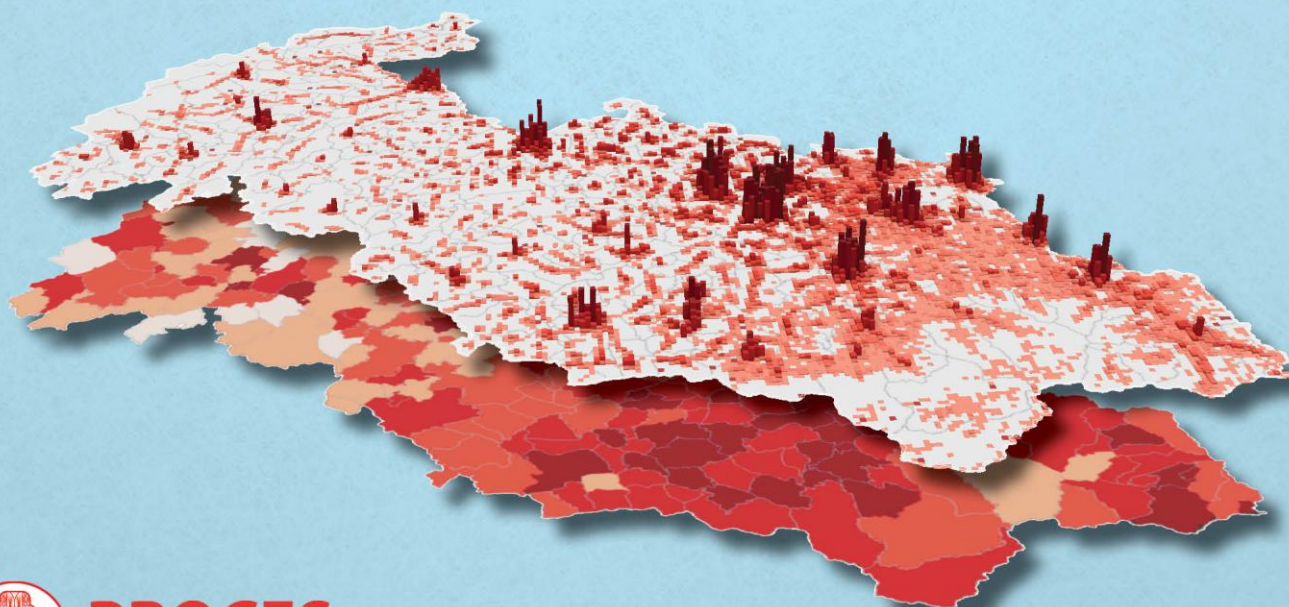


Územní studie Sídelní struktura Moravskoslezského kraje Aktualizace 2024

III. Metodika zpracování studie



Původní studii v roce 2012 zpracovala společnost PROCES – Centrum pro rozvoj obcí a regionů, s.r.o. Švabinského 1749/19, 702 00 Moravská Ostrava IČ: 28576217, Tel.+420 595 136 023, <http://rozvoj-obce.cz/>, e-mail: info@rozvoj-obce.cz.

Aktualizaci studie 2014 zpracovala společnost Institut regionálních informací, s.r.o. Beethovenova 4, 602 00 Brno, IČ 25585991, tel. 542 212 597, <http://www.iri.cz>, e-mail: iri@iri.cz

Revizi a aktualizaci územní studie 2024 zpracovala společnost PROCES – Centrum pro rozvoj obcí a regionů, s.r.o. Moravská 758/95, 700 30 Ostrava-Hrabůvka IČ: 28576217, Tel.+420 595 136 023, <http://rozvoj-obce.cz/>, e-mail: info@rozvoj-obce.cz.

Autorský kolektiv:

- Doc. Ing. Lubor Hruška, Ph.D. – expert v oblasti prostorové sociologie a hodnocení sídelní struktury
- PhDr. Andrea Hrušková – expert v oblasti sociologie
- Ing. arch. Dagmar Saktorová – expert v oblasti urbanismu a územního plánování
- Ing. arch. Miroslav Hudák – autorizovaný architekt České komory architektů v oboru územní plánování, číslo autorizace: 03554, expert v oblasti urbanismu a územního plánování
- Ing. Ivana Foldynová, Ph.D. – expert v oblasti regionálního rozvoje a urbanismu
- Ing. Petr Proske – expert v oblasti vyhodnocování ekonomický dopadu investic do území
- RNDr. Jan Bitta, Ph.D. – expert v oblasti GIS a prostorového modelování
- Ing. David Kubáň – expert v oblasti GIS
- Mgr. Petra Koprajdová – expert v oblasti geografie a regionálního rozvoje
- Mgr. Martina Melárová – expert v oblasti geografie a regionálního rozvoje
- a další.

Obsah

Použité zkratky.....	4
Metodika	5
Index heterogenity	5
Areály maximálního zalidnění	5
Funkční hierarchizace a klasifikace obcí vycházející z metodiky MMR	7
Metodika Hot spot analýzy.....	16
Metodika pro vymezení aglomerace	19
Vymezení obcí s převládající rezidenční funkcí	22
Vymezení městských sídel, sídel plnicích funkce měst a venkovských sídel.....	23
Dopravní dostupnost veřejnou dopravou	28
Demografická prognóza na úrovni SO ORP a měst nad 20 tisíc obyvatel do roku 2030	29
Identifikace prostorové diferenciací obyvatelstva a vývoje regionálních rozdílů	29
Demografická prognóza na úrovni SO ORP do roku 2030 a pro města nad 20 000 obyvatel.....	31
Seznam informačních zdrojů a literatury	33

Použité zkratky

AUÚP	Asociace pro urbanismus a územní plánování ČR
BEO	Běžná evidence obyvatel
ČSÚ	Český statistický úřad
FUA	Funkční urbanizovaná oblast
CR	Cestovní ruch
HDP	Hrubý domácí produkt
HMMS	Hrubá míra migračního salda
HMPP	Hrubá míra přirozeného přírůstku
HPH	Hrubá přidaná hodnota
IL	Imisní limit
KV	Komplexní velikost
LAU	angl. Local Administrative Units
MF	Ministerstvo financí
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MSK	Moravskoslezský kraj
MV	Ministerstvo vnitra
NUTS	franc. Nomenclature des Unites Territoriales Statistique
OKEČ	Odvětvová klasifikace ekonomických činností
OPM	Obsazená pracovní místa
ORP	Obec s rozšířenou působností
PN	Podíl nezaměstnaných
POÚ	Pověřený obecní úřad
RF	Rezidenční funkce
RURÚ	Rozbor udržitelného rozvoje území
SLDB	Sčítání lidu, domů a bytů
SO	Správní obvod
ÚAP	Územně analytické podklady
ÚPD	Územně plánovací dokumentace
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ÚÚR	Ústav územního rozvoje
VHD	Veřejná hromadná doprava

Metodika

Index heterogenity

Jde o podíl plochy celkového území, na kterém žije právě polovina počtu obyvatel. Postup při definování indexu heterogenity je následující:

- zjištění poloviny počtu obyvatel v daném území (MSK),
- postupným načítáním počtu obyvatel v souvislém území dojit k této hodnotě (počátek od populačně největší obce),
- sečtení výměry vybraných obcí,
- určení procentuální části těchto obcí z celku,
- index heterogenity je doplňkem do 100% této výměry jakožto podílu na výměře celého území MSK.

Areály maximálního zalidnění

Metodu areálů maximálního zalidnění poprvé rozpracoval a použil J. KORČÁK (1966). Areál maximálního zalidnění je podle něj takové území, které má rozlohu minimálně 50 km² a hustotu zalidnění právě 1000 obyv./km². Daná lidnatost má odpovídat hustotě zalidnění středoevropských velkoměst s jejich bezprostředně spjatým okolím. Jeho metoda byla použita v Národním atlase, kde byly hodnoceny areály maximálního zalidnění (dále AMZ) pro rok 1961. Zejména je tato metoda využívána pro vymezení sídelních aglomerací.

Otázky vývoje rozmístění obyvatelstva z hlediska řádovosti diferenciace sleduje M. HAMPL (1978). Podle něj lze prostřednictvím zobecnění diferenciace z hlediska řádovosti odhalit některé podstatné pravidelnosti v organizaci geografických systémů. M. HAMPL (1981) dokazuje a zdůvodňuje ukončování nebo aspoň výrazné zpomalení koncentrace obyvatelstva ve vyspělých zemích. Jeho příčiny spočívají v tom, že rychle vzrůstající prostorová mobilita obyvatelstva umožňuje prohlubování rozdílů v lokalizaci bydliště, pracovišť, míst služeb a rekreace. Informačních kontakty lze uskutečňovat jinou formou než fyzickou koncentrací obyvatelstva, respektive prostorovou mobilitou obyvatelstva. To vše způsobuje postupné ztráty komplexní reprezentativnosti počtu obyvatelstva pro stanovení velikosti a současně významnosti sociálněgeografických jednotek.

Z. PAVLÍK a kol. (1986) charakterizuje metody hodnocení koncentrace obyvatelstva a na metodě areálů maximálního zalidnění vyzdvihuje vlastnost, že nevychází pouze z administrativně vymezených územních jednotek.

Největší nevýhodou metody je její obtížnost. Při vymezení areálů se obce připojují do značné míry subjektivně, což znesnadňuje rozhodnutí o správnosti vymezení. Nedostatkem je subjektivní zásada, podle které má být tvar získaného areálu pokud možno uzavřený. Často se při vymezení objevuje rozpor, zda upřednostnit uzavřenost areálu na úkor jeho velikosti.

Metoda AMZ nemůže být sama o sobě použita k hodnocení městských aglomerací, neboť nezohledňuje žádné vazby jádra aglomerace s okolím a ukazatel hustoty zalidnění naprosto nedostačuje k jejich vymezení.

Rozlišují se tři typy koncentračních areálů (M. HAMPL a kol., 1989): koncentrační areály s jediným výrazným centrem (nodální typ), koncentrační areály představující relativně kompaktní urbanizovaný prostor (aglomeračně-konurbační typ), koncentrační areály tvořené dvěma nebo více výraznými středisky (polynodální typ).

U nodálního typu koncentračních areálů se projevuje výrazná dominance hlavního centra. Do tohoto typu je lze zařadit areál pražský, českobudějovický, plzeňský, brněnský. Aglomeračně-konurbační typ je tvořen větším počtem středisek, která jsou často i sídelně propojena a dále řadou menších silně urbanizovaných sídel. Jde především o pánevní prostory: ostravský, severočeský, karlovarsko-sokolovský, dále to tohoto typu lze zařadit i areál liberecký (respektive liberecko-jablonecký).

Z. PAVLÍK a kol. (1986): Při vymezování areálů maximálního zalidnění se postupně připojují sousední obce s vysokou lidnatostí k městům s alespoň 30 až 40 tisíci obyvateli tak, aby obecná hustota zalidnění neklesla pod stanovenou hodnotu. Nejdříve se připojují obce největší a nejbližší, avšak dále od centrální obce může existovat více směrů dalšího postupu. Při připojování obcí je vhodné sledovat např. směry hlavních komunikací. Zároveň by však měla být alespoň částečně zachována zásada, aby tvar získaného areálu byl pokud možno uzavřený.

Prvním krokem při vymezování AMZ je výčet potenciálních AMZ, tedy všech obcí s hustotou zalidnění vyšší než minimální kritická hranice. Stanovení kritické hustoty zalidnění se obvykle provádí jako x -násobek prům. hustoty v daném státě, počítají se areály na 20x, 10x nebo 5x prům. hustoty, nepoužívanější je ale 10x průměrná hustota zalidnění ČR.

Dalším krokem je sledování, zda může potenciální AMZ po připojení sousedních obcí splnit jak minimální kritickou hustotu zalidnění, tak i minimální počet obyvatel a jejich případné rozšiřování na úroveň kritických hodnot.

M. HAMPL a kol. (1989): Základní územní jednotkou při vymezování areálů je katastrální území. Pouze v některých případech byla rozdělena v zájmu snahy o dodržení kritérií. Výjimečně se rozdělují rozsáhlé katastry s nerovnoměrným osídlením. V těchto případech bylo ovšem nutné provádět určité odhady, které mohou mít značný vliv na stanovení celkové velikosti areálů. Vzhledem k nesnadné dostupnosti podrobných informací na úrovni katastrálních území je možné určit za základní jednotku administrativní území obcí.

Aby se dosáhlo co možná nejkvalitnějšího srovnání jednotlivých areálů maximálního zalidnění, je třeba, aby byla přesně dosažena kritická hodnota hustoty zalidnění. Vzhledem k tomu, že areály budou vymezovány podle administrativních hranic obcí, což je poměrně velká jednotka, nelze většinou tohoto cíle dosáhnout. V takových případech bude po překročení kritické hodnoty hustoty zalidnění řídčeji zalidněná jednotka v okrajové části areálu dělena. Taková jednotka by neměla být pouze spojnicí významnějšího sídla s jádrem areálu. Upřednostňovány při dělení budou takové jednotky, jejichž část

tvoří exklávu areálu. Dělit se bude jak plocha, tak počet obyvatel ve stejném a to v takovém poměru, aby byl požadavek hustoty zalidnění areálu splněn. Při dělení musí počet obyvatel zůstat přirozené číslo. Nejmenší povolený podíl je 75 %. Údaje o rozloze území obcí byly přejímány z ČSÚ.

Funkční hierarchizace a klasifikace obcí vycházející z metodiky MMR

Typy území

Metodika MMR¹ (2024) vymezuje pro svou aplikaci 3 základní typy území:

1. **Metropolitní oblasti / Aglomerace** – území v zázemí nejvýznamnějších center osídlení, které vychází z vymezených území pro Integrované teritoriální investice (ITI) v ČR². Prioritou pro vymezení nižších center osídlení v prostoru metropolitních oblastí / aglomerací je zajistit přiměřené spektrum obslužných funkcí pro obyvatele centra osídlení a jejího spádového území, a to přednostně z hlediska základní úrovně vybavenosti.
2. **Řídce osídlená území** – území s malou hustotou obslužných center osídlení. Prioritou pro vymezení nižších center osídlení v řídké osídleném území je zajistit obyvatelům všech sídel dostupnost základní úrovně vybavenosti. Vymezeno na základě správních obvodů obcí s pověřeným úřadem (dále jen „SO POÚ“), kde pro úhrnnou komplexní velikost (KV) všech obcí ve správním obvodu platí $\Sigma(KV) < 10$. Z takto vymezených území se zpravidla vyloučí SO POÚ, pokud jeho centrum leží v ITI. V MSK se jedná o SO POÚ Osoblaha, Město Albrechtice, Vrbno pod Pradědem, Horní Benešov, Odry, Fulnek, Studénka. Přístup MMR, zohledňující absolutní velikost SO POÚ, nebyl pro situaci v MSK vhodný z důvodu malé četnosti POÚ. Řídce osídlené území vymezeno na základě míry zalidnění do 150 osob na km², a na základě snížené dostupnosti obslužných center osídlení. Další podmínkou bylo, aby řídké osídlené území nebylo součástí Ostravské aglomerace.
3. **Ostatní území** – území nezařazená do metropolitní oblasti / aglomerace ani do řídké osídlených území dle předchozích bodů. V MSK se jedná o oblast západní části SO ORP Opava s vazbou na Krnov a urbanizovanou.

¹ MMR (2024) *Centra osídlení České republiky. Vymezení vyšších a středních center a metodický postup pro vymezení nižších a malých center*. 3. vydání. Praha: MMR.

² Vytvořil Ouředníček, M. a kol. (2020) *Vymezení území aglomerací a metropolitních oblastí pro programové období 2021–2027*. 3. vydání. Praha: MMR. Vymezení vychází:
(i) z posouzení intenzity a koncentrace kontaktů v rámci integrovaných systémů středisek vymezených na základě aktuálních dat mobilního operátora (2019);
(ii) z posouzení podílu obyvatelstva integrovaného v rámci denních systémů aktivit a průměrného času stráveného v jádrových městech metropolitních oblastí opět na základě dat mobilního operátora (2019);
(iii) z posouzení dynamiky rezidenční suburbanizace založené na dlouhodobé statistice realizované bytové výstavby a směrové migrace z jader metropolitních oblastí do subúrbánních obcí (2009–2016).

Obrázek 0.1: Metropolitní oblast, řídce osídlené oblasti a ostatní území v MSK



Zdroj: PROCES, 2024.

Kategorizace center osídlení

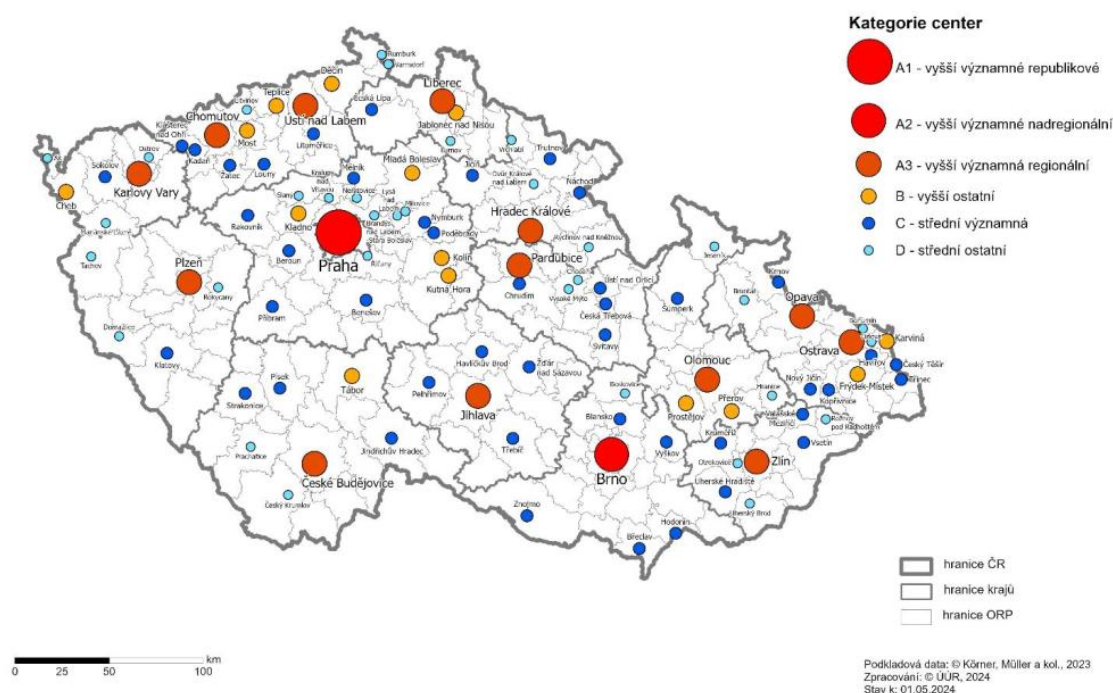
Metodika MMR³ dále definuje vyšší centra (A a B) a střední centra (C a D), která by měla saturovat podstatnou část potřeb (vč. nabídky pracovních míst) obyvatel svého spádového území. Pro nižší centra významná od kategorie E (nižší centra významná) počínaje má mimo obslužných zařízení (veřejných i komerčních) významnou roli nabídka pracovních míst. Dojíždka za prací je pro tato centra významnější než dojíždka za službami. Počet přítomných obyvatel (vč. dojíždějících) je obvykle vyšší (někdy i významně) než počet obyvatel bydlících. Tato skutečnost ovlivňuje zejména nároky na komerční zařízení (obchod, služby). U kategorií F (nižší centra ostatní) a G (malá centra) jsou významná zařízení pro uspokojení základních potřeb obyvatel (obchod, lékař, škola).

MMR vymezilo vyšší a střední centra dle následujících kategorií:

- **vyšší centra významná (A)** v členění na republiková (A1), nadregionální (A2), regionální (A3)
- **vyšší centra ostatní (B)**
- **střední centra významná (C)**
- **střední centra ostatní (D)**

³ MMR (2024) Centra osídlení České republiky. Vymezení vyšších a středních center a metodický postup pro vymezení nižších a malých center. 3. vydání. Praha: MMR.

Obrázek 0.2: Centra osídlení vyšší a střední kategorie v ČR.



Zdroj: MMR, 2024.

Úkolem krajů je vymezit s použitím metodiky MMR:

- **Nižší centra významná (E)** (poskytují svým obyvatelům a obyvatelům dalších sídel v okruhu časové dostupnosti 30 min veřejnou hromadnou dopravou vedle základní úrovně vybavenosti též širší spektrum obslužných funkcí vyššího významu).
- **Nižší centra ostatní (F)** (poskytují svým obyvatelům a obyvatelům dalších sídel v okruhu časové dostupnosti 20 min veřejnou hromadnou dopravou základní úroveň vybavenosti včetně některých obslužných funkcí vyššího významu).
- **Malá centra (G)** (poskytují svým obyvatelům a obyvatelům dalších sídel v okruhu časové dostupnosti 15 min veřejnou hromadnou dopravou základní spektrum obslužných funkcí).

Tabulka 0.1: Kategorie center osídlení ČR dle MMR (2024)

Kategorie center			Počet obyvatel (v tisících) cca ²		Počet center (návrh) ³
			Centra	Spádové území (včetně centra)	
A	Vyšší	Významná	100	200	15
B		Ostatní	50	100	13 (14)
C	Střední	Významná	20	40	42 (45)
D		Ostatní	15	30	30 (33)
E	Nižší	Významná	10	obvykle > 20	Vymezují kraje
F		Ostatní	5 (3)	obvykle > 20 (10)	Vymezují kraje
G	Malá		2 (1)	obvykle > 5	Vymezují kraje

Zdroj: MMR, 2024.

Metodika MMR (2024) na území MSK vymezuje následující **centra osídlení vyšší a střední kategorie**:

- **Vyšší centra významná (A)** respektive podkategorie A3 – vyšší centra regionální, jejichž spádový obvod nepřesahuje (mimo lokální výjimky) území kraje. Jedná se obecně o krajská

města, ale v území Moravskoslezského kraje s vyšším zastoupením velkých měst a složitější sídelní strukturou jsou vymezena dvě regionální centra Ostrava a Opava.

- **Vyšší centra ostatní (B):** Frýdek-Místek, Karviná.
- **Střední centra významná (C):** Český Těšín, Havířov, Kopřivnice, Krnov, Nový Jičín, Třinec.
- **Střední centra ostatní (D):** Bohumín, Bruntál, Orlová.

Základní kritéria pro kategorizaci nižších center osídlení:

- Pro vymezení nižšího centra osídlení se především sleduje, zda sídlo dosahuje kritických hodnot vybraných kritérií určených jako rozhodující kritérium (v tabulce značeny zeleně). Jako doplňující indikativní ukazatele se sledují další požadované kritériální hodnoty (v tabulce normálním textem bez zvýraznění).
- Za růst počtu obyvatel se považuje průměrný roční nárůst v posledních 20 letech větší než 2 % základu (zdroj: ÚAP krajů), za růst počtu trvale obydlených bytů se považuje roční nárůst v posledních 20 letech větší než 1 % základu (zdroj: ÚAP krajů).
- Časová dostupnost se zjišťuje jako jízdní doba prostředky veřejné hromadné dopravy osob (vlak, autobus) podle platného jízdního řádu ve všední den (zdroj: např. IDOS, datové sady CHAPS apod.), popřípadě se může uvažovat jako dvojnásobek jízdní doby automobilem (zdroj: např. mapy.cz, GIS analýza na základě údajů o dopravní infrastruktuře v územně analytických podkladech apod.). Do této jízdní doby se nezapočítává čas strávený cestou na zastávku hromadné dopravy ani cesta ze zastávky k cíli cesty.

Tabulka 0.2: Základní kritéria pro stanovení center osídlení v kategorii nižších sídel.

Typ území	Počet obyvatel v centrální obci (minimum)	Počet obyvatel v centrální obci a v okruhu její dostupnosti (minimum)	Vývoj počtu obyvatel v uplynulých 20 letech	Vývoj počtu trvale obydlených bytů v uplynulých 20 letech	Časová dostupnost centra ze sídel s trvalou obytnou funkcí (maximum)
E – nižší centra významná					
metropolitní oblasti / aglomerace	10 000	neurčeno	růst	růst	nesleduje se
ostatní území	10 000	20 000	neurčeno	růst či stagnace	30 minut jízdy VHD
řídce osídlené	10 000	neurčeno	neurčeno	neurčeno	30 minut jízdy VHD
F – nižší centra ostatní					
metropolitní oblasti / aglomerace	5 000	neurčeno	růst	růst	nesleduje se
ostatní území	5 000	20 000	neurčeno	neurčeno	20 minut jízdy VHD
řídce osídlené	3 000	neurčeno	neurčeno	neurčeno	20 minut jízdy VHD
G – malá centra					
metropolitní oblasti / aglomerace	2 000 (doporučeno 3 000)	neurčeno	růst	růst	15 minut jízdy VHD
ostatní území	2 000	5 000	neurčeno	neurčeno	15 minut jízdy VHD
řídce osídlené	2 000 (v odůvodněných případech 1 000)	neurčeno	neurčeno	neurčeno	15 minut jízdy VHD

Zdroj: MMR, 2024.

Specifická kritéria pro kategorizaci nižších center osídlení:

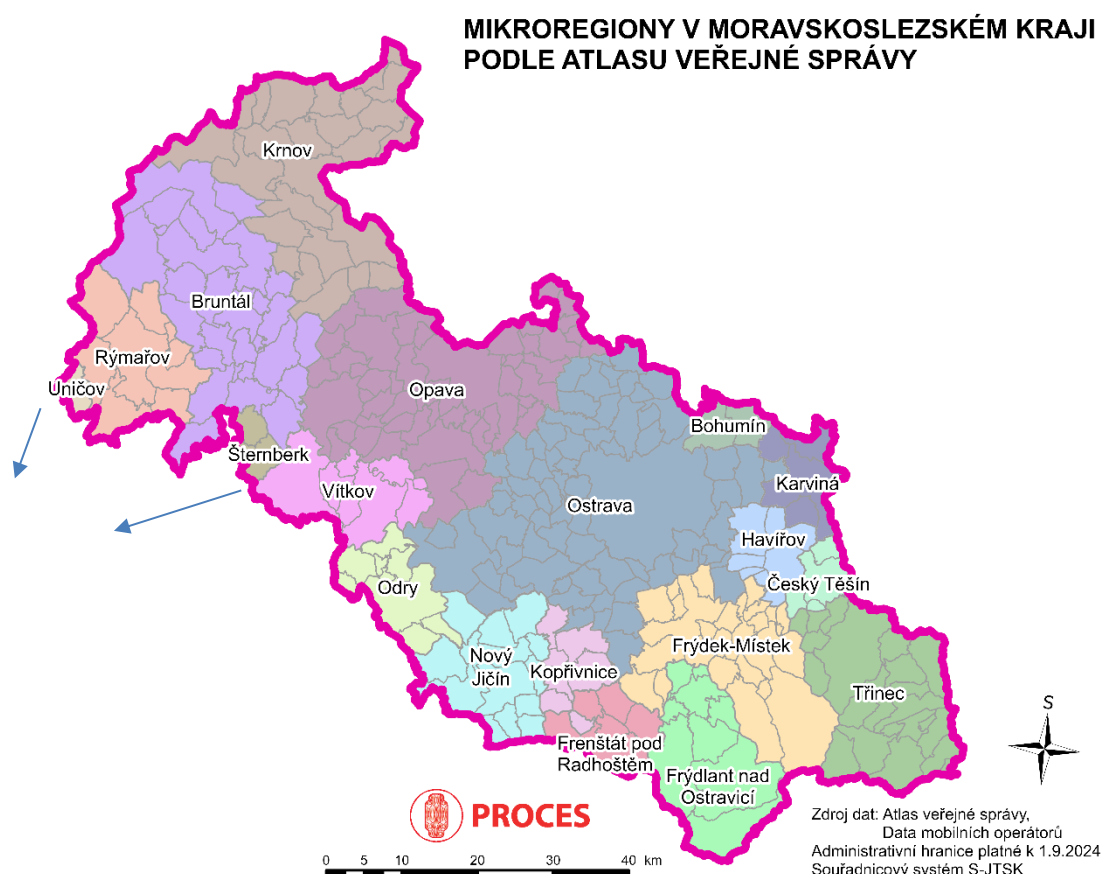
V případě rozhodování o volbě centra osídlení lze použít doplňkově ještě další specifická kritéria typu:

- relativní pracovištní význam, tj. velký počet obsazených pracovních míst v obci vzhledem k jejímu počtu obyvatel (zejména u center osídlení v kategorii E je dojíždka za prací významnější než dojíždka za službami),
- umístění významného pracoviště terciárního sektoru ekonomiky v obci (například léčebné zařízení, specializované vzdělávací zařízení, pracoviště vědy a výzkumu),
- specifická nadmístní komunitní funkce – například funkce průmyslu, dopravy anebo cestovního ruchu (lázně, rekreační a volnočasové aktivity), která dominuje hospodářskému a sociálnímu charakteru obce, jež nesplňuje základní kritéria pro centrum osídlení, ale jejíž územně strukturální účinek zřetelně přesahuje vlastní obec nebo představuje funkci zřetelně prominentní ve srovnání s ostatními úkoly centra,
- dopravně příznivé umístění, třeba jako cílový nebo uzlový bod veřejné hromadné dopravy,
- centrální umístění v území umožňující dobrou dostupnost z jiných obsluhovaných sídel,
- urbanistické kvality pro plnění obslužné funkce (například dochované prostorové uspořádání a charakter zástavby historického městečka odpovídající typu centra osídlení).

Regionalizace na základě geolokačních dat od mobilních operátorů

Popis a analýza procesů hierarchizujících sídelní strukturu je zásadně omezena poklesem vypovídací schopnosti výsledků SLDB 2011 a 2021, což podrobně komentuje i samotný ČSÚ při prezentaci zásadních výstupů dojížděky. Proto je vhodnější přístup MVČR⁴, které na základě dat geolokačních dat od mobilních operátorů z období podzim 2021 až jaro 2022 vymezilo funkční socioekonomické mikroregiony.

Obrázek 0.3: Funkční mikroregiony



Zdroj dat: MVČR, 2024, zpracování PROCES, 2024.

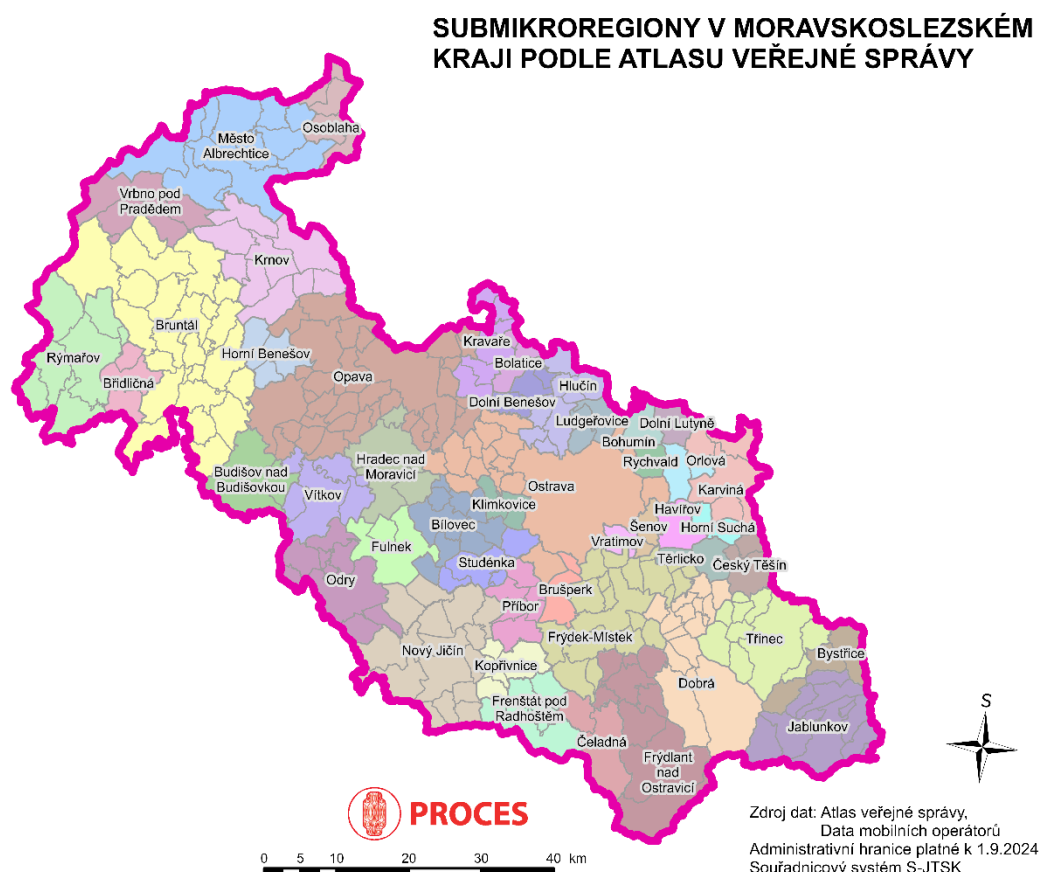
Identifikovaná střediska, mikroregiony v MSK, odpovídají soustavě ORP, pouze to neplatí pro ORP v bezprostředním zázemí Ostravy (Bílovec, Hlučín Orlová), Opavy (Kravaře) a specificky Jablunkov, které v rámci území nevytváří mikroregionální střediska. Obce ležící v Jablunkovské brázdě jsou ovlivněny suburbanizací – odlivem obyvatel z Třince do jejich území. Do Třince míří převládající dojížděkové proudy, a proto spolu tvoří funkční mikroregion. Dále jako hraniční mikroregiony z hlediska zvolených kritérií lze označit Vítkov (výrazný spád do Opavy) a Frýdlant nad Ostravicí (zde je pro obce výrazná dominance Frýdku Místku). V zázemí krajské metropole jsou spádové oblasti mikroregionů výrazně ovlivněny gravitační přitažlivostí jádra aglomerace. Ve venkovských oblastech lze považovat strukturu ORP za stabilní, tato sídla jsou místem koncentrace soukromých i veřejných služeb a centry

⁴ MVČR (2024) *Hodnotící zpráva dopravní mobility obyvatel Česka a identifikace jejich potřeb pro zajištění územní dostupnosti služeb veřejné správy*. Dostupná na <https://www.mvcr.cz/clanek/zlepseni-podminek-pro-decentralizaci-a-dostupnost-verejne-spravy-v-uzemi.aspx>

lokálního trhu práce, tzn. jsou přirozenými cíli denní vyjížďky pro okolní obyvatelstvo. (MVČR, 2024, str. 3).

Dále byla na základě geolokačních dat vymezena i submikroregionální úroveň, která do velké míry odpovídá struktuře SO POÚ. Tuto strukturu navíc rozšiřuje o regiony, které dosahují stejných hodnot jednotlivých ukazatelů i míry integrace okolí jako současné SO POÚ.

Obrázek 0.4: Funkční submikroregiony



Zdroj dat: MVČR, 2024, zpracování PROCES, 2024.

Klasifikace center osídlení

Pro klasifikaci center byla využita metodika MMR (2024). Podle této metodiky vzniklo vymezení center kategorie A až D – **Varianta MMR**. Vymezení dle metodiky MMR bylo **následně** upřesněno na základě dalších dostupných relevantních dat, zejména dle aktuálních dat pro komplexní velikost (KV) ze SLDB 2021, dat z MF k 1. 12. 2023, dat ČSÚ k velikosti populace k 1. 1. 2024 a dle funkčních mikroregionů vzniklých na základě skutečného pohybu obyvatele z dat mobilních operátorů (MVČR, 2024). Tak bylo vytvořeno níže uvedené zařazení center do kategorií A až D - **Varianta MSK** (viz tabulka 1.4).

Rozdíly oproti metodice MMR jsou následující:

- Ostrava musí být řádově v jiné kategorii než Opava, hodnota koeficientu KV je 5x vyšší. Ostrava jako metropole obsluhuje spádovou oblast včetně Opavy. Rovněž je součástí přeshraniční metropolitní oblasti – Hornoslezské konurbace s jádrem v Katovicích (5 mil. obyvatel). Opava jako druhé nejvýznamnější centrum má podobnou komplexní velikost jako Frýdek-Místek. Obě

města mají rovněž obdobnou spádovou oblast z hlediska velikosti populace (proto byla Opava navržena k přeřazení z kategorie A3 do B).

- Karviná ztrácí komplexní velikost (změna za 20 let je -19,1 bodů), a to jak snižováním rezidenční, tak pracovní funkce. Její význam jako sídelního centra klesl těsně pod úroveň Třince, proto je navrženo přeřazení z kategorie B do kategorie C.

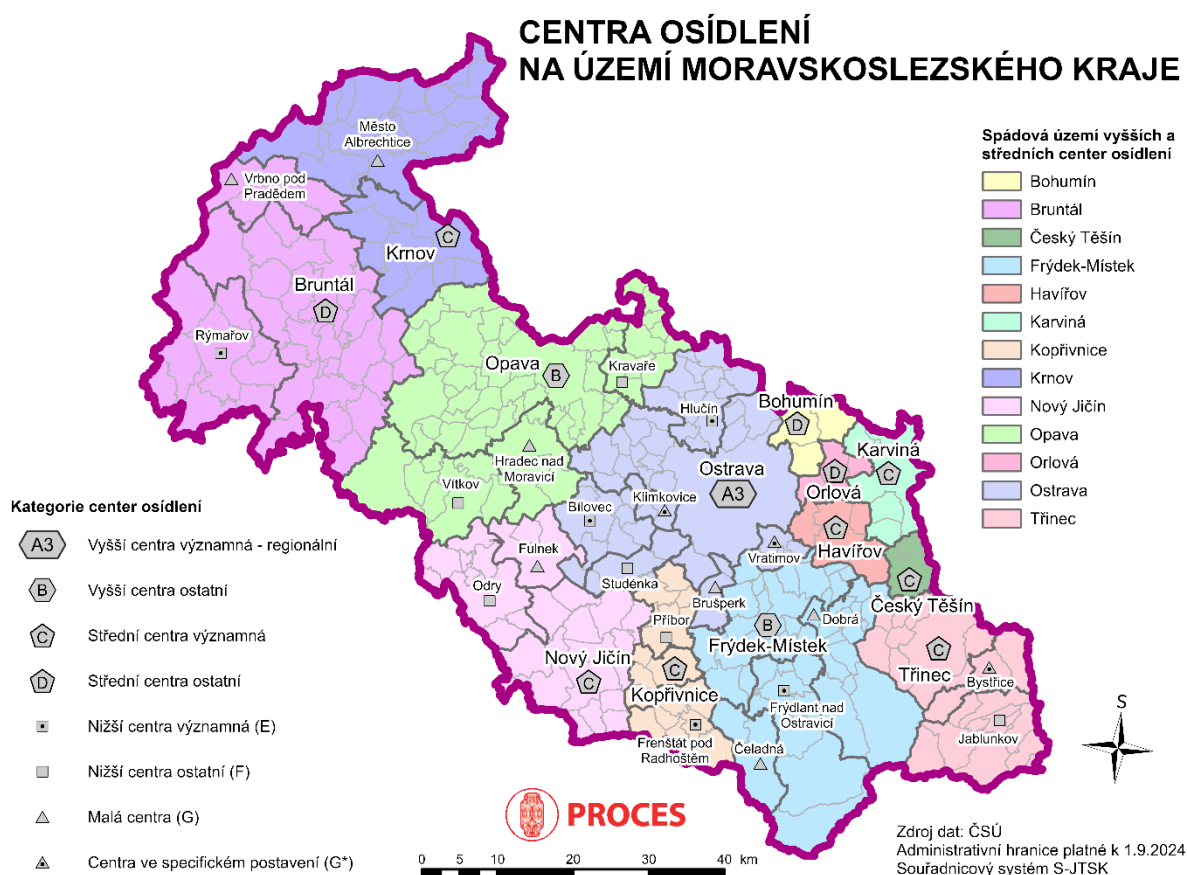
Ze středních mikroregionálních center pouze Orlová nevytváří dle geolokačních dat mobilních operátorů mikroregionální centrum a převládá zde dominance dojížděky do Ostravy.

Tabulka 0.3: Vyšší a střední centra osídlení seřazena dle komplexní velikosti (KV)

Město / centrum	Kategorie dle varianty		KV		Populace		OPM		Počet obydlených bytů		Mikroregion počet obyvatel
	MMR	MSK	2021	Změna za 20 let	2024	Změna za 20 let	2023	Změna (2023-2004)	2021	Změna za 20 let	2024
Ostrava	A3	A3	314,2	25,6	284 765	-26 637	220 288	66 671	134 637	6 249	313 133
Opava	A3	B	63,1	-9,0	55 600	-4 243	39 515	7 992	24 886	2 165	86 506
Frýdek-Místek	B	B	48,7	-6,4	53 938	-5 959	26 480	6 053	24 874	1 766	84 603
Havířov	C	C	45,8	-10,8	69 694	-15 090	17 658	1 158	33 714	288	88 077
Třinec	C	C	40,9	-3,8	34 266	-3 952	24 468	1 355	14 807	453	46 275
Karviná	B	C	40,7	-19,1	49 724	-13 743	21 672	-2 627	23 498	-1 547	64 680
Nový Jičín	C	C	23,4	-8,1	22 993	-3 338	14 606	2 492	10 108	666	48 831
Kopřivnice	C	C	22,5	0,1	21 604	-1 785	14 281	6 122	9 291	624	27 466
Krnov	C	C	20,0	-4,6	22 716	-2 726	10 023	1 029	9 954	389	28 805
Český Těšín	C	C	19,4	-1,7	23 282	-2 777	10 864	3 308	10 251	469	24 677
Bohumín	D	D	19,0	-4,6	20 519	-2 559	10 323	-1 040	9 116	-5	33 617
Orlová	D	D	16,9	-8,4	27 794	-6 232	5 212	-2 972	12 573	79	36 365
Bruntál	D	D	15,1	-2,9	15 244	-2 387	8 555	799	6 897	276	28 823

Zdroj: PROCES, 2024 na základě dat ČSÚ, MF, MVČR.

Obrázek 0.5: Centra osídlení v MSK – varianta MSK



Zdroj: PROCES, 2024 s částečným využitím metodiky MMR, 2024.

Nižší a malá centra jsou definována s využitím metodiky MMR (2024). Avšak v kontextu MSK, kde převažují v polycentrické struktuře větší města, je nutno přistupovat k území specificky, tzn., že například malá centra v MSK se nebudou podobat malým centrum na Vysočině. V MSK platí, že obce v metropolitní oblasti mají požadované vybavení nižších center, ale nemají svoji spádovou oblast požadované velikosti.

V kategoriích malých středisek E až G bylo navrženo rozšíření o specifický podtyp G*, tj. centra v zázemí jádra mikroregionu, vystavené silnému tlaku suburbanizačních procesů, která mají rostoucí populační i pracovní funkci prostřednictvím aglomeračních efektů.

Tabulka 0.4: Nižší a malá centra osídlení seřazena dle komplexní velikosti (KV)

Město	Vymezení	KV		Populace		OPM		Počet obydlených bytů		Mikroregion počet obyvatel
		2021	Změna za 20 let	2024	Změna za 20 let	2023	Změna (2023-2004)	2021	Změna za 20 let	2024
Frenštát pod Radhoštěm	E	12,5	-0,8	10 676	-533	7 422	692	4 649	405	19 624
Hlučín	E	10,3	0,3	13 421	-774	4 455	1 437	5 674	494	31 553
Frýdlant nad Ostravicí	E	8,8	0,2	9 923	171	4 400	1 066	4 009	509	20 063
Rýmařov	E	6,4	-1,9	7 862	-1 149	2 695	-157	3 579	264	14 031
Bílovec	E	5,6	-0,7	7 401	-88	2 547	189	2 918	257	13 009
Studénka	F	6,7	-1,4	9 309	-1 034	2 762	584	3 897	44	12 693
Odry	F	6,6	-0,2	7 343	7	3 136	43	2 846	308	11 203
Příbor	F	6,0	-0,7	8 402	-396	2 440	118	3 513	271	13 223
Vítkov	F	4,8	-1,1	5 641	-563	2 306	-241	2 297	73	10 477
Jablunkov	F	4,7	-0,7	5 257	-548	2 544	478	1 989	110	20 474
Kravaře	F	4,5	-0,3	6 655	-163	1 694	254	2 341	158	21 104
Vratimov	G*	5,8	1,8	7 360	896	2 376	982	2 987	482	11 371
Hradec nad Moravicí	G	4,8	0,0	5 485	260	2 222	-1 225	1 999	248	8 963
Fulnek	G	4,5	-0,3	5 516	-571	2 036	595	2 198	137	5 732
Vrbno pod Pradědem	G	4,3	-1,5	4 752	-1 277	1 914	-1	2 153	-24	6 187
Bystřice	G*	3,5	0,6	5 266	141	1 462	580	1 788	263	9 620
Klimkovice	G*	3,1	0,4	4 536	717	1 080	204	1 660	313	5 922
Dobrá	G	2,6	0,0	3 248	307	1 042	218	1 144	156	17 408
Město Albrechtice	G	2,5	-0,9	3 415	-235	1 060	-341	1 400	187	10 429
Čeladná	G	2,4	0,8	2 904	732	988	340	1 072	395	5 355
Brušperk	G	2,4	0,3	4 157	499	663	228	1 516	209	8 905

Zdroj: PROCES, 2024, na základě dat ČSÚ, MF, MVČR.

Metodika Hot spot analýzy

Pro mapování a hodnocení prostorové diferenciace obyvatelstva byla použita metoda Hot spot analýzy, která umožňuje řešit shlukování hodnot v území. Byl zde využit programový produkt ArcGIS verze 9.3 od poslečnosti ESRI poskytuje nástroj Hot Spot Analysis (Getis-Ord Gi*), která je k dispozici v extenzi Spatial Statistics. Metoda analýzy Hot spot slouží k identifikaci rozmístění prostorových shluků vysokých hodnot (hot spots) a prostorových shluků nízkých hodnot (cold spot).



Obrázek 6 Princip Hot spot analýzy (Zdroj: ESRI 2011)

Analýza Getis – Ord GI* je dána vztahem:

$$G_i^* = \frac{\sum_{j=1}^n w_{i,j} x_j - \bar{X} \sum_{j=1}^n w_{i,j}}{S \sqrt{\frac{n \sum_{j=1}^n w_{i,j}^2 - \left(\sum_{j=1}^n w_{i,j} \right)^2}{n-1}}}$$

Rovnice 1 Vzorec Hot spot analýzy (ESRI, 2011)

kde x_j je hodnota atributu prvku j vstupující do analýzy, $w_{i,j}$ prostorová váha mezi prvky i a j , n je hodnota celkového počtu prvků a:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{j=1}^n x_j}{n}$$

Rovnice 2 Vzorec Hot spot analýzy (ESRI, 2011)

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^n x_j^2}{n} - (\bar{X})^2}$$

Rovnice 3 Vzorec Hot spot analýzy (ESRI, 2011)

ESRI (2011) definuje, že výsledný GI* index je vypočítán pro jednotlivé prvky. Jeho hodnota je vyjádřena přímo hodnotou z-score. Nejsou tedy nutné žádné další výpočty pro testování statistické významnosti. Prvek s vysokou hodnotou, však ještě nemusí být nutně statisticky významný prostorový shluk vysokých hodnot. Pro splnění funkce statisticky významného shluku vysokých hodnot, musí prvek nejen obsahovat vysokou hodnotu, ale musí být také obkloповán vysokými hodnotami sousedních prvků. Lokální součet hodnoty prvku a hodnot jeho okolí je proporcionálně srovnáván se součtem hodnot všech prvků v území. Pokud je lokální součet značně odlišný od očekávaného lokálního součtu, znamená to, že tento rozdíl nemůže vzniknout náhodně a jedná se tedy o statisticky významný výsledek (Z- score).

Výstupem jsou hodnoty Z-score a p-value pro každý prvek. Tyto hodnoty určují statistickou významnost prostorového shlukování a jsou zapsány v atributové tabulce analýzy. Z-score je test statistické významnosti, který nám pomáhá rozhodnout, zda přijmout nebo odmítnout nulovou hypotézu. Nulová hypotéza v případě hot spot analýz je vyslovena takto: „Hodnoty (prvky) jsou v území rozmístěny náhodně (neexistuje zde prostorové shlukování). P-value je pravděpodobnost, se kterou zavrhneme nulovou hypotézu (ESRI, 2011).

Vysoká hodnota Z score a malá hodnota p-value (statisticky významná, tj. < 0,05) pro daný prvek znamená existenci prostorového shluku vysokých hodnot v okolí (hot spot). Nízká záporná hodnota Z score a malá hodnota p-value pro daný prvek znamená existenci prostorového shluku nízkých hodnot v okolí (cold spot). Čím je Z score větší nebo menší, tím je shlukování intenzivnější. Z score blízké nule znamená, že se zde nevyskytuje žádný zjevný shluk. Velmi důležitý je výběr koncepce prostorových

vztahů používaných pro analýzy. Měl by být založen na pochopení interakce prostorových vztahů analyzovaných prvků. U hot spotu analýz je obecně doporučováno, používat metodu konstantní vzdálenosti. Lze ale použít i metody založené na inverzní vzdálenosti (ESRI, 2011).

Vstupní data musejí mít definován souřadnicový systém a to především z důvodu práce s daty, v nichž je nutné definovat jednotky. Analýza pracuje s pouze s body (centroidy) polygonů. Vyžaduje variabilitu vstupních hodnot, pracuje pouze s kladnými hodnotami. Vstupní data nesmí obsahovat nulové hodnoty (ESRI, 2011).

Metodika pro vymezení aglomerace

Pro vymezení aglomerace lze využít několik přístupů. Jednou z možností je využití tzv. Reillyho modelu, který je vhodný zejména svým jednoduchým konstrukčním řešením pro zhodnocení geografické organizace území v minulosti či pro vyjádření jeho budoucího vývoje. Další využití modelu je možné při hodnocení regionálních vlivů středisek na okolní zázemí nebo také při hodnocení administrativního členění území (Hubáčková, Krejčí 2007). Při zkoumání konkurujících si středisek respektuje střediska o stejné měřitelné významnosti (jedná se např. o počet obyvatel), které mají bod rovnováhy na polovině své vzdálenosti. V případě středisek se stejnou masou, tedy se stejnou měřitelnou významností, je množinou bodů přímka, v případě dvou odlišných mas středisek je množinou bodů rovnováhy kružnice (Řehák et al., 2009). Pro použití tohoto modelu v praxi je potřeba znalosti dvou základních charakteristik, a to masy střediska a druhou charakteristikou je pak vzdálenost. V tomto případě se jedná o vymezení obecné spádovitosti a proto jako masa budou použity počty obyvatel. Lze řešit dvě verze Reillyho modelu, a to geometrická a topografická.

Geometrická verze Reillyho modelu

Řehák et al. (2009) definuje, že tato verze modelu pracuje se vzdušnými vzdálenostmi, eliminuje tedy vliv komunikační sítě a geografických bariér.

$$\sqrt{\frac{M_A}{M_B}} = \frac{d_{AB} - n}{n}, k = \sqrt{\frac{M_A}{M_B}}$$

Rovnice 4 Základní vzorec

kde $M_A \geq M_B$ jsou masy středisek A a B, d_{AB} je vzdálenost obou srovnávaných středisek na přímce procházející středisky A a B a n je vzdálenost mezi menším z obou středisek a bodem rovnováhy na zmiňované přímce. Úloha je řešitelná v obecné rovině i pro více středisek. Závěrečným bodem je nalezení středu kruhového oblouku ve vzdálenosti n od bodu rovnováhy. Střed kruhu je umístěn za menším střediskem, protože $r > n$, kde r je:

$$r = \frac{nk}{k-1}$$

Rovnice 5 Výpočet hodnoty poloměru kruhového oblouku

Geometrická verze modelu slouží především k posuzování možných vlivů středisek při zkoumání rozsáhlejšího území, komunikačně dobře vybaven a bez velkých přírodních bariér (Řehák et al., 2009).

Topografická verze Reillyho modelu

V tomto případě se pracuje s konkrétními geografickými charakteristikami území, například s dopravní sítí, která v sobě do jisté míry zohledňuje i fyzickogeografické podmínky zkoumaného prostoru. V této verzi se na rozdíl od verze předcházející řeší všechny možné případy konkurenčních relací a k tomu je vhodné použít vylučovací metodu. Pro testovanou obec se připraví sada potenciálních středisek a také databáze vzdálenosti mezi právě testovanou obcí a každým z potenciálních středisek. Příprava výpočtu pro všechny potenciální páry středisek dává možnost rychlejšímu výroku vyloučení nebo přiřazení testované obce do regionu. Stačí definovat:

$$D_{Ad} = d_A + d_B$$

Rovnice 6 Základní vzorec pro stanovení vzdáleností

kde $d_A + d_B$ jsou reálně zjištěné silniční vzdálenosti mezi testovanou obcí a střediskem větším A (d_A) a mezi testovanou obcí a menším střediskem B (d_B), přičemž platí, že jejich součet D_{AB} vůbec nemusí být nejkratší vzdálenost mezi A a B. Základem postupu je soustavné porovnávání d_B s n , při soustavném použití metody vylučování. Testovaná obec nakonec připadá tomu středisku, které obstálo v této metodě.

Topografická verze může být využita jednak ke klasickým regionalizačním úlohám, což je případ této práce, jednak k předběžnému testování vhodnosti administrativního členění území (Řehák et al., 2009).

Gravitační model

Dle Horák (2011) Gravitační model je snad nejčastěji užívaný prostředek modelování dopravy, dojížděky, migrací územních sociálních kontaktů atd. Z aplikace gravitačního modelu je možno především odvozovat spontánní dopravní souvislosti v daném území. Gravitační model poměřuje intenzity vztahů mezi 2 objekty (mezi malými objekty malá vazba, mezi velkými velká)

$$I_{AB} = \frac{M_A \cdot M_B}{d_{AB}^\alpha}$$

Rovnice 7 Paterův vzorec

I...intenzita vztahů

M_A, M_B jsou „hmoty“ v místě A a B, tj. velikost zdroje resp. cíle

α ...většinou druhá mocnina (ale může být i jiná)

V geografických aplikacích vystupuje v roli „hmoty“ (tj. velikosti) např. počet obyvatel, počet ekonomickou aktivních obyvatel i složitější faktory typu „počet obyvatel * průměrný příjem“. Vzdálenost může být vyjádřena jako metrická, často se používá časová, vzdálenostní nebo cenová. Vliv vzdálenosti (b) se mění podle typu dopravního prostředku.

Pro vymezení aglomerace zde byly využity zejména jádrové odhady umožňující získat vyhlazený odhad hustoty pravděpodobnosti (křivky četnosti) získaného vzorku pozorování, tedy k vyhlazení histogramu. Jednoduše lze jádrový odhad popsat tak, že ze získaných informací jako je například počet obyvatel

v obcích, umožňuje vypočítat intenzitu počtu obyvatel ve sledovaném území a tím vymezit vhodnou intenzitu, která by následně umožňovala vymezit aglomeraci.

Jádrové odhady (Kernel)

Dle ESRI (2011) jádrové odhady počítají hustotu prvků v definovaném okolí. Mezi možné využití patří zjištění hustoty domů, trestných činů, hustoty silnic a inženýrských sítí ovlivňujících město nebo území volně žijících zvířat. Při výpočtu jádrových odhadů lze využít i možností vážení určitou vlastností jako např. počet bytů v domě.

Jádrové odhady počítají hustotu bodových prvků kolem každé buňky výstupního rastru. Hodnota prvku je nejvyšší v místě bodu (události) a klesá s rostoucí vzdáleností od dané události. Je zde využívána zde pouze kruhové okolí. Objem pod povrchem je roven váze, která je k jednotlivým bodům se vstupních datech přiřazena (ESRI, 2011).

Horák (2011) definuje jádrové odhady jako neparametrickou metodu, protože neurčuje tvar funkční závislosti regresního vztahu, podobně jako klouzavé aritmetické průměry, oproti nim však představuje jisté zobecnění. Odhad intenzity prostorového bodového vzorku je velmi podobný odhadu dvojrozměrné hustoty pravděpodobnosti, a proto dvojrozměrný jádrový odhad může být snadno upraven k odhadu intenzity. Jestliže S reprezentuje obecně místo v $\mathfrak{R}$, a $S_1, S_2, \dots, S_n$ místa n pozorovaných událostí, potom intenzita v bodě S označená $\lambda(s)$ může být odhadnuta jako:

$$\lambda_{\tau}^l(s) = \frac{1}{\delta_{\tau}(s)} \sum_{i=1}^n \frac{1}{\tau^2} k\left(\frac{s-s_i}{\tau}\right)$$

Rovnice 8 Obecný tvar vzorce výpočet Kernelu (Horák, 2011)

$k(\cdot)$ je vhodně vybraná funkce dvourozměrné hustoty pravděpodobnosti, známá jako kernel (jádro), která musí být symetrická kolem počátku. Parametr $\tau > 0$ se označuje jako šířka pásma (bandwidth) a určuje stupeň vyhlazení – v podstatě je to poloměr kruhu se středem v S , v kterém každý bod S_i významně přispívá do $\lambda_{\tau}^l(s)$. V praxi se optimální hodnota τ hledá zkoušením, zda výsledný obraz jádrového vyhlazení vyhovuje především z hlediska vhodného postižení variability pole. S_i zde reprezentují centroidy jednotlivých obcí, které mají přiřazenou hodnotu odpovídajícího jevu (Horák, 2011). Faktor $\delta_{\tau}(s) = \int_{\mathfrak{R}} \frac{1}{\tau^2} k\left(\frac{s-u}{\tau}\right) du$ označuje okrajovou (hraniční) korekci – je to objem uzavřený pod kernelem se středem v S , ležící uvnitř $\mathfrak{R}$.

Výstupem této analýzy je rastr, v němž je hustota pro každou buňku tohoto rastru vypočítána jako součet všech hodnot překrývajících se buněk rastrů (ESRI, 2011). Dle Horák (2011) sumací příspěvků jednotlivých kernelů lze získat výsledný odhad intenzity.

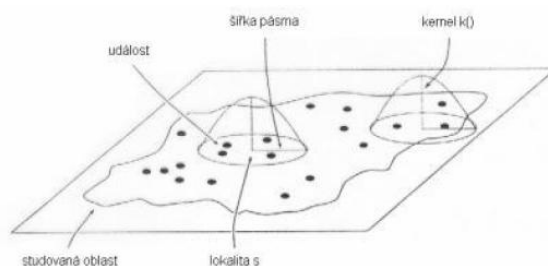
Programový produkt ArcGIS ve své nadstavbě Spatial analyst nástroj pro výpočet jádrových odhadů, který má pod názvem Kernel Density. Jádrové odhady v ArcGIS jsou založeny na kvadratickém kernelu, jehož výpočet je následující:

$$\lambda_r^l(s) = \sum_{h_i \leq \tau} \frac{3}{\pi \cdot \tau^2} \left(1 - \frac{h_i^2}{\tau^2}\right)^2$$

Rovnice 9 Vzorec pro výpočet kvadratického kernelu (Horák, 2011)

kde h_i je vzdálenost mezi bodem S a místem pozorované události S_i , τ reprezentuje již zmiňovanou šířku pásma, která vyjadřuje poloměr kolem místa S . Sumace se provádí pouze pro $h_i \leq \tau$ (Horák, 2011).

Pro lepší pochopení můžeme kernel považovat za 3D plovoucí funkci, která postupně navštíví každý bod S jemné mřížky. Vzdálenost ke každé pozorované události S_i , která leží uvnitř zóny vlivu (vzdálenost), je změřena a přispívá k výpočtu intenzity v místě S (Horák, 2011).



Obrázek 7 Princip Jádrových odhadů (Horák, 2011)

Vymezení obcí s převládající rezidenční funkcí

Obec může plnit různé funkce, které podle Hampla⁵ zahrnují rezidenční, pracovní a obslužnou funkci.

Rezidenční (obytná) funkce je spojena s bydlením obyvatel v obci, zatímco **pracovní funkce** vyjadřuje počet obsazených pracovních míst na území obce. **Obslužná funkce** zahrnuje dostupnost a kvalitu služeb, kterou data ze SLDB od roku 2011 nesledují (vyjíždka a dojíždka za práci v sektoru služeb). V současnosti se tedy pracuje pouze s rezidenční a pracovní funkcí obcí. Tento postup je i v souladu s metodikou MMR⁶. Význam obou funkcí v sídelní systému, resp. hodnoty u obcí je vztažen k republikové úrovni. Pro vymezení obcí s převládající rezidenční funkcí (RF) byl použit následující postup: $RFi = (POPi / POP_CR) / ((POPi / POP_CR) + (OPMi / OPM_CR)) * 100$, kde POP = obytná funkce vyjádřená počtem obyvatel, OPM = obsazená pracovní místa. Veličiny končící $_CR$ jsou hodnoty pro celou Českou republiku. Výsledná hodnota pro jednotlivé obce vychází v procentech, pokud je větší než 50 % převládá rezidenční funkce obce. Pro zhodnocení dynamiky vývoje RF byla využita data ze SLDB 2001 a 2021.

⁵ HAMPL, M. (2005) *Geografická organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje.

⁶ MMR (2024) *Centra osídlení České republiky. Vymezení vyšších a středních center a metodický postup pro vymezení nižších a malých center*. 3. vydání.

Vymezení městských sídel, sídel plnicích funkce měst a venkovských sídel

Dle doporučení AUÚP je město definováno jako „*sídlo vyznačující se vyšším počtem obyvatelstva, vyšší hustotou zástavby, zastoupením všech základních funkcí, vyšší úrovní občanského a technického vybavení*“⁷. Město se od ostatních obcí venkovského charakteru liší zejména: počtem obyvatel, urbanistickou strukturou (charakterem, hustotou zástavby a architektonickým rázem obce), koncentrací obytné, pracovní a obslužné funkce pro obyvatele města a pro své zázemí (např. poskytování správních, vzdělávacích, kulturních a obchodních služeb). V rámci této studie je dělení na městská a venkovská sídla doplněno dvěma přechodovými kategoriemi:

- **Obec plnící částečně funkci města** (tj. obec, která sice nenaplňuje všechny definované znaky města, ale přesto v určitém rozsahu zajišťuje některé funkce typické pro města). Specifikem těchto obcí je:
 - **Částečná koncentrace funkcí:** Zajišťují některé městské funkce, jako je základní správní (např. sídlo POÚ), vzdělávací (ZŠ), zdravotní (např. ambulance praktického lékaře), nebo obchodní obslužnost.
 - **Menší měřítko a nižší intenzita služeb:** Ve srovnání s městy poskytují tyto služby v menším rozsahu a často méně komplexně.
 - **Urbanistický a architektonický charakter:** Typicky se jedná o sídla, kde převládají rodinné domy, ale je zde významný podíl vícepodlažních budov nebo sídlišť.
 - **Vazby na větší sídla:** Mohou být závislé na větších městech pro zajištění další funkcí, jako jsou specializovaná zdravotní péče nebo středoškolské vzdělání.
- **Obec s charakterem suburbia** (tj. obec s výrazně rezidenční funkcí, která se nachází v těsné blízkosti větších měst a vykazuje znaky příměstské oblasti). Specifika těchto obcí:
 - **Funkční provázanost s městem:** Slouží primárně jako rezidenční zázemí pro obyvatele dojíždějící za prací, vzděláním, kulturou nebo dalšími službami do sousedního města. V některých případech dochází i ke stěhování výrobních funkcí do těchto obcí.
 - **Urbanistická struktura:** Přebývá nízkopodlažní zástavba rodinných domů.
 - **Relativně vyšší počet obyvatel:** U těchto obcí dochází k výraznému populačnímu růstu, mají často i nad 3 000 obyvatel.
 - **Vyšší vybavenost:** Disponují občanskou vybaveností (mateřské a základní školy, místní obchody), která slouží především místním obyvatelům, ale nedosahují úrovně služeb a zařízení typických pro města; v těchto obcích je ale vyšší podíl zaměstnanosti ve službách.

Venkovské obce jsou obce bez významnějšího postavení v sídelním systému, nevytvářejí si vlastní zázemí⁸. Venkov ale není homogenní prostor, jsou zde výrazné rozdíly, které odrážejí různé míry

⁷ UÚR (2024) Slovník územního rozvoje. Verze k 26. 6. 2024. Dostupné z <https://www.uur.cz/media/hq4jrrsj/slovník-ur-20240626.pdf>

⁸ Dle MMR (2019) Koncepte rozvoje venkova. Praha. str. 16. Dostupná na: <https://mmr.gov.cz/cs/ministerstvo/regionalni-rozvoj/regionalni-politika/koncepce-a-strategie/koncepce-rozvoje-venkova>.

vybavenosti, dostupnosti služeb a možností rozvoje, což ovlivňuje kvalitu života a perspektivy obyvatel venkovských oblastí. Pro MSK jsou zadní níže uvedené dva typy venkova⁹:

- **Rozvinutý typ:** území v zázemí významnějších regionálních center charakteristické velmi dobrou občanskou a technickou vybaveností, dostatečnou nabídkou veřejné hromadné dopravy (např. území SO ORP Hlučín, Frýdek-Místek, Frýdlant nad Ostravicí, Frenštát pod Radhoštěm, Nový Jičín).
- **Polohově a sociálně znevýhodněný typ:** území s rozdrobenou sídelní strukturou v periferních polohách se slabou nabídkou veřejné hromadné dopravy s horším stavem technické infrastruktury, často s vyšší mírou podnikavosti a s vyšším potenciálem pro rozvoj cestovního ruchu (např. území SO ORP Krnov, Bruntál, Rýmařov, Vítkov).

Na druhou stranu se rozdíly mezi venkovem a městskými oblastmi postupně snižují¹⁰. Na základě reprezentativního průzkumu¹¹ v roce 2023 byla prokázána větší spokojenost obyvatel žijících na venkově než ve městě.

Přístupy k vymezení městských sídel vycházejí většinou z určení kvantitativního a/nebo kvalitativního ukazatele, případně z kombinace více ukazatelů, na jejichž základě lze pak vymezit venkovské a městské oblasti. Ukazatele indikují zařazení, ale na závěr je nutné expertní posouzení, které zohlední pozici obce v sídelní struktuře, např. rozdílný význam velikosti ukazatelů v aglomeraci a v řídce osídlené oblasti.

V rámci této studie byla města a obce částečně plnící funkci města vymezena na základě:

- **Počtu obyvatel** a/nebo hustoty zalidnění, případně kombinace těchto dvou ukazatelů, např. malá a středně velká města¹² lze např. vymezit jako sídla s počtem obyvatel mezi 5 000 až 50 000 a hustotou zalidnění mezi 300 a 1 500 obyvateli na km². Pro potřeby této studie byla ale pro města zvolena minimální velikost 3 000 obyvatel, která vychází z legislativního přístupu ČR, optimální hodnota je nad 5 000 obyvatel.
- **Koncentrací funkcí** (měřeno komplexní velikostí obce optimálně 7,4 a min. 2,2) a vývojovou dynamikou KV včetně přihlídnutí, zda vytváří spádovou oblast, resp. funkční submikroregiony (viz kap. 1.1.2).
- **Statutu dané obce**, dle právních norem¹³.
- **Urbanistickou strukturou** (měřeno podílem bytových domů na všech domech určených k bydlení, optimálně 50 %).
- Expertním posouzením role a funkcí sídla v širším území (nutnost zohlednit specifika sídel na území Ostravské aglomerace nebo v území s nízkou hustotou zalidnění).

⁹ Perlín a kol. (2019) Typologie mikroregionů Česka Urbanismus a územní rozvoj, 2019, 22(4), s. 8 -13.

¹⁰ Hruška, L. a kol, (2024) Metodika Ukazatelé rozvoje venkova. MMR.

¹¹ Hruška, L. a kol, (2024) Metodika Hodnocení image venkova. MMR.

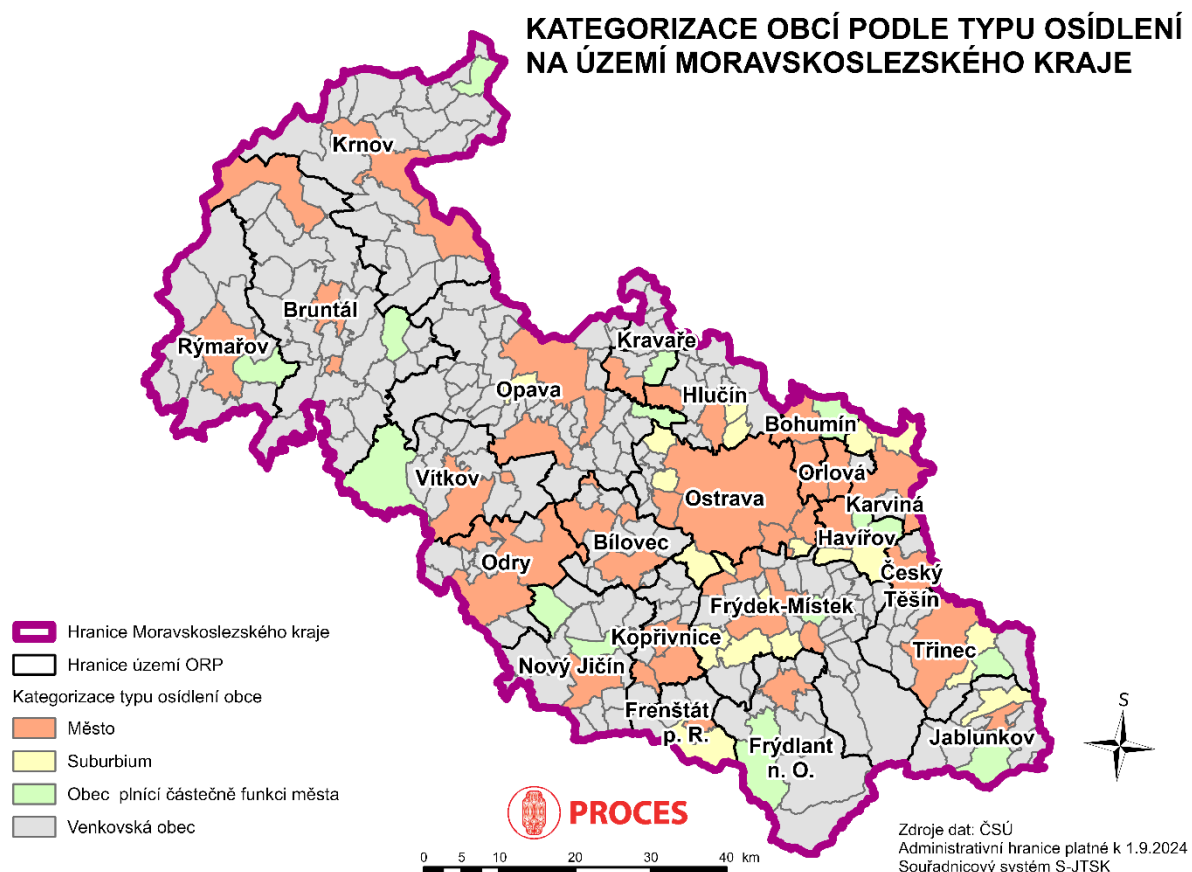
¹² ESPON (2024) Role malých a středně velkých měst v územním rozvoji a soudržnosti. Dostupné <https://www.uur.cz/media/qypm3n4q/espon-role-malych-a-stredne-velkych-mest-v-ur-a-soudrznosti-2024-07-02.pdf>

¹³ Nejmenším městem dle prvního statutu v rámci MSK je Janov, i když má v současnosti pouze 264 obyvatel, a druhým nejmenším městem Andělská Hora (378 ob.), jedná se o historická horní města. Další města dle prvního statutu jsou již ve velikostní kategorii 2 000 až 3 000 obyvatel a některé městské funkce jim zůstaly do současnosti: Horní Benešov (2 214 ob.), Budišov nad Budišovkou (2 824 ob.), Břidličná (2 931 ob.).

V rámci MSK jsou města všechny sídla nad 5 000 obyvatel, s výjimkou Dolní Lutyně a Bystřice. Venkovské obce jsou všechny obce pod 2000 obyvatel s výjimkou Osoblahy, která k 1. 1. 2024 má jen 1 022 obyvatel, ale v rámci svého území má omezenou střediskovou funkci (včetně submikroregionální spádové oblasti). Obce mezi těmito velikostními hranicemi byly expertně posouzeny a roztrženy (viz zdůvodnění níže) s přihlédnutím k výše uvedeným výjimkám.

Výsledkem jsou 4 kategorie obcí: města, obce částečně plnící funkci města, obce nad 2 000 obyvatel s charakterem suburbia a obce venkovského charakteru

Obrázek 0.8: Kategorizace obcí v MSK podle typu osídlení



Zdroj: PROCES (2024).

Kategorie/typy obcí:

Kategorie 1: Města

- Do kategorie měst spadají všechna města s počtem obyvatel nad 5 000, s výjimkou Dolní Lutyně a Bystřice (nesplňují komplexní městské funkce dle výše uvedených kritérií) tj. 30 měst, ve kterých žije 834 165 obyvatel.
- V kategorii 3.000 až 4.999 obyvatel je přidáno dalších 7 měst, která vykazují vyšší koncentraci funkcí, mají svoji submikroregionální spádovou oblast a městský charakter. Tato města mají celkem 28 214 obyvatel. Konkrétně se jedná o následující města: Vrbno pod Pradědem (4 752); Klimkovice (4 536); Brušperk (4 157); Paskov (3 913); Dolní Benešov (3 892); Štramberk (3 549); Město Albrechtice (3 415).

- Celkem ve městech žije 862 379 obyvatel, tj. 72,5 % obyvatel MSK. Jedná se o vysokou míru urbanizace (s výjimkou Prahy je nejvyšší v ČR).

Kategorie 2: Obce částečně plnící funkci města

- Tyto obce jsou významná lokální centra s určitými městskými funkcemi, které ale nedosahují plného městského charakteru. Výrazný podíl bytových domů.
- Jsou rozptýleny po celém kraji, přičemž jejich rozmístění naznačuje, že slouží širším spádovým oblastem.

Tabulka 0.5: Obec plnící částečně funkci města

KOD_OBEC	OBEC	Obyvatelstvo k 1.1.2024	Zdůvodnění
598968	Dolní Lutyně	5 315	Vývoj obyvatele je ovlivněn suburbanizací s významnými vazbami na sousední Bohumín, a přesto že má obec více než 5 000 obyvatel, neplní plnohodnotné městské funkce, ale díky své populační velikosti poskytuje správní, vzdělávací služby včetně dostupnosti maloobchodní sítě včetně specializovanějších prodejen.
598062	Bystřice	5 266	I přes vyšší počet obyvatel z důvodu suburbanizace má charakter rozvinuté obce s omezenými městskými funkcemi, zaměřenými na lokální obsluhu, např. obchodní síť včetně supermarketů, sportovní a rekreační infrastruktury (bazén) s významnými vazbami na Třinec.
506214	Bolatice	4 501	Obec má submikroregionální spádovou oblast pro okolní sídla, přičemž nabízí základní občanskou vybavenost a pracovní příležitosti (zejména intenzivně rozvíjející průmyslová zóna).
552739	Horní Suchá	4 366	Obec s rozvinutou infrastrukturou a výraznou rezidenční funkcí s výraznějším zastoupením bytových domů, avšak bez komplexní koncentrace městských funkcí. Služby s významnými vazbami na sousední Havířov, obec má submikroregionální spádovou oblast.
598925	Albrechtice	3 818	Slouží jako rezidenční zázemí Havířova s výraznějším zastoupením bytových domů a nabízí lokální služby zejména rozvinutou maloobchodní síť i se specializovanějšími prodejny a základní občanskou vybavenost s významnými vazbami na Havířov.
598453	Mosty u Jablunkova	3 687	Obec s částečnou střediskovou funkcí v oblasti Jablunkovska, zajišťující správní a základní obslužné funkce s významnými vazbami na Jablunkov.
598089	Dobrá	3 248	Obec, s výraznou vazbou na Frýdek-Místek, poskytuje základní vybavenost a služby pro místní obyvatele, ale i pro další obyvatele v souvislosti s vybudováním nového obchodního centra.
506753	Háj ve Slezsku	3 245	Obec s významnou rezidenční funkcí, která však nedosahuje úrovně plnohodnotného města, ale zajišťuje některé městské služby pro své okolí, např. maloobchodní síť i specializovanějšími prodejny.
597228	Břidličná	2 931	Obec s historickým městským statutem, která má submikroregionální spádovou oblast, omezené městské funkce včetně základní občanské vybavenosti, výraznější podíl pracovní funkce a vysoký podíl bytových domů 75 %.
598071	Čeladná	2 904	Významná obec s turistickým a rekreačním potenciálem, nabízející základní vybavenost a služby, s vyšším podílem bytových domů.
599930	Suchdol nad Odrou	2 903	Obec se spádovou funkcí a základní občanskou vybaveností, sloužící jako lokální centrum.
506460	Budišov nad Budišovkou	2 824	Historicky významná obec s částečnou obslužnou rolí v rámci regionu Vítkovská, s vyšším podílem bytových domů.
597350	Horní Benešov	2 214	Obec s historickým městským statutem, poskytující omezené služby ve spádové oblasti, sídlo POÚ.
554171	Šenov u Nového Jičína	2 074	Obec s významnými vazbami na Nový Jičín, poskytující omezené služby místnímu obyvatelstvu kromě rezidenční funkce i významná pracovní funkce (vyšší hodnota KV s rostoucí tendencí).
597716	Osoblaha	1 022	Navzdory nízkému počtu obyvatel má Osoblaha omezenou střediskovou funkci ve spádové oblasti, sídlo POÚ.

Zdroj: PROCES, 2024 na základě dat ČSÚ, MF, MVČR.

Kategorie 3: Obce nad 2 000 obyvatel s charakterem suburbia

- Obce s počtem obyvatel 2 000 až 5 000, který roste z důvodu suburbanizačních procesů jsou typické pro okolí větších měst (příměstský charakter), především Ostravy, Havířova, Frýdku-

Místku, Třince a dalších. Tyto obce slouží jako rezidenční zázemí a vykazují silnou funkční vazbu na větší městská centra, tvoří „prstenec“ kolem městských oblastí.

Tabulka 0.6: Obec nad 2 000 obyvatel s charakterem suburbia

KOD_OBEC	OBEC	Obyvatelstvo k 1.1.2024	Zdůvodnění
507971	Ludgeřovice	4 980	Obec s rezidenčním charakterem a silnou vazbou na Ostravu jako spádové město, poskytující základní služby.
599077	Petrovice u Karviné	4 945	Rezidenční obec s přímou vazbou na Karvinou, sloužící jako její zázemí.
599158	Těrlicko	4 841	Obec se silnou rezidenční funkcí, turistickým potenciálem díky přehradě a vazbou na Havířov.
554928	Vendryně	4 486	Příměstská obec s vazbou na Třinec, poskytující základní služby a rezidenční zázemí.
598941	Dětmarovice	4 435	Obec s významnou rezidenční funkcí a dobrým dopravním napojením na Karvinou, Orlovou a Bohumín.
598011	Baška	4 029	Příměstská obec s rezidenčním charakterem a vazbou na Frýdek-Místek.
554014	Návsí	3 852	Obec poskytující rezidenční zázemí pro Jablunkov a základní obslužné funkce.
598551	Palkovice	3 518	Rezidenční obec s dobrou dopravní dostupností a vazbou na Frýdek-Místek.
500291	Vřesina	2 831	Příměstská obec s výraznou rezidenční funkcí a silnou vazbou na Ostravu.
599999	Trojanovice	2 759	Obec s turistickým a rezidenčním potenciálem, silně navázaná na Frenštát pod Radhoštěm.
598178	Horní Bludovice	2 591	Rezidenční obec v blízkosti Havířova, s vazbou na městskou infrastrukturu.
598348	Krmelín	2 353	Příměstská obec s rezidenčním charakterem a dostupností do Frýdku-Místku i Ostravy.
598739	Stará Ves nad Ondřejnicí	2 974	Příměstská obec poskytující rezidenční zázemí pro Ostravu a základní obslužné funkce.
569631	Sviadnov	2 226	Příměstská obec s rozvinutou rezidenční funkcí a těsnou vazbou na Frýdek-Místek.
508128	Markvartovice	2 204	Příměstská obec s rezidenčním charakterem a vazbou na Hlučín a Ostravu.
598691	Hukvaldy	2 175	Obec s rezidenční funkcí a turistickým významem, navázaná na Frýdek-Místek.
510882	Velká Polom	2 146	Příměstská obec s vazbou na Ostravu a rezidenčním zázemím.
510289	Slavkov	2 126	Obec poskytující rezidenční zázemí pro Opavu, s omezenými službami.
598836	Václavovice	2 115	Rezidenční obec s výraznou vazbou na Ostravu a Havířov.

Zdroj: PROCES, 2024 na základě dat ČSÚ, MF, MVČR.

Kategorie 4: Obce venkovského charakteru

- Jedná se převážně o sídla s nižší hustotou zalidnění a menším počtem obyvatel, které se obvykle vyznačují omezeným rozsahem občanské vybavenosti, nižší mírou urbanizace a převážně rezidenčním nebo zemědělským využitím území. Tyto obce mají zpravidla rozptýlenou nebo méně zahuštěnou zástavbu, kde převažují rodinné domy a tradiční venkovská architektura. Obce venkovského charakteru tvoří důležitou součást krajiny a sídelního systému, přičemž jejich role spočívá zejména v podpoře tradičních venkovských hodnot, péči o krajinu, místní kulturu a v některých případech i jako zázemí pro cestovní ruch.
- V kategorii 2 000 až 4 000 obyvatel mají venkovský charakter následující obce: Kobeřice (3 204); Štěpánkovice (3 169); Kozlovice (3 112); Starý Jičín (2 994), Hať (2 555); Ostravice (2 529); Kunčice pod Ondřejníkem (2 451); Mořkov (2 430); Nýdek (2 080); Fryčovice (2 395); Staříč (2 249); Píšť (2 085); Raškovice (2 052); Janovice (2 001).
- Do kategorie venkovských obcí patří všechny obce s počtem obyvatel pod 2 000, **s výjimkou Osoblahy**, která k 1.1.2024 má pouze 1 022 obyvatel, ale vykazuje omezenou střediskovou funkci, včetně obsluhy submikroregionální spádové oblasti.

Venkovský prostor v Moravskoslezském kraji lze charakterizovat následovně: V Moravskoslezském kraji je 229 obcí, které mají venkovský charakter, což tvoří 76,3 % celkového počtu obcí v regionu. Tyto obce zabírají 3 281 km², což představuje **60,4 % celkové rozlohy kraje**. K 1. 1. 2024 žije v těchto obcích 214 921 obyvatel, což odpovídá **18,1 % celkové populace kraje**. Charakteristickým rysem je nízká míra zalidnění, která je 66 osob na km².

Vytvořené kategorie obcí nemají stanovené přesné limity u jednotlivých indikátorů, ale při expertním posouzení byla využita celá sada indikátorů. Níže jsou uvedené jejich statistické charakteristiky.

Tabulka 0.7: Statistické charakteristiky typů obcí

Proměnné	Statistiky	Typ obce				Proměnné	Statistiky	Typ obce			
		Město	Obec plnicí částečně funkci města	Obec s charakterem suburbia	Venkovská obec			Město	Obec plnicí částečně funkci města	Obec s charakterem suburbia	Venkovská obec
Populace k 1.1.2024	Průměr	23 308	3 355	3 241	939	Změna populace (2004–2024)	Průměr	-2 636	33	530	81
	Medián	7 862	3 245	2 831	788		Medián	-591	-77	549	43
	Min	3 415	1 022	2 115	79		Min	-28 323	-767	43	-580
	Max	284 765	5 315	4 980	3 204		Max	1 123	752	939	589
Komplexní velikost 2021	Průměr	25,765 4	3,0296	2,1918	,7364	Změna KV (2001–2021)	Průměr	1,9835	,4819	,5227	,1372
	Medián	7,3506	2,8867	1,8161	,5067		Medián	,3119	,1727	,4972	,0712
	Min	2,23	,74	1,21	,04		Min	-12,94	-,85	,19	-3,74
	Max	368,60	6,47	3,98	8,10		Max	80,04	3,17	,94	6,93
Počet dost. bytů (2004–2023)	Průměr	701	200	261	61	Změna obydl. bytů (2001–2021)	Průměr	485	133	238	43
	Medián	416	148	246	48		Medián	276	128	216	32
	Min	61	15	150	0		Min	-1 547	-42	115	-181
	Max	7 455	642	391	205		Max	6 249	395	372	189
Podíl bytů v bytových domech	Průměr	48,8	29,6	5,2	10,8	Míra zalidnění	Průměr	524,4	197,7	267,0	97,8
	Medián	49,1	32,8	3,9	7,5		Medián	452,9	132,7	241,5	81,8
	Min	7,7	3,6	0,0	0,0		Min	52,3	35,7	77,0	5,0
	Max	85,5	74,6	11,8	54,2		Max	2172,8	445,7	468,3	452,0
Podíl zam. ve službách	Průměr	63,1	61,0	67,8	59,8	Podíl vysokošk oláků	Průměr	15,3	14,7	21,0	13,8
	Medián	64,9	63,0	68,6	60,3		Medián	15,3	14,7	20,2	13,5
	Min	49,1	40,3	54,7	31,0		Min	8,7	5,3	14,2	0,9
	Max	75,0	73,6	77,4	91,9		Max	24,2	27,6	28,3	30,6

Zdroj: PROCES, 2024 na základě dat ČSÚ, MF, MVČR.

Dopravní dostupnost veřejnou dopravou

Cílem analýzy bylo na základě dat z jízdních řadu od Koordinátora ODIS (KODI) z listopadu 2024 odhadnout dojezdové časy VHD z obcí v Moravskoslezském kraji do jejich pověřených obcí, obcí s rozšířenou působností, center jim příslušných mikroregionů a submikroregionů a do Ostravy.

Postup: Pro účely analýzy dojezdových časů autobusové dopravy byly obce reprezentovány zastávkami v centrech obcí. Výjimkou byly obce, kde bylo detekováno, že v nich existuje více zastávek autobusové dopravy fungujících jako terminál. Jednalo se konkrétně o Bruntál (autobusová stanice; železniční stanice), Orlovou (Město, náměstí; Lutyně, autobusová stanice), Frýdek-Místek (železniční stanice;

Anenská) a především Ostravu (ÚAN; Svinov, mosty; Poruba, vozovna; Přívoz, sad Boženy Němcové; Hrabůvka, Benzina; Hranečník). Celkem tak bylo pro další analýzu vytvořeno 308 uzlových bodů sítě MHD, mezi kterými byly vypočítávány dojezdové časy. Pro účely analýzy dojezdových časů vlakové dopravy byla vybrána nejvýznamnější železniční stanice, resp. zastávka, pro každou obec, která ji pro účely analýzy reprezentovala. Jako dodatečný zjednodušující předpoklad, bylo uvažováno, že reprezentativní autobusová a vlaková zastávka se nacházejí v jednom místě. Výjimkou byla v tomto Ostrava, kde byly pro účely analýzy vybrány 3 vlakové stanice (Ostrava-Svinov = Svinov mosty, Ostrava-Hlavní nádraží = Přívoz, sad Boženy Němcové, Ostrava-Kunčice=Hrabůvka, Benzina). Z vytvořeného seznamu 308 uzlových bodů dopravní sítě byla vytvořena matice dojezdových časů reprezentující dojezdové časy z každého bodu v seznamu do každého bodu seznamu. Tato matice byla následně doplněna o známé minimální dojezdové časy z přímých autobusových a vlakových spojů. Následně byla matice dojezdových časů celá doplněna pomocí Dijkstrova algoritmu. Při výpočtu byl aplikován zjednodušující předpoklad, že případné přestupy nezpůsobují žádnou časovou ztrátu. Odhady dojezdových časů jsou tedy v těchto případech podhodnocené. Navíc navržený postup nezohledňuje frekvenci spojů, která má pro dopravní dostupnost VHD zásadní význam.

Z takto získané matice dojezdových časů byly vybrány dojezdové časy veřejnou hromadnou dopravou (VHD) do pro krajské metropole, do ORP, do POÚ, které jsou zobrazeny v následujících mapách.

Demografická prognóza na úrovni SO ORP a měst nad 20 tisíc obyvatel do roku 2030

Identifikace prostorové diferenciaci obyvatelstva a vývoje regionálních rozdílů

Cílem je identifikace prostorové diferenciaci obyvatelstva a regionálních rozdílů na úrovni obcí v rámci Moravskoslezského kraje. Prostorová diferenciaci se zaměřuje na nerovnoměrnosti v rozmístění obyvatelstva nebo jiných socioekonomických a demografických jevů v prostoru. Prostorová diferenciaci je obecnější pojem, než jsou regionální rozdíly, ale lze ho zúžit a odlišit od regionálních rozdílů níže uvedeným způsobem¹⁴:

- **Prostorová diferenciaci se** vztahuje ke studiu geografické organizace jevů v prostoru a hodnotí míru nerovnoměrnosti v distribuci socioekonomických, demografických či jiných jevů na základě prostorové blízkosti prostorovými jednotkami. Zaměřuje se na prostorové vzorce a jejich vazby, což umožňuje identifikovat shluky podobných hodnot v prostoru. Pro měření prostorové diferenciaci byl použit globální Moranův Index¹⁵ a pro konkrétní znázornění Hot Spot analýzy.

¹⁴ NETRDOVÁ, P., NOSEK, V. (2018): Vývojové pravidelnosti a specifika geografické diferenciaci obyvatelstva a jeho struktury na úrovni obcí v Česku v transformačním období. *Geografie*, 123, 2, 225–251.

¹⁵ Globální Moranův index měří celkovou úroveň prostorové autokorelace v celém analyzovaném prostoru. Poskytuje jedinou hodnotu, která shrnuje, zda a jak silně jsou podobné hodnoty seskupeny nebo rozptýleny

- **Regionální rozdíly** se zabývají rozdíly mezi předem definovanými regiony v různých charakteristikách, jako jsou ekonomické, demografické nebo sociální ukazatele a zahrnují hodnocení, zda jsou rozdíly stabilní, zvyšují se (divergence), nebo snižují (konvergence). Tento přístup vyžaduje předem definovanou regionální strukturu, která je často založena na administrativním členění (např. SO ORP). Pro měření regionálních rozdílů byly použity následující statistické charakteristiky:
 - směrodatná odchylka – měří přesně rozdíly od průměru u všech obcí, ale může být ovlivněna extrémními charakteristikami;
 - koeficient šikmosti – hodnota ukazuje, jak dochází k nárůstu asymetrie, např. v míře nezaměstnanosti; kladné hodnoty ukazují, jak se obce nejvíce postižené nezaměstnaností vzdalují od průměru, rovněž tato charakteristika je citlivá na extrémní hodnoty;
 - mezikvartilové rozpětí – měří vzdálenost mezi prvním kvantilem (tzn. 25 % obcí je pod touto hodnotou) a třetím kvantilem (tzn. 75 % obcí je pod touto hodnotou), tento ukazatel je robustní, tzn. není citlivý na extrémní hodnoty a velice přesně popisuje situaci v území;
 - index nesourodosti – měří podíl populace, která by musela změnit místo pobytu, aby se dosáhlo rovnoměrného rozdělení ve sledované oblasti.

Takto vymezená prostorová diferenciaci a regionální rozdíly jsou podle Netrdové a Noska (2018) komplementární a vhodně se doplňují.

Pro identifikaci těchto procesů bylo použito několika charakteristik vztažených k nezaměstnanosti, komplexní velikosti a věkové struktuře obyvatelstva (tj. podílu obyvatelstva v klíčových věkových kategoriích do 14 let a nad 65 let).

Pojem regionální rozdíly neboli disparity není v odborné literatuře zcela jednoznačně vymezen. Dle definice Ministerstva pro místní rozvoj ČR (GaREP, 2009) jsou regionální disparity „*neodůvodněné regionální rozdíly v úrovni ekonomického, sociálního a ekologického rozvoje regionů. Disparitami, které je třeba řešit, jsou rozdíly vyvolané subjektivní lidskou činností, nikoliv rozdíly vzniklé z objektivních příčin, např. na základě přírodních podmínek.*“ Podle Kutscherauer a kolektivu (2010) „*disparita je rozdílnost, resp. nerovnost znaků, jevů či procesů, jejichž identifikace a srovnávání má nějaký racionální smysl (poznávací, psychologický, sociální, ekonomický, politický apod.). Regionální disparita je rozdílnost nebo nerovnost znaků, jevů či procesů majících jednoznačné územní umístění (lze je alokovat ve vymezené územní struktuře) a vyskytujících se alespoň ve dvou entitách této územní struktury.*“

V rámci této studie využijeme pro definování regionálních rozdílů jednoznačný kvantitativní přístup, který nelze zpochybnit. Regionální rozdíl a jeho vývoj je měřen pomocí statistických charakteristik jako vzdálenost mezi regiony v abstraktním metrickém prostoru. Tento prostor může být popisován buď jedním vybraným deskriptorem, nebo jejich množinou, a to jak staticky, tak i dynamicky (Hančlová, Tvrdý 2002). Tato definice při vhodně zvoleném deskriptoru jednoznačně měří, jak je území

polarizováno. Z hlediska prostorové validity i reliability¹⁶ deskriptoru na úrovni obcí je míra nezaměstnanosti jednou z nejlepších charakteristik pro identifikaci disparit a měření socioekonomické polarizace území. Váže se na trvale žijící obyvatelstvo v daném území a ukazuje sociální i ekonomický potenciál území.

Prostorová metrika – Index nesourodosti

Index nesourodosti¹⁷ měří nesourodost dvou populací v jednom území, například obcí v rámci SO ORP. Na základě velikosti indexu je možné určit, kolik % jedné skupiny populace musí změnit své bydliště (přestěhovat se do jiné oblasti), aby bylo zajištěno rovnoměrné zastoupení všech populací ve zkoumaném území. Hodnoty indexu se pohybují v intervalu <0;1>, kdy výsledek vynásobený 100 udává procentuální podíl analyzované populace, která by měla být přemístěna. Index nesourodosti byl vypočten podle následujícího vzorce:

$$\Delta = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^N \left| \frac{U_i}{U} - \frac{P_i}{P} \right|$$

Formule předpokládá, že hodnota U reprezentuje sledovaný ukazatel (počet dětí, počet seniorů, počet nezaměstnaných) a hodnota P reprezentuje velikost populace. Hodnoty U a P bez indexu jsou celkové hodnoty pro zájmovou oblast a hodnoty U_i a P_i reprezentují příslušné hodnoty v jednotlivých N částech zájmové oblasti (zde v obcích).

Demografická prognóza na úrovni SO ORP do roku 2030 a pro města nad 20 000 obyvatel

Metoda: Projekce počtu obyvatel¹⁸ dle ČSÚ se vytváří kohortně-komponentní metodou s jednoletým projekčním krokem. Vychází se z počáteční struktury obyvatel (podle pohlaví a 5letých věkových kohort) k 1. lednu 2024, kdy jsou reálná data získaná ze sčítání lidu a následných demografických bilancí (2021–2023). Projekce pokrývá období let 2024–2080 s finálním stavem populace k 1. 1. 2081.

Dekompozice na města (nad 20 tis. obyvatel) a SO ORP: Na nižší územní úrovni byla uplatněna metoda dekompozice – výsledky krajské projekce se rozdělují dle aktuální věkové (5leté kohorty) a pohlavní struktury podle dostupných dat ČSÚ.

Komponenty projekce ČSÚ a použité parametry pro Moravskoslezský kraj

A) Plodnost: Projekce plodnosti vychází ze střední varianty celorepublikové projekce (ČSÚ, 2023) a současného vývoje v jednotlivých krajích. Pro každý kraj (včetně MSK) se vypočítají věkově specifické míry plodnosti za období 2020–2023. Tyto míry jsou relativně srovnány s mírami plodnosti pro celou

¹⁶ Pro lepší prostorovou reliabilitu, tzn. stabilitu ukazatele v čase, je použit roční průměr míry nezaměstnanosti.

¹⁷ IVAN, I.; HORÁK, J. Využití prostorových metrik pro studium procesu deindustrializace na příkladě Ostravy. In: Sborník příspěvků z XXII. sjezdu České geografické společnosti. Ostrava: Ostravská univerzita, 2010. p. 674–681. ISBN 978-80-7368-903-2. https://konference.osu.cz/cgsostrava2010/dok/Sbornik_CGS/Geografie_mesta/Vyuziti_prostorovych_metrik.pdf

¹⁸ ČSÚ (2024) Projekce obyvatelstva v krajích ČR – do roku 2080. Dostupné na <https://csu.gov.cz/produkty/projekce-obyvatelstva-v-krajich-cr-do-roku-2080>

ČR a následně vyhlazeny lokální polynomickou regresí. Regionální indexy jsou poté aplikovány na věkové míry plodnosti z celorepublikové projekce.

Tabulka 0.8: Parametry plodnosti pro Moravskoslezský kraj

Rok	2023	2024	2030	od roku 2050
Úhrnná plodnost (dítěte/žena)	1,46	1,33	1,48	1,48
Průměrný věk matek (roky)	30,0	30,1	30,3	31,0

Zdroj: ČSÚ, 2024, zpracování PROCES, 2024.

B) Úmrtnost: Projekce úmrtnosti je úzce navázána na střední variantu celorepublikové projekce z roku 2023. Vychází se z věkové a pohlavně specifických měr úmrtnosti v letech 2015–2019. Pro eliminaci náhodných fluktuací jsou míry vyrovnány metodikou tvorby úmrtnostních tabulek a následně vyhlazeny pomocí vážené regrese. V poměru mezi krajem a celou ČR se aplikují vyhlazené věkové specifické indexy na projektované míry úmrtnosti.

Tabulka 0.9: Parametry pro Moravskoslezský kraj (životnost při narození)

Rok	2023	2024	2030	2050	2080
Muži	74,8	75,4	76,9	80,9	85,9
Ženy	81,4	81,9	83,4	86,5	90,2

Zdroj: ČSÚ, 2024, zpracování PROCES, 2024.

Pozn.: Rozdíl (ženy – muži): klesá z cca 6,6 let v roce 2023 na 4,3 let v roce 2080.

C) Migrace: Migrace je modelována jako dvě oddělené složky.

Zahraniční migrace: Celkový počet přistěhovalých a vystěhovalých se nejprve určí na základě celorepublikové projekce. Distribuce do krajů se provádí podle historických dat (pro rok 2024 se využívá struktura roku 2023; od roku 2025 se aplikuje průměrná struktura z let 2018–2021). Věk přistěhovalých se rozděluje dle věkové struktury z předchozích let, zatímco věkové rozložení vystěhovalých reflektuje postupné stárnutí dané skupiny. **Parametry pro MSK (saldo zahraniční migrace):** +5 442 osob v roce 2023, další hodnoty jsou specifikovány i pro roky 2030, 2050 a 2080, přičemž se udržuje vazba na celorepublikovou projekci.

Vnitřní migrace (mezikrajská): Základem jsou migrační toky mezi kraji v letech 2015–2019. Míry přistěhování a vystěhování jsou pro období 2024–2049 odhadnuty interpolací pomocí S-křivky. Od roku 2050 jsou tyto míry ponechány konstantní. **Parametry pro MSK (saldo vnitřní migrace):** 2023: –1 866 osob, v dalších letech se saldo postupně mění (např. 2030: –1 830, 2050: –1 429, 2080: –1 054).

Tento komplexní metodický přístup umožňuje simulovat populační vývoj až do roku 2080 s ohledem na základní demografické složky (plodnost, úmrtnost a migrace) a jejich specifika v rámci Moravskoslezského kraje, přičemž se zachovávají vazby na celorepublikové projekční předpoklady.

Seznam informačních zdrojů a literatury

1. ČSÚ (2024) Projekce obyvatelstva v krajích ČR – do roku 2080. Dostupné na <https://csu.gov.cz/produkty/projekce-obyvatelstva-v-krajich-cr-do-roku-2080>
2. HAMPL, M. (2005) Geografická organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje.
3. HAMPL, M.; MÜLLER, J. (1996) Komplexní organizace systému osídlení. In HAMPL, Martin, et al. Geografická organizace společnosti a transformační procesy v České republice. Praha: Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, 1996. s. 53-89. ISBN 80-902154-2-4.
4. HORÁK J. (2011) Prostorové analýzy dat. 2011. 3 vyd. VŠB-TU Ostrava. 127 s. [online].[cit. 2011-6-6]. Dostupné na: <<http://gisak.vsb.cz/~hor10/PAD/Skripta/>>.
5. IVAN, I.; HORÁK, J. (2010) Využití prostorových metrik pro studium procesu deindustrializace na příkladě Ostravy. In: Sborník příspěvků z XXII. sjezdu České geografické společnosti. Ostrava: Ostravská univerzita, 2010. p. 674-681. ISBN 978-80-7368-903-2.
https://konference.osu.cz/cgsostrava2010/dok/Sbornik_CGS/Geografie_mesta/Vyuziti_prostorovych_metriz.pdf
6. MMR (2024) Centra osídlení České republiky. Vymezení vyšších a středních center a metodický postup pro vymezení nižších a malých center. 3. vydání.
7. MVČR (2024) Hodnotící zpráva dopravní mobility obyvatel Česka a identifikace jejich potřeb pro zajištění územní dostupnosti služeb veřejné správy. Dostupná na <https://www.mvcr.cz/clanek/zlepseni-podminek-pro-decentralizaci-a-dostupnost-verejne-spravy-v-uzemi.aspx> Výstupy jsou na portálu <https://www.kamdojizdime.cz/>
8. NETRDOVÁ, P., NOSEK, V. (2018): Vývojové pravidelnosti a specifika geografické diferenciacie obyvatelstva a jeho struktury na úrovni obcí v Česku v transformačním období. Geografie, 123, 2, 225–251.
9. PEŇÁZ, T. (2006) Síťové analýzy v prostředí GIS. Ostrava 2006. [online]. [cit. 2011-7-20]. Dostupné na: http://gisak.vsb.cz/~pen63/Systemy_GIS_v_PO/Sitove_analyzy_GIS.pdf.
10. PERLÍN a kol. (2019) Typologie mikroregionů Česka Urbanismus a územní rozvoj, 2019, 22(4), s. 8 -13.
11. ŘEHÁK, S.; HALÁS, M.; KLAPKA, P. Několik poznámek k možnostem aplikace Reillyho modelu. 1. Vydání. UP Olomouc. s. 47. ISBN 978-80-244-2464-4.
12. TONEV, P., HALÁS, M., KLAPKA, P. (2018) Prostorová neurčitost funkčních regionů: porovnání pracovní dojížděky v letech 1991-2011. In XXI. mezinárodní kolokvium o regionálních vědách. Sborník příspěvků. Brno: Masarykova univerzita, 2018. s. 285–292.
13. UÚR (2024) Slovník územního rozvoje. Verze k 26. 6. 2024. Dostupné z <https://www.uur.cz/media/hq4jrrsj/slovník-ur-20240626.pdf>