

ANALYTICKÁ VÝCHODISKA
PRO INTEGROVANOU STRATEGII ROZVOJE
BRNĚNSKÉ METROPOLITNÍ OBLASTI 2021+

VODA A KRAJINA

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

MODERNÍ A BEZPEČNÁ ENERGETIKA

EKOLOGICKÁ STABILITA

Vyšší podíl zastavěných ploch v BMO oproti hodnotě ČR, resp. JMK je dán zejména urbanizovanými oblastmi Brna a jiných větších sídel na území BMO.

POMĚR STABILNÍCH A NESTABILNÍCH KRAJINOTVORNÝCH PRVKŮ

severní části BMO (oblast Moravského krasu)

intenzivního zemědělství na jihu území BMO

ekologická funkce nahrazována zejména technickými zásahy

Koeficient ekologickej stability:

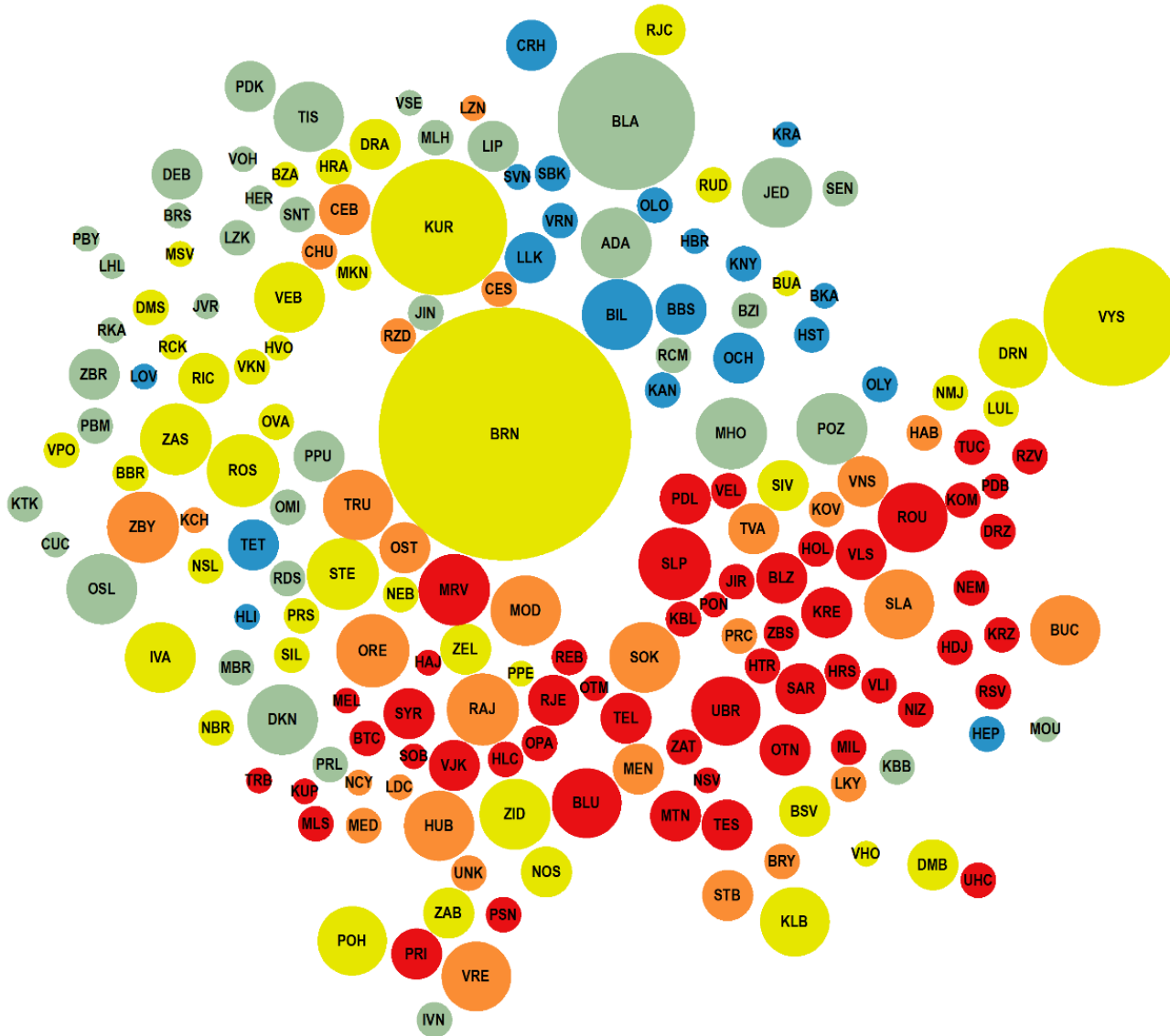
přírodní a přírodě blízká krajina

vyvážená krajina

území intenzivně využívané, zejména zemědělstvím

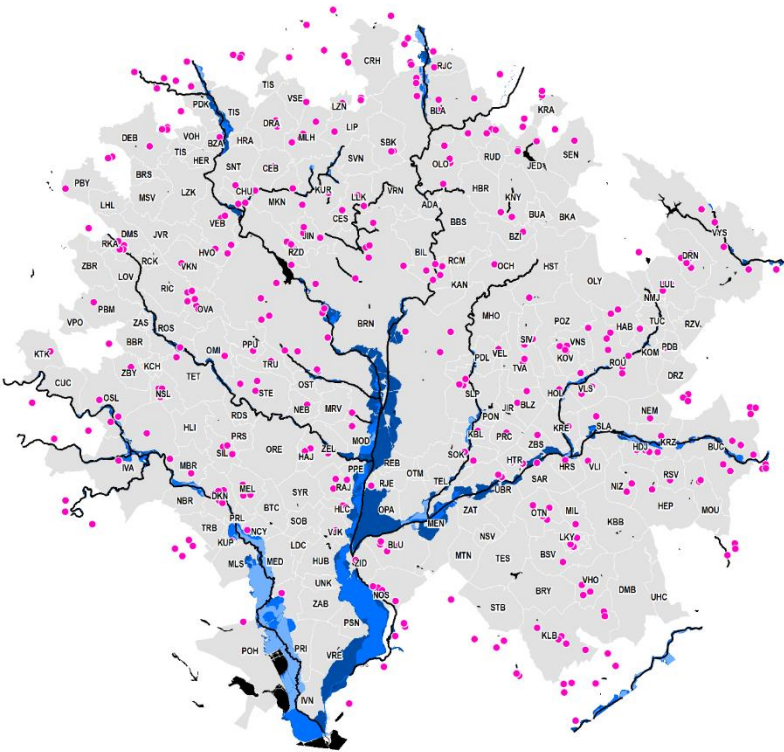
území nadprůměrně využívané s narušením př. struktur

území s maximálním narušením přírodních struktur



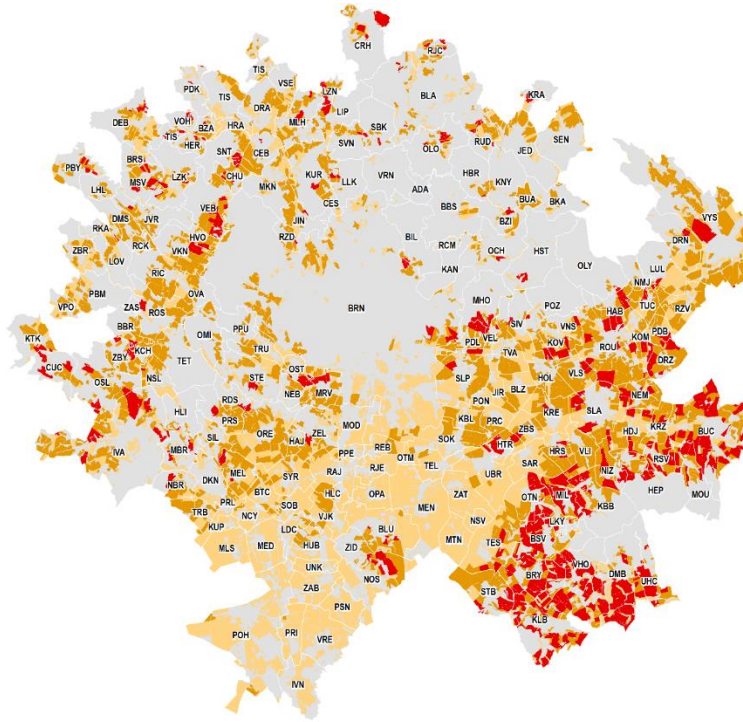
VYUŽÍVÁNÍ KRAJINY A PŘÍRODNÍ HROZBY

záplavové oblasti



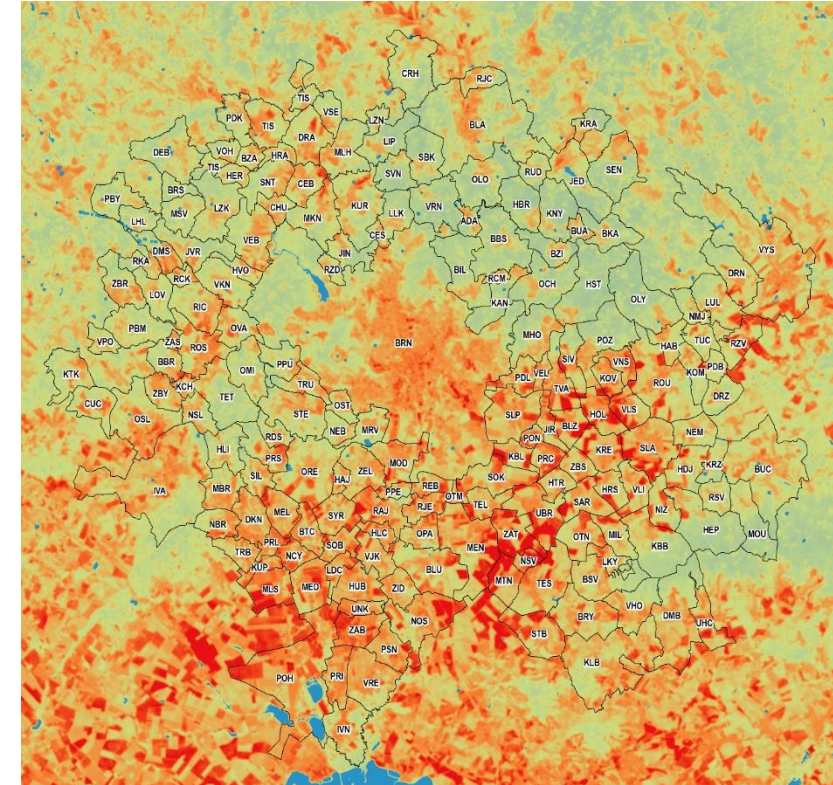
jih BMO (Svratka, Jihlava a Litava)
přítalové (bleskové) povodně
kritické body (splach ornice a dalších erozních materiálů)

eroze



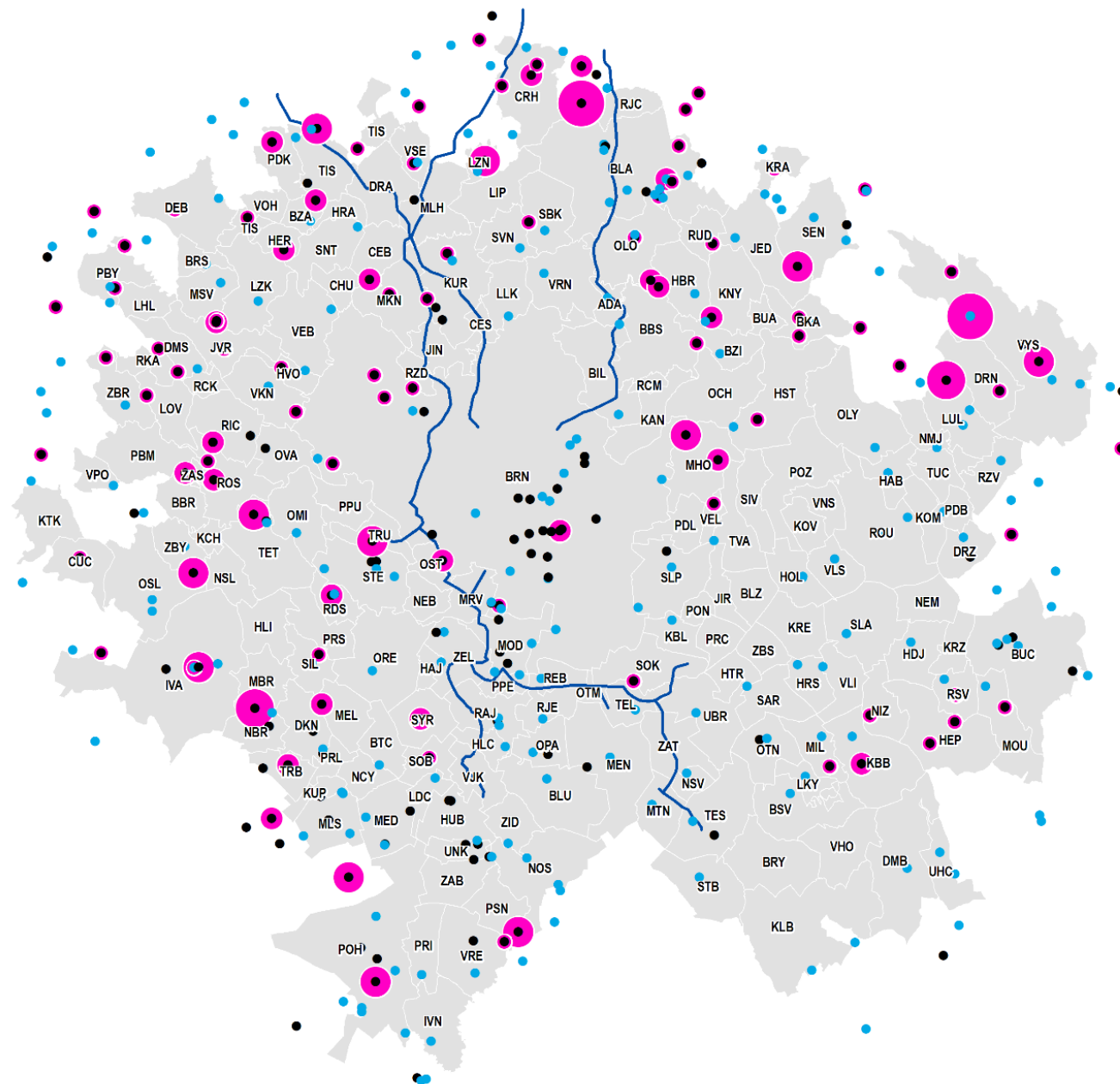
jihovýchod BMO (zemědělské pozemky)
přítalové deště a vysycháním půdy
ztráta produkčních schopností půdy

teplotní příznaky



zemědělská aktivita a sídla s výraznými
podíly zastavěných ploch
urbánní tepelné ostrovy
rostoucí počet tropických dnů

PITNÁ VODA



BMO není samostatnou entitou z hlediska zásobování pitnou vodou.

Březovský přivaděč

podzemní zdroje
Březová nad Svitavou
odběr 26 233 000 m³/rok

Vírský oblastní vodovod

nádrž Vír na Svatce
úpravna vody Švařec
odběr 3 955 000 m³/rok

Průměrná denní potřeba vody obcí BMO:

101 621 m³ (z toho Brno 71 220 m³)

Maximální denní potřeba vody obcí BMO:

120 070 m³ (z toho Brno 83 934 m³)

Celkový objem vyrobené vody pro BMO:

37 092 000 m³/rok (z toho pro Brno 25 995 000 m³/rok)

Celkové množství dodávané vody pro VV z lokálních zdrojů:

9 821 000 m³/rok

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ

Dobře nastavený systém odpadového hospodářství zohledňuje celý životní cyklus výrobků a materiálů, minimalizuje vliv na životní prostředí a zdraví obyvatel a snaží se o co možná největší materiálové a energetické využití odpadů.

NAKLÁDÁNÍ S OPADEM

12 různých organizací zajišťuje svoz komunálního odpadu

průměrný poplatek za komunální odpad činí 495 Kč

98 sběrných dvorů v 59 obcích a 13 sběrných míst ve 13 dalších obcích

ReUse, ReNab, RetroUse, Jsem zpět!

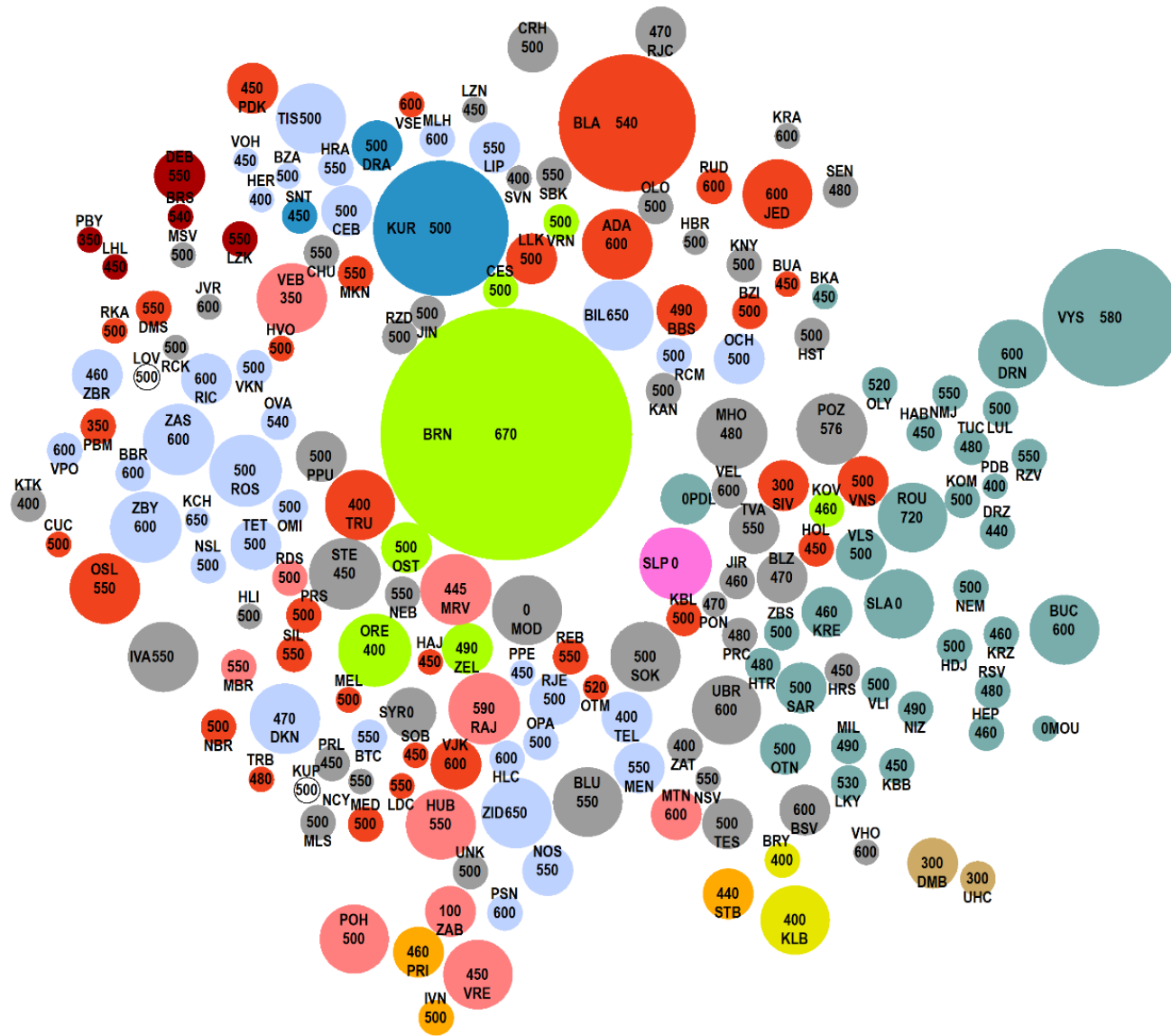
zpracování odpadu

spalovna Brno – SAKO (přibližně 230 tis. t/ročně)
dodavatel elektřiny a tepla

skládky Žabčice (2 156 000 m³)

skládky Klobouky u Brna (802 866 m³)

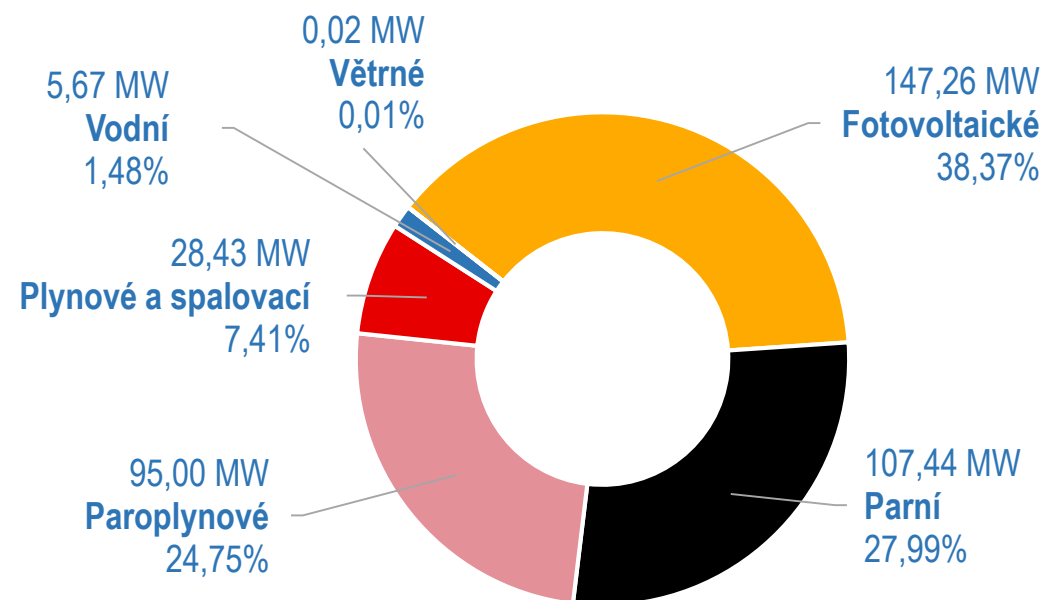
skládky Bratčice (554 380 m³)



ENERGETICKÝ MIX BMO

Primárně dovozové území, vyšší podíl OZE (FVE).

SLOŽENÍ ENERGETICKÉHO MIXU

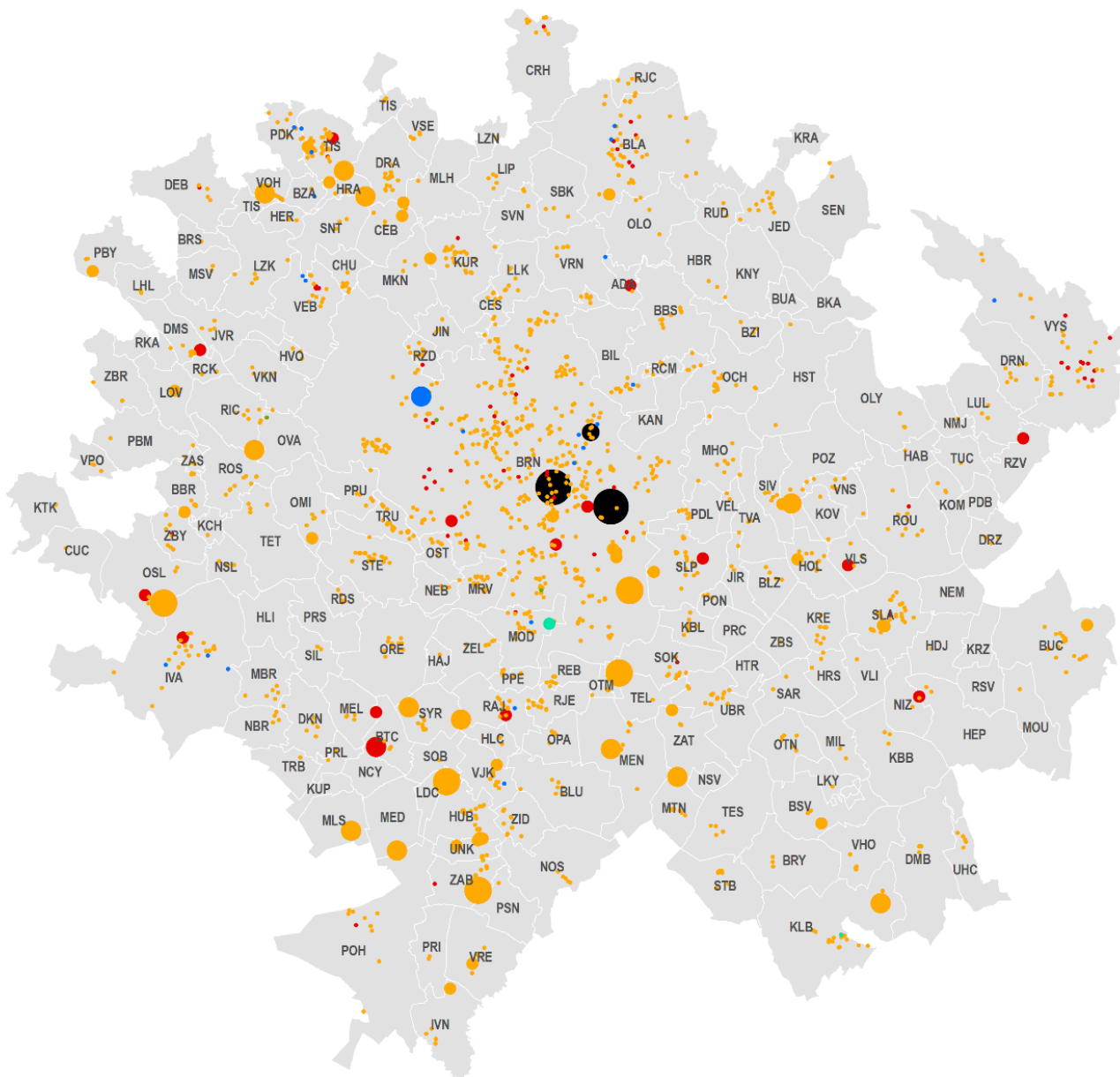


největší instalované zdroje

Teplárna Červený Mlýn (95 MW)

Teplárna Špitálka (80,6 MW)

SAKO (22,7 MW)



OBNOVITELNÍ ZDROJE ENERGIE

Největší potenciál z OZE má na území BMO **solární energetika, bioplyn a biomasa**.

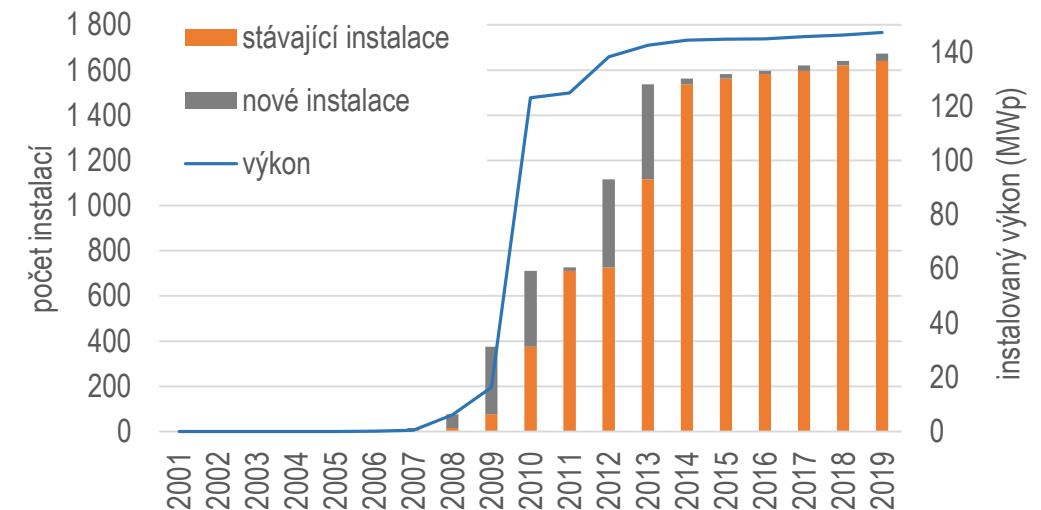
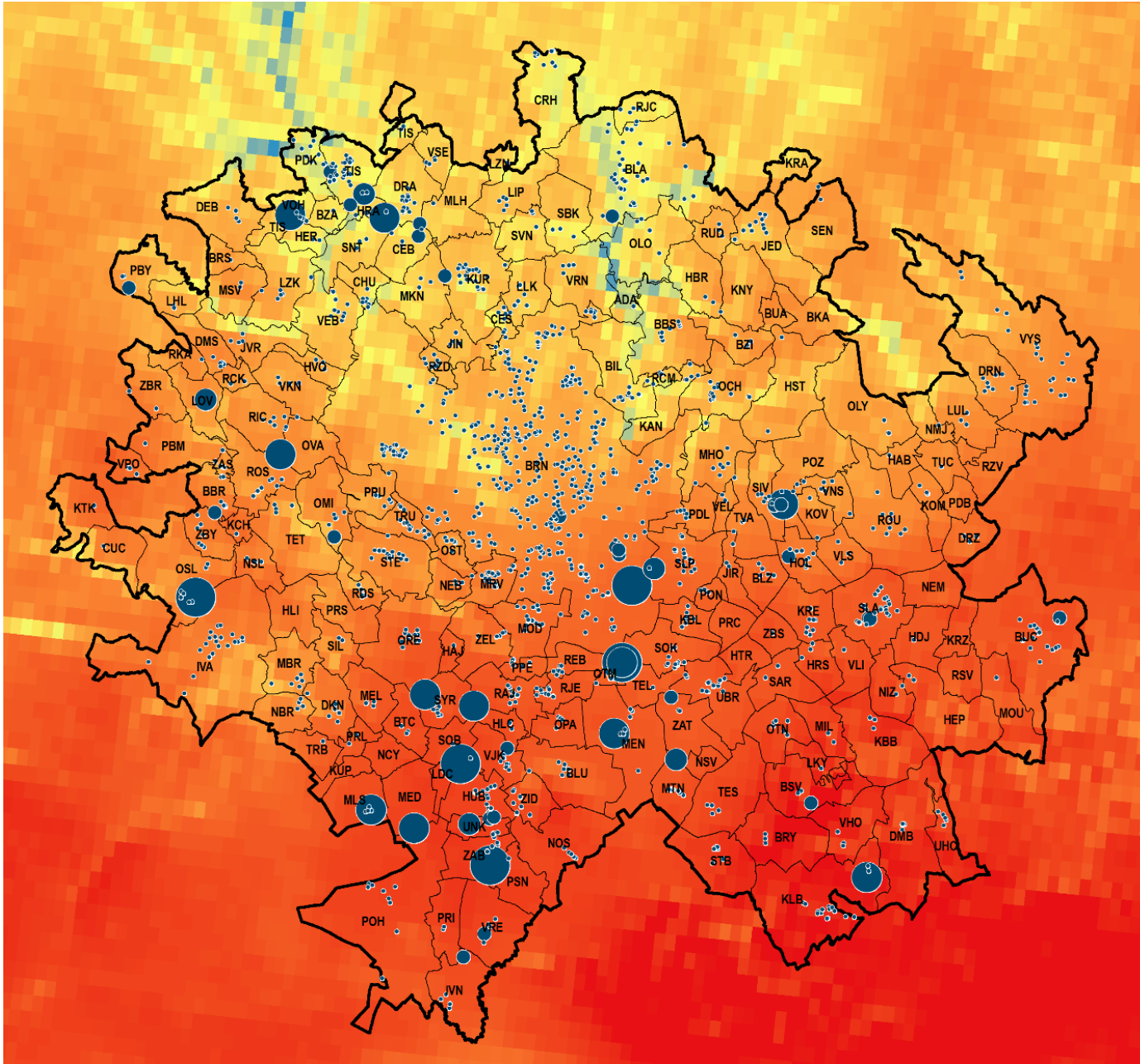
FVE jako významná část energetického systému BMO:

roční délka slunečního svitu (1600–1800 h)

1 kWp vyrobí přibližně 1080–1170 kWh ročně

72 % FVE na území BMO provozují FO

81 % FVE je s instalovaným výkonem do 20 kWp



ZATRAKTIVNĚNÍ LOKALIT S PPO

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.

RESILIENCE A ADAPTABILITA SÍDEL

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.

ZACHYTÁVÁNÍ DEŠŤOVÉ VODY / ZPOMALOVÁNÍ POVRCHOVÉHO ODTOKU

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

CIRKULÁRNÍ (OBĚHOVÁ) EKONOMIKA

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.

SEPARACE, DRUHUTNÉ VYUŽÍVÁNÍ, LOKÁLNÍ A SDÍLENÉ SLUŽBY

Zapojit do systému cirkulární ekonomiky je možné i samotné obyvatele 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.

MOTIVAČNÍ SYSTÉM

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.

ZARUČENÍ STABILITY DODÁVEK ELEKTRICKÉ ENERGIE

Reagovat na proměnlivou výrobu elektrické energie v čase z určitých typů OZE (např. způsobené vlivy počasí na výrobu z FVE) a zaručit stabilitu dodávek. 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 využití např. zdrojů BESS (Battery Energy Storage System), které využívají velké akumulátory.

OSTROVNÍ ENERGETICKÉ SYSTÉMY

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.

ENERGETICKÉ VYUŽITÍ ODPADU

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.

DĚKUJI ZA POZORNOST