

URBANISMUS A ÚZEMNÍ ROZVOJ

6
2022



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR



ÚSTAV
ÚZEMNÍHO
ROZVOJE



TÉMA

POLARIZACE VE VÝVOJI MĚST A REGIONŮ

POKYNY PRO AUTORY

NABÍDKA RUKOPIŠŮ

REDAKCE PŘIJÍMÁ POŽADAVKY SPOLU SE ZASLANÝMI ČLÁNKY NA E-MAILOVÉ ADRESE redakce@uur.cz. GRAFICKÉ PŘÍLOHY VĚTŠÍHO ROZSAHU JE MOŽNO ZASLAT PROSTŘEDNICTVÍM SERVERU USCHOVNA.CZ. ZASLANÝ PRŮVODNÍ DOPIS MUSÍ OBSAHOVAT PLNÉ JMÉNO, ADRESU PRACOVISTĚ A KONTAKTNÍ ÚDAJE (E-MAILOVÁ ADRESA, TELEFONNÍ ČÍSLO). PŘI ŽÁDOSTI O ZAŘAZENÍ ČLÁNKU DO RECENZNÍHO ŘÍZENÍ JE TŘEBA TUTO SKUTEČNOST V PRŮVODNÍM DOPISE VÝSLOVNĚ UVÉST. PODROBNĚJŠÍ INFORMACE NALEZNETE NA www.uur.cz V SEKCI ČASOPIS UaÚR – PRO AUTORY – RECENZNÍ ŘÍZENÍ.

FORMÁLNÍ POŽADAVKY

ROZSAH TEXTU BY MĚL ČINIT CCA 3–10 NORMOSTRAN (1 NORMOSTRANA = 60 ÚHOZŮ NA 30 ŘÁDKŮ), NEDOHODNETE-LI SE S REDAKCÍ JINAK. ZA KAŽDÝM TEXTEM PŘÍSPĚVKU MUSÍ BÝT UVEDENO JMÉNO AUTORA. STANDARDNÍMU PŘÍSPĚVKU BY MĚL PŘEDCHÁZET ZHRUBA DESETIŘÁDKOVÝ SOUHRN – ABSTRAKT (PRO RECENZOVANÉ PŘÍSPĚVKY PLATÍ SAMOSTANÉ PRAVIDLO – VIZ NÍŽE), KTERÝ BUDE MOŽNO POUŽÍT TAKÉ PRO REDAKCI ZAJIŠTĚNÉ ANGLICKÉ SHRNUTÍ V HLAVNÍCH RUBRIKÁCH (NETÝKÁ SE INFORMACÍ). ZA NEDÍLNOU SOUČÁST PŘÍSPĚVKU JE POVAŽOVÁN SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ A JEJICH DOSTUPNOST. BIBLIOGRAFICKÉ CITACE MUSEJÍ BÝT ZPRACOVÁNY PODLE NORMY ČSN ISO 690. TEXTOVÁ ČÁST JE VYŽADOVÁNA V TEXTOVÉM EDITORU WORD. GRAFICKÁ ČÁST SE ZÁSADNĚ POSÍLÁ SAMOSTATNĚ JAKO PŘÍLOHA S UVEDENÍM ZDROJŮ. POČÍTAČOVĚ ZPRACOVANÉ OBRÁZKY SE DODÁVAJÍ VE FORMÁTU TIFF (PŘÍP. JPG) V ROZLIŠENÍ MIN. 300 DPI; VEKTOROVÁ GRAFIKA VE FORMÁTU CDR, EPS, WMF A1. REDAKCE SI VYHRÁZUJE PRÁVO VÝBĚRU GRAFICKÉHO DOPROVODU TEXTU. ZA PŮVODNOST PŘÍSPĚVKU ODPOVÍDÁ AUTOR. RUKOPISY A GRAFIKU REDAKCE VRACÍ POUZE NA ŽÁDOST AUTORA.

AUTORIZACE

POKUD SE AUTOR NEVYJÁDŘÍ DO PĚTI DNŮ OD ODESLÁNÍ REDAKČNÍ ŽÁDOSTI O AUTORIZACI TEXTU, POVAŽUJE REDAKCE TEXT ZA ODSOUHLAŠENÝ A ZVEŘEJNÍ JEJ S PŘÍPADNÝMI REDAKČNÍMI ÚPRAVAMI.

RELEVANTNÍ PŘÍSPĚVKY JSOU RECENZOVÁNY (www.uur.cz – ČASOPIS UaÚR – PRO AUTORY – RECENZNÍ ŘÍZENÍ).

ŽADATELŮM O RECENZNÍ ŘÍZENÍ

K RECENZOVANÝM PŘÍSPĚVKŮM POŽADUJE REDAKCE ŠIRŠÍ SHRNUTÍ V ČEŠTINĚ (V ROZSAHU CCA JEDNÉ NORMOSTRANY), KTERÉ BUDE V PŘÍPADĚ SCHVÁLENÍ REDAKČNĚ PŘELOŽENO DO ANGLIČTINY A K ČLÁNKU PŘIPOJENO. RECENZOVANÉ PŘÍSPĚVKY NEJSOU HONOROVÁNY.

NÁZORY PUBLIKOVANÉ V ČLÁNCÍCH NEMUSEJÍ VŽDY VYJADŘOVAT STANOVISKO REDAKCE A ÚÚR.

VYDÁVÁ ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE, ORGANIZAČNÍ SLOŽKA STÁTU
ZŘÍZENÁ MINISTERSTVEM PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR.



URBANISMUS A ÚZEMNÍ ROZVOJ

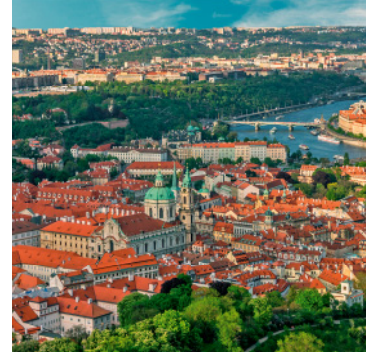
6
2022



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR



ÚSTAV
ÚZEMNÍHO
ROZVOJE



Urbanismus a územní rozvoj
Číslo 6/2022, ročník XXV.
Vychází šestkrát ročně.
ISSN 1212-0855, MK ČR E 7021

Vydává:

Ústav územního rozvoje
Jakubské nám. 3, 602 00 Brno
www.uur.cz

Redakce:

E-mail: redakce@uur.cz
Mgr. Tamara Blatová (šéfredaktorka)
Tel.: 542 423 116, 603 885 728
E-mail: blatova@uur.cz
Hana Čechlovská (redaktorka)
Tel.: 542 423 123, 732 762 852
E-mail: cechlovska@uur.cz

Redakční rada:

Ing. arch. Hana Bártová
Ing. Eva Fialová
prof. Ing. arch. Maroš Finka, PhD., Slovensko
prof. Anna Geppert, Ph.D., Francie
Dipl.-Ing. Peter Gero, Německo
prof. Ing. arch. Jan Koutný, CSc.
Ing. arch. Milan Körner, CSc.
Ing. Zdeňka Kučerová (místopředsedkyně)
Ing. Iveta Laštůvková
prof. Ing. arch. Karel Maier, CSc.
doc. Dr. Otakar Máčel, Nizozemí
Ing. arch. Vladimír Matuš, Kanada
Ing. arch. Jaroslav Sedlecký
MgA. Bernard Storch, Velká Británie
Ing. arch. Veronika Šindlerová, Ph.D.
Mgr. Petr Tonev, Ph.D.
RNDr. Václav Tremel
Ing. arch. Martin Tunka, CSc. (předseda)
Ing. Roman Vodný, Ph.D. (místopředseda)
doc. Ing. arch. Jakub Vorel, Ph.D.
Ing. arch. Karel Wirth

Roční předplatné: 720 Kč + poštovné
E-mail: cechlovska@uur.cz

Sazba a tisk:

GRAFEX-AGENCY, s. r. o.
Helceletova 16, 602 00 Brno

Náklad:

1 400 výtisků
Úplný obsah čísel je zveřejněn s půlročním
zpožděním na webových stránkách ÚÚR.

Toto číslo vyšlo v prosinci 2022

Foto na titulní straně obálky:
Praha © iStock, Travel Faery

OBSAH

METODIKA CENTRA OSÍDLNÍ

ČESKÉ REPUBLIKY – VYMEZENÍ VYŠŠÍCH A STŘEDNÍCH CENTER
A METODICKÝ POSTUP PRO VYMEZENÍ NIŽŠÍCH A MALÝCH
CENTER / Filip Novosád, Kateřina Vrbová, Zdeněk Opravil

3

Recenzovaný článek

ODHAD EKONOMICKÝCH EFEKTŮ VEŘEJNÉ INFRASTRUKTURY
V ÚZEMÍ METODAMI HEDONICKÝCH CEN / Jakub Vorel, Ondřej Gabaš,
Daniel Franke, Irena Benešová, Sead-Aldin Kačarevič, Lukáš Makovský

8

Recenzovaný článek

VLIV PANDEMIE COVID-19 NA DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ A ROZVOJ
ON-LINE AKTIVIT A IMPLIKACE PRO DOPRAVNÍ A ÚZEMNÍ
PLÁNOVÁNÍ / Hana Brůhová-Foltýnová, Radomíra Jordová

23

Recenzovaný článek

PLÁNOVÁNÍ OBYTNÉ FUNKCE VE SMRŠTJÍCÍCH SE MĚSTECH
/ Tomáš Peltan, Irena Benešová, Vladka Kirschner, Daniel Franke,
Tomáš Soukup, Jiří Mika, Václav Jetel, Vojtěch Novotný, Jiří Čermák,
Jan Cihlár, Jiří Hlaváček, Kristýna Mecnerová, Karel Maier

30

KOORDINACE VYBRANÝCH VAZEB

STŘEDOČESKÉHO KRAJE A HL. M. PRAHY / Helena Krejčíková

43

VÝVOJ OSÍDLNÍ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY BAVORSKA PO R. 2000 V KONTEXTU REGIONÁLNÍHO PLÁNOVÁNÍ

A NĚKTERÁ SROVNÁNÍ S VÝVOJEM ČESKÉ REPUBLIKY / Milan Körner

47

KONFERENCE K POLITIKÁM ARCHITEKTURY V RÁMCI PŘEDSEDNICTVÍ ČR V RADĚ EU / Jakub Kotrla, Martin Marek

60

RECENZE KNIHY „MĚSTO V BOUŘI:

URBANISMUS A ARCHITEKTURA HISTORICKÉHO CENTRA
PRAHY 1830–1970“ / Karel Maier

64

GIS V PLÁNOVÁNÍ MĚST A REGIONŮ (GISPLAN) 2022 / Pavel Struha

65

POLARIZACE VE VÝVOJI MĚST A REGIONŮ V PUBLIKACÍCH ESPON / Elena Fedrová

66

CO PÍŠÍ JINDE

67

Poživatelská praxe

Stavebně správní praxe

Mimořádná příloha REJSTŘÍK 2022

DISKUSE
NÁZORY

INFORMACE
AKTUALITY

PŘÍLOHY

SLOVO ÚVODEM

Dokument Územní agenda 2030 představuje strategický rámec pro vymezení priorit územního rozvoje EU s časovým horizontem do roku 2030. Dokument upozorňuje mimo jiné i na polarizaci mezi metropolitními a venkovskými oblastmi. A právě tématu polarizace ve vývoji měst a regionů jsme věnovali některé články posledního letošního čísla.

Hlavní rubrika přináší informaci o metodice MMR vymezující centra osídlení. Na úseku územního plánování tak představuje pro pořizovatele územně analytických podkladů vstup, na jehož základě budou moci stanovit zařazení vybraných sídel do jednotlivých kategorií center osídlení. Toto vymezení bude sloužit také pro strategické plánování i pro potřebu čerpání z evropských fondů. Tématu polarizace je věnován i jeden z recenzovaných článků zaměřený na plánování obytné funkce ve městech, u kterých dochází k dlouhodobému úbytku obyvatel, což má často negativní dopady na jeho budoucí rozvoj. Vývoji osídlení Bavorska v kontextu regionálního plánování po roce 2000 se zaměřením na dopravní infrastrukturu přináší další článek k tématu, který srovnává tento vývoj s vývojem u nás.

Další z článků názorové rubriky přináší srovnání vybraných vazeb Středočeského kraje a Hlavního města Prahy a snaží se poukázat na některé problematické aspekty, které Krajský úřad Středočeského kraje v oblasti územního plánování vykonává. Informační rubrika přináší krátkou rešerši publikací programu ESPON, které se problematice polarizace ve svých agendách alespoň okrajově věnují.

V čísle přinášíme i další zajímavé články – recenzovaný článek prezentující výsledky výzkumného projektu, jehož cílem bylo navrhnout metody oceňování veřejných statků pro prostorové plánování. Další recenzovaný článek popisuje dlouhodobé dopady pandemie covid-19 na dopravní chování obyvatel urbánních oblastí Česka.

V informační rubrice přinášíme krátký přehled příspěvků z konference k politikám architektury, která se konala v rámci českého předsednictví v Radě EU v říjnu v Praze, recenzi knihy Richarda Biegla „Město v bouři“ mapující proměny historického centra Prahy zhruba od pol. 19. do pol. 20. st. a další zajímavosti v rubrice Co píší jinde. Součástí tohoto čísla je i každoroční rejstřík s přehledem letos publikovaných článků a jejich autorů.

Do nového roku přejeme pevné zdraví, optimismus a těšíme se na vaše články a názory do diskuse k tématům nového edičního plánu, který naleznete na webových stránkách našeho časopisu.

redakce U&ÚR

METODIKA CENTRA OSÍDLENÍ ČESKÉ REPUBLIKY – VYMEZENÍ VYŠŠÍCH A STŘEDNÍCH CENTER A METODICKÝ POSTUP PRO VYMEZENÍ NIŽŠÍCH A MALÝCH CENTER

Filip Novosád, Kateřina Vrbová, Zdeněk Opravil

Dlouhodobá podpora a koordinace rozvoje sídel je klíčová pro zajištění udržitelného rozvoje území a je jedním z klíčových úkolů strategického a územního plánování. Velmi významná je vzájemná provázanost všech aktivit jak na horizontální, tak vertikální úrovni. Odbor územního plánování ve spolupráci s Odborem strategií a analýz regionální politiky a politiky bydlení Ministerstva pro místní rozvoj vydaly v říjnu roku 2022 společný metodický pokyn „Centra osídlení České republiky – vymezení vyšších a středních center a metodický postup pro vymezení nižších a malých center“. Jeho hlavním účelem je dosažení vymezení kategorií center osídlení v ČR na základě jednotného principu.

Účel a cíle metodiky

Evropský rámec pro konkrétní aktivity na podporu územní soudržnosti, deklarované Lisabonskou smlouvou EU [2009], představuje *Územní agenda 2030*. Cílem je dosažení vyváženého a harmonického územního rozvoje v jednotlivých zemích, regionech, městech a obcích a posilování jejich vzájemného propojení. Územní agenda klade důraz na různorodost území a roli jednotlivých sídel v něm, upozorňuje na polarizaci mezi metropolitními a venkovskými oblastmi, kdy zejména malá a střední města mají potenciál tuto polarizaci významně snížit. Podpora rozvoje polycentrické sítě nabízející roli všem oblastem by tak měla být součástí politik a strategií na všech úrovních. Strategické a územní plánování využívá řady koncepčních nástrojů pro správu a rozvoj území. Za účelem jejich koordinace z hlediska vymezení a stanovení jednotlivých kategorií center osídlení se Ministerstvo pro místní rozvoj (dále jen „MMR“) rozhodlo vydat jednotný metodický pokyn.

Na úseku územního plánování představuje metodika pro pořizovatele územně analytických podkladů (dále jen „ÚAP“) krajů vstup, na jehož základě, v kombinaci se znalostí konkrétní situace a podmínek sídelní soustavy, budou moci stanovit zařazení vybraných sídel do jednotlivých kategorií center osídlení, tedy do některé z kategorií významných a ostatních nižších center a malých center osídlení. Tyto kategorie nižších center osídlení doplní soustavu center osídlení vyššího řádu vymezovaných pro účely tvorby ÚAP na celostátní úrovni. Toto vymezení bude dále sloužit i pro účely strategického plánování na úrovni státu a krajů, zejména pro implementaci *Strategie regionálního rozvoje ČR 2021+*, resp. strategií rozvoje územních obvodů krajů. Vymezená centra osídlení budou využita též pro potřebu čerpání EU fondů z Integrovaného regionálního operačního programu 2021–2027, specifického cíle 6.1, kde oprávněnými příjemci dle Strategie regionálního rozvoje ČR

2021+ budou regionální centra vyššího a středního řádu, tj. centra A–D, a regionální centra nižšího řádu (nižší a malá centra), tj. centra E–G.

Hlavní principy kategorizace center osídlení

Metodika byla zpracována s využitím odborných podkladů, zejména materiálů *Sídelní struktura České republiky, Návrh kategorizace center osídlení ČR a vymezení hlavních vazeb center v celorepublikovém a středoevropském kontextu* [AURS, 2017] a *Principy stanovení center osídlení v kategorii nižších sídel* [Maier a kol., 2019]. Vychází z poznatků řešení této problematiky v sousedních zemích, konkrétně ve Svobodném státu Bavorsko a Svobodném státu Sasko ve Spolkové republice Německo a ve spolkové zemi Dolní Rakousy v Rakouské republice, kde je tento princip dlouhodobě uplatňován a rozvíjen. Tyto poznatky aplikuje metodika přiměřeně s ohledem na právní rámec českého územního plánování a na specifické podmínky uspořádání regionů a jejich sídelních struktur v České republice. Této problematice se rovněž věnoval publikovaný článek od Ing. arch. Milana Körnera v č. 5/2019 tohoto časopisu pod názvem „30 let vývoje sídelní struktury v České republice a sousedních regionech“.

Na základě výše uvedených podkladů byla stanovena kategorizace center osídlení ČR (viz tab. 1).

Pro zařazení do příslušné kategorie je mimo velikosti centra (počet obyvatel) významné též jeho spádové území. Centra osídlení vyšší a střední kategorie (A, B, C a D) vymezilo MMR. Nižší a malá centra osídlení (E, F a G) vymezují jednotlivé kraje. Vyšší a střední centra představují významné póly osídlení zásadně ovlivňující vazby v území s dopadem na kategorii nižších center. Při vymezení kategorií

nižších center je tedy rovněž nutné přihlídnout i k jednotlivým typům území a kromě základních kritérií (viz tab. 2) zohlednit i další územně specifická kritéria.

V základních kritériích se sleduje zejména dosažení kritických hodnot vybraných ukazatelů (v tabulce značeny **tučně**).

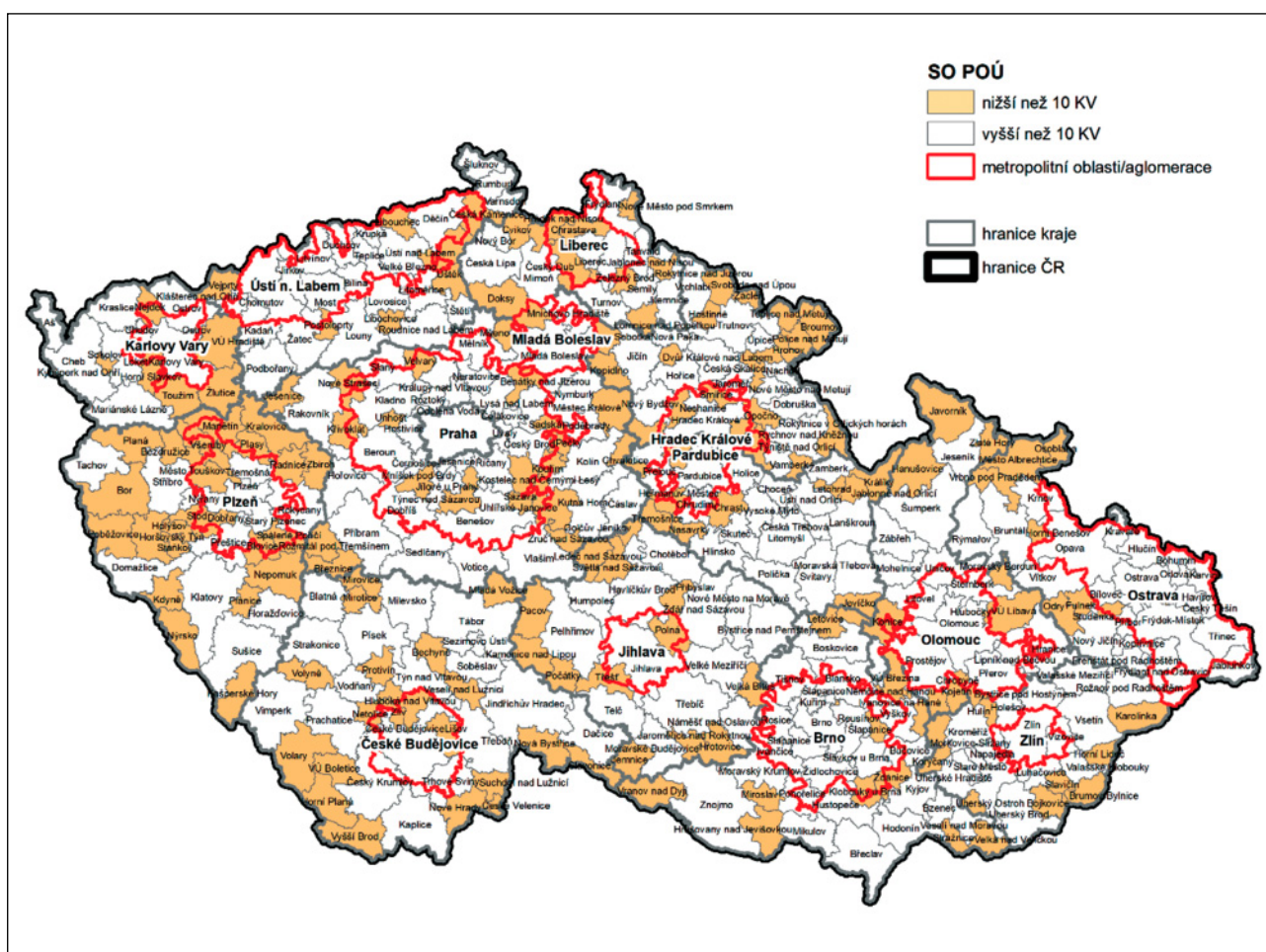
Kategorie center			Počet obyvatel (v tisících) cca ¹⁾		Počet center (návrh) ²⁾
			Centra	Spádové území (včetně centra)	
A	Vyšší	Významné	100	200	15
B		Ostatní	50	100	13 (14)
C	Střední	Významné	20	40	40 (44)
D		Ostatní	15	30	32 (35)
E	Nižší	Významné	10	obvykle > 20	Vymezují kraje
F		Ostatní	5 (3)	obvykle > 20	Vymezují kraje
G	Malá		2 (1)	obvykle > 5	Vymezují kraje

Tab. 1: Kategorie center osídlení ČR³⁾

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

Tab. 2: Základní kritéria pro stanovení center osídlení v kategorii nižších sídel

- 1) Velikost (počet obyvatel) centra je uváděna jako orientační. Pokles o cca 10 % (příp. více) neznámá přearazení do nižší kategorie. Mohou rovněž existovat výjimky z důvodu významu a polohy center. Počet obyvatel spádového území nižších a malých center je upřesněn v tabulce 2.
- 2) Dvoji počty center v tabulce jsou způsobeny existencí dvojcenter. Nižší údaj počítá dvojici propojených měst jako jedno centrum, vyšší číslo počítá města jednotlivě.
- 3) Požadované minimální počty obyvatel pro kategorizaci center osídlení v kategorii E–G upřesňuje tabulka 2.



Obr. 1: Základní typy území (metropolitní oblasti / aglomerace vymezené ITI a území SO POÚ s celkovým KV < 10 jako vymezení řídké osídlených území s malou hustotou obslužných center osídlení)

Za růst počtu obyvatel se považuje průměrný roční nárůst v posledních 20 letech větší než dva procentní body základu, u počtu trvale obydlených bytů je to roční nárůst větší než jeden procentní bod základu. Časová dostupnost se zjišťuje jako jízdní doba prostředky veřejné hromadné dopravy dle platného jízdního řádu (čas strávený cestou na zastávku hromadné dopravy se nezapočítává), popřípadě se může uvažovat jako dvojnásobek jízdní doby automobilem.

Kritéria jsou stanovena odlišně pro tři základní typy území: metropolitní oblasti / aglomerace, řídké osídlené území a ostatní území (viz obr. 1). V metropolitních oblastech / aglomeracích vychází metodika z vymezení, které bylo zpracováno pro potřeby Integrovaných územních investic (ITI) v ČR. Řídké osídlené území s malou hustotou obslužných center jsou vymezena na základě správních obvodů s pověřeným úřadem (SO POÚ), kde pro úhrnnou komplexní velikost všech obcí ve správním obvodu platí $\Sigma(KV)^4 < 10$, tato hodnota nejlépe reflektuje charakteristiku a typickou velikost mikroregionů v tomto typu území a byla empiricky ověřena týmem zpracovatelů podkladového materiálu

Principy stanovení center osídlení v kategorii nižších sídel pod vedením prof. Karla Maiera. Z takto vymezených území se zpravidla vyloučí SO POÚ, pokud jeho centrum leží v ITI. Konkrétní vymezení lze korigovat dle odborných znalostí zpracovatele ÚAP kraje.

Specifická kritéria:

V případě rozhodování o volbě centra osídlení lze použít doplnkově 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 funkce – například funkce průmyslu, dopravy anebo cestovního ruchu (lázně, rekreační a volnočasové aktivity), která dominuje hospodářskému

4) KV ukazatel tzv. komplexní velikosti je definován jako třetina součtu podílu centra na obyvatelstvu ČR a dvojnásobku podílu centra na pracovních příležitostech.

a sociálnímu charakteru obce, jež nesplňuje základní kritéria pro centrum osídlení, ale jejíž územně strukturní 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).

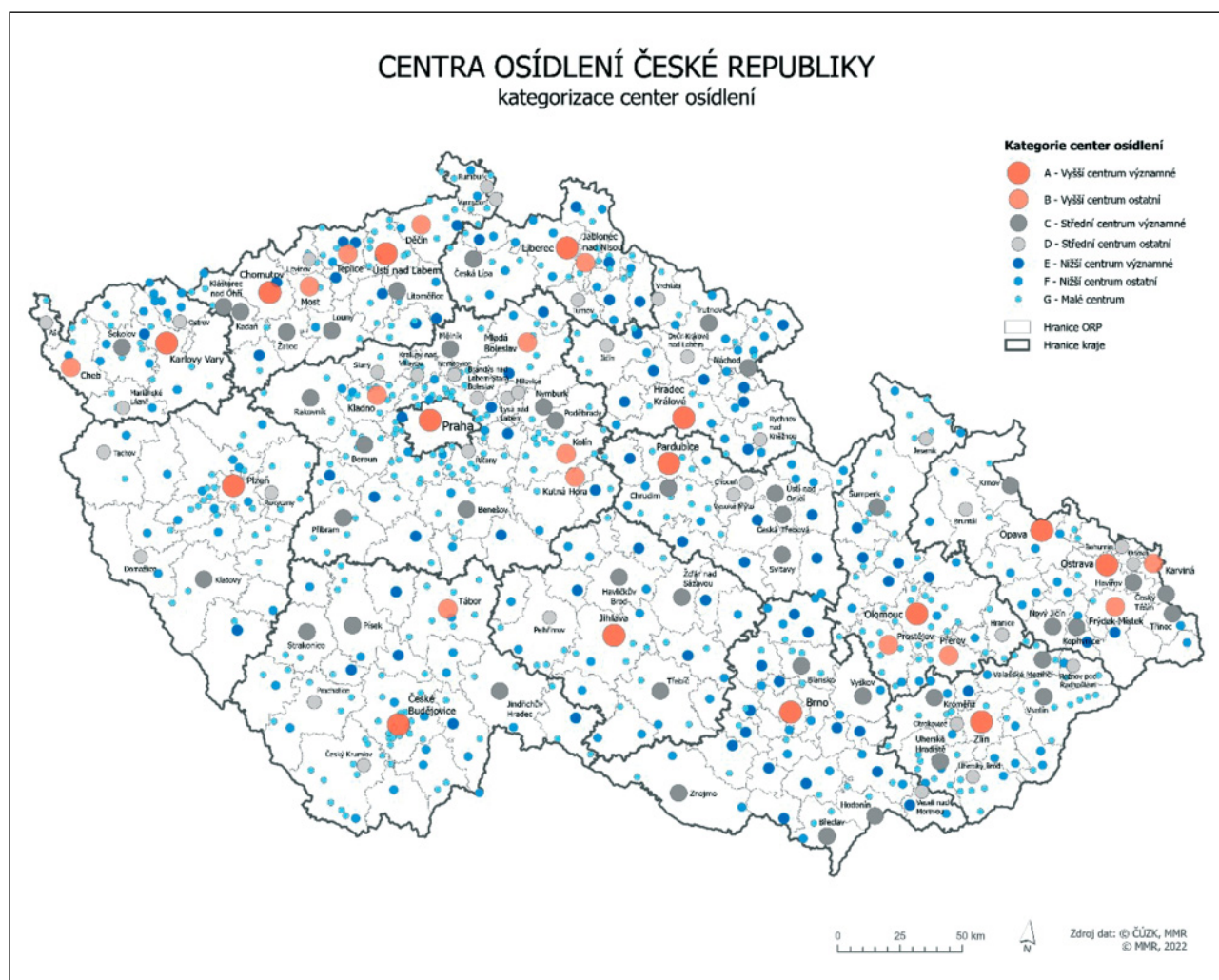
V metodickém pokynu jsou uvedeny tři vzorové případové studie pro jednotlivé typy území, a to správní obvod ORP Broumov pro typ řídce osídleného území s malou hustotou obslužných center, správní obvod ORP České Budějovice pro typ aglomerace a správní obvod ORP Velké Meziříčí pro ostatní území.

Doporučená úroveň občanského vybavení jednotlivých kategorií center

Metodický pokyn rovněž obsahuje katalog doporučeného občanského vybavení pro jednotlivé kategorie center. Kapacity jednotlivých zařízení (zejména vzdělávacích) by u vyšších kategorií měly dle metodického pokynu korelovat s počtem obyvatel vlastního centra (základní školy apod.), u dalších zařízení, která se obvykle neváží na nižší centra, pak s celkovým počtem obyvatel spádového území. V případě zjištění absence některého zařízení veřejného občanského vybavení v centru osídlení je toto zjištění podkladem pro vymezení problému k řešení v územně plánovací dokumentaci dotčené obce.

Výstupy z využití metodiky

Při činnosti MMR a na základě velmi dobré spolupráce s kolegy z jednotlivých krajských úřadů (jako součást koordinace pracovníků odborů územního plánování a regionální politiky) vzniklo s využitím metodiky výsledné schéma center osídlení (v kategoriích A–G) pro celou ČR.



Obr. 2: Centra osídlení České republiky

Budoucí činnost MMR v oblasti center osídlení

V roce 2023 plánuje MMR na základě aktuálních dat ze Sčítání 2021 (Sčítání lidu, domů a bytů 2021 v Česku) ve spolupráci s krajskými úřady aktualizovat výše uvedené vymezení. MMR do budoucna předpokládá využit kategorizace center osídlení nejen pro potřeby ÚAP, ale především jako odborný podklad při přípravě závazných koncepčních dokumentů. Na národní úrovni to je zejména Politika územního rozvoje ČR, připravovaný územní rozvojový plán a Strategie regionálního rozvoje ČR. MMR závěrem zdůrazňuje, že jeho cílem není zavádět novou střediskovou soustavu tak, jak byla známa před rokem 1989, ale disponovat odborným podkladem na úrovni státní správy a samosprávy. Ten bude primárně sloužit ke stabilizaci a pozitivnímu ovlivňování center osídlení, obdobně jako je tomu i v okolních zemích EU.

Kompletní metodický pokyn naleznete zde: www.mmr.cz
– Stavební právo – Stanoviska a metodiky – Územní plánování – 3. Územně plánovací podklady a jejich aktualizace
– Centra osídlení České republiky.

Použité zdroje:

AURS, spol. s r.o., a ÚRS PRAHA, a. s. (Körner, M., Müller, J., Feistnerová, R., Almásyová, B.), 2017: *Sídelní struktura České republiky, Návrh kategorizace center osídlení ČR a vymezení hlavních vazeb center v celorepublikovém a středoevropském kontextu*. Dostupné z: <https://mmr.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/publikace-a-odborne-texty/sidelni-struktura-ceske-republiky>.

MAIER, K. a kol. (2019): *Principy stanovení center osídlení v kategorii nižších sídel*. Dostupné z: <https://mmr.cz/getmedia/83c1e9b7-ded6-4af5-a422-ecf801a3f9d7/Centra-osidleni-CR-2022-08-31.pdf.aspx?ext=.pdf>.

Ing. Filip Novosád
Ing. Kateřina Vrbová, Ph.D.
Odbor územního plánování

Mgr. Zdeněk Opravil, Ph.D.
Odbor strategií a analýz regionální politiky
a politiky bydlení
Ministerstvo pro místní rozvoj

ENGLISH ABSTRACT

Population centres of the Czech Republic: Definition of higher and medium-sized centres and a methodological procedure for the definition of lower and small centres, by Filip Novosád, Kateřina Vrbová and Zdeněk Opravil

Continuous support for and coordination of the development of settlements is of key importance for spatial sustainability as well as being an essential task for strategic and spatial planning. The interconnection of activities in the horizontal and vertical dimensions is highly important. In cooperation with the Department of Strategies and Analyses of Regional Policies and Housing Policy, the Department of Spatial Planning of the Ministry for Regional Development published *Population centres of the Czech Republic: Definition of higher and medium-sized centres and a methodological procedure for the definition of lower and small centres*, a common methodological guideline, in October 2022. Its main purpose is to apply a unified principle for the definition of categories of population centres in the Czech Republic.

ODHAD EKONOMICKÝCH EFEKTŮ VEŘEJNÉ INFRASTRUKTURY V ÚZEMÍ METODAMI HEDONICKÝCH CEN

Jakub Vorel, Ondřej Gabaš, Daniel Franke, Irena Benešová, Sead-Aldin Kačarevič, Lukáš Makovský

Článek prezentuje výsledky výzkumného projektu, jehož cílem je navrhnout a aplikovat metody oceňování veřejných statků pro účely prostorového plánování. Výzkum se zaměřuje na metody hedonických cen, které využívá k odhadování ekonomických efektů blízkosti stanic metra, železničních stanic, veřejných prostranství, parků, přírodních ploch a školských zařízení. V úvodu jsou představeny různé pohledy na hodnocení veřejných statků a obvykle používané hodnotící metody. Následuje představení teorie, způsobu odhadování a oblastí využití hedonických cen. Článek dále prezentuje výsledky obsáhlé rešerše studií hedonických cen realizovaných v ČR a zejména v zahraničí. Jádrem článku je představení výsledků aplikace metody hedonických cen na hodnocení ekonomických efektů veřejných statků na území hl. m. Prahy a Středočeského kraje. Výsledky ukazují významné lokální ekonomické efekty veřejných statků. Tyto výsledky naznačují výrazný lokální ekonomický efekt veřejných statků, například stanice metra ve vzdálenosti do 600 m zvyšuje cenu nemovitosti o 4,2 %, park ve vzdálenosti do 300 m zvyšuje cenu nemovitosti o 1 % a vyšší podíl přírodních prostor ve vzdálenosti do 800 m od nemovitosti zvyšuje její cenu o 1,2 %. Z analýzy plyne, že i základní škola, kterou navštěvují nadané děti, zvyšuje hodnotu nemovitosti ve svém okolí o 1 %. V závěru jsou uvedeny jak přínosy metod hedonických cen, tak i jejich limity, které vyplývají zejména z omezené datové základny, komplexní provázanosti efektů v území a významné heterogenity vlastností území.

Klíčová slova: veřejné statky, veřejná infrastruktura, valuační metody, hedonické ceny, trh s nemovitostmi, územní rozvoj, statistická regrese

Úvod

Článek prezentuje výsledky výzkumného projektu, jehož cílem je ověřit využití metod hedonických cen pro odhad ekonomické hodnoty těch veřejných statků, které mají zásadní vliv na kvalitu života obyvatel území a jejichž ochrana a rozvoj jsou jedním z důležitých úkolů územního plánování. Územní plánování vytváří územní podmínky pro rozvoj veřejné infrastruktury v území, zejména veřejných prostranství, parků, dopravní infrastruktury a školských zařízení a je primárně odpovědné za optimální alokaci veřejné infrastruktury v území s ohledem na účelné nakládání s veřejnými prostředky.

Z ekonomického hlediska lze veřejnou infrastrukturu považovat za druh veřejného statku [Proag, 2021]. Narozdíl od věšiny soukromých statků, jejichž hodnota je určena cenou na volném trhu, veřejné statky nejsou volně obchodované a jejich hodnota není proto tržním mechanismem explicitně určena [Banerjee et al., 2007].

Z důvodu absence trhu pro daný veřejný statek, na kterém by se nabídková funkce reprezentující náklady na jeho realizaci konfrontovala s poptávkovou funkcí reprezentující ochotu obyvatel platit za daný statek, chybí informace o hodnotě statku, o poptávaném množství a v konečném důsledku chybí informace o tom, zda veřejné prostředky byly účelně vynaloženy [Groves a Ledyard, 1977; Walker, 1981].

Nabídka veřejných statků je určena jinými mechanismy, primárně vůlí společenství obyvatel, která se posléze politickými mechanismy promítá do alokace veřejných prostředků pro zajištění veřejných statků. Dle teorie veřejné volby však tento politický mechanismus nezaručuje optimální agregaci preferencí voličů a následně nevede nutně k optimální alokaci veřejných prostředků [Boyne, 1998]. Obecně se ukazuje, že absence tržního ocenění veřejných statků vede k podceňování užítu plynoucího z veřejných statků a následně k jejich suboptimální nabídce [Kuminoff a Pope, 2014].

Článek uvádí různé pohledy na hodnotu veřejných statků, prezentuje obvykle používané hodnotící metody a zaměřuje se především na metody hedonických cen. Metody hedonických cen odhadují ekonomickou hodnotu veřejného statku z míry, s jakou zhodnocuje související soukromé statky. Údaje o ekonomických efektech veřejných statků²⁾ lze využít jako jeden ze vstupů v analýze nákladů a přínosů (CBA) veřejných projektů. Jako příklad lze uvést povinnost žadatelů o grant TIGER, poskytovaný Ministerstvem dopravy USA na výstavbu veřejné infrastruktury, předložit CBA, jejíž součástí je odhad kapitalizace hodnoty plánované výstavby do okolních nemovitostí, který je provedený metodou hedonických cen³⁾ [USDT, 2016].

Odhady kapitalizace veřejné vybavenosti do okolních nemovitostí se rovněž využívají pro stanovení finanční spoluúčasti developerů na financování veřejné infrastruktury (*land-value capture*). Příkladem jsou studie efektů nových tras metra v Londýně [Transport for London, 2017]

1) Projekt „Modely oceňování veřejných statků pro účely prostorového plánování“ finančně podpořený programem TA ČR ÉTA. Projekt je realizován v období 2019–2023.

2) Ekonomický efekt veřejného statku vyjadřuje tu část hodnoty nemovitosti, která je podmíněna existencí souvisejícího veřejného statku. Protože hodnota celé nemovitosti je vyjádřena tržní cenou, jsou ekonomické efekty veřejných statků rovněž vyjádřeny cenou, v tomto případě se však jedná o odhad ceny z celkové tržní ceny nemovitosti.

3) [Office of the Assistant Secretary for Transportation Policy at USDT, 2016]

a ve Varšavě [Medda a Modelewska, 2011], které prokazují jejich významné efekty na ceny okolních nemovitostí.

Metody hedonických cen se, kromě oblasti hodnocení ekonomických přínosů veřejných statků, využívají například k odhadování cen, případně nájmu nemovitostí. Tyto odhady jsou následně využívané bankami při poskytování hypotečních úvěrů [Fahrländer et al., 2021], ale rovněž účastníky trhu, investory a majiteli nemovitostí. Jedním z příkladů je automatizovaný odhad cen rezidenčních nemovitostí na základě denně aktualizovaných výpočtů, který zdarma poskytuje veřejnosti na svém realitním portálu firma Zillow [Krigsman, 2017].

Jinou významnou oblastí využití metod hedonických cen je výpočet daní z nemovitostí, zejména v zemích, kde se základ daně z nemovitosti odvíjí od tržní ceny nemovitostí, například v USA. Často se k tomu účelu používají systémy CAMA (*Computer Assisted Mass Appraisal*), které automaticky odhadují ceny místních rezidenčních nemovitostí pomocí modelů hedonických cen [Wei et al., 2022].

V neposlední řadě se metody hedonických cen používají k oceňování vybraných vlastností nemovitostí za účelem adjustace cenové hladiny nemovitostí, měřených pomocí cenových indexů, o vlivy způsobené změnou těchto vlastností. Výsledný cenový index slouží k přesnějšímu sledování vývoje cen na trhu nemovitostí. Adjustace cenových indexů provádí národní statistické úřady v řadě zemí (např. ONS ve Velké Británii nebo FSO ve Švýcarsku), Silver [2020], ČSÚ [2020], případně jiné organizace, které sledují trh s nemovitostmi, například Hypoteční banka [2022].

Tento článek prezentuje výsledky aplikace metody hedonických cen na odhad hodnot vybraných veřejných statků, které jsou významné pro územní plánování,⁴⁾ konkrétně veřejná prostranství, veřejně přístupné parky, přírodní plochy, zastávky a stanice veřejné dopravy a školská zařízení. Hodnocení výše uvedeného okruhu veřejných statků je pro-

vedeno na území hlavního města Prahy a Středočeského kraje.

Vedle výsledků vlastního výzkumu článek rovněž prezentuje výsledky řady v minulosti realizovaných studií hedonických cen, které slouží jako referenční hodnoty pro validaci výsledků výzkumu a obecně pro oceňování veřejných statků.

Teoretická východiska

Veřejný statek je druh statku, za jehož poskytování neplatí přímo jeho uživatel (například park), případně je poskytován zcela bezplatně (například vzduch). Alokace veřejných statků není obvykle určena trhem, ale jinými alokačními mechanismy. Dále pro veřejné statky platí, že z jejich spotřeby nelze nikoho vyloučit a spotřeba veřejného statku je nerivalitní, tedy spotřeba statku jedním spotřebitelem neomezuje v jeho spotřebě ostatní spotřebitele [Samuelson, 1954; Graves, 2020]. Tyto poslední dvě charakteristiky – nevylučitelnost a nerivalita – platí pouze do určité míry, protože nadměrné využití veřejného statku může nakonec vyústit v jeho znehodnocení. Příkladem je dopravní zácpa nebo lidmi přeplněný park. Také přístup k veřejnému statku může být omezen nebo ztížen takovou prostorovou alokací veřejného statku, jejímž výsledkem je jeho nadměrná vzdálenost od uživatele [Guillouzuic et al., 2021].

Lidé odvozují užitek z veřejných statků různým způsobem. Z přímého užívání veřejného statku vyplývá užitná hodnota. Za přímé užívání se považuje jak využívání statku v současnosti, tak plánované využití statku v budoucnosti, a také pouhé zachování možnosti využívat statek v budoucnosti (tzv. opční hodnota). V případě parku může být zdrojem užitné hodnoty pobyt v parku, pohled na park, ochlazování nebo zvýšení vlhkosti prostředí v okolí parku. Dále je důležité odlišit různé skupiny spotřebitelů veřejného statku: obyvatelé přilehlých nemovitostí, obyvatelé celého města a návštěvníky/turisty.

Kromě hodnoty vyplývající z přímého užívání statku může být zdrojem hod-

noty také umožnění využívání statku budoucím generacím (odkazová hodnota) nebo kohokoli jiného (altruistická hodnota) nebo i pouhé zachování statku (existenční hodnota). Tyto hodnoty nazýváme neužitné [Kim et al., 2020].

Ocenění hodnoty veřejného statku lze provést různými způsoby. Kromě přímého ocenění trhem nebo odvození hodnoty veřejného statku z výše nákladů na jeho poskytování, se nabízí dvě skupiny metod, které přistupují k hodnocení veřejných statků odlišným způsobem: metody odhalených preferencí a metody vyjádřených preferencí [Melichar a Ščasný, 2006; Thampapillai a Ruth, 2019].

Metody odhalených preferencí odvozují hodnotu netržního veřejného statku z tržního ocenění jiného tržního statku (tzv. *surrogate market*). Metoda hedonických cen v tomto smyslu odvozuje hodnotu veřejného statku z tržní ceny nemovitosti, která je ovlivněna veřejným statkem [Lang, 2015]. Případné negativní dopady veřejného statku lze ocenit vyšší náklady vynaložených na eliminaci těchto negativních efektů, např. náklady na instalaci protihlukových skel – metoda averzních nákladů. Z pohledu návštěvníka lze hodnotu veřejného statku odvodit od nákladů vynaložených na přepravu k veřejnému statku – metoda cestovních nákladů [Kerkhof et al., 2010].

Výhodou metod odhalených preferencí je, že vycházejí z reálného chování lidí na trhu [Thampapillai a Ruth, 2019]. Metody hedonických cen odhadují část hodnoty nemovitosti, která je podmíněna poskytováním veřejného statku a vyčísluje tak externalitu z poskytování veřejného statku, které jsou internalizovány do tržní hodnoty nemovitosti [Diamond Jr., 1980; Mcmillen a Redfearn, 2010]. S metodami odhalených preferencí, a tedy i s metodami hedonických cen, jsou ale spojena i některá omezení: především tyto metody odvozují pouze užitné hodnoty a pouze ve vztahu k uživatelům a vlastníkům nemovitostí a rovněž pouze tu část hodnoty veřejného statku, která se odráží v ceně nemovitosti [de Haan a Diewert, 2013].

4) Prezentované výsledky z důvodu omezeného rozsahu výzkumného projektu nezahrnují dopady všech typů veřejné infrastruktury dle § 10 stavebního zákona. Nezahrnuje se na některé druhy občanského vybavení, dopravní infrastruktury a rovněž opomíjí technickou infrastrukturu. Lze předpokládat, že výzkumem navržené postupy a nástroje bude následně možné využít i na zkoumání efektů ostatních druhů veřejné infrastruktury.

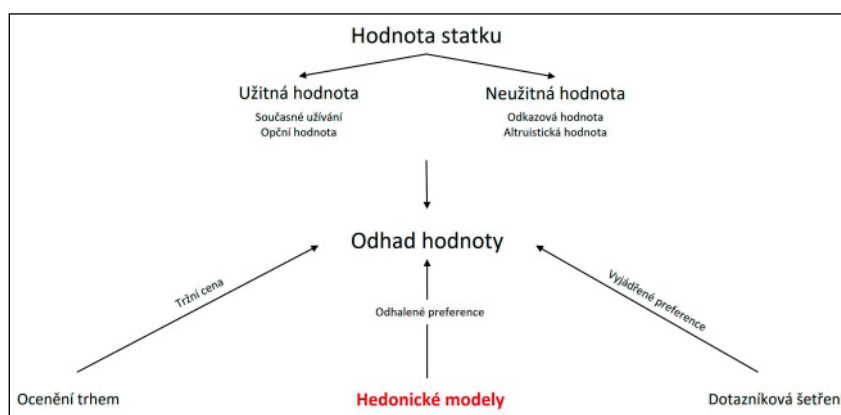
Pokud neexistuje související trh k veřejnému statku, lze využít metody vyjádřených preferencí, mezi které řadíme metody podmíněného hodnocení (*contingent valuation*) a výběrové experimenty (*choice experiments*) [Noonan, 2003]. Tyto metody nevycházejí z tržních cen, ale jsou založeny na dotazníkovém šetření, které respondenty konfrontuje s alternativními hypotetickými scénáři poskytování statku a respondenti ke každému scénáři vyjadřují ochotu zaplatit určitou finanční částku. Odstranění vazby na související tržní statek umožňuje hodnotit užitek veřejného statku pro širší okruh spotřebitelů, pro různé skutečné i hypotetické scénáře poskytování veřejných statků a pro různé typy hodnot veřejných statků včetně hodnot neužitných. Získávání dat dotazováním je však zároveň i slabinou těchto metod, protože respondenti nejsou konfrontováni s reálným veřejným statkem, ale pouze s hypotetickým scénářem a chování respondentů se tak může odlišovat od jejich chování v reálné situaci [Carson et al., 2001; Saz-Salazar et al., 2012].

Rešerše zahraničních studií hedonických cen

Jedním z výsledků výzkumného projektu je obsáhlá rešerše studií hedonických cen v ČR a zejména v zahraničí. Cílem rešerše je upřesnit metodologii, identifikovat vlastnosti nemovitostí, které mají obvykle významný vliv na cenu nemovitosti, upřesnit způsoby měření vlastností a zvolit optimální formu hedonické funkce, získat referenční hodnoty pro validaci a interpretaci výsledků vlastního výzkumu a nalézt inspirativní příklady aplikací modelů hedonických cen v oblasti územního plánování a hodnocení územního rozvoje.

Rešerše obsahuje 180 ekonomických efektů veřejných statků pocházejících ze 39 studií realizovaných v 17 zemích. 25 studií je z evropských zemí a 14 studií z USA a Číny, dvě studie jsou z ČR.

Nejpočetnější aplikační oblastí metody hedonických cen v rešerši je oceňování efektů přírodních ploch a dostupnosti příměstské železnice; mnoho studií bylo rovněž zaměřeno na parky a stanice metra. Z veřejného občanského vy-



Obr. 1: Hodnota statku a její odhad

bavení se studie zaměřují především na vzdělávací zařízení, zejména základní a střední školy. Následující část stručně shrne nejdůležitější výsledky rešerše.

Efekty veřejné dopravy

Veřejná doprava ovlivňuje ceny nemovitostí komplexním způsobem, který propojuje faktory geografické a fyzické s faktory socioekonomickými, demografickými a politicko-administrativními. Protože tyto faktory jsou z velké části specifické pro danou zemi a lokalitu, výsledné efekty studií nekonvergují k obecně platné hodnotě, ale vyznačují se značnými rozptyly, které odrážejí národní a místní specifika. Tato specifika významně ovlivňují výsledný ekonomický efekt veřejné dopravy na ceny nemovitostí a ztěžují možnost zobecňovat výsledky jednotlivých studií i pro jiné lokality. Zobecnění výsledků jednotlivých studií lze docílit použitím meta-analýz, které shrnují výsledky desítek realizovaných studií, identifikují a kvantifikují zdroje lokálních a národních odlišností v hodnotách efektů.

V oblasti veřejné dopravy byly provedeny dvě významné meta-analýzy. Komplexní meta-analýza provedená na základě 57 studií z USA porovnává efekty vzdálenosti k zastávkám a stanicím různých módů veřejné dopravy [Debrezion et al., 2007]. Navazující meta-analýza rozšiřuje úzký geografický záběr této meta-analýzy o země na dalších kontinentech [Mohammad et al., 2013]. Meta-analýza zahrnuje výsledky 23 studií, které zahrnují asijské a evropské země. Výsledky výše uvedených meta-analýz a řady dalších studií he-

donických cen se shodují v následujících faktorech, které ovlivňují výsledné efekty veřejné dopravy:

- ekonomické efekty veřejné dopravy obecně závisí na celkovém počtu pracovních a komerčních aktivit, které veřejná doprava jako systém zpřístupňuje [Mulley, 2013];
- protože tyto aktivity jsou koncentrované především v centrech měst, je ekonomický efekt ovlivněn vzdáleností od centra [Dubé et al., 2013];
- efekty stanic veřejné dopravy se obvykle zvyšují s rostoucí vzdáleností od centra města, tento vztah však neplatí vždy, především v případech, kdy se na okraji nachází vysokopříjmové skupiny obyvatel, které preferují menší obytnou hustotu a blízkost k otevřené krajině a zároveň nejsou závislé na veřejné dopravě [Cordera et al., 2019];
- hustota osídlení a s tím související prostorová dostupnost veřejné dopravy se významně odráží ve velikosti ekonomických efektů: ekonomické efekty veřejné dopravy jsou v porovnání s USA v průměru o 14,86 % vyšší v evropských zemích, o 15,75 % ve východoasijských zemích a o 12,31 % v asijských zemích především z důvodu vyšší hustoty osídlení [Mohammad et al., 2013];
- velikost efektu závisí na relativní významnosti daného dopravního módu: v případě USA a evropských zemí jsou největší efekty obvykle spojeny s příměstskou železnicí a metrem, v případě jihoamerických zemí s autobusovými tranzitními systémy (*Bus Rapid Transit – BRT*) [Rodríguez a Targa, 2007];
- obecně platí, že relativně malé za-

stoupení veřejné dopravy v dělbě celkového přepravního výkonu má zpravidla za následek relativně malý dopad veřejné dopravy na ceny nemovitostí [Mulley & Tsai, 2016; Filippova & Sheng, 2020];

- efekty veřejné dopravy jsou sníženy dostupností substitutů, zejména dostupností kapacitní komunikace pro automobily, která snižuje efekt veřejné dopravy v průměru o 15 % [Mohammad et al., 2013];
- efekty veřejné dopravy obvykle nejsou monotónní ve vztahu ke vzdálenosti: v těsném okolí veřejné dopravní infrastruktury (do 200 m) převažují negativní vlivy ve formě hluku, intenzivního dopravního provozu a kriminality, pozitivní efekty kulminují až s odstupem od stanic veřejné dopravy [Bowes a Ihlanfeldt, 2001; Debrezion et al., 2007; Mulley, 2013; Hess & Almeida, 2007];
- dostupná parkovací místa v blízkosti stanic a zastávek veřejné dopravy zvyšují prostorový dosah efektů veřejné dopravy [Debrezion et al., 2007];
- efekty veřejné dopravy jsou odlišné u rezidenčních a komerčních nemovitostí: v blízkosti stanic veřejné dopravy jsou její efekty obecně silnější u komerčních nemovitostí v porovnání s rezidenčními nemovitostmi [Mohammad et al., 2013];
- stanice/zastávky s větším počtem cestujících vykazují sice nižší efekty do vzdálenosti 500 m, ale naopak větší prostorový dosah efektů [Debrezion et al., 2007; Mohammad et al., 2013];
- vyšší frekvence spojů zvyšuje efekt stanic veřejné dopravy [Debrezion et al., 2007];
- marginální efekt každé další stanice veřejné dopravy je nižší (platí zákon klesajícího mezního užítku) [Martinez a Viegas, 2009; Debrezion et al., 2007];
- efekty veřejné dopravy nejsou konstantní napříč územím a ve vztahu k jednotlivým socioekonomickým skupinám, důležitá je zejména finanční dostupnost individuální automobilové dopravy a kriminalita, která je obvykle intenzivnější v chudších komunitách [Hess a Almeida, 2007];
- efekty se obvykle odrážejí odlišně v cenách nemovitostí a v cenách nájmů: zatímco nájemník nemovitosti posuzuje okamžitý užitek z veřejného

statku, vlastník nemovitosti posuzuje i veškeré budoucí pravděpodobné změny v okolí, které mohou dlouhodobě ovlivňovat hodnotu nemovitosti [Efthymiou a Antoniou, 2013].

Efekty jsou specifické pro jednotlivé segmenty trhu s nemovitostmi. Segmentace trhu může být dvojí: horizontální (geografická) a vertikální (příjmová) [Bohman a Nilsson, 2016]. Horizontální segmentace vyplývá z prostorové segregace obyvatelstva a projevuje se nestacionárními hodnotami efektů napříč zkoumaným územím a zkoumá se obvykle pomocí lokálních regresních modelů (např. *Geographical Weighed Regression – GWR*).

Vertikální (příjmová) segregace se vyznačuje rozdílnými efekty ve vztahu k jednotlivým příjmovým skupinám obyvatel a obvykle se zkoumá pomocí kvantilových hedonických modelů [Bohman a Nilsson, 2016; Hess a Almeida, 2007; Liao a Wang, 2012]. Vliv vertikální segmentace trhu ukazuje například studie příměstské železnice na cenu nemovitostí v regionu Skåne ve Švédsku. Studie ukázala, že ve vzdálenosti menší než 200 m od stanice jsou ceny nemovitostí oproti nemovitostem ve větší vzdálenosti nižší o 67 % u nejnižší cenové hladiny do desátého percentilu, zatímco pouze o 16 % nižší u cenové hladiny nad devadesátým percentilem [Bohman a Nilsson, 2016]. Ve vzdálenosti větší než 200 m je však efekt ve vztahu k příjmovým skupinám opačný: přiblížením nemovitosti ke stanicí příměstské železnice o 1 km cena nemovitosti roste nejvíce v segmentu nemovitostí nejnižší cenové hladiny o 1,1 % [Bohman a Nilsson, 2016]. Výraznější negativní efekty bezprostředního okolí železničních stanic u nízkopříjmových skupin v porovnání s vysokopříjmovými skupinami obyvatel ukazuje i další studie příměstské železnice v Buffalo, USA [Hess a Almeida, 2007].

Efekty veřejné dopravy se proměňují v čase. Důvodem je postupná korekce původního očekávání v konfrontaci s novou realitou, která se obvykle od původního očekávání výrazně odlišuje. Zveřejnění záměru o realizaci nové infrastruktury je obvykle spojeno s vysokým očekáváním, které se odrazí v růstu cen. Následná realizace a provoz již nevede ke zvýšení cen, ale k jejich

stagnaci nebo dokonce snížení. V jiných případech počáteční malé efekty po zprovoznění nové dopravní infrastruktury byly postupem času zvýšeny postupnou integrací nové infrastruktury do organismu města [Dubé et al., 2013].

Přírodní plochy

Ekonomické efekty přírodních ploch jsou, podobně jako u dopravní infrastruktury, vysoce kontextuální a vyplývají především z různorodosti samotných přírodních ploch. Dvě významné meta-analýzy kvantifikují kontextuální faktory a objasňují významnou část rozptylu výsledných efektů. Meta-analýza efektů přírodních ploch [Bockarjova et al., 2020] analyzuje 803 efektů přírodních ploch z 37 studií realizovaných v evropských, asijských a severoamerických zemích a je proto relevantní i pro Českou republiku. Meta-analýza navazuje na předešlou meta-analýzu [Brander a Koetse, 2011] s tím, že rozšiřuje okruh hodnocených veřejných statků o městské přírodní plochy (les, park, zelené plochy, nezastavěné plochy a zemědělské plochy), vodní plochy a toky. Výsledná parametrizovaná valuační funkce umožňuje ohodnocení přírodních ploch v libovolných existujících i hypotetických kontextech, v tomto případě na hodnocení přírodních ploch v Utrechtu v Holandsku [Bockarjova et al., 2020]. Tento druh přenosu valuační funkce do jiného kontextu bývá označován pojmem *benefit transfer*.

Různorodost přírodních ploch vede mnohé studie k zaměření se pouze na určitý typ přírodních ploch nebo pouze na ty nejvýznamnější a nejatraktivnější [Czembrowski et al., 2016], nejnavštěvovanější [Daams et al., 2019] nebo nejatraktivnější z hlediska internetového průzkumu [Daams et al., 2016; de Vries et al., 2013].

Kromě nepoužívanější metriky, vzdálenosti k nejbližší přírodní ploše, se alternativně využívá obecnějších metrik, zejména indexů dostupnosti, které měří dostupnost všech přírodních ploch v daném území současně a umožňují tak lépe modelovat efekty vyplývající z prostorové distribuce všech přírodních ploch v území [Wu et al., 2017]. Nevýhodou indexů dostupnosti je jejich

obtížná interpretace. Další alternativní metrikou je hustota přírodních ploch, která je vyhodnocovaná v okolí nemovitosti, obvykle do vzdálenosti 1 000 m [Panduro et al., 2016].

V ČR byly pořízeny dvě často citované studie efektů přírodních ploch. Analýza efektů vzdálenosti od městských lesních ploch v Praze [Melichar et al., 2009] zjistila poměrně nevýrazný vliv vzdálenosti k přírodním plochám a navazující studie [Melichar a Kaprová, 2013], která upřesnila efekty přírodních ploch na jednotlivé typy ploch a plošné zastoupení přírodních ploch v okolí nemovitosti.

Z výše uvedených a řady dalších studií obsažených v rešerši vyplývá několik důležitých závěrů:

- vztah přírodní plochy a ceny nemovitosti se kvalitativně mění se vzdáleností: těsné sousedství s přírodní plochou (proximita) vyjadřuje vizuální vztah a také veškeré pozitivní (zejména mikroklimatické, estetické), ale i negativní vlivy, které jsou spojené přímo s využitím vlastní přírodní plochy (zejména hluk, velké množství návštěvníků, parkování, kriminalita); efekty ve větší vzdálenosti jsou spíše ovlivněny dopravní dostupností;
- významnost přírodní plochy, reprezentovaná zejména plošným rozsahem, zesiluje velikost a dosah efektů [Łaszkiwicz et al., 2019; Daams et al., 2016];
- efekt blízkosti k přírodním plochám se může lišit dle sociodemografických charakteristik obyvatel (přítomnost dětí, věk, příjem a vzdělání); podobně jako v případě veřejné dopravy je určující míra segmentace trhu, kdy se zvýšení vzdálenosti od přírodní plochy odráží negativně u všech cenových segmentů nemovitostí, v tomto případě ale především u vyšších cenových hladin [Liao a Wang, 2012; Łaszkiwicz et al., 2019; Fernandez a Bucaram, 2019];
- přírodní plochy jsou svých charakterem, účelem a aktuálním využitím velice heterogenní, především z pohledu významnosti, typu, funkce, velikosti, estetických a přírodních vlastností a využití; studie parků ve Stockholmu například ukazuje, že nejsilnější ekonomické efekty vyplývají z estetických vlastností a sociálních ak-

tivit, které se v přírodní ploše odehrávají, a že ekonomické efekty jsou silnější v případě multifunkčního využití oproti využití monofunkčnímu [Czebrowski et al., 2019];

- efekty městských parků jsou významně ovlivněny bezpečnostními aspekty: studie efektů městských parků v Baltimore v USA ukázala, že parky s podprůměrnou mírou kriminality se vyznačují pozitivním vlivem na ceny nemovitostí na rozdíl od parků s nadprůměrnou kriminalitou [Troy a Grove, 2008];
- efekty nově realizovaných nebo revitalizovaných přírodních ploch se mohou měnit v čase, kdy počáteční kladný efekt po oznámení o realizaci záměru se v době realizace záměru snižuje a konečný efekt závisí na způsobu konečného využití realizovaných přírodních ploch [Noh, 2019].

Školská zařízení

Metody hedonických cen se zaměřují především na ekonomické dopady kvality a prostorové dostupnosti školských zařízení v okolí nemovitosti. Kvalita a dostupnost škol se na ceně nemovitosti odráží především v zemích, ve kterých se striktně uplatňuje administrativní spádovost (např. Čína), a v zemích, ve kterých jsou školy financovány z lokálních rozpočtů, a jejich kvalita se proto odvíjí od bohatství a preferencí lokálních komunit (např. USA). Významu dostupnosti kvalitních škol v těchto zemích odpovídá i velké množství realizovaných studií hedonických cen [Yang, 2004; Brasington a Hite, 2005].

V zemích kontinentální Evropy, ve kterých je školství obvykle financované z centrálních rozpočtů, mimo jiné i s cílem zajistit vyrovnanou kvalitu škol a sociální inkluzi, je studií dopadů kvality škol na ceny nemovitostí méně, a pokud byly pořízeny (Paříž a Oslo), potom ukazují nižší dopady kvality škol na ceny nemovitostí [Fack a Grenet, 2010; Fiva a Kirkeboen, 2008].

Kvalita škol se obvykle standardizuje a uvádí se v násobcích standardní odchylky výsledků testů (skóre). Standardizovaná metrika umožňuje srovnání výsledků různých studií bez ohledu na to, jaký způsob měření kvality jednotlivé studie používají.

Rešerše studií vede k následujícím závěrům:

- pozitivní vztah mezi cenou nemovitosti a kvalitou školy se i přes značný rozptyl výsledných efektů ukazuje jako konzistentní napříč studiemi bez ohledu na použité testovací metricky [Nguyen-Hoang a Yinger, 2011; Gibbons a Machin, 2008];
- efekty kvality a dostupnosti škol jsou nižší, pokud užitek vyplývající ze školského zařízení není vázaný na užívání nebo vlastnictví nemovitosti ve spádovém území školy;
- efekt je specifický pro jednotlivé cenové segmenty trhu.

Shrnutí rešerše

Rešerše ekonomických efektů výše uvedených druhů veřejných statků ukazuje vysoký rozptyl výsledných hodnot. Rešerše ale také ukazuje, že velkou část rozptylu lze vysvětlit konkrétními národními a lokálními specifiky. Uvedené efekty jsou na jednu stranu vysoce kontextuální a následně i hůře zobecnitelné a přenositelné, na druhou stranu lze kontext jednotlivých hodnocení do určité míry popsat a parametrizovat pro přenos do jiného kontextu. Velké množství studií potvrzuje kladné efekty veřejných statků a zároveň identifikuje faktory, které tyto efekty nejvíce ovlivňují.

Rešerše dále ukazuje, že trh s nemovitostmi je z hlediska ekonomických efektů veřejných statků výrazně geograficky a socioekonomicky segmentovaný ve smyslu existence oddělených trhů s odlišnými efekty veřejných statků. Segmentace trhu naznačuje, že domácnosti soutěží o přístup ke kvalitním veřejným statkům prostřednictvím trhu s nemovitostmi [Tiebout, 1956]. Míra soutěžení o dostupnost k veřejným statkům je odlišná u jednotlivých zemí, významná je především v Číně a USA, méně významná v evropských zemích. Tento fenomén otevírá další důležitou oblast uplatnění modelů hedonických cen v oblasti zkoumání příčin a dopadů sociální segregace, které mohou výrazně omezit užitek z veřejných statků pro některé sociální skupiny obyvatel.

Metodologie

Metody hedonických cen jsou založeny na teoretických základech formulovaných Kelvinem Johnem Lancasterem a Sherwinem Rosenem [Lancaster, 1966; Rosen, 1974]. Z pohledu teorie hedonických cen je nemovitost považována za diferencovaný produkt, který se vyznačuje řadou vlastností. Tyto vlastnosti ale nejsou trhem samostatně oceněny a nabízeny, protože trh oceňuje a nabízí pouze nemovitost jako celek.

Funkce hedonické ceny vysvětluje cenu p nemovitosti jako funkci vlastností x nemovitosti:

$$p=f(x);$$

vlastnosti nemovitosti jsou reprezentované vektorem

$$x=(x_1...x_k).$$

Specifickou vlastností nemovitosti je pevné spojení se zemí. Z neměnné polohy nemovitosti vyplývá, že vlastnosti jejího okolí jsou neoddelitelnou součástí trhem oceňované nemovitosti.

Vlastnosti nemovitostí, které se ukazují být určující pro její cenu, lze zařadit do tří hlavních skupin:

- vlastnosti samotné nemovitosti, zejména podlažní plocha, počet místností, stáří, přítomnost garáže, terasy, soukromé zahrady, podlaží, ve kterém se nachází byt a výhled;
- vlastnosti sousedství včetně socioekonomických vlastností, kriminality, kvality a dostupnosti základního veřejného vybavení, kvality veřejného prostranství, zastoupení přírodních prvků a ploch a environmentálních vlivů, zejména hluku a kvality ovzduší;
- vlastnosti polohy, zejména obecná dopravní dostupnost k pracovním příležitostem a službám (časová dostupnost, náklady na dojížděku atd.), dostupnost centra města, dostupnost otevřené krajiny, dostupnost kapacitních komunikací a zastávek a stanic veřejné dopravy.

Regresní analýza umožňuje z celkové ceny nemovitosti na trhu odhadnout mezní ceny jednotlivých vlastností nemovitosti. Mezní ceny reprezentují ochotu spotřebitele zaplatit za každou dodatečnou jednotku vlastnosti nemovitosti. S ohledem na veřejné statky regresní analýza umožňuje z tržní ceny nemovitosti odvodit mezní ochotu vlastníků a/nebo uživatelů nemovitosti platit za veřejný statek, který s nemovitostí souvisí.

Funkce hedonické ceny může mít různou formu, kdy nejčastěji používané funkční formy jsou lineární, semi-log a log-log. Ekonomická teorie nepředepisuje konkrétní funkční formu, obvykle se volí ta forma, která vede v konkrétní aplikaci k nejkvalitnějšímu modelu.⁵⁾

V případě lineární formy

$$p_i=\beta_0+\sum_{k=1}^k\beta_k x_{ki}+\varepsilon_i$$

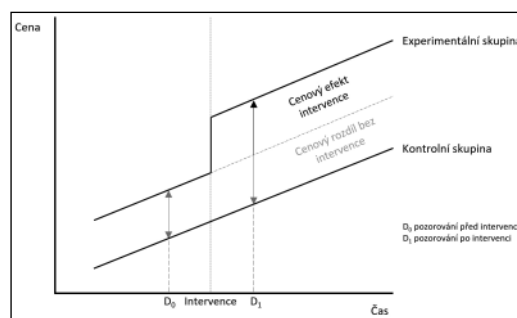
je cena p_i nemovitosti i reprezentovaná součtem jednotlivých oceněných vlastností x_{ki} nemovitosti, kde k je index vlastnosti nemovitosti a i je index nemovitosti. Koeficienty β_k reprezentují mezní ceny jednotlivých vlastností k nemovitosti a koeficient β_0 , tzv. intercept, reprezentuje ocenění všech vlastností nemovitosti, které nejsou explicitně vyjádřeny proměnnými x_{ki} . Chyba ε_i reprezentuje odchylku odhadované ceny od skutečné ceny.

Obvykle se pro odhad mezních cen vlastností nemovitosti využívá vzorek cen nemovitostí na trhu za dané území a časový interval. Tyto metody se nazývají průřezové (*cross-sectional*).

Průřezové modely hedonických cen jsou obecně citlivé na vliv opomenutých proměnných (*omitted variables*). Opomenuté proměnné popisují významnou vlastnost území, avšak nejsou v modelu explicitně zastoupeny, obvykle z důvodu chybějících dat nebo obtížné kvantifikace dané vlastnosti. Vlastnosti, které nejsou v modelu explicitně vyjádřeny, se mohou

skrytě promítat do odhadů vlivu ostatních proměnných a jejich odhad vlivu tím zkreslovat. Proto, aby se omezil vliv opomenutých proměnných, používají se alternativní, kvazi-experimentální metody. Jednou z nich je metoda Difference-in-Differences (dále jen Diff-in-Diff), která narozdíl od průřezových metod, neodhaduje vliv veřejného statku napříč celým vzorkem nemovitostí, ale porovnáním vzorku nemovitostí, které byly vystaveny vlivu veřejného statku (tzv. experimentální skupina) se vzorkem nemovitostí, které nebyly vystaveny vlivu veřejného statku (tzv. kontrolní skupina).

Metody Diff-in-Diff se využívají na měření efektů intervencí, kdy je buď vytvořen nový veřejný statek nebo je stávající veřejný statek upraven. Proto jsou ceny nemovitostí v experimentální a kontrolní skupině porovnávány ve dvou časových bodech – těsně před intervencí a těsně po intervenci (viz obr. 2).



Obr. 2: Odhad efektu intervence metodou Difference-in-Differences

Formálně můžeme hedonickou cenu daného statku v regresní funkci Diff-in-Diff vyjádřit koeficientem β_1 , kde p_i je cena nemovitosti i , D binární proměnná označující příslušnost nemovitosti do experimentální skupiny, T binární proměnná označující časové období po intervenci a ε_i odchylka modelované ceny od skutečné ceny nemovitosti

$$p_i=\beta_0+\beta_1(T*D)+\beta_2(T)+\beta_3(D)+\varepsilon_i.$$

Typickým příkladem intervence měřené metodou Diff-in-Diff je realizace nové stanice metra. Efekt nově realizované stanice metra lze odvodit porovnáním mezních cen nemovitostí v okolí nové stanice (experimentální skupina) po její

5) Kvalita modelů je obvykle posuzovaná na základě indikátorů R2, AIC, BIC, Log-Likelihood. Tyto indikátory vyhodnocují podíl variance cen nemovitostí, který je modelem vysvětlen s tím, že se obvykle penalizuje složitost modelu daná počtem nezávislých proměnných.

realizaci s ostatními nemovitostmi (kontrolní skupina) [Hanck, 2011].

Odhad kauzálního efektu metodou Diff-in-Diff je postaven na předpokladu, že obě srovnávané skupiny měly před intervencí shodný cenový trend, který by zůstal stejný i po intervenci v případě, že by daná intervence nebyla realizována. Pokud je předpoklad shodného cenového trendu splněn, potom statisticky významná odchylka v cenách nemovitostí v experimentální a kontrolní skupině po intervenci prokazuje efekt intervence. V praxi lze existenci společného trendu jednoduše ověřit pouze u intervence, která je tvořena jedním projektem s jedním datem realizace, a to navíc za předpokladu, že existuje datový vzorek v dostatečně dlouhém období před a po intervenci. V případě nesplnění této podmínky se používá metoda tzv. event study, která zkoumá, zda se efekty spojené s intervencí neprojeví ještě před její samotnou realizací. Event study byla aplikována v případě nových stanic linky A metra, které byly zprovozněny už rok po začátku měřeného období. Tuto metodu je možné také aplikovat na intervence členěné na více projektů realizovaných v různých časových obdobích, konkrétně pak na výstavbu nových vlakových stanic či obnovy a zakládání parků.

Pro experimentální vyhodnocení ekonomických efektů jsou využity obě v úvodu prezentované metody: průřezové modely hedonických cen a Diff-in-Diff. Obě metody jsou aplikované na vzorek nemovitostí na území hl. m. Prahy, Diff-in-Diff rovněž na území metropolitního regionu, který je vymezen územím hl. m. Prahy a územím Středočeského kraje.

Průřezové modely využívají data o transakčních (prodejních) cenách i o cenách nájmu, Diff-in-Diff modely pouze údaje o cenách nájmu, a to z důvodu nedostatečného počtu realizovaných transakcí nemovitostí v okolí hodnocených intervencí.

Data a software

Analýza hedonických cen je založena na datech transakčních cen a nájmu nemovitostí, které poskytl Dataligence, s. r. o.

Vzorek obsahuje 210 575 transakcí, 537 504 nájmu bytů a 29 855 nájmu domů v období od roku 2014 do roku 2020. Kromě cen tyto údaje obsahují rovněž vlastnosti nemovitostí.

Vlastnosti sousedství a polohy nemovitostí jsou odvozené ze Základní báze geografických dat České republiky (ZABAGED) spravované Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním (ČÚZK) a dále z dat OpenStreetMaps a z dat digitální katastrální mapy Prahy a Středočeského kraje, Registru územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN) a dat Územně analytických podkladů (ÚAP) hl. města Prahy a Středočeského kraje.

Další použité datové zdroje jsou: demografická data Českého statistického úřadu, intenzity dopravy v hl. městě Praze (zdroj Technická správa komunikací – TSK), celostátní sčítání dopravy (sdružení CDVAMP, Ředitelství silnic a dálnic – ŘSD), data kriminality (Policie ČR), data hluku (hl. m. Praha, Ministerstvo zdravotnictví ČR) a znečištění ovzduší (Český hydrometeorologický ústav – ČHMÚ).

Veřejná prostranství včetně parků, přírodních a vodních ploch jsou vymezeny na základě dat ÚAP a OpenStreetMaps, údaje o školských zařízeních jsou převzaty z adresáře škol a školských zařízení (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR – MŠMT ČR) a výkazů o základních školách podle stavu (MŠMT ČR), údaje o stanicích a zastávkách veřejné dopravy z dat ÚAP a dat Pražské integrované dopravy (ROPID). Další data jsou doplněna s ohledem na jejich rozdílnou dostupnost a podrobnost na území hl. města Prahy a území Středočeského kraje.

Data jsou zpracována v prostředí ArcGIS s využitím geoprocessingových nástrojů (často kumulovaných do modelů). Data jsou pro účely projektu uložena v geodatabázi, která obsahuje více než 400 atributů.

V oblasti revitalizace veřejných prostranství je vybráno celkem 89 projektů tříděných do kategorií: opravy uličních prostor, obnovy parků, obnovy repre-

zentativních veřejných prostranství, revitalizace náměstí. Tyto projekty jsou posouzeny z hlediska intenzity a komplexnosti revitalizace a pro analýzu je vybrán projekt revitalizace Heroldových sadů v pražských Vršovicích.

Ekonomické efekty vlastností nemovitostí a jejich okolí včetně souvisejících veřejných statků jsou analyzovány pomocí statistického software R, zejména knihoven `spdep`, `spatialreg`, `sf`, `lmtest`, `tmap` a `car` [R, 2022].

Aplikace a výsledky

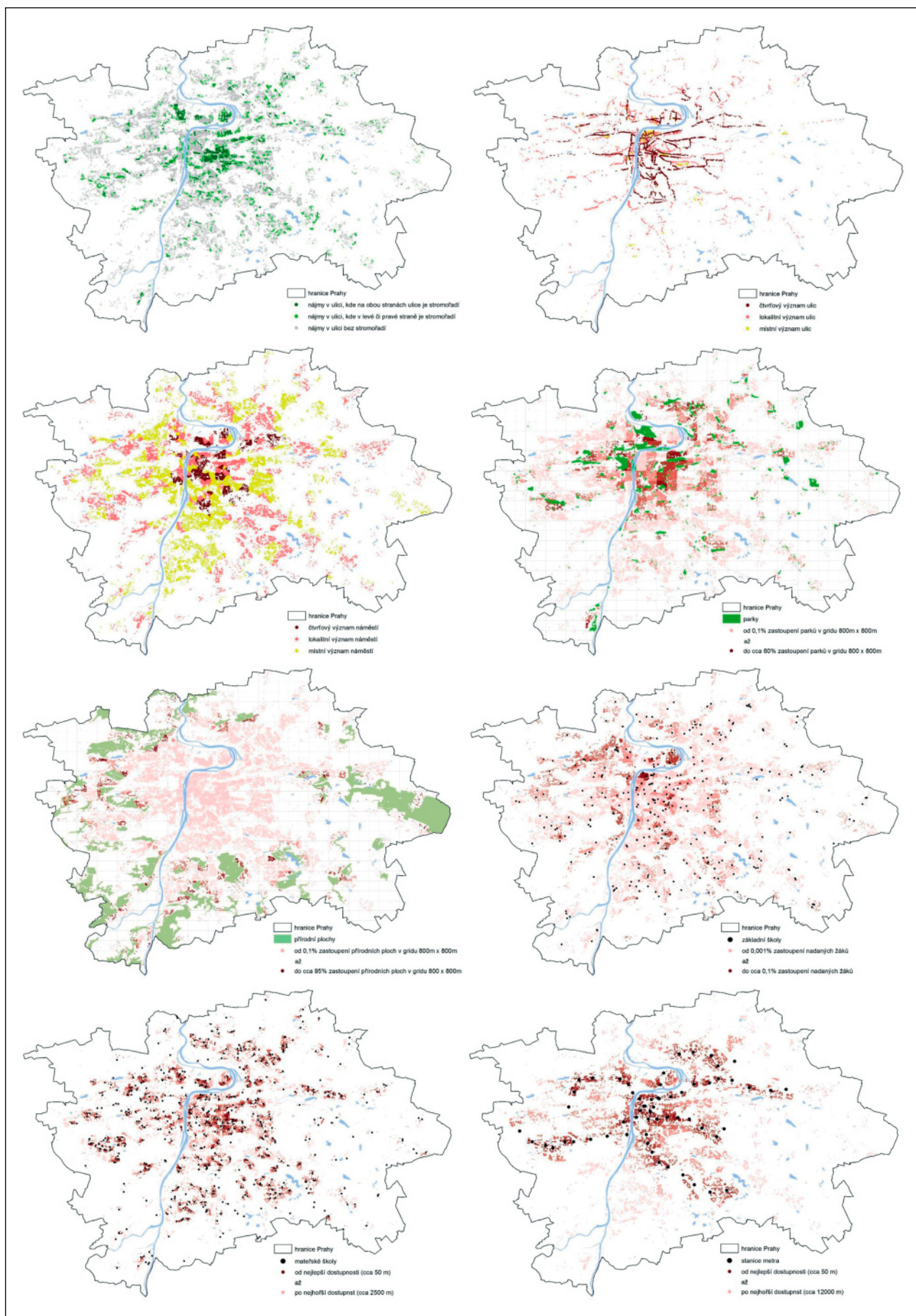
Průřezové modely

Vyhodnocení ekonomických efektů průřezovými modely je omezeno na vzorek nemovitostí, které se nacházejí na území hl. m. Prahy s cílem plně využít údaje dostupné pouze pro území hl. m. Prahy. Byly vytvořeny dva specifické průřezové modely: první model využívá transakční ceny nemovitostí a druhý ceny nájmu. Hedonické ceny byly odvozeny ze vzorku transakcí 11 216 nemovitostí a vzorku nájmu 4 937 nemovitostí z období 2014 až 2020.

Výsledné modely obsahují celkem 159 proměnných, z toho je 96 indikátorových proměnných, které zachycují průměrnou cenovou hladinu v jednotlivých katastrálních územích⁶⁾ a 26 indikátorových proměnných, které zachycují změny celkové cenové hladiny v čase v rozlišení na kvartály.

Zbylé proměnné popisují vlastní nemovitosti, zejména období výstavby, přítomnost balkonu, terasy, parkovacího místa, garáže, výtlahu, užitné plochy, panelové konstrukce a údaje o okolí a polohy nemovitosti, zejména vzdálenost do centra města, hlukovou hladinu, vzdálenost od železniční trati, obytnou hustotu a podíl budov s aktivním parterem v okolí nemovitosti. Tyto proměnné nejsou předmětem výzkumu, ale jsou zahrnuty do modelu, protože vysvětlují velký díl variance cen nemovitostí a očisťují tak výsledné efekty předmětných proměnných od zkreslujících vlivů.

6) Území hl. m. Praha je velice heterogenní a je proto nutné oddělit efekty, které jsou obecně platné pro celé území Prahy od efektů, které jsou specifické pro jednotlivé lokality. Tyto lokálně specifické efekty jsou proto vyhodnocovány pomocí fixních efektů na úrovni katastrálních území.



Obr. 3: Vztah rezidenčních nemovitostí k veřejným statkům

Předmětné proměnné popisují vztah nemovitosti k následujícím veřejným statkům: stromořadí, ulice, náměstí, parkové plochy, přírodní plochy, základní školy, mateřské školky a stanice metra (viz obr. 3).

Průřezové modely umožňují provést odhady efektů sledovaných veřejných statků. Přítomnost uličního stromořadí – jednostranného nebo oboustranného – zvyšuje nájem přílehlající nemovitosti o 1,2 %, není ale prokázán významný vliv na transakční cenu nemovitosti.

Nájem bytu se sníží o 3,6 % a transakční cena o 4,8 %, pokud se byt nachází v ulici čtvrtého významu oproti ulici nejnižšího významu a o 1,9 %, respektive o 2,9 %, pokud se byt nachází v ulici lokálního významu. Pravděpodobným zdrojem záporného efektu významných ulic z pohledu bydlení jsou především negativní externality vyplývající z intenzivního dopravního provozu (hluk, znečištění) a nedostatku soukromí. Nižší negativní efekt v segmentu nájemního bydlení naznačuje větší toleranci negativních efektů z hlediska nájemníka, který posuzuje efekty především z krátkodobého hlediska. Důvodem může rovněž být i vyšší koncentrace nájemního bydlení v lokalitách, které jsou více exponované negativním externalitám.

Nájem bytu se zvýší o 5,7 % a transakční cena o 2,2 %, pokud nemovitost přiléhá k náměstí městského významu a zvýší se o 0,4 %, respektive sníží o 1,1 %, pokud přiléhá k náměstí lokálního významu, v obou případech relativně k náměstí nejnižšího významu. Výsledek naznačuje, že prostor významného náměstí je na nájemním a transakčním trhu vnímán odlišně od významné ulice. Důvodem může být jak

vyšší společenský status veřejného prostoru náměstí, tak obvyklá parková úprava náměstí a uzpůsobení prostoru náměstí pobytovým aktivitám. Lokální náměstí však vykazuje rozporný vliv a je pravděpodobně více vnímáno jako součást ulice.

Parkové plochy jsou prostranství s převažujícím zastoupením zeleně, případně přírodní plochy, které jsou primárně uzpůsobeny estetickým a rekreačním potřebám obyvatel. Nájem bytu se zvýší o 1,5 % a transakční cena o 0,6 %, pokud se zvýší podíl parkových ploch v okolí 800 m od nemovitosti o 1 %. Výsledek vyjadřuje lokální efekt parkové plochy z hlediska plošného zastoupení v okolí nemovitosti.

Zastoupení přírodních ploch je obdobné parkovým plochám. Nájem bytu se zvýší o 1,2 % a cena o 0,5 %, pokud se o 1 % zvýší podíl přírodních ploch v okolí 800 m od nemovitosti.

Kvalita základní školy se pozitivně odráží v hodnotě spádových nemovitostí. Nájem bytu se zvýší o 1,0 % a transakční cena o 0,8 %, pokud nejbližší základní škola dle výkazu školních matrik vykazuje nadané žáky. Předpokládáme, že škola, která tuto podmínku splňuje, poskytuje vhodné podmínky pro nadané žáky a vyšší kvalita vzdělávacích služeb se nakonec odráží i v cenách nemovitostí. Efekt je přibližně shodný u segmentu nájemního i transakčního trhu.

Dostupnost mateřské školky je zásadní s ohledem na omezené schopnosti pěšího pohybu nejmenších dětí. Nájem bytu se zvýší o 2,3 %, pokud se vzdálenost k nejbližší mateřské školce sníží o 1 %. Efekt vzdálenosti k mateřské školce se

prokázal jako významný pouze u nájemního bydlení, u transakčních cen efekt není významný. Důvodem může být relativně krátké období, po které některý člen domácnosti navštěvuje mateřskou školku a z toho plynoucí malý význam v dlouhodobém uvažování prodávajících a kupujících. Dalším důvodem významnosti pro segment nájemního trhu je fakt, že nájemní bydlení je významnou měrou využíváno mladými domácnostmi, pro které je dostupnost k mateřské školce obvykle významným kritériem při výběru nemovitosti k pronájmu.

Nájem bytu se zvýší o 1,3 % a cena o 2,2 %, pokud se vzdálenost k nejbližší stanici metra sníží o 1 km.

Následující tabulka shrnuje efekty zkoumaných veřejných statků.

Difference-in-Differences

Pro zjištění kauzálního vztahu mezi investicemi do veřejných statků a ceny nemovitostí byly vybrány dva projekty v oblasti dopravní infrastruktury: nové stanice prodloužené linky A metra zprovozněné v roce 2015 a nové stanice příměstské železnice zprovozněné postupně v průběhu let 2014–2020. V oblasti veřejných prostranství je vybrána revitalizace parku, konkrétně projekt revitalizace Heroldových sadů z roku 2017. Analýza využívá data inzerovaných nájmů v období 2014–2020.

Regresní rovnice Diff-in-Diff je definována:

- binární proměnnou D indikující příslušnost nemovitosti ke kontrolní $D = 0$ nebo experimentální $D = 1$ skupině;

Název veřejného statku	Efekty v cenách nájmu (%)	Efekt v cenách transakcí (%)
Uliční stromořadí	1,2	0
Ulice čtvrtého významu vůči ulici nejnižšího významu	-3,6	-4,8
Ulice lokálního významu vůči ulici nejnižšího významu	-1,9	-2,9
Náměstí čtvrtého významu vůči náměstí nejnižšího významu	5,7	2,2
Náměstí lokálního významu vůči náměstí nejnižšího významu	0,4	-1,1
Zvýšení podílu parkových ploch v okolí 800 m o 1 %	1,5	0,6
Zvýšení podílu přírodních ploch v okolí 800 m o 1 %	1,2	0,6
Kvalita základních škol (vykazuje nadané žáky)	1,0	0,8
Snížení vzdálenosti MŠ se o 1 %	2,3	0,0
Snížení vzdálenosti stanice metra o 1 %	1,3	2,2

Tab. 1: Odhady efektů veřejných statků

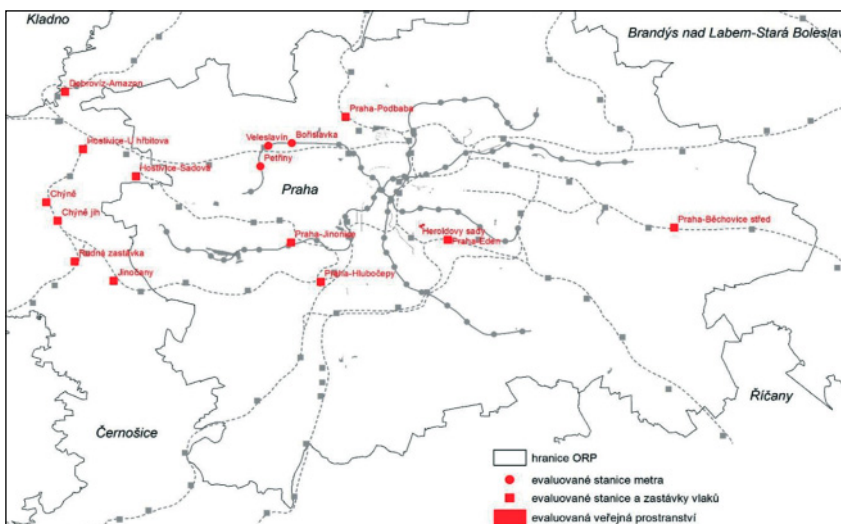
- binární proměnnou T indikující příslušnost nemovitosti k období před intervencí $T = 0$ nebo po intervenci $T = 1$;
- interakční binární proměnnou $T * D$ indikující příslušnost nemovitosti k experimentální skupině v období po intervenci $T * D = 1$, jejíž příslušný koeficient β_1 reprezentuje efekt intervence;
- indikátorovou proměnnou zachycující změnu cen v čase;
- a dále následující charakteristiky budov a lokalit: přítomnost balkonu, užitná plocha bytu/domu, typ domu (byt/rodinný dům), parkovací místo, lodžie, výtah, garáž, terasa, druh vlastnictví bytu/domu, stav objektu (špatný – dobrý – novostavba).

Metro A

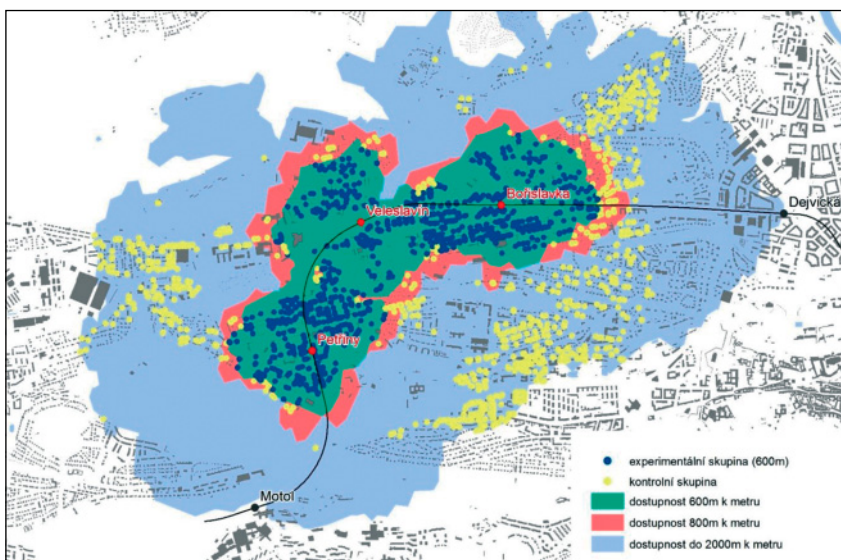
Na prodloužené trase linky A metra byly v roce 2015 otevřeny čtyři nové stanice: Bořislavka, Nádraží Veleslavín, Petřiny a Nemocnice Motol (viz obr. 4). Pro následnou evaluaci jsou vybrány pouze stanice Bořislavka, Nádraží Veleslavín a Petřiny, které se nacházejí v hustě zastavěných lokalitách s převládající funkcí rezidenčního bydlení a disponují proto dostatečně velkým vzorkem transakcí.

Ve vzdálenosti do 2 000 m od každé ze tří stanic se v průměru nachází více než 8 000 nemovitostí, které jsou v měřeném období nabízeny k pronájmu za průměrnou cenu 250 Kč/m².

Za účelem evaluace kauzálního efektu mezi novými stanicemi a nájmy jsou nemovitosti rozděleny do experimentální a kontrolní skupiny na základě vzdálenosti od nejbližší nové stanice prodloužené linky A metra⁷⁾ (viz obr. 5). Zatímco experimentální skupina je definována ve variantách do 600, 800 a 1 000 m od nových stanic, kontrolní skupina je definována ve variantách ve vzdálenosti od 800, 1000 a 1 200 m vždy do maximální vzdálenosti 2 000 m. Mezi hranicí experimentální a kontrolní skupinou je v každé variantě odstup 200 m.



Obr. 4: Stanice a zastávky metra a vlaků testované metodou Difference-in-Differences



Obr. 5: Kontrolní a experimentální skupiny rezidenčních nemovitostí v okolí stanic metra

Aplikace metody Diff-in-Diff na nové stanice linky A metra ukazuje, že v dochozí vzdálenosti do 600 m od nové stanice jsou nájmy o 4,2 % vyšší. Při rozšíření experimentální skupiny na hranici 800 m dochází k nárůstu tohoto efektu na 5,7 %. Efekt nových stanic metra dále roste až do vzdálenosti 1 000 m s naměřeným efektem 5,8 %, další navyšování vzdálenosti však již vede k poklesu statistické významnosti efektů. Statistická významnost efektu se

ztrácí i při zmenšování experimentální skupiny pod hranici 600 m.

Příměstský vlak

Pro analýzu efektů nových stanic příměstské železnice je vybráno třináct nových vlakových stanic⁸⁾ v Praze a ve Středočeském kraji zprovozněných v různých letech v období 2014–2020. Vliv nových stanic na nájmy nemovitostí je odhadnutý na vzorku 14 417 nemovitostí s průměrným nájmem 257 Kč/m².

7) Je vyhodnocováno vždy několik alternativních vymezení experimentální a kontrolní skupiny. Zatímco experimentální skupiny jsou vymezovány vždy v bezprostřední vzdálenosti nových stanic metra (600 m, 800 m a 1 000 m), kontrolní skupiny jsou testovány v různých variantách, např.: okolí všech stanic na všech linkách metra, okolí všech stanic mimo pražské centrum, okolí všech stanic mimo pražské centrum na lince B metra, okolí všech stanic v centru, okolí nových stanic linky A metra v navazující vzdálenosti od experimentální skupiny na lince A metra. Nejlepší výsledky vykazuje poslední varianta, kdy kontrolní skupina je vymezena ve vzdálenostech od 800 m, 1 000 m a 1 200 m od nových stanic linky A metra.

8) Nové stanice příměstské železnice: Neratovice sídlíště, Dobrovíz-Amazon, Podbaba, Hostivice-U Hřbitova, Hostivice-Sadová, Chýně, Praha-Běchovice střed, Praha-Eden, Praha-Jinonice, Praha-Hlubočepy, Chýně jih, Jinočany, Rudná.

Vymezení experimentální / kontrolní skupiny	Počet transakcí v experimentální skupině	Počet transakcí v kontrolní skupině	Efekt stanic metra (%)
0–600 m / 800–2 000 m	4 052	3 728	4,2
0–800 m / 1 000–2 000 m	4 625	3 155	5,7
0–1 000 m / 1 200–2 000 m	5 038	2 742	5,8

Tab. 2: Odhady efektů stanic metra

Vymezení experimentální / kontrolní skupiny	Počet transakcí v experimentální skupině	Počet transakcí v kontrolní skupině	Efekt zastávek příměstské železnice (%)
0–600 m / 800–2 000 m	4 026	10 391	2,5
0–800 m / 1 000–2 000 m	6 173	8 244	7,4
0–1 000 m / 1 200–2 000 m	8 772	5 645	0

Tab. 3: Odhady efektů vlakových stanic

Vymezení experimentální / kontrolní skupiny	Počet transakcí v experimentální skupině	Počet transakcí v kontrolní skupině	Efekt parku Heroldovy sady (%)
0–200 m / 400–2 000 m	1 576	5 060	3,1
0–300 m / 600–2 000 m	2 867	3 769	1,0
0–400 m / 800–2 000 m	3 860	2 776	0,0

Tab. 4: Odhady efektů Heroldových sadů

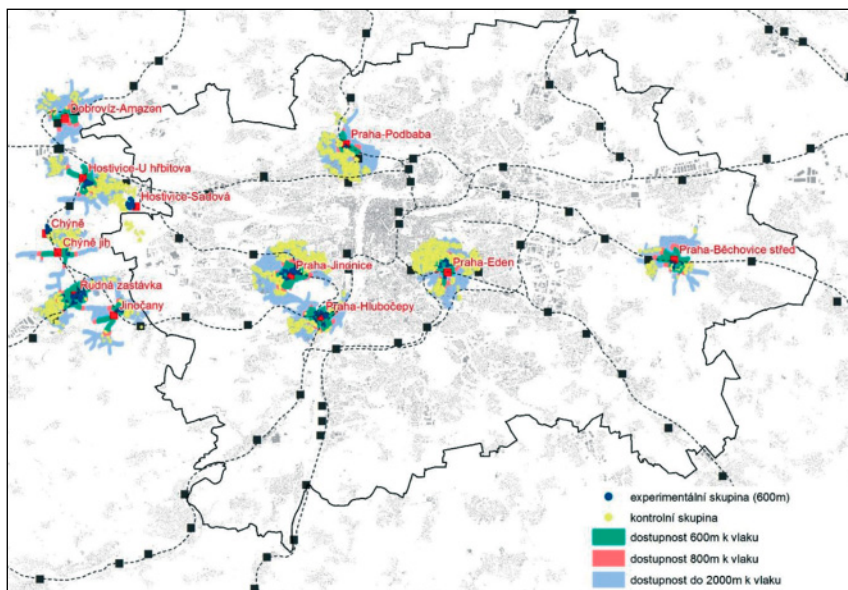
Podobně jako u nových stanic metra jsou experimentální a kontrolní skupiny definovány na základě vzdálenosti od nových stanic vlaku, u experimentální skupiny do 600 m, 800 m a 1 000 m a u kontrolní skupiny navazujících 800 m, 1 000 m a 1 200 m respektive. Vždy je zachován odstup 200 m mezi hranicemi obou skupin.

Nové stanice příměstské železnice mají silnější vliv na cenu nemovitostí v jejich bezprostředním okolí v porovnání s novými stanicemi metra. Jejich vliv je také více ovlivněn vzdáleností nemovitostí od stanic. Největší naměřený efekt 7,4 % na cenu nemovitostí mají vlakové stanice u nemovitostí ve vzdálenosti do 800 m. Naopak ve vzdálenosti do 600 m přítomnost nových stanic zvyšuje nájem pouze o 2,5 %. Efekty stanic příměstské železnice klesají k nulovým hodnotám, pokud je hranice experimentální skupiny navýšena na 1 000 m.

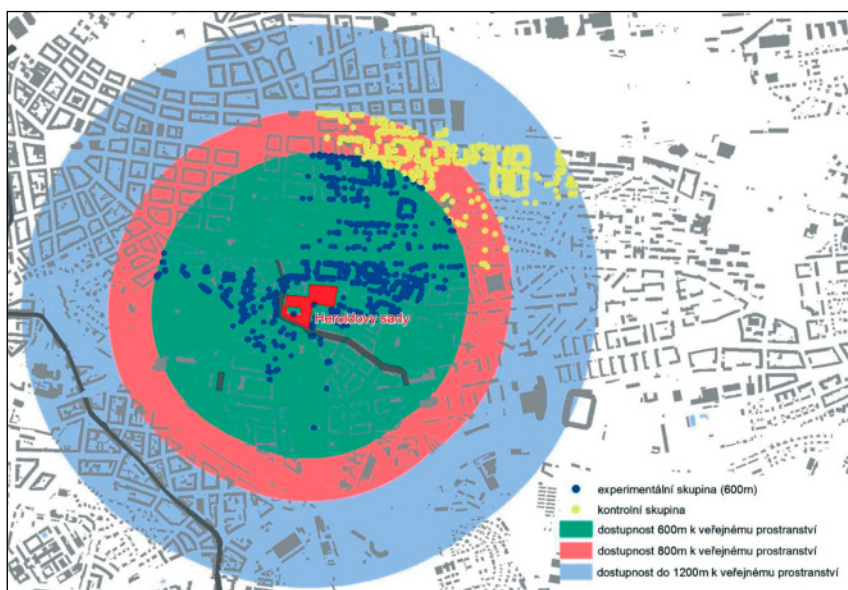
Revitalizace parku Heroldovy sady

Poslední oblastí zkoumanou metodou Diff-in-Diff je revitalizace veřejných prostranství, konkrétně Heroldových sadů v pražských Vršovicích. Heroldovy sady prošly v roce 2017 výraznou proměnou zahrnující změnu povrchů chodníků, umístění nových laviček, veřejných toalet, úprav výsadby a vytvoření reprezentativních prostor. Celkově se užívání parku změnilo od prostoru pro venčení psů k širokému volnočasovému využití pro veřejnost.

Výsledky potvrzují významné efekty u nemovitostí v přímém sousedství s parkem. Změna v kvalitě veřejného



Obr. 6: Kontrolní a experimentální skupiny rezidenčních nemovitostí v okolí vlakových zastávek



Obr. 7: Kontrolní a experimentální skupiny rezidenčních nemovitostí v okolí Heroldových sadů

prostoru zvyšuje nájem o 3,1 % u nemovitostí ve vzdálenosti do 200 m. Při rozšíření experimentální skupiny na vzdálenost do 300 m se již ceny zvyšují o pouhé 1 %. Efekt navíc není statisticky významný. V poslední kategorii s experimentální skupinou do 400 m již ceny nemovitostí nejsou změnou v kvalitě parku ovlivněny.

Souhrnný efekt veřejného statku

Zjištěné ekonomické efekty lze využít pro výpočet ekonomického benefitu plynoucího z intervence (změny veřejného statku) majitelům nemovitostí. Výpočet je proveden v následujících krocích:

- v blízkosti intervence jsou identifikovány rezidenční nemovitosti dotčené intervencí (dle vymezení experimentální skupiny při odhadu efektu);
- Diff-in-Diff modely predikují ceny u všech dotčených rezidenčních nemovitostí;
- predikované ceny dotčených nemovitostí před intervencí jsou upraveny o efekt intervence dle modelu Diff-in-Diff;
- souhrnný efekt intervence v cenách rezidenčních nemovitostí je součtem rozdílu predikovaných cen před a po intervenci u jednotlivých nemovitostí.

Tento postup je aplikován na dva plánované infrastrukturní projekty – novou linku D metra a modernizaci vlakové trati Praha – Kladno. Výpočet souhrnného efektu nových stanic linky D metra je demonstrován na plánovaných stanicích Olbrachtova, Nádraží Krč, Nemocnice Krč, Nové Dvory, Libuš a Písnice. V okruhu do 600 m od těchto stanic je identifikováno celkem 11 050 nemovitostí. Modely Diff-in-Diff predikují průměrné měsíční nájem nemovitostí na základě jejich individuálních vlastností.⁹⁾ Predikované hodnoty jsou poté navýšeny o očekávaný cenový efekt metra 4,2 %. Souhrn efektů za všechny nemovitosti v sousedství je 97,2 milionu korun; o takovou částku se souhrnně zvýší měsíční nájem z nemovitostí v sousedství. Pomocí kapitalizačního součinitele (*yield*)¹⁰⁾ lze přidanou hodnotu z proná-

jmu převést na přidanou tržní hodnotu nemovitostí 2,4 mld. Kč (viz obr. 8).

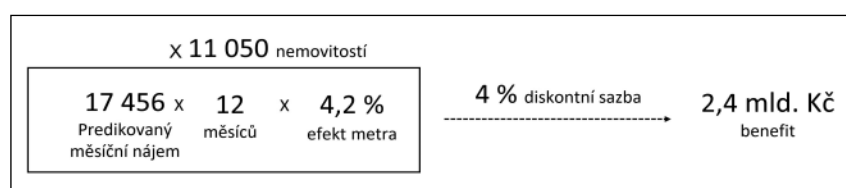
V případě modernizace vlakové trati Praha–Kladno je uvažováno šest nových vlakových stanic: Praha-Výstaviště, Praha-Liboc, Hostivice-Jeneček, Letiště Václava Havla, Pletený Újezd s celkem 8 279 nemovitostmi ve vzdálenosti do 800 m od stanic (viz obr. 9).

Průměrný měsíční nájem těchto nemovitostí je predikovaný modelem Diff-in-Diff a v roce 2020 činil 16 430 Kč za měsíc. Při průměrném efektu vlakových stanic do 800 m tak přidaná souhrnná hodnota nájmů hodnota činí 120 mil. Kč. Tržní

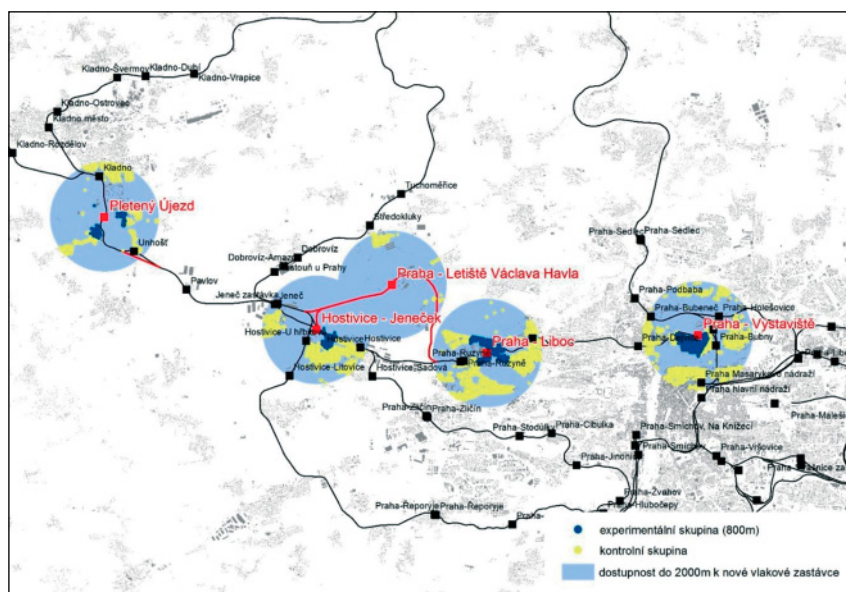
cena vypočtena s pomocí kapitalizačního součinitele dosahuje 3,02 mld. Kč (viz obr. 10).

Diskuse

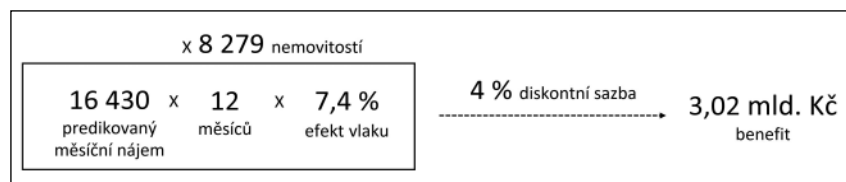
Vytváření a testování modelů hedonických cen se potýká s několika metodologickými výzvami. V případě průřezových modelů se ukazuje, že modely používající fixní efekty vázané na katastrální území nejlépe objasňují efekty veřejných statků a rovněž objasňují největší část celkové variance cen nemovitostí ve srovnání s fixními efekty vázanými na 22 městských obvodů, případně ve srovnání



Obr. 8: Výpočet ekonomického benefitu nových stanic metra D



Obr. 9: Vymezení kontrolní a experimentální skupiny nemovitostí v okolí nových vlakových stanic



Obr. 10: Výpočet ekonomického benefitu nových vlakových stanic

9) Průměrné měsíční nájem byly spočítány ke třetímu kvartálu roku 2020 a činily 17 456 Kč/měsíc, 209 472 Kč/rok.

10) Kapitalizační součinitel, neboli výnos z investice (*yield*), představuje podíl průměrného ročního příjmu z pronájmu a tržní hodnoty nemovitosti. Pro výpočet přidané tržní hodnoty byl uvažován *yield* = 4 %, průměrné hodnoty za rok 2020. Zdroj: <https://www.deloitte.cz/report/residential/>.

s modelem bez fixních efektů. Významnost fixních efektů na úrovni katastrálních území naznačuje vysokou prostorovou heterogenitu vlastností území a z ní vyplývající nutnost kontrolovat v modelu nevyjádřené proměnné na lokální úrovni.

V případě metod Diff-in-Diff se výzkumný projekt potýká s malým počtem vhodných intervencí realizovaných v období 2014–2020, ve kterém jsou k dispozici data cen nemovitostí. Pro testování vlivu nových stanic metra se jako jediné vhodné nabízejí nové stanice prodloužené linky A metra, zprovozněné v roce 2015. Avšak i tento případ poskytuje vzorek nemovitostí pouze z období jednoho roku před intervencí a snižuje tak možnost ověření předpokladu paralelních trendů cenového vývoje před a po intervenci v kontrolní a experimentální skupině. Problém nedostatečného počtu vhodných intervencí z období 2014–2020 se projevuje na výběru pouze devíti realizovaných revitalizačních parků. Počet pěti nových vlakových stanic realizovaných po roce 2014 je naopak relativně uspokojivý.

Kromě nedostatečného počtu intervencí je dalším problémem nízká intenzita intervencí, kdy zejména v případě parků dochází pouze k dílčím úpravám, které nepřinášejí dostatečně významný dopad na ceny okolních nemovitostí. Výjimkou jsou již uvedené Heroldovy sady, kde došlo k obnově parkových povrchů, doplnění nového mobiliáře, instalaci nového osvětlení a obnově zeleně a výsadbě zeleně nové.

Jak průřezové, tak Diff-in-Diff modely jednoznačně potvrzují významné efekty dostupnosti stanic metra. Diff-in-Diff modely navíc potvrzují významný efekt u nových železničních stanic. Efekty dostupnosti autobusové, tramvajové a vlakové dopravy byly rovněž testovány pomocí průřezových modelů, ale jejich efekt na ceny nemovitostí nebyl jednoznačně potvrzen. Lze předpokládat, že kvalitní a dostupná veřejná doprava zvyšuje celkovou cenovou hladinu nemovitostí hl. m. Prahy, ale relativně malé rozdíly v dopravní dostupnosti na území hl. m. Prahy snižují relativní významnost lokálních efektů. Dosavadní výzkum ukazuje na komplexní závislost efektů dostupnosti veřejné dopravy na vzdálenosti od centra Prahy, zatížení okolí nemovi-

tosti hlukem a podlažní hustotě v okolí nemovitosti. Lze předpokládat, že významnost autobusové a zejména vlakové dopravy bude potvrzena připravovanými modely pro celý metropolitní region.

V souladu se zahraničními studiemi [Hekkert, 2015] Diff-in-Diff i průřezové modely potvrzují významný cenový dopad proximity parků, respektive jejich plošného zastoupení v sousedství. Naopak, efekty vzdálenosti k nejbližší přírodní ploše nebo ploše parku nebyly jednoznačně potvrzeny, a to i přesto, že dosavadní výzkumy [Melichar a Kaprová, 2013] identifikovaly slabé, ale statisticky významné efekty. Vysoce heterogenní prostředí hl. m. Prahy je pravděpodobně jedním z důvodů, proč je obtížné odvodit efekt, který by byl statisticky významný v celém území hl. m. Prahy.

Efekt vzdálenosti k základním školám v Praze se ukázal jako nevýznamný. Rozdíly v dostupnosti k základním školám na území hl. m. Prahy nejsou natolik významné, aby se odrážely v cenách nemovitostí. Lze očekávat, že efekty dostupnosti základních škol se projeví na úrovni celého metropolitního regionu. V souladu se závěry zahraničních studií se kvalita základních škol ukazuje jako významný faktor.

Závěr

Představené výsledky výzkumu přinášejí konkrétní poznatky o lokálních dopadech veřejných statků na ceny rezidenčních nemovitostí. Předpokládáme, že kvantifikace dopadů a přesnější identifikace dotčených nemovitostí přispěje k informované debatě o optimálním rozsahu poskytovaných veřejných statků, jejich prostorové distribuci a finanční participaci vlastníků dotčených nemovitostí. Výsledky výzkumného projektu by měly pomoci upřesnit ekonomické dopady rozvoje vybraných typů veřejné infrastruktury v území a nepřímou tak přispět ke spravedlivému rozdělení nákladů a užitků mezi aktéry v území a zároveň napomoci nalezení takového řešení, které maximalizuje celospolečenský užitek plynoucí z rozvoje území.

Článek prezentuje odhady ekonomických efektů veřejných prostranství, které jsou dílčím výstupem výzkumného projektu.

Je nutné mít na zřeteli, že výsledky výzkumu jsou odvozené ze vzorku dat, které se vztahují k časově omezenému období, zde 2014–2020, a zároveň je potřeba zdůraznit, že makroekonomické podmínky, poptávka a nabídka na realitním trhu a individuální preference obyvatel se v čase mění. Z tohoto důvodu lze za nejdůležitější výsledek výzkumu pokládat metodologii a softwarové nástroje, které umožní odhady ekonomických efektů veřejných statků průběžně aktualizovat a upřesňovat.

Plánovaným výsledkem výzkumného projektu do konce roku 2023 bude řada modelů hedonických cen, které ověří ekonomické efekty veřejných statků v celém metropolitním regionu hl. m. Prahy. Projekt se v další fázi zaměří na metody, které umožní oddělit efekty vyplývající z vysoké heterogenity území a s tím souvisejících vlivů opomenutých proměnných od efektů veřejných statků, které jsou vlastním předmětem výzkumu. K tomuto účelu budou využité především metody prostorové regrese. Finálním výsledkem projektu bude odborná publikace, která poskytne praktické návody a nástroje pro navazující vzdělávací a výzkumné aktivity v této oblasti.

Tento článek je publikačním výstupem projektu Modely oceňování veřejných statků pro účely prostorového plánování (TL03000695) spolufinancovaného se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ÉTA 3.

Použité zdroje:

- BANERJEE, A., LAKSHMI, L., SOMANATHAN, R. 2007. Public Action for Public Goods. In: SCHULTZ, T. P., STRAUSS, J. A., ed. *Handbook of Development Economics* [on-line]. 4. vyd. Amsterdam: North-Holland, s. 3117–3154. Dostupné z: doi:[https://doi.org/10.1016/S1573-4471\(07\)04049-1](https://doi.org/10.1016/S1573-4471(07)04049-1).
- BOCKARJOVA, M., BOTZEN, W. J. W., VAN SCHIE, M. H., KOETSE, M. J. 2020. Property price effects of green interventions in cities: A meta-analysis and implications for gentrification. In: *Environmental Science and Policy* [on-line]. **112**. Dostupné z: doi:10.1016/j.envsci.2020.06.024.
- BOHMAN, H., NILSSON, D. 2016. The impact of regional commuter trains on property values: Price segments and income. In: *Journal of Transport Geography* [on-line]. **56**, 102–109. Dostupné z: doi:10.1016/j.jtrangeo.2016.09.003.
- BOYNE, G. A. 1998. *Public Choice Theory and Local Government: A comparative analysis of the UK and the USA* [on-line]. 1. vyd. London: Palgrave Macmillan UK. Dostupné z: doi:10.1057/9780230373099.

- BRANDER, L. M., KOETSE, M. J. 2011. The value of urban open space: Meta-analyses of contingent valuation and hedonic pricing results. In: *Journal of Environmental Management* [on-line]. **92**(10), 2763–2773. Dostupné z: doi:10.1016/j.jenvman.2011.06.019.
- BRASINGTON, D. M., HITE, D. 2005. Demand for environmental quality: A spatial hedonic analysis. In: *Regional Science and Urban Economics* [on-line]. **35**(1), 57–82. Dostupné z: doi:10.1016/j.regsciurbeco.2003.09.001.
- CARSON, R. T., FLORES, N. E., MEADE, N. F. 2001. Contingent valuation: Controversies and evidence. In: *Environmental and Resource Economics* [on-line]. **19**(2), 173–210. ISSN 09246460. Dostupné z: doi:10.1023/A:1011128332243.
- CORDERA, R., CHIARAZZO, V., OTTOMANELLI, M., DELL'OLIO, L., IBEAS, A. 2019. The impact of undesirable externalities on residential property values: spatial regressive models and an empirical study. In: *Transport Policy* [on-line]. **80**(March 2018), 177–187. Dostupné z: doi:10.1016/j.tranpol.2018.04.010.
- CZEMBROWSKI, P., KRONENBERG, J., CZEPKIEWICZ, M. 2016. Integrating non-monetary and monetary valuation methods – SoftGIS and hedonic pricing. In: *Ecological Economics* [on-line]. **130**, 166–175 [vid. 2022-01-19]. ISSN 0921-8009. Dostupné z: doi:10.1016/J.ECOLECON.2016.07.004.
- CZEMBROWSKI, P., ŁASZKIEWICZ, E., KRONENBERG, J., ENGSTRÖM, G., ANDERSSON, E. 2019. Valuing individual characteristics and the multifunctionality of urban green spaces: The integration of sociotope mapping and hedonic pricing. In: *PLOS ONE* [on-line]. **14**(3), e0212277–e0212277. ISSN 11111111. Dostupné z: doi:10.1371/JOURNAL.PONE.0212277.
- ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD, 2020. *Ceny sledovaných druhů nemovitostí – 2017–2019* | ČSÚ [on-line]. 2020. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/123243628/01400620u.pdf/b73ede18-5a17-4c11-961c-c54dcfe79204?version=1.3>.
- DAAMS, M. N., SIJTSMA, F. J., VAN DER VLIST, A. J. 2016. The effect of natural space on nearby property prices: Accounting for perceived attractiveness. In: *Land Economics* [on-line]. **92**(3), 389–410. Dostupné z: doi:10.3368/LE.92.3.389.
- DAAMS, M. N., SIJTSMA, F. J., VENERI, P. 2019. Mixed monetary and non-monetary valuation of attractive urban green space: A case study using Amsterdam house prices. In: *Ecological Economics* [on-line]. **166**(November 2018). Dostupné z: doi:10.1016/j.ecolecon.2019.106430.
- DE HAAN, J., DIEWERT, E. 2013. Hedonic Regression Methods. In: et al. OECD, ed. *Handbook on Residential Property Prices Indices (RPPIs)*. 2013 edition. Luxembourg: Eurostat: Publications Office of the European Union, s. 49.
- DE VRIES, S., BUIJS, A. E., LANGERS, F., FARJON, H., VAN HINSBERG, A., SIJTSMA, F. J. 2013. Measuring the attractiveness of Dutch landscapes: Identifying national hotspots of highly valued places using Google Maps. In: *Applied Geography* [on-line]. **45**, 220–229. Dostupné z: doi:10.1016/J.APGEOG.2013.09.017.
- DEBREZION, G., PELS, E., RIETVELD, P. 2007. The impact of railway stations on residential and commercial property value: A meta-analysis. In: *Journal of Real Estate Finance and Economics* [on-line]. **35**(2). Dostupné z: doi:10.1007/s11146-007-9032-z.
- DIAMOND JR., D. B., 1980. The Relationship between Amenities and Urban Land Prices. In: *Land Economics*. **56**(1), 21–32.
- DUBÉ, J., THÉRIAULT, M., DES ROSIERS, F. 2013. Commuter rail accessibility and house values: The case of the Montreal South Shore, Canada, 1992–2009. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* [on-line]. **54**, 49–66. ISSN 09658564. Dostupné z: doi:10.1016/j.tra.2013.07.015.
- EFTHYMIU, D., ANTONIOU, C. 2013. How do transport infrastructure and policies affect house prices and rents? Evidence from Athens, Greece. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* [on-line]. **52**, 1–22. Dostupné z: doi:10.1016/j.tra.2013.04.002.
- FACK, G., GRENET, J. 2010. When do better schools raise housing prices? Evidence from Paris public and private schools. In: *Journal of Public Economics* [on-line]. **94**(1–2), 59–77 [vid. 2022-01-04]. ISSN 0047-2727. Dostupné z: doi:10.1016/J.JPUBECO.2009.10.009.
- FAHRLÄNDER, S., DANNECK, M., KNIGHT, A. 2021. *What is 'Hedonic Valuation' and how does it factor into Automatic Valuation Models?* [on-line]. 2021. [vid. 2022-08-22]. Dostupné z: <https://www.rics.org/ssa/surveying-profession/global-professional-network/rics-tech-partner-programme/tech-partner-programme-blog/what-is-hedonic-valuation-and-how-does-it-factor-into-automatic-valuation-models/>.
- FERNANDEZ, M. A., BUCARAM, S. 2019. The changing face of environmental amenities: Heterogeneity across housing submarkets and time. In: *Land Use Policy* [on-line]. **83**(April 2018), 449–460. Dostupné z: doi:10.1016/j.landusepol.2019.02.024.
- FIVA, J. H., KIRKEBØEN, L. J. 2008. Does the Housing Market React to New Information on School Quality? In: *SSRN Electronic Journal* [on-line]. [vid. 2022-01-04]. ISSN 1892-753x. Dostupné z: doi:10.2139/SSRN.1130155.
- GIBBONS, S., MACHIN, S. 2008. Valuing school quality, better transport, and lower crime: Evidence from house prices. In: *Oxford Review of Economic Policy* [on-line]. **24**(1), 99–119. Dostupné z: doi:10.1093/OXREP/GRN008.
- GRAVES, P. E. 2020. Externalities, public goods, and property rights revisited: regulations based on traditional B–C analyses are too lax. In: *Journal of Environmental Economics and Policy* [on-line]. **9**(2), 220–226. ISSN 21606552. Dostupné z: doi:10.1080/21606544.2019.1660232.
- GROVES, T., LEDYARD, J. 1977. Optimal Allocation of Public Goods: A Solution to the „Free Rider“ Problem. In: *Econometrica* [on-line]. **45**(4), 783. ISSN 00129682. Dostupné z: doi:10.2307/1912672.
- GUILLOUZOUIC, A., HENRY, E., MONRAS, J. 2021. *Sciences PO Economics Discussion Paper: Local Public Goods and the Spatial Distribution of Economic Activity*. 2021–05.
- HANCK, CH. 2011. Angrist, J. D., Pischke, J. S. (2009): Mostly Harmless Econometrics: An Empiricist's Companion. In: *Statistical papers (Berlin, Germany)*. **52**(2), 503.
- HECKERT, M. 2015. *A Spatial Difference-in-Differences Approach To Studying the Effect of Greening Vacant Land on Property Values*.
- HESS, D. B., ALMEIDA, T. M. 2007. Impact of proximity to light rail rapid transit on station-area property values in Buffalo, New York. In: *Urban Studies* [on-line]. **44**(5–6), 1041–1068. Dostupné z: doi:10.1080/00420980701256005.
- HYPOTEČNÍ BANKA, 2022. *HB Index: Nemoovitosti v prvním čtvrtletí zdražují stejným tempem jako v loňském roce* [on-line]. Dostupné z: <https://www.hypotecnibanka.cz/o-bance/pro-media/hb-index/hb-index-nemovitosti-v-prvnim-ctvrtlet-i-z1/>.
- KERKHOF, A., DRISSEN, E., UITERKAMP, A. S., MOLL, H. 2010. Valuation of environmental public goods and services at different spatial scales: A review. In: *Journal of Integrative Environmental Sciences* [on-line]. **7**(2), 125–133. ISSN 1943815X. Dostupné z: doi:10.1080/19438151003709832.
- KIM, H. Y., MCLAREN, K. R., WONG, K. K. G. 2020. *Valuation of public goods: an intertemporal mixed demand approach* [on-line]. B.m.: Springer Berlin Heidelberg. ISBN 0123456789. Dostupné z: doi:10.1007/s00181-019-01734-0.
- KRIGSMAN, M. 2017. *Zillow: Machine learning and data disrupt real estate* | ZDNET [on-line] [vid. 2022-08-22]. Dostupné z: <https://www.zdnet.com/article/zillow-machine-learning-and-data-in-real-estate/>.
- KUMINOFF, N. V., POPE, J. C. 2014. Do „capitalization effects“ for public goods reveal the public's willingness to pay? In: *International Economic Review* [on-line]. **55**(4), 1227–1250. ISSN 14682354. Dostupné z: doi:10.1111/iere.12088.
- LANCASTER, K. 1966. A New Approach to Consumer Theory. In: *Journal of Political Economy*. **74**(2), 132–157.
- LANG, C. 2015. The dynamics of house price responsiveness and locational sorting: Evidence from air quality changes. In: *Regional Science and Urban Economics* [on-line]. **52**, 71–82. ISSN 18792308. Dostupné z: doi:10.1016/j.regsciurbeco.2015.02.005.
- ŁASZKIEWICZ, E., CZEMBROWSKI, P., KRONENBERG, J. 2019. Can proximity to urban green spaces be considered a luxury? Classifying a non-tradable good with the use of hedonic pricing method. In: *Ecological Economics* [on-line]. **161**, 237–247. Dostupné z: doi:10.1016/J.ECOLECON.2019.03.025.
- LIAO, W. CH., WANG, X. 2012. Hedonic house prices and spatial quantile regression. In: *Journal of Housing Economics* [online]. **21**(1), 16–27. Dostupné z: doi:10.1016/j.jhe.2011.11.001.
- MCMILLEN, D. P., REDFEARN, CH., L. 2010. Estimation and Hypothesis Testing for Nonparametric Hedonic House Price Functions. In: *Journal Of Regional Science* [on-line]. **50**(3), 712–733. Dostupné z: doi:10.1111/j.1467-9787.2010.00664.x.
- MEDDA, F. R., MODELEWSKA, M. 2011. *Land value capture as a funding source for urban investment: the Warsaw metro system*.
- MELICHAR, J., KAPROVÁ, K. 2013. Revealing preferences of Prague's homebuyers toward greenery amenities: The empirical evidence of distance-size effect. In: *Landscape and Urban Planning* [on-line]. **109**(1), 56–66. Dostupné z: doi:10.1016/j.landurbplan.2012.09.003.
- MELICHAR, J., ŠČASNÝ, M. 2006. Introduction to Non-Market Valuation Methods and Critical Review of Their Application in the Czech Republic. In: MELICHAR, J., ŠČASNÝ, M. ed. *Development of the Czech society in the European Union. Part V: Nonmarket valuation methods in environmental area*. Prague: Matfyzpress, s. 43–94.
- MELICHAR, J., VOJÁČEK, O., RIEGER, P., JEDLIČKA, K. 2009. Application of Hedonic Price Model in the Prague Property Market Theoretical principles of hedonic price method [on-line]. Dostupné z: <http://www.reality.cz>.

- MOHAMMAD, S. I., GRAHAM, D. J., MĚLO, P. C., ANDERSON, R. J. 2013. A meta-analysis of the impact of rail projects on land and property values. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice* [on-line]. **50**, 158–170. Dostupné z: doi:10.1016/j.tra.2013.01.013.
- NGUYEN-HOANG, P., YINGER, J. 2011. The capitalization of school quality into house values: A review. In: *Journal of Housing Economics* [on-line]. **20**(1), 30–48. Dostupné z: doi:10.1016/J.JHE.2011.02.001.
- NOH, Y. 2019. Does converting abandoned railways to greenways impact neighboring housing prices? In: *Landscape and Urban Planning* [on-line]. **183**(November 2018), 157–166. Dostupné z: doi:10.1016/j.landurbplan.2018.11.002.
- NOONAN, D. S. 2003. Contingent valuation and cultural resources: A meta-analytic review of the literature. In: *Journal of Cultural Economics* [on-line]. **27**(3–4), 159–176. ISSN 08852545. Dostupné z: doi:10.1023/A:1026371110799.
- OFFICE OF THE ASSISTANT SECRETARY FOR TRANSPORTATION POLICY AT USDT. 2016. *TIGER 2016: Preparing a BenefitCost Analysis* [on-line]. 2016. Dostupné z: https://www.transportation.gov/sites/dot.gov/files/docs/TIGER_BCA_Webinar%202016.pdf.
- PANDURO, T. E., JENSEN, C. U., LUNDHEDE, T. L., THORSEN, B. J. 2016. Estimating demand schedules in hedonic analysis: The case of urban parks. In: *IFRO workingpapers* [on-line]. **6**. Dostupné z: http://okonomi.foi.dk/workingpapers/WPpdf/WP2016/IFRO_WP_2016_06.pdf.
- PROAG, V. 2021. Infrastructure as Public or Private Goods. In: *Infrastructure Planning and Management: An Integrated Approach* [on-line]. Cham: Springer, s. 469–497. Dostupné z: doi:10.1007/978-3-030-48559-7_17.
- R, [b.r.]. *R: What is R?* [on-line] [vid. 2022-08-30]. Dostupné z: <https://www.r-project.org/about.html>.
- RODRÍGUEZ, D. A., TARGA, F. 2007. Value of accessibility to Bogotá's bus rapid transit system. [on-line]. **24**(5), 587–610. Dostupné z: doi:10.1080/0144164042000195081.
- ROSEN, S. 1974. Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. In: *Journal of Political Economy*. **82**(1), 34–55.
- SAMUELSON, P. A. 1954. The Pure theory of Public Expenditure. In: *The Review of Economics and Statistics*. **36**(3), 3–30. ISSN 0895-3309.
- SAZ-SALAZAR, S. D., GARCÍA-MENÉNDEZ, L., FEO-VALERO, M. 2012. Meeting the environmental challenge of port growth: A critical appraisal of the contingent valuation method and an application to Valencia Port, Spain. In: *Ocean and Coastal Management* [on-line]. **59**, 31–39. ISSN 09645691. Dostupné z: doi:10.1016/j.ocecoaman.2011.12.017.
- SILVER, M. 2020. *Report to the Swiss Federal Statistical Office (FSO) on two hedonic models: the residential property (house) price index (RPPI) and the rent price index (RPI)* [on-line]. Dostupné z: <https://www.bfs.admin.ch/bfs/en/home/statistics/prices/surveys/imp/assetdetail.14966772.html>.
- THAMPAPILLAI, D. J., RUTH, M. 2019. *Environmental Economics: Concepts, Methods and Policies. 1st Edition*. Abingdon, Oxon: Routledge Taylor & Francis Group.
- TIEBOUT, CH. M. 2015. A Pure Theory of Local Expenditures. [on-line]. **64**(5), 416–424. Dostupné z: doi:10.1086/257839.
- TRANSPORT FOR LONDON. 2017. *Land value capture: Final report* [on-line]. 2017. Dostupné z: https://www.london.gov.uk/sites/default/files/land_value_capture_report_transport_for_london.pdf.
- TROY, A., GROVE, J. M. 2008. Property values, parks, and crime: A hedonic analysis in Baltimore, MD. In: *Landscape and Urban Planning* [on-line]. **87**(3), 233–245. Dostupné z: doi:10.1016/j.landurbplan.2008.06.005.
- WALKER, M. 1981. *A Simple Incentive Compatible Scheme for Attaining Lindahl Allocations*.
- WEI, C., FU, M., WANG, L., YANG, H., TANG, F., XIONG, Y. 2022. The Research Development of Hedonic Price Model-Based Real Estate Appraisal in the Era of Big Data. In: *Land* [on-line]. **11**(3), 334. ISSN 2073-445X. Dostupné z: doi:10.3390/land11030334.
- WU, CH., YE, X., DU, Q., LUO, P. 2017. Spatial effects of accessibility to parks on housing prices in Shenzhen, China. In: *Habitat International* [on-line]. **63**, 45–54. Dostupné z: doi:10.1016/j.habitatint.2017.03.010.
- YANG, D. T. 2004. Education and allocative efficiency: Household income growth during rural reforms in China. In: *Journal of Development Economics* [on-line]. **74**(1), 137–162. ISSN 1540231747. Dostupné z: doi:10.1016/j.jdevec.2003.12.007.

doc. Ing. arch. Jakub Vorel, Ph.D.

✉ vorel@fa.cvut.cz

Ing. Daniel Franke, Ph.D.

doc. Ing. Irena Benešová, Ph.D.

Ústav prostorového plánování
Fakulta architektury ČVUT v Praze

Ondřej Gabaš, MS

Sead-Aldin Kačarevič, MS

Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy

Ing. arch. Lukáš Makovský, MA

Dataligence, s. r. o.

ENGLISH ABSTRACT

Estimation of the economic effects of public infrastructure by methods of hedonic pricing, by Jakub Vorel, Ondřej Gabaš, Daniel Franke, Irena Benešová, Sead-Aldin Kačarevič and Lukáš Makovský

This article describes the results of a research project the aim of which was to propose and apply methods of pricing of public possessions for the purpose of spatial planning. The research has focused on hedonic pricing methods, using these to estimate the economic effects of the proximity of metro stops, railway stations, public zones, parks, natural areas and school facilities. The opening part comments on various approaches to the evaluation of public estate and the methods usually used for evaluation. A description of the theory, ways of estimation and domains of use of hedonic pricing is followed by the results of an extensive survey of studies in hedonic pricing in the Czech Republic and abroad. The main part of the article deals with the application of hedonic pricing and the evaluation of its economic effects on public possessions in the city of Prague and the Region of Central Bohemia. The results show significant local economic impacts of these methods. The results indicate significant local economic effects of public possessions, for example a metro station within 600m of a property increases its value by 4.2%, the presence of a park within 300m increases the property price by 1%, and an increase in the proportion of natural areas within 800m of the property increases its value by 1.2%. The analysis also indicates that a primary school that reports gifted pupils on its register increases the value of properties in that school's district by 1%. Besides benefits, the final part of the article enumerates limitations arising mainly from a lack of data available, complex interconnection of effects and significant heterogeneity in the qualities of territories.

VLIV PANDEMIE COVID-19 NA DOPRAVNÍ CHOVÁNÍ A ROZVOJ ON-LINE AKTIVIT A IMPLIKACE PRO DOPRAVNÍ A ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ

Hana Brůhová-Foltýnová, Radomíra Jordová

Článek popisuje dlouhodobé dopady pandemie covid-19 na dopravní chování obyvatel urbánních oblastí ČR a přináší doporučení pro další udržitelný rozvoj těchto území. Vychází z výsledků analýz panelových dat o mobilitě dospělých obyvatel ČR během pandemie covid-19 a o dopadech nové zkušenosti obyvatel s virtuálním prostředím na dopravní chování v delším časovém období. Data byla získána ze čtyř on-line dotazníkových šetření opakovaných na stejném vzorku městské populace a realizovaných během let 2020 a 2021. Vyplývá z nich, že během pandemie akcelerovaly některé trendy typu práce z domova nebo on-line nakupování, což jsou typy cest, které výrazně ovlivňují podobu celkové mobility a její skladbu. V článku diskutujeme i další závěry plynoucí z našich analýz, a to mj. snížený podíl využívání veřejné dopravy či poměrně stabilní podíly pěší a cyklistické dopravy – přes jejich vysoký potenciál právě v dobách pandemie. Článek se věnuje také zahraničním zkušenostem a dobré praxi podpory udržitelné mobility a zmiňuje jejich přínosy pro územně dopravní plánování měst.

Klíčová slova: mobilita obyvatel, covid-19, analýza, udržitelný rozvoj území

Úvod

Pandemie nového koronaviru bezpochyby zásadně ovlivnila fungování společnosti. Zavedená protipandemická opatření vedla k výraznému omezení pohybu obyvatel a společenských kontaktů. Značná část aktivit (například nákupy, práce či výuka a některé volnočasové aktivity) se přesunula do virtuálního prostředí, což mělo za následek akceleraci role informačních technologií a rozvoj nových on-line aplikací. Otázkou je, jaké dlouhodobé efekty tato zkušenost bude mít a jak se odrazí na změně aktivit a s nimi souvisejících vzorců dopravního chování obyvatel. Pokud by přesun do virtuálního prostředí pokračoval, tak změna harmonogramu a podoby aktivit, snížení zájmu o kancelářské prostory, úbytek kamenných obchodů a nabídky některých nových služeb mohou mít také významné dopady na strukturu a fungování urbánních území. Neméně významný vliv mohou mít tyto změny i na fungování a strukturu venkovských území a dopravu v nich. V této souvislosti se v odborných kruzích diskutuje mimo jiné dopad pandemie na urban sprawl, zatím s rozporuplnými závěry [de Abreu e Silva, 2022].

Primárním cílem našeho výzkumu je identifikovat dlouhodobé dopady pandemie covid-19 na dopravní chování

obyvatel urbánních oblastí ČR a přinést doporučení pro další udržitelný rozvoj těchto území. Dostupná zahraniční literatura potvrzuje, že protipandemická opatření zaměřená na omezení kontaktů vedla ke změně dopravního chování a akcelerovala trendy, které již ve společnosti byly nastaveny před touto mimořádnou událostí. Tento článek shrnuje vybraná zjištění z panelových dat o mobilitě městských obyvatel ČR během pandemie, a především očekávané dopady na dopravní chování v delším časovém období, a dále diskutuje závěry z toho plynoucí pro územně dopravní plánování a další rozvoj měst.

Rozvoj využívání on-line aktivit bude dále vytvářet tlak na poptávku po relevantní infrastruktuře, zejména informačních technologiích – aplikacích a programech, kvalitním internetovém připojení, ale i dobrých podmínkách bydlení pro možnosti vykonávat rozmanité aktivity z domova. Co se týče dopadů pandemie na jednotlivé dopravní módy, data jednoznačně ukazují [Ton et al., 2022; Brůhová-Foltýnová a Brůha, 2022; Vávrová et al., 2022], že je to především sektor veřejné hromadné dopravy, který byl pandemií nejvíce negativně ovlivněn. V případě, že nedojde k regeneraci tohoto druhu dopravy, může to mít významné nežádoucí dopady na udržitelnost měst.

V České republice se navíc neukázal významnější pozitivní dopad pandemie na nemotorovou dopravu [Brůhová-Foltýnová a Brůha, 2022], většina českých měst však nedokázala na rozdíl od mnohých západoevropských měst využít této situace pro rozvoj cyklodopravy [Brůhová-Foltýnová, 2021].

Metodika

V našem výzkumu vycházíme z individuálních dat popisujících dopravní chování dospělých městských obyvatel (18+). Během let 2020 a 2021 jsme realizovali celkem čtyři vlny sběrů dat (vždy na jaře a na podzim v obou letech) s využitím on-line dotazníku na stejném vzorku obyvatel. Vznikla tak rozsáhlá databáze o chování před pandemií, ve čtyřech časových obdobích během pandemie, a o vývoji očekávaného budoucího chování po skončení pandemie (což bylo zjišťováno ve všech čtyřech vlnách sběru). Konkrétně sběry dat probíhaly v těchto termínech 5.–15. 6. 2020 (N = 1 103); 5.–18. 11. 2020 (N = 805); 10.–24. 5. 2021 (N = 703) a termínu 23. 9. – 18. 10. 2021 (N = 707).

Těch, kdo se zúčastnili všech čtyř dotazníkových šetření, bylo celkem 575. Vzorek respondentů zahrnuje dospělou

městskou populaci trvale bydlící ve městech nad 15 tisíc obyvatel. Jednu třetinu vzorku tvoří obyvatelé Prahy v pásmu PID 0 (Pražská integrovaná doprava), druhou třetinu pak obyvatelé Středočeského kraje a měst nad 15 tis. obyvatel v okruhu do 80 km od Prahy (celkem 16 měst) a poslední část pak obyvatelé zbytku republiky této velikosti měst (dalších 55 největších měst). Pomocí kvót jsme sledovali bydliště respondentů (zohlednění počtu obyvatel sídla v celkovém vzorku), jejich pohlaví, věk a vzdělání. Do vzorku jsou zahrnuti pouze ti, kteří byli před pandemií ekonomicky aktivní, tj. pracovali nebo studovali, příp. obojí.

Dotazník měl dvě základní části: první se zaměřila na sociodemografické charakteristiky respondentů a charakteristiky týkající se jejich práce. Druhá část se pak věnovala četnosti aktivit realizovaných fyzicky (mimo domov) i on-line (z domova). U aktivit mimo domov jsme zjišťovali i dominantní dopravní prostředek používaný za danými účely cest. Dotazník byl od 2. vlny dále doplněn o otázky zaměřené na zkušenosti s nemocí covid-19 a strach z ní (jak samotného respondenta, tak jeho rodinných příslušníků a dalších blízkých osob), přístup zaměstnavatelů k práci z domova, možnosti práce z domova během karantény a na vliv pandemie na možnou změnu bydliště.

Nárůst práce z domova během pandemie covid-19

Před pandemií byla obecně míra pravidelné (každodenní) práce z domova nízká a zvyšovala se jen pomalu [Shabanpour et al., 2018; Vilhelmson a Thulin, 2016]. V Evropě, včetně Česka, se počet pracovníků, kteří uváděli, že pravidelně pracují z domova, za poslední desetiletí zvýšil ze 4,6 % na 5,2 % [Eurostat, 2020]. Můžeme tedy čekat výraznější akceleraci práce z domu v post-pandemickém období v ČR?

U cest do práce je zřetelně vidět značný nárůst práce z domova během první vlny lockdownu (duben 2020), kdy se jednalo o novou situaci, s pandemií byla spojena řada neznámých veličin a panovaly také největší obavy z onemocnění

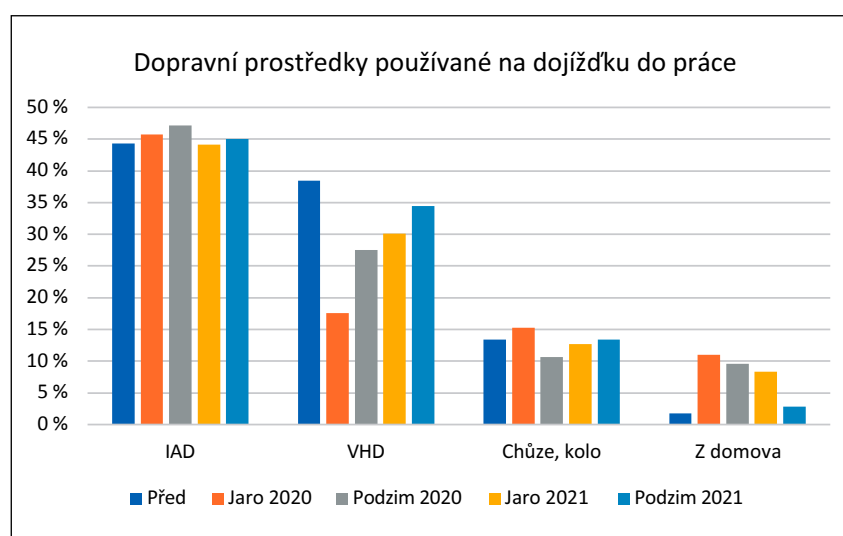
ní touto nemocí. Proto převládlo opatrnostní chování. Došlo k 30% nárůstu podílu respondentů, kteří pracovali pouze z domu (z 10 % na 13 %), tedy o 3 p.b. Tento nárůst se neprojevil symetricky ve stejném poklesu osob pracujících pouze mimo domov, jejich podíl poklesl dokonce o 7 p. b. Je to z toho důvodu, že část respondentů přestala z nějakého důvodu pracovat (nejčastěji se jednalo o dlouhodobou nemoc nebo dovolenou, mateřskou dovolenou nebo zaměstnání ztratili). Z dat je patrný také mírný pokles počtu těch, kteří i po pandemii očekávají, že budou pracovat z domu v rozsahu méně než pět hodin týdně, naopak nárůst počtu respondentů o cca 40–50 % u očekávané práce z domova v délce nad 10 hodin týdně. Z pohledu dojíždění data naznačují, že po pandemii můžeme očekávat 8,7% pokles v počtu dnů dojíždění do práce.

A jak se měnila mobilita z pohledu využívaných dopravních módů v průběhu zkoumaného pandemického období? Jak ukazuje graf 1, během lockdownů narůstal podíl individuálních dopravních módů – automobilu a mírně i aktivní (tj. pěší a cyklistické) dopravy – zatímco silný pokles zaznamenala veřejná hromadná doprava. Po největším skoku během prvního lockdownu na jaře 2020 se dopravní chování začalo postupně vracet k předpandemickému stavu. Z dat ze sběru na podzim 2021, kdy již v dopravě výrazně ubylo protipandemických omezení, je však patrné, že situace ještě nedosáhla předpandemického stavu. Oproti stavu před pandemií je zřetelný trvalý mírný

nárůst práce z domu (jako dominantního způsobu práce) a také využívání veřejné hromadné dopravy (VHD) zůstalo stále na cca 85 % předpandemického stavu.

Malá část respondentů (asi 2 %) očekává po skončení pandemie zvýšení jak počtu odpracovaných hodin z domu, tak i počtu dnů odpracovaných mimo domov. Naopak 3 % respondentů očekávají souběžně snížení objemu obou těchto způsobů práce. Naprostá většina respondentů (68 %) očekává zachování stejného poměru mezi prací z domu a mimo domov. Jinými slovy, pouze malá část respondentů by se rozhodla pro radikální změnu v podobě práce, zatímco většina by se raději vrátila ke své předpandemické rutině. U těch, kteří očekávají změnu poměru mezi prací z domu a mimo domov, byla upřednostňována práce z domu před prací mimo domov spíše než opačný trend: 15 % respondentů plánuje zvýšit počet hodin práce z domu, zatímco pouze 6 % respondentů očekává zvýšení počtu dní práce mimo domov. Můžeme tak očekávat, že pandemie zvýší objem práce z domu i po odeznění všech protipandemických opatření. Tento trend je vidět také na podobných datech pro Izrael [Kogus a kol., 2022].

Největší omezení práce z domu představuje charakter práce (podíl pracovních pozic, které lze vykonávat na dálku, závisí na struktuře ekonomiky v daném území, a těžko se proto zobecňuje). Klíčovou roli pak hrají i individuální postoje a možnosti konkrétních pracovníků. Zjiš-



Graf 1: Využívané dopravní prostředky na cesty do práce během let 2020 a 2021

Zdroj: Vlastní analýzy na základě panelových dat

ťovali jsme proto u respondentů i to, jaký objem práce by mohli vykonávat z domu, aniž by to ohrozilo efektivitu jejich práce, ale také to, jaký objem práce z domu jim umožňuje vykonávat zaměstnavatel. Ukazuje se, že ve zkoumaném vzorku charakter práce dovolí pracovat z domu o něco málo méně než polovině respondentů, přičemž zaměstnavatelé umožňují práci z domu o několik procentních bodů méně respondentům, než by mohlo být dle subjektivního názoru konkrétních zaměstnanců (viz graf 2).

typ zaměstnání je významnější než odvětví, ve kterém lidé pracují.

Statistické modely také ukazují, že jak se prodlužuje průměrná cestovní doba dojížděky do práce, zvyšuje se i pravděpodobnost nárůstu práce z domu a snižuje se počet cest za prací mimo domov [Kogus et al., 2022]. Délka dojíždění tedy může mít vliv na ochotu či zájem o práci z domu. Toto zjištění může mít významný dopad na změnu bydliště v případech, že by se ukázala souvislost

Tato zjištění jsou v souladu s dostupnými studiemi z jiných zemí. Nejistili jsme dále, že by další socioekonomické proměnné (mj. pohlaví, rodinný stav, vlastnictví vozidel a dostupnost automobilu) významně vysvětlovaly změnu v objemu práce z domu. I když jsme očekávali, že zjistíme, že svobodní lidé, a především ti, kteří žijí v jednočlenné domácnosti, budou mít tendenci snižovat počet odpracovaných hodin z domu, zejména s ohledem na možné pocity osamělosti spojené s obdobím lockdownu, tato hypotéza se nepotvrdila.

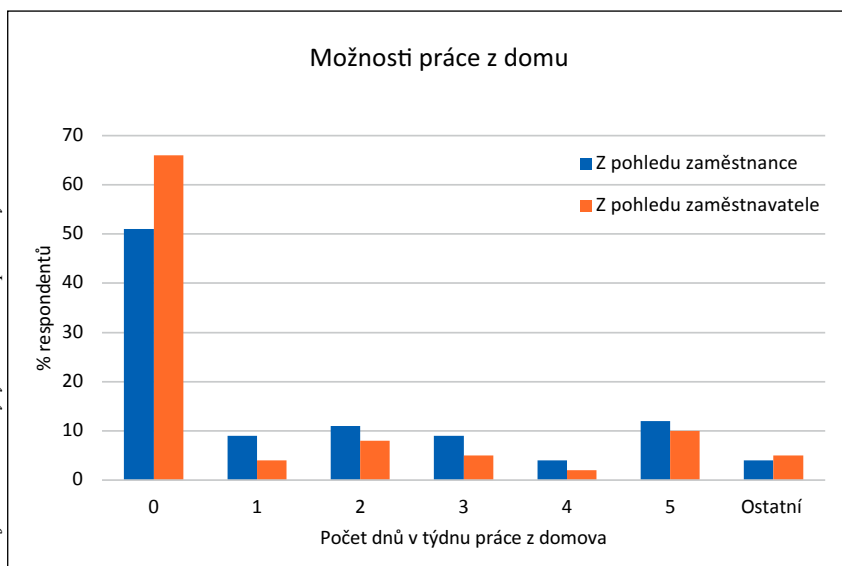
Častější využívání on-line nákupů a jejich atributy během pandemie covid-19

On-line nakupování bylo v populaci před pandemií covid-19 výrazně rozšířenější než práce z domu. Podíl obyvatel nakupujících on-line se v různých zemích i u různých kategorií produktů značně lišil, ukazuje se však, že největší roli hraje dle výsledků výzkumu věk, vzdělání, příjem a zkušenosti s on-line prostředím [Brühová-Foltýnová a Brůha, 2022]. Nejběžnější položky nakupované on-line v roce 2018 tvořili oblečení, obuv a sportovní zboží (v průměru asi 40 % u jednotlivých položek nakupováno on-line). V roce 2019 si v Česku tyto produkty objednálo on-line 64 % jednotlivců [OECD, 2021].

V našem výzkumu rozlišujeme nakupované zboží do dvou kategorií – nezbytné zboží (kam řadíme potraviny a drogerii) a ostatní, zbytné zboží. Naše data naznačují, že před pandemií většina respondentů nakupovala nezbytné zboží on-line jen příležitostně nebo nikdy. Konkrétně 90 % respondentů nakupovalo na internetu zboží každodenní potřeby (potraviny a drogerii) méně než jednou týdně (včetně kategorie „nikdy“, která dosahuje 51 %). Co se týče nákupu ostatního zboží, on-line nakupování bylo o něco populárnější: do kategorie on-line nákupů méně než jedenkrát týdně nebo nikdy spadá 85 % respondentů (z toho 19 % nikdy).

A jaký dopad měla na on-line nákupy pandemie? V první vlně se zvýšila především četnost on-line nákupů, přičemž

Zdroj: Vlastní analýzy na základě panelových dat



Graf 2: Možnosti práce z domu z pohledu zaměstnanců a zaměstnavatelů

V našem výzkumu sledujeme těchto pět druhů práce: kancelářská práce, práce v průmyslu, práce v terénu, práce z domova a povolání s vysokou mobilitou, která vyžadují intenzivní cestování. Dle očekávání jsme zjistili, že „práce v kanceláři“ i „práce z domova“ pozitivně přispívají k pravděpodobnosti nárůstu práce z domu po pandemii nebo alespoň udržují status quo (u těch respondentů, kteří již pracovali z domova před pandemií), na rozdíl od pracujících v průmyslu a v terénu (vzhledem k charakteru své práce nejsou tito pracovníci flexibilní a nemají možnost práce z domu). Součástí dotazníku byla i otázka na odvětví průmyslu, ve kterém respondent pracuje. Přestože jsme sledovali dvanáct sektorů, žádný nebyl pro vysvětlení pracovních návyků významný, a to ani samostatně, ani při seskupování do různých kategorií. Toto zjištění se liší od předchozích studií, které odhalily vliv odvětví na práci na dálku [Caulfield, 2015; Turcotte, 2010]. Naše analýzy tedy naznačují, že

mezi možnostmi práce z domova a ochotou se stěhovat do suburbii. Tento vztah však např. studie z Portugalska přímo zaměřená na tuto výzkumnou otázku neprokázala [de Abreu e Silva, 2022]. Z našich posbíraných dat vyplývá, že právě na cestách do práce dochází k největšímu úbytku cestujících veřejnou hromadnou dopravou. Největší část těch, kdo přechází na práci on-line, při fyzických cestách do práce využívala veřejnou hromadnou dopravu. Celkově očekává po pandemii odchod z VHD 3 % ze zkoumaného vzorku respondentů, zatímco nárůst individuální automobilové dopravy 2 % a nemotorové dopravy 1 % respondentů.

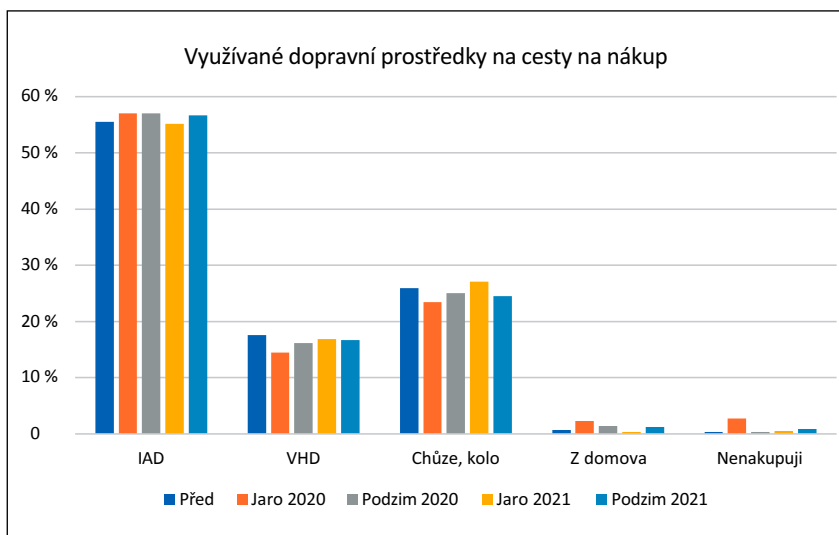
Co se týče vztahu sociodemografických faktorů a objemu práce z domu, výsledky našich statistických modelů nepřekvapivě naznačují, že věk negativně souvisí s nárůstem práce na dálku. Naopak s rostoucím vzděláním a vyšším příjmem roste počet hodin odpracovaných z domu.

počet nových uživatelů on-line aplikací pro nákupy narostl zejména po 2. vlně sběru dat (na podzim 2020), ve všech následujících vlnách došlo i k dalšímu zvyšování četnosti nákupů on-line. On-line nakupování ostatního zboží je obecně populárnější než nákupy nezbytností (potravin a drogerie), nicméně respondenti očekávají zvýšení frekvence obou typů nákupních aktivit. Ukazuje se také, že on-line nakupování je relativně stabilní u těch, kteří nakupují on-line několikrát týdně; nejvyšší potenciál pro nárůst objemu on-line nákupů vykazují ti, kteří nikdy nenakupovali on-line nebo tyto nákupy dělali jen příležitostně (méně než jednou týdně).

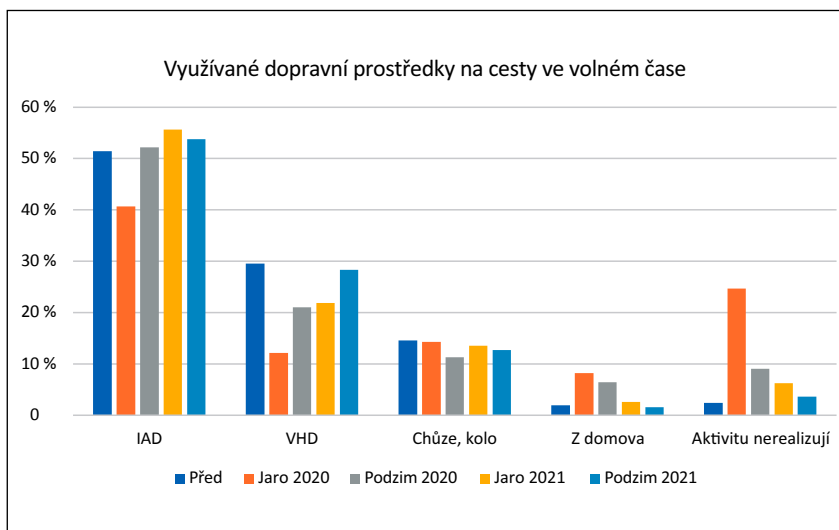
Mezi hlavní faktory, které zvyšují pravděpodobnost nákupů on-line, je, stejně jako u práce na dálku, věk: vyšší věk snižuje pravděpodobnost on-line nakupování. Podobný směr má i vliv vzdělání. A není divu, že také pozitivní přístup k novým technologiím zvyšuje pravděpodobnost on-line nakupování.

Cesty za nákupy (viz graf 3) se ukázaly být ohledně volby dominantního dopravního prostředku více konzervativní, změny jsou zde menší než u cest do práce. Během pandemie však poklesla četnost těchto cest a také přibýli noví uživatelé on-line aplikací. Jako dominantní dopravní prostředek však zůstaly cesty realizované fyzicky – cca 55 % respondentů realizovalo cesty za nákupy automobilem, přibližně 25 % na kole nebo pěšky (viz aktivní doprava v grafu 3) a VHD jako dominantní prostředek využívalo pouze 15 % respondentů. Podobné hodnoty pak vykazuje i dopravní chování očekávané po skončení pandemie.

Ukazuje se, že volba dopravního prostředku na nákupy je poměrně stabilní, na tyto cesty je dominantně využíván automobil, ale podíl ostatních dopravních módů na tyto cesty se ani během pandemie výrazně neměnil. Hlavní změnu představuje především role on-line nákupů, které začali využívat noví zákazníci, a narostla také četnost těchto nákupů, ne však tak, že by tvořily převažující model nakupování. Tento trend, jehož nárůst lze očekávat i nadále, má a bude mít výrazný dopad na další podobu zásobování a logistiku ve městech.



Graf 3: Dominantní dopravní prostředek využívaný pro cesty na nákupy během let 2020 a 2021



Graf 4: Dominantní dopravní prostředek na cesty za volnočasovými aktivitami během let 2020 a 2021

Změny způsobů dopravy za volnočasovými aktivitami

Co se týče cest za volnočasovými aktivitami, poměrně významná část cest za tímto účelem se během pandemie nerealizovala, a to především během prvního lockdownu (25 % respondentů přestalo vykonávat své volnočasové aktivity, jako jsou cesty do kroužků, restaurací nebo za kulturou). Jak dále ukazuje graf 4, u cest, které byly fyzicky realizované, převládal na volnočasové cesty automobil (více než 50 % respondentů jej využívá za tímto účelem jako dominantní prostředek), veřejnou hromadnou

dopravu jezdilo za tímto účelem více než 10 % respondentů a pěší a cyklistickou dopravou pak cca 15 % respondentů. Uvedené aktivity ve volném čase realizované dominantně on-line z domu vykazovalo méně než 10 % respondentů.

Výsledky výše uvedených analýz naznačují, že pandemie neměla dlouhodobě výraznější vliv na volbu dopravního prostředku. Posílila se role on-line aktivit především u částečné práce z domova a on-line nákupů, data naznačují také jejich další nárůst i v budoucnu. Celkově se však nárůst on-line aktivit pohybuje v řádu jednotek procent, není nijak závratný.

Pandemie covid-19 a dopravní územní plánování

Pandemie je mezníkem, který upozorňuje na to, že je třeba mobilizovat zdroje pro udržitelnější rozvoj měst. Během pandemie se ukázala důležitost městských parků, lesoparků, odpočinkových zón a ploch, které umožňovaly bezpečné trávení volného času bez rizika nákazy. I v postpandemickém období by vedle bydlení a infrastruktury měl hrát stěžejní roli veřejný prostor a jeho adaptace pro řešení klimatických změn, např. výsadbou zeleně a dalších environmentálních opatření pro prevenci přehřívání měst, povodní, ale i dalšího znečišťování ovzduší. To vše ve spojení s čistější dopravou zvýší kvalitu života a zdraví.

Udržitelná urbánní politika by měla dále vyplňovat a zahušťovat městské plochy zónami se smíšenou funkcionalitou, a udržovat tak hlavní segment denních cest v co nejkratších vzdálenostech. Řešením jsou také polycentrické struktury, které kolem svých jader, opět v kratších vzdálenostech, sousťedují běžné cíle cest, jako jsou služby, školy, úřady nebo pracovní příležitosti a pracoviště, čímž podporují chůzi a jízdu na kole. Město krátkých vzdáleností je schopno do určité míry vyřešit i problémy spojené s epidemiemi. Pokud opět vyvstane potřeba bezpečného protiepidemického chování, v těchto městech je možné jednoduše využít nemotorovou dopravu, která je nejudržitelnější.

Městská mobilita by měla stát na většinovém podílu udržitelných druhů dopravy (tedy veřejné hromadné dopravy a nemotorové dopravy), a zamezit tak dalším negativním dopadům dopravy na zdraví a životní prostředí. Tento cíl sledují např. plány udržitelné městské mobility. Ty představují hlavní strategický dokument měst v oblasti dopravy, který nejen napomáhá řešení klimatických změn, ale má potenciál přispět také dopravními opatřeními během krizí, jako je pandemie covid-19. Zvláště v tomto období, kdy epidemie ovlivnila dopravní chování uživatelů tak, že nastal odliv cestujících z veřejné dopravy, je základním kamenem posílení tohoto druhu dopravy, jeho zabezpečení protiepidemickými opatřeními, další modernizací a také vhodnou

komunikací s uživateli, aby došlo k návratu do původních předpandemických čísel. Celkově je nutné plánovat dopravu environmentálně příznivou, energeticky šetrnou a efektivní, vzhledem k současným nejistotám na trhu s neobnovitelnými přírodními zdroji a limitům životního prostředí. Dopravní plánování by dále mělo nabídnout systém a služby dostupné všem (územně, finančně i fyzicky – inkluze v dopravě). Pokud dopravní plánování bude pamatovat na ty, kteří nemají možnost volby (zejména senioři, fyzicky a mentálně znevýhodněné osoby, děti, osoby s nižšími příjmy, imigranti), pak je plně inkluzivní pro všechny. Pandemie nerovnost mezi uživateli odhalila a ukázala potřebu další integrace a opatření ve prospěch všech uživatelských skupin [Corazza, 2021].

Pandemie také vytvořila městům prostor pro řadu opatření podporujících udržitelné druhy dopravy. Mnohá města tak měla a mají možnost experimentovat s novou infrastrukturou a přerozdělením dopravního prostoru ve prospěch nemotorové dopravy (nové pěší zóny, cyklopruhy, cyklostezky, bikesharing), což může být základem pro budoucí systematické změny s cílem snížit podíl automobilové dopravy a ve výsledku zvýšit objem cyklistiky, chůze a veřejné hromadné dopravy. Například Bogota, Paříž nebo řada německých měst rychle rozšířily svoje cyklistické sítě o nové cyklopruhy. Milán zase využil protiepidemických restrikcí k úpravě prostoru původně přístupného automobilům a společně s rezidenty přetvořil tyto lokality na území přátelské chodcům. Města Londýn a Glasgow se zaměřila na další usměrnění automobilového provozu v ulicích a celých čtvrtích, přednost zde dostali cyklisté, chodci a uživatelé elektromobilů, a město se postaralo také o instalaci dobíjecí infrastruktury v těchto lokalitách [Bloomberg, 2020].

Vedle uvedených příkladů pandemie způsobila změny ve veřejném prostoru dočasnou změnou funkce nebo i významem protiepidemických opatření v prostoru (vodorovné i svislé značení s pokyny občanům, vyhrazení nových zón – např. „hrací zóny“ pro děti v uličním prostoru, zón se sníženým dopravním provozem apod.). Tato opatření vystihuje taktický urbanismus a nabízí

rychlá nízkonákladová opatření v mimořádných situacích [Pfeifer, 2013]. Preventivní opatření a povinnost udržovat předepsané rozestupy se promítly do aktivit měst. Např. v Itálii tyto restrikce vyústily v opatření, kdy stravování bylo přeneseno z vnitřních prostor do venkovního prostředí, kde byly nainstalovány další „zahrádky“ pro ty restaurace, které neměly dostatečný vnitřní prostor pro dodržení bezpečné vzdálenosti mezi konzumenty. Toto italské opatření bylo podpořeno i „rychlou“ legislativou s cílem pomoci místním podnikatelům, aby si mohli udržet živnost a alespoň částečně kompenzovat svoje ztráty v důsledku proticovidových nařízení [Corazza, 2021]. V tomto směru je vhodné rozšiřování pěších zón v centrech měst, což se v České republice během pandemie úplně neprojevovalo. Toto řešení mohlo posloužit také restauračním zařízením a obchodům, obecně by podpořilo dodržování rozestupů mezi klienty a více služeb tak mohlo zůstat otevřených. Obyvatelé ČR byli spíše nabádáni k využívání osobních automobilů na cesty do města, což bylo podpořeno také centrálním nařízením o parkování zdarma v centrech měst. Ovšem z pohledu udržitelnosti by bylo vhodnější podporovat používání pěší a cyklistické dopravy jako individuálních módů v doplnění s dopravou hromadnou.

U veřejné hromadné dopravy se jako jedna z cest, jak zabezpečit veřejnou dopravu před šířením nákazy covidem-19, ukázaly investice do digitálních technologií (bezdotykové odbavení cestujících, digitální informace v aplikacích, na zastávkách či ve vozidlech apod.), viz Vávrová et al. [2022]. Vedle těchto benefitů nové technologie zvyšují spolehlivost a bezpečnost dopravy, což má pozitivní vliv na dopravní chování uživatelů a jejich volbu dopravního prostředku. Využití zmíněných technologií je široké a bezesporu přetrvá i po odeznění pandemie, která „pouze“ urychlila další etapu jejich zavádění.

Na podporu cyklistické dopravy je možné zavádět přímo cyklistická opatření, ale pomůže především promyšlené integrované plánování usnadňující její využití. Tento druh dopravy navíc dobře doplňuje veřejnou dopravu, jejich intermodalita je vhodná pro překonávání

středně dlouhých vzdáleností, a společně s pěší dopravou mají dobrý potenciál nahradit řadu cest automobilem. Cyklistická doprava má výhodu relativně nízkých nákladů, je zdraví příznivá a flexibilní v prostoru. Osvědčila se i během pandemie covid-19 jako zdravotně bezpečný druh dopravy. Městské úřady by ji i z tohoto důvodu měly více podporovat do budoucna, a to jak pro cesty do práce, do škol, tak i ve volném čase. Totéž platí i pro pěší dopravu.

Pro Českou republiku se tedy otevírá cesta pro přehodnocení plánování městského prostoru, který by měl být především v centrální části měst, ale i ve vhodných zónách dalších městských oblastí odlehčen od automobilové dopravy a měl by se stát společenským prostorem, s dostatkem zeleně a míst pro aktivní odpočinek i během krizí typu pandemie covid-19. Tento směr napomůže také plnění cíle státní dopravní politiky [Dopravní politika ČR, 2021–2027], kterým je humanizace uličního prostoru, a to s menším zatížením automobilovou dopravou v pohybu či v klidu.

Závěr

Výsledky našich analýz ukazují, že u dojíždění za prací lze očekávat největší nárůst především u hybridního způsobu práce – kombinace práce z domu i mimo domov. Podíl těch, kteří pracují pouze z domova, s největší pravděpodobností zůstane vyšší než před pandemií. Práce na dálku bude hlavním způsobem práce (tj. více než 20 hodin týdně práce on-line) pro přibližně 14 % pracovníků. To by znamenalo 8,7% pokles počtu cest za prací. Nárůst práce na dálku je však limitován charakterem práce a také přístupem zaměstnavatelů, kteří dovolují práci z domu méně, než by charakter práce umožňoval. Důležité jsou i podmínky pro práci z domova, tedy dostatečné prostory a vybavení potřebnou technikou a kvalitním internetovým připojením. Na tomto místě je však důležité zdůraznit, že nárůst práce z domova nemusí vést nutně k celkovému poklesu počtu cest obyvatel a snížení objemu motorové dopravy. Jak naznačuje odborná literatura, cesty do práce mohou být nahrazeny cestami za jinými účely, které mohou být i četnější nebo

delší [de Abreu e Silva a Melo, 2018; Stiles a Smart, 2020]. Dalším důležitým závěrem je, že na práci z domu přechází více osob z veřejné hromadné dopravy než z individuální automobilové dopravy, což dále prohlubuje pokles využívání VHD za tímto účelem.

Výrazný nárůst zájmu lze očekávat u on-line nákupů, které tímto způsobem alespoň občas využívá velká část populace, byť v nízké frekvenci (jednou až dvakrát za týden či méně). Ve zkoumaném vzorku alespoň občas plánuje nakupovat nezbytnosti (potravin a drogerii) 56 % a ostatní zboží dokonce 83 % respondentů. Dochází jak k nárůstu podílu těch, kteří tento způsob nákupů zkouší nově, tak i k vyšší frekvenci této aktivity, a to jak u nákupů potravin, tak i ostatního zboží. Města se tedy musí připravit na postupnou změnu vzorců v zásobování domácností a logistice obchodníků.

Pro územně dopravní politiku má tato výjimečná zkušenost s pandemií covid-19 řadu důsledků. Znamená to při plánování a rozvoji veřejných prostranství více zohledňovat jejich zdravotní a environmentální funkci a zajistit možnost většího rozptýlení osob na veřejných místech, případně preventivně bránit vzniku kumulace osob (např. i lepší digitalizaci a nabídkou informací v digitální, real-time podobě). Zkušenosti s pandemií se jistě promítnou i do plánování bydlení a tvorby lepších podmínek pro práci z domova a vykonávání dalších aktivit na dálku. V neposlední řadě je to podpora měst krátkých vzdáleností a tvorba dobrých podmínek pro nemotorovou dopravu a veřejnou hromadnou dopravu. Tento koncept, pokud je harmonizován s rozmístěním služeb v kratších vzdálenostech a v blízkosti sítě veřejné dopravy, výrazně ovlivňuje a řeší každodenní mobilitu, její udržitelnost, ale i dopravně zdravotní bezpečnost, kdy je většina cílů pro občany dostupná pěšky, na kole nebo s využitím veřejné dopravy. Dalšími směry jsou polycentrické struktury ve velkých městech, metropolitních oblastech, městských regionech a aglomeracích a snaha o regulaci suburbanizace. Rozrůstání měst do satelitních oblastí z dopravního pohledu prodlužuje cesty rezidentů za prací, nákupy apod. a vede k nárůstu cest osobním automobilem v případech, kdy tyto lokality nejsou

pokryty veřejnou dopravou nebo nespádají do polycentrické struktury. Strategie územního rozvoje tedy zásadně ovlivňuje počty a délku cest za různými účely ať už ve městech nebo regionech a měla by aktivně vstupovat do dopravního plánování, vnímat potřebu zajištění a podpory udržitelné mobility funkčním plánováním kompaktních měst s vhodně rozloženými funkcemi.

Stejně tak je důležité znát denní mobilitu, tzn. kde se odehrává a jaká je poptávka po veřejné dopravě, sdílené mobilitě apod. Strategické plánování v dopravě za tímto účelem často využívá dopravně sociologické průzkumy a sčítání na silničních komunikacích. Během pandemie covid-19 se ukázala také důležitost dat, která jsou k dispozici ze sčítacích systémů ve vozidlech MHD a umožňují mapovat poptávku prakticky na hodinové bázi. Provozovatelé hromadné dopravy díky těmto informacím o obsazenosti vozidel byli schopni operativně upravovat nabídku i během pandemie covid-19, plánovat ze dne na den efektivněji a do určité míry předcházet nerentabilitě a dalším finančním ztrátám z provozu nevytížené veřejné dopravy. Svoji roli dále bude hrát také management mobility, který vede cílové skupiny k udržitelným druhům dopravy a usiluje o snižování závislosti na osobních automobilech. Během pandemie covid-19 probíhaly cílené kampaně pro návrat cestujících do veřejné dopravy. Tyto snahy svým dílem přispívají rovněž k plnění národních cílů v oblasti snižování emisí a dopadů klimatických změn.

Pro další vývoj udržitelné mobility ve městech bude dále důležité pochopit, jak změny ve způsobu dojíždění za hlavními aktivitami, jako jsou cesty do práce a na nákupy, ovlivní aktivity a cestování za ostatními účely. Aktivity a cesty ve volném čase představují téma výzkumu, kterému se bude řešitelský tým dále věnovat, a to i s využitím posbíraných panelových dat.

Tento článek je jedním z výstupů projektu TL04000094 s názvem Změny dopravního chování způsobené covid-19 a jejich společenské dopady spolufinancovaného se státní podporou Technologické agentury ČR v rámci Programu ÉTA.

Použité zdroje:

- BLOOMBERG (2020). In *Covid-19 Recovery, London Bets Big on Low Traffic*. Dostupné z: <https://cutt.ly/QRsFyB6> [4-8-2022].
- BRŮHOVÁ-FOLTÝNOVÁ, H. (2021). Pandemie covid-19 a mobilita městského obyvatelstva. In: *Pražská EVVolute*, 3/2021.
- BRŮHOVÁ-FOLTÝNOVÁ, H., BRŮHA, J. (2022). Long-term impacts of the COVID-19 pandemic on mobility and on-line activities – the case of Czech households. In: *Transportation Research Procedia*, 9th Transport Research Arena TRA Lisbon 2022, Portugal, v tisku.
- CAULFIELD, B. (2015). Does it pay to work from home? Examining the factors influencing working from home in the Greater Dublin Area. In: *Case Studies on Transport Policy*, 3(2), s. 206–214. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2015.04.004>.
- CORAZZA, M. V., MORETTI, L., FORESTIERI, G., GALIANO, G. (2021). Chronicles from the new normal: Urban planning, mobility and land-use management in the face of the COVID-19 crisis. In: *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 12, 100503.
- DE ABREU E SILVA, J. (2022). Residential preferences, telework perceptions, and the intention to telework: insights from the Lisbon Metropolitan Area during the COVID-19 pandemic. In: *Regional Science Policy & Practice*, s. 1–20. Dostupné z: <https://doi.org/10.1111/rsp3.12558>.
- DE ABREU E SILVA, J., MELO, P. (2018). Does home-based telework reduce household total travel? A path analysis using single and two worker British households. In: *Journal of Transport Geography*, 73, s. 148–162. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jtrangeo.2018.10.009>.
- MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. Dopravní politika České republiky pro období 2021–2027 s výhledem do roku 2050.
- EUROSTAT (2020). Dostupné z: <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>.
- KOGUS, A., BRŮHOVÁ-FOLTÝNOVÁ, H., GAL-TZUR, A., SHIFTAN, Y., VEJCHODSKÁ, E., SHIFTAN, Y. (2022). Will COVID-19 accelerate telecommuting? A cross-country evaluation for Israel and Czechia. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, Vol. 164, s. 291–309. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.08.011>.
- OECD (2021). OECD Digital Economy Outlook 2020, OECD Publishing, Paris. Dostupné z: <https://doi.org/10.1787/def83a04-en>.
- PFEIFER, L. (2013). *The Planner's Guide to Tactical Urbanism*. Research report. Dostupné z: <https://reginaurbanecology.files.wordpress.com/2013/10/tuguide1.pdf>.
- SALON, D., CONWAY, M. W., DA SILVA, D. C., CHAUHAN, R. S., DERRIBLE, S., MOHAMMADIAN, A., KHOEINI, S., PARKER, N., MIRTICH, L., SHAMSHIRIPOUR, A., RAHIMI, E., PENDYALA, M. R. (2021). The potential stickiness of pandemic-induced behavior changes in the United States. In: *Proc. Natl. Acad. Sci.*, 118, e2106499118.
- SHEN, H., NAMDARPOUR, F., LIN, J. (2022). Investigation of on-line grocery shopping and delivery preference before, during, and after COVID-19. In: *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 14, 100580.
- SHABANPOUR, R., GOLSHANI, N., TAYARANI, M., AULD, J., MOHAMMADIAN, A. (2018). Analysis of telecommuting behavior and impacts on travel demand and the environment. In: *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 62, s. 563–576.
- STILES, J., SMART, M. (2020). Working at home and elsewhere: daily work location, telework, and travel among United States knowledge workers. In: *Transportation*, s. 1–31. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s11116-020-10136-6>.
- TON, D., ARENDSSEN, K., DE BRUYN, M., SEVERENS, V., VAN HAGEN, M., VAN OORT, N., DUIVES, D. (2022). Teleworking during COVID-19 in the Netherlands: Understanding behaviour, attitudes, and future intentions of train travellers. In: *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 159, s. 55–73. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2022.03.019>.
- TURCOTTE, M. (2010). Working at home: An update. In: *Canadian Social Trends*, 91, s. 3–11.
- VÁVROVÁ, L., JORDOVÁ, R., VÁCHA, O., BRŮHOVÁ-FOLTÝNOVÁ, H. (2022). Development of public transport perception by its users during the pandemic: qualitative study from Czechia. In: *Transactions on Transport Sciences*, v tisku.
- VILHELMSON, B., THULIN, E. (2016). Who and where are the flexible workers? Exploring the current diffusion of telework in Sweden. In: *New Technology, Work and Employment*, 31(1), s. 77–96.

Ing. Mgr. Hana Brůhová-Foltýnová, Ph.D.

✉ hana.bruhova-foltynova@ujep.cz

Mgr. Radomíra Jordová

Fakulta sociálně ekonomická

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně

ENGLISH ABSTRACT

Impact of the Covid-19 pandemic on transportation behaviour and development of online activities with implications for transportation and spatial planning, by Hana Brůhová-Foltýnová & Radomíra Jordová

With recommendations for further sustainable development, this article is a description of the long-term impacts of the Covid-19 pandemic on transportation behaviour in urban areas of the Czech Republic. It is based on the results of analyses of panel data on the mobility of the adult population in the Czech Republic during the Covid-19 pandemic and the impact of new experience of virtual settings on transportation behaviour over longer periods of time. These data were collected by means of four questionnaire surveys, repeated using the same sample of an urban population in 2020 and 2021. It has been confirmed that several trends that were on the rise during the pandemic (home office work, online shopping) have had an important influence on forms and composition of mobility. The article also comments on conclusions about the reduced share of public transportation use and the relatively stable share of walking and cycling despite the high potential of these types of transportation during the pandemic. Experience from abroad and examples of good practice in sustainable mobility are addressed with particular emphasis on their benefits for spatial and transportation planning in urban areas.

PLÁNOVÁNÍ OBYTNÉ FUNKCE VE SMRŠŤUJÍCÍCH SE MĚSTECH

Tomáš Peltan, Irena Benešová, Vladka Kirschner, Daniel Franke, Tomáš Soukup, Jiří Mika, Václav Jetel, Vojtěch Novotný, Jiří Čermák, Jan Cihlár, Jiří Hlaváček, Kristýna Mecnerová, Karel Maier

S úbytkem obyvatel se některá česká města potýkají přinejmenším od počátku 90. let 20. století, ale přesto jsou zkušenosti s tímto procesem, jeho dopady a plánováním v českém prostředí dosud omezené. Zejména negativní dopady související s nadbytečnými kapacitami bydlení a veřejné infrastruktury se dosud prakticky neprojevovaly. Města tak proces smršťování buď nevěnovala odpovídající pozornost, nebo se snažila obnovit růst expanzivními politikami. Tento článek představuje zkušenosti ze zpracování pilotních studií tří českých měst – Milevska, Orlové a Sokolova – a metodické postupy, které byly na základě těchto studií odvozeny. Ukazuje se, že i přes aktivní snahu smršťování zvrátit bude docházet k prohlubování ztráty obyvatel, ve které se bude ve stále větší míře uplatňovat obtížně ovlivnitelný úbytek přirozenou měnou. Začne také docházet ke vzniku často rozsáhlého převisu nabídky bytového fondu nad poptávkou. Pokud bude tento nadbytek ponechán svému osudu, bude docházet k dlouhodobé neobsazenosti bytového fondu a zanedbávání jeho údržby a vytvoří se prostor pro další aktivity predančních podnikatelů. To pravděpodobně povede k narušení struktury města, jeho image a sociální soudržnosti. Města proto dnes stojí před výzvou radikální změny své politiky, která musí být založena na přijetí smršťování jako faktu. Plánování bude stát před cíli stabilizace zástavby a obyvatelstva, obnovy rovnováhy na trhu s bydlením a předcházení nežádoucímu extenzivnímu rozvoji, ale také před příležitostmi, které nabízí možnost využití nadbytečných kapacit. Pro efektivní naplňování cílů je potřebné rozdělení území podle formy řízeného smršťování a také odlišný důraz na jednotlivé cíle ve vztahu k časovému průběhu smršťování.

Klíčová slova: města, úbytek obyvatel, územní management, udržitelný rozvoj

Úvod

Ke smršťování měst (anglicky *urban shrinkage*)¹⁾ v moderním smyslu, tedy k dlouhodobému úbytku počtu obyvatel a souvisejícím dopadům, dochází ve světě od druhé poloviny dvacátého století. Proces smršťování se vyskytuje zejména v Severní Americe (např. Detroit, Cleveland, St. Louis), Evropě a východní Asii (zejména v Japonsku) [Wiechmann, 2015; Neill a Schlappa, 2016]. V Evropě postihuje smršťování jak západní část, tak i postsocialistické země. V postsocialistických zemích probíhal proces smršťování velmi rychle zejména v bývalé NDR po sjednocení Německa díky silné migraci do starých spolkových zemí.

K poklesu počtu obyvatel docházelo (a dochází) zejména v tradičních průmyslových městech a periferních oblastech. Mezi hlavní příčiny smršťování patří ekonomický pokles (ukončení těžby, strukturální postižení ekonomiky, periferizace), suburbanizace a demogra-

fické změny (zejména klesající porodnost a důsledky selektivní migrace) [Pallagst et al., 2014; Wirth et al., 2016]. V některých případech ke smršťování přispěly geopolitické změny (např. sjednocení Německa, postsocialistická transformace) [Bernt, 2017] nebo environmentální faktory [Wiechmann a Bontje, 2015].

Proces smršťování měst probíhá také v České republice. Jedním z prvních příspěvků, který u nás na tuto problematiku upozorňoval, byl článek [Schmeidler et al., 2011], smršťování ale často probíhalo již od začátku 90. let 20. století. Postupně vznikly metodiky, které řešily v té době aktuální problémy související s identifikací smršťujících se měst a řešením příčin smršťování [Svobodová et al., 2015a, 2015b].

Negativní dopady smršťování byly i přes jeho dlouhodobou přítomnost dosud spíše omezené. To do značné míry souvisí jednak s výchozími podmínkami, kdy si města, která se intenzivně rozvíje-

la v období socialismu, často nesla výchozí deficit kapacit bydlení. Tento jev je v postsocialistických městech častý [Großmann et al., 2013]. Zároveň docházelo k postupnému snižování velikosti domácností, často v souvislosti s demografickým stárnutím obyvatelstva. Tím byly do značné míry kompenzovány dopady smršťování ve vztahu k potřebě bydlení. Prakticky tak dosud nedochází ke vzniku problémů, které souvisí s neseouladem mezi nabídkou a poptávkou po bydlení. Tato raná fáze smršťování je v tuzemské literatuře někdy označována jako „řidnutí měst“ v protikladu k zúženě chápanému pojmu smršťování ve smyslu zmenšování kapacit fyzického prostředí [Mika, 2020, 2021]. V ojedinělých případech, kdy česká smršťující se města problémy s nadbytečnými kapacitami řešila, se jednalo o nadbytečné kapacity v oblasti školství [Peltan et al., 2020].

Další dopady, které jsou obvykle spojovány s nadbytečnými kapacitami, jako jsou aktivity predančních podnikatelů

1) V článku jsme se při překladu pojmu „*shrinkage*“ přiklonili k pojmu „smršťování“ v souladu s článkem [Rumpel a Slach, 2012]. V české odborné diskusi se setkáme také s alternativním překladem „zmenšování“ [Svobodová et al., 2015b]. Je používán také významově užší pojem „řidnutí“ [např. Mika, 2020], který ale označuje (dnes typické) stadium smršťování, pro které ještě nejsou charakteristické problémy související s neseouladem mezi potřebou a nabídkou kapacit fyzického prostředí. Vzhledem k zaměření článku zejména na následující stadia procesu smršťování měst proto tento pojem nepoužíváme.

a vznik vyloučených lokalit, proto dosud souvisely převážně s rozvojem chudoby jako důsledku strukturálního postižení ekonomiky a často vysoké míry nezaměstnanosti.

Nepřítomnost závažnějších dopadů a pomalý průběh smršťování vedly k absenci reflexe tohoto procesu v plánování postižených měst. Pokud česká města na tuto hrozbu vůbec reagují, tak jen prorůstovými opatřeními [Peltan et al., 2020]. Často však města problematiku ve svých plánech nanejvýš okrajově konstatují, ale problém ignorují.

Zametání pod koberec i víra v obnovu růstu ztrácejí své opodstatnění. Český statistický úřad ve své prognóze vývoje počtu obyvatel do roku 2070 [ČSÚ, 2019] předpokládá silný úbytek obyvatel v regionech, pro které je smršťování typické. U Karlovarského kraje se jedná o pokles z 295 na 227 tisíc obyvatel (– 23 %), u Moravskoslezského kraje z 1 203 na 883 tis. (– 27 %). Tato úroveň poklesu nedává příliš velkou naději na to, že by bylo možné pokles účinně zvrátit a obnovit růst. V regionálním měřítku se jedná o hru s nulovým součtem, kdy úspěch jednoho znamená ztrátu ostatních měst v regionu [Schlappa a Neill, 2013]. Situaci měst navíc zhoršuje suburbanizace, která probíhá i v těchto regionech. Světlem na konci tunelu přitom nejspíš nebude ani současný příchod válečných uprchlíků z Ukrajiny, kteří těžko najdou podmínky pro živobytí ve strukturálně postižených a periferních regionech, které nenabízí dostatečné podmínky pro obživu ani stávajícím obyvatelům.

To neznamená, že by města neměla podnikat opatření zaměřená na příčiny smršťování. Tato opatření jsou důležitá pro postupnou stabilizaci ekonomiky a obyvatelstva a zajištění kvality života. Měla by se ale změnit očekávání spojená s těmito kroky. Na příkladu tří měst si v další části ukážeme, že i pokud by došlo k zastavení ztráty obyvatel migrací, přesto bude smršťování dále pokračovat jako důsledek negativního salda přirozené změny demograficky velmi starých populací. Navíc se postupně vyčerpá potenciál mechanismů, které bránily poklesu počtu domácností, a tím i vzniku převisu nabídky bydlení nad jeho potřebou. Nebude tedy již možné spoléhat, že úbytek oby-

vatel povede pouze k „řídnutí“ bez dopadů na kapacity vybudovaného prostředí.

Ponechání smršťování přirozenému vývoji je přitom problematické, protože jak fyzické prostředí, tak demografický vývoj vykazují velmi vysokou setrvačnost. Díky tomu hrozí vznik vysokých škod. Ohrožená je technická infrastruktura, občanská vybavenost i bydlení. Pro bydlení je charakteristická nízká elasticita nabídky, navíc zdůrazněná asymetrickým vztahem mezi elasticitou nabídky v případě nárůstu a poklesu poptávky, protože kapitál zabudovaný v bydlení je velmi trvanlivý a jen špatně se adaptuje na jiné konfigurace [Galster, 2017]. Při ponechání samovolnému vývoji se přitom opuštěné nemovitosti ve městě vyskytují do značné míry nahodile podle principu „městského šrapnelu“ [Newman a Kim, 2017] a přispívají k degradaci prostředí ve svém okolí.

Tento článek ukazuje možnosti přístupů vycházejících z respektování faktu smršťování s cílem dosáhnout nové rovnováhy mezi populační velikostí města a bytovým fondem v něm. Ve výzvě, kterou smršťování představuje, hledá potenciály pro udržitelný rozvoj města, zejména pro zlepšení kvality života v něm. Článek vychází ze zkušeností ze tří pilotních studií, které se zaměřily na možnosti plánování smršťování v českých městech. Pozornost přitom bude věnována zejména problematice bydlení.

Hlavní přístupy k plánování smršťujících se měst

Smršťující se města jsou z pohledu plánování velmi různorodou skupinou. Odlišují se příčiny smršťování, jeho souvislosti a průběh v různých geografických oblastech (západní a východní Evropa, Severní Amerika, východní Asie) i mezi jednotlivými městy. Od toho se odvíjí odlišný charakter dopadů a související diskuse [Großmann et al., 2013]. Významnou roli hraje institucionální prostředí, předchozí zkušenost, vlastnická struktura, dostupné zdroje i urbanistická struktura měst. Významnou překážkou pro plánování je také prorůstové nastavení, často zesílené neoliberální ideologií založenou na představě růs-

tu a konkurenceschopnosti jako ukazatelů úspěchu [Hackworth, 2014]. Na rozdíl od plánování v růstových regionech, kde se rozdělují zisky, se ve smršťujících se regionech rozdělují politicky problematičtější ztráty [Hospers, 2014]. „Smršťování není obtížné problematizovat z analytické perspektivy, ale je obtížné zarámovat ho jako věc politik a akce“ [Mallach et al., 2017].

Plánování ve smršťujících se městech je možné rozdělit do několika základních přístupů a jejich kombinací. Ne všechny přístupy je přitom možné považovat za efektivní řešení problémů těchto měst. V dalším textu vycházíme ze členění podle [Hospers, 2014], který rozlišuje čtyři fáze: trivializaci, bránění smršťování, přijetí smršťování a využití smršťování. Do jejich kontextu zařazujeme také práce ostatních autorů.

Nic nedělat a zamést pod koberec

Tato strategie je běžná zejména v raných fázích smršťování měst, kdy město plánuje, jako by procesem smršťování neprocházelo [Rink et al., 2012; Hospers, 2014]. Jedná se většinou o období, kdy se dosud neprojevují negativní dopady a smršťování je často kompenzováno zmenšováním velikosti domácností v souvislosti s demografickým stárnutím. Důsledky smršťování mohou být dokonce pozitivní, pokud dochází ke kompenzaci minulého deficitu bydlení. Na straně plánování se často jedná o setrvačnost v přístupu, kdy města stále používají postupy a sledují cíle, které byly relevantní pro předchozí období růstu. Důvodem pro tento přístup je i politicky riskantní přiznání si problému a upřednostnění jeho bagatelizace. Hospers [2014] proto tuto fázi charakterizuje jako trivializaci smršťování.

Prorůstové strategie

Prorůstové strategie jsou populární, protože odpovídají celkovému nastavení, které spojuje růst s úspěchem. Z hlediska plánování se jedná o „pohodlnou“ variantu, která může použít recepty z předchozího růstového období. V rámci tohoto přístupu je smršťování považováno za dočasný problém, politiky se zaměřují na podporu růstu, depopulaci má vyřešit přilákání nových firem a lidí – budují se mj. obytné oblasti, dělá se place marketing. Je sporné,

zda tyto strategie fungují – smršťující se města často soutěží o stejné skupiny obyvatel a výsledkem je hra s nulovým součtem. Migrace obyvatel, ale i malých a středních firem v Evropě probíhá většinou v rámci regionů, ne „na dálku“ [Hospers, 2014], případně dochází k poklesu počtu obyvatel i v celostátním měřítku (např. v Japonsku) a tak jsou zisky v jednom městě vykoupeny ztrátami jinde [Mallach et al., 2017].

Přijetí a využití smršťování

Základem přístupu je přijetí smršťování jako faktu a radikální proměna místní politiky, která se řídí jeho důsledky [Rink et al., 2012].

Přístupy zařazené do této skupiny bychom mohli na základě odborné literatury rozdělit do tří podtypů:

- Strategie údržby [Pallagst et al., 2017a] – přechodný typ částečného přijetí zaměřený na uchování atraktivity prostorové struktury.
- Přijetí smršťování [Hospers, 2014] – města se zaměřují na zlepšení kvality života, zejména na městský „hardware“, podporováno je „stárnutí na místě“, tj. úprava domů pro potřeby života seniorů, v některých městech jsou bořeny celé bloky domů. Výzkum ukazuje, že přijetí smršťování je nejvhodnější a neudržitelnější strategií reagující na smršťování měst; do této kategorie patří také např. plánování pro pokles [Pallagst et al. 2017b], úprava na správnou velikost („*rightsizing*“) [Aalbers a Bernt, 2017], chytré smršťování („*smart shrinking*“) [Dewar a Thomas, 2013; Neill a Schlappa, 2016].
- Využití smršťování [Hospers, 2014] – snaha získat ze smršťování výhodu, vnímání nadbytku kapacit jako příležitosti a zaměření na kvalitu života. Mezi tyto přístupy mohou být řazena „pomalá města“ (Cittaslow Network), „stříbrná ekonomika“ (zaměření na seniory), městské zemědělství nebo snahy o rozvoj zelené infrastruktury [Schilling a Logan, 2008].

Přístupy řízeného smršťování často narážejí na odpor obyvatel [Dewar a Thomas,

2013; Neill a Schlappa, 2016], většinou proto, že růst je ztotožňován s úspěchem. Podporu získávají často až když jsou dobře patrné negativní dopady nadbytku bytového fondu a infrastruktury.

Podoba, cíle a postupy jednotlivých programů reakce na smršťování se liší podle toho, jaké je institucionální prostředí v jednotlivých zemích, jaká je vlastnická struktura a jaké jsou k dispozici zdroje. Na jedné straně stojí převážně reaktivní přístup některých amerických měst, která mají jen omezené zdroje i možnosti získání nemovitostí, které se nacházejí v rozdrobeném soukromém vlastnictví. Proto se soustřeďují převážně na demolice nejzanedbanějšího domovního fondu a případné znovuvyužití uvolněných pozemků.

Na opačném konci spektra přístupů stojí německý program Stadtbau Ost, který řešil přestavby spojené s redukcí nadbytečného bytového fondu ve skokově vyhlášených východoněmeckých městech. V tomto případě hrála klíčovou roli kombinace uceleného vlastnictví bytového fondu v kombinaci s dostupností financování ze spolkové úrovně [Bernt, 2017].

Metodika

Cílem projektu byla tvorba a prověření metodických přístupů k plánování ve smršťujících se městech. Zaměřili jsme se přitom na ta města, ve kterých se proces smršťování nepodaří zvrátit a bude v nich docházet k výhledovému převisu nabídky bydlení nad jeho potřebou. Tyto postupy doplňují existující Metodiku předcházení a řešení důsledků zmenšování měst a obcí [Svobodová et al., 2015b], která pokrývá plánovací přístupy zaměřené na příčiny poklesu. To je také důvod, proč v rámci řešení nebyla aplikace těchto postupů uvažována.

Řešení bylo založeno na přístupu výzkumu formou návrhu („*research-by-design*“). Pro účely výzkumu byla vybrána tři města reprezentující odlišné typy smršťujících se českých měst. Byla zvolena dvě města ve strukturálně posti-

žených regionech (Orlová v Moravskoslezském kraji a Sokolov v Karlovarském kraji) a jedno město reprezentující menší města v periferních a semiperiferních polohách (Milevsko). Pro tato města byly zpracovány pilotní studie, které analyzovaly proces smršťování a jeho budoucí vývoj, identifikovaly rozsah dopadů a prověřovaly možnosti návrhu řízeného smršťování. V průběhu zpracování pilotních studií byl vyvíjen a ověřován metodický postup pro plánování řízeného smršťování, který je popsán v dalších částech článku.

Pilotní studie byly zpracovány s návrhovým horizontem třiceti let. Tento časový horizont je delší než časový horizont běžných plánovacích dokumentů a je odůvodněný pomalým průběhem procesů, které jsou příčinami smršťování (zejména přirozené měny obyvatel) a vysokou setrvačností procesů, které souvisejí se zvládnutím smršťování. Pomalé tempo změny se týká především fyzického prostředí – stavebního fondu a infrastruktury.

Uvažovaný výhled proto představuje kompromis mezi mírou nejistoty v prognóze budoucího vývoje a potřebou dostatečného času pro realizaci efektivních opatření a minimalizaci nákladů redukcí. U objektů určených k dožití a redukcí je totiž při delším výhledu oprávněné očekávat, že před jejich odstraněním dojde k vyčerpání většiny jejich ekonomické a fyzické životnosti.²⁾ Vliv vyšší míry nejistoty může být omezen průběžným sledováním vývoje a pravidelnými aktualizacemi vytvořených plánů.

Zpracované pilotní studie i výsledná metodika zahrnují prvky jak územního, tak i strategického plánování a dotýkají se také otázky hospodaření dotčených obcí. V následujícím textu se budeme na aplikaci popsaného metodického postupu odkazovat jako na „plán smršťování“. Budeme tak ale činit s vědomím, že v praxi se může jednat o více provázaných dokumentů s různou formou a mírou závaznosti. Možnostem územního a strategického plánování ve vztahu ke smršťování jsme se věnovali v samostatném textu [Peltan et al., 2021].

2) Jinak řečeno, objekty již budou v důsledku opotřebení a často i zanedbané údržby ve stavu, kdy nebudou bez větších oprav vhodné k užívání (vyčerpáná fyzická životnost). Tyto opravy se ale již nevyplácí provádět a cena pozemků s těmito objekty bude nižší, než by byla bez nich (vyčerpáná ekonomická životnost).

Očekávaný vývoj smršťování

Demografická prognóza

Prvním krokem při zpracování pilotních studií byla analýza budoucího vývoje smršťování. K tomu sloužily demografické prognózy a stanovení převisu nabídky bydlení. Převis pak sloužil k určení potřebného rozsahu řízeného smršťování. Pozornost byla věnována také příčinám budoucího vývoje a jeho očekávanému průběhu v čase.

Demografické prognózy byly zpracovány kohortně-komponentní metodou se zohledněním migrace a její věkové struktury. Výsledkem byl vývoj počtu obyvatel a jejich věková skladba v jednotlivých letech návrhového horizontu.

Podle výsledků demografických prognóz bude ve všech třech městech pokračovat pokles počtu obyvatel. Největší relativní pokles očekáváme v Milevsku (– 31 %), dále v Sokolově (– 27 %) a Orlové (– 20 %). Nejcitelnější bude úbytek obyvatel v ekonomicky aktivním věku s poklesem o 31 % (Sokolov) až 44 % (Milevsko).

Změní se význam příčin úbytku obyvatel. V minulosti bylo hlavní příčinou smršťování negativní migrační saldo. Města opouštěli zejména mladší obyvatelé, kteří se stěhovali obvykle za práci nebo kariérou převážně do jiných krajů a v menší míře do zázemí těchto měst. Odchod mladších obyvatel vedl k urychlení demografického stárnutí. Proto se ve výhledovém období stane dominantním mechanismem úbytku obyvatel přirozená měna. Nejvýrazněji tento posun očekáváme v případě Milevska (74 % očekávaného úbytku díky přirozené změně) a Sokolova (73 %), ale i v Orlové (63 %). Dále přitom bude pokračovat demografické stárnutí, kdy v Milevsku očekáváme nárůst indexu stáří z hodnoty 194 v roce 2019 na více než 300 po roce 2035. V ostatních městech bude nárůst mírnější, i v nich však bude index postupně převyšovat hodnotu 200.

Rostoucí význam negativního salda přirozené měny v kombinaci s pokračující

cím demografickým stárnutím a úbytkem ekonomicky aktivních obyvatel výrazně omezí možnost použití prorůstových opatření. V takové situaci bude narůstat význam přístupů, které přijmou smršťování jako nezvratný fakt, kterému se je nutné přizpůsobit, případně ho v mezích možností využít.

Vývoj počtu domácností a potřeba bydlení

Na základě věkové skladby byl určen počet bytových domácností. Byly využity výsledky SLDB 2011, které poskytují informaci o tom, do jak velkých domácností a v jakém poměru patří obyvatelé určitého věku. Vynásobením počtu obyvatel v jednotlivých věkových skupinách jejich podílem podle velikosti domácností byl získán počet lidí žijících v domácnostech jednotlivých velikostí a z něj byl získán počet a velikostní struktura domácností.

Tento postup je složitější než běžně používané projekce pracující s extrapolací velikosti domácností, údaje ale umožňují zohlednění vlivu měnící se věkové struktury obyvatelstva. To je důležité právě ve smršťujících se městech, která procházejí zejména vlivem selektivní migrace výrazným procesem demografického stárnutí.

Výsledky ukazují, že počet domácností bude sice kvůli nárůstu malých domácností seniorů nadále klesat pomaleji než počet obyvatel, ale přesto se bude jednat o výraznou změnu. V případě Milevska očekáváme pokles o 26 %, v Orlové o 13 % a v Sokolově o 12 %.

Prognóza počtu domácností byla podkladem pro stanovení potřeby bydlení. Při jejím stanovení jsme vycházeli z předpokladu, že jedna domácnost potřebuje k uspokojení svých bytových potřeb jeden byt. Vzhledem k očekávanému nadbytku bytového fondu jsme neuvažovali situaci, kdy tato potřeba zůstává nenaplněna. Neuvažovali jsme ani opačnou situaci, kdy vzniká poptávka po bytech nad rámec této potřeby. Některé takové situace jsme však uvažovali v návrhové části pilotních studií (například otázku rekreačního bydlení).

Potřebu bydlení odvozenou od počtu domácností bylo nutné navýšit o frikční neobsazenost, tedy o počet bytů, které jsou neobsazené například z důvodu hledání nového nájemníka, oprav, modernizací a podobně. Bez započtení frikční neobsazenosti by došlo k nežádoucímu zhoršení dostupnosti bydlení pro obyvatele a paradoxnímu tlaku na jejich odstěhování. Tato neobsazenost se pohybuje mezi 3 a 10 procenty [Couch a Cocks, 2013; Rink a Wolff, 2015; Belsky, 1992]. V rámci zpracování pilotních studií byla využita hodnota 10 procent, která vytváří kapacitní rezervu například pro různá minoritní nebytová využití, dočasná využití a krátkodobou neobsazenost z důvodů na straně vlastníka.

Převis nabídky bydlení

Prognózovanou potřebu bydlení jsme srovnali s výchozími kapacitami bydlení zvýšenými o předpokládanou novou výstavbu. Do výchozího počtu bytů nebyly zařazeny byty, které byly podle Sčítání lidu, domů a bytů 2021 trvale neobydlené, protože sloužily rekreaci. Předpokládáme, že podobný počet bytů bude využíván pro rekreaci i nadále a nebude vstupovat na trh s bydlením.

U nové výstavby jsme vycházeli z předpokladu, že bude zachováno průměrné tempo výstavby za posledních 10 let³⁾ upravené podle úbytku počtu potenciálních stavebníků (pro zjednodušení jsme uvažovali věkovou skupinu 24 až 39 let).

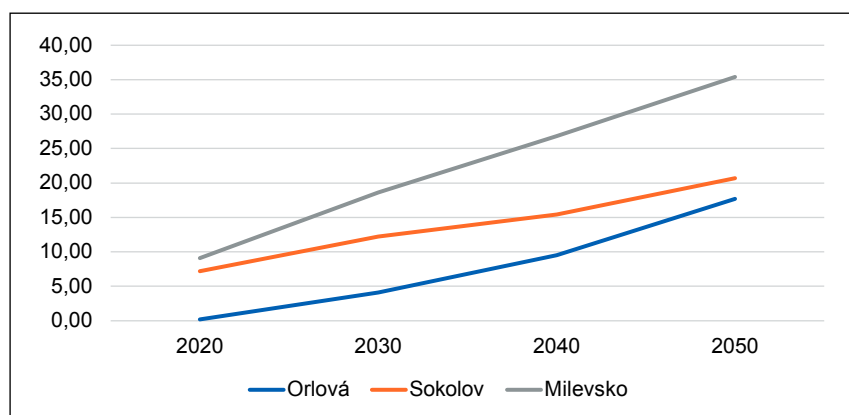
Pokles počtu domácností v kombinaci s pokračující (byť relativně málo intenzivní) novou výstavbou zejména rodinných domů a v případě Milevska a Sokolova i výchozím převisem nabídky bydlení povede k poměrně vysokým očekávaným převisům (tab. 1). Extrémní hodnotu očekáváme v Milevsku (35 % výchozího počtu bytů), ale i v ostatních městech se bude jednat o zhruba pětinu. Pokud bychom očekávaný převis v Milevsku vztáhli pouze k bytům v bytových domech, jednalo by se o téměř dvě třetiny takových bytů.

Demografická prognóza tak ověřila, že ve všech třech městech bude ve výhledovém období docházet k převisu nabídky

3) Delší období bylo voleno pro omezení vlivu nahodilých výkyvů a ekonomických cyklů.



Obr. 1: Ticho před bouří, nedávno rekonstruované bytové domy v Milevsku zatím nijak nesignalizují očekávanou míru neobsazenosti bytového fondu



Graf 1: Převis nabídky bydlení nad rámec frikční neobsazenosti vůči výchozímu počtu bytů (v procentech)

bydlení a je žádoucí uplatňovat v nich přístupy přijetí a využití smršťování.

Cíle řízeného smršťování

Návrhová část pilotních studií je založena na předpokladu, že bude postupně docházet k vyrovnání nabídky a poptávky a převis nabídky tak bude odpovídat po-

čtu bytů, které postupně zaniknou. Pokud by města procházela smršťováním neřízeně, jednalo by se o bytový fond, který by zůstal nevyužitý, jako nepotřebný by nebyl udržován, chátral by a zanikal. Tento proces by přitom probíhal relativně nahodile na většině území města, jak ukazují zahraniční zkušenosti popisované jako „městský šrapnel“ [Newman

a Kim, 2017]. Dlouhodobě neobsazené a zanedbané byty a domy by narušovaly atraktivitu ve svém okolí. Zprvu nahodilé rozdíly by se tak posilovaly. Celý proces by byl urychlen aktivitami predančních podnikatelů a vznikem vyloučených lokalit. Postupně by docházelo k narušení image a soudržnosti na úrovni celého města a obyvatelé by byli motivováni město opouštět.

V návrhu jsme se tomuto vývoji snažili předcházet a hledali jsme způsob, jak dosáhnout potřebného rozsahu redukci řízeným způsobem s minimalizací negativních dopadů. Prvním krokem bylo stanovení základních cílů řízeného smršťování, které vycházely z charakteru očekávaných dopadů a také ze snahy vnímat smršťování jako příležitost:

- stabilizovat zástavbu a obyvatelstvo,
- využít smršťování,
- obnovit rovnováhu na trhu s bydlením,
- předcházet negativnímu extenzivnímu rozvoji a navyšování nadbytečných kapacit.

Jednotlivé cíle jsou vzájemně provázané a jednotlivá opatření v ideálním případě přispívají k naplňování více cílů. Příkladem může být sloučení dvou bytů (využití smršťování), které přispívá ke zvýšení atraktivity zástavby díky vyššímu standardu bydlení (stabilizace zástavby), může přispět k udržení pracovníků veřejných služeb (stabilizace obyvatelstva) a zároveň i k obnově rovnováhy na trhu s bydlením (snížení převisu nabídky o jeden byt).

Jiným příkladem může být odstranění málo atraktivní nadbytečné obytné zástavby blížící se konci životnosti (s cílem obnovení rovnováhy na trhu s bydlením), které vytvoří prostor pro vznik veřejné zeleně. Ta přispívá adaptaci na změny klimatu (využití smršťování) a zvyšuje

Město	Domácnosti		Frikční neobs.	Potřeba celkem	Nabídka bydlení (bytů)			Převis (2050)	
	2020	2050			2020	Výstavba (odhad)	2050 ⁴⁾	Počet bytů	% byt. fondu
Milevsko	3 442	2 550	283	2 833	4 166	140	4 306	1 473	35 %
Orlová	11 501	10 009	1 112	11 121	12 799	590	13 389	2 268	18 %
Sokolov	9 230	8 163	907	9 070	11 050	326	11 376	2 306	21 %

Tab. 1: Prognóza potřeby, nabídky a převisu bydlení

4) Ve výpočtu neuvažujeme odpad z bytového fondu – jeho management je předmětem řešení v další části.

je atraktivitu navazující zástavby, která podobné veřejné prostranství postrádala (stabilizace zástavby a obyvatelstva).

Rozdělení území podle formy řízeného smršťování

Pokud by byly jednotlivé cíle naplňovány v území plošně, nebylo by možné vyhnout se efektu „městského šrapnelu“. Prvním krokem v rámci celkové strategie je proto rozdělení území, které slouží

jako podklad pro různé přístupy ke smršťování, stanovení priorit pro naplňování cílů řízeného smršťování v jednotlivých plochách a pro volbu detailních nástrojů. Mělo by také poskytovat rámec pro rozhodování o změnách v území, které nejsou součástí řízeného smršťování, zejména o veřejných investicích. V neposlední řadě by mělo sloužit jako podklad pro revizi zastavitelných ploch, aby nově vznikající využití území nevytvářelo vztahy a vazby, které budou překážkou pro realizaci plánovaného smršťování.

V rámci zastavěného území jsme uvažovali tyto základní druhy ploch:

- stabilizované,
- určené ke stabilizaci,
- určené k redukci s předpokladem přestavby,
- určené k redukci bez předpokladu následného stavebního využití,
- neřešené plochy, například plochy výroby.

Plochy jednotlivých typů jsme identifikovali na základě vyhodnocení atrakti-

Zdroj: Metodika pro plánování obytné funkce a infrastruktur ve městech procházejících procesem smršťování [Peltan et al., 2022]

	Neatraktivní zástavba	Atraktivní zástavba
Neatraktivní území	Území s předpokladem úpadku, často s vysokým rizikem vzniku rezidenční segregace. Do této kategorie spadají také území, ve kterých existuje veřejný zájem na odstranění zástavby (například výstavba dopravní infrastruktury) a ohrožená území (zástavba v záplavových územích, poddolovaných a geologicky nestabilních územích), a to až na výjimky⁵⁾ bez ohledu na charakter zástavby. Klasifikace: území určené k redukci bez předpokladu následného stavebního využití Přístup: Cílené demolice objektů, případně jejich ponechání „na dožití“ a návrat plochy do nezastavěného území.	Obvykle nová zástavba, často vlastnického bydlení, v hůře dostupných lokalitách na okraji zástavby nebo v segregovaných polohách vůči městu. Tato zástavba je v návrhovém horizontu obvykle atraktivní, přesto může dojít k její degradaci v dlouhodobém horizontu Klasifikace: stabilizované území Přístup: V již existujících územích monitorovat vývoj a při zhoršení atraktivity zástavby aktualizovat klasifikaci na <i>území určené k redukci bez předpokladu následného stavebního využití</i>. Města by se měla snažit předcházet dalšímu vzniku a rozšiřování podobných území, zejména revizí zastavitelných ploch v územním plánu.
Atraktivní území	Vysoce atraktivní území se značně neatraktivní zástavbou, často s charakterem urbanistické závady. Klasifikace: území určené k redukci s předpokladem přestavby Přístup: Tato území obvykle vyžadují dočasnou stabilizaci a následnou transformaci na využití, které odpovídá atraktivitě území. Území atraktivní pro zástavbu s nižší intenzitou využití, ale méně atraktivní pro zástavbu se stávající intenzitou využití. Klasifikace: území určené k redukci s předpokladem přestavby Přístup: Tato území obvykle vyžadují dočasnou stabilizaci a následnou transformaci na <i>zástavbu nižší intenzity</i>. Období stabilizace může být značně dlouhé, zejména pokud má být dominantním motorem transformace město.⁶⁾ Území atraktivní pro zástavbu se stávající intenzitou využití, ve kterých se nachází zástavba, která je méně atraktivní. Klasifikace: území s potřebou stabilizace – předcházet vzniku neobsazenosti a akvizicím nemovitostí predanými podnikateli, zvyšovat atraktivitu území a bytového fondu. Toto je území s nejvyšší mírou uplatnění přístupu „využití smršťování“.	Území s jen malým rizikem vzniku negativních projevů smršťování. Klasifikace: stabilizovaná území Přístup: Tato území nevyžadují větší míru intervencí. Je potřeba monitorovat další vývoj a v případě zhoršení atraktivity nebo při rozvoji negativních projevů smršťování změnit klasifikaci na <i>území s potřebou stabilizace</i>.

Tab. 2: Identifikace základních typů ploch s různými formami řízeného smršťování na základě atraktivity

5) Například v souvislosti s památkovou péčí.

6) Transformace vedená soukromým sektorem se dá očekávat pouze v územích, která jsou v uceleném soukromém vlastnictví a v atraktivních polohách v rámci města.

vity území a atraktivita zástavby podle tabulky 2. Každá plocha je charakterizována atraktivitou území, ve kterém leží, a atraktivitou zástavby, která se v ní nachází. Atraktivita území je dána zejména jeho polohou – např. vztahem k prostorové struktuře města, dostupností veřejné infrastruktury, vlastnostmi z hlediska hygieny prostředí, ohrožení živelními katastrofami a image prostředí. Atraktivita obytné zástavby je dána zejména preferencí obyvatel a stavebně-technickým stavem objektů. Preference obyvatel se mohou lišit od expertního pohledu zvenčí, protože jednotlivým faktorům je přikládána různá váha.

Při zpracování studií jsme jako vodítko při vyhodnocení atraktivity ploch a zástavby srovnávali také nabídkové ceny obdobně velkých bytů v různých částech měst. Takto určená atraktivita však může být výrazně zkreslena přítomností sociálně patologických jevů v jinak atraktivních lokalitách. Další slabinou může být omezené množství bytů dostupných na trhu.

Na základě atraktivity území a zástavby jsme plochy nejprve předběžně zařadili do jednotlivých typů. Zohlednili jsme také dopad případné redukce na prostorovou strukturu města. Zejména jsme se snažili předejít jejímu narušení vznikem rozsáhlých proluk uvnitř zástavby. Příkladem může být pilotní studie Milevska, kde jsme se snažili zachovat zástavbu kolem spojnice nádraží a centra města. Do rozhodování o výsledné klasifikaci přistoupily také další faktory, jako jsou vlastnická struktura a její ucelenost, zájmy památkové péče a ochrany přírody nebo potenciál následného využití (pro novou zástavbu i pro rozvoj zelené infrastruktury).

Podíl jednotlivých druhů ploch byl následně upravován tak, aby z něj vycházející objem redukcí bytového fondu odpovídal celkové potřebě redukce určené na základě převisu nabídky bydlení. Návrh jsme prováděli iterativním způsobem, kdy jsme úvodní návrh rozdělení využili jako podklad pro podrobný návrh rozsahu redukcí souvisejících s naplňováním různých cílů. Na základě vyhodnocení jsme upravili rozsah ploch jednotlivých typů. Postup jsme opakovali až do vyrovnání rozsahu navržených redukcí

a jejich potřeby. V rámci podrobného návrhu jsme zohledňovali také schopnost města nebo vlastníků jednotlivé uvažované intervence provést.

Stabilizované plochy

Stabilizované plochy se vyznačují příznivou kombinací atraktivity území i zástavby. Může se jednat například o atraktivní zástavbu v městských centrech (Milevsko, Sokolov), případně o zástavbu rodinných domů v odpovídajícím stavebně-technickém stavu v polohách splňujících kritéria atraktivity (ve všech studiích).

Tyto plochy se vymezují v případech, kdy v nich díky vysoké atraktivitě neočekáváme kumulaci negativních dopadů smršťování. Díky tomu nejsou nutná stabilizační opatření nad rámec průběžné údržby a monitorování vývoje. V případě, že by se v nich negativní dopady začaly v rozporu s očekáváním projevat, je nezbytné neprodleně reagovat (od odstranění ojedinělého domu v havarijním stavu po změnu klasifikace na plochy určené ke stabilizaci).

Ve stabilizovaných plochách se může v menší míře naplňovat cíl využití smršťování. Místo zde má slučování menších bytů a pozemků, nebytová využití, ale třeba i rozvoj veřejných prostranství a zelené infrastruktury. Například v pilotní studii Milevska jsme v centrální části města uvažovali možnost využití jednotlivých domů pro doplnění malých veřejných prostranství a kapesních parků.

Pokud je to možné, měla by ve stabilizovaných plochách převažovat soukromá iniciativa nebo levná řešení malého rozsahu, aby mohlo město využívat své omezené zdroje zejména v plochách určených ke stabilizaci.

Plochy určené ke stabilizaci

Tyto plochy se zpravidla nacházejí v atraktivní poloze, ale jejich zástavba je méně atraktivní. Typickým příkladem je sídlištní zástavba dobře zapojená do struktury města s velmi dobrou dostupností veřejné infrastruktury, zejména občanské vybavenosti a hromadné do-

pravy. Jiným příkladem je městská zástavba v méně atraktivních centrálních částech města nebo ve zhoršeném stavebně-technickém stavu.

V těchto plochách můžeme očekávat postupný nahodilý nárůst neobsazenosti v souladu s principem „městského šrapnelu“. Proto je potřebné zaměřit se na stabilizaci těchto ploch, pro kterou může město využít následující postupy a jejich kombinace:

- jasná deklarace zájmu na zachování a rozvoji těchto území, zejména v plánovacích nástrojích,
- posilování atraktivity (např. kvalitní veřejná prostranství, umístění a zhodnocení veřejných budov),
- strategický výkup části bytového fondu s cílem jeho stabilizace a rozvoje městského bydlení.

V doplňkové roli se uplatňuje přístup využití smršťování zaměřený na zvyšování kvality a atraktivity tohoto území, tj. zvyšování plošného standardu bytů, řešení urbanistických problémů, zlepšování propustnosti území doplněním pěších propojení a podobně.

Plochy určené k redukci s předpokladem přestavby

Plochy určené k redukci s předpokladem přestavby naplňují zejména cíl obnovy rovnováhy na trhu s bydlením redukcí nadbytečných kapacit. Přestavbou často vzniká alternativa k vymezování nových zastavitelných ploch – tím je naplňován cíl předcházení nežádoucímu extenzivnímu rozvoji. Uvažované následné využití je proto třeba zahrnout do celkové bilance při revizi zastavitelných ploch a ploch přestavby. Přitom je nutné uplatnit i předpokládanou časovou dostupnost těchto ploch přestavby, protože realizace redukcí bude většinou – kromě případů, kdy se již nyní jedná o opuštěné nebo velmi zanedbané domy bez problematických vlastnických vztahů – časově značně náročná.

V některých případech se také může jednat o naplnění cíle využití smršťování, kdy nadbytečné kapacity související se smršťováním umožňují řešit například urbanistické závady. Příkladem z pilotních studií může být měřítkově a hmo-

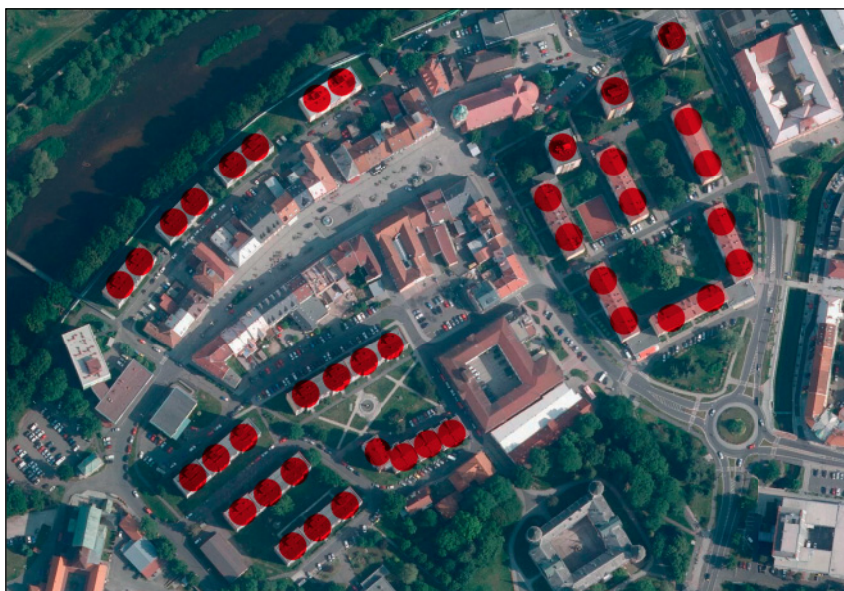
tož nevyhovující panelová zástavba v centru Sokolova (obr. 2).

Může se jednat například o tyto případy:

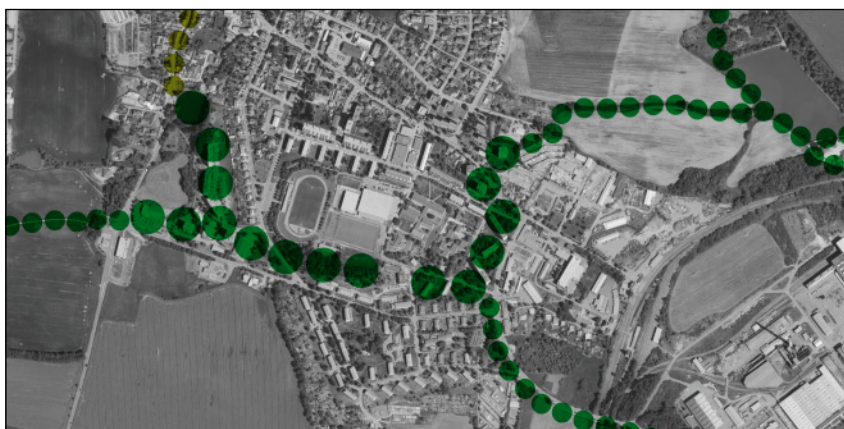
- urbanisticky problematická zástavba v územích s vysokou atraktivitou (například vysokopodlažní bytová zástavba nižší kvality v historickém jádru města),
- problematické enklávy zástavby nižší atraktivity ve stabilizovaných plochách (například skupina panelových domů v zástavbě rodinných domů),
- enklávy obytné zástavby uvnitř ploch výroby a skladování (předpoklad přestavby na nebytové využití odpovídající charakterem jejich okolí),
- měřítkově předimenzovaná zástavba, která je předmětem částečných demolí spojených se zatraktivněním (často v místech s uceleným vlastnictvím).

Zpravidla se jedná o plochy dobře integrované do okolní zástavby, která je stabilizovaná nebo určená ke stabilizaci. To znamená, že tyto plochy je většinou nutné dočasně stabilizovat tam, kde by hrozilo negativní ovlivnění okolí. To může zvyšovat jak náklady na realizaci redukce v těchto plochách, tak i komplikovat stabilizaci ploch určených ke stabilizaci, kterým mohou tyto plochy dočasně konkurovat. Z pilotních studií se tento problém týkal zejména otázky řešení urbanistické závady spočívající v necitlivě umístěné panelové zástavbě v centru města Sokolova. Řešení jsme navrhli ve dvou alternativách – jedna předpokládala kompletní řešení závady, tedy odstranění všech problematických objektů (obr. 2), druhá předpokládala jen částečné řešení v nejproblematictějších částech v bezprostředním kontaktu s historickou zástavbou a realizaci potřebných redukcí směřovala do méně atraktivních okrajových částí sídliště Michal.

Při plánování redukce nadbytečných kapacit je nezbytné omezit negativní dopady na sociální soudržnost obyvatel území, zejména s ohledem na bytovou situaci nejzranitelnějších sociálních skupin obyvatel. Přestavba by neměla vyústit v nežádoucí gentrifikaci, tedy neměla by vytlačit původní obyvatele ve prospěch nově příchozích majetnějších.



Obr. 2: Červeně označené domy vyznačují plný rozsah urbanistické závady v centrální části města. Vymezením ploch redukce s předpokladem přestavby a následnou realizací redukce včetně dočasné stabilizace by vznikly značné náklady v porovnání s náklady na stejný objem redukce v méně atraktivních polohách s menší potřebou stabilizace. Pilotní studie Sokolov.



Obr. 3: Plochy redukce bez předpokladu následného stavebního využití umožnily uvažovat o velkorysém rozvoji zelené infrastruktury a veřejných prostranství. Pilotní studie Milevsko.

Plochy určené k redukci bez předpokladu následného stavebního využití

Plochy určené k redukci bez předpokladu následného stavebního využití se současně vyznačují nízkou atraktivitou území a nízkou atraktivitou zástavby. Jedná se například o vysokopodlažní sídlištní zástavbu v územích se zhoršenou dostupností, ale také o území se zástavbou ohroženou živelními katastrofami. Tyto plochy slouží k naplňování cíle obnovy rovnováhy na trhu s bydlením odstraněním nadbytečného bytového fondu jeho úplnou demolicí. Tyto plo-

chy obvykle přispívají také k rozvoji hodnot území, zejména k posílení zelené infrastruktury (obr. 3).

Rozhodování o zařazení jinak srovnatelných ploch do kategorie „ke stabilizaci“ nebo „k redukci“ ovlivňuje potenciál redukce veřejné infrastruktury nebo naopak předpoklady pro zachování její funkčnosti. Ovlivněna je zejména technická infrastruktura (zásobování vodou, odkanalizování, centrální zásobování teplem) a základní veřejná občanská vybavenost (zejména mateřské a základní školy). Roli mohou hrát také náklady nebo potenciální škody, kterým se reduk-

cí podaří předejít. V Orlové se to týkalo potenciálních škod u zástavby na poddolovaných územích, v Sokolově jsme uvažovali náklady potřebné na vybudování ochrany před živelními katastrofami u ploch v záplavovém území nebo úsporu nákladů na výstavbu parkovacích domů na sídlištích.

Předcházení nežádoucímu extenzivnímu rozvoji a navyšování kapacit bydlení

Podle zkušeností získaných při zpracování pilotních studií i v rámci rozboru širšího vzorku [Peltan et al., 2020] disponují smršťující se města často velmi rozsáhlými zastavitelnými plochami a částečně i plochami přestavby pro bydlení. Tento stav je dán jak historicky (často se jedná o města, která v období socialismu trpěla nedostatečnou kapacitou bydlení), tak i snahou o aplikaci prorůstových opatření. Příkladem může být Milevsko, kde je vymezení široké nabídky zastavitelných ploch motivováno snahou o omezení migrace, která směřuje do obcí v jeho zázemí. Silnou motivací je také struktura bytového fondu, ve kterém dominují byty v bytových domech a existuje tak poptávka po rozšíření nabídky bydlení v rodinných domech.

Zastavitelné plochy jsou často překážkou pro naplňování cílů řízeného smršťování. Nejedná se jen o navyšování převisu nabídky bydlení, ale nové zastavitelné plochy mohou být problematické zejména pokud navazují na potenciální plochy redukce bez předpokladu stavebního využití. Nově vznikající zástavba bývá obvykle napojena na stávající technickou a dopravní infrastrukturu těchto ploch. Proto i v případě realizace redukce zástavby není možné efektivně odstranit stávající infrastrukturu, která zatěžuje rozpočet města. Díky nové zástavbě také mohou vznikat nežádoucí proluky v místě redukce.

Problémy může způsobovat i nevhodně umístěná komerční občanská vybavenost, která zvyšuje atraktivitu zástavby ve svém okolí. Relativně tak klesá atraktivita ploch určených ke stabilizaci v jiných částech města. Ty pak může být obtížnější stabilizovat, i když se jedná o plochy významnější z hlediska

prostorové struktury města. Příkladem mohou být nové supermarkety, které vznikly v Milevsku v okrajové poloze a relativně snižují atraktivitu zástavby v okolí sekundárního centra na spojnici jádra města a nádraží. Fungování obchodů by naopak mohlo být negativně ovlivněno ztrátou zákazníků, kteří by opouštěli dožívající panelové domy.

Zástavba vznikající na nevhodně vymezených zastavitelných plochách s návazností na plochy redukce také může v těchto plochách vytvářet potřebu nákladných dočasných stabilizačních opatření v rozsahu, který by jinak nebyl potřebný. Stabilizační opatření v těchto oblastech mohou dále konkurovat opatřením v částech města, kde dominuje naplňování cíle stabilizace.

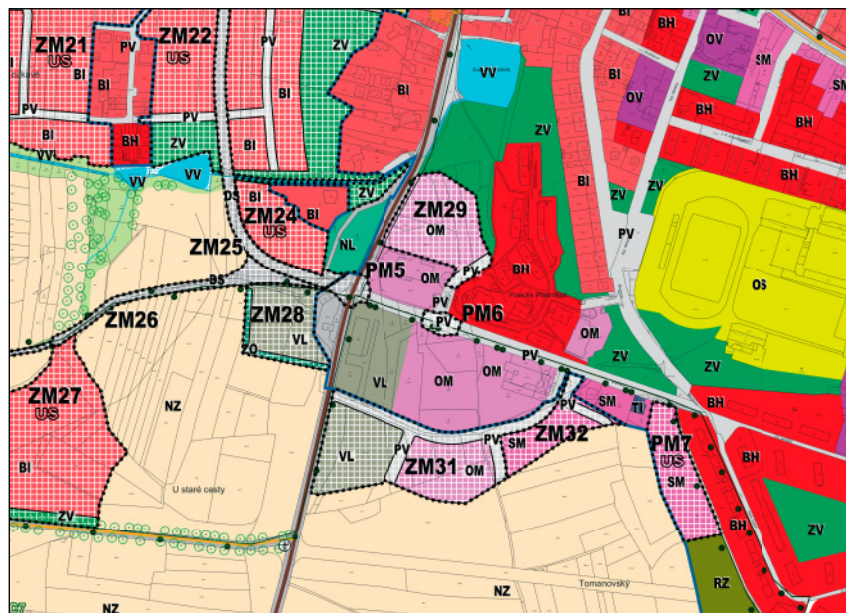
Revize zastavitelných ploch proto musí vycházet ze zpracovaného rozdělení území do ploch podle formy řízeného smršťování. Je přitom důležité, aby zastavitelné plochy a jejich části, které jsou vymezeny v rozporu s potřebami řízeného smršťování, byly vypuštěny co nejdříve, aby se minimalizovaly nežádoucí změny v území.

Při vyhodnocení se uplatní metodický pokyn MMR Vyhodnocení potřeby za-

stavitelných ploch [MMR, 2022]. Rozsah zastavitelných ploch a ploch přestavby pro bydlení je vzhledem k převisu nabídky bydlení dán výhradně vnitřní poptávkou plynoucí zejména z případného nízkého podílu bydlení v rodinných domech. Při aplikaci tohoto metodického postupu se v Milevsku a Orlové ukázala potřeba (velmi podstatné) redukce stávajících zastavitelných ploch a ploch přestavby pro bydlení (tabulka 3). Odlišná situace v Sokolově je ovlivněna zejména malým množstvím potenciálních zastavitelných ploch v rámci území obce.

Další zastavitelné plochy je žádoucí vypustit na základě vyhodnocení vnitřních rezerv zastavěného území a potenciálu přestavby. Z pilotních studií se to týká zejména Orlové, kde se vyskytuje zástavba s velkým množstvím proluk, které mohou uspokojit podstatnou část poptávky. V rámci stávající zástavby existuje také potenciál náhrady jednotlivých objektů neodpovídajících stávajícímu standardu bydlení (např. na jižním okraji centrální části Milevska).

Naplnění tohoto cíle není možné chápat pouze jako omezení nové výstavby na zelené louce. Je nezbytné vytvářet alternativy, které umožní uspokojení poptávky po kvalitním bydlení bez navyšová-



Obr. 4: Milevsko. Návrh komerční občanské vybavenosti a dalších zastavitelných ploch v návaznosti na plochu sídliště Písecké předměstí (plocha BH v centru obrázku) zvyšuje atraktivitu této lokality a může být překážkou pro případnou redukci technické a dopravní infrastruktury v této oblasti. Vymezení zastavitelných ploch by mělo umožňovat redukci nadbytečných kapacit stávající zástavby.

Zdroj: Územní plán Milevsko. Návrh pro VP: Brůha & Krampara architekti, 2022

Město	Zastavitelné plochy a plochy přestavby pro bydlení [ha]	Nadbytečné kapacity [při 10 bytů/ha]
Milevsko	45 ha	68 %
Orlová	200 ha	69 %
Sokolov	60 ha	9 %

Tab. 3: Nadbytečné kapacity ploch pro bydlení

ni celkových kapacit. Může se jednat o přípravu ploch přestavby na místě neatraktivní zástavby, zvyšování plošného standardu bytů i pozemků domů jejich slučováním, ale také vytváření atypických bytových jednotek s terasami v rámci částečných demolací hmotově naddimenzovaných deskových domů.

Priority naplňování jednotlivých cílů v čase

Důraz na naplňování jednotlivých cílů se musí lišit nejen v prostoru, ale také v čase. Uvažovali jsme proto několik stadií smršťování. Tato stadia jsou založena na předpokládaném charakteru dopadů, příležitosti a tomu odpovídajících cílů řízeného smršťování.

Většina měst se v současnosti nachází ve stadiu skrytého smršťování. Pro toto stadium je charakteristické, že ve městech nedochází k nežádoucímu převisu nabídky bydlení nad poptávkou, který by vedl k dlouhodobé nechtěné neobsazenosti. V tomto stadiu je žádoucí zaměřit se zejména na příčiny smršťování, které je vhodné doplnit o naplňování cíle stabilizace jak vybraných částí zástavby, tak i populace, například postupným výkupem bytů pro rozvoj městského bydlení. Již v tomto stadiu je také žádoucí podniknout kroky k naplnění cíle předcházení extenzivnímu rozvoji a nežádoucímu navyšování kapacit bydlení. V plochách určených k redukci je žádoucí omezit zbytné výdaje, které by byly v rámci redukce nadbytečných kapacit zmařeny.

Pokud smršťování pokračuje, města přecházejí do stadia raného smršťování. Dochází k mírnému nárůstu převisu nabídky bydlení nad jeho potřebou včetně frikční neobsazenosti. Nemovitosti si však většinou zachovávají dobrý stav z předchozího období, a i když jejich ceny klesají, nedochází ještě k narušení stability trhu s bydlením. V tomto období je žádoucí zaměřit se přednostně na cíl stabilizace zástavby a obyvatel-

stva. Zejména ve městech s rozdrobenou strukturou vlastnictví bytového fondu je žádoucí využít klesajících cen bytů k rozvoji městského bydlení v plochách určených ke stabilizaci. Tento bytový fond přispívá nejen ke stabilizaci obyvatelstva (sociální a startovací bydlení, služební byty), ale také ke stabilizaci ploch, ve kterých se nachází, (veřejné bydlení typicky vykazuje menší míru neobsazenosti) a omezení prostoru pro aktivity predačních podnikatelů.

Stadium raného smršťování postupně přechází do stadia, které jsme označili jako střední smršťování. Pokud byla stabilizační opatření v předchozích obdobích úspěšná, dochází k postupné koncentraci dlouhodobé neobsazenosti v plochách určených k redukci. Tím klesá jejich atraktivita, omezují se investice do zhodnocování nemovitosti a postupně i do jejich nákladnější údržby. Pokud by se neobsazenost koncentrovala i v plochách určených ke stabilizaci, bylo by v nich nutné posílit stabilizační opatření. Vzhledem k vyššímu množství bytů, které nemohou najít majitele, a předpokládanému poklesu jejich ceny, se jedná o období, ve kterém je dobré zaměřit se také na cíl využití smršťování.

Město postupně přechází do stadia pokročilého smršťování, ve kterém v plochách určených k redukci převažuje neobsazenost bytů a budovy v těchto plochách postupně dosahují konce fyzické i ekonomické životnosti. V tomto stadiu přichází na řadu cíl obnovy rovnováhy na trhu s bydlením, protože dožívající budovy je možné získat relativně snadno a s nízkými náklady pro veřejné rozpočty i minimálními negativními dopady na jejich majitele a na dostupnost bydlení pro obyvatele města.

I když je možné stadia určit na základě jejich charakteristik, není možné stanovit konkrétní hranice, ve kterých bude docházet k přechodu z jednoho stadia do jiného. To se projevilo zejména v pilotní studii Milevska, které by podle hodnot převisu

nabídky mělo být přinejmenším ve stadiu raného smršťování. Přesto je nabídka bytů na realitním trhu poměrně omezená a ceny jsou výrazně vyšší než ve zbývajících městech zařazených do pilotních studií.

Tento rozpor má pravděpodobně několik příčin. V první řadě je to neobsazenost, která je ze strany majitelů dobrovolná – byt si uchovávají s předpokladem budoucího využití (na stáří, pro případ rozchodu, pro děti, jako uchovatel hodnoty), udržují ho v dobrém stavu, podílejí se na fungování společenstev vlastníků jednotek, ale byt nevstupuje na trh s bydlením. Jiným důvodem je de facto zánik druhých bytů v rámci vícegeneračních rodinných domů, které jsou obydleny pouze jednou, často velmi malou domácností. Tyto byty stále figurují ve statistikách, ale ani v tomto případě nevstupují na trh s bydlením.

S opačnou situací jsme se setkali v Sokolově. Zde došlo vinou predačních podnikatelů k výraznému zhoršení sociální situace v některých částech města. Výsledkem jsou zanedbané opuštěné domy. Část těchto domů byla následně vykoupěna městem a zbořena. Přitom z hlediska převisu nabídky bydlení nad poptávkou je Sokolov v příznivější situaci než Milevsko.

Chování majitelů tak může přechod do dalšího stadia pozdržet nebo uspíšit. Zejména v prvním případě je na místě obezřetnost. Je nezbytné situaci monitorovat a připravit se na relativně náhlý přechod do dalšího stadia spojený s rychlým uvolněním nadbytečných bytů na trh. Příčinou může být například náhlá ztráta důvěry majitelů v byt jako uchovatel hodnoty ve chvíli, kdy ceny začnou výrazněji klesat, nebo pokračující generační výměna. Zejména stabilizační opatření je tak nutné podnikat i ve chvíli, kdy se neobsazenost bytového fondu ještě zřetelně neprojevuje. Je také nezbytné alokovat dostatečné finanční zdroje pro efektivní reakci na změnu situace.

Hledání shody a podpory

Plánování řízeného smršťování se týká všech obyvatel města a popřípadě jeho zázemí. Proto by mělo od počátku probíhat za jejich účasti a mělo by při respektování zjištěných objektivních skutečností reflektovat i jejich postoje a jimi zastávané hodnoty.

Je třeba počítat s tím, že první reakci komunity na informaci o probíhající nebo nastávající smršťování a jeho dopadech bude (pochopitelný) apel na vedení města a státní orgány s cílem zvrátit nepříznivý vývoj. K tomu možná přistoupí zpochybňování relevantnosti zjištěných skutečností. Těmto reakcím je třeba věnovat patřičný prostor, srozumitelnou formou sdělovat zjištěné skutečnosti a společně s komunitou hledat adekvátní reakci na ně.

Pro zvládnutí výzvy smršťování je nezbytné v první řadě získat aktivní podporu těch představitelů města, kteří si výzvu smršťování přiznají jako nezvratnou skutečnost, které je třeba přizpůsobit rozvojovou strategii a záměry města. Ve spolupráci těchto představitelů s dalšími místními autoritami a odborníky je třeba vytvořit pozitivní vizi i v podmínkách populačního poklesu, a tuto vizi prezentovat dotčeným občanům, aby se předešlo pocitům beznaděje a křivdy.

Protože management řízeného smršťování je dlouhodobá činnost, měl by plán řízeného smršťování, který v diskusích vznikne, být přijat jak současnou vládnoucí koalicí ve městě, tak i rozhodující částí opozice. Měl by také mít podporu nebo by alespoň neměl narážet na odpor dalších důležitých aktérů rozvoje města: správních orgánů, podnikatelů, významných vlastníků, občanských sdružení (s různou právní formou i neformálních) a zájmových spolků. Proces přípravy plánování řízeného smršťování bude tedy zřejmě náročný a možná i zdoluhavý. Rozhodně nelze doporučit jakákoliv „silová“ řešení, opírající se o momentální složení rady či zastupitelstva a ignorující odpor dalších významných aktérů ve městě.

Pokud se v rozumném časovém horizontu nedaří dosáhnout shody na komplexním řešení ve smyslu plného dosažení

cílů řízeného smršťování uvedených výše, je možné pokusit se dosáhnout shody alespoň na částečném naplnění cíle stabilizace v (nejdůležitějších) plochách, u kterých panuje shoda o jejich perspektivnosti. V některých případech je také možné dosáhnout shody na dílčím naplnění ostatních cílů.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat bytovým potřebám obyvatel demolovaných domů a otázce dostupného bydlení. V ideálním případě by měli tito obyvatelé nalézt nové bydlení v blízkosti toho původního. Je proto „užitečné uvažovat o způsobech, jak mobilizovat stávající politiky tak, aby současně stabilizovaly (realitní) trhy a zvýšily příležitosti pro dostupné bydlení“ [Hackworth, 2014].

Závěr

Zkušenosti z pilotních studií ukazují, že smršťování začne v blízké budoucnosti představovat několik vzájemně propojených výzev, které budou ve srovnání se stávajícími problémy těchto měst mnohem náročnější.

V první řadě se proměňují příčiny smršťování. Dominantním mechanismem se stane ztráta obyvatel přirozenou měnou. Tato změna zpochybňuje stávající prorůstové strategie, které se snaží změnit migrační toky. Smršťování se tak bude stávat stále hůře ovlivnitelným faktem.

Ve všech třech zkoumaných městech se ukázalo, že již v blízké budoucnosti dojde k často výraznému nesouladu mezi kapacitami vybudovaného prostředí a potřebami místních komunit. To, co se dosud projevovalo jen okrajově v souvislosti se školami nebo velkorysími sportovní areály, se začne stále častěji dotýkat i ostatních druhů veřejné infrastruktury a zejména bytového fondu. Zahraniční zkušenosti přitom ukazují, že s tímto nesouladem jsou spojeny závažné sociální a ekonomické dopady, narušení struktury města a efektivity jeho obsluhy infrastrukturami.

Bude proto nutná změna přístupu k plánování ve smršťujících se městech. V dnešní době je smršťování často vnímáno neoliberalní optikou jako „selhání“ a „neúspěch“, ale pro omezení ne-

gativních dopadů je nezbytné začít včas využívat přístupy přijetí a případně využít smršťování. Města tak budou muset začít svou pozornost věnovat cílům stabilizace vybraných částí zástavby, využití smršťování a v neposlední řadě také cíli obnovy rovnováhy na trhu s bydlením. Zejména poslední cíl může být v dnešní situaci rostoucích cen bydlení a jeho zhoršující se dostupnosti těžko uchopitelný, přesto je nutné jej předjímat. Vzhledem k omezeným zdrojům, které budou k dispozici, je nutné jednotlivé cíle koordinovat v čase a prostoru a hledat mezi nimi synergie.

Přístup k plánování ovlivní také setrvačnost, které jsou s procesem smršťování a jeho ovlivněním spojeny. Zejména v městech, kde došlo díky masivní privatizaci bytového fondu k rozdrobení jeho vlastnictví, bude nutné dosáhnout včas širokého konsenzu, aby bylo možné potřebné zásahy nejen naplánovat, ale také realizovat i v situaci měnící se politické reprezentace. Dosažení konsenzu a stabilního plánu smršťování přispěje také ke snížení nejistot soukromým investořům a podpoří jejich aktivitu, zejména vzhledem k dosažení cíle stabilizace bydlení a populace a využití smršťování.

Smršťování nepředstavuje jen negativní proces, ale také velkou příležitost pro posílení udržitelného rozvoje zasažených měst, zejména pro zlepšení kvality života jejich obyvatel. Smršťování tak může vytvářet příležitosti, které se v rostoucích regionech nevyskytují. Pro využití těchto příležitostí bude rozhodující, zda a v jaké formě a rozsahu získají města podporu z vyšších úrovní státní správy a do jaké míry se jim podaří aktivizovat zdroje soukromého sektoru.

Na základě zkušeností z řešení projektu byla zpracována certifikována metodika [Peltan et al., 2022], která je k dispozici na stránkách projektu.

Tento článek prezentuje zkušenosti z řešení výzkumného projektu TL02000308 Územní management smršťování měst podpořeného Technologickou agenturou ČR v rámci Programu ÉTA 2. Samotný text vznikl v rámci implementace výsledků projektu.

Použité zdroje:

- AALBERS, M. B., BERNT, M. 2017. The political economy of managing decline and right-sizing. In: *Urban Geography* [on-line]. **40**(2), 165–173. ISSN 02723638. Dostupné z: doi:10.1080/02723638.2018.1524654.
- BELSKY, E. S. 1992. Rental vacancy rates: a policy primer. In: *Housing Policy Debate*. **3**(3), 793–813.
- BERNT, M. 2017. The emergence of “Stadtumbau Ost”. In: *Urban Geography* [on-line]. **40**(2), 174–191. ISSN 02723638. Dostupné z: doi:10.1080/02723638.2017.1332926.
- COUCH, CH., COCKS, M. 2013. Housing Vacancy and the Shrinking City: Trends and Policies in the UK and the City of Liverpool. In: *Housing Studies* [on-line]. ISSN 02673037. Dostupné z: doi:10.1080/02673037.2013.760029.
- ČSÚ. 2019. *Projekce obyvatelstva v krajích ČR do roku 2070* [on-line]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/csu/czso/projekce-obyvatelstva-v-krajich-cr-do-roku-2070>.
- DEWAR, M. E., THOMAS, J. M. 2013. *The city after abandonment*. Philadelphia: University of Pennsylvania. ISBN 978-0-8122-4446-5.
- GALSTER, G. 2017. Why Shrinking Cities Are Not Mirror Images of Growing Cities: A Research Agenda of Six Testable Propositions. In: *Urban Affairs Review* [on-line]. ISSN 1078-0874. Dostupné z: doi:10.1177/1078087417720543.
- GROSSMANN, K., BONTJE, M., HAASE, A., MYKHENKO, V. 2013. Shrinking cities: Notes for the further research agenda. In: *Cities* [on-line]. **35**, 221–225. ISSN 02642751. Dostupné z: doi:10.1016/j.cities.2013.07.007.
- HACKWORTH, J. 2014. The limits to market-based strategies for addressing land abandonment in shrinking American cities. In: *Progress in Planning* [on-line]. **90**, 1–37. ISSN 03059006. Dostupné z: doi:10.1016/j.progress.2013.03.004.
- HOSPERS, G. J. 2014. Policy Responses to Urban Shrinkage: From Growth Thinking to Civic Engagement. In: *European Planning Studies* [on-line]. **22**(7), 1507–1523. ISSN 14695944. Dostupné z: doi:10.1080/09654313.2013.793655.
- MALLACH, A., HAASE, A., HATTORI, K. 2017. The shrinking city in comparative perspective: Contrasting dynamics and responses to urban shrinkage. In: *Cities* [on-line]. **69**, 102–108. ISSN 02642751. Dostupné z: doi:10.1016/j.cities.2016.09.008.
- MIKA, J. 2020. Řídnoucí města: specifická forma fenoménu shrinking cities v České republice. In: *Sborník ke konferenci Architektura v perspektivě 2020*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, s. 20–27.
- MIKA, J. 2021. Urban Planning of the Shrinking Cities of the Region of Ostrava in the International Context. In: PEŘINKOVÁ, M., JÜTTNEROVÁ, S., VIDECKÁ, L., ed. *Architecture in Perspective 13*. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, s. 136–143.
- MMR. 2022. *Výhodnocení potřeby zastavitelných ploch* [on-line]. 2022. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR. Dostupné z: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/stanoviska-a-metodiky/stanoviska-odboru-uzemniho-planovani-mmr/2-uzemne-planovaci-dokumentace-a-jejich-zmeny/vyhodnoceni-potreby-zastavitelnych-ploch>.
- NEILL, W. J. V., SCHLAPPA, H., ed. 2016. *Future directions for the European shrinking city*. New York ; London: Routledge. ISBN 978-1-138-81470-7.
- NEWMAN, G., KIM, B. 2017. Urban shrapnel: spatial distribution of non-productive space. In: *Landscape Research* [on-line]. **42**(7), 699–715. ISSN 14699710. Dostupné z: doi:10.1080/01426397.2017.1363877.
- PALLAGST, K., FLESCURZ, R., SAID, S. 2017a. What drives planning in a shrinking city? Tales from two German and two American cases. In: *Town Planning Review* [on-line]. **88**(1), 15–28 [vid. 2019-03-27]. ISSN 0041-0020. Dostupné z: doi:10.3828/tpr.2017.3.
- PALLAGST, K., FLESCURZ, R., TRAPP, F. 2017b. Greening the shrinking city—policies and planning approaches in the USA with the example of Flint, Michigan. In: *Landscape Research* [on-line]. **42**(7). ISSN 14699710. Dostupné z: doi:10.1080/01426397.2017.1372398.
- PALLAGST, K., WIECHMANN, T., MARTINEZ-FERNANDEZ, C. 2014. *Shrinking cities: international perspectives and policy implications* [on-line]. Routledge [vid. 2019-03-27]. ISBN 9780203597255. Dostupné z: <https://www.routledge.com/Shrinking-Cities-International-Perspectives-and-Policy-Implications-1st/Pallagst-Wiechmann-Martinez-Fernandez/p/book/9780203597255>.
- PELTAN, T., BENEŠOVÁ, I., FRANKE, D., ČERMÁK, J. 2020. Hlava v písku: územní plánování v českých smršťujících se městech malé a střední velikosti. In: PEŘINKOVÁ, M., JÜTTNEROVÁ, S., VIDECKÁ, L., ed. *Architecture in Perspective 12*. Ostrava: VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, s. 104–108.
- PELTAN, T. et al. 2021. Územní management smršťování měst. In: *Od strategie ke koncepci. Sborník z konference AUÚP ČR, Olomouc 14.–15. 10. 2021*. B.m.: Ústav územního rozvoje a Asociace pro urbanismus a územní plánování ČR.
- PELTAN, T., MAIER, K., BENEŠOVÁ, I., SOKUP, T., FRANKE, D., JETEL, V., KIRSCHNER, V., NOVOTNÝ, V., ČERMÁK, J., MIKA, J., KADLECOVÁ, P., CIHLÁŘ, J., GLOSER, M., MECNEROVÁ, K., HLAVÁČEK, J. 2022. *Metodika pro plánování obytné funkce a infrastruktury ve městech procházejících procesem smršťování*. Dostupné on-line na: <http://smrstovani.mapovyportal.cz/>.
- RINK, D., RUMPEL, P., SLACH, O., CORTESE, C., VIOLANTE, A., CALZA BINI, P., HAASE, A., MYKHENKO, V., NADOLU, B., COUCH, CH., COCKS, M., KRZYSTOFIK, R. 2012. FP7 project Shrink Smart, work package 7: Governance of shrinkage – Lessons learnt from analysis for urban planning and policy [on-line]. 1–47. Dostupné z: https://www.ufz.de/export/data/400/39029_WP7_D13_14_15_FINAL_2.pdf.
- RINK, D., WOLFF, M. 2015. Wohnungsleerstand in Deutschland. Zur Konzeptualisierung der Leerstandsquote als Schlüsselindikator der Wohnungsmarktbeobachtung anhand der GWZ 2011. In: *Raumforschung und Raumordnung*. **73**(5).
- RUMPEL, P., SLACH, O. 2012. Je Ostrava „smršťujícím se městem“? In: *Sociologický časopis / Czech Sociological Review*. **48**(5), 859–878.
- SCHILLING, J., LOGAN, J. 2008. Greening the Rust Belt: A Green Infrastructure Model for Right Sizing America's Shrinking Cities. In: *Journal of the American Planning Association* [on-line]. **74**(4), 451–466 [vid. 2019-03-27]. ISSN 0194-4363. Dostupné z: doi:10.1080/01944360802354956.
- SCHLAPPA, H., NEILL, W. J. V. 2013. From crisis to choice: re-imagining the future in shrinking cities [on-line]. 52. Dostupné z: https://uhra.herts.ac.uk/bitstream/handle/2299/19120/From_Crisis_to_Choice_June_2013.pdf?sequence=2.
- SCHMEIDLER, K., JIŘÍČKOVÁ, H., ZÁMEČNÍK, P. 2011. Výzva shrinking cities u nás, v Evropě i ve světě. In: *Urbanismus a územní rozvoj*. **XIV**(6), 21–27.
- SVOBODOVÁ, H., BINEK, J., ŠERÝ, O., BARTA, D., CHMELAŘ, R., ŠILHAN, Z., GALVASOVÁ, I. 2015a. *Metodika identifikace příčin procesu zmenšování obcí a měst* [on-line]. 2015. Brno: GaREP, spol. s r. o. Dostupné z: http://www.garep.cz/wp-content/uploads/2016/03/TB030MMR002-METODIKA1-Identif_pricin-FINAL.pdf.
- SVOBODOVÁ, H., BINEK, J., ŠERÝ, O., BARTA, D., CHMELAŘ, R., ŠILHAN, Z., GALVASOVÁ, I. 2015b. *Metodika předcházení a řešení důsledků zmenšování obcí a měst* [on-line]. 2015. Brno: GaREP, spol. s r. o. Dostupné z: http://www.garep.cz/wp-content/uploads/2016/03/TB030MMR002-METODIKA2-Reseni_dusledku-FINAL.pdf.
- WIECHMANN, T. 2015. 10 Jahre SciRNTM – Ein Netzwerk zur weltweiten Erforschung schrumpfender Städte. In: *disP – The Planning Review* [on-line]. **51**(1), 96–98 [vid. 2019-03-27]. ISSN 0251-3625. Dostupné z: doi:10.1080/02513625.2015.1038083.
- WIECHMANN, T., BONTJE, M. 2015. Responding to Tough Times: Policy and Planning Strategies in Shrinking Cities. In: *European Planning Studies* [on-line]. ISSN 14695944. Dostupné z: doi:10.1080/09654313.2013.820077.
- WIRTH, P., ELIS, V., MÜLLER, B., YAMAMOTO, K. 2016. Peripheralisation of small towns in Germany and Japan – Dealing with economic decline and population loss. In: *Journal of Rural Studies* [on-line]. ISSN 07430167. Dostupné z: doi:10.1016/j.jrurstud.2016.07.021.

Ing. arch. Tomáš Peltan, Ph.D. (Fakulta životního prostředí ČZU; ✉ peltan@fzp.czu.cz), doc. Ing. Irena Benešová, Ph.D. (Provozně ekonomická fakulta ČZU), Ing. arch. Vladka Kirschner, Ph.D. (Fakulta životního prostředí ČZU), Ing. Daniel Franke, Ph.D. (Fakulta životního prostředí ČZU), PhDr. Tomáš Soukup, Ph.D. (Fakulta životního prostředí ČZU), Ing. arch. Jiří Mika (Fakulta životního prostředí ČZU, Fakulta architektury ČVUT), Ing. Václav Jetel, Ph.D. (Fakulta životního prostředí ČZU, Fakulta stavební ČVUT), Ing. Vojtěch Novotný, Ph.D. (Fakulta životního prostředí ČZU), Ing. Jiří Čermák, Ph.D. (Provozně ekonomická fakulta ČZU), Ing. Jan Cihlár (Fakulta životního prostředí ČZU, Fakulta stavební ČVUT), Ing. Jiří Hlaváček (Fakulta životního prostředí ČZU), Ing. Kristýna Mecnerová (Fakulta životního prostředí ČZU), prof. Ing. arch. Karel Maier, CSc. (Fakulta životního prostředí ČZU)

ENGLISH ABSTRACT

Planning of the housing function in shrinking towns, by Tomáš Peltan, Irena Benešová, Vladka Kirschner, Daniel Franke, Tomáš Soukup, Jiří Mika, Václav Jetel, Vojtěch Novotný, Jiří Čermák, Jan Cihlár, Jiří Hlaváček, Kristýna Mecnerová and Karel Maier

Although several Czech towns have decreased in population since the beginning of the 1990s, this process and its impacts are little reflected in Czech settings, and there is a lack of relevant planning. This is mainly due to the fact that the negative impact of superfluous housing capacities and public infrastructure has not yet become apparent, resulting in municipalities either not paying adequate attention to the shrinkage or their trying to renew growth by expansive policies. This article presents experience gained from pilot studies conducted in three Czech towns (Milevsko, Orlová and Sokolov) and methodological procedures derived from these studies. It can be seen that despite active efforts to stop the shrinkage, the loss in population will continue and natural compensation for this loss will become even more difficult. Also, the supply of housing stock will soon exceed the demand. If such a surplus remains unaddressed, housing stock will be vacant continuously, its maintenance will be neglected, and this will result in greater leeway for predatory businesses and subsequent disruption to the structure, image and social cohesion of the town. Therefore, towns are facing the challenge of making radical changes to their policy which must be based on acceptance of shrinkage as proven fact. Planning must aim at consolidation of built-up areas and population, renewal of balance in the housing market and prevention of undesirable extensive developments. At the same time, there will be opportunities to utilize superfluous capacities. In order to achieve these objectives efficiently, it is necessary to divide territories by forms of controlled shrinkage and put diversified accents on these objectives according to the progress of shrinkage in real time.

KOORDINACE VYBRANÝCH VAZEB STŘEDOČESKÉHO KRAJE A HL. M. PRAHY

Helena Krejčíková

Středočeský kraj a Hlavní město Praha mají v celorepublikovém měřítku ojedinělou mezikrajskou funkční vazbu, která s sebou přináší řadu benefitů, ale i komplikací, které je potřeba v oblasti územního plánování řešit a zohledňovat. Tento článek se snaží poukázat na vybrané problematické aspekty, které se v praxi objevují a jsou často řešeny v rámci agendy, kterou Krajský úřad Středočeského kraje v oblasti územního plánování vykonává, ať už se jedná o vydávání stanovisek k územním plánům anebo metodickou pomoc úřadům územního plánování. Cílem je také podnítit k zamyšlení nad zohledňováním některých širších souvislostí, které nemusí být na lokální úrovni úplně zřejmé, a to i z důvodu absence adekvátních územně plánovacích podkladů řešících koordinaci obou krajů.

Rychlé životní tempo Prahy s sebou přináší potřebu obyvatel najít místo, kde není tak intenzivní městský ruch a shon, kde mohou být blíže k přírodě a čas zde takřkajíc pluje pomaleji. To je silný důvod pro to vyrazit do blízkého Středočeského kraje za rekreací, případně se zde rovnou usadit v cenově dostupnějším bydlení, aniž by došlo k přerušení vazeb a lákadel nabízených Prahou, kam je snadná dopravní dostupnost.

Středočeský kraj je největším krajem ČR s nejvyšším počtem obcí (1 144). Jeho rozloha, která činí skoro 11 000 km², za-

bírá téměř 14 % území České republiky. Už z těchto vysokých čísel lze dovodit, že by bylo málo pravděpodobné, aby se veškerá správní území spadající pod Středočeský kraj vyvíjela obdobně. Čím více se vzdalujeme od Prahy, můžeme pozorovat větší diferenciaci obcí, která vyplývá do jisté míry i ze sociálně-ekonomické a dopravní vazby na metropoli, případně i z absence silnějšího pracovního potenciálu v místě. Středočeský kraj radiálně protínají všechny hlavní silniční a železniční dopravní koridory a jeho součástí je i Labsko-vltavská vodní cesta. Středočeský kraj měl v roce svého vzniku

1 121 591 obyvatel (ke dni 31. 12. 2000) a na počátku roku 2021 to bylo 1 397 997 obyvatel (ke dni 1. 1. 2021); vyjádřeno v procentech činí nárůst 24,6 %.

Zajímavá jsou rostoucí čísla počtu obyvatel evidovaných v Územně analytických podkladech Středočeského kraje z roku 2001 a 2021 a údajů Českého statistického úřadu ve správních územích obcí s rozšířenou působností, kterých je celkem 26, kde můžeme jasně vidět velké rozdíly mezi suburbii Prahy a periferními oblastmi (barevně je označeno vždy pět nejvyšších hodnot v daném sloupci):

ORP	Počet obyvatel 2001 (1. 3. 2001)	Počet obyvatel 2021 (31. 12. 2020)	Přírůstek obyvatel 2001–2021	Hustota zalidnění rok 2001 (os./km ²)	Hustota zalidnění rok 2021 (os./km ²)
Benešov	52 647	61 335	8 688	76	89
Beroun	49 145	66 087	16 942	118	159
Brandýs nad Labem – Stará Boleslav	65 434	115 454	50 020	173	305
Čáslav	24 377	25 862	1 485	89	94
Černošice	82 404	152 285	69 881	142	262
Český Brod	16 597	19 528	2 931	102	120
Dobříš	18 648	23 263	4 615	59	73
Hořovice	26 539	30 316	3 777	92	105
Kladno	114 640	126 065	11 425	327	359
Kolín	74 434	84 404	9 970	127	144
Kralupy nad Vltavou	26 863	32 924	6 061	205	251
Kutná Hora	49 251	50 448	1 197	77	78
Lysá nad Labem	15 889	29 469	13 580	112	207
Mělník	40 202	44 798	4 596	88	98
Mladá Boleslav	98 030	113 005	14 975	121	139
Mnichovo Hradiště	15 211	18 037	2 826	72	85
Neratovice	27 570	32 265	4 695	244	285
Nymburk	36 414	40 495	4 081	102	114
Poděbrady	28 849	31 575	2 726	83	91
Příbram	69 763	69 995	232	88	88
Rakovník	52 487	55 737	3 250	59	62
Říčany	40 107	73 485	33 378	106	195
Sedlčany	22 274	21 978	-296	50	49
Slaný	36 720	40 780	4 060	100	111
Vlašim	26 008	25 947	-61	52	52
Votice	11 970	12 460	490	41	43

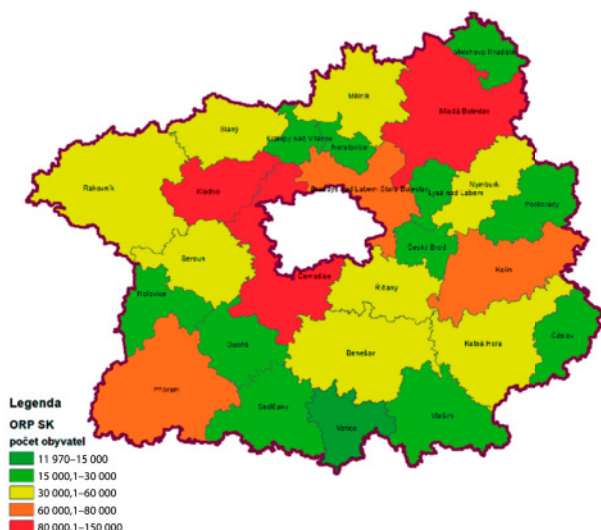
Počet obyvatel se ve sledovaném období nejvíce zvýšil v okresech Praha-západ, Praha-východ, kde mezi lety 2001 a 2021 byl jejich nárůst téměř dvojnásobný. Tyto lokality mají intenzivní sociálně-ekonomické vazby na Prahu a do jisté míry tvoří metropolitní zázemí hlavního města. Oba zmíněné okresy se podílely na celkovém přírůstku obyvatel Středočeského kraje 65 %. K nim se připojují ORP Mladá Boleslav a Beroun se silným pracovním potenciálem i občanskou vybaveností v místě či v dobré dopravní dostupnosti. Zajímavé údaje můžeme vidět i v případě ORP Kladno a Kolín, u kterých by mohly být argumenty pro zvyšování počtu obyvatel obdobné, a přestože evidují jedny

z nejvyšších počtů obyvatel, nedochází u nich k tak výraznému nárůstu hodnot v čase jako v předchozích případech.

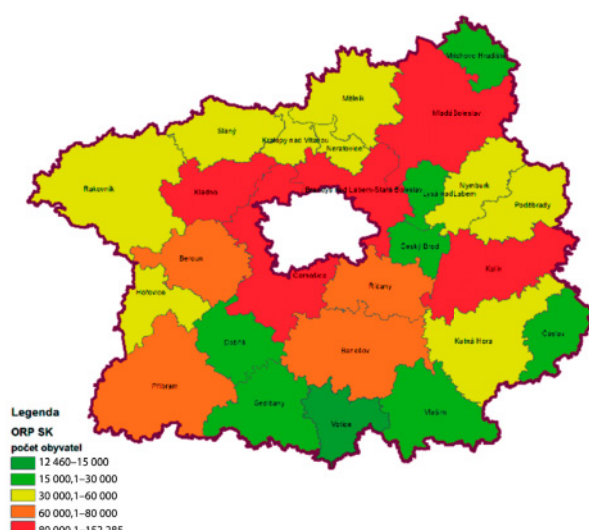
Specifikem Středočeského kraje je i absence krajského města, v němž sídlí krajský úřad, který leží v jiném kraji – Hlavním městě Praze. Vzájemná poloha krajů, kdy Praha tvoří pomyslnou „díru“ uprostřed, vybízí k lokalizaci správního těžiště středních Čech právě sem. Tato vazba je podpořena i hustou dopravní sítí, a to včetně postupné integrace systému veřejné dopravy obou krajů. Nelze pochybovat o tom, že vzájemné ovlivnění těchto dvou krajů je v České republice ojedinělé a v oblasti územního plánování a rozvoje proto mnohdy vnímáme jejich hranici

spíše limitem. Atypická poloha Středočeského kraje, obklopující Prahu, má zásadní vliv na sociálně-ekonomický rozvoj a uspořádání území. Jeho značná část funguje jako předměstí Prahy, ve kterém lze pozorovat vyšší mezikrajské dopravní přesuny za prací, vzděláváním, zdravotnictvím, kulturou i službami, jejichž koncentrace i nabídka je v případě Prahy větší. Na druhou stranu Středočeský kraj ve velké míře zásobuje Prahu v různých odvětvích, jako je například logistika, průmysl, zemědělství, potravinářství a pracovní síly. Do hry vstupuje i fakt, že v hlavním městě jsou nejvyšší průměrné mzdy v České republice, ale na druhou stranu jsou zde i nejvyšší průměrné životní náklady včetně nákladů na bydlení.

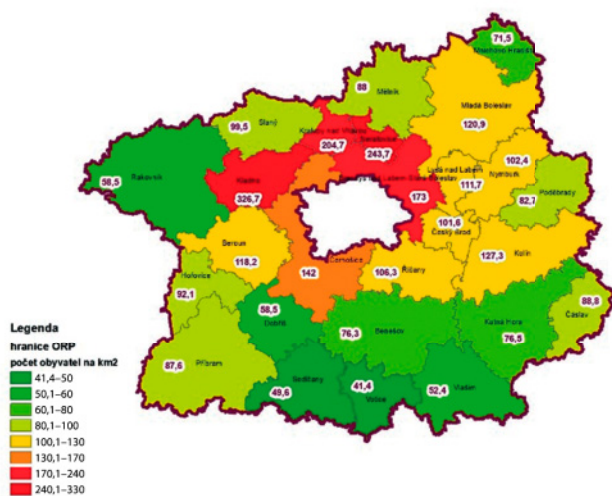
Počet obyvatel v ORP SK – 2001



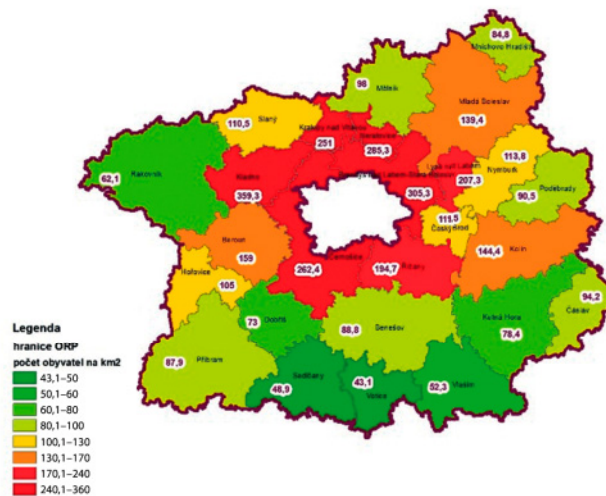
Počet obyvatel v ORP SK – 2021



Hustota obyvatelstva v jednotlivých ORP v SK – 2001



Hustota obyvatelstva v jednotlivých ORP v SK – 2021



Ve výše uvedených údajích můžeme pozorovat výrazné rozdíly mezi dynamickým pražským předměstím a periferiemi v příhraničních oblastech kraje, které jsou zároveň zatíženy úbytkem a stárnutím obyvatelstva, vyšší mírou nezaměstnanosti a slabou podnikatelskou aktivitou včetně slabé dostupnosti veřejné dopravy. Středočeský kraj na tuto problematiku reagoval vymezením tzv. hospodářsky a sociálně vyloučených území (dále jen „HSOÚ“) ve Strategii rozvoje územního obvodu Středočeského kraje na období 2019–2024 s výhledem do roku 2030 (dále jen „SRK“). Její součástí je i stanovení základních strategických směrů a prioritních oblastí rozvoje reagujících na problematiku hospodářsky a sociálně ohrožených území kraje, jež má pomoci zmírnit výrazné rozdíly lokalit. Vymezení HSOÚ je v současné době aktualizováno na základě porovnání indikátoru pohybu obyvatelstva, věkové struktury, nezaměstnanosti, podnikatelských aktivit a dopravní obslužnosti na úrovni jednotlivých obcí. Snahou Středočeského kraje je podpora podnikání, služeb, dopravní dostupnosti, rozvoje trvalého bydlení zejména pro obyvatelstvo v produktivním věku, zavádění vysokorychlostního internetu prostřednictvím zjednodušeného přístupu obcí ke specifickým dotacím, podpory začínajících podnikatelů apod.

S ohledem na silnou pražsko-středočeskou vazbu nelze považovat za efektivní ukončovat zaměření plánovaného roz-

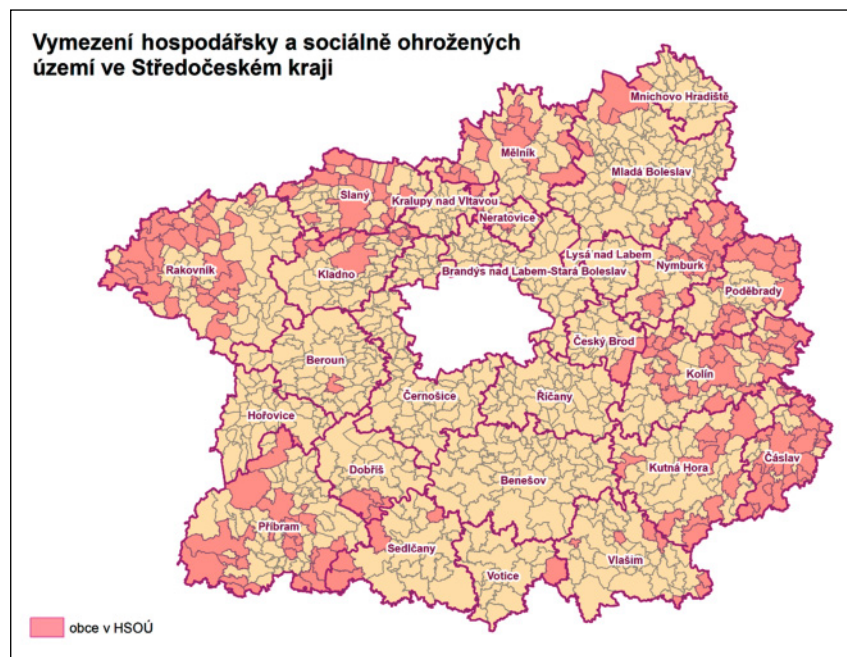
voje uměle při hranici kraje, když jsou obě území funkčně provázaná. Bohužel, legislativa kolem územně plánovacích dokumentací si toto žádá a k rozhodování o územním rozvoji je kompetentní pouze samospráva konkrétního správního území.

Je potřeba říct, že ke stabilitě koncepce v územním plánování nepomáhá ani dlouhodobá neukotvenost koridorů pro dopravní stavby v krajské dokumentaci. S legislativním příchodem „nového“ nástroje územního plánování krajů v roce 2007 – zásad územního rozvoje (dále jen „ZÚR“), mělo dojít v případě Středočeského kraje k převzetí aktuálních záměrů nadmístního významu z platných územních plánů velkých územních celků, což se týkalo například rozšíření letiště, tehdy ještě Ruzyně, koridoru pro dálnici D3 i části Pražského okruhu. Tyto záměry jsou důležité právě i z hlediska jejich vazby na hlavní město Prahu na jejímž území se jejich části také nacházejí. Všichni se domnívali, že převedení těchto ploch a koridorů do jiného typu dokumentace bude bezproblémovou formalitou, což se ukázalo jako přesvědčení liché. Správní soudy převzetí bez věcných změn vyložily opačně než pořizovatelé a projektanti, a tak se již dříve stabilizované návrhové koridory znovu otevřely ke zkoumání. Například problematika koridoru pro dálnici D3, který byl opětovně vymezován v rámci 1. aktualizace Zásad

územního rozvoje Středočeského kraje, byla definitivně uzavřena až rozsudkem Nejvyššího správního soudu v Brně č. 3 As 62/2019–101 ze dne 25. 11. 2021, kterým byla zamítnuta kasační stížnost proti zamítavému rozsudku ohledně návrhu na zrušení předmětné aktualizace ZÚR Středočeského kraje.

Vrátíme se ale k otázkám demografického vývoje a jeho dopadům. V souvislosti s poptávkou po kvalitním dostupném bydlení se Středočeský kraj stal atraktivním cílem obyvatel Prahy již v minulosti. Na tento fakt reagovaly obce ještě před vznikem krajů v 90. letech v rámci svých územních plánů často nadstandardně velkoryse, aniž by si uvědomily, jaký dopad bude mít toto rozhodnutí na funkci a život obce. Mohli jsme být svědky výstavby satelitních měst bez potřebné občanské vybavenosti a zajištění kvalitní technické a dopravní infrastruktury. Setkáváme se i s tím, že některé obce ve Středočeském kraji počítaly při svém rozvoji se zajištěním výstavby či zkapacitněním čistíren odpadních vod. V současnosti se ovšem potýkají s nedostatkem zdrojů vody, což ve výsledku znemožňuje řešení této podmiňující technické infrastruktury, která je svázána s funkčností vodotečí. Tato problematika se stává novým a nezapomínaným limitem pro rozvoj sídel. Apel na hospodárné využívání zastavěného území, zajištění ochrany nezastavěného území a účelné využívání a uspořádání území úsporné v nárocích na veřejné rozpočty na dopravu a energii, omezování negativních důsledků suburbanizace pro udržitelný rozvoj území je přímo obsahem článku (19) Politiky územního rozvoje ČR a měla by se jím tedy řídit a zabývat každá navrhovaná územně plánovací dokumentace.

Poptávka po zastavitelných plochách není samozřejmě pouze věcí bydlení, ale i komerčního prostředí. Z územně analytických podkladů Středočeského kraje po jejich páté aktualizaci z roku 2021 vyplývá, že z celkové rozlohy Středočeského kraje, která činí 10 928,35 km² (ke dni 31. 12. 2020), je 8,78 % území zastavěného a 3,31 % území zastavitelného. Bavíme se tedy o rozvojových plochách o výměře 361,56 km², což rozhodně není malé číslo a poptávka po vymezování dalších ploch neustává.



Při zkoumání návrhů územních plánů a jejich změn v rámci pořizovacích procesů stále zaznamenáváme intenzivní snahu o vymezování nových zastavitelných ploch. Po jejich vyčerpání, byť částečném, je navrhován další a další rozvoj. Stojíme tedy před hypotetickými otázkami. Lze donekonečna vymezovat nové a nové zastavitelné plochy a plánovat stále rozšiřování sídel a lze takový rozvoj považovat za trvale udržitelný? Jakým způsobem lze prokázat dosažení maximální kapacity sídla? Je reálné, že dojde k realizaci výstavby a poptávce po zastavitelných plochách s ohledem na nabídku a kapacity okolních sídel v návrzích územních plánů? Jaká jsou konkrétní a přezkoumatelná hlediska, která by vedla k prokázání nutnosti vymezování zastavitelných ploch, když legislativa klade důraz i na ochranu volné krajiny a životního prostředí? Jak v územních plánech přistoupit k problematice širších vztahů v případech, kdy okolním správním územím územně plánovací dokumentace chybí, nebo se její cíle nedaří naplňovat?

Po proběhlých komunálních volbách bude stát před velkou částí nově zvolených zastupitelů řešení nejednoho problému, příkladem může být zajištění dostatečných kapacit v mateřských a základních školách, zlepšení dostupnosti hromadné dopravy i zajištění či zkvalitnění technické infrastruktury. Ne vždy na to jednotlivé obce budou samy. Příkladem spolupráce kraje o obci je výstavba záhytných P+R parkovišť mající návaznost na hromadnou dopravu do Prahy. Výsledkem dlouholeté přípravy je schválení smluv o spolupráci s obcemi a pořízení pozemků pro čtyři nová parkoviště P+R ve Středočeském kraji. Mělo by se jednat o parkoviště P+R v Čerčanech (248 parkovacích míst), Olbramovicích (180 míst) a Úvalech (260 míst). K nim se připojuje ještě projekt parkovacího domu v Hostivici (480 míst), kde se ke smlouvě mezi Středočeským krajem a městem Hostivice připojuje i Správa železnic. Obce darují pozemky, Středočeský kraj pak zajistí projekt, výstavbu a následné provozování parkovišť. Odhadované náklady na realizaci těchto projektů přesáhnou 350 milionů Kč.

A jak to bude s územím bezprostředně sousedícím s Prahou? Pojmenování problémů by mohly přinést Územní studie Pražského metropolitního regionu 1 a Územní studie Pražského metropolitního regionu 2, které pořizuje Ministerstvo pro místní rozvoj a ke kterému jsou oba kraje přizvány. Od těchto projektů se očekává analyzování a návrh řešení problematiky v oblastech veřejné infrastruktury, sídelní struktury, suburbanizace a dalšího rozvoje. Otázkou je, zda se výstupy promítnou do ZÚR Středočeského kraje a Prahy, nebo budou podkladem pro územní rozvojový plán.

Nabízí se tedy otázka, jak koordinovat společné území sousedících obcí – návratem k radě obcí, jak je znal chvíli stavební zákon, nebo ponechat řešení na volné spolupráci jednotlivých zastupitelstev, nebo prostřednictvím nadřazených územně plánovacích dokumentací?

*Ing. Helena Krejčíková
Odbor územního plánování a stavebního řádu
Krajský úřad Středočeského kraje*

ENGLISH ABSTRACT

Coordination of selected links between the Central Bohemia Region and the City of Prague, by Helena Krejčíková

The Region of Central Bohemia and the City of Prague have a unique inter-regional functional link which implies a variety of benefits as well as complications. Both must be taken into consideration for purposes of spatial planning. This article seeks to highlight a few questionable aspects appearing in practice and addressed within the agenda of the Regional Office of the Central Bohemia Region, be it in official statements on local plans or methodological assistance to spatial planning authorities. The article also seeks to pay closer attention to contexts that can be inconspicuous at local level, perhaps due to the absence of adequate spatial planning documents that would ensure coordination between the two Regions.

VÝVOJ OSÍDLENÍ A DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURY BAVORSKA PO R. 2000 V KONTEXTU REGIONÁLNÍHO PLÁNOVÁNÍ A NĚKTERÁ SROVNÁNÍ S VÝVOJEM ČESKÉ REPUBLIKY

Milan Körner

Článek sleduje situaci v sídelní struktuře Bavorska v souvislosti s principy regionální plánovací koncepce po roce 2000 s důrazem na rozvoj dopravní infrastruktury. Z dopravního hlediska měly pro následný vývoj regionu Mnichova i celého Bavorska velký vliv konání olympiády před 50 lety a později i stavba nového letiště 30 km severovýchodně od Mnichova. V letošním roce si Bavorsko připomíná také padesáté výročí územněsprávní reformy, při které došlo k výraznému snížení počtu okresů. Příspěvek zahrnuje i některá srovnání s vývojem osídlení a dopravní infrastruktury v České republice. Příklad Bavorska může být inspirativní pro budoucí vývoj České republiky.

Bavorsko a Česká republika jsou v rámci střední Evropy země podobné svojí územní rozlohou, počtem obyvatel a přírodními charakteristikami. Obě území leží na rozvodí Severního resp. Baltského moře (Nordsee, Ostsee) a moře Černého, kam vtéká Dunaj. Hranice mezi oběma zeměmi tvoří Český les (Oberpfälzer a Oberbayerischer Wald) a Šumava (Böhmerwald). Délka hranice je 356 km.

Severní hranice Bavorska prochází Durynským lesem, jižní tvoří severní část Alp, které Bavorsko oddělují od Rakouska (Tirol), část hranice s Rakouskem tvoří řeky Inn a Salzach. Část hranice s Bádenskem-Württemberskem vede po řece Ill.

Nejvýznamnější rozdíly jsou v hustotě zalidnění, HDP a zejména počtu měst a obcí. Česká republika při nižším počtu obyvatel (o 21 %) má třikrát více obcí a dvakrát více měst.

Historické souvislosti

Po rozdělení Franské říše (Verdunskou smlouvou r. 843) vznikla Východofranská říše. Po vymření Karlovců (911), Arnulf II. (od r. 907), markrabě bavorský, výrazně rozšířil území (východním a jižním směrem). V období 1070–1180 vládl v Bavorsku Welfové. Fridrich I. Barbarossa přidělil v r. 1180 území (vévodství, násl. království) Ottovi z rodu Wittelsbachů. Ti vládli 738 let až do r. 1918 (Habsburské vládli 642 let). Hlavním městem byl v letech 1255–1503 Landshut (zal. 1204). V 15. stol. bylo Bavorsko rozděleno na čtyři vévodství (München, Landshut, Ingolstadt, Straubing). München (zal. 1158) se stal v r. 1328 říšským městem a po opětovném sjednocení (1504) hlavním městem Bavorska. V r. 1815 Bavorsko vstoupilo do Německého spolku a v r. 1871 přistoupilo k sjednocenému Německu. Od r. 1949 je Bavorsko jednou ze spolkových zemí Německa. Ze spolkových zemí má největší rozlohu a druhý nejvyšší počet obyvatel. Z 30 nejbohatších německých měst (dle HDP/obyv.) polovina (15) je v Bavorsku (zaujímají pořadí 2, 3, 4, 5, 8, 12, 15, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28 a 30). Tato skutečnost nepopíratelně ovlivňuje i vývoj počtu obyvatel (Praha by byla na 25. místě).

Základní charakteristiky

	Bavorsko	Česká republika
rozloha (km ²)	70 542	78 866
počet obyv. (mil.)	13,140	10,694
hustota zalidnění (obyv./km ²)	186	136
HDP/obyv. (Ø EU = 100)	144	92
počet krajů (Regierungsbezirke)	7	14
počet okresů (Kreise)	96 (z toho 25 měst)	77 (z toho 3 města)
celkem počet obcí (Gemeinden)	2056	6258
z toho měst (Städte)	317	605
z toho kreisfreie (statutární)	25	26
Grosskreisstädte	29	–
městysů (Märkte)	386	226
ost. obcí (Gemeinde)	1353	5427
města nad 1 mil. obyv.	München	Praha
500 tis. obyv.	Nürnberg	–
200 tis. obyv.	Augsburg	Brno, Ostrava
100 tis. obyv.	5	3
50–100 tis. obyv.	9	12
30–50 tis. obyv.	18	17
celkem nad	20 tis. obyv.	75

Vývoj počtu obyvatel 1950–2020/1 (tis.)

země	1950	1970	1990/1	2000/1	2010/1	2020/1	pozn.
Bavorsko	9 184,1	10 479,4	11 448,8	12 183,4	12 538,7	13 140,2	v Německu 31. 12.
Česko	8 896,1	9 802,7	10 304,2	10 231,1	10 436,6	10 693,9	v ČR 1. 1. násl. roku

Relativně vysoký počet obyvatel Bavorska v r. 1950 byl výrazně ovlivněn odsunem německého obyvatelstva z Československa, dvě třetiny skončily v Bavorsku (americké okupační zóně) a jedna třetina na území bývalé NDR (sovětské okupační zóně).

Nárůst počtu obyvatel po r. 1990 významně souvisí s vnitroněmeckou migrací z bývalé NDR. Tato migrace směřovala i do Švýcarska a Rakouska.

Přírodní podmínky

Bavorsko se vyznačuje vysokou hodnotou přírodního prostředí, k tomu přispívá rozmanitá morfologie zahrnující řadu pohoří, velkých řek a jezer i vysoký rozsah lesů. Nejvyšším místem je Zugspitze na hranicích s Rakouskem (2 962 m n. m.), nejnižším Aschaffenburg,

kde Mohan přechází na území spolkové země Hesensko (138 m n. m.).

V Bavorsku se nacházejí dva národní parky: Berchtesgaden (208,0 km²) a Bayerischer Wald (248,5 km²), na který navazuje NP Šumava (680,6 km²). Dále je zde 20 přírodních parků (Naturparke).

Hlavní pohoří

Alpy, které vytvářejí jižní hranici s Rakouskem, mají několik částí (od západu k východu): Allgäuer Alpen (Hochfrottspitze – 2 649 m n. m.), Wettersteingebirge (Zugspitze – 2 962 m n. m.), Karwendelgebirge (Karwendelspitze – 2 538 m n. m.), Berchtesgadener Alpen (Watzmann – 2 713 m n. m.).

Nejvyššími vrcholy Šumavy jsou Grosser Arber (1 456 m n. m.) a Grosser Rachel (1 399 m n. m.).

Vodní toky a plochy

Nejvýznamnější řekou je Dunaj (Donau), který pramení v Bádensku-Württembersku, úsek v Bavorsku mezi Ulmem a Passau je dlouhý 363 km (v Německu celkem 658 km). Nejvýznamnějšími přítoky jsou řeky Iller, Lech, Isar, Inn, Salzach (přítok Innu), které (mimo Illeru) pramení v Rakousku.

Druhou nejvýznamnější řekou je Mohan (Main). Na území Bavorska má délku 450 km, dále protéká v délce 77 km Hesenskem a vtéká do Rýna. Nejvýznamnějšími přítoky jsou Pegnitz–Regnitz (162 km) u Bambergu a Tauber u Wertheimu. Nejvýznamnějším přítokem Dunaje je Inn (má větší průtok než Dunaj).

V jižní části Bavorska je řada velkých jezer (plocha v km²): Chiemsee (80,1), Starnberger See (52,2), Ammersee (47,6), Walchsee (16,3) a Staffelsee (8,9).

Správní členění

Bavorsko má v regionální úrovni (krajů) 7 správních jednotek (Regierungsbezirke),* Česko má 14 krajů.

Bayern

HDP		název	plocha km ²	počet obyv. (tis.)			obyv. km ² 2020	HDP/ obyv. 2018	hl. město	obyv. (tis.) 2020	HDP/ obyv. 2013	počet plán. reg.
				2003	2011	2020						
173	1	Oberbayern	17 529	4 183	4 382	4 720	269	178	München	1 488,2	244	4
116	2	Niederbayern	10 326	1 193	1 189	1 247	121	119	Landshut	73,1	173	2
129	3	Oberpfalz	9 690	1 089	1 081	1 112	115	129	Regensburg	152,3	266	2
114	4	Oberfranken	7 231	1 111	1 071	1 062	147	117	Bayreuth	74	197	2
135	5	Mittelfranken	7 243	1 765	1 712	1 776	245	138	Ansbach	41,7	178	2
132	6	Unterfranken	8 580	1 345	1 318	1 318	154	125	Würzburg	127	197	3
118	7	Schwaben	9 992	1 779	1 785	1 906	191	122	Augsburg	295,8	152	3
141		Bayern	70 542	12 405	12 539	13 141	186	144	München	1 488,2	244	18

V regionech Mittelfranken a Oberfranken nejsou hlavními městy největší města Nürnberg a Bamberg.

Česko

	kraj	plocha km ²	počet obyv. (tis.)			obyv. km ² 2020	HDP/ obyv. 2018	hl. město	obyv. (tis.) 2020	centra	
			2003	2011	2020					vyšší	střední
1	Hl. m. Praha	496	1 164	1 234	1 335	2 691	205	Praha	1 335,1	1	–
2	Středočeský	10 929	1 132	1 279	1 398	104	82	–	–	3	12
3	Jihočeský	10 058	625	636	644	62	74	Č. Budějovice	94,2	2	5
4	Plzeňský	7 649	550	572	591	73	83	Plzeň	175,2	1	4
5	Karlovarský	3 310	304	303	294	92	59	K. Vary	48,3	2	4
6	Ústecký	5 339	820	228	817	154	64	Ústí n. Labem	940	5	6
7	Liberecký	3 163	428	439	442	135	70	Liberec	104,3	2	2
8	Královéhradecký	4 759	548	554	551	115	81	Hradec Králové	92,7	1	6
9	Pardubický	4 519	506	516	523	112	74	Pardubice	91,8	1	4
10	Kraj Vysočina	6 796	518	512	509	75	73	Jihlava	51,1	1	4
11	Jihomoravský	7 188	1 122	1 166	1 195	165	87	Brno	382,4	1	6
12	Olomoucký	5 272	637	637	631	123	71	Olomouc	100,5	3	3
13	Zlínský	3 963	593	589	580	144	77	Zlín	74,5	1	7
14	Moravskoslezský	5 427	1 262	1 231	1 193	227	75	Ostrava	285	4	9
	ČR	78 871	10 207	10 505	10 702	136	92	Praha	1 335,1		

Středočeský kraj nemá hlavní město, sídlo krajského úřadu je v Praze.

HDP PPS (v přepočtu kupní síly) je uváděno ve srovnání s $\varnothing$ EU = 100, z českých center je uváděn jen údaj za Prahu (NUTS 2). Průměr EU překračují z dalších měst jen Brno, Mladá Boleslav, Plzeň, Ostrava, České Budějovice a Hradec Králové.

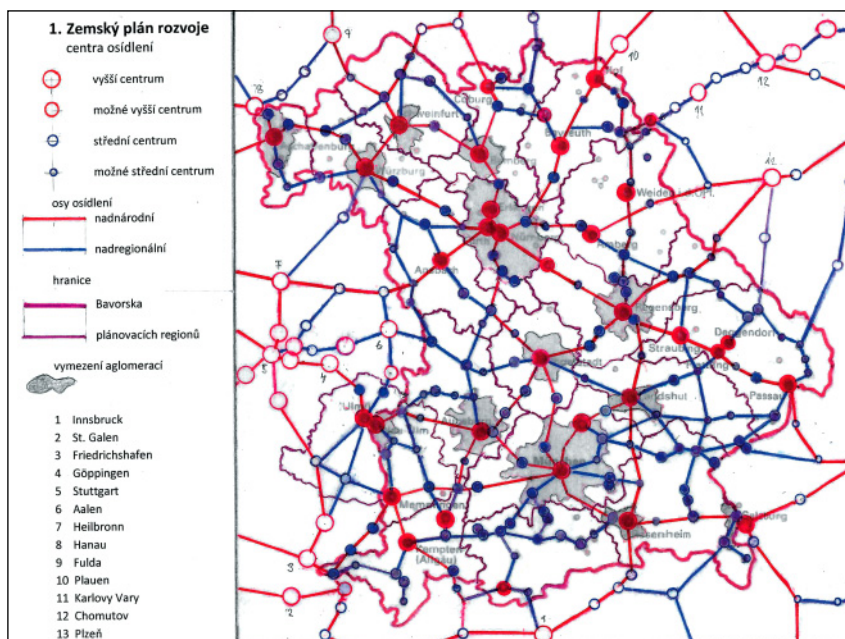
*) Mapa správního členění Bavorska je uvedena v on-line verzi článku na webu časopisu.

Prostorové plánování

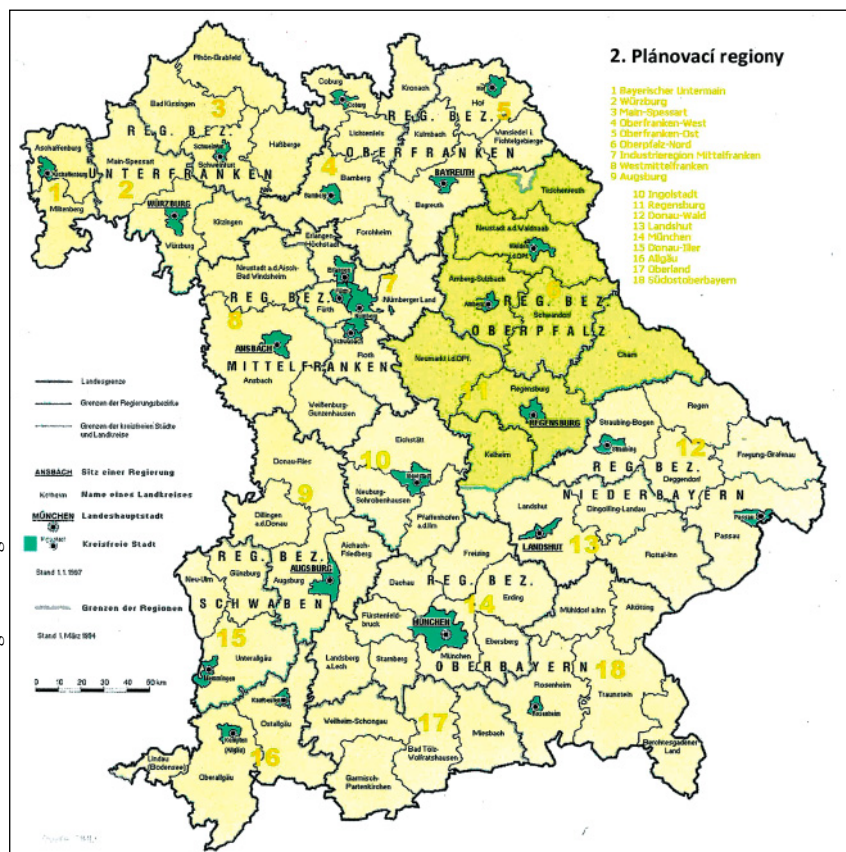
Pro celé Německo je zpracován Raumordnungsbericht, pořizovaný spolkovým ministerstvem (Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau). Pro spolkové země jsou zpracovávány zemské plány rozvoje (Raumordnungsgesetz), vymezují: aglomerace, venkovská území, specifická území (v Bavorsku Alpy), rozvojové osy, centra osídlení (obr. 1).

Plánovací regiony

Bavorsko je členěno (z hlediska regionálního plánování) na tzv. „plánovací regiony“ (Planungsregionen) (obr. 2). Těchto jednotek je 18, až na výjimky jsou skladebné do „krajů“. Jejich velikost přibližně koresponduje s kraji ČR.



Obr. 1: Bavorsko – zemský plán rozvoje



Obr. 2: Bavorsko – plánovací regiony

Výkonnost (HDP) jejich center je však ve všech případech vyšší než českých krajských měst, resp. dalších vyšších center. Významné odlišnosti bavorských a českých center osídlení jsou v hustotě osídlení (obyv./km²). München má na km² 4 790 obyvatel, Praha jen 2 478. Přes 2 000 obyv./km² mají Nürnberg (2 766), Fürth (2 024) a Augsburg (2 015), v ČR jen Teplice (2 025). Přes 1 500/km² obyv. má 14 bavorských měst a jen 6 českých měst s více než 40 tis. obyvateli.

Zásadnějším problémem je vývoj ve sledovaném období (po r. 2000). Více než 20% nárůst měla 3 bavorská města, žádné české, více než 10% nárůst mělo 8 bavorských měst, v ČR žádné (Praha 5,2 %), ztrátu více než 10 % vykazovalo 9 českých měst (z toho 2 více než 20 %) a jen jedno město bavorské (Hof).

Bavorské regiony a jejich vyšší centra

	region	plocha km ²	počet obyv. (tis.) 2019	obyv. km ²	vyšší centrum (Oberzentrum)	počet obyv. (tis.)		změna v %	obyv. km ²	EU = 100 HDP/ obyv.	počet stř. center
						2000	2020				
1	Bayerische Untermain	1 477	374	253	Aschaffenburg	67,6	70,9	4,8	1 137	227	3
2	Würzburg	3 062	507,5	166	Würzburg	128	127	-0,8	1 460	197	2

	region	plocha km ²	počet obyv. (tis.) 2019	obyv. km ²	vyšší centrum (Oberzentrum)	počet obyv. (tis.)		změna v %	obyv. km ²	EU = 100 HDP/ obyv.	počet stř. center
						2000	2020				
3	Main-Rhön	3 992	436,1	109	Schweinfurt	54,3	53,3	-1,9	1 497	320	6
4	Oberfranken -West	3 675	602,1	164	Bamberg	69	76,7	11,1	1 404	196	4
					Coburg	42,4	40,8	-2,8	846	297	4
5	Oberfranken -Ost	3 616	467,6	129	Bayreuth	74,2	74	-0,1	1 106	197	5
					Hof	50,7	45,2	-11	778	132	
6	Oberpfalz -Nord	5 301	498,1	94	Amberg	43,8	42,1	-0,4	839	187	5
					Weiden i. OPf.	43,1	42,5	-1,2	603	171	
7	Industrienreg. Mittelfranken	2 934	1 353	461	Nürnberg	488,4	515,5	5,6	2 766	186	5
					Fürth	110,5	128,2	16,1	2 024	115	
					Erlangen	100,8	112,4	11,5	1 460	298	
8	West Mittelfranken	4 311	422,1	98	Ansbach	40,5	41,7	2,8	417	178	6
9	Augsburg	4 065	915,1	225	Augsburg	255	295,8	16	2 015	152	5
10	Ingolstadt	2 842	495,8	174	Ingolstadt	115,7	137	18,3	1 027	386	4
11	Regensburg	5 202	710,5	137	Regensburg	125,7	152,3	21,2	1 887	266	4
12	Donau-Wald	5 690	669,6	118	Straubing	44	47,6	8,2	705	162	5
					Deggendorf	31,2	33,8	8,3	437	*123	
					Passau	50,5	52,4	3,7	759	208	
13	Landshut	3 768	473,7	126	Landshut	58,7	73,1	24,4	1 110	173	5
14	München	5 504	2 928,7	532	München	1 210,2	1 488,2	23	4 790	244	8
					Freising	40,9	48,9	19,5	552	*152	
15	Donau-Ille	2 577	491,7	191	Ulm	117,2	126,4	7,8	1 065	236	5
					Neu-Ulm	50,2	58,8	17,2	727	*119	
					Memmingen	41	44,4	8,2	632	188	
16	Allgäu	3 350	492,7	147	Kaufbeuren	41,9	44,7	6,6	1 116	119	5
					Kempten	61,4	68,9	12,3	1 089	163	
17	Oberland	3 953	451,8	114	Ga-Pa	26,4	27,3	3,4	133	*92	6
18	Südostoberbayern	5 225	835,5	160	Rosenheim	58,9	63,6	7,9	1 708	158	6
					Salzburg	142,7	155	6	2 367	167	

* Pozn.: Některá vyšší centra nemají postavení „okresů“, nejsou tedy jednotkou NUTS 3 a není pro ně vypočítán HDP (Ø EU = 100). Jsou zde uvedeny údaje za okres. Reálná výše HDP těchto center bude nepochybně výrazně vyšší.

V Bavorsku (Německu) je povyšování obcí významným právním aktem. Osm obcí s více než 20 tis. a dalších 10 obcí s více než 10 tis. obyv. nemá statut města (Stadt) ani městyse (Marktgemeinde). Statut Marktgemeinde má 23 obcí s více než 10 tis. obyvateli.

V Bavorsku jsou sledovány dva **přeshraniční plánovací regiony**:

Donau Iller zahrnuje i území sousední spolk. země Baden-Württemberg, společným vyšším centrem je (dvojměstí) Ulm/Neu-Ulm. Druhým vyšším centrem regionu je Memmingen.

Na region **Südostoberbayern** navazuje rakouský region Salzburg-Umgebung. Salzburg je logickým vyšším centrem pro východní část bavorského regionu.

Bavorské (německé) regionální plány vymezují tři kategorie center: vyšší (Oberzentrum), střední (Mittelzentrum) a nižší (Niederzentrum), případně malá centra (v řídce osídleném území). Centra mají podkategorie (významné a ostatní). Významným faktorem je velikost měst (počet obyvatel). Vyšší centra (100, resp. 50 tis.), střední (30, resp. 20 tis.), nižší (15, resp. 10 tis.). Dalšími fakto-

ry jsou velikost (počet obyv. spádového území, historický význam, správní role, počet pracovních míst).

Pro jednotlivé kategorie center existuje katalog služeb (zařízení), které mají (příp. více obcí společně) zajišťovat pro obyvatele svého spádového území. Týká se to zejména školství, zdravotnictví, sociální péče, kultury a sportu. Centra samozřejmě mohou poskytovat i „služby“ vyšší úrovně.

Pro významná vyšší centra jsou v řadě případů vymezovány **aglomerace**, které mohou zahrnovat i další vyšší a střední centra.

Pro vazby center jsou vymezovány **osy osídlení**, které jsou též hierarchizovány. Členění: nadnárodní propojení aglomerací se spádovými centry (nad 300 tis. obyv.), nadregionální (centra cca 100 tis. obyv.) a regionální. Osy (koridory) osídlení jsou vedeny přes centra nižších kategorií. Regionální plánování významně ovlivňuje hierarchii center a jejich vazeb (os osídlení), stabilitu sídelní struktury. Vychází z reálné situace a sleduje možný vývoj. Z hlediska reálné dostupnosti jsou významná střední centra (cca

20 tis. obyv.). Ve správní úrovni to jsou zejména centra okresů.

V Bavorsku mají vyšší centra většinou statut samostatných okresů (kreisfreie Städte), pochopitelně jsou i centry pro okolní území (Land). Šest okresů má centra s méně než 15 tis. obyvateli:

Bavorsko má mimo statutárních měst (kreisfreie Städte) ještě kategorii velkých okresních měst (Grosse Kreisstädte). Více než 30 tis. obyvatel mají následující města: Neu-Ulm (58,8), Freising (48,9), Neumarkt i. d. OPf. (40,2), Erding (36,5), Fürstenfeldbruck (36,8), Deggendorf (33,8), Forchheim (32,4) a dále Neuburg a. d. D. (29,7), Landsberg a. Lech (29,3), Schwandorf (29,0).

Z bavorských vyšších center měl vyšší ztrátu obyvatel jen Hof (-11,0 %), dále Coburg (-2,8 %). Ztráty menší než 2 % mělo dalších 5 měst.

Před r. 1830 bylo v Bavorsku šest univerzitních měst: Ingolstadt (1472), Würzburg (1582), Erlangen (1742), Landshut (1800), Nürnberg (1823), München (1826).

V Bavorsku je řada historických měst. Některá z nich byla významnými církevními centry (biskupství, arcibiskupství), která často předcházela založení měst. Uvedena jsou významná vyšší a střední centra s roky získání městských práv (Stadtrecht) a založení biskupství.

Vyšší centra: Amberg (11. stol.), Ansbach (1221), Aschaffenburg (1161), Augsburg (1156–955), Bamberg (963–1007), Bayreuth (1231), Coburg (1207), Erlangen (1367), Freising (966–739), Fürth (1062), Ingolstadt (1231), Kempten (1289), Landshut (1204), Hof (1230), Memmingen (1160), München (1164), Nürnberg (1200), Passau (1255–74), Regensburg (1255–739), Rosenheim (1328), Straubing (1218), Schweinfurt (1212), Weiden (1241), Würzburg (1030–742).

Střední centra: Altötting (748), Bad Tölz (1281), Burghausen (1307), Eichstätt (908–741), Kaufbeuren (1286), Kulmbach (1231), Landsberg (1320), Lindau (1406), Neuburg a. d. D. (1332), Neumarkt i. d. OPf. (1315), Nördlingen (1215), Rottenburg a. d. L., Wasserburg (1137).

Výše uvedený historický potenciál se pochopitelně promítá do stabilizace center obou sledovaných kategorií.

Nejstaršími městy na území ČR jsou Cheb (Eger) (1204), Litoměřice (1228), Praha (Staré Město) (1234).

Koncentrace osídlení na řekách

Významnější sídla, později města, vznikala při vodních tocích, zejména řekách, v místech možného překročení (brody, mosty).

V Česku je v některých případech situace obdobná (Labe, Morava, Ohře). České řeky s výjimkou části Labe však nejsou součástí dopravních cest.

I z těchto důvodů jsou města na Dunaji, Mohanu a kanálu Main-Donau (Pegnitz) výrazně větší (uváděná města s více než 20 tis. obyv.).

Donau: Ulm (126,4) – Neu-Ulm (58,8) – Günzburg (21,0) – Donauwörth (20,0) – Neuburg a. d. D. (29,7) – Ingolstadt (137,0) – Regensburg (152,3) – Straubing (47,6) – Deggendorf (33,8) – Passau (52,4).

Main: Bayreuth (74,0) – Kulmbach (25,8)

– Lichtenfels (20,0) – Bamberg (76,7) – Schweinfurt (53,3) – Würzburg (127,0) – Aschaffenburg (70,9).

Inn: Rosenheim (63,6) – Mühldorf a. I. (21,0) – Passau (52,4).

Isar: Bad Tölz (19,2) – Gerestried (25,5) – Wolfratshausen (19,0) – München (1488,2) – Freising (48,9) – Moosburg a. d. I. (19,3) – Landshut (73,1) – Dingolfing (20,0).

Iller: Kempten (68,9) – Memmingen (44,4) – Senden (22,6) – Neu-Ulm (63,7) – Ulm (126,4).

Pegnitz: Nürnberg (515,5) – Fürth (128,2) – Erlangen (112,4) – Forchheim (32,4) – Bamberg (76,7).

Lech: Schongau-Peiting (24,0) – Landsberg (29,3) – Augsburg (295,8).

Největší města Bavorska: München, Nürnberg a Augsburg leží na „nesplavných“ řekách (Isar, Pegnitz, Lech).

České kraje a jejich vyšší centra

V ČR je 28 vyšších center. V návrhu center*) jsou v některých případech zahrnuty další obce, které vytvářejí souvislé urbanizované území (v některých případech se v r. 1990 oddělily). Tím se počet obyv. těchto center zvýšil: M. Boleslav (50,7), Tábor (45,1), Cheb (36,2).

Rozdíly mezi českými a bavorskými centry nejsou významné v počtu jejich obyvatel. Větší rozdíly jsou v hustotě zalidnění (obyv./km²). Z vyšších center mají v Česku více než 1 500 obyv./km² jen města: Praha, Teplice, Kladno, Č. Budějovice, Brno, Chomutov a M. Boleslav.

Největší rozdíly jsou ve vývoji počtu obyvatel ve sledovaném období. Z bavorských měst měl větší ztrátu jen Hof (11 %), z českých měst ztratila více než 10 % obyvatel města: Karviná (22,2), Přerov (15,2), K. Vary (14,2), Frýdek-Místek (11,1), Ostrava (10,8) a Opava (10,1). Významnější nárůst měla z českých měst jen Praha (5,2), Kolín (5,0) a Liberec (3,3).

V Bavorsku (> 15 %): Landshut (24,2), München (23,0), Regensburg (21,2), Freilassing (19,5), Ingolstadt (18,5), Neu-Ulm (17,2), Fürth (16,1) a Augsburg (16,0).

Vysoké nárůsty (> 15 %) zaznamenaly „obce“ (s více než 20 tis. obyv.) v aglomeraci Mnichova: Haar (27,3), Unterhaching (23,5), Olching (22,5), Karlsfeld (19,9), Vaterstetten (18,2), Ottobrunn (15,1).

Regionální koncepce

V bavorských (německých) regionálních plánech jsou vymezovány:

metropolitní regiony: München 5 710 tis. obyv. a Nürnberg 3 560 tis. obyv.,

aglomerace: München 2 212 tis., Regensburg 225 tis., Rosenheim 180 tis., Nürnberg 1 206 tis., Würzburg 220 tis., Landshut 150 tis., Augsburg 510 tis., Ingolstadt 190 tis., Bamberg 120 tis., Ulm/Neu-Ulm 280 tis., Aschaffenburg 180 tis., Schweinfurt 100 tis.

Vzhledem k relativně malému administrativnímu území řady měst, **souvislé urbanizované území** často přesahuje jejich hranice. Zahrnutí dalších obcí pochopitelně znamená snížení hustoty zalidnění.

Nárůst/obyv./km²:

München 1 661,1 tis. ob. / 3 380 ob./km², Nürnberg 685,4 tis. ob. / 2 210 ob./km², Augsburg 386,0 tis. ob. / 1 294 ob./km², Regensburg 177,3 tis. ob. / 1 114 ob./km².

Všechny plánovací regiony mají výrazná centra (1–3). Některá sice nedosahují velikosti nad 50 tis. obyv., jejich ekonomický potenciál až na výjimky přesahuje o 50 % Ø HDP/obyv. EU. Nejslabším centrem je Hof (132 Ø EU), který také jako jediné centrum vykázal významnou ztrátu počtu obyvatel (-11,0 %). Hof se nachází v bezprostřední blízkosti Saská a České republiky.

Rovněž regiony v těchto územích saský Plauen a český Karlovarský kraj patří k regionům s vysokým poklesem počtu obyvatel – ztráty měst: Plauen (-10,7 %), K. Vary (-14,2 %).

Metropolitní region München

Region patří mezi nejvýznamnější evropské „makroregiony“. Mimo vlastní aglomerace zahrnuje aglomerace Augsburg, Ingolstadt, Rosenheim a Landshut.

*) Tabulka českých krajů a jejich vyšších center je přístupná v on-line verzi článku na webu časopisu.

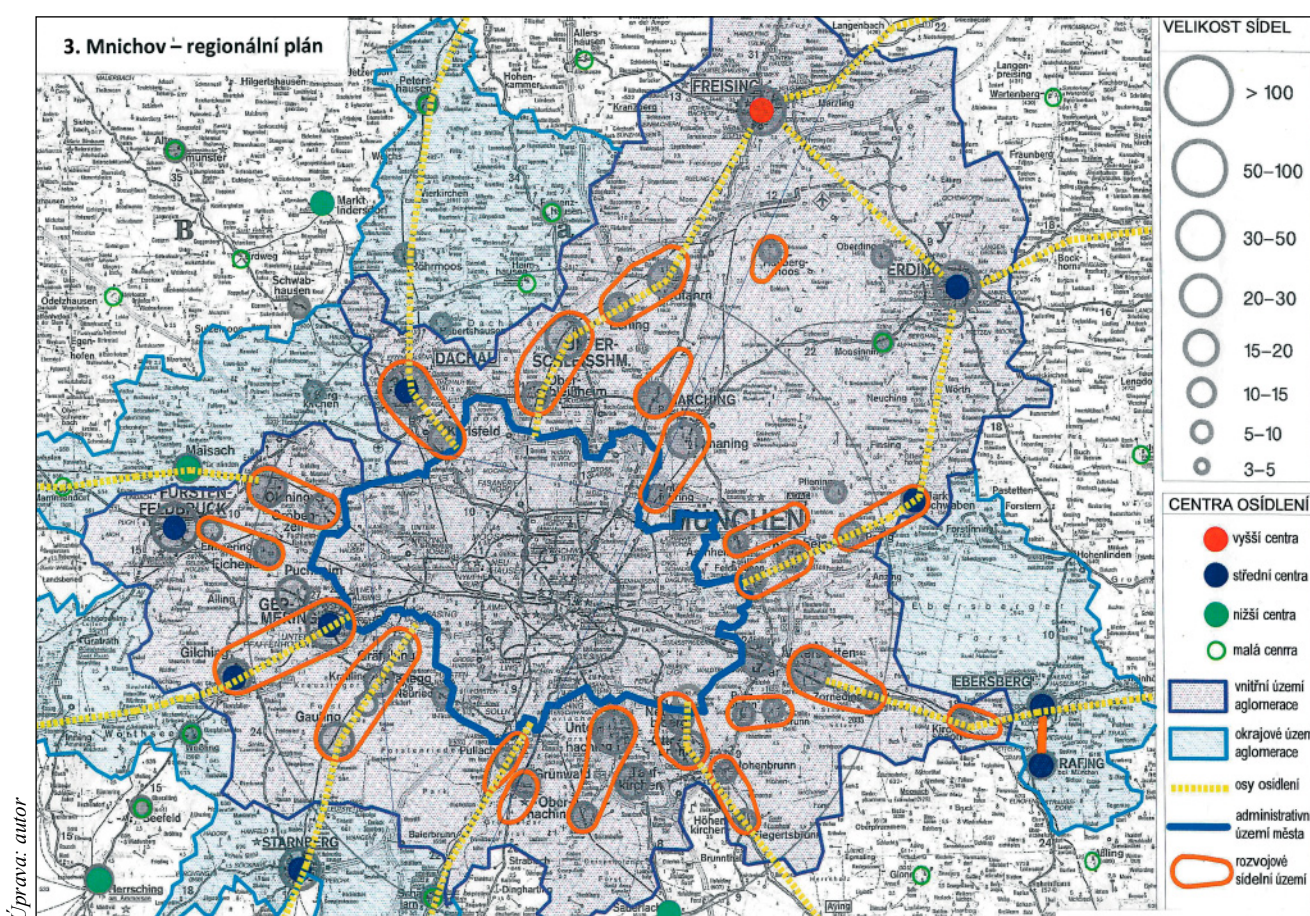
Aglomerace Rosenheim a Landshut navazují na jádrovou aglomeraci München. Spojení je dálnicemi a tratěmi ICE (160–230 km/hod.), které jsou vedeny v nadnárodních osách osídlení ve směru na Stuttgart, Nürnberg – Leipzig, Salzburg/ Innsbruck a Regensburg (Praha).

Metropolitní region München zahrnuje celý plánovací region (Planungsregion) München (5 504 km², 2 939 tis. obyv.) a části území (s aglomeracemi hl. center) regionů Augsburg, Ingolstadt, Landshut a Südostbayern (Rosenheim), viz obr. 3.

Plánovací region München zahrnuje okresy: (počty obyv. center v tis.)

okres	vyšší centra	střední centra	nižší centra
München Land	–	–	Sauerlach (8,2)
Freising	Freising (48,9)	Moosburg a. d. I. (19,3)	–
Dachau	–	Dachau (47,7)	Markt Indersdorf (10,5)
Fürstenfeldbruck	–	Fürstenfeldbruck (36,8)	Maisach (14,2)
Starnberg	–	Starnberg (23,5)	Tutzing (9,9), Herrsching a. A. (10,8)
Ebersberg	–	Ebersberg/Grafring (26,1), Markt Schwaben (13,8)	–
Erding	–	Erding (36,5), Dorfen (15,0)	Taufkirchen/Vils (10,6)
Landsberg a. L.	–	Landsberg a. L. (29,3)	Kaufering (10,2), Diessen a. A. (10,6)
München Stadt	München	–	–

Pozn.: Ebersberg a Grafring jsou dvouvěstím.



Obr. 3: Mnichov – regionální plán

Landkreis München má téměř 350 tis. obyvatel Navazuje na severovýchodní a jižní obvod jádrového města München. V řadě případů se jedná o navazující souvisle urbanizované území. Nacházejí se v něm dvě města: Garching b. M. (17,3 tis.) a Unterschleissheim (28,1 tis.) a 27 obcí, z nichž 3 mají

> 20 tis. obyv., další 2 > 15 tis. obyv. a dalších 9 > 10 tis. obyv. V období 1970–2020 se počet obyvatel zvýšil o 181 tis. U města Garching b. M., vzdáleném od centra München 17 km a 16 km od letiště, je nejvýznamnější „Research Campus“ v Německu. Spojení je metrem U2

(od r. 2006), dálnicí A9 a silnicí B13. V areálu mimo výzkumných pracovišť (první byl Max-Planck-Institut) s cca 7,5 tis. pracovníky jsou fakulty TUM a LMU s 20,3 tis. studenty. Okres má vyšší HDP na obyvatele než město München, je 4. regionem v Německu a 5. v EU.

Aglomerace München – přehled významných center (● vyšší ○ střední)

Město	tis. obyv.	tis. obyv.		1970–90		tis. obyv. 2020	1990–2020		obyv./km ²	1970–2020	
		1970	1990	rozdíl	%		rozdíl	%		rozdíl	%
München	●	1 311,2	1 229	-82,2	-6,7	1 488,2	259,2	21,1	4 788	176,4	13,5
Freising	●	29,6	37	7,4	25	48,9	11,9	32,2	548	19,5	65,2
Dachau	○	33	35,4	2,4	7,3	47,7	12,3	35,9	1 366	14,7	44,5
Germering		16,4	36	19,6	119,5	40,5	4,5	12,5	1 872	24,1	147
Erding	○	10,8	25	14,2	131,5	36,5	11,5	46	667	25,7	230
Fürstenfeldbruck	○	22,7	31	8,3	36,6	36,8	5,8	18,1	1 140	14,1	62,1
Unterschleissheim		15,9	24,2	8,3	52,2	28,1	3,9	16,1	1 935	12,2	76,7
Olching		19	20,7	1,7	8,9	27,9	7,2	34,8	924	8,9	146,8
Sarnberg	○	10,5	20,7	10,2	97,1	23,5	2,8	13,5	379	13,5	123,8
Ebersberg*	○	7,1	9,3	2,2	31	12,2	2,9	31,2	299	5,1	69
Grafing b. M.*	○	9,4	11	1,6	17	13,9	2,9	26,4	471	4,5	47,9
Landsberg a. Lech	○	16,6	21	4,4	26,5	29,3	8,3	39,5	507	12,7	76,5
Garching b. M.		7,5	11,6	4,1	54,7	17,3	5,7	49,1	614	9,8	130,7

* Ebersberg a Grafing jsou společným centrem. Landsberg a. Lech není (stejně jako okres) součástí aglomerace. Garching b. M. je globálním Research Campusem.

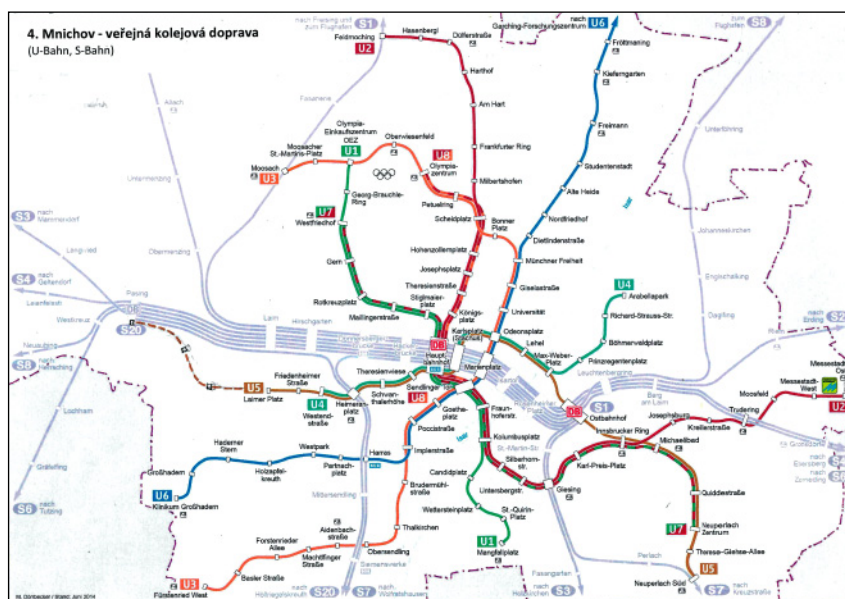
Plánovací region München – vývoj počtu obyvatel okresů a jejich HDP

Landkreis	km ²	tis. obyv.		změna 1970–90		okresů 2020	změna 1990–2020		HDP/ob.	změna 1970–2020	
		1970	1990	tis. ob.	%		tis. ob.	%		tis. ob.	%
München Land	664,26	168,3	271,6	103,3	61,4	349,8	78,2	28,8	339	186,5	107,8
Dachau*	579,15	88,7	114,7	26	29,3	155,4	40,7	35,5	89	66,7	75,2
Fürstenfeldbruck*	434,82	118,6	183	64,4	54,3	218,6	35,6	19,5	81	100	84,3
Sarnberg	487,71	86,7	116,1	29,4	33,9	136,7	20,6	17,7	139	50	57,7
Freising	799,83	95,2	132,5	37,3	39,2	181,1	48,6	36,7	152	85,9	75,8
Erding	870,73	79	97	18	22,8	138,9	41,9	43,2	94	59,9	75,8
Ebersberg*	549,4	73,9	96,3	22,4	30,3	144,6	48,3	50,2	101	70,7	95,7
Landsberg a. L.	804,36	70,3	92,6	22,3	31,7	121,5	28,9	31,2	109	51,2	72,8
München Stadt	310,7	1 311,2	1 229	-82,2	-6,7	1 488,2	259,2	21,1	244	176,4	13,5

HDP/obv. Ø EU = 100 (2018) Bayern 144, Oberbayern 178. Z uvedeného vyplývá, že tři okresy (*) (regiony NUTS) jsou pod Ø EU, jeden je nad Ø Bavorska (Freising), dva jsou nad Ø Regierungsbezirk Oberbayern (München Land a München Stadt). Nad úroveň Oberbayern jsou v Bavorsku jen „městské“ okresy: Ingolstadt, Schweinfurt, Regensburg, Erlangen, Coburg, Aschaffenburg, Passau, Bamberg, Bayreuth, Ansbach, Landshut a Kempten (většina vyšších center), z ost. okresů (Landkreis) jen Dingolfing-Landau. Přes rozdíly v HDP měly všechny okresy poměrně vyrovnaný vývoj, výrazně se odlišuje jen okres München Land.

Regionální veřejná doprava (obr. 4) v regionu je realizována systémem S-Bahn, který má délku tratí 444 km se 150 stanicemi, má 8 linek, 13 koncových ramen. Přesahuje území aglomerace.

Metro (U-Bahn) má délku sítě 103,1 km, má rovněž 8 linek a mimo linku U6, která vede do Garchingu, nepřekračuje hranice města. Systémy U-Bahn a S-Bahn jsou provázány, přestupy jsou možné mimo centra města. U-Bahn má větvený systém umožňující plošnou obsluhu území.



Obr. 4: Mnichov – veřejná kolejová doprava

Zdroj: Město Mnichov

Dopravní infrastruktura

Dopravní infrastruktura je významnou částí regionálních koncepcí v rámci spolkové země Bayern či Německa, ale i v širším středoevropském či evropském kontextu. Tato infrastruktura je investičně i provozně (z hlediska údržby) náročná. Významným komplexním projektem byl program „Deutsche Einheit“ (Německá jednota) přijatý krátce po sjednocení Německa. Tento program nebyl zaměřen jen na dopravní infrastrukturu, ale celkově na infrastrukturní problematiku včetně energetiky a datových sítí. Sledoval 9 železničních a 7 silničních velkých projektů. Bavorska se týkala zejména projekty (silnice, železnice) ve směru

na Duryňsko, Sasko a Berlín. Samozřejmě největší investice byly realizovány v „nových“ spolkových zemích (propojení západ–východ).

V Bavorsku, obdobně jako v dalších „starých“ spolkových zemích, došlo k odložení nových investic i k omezení prostředků na přestavbu stávajících železnic a silnic. Nejvýznamnější dopravní stavbou bylo nové letiště München, které bylo pojato komplexně vč. navazující silniční a železniční infrastruktury.

Bavorsko je tranzitním územím jak ve směru sever–jih, tak západ–východ. V silniční infrastruktuře jsou deficit relativně malé, ve směru sever–jih jen spojení Landshut–Rosenheim, které navazuje na jedinou přesalpskou dálnici na

Innsbruck. V dalších trasách nelze dálniční parametry přes Alpy předpokládat. V železniční infrastruktuře se většinou bude jednat o přestavby za účelem zvýšení rychlosti. Sledováno je několik projektů novostaveb na trasách Nürnberg – Würzburg (směr Frankfurt), München – Salzburg (směr Wien) a Regensburg – Roding (směr Praha).

Dopravní infrastruktura umožňuje vazby sídel (i tranzitní, resp. meziregionální spojení); je významným tématem v rámci metropolitních regionů i dalších aglomerací. V této oblasti nabízí Bavorsko řadu úspěšných řešení.

Základní údaje a srovnání

Bavorsko

Bundesautobahn	2 515 km
z toho po r. 2000	430 km
Bundesstrassen	6 525 km
Staatsstrassen	14 000 km
Eisenbahnnetz	6 308 km

Bavorsko má v souč. době VRT (nad 200 km/hod.) v délce 292 km. novostavby (182 km) v parametrech:

280–300 km/hod.

přestavba (210 km) 200–230 km/hod.

Ve stavbě je úsek Ebensfeld–Nürnberg 83 km.

Spoje ICE jsou vedeny po tratích s rychl. 160 km/h.

Nürnberg – Passau (Linz), Nürnberg – Donauwörth

München – Rosenheim – Salzburg, Innsbruck

a na části spojení Nürnberg – Würzburg

Česko

dálnice	1 276 km	
z toho po r. 2000	512 km	
silnice I. tř.	5 826 km	
II. tř.	14 543 km	
železnice	9 406 km	
dvoukolejné	1 958 km	20,8 %
vícekolejné	56 km	0,6 %
elektrizované	3 616 km	34,2 %
rychlost v km/hod		
> 120	cca 700 km	trati
140–160	cca 500 km	
200	cca 20 km	

Železniční doprava

Délka železniční sítě je 6 308 km, z toho 292 umožňuje rychlost nad 200 km/hod. Hlavní bavorské tratě jsou většinou dvoukolejné (v území aglomerací i více-kolejné a elektrizované).

Železniční doprava v Bavorsku prodělala již v druhé polovině 20. stol. poměrně významné změny. Byla zrušena přibližně třetina tratí, zejména regionálních. Obnova a modernizace se soustředila na perspektivní tratě, kde by bylo možné konkurovat silniční dopravě (obr. 5). Z hlediska potřeb ekonomiky i logistiky (in time) potřeba nákladní dopravy výrazně poklesla. Elektrizovat či modernizovat tratě, umožňující rychlost pod

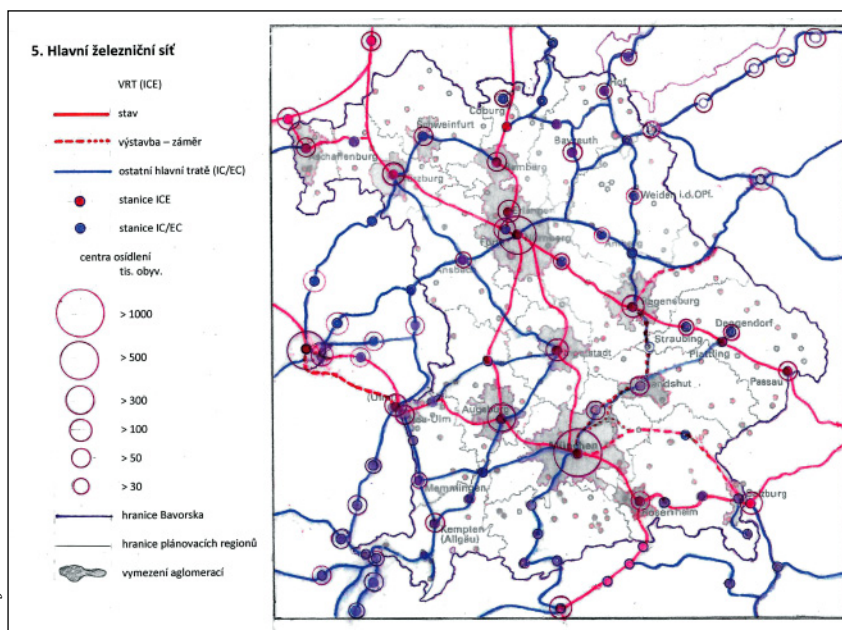
100 km/h není perspektivní. Standard pro kombinovanou dopravu je 120 km/h, pro hlavní tratě 160 km/h. V 70. letech začal rozvoj vysokorychlostní dopravy, kde byly definovány standardy pro „přestavby“ (ABS) 200 km/h a pro novostavby (NBS) 250 km/h. V r. 1991 byla dokončena VRT (280 km/hod) Hannover–Würzburg v délce 327 km, pro spojení Hamburg–München.

Vysokorychlostní spojení významných center (aglomerací) je realizováno sítí ICE (Inter-City-Expres). Výstavba je dlouhodobým procesem, proto jsou součástí sítě některé úseky i souvislé trasy dosavadních tratí, které by (až na výjimky) měly mít standard 160 km/h.

Vysokorychlostní doprava má smysl zejména pro spojení velkých center (500 resp. 200 tis. obyv.) na vzdálenosti 200 a více km. Samozřejmě je využitelná i pro centra 100 (příp. méně) tis. obyv., která indukují vysokou poptávku. Sít' pochopitelně umožňuje vedení spojů nižší kategorie IC (InterCity) či EC (EuroCity), které zastavují v centrech s cca 50 (výjimečně méně) tis. obyvateli.

Systém ICE je koncipován jako celoněmecký (velký počet významných center) a evropský (propojení s Rakouskem, Francií, Beneluxem), kde tratě obdobného standardu existují. Základem jsou vysokorychlostní tratě (VRT) umožňující rychlost nad 200 km/hod.

Zdroj: autor



Obr. 5: Bavorsko – hlavní železniční síť

Hlavní spojení jsou v koridorech (rychlost v úseku v km/h):

- Berlin – (230) – Leipzig – (300) – Erfurt – (300) – Ebensfeld – (230) – Nürnberg – (300) – Ingolstadt – (200) – München.
- Mannheim/Karlsruhe – (280) – Stuttgart – (250) – Ulm – (200) – Augsburg – (230) – München.
- Hannover – (280) – Fulda – (280) – Würzburg – (160–200) – Nürnberg – (300) – Ingolstadt – (200) – München.
- Frankfurt – (160–280) – Würzburg – (160–200) – Nürnberg – (160) – Regensburg – (160) – Passau – (Linz, Wien).
- München – (160) – Rosenheim – (120) – Salzburg – (Linz, Wien) – (160) – Innsbruck (Bolzano, Verona).

V síti ICE jsou též spoje Nürnberg – (160) – Donauwörth – (200) – Augsburg – (230) – München.

Dosud nebyly dokončeny úseky: Ebensfeld – Bamberg – Nürnberg (83 km), (Stuttgart) – Ulm/Neu-Ulm – Offingen (83+27 km).

Po r. 2000 byly v Bavorsku realizovány tratě (ICE), celkem 198 km:

Augsburg – Olching – München 43 km (230 km/h) – 2011

Nürnberg – Ingolstadt 90 km (300 km/h) – 2006

München – Petershausen 29 km (200 km/h) – 2006

Weissenbrunn – Ebensfeld 36 km (300 km/h) – 2017 (součást spojení Erfurt – Nürnberg)

Rychlostní deficit na tratích ICE (rychlost < 160 km/h):

- Würzburg – Iphofen, Neustadt a. d. A. – Fürth, Nürnberg – Regensburg, Plattling – Passau
- Nürnberg – Donauwörth
- Ulm – Offingen
- Rosenheim – Freilassing (Salzburg) sledováno nové spojení München – Salzburg přes Dorfen a Mühldorf am Inn (v parametrech 200–250 km/h).

Stanice ICE na území Bavorska – München (Hauptbhf, Pasing – umožňuje přestup na 4 trasy S-Bahn), Nürnberg, Ingolstadt, Regensburg, Erlangen, Würzburg, Bamberg, Passau, Rosenheim. Na hranicích Ulm, Salzburg.

Dálkové trasy (mimo ICE):

(Dresden–Plauen) – Hof – Regensburg – München – Kaufbeuren – Kempten – Oberstdorf

(Jena – Saalfeld) – Lichtenfels – Bamberg – Nürnberg – Ansbach (Crailsheim – Stuttgart)

(Fulda – Gemünden) – Schweinfurt – Ansbach – Donauwörth – Augsburg – Kaufbeuren – Kempten –

(Stuttgart – Heilbronn) – Würzburg – Schweinfurt – Bamberg – Nürnberg – München – Rosenheim

– Freilassing – Berchtesgaden

München – Buchloe – Kempten – Lindau – (St. Gallen – Zürich)

Spoje IC realizují propojení ve směrech na sousední Bádensko-Württembersko a Duryňsko a též přes Passau a Salzburg na Rakousko. Rakousko sleduje (obdobně jako Německo) vytváření vysokorychlostní sítě kombinací novostavba, přestavba.

Železniční infrastruktura umožňuje na hlavních tratích (i mimo síť ICE) zahrnutých do sítě (IC, EC) ve velkém rozsahu rychlost 160 km/hod. Nedávno byla na tuto rychlost též modernizovaná trať Regensburg – Landshut – München (191 km). Na tu by mohla navázat novostavba Regensburg – Roding a přestavba na Cham a Furth pro spojení na Plzeň a Prahu. Délka trati Regensburg – Plzeň je 148 km, z toho 89 v Bavorsku.

Výhledově je v Bavorsku sledováno nové spojení München – Salzburg. Souvisí to s dokončováním přestavby rakouské Westbahn (Wien – Linz – Salzburg) a novostavby Stuttgart – Ulm. V r. 2026 by měl být dokončen Brennerský tunel (Innsbruck – Fortezza v délce 55 km) a je tedy žádoucí využívat trať München – Rosenheim především pro severojižní spojení a hlavní západovýchodní trasu Mannheim/Karlsruhe – Stuttgart – München – Salzburg – Wien vést novým koridorem přes Mühldorf a. I. Délka tratí je cca 140 km, v současné době je zde jednokolejová regionální trať.

Na úseku München – Rosenheim je reálná přestavba na vyšší rychlost. Následný úsek Rosenheim – Freilassing vede složitým terénem mezi horami a jezery. Trasa přes Dorfen a Mühldorf a. I. může být z části realizována v souběhu s novou dálnicí A94. Na úseku Mühldorf a. I. – Freilassing je možné částečně využít koridor stávající trasy.

V současné době je dokončováno třetí kolejové (S-Bahn) spojení na letiště München přes Erding. Přípravováno je i propojení letiště novou tratí na Moosburg, vč. vedení spojů Donau – Isar – Bahn (Regensburg – Landshut – München). Přes Erding by bylo možné vést přes letiště i spoje od Salzburku. (V případě nové trati přes Mühldorf a. Inn.) V případě realizace projektu Donau – Moldau – Bahn spoje od Prahy (přes Plzeň a Regensburg).

Na trati ICE Würzburg–Nürnberg je sledována novostavba Würzburg – Iphofen (cca 20 km) a přestavba Neustadt a. d. A. – Fürth (cca 27 km). Na trati ICE Nürnberg – Regensburg – Passau by měla být přestavba na rychlost nad 200 km/h. Zvýšení rychlosti je sledováno na úseku Petershausen – Ingolstadt.

Silniční doprava

V Bavorsku je 2 516 km dálnic (A) a 6 525 km spolkových silnic (B).

Po r. 2000 byly realizovány dálnice A6 úsek Süd – Waidhausen (55 km), A94 Forstining – Alt Ötting (65 km), A71 Schweinfurt – Mellrichstadt (49 km) a A73 Lichtenfels – Eisfeld (34 km).

V oblasti silniční dopravy (obr. 6) vykazuje Bavorsko relativně malé deficity. Rozestavěn je úsek dálnice A94 Malching – Pocking (A3) v délce cca 16 km. Následně by měly být přestavěny stávající úseky B12 Malching – Simbach (9 km) a Markt – Simbach Süd (14 km) a nové vedení v Simbachu (5 km).

Druhou stavbou je propojení Landshut – Rosenheim. Celková délka trasy v případě napojení na dokončovanou západní tangentu (B15) Rosenheimu je cca 80 km. Dříve sledovaná nová dálnice A93 zřejmě byla opuštěna ve prospěch kapacitní trasy B15n. Tak již byl realizo-

ván úsek severně od Landshutu v délce 35 km, umožňující propojení na Regensburg. Aktuálním problémem je jihovýchodní obchvat Landshutu (cca 16 km) s mostem přes Isar a tunelem Frauenberg (sledován v původní koncepci). Pro další vedení nové trasy lze využít přestavbu části stáv. silnice B15 (rozšíření), a to zejména v jižním úseku Wasserburg – Rosenheim. Dokončení B15n bude znamenat novou severojižní trasu od Regensburgu na Kufstein a Innsbruck vedenou mimo aglomeraci Mnichova.

Významné záměry jsou sledovány na trase B20, vede od Folmavy přes Cham a Straubing na Burghausen a Bad Reichenhall (Salzburg).

Směrem k území ČR byly realizovány trasy: B12 Passau – Strážný, B11 Degendorf – Regen – Zwiesel – Železná Ruda a B20 Cham – Furth i. W. – Folmava. Navazující silnice na české straně I/4 (směr Strakonice) a I/26 (směr Plzeň) nemají parametry „státní“ silnice.

V Bavorsku bylo po r. 2000 dokončeno méně dálnic než v České republice. Mimo toho, že Bavorsko má dvakrát delší síť, je to ovlivněno dalšími faktory. Realizace programu Deutsche Einheit znamenala rozsáhlé investice na propojení s „novými“ zeměmi a přestavbu tamních komunikací. Následně bylo nutné realizovat potřebné rekonstrukce, které na rozdíl od české D1 často znamenaly rozšíření.

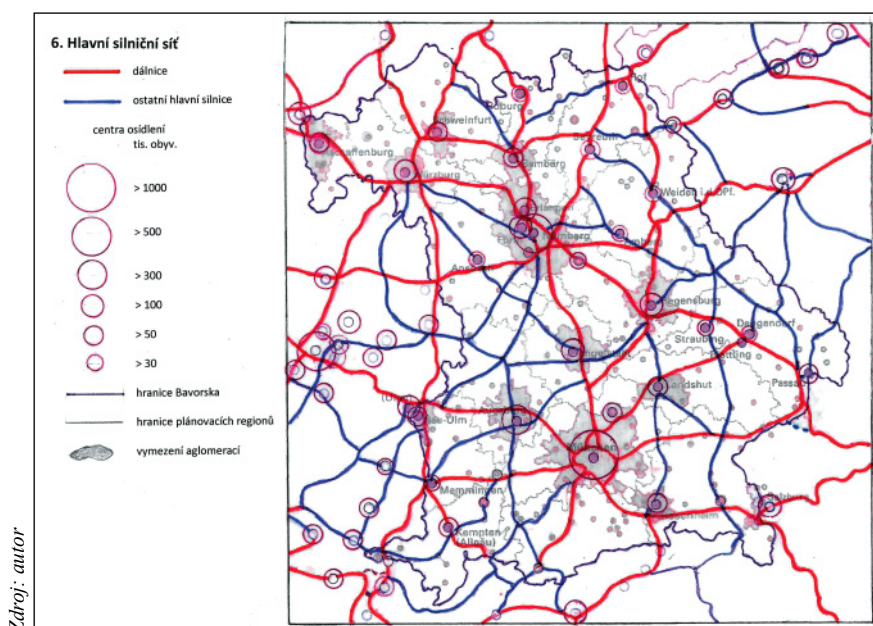
Pro přesalpská spojení má velký význam dokončený tunel Oberau na trase B2 (v podstatě pro prodloužení A95) a navazujícího tunelu (SZ tangenty Ga-Pa, 3,6 km) na trase B23 (směr Fern Pass – Imst). Následně by měl být realizován na B2 tunel (SV tangenty Ga-Pa, 3,8 km) ve směru na Mittenwald (Innsbruck).

Mimo výstavby a přestavby dálnic byly v období po r. 2000 realizovány výstavby, resp. zásadní přestavby řady spolkových silnic (B). Pokud budeme sledovat jen úseky delší než 15 km, je jejich celková délka cca 200 km. Mimo to, že se jedná o souvislé trasy (nikoliv lokální přeložky), jsou na rozdíl od přístupu v ČR vybaveny mimoúrovňovými křižovatkami a nejsou na nich urovnňová křižení se železnicí.

S výjimkou dálnic D5 (Plzeň – Rozvadov) a D6 (K. Vary – Pomezí n. O.) vedou z ČR k Bavorsku v odpovídajících parametrech jen silnice I/64 (Cheb – Aš) a II/214 (Cheb – Sv. Kříž). Silnice I/26 (směr Regensburg) a I/4 (směr Passau) představuje na české straně nejvýznamnější deficity.

Letecká doprava

Letiště Mnichov (F. J. Strauss) je po Frankfurtu n. M. nejvýznamnější ve střední Evropě. Nové mnichovské letiště je situováno cca 29 km severovýchodně od centra Mnichova, v blízkosti města Freising (49 tis. obyv.). Výstavba nového letiště byla zahájena v r. 1987. Provoz byl zahájen v roce 1992. Terminál 1 měl kapacitu 14 mil. pas./rok. V r. 2003 byl dokončen terminál 2, zvýšení kapacity na 36 mil. pas./rok. Současná kapacita je 53 mil. pas./rok. Kolejové napojení je 2 trasami S-Bahn, v současné době je budováno třetí spojení prodloužením stávající tratě S-Bahn z Erdingu. Plánováno je napojení S-Bahn ve směru na Moosburg (Landshut) a propojení Erdingu na trať ve směru na Mühlendorf. Výhledově by mohly být přes letiště (F. J. Strauss) vedeny dálkové spoje od Regensburgu (Praha) a Salzburgu. V souvislosti s novým letištěm byla realizována řada dalších silničních staveb. Letiště je napojeno na dálnici A92 MÚK Flughafen, MÚK Freising-Ost a MÚK Erding. Dále byla realizována



Obr. 6: Bavorsko – hlavní silniční síť

	Bayern		Česko				
letišť (mezinárodní)	München	Nürnberg	Praha	Brno	Ostrava	Pardubice	K. Vary
výkony 2000	23 126	3 195	5 550	113	127	—	4
tis. pas./rok 2019	47 956	4 112	17 805	470	370	88	62
dráh. systém (m)	2x4 000/60	2 700/45	3 715/45 3 250/45 2 360/60	2 650/60	3 500/63	2 500/75	2 150/30
vzdálenost od centra (km)	29 km		6	12	10	20	4
napojení silnice	A92–A9, B301		B4	D7*	A1	I/58	I/2
železnice	2x S-Bahn		—	—	—	ano	—
metro	—		U2	—	—	—	—

* vyžaduje přestavbu

východní tangenta letiště propojující A92 (Erding) s A94 (Markt Schwaben) v délce 31 km. Další trasou je Ismaningerstrasse v délce 18 km umožňující propojení od dálničního okruhu (A99) k A9 (Freising Süd).

Celkem bylo v území realizováno 60 km silnic s 18 MÚK. V areálu letiště dalších 10 km silnic.

Letiště Nürnberg je napojeno ze silnice B4 (Nürnberg – Erlangen) a metrem U2 umožňuje spojení s nádražím (cca 8 km, 8 stanic).

Třetím bavorským „regionálním“ letišťem je Memmingen (dráha 2 400/30). Jeho výkon 1 493 tis. pas./rok je vyšší než souhrn českých „mezinárodních“ letišť (Brno, Ostrava, Pardubice a Karlovy Vary). Letiště leží na křižovatce dálnic A7 (Ulm – Füssen) a A96 (München – Lindau/Bregenz).

Vnitrozemská lodní doprava

Bavorsko, obdobně jako Česká republika, leží na horních tocích středoevropských řek. Nejvýznamnější řekou je Dunaj splavný na celé délce průchodu Bavorskem (úsek Ulm – Kelheim je splavný jen pro malé lodě). Navazující úsek do Regensburgu byl upraven v souvislosti s výstavbou kanálu Main-Donau. Mohan je splavný v celé délce od Bambergu po soutok s Rýnem u města Mainz. Obě řeky propojuje kanál Main-Donau dlouhý 170,7 km propojující města (přístavy) Bamberg a Kelheim. Kanál byl vč. úprav na Mohanu staven v letech 1960–1992. Je na něm 6 přístavů a 16 plavebních stupňů.

Výkony „kanálu“ kulminovaly v r. 2000 (8,53 mil. t/rok), v r. 2015 byly méně

než poloviční. Nejvýznamnějším přístavem na Dunaji je Linz (6,9 mil. t/r.), v Bavorsku Regensburg (2,2 mil. t/r.). Frankfurt 4,6 mil. tun. Výkony přístavů na kanálu byly poměrně nízké: Bamberg (362 tis. t), Erlangen (81 tis. t), Fürth (68 tis. t), Nürnberg (380 tis. t), Roth (57 tis. t) a Kelheim (407 tis. t). Následně došlo k dalšímu snížení výkonů. V Bavorsku jsou další přístavy na Mohanu Aschaffenburg (801 tis. t) a na Dunaji Passau (328 tis. t).

Propojení Rhein-Donau bylo budováno od r. 1924 a po přerušení 2. světovou válkou byla dokončena „přestavba“ Mohanu do Bambergu (v délce 387 km) v r. 1962. Kanál Main-Donau byl budován od r. 1960. Severní část v délce 73 km mezi Bambergem a Norimbergem v délce 73 km byla dokončena v r. 1986, jižní v r. 1992.

V České republice je jediným úsekem ve třídě V. dolní Labe Ústí n. L. – Mělník v délce 69 km (6 plav. stupňů). V nižší třídě IV jsou úseky Hřensko – Ústí n. L. (42 km) a na středním Labi úsek Mělník – Chvalětice (15 plavebních stupňů).

Labe je řekou s velmi malými průtoky: Pardubice 56 m³/s, Mělník (po soutoku s Vltavou) 252 m³/s, Děčín 303 m³/s, Wittenberg 363 m³/s, Magdeburg 870 m³/s. Nad Magdeburgem jsou příznivé podmínky cca 4 měsíce v roce.

Shrnutí

Sídelní struktura Bavorska je stabilizovaná. Jejím základem jsou významná (historická) a prosperující vyšší a střední centra. Ta ve většině případů mají pozitivní vývoj počtu obyvatel. Na rozdíl

od Česka, kde výrazně dominuje Praha (5,2 %). Výrazně vyšší dynamiku vykazují města Landshut, München i Regensburg (nad 20 %), s nárůsty nad 15 % města: Freising, Ingolstadt, Neu-Ulm, Augsburg a Fürth.

V oblasti ekonomiky (HDP/obyv.) jsou před Mnichovem centra: Ingolstadt, Schweinfurt, Erlangen, Coburg a Regensburg, z nichž některá nevykazují významnější nárůst počtu obyvatel. Členění na plánovací regiony znamená (mimo Mnichova a Norimberku) přibližně srovnatelnou velikost většiny těchto regionů a velmi dobré zastoupení prosperujícími centry.

I když administrativní uspořádání i členění na okresy nemusí vždy korelovat se silným centrem, je výjimek poměrně málo. „Statutární města“ jsou samostatnými okresy. To ve většině případů umožňuje srovnatelnost okresů v počtu obyvatel. Řada dalších okresů má velmi silná města (střední centra). Rozložení středních center a jejich „velikost“ (počet obyvatel) umožňuje dobrou dostupnost obcí v jejich spádovém území a vytváří podmínky pro vysokou úroveň vybavenosti.

V ČR rozdělení na 205 SO ORP a v řadě případů nízký potenciál (demografický a ekonomický) jejich center znamená destabilizaci hierarchizované sídelní struktury. Důsledkem je nízká schopnost malých center a správních celků garantovat potřeby svých obyvatel. ČR má třikrát více obcí a dvakrát více měst než Bavorsko, které má o 21,0 % více obyvatel.

V Bavorsku ze 77 obcí (nad 20 tis. obyv.) měly větší ztrátu (-5 %) jen Hof (-11,0), Kulmbach (-8,8) a Lichtenfels

(-7,5). V ČR z 62 měst (nad 20 tis. obyv.) mělo nárůst (do 5,2 %) jen 8 měst. Ztrátu menší než 5 % mělo jen 10 měst. Větší ztrátu než 20 % měla 3 města, větší než 15 % 4 města a více než 10 % obyvatel ztratilo dalších 14 měst. Celkem 21 měst (cca 38 %) z měst nad 20 tis. obyv. ztratilo v období 2001–2021 více než 10 % svých obyvatel.

V oblasti **dopravní infrastruktury** vykazuje Bavorsko relativně malé deficity.

Letecká doprava: Letiště München (FJS) je koncepčně dobře založeno, umožňuje výstavbu terminálu 3 a v podstatě i výhledovou výstavbu třetí paralelní dráhy. Probíhá výstavba třetí tratě S-Bahn z Erdingu (cca 13 km) a plánované je přímé spojení ve směru na Moosburg a. d. I. (cca 12 km). Pro napojení letiště byla dosud realizována přestavba a nová výstavba cca 30 km tratí.

Vodní doprava: Kapacitně má velké rezervy, chybí napojení přístavu Nürnberg trasou B2 na A6 v délce cca 6 km.

Železniční doprava: Vysokorychlostní tratě jsou investicí spolkové vlády. Výstavba některých tratí se poměrně významně opoždí. Jedná se zejména o dokončení tratí Stuttgart – Ulm – Günzburg a Karlsruhe – Basel (Baden-Württemberg) a Ebensfeld – Nürnberg (Bayern). Do té doby zřejmě nebudou zahájeny žádné nové velké záměry.

Mohlo by však dojít k výstavbě druhého tunelu pod centrem Mnichova (souč. tunelem z 60. let jsou vedeny trasy S-Bahn). Tunel by měl umožnit přímé vedení spojů ICE od Augsburgu (Stuttgartu) a Nürnbergu na Rosenheim (Salzburg, Innsbruck), neboť hlavní nádraží je hlavové a dálkové spoje jsou vedeny úvratí přes přetížené jižní objezdy centra města.

Výhledově je sledována nová trasa na Salzburg přes Mühlheim a. Inn a nová trasa Regensburg – Roding pro spojení na Plzeň a Prahu. Tento záměr je potřeba koordinovat s ČR (nové trasy Plzeň – Furt im Wald (200 km/h +).

Dosud nebyla dokončena modernizace na řadě úseků Praha – Plzeň (součást tranzit. koridorů), která měla být již v r. 2013,

následně 2016. Odbočná větev III. koridoru Plzeň – Domažlice měla být realizována v období 2005–2016. Dokončení „modernizace“ Praha – Plzeň mělo být v r. 2028 (bez tunelu Beroun – Praha). Pokračování na Domažlice bude zřejmě následně. Pokud nedojde k dohodě s ČR na parametrech (200 km/hod.), Bavorsko zřejmě přestaví současnou trať Schwandorf – Roding (zdvojkolejnění, elektrifikace) na standard 160 km/hod. Nebyla by součástí ICE, ale EC.

Silniční doprava

S výjimkou dostavby dálnice A94 (München – Passau), která umožní zlepšení spojení München – Linz – Wien (E552) zřejmě nebude sledována další dálnice. Propojení A94 (Bad Füssing) s rakouskou A8 (Ort) nemusí mít parametry dálnice, bude však vyžadovat nový most přes Inn severně od Oberbergu. Délka spojení je cca 12 km, zčásti lze využít trasy stávajících silnic na bavorském i rakouském území.

Řešení potřebných „dálkových“ propojení je sledováno spolkovými silnicemi (čtyřpruhový, resp. třípruhový profil) vybavenými mimoúrovňovými křižovatkami. V podstatě se jedná o rakouské silnice S (Schnellstrasse), které v Německu nejsou samostatnou kategorií. Umožňují rychlost 130 km/hod. (směrově rozdělený čtyřpruh).

Lze předpokládat zkapacitnění (3–4 pruhů) na některých úsecích dříve realizovaných tras, resp. jejich dovybavení mimoúrovňovými křižovatkami.

Po r. 1990 Bavorsko realizovalo novou silnici Regensburg – Altenkreith (B16), na kterou navazuje trasa B85 (čtyřpruh) přes Roding do Chamu, k hranicím ČR vede nová trasa B20 Cham – Furth im Wald.

Dále byla přestavěna trasa B12 Passau – Strážný (cca 52 km).

ČR dokázala za 30 let na těchto spojích realizovat na trase I/26 obchvaty Č. Kubicce (2,2 km), Draženova (2,4 km) a Staňkova (3,0 km) a na trase I/4 příhraniční úsek v prostoru Strážného (cca 10 km).



Zdroj: Blanka Almay

Regensburg

Vyjmenovávat deficity české dálniční a silniční sítě není předmětem tohoto textu. Uvedeny jsou pouze trasy vedoucí k již existujícím silnicím na bavorském území:

I/4 Strakonice – Nová Houžná (43 km) – směr Passau,

I/26 Nýřany D5 – Stod (12,5 km), Babylon (5,7 km) – směr Cham, Regensburg, München,

I/68 západní obchvat Aše (cca 3 km) – směr Rehau – Hof.

Nejvýznamnější propojení ČR s Bavorskem je v ose **Praha – Plzeň – Regensburg – Landshut – München**, které umožňuje využití silniční i železniční infrastruktury. München je nejbližším evropským makroregionem (přes 5 mil. obyv.). Silniční spojení Plzeň – Regensburg má v podstatě problémy jen na českém úseku, v Bavorsku chybí přestavba v délce cca 4 km.

Železniční spojení sleduje projekt Donau-Moldau-Bahn, který by měl mimo spojení Regensburg–Plzeň zahrnovat i podstatné zvýšení rychlosti v úseku Plzeň–Praha.

I v Bavorsku dochází ke zpoždění realizací, spolkové investice do infrastruktury mohou být prioritně realizovány

v jiných spolkových zemích; týká se to zejména železniční sítě.

Česká republika se HDP/obyv. přiblížila Ø EU. Ten mimo Prahu zřejmě překonalo dalších šest měst. Částečně je to v důsledku rozšíření EU o balkánské státy s velmi nízkým HDP, čímž došlo ke snížení Ø EU. Odchod Velké Británie z EU a rozšiřování EU o další země Balkánu znamená výrazné snížení Ø HDP EU. Česká republika bude nad průměrem a místo příjemce dotací se stane dárcovskou zemí.

Větší problémy než deficity v dopravní infrastruktuře jsou v ČR ve vývoji center osídlení, a to i při celkovém nárůstu počtu obyvatel, ve výrazném demografickém propadu řady center osídlení. Pokračování tohoto trendu může negativně ovlivnit stabilitu sídelní struktury.

Bavorsko před 50 lety zásadním způsobem změnilo správní uspořádání. Při významně vyšším počtu obyvatel má výrazně nižší počet správních jednotek až po úroveň obcí. V ČR v podstatě neexistují regionální rozpočty, které by byly z větší části tvořeny vlastními zdroji. Zmenšením deficitu v infrastruktuře, zejména sociální, zřejmě není reálné u velmi malých obcí či regionů, neboť udržitelnost těchto „služeb“ souvisí s počtem obyvatel center a jejich spádového území. Poskytovatelé služeb (vč. úřadů) by měly mít pracovníky s odpovídající profesionalitou v počtu, který garantuje zastupitelnost.

V Bavorsku regionální plánování vytváří podmínky hierarchizovaným systémem center, který souhrnně garantuje dostupnost služeb pro obyvatele regionů.

Porovnání počtu vyšších center (Bavorsko 29, Česko 27) nevykazuje rozdíl. Větší je u středních center – Bavorsko 93, Česko 68. Problémem řady českých center je významný pokles počtu jejich obyvatel.

Použité zdroje:

- BAYERSICHEN LANDESAMTES FÜR STATISTIK
ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD
EUROSTAT
FA ČVUT/AURS (2015). *Souvislosti územního plánování úrovně regionální a vyšší (makroúroveň)*.
KÖRNER, M. (1992). *Koncepce územního rozvoje ČR*. Terplan, 1992.
KÖRNER, M. (1999). Perspektivy rozvoje regionálních center v ČR. In: *AUÚP, 3. mezinárodní symposium „Město a region“*. Olomouc, 1999.
KÖRNER, M. (2004). Porovnání metropolí, změny vazeb a významu. In: *AUÚP, mezinárodní konference „Proměny středoevropského prostoru“*. Praha, 2004.
KÖRNER, M. (2009). Porovnání vývoje osídlení Prahy, Mnichova a Vídně. In: *Sborník 4, 2009*.
KÖRNER, M. (2009). Porovnání vývoje osídlení v regionech Prahy, Mnichova a Vídně. In: *AUÚP, sborník ze semináře 4/2009*.
KÖRNER, M. (2010). Metropolitní regiony a významné aglomerace ve střední Evropě po r. 1990. In: *Urbanismus a územní rozvoj 5/2010*.
KÖRNER, M. (2012). *Vývoj vybraných středoevropských regionů po r. 1990*.

KÖRNER, M. (2016). Čtvrt století plánování a vývoje středočeského prostoru. In: *Urbanismus a územní rozvoj 4/2016*.

KÖRNER, M. (2016). Porovnání rozvojových os: Praha – Nürnberg a Praha – München. In: *Aktuality 97*, 2016.

KÖRNER, M. (2019). 30 let vývoje sídelní struktury v ČR a sousedních regionech. In: *Urbanismus a územní rozvoj 5/2019*.

KÖRNER, M. Středoevropské regiony – od konkurence ke spolupráci. In: *AUÚP, 2. mezinárodní symposium „Město a region na prahu třetího tisíciletí“*. Praha, 1997.

KÖRNER, M., HAMPL, M. (2004). *Urbanizace oblasti a urbanizační osy*. AURS, spol. s r. o., 2004.

KÖRNER, M., MÜLLER, J. (2017). *Sídelní struktura České republiky*. AURS, 2017.

Landentwicklungsprogramm (LAP) Bayern (2006). Bayerische Staatsregierung.

Raumordnungsbericht Deutschland (od r. 1991). Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung.
Raumordnungsgesetz (ROG) Deutschland (2009). In: *dejure.org*.

Regionalpläne:

Industrieregion Mittelfranken (2007). Regionalplanung im Regierungsbezirk Mittelfranken. In: *regierung.mittelfranken.bayern.de*.

Region Augsburg (2006). Stadt Augsburg. In: *augsburg.de*.

Region Ingolstadt (2013). Planungsverband Region Ingolstadt. In: *region-ingolstadt.bayern.de*.

Region München (2003). Regionaler Planungsverband München. In: *region-muenchen.com*.

Region Regensburg (2011). In: *regionregensburg.de*.

Ing. arch. Milan Körner, CSc.

ENGLISH ABSTRACT

The development of population and transportation infrastructure in Bavaria after the year 2000 in the context of regional planning and a few comparisons with developments in the Czech Republic, by Milan Körner

This article describes the population structure of Bavaria in the context of principles of regional planning after the year 2000, with particular accent on development of the transportation infrastructure. From the perspective of transportation, the region of Munich and the state of Bavaria as a whole were strongly influenced by their hosting of the Olympic Games 50 years ago and the construction of a new airport 30 kilometres north-east of Munich two decades later. This is also the 50th anniversary of territorial administration reforms that significantly reduced the number of districts. The article includes a few comparisons with developments in population and transportation infrastructure in the Czech Republic. The example of Bavaria can be inspirational for further developments here.

KONFERENCE K POLITIKÁM ARCHITEKTURY V RÁMCI PŘEDSEDNICTVÍ ČR V RADĚ EU

Ve dnech 11.–12. 10. 2022 se v Praze v Kongresovém centru konala mezinárodní konference k politikám architektury v rámci předsednictví České republiky v Radě Evropské unie. Na ni posléze 13. 10. 2022 navazoval neformální program exkurze po významných stavbách, které se nacházely v severních Čechách.

Účastníky konference přivítal místopředseda vlády pro digitalizaci a ministr pro místní rozvoj Ivan Bartoš. Představil oblasti, kterými se MMR zabývá a cíle politiky architektury. Ve svém vystoupení hovořil o digitalizaci, vysoce kvalitním vystavěném prostředí, veřejných prostranstvích a udržitelném a dostupném bydlení. Rovněž představil aktualizaci české politiky architektury i cíle Nového evropského Bauhausu (NEB), včetně cílů v rámci klimatické změny.

Téma „*Péče o stavební a městské kulturní dědictví v kontextu architektury a politika v oblasti kultury budov*“ nadnesl **Vlastislav Ouroda**. Ministři kultury zúčastněných zemí jsou v neustálém kontaktu, řeší spolu témata spojená s NEB a vysokou kvalitou vystavěného prostředí. Velkou výzvou je klimatická změna.

Prezident České komory architektů **Jan Kasl** vystoupil s „*Přehledem architektonických soutěží v ČR za posledních 30 let*“. Zmínil také evropské fórum politik architektury z roku 2019, které se zabývalo vzděláváním, ochranou kulturního dědictví, architekturou. Je to již sedm let od vydání PASK ČR, ale stále nedošlo k velkým změnám, převážně v regionech. ČKA organizuje architektonické soutěže, festivaly a další akce a pomáhá mladým architektům v jejich profesní kariéře. Na závěr představil Jan Kasl deset projektů z architektonických soutěží – finalistů z let 2005–2015.

O „*Pohledu inženýra*“ hovořil **Robert Špalek** z České komory autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě. Zmínil tři problémy – legislativu, zadávání veřejných zakázek a vzdělávání v technických oborech. Legislativa v ČR je komplikovaná a mění se ve vel-

mi krátkém čase. Regulace ve výstavbě neprobíhají na úrovni EU, ale jsou v gesci jednotlivých zemí. Při zadávání zakázek se vybírá stále podle ceny, nikoli podle kvalitativních kritérií. Vzdělávání v technických oborech kladé vysoké nároky na čas a odborníci nejsou adekvátně ohodnoceni.

Přednášku „*Novinky z Rady evropských architektů (ACE)*“ odprezentovala **Ruth Schagemann**. Uvedla, že máme dobré příklady z praxe, je však potřeba podporovat jejich implementaci. Dobrým příkladem, jak lze skloubit historii a architekturu, jak vytvářet odolné městské prostředí, které přispěje k uhlíkové neutralitě, je Praha. Z dalších novinek ACE byli zmíněni noví členové, kterými se staly Ukrajina a Turecko. ACE se snaží ovlivňovat i legislativní procesy a posilovat spolupráci všech členských organizací v Evropě s cílem stát se prvním klimaticky neutrálním kontinentem. Evropa se tak poprvé zabývá vystavěným prostředím a celkově životním prostředím v rámci klimatické koncepce.

Gerhard Jagersberger a **Aleš Vrhovec** vystoupili s příspěvkem „*Ohlédnutí za poslední konferencí v Grazu a Mariбору*“. Obě konference měly podobná témata – vysoce kvalitní vystavěné prostředí pro každého.

Ředitel národní kulturní památky Vyšehrad **Petr Kučera** seznámil účastníky s „*Informacemi a historií Kongresového centra*“ (v minulosti také jako Sjezdový palác či Palác kultury).

Dopolední blok ukončily **Kirke Päss**, **Ann Kristiin Entson** a **Karolin Kaup** příspěvkem „*Architektonické vzdělávání pro děti a mládež – Škola architektury*“. Tyto školy neučí děti, jak se stát architekty, ale spíše jak využívat dovednosti, jak architekturu vnímat a jak tvořit. Je důležité, aby byla tato témata vnímána a aby jim děti rozuměly. V Estonsku byla tato škola založena v roce 2010. Jsou zde tři školy architektury s více než 110 studenty. Pořádají se zde i semináře, workshopy a přednášky pro zájemce o architekturu. Představen byl i projekt „*School Space*“. Předmětem projektu je škola jako prostředí pro výuku, která kombinuje několik různých disciplín.

Po přestávce vystoupila architektka **Eva Jiříčná**. Zaměřila se na samotnou tvůrčí práci architekta dle šablony – Inspirace, Imaginace, Interpretace, Instinkt, Implementace a Impakt. Architektura je vizuální disciplína, která představuje tvořivost člověka, občas se překrývá s uměním a nelze jedno od druhého oddělit. Eva Jiříčná vyzdvihla přírodu jako nekonečnou architektonickou inspiraci. Neopomněla



Oficiální fotografie v rámci ECAP 2022 v Praze

mj. uvést příklad Zlína, kde byla díky podnikateli Tomáši Baťovi realizována začátkem 20. století kvalitní architektura.

Ve druhém bloku zabývajícím se evropskými iniciativami hovořil o „*Novém evropském Bauhausu*“ **Lorenzo de Simone**. NEB je kreativní multidisciplinární hnutí, jehož cílem je urychlení cesty k udržitelnému stavebnictví a implementace cílů Zelené dohody pro Evropu (Green Deal). NEB obsahuje tři pilíře – krásu, udržitelnost a sounáležitost. Byl spuštěn v září 2020 s cílem najít rovnováhu mezi globálními problémy a lokálními řešeními. Po první fázi NEB započala realizace konkrétních cílů – vznikla laboratoř NEB, jejímž cílem je vytvořit virtuální inkubátor pro společné projekty. Návrhy přicházejí i přímo od občanů. Vznikly národní kontaktní body, sdružení, které propojují cíle NEB na lokální úrovni.

„*Závěry Rady o kultuře, vysoce kvalitní architektuře a vystavěném prostředí jako klíčových prvcích iniciativy Nového evropského Bauhausu*“ okomentoval **Sašo Gazdić**. Zaměřil se zejména na proces přijímání deklarací/plánů kultury a zdůraznil potřebu kvalitní architektury a kvalitního vystavěného prostředí.

Oliver Martin navázal s přednáškou „*Davoská deklarace a proces*“. I přes dodržení veškerých postupů a kritérií, nemusí být ve výsledku stavby kvalitní. Kultura každé stavby je důležitá, neboť určuje identitu místa. Davoský proces zakotvil kulturu v rámci prostředí a v roce 2021 publikoval systém kvality. Švýcarsko svolalo konferenci ministrů na leden 2023 v Davosu, kde bude otevřeno a diskutováno téma spolupráce developerů a architektů.

Následovala panelová diskuse, kterou moderovala **Ruth Schagemann**. Diskutovány byly otázky vyžadování kvality, konkretizace cílů Green Deal, dosažení cíle klimatické neutrality do roku 2050, politické podpory i osvětě NEB pro veřejnost.

Třetí blok prvního byl věnován tématům architektonických politik a nástrojů. S problematikou „*Státních architektů*“ vystoupil **João Bento**. Řada států státního nebo vládního architekta má, například Austrálie či většina amerických

států. Švédsko jmenovalo státního architekta v roce 2018. V Nizozemsku mají tradici státního architekta již přes 200 let. V závěru zaznělo, že týmy architektů poukazují na komplexní přístupy, ale směr musí určit vláda.

Roman Vodný, ředitel Odboru územního plánování MMR, představil „*Aktualizaci Politiky architektury a stavební kultury České republiky*“ a také stávající dokument, schválený v roce 2015. Přípravy byly zahájeny již v roce 2013, kdy byly studovány podobné dokumenty evropských států. PASK stanovuje několik základních cílů. Zaměřuje se především na ministerstva a ústřední orgány státní správy. Vyhodnocení naplňování probíhá průběžně, kdy v roce 2017 a 2020 proběhlo komplexní hodnocení. Na základě toho byla uložena aktualizace tohoto dokumentu. Byla vytvořena neformální pracovní skupina, která shromažďovala přes 40 členů z různých ministerstev, organizací a úřadů. Tuto skupinu by bylo vhodné transformovat a vytvořit stálou skupinu pro aktualizaci. Vhodné by bylo i větší zapojení neziskových organizací a obcí.

Následně vystoupila **Riitta Kaivosoja** s příspěvkem „*Směrem k udržitelné architektuře – finský program architektonické politiky na období 2022–2035*“. Představila architektonickou politiku Finska, která je zaměřena na udržitelnou architekturu. Nabízí komplexní pohled na finské vystavěné prostředí. Hlavní témata a cíle jsou udržitelnost – ekologická, sociální, kulturní a ekonomická udržitelnost vystavěného prostředí. Program podporuje rozvoj místních politik architektury. Politika se zabývá především změnou klimatu a biodiverzitou, rovností a inkluzí, hospodářskými, ekonomickými a mezinárodními aspekty (týká se hledání zdrojů, digitalizace a prosazování architektonické turistiky), významem a identitou (diskuse o vystavěném prostředí, údržbě a zachování kulturního dědictví), vzděláváním a výzkumem.

„*Místa pro lidi – Národní politika v oblasti architektury v Irsku*“ bylo dalším tématem, které prezentoval **Ciaran O'Connor**. Proč je architektura důležitá? Je důležité vnímat význam architektury? Vnímání je oproti minulosti jiné, vše je spotřební.

Vše se dá koupit nebo prodat. Ale architektura nemá hranice. Lidmi činí lidmi právě místo, kde žijí, a proto je architektura tak důležitá a je součástí každé kultury. Pro formulaci nové politiky architektury probíhalo v Irsku množství jednání a byly do ní zahrnuty také zahraniční zkušenosti. Důraz byl kladen na hodnoty a posilování, kvalitu designu (národní systém kvality designu podobný davoskému systému hodnocení), vědomosti (data jsou novou ropou).

Na závěr odpoledního bloku proběhla panelová diskuse, kterou moderovala **Veronika Valk-Siska**. Mezi diskutovanými tématy se objevila i spolupráce mezi vysokými školami a propojování schopností vč. zapojování dětí již od základních škol. Je důležité vyvíjet spolupráci mezi veřejným a soukromým sektorem, jednotlivými ministerstvy i dalšími subjekty. V diskusi také zaznělo, že je třeba se učit od zemí, které jsou v oblasti udržitelného stavebnictví napřed, což je například Švédsko.

Druhý den konference otvíral blok věnovaný udržitelnosti, ve kterém se představila **Anette Persson** s tématem „*Změna směrnice o energetické náročnosti budov (EPBD)*“. Ve svém vystoupení se věnovala strategii renovací, která řeší témata dekarbonizace, renovace veřejných budov a sociální infrastruktury, zvýšení energetické účinnosti budov. U nové výstavby jsou hlavním cílem nulové emise, hodnocení životního cyklu a uhlíková stopa jednotlivých stavebních materiálů. Zmínila také projekt REPowerEU věnovaný využívání solárních panelů.

„*EPBD v praxi*“ bylo téma příspěvku **Carla Bäckstranda**. V 70. letech proběhla energetická krize, která donutila Švédsko k reformě energetiky. Během té doby snížili svou spotřebu a přeorientovali se na obnovitelné zdroje. Zaváděli přísné regulace a legislativu a zavedli systémy dálkového vytápění, které částečně řeší emise CO₂. Byl přijat nový zákon – klimatická deklarace – kdy všechny nové projekty musí uvádět hodnoty emisí.

„*Udržitelnost v praxi. Jednejte hned – výzva k akci!*“ uvedli **Kay Strasser** a **Fernando Nebot Gómez**. Autoři přednášky představili projekt „Jednej teď“. Do projektu by se zapojovali odborníci

z celého světa, ze všech různých oborů. Důležitým aspektem je zapojení veřejnosti, diskuse s ní o podobě projektů, ke kterým se mohou občané vyjádřit a vzít tak projekt více „za svůj“.

Tony Williams představil „*Udržitelnost v krajinném plánování*“. Udržitelnost znamená vytváření prostředí a staveb, které budou trvalé, bez poškozování svého okolí. Přednášející dále představil projekty z Melbourne a Dublinu.

Panelovou diskusi tohoto bloku vedl **Petr Lešek**. Diskutovalo se převážně o větším zapojení architektů a projektantů do možnosti navrhování udržitelnějšího vystavěného prostředí. Data jsou novou měnou, která určují, jak mohou výsledné stavby vypadat. Ten, kdo má data, může samotný proces řídit a přesvědčovat ostatní. Udržitelnost je potřeba plánovat jako všechno ostatní a data k tomu velmi pomáhají. Důležitá je rovněž důvěra mezi jednotlivými aktéry. Musí probíhat neustálá komunikace.

Po přestávce navázal blok týkající se kvality bydlení prostřednictvím koordinovaného rozvoje. S první přednáškou „*Otevřené město směrem k sociální a materiální udržitelnosti*“ vystoupil **Kees Christiaanse**. Představil několik případových studií a také 13 zásad udržitelného navrhování, ke kterým patří mj. výstavba v zastavěném území, čitelný veřejný prostor, podpora místní diverzity, budování města pěších vzdáleností, udržitelná výstavba nebo modrozelená infrastruktura.

„*Glasgowský přístup k bydlení jako příklad nejlepší praxe*“ uvedl on-line vstupem **Brian Evans**. Vyzdvihl snahu o dekarbonizaci a tvorbu udržitelnějších staveb. Všechny projekty jsou v souladu s cíli udržitelného rozvoje.

Petr Hlaváček vystoupil s tématem „*Pražský přístup – z divokého východu do moderovaného kapitalismu*“. Byla založena funkce městského developera. Ten vytváří a koordinuje změnu územního plánu, ale i projekty na více než 8 000 městských bytů. Prezentován byl příklad na území brownfieldu. Je využíván územní plán s regulačními prvky. V současné době se klade důraz na využívání regulačních plánů.

„*Při plánování věříme*“ byl příspěvek **Michala Kohouta**. Koordinace znamená v každém z prostředí něco trochu jiného. Má různé podoby na různých úrovních. Koordinace se při vytváření politik stává až politickým pojmem. Politiky mají rozhodující vliv, kdy mohou prostředí zlepšovat, ale mohou ho i poškodit. Některé prostory se mění pouze na základě „nálepek“, kdy jsou spojeny s některými vlivy. Systém plánování „od shora dolů“ tvoří ve střední a východní Evropě většinu výstavby. V současné době převažuje systém, který řídí především soukromý sektor a formuje výstavbu. Nepřináší však kvalitu veřejného života a sociální soudržnost. V posledních letech se přístup mění a v tomto modelu se veřejný sektor stává koordinátorem územního plánování. Soukromý sektor je partnerem a realizátorem projektů.

Ukončení bloku panelovou diskusí provázal **Michal Kohout**. Aby územní plán fungoval, je třeba být trochu flexibilní, aby i aktéři v území mohli flexibilně rozhodovat v důsledku změn, které se v území dějí. Byla řešena forma sociální demokracie, kdy každý má hlas se stejnou vahou. Tímto se vybere zodpovědná osoba, která dostane mandát a má zodpovědnost i za plánování a směřování vizí. Je důležité i vyhodnocovat, jak se daří naplňovat cíle jednotlivých projektů.

Třetí blok byl věnován problematice dostupného bydlení. V úvodu vystoupila **Paloma Taltavull** s příspěvkem „*Dostupné bydlení v Evropě*“. Představila výsledky výzkumu, který probíhal ve 32 evropských zemích. Data by měla být reprezentativní a jejich sběr probíhal v letech 2004–2020. Data se týkají pouze bydlení, které je na trhu, tedy aktuální tržní ceny. V tomto roce byla však i díky covidu narušena stabilita trhu a přišel obrovský šok. Bylo vyčísleno, kolik se platí v rámci nájemního bydlení. Výsledkem byl poměr dostupnosti, se kterou nemělo mnoho evropských zemí problém, kromě Islandu, Lucemburska a Rumunska.

„*Dostupné bydlení ve Skotsku*“ on-line vstupem odprezentovala **Mary Taylor**. Dostupnost bydlení ve Skotsku se spoléhá na dotace, kdy jsou zde dva paralelní systémy – vyplácení v systému sociální podpory pro nájemní bydlení a poskytování kvalitního bydlení v rámci dotací

pro developery. Existuje program nabídky dostupného bydlení, kdy developéři dostávají dotaci a do konce roku 2022 tak bude dokončeno asi 110 000 staveb. Kromě toho existují také příspěvky na bydlení pro lidi s nízkým příjmem, který může dosahovat až 100 procent.

Conor O'Toole pokračoval „*Dostupným bydlením v Irsku*“. Irsko má nízkou nezaměstnanost a celkem vysoké příjmy obyvatelstva. Hospodářství je tedy co se týká ekonomických ukazatelů velmi dobré. Po globální finanční krizi se nové příležitosti bydlení i nájmu velmi rychle zdražovaly. Je vyvíjen velký tlak na dostupnost bydlení pro konkrétní skupiny obyvatelstva. Největší problém mají lidé ve městech, kteří mají nízké příjmy.

„*Dostupnost bydlení – změna paradigmatu*“ byl dalším příspěvkem tohoto bloku od **Petra Štěpánka**. Základním problémem kvality života je problém udržitelného rozvoje. V makroekonomickém pohledu to lze charakterizovat jako tržní selhání. Problém je v duálním pohledu, sociální stránka a základní sociální potřeba a zároveň na druhé straně bydlení jako možnost investice. Problém dostupnosti bydlení není jen v Praze, ale zasahuje to i kraj Středočeský či oblast severních Čech. Je to otázka konfliktu veřejného zájmu. Suburbanizace je noční můrou pro architekta, ale sen pro developera. Řešení bydlení není jednoduché, trh s bydlením se vyznačuje nízkou elasticitou. Problém nelze vyřešit jen tím, že se budou rozdávat příspěvky na bydlení nebo dotace. Je třeba využívat metodiku, zapojovat veřejnost a mít politickou vůli.

Panelovou diskusi následně řídili **David Tichý** a **Vít Lesák**. MMR v letošním roce založilo odbor, který se zabývá dostupným bydlením. Je snaha vytvářet centra v regionech, která pomáhají a radí obcím s rozšiřováním dostupného bydlení. Trh s bydlením je velmi složitý a každá jednotlivá země má trochu jiné parametry. Certifikovaná metodika řešení dostupnosti bydlení shrnuje také cíle PASK ČR. Jak dostat do nabídky tu část bytového fondu, která se v současné době nevyužívá? Jak ji co nejrychleji opravit? Nebo je to otázka AirBnB? Nutností je rozsáhlejší analýza, aby bylo zřejmé, proč se část bytového fondu nevyužívá a jaké má tedy své využití.

Poslední blok konference se nesl aktuálním tématem „*Poválečná obnova ukrajinských měst: Je čas na mezinárodní stavební výstavbu (IBA) Ukrajina?*“. V bloku zazněly otázky, které řeší v současnosti ukrajinská vláda. Taktéž byly diskutovány zkušenosti z poválečné obnovy například z Bosny a Hercegoviny, Kosova, Gruzie a Německa.

„*Výzvy, kterým čelí ukrajinská vláda, a schopnost zajistit udržitelný urbanismus*“ přednesla **Anna Bondar**. Na začátek proběhlo velké poděkování České republice, která nejenom poskytuje ubytování pro uprchlíky, ale také materiálně podporuje Ukrajinu, humanitárně podporuje i vědecké ústavy a vědce a v rámci mezinárodních organizací aktivně prosazuje ukončení konfliktu. Výzev, kterými se Ukrajina zabývá, je mnoho. Kromě neustálých změn informací, jde i o obrovskou mobilitu obyvatel, znečišťování životního prostředí, odminování území, obnovu měst po ostřelování a další. Stále se ještě neví, jak bude obnova probíhat, konflikt stále pokračuje, ale je třeba se tím již nyní zabývat. Pokles populace bude velkým tématem. Již před válkou to bylo aktuální téma, které se v současnosti ještě více prohloubilo. Přes 40 % obyvatelstva změnilo své bydliště v důsledku války a mnoho z nich opustilo Ukrajinu úplně. Kulturní dědictví zažívá také velký úpadek. Bylo zničeno více než 400 kulturních památek, které jsou nenávratně zničeny. Práce na obnově Ukrajiny začaly již na jaře 2022, pomocí dekretu prezidenta. Otázka je, zda budovy renovovat, nebo stavět úplně od začátku. Byl zaveden nový typ dokumentace zakotvený i v zákoně, který bude uvádět počet obyvatelstva a míru zničení zástavby.

Otar Nemsadze prezentoval „*Poučení z rekonstrukce a obnovy v Gruzii*“. Prezentoval dobré i špatné příklady z Tbilisi. V období 20. století se zvyšoval počet obyvatel a měnily se hranice země, která byla součástí Sovětského svazu. Po jeho rozpadu začala stagnace, v novém tisíciletí se změnil postoj k rozvoji měst. Stavební povolení získal kdokoliv za pár hodin jen po zaplacení malého poplatku. Ve městě tak vznikaly moderní slamy. Mělo to velký dopad na kulturu bydlení ve městě. Byla tedy založena platforma a v roce 2018 se uskutečnila první mezinárodní akce „Samotné budovy nestačí“. Cílem akce bylo vytvoření sítě odborníků. Pořádaly se semináře, workshopy, zapojovaly se děti, umožňovala se participace.

„*Poučení z Bosny a Hercegoviny – poválečná rekonstrukce Sarajeva*“ bylo tématem uvedeným **Haris Piplas**. Město bylo obléháno a bylo destruováno. Válka město poznamenala. Posléze však vznikly strategie obnovy, výzva „Reaktivujeme Sarajevo“ a další iniciativy, které se snaží diskutovat o problémech a vytvořit budoucí vizi města. Urbanisté se zde stávají aktivisty, kteří se snaží probudit vize a prosazovat obyvatelné veřejné prostory.

Gyler Mydyti pokračovala s příspěvkem „*Poučení z Kosova: od vznikající k trvalé poválečné obnově*“. Válka z roku 1999 dopadla na mnoho životů, budovy byly zničeny, včetně kulturního dědictví. Prioritou se stala dostupnost bydlení a zajištění stavebního materiálu. Z rekonstrukce se nakonec stala divoká výstavba i na pozemcích, kde budovy původně neměly být. Téměř 75 procent bytového fondu vzniklo neformální cestou bez plánovacích nástrojů. Města se rozrůstala také do

zemědělských oblastí. Neformální výstavba skončila až v roce 2014. Výstavba však nebyla provázána výstavbou infrastruktury, která zde stále chybí.

Následoval **Kees Christiaanse** s přednáškou na téma „*Mezinárodní stavební výstava jako model pro zahájení kvalitativních procesů rekonstrukce měst na Ukrajině*“. Ukázal několik příkladů obnovy různých měst z různých zemí. Také přiblížil plány, které vznikají například pro Mariupol. Dále představil projekt „*Acau Architectes*“ z Ženevy, kdy i bydlení pro uprchlíky může být kvalitní, udržitelné a může reagovat nejen na krátkodobé stavy, ale i dlouhodobou koncepci.

Jedním z posledních vystoupení byla prezentována „*Pražská charta poválečné obnovy měst: klíčová doporučení pro ukrajinská města*“, kterou uvedla **Anna Bondar**. Mezi nejdůležitější body charty patří budování multidisciplinárních týmů obnovy zničených měst, propojení územního plánování s udržitelným, ekonomickým a sociálním prostorem, zajištění dostupného bydlení, využívání projektů PPP a institucionalizace urbanistických architektonických soutěží.

Na závěr bloku proběhla panelová diskuse pod vedením **Petra Navrátila**. Jak se poučit a jak využít příklady poválečné obnovy Ukrajiny.

Závěrečným slovem ukončil konferenci ředitel Odboru územního plánování Ministerstva pro místní rozvoj **Roman Vodný**. Tato velmi zajímavá a přínosná konference navázala na předchozí setkání v Grazu a Mariboru a již brzy na ni budou navazovat další setkání v rámci evropských konferencí k politikám architektury.

Ing. Jakub Kotrla
Ústav územního rozvoje

Ing. Martin Marek
Fakulta stavební VUT v Brně

RECENZE KNIHY „MĚSTO V BOUŘI: URBANISMUS A ARCHITEKTURA HISTORICKÉHO CENTRA PRAHY 1830–1970“

Kniha Richarda Biegela *Město v bouři* se zabývá proměnami historického centra Prahy v období, kdy se měnilo „z malebného historického souměstí v ambiciózní velkoměsto a metropoli samostatného státu“ (str. 24), tedy od 70. let 19. století do 60. let 20. století.

Téma vztahu mezi ochranou dochovaných kulturních hodnot urbánního prostředí a novou výstavbou v něm je předmětem řady diskusí, zpravidla vyvolaných jednotlivými projekty staveb nebo jejich přestavb v historickém prostředí. Autor ale v knize překračuje téma architektury jednotlivých staveb stejně jako pohled památkové ochrany a zaměřuje se na širší urbanistickou perspektivu – na proměny, které nějak zasáhly čtvrt' nebo město jako celek.

Práce vychází z důkladné rešerše bohaté teoretické literatury vážící se k urbanistickému vývoji a architektuře ve sledovaném období. Časové a prostorové omezení umožnilo provést hlubokou analýzu dějů, projektů a s nimi spojených osobností. Na jejím pozadí autor periodizuje celou obsáhlou monografii do období „na prahu proměny“ (1830–1870), kdy souměstí bylo ještě uzavřeno v hradbách; dobu „radikální asanace centra Prahy“ (1870–1900); období „boje o charakter historických měst“ (1900–1918); pro historickou Prahu za první republiky (1918–1938) autor používá charakteristiku „epicentrum metropole“; následující období pojmenovává „ve stínu totalitních vizí“ (1938–1958) a konečně léta 1958–1970 jako „návrat modernismu“.

Název publikace naznačuje, že se město vyvíjelo bouřlivě. Autor ale rozeznává období a části historické aglomerace, ve kterých probíhaly „bouřlivé“ změny, popřípadě kdy probíhaly bouřlivé diskuse o jejich proměnách, od období klidnějších: ta poskytla čas a příležitost ke koncepčním úvahám a shromažďování podkladů potřebných pro další transformační kroky.

Jednotlivými sledovanými obdobími procházejí a stále se navrací témata estetiky, historie a dopravy a také v nich sledujeme významné osobnosti, jako je Max Urban, Bohumil Hypšman a později Antonín Engel, jejichž autorita zajišťuje kontinuitu idejí. Rozvrstvení do jednotlivých období ale vůbec neznamená, že děje, ve kterých se změny odehrávaly, názory, jež účastníci vyjadřovali, a styly, jimiž se vyjadřovali, byly v jednotlivých obdobích homogenní. Asi nejvýrazněji to popisuje postup asanační přestavby bývalého ghetta v prvních dekádách 20. století, kde se v témž období projevil bouřlivý vývoj architektonického názoru od historismu přes secesi až k moderně, vše během deseti let.

Porovnáním jednotlivých období autor ukazuje, jak se měnily dobové názory na cíl transformace historického prostředí: od mechanického regulování podle stavebního řádu z dob asanace usilující o zprůchodnění historické struktury a odstranění dopravních překážek přes výtvarně architektonický přístup první třetiny 20. století až po ochranu historického prostředí jako takového. Těžiště asanačního úsilí se tak sice posouvá k ochraně těch částí urbánní struktury, které jsou považovány za nejcennější, ale vymezení oněch nejcennějších částí se také mění. Ochrana památek po dlouhou dobu vychází spíše z estetického pocitu a oceňování jejich historického významu. Autor ukazuje, že hodnocení historických staveb citem a odhadem jakkoliv fundovaných odborníků způsobilo, že byly demolovány i velmi významné stavby, jejichž hodnota takto nebyla odhalena. Poznání o skrytých hodnotách tak vznikalo postupně a „za pochodu“, při záchranných výzkumech na již demolovaných domech. Teprve systematický stavebněhistorický průzkum památek a urbanistických souborů od 50. let 19. století dokázal postavit téma památkové péče a ochrany na pevný základ podložený empirickým poznáním.



Zajímavé je porovnání vztahů jednotlivých generací architektů k hodnotám představovaným historickým prostředím. V případě nositelů moderní architektury autor zjišťuje, že se „pozoruhodným způsobem protály trajektorie zdánlivě protichůdných tendencí – aktivity moderních architektů [...] a snahy ochránců památek“ (str. 285). Dokládá to na příkladu soutěží na dostavbu staroměstské radnice v prvních desetiletích 20. století: „Přestože modernistické snahy [...] byly veskrze radikální (a navrhovaly demolici většiny budov radničního bloku), vyznačovaly se nepoměrně větším pochopením urbanistických problémů a historických souvislostí, než tomu bylo u zásahů historizujících“ (str. 285).

Sepětí autora s Klubem Za starou Prahu umožnilo hlubší vhléd do této významné instituce a názorové platformy, bez níž by zřejmě bouře ve městě Praze měla velmi odlišné důsledky. Za poučné považuji zmínky o tom, se kterými názorovými proudy Klub Za starou Prahu v jednotlivých obdobích souzněl a které architektonické a urbanistické záměry získaly jeho podporu. Postřehy o tom, jak mladí moderní architekti a teoretici, kteří působili v řadách Klubu, „otevřeli zcela novou etapu přístupu k památkovým stavbám i urbanistickým celkům“ (str. 201), pokládám za velmi inspirativní i pro naši současnou etapu „bouře“.

Období shody mezi architekty a ochránci historického dědictví jsou střídána obdobími vzájemných konfliktů, často spojených s nástupem nové architekto-

nické generace, až po „oddělené světy“ architektů a památkové péče, jak je zažíváme v současnosti.

Procesy transformace pražského historického jádra se neodehrávaly ve vzduchoprázdnu, ale byly ovlivňovány děním přinejmenším v dalších středoevropských městech. V této souvislosti je zajímavý autorův postřeh, že jelikož vlastně všichni významní architekti počátku republiky byli vyškoleni ve Vídni, architektura úředních budov mladého Československa se odkazovala na vzory starého císařského Rakouska.

Celá kniha je postavena na velmi důkladném studiu obrovského fondu nejruznějších podkladů. Z tohoto základu

autor vyvozuje širší zobecňující poznatky o konceptech, procesech a aktérech v jednotlivých sledovaných obdobích a místech transformací. Nebojí se vyslovit svoje hodnotící soudy a skutečnost, že tyto soudy vycházejí z podrobné analýzy, dává dobrý základ pro možnou další debatu, která může přispět i k překonání současného napětí a podpořit komunikaci mezi iniciátory a nositeli stavebních změn ve městě a těmi, kdo se snaží chránit jeho historické dědictví. Autor ale raději ustupuje do pozadí a před vlastní hodnocení předřazuje soudobou kritiku, jak je tomu například v případě Obecního domu (str. 269).

Kniha je svým komplexním pojetím nesporně významným obohacením celého

fondu odborných prací věnovaných architektonickému a urbanistickému rozvoji moderní Prahy. Velmi kvalitní a vyčerpávající obrazová dokumentace umožňuje čtenáři ověřit si tvrzení obsažená v textu na vlastní oči a porovnat historický stav se současnou podobou. Studium knihy si tak užijí nejen odborníci, ale i laičtí zájemci.

[Karolinum (2022). Město v bouři: Urbanismus a architektura historického centra Prahy 1830–1970. S. 768. ISBN 978-80-246-5289-4]

*prof. Ing. arch. Karel Maier, CSc.
Ústav prostorového plánování
Fakulta architektury ČVUT v Praze*

GIS V PLÁNOVÁNÍ MĚST A REGIONŮ (GISPLAN) 2022

Letošní – již šestý – ročník konference GIS v plánování měst a regionů se konal 20. října 2022 v prostorách Masarykova ústavu vyšších studií ČVUT v Praze. Společnými pořadateli byla Česká asociace pro geoinformace a Masarykův ústav vyšších studií ČVUT. Sešlo se zhruba 40 účastníků ze státní správy a odborných firem.

Krátký úvod a přivítání účastníků obstaral za programový výbor konference jeho předseda **Pavel Struha**. Následovalo vystoupení **Vladimíry Dvořákové**, ředitelky Masarykova ústavu vyšších studií ČVUT v Praze (MUVS), která účastníky seznámila se zaměřením, studijními programy a výhledem dalšího rozvoje ústavu. Na ni navázal **Karel Janečka**, předseda České asociace pro geoinformace (CAGI), se stručnou charakteristikou asociace, která je profesní platformou sdružující subjekty působící v oblastech prostorově orientovaných informačních systémů a příslušných informačních technologií.

Následoval první přednáškový blok **Strategie a vize** moderovaný **Vladimírou Šilhánkovou**, vedoucí Institutu veřejné správy a regionálních studií MUVS.

S aktuálním stavem vývoje **Národního geoportálu územního plánování** vystoupila **Kateřina Vrbová** z Odboru územního plánování MMR. Její referát obsahoval informace o potřebě standardizace nástrojů ÚP, stavu digitalizace územně plánovacích dokumentů, kde vývoj postupuje k formě strojově čitelných dat a jednotných výstupů a stavu harmonogramu realizace a financování. To vše je podřízeno cíli – efektivně plánovat a koordinovat rozvoj území. Navazující vystoupení **Františka Puršla**, taktéž z MMR, bylo věnováno **nástrojům územní dimenze**, jejich struktuře a formám podpory podle Strategie regionálního rozvoje 2021+. Tematiku územních investic následně konkretizovala **Hana Luxová** ze statutárního města Hradce Králové, která představila praktické příklady podpořených investičních akcí na území **hradecko-pardubické aglomerace**. Dopolední blok přednášek zakončila firemní prezentace strategického partnera CAGI, firmy Hexagon. **Vladimír Špaček** představil vizi plánování podoby regionu pomocí **digitální reality**, která zahrnuje převážně webovou platformu pro implementaci různých řešení a modelování předpokládaného výsledku. Prezentace byla dopl-

něna několika zajímavými vizualizacemi realizovaných projektů.

Po přestávce následoval druhý přednáškový blok s tematickým zaměřením na **analýzy a aplikace**. **Vilém Pechanec** z Katedry geoinformatiky UPOL referoval o **možnostech analýzy konektivity zelené infrastruktury v městském prostředí**, ve které srovnává čtyři metody hodnocení konektivity vegetace a jejich aplikování v zájmovém území k. ú. Liberec. Výsledky slouží mj. výběru v hodných biotopů pro dané území. **Využití multikriteriálních analýz pro stanovení priorit rozvoje města Jihlavy** představil **Jaroslav Burian**, též z Katedry geoinformatiky UPOL, který také modeloval celý blok. V rámci svého vystoupení představil nástroj **Urban Planner** pro multikriteriální hodnocení lokalit s vysokým rozvojovým potenciálem. K základním kategoriím (výroba a bydlení) byla pro Jihlavu doplněna další kritéria (dostupnost služeb, bezpečnost, stav komunikací, vlastnictví parcel ad.). Výsledky jsou použitelné mj. pro zjištění podrobných informací o rozvojovém potenciálu, kapacitách, limitech rozvojových ploch a následně pro kvalifikovaná politická rozhodnutí a argumenty pro diskusi s ve-

řejností. Svou rozpracovanou doktorskou práci **3D aspekty územního plánování** prezentoval **Jan Rucký** z Katedry geomatiky ZČU v Plzni. Trendy v reálném zobrazení území jsou poplatné potřebě lepší perspektivy a souvislosti a následně kvalifikovanějšího rozhodování při plánování. V prezentaci byl představen legislativní rámec procesu územního plánování a případná rekodifikace územně plánovací dokumentace. Cílem práce je dobrat se ke kvalitním, dostupným, konzistentním a homogenním datům, standardizovat výstupy, určit legislativní (ne)závaznost a celkově posunout proces územního plánování. Poslední přednáškou v odpoledním bloku byla **Aplikace metody geodesignu v prostředí ArcGIS GeoPlanner**. Představil ji doktorand Katedry geoinformatiky UPOL, **Oldřich Bittner**. Po definování geodesignového rámce, ve kterém je krajina posuzována na základě prezentačních, procesních

a evaluačních modelů, následuje fáze intervenční formou modelů změn, dopadů změn a rozhodovacích modelů. Následovaly ukázkové případové studie využití geodesignu a projektů v ArcGIS Planneeru a ArcGIS Pro jako dalších efektivních nástrojů územního plánování.

Po krátké přestávce proběhl workshop **Drony pro veřejnou správu** moderovaný **Pavlem Struhou**. **Alex Novotný** z firmy DronPro velmi zevrubně představil **komplexní workflow pro analýzu stavu skládky komunálního odpadu v lokalitě Praha-Motol** od (nejednoznačného) zadání po zpracování výsledků. V rámci své dynamické prezentace seznámil účastníky s celou technologickou linkou včetně použitých bezpilotních prostředků, software pro plánování letu a vyhodnocení dat a také s novými trendy v bezpilotním létání a nezbytnou legislativou. Posledním bodem programu

byla prezentace **Pavla Struhy**, ve které nastínil některé aspekty **práce s bezpilotním prostředkem v podmínkách veřejné správy**: využitelnost pro odbory magistrátu města, ekonomika provozu, obslužné aplikace, parametry používaného dronu. Následovalo několik ukázek realizovaných projektů a technických řešení v rámci tříletého využívání dronu magistrátem města.

Konferenci zakončila diskuse účastníků a závěrečné slovo předsedy programového výboru. Všechny prezentace je možno zhlédnout na webových stránkách konference: <http://www.cagi.cz/konference-gisplan-2022?show=program>.

*Ing. Pavel Struha
za programový výbor konference*

POLARIZACE VE VÝVOJI MĚST A REGIONŮ V PUBLIKACÍCH ESPON

Téma „polarizace“ není jednoznačně tématem žádné z publikací ESPON. V několika publikacích zejména z řady Tezí politik jsou však obsaženy prvky polarizace související s vyspělými/méně vyspělými oblastmi a důvody jejich vzniku nebo řešení jejich znevýhodněné situace.

Nejvíce prostoru je těmto oblastem věnováno v publikaci **Vnitřní periferie v Evropě**. Jsou zde popsány společné znaky vnitřních periferií, hlavní příčiny jejich periferizace, problémy rozvoje a v závěru jsou formulovány rozvojové strategie a politická doporučení pro překonání tohoto fenoménu. Publikace je přeložena do českého jazyka.

O problému vnitřních periferií se zmiňuje i publikace **Country fiche. Územní vzorce a vztahy v České republice**, kde na str. 26 je přehledná mapa zachycující vnitřní periferie v České republice s doprovodným textem popisujícím, že dle přístupu ke službám veřejného zájmu

byla přibližně čtvrtina naší země klasifikována jako vnitřní periferie. Publikace je přeložena do českého jazyka.

O problematice oblastech z hlediska restrukturalizace ekonomiky pojednává publikace **Strukturální změny v regionech s postupným ukončováním těžby uhlí**. Jsou zde popsány postižené oblasti v ČR a důsledky odklonu od těžkého průmyslu (ztráta pracovních míst, nutnost rekvalifikace místních obyvatel). Publikace je přeložena do českého jazyka.

Zranitelnost venkovských oblastí je hlavním tématem publikace **Územní důkazy a politická doporučení pro prosperující budoucnost venkovských oblastí**, která mimo jiné obsahuje typologii úbytku obyvatelstva ve venkovských a přechodných regionech a stanovuje doporučení pro venkovské oblasti s ohledem na priority Územní agendy 2030. Publikace je přeložena do českého jazyka.

Přeložené publikace jsou přístupné na webových stránkách ÚÚR (<https://www.uur.cz/publikacni-cinnost/prirucky-a-publikace/>).

Publikace **Sociální a územní důsledky dvou let v pandemii covid-19** popisuje územní a sociální nerovnosti v důsledku pandemie covid-19, zaměřuje se na socioekonomické dopady krize na evropské regiony – rozvoj nezaměstnanosti, riziko chudoby. Uvádí přehled přijatých opatření proti šíření pandemie, sleduje kinetiku šíření pandemie v souvislosti s mnoha ukazateli (hustotou zalidnění, typy regionů, strukturou populace apod.). V závěru uvádí scénáře na uzdravení regionů.

Publikace je dostupná v anglickém jazyce na stránkách programu ESPON.¹⁾

*Ing. Elena Fedrová
Ústav územního rozvoje*

Praha má potenciál pro výstavbu až 130metrových mrakodrapů i celkově udržitelný rozvoj

V letošním roce slaví česká metropole stoleté výročí vzniku tzv. Velké Prahy, jenž odstartoval rychlý a všestranný rozvoj hlavního města. V současné době se proto hodně diskutuje o tom, jak skloubit její historický *genius loci* s nezbytným pokrokem a moderní architekturou, jak přistupovat k jejímu udržitelnému růstu a jestli vůbec existuje dlouhodobější vize, díky které by byl dobře využit její potenciál.

Na tyto otázky se pokusili nalézt odpovédi hosté panelové debaty **Nadčasovost v udržitelné výstavbě**, jež se konala při příležitosti výstavy Velká Praha 1922–2022. Byli jimi **Jan Řežáb** (zakladatel a majitel skupiny JRD), **Eva Le Peutrec** (renomovaná architektka a autorka 25 světových mrakodrapů), **Tomáš Ctibor** (zakladatel 4ct a předseda Sdružení pro architekturu a rozvoj) a **Petr Vogel** (energetický specialista a zakladatel České rady pro šetrné budovy).

Podle účastníků tohoto setkání by se Praha mohla stát světovou udržitelnou metropolí. Chybí jí ale dlouhodobá koncepce, která by počítala s nárůstem obyvatel až na 2,5 milionu, a odvaha začít měnit zažitý stereotypy.

Praha má předpoklady stát se udržitelnou metropolí

Všichni diskutující se jednomyslně shodli na tom, že Praha dosud nemá dlouhodobou ucelenou vizi, jak naplnit svůj potenciál velkoměsta v srdci Evropy. Obyvatelé metropole již ale disponují vším potřebným k jejímu rychlému a udržitelnému rozvoji, včetně prostředků, technologií i bohatých znalostí a zkušeností.

„Věřím, že pokud budeme přemýšlet koncepčně a multidisciplinárně, může se z Prahy stát skutečně světová, udržitelná metropole. Pro nastartování moderního rozvoje však potřebujeme revidovat mnoho norem a zjednodušit komplikovan

vané povolovací procesy tak, aby tyto změny umožnily celkový rozvoj, včetně udržitelné kompaktní zástavby kolem důležitých infrastrukturních bodů. Teprve poté bude Praha nabízet výborné životní podmínky i pro budoucí generace. Vždyť jen příprava a následná výstavba standardního bytového projektu dnes trvá i sedm let,“ vysvětluje zakladatel skupiny JRD Jan Řežáb.

Architektka Eva Le Peutrec navrhuje: *„Funkční město by mělo mít kolem 50 obyvatel na hektar, Praha má pouze 25, což je oproti mnoha evropským městům, jako jsou Vídeň (46), Mnichov (48) nebo Milán (75), opravdu málo. Existuje řada možností, jak dobře využít stávající prostor: optimální je využití pražských brownfieldů, které zahrnují kolem 950 hektarů a na nichž by mohlo žít přibližně 150 000 obyvatel, a také budování výškových objektů. Rozšiřování předměstí nepovažuji za vhodné ani udržitelné, protože je náročné na dopravu a ubývá při něm úrodná půda, což ohrožuje potravinovou soběstačnost.“*

V Praze jsou místa pro výstavbu až 130metrových mrakodrapů

Podle dat mobilních operátorů má Praha již dnes téměř 1,6 mil. obyvatel, což je o 300 tisíc více než uvádějí oficiální statistiky. Pro naplnění jejího skutečného potenciálu a včasné řešení budoucích výzev je ovšem nutné ji plánovat jako aglomeraci s více než 2,5 mil. lidmi. Odborníci proto čekají na nový Metropolitní plán, jenž by vymezil území, na nichž se dají stavět výškové budovy.

„V Praze je řada míst, kde se dají realizovat až 130metrové domy a nezničí se tím její historický genius loci. Intenzivní, promyšlená a koncepční zástavba, která dobře využívá prostor, přispěje k jejímu udržitelnému růstu a zkvalitnění života obyvatel. Město může být díky ní funkčnější a environmentálně šetrnější. Absence ambiciózního a komplexního plánování ale brzdí jakýkoli dynamický růst a schopnost reagovat na rychle se měnící podmínky,“ konstatuje urbanista Tomáš Ctibor.

„A výsledkem je to, že má Praha pouze tři výškové budovy nad sto metrů. Mrakodrapy přitom mohou velmi esteticky dotvářet vzhled města. Zvlášť pokud dokážeme ve vybraných lokalitách zkombinovat ikonické stavby s budovami vycházejícími z širšího kontextu metropole. Někteří lidé si navíc neuvědomují, že samotná typologie výškových staveb je velmi ekologická, především pokud využívají moderní technologie k vlastní výrobě elektřiny a zachytávání dešťové vody (nebo dokonce mají dřevěnou konstrukci). Jedná se vlastně o celé město skryté v bytovém domě s velmi nízkou uhlíkovou stopou. Jedna domácnost v mrakodrapu vyprodukuje až sedmkrát nižší množství oxidu uhličitého než rodina žijící v rodinném domě na předměstí,“ pokračuje Eva Le Peutrec.

Výstavba v Praze musí lépe odolávat klimatickým změnám

Výstavba v Praze by se měla adaptovat nejen na složitou situaci plynoucí ze současné energetické krize, ale také na změny klimatu. Zdejší průměrná teplota by totiž mohla stoupnout (do roku 2050) až o 2 °C a počet tropických dní o 300 %.

„Snažím se být optimistický. Vývoj jde rychle kupředu, takže se dá očekávat, že technologie budou brzy ještě efektivnější, obnovitelné zdroje výkonnější, energetika budov čistší a jednotlivé městské části se naučí být energeticky soběstačnější. Hlavně poslední bod je ale stále hudbou vzdálené budoucnosti. Aby byla Praha skutečně udržitelná, musí klást mnohem větší důraz na výstavbu objektů s vegetačními střechami a zelení, aby se bránilo vzniku tepelných ostrovů, na efektivnější nakládání s dešťovou vodou, na promyšlenější koncepci infrastruktury a na zdravější a šetrnější způsoby vytápění i chlazení domů. A zde opět narážíme na chybějící vizi jejího rozvoje a zastaralé normy. Zkuste si například zažádat o povolení k výstavbě více než čtyřpatrové ekologické budovy s dřevěnou konstrukcí. Na rozdíl od zahraničí ho v Česku nezískáte,“ uzavírá energetický specialista Petr Vogel.

[StavbaWEB, 14. 10. 2022]

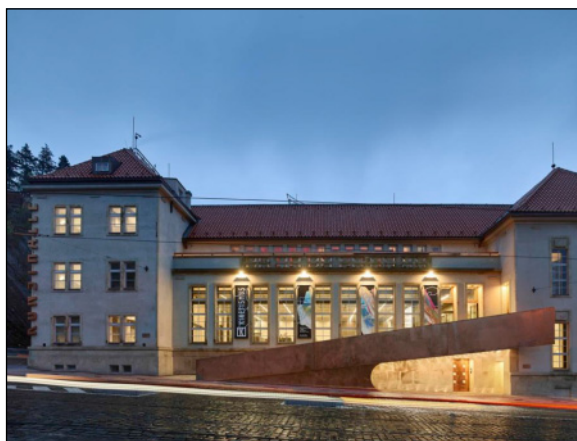
Grand Prix Architektů 2022

Hlavní cenu GPA – Národní ceny za architekturu pro rok 2022 získal **projekt Kunsthalle** autorů Jana Schindlera, Ludvíka Seka, Zuzany Drahotové z SCHINDLER SEKO ARCHITEKTI.

Cenu za celoživotní, a tedy velkou červenou kostku, obdržel **Václav Aulický**. Tuto cenu uděluje rada Obce architektů. Mezi práce Václava Aulického patří televizní věž v Praze na Žižkově, kte-

rá byla dostavěna až po listopadové revoluci a která výrazně zasáhla do pražského panoramatu. V pracích Václava Aulického je patrný zájem o soubudou světovou architekturu i úcta k velkému dědictví českého funkcionalismu. Více na: www.grandprixarchitektu.cz

[StavbaWEB, 1. 11. 2022]



TISKOVÉ ZPRÁVY



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

Ministr Ivan Bartoš: Investice do rozvoje regionů jsou srdcem evropského projektu

Ministr Ivan Bartoš v Bruselu v rámci českého předsednictví řídil zasedání Rady pro obecné záležitosti věnované politice soudržnosti. Debata evropských ministrů a komisařky Elisy Ferreiry se zaměřila na vliv politiky soudržnosti a investic z evropských fondů na hospodářský, sociální a územní rozvoj evropských regionů. Ministři přijali závěry Rady k budoucímu směřování druhé největší investiční politiky Evropské unie.

„Rád bych vyzdvihl shodný pohled všech členských států Evropské unie na nezastupitelnou roli politiky soudržnosti a projektů podpořených z evropských fondů a jejich přínosů na

každodenní život občanů EU. Fondy umožňují investice do dopravní infrastruktury, inovativních technologií nebo pomáhají řešit sociální problémy společnosti. Z našeho pohledu tak tvoří srdce projektu s názvem Evropská unie. Evropská komise spočítala, že z dlouhodobého hlediska jedno takto investované euro přinese 2,7 eura v růstu HDP. Silná a společná Evropská unie je nutnou podmínkou pro úspěch Evropy v těžké době krizí a nečekaných výzev,“ uvedl po jednání místopředseda vlády pro digitalizaci a ministr pro místní rozvoj Ivan Bartoš.

Hlavním bodem vedle obecné diskuse o přínosech fondů EU bylo projednání a schválení tzv. závěrů Rady. Jedná se o soubor klíčových cílů i zásad pro další směřování politiky soudržnosti po roce 2027, která by tak v budoucnu měla umět pružně reagovat na výzvy, jimž budou čelit regiony napříč celou Evropskou unií. Politika soudržnosti je členskými státy vnímána jako významný dlouhodobý investiční nástroj, přestože se v posledních letech z velké části

podílela na řešení krizí způsobených pandemií covidu nebo válkou na Ukrajině. Hlavním zaměřením investic má i nadále zůstat sociálně-ekonomický rozvoj regionů EU a snaha o snižování rozdílů mezi nimi. Rada uvítala kroky ke zjednodušení a pružnějšímu nastavení pravidel pro využívání fondů EU a doporučila pokračovat v jejich sladování napříč programy EU a zabránit jejich překrývání a duplicitám.

Rada také vyzvala členské státy a Evropskou komisi, aby zajistily bezodkladný start investic z programů v novém programovém období 2021–2027. Česká republika má schváleny všechny programy v celkovém objemu více než 550 miliard korun. V pelotonu členských států se umístila na druhém místě. Současně jsou již průběžně vyhlášovány výzvy – jejich přehled je dostupný zde: <https://www.dotaceEU.cz/cs/jak-ziskat-dotaci/vyzvy>.

[MMR, 22. 11. 2022]

INTEGROVANÝ REGIONÁLNÍ OPERAČNÍ PROGRAM



Integrovaný regionální operační program (IROP) je jeden z operačních programů, přes které se v Česku rozdělují peníze poskytnuté z evropských fondů, konkrétně z Evropského fondu pro regionální rozvoj. Pro období 2021–2027 má IROP z evropských fondů vyčleněnu částku téměř 4,8 miliard eur. IROP spravuje Ministerstvo pro místní rozvoj, které plní roli Řídícího orgánu IROP. Zprostředkujícím subjektem je Centrum pro regionální rozvoj České republiky (www.crr.cz), jehož regionální pracoviště jsou v každém krajském městě a je zde možné konzultovat projektové záměry do IROP.

IROP podporuje 10 oblastí, tzv. specifických cílů, přičemž naprostá většina obsahuje stavební projekty:

	eGovernment a kybernetická bezpečnost	(alokace 12,4 mld. Kč)
	Integrovaný záchranný systém	(alokace 9,3 mld. Kč)
	Zelená infrastruktura měst a obcí	(alokace 13,8 mld. Kč)
	Silnice II. třídy	(alokace 10,2 mld. Kč)
	Vzdělávací infrastruktura	(alokace 14,1 mld. Kč)
	Sociální infrastruktura	(alokace 9 mld. Kč)
	Infrastruktura ve zdravotnictví	(alokace 9,6 mld. Kč)
	Kulturní dědictví a cestovní ruch	(alokace 8,8 mld. Kč)
	Komunitně vedený místní rozvoj (CLLD)	(alokace 8 mld. Kč)
	Čistá a aktivní mobilita	(alokace 20,4 mld. Kč)

Bližší informace o vyhlášených výzvách naleznete na <https://irop.mmr.cz/cs/>. K dotazům před podáním žádosti o podporu v rámci IROP lze využít konzultační servis (<https://ks.crr.cz/>).



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program



MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

