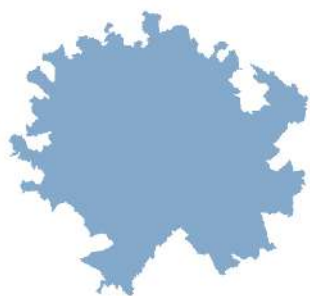


ANALYTICKÁ VÝCHODISKA PRO INTEGROVANOU STRATEGII ROZVOJE BRNĚNSKÉ METROPOLITNÍ OBLASTI 2021+



Zpracovatel | Altimapo | www.altimapo.cz

Řešitelský tým | [Radim Lískovec](#) | [Ondřej Mulíček](#) | [Ondřej Šerý](#)

Brno, duben 2020



EVROPSKÁ UNIE
Fond soudržnosti
Operační program Technická pomoc



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

PŘEDMLUVA

Předkládaná Analytická východiska pro Integrovanou strategii rozvoje Brněnské metropolitní oblasti 2021+ jsou jedním ze vstupních dokumentů procesu formulace metropolitní strategie pro období 2021-2027. Jde o úvodní rámcový pohled na vybrané tematické oblasti důležité z hlediska fungování metropolitní oblasti jako celku. Analytická pozornost je tedy věnována zejména těm tématům, problematikám a jevům, které vykazují metropolitní rozměr – překračují měřítko jednotlivých obcí a propojují dílčí části Brněnské metropolitní oblasti do širších, problémově definovaných celků.

Cílem analytického dokumentu je zprostředkování různých typů informací z různých datových zdrojů a jejich propojení do interpretovatelné podoby. Smyslem je poskytnout základní datová východiska, informační oporu pro často složité a mnohvrstevnaté diskuse nad dílčími aspekty budoucího vývoje BMO. V tomto směru nelze chápat předkládaný dokument jako věcně vyčerpávající a silně strukturovaný popis stavu území - jedná se spíše o soubor dat, schémat a výroků, které mohou být uplatněny napříč různými oblastmi a tématy metropolitního strategického plánování.

Jak pracovat s dokumentem Analytických východisek?

Dokument prezentuje analytická data v textové, tabelární a grafické formě.

Jednotlivé kapitoly obsahují úvodní text a strukturované pasáže, problémově či tematicky zaměřené. Dále v kapitole jsou naznačeny kontexty či trendy zasazující analyzované téma do širšího rámce. Kapitoly jsou uzavřeny dílčími interpretacemi a návrhy pro danou tematickou oblast. Závěrečná kapitola dokumentu integruje jednotlivé dílčí analýzy do několika bloků vnitřně provázaných průřezových témat, východisek a doporučení.

Použitá mapová schémata zachycují (až na označené výjimky) obce metropolitní oblasti v aktuálním vymezení k roku 2020. U schémat využívajících stylizované zobrazení obce ve formě kruhové značky (jde o většinu mapových schémat) platí, že velikost značky odpovídá kategorii populační velikosti dané obce. Popisovaný jev je vždy znázorněn barevnou škálou.

Analýzy využívají data z velkého množství zdrojů – mezi nejdůležitější patří Český statistický úřad, Magistrát města Brna a různé typy resortních či oborových statistik a databází.

OBSAH

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | ÚVOD | 5 |
| 1.1 | Brněnská metropolitní oblast | 5 |
| 1.2 | Základní charakteristika BMO | 5 |
| 1.3 | Metoda vymezení Brněnské metropolitní oblasti | 11 |
| 2 | HORIZONTÁLNÍ TÉMA: ROZVOJ A INSTITUCIONALIZACE SPOLUPRÁCE V BMO | 15 |
| 2.1 | Úvod do problému | 15 |
| 2.2 | Dotazníkové šetření mezi starosty obcí BMO | 16 |
| 2.3 | Širší kontexty | 18 |
| 2.4 | Interpretace a doporučení | 18 |
| 3 | METROPOLITNÍ MOBILITA | 20 |
| 3.1 | Role mobility ve fungování BMO | 20 |
| 3.2 | Systém veřejné hromadné dopravy | 22 |
| 3.3 | Systém(y) individuální dopravy | 24 |
| 3.4 | Možnosti metropolitní integrované mobility | 28 |
| 3.5 | Širší kontexty | 30 |
| 3.6 | Interpretace a doporučení | 31 |
| 4 | GLOBÁLNÍ DOSTUPNOST | 32 |
| 4.1 | Makro-geografická poloha | 32 |
| 4.2 | Úrovně globální dostupnosti | 33 |
| 4.4 | Širší kontexty | 36 |
| 4.5 | Interpretace a doporučení | 37 |
| 5 | ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ | 38 |
| 5.1 | Nakládání s odpadem v obcích BMO | 38 |
| 5.2 | Zpracovávání odpadu na území BMO | 42 |
| 5.3 | Širší kontexty | 43 |
| 5.4 | Interpretace a doporučení | 43 |
| 6 | VODA A SUCHO V KRAJINĚ A V SÍDLECH | 45 |
| 6.1 | Ochrana proti povodním a záplavám | 45 |
| 6.2 | Využití půdy BMO | 48 |
| 6.3 | Teplotní ostrovy na území BMO | 50 |
| 6.4 | Vodní zdroje BMO | 51 |
| 6.5 | Širší kontexty | 53 |
| 6.6 | Interpretace a doporučení | 54 |
| 7 | MODERNÍ A BEZPEČNÁ ENERGETIKA | 55 |
| 7.1 | Energetický mix BMO | 55 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 7.2 | Udržitelná energetika na území BMO | 57 |
| 7.4 | Širší kontexty | 60 |
| 7.5 | Interpretace a doporučení | 60 |
| 8 | REZIDENČNÍ A KOMERČNÍ VÝSTAVBA | 62 |
| 8.1 | Sídelní a pracovní struktura BMO | 62 |
| 8.2 | Výstavba bytů a bytový trh | 65 |
| 8.3 | Komerční výstavba | 68 |
| 8.4 | Širší kontexty | 74 |
| 8.5 | Interpretace a doporučení | 75 |
| 9 | ZDRAVOTNÍ A SOCIÁLNÍ PÉČE | 76 |
| 9.1 | Cílová skupina | 76 |
| 9.2 | Zdravotní péče | 77 |
| 9.3 | Sociální péče | 79 |
| 9.4 | Širší kontexty | 80 |
| 9.5 | Interpretace a doporučení | 81 |
| 10 | ŠKOLSTVÍ | 82 |
| 10.1 | Cílová skupina | 82 |
| 10.2 | Mateřské a základní školy | 83 |
| 10.3 | Střední školy | 86 |
| 10.4 | Širší kontexty | 87 |
| 10.5 | Interpretace a doporučení | 88 |
| 11 | KULTURNÍ DĚDICTVÍ A CESTOVNÍ RUCH | 89 |
| 11.1 | Cílová skupina | 89 |
| 11.2 | Turistické oblasti | 89 |
| 11.3 | Ubytovací kapacity | 89 |
| 11.4 | Atraktivita cestovního ruchu | 91 |
| 11.5 | Širší kontexty | 93 |
| 11.6 | Interpretace a doporučení | 93 |
| 12 | INTEGRACE TÉMAT A VÝCHODISEK | 95 |
| 12.1 | Rámcové shrnutí analytických výstupů | 95 |
| 12.2 | Identifikace průřezových témat | 95 |
| | SEZNAM ZKRATEK | 100 |

1 ÚVOD

1.1 Brněnská metropolitní oblast

Brněnská metropolitní oblast (BMO) je jednou ze tří metropolitních oblastí vymezených v rámci Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+. Jde o funkční prostorovou jednotku, která v novém územním pojetí regionální politiky ČR slouží i k integrovanému zacílení veřejných politik a operačních programů v rámci nástroje ITI pro programové období 2021-2027. Metropolitní oblast je urbanizovaným územím reprezentujícím tzv. denní městský systém – funkčně propojený prostorový celek s vyvinutou dělbou práce a kooperačními vztahy mezi jednotlivými sídly. V konkrétním případě BMO je prostorové uspořádání metropolitních vztahů definováno přítomností silného metropolitního jádra Brna, které je důležitým střediskem metropolitních funkcí, zdrojem i cílem řady procesů propojujících Brno s obcemi v zázemí. Nezanedbatelný podíl metropolitních kontaktů dále probíhá také ve vazbě na sekundární metropolitní střediska. Soubor vztahů, odstupňovaných z hlediska formy, významu a typického rytmu, provazuje metropolitní region do relativně soudržného celku, ve kterém lze aplikovat různé typy plánovacích nástrojů a opatření.

o1-1 BMO V RÁMCI JIHOMORAVSKÉHO KRAJE



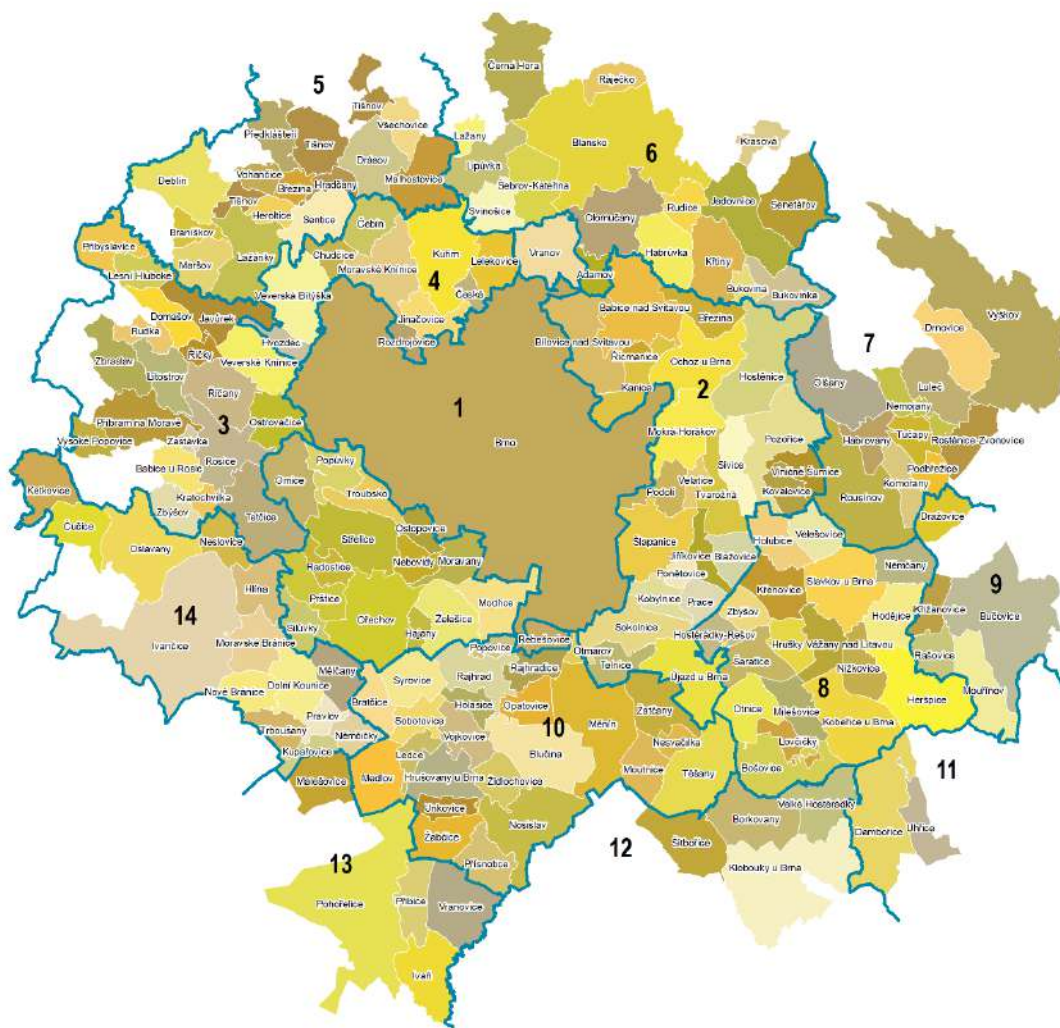
BMO je analyticky definovaným regionem – jeho vymezení je založeno na redukování poměrně komplikované reality vztahů mezi jedinci, domácnostmi, firmami či institucemi do jednoduššího modelu pracujícího se vztahy a procesy agregovanými primárně na měřítkovou úroveň obcí. Metropolitní region je tedy plánovací abstrakcí, jeho podoba a rozsah jsou závislé na účelu vymezení a mohou se v dlouhodobém horizontu vyvíjet v závislosti na formě a intenzitě metropolitních vztahů.

1.2 Základní charakteristika BMO

184 obcí | 696 500 obyvatel

- Brněnská metropolitní oblast je tvořena územím celkem 184 obcí včetně Brna (viz obrázek o1-2) zahrnuje tedy více než jednu čtvrtinu obcí Jihomoravského kraje. Počet obyvatel metropolitní oblasti činil 696 413 osob k závěru roku 2018, což je přibližně 60% podíl na celkové populaci Jihomoravského kraje.
- Brněnská metropolitní oblast je rovněž největší krajskou koncentrací pracovních funkcí – její podíl na celkovém počtu pracovních míst v Jihomoravském kraji činí přibližně 70 %.
- V celorepublikovém měřítku je BMO třetím nejlidnatějším metropolitním areálem – podílí se 6,5 % na celkovém počtu obyvatel, odhadovaný podíl na počtu pracovních míst v ČR je vyšší, pohybuje se mezi 8,5 až 11 %.

01-2 OBCE BRNĚNSKÉ METROPOLITNÍ OBLASTI



1-ORP Brno 2-ORP Šlapanice 3-ORP Rosice 4-ORP Kuřim 5-ORP Tišnov 6-ORP Blansko 7-ORP Vyškov
8-ORP Slavkov u Brna 9-ORP Bučovice 10-ORP Židlochovice 11-ORP Kyjov 12-ORP Hustopeče 13-ORP
Pohořelice 14-ORP Ivančice

t1-1 OBCE BRNĚNSKÉ METROPOLITNÍ OBLASTI (počet obyvatel k 31. 12. 2018)

| obec | zkratka | počet obyvatel | obec | zkratka | počet obyvatel |
|-----------------------|---------|----------------|--------------|---------|----------------|
| Adamov | ADA | 4 517 | Nesvačilka | NSV | 323 |
| Babice nad Svitavou | BBS | 1 284 | Nížkovice | NIZ | 696 |
| Babice u Rosic | BBR | 748 | Nosislav | NOS | 1 375 |
| Bílovice nad Svitavou | BIL | 3 723 | Nové Bránice | NBR | 735 |
| Blansko | BLA | 20 572 | Ochoz u Brna | OCH | 1 437 |
| Blažovice | BLZ | 1 220 | Olomučany | OLO | 1 054 |
| Blučina | BLU | 2 242 | Olšany | OLY | 593 |

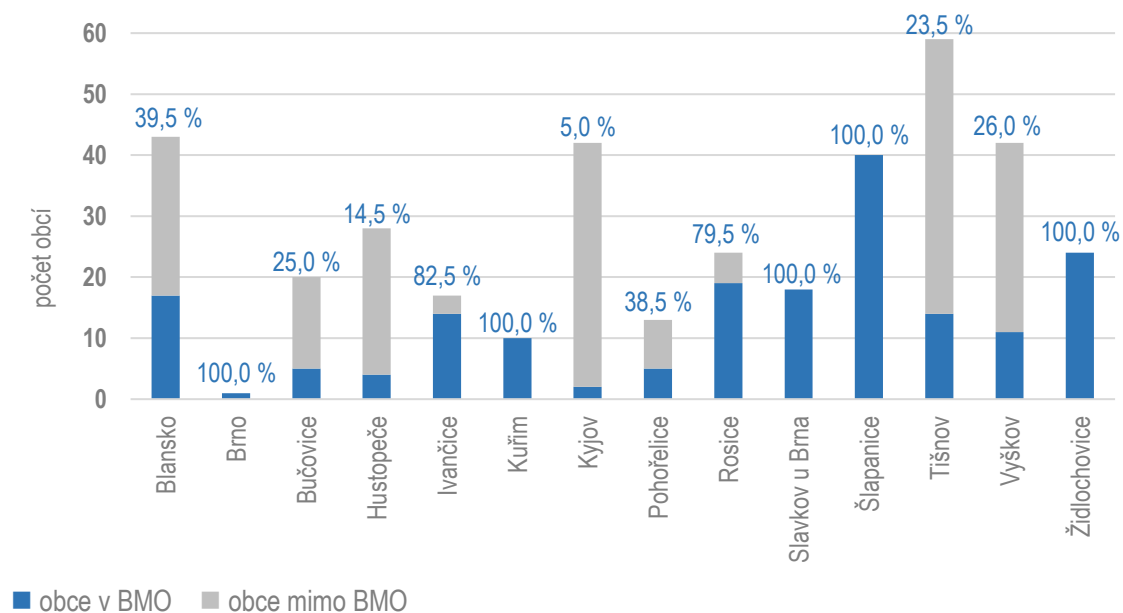
| | | | | | |
|-------------------------------|-----|---------|---------------------|-----|-------|
| Borkovany | BRY | 840 | Omice | OMI | 817 |
| Bošovice | BSV | 1 229 | Opatovice | OPA | 1 114 |
| Braníšov | BRS | 195 | Ořechov | ORE | 2 748 |
| Bratčice | BTC | 708 | Oslavany | OSL | 4 693 |
| Brno | BRN | 380 681 | Ostopovice | OST | 1 761 |
| Březina (dříve okres Blansko) | BZI | 1 075 | Ostrovačice | OVA | 699 |
| Březina | BZA | 323 | Otmarov | OTM | 361 |
| Bučovice | BUC | 6 496 | Otnice | OTN | 1 586 |
| Bukovina | BUA | 418 | Podbřežice | PDB | 241 |
| Bukovinka | BJA | 582 | Podolí | PDL | 1 442 |
| Čebín | CEB | 1 817 | Pohořelice | POH | 5 051 |
| Černá Hora | CRH | 2 190 | Ponětovice | PON | 421 |
| Česká | CES | 1 008 | Popovice | PPE | 353 |
| Čučice | CUC | 437 | Popůvky | PPU | 1 608 |
| Dambořice | DMB | 1 409 | Pozořice | POZ | 2 288 |
| Deblín | DEB | 1 050 | Prace | PRC | 960 |
| Dolní Kounice | DKN | 2 453 | Pravlov | PRL | 604 |
| Domašov | DMS | 651 | Prštice | PRS | 974 |
| Drásov | DRA | 1 836 | Předklášteří | PDK | 1 420 |
| Dražovice | DRZ | 933 | Přibice | PRI | 1 025 |
| Drnovice | DRN | 2 377 | Příbram na Moravě | PBM | 649 |
| Habrovany | HAB | 839 | Přibyslavice | PBY | 520 |
| Habrůvka | HBR | 430 | Přisotice | PSN | 878 |
| Hajany | HAJ | 562 | Radostice | RDS | 772 |
| Heroltice | HER | 216 | Ráječko | RJC | 1 348 |
| Heršpice | HEP | 853 | Rajhrad | RAJ | 3 852 |
| Hlína | HLI | 295 | Rajhradice | RJE | 1 505 |
| Hodějice | HDJ | 1 036 | Rašovice | RSV | 690 |
| Holasice | HLC | 1 191 | Rebešovice | REB | 990 |
| Holubice | HOL | 1 298 | Rosice | ROS | 6 237 |
| Hostěnice | HST | 791 | Rostěnice-Zvonovice | RZV | 522 |
| Hostěrádky-Rešov | HTR | 851 | Rousínov | ROU | 5 673 |
| Hradčany | HRA | 658 | Rozdrojovice | RZD | 1 032 |
| Hrušky | HRS | 771 | Rudice | RUD | 953 |
| Hrušovany u Brna | HUB | 3 564 | Rudka | RKA | 396 |
| Hvozdec | HVO | 326 | Řícmanice | RCM | 820 |
| Chudčice | CHU | 954 | Říčany | RIC | 2 071 |
| Ivaň | IVN | 723 | Říčky | RCK | 374 |
| Ivančice | IVA | 9 742 | Senetářov | SEN | 572 |
| Javůrek | JVR | 327 | Sentice | SNT | 636 |
| Jedovnice | JED | 2 802 | Silůvky | SIL | 852 |

| | | | | | |
|------------------|-----|--------|--------------------|-----|--------|
| Jinačovice | JIN | 755 | Sivice | SIV | 1 098 |
| Jiřikovice | JIR | 911 | Slavkov u Brna | SLA | 6 694 |
| Kanice | KAN | 1 005 | Sobotovice | SOB | 590 |
| Ketkovice | KTK | 594 | Sokolnice | SOK | 2 349 |
| Klobouky u Brna | KLB | 2 453 | Střelice | STE | 3 024 |
| Kobeřice u Brna | KBB | 722 | Svinošice | SVN | 360 |
| Kobylnice | KBL | 1 134 | Syrovice | SYR | 1 822 |
| Komořany | KOM | 726 | Šaratice | SAR | 1 046 |
| Kovalovice | KOV | 644 | Šebrov-Kateřina | SBK | 808 |
| Krasová | KRA | 433 | Šitbořice | STB | 2 031 |
| Kratochvilka | KCH | 460 | Šlapanice | SLP | 7 563 |
| Křenovice | KRE | 1 936 | Telnice | TEL | 1 614 |
| Křižanovice | KRZ | 808 | Těšany | TES | 1 249 |
| Křtiny | KNY | 836 | Tetčice | TET | 1 155 |
| Kupařovice | KUP | 325 | Tišnov | TIS | 9 257 |
| Kuřim | KUR | 10 997 | Trboušany | TRB | 381 |
| Lažánky | LZK | 710 | Troubsko | TRU | 2 341 |
| Lažany | LZN | 410 | Tučapy | TUC | 590 |
| Ledce | LDC | 218 | Tvarožná | TVA | 1 322 |
| Lelekovice | LLK | 1 862 | Uhřice | UHC | 756 |
| Lesní Hluboké | LHL | 274 | Újezd u Brna | UBR | 3 368 |
| Lipůvka | LIP | 1 302 | Unkovice | UNK | 748 |
| Litostrov | LOV | 127 | Vážany nad Litavou | VLJ | 725 |
| Lovčičky | LKY | 705 | Velatice | VEL | 749 |
| Luleč | LUL | 946 | Velešovice | VLS | 1 265 |
| Malešovice | MLS | 676 | Velké Hostěrádky | VHO | 495 |
| Malhostovice | MLH | 967 | Veverská Bítýška | VEB | 3 270 |
| Maršov | MSV | 517 | Vevské Knínice | VKN | 936 |
| Medlov | MED | 842 | Viničné Šumice | VNS | 1 351 |
| Mělčany | MEL | 494 | Vohančice | VOH | 201 |
| Měnín | MEN | 1 870 | Vojkovice | VJK | 1 172 |
| Milešovice | MIL | 682 | Vranov | VRN | 819 |
| Modřice | MOD | 5 296 | Vranovice | VRE | 2 374 |
| Mokrý-Horákov | MHO | 2 770 | Všechovice | VSE | 269 |
| Moravany | MRV | 3 070 | Vysoké Popovice | VPO | 716 |
| Moravské Bránice | MBR | 996 | Vyškov | VYS | 20 883 |
| Moravské Knínice | MKN | 982 | Zastávka | ZAS | 2 554 |
| Mouřínov | MOU | 460 | Zbraslav | ZBR | 1 256 |
| Moutnice | MTN | 1 185 | Zbýšov | ZBY | 3 784 |
| Nebovidy | NEB | 786 | Zbýšov | ZBS | 680 |
| Němčany | NEM | 785 | Žabčice | ZAB | 1 636 |

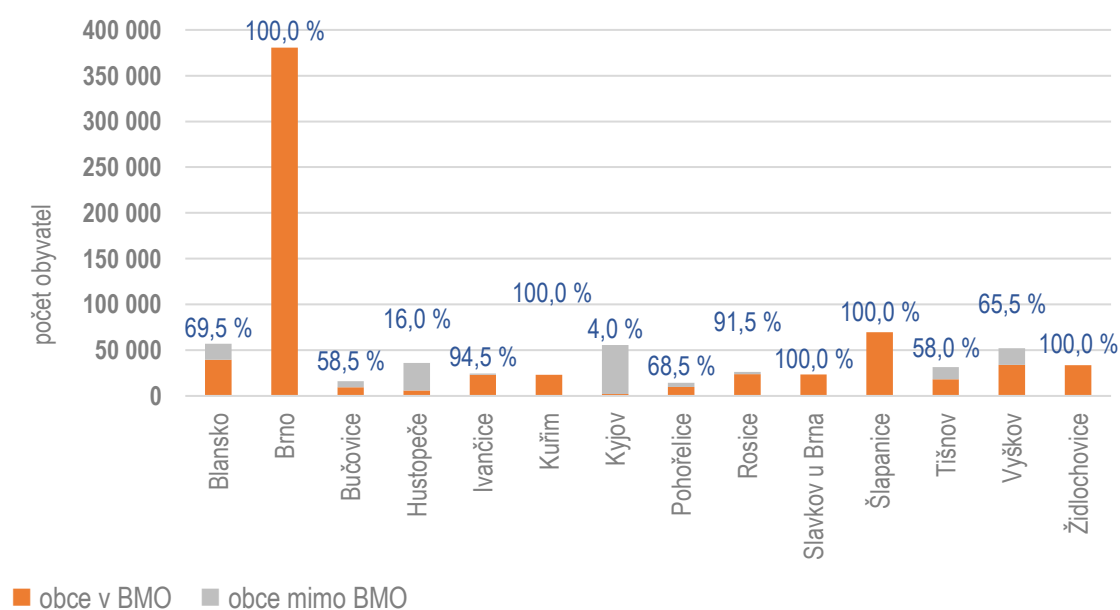
| | | | | | |
|-----------|-----|-----|--------------|-----|-------|
| Němčičky | NCY | 315 | Žatčany | ZAT | 898 |
| Nemojany | NMJ | 727 | Želešice | ZEL | 1 778 |
| Neslovice | NSL | 933 | Židlochovice | ZID | 3 826 |

o1-3 PODÍLY OBCÍ NÁLEŽÍCÍCH DO BMO Z CELKOVÉHO POČTU OBCÍ A POČTU OBYVATEL V SO ORP

podíly na počtu obcí SO ORP



podíly na počtu obyvatel SO ORP



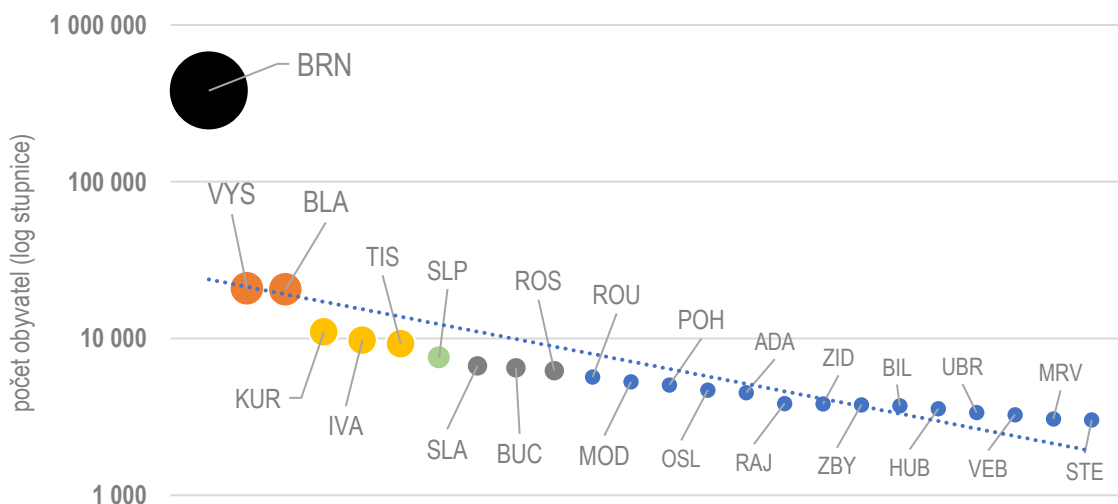
zdroj dat | ČSÚ 2018

silné metropolitní jádro

- Brněnská metropolitní oblast má charakter klasického městského regionu organizovaného kolem **jednoho silného městského jádra** (viz graf o1-5), kterým je město Brno s přibližně 400 000 obvykle bydlícími obyvateli (reálná populační velikost města je dle odhadu Geografického ústavu MU téměř půl milionu osob).
- Formování metropolitního regionu v moderní historii je spojeno zejména s industrializačními procesy vázanými na Brno a vybraná sídla v jeho zázemí, a to už od konce 18. století. Moderní podstata fungování BMO spočívá především v intenzivní dojížděce za prací a službami, která je opět silně orientovaná na Brno. Pozice Brna je posilována trvalým růstem významu pokročilých služeb v metropolitní ekonomice – ty jsou obecně koncentrovány ve velkých městských jádrech a daleko méně v menších (často tradičních industriálních) centrech metropolitních zázemí.

o1-4 OBCE BRNĚNSKÉ METROPOLITNÍ OBLASTI NAD 3 000 OBYVATEL

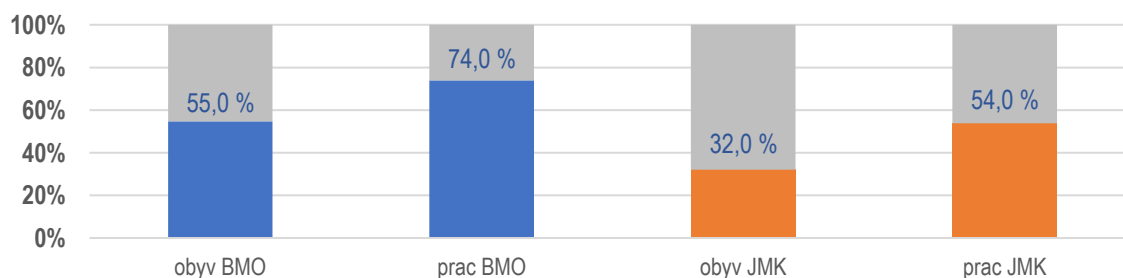
(počet obyvatel k 31. 12. 2018)



zdroj dat | ČSÚ 2018

- BMO je z hlediska sídelní morfologie odlišná od konurbačních regionů, ve kterých existuje více relativně srovnatelných městských jader (v prostředí ČR například Ostravská metropolitní oblast či Ústecko-chomutovská aglomerace). Zřetelná je **dominantní pozice Brna v hierarchii populační a funkční velikosti**, další sekundární městská jádra jsou již populačně významně menší a jejich odstupňování je méně skokové. Charakteristický je větší počet obcí v rozpětí mezi 3 až 7 tisíci obyvateli (viz graf o1-4).

o1-5 PODÍL BRNA NA OBYVATELSTVU A PRACOVNÍCH MÍSTECH V BMO A JMK (%)



počet obyvatel k 31. 12. 2018 - zdroj dat | ČSÚ
pracovní místa k roku 2019 - zdroj dat | MF ČR 2019

1.3 Metoda vymezení Brněnské metropolitní oblasti

Vymezení Brněnské metropolitní oblasti (ve smyslu její územní delimitace) je součástí veřejné zakázky Ministerstva pro místní rozvoj České republiky *Vymezení území pro Integrované teritoriální investice (ITI) v ČR*. Výstupem veřejné zakázky je delimitace 3 metropolitních území (Praha, Brno a Ostrava) a 10 aglomerací, a to podle jednotné metodiky uplatňované v územní podrobnosti obcí. Aktuální vymezení BMO nahrazuje delimitaci zpracovanou v roce 2013 a používanou pro účely ITI či jiné plánovací aktivity do současnosti.

□ Jednotná metodika vymezení zahrnuje tři dílčí oblasti hodnocení míry, intenzity a rozsahu metropolizačních procesů:

1. **Hodnocení kontaktů v rámci integrovaného systému středisek**
2. **Hodnocení času stráveného obyvateli v jádrových městech metropolitní oblasti.**
3. **Hodnocení intenzity rezidenční suburbanizace.**

integrované systémy středisek

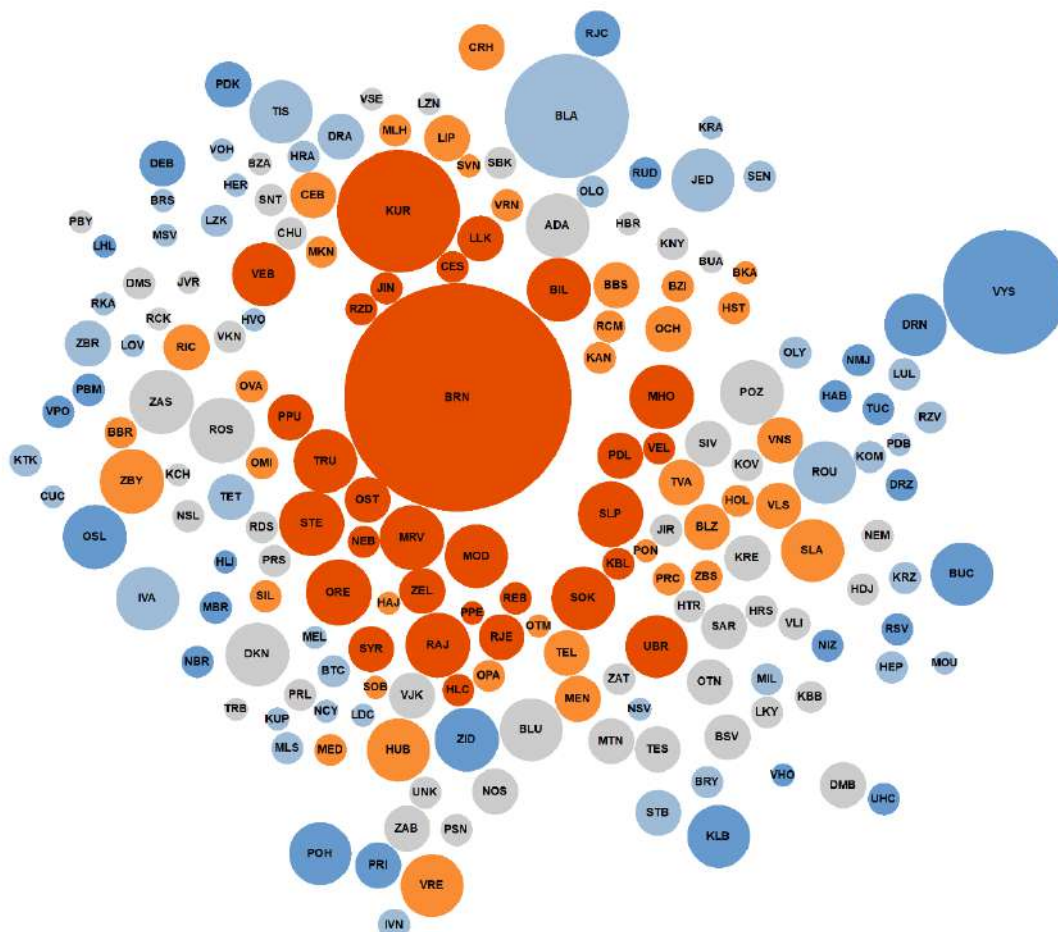
- Hodnocena byla intenzita kontaktů (dojížděkových proudů) mezi danou obcí a ostatními obcemi. Pro zjištění objemu a směrovosti dojížděkových proudů byla využita agregovaná geolokační data mobilního operátora (operátor O2, data za období 35 po sobě následujících dnů) zachycující nejen pohyby obyvatelstva za prací a do škol, nýbrž i další cesty bez ohledu na jejich účel.
- Za kontakt byla považována návštěva jiné obce o minimální délce 30 minut, intenzita kontaktů mezi dvojicí obcí v celkové matici kontaktů byla určena jako průměrná hodnota obousměrných kontaktů za 5 pracovních dní dělená vzdáleností mezi obcemi. Výsledkem byla identifikace a hierarchické odstupňování kontaktů/vazeb mezi obcemi – tzv. územní koncentrace kontaktů vytvářející integrovaný systém středisek.

čas strávený v jádrovém městě

- Na základě dat mobilního operátora byl dále sledován čas strávený obyvateli jednotlivých obcí v jádrovém městě (resp. městech) vymezované metropolitní oblasti. Pro sledovaný den byla pro každou obec sečtena celková doba strávená jejími obyvateli v jádrovém městě a ta byla následně vydělena celkovým počtem obyvatel domovské obce.

- Vypočítaný ukazatel průměrného počtu minut strávených v jádrovém městě metropolitní oblasti byl interpretován jako ukazatel částečně popisující denní časoprostorový vzorec aktivit obyvatel metropolitní oblasti. Vyšší průměrný čas strávený v jádrovém městě byl chápán jako znak vyšší funkční propojenosti dané obce v rámci metropolitní oblasti.

o1-6 MÍRA INTEGRACE OBCÍ DO BMO (na základě syntetického koeficientu)



● velmi vysoká ● vysoká ● střední ● nižší střední ● základní

zdroj dat | Vymezení území pro Integrované teritoriální investice (ITI) v ČR, 2019

rezidenční suburbanizace

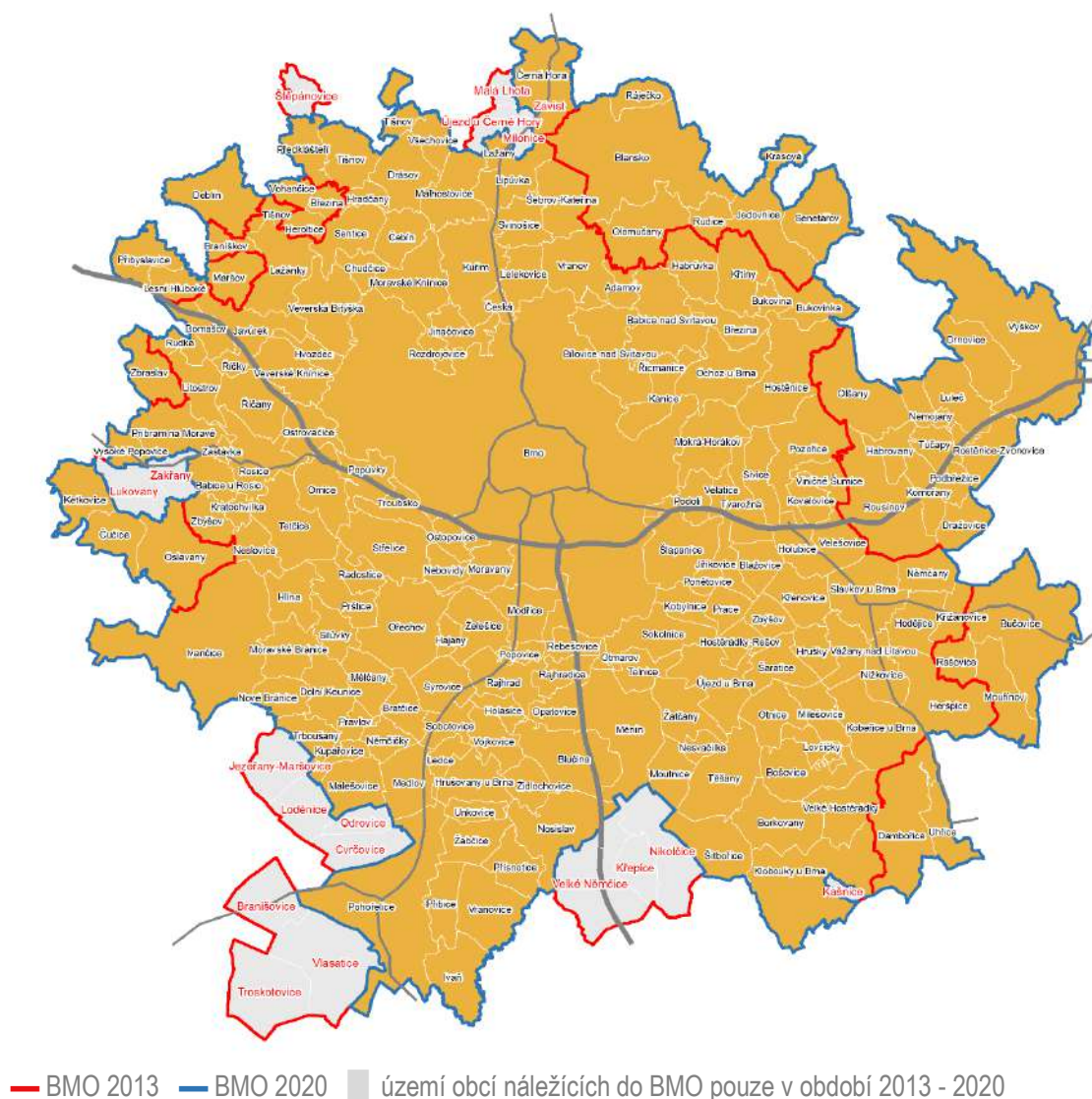
- Zatímco analýza dojíždkových proudů směřovala zejména ke stanovení rozsahu především pracovního trhu metropolitní oblasti, analýzy suburbanizačních procesů postihovaly prostorové aspekty bytového trhu, nepřímé urbanizace a životního stylu.

- Obce byly zařazovány do zón suburbanizace na základě intenzity bytové výstavby a intenzity migračního přírůstku z jádrových měst. Vyšší míra suburbanizace vázané na jádrové město byla interpretována jako indikátor vyšší míry příslušnosti do metropolitní oblasti.



- Výstupy jednotlivých dílčích hodnocení a vymezení byly propojeny do výsledného vymezení za použití tzv. syntetického koeficientu. Podle míry integrace obce do metropolitního území dle dílčích hodnocení byla obcím přiřazována bodová skóre – jejich maximální možná hodnota přitom odrážela význam dílčího hodnocení ve výsledné syntéze.
- Vymezení navržené dle hodnot syntetického koeficientu (minimální hodnota koeficientu činila 0,9) bylo dále korigováno uplatněním požadavků na kompaktnost území (např. odstranění exkláv) a dalších požadavků připomínkového řízení (viz obrázek o1-6).

o1-7 SROVNÁNÍ VYMEZENÍ BMO 2013 A 2020



obce BMO pouze v období 2013 – 2020:

Branišovice, Cvrčovice, Jezeřany-Maršovice, Křepice, Kašnice, Loděnice, Lukovany, Malá Lhota, Milonice, Nikolčice, Odovice, Štěpánovice, Troskotovice, Újezd u Černé Hory, Velké Němčice, Vlasatice, Závist, Zakřany

obce BMO pouze od 2020:

Blansko, Březina, Bučovice, Čučice, Dambořice, Deblín, Dražovice, Drnovice, Habrovany, Heroltice, Jedovnice, Ketkovice, Komořany, Krasová, Lesní Hluboké, Luleč, Maršov, Mouřínov, Nemojany, Olomučany, Olšany, Oslavany, Podbřežice, Přibyslavice, Ráječko, Rašovice, Rostěnice-Zvonovice, Rousínov, Rudice, Senetářov, Tučapy, Uhřice, Vohančice, Vyškov, Zbraslav

Finální vymezení Brněnské metropolitní oblasti je odlišné od vymezení z období 2013–2020. Došlo k navýšení počtu zařazených obcí (ze 167 na 184) a rovněž k souvisejícímu zvýšení populační velikosti BMO (z cca 609 000 osob na cca 696 500 obyvatel) a plošné rozlohy (z 1 712 km² na 1 978 km²). Podstatnou změnou je zařazení obcí v severním, resp. severovýchodním segmentu BMO, a to zejména dvou velkých měst – Blanska a Vyškova. Významná je rovněž integrace Oslavan a Bučovic.

2 HORIZONTÁLNÍ TÉMA: ROZVOJ A INSTITUCIONALIZACE SPOLUPRÁCE V BMO

2.1 Úvod do problému

Analytická východiska Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+

Z reálného pohledu již Brno (stejně jako Praha, Ostrava a dalších několik největších českých měst) dávno překročilo funkčně své administrativní hranice, což činí potíže na různých úrovních plánování, řízení a správy. Tyto procesy totiž zatím nejsou koordinovány, natož legislativně ošetřeny, jak tomu často bývá v západoevropských zemích. Město Brno si je toho vědomo a neprofiluje se jako funkčně a administrativními hranicemi uzavřená prostorová jednotka, ale jako součást širšího území Brněnské metropolitní oblasti.

Trendem posledních let je zvýšená snaha o integrovaná metropolitní řešení. Důraz je kladen na posílení spolupráce mezi obcemi, a to především vzhledem k velkému množství menších obcí. Významným tématem je i nastavení podpory regionálního rozvoje a lepšího vzájemného propojení klíčových strategických dokumentů. Podpora regionálního rozvoje je dle zákona č. 248/2000 Sb. o podpoře regionálního rozvoje zajišťována především z úrovně státu, krajů a obcí. Na zvážení je do budoucna umožnění větší podpory regionálního rozvoje na přirozené mikroregionální úrovni.

Rozvoj metropolitních oblastí je brzděn nedostatečnou koordinací, která se projevuje mj. v nedostatečné ochotě komunikovat a společně plánovat a koordinovat aktivity, které mají přesah za administrativní hranice měst a obcí. Nedostatečné legislativní ukotvení metropolitního plánování, rozdílné kompetence a systém řízení území z pozice jádrového města, příměstských obcí a kraje skýtá dosud nevyužitý potenciál ve smyslu metropolitní správy území. V rámci strategického a územního plánování obecně v ČR chybí vhodné nástroje mezi městskou a krajskou úrovní, které by dokázaly usměrňovat rozvoj nejenom města, ale i obcí v jeho zázemí, omezovaly by dopady suburbanizace a řešily společné problémy v oblasti dopravní, technické či sociální infrastruktury nebo životního prostředí. Zjednodušeně se jedná o smysluplné rozložení funkcí mezi Brnem a obcemi v jeho zázemí především v nejnáslednějších tématech s metropolitním průmětem.

V dílčích tématech je tento problém řešen prostřednictvím integrovaného územního nástroje ITI. ITI tedy nelze chápat pouze jako nástroj na čerpání evropských prostředků, ale jako nástroj pro realizaci strategií rozvoje pro řešení vybraných metropolitních témat definovaných územím, přičemž rozvoj těchto témat zajistí rozvoj funkčního území jako celku.

Co se dosud podařilo při využití nástroje ITI v BMO (2014-2020):

- ▣ vymezit funkční území BMO;
- ▣ vytvořit ucelenou sadu průběžně aktualizovaných analytických informací o BMO a ty následně interpretovat;
- ▣ vytvořit, řídit a naplňovat integrovanou strategii rozvoje BMO (participativní způsob);
- ▣ vytvořit řídicí a koordinační struktury pro tvorbu a naplňování strategie (politický řídicí výbor a odborné pracovní skupiny);
- ▣ nastartovat a dále akcelarovat vertikální i horizontální spolupráci partnerů na mnoha úrovních;
- ▣ zefektivnit koordinaci a realizaci integrovaných rozvojových projektů, provázat jejich dopady a odstranit duplicitu v území;
- ▣ nastavit marketingovou a komunikační kampaň pro odbornou veřejnost (vizuální styl, logo BMO, prezentace realizovaných projektů, mapové aplikace, odborné konference, výstavy, soutěže atd.);
- ▣ být příkladem dobré praxe pro jiné členské státy EU ve využití ITI na úrovni FUA.

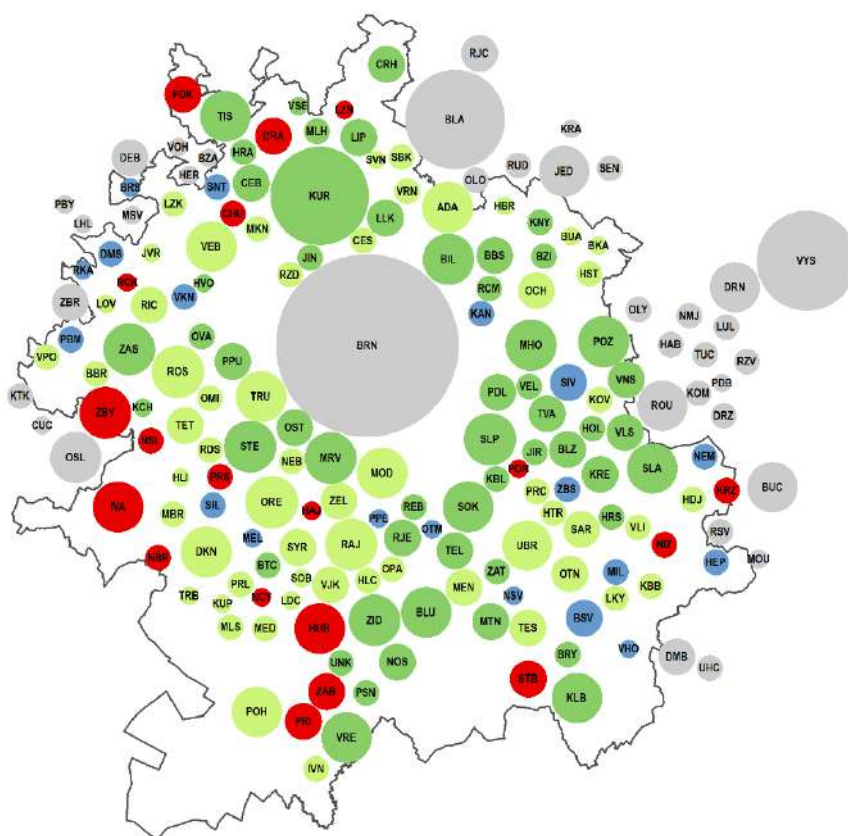
2.2 Dotazníkové šetření mezi starosty obcí BMO

K lepšímu zacílení budoucí spolupráce v BMO byla v průběhu let 2017/2018 a 2019/2020 provedena mezi starosty/starostkami všech obcí nacházejících se v BMO dvě rozsáhlá dotazníková šetření pod záštitou primátora/primátorky města Brna s názvem „Možnosti a potenciál dlouhodobé spolupráce v BMO“. Cílem těchto ojedinelých dotazníků bylo mj. zjistit, jestli zázemí Brna vnímá přínosy spolupráce s okolními obcemi a jestli se do ní chce aktivně zapojit i po roce 2020. Elektronický dotazník se zaměřoval na věcnou, tak kulturní i institucionální dimenzi spolupráce.

šetření 2017/2018: návratnost 88 % (146 obcí ze 166)

První šetření bylo provedeno mezi starosty všech 166 obcí nacházejících se v BMO dle vymezení z roku 2013.

o2-1 OCHOTA SPOLUPRACOVAT 2017/2018



● spíše ano ● určitě ano ● určitě ne ● nevyplněno ● nedotazováno — hranice BMO 2013

Data znázorněna pouze za obce aktuálně platného vymezení BMO z roku 2020

[zdroj dat](#) | Dotazníkové šetření, 2017/2018

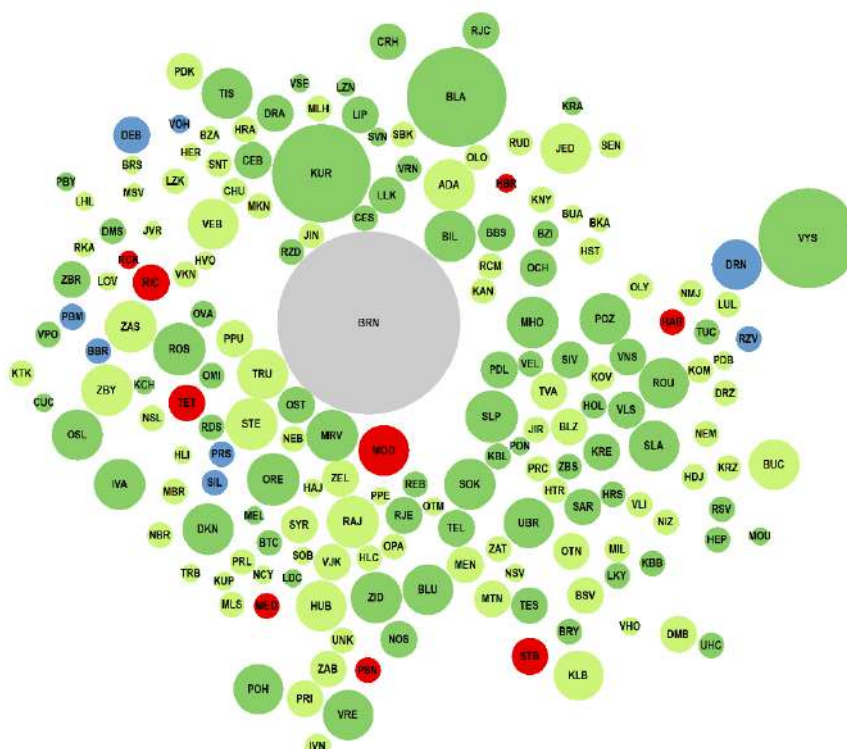
- Výsledky potvrzují, že spolupráce obcí při rozvoji BMO je primárně motivována ekonomickou stránkou a adekvátním povědomím o přínosech spolupráce.
- Dotazníkové šetření poukazuje na silnou neochotu obcí zbavovat se některých samosprávných kompetencí, a to bez ohledu na vzdálenost od jádra či populační velikost. Zde se odrážejí specifika vývoje funkčních regionů v ČR založená na unikátní historické paměti.

- Výsledky také ukazují, že ochota představitelů obcí v BMO ke spolupráci je relativně na vysoké úrovni, zároveň ochota obcí v BMO ke společnému sdružení ekonomických prostředků a financování vybraných témat je na relativně nízké úrovni a s rostoucí vzdáleností od Brna klesá. Ochota představitelů obcí k přenosu některých kompetencí na jinou úroveň je velmi nízká a nekoreluje se vzdáleností od Brna ani s velikostí obce.

šetření 2019/2020: návratnost 96 % (175 obcí ze 183)

Podobné dotazníkové šetření bylo zopakováno po dvou letech, již na vymezení BMO z roku 2020. Jeho cílem bylo identifikovat další možnosti a zájem obcí spadajících do nově vymezené BMO k dlouhodobé metropolitní spolupráci, která vede k jednotnému prostorovému rozvoji BMO a postupně vytváří prostor pro společné metropolitní řízení a správu. Zároveň bylo cílem šetření některé informace zaktualizovat, zkonkretizovat a porovnat.

o2-2 OCHOTA SPOLUPRACOVAT 2019/2020



● spíše ano ● určitě ano ● určitě ne ● nevyplněno ● nedotazováno — hranice BMO 2013

[zdroj dat](#) | Dotazníkové šetření, 2019/2020

Z výsledků plyne, že 90 % starostů projevilo zájem o spolupráci BMO a spatřují v ní smysl. Starostové tedy vnímají, že koordinovaný rozvoj je společensky i ekonomicky výhodnější než „partyzánský přístup“ jednotlivých obcí. 94 % starostů také souhlasí s tím, že je třeba řešit témata strategického a územního plánování společně na metropolitní úrovni.

Jaké další závěry z dotazníku plynou?

- ❑ více než 50 % obcí si dokáže v budoucnu představit založení formalizované instituce zaměřené na metropolitní spolupráci, která by vykonávala některé vybrané agendy pro více obcí v BMO a ve výsledku jim mohla šetřit některé náklady;
- ❑ zhruba polovina starostů by rovněž uvítala metodickou podporu při tvorbě strategických dokumentů;
- ❑ 35 % starostů by podpořilo vznik územního plánu na úrovni BMO, který by řešil konkrétní témata s územním dopadem;
- ❑ 83 % obcí není ochotno přistoupit na diskuzi o možném sloučení jejich obce s jinou obcí;
- ❑ Stejně jako v předchozím šetření se potvrzuje, že obce nacházející se v přímém sousedství města Brna jsou ochotnější ke spolupráci.

2.3 Širší kontexty

- ❑ Pro kontinuitu „metropolitního“ přístupu a jeho rozpracování je do budoucna stěžejní oprostit se od zjednodušeného nazírání na problematiku čistě optikou kohezní politiky EU. S klesajícím důrazem na dotace lze oprávněně předpokládat, že se bude snižovat i ochota dobrovolně zapojených obcí do metropolitní spolupráce.
- ❑ Institucionalizace metropolitních regionů nekoreluje s ústavně-právním pořádkem ČR. Problematika rozvoje území a meziobecní spolupráce je po provedení správní reformy na začátku nového tisíciletí pevně svázána se samostatnou působností obcí a krajů. Územní samosprávné jednotky představují instituce, jejichž prostřednictvím společenství občanů rozhodují o realizaci svých potřeb, řeší rozvoj „svého“ území. Metropolitní rovina tedy není v aktuálně platné legislativě nijak zohledněna a jakýkoliv zásah bude vyžadovat rozsáhlejší úpravy, které jsou velmi náročné nejen na zpracování, ale i na následné projednání a odsouhlasení.

2.4 Interpretace a doporučení

Postupně dochází k nastartování zájmu subjektů o další spolupráci v rámci BMO, která se v budoucnu již nebude muset tematicky omezovat jen na průnik témat mezi potřebami území a možnostmi kohezní politiky EU a nebude limitována ani časovým horizontem pro čerpání evropských dotací. EU tak dala prostřednictvím nástroje integrovaných územních investic (ITI) impuls k hlubším prostorovým analýzám a jistým způsobem v ČR započala proces metropolitní spolupráce a její postupné institucionalizace.

S využitím nástroje ITI pro udržitelný rozvoj funkčních městských oblastí se počítá na evropské a národní úrovni i po roce 2020. Bez ohledu na to, kdy, jak a zda vůbec bude metropolitní rovina národní úrovní (vyjma schválené Strategie regionálního rozvoje ČR 21+) reflektována, je důležité, aby v BMO byla na lokální úrovni zachována kontinuita ve spolupráci

a koncepčním rozvoji celého funkčního regionu a tyto zkušenosti byly nadále přenášeny na národní úroveň.

Vzhledem k dosavadním zkušenostem lokální i národní úrovně z posledních let lze konstatovat, že prvotní fáze dobrovolné metropolitní spolupráce v ČR založená čistě na strategickém plánování a implementace nástroje ITI již byla překonána a nyní je třeba rozpracovat a implementovat formalizovanější kroky (opatření zajišťující kontinuitu implementace nástroje ITI na úrovni funkčních městských regionů, dílčí řešení nevyžadující plošný (celostátní) přístup, či legislativní formalizace).

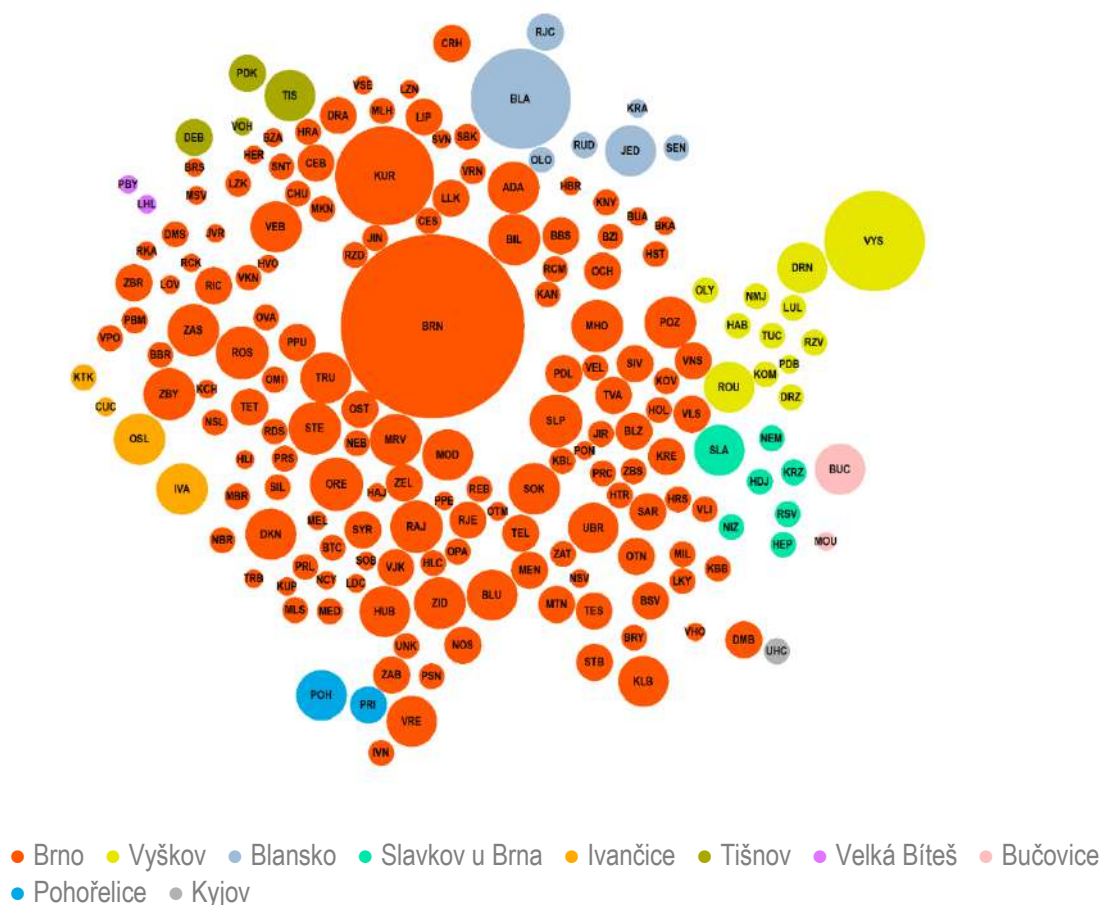
Klíčovým faktorem zůstává odborný i politický konsensus na postupném prosazení konceptu institucionalizace metropolitních oblastí a silný leadership v metropolitních regionech, který se stává hlavní determinantou institucionalizace metropolitních oblastí v ČR.

3 METROPOLITNÍ MOBILITA

3.1 Role mobility ve fungování BMO

Nerovnoměrné rozmístění zdrojů a příležitostí v rámci sídelního systému vytváří gradienty a různé podoby spádovosti, jejichž obvyklým projevem jsou, ať už vratné či nevratné, pohyby osob, předmětů a informací. Právě vratné pohyby osob jsou jedním z nejdůležitějších formujících faktorů a parametrů metropolitních oblastí. BMO není čistě prostorovým útvarem, nýbrž časoprostorovou entitou s charakteristickými rytmy pohybů, které spoludefinují její rozsah a vnitřní strukturu. Mezi nejdůležitější typy pravidelné metropolitní mobility patří zejména cesty za prací, do škol a za službami – tj. pohyby, ze kterých jsou složeny individuální časoprostorové vzorce obyvatel BMO a které v agregované podobě definují formu, intenzitu a směrovost metropolitní mobility.

o3-1 RELATIVNĚ VZTAHOVĚ UZAVŘENÉ OBLASTI DOJÍŽDKY ZA PRACÍ V BMO



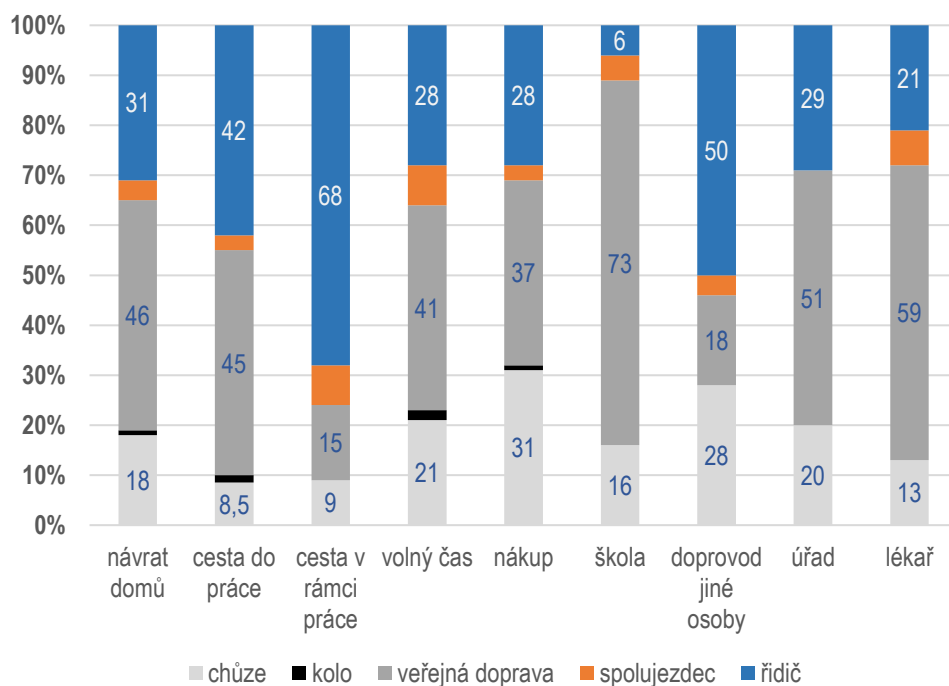
Oblastí vztahově uzavřenou z hlediska pracovní dojížděky v tomto případě rozumíme oblast, pro kterou platí následující pravidla: (i) minimálně 50 % ekonomicky aktivních v této oblasti bydlících v této oblasti také pracuje a současně (ii) ne více než 50 % pracovních míst v této oblasti je obsazeno ekonomicky aktivními osobami bydlícími mimo tuto oblast.

zdroj dat | SLDB 2011, vlastní výpočty

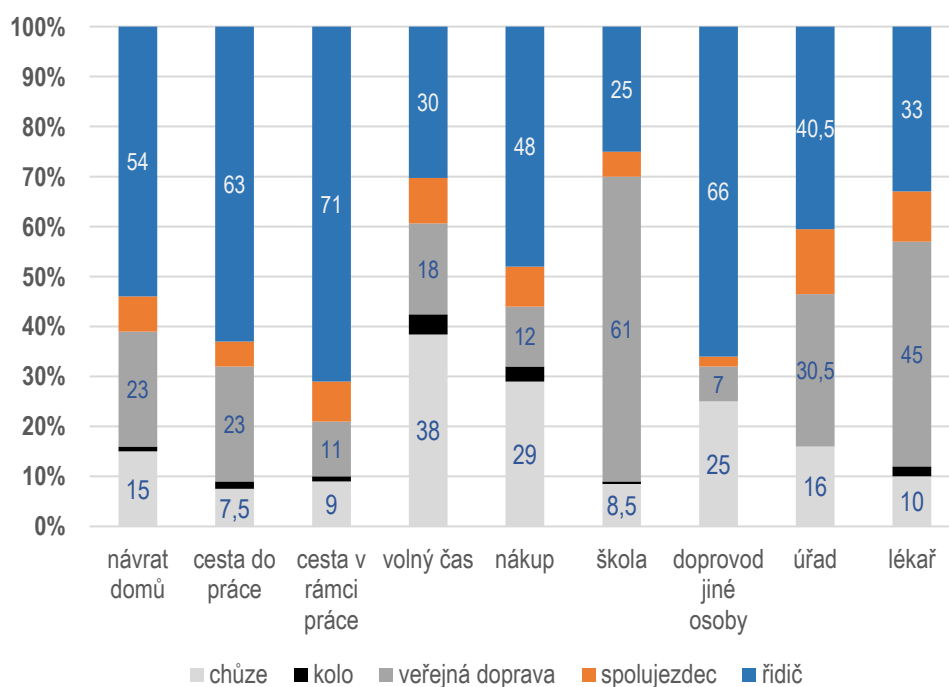
Platí přitom, že jednotlivé typy individuální mobility jsou provázány do komplikovanějších systémů, ve kterých jsou cíl, preferovaný dopravní prostředek, frekvence a délka pohybu ovlivňovány celou řadou faktorů (místa bydliště/práce/školy, rodinný, ekonomický a zdravotní stav, gender, dostupnost dopravních technologií a systémů, apod.).

o3-2 DĚLBA PŘEPRAVNÍ PRÁCE OBYVATEL BRNA A ZÁZEMÍ BRNA V PRACOVNÍ DEN PODLE ÚČELU CEST

Brno



zázemí



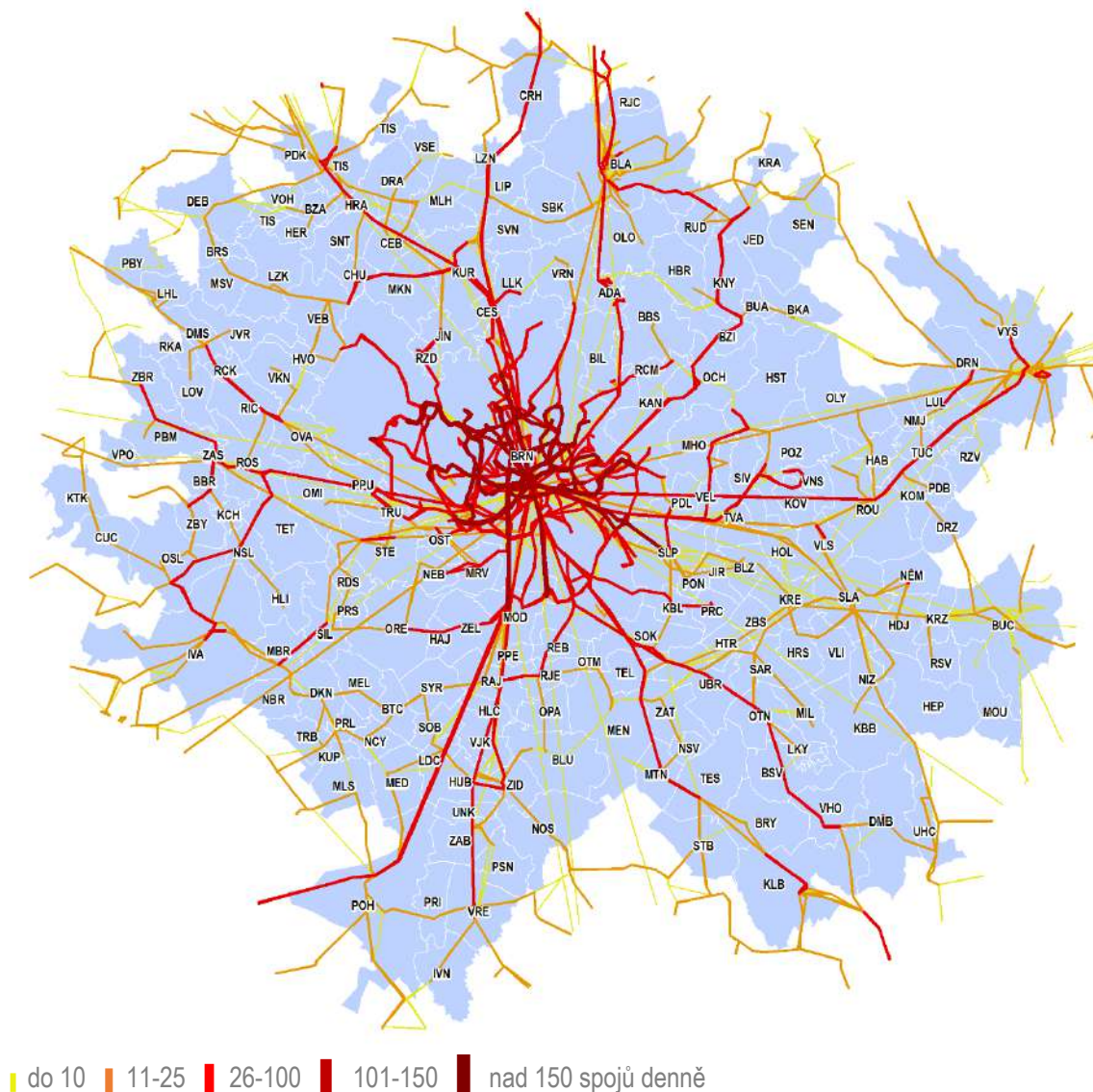
zdroj dat | Dopravní chování obyvatel města Brna a Brněnské metropolitní oblasti 2017 (N=2436)

V mobilitním chování obyvatel BMO se odrážejí preference osobního automobilu a veřejné hromadné dopravy (VHD) oproti chůzi a cyklistické dopravě. Obyvatelé zázemí Brna přitom inklinují k používání automobilu zřetelně více nežli obyvatelé samotného Brna – důvodem jsou především vyšší délky cest dané relativní vzdáleností a rozptylem pracovních a obslužných cílů, stejně jako relativně nižší dostupnost systémů veřejné dopravy ve srovnání s Brnem.

3.2 Systém veřejné hromadné dopravy

charakteristiky IDS JMK

o3-3 MAPA SPOJŮ IDS JMK V PRACOVNÍ DEN



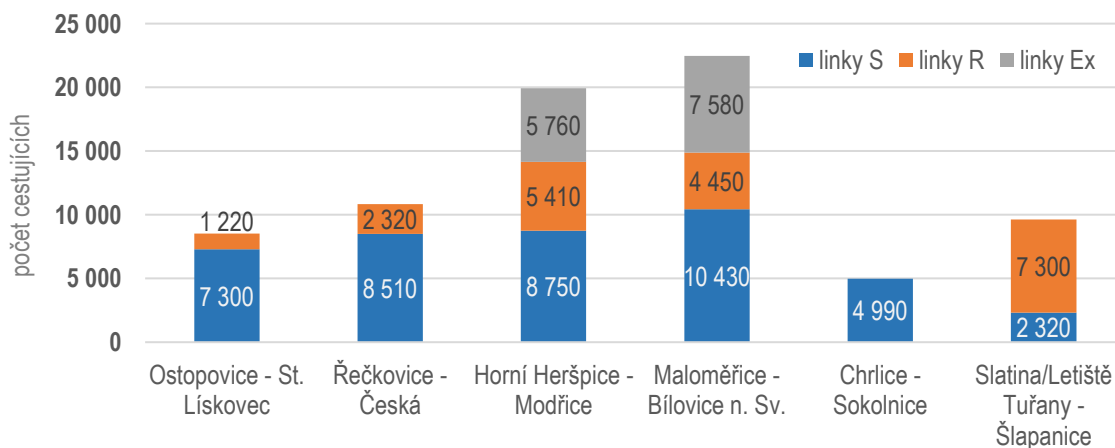
zdroj dat | Kordis 2019

- Celé území BMO je pokryto spoji hromadné dopravy IDS JMK, do kterého je začleněno 25 dopravců (z toho železniční doprava - 3 dopravci; autobusová doprava 21 dopravců; hromadná doprava v Brně –

DPmB). Přímou na území BMO jsou provozovány necelé dvě třetiny linek z celkového počtu 322 linek v rámci IDS JMK.

- Prostorová organizace veřejné hromadné dopravy v BMO (VHD) relativně dobře reflektuje (i) strukturu sídelního systému a (ii) trasování významné dopravní infrastruktury. Systém je primárně centrován na Brno, které je hlavním uzlem sítě. Negativním důsledkem tohoto uspořádání je nižší zastoupení linek propojujících tangenciálně území BMO.
- Obsluženost území BMO hromadnou dopravou je obecně velmi dobrá. Výhodou je poloha populačně významných sídel BMO na železničních tratích. Problematika frekvence a návaznosti spojů je přesto vnímána (zejména obyvateli zázemí) jako nejdůležitější oblast dalšího zlepšování kvality VHD – jde z velké části o problém přizpůsobení fungování sítě odlišným časoprostorovým režimům různých skupin obyvatel. Z územního hlediska lze horší obsluženost vykázat u periferních populačně menších obcí Tišnovska, částečně Kounicka. Relativně méně komfortní (vzhledem k jejich populačnímu a ekonomickému významu) vazbu na Brno prostřednictvím VHD mají Ivančice.
- Pro fungování systému jsou důležité přestupní uzly – na území BMO je dle KORDIS 19 přestupních uzlů (Blansko, Brno-Zvonařka, Bučovice, Ivančice, Klobouky u Brna, Kuřim, Modřice smyčka / žel.st., Oslavany, Pohodělice, Rajhrad, Rousínov, Slavkov u B., Sokolnice, Tišnov, Vyškov, Zastávka, Židlochovice aut. st. / žel. st). Jako další významné přestupní body můžeme identifikovat Brno-Bystrc, Brno-Královo Pole, Brno-Stará osada, Brno-Mendlovo náměstí, Brno-hlavní nádraží, Brno-Komárov, Brno-Starý Lískovec/Bohunice, Hrušovany u Brna, Vranovice, Moravské Bránice, Rosice, Bílovice nad Svitavou, Křenovice.
- Systémy městské dopravy jsou provozovány ve 4 městech BMO – Adamov (1 linka), Blansko (4 linky), Brno (71 linek) a Vyškov (4 linky). Městská hromadná doprava v Brně patří k významným částem metropolitního systému hromadné dopravy s přepravním výkonem téměř 3 mil. osobokilometrů, z kterého cca polovina připadá na tramvajovou dopravu (dle Ročenky dopravy Brno 2018). Klíčové je zejména zajištění vazeb mezi regionální dopravou a hlavními pracovními či obslužnými koncentracemi na území Brna. V metropolitním kontextu je pro tyto vazby významná přestavba brněnského železničního uzlu a navazující změny v organizaci MHD, dále také projekty tramvajových tratí v ulici Plotná a do Kampusu Bohunice. Vybrané linky (zejména autobusové – přibližně 1/4 z celkového počtu městských autobusových linek) v současnosti obsluhují i obce mimo území Brna (např. Kuřim, Modřice, Sokolnice, Újezd u Brna, Šlapanice, Bílovice nad Svitavou aj.).

o3-4 DENNÍ POČET CESTUJÍCÍCH VE VLACÍCH NA HRANICÍCH BRNA (2015)



zdroj dat | Studie proveditelnosti železničního uzlu Brno

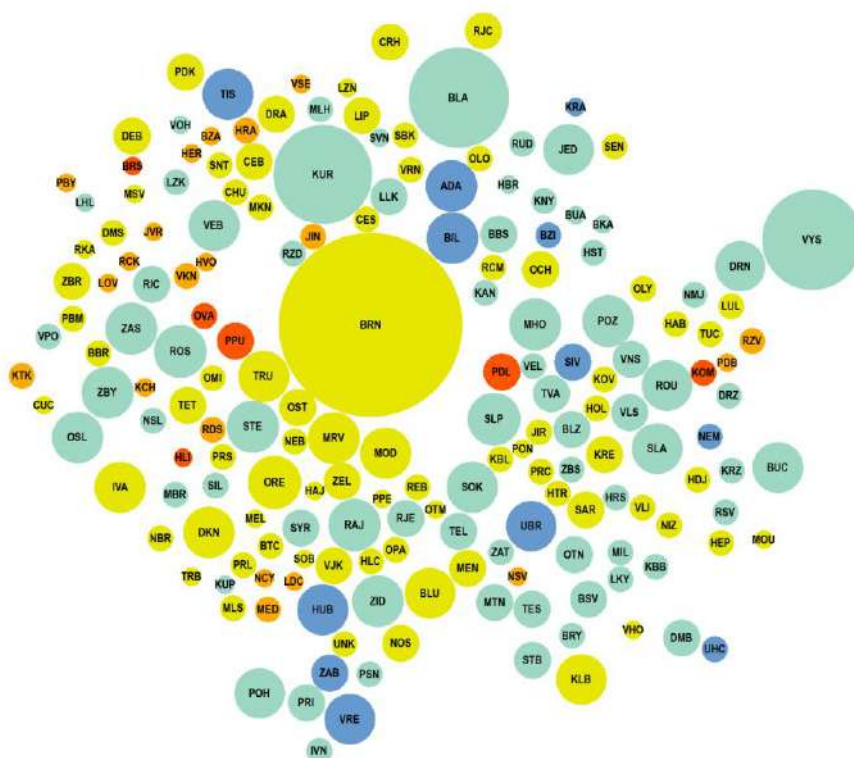
- Hromadná doprava je preferována a pozitivně oceňována ve větší míře obyvateli Brna nežli obyvateli zázemí. Pozitivní konotace se vyskytují zejména v souvislosti s hustotou sítě, čistotou HD a přesností spojů, negativně je vnímána cena hromadné dopravy.

3.3 Systém(y) individuální dopravy

automobilita

- Automobil je hegemonem osobní mobility v rámci BMO, a to především v zázemí Brna. V obcích BMO je k druhé polovině roku 2019 zaregistrováno přibližně 356 000 osobních automobilů (z celkem 521 000 registrovaných vozidel). Z toho 56 % osobních aut ve městě Brně.
- Prostorová diferenciací ukazatele počtu obyvatel na 1 osobní automobil naznačuje vyšší hodnoty u větších sídel (často demograficky starších, dostupnějších pomocí HD). Zároveň zejména obyvatelé menších a perifernějších obcí v reakci na nižší dostupnost hromadnou dopravou inklinují více k vlastnictví/používání osobního automobilu (částečně ilustrováno na o3-5). Tento jev souvisí mj. s obecně delšími denními cestami obyvatel zázemí Brna a vyvolává požadavky na parkovací kapacity zejména v uzlech přestupu z IAD na VHD (Tišnov, Kuřim, Blansko).

o3-5 POČET OSOB NA 1 REGISTROVANÝ OSOBNÍ AUTOMOBIL V OBCI (2. pol. 2019)

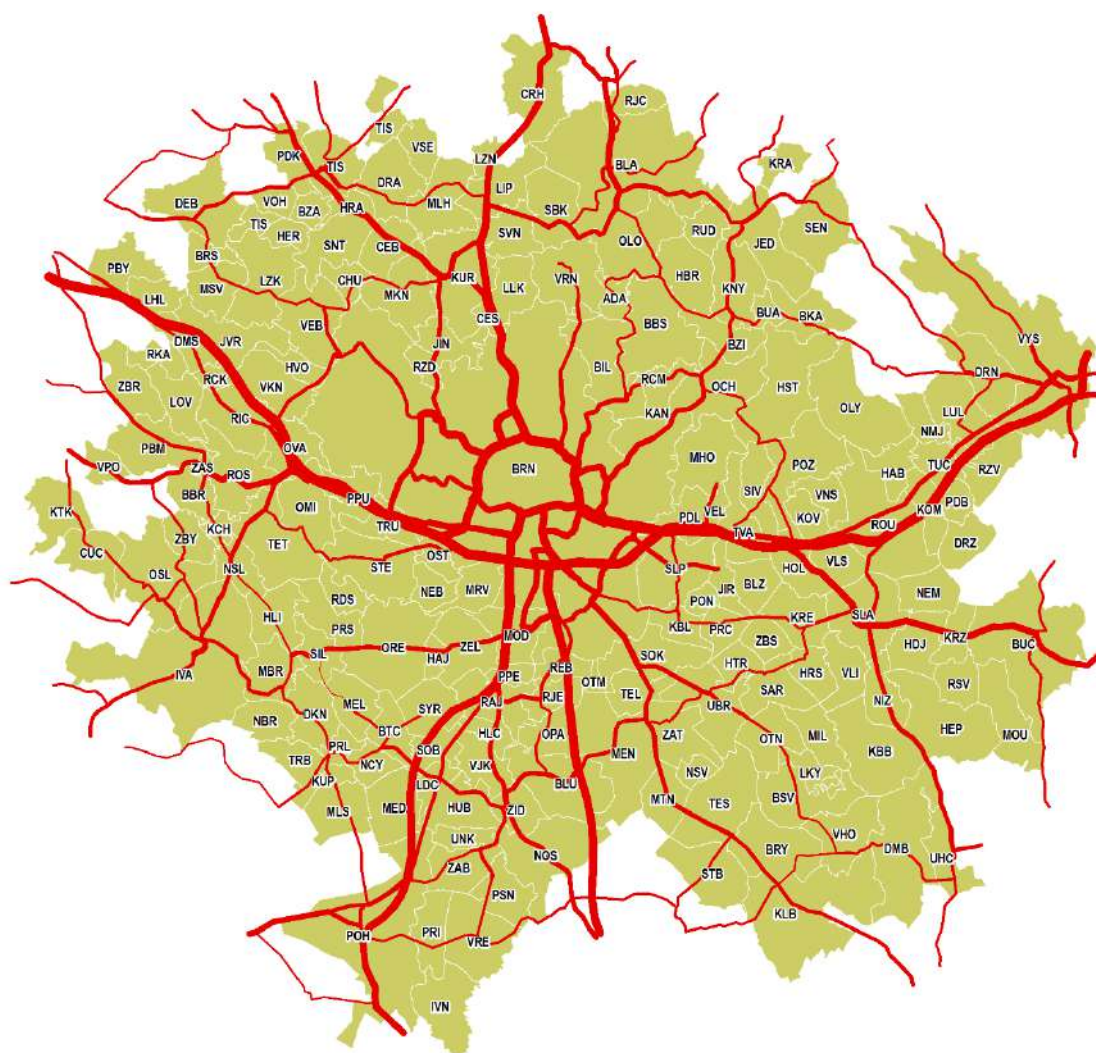


● do 1,50 ● 1,51-1,75 ● 1,76-2,00 ● 2,01-2,25 ● nad 2,25

zdroj dat | MD ČR: Centrální registr vozidel | ČSÚ

- Preference automobilu je jen zčásti ovlivňována pragmatickými či kvantifikovatelnými faktory (časová/cenová úspora, využívání auta při výkonu zaměstnání, praktické důvody). Významnou roli sehraává soubor subjektivních (strukturálních) zdůvodňování vyplývajících z míry zakotvenosti automobilu v časoprostorové rutíně každodenních aktivit – mezi významné proměnné patří vnímaná flexibilita osobního vozu, redukce rozhodování o nejhodnějším mobilitym módu, pocit soukromí a bezpečí.
- Automobilita v BMO je zatím jen mírně modifikována (i) novými, zejména elektromobilními, technologiemi. Příslušná infrastruktura se vyvíjí, v současné době je dostačující a vázaná především na Brno (cca 35 dobíjecích stanic) a větší sídla (Vyškov, Kuřim, Blansko) či hlavní silniční komunikace (D1 a D2).

o3-6 ROČNÍ PRŮMĚRY DENNÍCH INTENZIT DOPRAVY NA VYBRANÉ SILNIČNÍ SÍTI V BMO V PRACOVNÍ DEN (2016)



zdroj dat | ŘSD: Celostátní sčítání dopravy

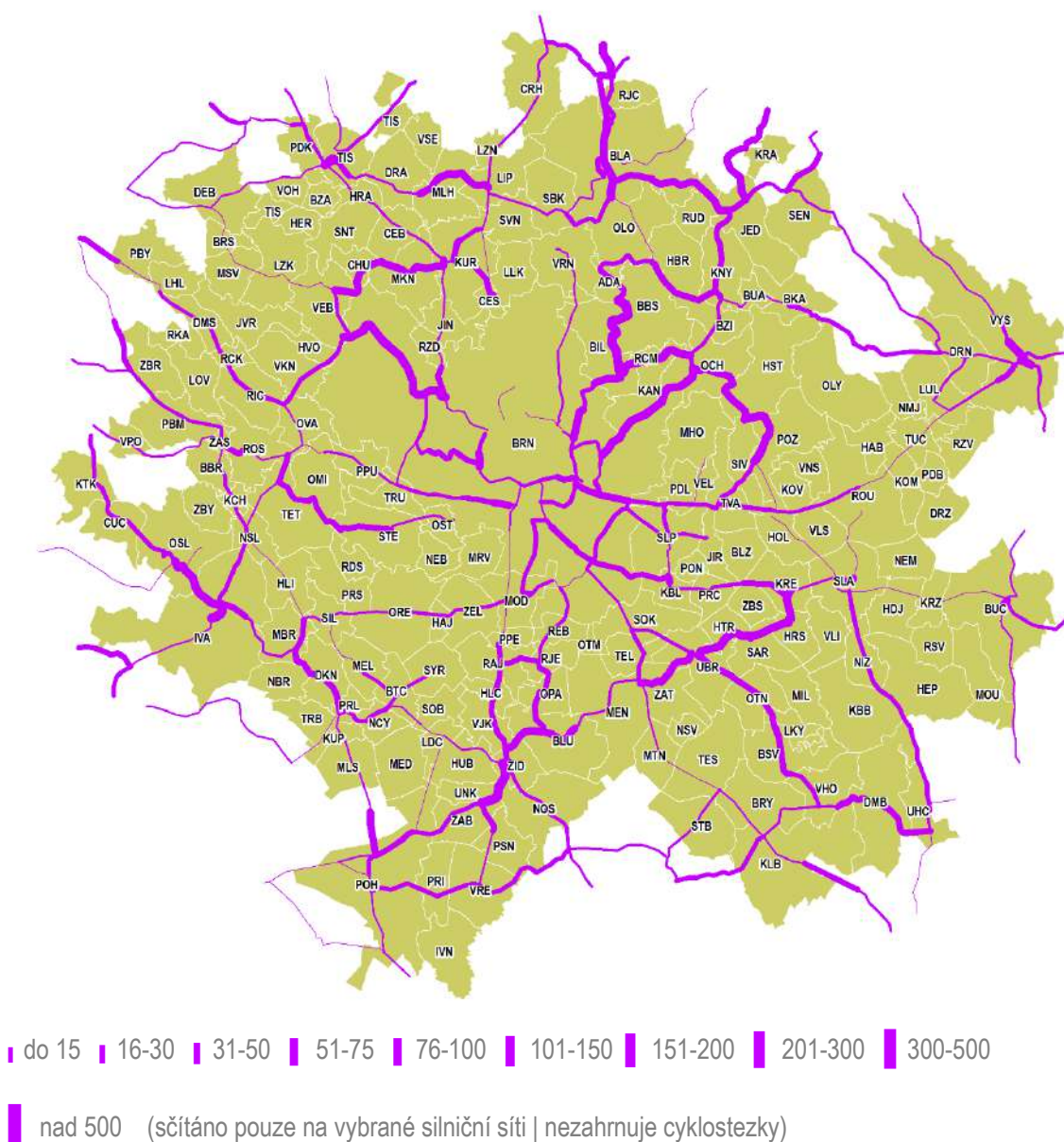
centrální části Brna, vybrané úseky silnice I/43 mezi Českou a Černou Horou, komunikace přiléhající k velkým nákupním centrům a úseky ulice Vídeňská.

- V ukazateli počtu nehod přepočtených na 1000 obyvatel dotčených obcí (pouze nehody v intravilánu obce) lze nejvyšší hodnoty nalézt u Modřic, Lipůvky, Vysokých Popovic, Ostopovic, Ledců, Předklášteří či Brna.

cyklistická doprava

- Jízdní kolo je vnímáno obyvateli spíše jako sezónní dopravní prostředek, využívaný většinou pro rekreaci, menšinou pak pro pravidelnou individuální dopravu. Zastoupení cyklistické dopravy v celkovém dopravním mixu BMO je tedy velice nízké.

o3-8 DENNÍ POČTY CYKLISTŮ NA VYBRANÉ SILNIČNÍ SÍTI V BMO (2016)



zdroj dat | ŘSD: Celostátní sčítání dopravy

t3-1 OBCE, VE KTERÝCH ALESPŇ 1% PODÍL DOJÍŽDĚJÍCÍCH ZA PRACÍ VYUŽIVÁ KOMBINACI VEŘEJNÁ DOPRAVA – KOLO (2011)

| obec | podíl (%) | obec | podíl (%) | obec | podíl (%) | obec | podíl (%) |
|-------------|-----------|---------------|-----------|--------------|-----------|--------------|-----------|
| Unkovice | 11,65 | Přibice | 1,99 | Rudice | 1,45 | Radostice | 1,17 |
| Hodějice | 4,39 | Žabčice | 1,86 | Vranovice | 1,42 | Křižanovice | 1,16 |
| Babice n.S. | 2,90 | Šaratice | 1,71 | Kanice | 1,36 | Rajhradice | 1,09 |
| Sentice | 2,90 | Řícmanice | 1,66 | Předklášteří | 1,30 | Střelice | 1,07 |
| Hrušky | 2,78 | Jiříkovice | 1,56 | Lipůvka | 1,27 | Nové Bránice | 1,05 |
| Hradčany | 2,50 | Malhostovice | 1,52 | Bučovice | 1,26 | Nosislav | 1,04 |
| Přisnotice | 2,48 | Bílovice n.S. | 1,49 | Popovice | 1,22 | | |
| Ráječko | 2,13 | Adamov | 1,46 | Holasice | 1,17 | | |

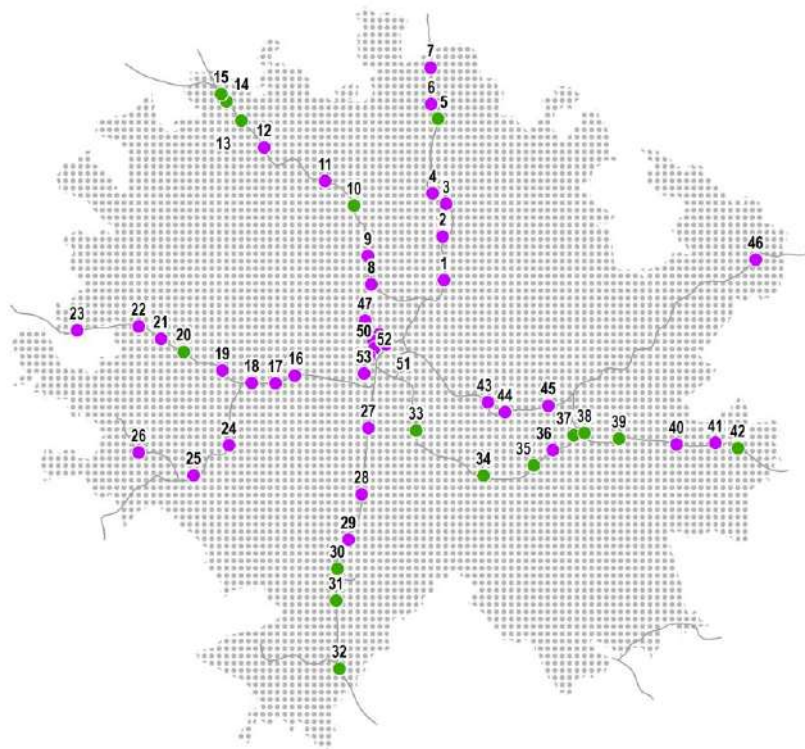
zdroj dat | ČSÚ: SLDB 2011

- Průzkum dopravního chování identifikuje jako nejzávažnější faktory nízkého používání kola malou praktičnost kola při dopravě nákladů či při cestách na velké vzdálenosti, nízkou míru bezpečnosti v silničním provozu a problematické možnosti parkování kol (zejména v Brně a na stanicích a zastávkách IDS JMK).
- Schéma intenzit cyklistické dopravy (pouze na vybraných sčítaných úsecích silničních komunikací) potvrzuje spíše rekreační využití kola – viz zatížené úseky v Moravském Krasu a okolí Brněnské přehrady. Vyšší zastoupení pracovních cyklistických cest lze očekávat v samotném Brně, v Blansku a v jižních oblastech BMO (zde sehrávají pozitivní roli především terénní podmínky a jistá tradice)

3.4 Možnosti metropolitní integrované mobility

P+R terminály

- Pod pojmem integrované mobility se rozumí systém umožňující plánování a realizaci intermodálních cest v ucelené a navazující formě. Integrace spočívá jednak v infrastrukturním umožnění bezproblémových změn dopravního prostředku, jednak v co nejširším propojení tarifních a plánovacích systémů. Do oblasti integrované mobility patří rovněž nejrůznější systémy sdílení. V území BMO je provozní a tarifní integrace veřejné dopravy efektivně řešena Integrovaným dopravním systémem JMK. Příležitosti k dalšímu zlepšování jsou především v oblasti přechodů mezi individuální a hromadnou dopravou – zejména v zázemí Brna jsou přestupy vnímány jako (časová, fyzická, organizační) zátěž.
- Specifickým tématem intermodality je přechod mezi osobním automobilem a chůzí, resp. jiným dopravním prostředkem. Důležitá je zde problematika parkování rezidentů a denních uživatelů území. Problematické parkování je jedním z kontrolních faktorů ovlivňujících volbu automobilu jako dopravního módu.
- Kombinace individuální a hromadné dopravy v jedné cestě je v rámci BMO (zatím) spíše minoritní strategií. Data z cenzu 2011 ukazují, že hromadnou a individuální dopravu při cestě za prací v Brně kombinovalo jen 7 % denně dojíždějích z obcí zázemí, kolo a veřejnou dopravu pak necelé procento.



● pouze P&R ● včetně B&R

| ID | název | počet míst auta | počet míst kola | ID | název | počet míst auta | počet míst kola |
|----|--------------------|-----------------------|-----------------------|----|-------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1 | Bílovice n. S. | 34 | 0 | 28 | Rajhrad, nádraží | 33 | 0 |
| 2 | Babice n. S. | 15 | 0 | 29 | Vojkovice | 10 | 0 |
| 3 | Adamov | 18 | 0 | 30 | Hrušovany u Brna | 73 | 10 |
| 4 | Adamov zast. | 24 | 0 | 31 | Žabčice | 12 | 67 |
| 5 | Blansko | 213 | 15 | 32 | Vranovice | 80 | 39 |
| 6 | Blansko město | 13 | 0 | 33 | Chrlice | 8 | 7 |
| 7 | Dolní Lhota | 15 | 0 | 34 | Sokolnice-Telnice | 4 | 14 |
| 8 | Brno-Královo Pole | 40 | 0 | 35 | Hostěrádky-Rešov | 5 | 64 |
| 9 | Brno-Řečkovice | 30 | 0 | 36 | Zbýšov | 4 | 0 |
| 10 | Česká | 23 | 8 | 37 | Křenovice horní nádraží | 25 | 52 |
| 11 | Kuřim | 20 | 0 | 38 | Křenovice dolní nádraží | 5 | 10 |
| 12 | Čebín | 60 | 0 | 39 | Slavkov u Brna | 22 | 28 |
| 13 | Hradčany | 6 | 6 | 40 | Křižanovice | 10 | 0 |
| 14 | Tišnov, nádraží | 29 | 56 | 41 | Bučovice-Marefý | 3 | 0 |
| 15 | Tišnov, Na Loukách | 103 | 28 | 42 | Bučovice | 18 | 20 |
| 16 | Ostopovice | 8 | 0 | 43 | Šlapanice | 20 | 0 |
| 17 | Střelice dolní | 22 | 0 | 44 | Ponětovice | 10 | 0 |

| | | | | | | | |
|----|------------------|----|----|----|---------------------|-----|---|
| 18 | Střelice | 30 | 0 | 45 | Blažovice | 5 | 0 |
| 19 | Omice | 2 | 0 | 46 | Vyškov | 72 | 0 |
| 20 | Tetčice | 21 | 12 | 47 | Veveří | 139 | 0 |
| 21 | Rosice u Brna | 30 | 0 | 48 | Janáčkovovo divadlo | 390 | 0 |
| 22 | Zastávka u Brna | 25 | 0 | 49 | Domini Park Husova | 357 | 0 |
| 23 | Vysoké Popovice | 6 | 0 | 50 | Pinkův Park Kopečná | 88 | 0 |
| 24 | Silůvky | 30 | 0 | 51 | Benešova | 80 | 0 |
| 25 | Moravské Bránice | 20 | 0 | 52 | Polní | 46 | 0 |
| 26 | Ivančice | 14 | 0 | 53 | Ústřední hřbitov | 177 | 0 |
| 27 | Modřice | 35 | 0 | | | | |

zdroj dat | IDS JMK 2020

- Zejména železniční stanice poskytují možnosti intermodality vlak-osobní automobil, vybrané vlak-kolo. Řada obcí s podíly osob kombinujících IAD a VHD výrazně vyššími než je celkový podíl v BMO spadáje ke kapacitnímu P&R terminálu (např. Ráječko, Rudice, Olomučany → Blansko; Hradčany, Deblín → Tišnov).
- Na území BMO mají parkovací zóny 3 car-sharingové společnosti, územní působnost je však omezena primárně na Brno – Ajo.cz, Autonapůl, car4way, širší působnost nabízí společnost HoppyGo. Neformální sdílení či sdružené využívání osobního automobilu je však mobilní praxí rozšířenou v různé míře v zázemí Brna. Bikesharingové sítě operují v Brně tři – Velonet, Nextbike (ve výhledu až 750 kol) a Rekola (300 kol). V přepočtu na obyvatele je brněnská nabídka sdílených kol vyšší než v Praze, nicméně menší města jako je Ostrava či Olomouc vykazují tento ukazatel ještě lepší. Zapůjčení kol nabízejí rovněž České dráhy (Vranovice).

3.5 Širší kontexty

- MaaS – Mobility-as-a-Service.** Mobilita jako služba je prognózovaným trendem v poskytování dopravních služeb. Je z velké části založena na principech integrované mobility (viz výše) na odklonu od soukromě vlastněných dopravních prostředků (automobilů). Hlavními hráči MaaS jsou především velcí poskytovatelé/integrátoři hromadné dopravy, se kterými jsou koordinováni a integrováni další, měřítkově menší poskytovatelé nejrozličnějších mobilních služeb (sdílení, taxislužba, apod.). MaaS je chápán jako přístup orientovaný na specifické potřeby individuálního uživatele – důraz je tedy kladen na (mobilní) technologie umožňující bezezšvé plánování a platbu za čerpané služby. Od implementace MaaS lze očekávat mimo jiné pozitivní environmentální dopady vyplývající z efektivnějšího fungování a udržitelnosti celého dopravního systému (omezení kongescí, snížení zatížení infrastruktury, snižování podílu IAD na celkový přepravních výkonech).
- Časoprostorové chování obyvatelstva.** Mobilita a poptávka po mobilních službách a infrastruktuře v metropolitních oblastech je úzce provázána s prostorovým a časovým rozložením denních aktivit obyvatelstva. Zde dochází k postupným změnám – (i) s terciarizací ekonomiky se výrazně komplikují pracovní rytmy, zejména konec pracovní doby se posunuje do pozdějších denních hodin, (ii) roste podíl osob v post-produktivním věku, kteří nejsou striktně vázáni pracovním rozvrhem, nicméně mají geografický rozsah jejich aktivit je stále poměrně široký, (iii) roste podíl osob bez stálého místa pracoviště – soubor zahrnuje osoby pracující nomádicky, osoby pracující z domova (teleworking). Naznačené změny přispívají k jistému rozmazávání tradičních časoprostorových vzorců chování a k potřebě vývoje podrobných predikčních modelů.

3.6 Interpretace a doporučení

Podpora dostupnosti a vnímané atraktivity veřejné hromadné dopravy zejména v zázemí Brna. Rozšiřování možností kombinace individuální a hromadné dopravy, omezování vnímání intermodality jako bariéry.

Širší využití vybraných přestupních uzlů v BMO – podpora umístění různých typů občanské vybavenosti (plnosortimentní maloobchod, osobní služby), a to zejména v uzlech umožňujících přechod mezi VHD a IAD. Mezi vhodné patří zejména přestupní body ve větších obcích (Kuřim, Tišnov, Blansko, Slavkov u Brna, Vyškov, Rajhrad, Rosice, Zastávka).

Identifikace rizika tzv. mobility gap, tj. negativních dopadů nízké úrovně mobility u vybraných skupin obyvatel, zejména u seniorů. Zejména v populačně menších a demograficky stárnoucích obcích s nižší dostupností hromadné dopravy mohou mít obyvatelé nevyužívající osobní automobil problémy s dostupností maloobchodu a dalších služeb.

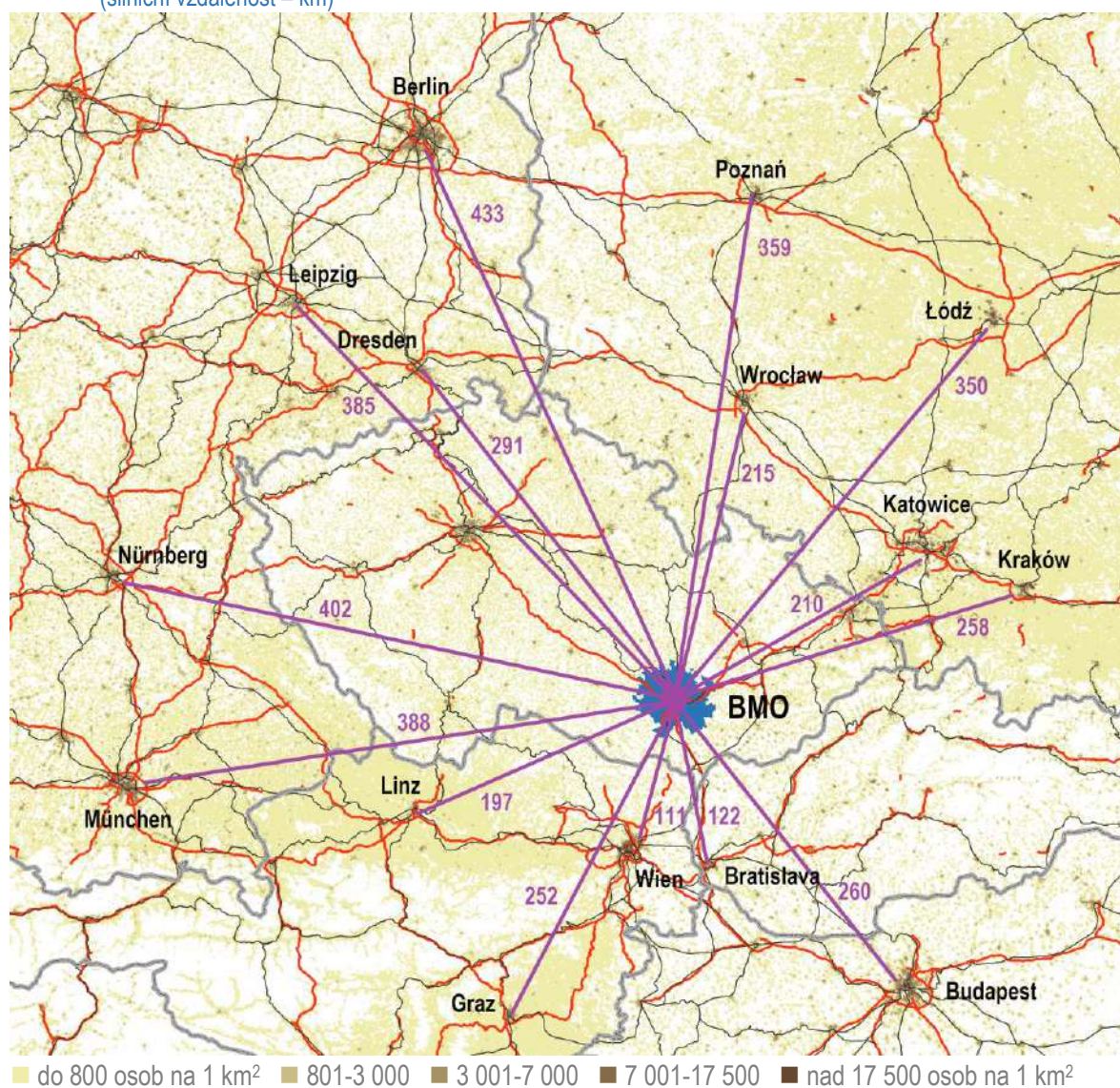
Vzhledem k vysoké míře mobility metropolitního obyvatelstva a k vývoji časoprostorových vzorců denní rutiny zvážit možnosti systémového monitoringu a vyhodnocování mobilitních dat. Podpora dlouhodobého využívání různých typů geolokačních dat. Prozkoumat možnosti tzv. časového plánování jako doplňku tradičního územního plánování.

4 GLOBÁLNÍ DOSTUPNOST

4.1 Makro-geografická poloha

Poloha BMO v širším evropském geografickém kontextu je relativně periferní, a to jak z hlediska absolutního umístění (BMO leží mimo hlavní evropské koncentrace populace a HDP – mimo zónu tzv. Modrého Banánu), tak i z hlediska relativního umístění daného polohou v rámci důležitých vztahových (dopravních) sítí. V měřítku středoevropském je určitým ekonomickým hendikepem vzdálenost od německých hranic – ekonomické vazby směřující na geograficky blízkou Vídně nejsou zatím plně rozvinuté (i v důsledku nedokončeného dálničního propojení). Zřetelné jsou vlivy blízkosti Slovenska, zejména na metropolitním trhu práce a ve vysokém školství.

o4-1 POLOHA BMO VZHLEDEM K VYBRANÝM EVROPSKÝM AGLOMERACÍM
(silniční vzdálenost – km)



zdroj dat | European Population Grid

- Makroregionální vztahy BMO, resp. Brna jsou částečným pozůstatkem historického vývoje. Území BMO bylo dlouhodobě orientováno na Vídeň jako hlavní transakční a inovační centrum. Po roce 1918, resp. 1948, byly tyto mezinárodní vazby oslabeny/přerušeny a BMO se profilovalo jako centrum na západovýchodní národní ose. Kulturně-ekonomické reminiscence těchto vazeb se v BMO v současnosti prolínají.
- Geopolitický vývoj po roce 1990 akcentoval význam polohy BMO na východo-středomořském, resp. baltsko-jaderském koridoru transevropské dopravní sítě TEN-T (silniční a železniční spojení). V územně omezenějším měřítku se odehrával projekt CENTROPE provazující území BMO s regiony Dolního Rakouska, jihozápadního Slovenska a severozápadního Maďarska.

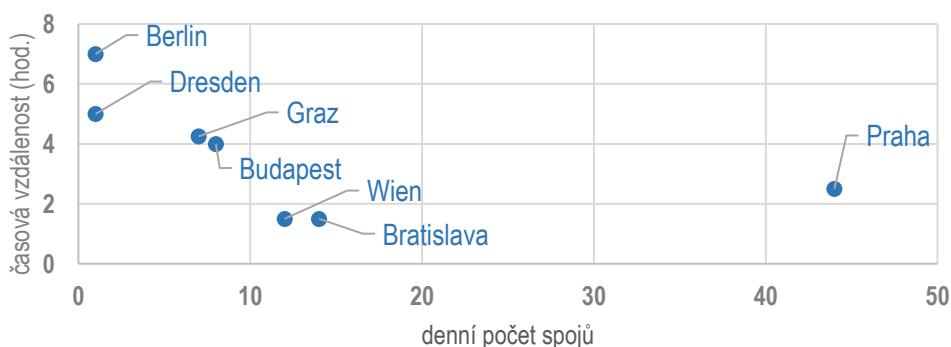
4.2 Úrovně globální dostupnosti

evropské měřítko

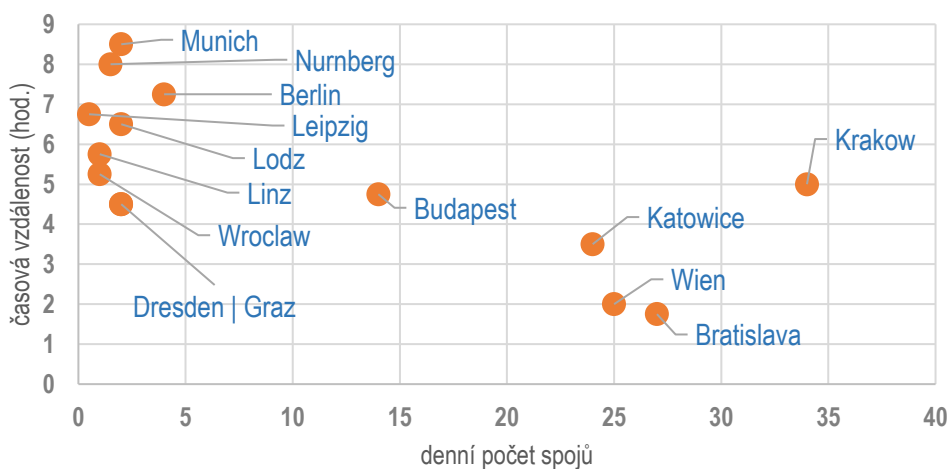
- Pro globální napojení BMO je klíčové současné intenzivní spojení Brno-Praha, resp. Brno-Vídeň. V obou případech umožňuje kapacitní vlakové a autobusové spojení dobrou dostupnost etablovaných mezinárodních letišť, v případě Prahy je klíčová i role přestupního železničního uzlu pro navazující spojení se západní Evropou.

o4-2 ČETNOSTI A CESTOVNÍ DOBY PŘÍMÝCH AUTOBUSOVÝCH A VLAKOVÝCH SPOJŮ Z BRNA DO VYBRANÝCH EVROPSKÝCH MĚST

vlak



bus

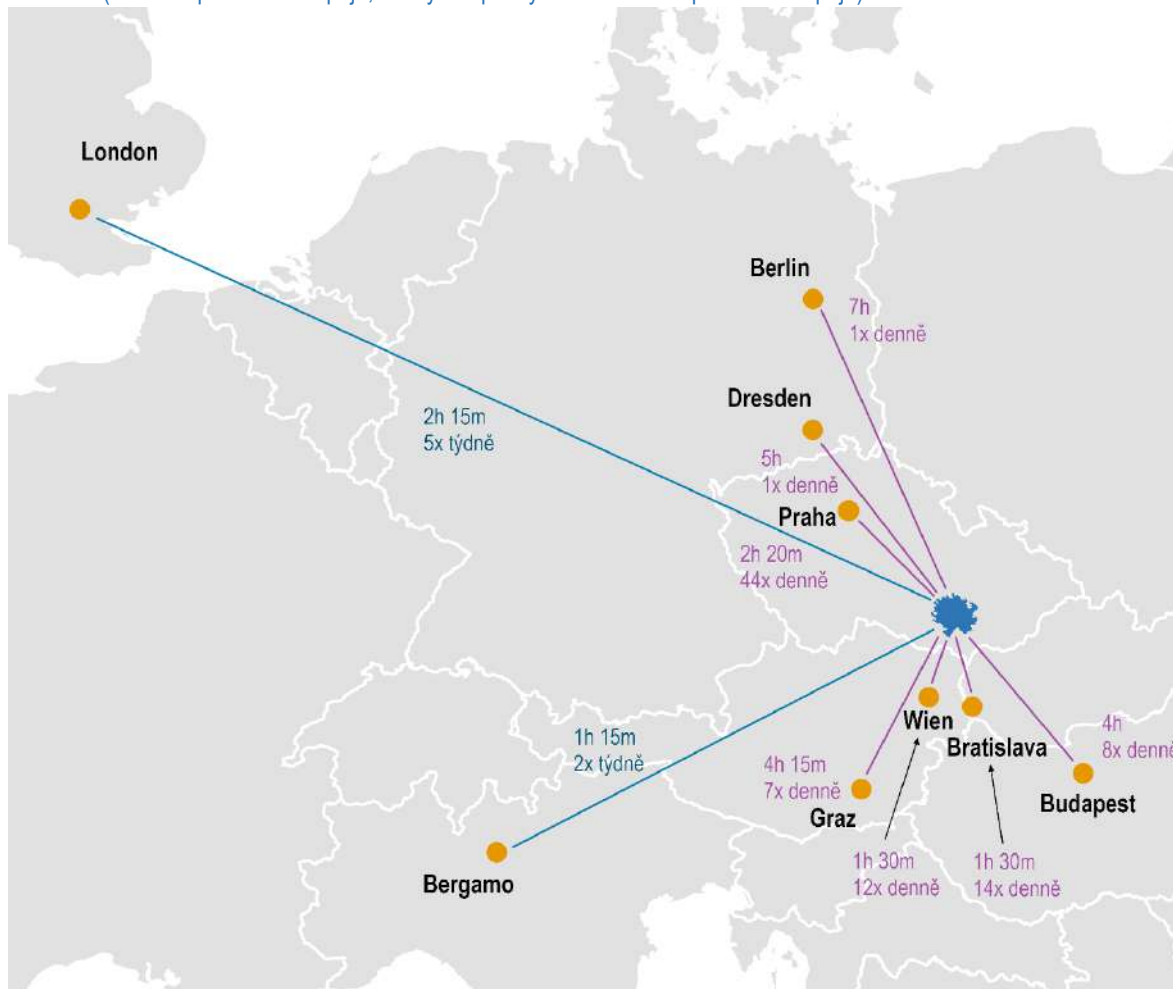


zdroj dat | IDOS | ČD

- V autobusové dopravě je významná také vazba na východní Evropu. Zejména v souvislosti s pohybem pracovní síly z Ukrajiny jsou frekventované spoje spojující Brno s polskými a zprostředkovaně také ukrajinskými městy.

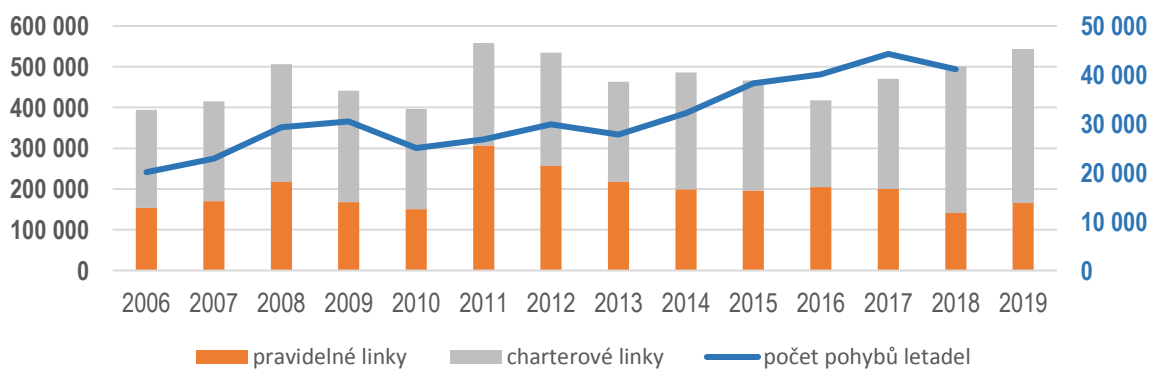
o4-3 PŘÍMÉ LETECKÉ A VYBRANÉ PŘÍMÉ VLAKOVÉ SPOJE Z BRNA

(JŘ 2020 pro vlakové spoje, letový řád platný od 29. 3. 2020 pro letecké spoje)



zdroj dat | IDOS | Letiště Brno

o4-4 VÝVOJ POČTU CESTUJÍCÍCH A POHYBŮ LETADEL NA LETIŠTI BRNO



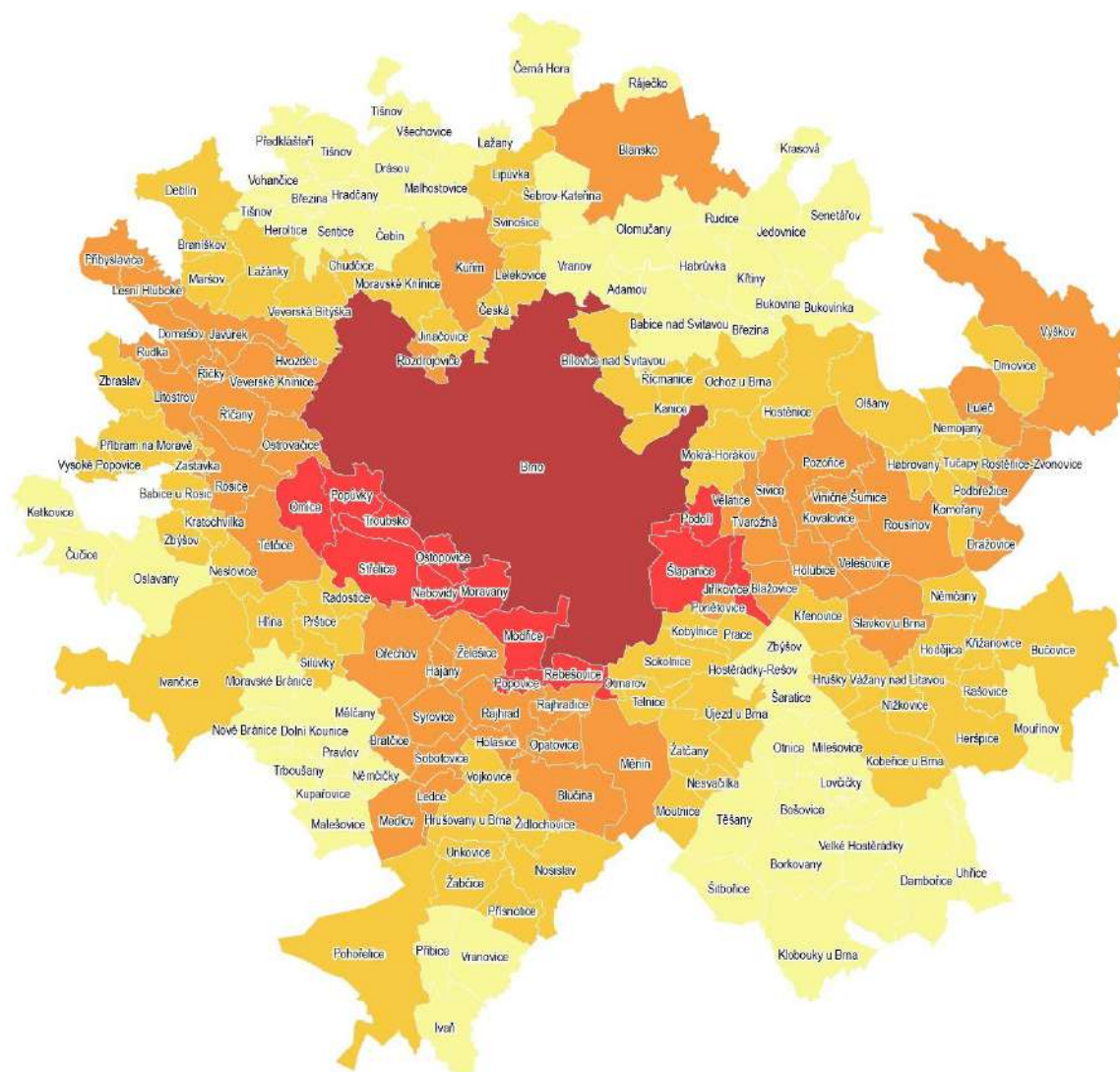
zdroj dat | Letiště Brno

- Stále omezená je konektivita brněnského letiště – i přes udržování 2 pravidelných linek nesítového nízkonákladového dopravce (Londýn, Bergamo) vykazuje charakter terminálu využívaného pro sezónní charterové lety. Příznivé není zastavení letů do Mnichova a Berlína. Výhledové posílení atraktivity letiště je ovlivněno řadou vnějších faktorů jako je například míra ekonomické internacionalizace BMO, zvýšená konkurence vlakové dopravy na krátké a střední vzdálenosti, postoj veřejnosti k vnímané neekologičnosti letecké dopravy apod. Letiště Brno je infrastrukturně vybaveno pro zajišťování nákladní letecké dopravy.

národní měřítko

- Polohový potenciál obcí BMO odráží jejich vzdálenost vůči ostatním, více či méně významným koncentracím obyvatelstva. Z hlediska tohoto ukazatele disponují atraktivní polohou obce v zázemí Brna a dále obce v těsné poloze k dálnicím a rychlostním komunikacím. Naopak obce vybraných částí Moravského krasu, Tišnovska, Politaví či Oslavanska patří k periferním.

o4-5 POLOHOVÝ POTENCIÁL OBCÍ BMO V RÁMCI ČR

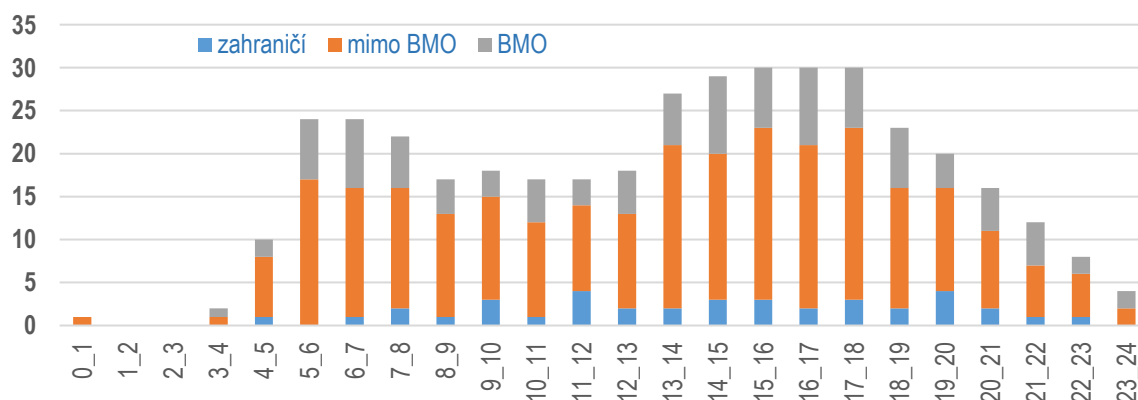


■ velmi nízký
 ■ nízký
 ■ střední
 ■ vysoký
 ■ velmi vysoký

zdroj dat | ČSÚ | vlastní výpočty

- Vazba mezi Brnem a Prahou je jednou z nejintenzivnějších v rámci ČR. Časová a ekonomická vzdálenost Prahy je klíčová pro definování míry odlehlosti BMO od národního ekonomického a populačního jádra (pražský metropolitní region). V současné době neumožňuje vzdálenost BMO a Prahy masivní pracovní dojíždku na denní bázi – částečně je tak chráněna autonomie pracovního trhu BMO.
- Dostupnost Prahy je ovlivňována kvalitou modernizovaného dálničního spojení a šíří nabídky železniční dopravy – tyto parametry ovlivňují vzájemnou konkurenceschopnost IAD, autobusové a železniční HD na této relaci. Vztahy k ostatním centrům jsou méně významné – důležité jsou vazby na Olomouc (realizované především silniční dopravou) a ostravský region.

o4-6 POČTY PŘÍMÝCH VLAKOVÝCH SPOJENÍ Z BRNA DO CÍLŮ V BMO, MIMO BMO A V ZAHRANIČÍ V PRŮBĚHU PRACOVNÍHO DNE



zdroj dat | SŽDC

4.4 Širší kontexty

- **Internacionalizace BMO.** S mírou globální dostupnosti BMO (ale také s jeho ekonomickou atraktivitou) úzce souvisí podíl cizinců zde žijících či působících na metropolitním trhu práce. Vedle pražského metropolitního regionu patří BMO k územím s nejvyššími počty cizinců v rámci ČR, přičemž lze sledovat trvalý růstový trend. Na začátku roku 2020 bylo v Brně přibližně 34 000 cizinců s povoleným či zaevidovaným pobytem, v okrese Brno-venkov 6500 (ostatní dotčené okresy - Blansko či Vyškov vykazují kolem 2000 cizinců). Počty cizinců evidovaných na trhu práce jsou vyšší – okolo 45 000 v Brně, cca 10 000 v okrese Brno-venkov (zahrnutí občané zemí EU s pracovními smlouvami). Mezi občany s evidovaným pobytem jsou nejvíce zastoupeni občané Ukrajiny a Slovenska, resp. Vietnamu a Ruska. Parametr dostupnosti je klíčový zejména pro internacionalizaci vysokého školství a vědecko-výzkumných institucí, stejně jako pro řadu společností zejména ze sektoru informačních technologií – tedy pro pokročilé terciérní a kvartérní aktivity lokalizované především v Brně. V této oblasti je klíčové spojení se Slovenskem a globálními centry západní Evropy. Dostupnost BMO z regionů východní Evropy je klíčová pro stabilitu pracovního trhu zejména ve stavebnictví a v různých typech obslužných činnostech základní terciér – v tomto případě nejde jen o dostupnost dopravní, ale rovněž o dostupnost definovanou případnými administrativními a politickými bariérami.

4.5 Interpretace a doporučení

Identifikace národních či mezinárodních center a regionů klíčových pro metropolitní ekonomiku – uzly klíčové pro mobilitu kvalifikované pracovní síly, regiony zdrojů pracovní síly. Aktualizace periodického monitoringu mezinárodních vazeb místních firem a společností.

Průběžné sledování a vyhodnocování silného trendu rychlých železničních spojení – využití projektu pro zlepšení dostupnosti nejen vně, ale i uvnitř metropolitního regionu (i v kontextu přesunu brněnského nádraží). Předběžné zmapování dopadů rychlého spojení s Prahou, Vídní a Bratislavou na metropolitní ekonomiku a pracovní trh.

Společně s JMK aktivní lobbying za rozšíření počtu leteckých linek operovaných z brněnského letiště (s výhradou – očekáván krajně nejistý vývoj v leteckém odvětví).

Vytipování “vnitřních” periferií v rámci území BMO na základě kritérií dostupnosti, demografického a ekonomického vývoje. Podrobnější charakteristika spádových oblastí/subregionů center při hranicích BMO, které zasahují do/mimo metropolitní území (zejména Vyškovsko, Tišnovsko, Ivančicko).

5 ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

5.1 Nakládání s odpadem v obcích BMO

Pro potřeby stanovení optimálního systému odpadového hospodářství je nutné reflektovat nejenom vývoj samotné produkce odpadu daného ekonomickými, demografickými a geografickými podmínkami, ale také zajistit optimální zpracování odpadu a zejména předcházet jeho vzniku mj. prostřednictvím zavádění systému cirkulární ekonomiky. Systém odpadového hospodářství by měl zohledňovat celý životní cyklus výrobků a materiálů, minimalizovat vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel a snažit se o co možná největší materiálové a energetické využití odpadů. To obnáší zajištění tříděného sběru využitelných složek komunálních odpadů, průběžné vyhodnocování systému pro nakládání s odpady a podporu budování dalších zařízení ke zpětnému využívání odpadů. To vše ve světle blížící se ho zákazu skládkování, který by měl být přijat cca do 10 let.

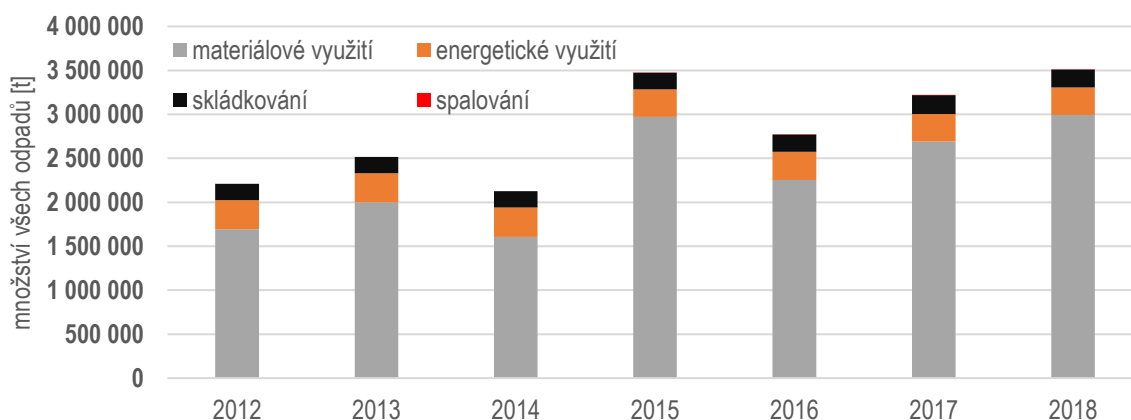
t5-1 CELKOVÁ PRODUKCE VŠECH ODPADŮ, OSTATNÍHO (OO) A NEBEZPEČNÉHO ODPADU (NO) V BMO (AGREGACE ZA SO ORP DOTČENÉ BMO)

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Celková produkce odpadů [t] | 2 095 488 | 2 599 261 | 2 073 819 | 3 520 061 | 2 673 201 | 2 876 006 | 3 725 915 |
| Celková produkce OO [t] | 2 016 858 | 2 524 639 | 1 992 883 | 3 397 387 | 2 588 123 | 2 789 775 | 3 592 299 |
| Podíl OO na produkci [%] | 96,25 | 97,13 | 96,10 | 96,52 | 96,82 | 97,00 | 96,41 |
| Celková produkce NO [t] | 78 630 | 74 622 | 80 936 | 122 674 | 85 078 | 86 232 | 133 615 |
| Podíl NO na produkci [%] | 3,75 | 2,87 | 3,90 | 3,48 | 3,18 | 3,00 | 3,59 |

zdroj dat | ISOH 2020

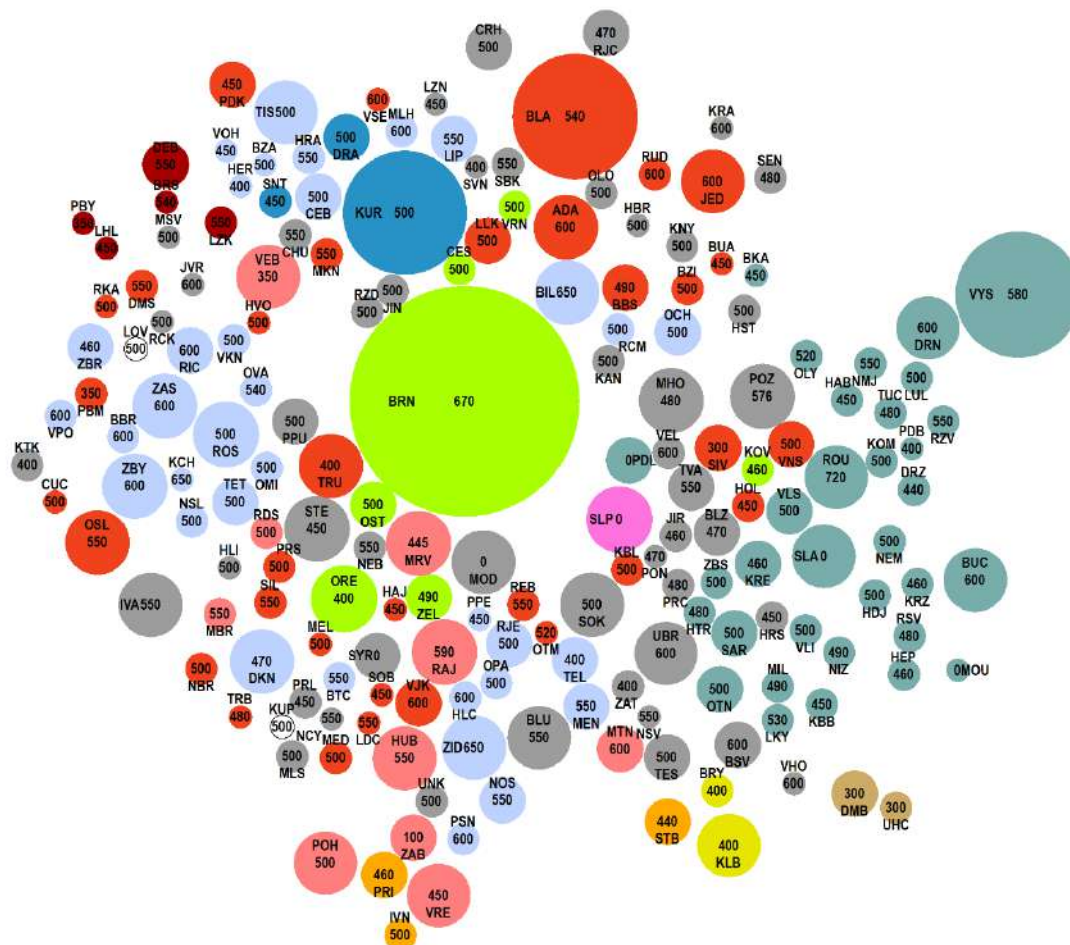
- Největší složku všech odpadů tvoří stavební a demoliční odpady následované komunálním odpadem (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru a odpady ze zařízení na zpracování (využívání a odstraňování) odpadu.

o5-1 CELKOVÉ VYUŽÍVÁNÍ A ODSTRAŇOVÁNÍ VŠECH ODPADŮ V BMO (AGREGACE ZA SO ORP DOTČENÉ BMO)



zdroj dat | ISOH 2020

o5-2 SVOZOVÉ FIRMY A POPLATEK ZA ODPAD NA OBYVATELE V OBCÍCH BMO



● AVE ● CTS Kuřim ● EKOR ● FCC ● KTS Ekologie ● MEGAWASTE ● RESPONO Vyškov
● SAKO ● SATESO ● STKO Mikulov ● SUEZ ● Technické služby Velká Bíteš

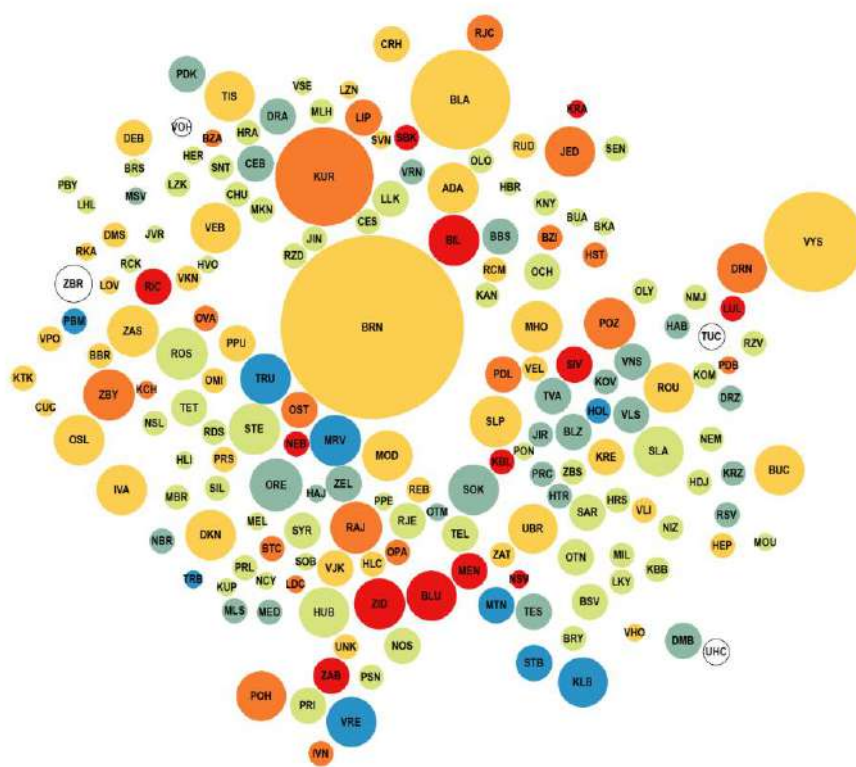
zdroj dat | MMB 2020

- V současné době je svoz směsného komunálního odpadu (SKO) na území BMO poměrně roztržštěný - zajišťuje jej 12 různých organizací. Jedná se o soukromé společnosti (AVE, FCC, SUEZ, MEGAWASTE), ale i společnosti ve vlastnictví obcí (CTS Kuřim, EKOR, KTS Ekologie, RESPONO, SAKO, SATESO, STKO Mikulov, TS Velká Bíteš).

hospodaření obcí

- Odpadové hospodářství obcí v BMO je orientováno především na shromažďování, sběru, přepravu, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů. Většina obcí z tohoto důvodu vybírá poplatek za komunální odpad. Průměrný poplatek v obcích BMO je v současné době 495 Kč.

o5-3 VÝDAJE OBCÍ BMO ZA SBĚR A ZPRACOVÁNÍ ODPADU NA OBYVATELE (2017)

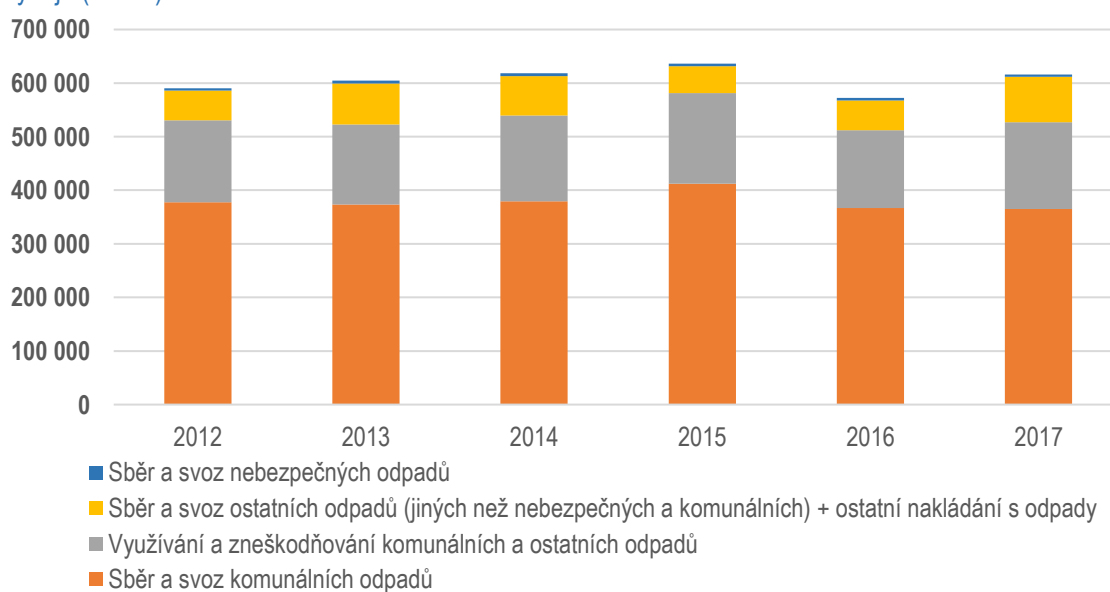


● do 501 Kč ● 501-600 Kč ● 601-800 Kč ● 801-1000 Kč ● 1001-1500 ● nad 1500 Kč ○ bez dat

zdroj dat | MF ČR 2019: Monitor

o5-4 VÝVOJ VÝDAJŮ A PŘÍJMŮ OBCÍ BMO V SYSTÉMU ODPADOVÉHO HOSPODÁŘSTVÍ

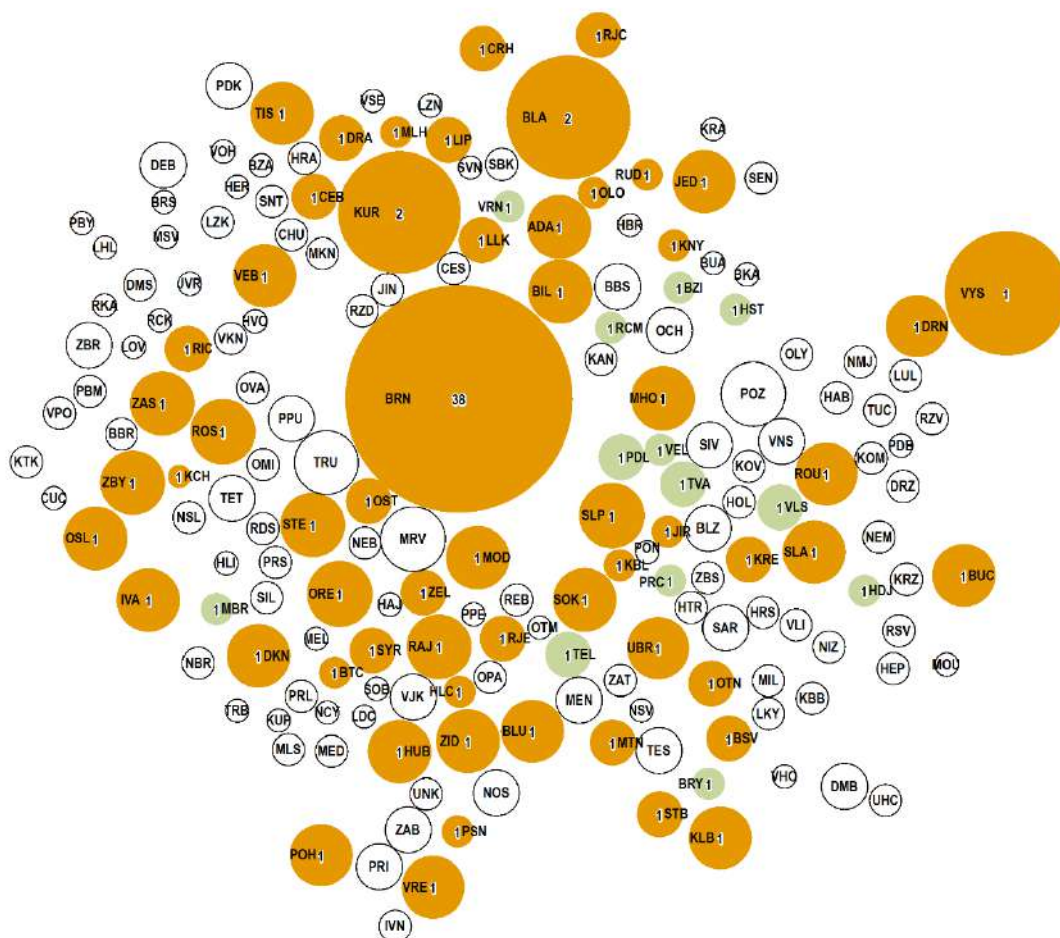
Výdaje (tis. Kč)



| Year | Number of employees |
|------|---------------------|
| 2012 | 300 000 |
| 2013 | 380 000 |
| 2014 | 375 000 |
| 2015 | 380 000 |
| 2016 | 370 000 |
| 2017 | 375 000 |

zdroj dat | MF ČR 2019: Monitor

- #### o5-5 SBĚRNÉ DVORY A SBĚRNÁ MÍSTA (počty) V OBCÍCH BMO



zdroj dat | ISOH 2020 | Asekol 2020 | webové stránky obcí

- V rámci BMO se realizuje řada projektů týkajících se recyklování a druhotného využívání věcí. Příkladem je ReUse, který pomáhá prodloužit životní cyklus drobného vybavení domácnosti a ReNab zaměřující se na znovuvyužití starého nábytku. Tyto projekty propojují environmentální stránku problému (nedochází ke generování nového odpadu) se sociální (pomáhá začínajícím rodinám s vybavením domácností). RetroUse je určený k redistribuování starých nepoužívaných věcí různým kulturním institucím (muzea, divadla...). Projekt Jsem zpět! dává druhou šanci elektrospotřebičům, které distribuuje různým organizacím a soc. službám.

5.2 Zpracovávání odpadu na území BMO

- Na území BMO se nacházejí zařízení zřízená k uchovávání komunálního odpadu (S-OO - podle Zákona o odpadech) - Bratčice (554 380 m³), Žabčice (2 156 000 m³), Klobouky u Brna (802 866 m³).

o5-6 SCHÉMA UMÍSTĚNÍ SPALOVNY A SKLÁDEK KOMUNÁLNÍHO ODPADU NA ÚZEMÍ BMO



■ Spalovna Brno byla uvedena do provozu v roce 1989, výrazně modernizována v roce 1994. Kapacita spalovny je 248 000 tun odpadu za rok (energeticky využito 230 000 tun). Svoz odpadu z Brna tvoří cca 100 000 tun, mimo JMK je odpad dále svážen z Olomouckého, Moravskoslezského kraje či kraje Vysočina. V současnosti je plánováno vybudování třetí spalovenské linky, která posílí význam spalovny jako dodavatele elektřiny a tepla. Očekává se zvýšení kapacity na 320 000 tun odpadu.

zdroj dat | ISOH 2020: Registr zařízení | SAKO Brno

t5-2 VÝVOJ MNOŽSTVÍ SPÁLENÉHO ODPADU, VYROBENÉHO TEPLA A ELEKTRICKÉ ENERGIE VE SPALOVNĚ BRNO

| | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 |
|-------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Množství spáleného odpadu [t] | 238 453 | 237 643 | 237 368 | 226 387 | 226 857 | 220 653 | 223 047 |
| Výstupní teplo z kotlů [GJ] | 2 151 051 | 2 123 903 | 2 198 557 | 2 174 141 | 2 200 927 | 2 226 272 | 2 303 184 |
| Dodané teplo [GJ] | 994 698 | 944 177 | 1 040 072 | 1 018 251 | 1 045 819 | 998 944 | 1 028 868 |
| Vyrobená el. energie [MWh] | 67 272 | 63 551 | 63 408 | 62 544 | 61 232 | 65 084 | 65 477 |
| Dodaná el. energie [MWh] | 49 362 | 45 786 | 46 204 | 45 320 | 44 154 | 48 465 | 47 593 |

zdroj dat | SAKO Brno: Výroční zpráva 2018

- Na řízených skládkách v Bratčicích (STAVOS Brno) a Žabčicích (FCC Žabčice) je jímán skládkový plyn a ten je spalován pro výrobu elektrické energie. Podobně spalovna v Brně (SAKO) vyžívá procesu spalování odpadu k výrobě páry a elektrické energie.

Bývalé skládky

- Na území BMO se nachází značné množství již nevyužívaných skládek komunálního odpadu. Tyto skládky byly uzavřeny zejména koncem 90. let 20. století a sloužily především pro potřeby skládkování tuhého komunálního odpadu (TKO) z obcí v okolí skládek. V některých případech bylo využívání lokalit neřízené, což přinášelo možné negativní environmentální dopady zejména v oblasti kontaminace půdy, povrchových a podzemních vod. Kontaminovaná místa mohou být hrozbou i v současnosti.
- Většina bývalých skládek je předmětem rekultivace. Bývalá skládka Brno-Černovice (Ústav využití plynu Brno) je využívána pro výrobu elektrické energie ze skladovacího plynu.
- Významným skládkovacím místem na území BMO byla taktéž skládka ve Šlapanicích, určená ke skladování komunálního odpadu (S-OO) a nebezpečného odpadu (N-NO). Skládka byla uzavřena v roce 2018 a v současné době je již ve fázi rekultivace.
- Bývalé skládky jsou často místy dalšího nelegálního skládkování. Na území BMO bylo evidováno v crowdsourcingové aplikaci ZmapujTo v letech 2017-2019 celkem 486 černých skládek (173 velkých, 274 středních, 39 malých). Největší koncentrace nahlášených nelegálních skládek byla na území města Brna. Za pomoci aplikace bylo 36 velkých, 84 středních a 15 malých černých skládek odstraněno příslušnými úřady.

5.3 Širší kontexty

- Systém cirkulární ekonomiky.** Koncept oběhové hospodářství je moderní zpracování fází stavu materiálů do uzavřených cyklů. Cirkulární ekonomika nemá dopad pouze na ekonomickou stránku, ale bere také ohled na kvalitu života a environmentální oblasti. Významná role je přikládána logistickým řetězcům, opětovnému použití, sdílení, opravám, renovacím, reorganizacím a recyklacím za účelem vytvoření cirkulárního systému, minimalizující využití zdrojů, vytváření odpadů, znečištění a emise uhlíku. Základním principem je transformace pohledu na odpad jako na možné suroviny a přechod od minimalizace negativních dopadů systému výroby k optimalizaci dopadů pozitivních.

5.4 Interpretace a doporučení

Po redukci generování nového odpadu je důležité systém nastavit pro maximalizaci druhotného využívání odpadů a náhradu primárních zdrojů. Ve smyslu cirkulární ekonomiky je možné využívat např. odpadních plynů (bioplyn). Na území BMO se v současné využívá bioplyn pro výrobu elektrické energie (skládky, ČOV), ve fázi testování a plánu je rovněž využití bioplynu pro pohon autobusů MHD v Brně.

Zapojit do systému cirkulární ekonomiky je možné i samotné obyvatelé BMO správným tříděním odpadu, druhotným využíváním nepotřebných věcí, nakupováním lokálních potravin

nebo využíváním sdílených služeb (např. bike/carsharing, půjčování věcí občasného využití apod.). Obyvatelům by měla být dostupná možnost separace využitelných složek odpadu a kontejnery na separovaný odpad by měly být na dostupných a zveřejněných místech. Informovanost lze zajistit např. integrovaným webovým portálem včetně mapového rozhraní.

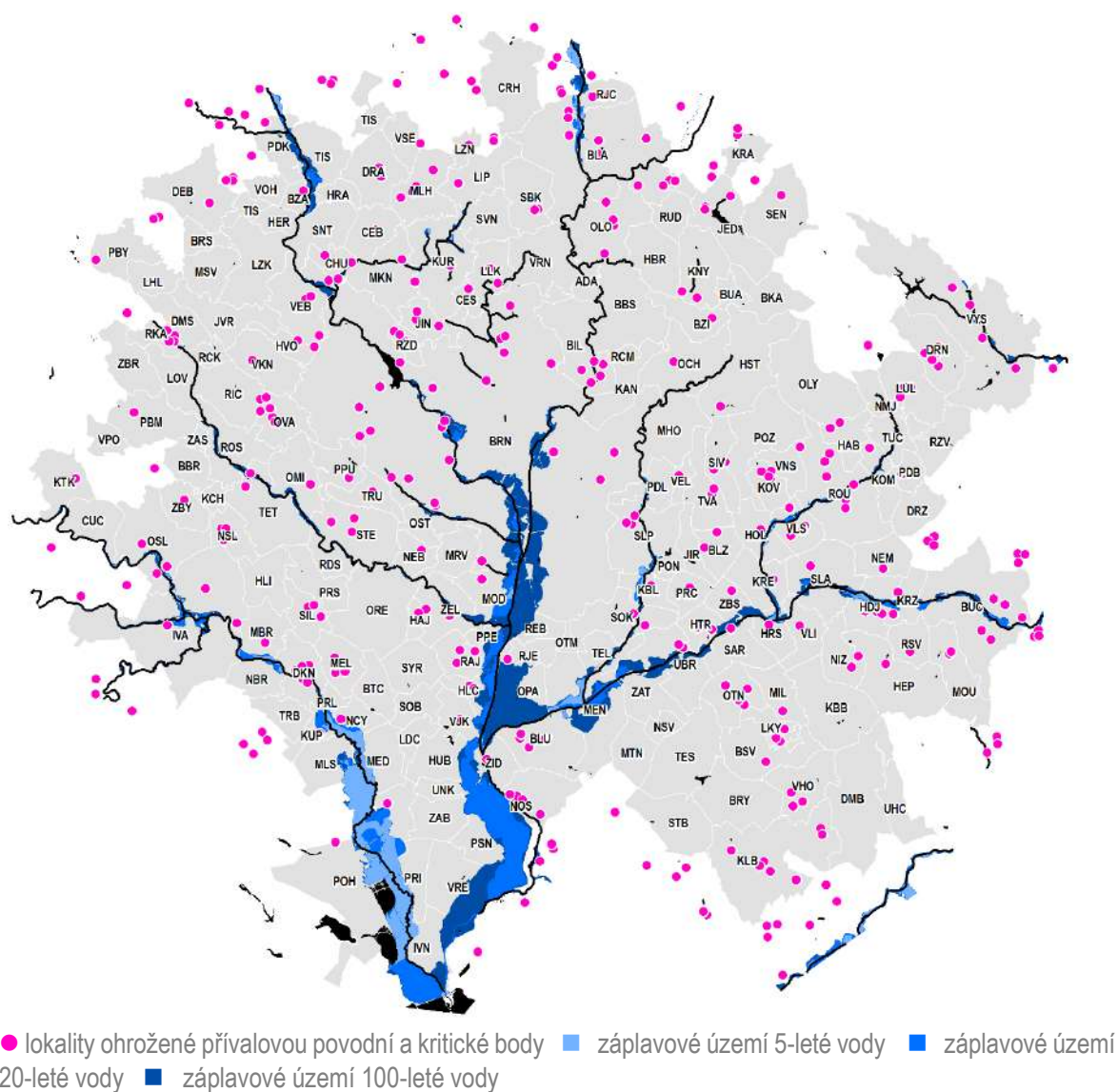
V obcích lze zavést motivační systém orientovaný na množství vytríděných složek (např. zavedením bonusů za sběr odpadu). Tento systém může pomoci eliminovat problém s černými skládkami.

6 VODA A SUCHO V KRAJINĚ A V SÍDLECH

6.1 Ochrana proti povodním a záplavám

Voda je důležitou součástí krajiny a hospodářství BMO. Její výskyt je důležitý pro provozování nejrůznějších lidských aktivit a fungování přírodních ekosystémů. Zároveň je však voda i jednou z největších možných přírodních hrozeb na území BMO. Protipovodňová opatření (PPO) jsou všechna opatření, která působí jako prevence proti škodám způsobenými povodněmi (vhodné využití krajiny), fyzicky chrání před povodněmi, zvyšují informovanost obyvatelstva a akceschopnost složek IZS. Území ohrožená potenciálním vznikem povodní se velmi často nachází v místech, které jsou významná pro další budoucí intenzivní rozvoj (např. neprovedená PPO jsou významnou bariérou pro výstavbu tzv. Jižního centra v Brně, kde má vzniknout nové železniční nádraží, které bude využívat většina obyvatel BMO). Parametr ochrany proti povodním je z těchto důvodů důležitý nejenom pro ochranu stávajících objektů a území, ale také pro umožnění jejich dalšího rozvoje.

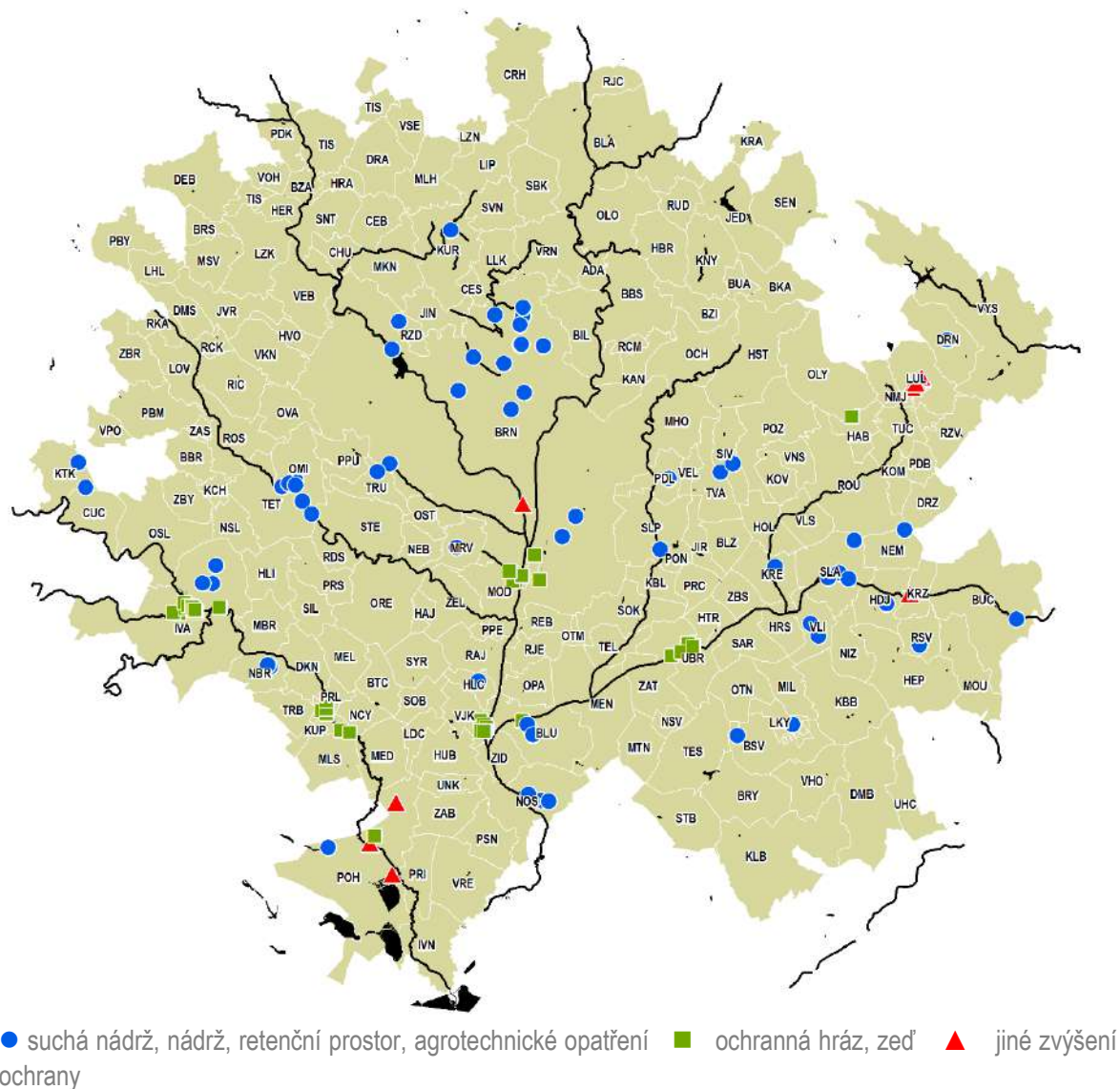
o6-1 ZÁPLAVOVÉ OBLASTI A LOKALITY OHROŽENÉ PŘÍVALOVÝMI POVODNĚMI V BMO



zdroj dat | MŽP ČR 2020: POVIS

Záplavová území se nachází zejména v jižní části území BMO v povodích vodních toků Svratky, Jihlavy a Litavy. Naproti tomu přívalové povodně (způsobené krátkodobými srážky o velké intenzitě) mohou zasáhnout jakoukoliv obec BMO. Mezi nejrizikovější území s ohledem na způsobené škody patří ta s vyšším průměrným sklonem a vyšším podílem orné půdy (tzv. kritické body), kde hrozí splach ornice a dalších erozních materiálů a další lokality na základě místních zkušeností.

o6-2 PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ NA ÚZEMÍ BMO (databáze POVIS)

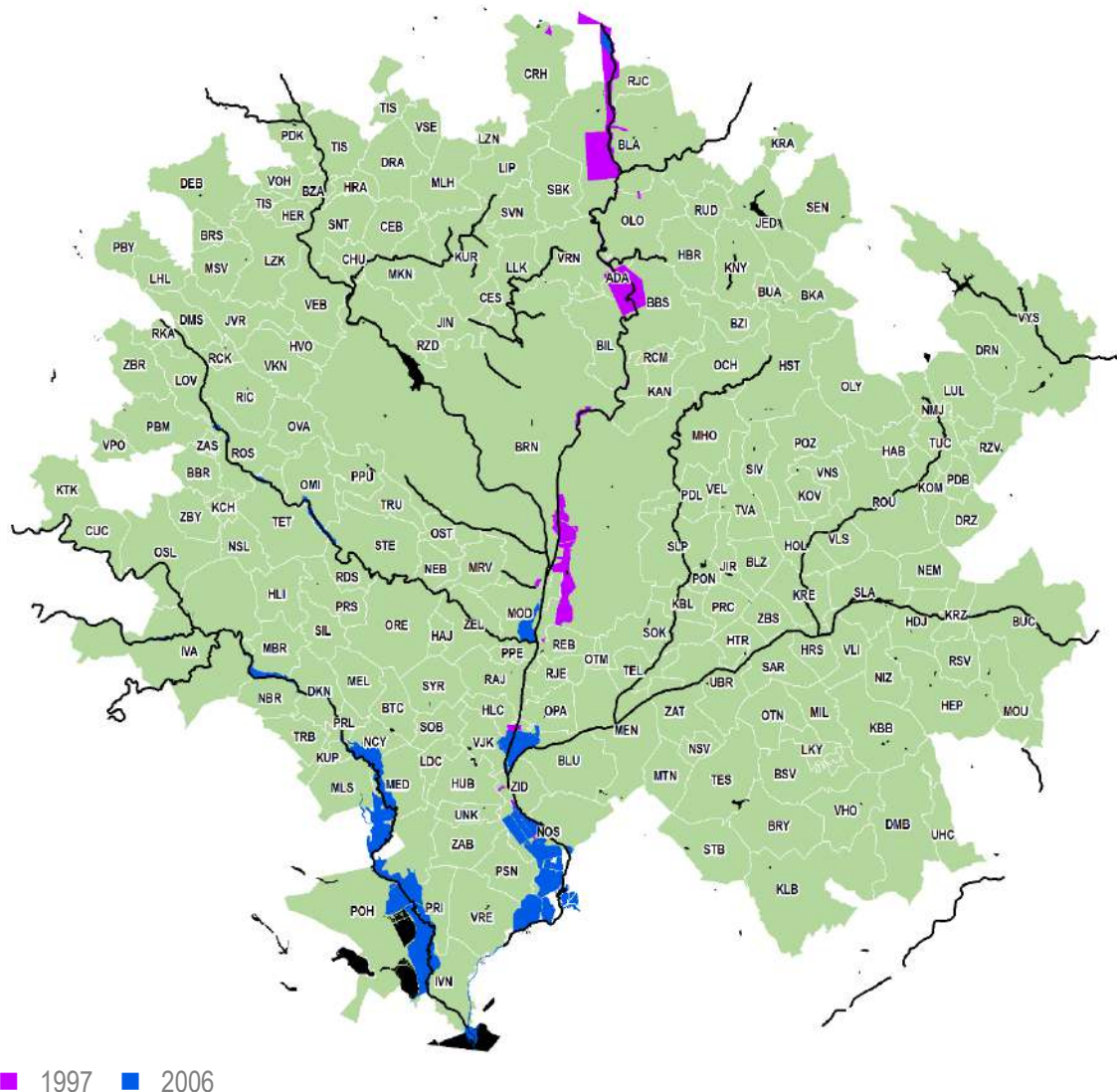


zdroj dat | MŽP ČR 2020: POVIS

- Protipovodňová opatření lze dělit na technická opatření a přírodě blízká opatření. Technická opatření (zejména kapacitní úpravy koryt, ohrazování vodních toků a výstavby velkých retenčních nádrží) a regulace vodních toků mohou narušit přirozený režim toku a malý vodní oběh (méně srážek, degradace půdy). Přírodě blízká opatření dávají řekám prostor a podporují zvýšení schopnosti krajiny zpomalovat povrchový odtok a zadržovat vodu. Tato opatření nicméně vyžadují určité kompromisy ve využívání krajiny a navíc jsou často velmi nákladná, přičemž tyto náklady většinou hradí daná obec.
- V BMO se jako nejčastějšího typu protipovodňových opatření využívá retenčních prostorů a protipovodňových hrází usměrňujících volný rozliv vodních toků. Samostatnou kapitolou je zvyšování

ochrany (např. odtokové žlaby) a agrotechnická opatření (např. protierozní záchytné příkopy), která slouží primárně k předcházení škodám způsobeným přivalovými povodněmi.

o6-3 ROZSAH POVODNÍ 1997 A 2006



zdroj dat | MŽP ČR 2020: POVIS

- Za posledních 100 let byla pro území BMO nejničivější povodeň v roce 1938 (srpen-září), která dosahovala hodnot kulminačního průtoku stoleté vody (Q_{100}) a ohrožovala i silně urbanizovaná místa (např. škody na Brněnské přehradě).
- Po povodni v srpnu a září 1938 byla největší povodňová aktivita na území BMO zaznamenána v letech 1997 (červenec) a 2006 (březen-duben). Při těchto povodních dosáhl kulminační průtok v některých profilech hodnot dvacetileté vody (Q_{20}).
- Povodňová vlna v roce 1997 zasáhla především okolí vodního toku Svitavy, povodeň v roce 2006 se týkala především vodních toků Svratky a Jihlavy. U obou povodní nepatřily vzniklé škody mezi závažné (vyšší materiální škody zaznamenal Adamov, Bílovice nad Svitavou, Blansko či Židlochovice).

6.2 Využití půdy BMO

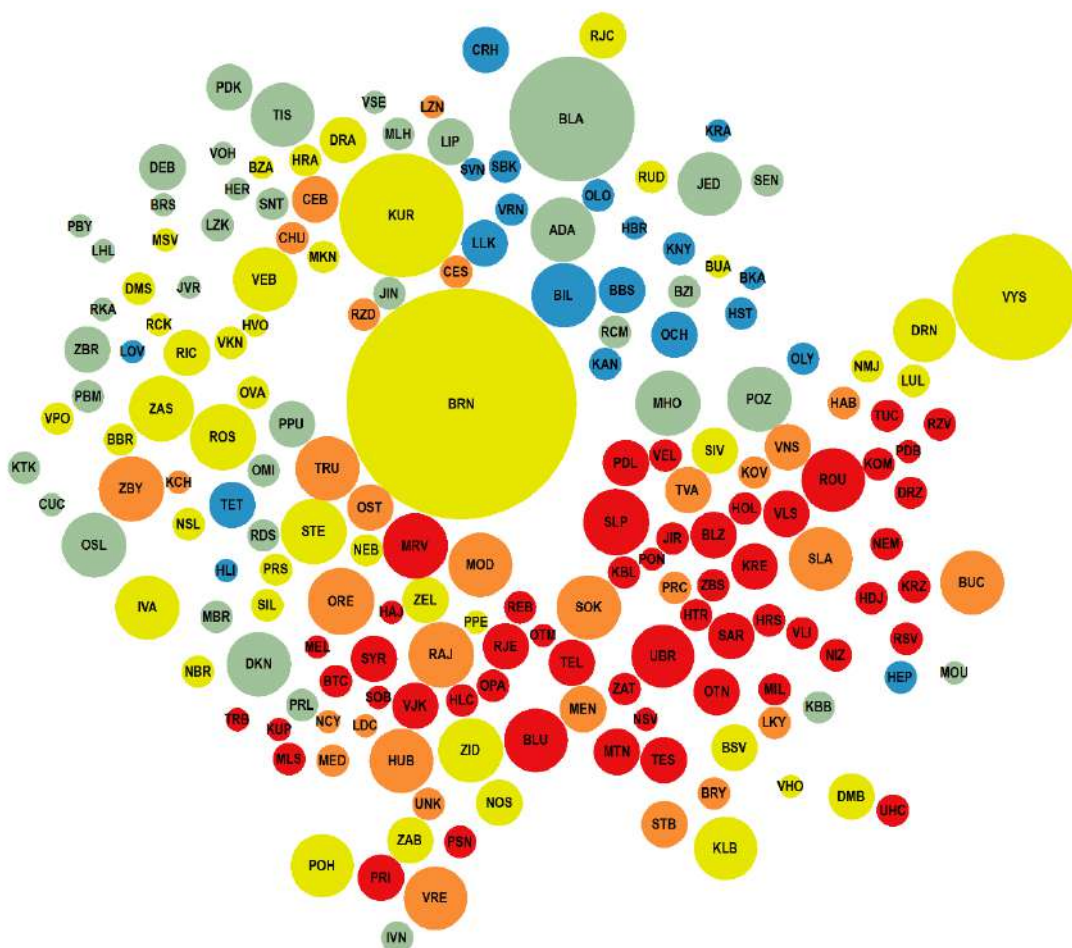
Činnosti člověka vedou k modifikacím ve využívání půdy. Dochází ke změně přírodní krajiny na krajinu kulturní. Nejrychleji rostoucí podíl mají zastavěné plochy (městské oblasti) a ostatní plochy. Ve venkovské krajině došlo ke změnám zejména intenzifikací zemědělství, nicméně v posledních letech podíl zemědělské půdy klesá.

t6-1 PODÍLY JEDNOTLIVÝCH TYPŮ PLOCH V BMO, JMK A ČR (%)

| | Zemědělská půda | | | Lesní půda | | | Zastavěné plochy | | | Vodní plochy | | | Ostatní plochy | | |
|-----|-----------------|-------|-------|------------|-------|-------|------------------|------|------|--------------|------|------|----------------|-------|-------|
| | 2000 | 2010 | 2020 | 2000 | 2010 | 2020 | 2000 | 2010 | 2020 | 2000 | 2010 | 2020 | 2000 | 2010 | 2020 |
| BMO | 54,70 | 53,89 | 53,15 | 31,43 | 31,48 | 31,52 | 2,88 | 2,96 | 3,02 | 1,27 | 1,32 | 1,36 | 9,72 | 10,36 | 10,94 |
| JMK | 60,52 | 59,50 | 58,83 | 27,75 | 28,02 | 28,06 | 1,98 | 1,97 | 2,03 | 2,09 | 2,15 | 2,18 | 7,67 | 8,35 | 8,90 |
| ČR | 54,30 | 53,75 | 53,28 | 33,41 | 33,67 | 33,93 | 1,65 | 1,66 | 1,68 | 2,02 | 2,06 | 2,11 | 8,62 | 8,86 | 9,00 |

zdroj dat | ČSÚ 2020: Veřejná databáze

o6-4 KOEFICIENT EKOLOGICKÉ STABILITY OBCÍ BMO (k 31. 12. 2019)

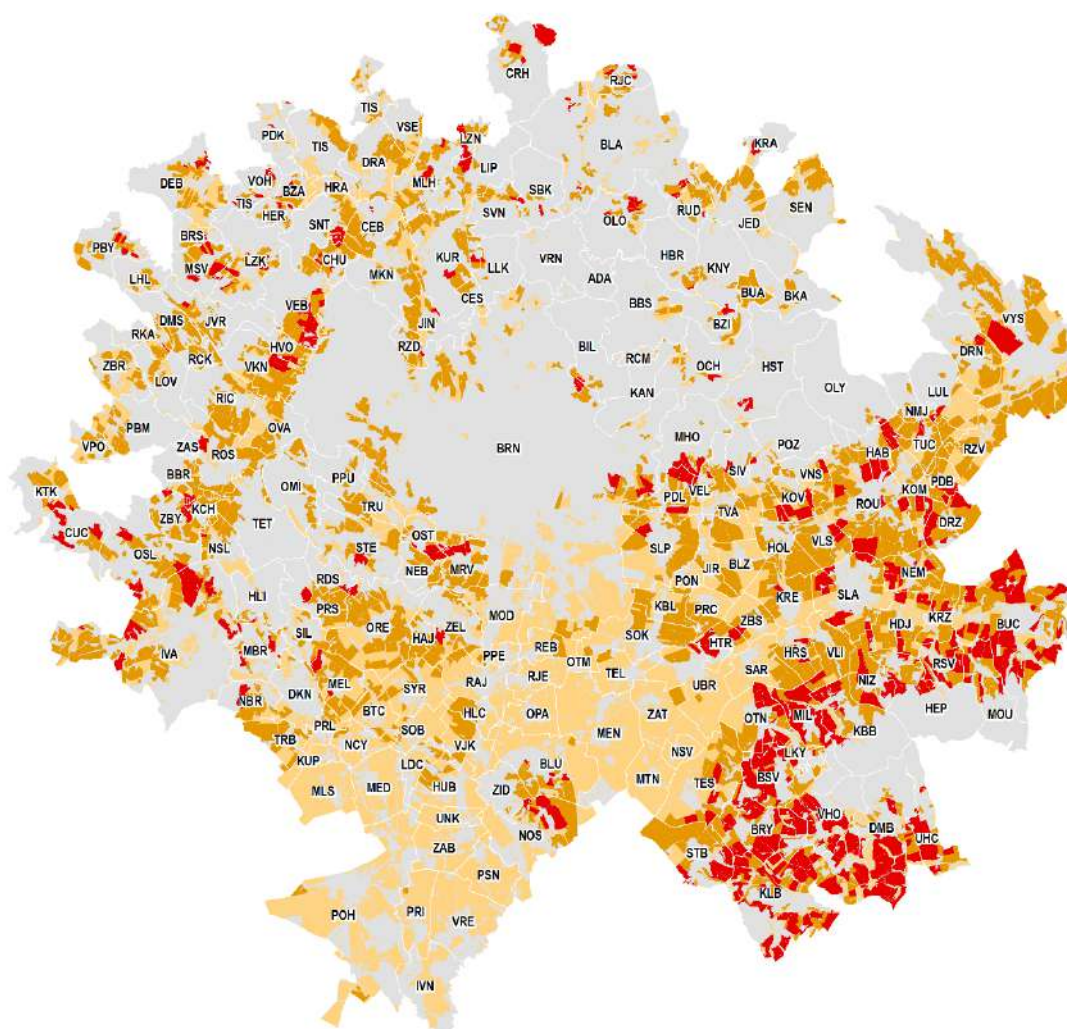


- území s maximálním narušením přírodních struktur
- území nadprůměrně využívané se zřetelným narušením přírodních struktur
- území intenzivně využívané, zejména zemědělskou velkovýrobou
- vyvážená krajina, v níž jsou technické objekty relativně v souladu s dochovanými přírodními strukturami
- přírodní a přírodě blízká krajina s výraznou převahou ekologicky stabilních struktur

zdroj dat | ČSÚ 2020: Veřejná databáze

- Vyšší podíl zastavěných ploch v BMO oproti hodnotě ČR, resp. JMK je dán zejména urbanizovanými oblastmi Brna a jiných větších sídel na území BMO.
- Ekologicky nejstabilnější území podle koeficientu ekologické stability (poměr stabilních a nestabilních krajinných prvků) se nachází zejména v severní části BMO (oblast Moravského krasu). Narušenost přírodních procesů je dána především provozem intenzivního zemědělství na jihu území BMO. V územích s narušenými přírodními strukturami je ekologická funkce nahrazována zejména technickými zásahy.
- Erozní procesy související s činností větru a vody mohou vést k degradaci půdního pokryvu. Ztráta půdy je negativní jev, zčásti ovšem přirozený. Problémem jsou především intenzivní akcelerované eroze na zemědělských pozemcích, při kterých dochází ke ztrátě produkčních schopností půdy. Na vznik eroze má největší vliv sklonitost a délka (velikost) pozemku po spádnicí, vegetační pokryv (druh plodin), vlastnosti půdy a okolní krajiny (např. chybějící větrolamy). Erozi lze předcházet protierozními opatřeními (např. změnou pěstovaných plodin, agrotechnickými opatřeními, větrolamy apod.).

o6-5 PŮDY OHROŽENÉ EROZÍ NA ÚZEMÍ BMO



■ půda bez ohrožení
 ■ mírně ohrožená půda
 ■ silně ohrožená půda

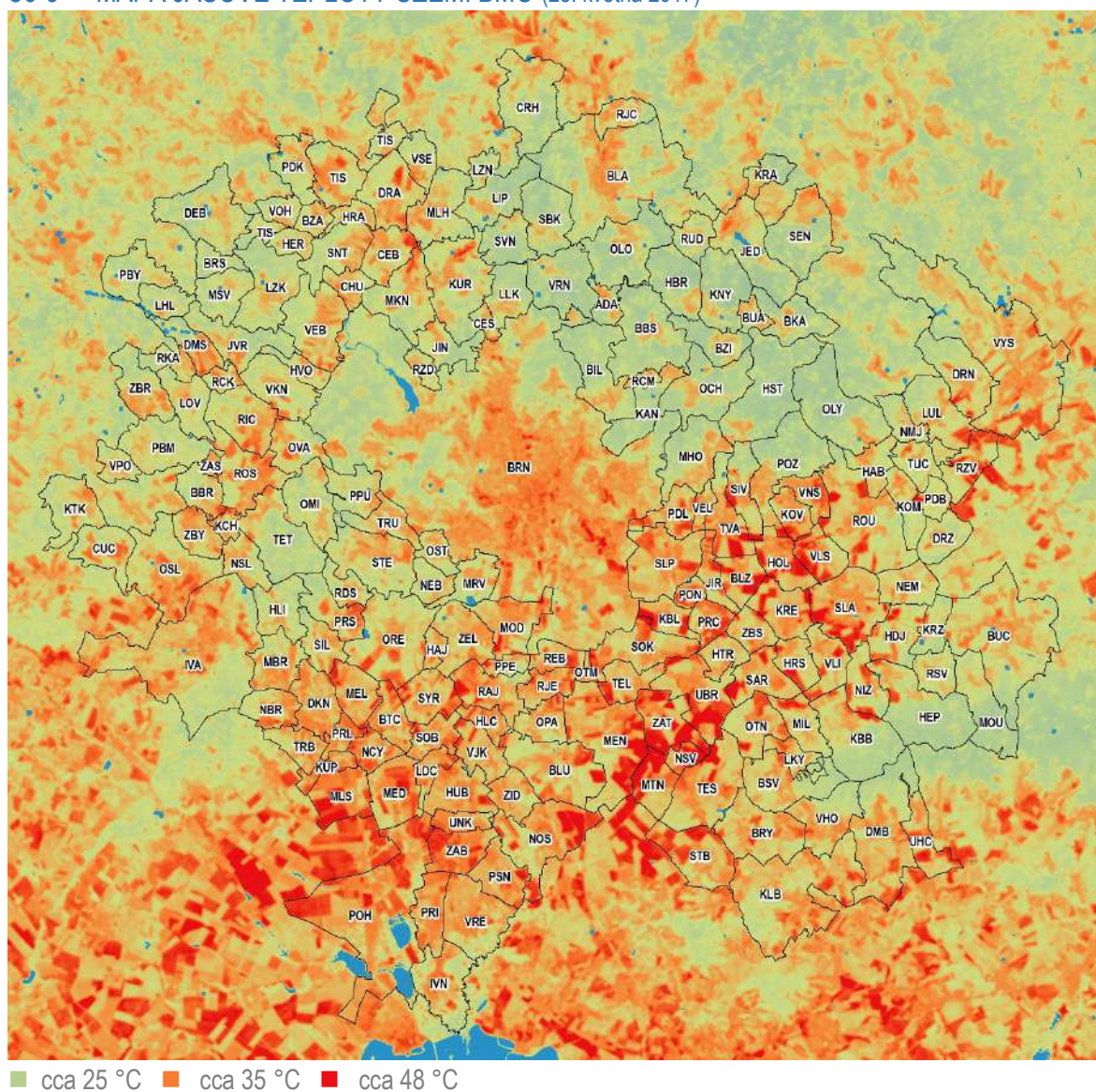
zdroj dat | EAGRI 2020: Míra erozní ohroženosti

- V případě BMO jde především o zemědělské pozemky v jihovýchodní části území, které jsou ohroženy větrnou erozí. Celkově je na území BMO 57 818 ha půdy bez ohrožení, 53 250 ha mírně ohrožené půdy a 19 036 ha silně ohrožené půdy.
- Zejména území v jižní, resp. jihovýchodní části BMO je ohroženo větrnou erozí – jde o jev, který mj. souvisí se změnou srážkového režimu (větší zastoupení přivalových dešťů) a vysycháním půdy. Větrná eroze (přítomná i v samotném Brně) významně zhoršuje kvalitu ovzduší v důsledku zvýšené prašnosti.

6.3 Teplotní ostrovy na území BMO

- V kulturní krajině je jednou z nejvíce patrných činností člověka zemědělská aktivita, která proměňuje ráz krajiny a razantně mění i teplotní charakteristiky pokryvu a teploty vzduchu. Podobně sídla s výraznými podíly zastavěných ploch jsou spojena se změnou teplotních příznaků a vznikem urbánních tepelných ostrovů.

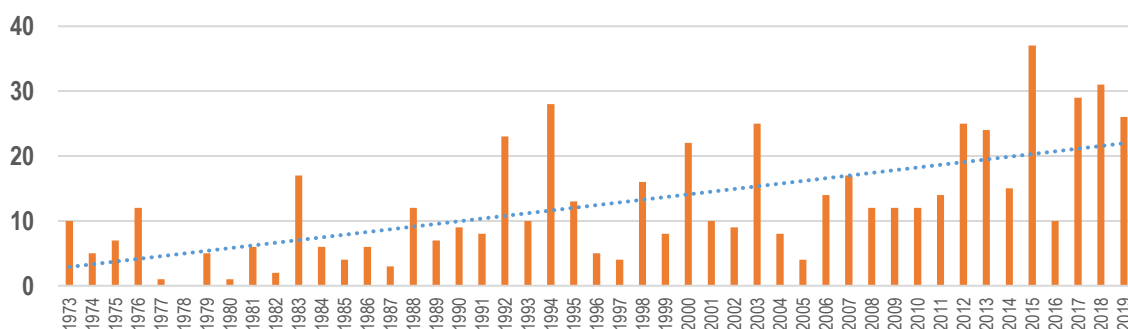
o6-6 MAPA JASOVÉ TEPLoty ÚZEMÍ BMO (28. května 2017)



zdroj dat | USGS 2017: Landsat 8

- Teplota ve volné krajině je závislá na jejím charakteru a způsobu využití. V případě zemědělské krajiny zaleží také na aktuální fázi zrání a druhu plodin. Teplota zemědělské krajiny během hlavní fáze zrání plodin a po sklizni převyšuje teploty zastavěných urbanizovaných a industriálních oblastí (přibližně 48 °C). Vysoké teploty mohou značit také narušený vodný režim a zvýšené ohrožení suchem. Naopak lesní porosty v lesohospodářské krajině severně od Brna mají díky klimatizačního efektu procesu evapotranspirace v poměru k ostatním povrchům přibližně o 10 °C méně.
- V urbanizovaných částech BMO, kde se vyskytují velké plochy zastavěného území (např. průmyslové zóny, parkoviště a velké dopravní terminály), je teplota oproti zalesněnému nebo travnatému okolí relativně vysoká (přibližně 35 °C). Z toho důvodu jsou pro redukci teploty v sídlech nápomocné zatravněné a zalesněné území (např. Kraví Hora a Lužánky v Brně) určené převážně pro rekreaci a volný čas. Parky a lesoparky v sídlech snižují teplotu až o 8 °C. Částečně mohou pomáhat i pasivní budovy se zelenými střechami a v menší míře i izolovaná sídelní zeleň.

o6-7 POČET TROPICKÝCH DNŮ ZA ROK NA STANICI BRNO-TUŘANY (1973-2019)



zdroj dat | ČHMÚ 2020: Denní data stanice Brno Tuřany

- Rostoucí počet tropických dnů (počet dní s maximální denní teplotou nad 30 °C) je jedním z indikátorů klimatické změny na území BMO. Od roku 1973 bylo zaznamenáno 559 tropických dnů. Jejich výskyt během roku je od května do září, a to především v měsících červenec a srpen. Nejvyšší počet tropických dnů byl zaznamenán v roce 2015 (37 tropických dní). Naopak žádný tropický den nebyl zaznamenán v roce 1978.

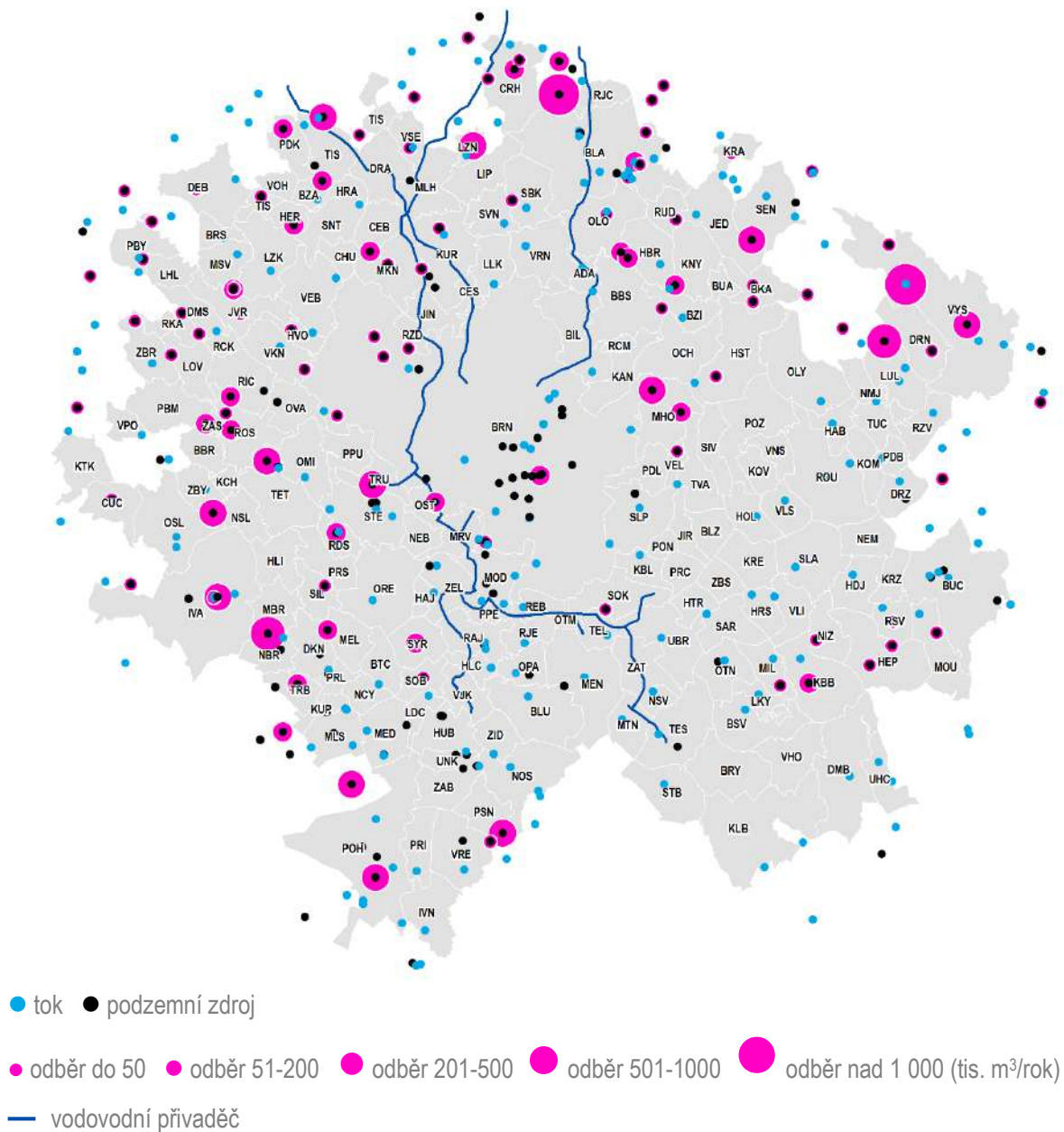
6.4 Vodní zdroje BMO

Pitná voda se na území BMO získává úpravou vody ze studní, podzemních vrtů a úpravou vody povrchové z vodních toků a zejména přehradních nádrží. BMO není samostatnou entitou z hlediska zásobování pitnou vodou. Pro BMO mají zásadní význam zdroje nacházející se mimo území metropolitní oblasti. Jedná se hlavně o podzemní vodu z Březové nad Svitavou (odběr 26 233 000 m³/rok) v systému březovského vodovodu (I. a II. březovský přívaděč, BVK Brno) a vodní nádrž Vír na Svatce (odběr 3 955 000 m³/rok) spolu s úpravou vody Švařec, která je součástí Vířského oblastního vodovodu (VOV).

Podle aktuálních údajů z Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací JMK a evidence odběrů povrchových a podzemních vod jsou základní parametry potřeby, výroby a dodávek vody pro BMO následující:

- Průměrná denní potřeba vody obcí BMO je 101 621 m³ (z toho Brno 71 220 m³).
- Maximální denní potřeba vody obcí BMO je 120 070 m³ (z toho Brno 83 934 m³).
- Celkový objem vyrobené vody pro BMO činí 37 092 000 m³/rok (z toho pro Brno 25 995 000 m³/rok).
- Celkové množství dodávané vody pro veřejné vodovody ze zdrojů na území BMO je 9 821 000 m³/rok.

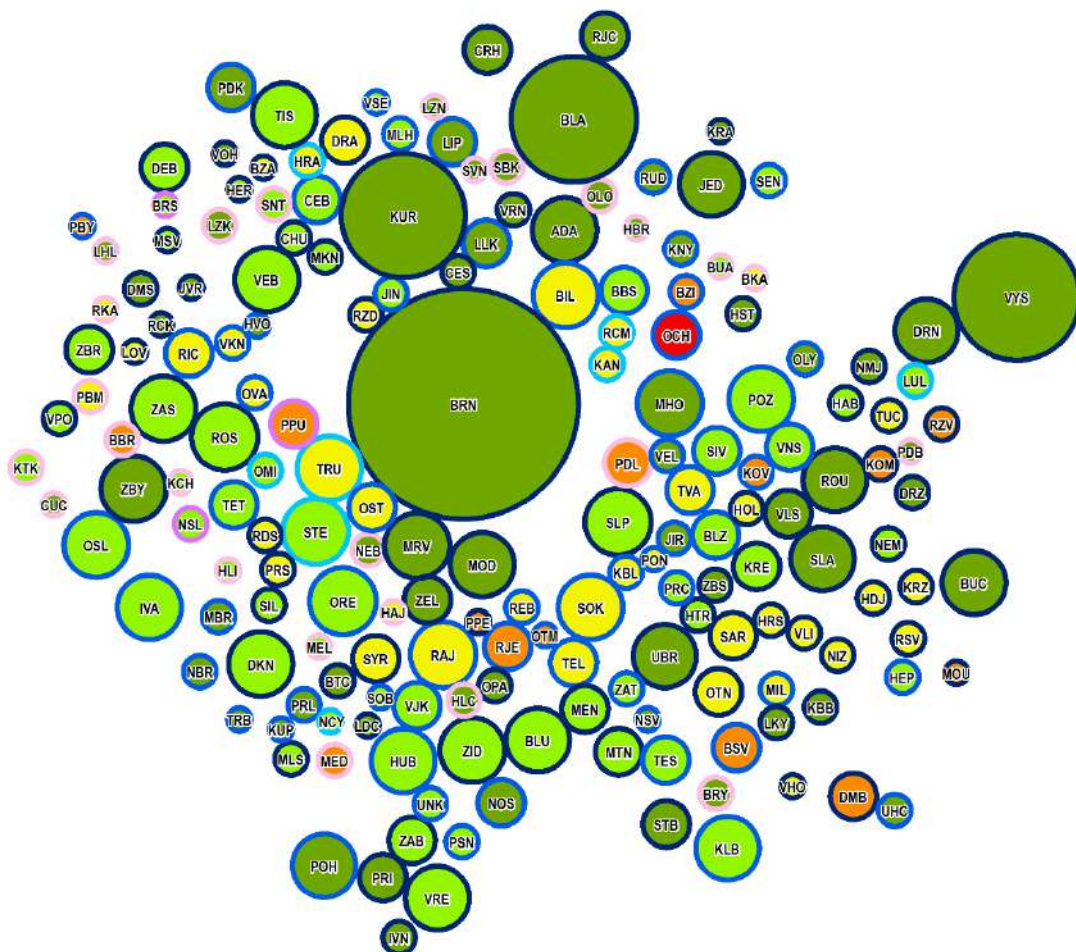
o6-8 ZDROJE PITNÉ VODY A VODOVODNÍ PŘIVADĚČE NA ÚZEMÍ BMO



zdroj dat | EAGRI 2018: Odběry a vypouštění | JMK 2019: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací

- Na území BMO je největším zdrojem vody, která po úpravě slouží jako pitná voda, Vodní nádrž Opatovice (VaK Vyškov). Odběr vody z nádrže činí za rok 1 976 000 m³. Další významné zdroje pitné vody patří například vrty v Drnovicích (VaK Vyškov, 779 000 m³/rok), Moravských Bránicích (VAS Brno-venkov, 641 000 m³/rok) a Lažanech (VAS Boskovice, 421 000 m³/rok).
- Voda je filtrována v úpravnách vody a posléze je dezinfikována (např. preozonizace surové vody a zejména dezinfekce vody chlórdioxidem případně chlorem). Část zdrojů je vhodná k použití pro pitnou vodu bez předchozí úpravy (některé zdroje podzemní vody, např. Březovský vodovod).

o6-9 PODÍL OBYVATEL PŘIPOJENÝCH NA VODOVOD A KANALIZACI V OBCÍCH BMO (%) (2017)



vodovod: ● do 50,0 ● 50,1 – 70,0 ● 70,1 – 85,0 ● 85,1 – 95,0 ● nad 95,0 %
kanalizace: ● do 30,0 ● 30,1 – 50,0 ● 50,1 – 70,0 ● 70,1 – 90,0 ● nad 90,0 %

zdroj dat | JMK 2019: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací

- ❑ Vysoký podíl obyvatel připojených na vodovod a kanalizace je především ve velkých sídlech a dalších urbanizovaných oblastech BMO.
- ❑ Celkový podíl obyvatel BMO připojených na vodovod je 93,46 %, u kanalizací jde o 85,12 %.
- ❑ Z hlediska územního přehledu a plánování kapacit je důležitým aspektem nejenom trvale bydlící obyvatelstvo, ale také obyvatelstvo s časově omezeným pobytem (např. rekreanti v Jedovnicích apod.). Tato opatření jsou velmi nákladná, přičemž tyto náklady hradí většinou daná obec.

6.5 Širší kontexty

- ❑ **Změna klimatu.** Projev klimatické změny na území BMO může být doprovázen vyššími výskyty extrémních teplot, přívalem deště a delším obdobím bez srážek. To v souvislosti s významným využíváním krajiny na území BMO pro zemědělskou činnost může přinést významné negativní dopady,

nejen v produkční oblasti, ale rovněž v oblasti zásobování pitnou vodou. Zároveň mohou mít projevy klimatické změny velmi negativní vliv na zdraví lidí zejména v místech s velkou koncentrací obyvatel. Kromě spíše globálních opatření a akcí, které jsou určeny na zmírnění klimatické změny (snižování emisí CO₂), je v měřítku BMO důležitá také lokální adaptace (např. prostřednictvím snižování spotřeby vody, pěstováním vhodnějších rostlin, úprav zemědělských postupů a zacílenějšími land-cover politikami). Voda a rostliny jsou regulátorem toků energie a v důsledku jejich ztráty a nevhodného managementu krajiny (odvodnění, odlesňování, zvyšování podílu zastavěných ploch) lze očekávat další růst teplot, zvýšené proudění vzduchu, vysychání krajiny a extrémní projevy počasí.

6.6 Interpretace a doporučení

Nastavit další využití protipovodňových opatření na území BMO. Cílem by mělo být zatraktivnění lokalit především pro rekreační a volnočasové aktivity, jejichž infrastrukturu je možné v případě zvýšené hladiny řek nechat dočasně zaplavit a nevyužívat, resp. přesunout.

Zvyšování obecné úrovně resilience a adaptability sídel na území BMO vůči suchu a extrémním klimatickým jevům (zavádění prvků modré a zelené infrastruktury, snižování spotřeby vody, realizace lokálních retencí, pozemkové úpravy, podpora "precision farming"). Integrace opatření do územně-plánovacích dokumentů obcí.

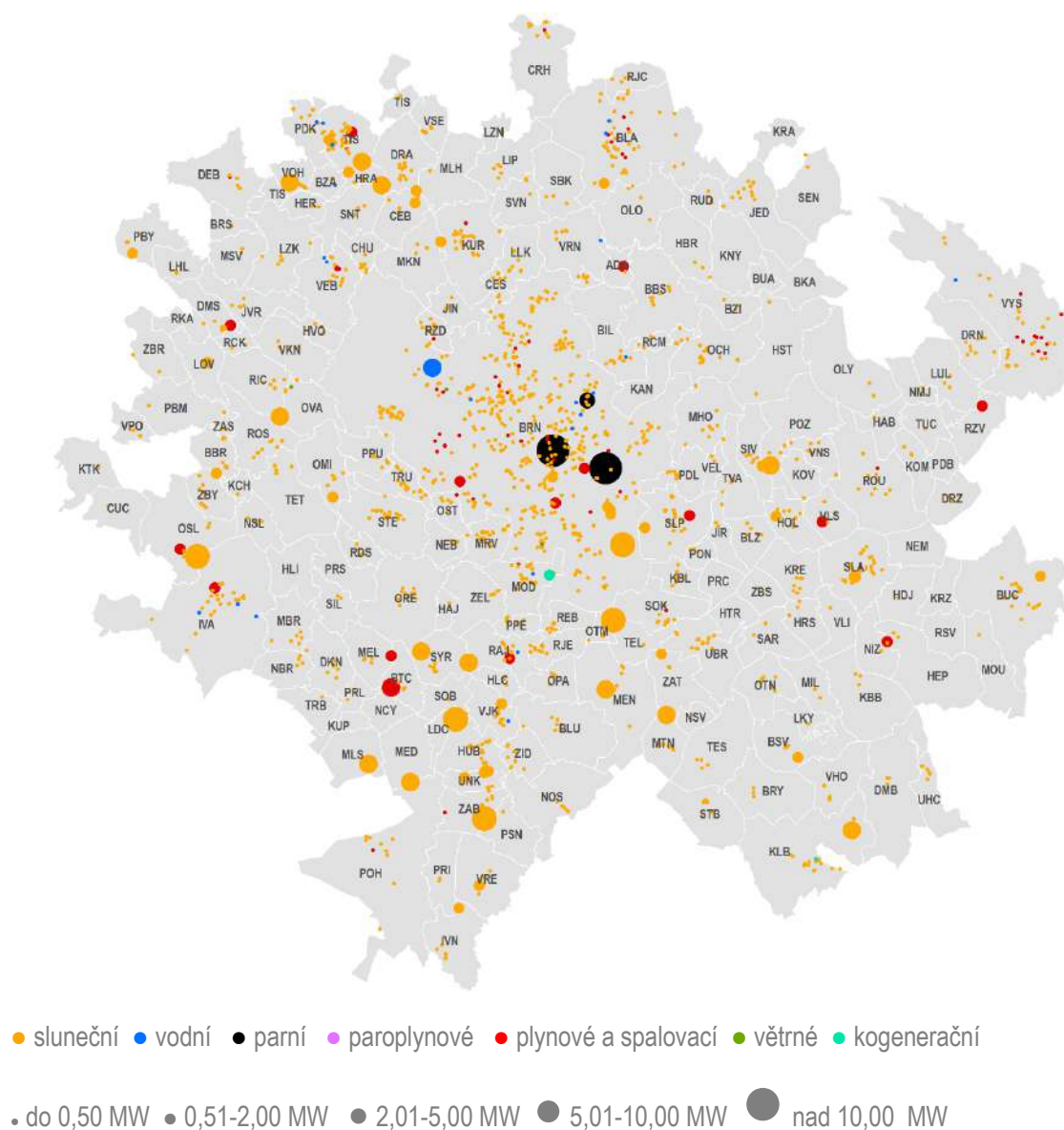
Podpora zachytávání a vsakování dešťové vody / podpora zpomalování povrchového odtoku v různých typech krajiny, včetně krajiny městské. Podpora opětovného využívání vycištěných odpadních vod. Vytvoření zásad managementu srážkových vod v rozsáhlejších urbanizovaných územích BMO.

7 MODERNÍ A BEZPEČNÁ ENERGETIKA

7.1 Energetický mix BMO

Diskuse o vhodném energetickém mixu roste na významu především se zájmem snižovat využívání fosilních paliv a produkci emisí skleníkových plynů. Z hlediska hodnocení zvoleného energetického mixu je důležité brát ohled nejenom na zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie (OZE) a diverzifikaci zdrojů, ale také na jejich celkovou vyváženost a flexibilitu. Snahou je snižování energetické závislosti a výstavba vhodných lokálních zdrojů, které maximalizují využívání přírodních podmínek spolu s bezpečným a nepřetržitým zajištěním dodávek elektrické energie.

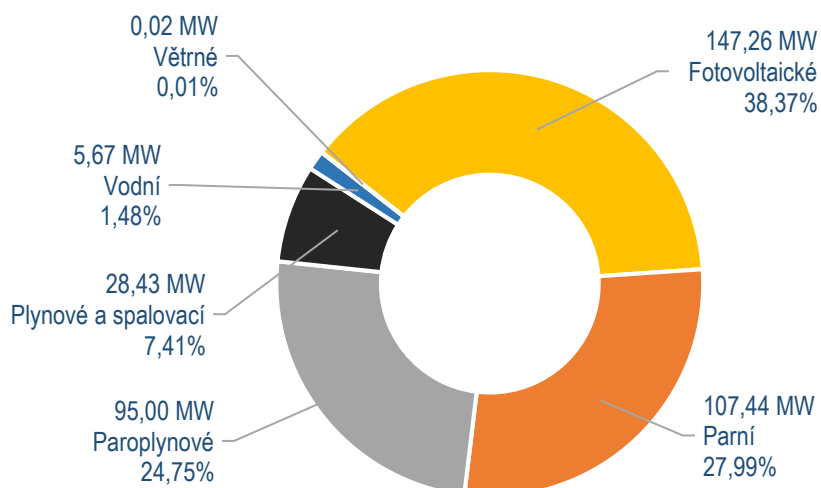
o7-1 INSTALOVANÉ ZDROJE ELEKTRICKÉ ENERGIE NA ÚZEMÍ BMO (únor 2020)



zdroj dat | ERÚ 2020: Údaje o udělených licencích

Samotnou BMO lze klasifikovat jako oblast patřící mezi velké odběratele, s velmi malou výrobou elektrické energie, která je plně závislá na napájení z přenosové soustavy (jde primárně o dovozové území). Instalace dalších lokálních zdrojů je závislá na ochotě obyvatel a firem investovat do nových projektů, která se odvíjí i od legislativních nástrojů (dotací) a investičních příležitostí.

o7-2 AKTUÁLNÍ SLOŽENÍ ENERGETICKÉHO MIXU BMO (únor 2020)



zdroj dat | ERÚ 2020: Údaje o udělených licencích

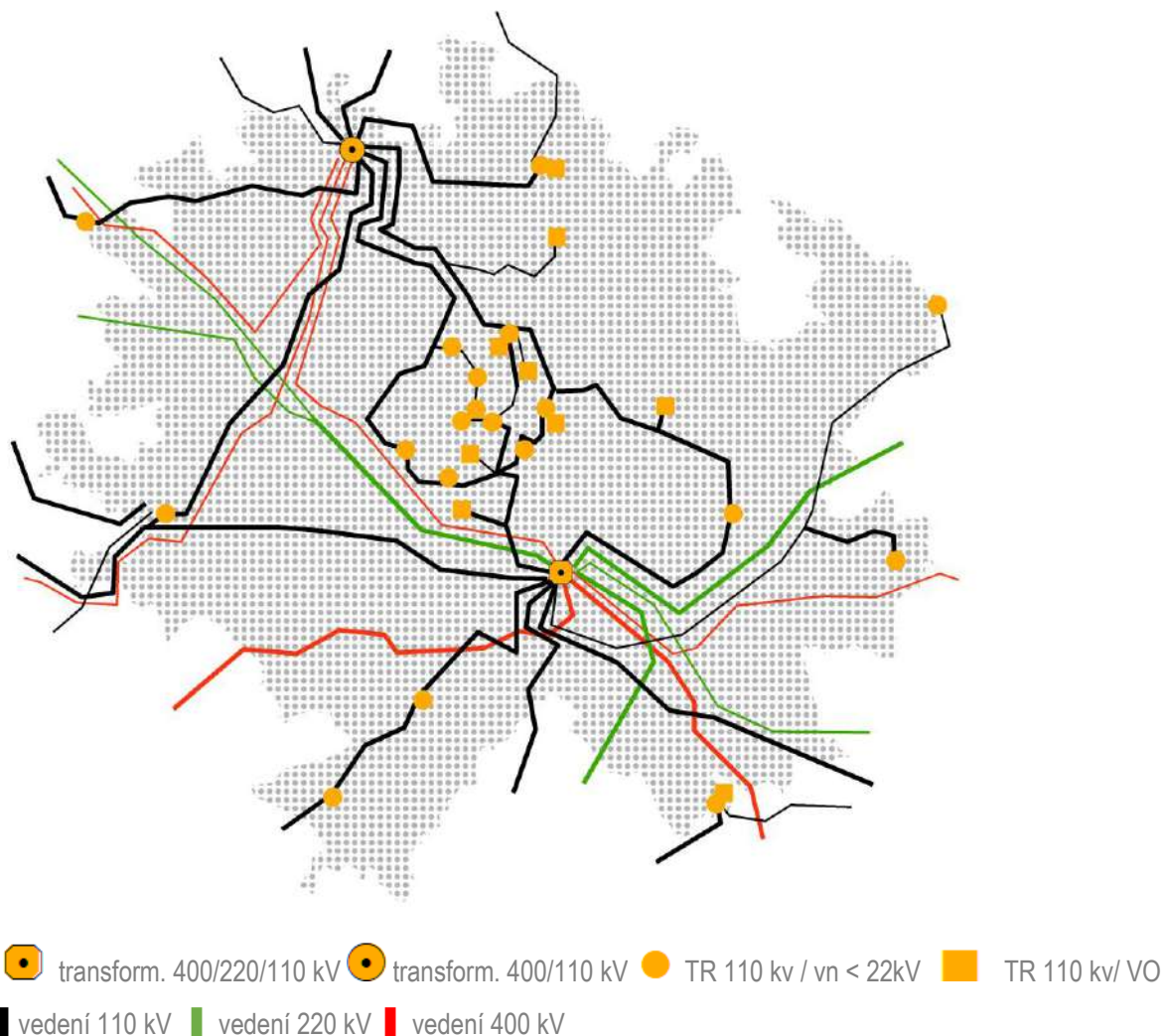
- Vyšší podíl fotovoltaických elektráren (FVE) na celkovém instalovaném výkonu je oproti jiným lokalitám ČR dán absencí velkého zdroje (např. velké parní elektrárny) spolu s vysokou zastavěností oblasti a vhodnými přírodními podmínkami.
- Mezi důležité atributy energetického mixu BMO patří výskyt paroplynových a parních elektráren, které jsou součástí provozu Tepláren Brno a spalovny SAKO. Nejsilnějším zdrojem elektrické energie je moderní paroplynový blok provozu teplárny Červený Mlýn (95 MW), zařízení protitlakých parních turbín provozu teplárny Špitálka (80,6 MW) a zařízení na energetické využívání odpadu spalovny SAKO (22,7 MW).
- Ostatní plynové a spalovací elektrárny jsou většinou malé zdroje (od 7 kW do 2,16 MW) elektrické energie umístěné v kotelnách (např. škol, bazénů) a bioplynových stanicích.

t7-1 TYPY A INSTALOVANÝ VÝKON ELEKTRÁREN BMO VE VZTAHU K JMK A ČR (únor 2020)

| Typ | BMO (MW) | JMK (MW) | ČR (MW) | podíl z JMK (%) | podíl z ČR (%) |
|---------------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|----------------|
| Jaderné | 0,0 | 0,0 | 4 290,0 | - | 0,0 |
| Parní | 107,4 | 226,3 | 10 729,9 | 47,5 | 1,0 |
| Paroplynové | 95,0 | 118,5 | 1 363,5 | 80,2 | 7,0 |
| Plynové a spalovací | 28,4 | 73,4 | 935,5 | 38,7 | 3,0 |
| Vodní | 5,7 | 34,1 | 1 091,8 | 16,6 | 0,5 |
| Přečerpávací | 0,0 | 0,0 | 1 171,5 | - | 0,0 |
| Větrné | 0,0 | 8,4 | 339,4 | 0,2 | 0,0 |
| Fotovoltaické | 147,3 | 447,9 | 2 044,3 | 32,9 | 7,2 |
| Celkem | 383,8 | 908,6 | 21 965,8 | 42,2 | 1,7 |

zdroj dat | ERÚ 2020: Údaje o udělených licencích

o7-3 ZASAZENÍ BMO DO PŘENOSOVÉ A DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY



zdroj dat | OTE 2020: Elektrizační soustava ČR

- BMO není samostatný energetický ostrov, ale je součástí elektroenergetické přenosové soustavy (vlastník a provozovatel přenosové soustavy ČR je ČEPS, a. s.) a distribuční soustavy (na území BMO je provozovatelem E.ON Distribuce, a. s.).
- Distribuční soustava, do které BMO patří, je převážně napájena z přenosové soustavy transformací 400/220/110 kV. Konkrétně se jedná zejména o transformace Sokolnice (350+2x 200 MVA) a Čebín (2x 350+250 MVA).
- Kromě přenosové soustavy zajišťuje napájení i 1788 lokálních zdrojů umístěných v distribuční soustavě na území BMO s instalovaným výkonem 384 MW (1,75 % instalovaného výkonu ČR) a další zdroje ve zbytku distribuční soustavy mimo území BMO.

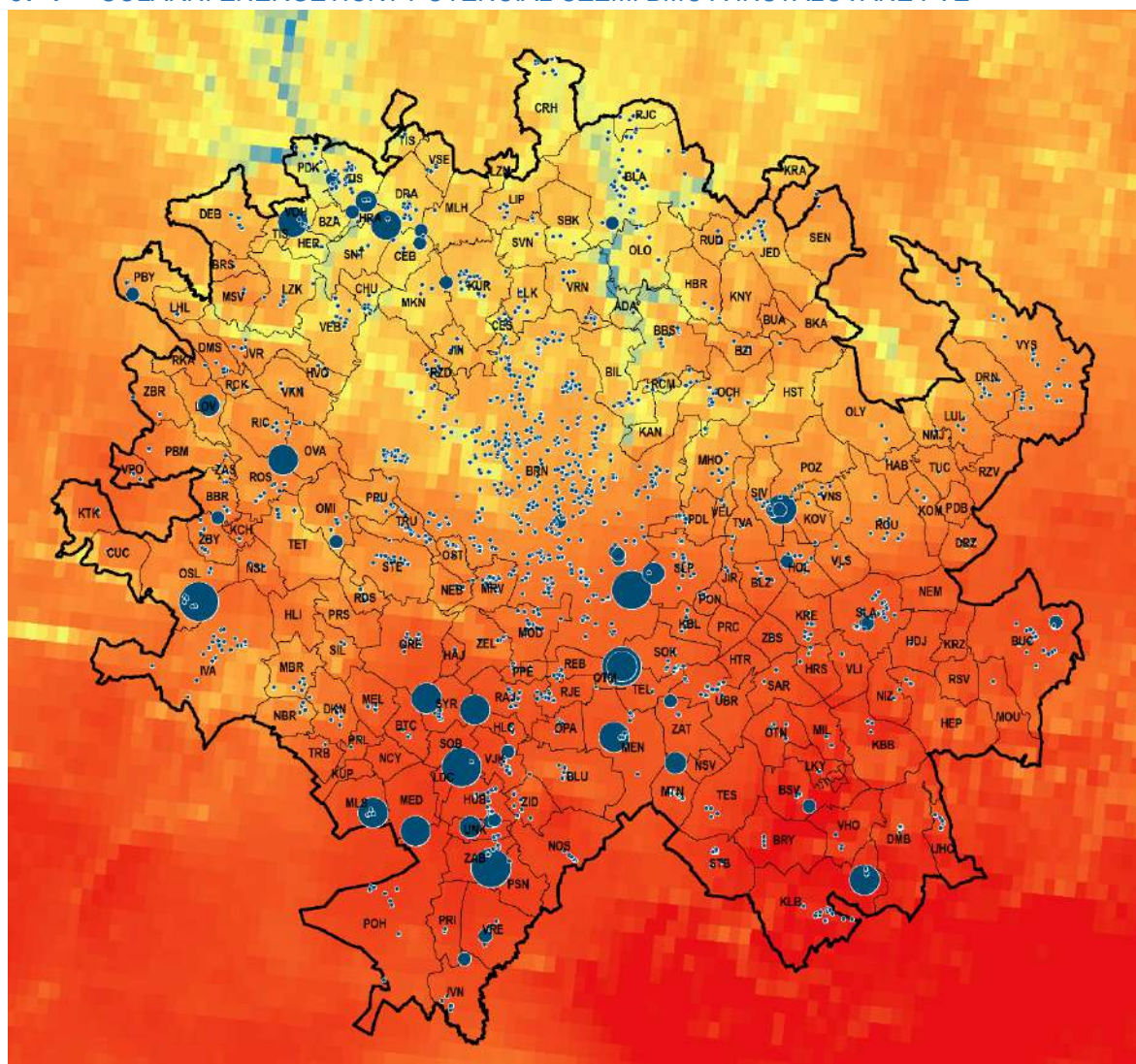
7.2 Udržitelná energetika na území BMO

- Největší potenciál z OZE má na území BMO solární energetika, bioplyn a biomasa. V omezeném rozsahu vzhledem k hydroenergetickým podmínkám relativně malých vodních toků i vodní zdroje. Větrné elektrárny nejsou příliš vhodné z ekonomického hlediska (kromě malého území v jihovýchodní části BMO

se rychlost větru pohybuje do 5 m/s, konflikt s ochranou přírody). Jiné OZE (např. geotermální) mají přínos zanedbatelný (např. nízkoteplotní využití.) nebo nejsou další možnosti dostatečně prozkoumané.

- BMO patří mezi oblasti ČR s největší průměrnou roční délkou slunečního svitu (1600–1800 h), což je základní předpoklad efektivity solárního zdroje.
- Malé vodní elektrárny (MVE) se nacházejí nejenom na nejdůležitějších vodních tocích BMO - Svatce a Svitavě, ale i Jihlavě a Malé Hané. Ve dvou případech jde o elektrárny akumulací, kde je využito přehradních nádrží (v. n. Brno a v. n. Opatovice). U ostatních jde o využití jezů (průtočné elektrárny) a vodních náhonů (derivační elektrárny).

o7-4 SOLÁRNÍ ENERGETICKÝ POTENCIÁL ÚZEMÍ BMO A INSTALOVANÉ FVE



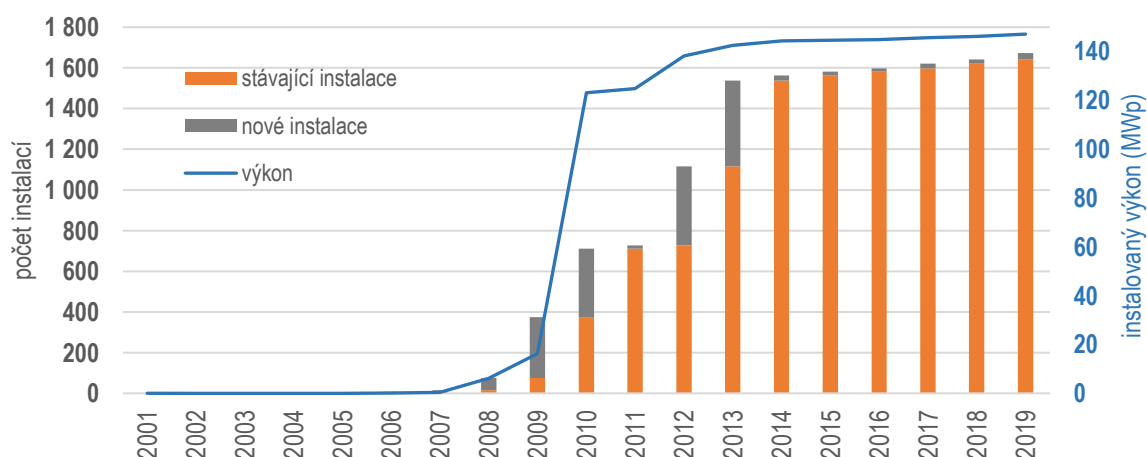
■ 856,5 kWh/kWp ■ 1 080,0 kWh/kWp ■ 1 195,0 kWh/kWp

• do 0,50 MWp • 0,51-1,50 MWp • 1,51-2,50 MWp • 2,51-4,50 MWp • nad 4,50 MWp

zdroj dat | ERÚ 2020: Údaje o udělených licencích | Solargis 2020: Photovoltaic power potential

- Celkový výkon a roční energetická produkce FVE (fotovoltaických elektráren) záleží na více faktorech (např. místní podmínky, orientace a sklon panelů, oblačnost apod.). Na území BMO jsou FVE instalované v místech, kde fotovoltaické panely s celkovým výkonem 1 kWp vyrobí za ideálních podmínek přibližně 1080–1170 kWh ročně.
- Nejlépe umístěné FVE se nacházejí v obcích Bohumilice, Borkovany, Bošovice, Klobouky u Brna, Koberžice u Brna, Velké Hostěradky, Šitbořice (okolo 1170 kWh/kWp ročně).

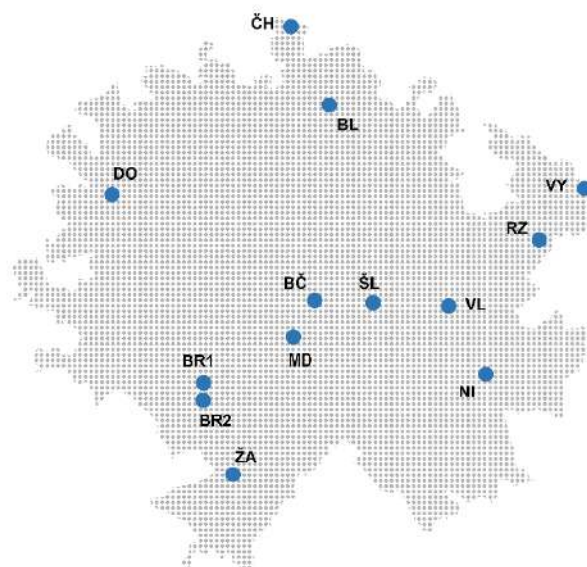
o7-5 VÝVOJ POČTU INSTALOVANÝCH FVE NA ÚZEMÍ BMO



zdroj dat | ERÚ 2020: Údaje o udělených licencích

- Významný nárůst instalací FVE a jejich instalovaného výkonu byl na území BMO zaznamenán především v letech 2009 a 2010 v důsledku garantované výkupní ceny elektřiny. Šlo především o velké zdroje nad 30 kWp (např. Letiště Tuřany, Sokolnice, Ledce, Malešice, Pozořice...).
- Přes 72 % FVE na území BMO je v současné době provozováno fyzickými osobami a 81 % FVE je s výkonem do 20 kWp.

o7-6 BIOPLYNOVÉ STANICE NA ÚZEMÍ BMO (únor 2020)



- DO – BPS Devět křížů, Domašov
- ČH – pivovar Černá Hora
- BL – ČOV Blansko
- VY – BPS Vyškov
- RZ – BPS Rostěnice Zvonovice
- BČ – BPS Brno-Černovice
- ŠL – BPS Šlapanice
- VL – BPS Velešovice
- BR1, BR2 – BPS Bratčice, skládka Bratčice
- MD – ČOV Modřice
- NI – BPS Nížkovice
- MD – skládka Žabčice

zdroj dat | CZBA: 2020: Bioplynové stanice

- ❑ V posledních letech roste trend výstavby elektráren s výkonem do 10 kWp (v současné době 56 % všech instalací), kdy jde zejména o instalace jednotlivců (fyzických osob) na střechách rodinných domů.
- ❑ Na území BMO se nacházejí bioplynové stanice (BPS) zemědělského typu založené převážně na využívání kukuřice. Na skládky odpadu v Bratčicích, Černovicích a Žabčicích jsou navázány BPS zpracovávající LFG (skládkový plyn). Další druhy jsou navázány na odpadové hospodářství v ČOV (Blansko, Modřice) a potravinářské hospodářství (Černá Hora – Pivovar).
- ❑ Nejvýkonější BPS na území BMO jsou Bratčice II s výkonem 2160 kW pro elektřinu, 1748 kW pro teplo.
- ❑ Nejstarší BPS je umístěna v ČOV Blansko (1995). Nejnovější je zemědělská BPS ve Vyškově (2013).

7.4 Širší kontexty

- ❑ **Prevence blackoutu.** Pro minimalizování rizika dlouhodobého výpadku elektrické energie je nejdůležitější prevence. Ze závěrů cvičení Blackout JMK 2015 vyplývá, že jedním z nejzásadnějších problémů je nepřipravenosti na blackout z hlediska legislativy (není jasné, jakým způsobem se na blackout připravit, řešení financování a dopadů). Není specifikována také role ORP a připravenost jednotlivých aktérů (energetika, IZS, samospráva...) na různých úrovních. Vzhledem ke způsobu přenosu a distribuce elektrické energie je nutné postupovat mimo definované územně-správní členění s ohledem na přenosovou a distribuční soustavu.
- ❑ **Záložní zdroje a ostrovní systémy.** Řešení, kterými je možno částečně blackoutu předejít, případně mohou zmírnit jeho následky, jsou ostrovní provozy napájené ze záložních zdrojů. Tyto systémy by měly být instalovány v důležitých institucích (např. nemocnicích, teplárnách, řídicích centrech IZS, velká obchodní centra) a dalších organizacích citlivých na výpadek elektřiny.
- ❑ **Elektromobilita.** Výrazným tématem a trendem poslední doby je nárůst ve využívání alternativních paliv a pohonů pro dopravní prostředky. Elektromobilita nezahrnuje pouze elektromobily (osobní a užitkové automobily), ale i například elektrokola, elektrokoloběžky, elektroskútry a elektrobusesy. Užití elektrické energie v dopravě může zlepšit kvalitu ovzduší a snížit hluk ve městech při zachování individuálního módu dopravy, zefektivnit a zatraktivnit využívání regionální a městské dopravy, včetně alternativních způsobů přepravy (např. cyklodopravy) a sdílených dopravních prostředků (carsharing, carpooling, bikesharing). Pro představu, na území BMO se v současné době nachází 63 nabíjecích stanic pro elektromobily. Nejvíce jich je v Brně (34), Vyškově (4), Popůvkách (3) a Troubsku (3). Dobíjet je možné i elektrokola na vybraných turistických informačních centrech, restauracích a dalších službách zejména v oblastech se zvýšeným turistickým ruchem.

7.5 Interpretace a doporučení

Určitou možností, jak reagovat na proměnlivou výrobu elektrické energie v čase z určitých typů OZE (např. způsobené vlivy počasí na výrobu z FVE) a zaručit stabilitu dodávek, je uchovávání energie pro použití v průběhu poklesu výkonu OZE. Na území BMO v současné době neexistuje žádný systém, který by tuto funkci plnil, přestože je zde velké pokrytí FVE. Vzhledem k charakteru BMO by bylo možné využít např. zdrojů BESS (Battery Energy Storage System), které využívají velké akumulátory.

Mezi významné zdroje, které by bylo vhodné doplnit ostrovním systémem na území BMO patří zejména teplárny (Provoz Červený Mlýn, Špitálka a Brno – sever) a spalovna SAKO, které zatím nejsou schopny pracovat bez externích dodávek elektrické energie.

Jednotný systém odpadového hospodářství BMO může dále výrazně rozšířit využití odpadů, které nelze opětovně využít, případně zpracovat recyklací nebo kompostováním. Energetické využití odpadu je přirozenou součástí principů cirkulární ekonomiky a odpadové hierarchie. V současné době jsou příkladem ve využívání odpadu na území BMO bioplynové stanice instalované např. na skládkách a ČOV.

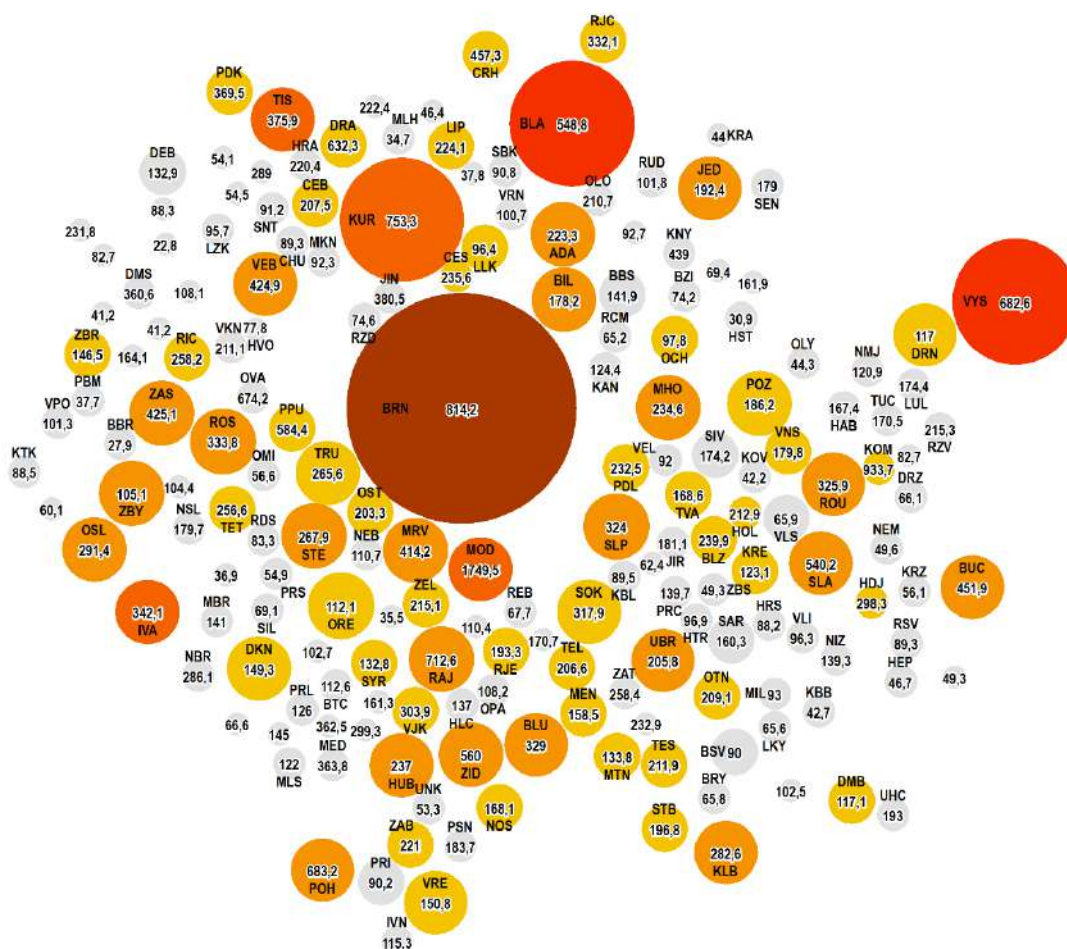
Energetické využití tepelné energie lze aplikovat i ve větších zařízeních typu spalovny odpadu. Instalované zařízení na energetické využívání odpadu (ZEVO) ve spalovně SAKO představuje zdroj, který šetří primární neobnovitelné zdroje surovin a energie využíváním zbytkového odpadu. V současné době se ve spalovně chystá také kotel na štěpku, třetí kotel na komunální odpad a stanice na výrobu bioplynu z gastronomického odpadu. Tyto zdroje pomohou snížit množství spotřebovaného zemního plynu na území BMO.

8 REZIDENČNÍ A KOMERČNÍ VÝSTAVBA

8.1 Sídelní a pracovní struktura BMO

Vnitřní dynamika pracovního a bytového trhu, spolu s faktory rozložení obyvatelstva a pracovních míst v metropolitním sídelním systému (viz koeficient funkční velikosti) významně ovlivňují prostorové vzorce a intenzitu nové rezidenční, resp. komerční výstavby.

o8-1 KOEFICIENT FUNKČNÍ VELIKOSTI A HDP NA OBYVATELE (tis. Kč) V OBCÍCH BMO (KfV k 2011; HDP k 2018)



KfV: 1,00-10,00 ● 10,01-25,00 ● 25,01-100,00 ● 100,01-200,00 ● 200,01-500 ● nad 500

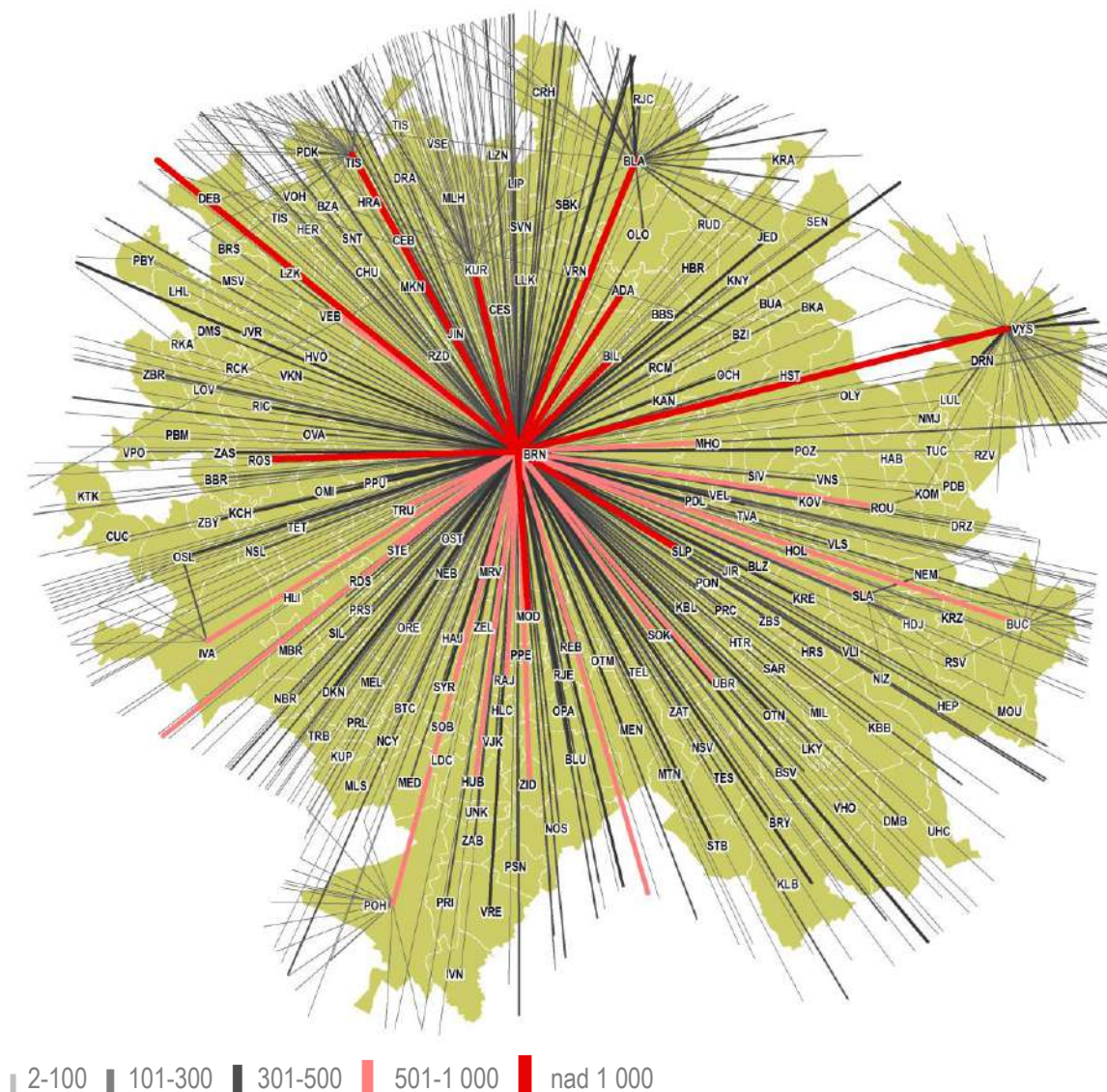
zdroj dat | SLDB 2011, vlastní výpočty | Chladová, H.: Ekonomická výkonnost hospodářství Jihomoravského kraje a jeho metropolitního zázemí včetně Brna, 2020

Koeficient funkční velikosti vyjadřuje kombinovanou pracovní a populační velikost obce vzhledem k celkové populaci a pracovním místům BMO.

V segmentu rezidenční výstavby sehraává dlouhodobě nejviditelnější roli suburbanizace reagující na širokou škálu demograficko-ekonomických (etablovaná střední třída, preference vlastnického bydlení, dostupnost stavebních pozemků, hypoteční podmínky), mobilitních (vysoká úroveň individuální automobility) a life-stylových faktorů (ideál venkovského bydlení).

Komerční výstavba je do značné míry ovlivňována vývojem nejen na národním, ale i mezinárodním realitním trhu. Její prostorové rozložení odráží velikost lokálního trhu (zejména obchodní funkce), tradiční vzorce pracovních příležitostí, dostupnost pracovní síly a dopravní přístupnost (zejména logistika a skladování).

08-2 VÝZNAMNÉ PROUDY DOJÍŽDKY ZA PRACÍ Z/DO OBCÍ BMO (2011)

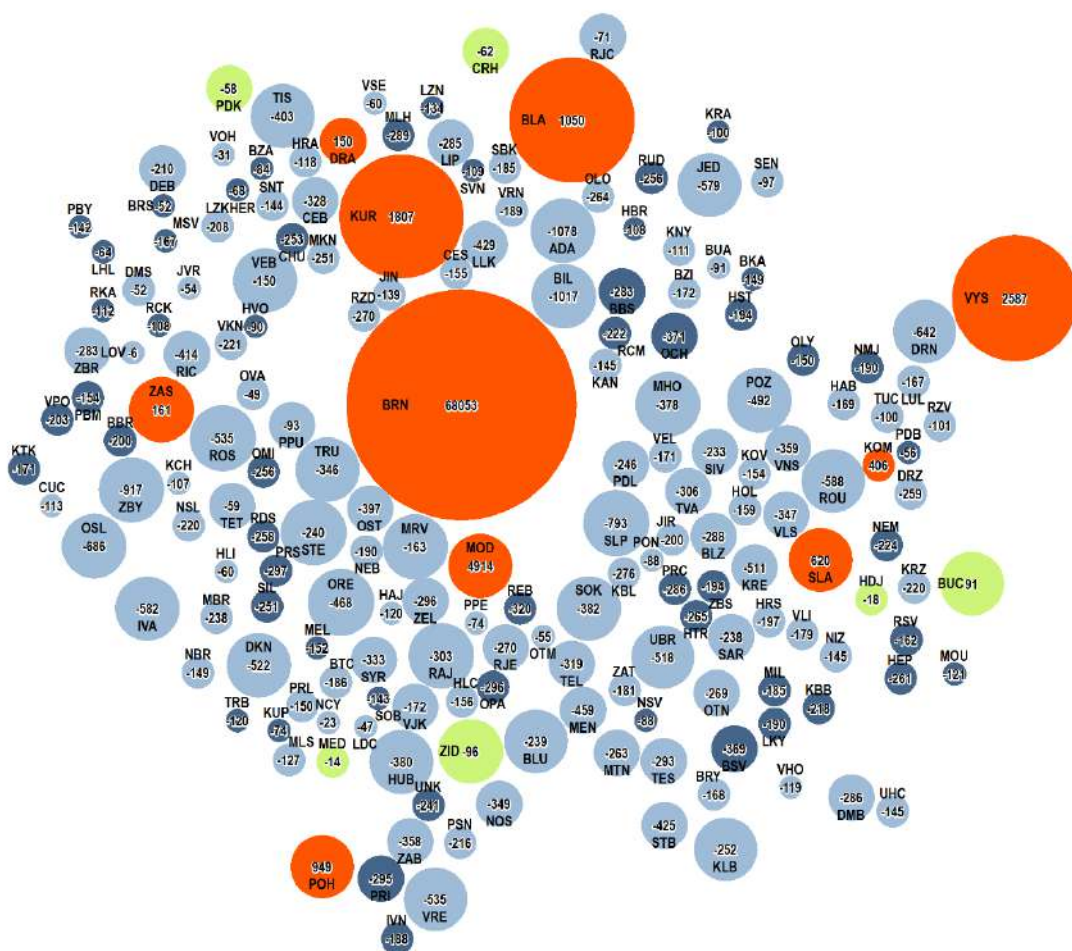


zdroj dat | SLDB 2011, vlastní výpočty

- Z hlediska organizace pracovního trhu je území BMO jednoznačně dominováno Brnem (cíl více než 60 % pracovní dojížďky v BMO). Jde mj. o důsledek silné terciarizace metropolitní ekonomiky, ve které dochází k velkoměstské koncentraci pracovních míst zejména pokročilého terciéru.

- ▣ Průvodním jevem je, územně značně diferencované, relativní utlumování průmyslové produkce v některých tradičních průmyslových centrech (např. Adamov, Rosice) za současného posilování průmyslové a průmyslově-logistické funkce v zejména v sídlech dobře komunikačně napojených na Brno a mezinárodní tahy (např. Modřice, Kuřim).
- ▣ Relativně autonomní pracovní spádové oblasti si vytváří jen několik pracovních center v zázemí Brna – Vyškov, Blansko, Tišnov, Kuřim, Pohořelice, Ivančice, Slavkov u Brna a Bučovice. Zejména u měst vzdálenějších od Brna lze předpokládat i vytvoření rozsahem malých suburbanizovaných území, jejichž každodenní rutina je navázána na tato města (Vyškov, Blansko, Tišnov). Jde o projev existence tzv. subregionů vyskytujících se v hraničních/vzdálených územích metropolitní oblasti, ve kterých je mj. už poměrně nízká průměrná délka času stráveného jejich obyvateli v Brně.

o8-3 SALDO DOJÍŽDKY ZA PRACÍ V OBCÍCH BMO (2011)



● výrazně záporné saldo ● záporné saldo ● relativně vyrovnané saldo ● kladné saldo

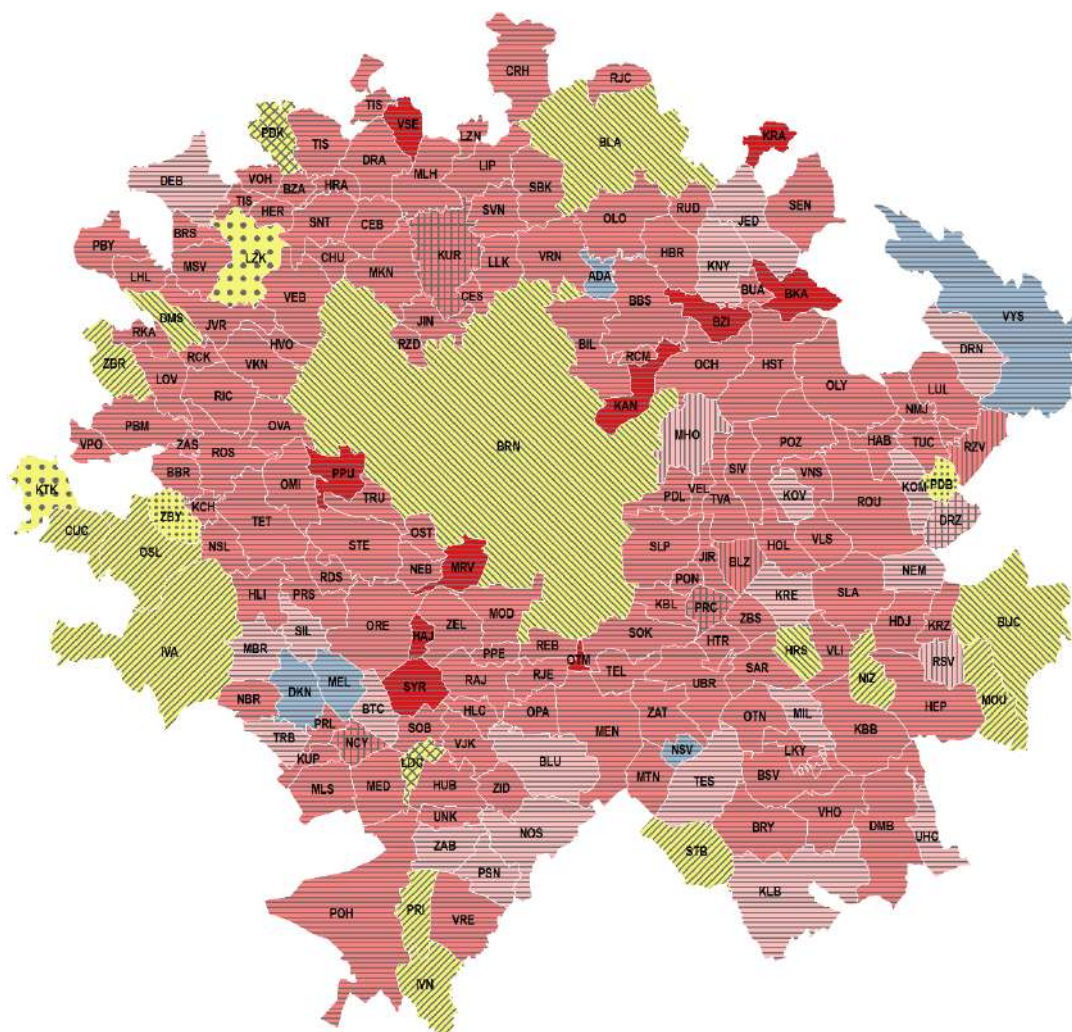
zdroj dat | SLDB 2011, vlastní výpočty

8.2 Výstavba bytů a bytový trh

suburbanizace zázemí versus jádro

- Území BMO jako celek je dlouhodobě populačně ziskové. Mírný pokles počtu obyvatel vykázalo za sledované období jen několik obcí – u ostatních obcí počet obyvatel rostl, resp. stagnoval. Populační růst metropolitní oblasti potvrzuje obecně vnímanou atraktivitu velkoměstských aglomerací.

o8-4 TYPY OBCÍ DLE VÝVOJE POČTU OBYVATEL A JEHO HLAVNÍCH FAKTORŮ (2004-2018)



■ mírný pokles ■ stagnace ■ mírný nárůst ■ nárůst ■ silný nárůst

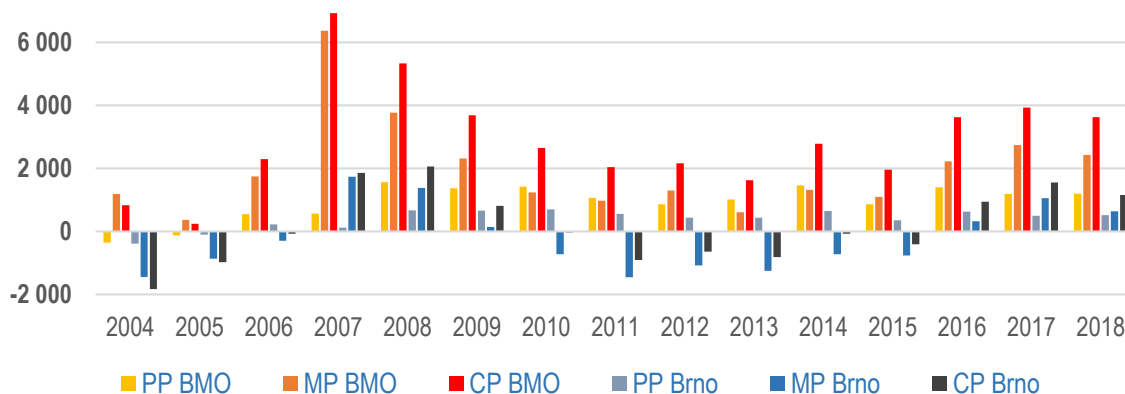
hlavní faktor celkového přírůstku / úbytku:

| | | |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| migrační přírůstek/úbytek | přirozený přírůstek | migrační a přirozený přírůstek |
| kladný migrační přírůstek | záporný migrační přírůstek | kladný přirozený přírůstek |
| záporný přirozený přírůstek | kladný migrační přírůstek a záporný přirozený přírůstek | |

zdroj dat | ČSÚ: Databáze demografických údajů za obce ČR, vlastní výpočet

- Zatímco obce BMO bez Brna vykazují jako celek od roku 2006 kladné přirozené i migrační přírůstky, u Brna je situace komplikovanější. V obdobích 2004-2006 a zejména 2010-2015 docházelo vlivem záporného migračního salda k celkovému úbytku obyvatel ve městě. Z velké části šlo o dopad suburbanizačních procesů ve více či méně bezprostředním zázemí Brna. Nutné je ovšem podotknout, že faktický počet obyvatel v Brně je výrazně vyšší, nežli udává evidence obyvatelstva (až 500 000 osob dle Geografického ústavu MU).
- U velké většiny populačně růstových obcí v zázemí Brna byl růst sycen migrací jako hlavním faktorem (suburbanizované obce), například u Kuřimi byl migrační růst doplněn i růstem přirozenou měnou (vliv mladšího obyvatelstva v reprodukčním věku). Pozitivní je kladné migrační saldo Brna v posledních obdobích dané zejména migrací mladého obyvatelstva.
- Rozsah suburbanizačních procesů v BMO lze doložit prostorovým rozložením nové bytové výstavby (viz o8-7) – vedle velkých obcí došlo k vyšším nárůstům počtů nových bytů zejména v širším pásu obcí přiléhajícímu k Brnu, resp. Kuřimi či Blansku. Absolutně menší nárůsty jsou charakteristické pro menší obce mimo centrální oblasti BMO.

o8-5 VÝVOJ PŘIROZENÉHO (PP), MIGRAČNÍHO (MP) A CELKOVÉHO PŘÍRŮSTKU (CP) OBYVATEL V BMO A V BRNĚ

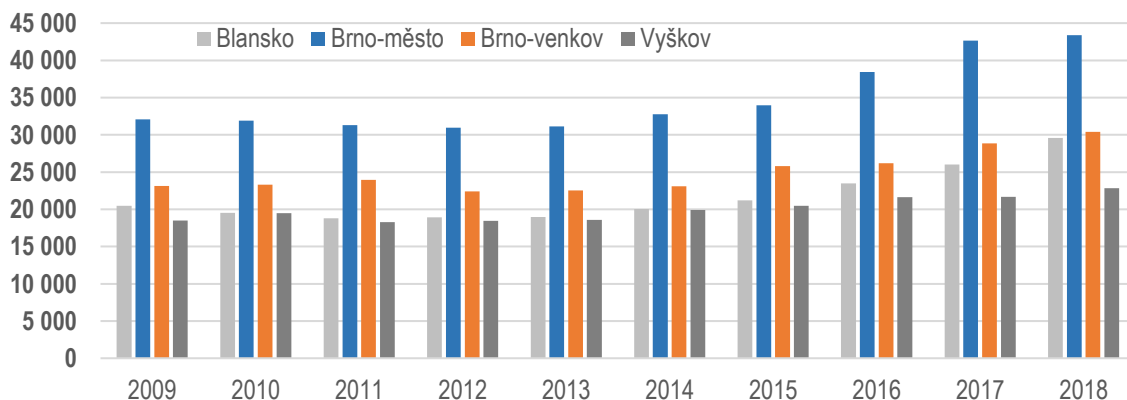


zdroj dat | ČSÚ: Databáze demografických údajů za obce ČR

bytový trh

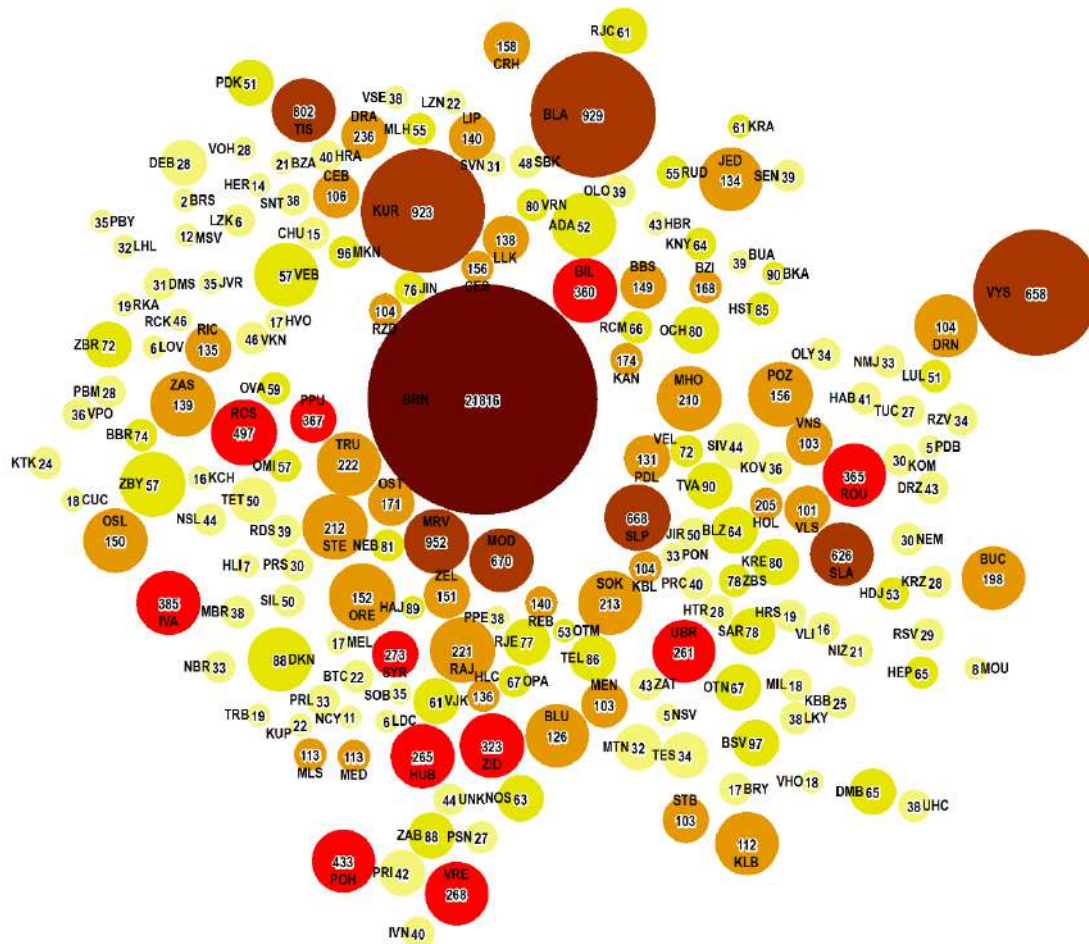
- Vzhledem k minimálně 55% podílu Brna na obyvatelstvu BMO (pouze statisticky sledované obyvatelstvo), zaostává bytová výstavba v jádrovém městě za intenzitou výstavby v zázemí (51,5% podíl na nových bytech v BMO mezi roky 2004-2018). Roli hraje mj. vyšší dostupnost pozemků/bytů a nižší cena nového bydlení mimo Brno.
- Rostoucí poptávka po bytech v Brně není reflektována novou výstavbou – výsledkem je zřetelný růst cen (který v nižších absolutních číslech kopíruje i bytový trh v zázemí) a nárůst spekulativních nákupů bydlení.
- Jako zatím okrajové lze v Brně zaznamenat procesy gentrifikace (příchod ekonomicky silnějších obyvatel do dlouhodobě sociálně slabších částí města) – tento trend však bude jednoznačně sílit a může docházet k vytlačování určitých skupin obyvatel mimo brněnský bytový trh.

o8-6 VÝVOJ CEN BYTŮ VE VYBRANÝCH OKRESECH JMK (Kč/m²)



zdroj dat | ČSÚ 2020

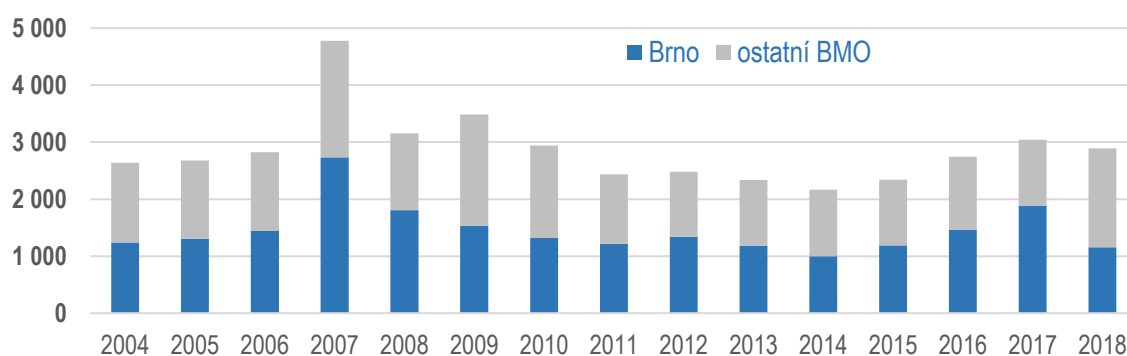
o8-7 POČTY NOVĚ POSTAVENÝCH BYTŮ V OBCÍCH BMO (2004-2018)



● 1-50 ● 51-100 ● 101-250 ● 251-500 ● 501-1 000 ● nad 1 000

zdroj dat | ČSÚ 2019

o8-8 POČTY NOVĚ POSTAVENÝCH BYTŮ V BMO



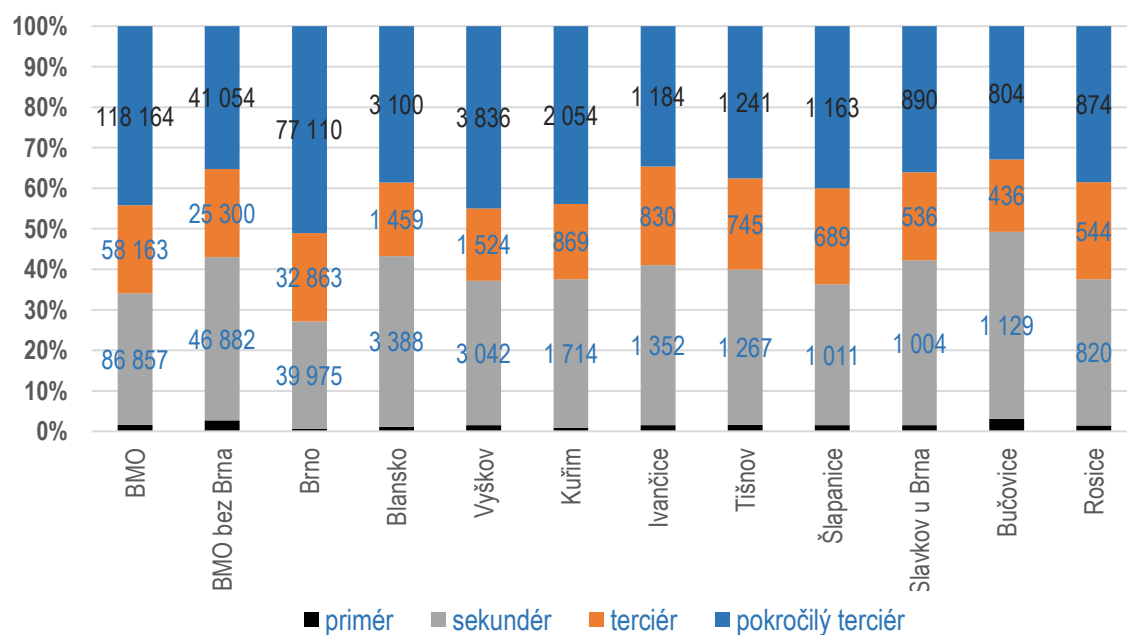
zdroj dat | ČSÚ 2019

8.3 Komerční výstavba

produkce

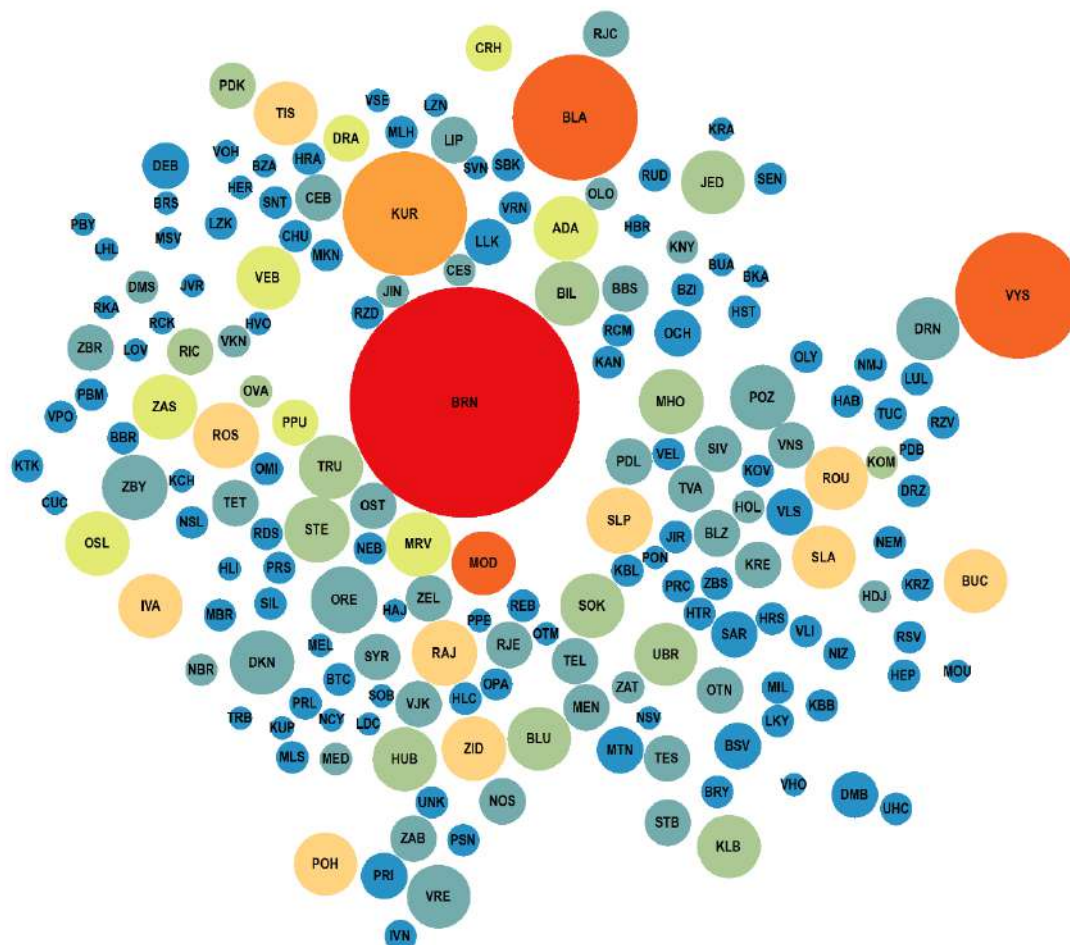
- Produkční aktivity v BMO jsou příslušné, minimálně z hlediska struktury ekonomicky aktivního obyvatelstva, především k sektoru pokročilého terciéru. Toto rozložení platí zejména pro Brno, resp. výrazně suburbanizované obce v zázemí; ostatní větší centra a malé obce si zachovávají podíl sekundéru vyšší.

o8-9 SEKTOROVÁ PŘÍSLUŠNOST EKONOMICKY AKTIVNÍCH OSOB V BMO A VYBRANÝCH MĚSTECH



zdroj dat | SLDB 2011

o8-10 POČET ZAMĚSTNANÝCH (PRACOVNÍCH MÍST) V OBCÍCH (2019)

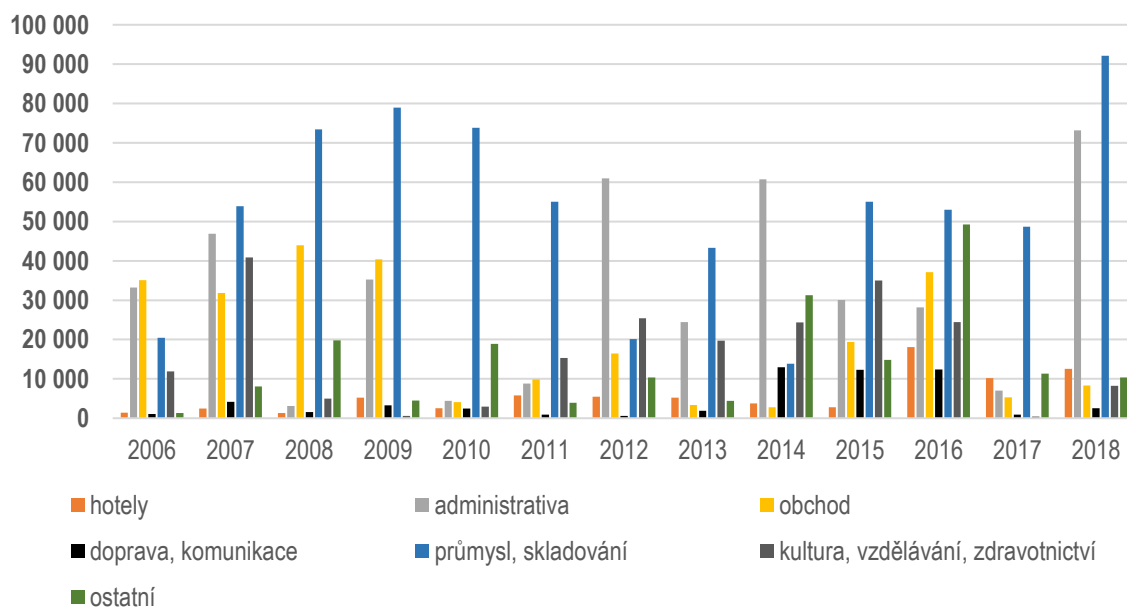


● 12-200 ● 201-500 ● 501-1 000 ● 1 001-2 000 ● 2 001-5 000 ● 5 001-10 000 ● 10 001-20 000
● nad 20 000

zdroj dat | MF ČR 2019

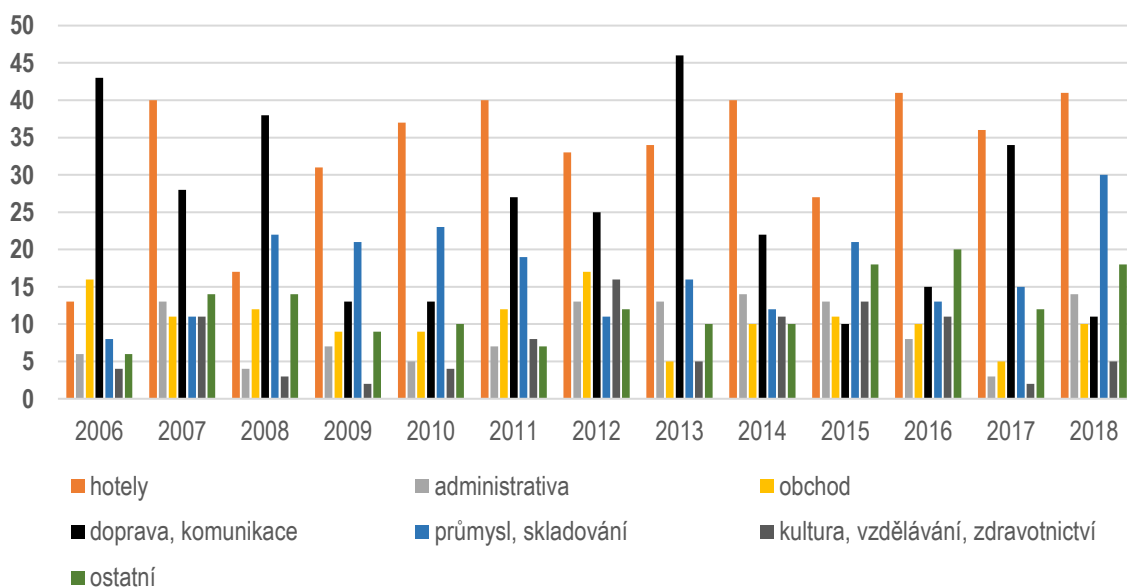
- V případě BMO nelze plošně hovořit o zcela deindustrializované ekonomice – podíl průmyslu i stavebnictví (jak na zaměstnanosti, tak i na HDP) je stále nezanedbatelný. Územní rozdíly v produkční sektorové struktuře nicméně viditelně ovlivňují rozložení jednotlivých typů nové nebytové výstavby, kdy zejména nové administrativní plochy jsou vázány prioritně na území Brna (93 % z celkové nové plochy 2006-2018); nové průmyslové plochy jsou rozloženy rovnoměrněji (Brno 24 %, Pohořelice 13 %, Kuřim 9 %, Modřice, Šlapanice 8 %, Vyškov 6 %).
- Z hlediska počtu patří v nové výstavbě mezi nejčteněji zastoupené budovy pro dopravu a telekomunikace, dále hotely a obdobná (ubytovací zařízení) – jejich podíl na celkové ploše nové bytové výstavby je však velice nízký.

o8-11 PODLAŽNÍ PLOCHA NOVĚ POSTAVENÝCH NEBYTOVÝCH BUDOV V BMO (m²)



zdroj dat | ČSÚ 2019

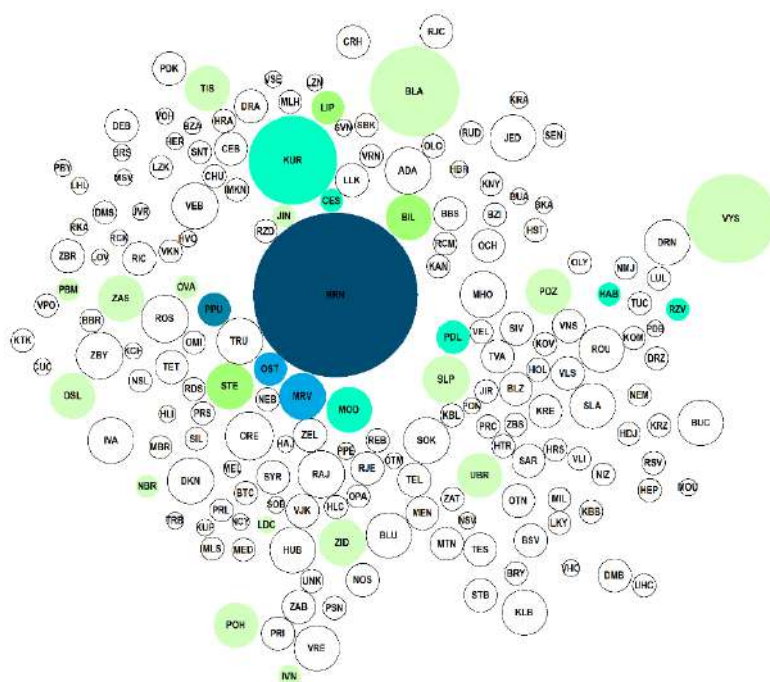
o8-12 POČTY NOVĚ POSTAVENÝCH NEBYTOVÝCH BUDOV V BMO



zdroj dat | ČSÚ 2019

- Doposud pouze malá část nové výstavby vzniká na místech bývalých průmyslových podniků a zařízení – příkladem masivnějšího znovuvyužití brownfields ploch a budov je projekt CTP Vlněna v Brně či projekt CTZone Ponávka nebo začátek postupné přeměny areálu bývalé Zbrojovky Brno.

o8-13 PLOCHY NOVĚ POSTAVENÝCH BUDOV PRO ADMINISTRATIVU V OBCÍCH BMO (2006-2018)



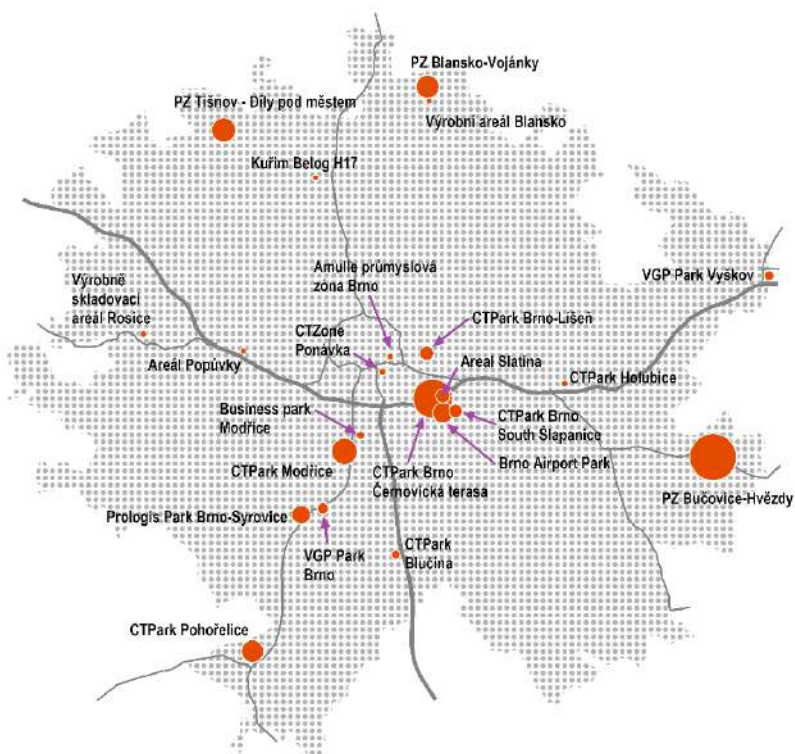
Výstavba administrativních budov je soustředěna do Brna (a jeho zázemí), které je druhým nejvýznamnějším trhem v ČR v tomto segmentu. Mezi hlavní poptávající náleží především IT společnosti. Cca 85 % celkové podlažní kancelářské plochy v Brně představují kanceláře třídy A. Kancelářský realitní trh mimo Brno je rozvinutý velice málo, v menších obcích BMO není nová administrativní výstavba přítomna vůbec. Určitým impulsem pro změnu tohoto stavu by mohlo být vybudování malých coworkingových center.

● 1-500 ● 501-1 000 ● 1 001-2 500 ● 2 501-5 000 ● nad 5 001-10 000 ● nad 10 000

zdroj dat | ČSÚ 2019

t8-1 | o8-14 VYBRANÉ PRŮMYSLOVÉ A LOGISTICKÉ ZÓNY NA ÚZEMÍ BMO

| název | plocha (m ²) | plocha plánovaná | název | plocha (m ²) | plocha plánovaná |
|-------------------------------|--------------------------|------------------|---------------------------------|--------------------------|------------------|
| CTPark Pohořelice | 110818 | 15783 | PZ Blansko-Vojánky | 134000 | - |
| VGP Park Vyškov | - | 24517 | PZ Bučovice-Hvězdy | 600000 | - |
| CTPark Holubice | - | 9952 | PZ Tišnov - Díly pod městem | 153000 | - |
| CTPark Brno-Líšeň | - | 53354 | Areal Slatina | 52000 | - |
| CTPark Brno Černovická terasa | 417717 | - | Kuřim Belog H17 | 6800 | - |
| Brno Airport Park | 58250 | 47700 | Amulle průmyslová zóna Brno | 8900 | - |
| CTPark Brno South Šlapanice | 48160 | - | Areál Popůvky | 7710 | - |
| CTPark Modřice | 174615 | - | Business park Modřice | 15000 | - |
| VGP Park Brno | 31755 | - | CTZone Ponávka | 13145 | - |
| Prologis Park Brno-Syrovce | 66892 | 23272 | Výrobní areál Blansko | 7000 | - |
| CTPark Blučina | 8950 | 8103 | Výrobně skladovací areál Rosice | 8000 | - |



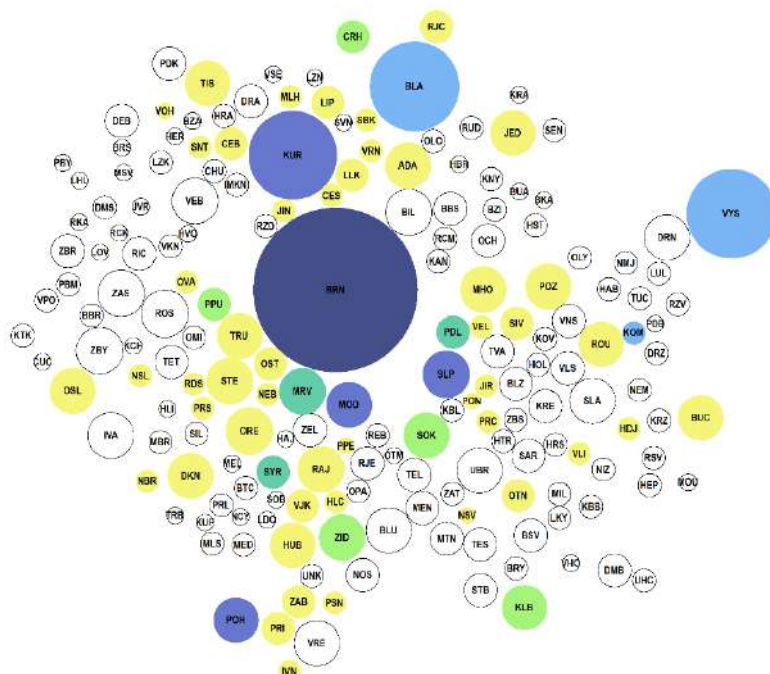
Zřetelná je vazba průmyslových zón a logistických center na kapacitní silniční síť, a to především na jižním perimetru Brna

celková plocha (stávající a plánovaná):



zdroj dat | warehousemap.cz | RRA JM | CBRE

o8-15 PLOCHY NOVĚ POSTAVENÝCH BUDOV PRO PRŮMYSL, LOGISTIKU A SKLADOVÁNÍ V OBCÍCH BMO (2006-2018)



Nová podlažní plocha pro průmysl či logistiku vznikla mezi roky 2006 a 2018 ve více než jedné třetině obcí BMO. Nová výstavba se týká i mimobrněnských území, primárně těch s dobrou dostupností silniční dopravou. Poptávka je tažena zejména silicí e-komercí, dále maloobchodními a velkoobchodními aktivitami. Tlumícím faktorem pro vyšší rozvoj tohoto segmentu v BMO je vysoká vzdálenost od německého trhu.

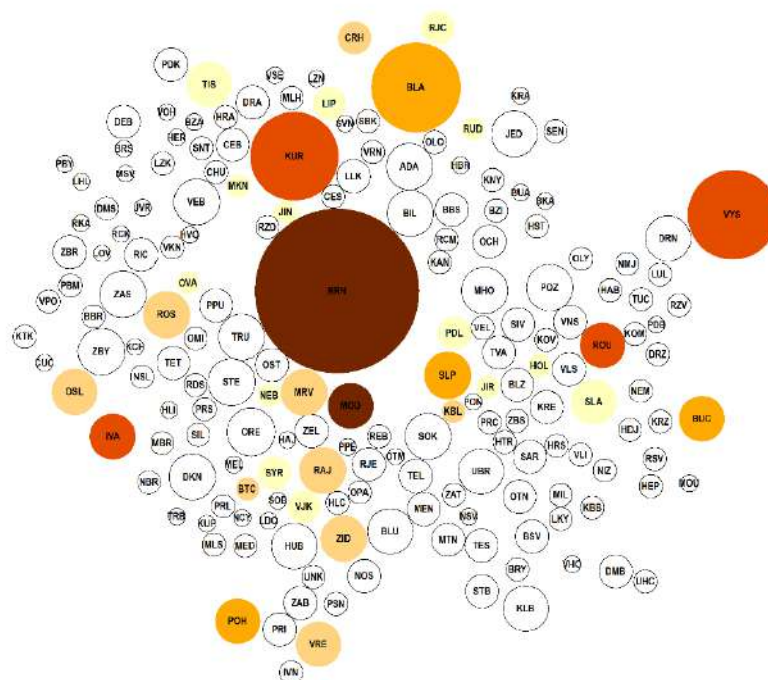
● 1-5 000 ● 5 001-10 000 ● 10 001-20 000 ● 20 001-50 000 ● nad 50 001-100 000 ● nad 100 000

zdroj dat | ČSÚ 2019

spotřeba

- Spotřební aktivity se územně spíše koncentrují, a to zejména do populačně větších center. U velkých měst, jako je například Brno, již ekonomický a městotvorný význam spotřebních funkcí převažuje nad funkcemi produkčními. Prostorové vzorce části spotřebních aktivit (maloobchod, služby) jsou úzce navázány na pracovní časoprostorové chování metropolitní populace.
- Do spotřebních vzorců obyvatel BMO výrazně promlouvá vysoká úroveň individuální mobility. Řada spotřebních aktivit není realizována v malých obcích a centrech nižšího řádu – jsou „přeskakovány“ ve prospěch služeb využívaných na nedenní bázi ve větších sídlech, resp. v jádrovém Brně. Tento fakt může negativně ovlivňovat místní poptávku po službách a jejich rentabilitu a vytvářet riziko nedostupnosti služeb pro méně mobilní skupiny metropolitní populace
- Otevřenou otázkou, zejména u maloobchodních služeb, zůstává rozsah internetové komerce a její dopady (pozitivní či negativní) na vývoj maloobchodní a obslužné sítě v obcích. Současný podíl e-komerce na maloobchodu tvoří cca 13 %, nicméně trend je trvale růstový.

o8-16 PLOCHY NOVĚ POSTAVENÝCH BUDOV PRO OBCHOD V OBCÍCH BMO (2006-2018)

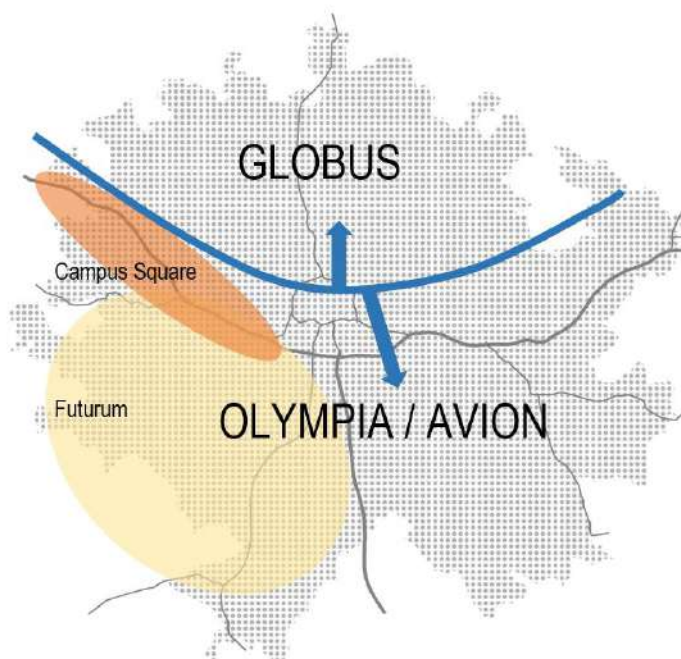


Vývoj obchodní plochy v BMO je dominován vývojem v Brně a Modřicích. Mezi roky 2006 a 2018 zde bylo postaveno 80 % veškeré nové podlažní plochy pro obchod v BMO. Intenzita výstavby obchodních ploch v menších městských centrech BMO je výrazně nižší, v malých obcích téměř nulová.

1-500 501-1 500 1 501-5 000 5 001-10 000 nad 10 001-25 000 nad 25 000

zdroj dat | ČSÚ 2019

o8-17 SCHÉMA SPÁDOVÝCH OBLASTÍ VYBRANÝCH NÁKUPNÍCH CENTER



Brno je výrazným cílem spádu za maloobchodem z obcí BMO. Nejvýznamnějšími cíli převážně nedenních návštěv jsou obchodní centra Globus a Olympia, resp. Avion. Dílčí význam pro obsluhu mimobrněnského území mají dále OC Futurum a Campus Square. Specifickou roli hraje v metropolitním měřítku nákupní galerie Vaňkovka (v oblasti „leisure / convenient shopping“), a to díky centrální poloze k hlavnímu vlakovému a autobusovému nádraží.

zdroj dat | upraveno dle Kunc a kol. 2012

8.4 Širší kontexty

□ **obvykle přítomné obyvatelstvo / translokismus.** Dynamika rezidenční či komerční výstavby je výrazně ovlivňována masou a poptávkou obyvatel bydlících v území BMO. Bydliště je důležitým parametrem určujícím každodenní pohyb jednotlivce v území a využívání územních zdrojů. Počet obyvatel je obvykle vnímán jako univerzální ukazatel významu obce; populační velikost obvykle těsně koreluje s velikostí pracovní či obslužnou, vyjadřuje velikost lokálního trhu. Znalost skutečného rozložení a počtu obyvatel v území je klíčová pro efektivní realizaci politik, strategií a plánovacích opatření. V případě velkých měst a metropolitních oblastí je určení faktického počtu obvykle přítomných obyvatel problematické – jejich počet obvykle významně přesahuje hodnoty poskytované ukazatelem trvalého bydliště. V konkrétním případě Brna bylo cenzen 2011 zjištěno 25,5 tisíce osob obvykle bydlících v Brně a s trvalým bydlištěm mimo Brno. Jedná se především o kategorii mladých, vzdělaných osob pracovně navázaných na tercierní městskou ekonomiku, dále pak o studenty a žáky brněnských škol či o osoby se slovenským státním občanstvím. Tyto známé počty obvykle bydlících je ovšem nutné doplnit o odhad počtu nevykazovaných obvykle bydlících osob – celkový počet tzv. nočního obyvatelstva, tj. fakticky celodenně přítomných osob, lze odhadnout na cca 450-480 000. Podobně jsou často podhodnoceny počty osob v intenzivně suburbanizovaných obcích BMO, kdy se noví suburbánní migranti ne vždy přihlašují k trvalému pobytu v dané obci. Rozpor mezi evidovaným a reálným stavem obyvatelstva může vyvolávat větší či menší problémy při zajišťování celé řady služeb.

U zvyšujícího počtu osob v metropolitní oblasti lze pozorovat fenomén tzv. translokismu, tj. udržování domova ve dvou či více geografických lokalitách (typické např. pro studenty či tzv. nomádické pracovníky). Tento fenomén do jisté míry zpochybňuje smysl institutu trvalého bydliště a poukazuje na vysokou (nedenní) mobilitu obyvatelstva metropolitních území.

8.5 Interpretace a doporučení

Zastavěná a zastavitelná území zanesená v územně plánovacích dokumentacích obcí představují přibližně 10-12 % celkové rozlohy BMO. Velikosti návrhových ploch jsou nabídkovým faktorem, který v případě poptávky může ovlivňovat intenzitu a umístění nové výstavby. Je tedy žádoucí koordinovat územní rozvojový potenciál definovaný v územních plánech jednotlivých obcí, efektivněji přenášet koordinované návrhy metropolitního sídelního rozvoje do Zásad územního rozvoje JMK, resp. ÚAP JMK, a nastavit fungující monitoring územně-plánovací činnosti v BMO.

Omezování negativních dopadů suburbanizace zejména v oblasti každodenní mobility – identifikování potenciálně růstových suburbanizačních oblastí v dopravně problematické poloze způsobené nekapacitním silničním spojením či nedostatečnou obslužeností pomocí VHD; vytvoření dalších příležitostí pro integraci dopravních módů, prozkoumání možností podpory home-office práce (např. formou sdílených kanceláří apod.).

Získání podrobnějších informací o rozložení a využívání různých typů služeb na území BMO různými skupinami obyvatel, zmapování deficitních a podvybavených oblastí. Podpora občanské vybavenosti v menších obcích.

Identifikace vhodných brownfield-lokalit a podpora jejich využití pro investice a výstavbu obchodních, administrativních a logistických zařízení; sjednocení databází brownfields na území BMO.

Vytipování lokalit a oblastí možné gentrifikace v Brně, zhodnocení přínosů a rizik. Posunutí problematiky ohrožených na trhu s bydlením na metropolitní úroveň.

Nastavení monitoringu a vyhodnocování faktického počtu obvykle přítomných osob v rámci metropolitní oblasti. Prohloubení strategií podporujících přihlašování se k trvalému pobytu v obcích BMO.

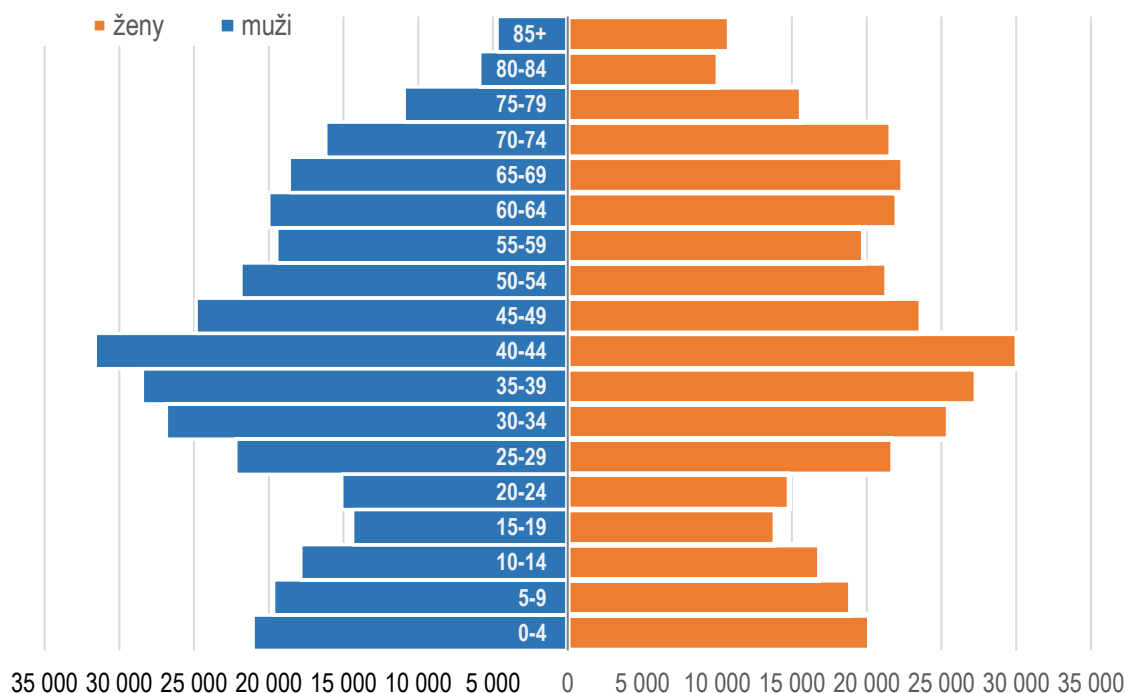
9 ZDRAVOTNÍ A SOCIÁLNÍ PÉČE

9.1 Cílová skupina

Nejpočetnější cílovou skupinou zdravotních a sociálních služeb, resp. sociální péče jsou senioři, tj. v zásadě obyvatelé ve věkové skupině 65 let a více. Na základě dlouhodobých prognóz populačního vývoje ČR, Jihomoravského kraje i města Brna lze odhadovat trvalý nárůst podílu těchto osob na celkové populaci BMO. Mezi další skupiny osob, které využívají ve zvýšené míře zdravotní a sociální péče, patří osoby se zdravotním postižením (OZP), chronicky nemocní, děti do 15 let věku, rodiny s dětmi a osoby v tíživé životní situaci (včetně bezdomovců).

Prostorové rozložení zdravotních a sociálních služeb, zejména pak lůžkových zařízení či služeb vyššího řádu, není na území BMO homogenní. Jejich nabídka je koncentrována především v populačně větších sídlech BMO (tj. obce s rozšířenou působností), a to zejména v Brně.

o9-1 VĚKOVÁ PYRAMIDA OBYVATELSTVA BMO (k 31. 12. 2018)

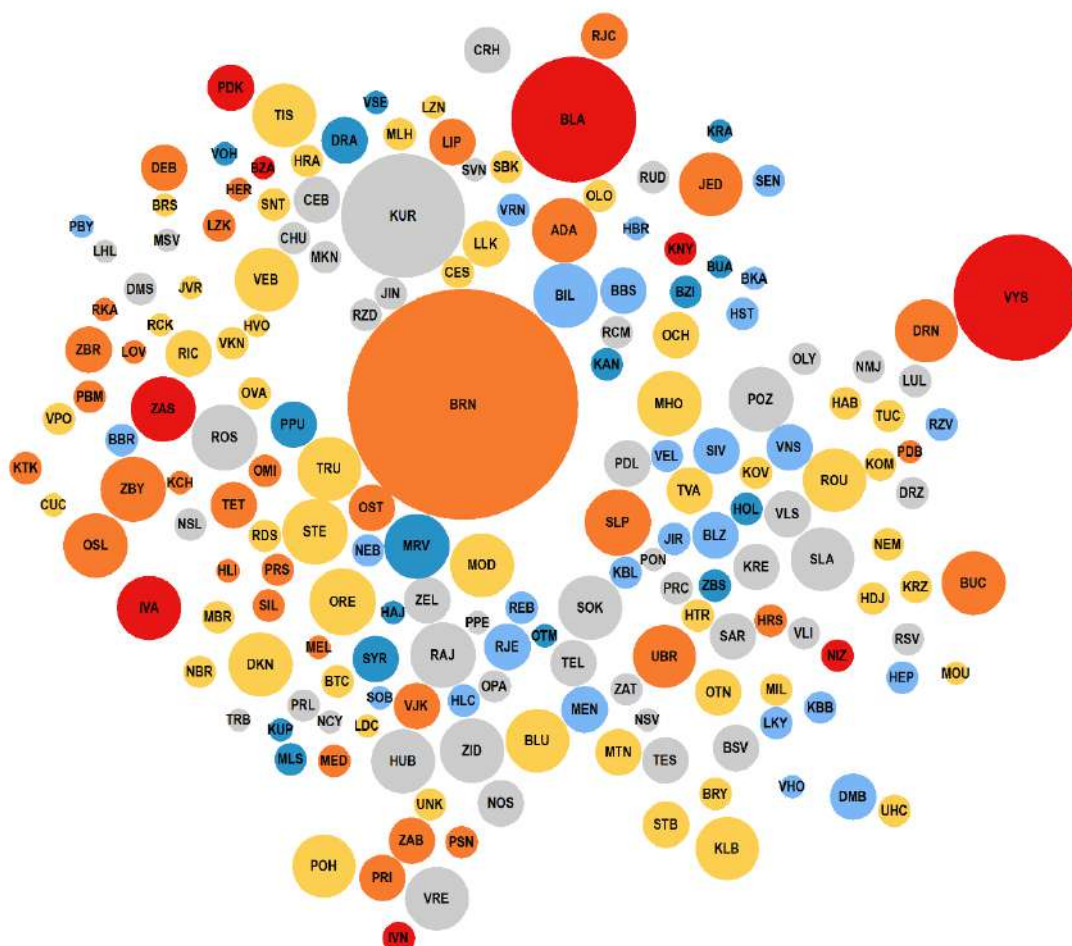


zdroj dat | ČSÚ 2019: Věkové složení obyvatelstva v obcích Jihomoravského kraje k 31. 12. 2018

- Index stáří vyjadřuje, kolik seniorů (65 let a více) připadá na 100 dětí ve věku 0 až 14 let. Ze 184 obcí BMO má hodnotu vyšší než 100 (tedy převažují senioři) 95 obcí, zatímco hodnotu nižší než 100 (převažují děti) 87 obcí, zbývající 2 obce mají hodnotu přesně 100 (stejný počet seniorů a dětí). Index stáří celé BMO činí 119,6.
- Hodnoty indexu stáří proměňuje proces suburbanizace, tedy stěhování lidí do nejbližšího zázemí populačně větších měst. Nositeli suburbanizace jsou zejména mladší lidé, kteří navíc ve svém novém bydlišti často mají děti a tím pádem tamní populaci ještě více omlazují. Vyšší hodnotu indexu tak mají

populačně větší města (Blansko, Vyškov, Ivančice, Brno) a obce v periferní poloze, naopak nižší hodnotu vykazují obce v sousedství Brna s dobrou dopravní dostupností (a to i včetně větších měst, jako jsou Kuřim či Rosice).

o9-2 INDEX STÁŘÍ OBYVATELSTVA V OBCÍCH BMO (k 31. 12. 2018)



● 45,0 - 65,0 ● 65,1 - 85,0 ● 85,1 - 100,0 ● 100,1 - 115,0 ● 115,1 - 135,0 ● nad 135,0

zdroj dat | ČSÚ 2019: Věkové složení obyvatelstva v obcích Jihomoravského kraje k 31. 12. 2018

8.2 Zdravotní péče

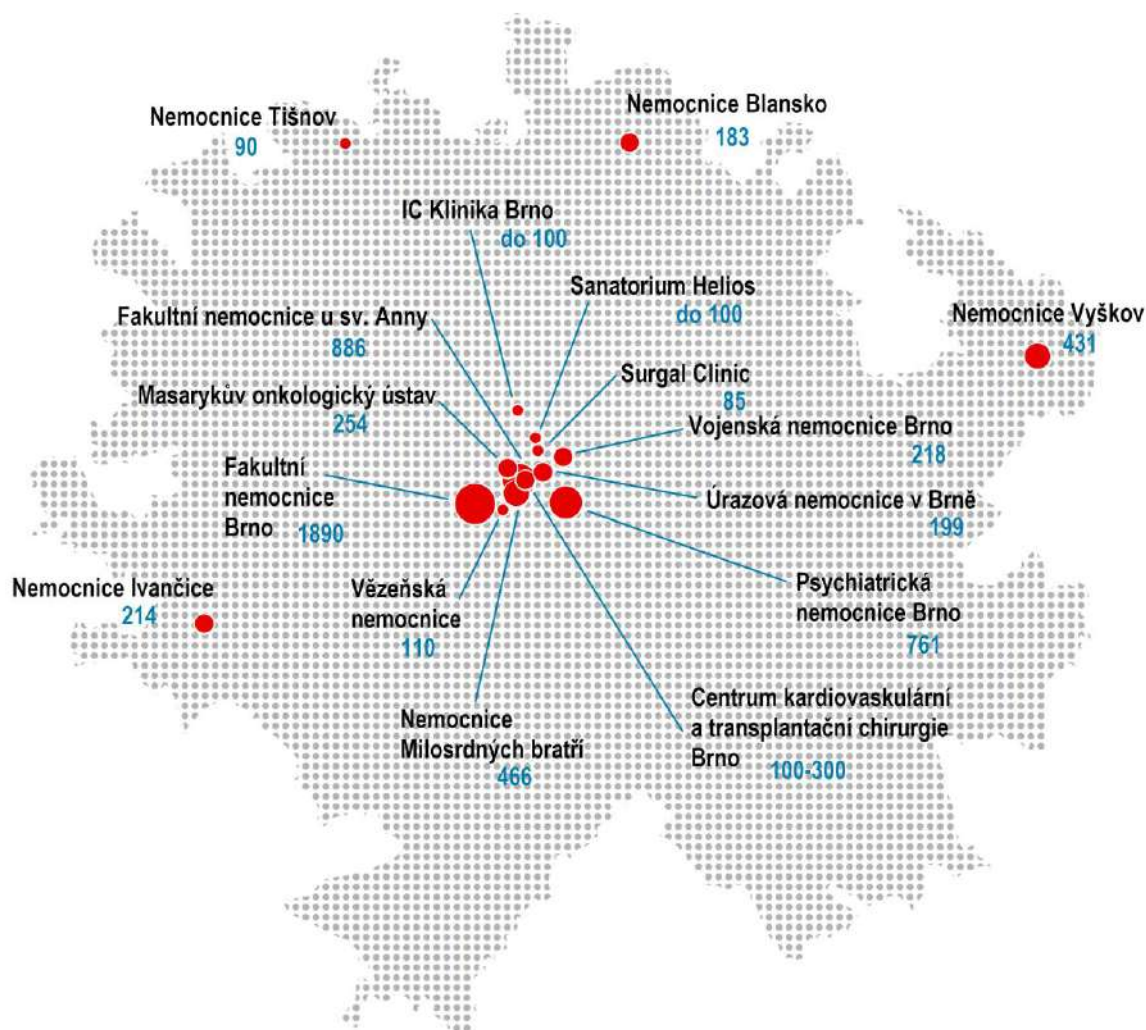
Brno jako centrum zdravotních služeb

- Na území BMO se nachází celkem 16 lůžkových zdravotnických zařízení různého typu o celkové kapacitě zhruba 6 000 lůžek (na konci roku 2018), z toho 12 zařízení se nachází v Brně o celkové kapacitě zhruba 5 000 lůžek. Více než 80 % lůžek na území BMO tak připadá na Brno.
- Lůžková zdravotnická zařízení na území BMO mají různé zřizovatele. Jedná se o Ministerstvo zdravotnictví ČR (obě fakultní nemocnice, Masarykův onkologický ústav, Psychiatrická nemocnice Brno a

Centrum kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno), Ministerstvo obrany ČR (Vojenská nemocnice Brno), Jihomoravský kraj (nemocnice v Ivančicích, Tišnově a Vyškově), Statutární město Brno (Nemocnice Milosrdných bratří a Úrazová nemocnice v Brně), Město Blansko (Nemocnice Blansko) a soukromý sektor (IC Klinika Brno, Sanatorium Helios a Surgal Clinic). Vězeňská nemocnice je součástí brněnské vazební věznice, která je organizační složkou Vězeňské služby ČR.

- Vzhledem ke koncentraci zdravotnických lůžkových zařízení do Brna (a dále Blanska, Ivančic, Tišnova a Vyškova) není prostorová a časová dostupnost těchto zařízení stejná. Zejména v případě periferních oblastí BMO či v oblastech s horší dopravní infrastrukturou a obslužností je tato dostupnost horší.

o9-3 ROZLOŽENÍ A POČET LŮŽEK V LŮŽKOVÝCH ZDRAVOTNICKÝCH ZAŘÍZENÍCH (2018)



počty lůžek ve Vojenské nemocnici za rok 2016 | v SurGal Clinic za 2014 | v Centru kardiovaskulární a transplantační chirurgie Brno, IC Klinika Brno, Sanatorium Helios za 2012

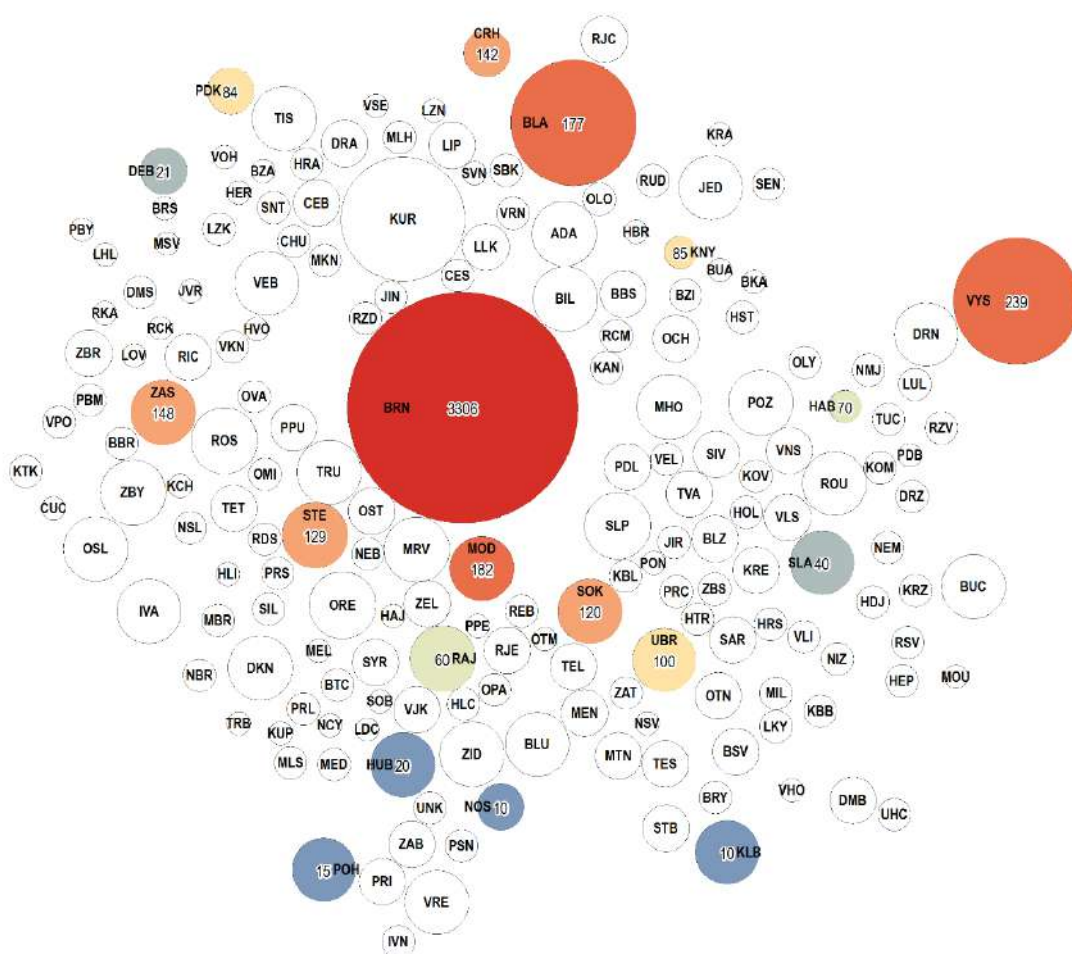
zdroj dat | výroční zprávy jednotlivých lůžkových zdravotnických zařízení za rok 2018 (respektive nejnovější dostupné)

9.3 Sociální péče

214 zařízení sociálních služeb o kapacitě 4 958 míst

- Na území BMO se nachází celkem 214 zařízení sociálních služeb (4 958 míst), z toho 28 domovů pro seniory (1 773 míst), 21 domovů se zvláštním režimem (1 863 míst) a 12 domovů pro osoby se zdravotním postižením (398 míst). Místa v těchto třech druzích zařízení sociálních služeb tak představují zhruba 80 % všech míst.
- Sociální péče se též zaměřuje na fenomén bezdomovectví. V rámci BMO se osoby bez domova koncentrují především v Brně. Dle Sčítání osob bez domova v ČR z roku 2019 žije v celém Jihomoravském kraji 2 453 takovýchto osob, z toho zhruba polovina venku či přespává v noclehárnách, další zhruba čtvrtina využívá azylové domy.
- V případě Brna se jedná o 157 zařízení sociálních služeb (73 % všech na území BMO) a v nich 3 306 míst (67 %). V Brně se také nachází 17 z 28 domovů pro seniory, 11 z 21 domovů se zvláštním režimem a 8 z 12 domovů pro osoby se zdravotním postižením.

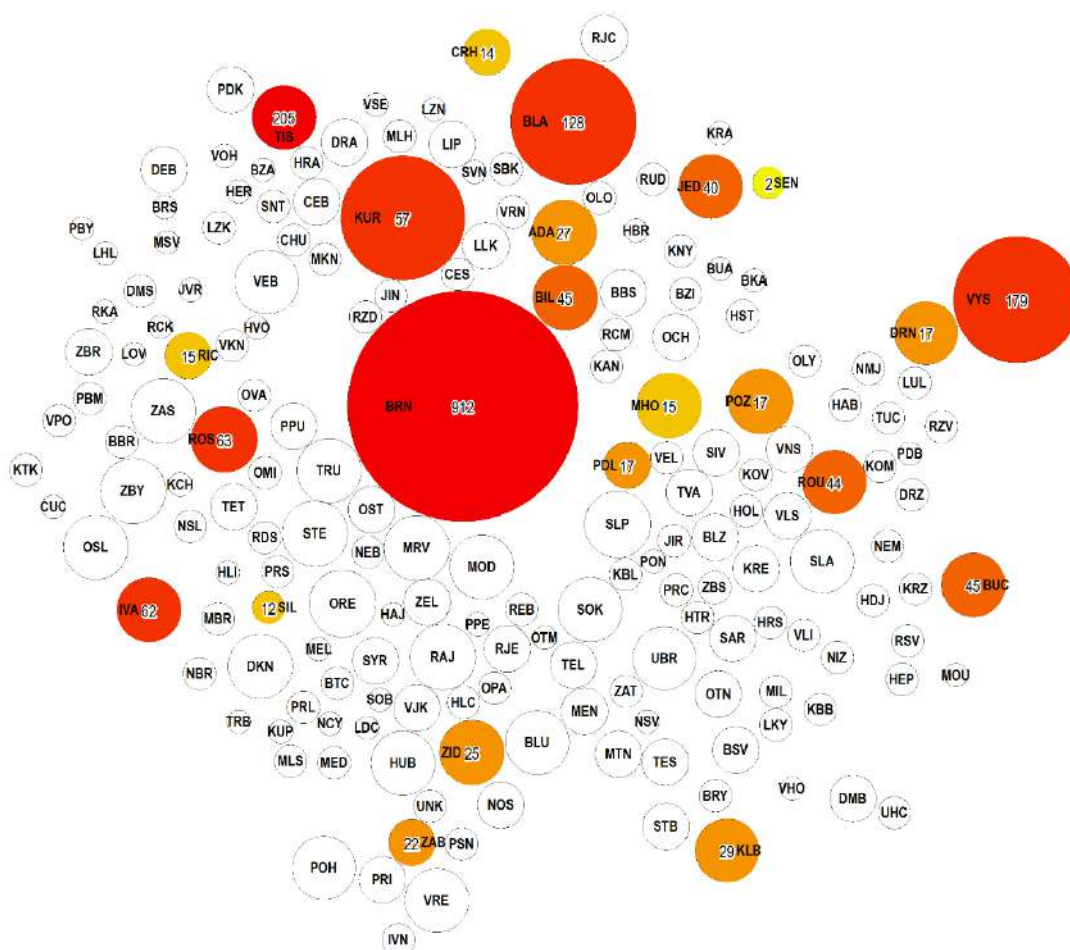
o9-4 POČTY MÍST V ZAŘÍZENÍCH SOCIÁLNÍCH SLUŽEB (k 31. 12. 2018)



zdroj dat | ČSÚ 2020: Veřejná databáze, Zařízení sociálních služeb v obcích vybraného SO ORP za rok 2018

- Součástí sociální péče jsou též byty v domech v pečovatelskou službou (DPS), ty však nejsou řazeny mezi sociální služby. I když po nich existuje velká poptávka a je jich obecně nedostatek, na území BMO se v roce 2016 nacházelo 1 992 takovýchto bytů.
- Hranici 100 bytů v DPS překročily 4 obce, a to Brno (912 bytů), Tišnov (205), Vyškov (179) a Blansko (128). Při přepočtu na 1 000 obyvatel je však pořadí odlišné, a sice Tišnov (22 bytů), Jedovnice (14 bytů), Silůvky (14 bytů) a Žabčice (13 bytů).

o9-5 POČTY BYTŮ V DOMECH S PEČOVATELSKOU SLUŽBOU (k 31. 12. 2016)



zdroj dat | ČSÚ 2020: Veřejná databáze, Byty v domech s pečovatelskou službou za rok 2016

9.4 Širší kontexty

- **Demografické stárnutí populace.** Nejedná se o jev, který by byl specifický pro BMO, nýbrž o rozsáhlý fenomén společný celé české a evropské populaci. Do seniorského věku 65 let a více se již dostali všichni lidé narození před rokem 1955, tj. populačně silné poválečné ročníky. Další populačně silné ročníky tvoří osoby narozené v 70. letech (tzv. Husákovy děti), současní čtyřicátníci. Dopady demografického stárnutí nejsou a nebudou patrné jen v oblasti zdravotní a sociální péče, ale též na trhu práce, v oblasti vzdělávání či nastavení sociálního systému (zejména v otázce nastavení penzí).

- **Finanční stabilita zdravotní a sociální péče.** Dlouhodobým problémem fungování zdravotní a sociální péče je dostek financí a tudíž i dostatek zařízení zdravotní a sociální péče, která mohou nabízet odpovídající služby a zaměstnávat a dostatečně platově ohodnocovat svůj personál. Vzhledem k demografickému stárnutí lze očekávat vyšší potřebu financí. Ze strany poskytovatelů zdravotní a sociální péče dlouhodobě zaznívá poptávka po stabilním a předvídatelném financování.

9.5 Interpretace a doporučení

Průběžný monitoring demografické a sociální situace v obcích BMO a flexibilní přizpůsobování nabídky péče této situaci. Je však též nutné přizpůsobovat fyzický stav měst a obcí, tj. zejména tlak na bezbariérovost.

Povaha většiny zařízení zdravotní a sociální péče neumožňuje jejich rovnoměrnou distribuci na území BMO, respektive jejich vznik a fungování ve velkém počtu sídel. Zejména v případě sociálních služeb a bytů v domech s pečovatelskou službou je však žádoucí vznik vyššího počtu těchto zařízení, a to i mimo město Brno, jelikož jak dokládá věková pyramida BMO a výše indexu stárání, počet těchto klientů bude narůstat. Jedná se zejména o populačně velká města a obce v periferní poloze vzhledem k jádru BMO.

Role poskytovatelů zdravotní a sociální péče bude do budoucna narůstat nejen v souvislosti s demografickým stárnutím, ale též nárůstem individualizace života a poklesem mezigenerační solidarity. Zvyšující průměrná délka života s sebou přináší závažnější onemocnění či omezení péče o sebe sama ve vyšším věku, které již není možné uspokojivě řešit péčí dalších rodinných příslušníků. Zejména se týká populačně velkých měst, jako jsou Brno, Vyškov a Blansko.

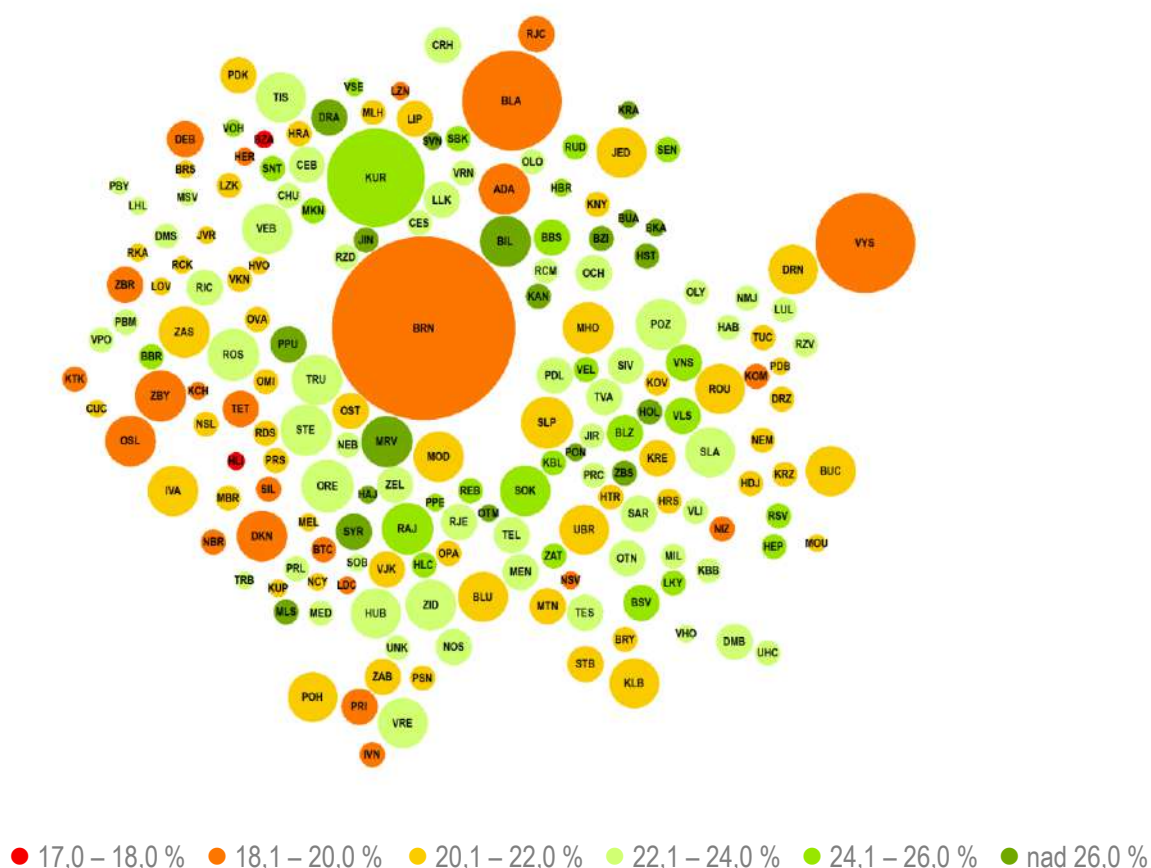
10 ŠKOLSTVÍ

10.1 Cílová skupina

Regionální školství tvoří soubor mateřských, základních a středních škol, dále pak konzervatoře a VOŠ. Cílovou skupinou tak jsou především děti v mateřských školách (typicky ve věku 3 až 6 let), žáci na základních školách (typicky ve věku 6 až 15 let) a studenti na středních školách (typicky ve věku 15 až 19 let). Souhrnně tedy populace ve věku do 19 let (včetně). Do takto vymezené cílové skupiny, resp. věkové kategorie lze zařadit i děti, kteří navštěvují další zařízení předškolního vzdělávání (tj. jesle a dětské skupiny).

Ve věku 0 až 19 let tak vzdělávací zařízení nevyužívají pouze děti, které jsou s jedním rodičem na rodičovské dovolené, a lidé, kteří po absolvování základní školy nepokračují studiem na střední škole a míří na trh práce. Absolutní počet i relativní podíl osob ve věku 15 až 19 let, které se neúčastní středního vzdělávání, je však velmi malý a oproti minulosti se navíc výrazně snížil. Zisk alespoň středního vzdělání (ať už vyučení, nebo maturity) se tak stal ve společnosti téměř nezbytnou normou.

o10-1 PODÍL OSOB VE VĚKU 0-19 LET V OBCÍCH (k 31. 12. 2018)



zdroj dat | ČSÚ 2019: Věkové složení obyvatelstva v obcích Jihomoravského kraje k 31. 12. 2018

- Na území BMO na konci roku 2018 žilo 142 786 osob ve věku 0 až 19 let, což představovalo 20,5 % veškeré populace. Tento podíl nebyl v jednotlivých obcích homogenní. Vysoké hodnoty vykazovaly zejména obce v těsném zázemí Brna, kde se přistěhovává značné množství zejména mladší populace.

10.2 Mateřské a základní školy

442 mateřských škol a 267 základních škol

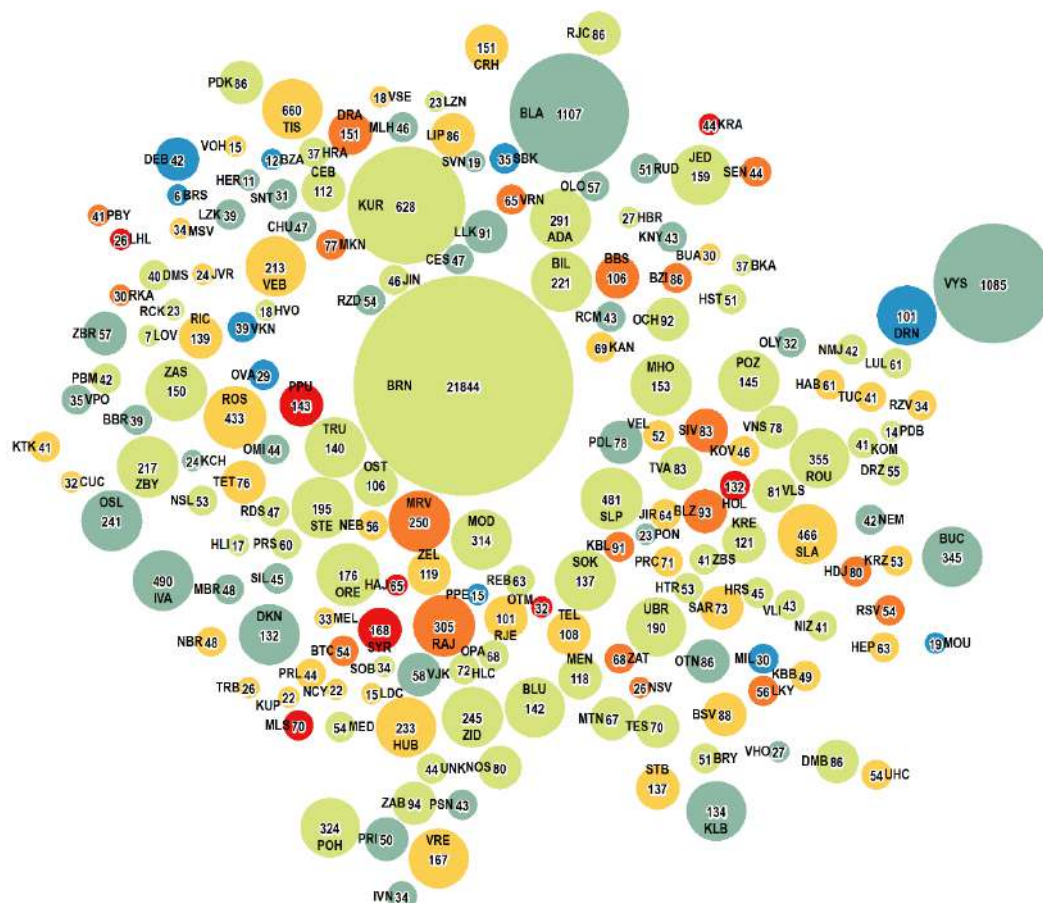
- Nejčastějším zřizovatelem mateřských a základních škol je obec. V případě MŠ zřizují obce 89 % zařízení a připadá na ně 95 % dětí; v případě ZŠ zřizují obce 85 % zařízení a připadá na ně 96 % dětí. Kraje typicky zřizují speciální / praktické školy.

t10-1 ZŘIZOVATEL MŠ a ZŠ NA ÚZEMÍ BMO (k 30. 9. 2018)

| zřizovatel MŠ | počet MŠ | počet dětí | zřizovatel ZŠ | počet ZŠ | počet žáků |
|-----------------|------------|---------------|-----------------|------------|---------------|
| obec | 395 | 23 707 | obec | 226 | 59 501 |
| privátní sektor | 33 | 952 | privátní sektor | 18 | 1 202 |
| kraj | 11 | 268 | kraj | 22 | 1 013 |
| církev | 3 | 130 | církev | 1 | 518 |
| celkem | 442 | 25 057 | celkem | 267 | 62 234 |

zdroj dat | MŠMT ČR 2019: Statistické výkazy škol k 30. 9. 2018

o10-2 PODÍL OSOB VE VĚKU 0-4 ROKY V OBCÍCH (k 31. 12. 2018)

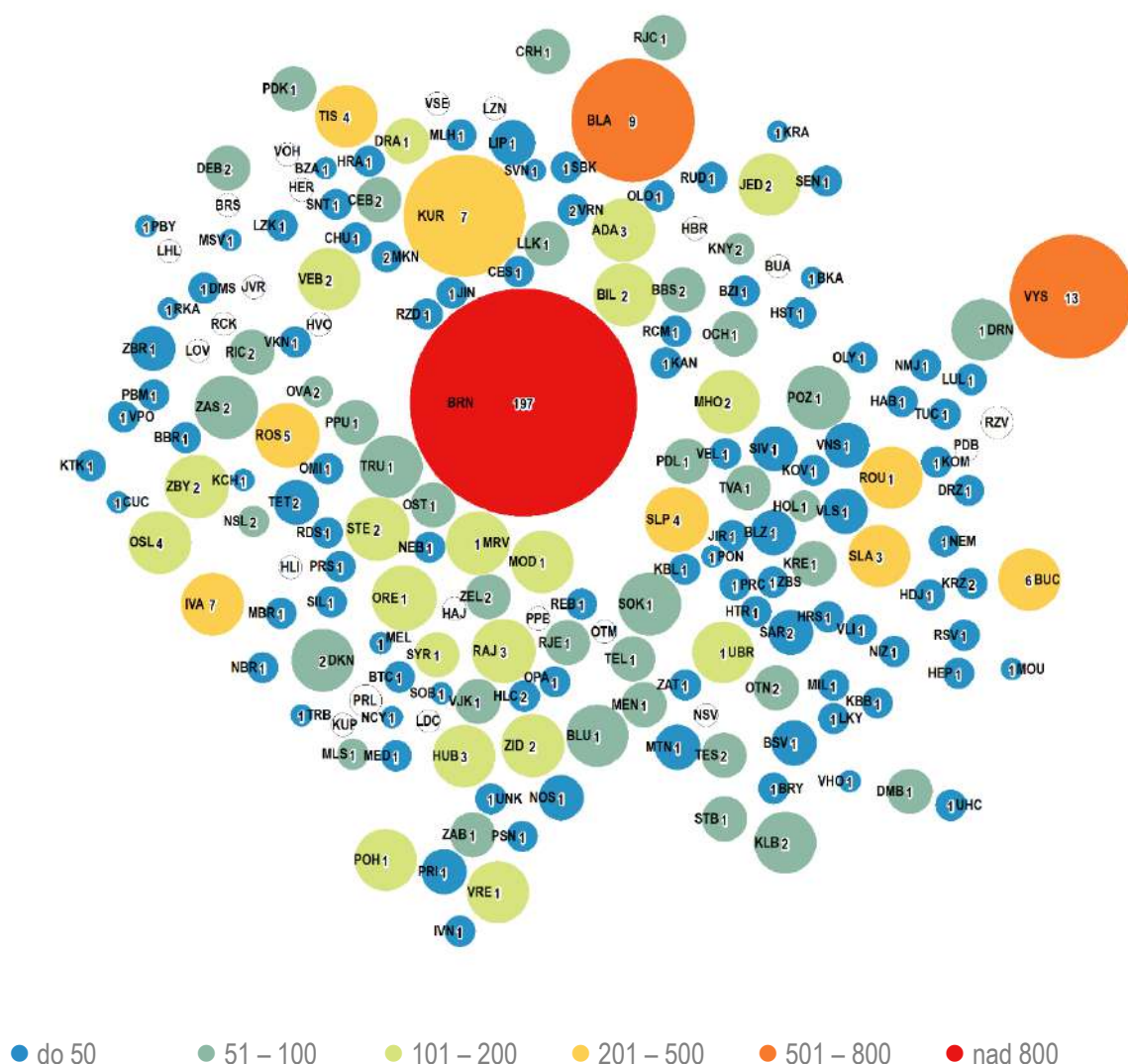


● 3,0 – 4,5 % ● 4,6 – 5,5 % ● 5,6 – 6,5 % ● 6,6 – 7,5 % ● 7,6 – 8,5 % ● nad 8,5 %

zdroj dat | ČSÚ 2019: Věkové složení obyvatelstva v obcích Jihomoravského kraje k 31. 12. 2018

- Na území BMO se k 30. 9. 2018 nacházelo 442 mateřských škol, které navštěvovalo 25 057 dětí; na jednu mateřskou školu tak v průměru připadalo 57 dětí.
- Nejvíce mateřských škol mělo na svém území město Brno (197 škol a 12 714 dětí), následovala města Vyškov (13 škol a 761 dětí) a Blansko (9 škol a 655 dětí). V případě 26 obcí se na jejich území nacházely dvě mateřské školy, v případě dalších 122 obcí pak jedna mateřská škola. Žádnou mateřskou školu na svém území nemělo 22 obcí BMO (tj. 12 % obcí). Populačně největší obcí bez mateřské školy byl Pravlov na Ivančicku (604 obyvatel).
- Nejvíce dětí ve věku 0–4 roky se nachází v obcích v těsném zázemí města Brna, což je dáno zónou intenzivní suburbanizace, především jižně a jihovýchodně od krajského města. Věková kategorie 0–4 roky (viz obrázek o9-2) zahrnuje jak děti, které aktuálně MŠ navštěvují, tak děti, které MŠ v příštích letech navštěvovat začnou. Právě v oblastech intenzivní suburbanizace tak bude tlak na kapacitu MŠ nejvyšší.

o10-3 POČET MATEŘSKÝCH ŠKOL A POČET DĚTÍ V MŠ (k 30. 9. 2018)



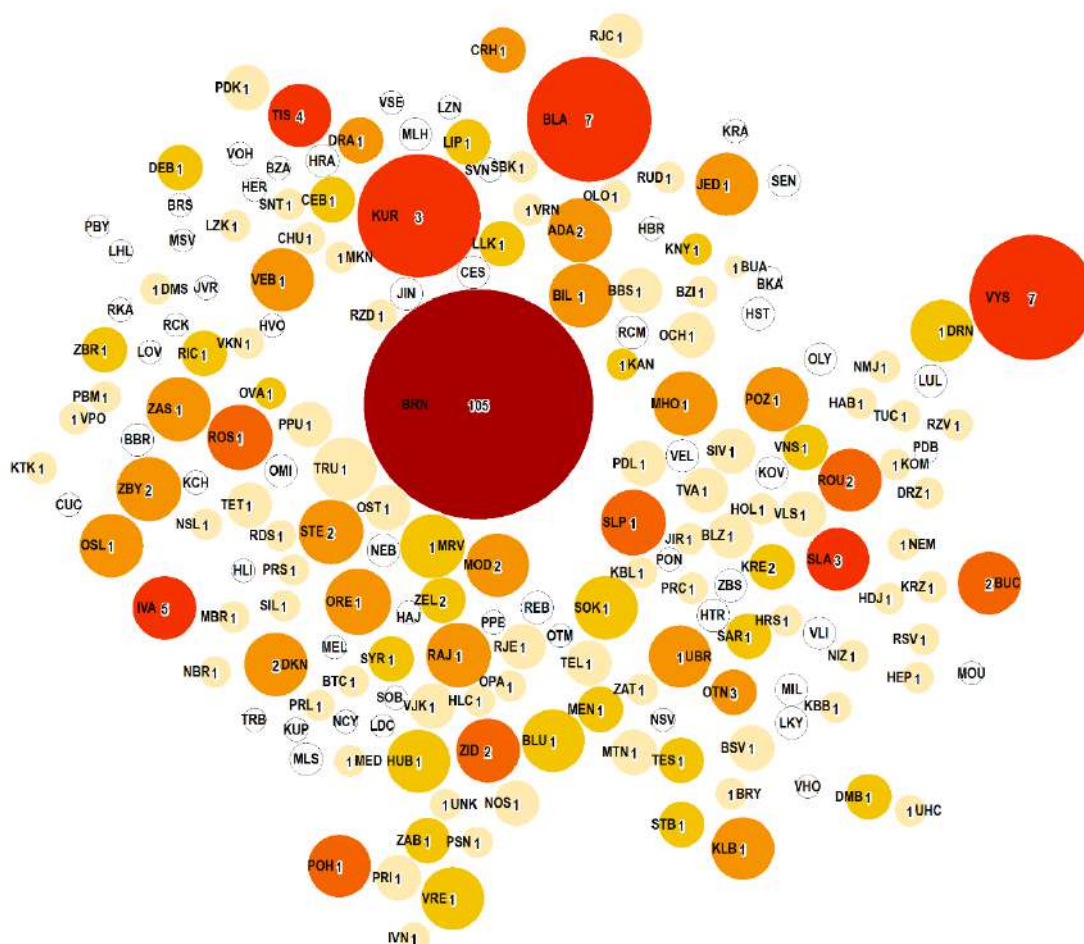
zdroj dat | MŠMT ČR 2019: Statistické výkazy škol k 30. 9. 2018

- Ohledně spádovosti dětí v MŠ (a částečně i v ZŠ) platí, že čím dále se obec nachází od krajského města Brna, tím více je dodržována spádovost do nejbližší MŠ (či ZŠ). V obcích v těsném zázemí Brna (případně dalších populačně větších měst) totiž ve větší míře dochází k tomu, že rodiče stejně jezdí za prací do

těchto center a část dětí tak přihlašují do škol v městech svého pracoviště (mohou je tak mimo jiné vozit s sebou při cestách do zaměstnání a z něj zpět).

- Na území BMO se k 30. 9. 2018 nacházelo 267 základních škol, které navštěvovalo 62 234 žáků; na jednu základní školu tak v průměru připadalo 233 žáků.
- Nejvíce základních škol mělo na svém území město Brno (105 škol a 32 516 žáků), následovala města Vyškov (7 škol a 2 593 žáků) a Blansko (7 škol a 1 993 žáků). V případě 10 obcí se na jejich území nacházely dvě základní školy, v případě dalších 110 obcí pak jedna základní škola. Žádnou základní školu na svém území nemělo 56 obcí BMO (tj. 30 % obcí). Populačně největší obcí bez základní školy byla Česká na Kuřimsku (1 008 obyvatel).

o10-4 POČET ZÁKLADNÍCH ŠKOL A POČET ŽÁKŮ V ZŠ (k 30. 9. 2018)



● do 100 ● 101 – 300 ● 301 – 600 ● 601 – 1 000 ● 1 001 – 3 000 ● nad 3 000

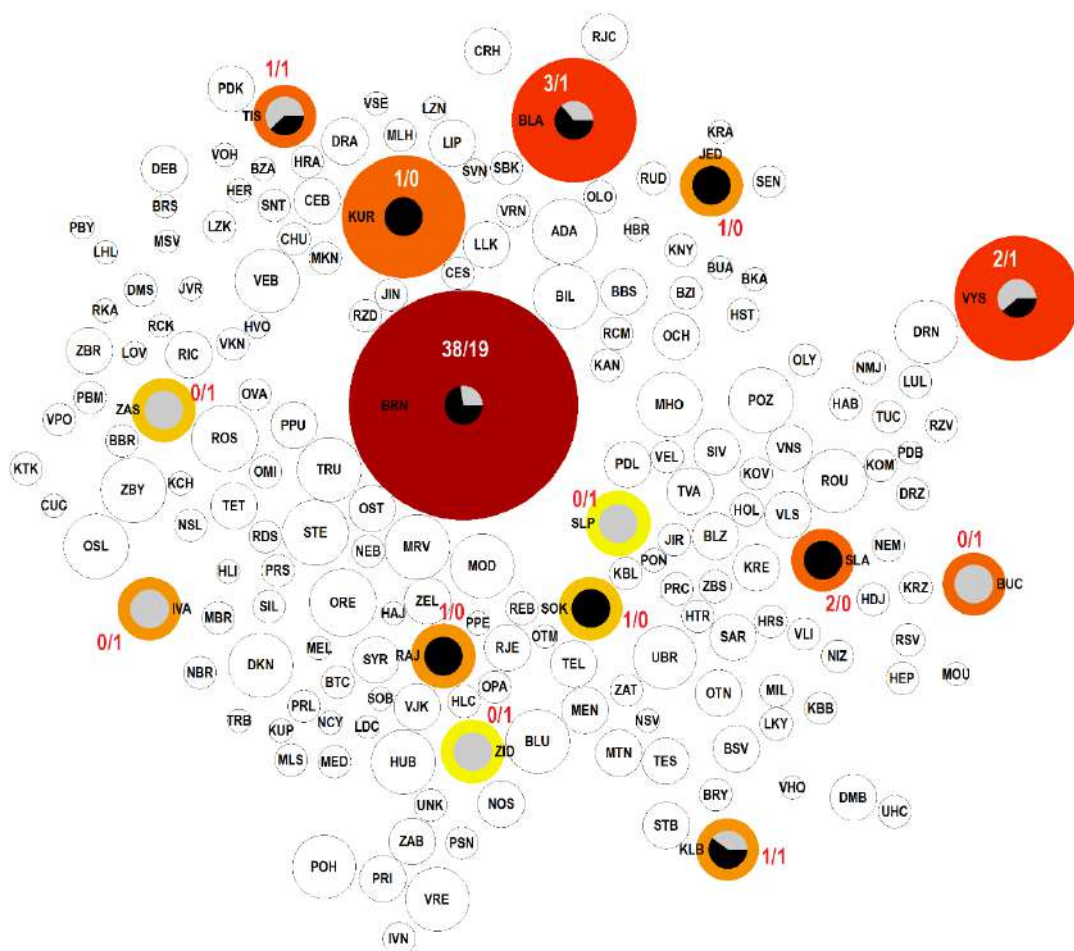
zdroj dat | MŠMT ČR 2019: Statistické výkazy škol k 30. 9. 2018

10.3 Střední školy

79 středních škol, z toho 27 gymnázií

- Nejčastějšími zřizovateli středních škol jsou kraj a privátní sektor. Kraj zřizuje zhruba dvě třetiny SŠ na území BMO a má podíl na celkové kapacitě studentů 73 %, privátní sektor zřizuje 25 % středních škola a má podíl na kapacitě 21 %.
- Církev zřizuje 4 brněnské školy (Biskupské gymnázium, Cyrilometodějské gymnázium, Střední zdravotnická škola Evangelické akademie, Církevní střední zdravotnická škola), město Klobouky u Brna zřizuje Městské víceleté gymnázium a Městskou střední odbornou školu. Stát pak zřizuje v Brně střední školu pro zdravotně znevýhodněné.

o10-5 POČET STŘEDNÍCH ŠKOL (ostatní střední školy/gymnázia), JEJICH CELKOVÁ KAPACITA A PODÍLY GYMNÁZIÍ A OSTATNÍCH STŘEDNÍCH ŠKOL NA CELKOVÉ KAPACITĚ (k 6. 2. 2020)



kapacita: ● do 300 ● 301 – 400 ● 401 – 600 ● 601 – 1 000 ● 1 001 – 2 500 ● nad 2 500 studentů

● podíl gymnázií na celkové kapacitě ● podíl ostatních středních škol na celkové kapacitě

zdroj dat | MŠMT ČR 2020: Rejstřík škol a školských zařízení k 6. 2. 2020

- Na území BMO se k 6. 2. 2020 nacházelo 79 středních škol o celkové kapacitě 49 336 studentů; kapacity však v řadě případů nebyly ani zdaleka naplněny.
- Nejvíce středních škol mělo na svém území město Brno (57 škol a kapacita 38 551 studentů), následovala města Blansko (4 školy a kapacita 1 996 studentů) a Vyškov (3 školy a kapacita 2 276 studentů). Dalších 12 obcí a měst mělo na svém území dvě či jednu střední školu. Žádnou střední školu na svém území nemělo 169 obcí BMO (tj. 92 % obcí). Populačně největší obcí bez střední školy bylo město Rosice (6 237 obyvatel).
- Zhruba jedna třetina (35,4 %) všech středních škol v BMO jsou gymnázia, konkrétně se jedná o 28 zařízení. Nejvíce je jich v Brně (19 gymnázií), v dalších městech vždy po jednom gymnáziu (v některých případech se jedná o jedinou SŠ ve městě).

t10-2 ZŘIZOVATEL SŠ NA ÚZEMÍ BMO (k 30. 9. 2018)

| zřizovatel SŠ | počet SŠ | kapacita studentů |
|---------------------------|-----------|-------------------|
| kraj | 52 | 35 948 |
| privátní sektor | 20 | 10 598 |
| církev | 4 | 1 975 |
| obec | 2 | 600 |
| státní správa ve školství | 1 | 215 |
| celkem | 79 | 49 336 |

zdroj dat | MŠMT ČR (2019): Statistické výkazy škol k 30. 9. 2018

10.4 Širší kontexty

- Kapacity regionálního školství.** Jedním z problémů regionálního školství jsou nedostatečné kapacity některých školských zařízení. Jedná se zejména o mateřské školy, jejichž nedostatečná kapacita se plně projevila, když začaly mít děti silné populační ročníky ze 70. a 80. let. Tento problém se postupně přelévá na první stupeň základních škol. Míra naplněnosti mateřských a základních škol, resp. míra nedostatečnosti jejich kapacit není na území BMO rovnoměrně rozložena. Zejména v populačně velkých městech a v jejich těsném zázemí je tato problematika značně citelná. Část rodičů také své děti zapisuje do škol ve větších městech, protože v těchto sídlech pracují (mohou tak děti vozit do školy a vyzvedávat je) či předpokládají vyšší kvalitu poskytovaného vzdělání. Tím však zvyrazňují problém nedostatečných kapacit ve velkých městech.
- Vyšší odborné a vysoké školy.** Na území BMO se nachází 8 vyšších odborných škol, 5 veřejných vysokých škol, 1 státní vysoká škola a 4 soukromé vysoké školy; všechny leží v Brně. Mezi veřejné a státní vysoké školy patřily v lednu 2020 Masarykova univerzita (29 645 studentů), Vysoké učení technické v Brně (17 870 studentů), Mendelova univerzita (8 345 studentů), Veterinární a farmaceutická univerzita Brno (2 699 studentů), brněnské fakulty Univerzity obrany (1 208 studentů) a Janáčkůva akademie múzických umění v Brně (673 studentů).

10.5 Interpretace a doporučení

Nedostatečné kapacity mateřských škol znesnadňují či téměř znemožňují bezproblémový návrat osob na rodičovské dovolené na trh práce. Lidé tak zůstávají na rodičovské dovolené déle, než by chtěli / museli. Dostupnost mateřské (a později i základní) školy značně vstupuje do volby konkrétního zaměstnání (zaměstnavatele). Tato problematika se týká především populačně velkých měst a obcí v jejich zázemí, kde je tlak i vlivem suburbanizace na kapacitu MŠ nejvyšší.

Neexistence některých školských zařízení (zejména mateřských a základních škol) neznamená jen nutnost dojíždět za vzděláním do jiných obcí, a to i u dětí poměrně nízkého věku. Školy totiž často bývají i jedním z center společenského života, „rodičovská komunita“ se také dokáže podílet na rozvoji obce. Nicméně při vzniku či udržení škol je třeba též respektovat ekonomickou efektivitu provozu těchto zařízení a přirozenou spádovost populačně větších obcí a měst.

11 KULTURNÍ DĚDICTVÍ A CESTOVNÍ RUCH

11.1 Cílová skupina

Cílovou skupinu tvoří za prvé zahraniční návštěvníci a návštěvníci ze vzdálenějších oblastí České republiky, kteří přijíždějí do BMO většinou na vícedenní (obecně delší) pobyty a kromě návštěvy klasických turistických atraktivit využívají též služeb ubytovacích zařízení. Za druhé se jedná o návštěvníky z blíže položených oblastí České republiky. V tomto případě se velmi často jedná o jednodenní cesty (bez nutnosti ubytování), kde se většinou setkává klasický cestovní ruch s cestami za službami (např. kulturní a sportovní akce atd.). Specifickou formou cestovního ruchu je za třetí i výměna obyvatelstva mezi jádrem a zázemím BMO (tj. na jedné straně „výlety do přírody“, na druhé straně cesty na pomezí mezi cestovním ruchem a za službami).

11.2 Turistické oblasti

Cestovní ruch nepatří mezi klasická metropolitní témata, jelikož je významně utvářen lidmi (návštěvníky), kteří žijí trvale mimo BMO. Území BMO zasahuje do 4 turistických oblastí (v případě dvou z nich však jen velmi okrajově). Cestovní ruch je v jednotlivých oblastech koordinován prostřednictvím destinačního managementu oblastí (DMO). Jedná se o propracovanou formu řízení turismu v regionu. DMO umí zajišťovat udržitelný rozvoj oblasti, konkurenceschopnost na trhu, ucelený repertoár aktivit a spolupráci zapojených subjektů. Centrála cestovního ruchu jižní Moravy pak zastřešuje komunikaci za celý Jihomoravský kraj. DMO se víceméně překrývají s již dříve vymezenými turistickými oblastmi (liší se maximálně několik málo obcí).

- ❑ Největší turistickou oblastí na území BMO je oblast „Brno a okolí“, kterou tvoří 146 obcí (79 % všech obcí BMO). Severovýchodně od Brna se rozkládá oblast „Moravský kras a okolí“ (28 obcí, tj. 15 % všech), na Pohořelicko zasahuje oblast „Pálava a Lednicko-valtický areál“ (5 obcí, tj. 3 % všech) a v blízkosti města Klobouky u Brna pak začíná oblast „Slovácko“ (5 obcí, tj. 3 % všech).
- ❑ Každá oblast má svůj certifikovaný destinační management. Pro „Brno a okolí“ to je zapsaný spolek Brněnsko, pro „Moravský kras a okolí“ zapsaný spolek MAS Moravský kras, pro „Pálavu a Lednicko-valtický areál“ zapsaný spolek Pálava a Lednicko-valtický areál a pro „Slovácko“ pak zapsaný spolek Turistická asociace Slovácko.

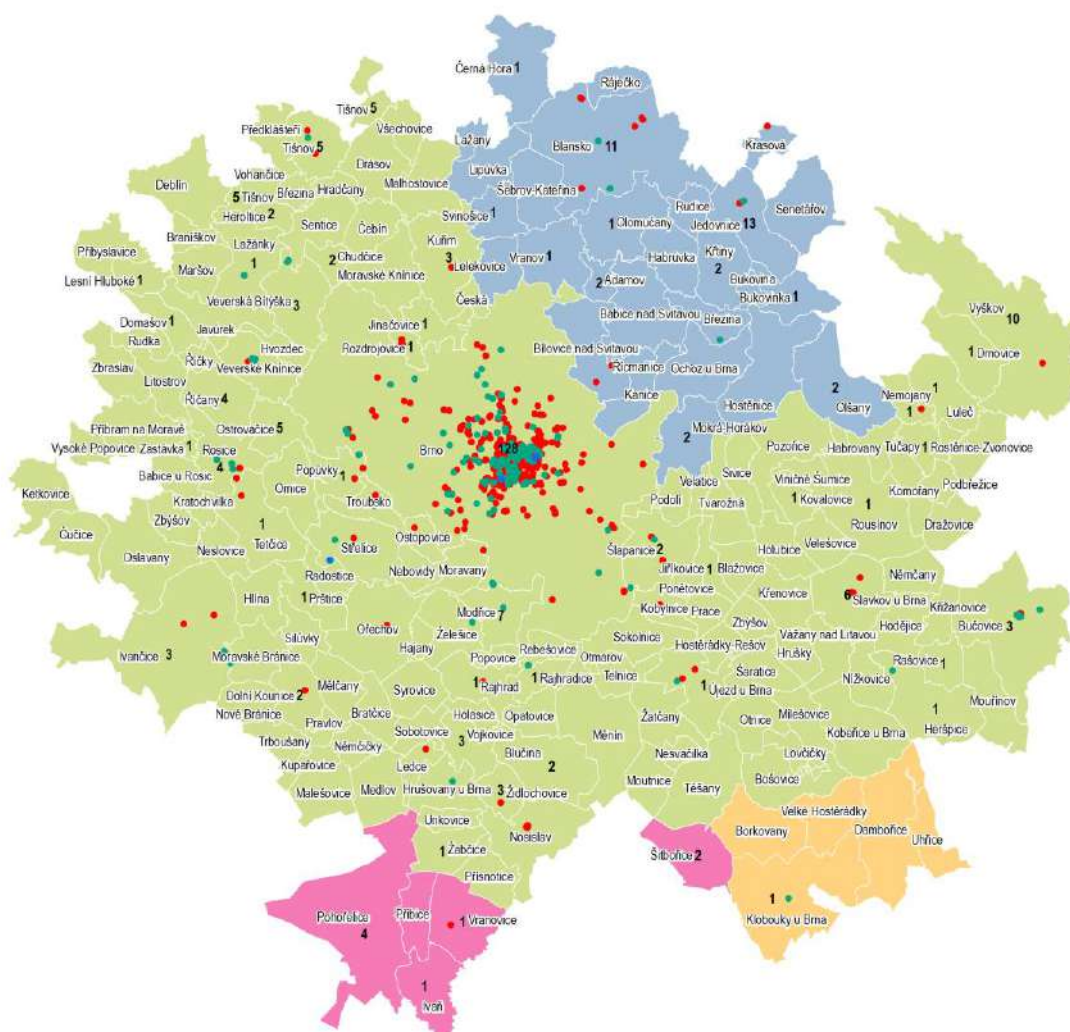
11.3 Ubytovací kapacity

265 hromadných ubytovacích zařízení

- ❑ Na území BMO se v roce 2018 nacházelo 265 hromadných ubytovacích zařízení (HUZ), tj. zařízení s minimálně pěti pokoji a zároveň deseti lůžky sloužící pro účely cestovního ruchu. Více HUZ se nachází v severní polovině BMO, která je turisticky atraktivnější. Na území celého Jihomoravského kraje se jednalo o 858 HUZ (na území BMO se tak nachází asi 31 % všech HUZ kraje).
- ❑ Téměř polovina všech HUZ (48 %) se nacházela v Brně. V roce 2018 nabízela brněnská HUZ celkem 6 207 pokojů a 13 103 lůžek. Ubytovalo se v nich 800 863 hostů, z toho tvořili 53 % cizinci. Průměrně strávili hosté v HUZ 1,8 noci a obloženost (tedy využití lůžek) činila 29,5 %. V případě celého Jihomoravského kraje se jednalo o 2 040 627 hostů (na Brno tak připadalo 39 % hostů), z toho tvořili 33 % cizinci. Průměrně strávili hosté v HUZ v celém kraji 2,0 noci a obloženost činila 24,8 %.

- Dalšími obcemi s výrazným počtem HUZ jsou Jedovnice (13) a Blansko (11), které tvoří zázemí především pro návštěvníky Moravského krasu (většina obcí CHKO Moravský kras však leží již mimo BMO). Podrobnější data jsou dostupná jen za Blansko – 234 pokojů, 579 lůžek, 29 408 hostů (15 % cizinců), obloženost 29 %.
- Konkurentem pro tradiční poskytovatele ubytovacích služeb se stává stále více webová služba Airbnb, která se zaměřuje na krátkodobé pronájmy. V polovině srpna 2019 inzerovala na území BMO zhruba 800 nabídek.

o11-1 VYMEZENÍ TURISTICKÝCH OBLASTÍ, POČTY HROMADNÝCH UBYTOVACÍCH ZAŘÍZENÍ (2018) A ROZMÍSTĚNÍ NABÍDEK AIRBNB (k 18. 8. 2019)



Turistické oblasti: ● Brno a okolí ● Moravský kras a okolí ● Pálava a Lednicko-valtický areál
 ● Slovákko

Airbnb: ● celý dům/byt ● soukromý pokoj ● sdílený pokoj

zdroj dat | ČSÚ 2020: Veřejná databáze, Cestovní ruch, Hromadná ubytovací zařízení za rok 2018

- Výrazná většina nabídek Airbnb (728 nabídek) připadala na město Brno, jednalo se tak o více než 90 % všech nabídek na území BMO. Koncentrace do Brna je dána nejvyšší poptávkou a zároveň k tomu vhodnou situací na trhu s byty. V Brně se nabídka soustředí do centrální části města, resp. do dopravně

dobře dostupných částí města (prochází jimi klíčové komunikace i linky MHD) – Brno-střed, Brno-sever, Brno-Královo Pole, Brno-Žabovřesky a Brno-Židenice (každá část evidovala alespoň 10 nabídek).

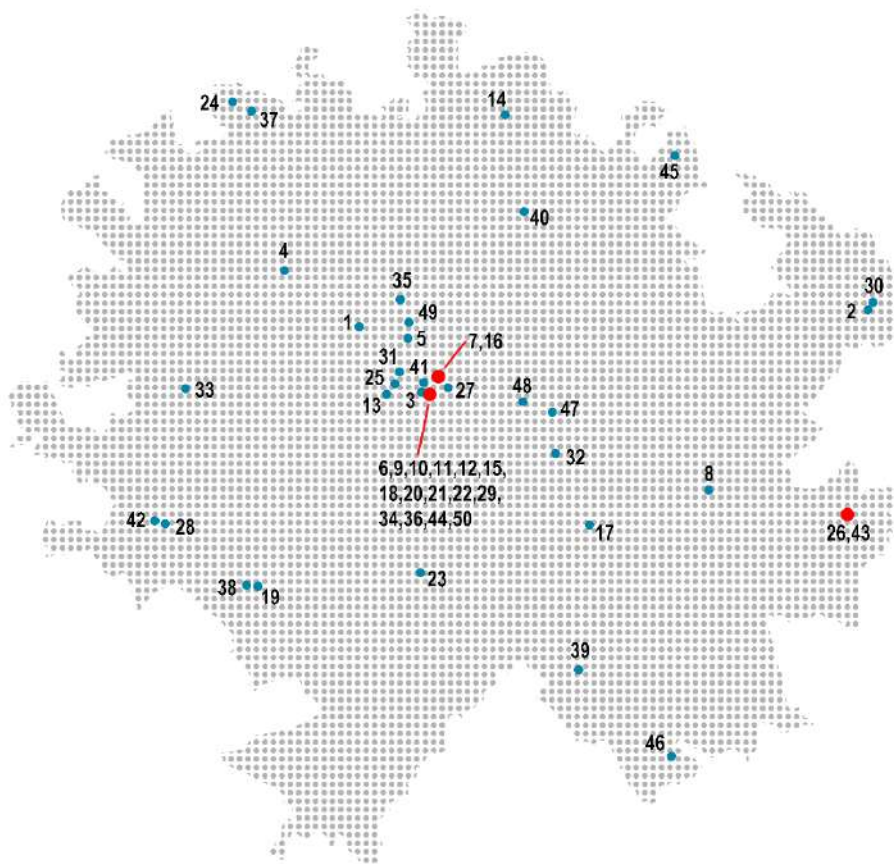
- Mimo Brno se nabídky Airbnb nacházejí v populačně velkých a zároveň turisticky atraktivních městech (Blansko, Bučovice, Ivančice, Tišnov) a v obcích v sousedství / těsném zázemí Brna, které s Brnem nejvíce interagují.

11.4 Atraktivity cestovního ruchu

zoo, hrady Špilberk a Veveří, funkcionalismus a bitva u Slavkova

- V roce 2018 navštívilo 50 nejvýznamnějších památek, muzeí, památníků a galerií (včetně poboček) na území BMO dle Národního informačního a poradenského střediska pro kulturu (NIPOS) zhruba 1,1 mil. návštěvníků. Z toho se 29 atraktivit nacházelo v Brně, kde tvořil součet návštěvníků 715 673 osob (tj. 65 % všech). Jedná se zejména o zoo, hrady Špilberk a Veveří, funkcionalistické památky (vily Tugendhat, Stiassni a Löw-Beer) a některá muzea (Technické muzeum, Uměleckoprůmyslové muzeum).
- Mezi výrazné cíle patří také památky spojené s napoleonskými válkami, respektive bitvou u Slavkova. Tyto atraktivity se nacházejí na území památkové zóny „Bojiště bitvy u Slavkova“ (zámek Slavkov u Brna, Památník Mohyla míru Prace, vrchy Žuráň a Santon).
- Hranici 10 000 návštěvníků ještě z atraktivit mimo Brno překonaly ZooPark a DinoPark Vyškov, Muzeum Blanská, Památník písemnictví na Moravě v Rajhradě a kláštery Rosa coeli v Dolních Kounicích a Porta coeli v Předklášteří.
- BMO také zasahuje do CHKO Moravský kras. Na území chráněné oblasti se nachází 5 veřejně přístupných jeskyní, z toho však jen jeskyně Výpustek (21 328 návštěvníků v roce 2018) leží zcela na území BMO (katastr obce Křtiny). Vstupní areály dalších dvou jeskyní – Punkevní jeskyně (216 993 návštěvníků) a Kateřinská jeskyně (53 756 návštěvníků) – leží na katastru obce Vavřinec (mimo BMO), ale v těsném sousedství města Blanska (součást BMO). Zbývající dvě jeskyně se nachází mimo BMO na území katastru městyse Sloup a obce Šošůvka (Sloupsko-šošůvské jeskyně, 47 518 návštěvníků) a městyse Ostrov u Macochy (jeskyně Balcarka, 37 740 návštěvníků).
- Specifickou kategorií atraktivit cestovního ruchu tvoří zábavní parky, primárně cílí na dětské návštěvníky. Na území BMO se jedná zejména o park Permonium v Oslavanech (37 594 návštěvníků v roce 2018) a o brněnské zábavní parky, např. BRuNO family park (Brno-Slatina) či TOBOGA Bongo Brno (Brno-jih).
- Řada návštěvníků zavítá do Brna či obecně BMO také díky tradičním veletrhům, které se konají na Brněnském výstavišti. Od prosince 2014 je v Brně v provozu zábavní vědecký park pro popularizaci a podporu vědy s názvem VIDA! science centrum, který jen do ledna 2019 navštívilo milion osob. Edukační roli plní též Hvězdárna a planetárium Brno (133 778 návštěvníků v roce 2018).
- Především město Brno nabízí též specifickou kulturní scénu. Tu reprezentují třeba divadla (např. Městské divadlo Brno, 238 648 diváků v roce 2018; Národní divadlo Brno 177 184 diváků; Divadlo Radost, 73 808 diváků či Centrum experimentálního divadla, 51 290 diváků), ale též gastronomické podniky včetně vyhlášených kaváren.

o11-3 | t11-1 ATRAKTIVITA CESTOVNÍHO RUCHU NA ÚZEMÍ BMO A JEJICH NÁVSTĚVNOST (2018)



zdroj dat | NIPOS 2019: Návštěvnost památek, muzeí, památníků a galerií v krajích ČR v r. 2018

| č. | atraktivita | obec | počet * | č. | atraktivita | obec | počet * |
|----|---------------------------|--------------|---------|----|---------------------------|--------------|---------|
| 1 | Zoo Brno | Brno | 330 118 | 26 | Státní zámek Bučovice | Bučovice | 9 754 |
| 2 | ZooPark a DinoPark | Vyškov | 193 191 | 27 | Muzeum romské kultury | Brno | 9 478 |
| 3 | Hrad Špilberk | Brno | 106 635 | 28 | Stálá expozice V. Menšíka | Ivančice | 8 057 |
| 4 | Státní hrad Veveří | Brno | 92 668 | 29 | Dům pánů z Kunštátu | Brno | 7 499 |
| 5 | Technické muzeum Brno | Brno | 55 174 | 30 | Muzeum Vyškovska | Vyškov | 6 300 |
| 6 | Uměleckoprůmyslové muzeum | Brno | 53 103 | 31 | Jurkovičova vila | Brno | 6 088 |
| 7 | Vila Tugendhat | Brno | 48 479 | 32 | Muzeum ve Šlapanicích | Šlapanice | 4 967 |
| 8 | Zámek Slavkov-Austerlitz | Slavkov u B. | 40 602 | 33 | Správa zámku Rosice | Rosice | 4 929 |
| 9 | Věž Staré radnice | Brno | 38 634 | 34 | Mincmistrovský sklep | Brno | 4 784 |
| 10 | Labyrint pod Zelným trhem | Brno | 36 482 | 35 | Kasárna Řečkovice | Brno | 4 500 |
| 11 | Pražákův palác | Brno | 36 022 | 36 | Měnínská brána | Brno | 4 168 |
| 12 | Kapucínská hrobka | Brno | 33 432 | 37 | Muzeum města Tišnova | Tišnov | 3 844 |
| 13 | Pavilon Anthropos | Brno | 32 953 | 38 | Synagoga | Dol. Kounice | 3 314 |

| | | | | | | | |
|----|------------------------|--------------|--------|----|------------------------|---------------|-------|
| 14 | Muzeum Blanenska | Blansko | 32 468 | 39 | Kovářna | Těšany | 3 011 |
| 15 | Kostnice u sv. Jakuba | Brno | 30 658 | 40 | Stará huť u Adamova | Adamov | 2 800 |
| 16 | Vila Löw-Beer | Brno | 29 426 | 41 | Památník Leoše Janáčka | Brno | 2 460 |
| 17 | Památník Mohyla míru | Prace | 26 035 | 42 | Muzeum v Ivančicích | Ivančice | 1 986 |
| 18 | Místodržitelský palác | Brno | 23 164 | 43 | Muzeum Bučovice | Bučovice | 1 256 |
| 19 | Klášter Rosa coeli | Dol. Kounice | 18 949 | 44 | Botanické oddělení MZM | Brno | 1 060 |
| 20 | Dietrichsteinský palác | Brno | 17 413 | 45 | Muzeum perleťářství | Senetářov | 827 |
| 21 | Dům umění města Brna | Brno | 16 818 | 46 | Městské muzeum | Klobouky u B. | 467 |
| 22 | Biskupský dvůr | Brno | 12 959 | 47 | Galerie Rudolfa Březy | Podolí | 450 |
| 23 | Památník písemnictví | Rajhrad | 12 933 | 48 | Areál MHD Lišeň | Brno | 324 |
| 24 | Podhorácké muzeum | Předklášteří | 11 542 | 49 | Dům Jiřího Gruši | Brno | 245 |
| 25 | Vila Stiassni | Brno | 11 047 | 50 | Palác šlechticů | Brno | 0 ** |

* = počet platících návštěvníků v roce 2018, ** = v roce 2018 uzavřen

zdroj dat | NIPOS 2019: Návštěvnost památek, muzeí, památníků a galerií v krajích ČR v r. 2018 | výroční zprávy

11.5 Širší kontexty

- Sdílená a udržitelná ekonomika.** Na významu i v turistickém ruchu stále více sílí dva aspekty. Za prvé se jedná o sdílenou ekonomiku, která však negativně dopadá na tradiční poskytovatele služeb v turismu (především se jedná o krátkodobé pronájmy Airbnb a sdílenou taxislužbu). Druhým aspektem je zvyšující zájem o environmentální a sociální dopady turistického ruchu v lokalitě, zejména vlivy dopravy (obzvláště letecké dopravy) a tzv. overturismus (nadměrný počet turistů v určité oblasti, který již významně narušuje život místních obyvatel).
- Dopravní dostupnost a obslužnost BMO.** Pro uskutečnění cesty turistů do/z BMO je třeba zajistit dobrou dopravní dostupnost a obslužnost. Brno sice disponuje mezinárodním letištěm, avšak s minimem pravidelných spojů. Roli brněnského letiště tak do značné míry supluje letiště ve Vídni, Praze a Bratislavě a vlakové spojení s těmito městy. Zejména v případě Vídne a Prahy je však problém s následnou silniční dostupností do Brna (stále neexistující dálniční spojení Vídne a Brna, neutěšený stav dálnice D1 Praha – Brno).

11.6 Interpretace a doporučení

Město Brno, ač populačně druhé největší město ČR, nemá větší množství výrazných atraktivit turistického ruchu (CHKO Moravský Kras, CHKO Pálava, Lednicko-valtický areál s BMO spíše sousedí). Značný rozvoj zažívá vinařská turistika (ve spojení s pěší a cykloturistikou), vinařské oblasti sice zasahují do jižní části BMO, ale jejich jádra leží spíše na jih od BMO.

Pozitivní využití potenciálu v domácím cestovním ruchu, resp. zvyšující se poptávky po „méně známých“ / „neznámých“ atraktivitách BMO. Aspekty vyšší míry bezpečí v ČR, nižší cenová hladina či jistá míra nasycení cest do zahraničí.

Nutná průběžná evidence v oblasti turistického ruchu spojená s diverzifikací nabídky a předcházení vzniku problému overtourismu (vyvarování se stavu v Českém Krumlově, oblasti Adršpašsko-teplických skal či Mikulově). Opuštění filozofie „čím více turistů, tím lépe“.

12 INTEGRACE TÉMAT A VÝCHODISEK

12.1 Rámcové shrnutí analytických výstupů

- Brněnská metropolitní oblast je z podstaty vymezení složitě **strukturovaným územím**, které formálně zahrnuje 184 obcí s rozdílnými přírodními, ekonomickými a sociálními podmínkami. Obecným integračním principem BMO je **územní dělba práce** mezi velkým počtem obcí a velkým počtem různých typů subjektů, která probíhá nejviditelněji v časovém a prostorovém měřítku každodenního života. Metropolitní oblast je primárně **denním systémem** (daily urban system), který je vytvářen pohyby obyvatel za prací, do škol a za službami (BMO jako jednotný **pracovní a dopravní trh**), stěhováním obyvatelstva (BMO jako jednotný **trh s bydlením**) a sdílenou zkušeností historického vývoje (BMO jako svébytný **kulturní region**). Rozsah denních aktivit stále vyššího počtu mobilních obyvatel **překračuje měřítko obce**, což ovlivňuje prostorové rozložení osob v území BMO v průběhu dne, poptávku po službách a vybavenosti a klade nové nároky na různé druhy **dopravní a technické infrastruktury**.
- Klíčovou je role **Brna jako dominantního jádra**, které z hlediska ekonomického a inovačního potenciálu výrazně převyšuje ostatní městská centra BMO. Jde o základní strukturní sídelní charakteristiku, která je dlouhodobě neměnná a vytváří nejdůležitější diferenciací osu ve smyslu Brno-zázemí. V rámci sídelní hierarchie BMO není zastoupeno město s přibližně 50 tisíci obyvateli, což zvyšuje riziko tzv. **aglomeračního stínu** – jde o stav, kdy sekundární metropolitní centra (např. Blansko, Vyškov, Kuřim, Ivančice či Tišnov) mohou oslabovat svou pracovní či obslužnou funkci v důsledku silné konkurence blízkého Brna. Poloha a význam Brna určuje podobu řady metropolitních procesů (radiální dojížděka a související organizace dopravního systému, prstencový charakter suburbanizačního území, vysoká centralizace pokročilých služeb, výzkumných a vývojových aktivit).
- Rozdíly mezi jednotlivými dílčími částmi BMO vykazují různé prostorové vzorce. **Koncentrický charakter** je typický pro intenzitu pracovní nebo obslužné dojížděky do Brna či intenzitu suburbanizačního procesu – rozhodující roli má vzdálenost od metropolitního centra. Jevy a procesy navázané na přírodní podmínky (např. krajinný a půdní pokryv, ekologická stabilita, teplotní či erozní charakteristiky) či na kapacitní silniční infrastrukturu vykazují spíše **gradient na ose sever-jih**. Významná diferenciací území BMO je spojena také s **velikostní strukturou sídel** – typicky ekonomické ukazatele (HDP) a ukazatele vybavenosti, pracovní atraktivita, částečně dopravní dostupnost a intenzita nebytové výstavby pozitivně souvisí s velikostí obce.

12.2 Identifikace průřezových témat

A fungování metropolitního pracovního trhu

- Pracovní aktivity jsou důležitou skupinou činností, které definují rozsah, strukturu a denní rytmy metropolitní oblasti. Nerovnoměrné rozmístění pracovních příležitostí v území a stoupající vzdálenosti mezi místem bydliště a pracoviště jsou zdrojem rostoucí zátěže a nároků na flexibilnější uspořádání dopravního systému.
- Významným způsobem rostou rozdíly v časoprostorových vzorcích práce mezi jednotlivými sektory, zejména mezi službami a průmyslovou výrobou. Nástup informačních technologií rozvolňuje vztah mezi typickým místem a časem práce, je očekáván další růst různých forem tele-workingu, růst podílu osob bez stálého místa pracoviště a posilování práce na částečný úvazek.

- Nová výstavba kancelářských prostor je logicky nejsilněji spojena s výrazně terciarizovanou ekonomikou Brna, ostatní komerční nerezidenční výstavba rámcově reflektuje velikostní strukturu obcí. U logistiky a skladování je zřetelná vazba na trasování kapacitní silniční sítě. Doposud není dostatečně využíván územní potenciál brownfield ploch a objektů.
- Metropolitní pracovní trh je soustředěn na produkční aktivity s vysokou přidanou hodnotou, jež v řadě případů předpokládají významnou internacionalizaci kvalifikované pracovní síly. Současně je pro vybraná odvětví (stavebnictví, základní obslužné služby) nepostradatelná i méně kvalifikovaná pracovní síla, opět často přicházející ze zemí mimo ČR.

A RIZIKA | PŘÍLEŽITOSTI | NÁVRHY

| | |
|----|---|
| A1 | <p>Předpokladem je další posilování Brna jako pracovního centra, zejména v oblasti pokročilého terciéru a V&V. Roli hraje přítomnost kvalitního vysokého školství jako zdroje kvalifikované pracovní síly a velikost městského trhu. Otázkou je přeměrování velkoměstského typu ekonomiky i do sekundárních center v zázemí – podpora tzv. „vypůjčené velikosti“ (blízkost zdrojů Brna jako příležitost, nikoli konkurence).</p> <p>decentralizace vybraných částí VŠ / podpora „spill-over“ efektů podpora inovačního potenciálu v centrech mimo Brno - polycentrický pracovní trh hlubší propojení středního odborného školství s místními pracovními trhy</p> |
| A2 | <p>Změny časoprostorové organizace práce zvyšují riziko vyššího využívání IAD (z důvodu její flexibility), vytvářejí nové požadavky na lokalizaci a využívání pracoviště a na datovou infrastrukturu.</p> <p>vytváření podmínek pro tele-working a související redukci pracovní dojížděky podpora sítě co-workingových center, využití brownfield lokalit podpora dostupnosti informační a datové infrastruktury další popularizace a rozšiřování P+R v návaznosti na přestupní uzly</p> |
| A3 | <p>Výstavba na zelené louce je dosud převažující formou v rámci BMO. Přes dílčí úspěšné projekty revitalizace brownfield lokalit, je potenciál nevyužívaných ploch či budov v BMO stále značný a bude patrně zužitkován v delším časovém cyklu, mj. i z důvodu efektivnějšího hospodaření s nezastavěnou půdou. Dopravní strategie mnohdy nedostatečně reflektují rozložení nové či plánované výstavby.</p> <p>sjednocení databází brownfields na území BMO příprava analýz komerčního potenciálu u vybraných brownfields podpora dočasného využívání brownfields kategorizace území z hlediska dopravně vhodných aktivit podpora územně cílených plánů mobility s ohledem na zdroje a cíle</p> |
| A4 | <p>Internationalizace pracovního trhu je žádoucí, a to v v oblastech vysoce i méně kvalifikované práce. Podmínkou je systémová spolupráce institucí, firem a obcí.</p> <p>nabídka adaptačních služeb pro různé cílové skupiny zahraničních pracovníků monitoring situace na trhu s bydlením pro cizince zajištění dobré globální dostupnosti BMO s důrazem na zdrojové země vysoce kvalifikované pracovní síly</p> |

B zajištění dostupnosti služeb

- Poptávka po veřejných či spotřebních službách a míra jejich dostupnosti jsou do velké míry ovlivňovány několika kombinovaně působícími trendy. Patří mezi ně (i) zvyšující se mobilita obyvatelstva (přispívá ke koncentraci zejména spotřebních služeb do větších center), (ii) regionálně diferencovaný demografický vývoj a s ním související poptávka po službách pro dětskou (předškolní a školní zařízení, zájmové činnosti) či seniorskou (lékařská péče, sociální služby) složku populace, (iii) zvyšující se význam spotřebních služeb pro lokální ekonomiku a vnímanou kvalitu života v obci.
- Územní rozložení různých řádovostních úrovní služeb do velké míry odráží metropolitní sídelní strukturu, služby v menších centrech jsou v důsledku vyšší mobility osob často vystavovány velké konkurenci služeb ve vzdálenějších větších centrech.

B RIZIKA | PŘÍLEŽITOSTI | NÁVRHY

| | |
|----|---|
| B1 | <p>Mobilní část populace inklinuje k často delší dojíždce za osobními a spotřebními službami – ochota dojíždět vede zejména v malých obcích k omezení lokální nabídky služeb a znevýhodnění méně mobilních, zejména starších obyvatel (tzv. mobility gap). V BMO je perspektivní definovat služby obecného zájmu (services-of-general-interest) a sledovat/podporovat jejich „rozumnou“ dostupnost.</p> <p>definice služeb obecného zájmu a doporučené dostupnosti různé formy asistence méně mobilním osobám k dosažení služeb podpora obcí při zajišťování vybraných služeb, které nejsou v místě komerčně atraktivní</p> |
| B2 | <p>Dojíždka za službami je z nezanedbatelné části realizována prostřednictvím IAD. Částečným řešením je provázat nabídku služeb s multimodálními dopravními řešeními a vyvést vybrané služby z metropolitního jádra (pro Brno snížení „syndromu přetíženého centra“).</p> <p>prověření P+R a přestupních uzlů jako lokalit pro umístění různých typů spotřebních a osobních služeb podpora kontaktních míst internetového maloobchodu</p> |
| B3 | <p>Důležitým ukazatelem očekávané poptávky po veřejných službách je lokální či mikroregionální demografický vývoj, často skokově ovlivňovaný migračními přírůstky/úbytky obyvatel. Podíl dětské či seniorské složky populace zakládá poptávku po příslušných typech služeb a zařízení.</p> <p>zavedení systémové predikce základního demografického vývoje s vazbou na plánování kapacit služeb podpora flexibilních/adaptabilních zařízení reagujících na demografický vývoj posilování bezbariérových řešení veřejného prostoru a dopravní infrastruktury</p> |

C posílení environmentální a společenské adaptability a resilience

- Metropolitní oblast je komplikovaným socio-ekonomickým systémem, který se nachází ve stavu dynamické rovnováhy – jeho fungování je podmíněno společenskou, ekonomickou a environmentální stabilitou prostředí, dostupností zdrojů, zajištěním jejich cirkulace prostřednictvím vhodné infrastruktury a efektivními systémy kontroly a distribuce. Významné narušení jednoho z prvků metropolitního systému může vést ke kolapsu celku. Podpora schopnosti adaptovat se na případné změny a pružně reagovat na narušení obvyklého stavu (resilience) je klíčová pro zvládání rizik typu klimatické změny, sucha, ropných krizí či pandemických hrozeb.
- Environmentální resilience v BMO je omezena zatím nedostatečnými opatřeními v oblasti hospodaření s půdou a vodou (zejména v jižní části), která by reagovala na hrozbu sucha a výpadky v zásobování pitnou vodou. Rizikovým faktorem může být vysoká energetická spotřeba, které není kryta zdroji na území BMO. Environmentální a energetické poruchy se mohou následně promítnout do utlumení metropolitní ekonomiky, které je závislá na intenzivní cirkulaci osob a zdrojů.

C RIZIKA | PŘÍLEŽITOSTI | NÁVRHY

| | |
|----|--|
| C1 | <p>Klimatická změna, sucho a půdní eroze jsou jevy stále silněji ovlivňující využití půdy a vodní management. Představují závažnou výzvu nejen pro zemědělskou ekonomiku jižních či jihovýchodních částí BMO, ale v přenesených dopadech ohrožují také zdraví a bezpečnost obyvatel (meteorologické extrémy a povodně) a zvyšují energetickou spotřebu regionu.</p> <p>formulace zásad hospodaření se srážkovými a odpadovými vodami, podpora lokálních retencí, revitalizace malých vodních toků změny v hospodaření s půdou – land-cover politiky, zalesňování/cílené ozeleňování a omezování plošné výstavby na zelené louce realizace především přírodě blízkých typů protipovodňových opatření s možností multifunkčního využití, propojení s urbanistickými a krajinařskými prvky městského i venkovského prostoru</p> |
|----|--|

| | |
|----|---|
| C2 | <p>Zásobování BMO energií, zejména elektrickou, je významně závislé na zdrojích mimo BMO a na fungování přenosové infrastruktury. Ekonomické a bezpečnostní dopady případného výpadku (blackout) jsou značné, už vzhledem k vysoké koncentraci obyvatel a firem v metropolitním jádru Brně. Nejasné jsou zatím budoucí dopady elektromobility na energetickou spotřebu a infrastrukturu.</p> <p>podpora lokálních zdrojů, především obnovitelných (solární, bioplyn, biomasa) při současné ochraně krajinného rázu prozkoumání možností vybudování záložních zdrojů a ostrovních systémů prověření infrastrukturních a energetických nároků rozvoje elektromobility ve střednědobém horizontu podpora dalšího energetického využití odpadu snižování energetické náročnosti budov, produkčních a dopravních systémů zpracování scénářů řízení energetických krizí</p> |
| C3 | <p>Vzhledem k populační velikosti a ekonomickému významu je BMO významným producentem odpadu. Znovuvyužití odpadu v rámci tzv. cirkulární ekonomiky přispívá nejen ke zvýšení energetické soběstačnosti BMO, ale stimuluje rovněž nová technologická a komerční řešení spojená se sběrem, recyklací a zhodnocením.</p> <p>zmapování stávajících možností posílení cirkulární ekonomiky propojení tématu odpadů s metropolitním výzkumem a inovacemi podpora lokálních/mikroregionálních systémů recyklace a samozásobitelství</p> |

D formování nástrojů metropolitní spolupráce a koordinace

- Současné metropolitní oblasti v ČR jsou analyticky vymezenými územími, která ovšem nedisponují legislativně ukotvenými či formálně institucionalizovanými kompetencemi v oblasti územní správy, plánování a kontroly. Přestože podstata jejich existence vyplývá z vazeb, procesů a jevů metropolitního (nadobecního) měřítka, škála disponibilních nástrojů, které jsou vhodné k řešení témat a formulaci politik přesahujících měřítko obce, je omezená. Kompetence krajů nemohou v řadě případů suplovat koordinaci a rozhodování na metropolitní úrovni.
- V BMO existuje několik skupin faktorů, které rámuji ustanovení možné metropolitní spolupráce. Rozdílná populační a ekonomická velikost obcí BMO je důvodem často odlišných náhledů samospráv na formy a témata metropolitní spolupráce; zejména Brno organizační a institucionální kapacitou převyšuje ostatní obce. Mění se vztah obyvatel k území – institut trvalého bydliště je oslabován, pro chod a správu území mají zvýšený význam osoby s obvyklým bydlištěm či osoby denně přítomné. Tento vývoj není dostatečně reflektován v kompetencích jednotlivých obcí, které se musí potýkat se zvýšeným tlakem na infrastrukturu a vybavenost.
- Územní rozvoj je v BMO distribuován nerovnoměrně a reaguje s jistými prodlevami především na ekonomický vývoj, ať už místní či makroregionální. V případě nové rezidenční výstavby je stále dominantním procesem suburbanizace – komplexní proces, který zahrnuje nejen decentralizaci bydlení mimo jádrové město (převážně Brno, v menší míře i Blansko a Vyškov), ale také nové požadavky na metropolitní dopravní a technickou infrastrukturu a obecní občanskou vybavenost.

D RIZIKA | PŘÍLEŽITOSTI | NÁVRHY

| | |
|----|---|
| D1 | <p>V prostředí ČR citelně chybí plánovací nástroje uplatnitelné v prostoru mezi lokální (obecní) a krajskou úrovní. Úzké chápání metropolitních areálů jako cílových území kohezní politiky EU začíná být překonáváno – metropolitní areály jsou reálně fungující jednotky se specifickými nároky na autonomní územní, ekonomickou a sociální politiku.</p> <p>postupný a trvalý tlak na institucionalizaci metropolitních oblastí v ČR stálý monitoring a komunikace témat přesahujících měřítko kompetencí obcí udržování vysoké ochoty obcí BMO k dobrovolné spolupráci zřizování odborných metropolitních platform zacílených na vybraná témata fungování BMO – doprava, pracovní trh apod.</p> |
|----|---|

| | |
|----|---|
| D2 | <p>Zřetelný je nesoulad mezi rozsahem metropolitních procesů a infrastrukturou a rozsahem nástrojů prostorového plánování. Vzhledem k vysoké mobilitě osob v BMO (denní, týdenní, sezónní) je pro obce obtížné predikovat nároky na kapacity služeb či infrastruktury.</p> <p>podpora účinnějšího monitoringu a případné koordinace územně plánovací činnosti v BMO další prohlubování systémů metropolitní statistiky efektivnější přenášení témat metropolitního prostorového rozvoje do územně plánovací činnosti kraje, resp. do krajských dopravních politik</p> |
| D3 | <p>Problematika suburbanizace je mj. spojena mírou dostupnosti bydlení v Brně, resp. ostatních městských centrech BMO. Při zvýšení nabídky bytů v jádrových městech lze očekávat u některých skupin obyvatel odklon od preference předměstského bydlení. Za současné situace lze jen velice omezeně zmírňovat důsledky suburbanizačních procesů (rezidenčních i nerezidenčních) v dopravě a územním rozvoji – důvodem je především neexistence metropolitních koordinačních nástrojů.</p> <p>Dlouhodobá pro-městská bytová politika orientovaná zejména na mladé obyvatelstvo a prvonabyvatele metropolitní koordinace, případně regulace nabídkových ploch pro nové suburbanní bydlení a komerční výstavbu zohlednění dopravních a infrastrukturních externalit jednotlivých suburbanizačních projektů v nadobecním kontextu</p> |

SEZNAM ZKRATEK

| zkratka | popis |
|-----------------|---|
| B&R | Bike&Ride |
| BESS | Battery Energy Storage System |
| BMO | Brněnská metropolitní oblast |
| BPS | bioplynová stanice |
| BVK | Brněnské vodárny a kanalizace |
| CENTROPE | Central Europe - středoevropský euroregion |
| CO ₂ | oxid uhličitý |
| CP | celkový přírůstek obyvatelstva |
| CZBA | Česká bioplynová asociace |
| ČD | České dráhy |
| ČHMÚ | Český hydrometeorologický ústav |
| ČOV | čistírna odpadních vod |
| ČSÚ | Český statistický úřad |
| DMO | destinační management oblasti |
| DPS | dům s pečovatelskou službou |
| eAGRI | resortní portál Ministerstva zemědělství |
| ERÚ | Energetický regulační úřad |
| EU | Evropská unie |
| FUA | functional urban area / funkční městská oblast |
| FVE | fotovoltaická elektrárna |
| HD | hromadná doprava |
| HDP | hrubý domácí produkt |
| HUZ | hromadné ubytovací zařízení |
| CHKO | chráněná krajinná oblast |
| IAD | individuální automobilová doprava |
| IDOS | Informační dopravní systém - vyhledávač jízdních řádů |
| IDS JMK | Integrovaný dopravní systém Jihomoravského kraje |
| ISOH | Informační systém odpadového hospodářství |
| IT | informační technologie |
| ITI | Integrated Territorial Investments / Integrované územní investice |
| IZS | integrovaný záchranný systém |
| JMK | Jihomoravský kraj |
| JŘ | jízdní řád |
| KFV | koeficient funkční velikosti |
| Kordis | koordinátor integrovaného dopravního systému Jihomoravského kraje |
| kV | kilovolt |
| kW | kilowatt |
| kWh | kilowatthodina |
| kWp | kilowatt-peak / jednotka špičkového výkonu fotovoltaické elektrárny |
| Landsat 8 | družicový systém |
| LFG | landfill gas / skládkový plyn |
| m/s | metrů za sekundu |
| MaaS | mobility as a service / mobilita jako služba |
| MD ČR | Ministerstvo dopravy ČR |
| MF ČR | Ministerstvo financí ČR |
| MHD | městská hromadná doprava |
| MMB | Magistrát města Brna |
| MP | migrační přírůstek obyvatelstva |
| MŠ | mateřská škola |
| MŠMT ČR | Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR |
| MVA | megavolt ampér |
| MVE | malá vodní elektrárna |
| MWp | megawatt-peak / jednotka špičkového výkonu fotovoltaické elektrárny |
| MWp | megawatt |

| | |
|---------|--|
| MŽP ČR | Ministerstvo životního prostředí ČR |
| NIPOS | Národní informační a poradenské středisko pro kulturu |
| N-NO | skládky kategorie nebezpečný odpad |
| ORP | obec s rozšířenou působností |
| OZE | obnovitelné zdroje energie |
| OZP | osoby se zdravotním postižením |
| P&R | Park and Ride / zaparkuj a jed' |
| POVIS | Povodňový informační systém |
| PP | přirozený přírůstek obyvatelstva |
| PPO | protipovodňová opatření |
| Qx | dosažení určité maximální hladiny vodního toku a rozsah záplav jednou za x let |
| ŘSD | Ředitelství silnic a dálnic |
| SEKM | Systém evidence kontaminovaných míst |
| SKO | Směsný komunální odpad |
| SLDB | Sčítání lidu, domů a bytů |
| SO ORP | správní obvod obce s rozšířenou působností |
| S-OO | skládky kategorie ostatní odpad |
| SŠ | střední škola |
| TEN-T | Trans-European Transport Network / transevropské dopravní síť |
| TKO | Tuhý komunální odpad |
| ÚAP JMK | Územně analytické podklady Jihomoravského kraje |
| USGS | United States Geological Survey |
| VHD | veřejná hromadná doprava |
| VMO | velký městský okruh |
| vn | vysoké napětí |
| VOV | Vířský oblastní vodovod |
| ZEVO | zařízení na energetické využívání odpadu |
| ZŠ | základní škola |