

# Atlas Moravskoslezského kraje

Jaroslav Burian, Stanislav Šťastný a Radim Fojtík, Univerzita Palackého, Urban Planner a Moravskoslezský kraj

Česko se řadí mezi země s bohatou historií atlasové tvorby. Tradiční je jak tvorba atlasů na akademických pracovištích (např. *Atlas podnebí Česka*, *Atlas krajiny České republiky*), tak také tvorba školních atlasů a autoatlasů, především z produkce soukromých firem. V posledním desetiletí se tvorbě atlasů začaly věnovat také některé kraje, které si uvědomily poměrně značný potenciál pro potřeby propagace, vzdělávání, ale také uplatnění v oblasti regionálního rozvoje nebo strategického a územního plánování. Vytvořen byl například *Tematický atlas Jihomoravského kraje* (2017), *Tematický atlas Kraje Vysočina* (2015) a *Tematický atlas Olomouckého kraje* (2008). V roce 2021 vznikl ve spolupráci společnosti Urban Planner s Katedrou geoinformatiky Univerzity Palackého v Olomouci další regionální atlas, a to *Atlas Moravskoslezského kraje: lidé, podnikání, prostředí*.

## OBSAH ATLASU

Cílem autorů bylo vytvořit dílo, které by bylo využitelné především odborníky v oblasti strategického plánování, ale které by také svým grafickým zpracováním zaujalo mnohem širší publikum. Atlas byl rozdělen do osmi kapitol, které odpovídají členění *Strategie rozvoje kraje 2019–2027 (Strategie kraje)*. Témata pokrývají nejen obecné a očekávané oblasti, známe ze školních atlasů (např. demografické mapy nebo mapy přírodních podmínek), ale také specifická témata

zaměřená např. na podnikání, vzdělání, dopravu nebo zdravotní a sociální služby. V atlase je prezentováno také několik netradičních map, kterým předcházela poměrně náročná příprava dat, která byla mnohdy časově náročnější než samotné kartografické zpracování. Mezi ně patří například mapa nehodovosti, kriminality, mapy časových dostupností, připojení domácností na vysokorychlostní internet nebo jedinečnou mapu pivovarů kraje.

**ATLAS**  
Moravskoslezského kraje

- Interaktivní logo s protínkem odkazuje na obsah atlasu
- Interaktivní panel pro výběr oddílů atlasu

☛	NÁŠ KRAJ
☛	PODNIKAVÝ A INOVATIVNÍ KRAJ
☛	VZDĚLANÝ A ZAMĚSTNANÝ KRAJ
☛	ZDRAVÝ A SOUDRŽNÝ KRAJ
☛	ČISTÝ A ZELENÝ KRAJ
☛	CHYTRÝ A PROPOJENÝ KRAJ
☛	ATRAKTIVNÍ A KULTURNÍ KRAJ
☛	ZÁVĚR

### JAK ČÍST ATLAS

Atlas Moravskoslezského kraje prezentuje prostorové informace o Moravskoslezském kraji vložené do 532 prvků, z toho 111 map, 93 grafů a diagramů, 12 schémat, 74 tabulek a přílohů, 123 textových polí a 110 ilustrací (fotografie a loga). Znárodnými jsou i hodnoty, které nejsou běžně používané veřejností, proto je na této straně atlasu podán výklad, jak tyto hodnotám porozumět. Pro sdělení klíčových informací byly zvoleny nejvhodnější metody kartografické vizualizace umožňující co nejrychlejší a nejefektivnější pochopení znázorněvaných témat.

**LEGENDA MAPY**

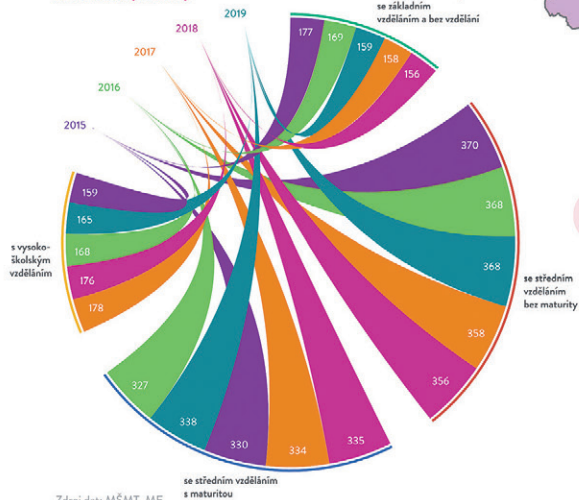
- stagnující trend
- stoupající
- klusající
- Proutky indikují trend vývoje změřovaného tématu
- V legendě jsou vysvětlény znaky vyjadřující ztázané téma
- Kartogram vyjadřuje hodnoty tématu barvou nebo rastrem v ploše
- Mapa kombinuje kartogram s hodnotami pro obce (barvou v ploše) a kartodiagram za ORP (diagramem nebo grafem)
- Diagram vyjadřuje hodnoty tématu v krajích ČR se zvýrazněním MSK
- Mapa sestavená z leteckých nebo družicových snímků
- Hodnoty nebo vývoj tématu v čase jsou znázorněny prstencovým grafem. Jeden prstýnek je rozdělen na 18 segmentů reprezentujících poměrnou hodnotu ročního změny. Porovnáním počtu prstýnků získáte kvantitativní srovnání prezentovaných hodnot.
- Prstencový graf
- Hodnoty
- hodnota
- hodnota
- hodnota
- hodnota
- hodnota
- 2015
- 2016
- 2017
- 2018
- 2019
- Hlavní mapy jsou sestaveny v měřítku 1:500 000
- Vedlejší mapy jsou sestaveny v měřítku 1:750 000
- V mapě s rastrového pole jsou hodnoty tématu interpolovány do čtverců 2 × 2 km
- Ilustrativní obrázek vztahující k tématu
- V mapě s hexagonální sítí jsou hodnoty ztázovaného tématu připisovány do šestibokých (5 km<sup>2</sup>)
- Název obce s maximální hodnotou tématu v kraji
- Název obce s minimální hodnotou tématu v kraji
- Mapa vyjadřuje narůstající nadmořské výšky barevnými vrstevmi od zeleně přes žlutou do hnědé
- Mapa kombinuje kartogram s hodnotami pro obce (barvou v ploše) a kartodiagram za ORP (diagramem nebo grafem)

# ZÁKLADNÍ A STŘEDNÍ ŠKOLY

Kraj má spíše průměrnou vzdělanostní strukturu obyvatel ve srovnání s Českou republikou.

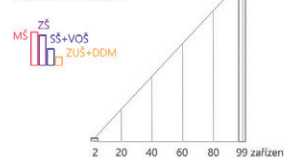
Patří mezi kraje s vyšším podílem vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva, na druhou stranu také s vysokým podílem osob bez vzdělání, se základním vzděláním a středním vzděláním bez maturity. Podíl osob se středním vzděláním s maturitní zkouškou a vysokoškolským vzděláním se dlouhodobě zvyšuje. Síť škol je v regionu je dobře nastavená, v posledních letech došlo k úspěšné institucionální a oborové optimalizaci. Na zvýšení kvality vzdělávání měla zásadní vliv zejména modernizace vybavení škol a školských zařízení, převážně prostřednictvím projektů spolufinancovaných z evropských fondů. Pro kraj jsou charakteristické velké územní rozdíly v dosažené úrovni vzdělání. Nižší vzdělanostní úroveň obyvatelstva v některých částech kraje je dána historickou a ekonomickou základnou související s těžbou a těžkým průmyslem. Nejnížší vzdělanost je na Bruntálsku, Vítkovsku, Krnovsku a Karvinsku. Výrazně nadprůměrný je v kraji počet žen se základním vzděláním nebo bez vzdělání, kterých je více než 20 %. Vývojový trend však ukazuje na postupné srovnávání rozdílu mezi kraji. Úroveň vzdělání obyvatel v kraji koresponduje s jejich životní úrovní a odráží se negativně na celkové konkurenceschopnosti kraje.

## VÝVOJ VZDĚLANOSTNÍ STRUKTURY POPULACE V KRAJI 2015–2019 (tis. osob)



Zdroj dat: MŠMT, MF

## POČET ŠKOL A STŘEDÍSEK VOLNÉHO ČASU V SO ORP V ROCE 2019



\*MŠ, ZŠ, SŠ+VOŠ, ZUŠ+DDM

## ŠKOLSTVÍ V ČESKU

Kvalita vzdělávání v Česku se drží dlouhodobě na vysoké úrovni, a to i přes některé negativní aspekty (i přes zvyšování stále nízké platy učitelů, vysoký počet žáků na jednoho učitele).

## ŠKOLSKÁ ZAŘÍZENÍ V ROCE 2019

**462** MŠ  
**444** ZŠ  
**150** SŠ + VOŠ  
**83** ZUŠ + DDM

Počet žáků na jednu základní školu v obcích v roce 2019  
 0 100 200 300 500 max. 776  
 bez škol

0 10 km

## FORMÁT ATLASU

Atlas byl od začátku sestavován pro prohlížení v počítači. S ohledem na snadnější dostupnost a současně široké možnosti grafického a kartografického zpracování byla zvolena forma interaktivního souboru PDF, ve kterém je možné z jakékoliv stránky proklikávat na obsah a z něj potom na jednotlivé mapové listy. Rozměry byly i s ohledem na vhodný tvar kraje zvoleny tak, aby každý list vyplnil širokouhlý monitor. Součástí této koncepce byla také možnost snadné úpravy listů (odebrání postranního panelu) pro potřeby tisku atlasu, který proběhl na konci roku 2021. Tištěná verze má poměrně atypický rozměr (380 × 330 mm) a byla zhotovena v jednodušší verzi v kroužkové vazbě a také v reprezentativní verzi v pevných deskách s krabičkou pro založení.

Cílem autorů bylo zpracovat atlas nejen fakticky a kartograficky správně, ale především atraktivně a také v souladu s vizuálním stylem Moravskoslezského kraje. V atlase se na 89 stranách nachází celkem 532 prvků (111 map, 93 grafů a diagramů, 12 schémat, 74 tabulek a přehledů, 123 textových polí a 119 ilustrací (fotografie a loga)). Tištěná verze je doplněna celostránkovými fotografiemi z bohatého archivu Moravskoslezského kraje.

## MAPY

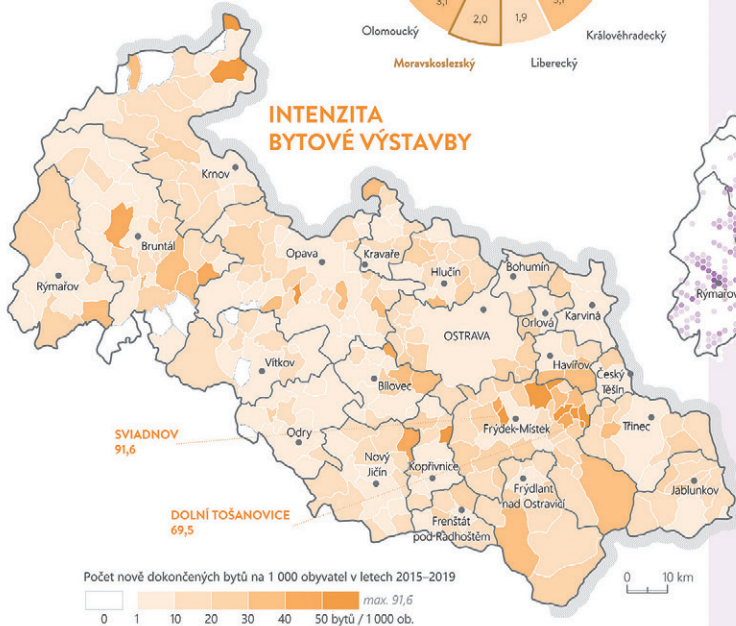
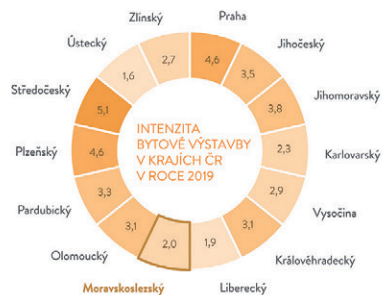
Hlavní mapy jsou sestaveny v měřítku 1 : 500 000, vedlejší v měřítku 1 : 750 000. Převažují především kartogramy (za obce) a kartodiagramy (za ORP) doplněné bodovými znaky. Témata z oblasti přírodních podmínek využívají zejména metody bodových, liniových a plošných znaků. Většina map je doplněna také stínovanými reliéfem, který jednak doplňuje informace o členitosti území a současně také působí jako atraktivní grafický prvek.

Významnými prvky téměř každé strany atlasu jsou nejen mapy, ale tak doplňující infografika tvořená nejrůznějšími typy grafů nebo schémat. Hodnoty a vývoj tématu v čase jsou znázorněny prstencovým grafem. Jeden prstýnek je rozdělen na 18 segmentů reprezentujících poměrnou hodnotu zobrazovaného jevu. Porovnáním počtu prstýnků je možné získat kvantitativní srovnání prezentovaných hodnot. U většiny témat je uvedeno také grafické srovnání krajů pro vybraný ukazatel. Díky tomu je možné vyhodnocovat daný jev nejen v rámci kraje, ale také v porovnání s ostatními kraji.



## BYTOVÁ VÝSTAVBA

Intenzita bytové výstavby je vyjádřena jako průměrný počet dokončených bytů na 1 000 obyvatel za posledních pět let. Jde o byty v nové výstavbě, nástavbě, přístavbě, resp. přestavbě, dokončené modernizací a rekonstrukcí. Index vypovídá o potenciálu dalšího rozvoje obce. U vysoké intenzity výstavby je vhodné sledovat rozvoj suburbanizace, která může představovat riziko pro krajinu a společnost.

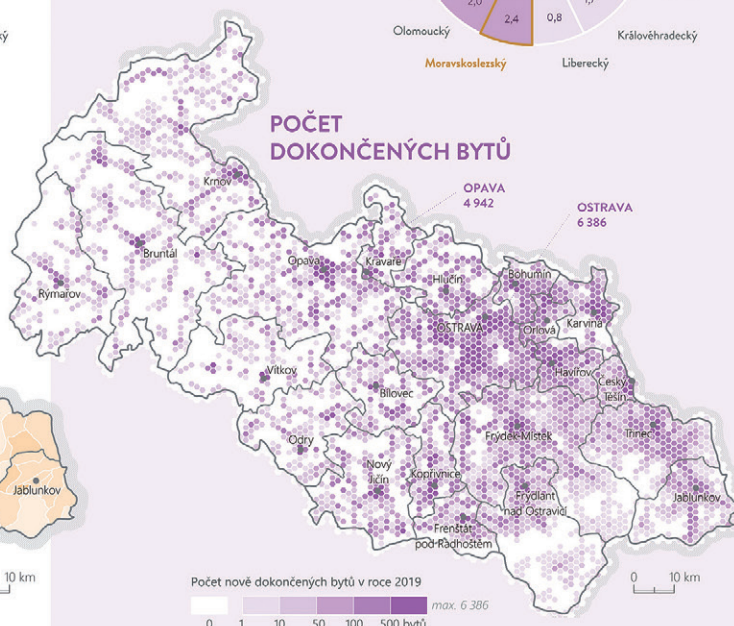
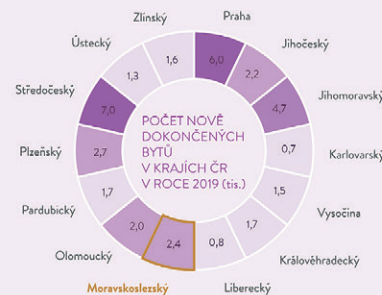


INTENZITA BYTOVÉ VÝSTAVBY V LETECH 2015–2019



Zdroj dat: ČSÚ, ČÚZK

Počet dokončených bytů je běžně vykazován za administrativní jednotky, které mají často velmi rozdílnou velikost a je tedy obtížné je mezi sebou srovnávat. Tento nedostatek řeší pravidelná gridová (v tomto případě hexagonální) síť, díky které je územní srovnání mnohem jednodušší a přesnější. Velmi dobře jsou patrné oblasti převážně přírodního charakteru, kde žádná bytová výstavba realizovaná není.



POČET DOKONČENÝCH BYTŮ V LETECH 2015–2019



Soudržnost v území a bydlení

## POUŽITÁ DATA

Atlas byl sestaven z široké škály datových zdrojů. Základními prostorovými daty pro tvorbu velké části mapových výstupů byla data poskytnutá Moravskoslezským krajem. Především šlo o data ÚAP (územně analytických podkladů), data ze ZÚR (zásad územního rozvoje) a data od ČSÚ (Českého statistického úřadu).

Dále bylo využito mnoha tematických datových sad, především od státních institucí (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy; Ministerstvo práce a sociálních věcí; Ministerstvo pro místní rozvoj; Ministerstvo vnitra; Agentura ochrana přírody a krajiny; Český hydrometeorologický ústav; Český úřad zeměměřický a katastrální; Česká geologická služba nebo Policie ČR). Kromě toho byly využity také komerční databáze, a to informace o ekonomických subjektech od společnosti Bisnode a data o rychlostech dopravy

prostřednictvím API Here WeGo. Své uplatnění našla také data OpenStreetMap nebo data z projektu WorldClim. Data pro mapu Ostravy poskytl MAPP (Městský ateliér prostorového plánování a architektury).

V atlase bohužel absentují témata dojížděky a vzdělanostní struktury obyvatel, která jsou v Česku sledována pouze v rámci SLDB jednou za desetiletí. Data z nového SLDB 2021 bohužel nebyla v době tvorby atlasu k dispozici a starší data jsou již značně zastaralá. Naopak pozitivním faktem, který značně urychlil zpracování některých témat, byla dostupnost celé řady datových sad formou open dat.

## TECHNICKÉ ZPRACOVÁNÍ

Pro zpracování dat a tvorbu většiny map bylo využito prostředí ArcMap 10.8 a ArcGIS Pro 2.8. Přibližně polovina

vstupních dat (menší soubory bez nutnosti dalšího zpracování) byla uložena ve starším formátu SHP, druhá polovina dat (obvykle větší soubory s nutností dalšího zpracování) byla uložena do prostředí souborové geodatabáze. Pro zpracování dat byla využita široká škála nástrojů geoprocessingu (především *clip, merge, intersect, dissolve*), propojování dat (*join, spatial join*) a zpracování tabelárních dat (*field calculator*). Pro zpracování některých dat bylo také využito nástrojů nadstavby Spatial Analyst a Network Analyst. Většina grafických prvků vznikla v prostředí aplikace Flourish. Kompletace a finální grafické zpracování bylo vytvořeno v programu Adobe Illustrator.

## VYUŽITÍ ATLASU

Mezi hlavní uživatele atlasu by měli patřit pracovníci veřejné správy, především krajského úřadu, ale také zaměstnanci městských úřadů. Největší využití může atlas nalézt

## DOSTUPNOST ATLASU

Atlas je možné stáhnout na webu Moravskoslezského kraje [www.msk.cz/cs/temata/mapy/atlas-moravskoslezskeho-kraje-7374](http://www.msk.cz/cs/temata/mapy/atlas-moravskoslezskeho-kraje-7374) a dále také na webu [hrajemskrajem.cz](http://hrajemskrajem.cz) ([hrajemskrajem.msk.cz/rozvoj-kraje/jak-jej-neznete/](http://hrajemskrajem.msk.cz/rozvoj-kraje/jak-jej-neznete/)) v podobě vložené prohlížečky (bez interaktivních funkcí). Tištěná verze atlasu není prodejná a byla vytvořena pouze pro interní potřeby kraje. «

u odborníků na územní a strategické plánování, na odboch regionálního rozvoje.

Kapitoly atlasu korespondují s prioritními tématy Strategie kraje, tak aby byly dokumenty vzájemně propojené. Další přidanou hodnotou je skutečnost, že v sobě atlas nese vyhodnocení hlavních a vedlejších indikátorů stanovených ve strategických cílech. Současně je možné celou řadu map využít také pro potřeby aktualizací územně analytických podkladů Moravskoslezského kraje, jelikož tematicky reflektují sledované jevy (část B) dle vyhlášky č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a o způsobu evidence územně plánovací činnosti)

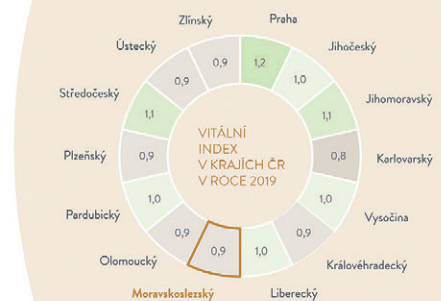
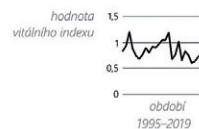
Díky atraktivnímu grafickému zpracování, pestrosti témat a snadné dostupnosti atlasu však může být atlas zajímavý také pro širokou laickou a odbornou veřejnost. Zájem o atlas projevil také některé základní a střední školy.

doc. RNDr. Jaroslav Burian, Ph.D., Univerzita Palackého v Olomouci, RNDr. Stanislav Štastný, Urban Planner, s.r.o. a Mgr. Radim Fojtík, Moravskoslezský kraj  
Kontakty: jaroslav.burian@upol.cz, stanislav.stastny@urbanplanner.cz, radim.fojtik@msk.cz

## VITALITA OBYVATEL

Vitální index je demografickým ukazatelem, který udává poměr mezi počtem živě narozených a zemřelých ve sledovaném období. Pokud je hodnota indexu pod hranici 1, znamená to, že počet živě narozených nestačí vyrovnávat počet zemřelých a dochází k přirozenému úbytku obyvatelstva. V případě vyrovnaného počtu narozených a zemřelých je populace dlouhodobě stabilní. V případě, kdy počet živě narozených převyšuje dochází k rozšířené reprodukci obyvatelstva a stoupá přirozený přírůstek obyvatelstva. V Moravskoslezském kraji jsou hodnoty vitálního indexu významně podmíněné geografickou polohou obcí. Výrazné zhoršování hodnoty vitálního indexu nastává především v odlehlejších oblastech Krnovska, Bruntálska a Rýmařovska, například na Opavsku je naopak velký počet obcí, kde se vitální index zvyšuje. Rekordmanem v růstu vitálního indexu v období let 1995 až 2019 je SO ORP Frýdlant nad Ostravicí. Celkem u sedmi obcí došlo k situaci, že byl v roce 2019 počet živě narozených nulový, tedy zde dochází pouze k úbytku obyvatelstva, u tří obcí byl nulový počet zemřelých a tyto obce se rozrůstají a dvě obce měly nulový počet narozených i zemřelých. V těchto případech se vitální index nepočítá.

VÝVOJ VITÁLNÍHO INDEXU V SO ORP V PŘÍBĚHU OBDOBÍ 1995–2019



### VITÁLNÍ INDEX V ČESKU

Ve sledovaném období 1995 až 2019 docházelo ve většině SO ORP v České republice ke střídavému nárůstu a poklesu vitálního indexu. Přibližně u třetiny SO ORP převažuje pokles vitálního indexu a ke stabilnímu růstu dochází pouze ve výjimečných situacích, např. v okolí Prahy.

### OBCE S NEJLEPŠÍ SITUACÍ nejvyšší vitální index

- 7 NOVÉ HEŘMINOVY
- 6 LUBOMĚŘ
- 5 PAZDERNA

### OBCE S NEJHORŠÍ SITUACÍ nejnižší vitální index

- 0,13 Horní Město  
0,17 Lhotka  
0,20 Heřmanovice

$$\text{VITÁLNÍ INDEX} = \frac{\text{POČET NAROZENÝCH}}{\text{POČET ZEMŘELÝCH}}$$

- obec bez živě narozených v roce 2019
- obec bez živě narozených a zemřelých v roce 2019
- obec bez zemřelých v roce 2019

VITÁLNÍ INDEX V ROCE 2019

