Hustota a ekonomika měst

Tomáš Hudeček
Martin Dlouhý
Pavel Hnilička
Lucie Leňo Cutáková
Michal Leňo

P
SUBARU
FORESTER
CZ 9A7 0618

HAIR SALON

SLUNÍČKO
ZDRAVÁ VÝŽIVA
PPL
DUCATO
3SM 3576

ALB 56-07
5Z5 6295

www.sprepy.cz
albert
<<< VĚCI PRO ZDRAVÍ.CZ
Dr.Max LÉKÁRNA
CUKRÁRNA
U PROKŮPKŮ
UNIKÁTNÍ TECHNOLOGIE
DVA DRUHY TANKOVÉHO PIVA
STAROPRAMEN
ČESKÁ SPOŘITELNA
ŠALEKÁŘI

KADEŘNICTVÍ
STUDIO TOP
MANIKÚRA
PEDIKÚRA
MODELÁŽ NEHTŮ
9379

LINEA
PURA

T A

Č R

Projekt (TD03000280/Moderní a efektivní plánování: hustota a ekonomika měst) je řešen s finanční podporou TA ČR.

PRA HA
PRA GUE
PRA GA
PRA G

IPR PRAHA

ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

pavel hnilička architekti

Hustota a ekonomika měst

Tomáš Hudeček
Martin Dlouhý
Pavel Hnilička
Lucie Leňo Cutáková
Michal Leňo

Na prvním místě děkujeme Technologické agentuře ČR za poskytnutí grantu, který nám umožnil vážně a dlouhodobě se tímto tématem zabývat. Bez této finanční podpory by naše práce nebyla možná. Děkujeme také hlavnímu městu Praze, zejména náměstkyni primátora prof. Evě Kislingerové za její záštitu nad samotnou žádostí o výzkumný projekt.

Dále děkujeme Českému vysokému učení technickému v Praze, zejména rektorovi Petru Konvalinkovi a ředitelce Masarykova ústavu vyšších studií Lence Švecové za nutné spolufinancování projektu. Děkujeme také paní Jitce Bendové, která nám díky své odpovědné administrativní práci umožnila, abychom se zabývali věcnou podstatou výzkumu a obsahem této publikace.

Významným způsobem přispěl, do jisté míry nad rámec původně předpokládaných pracovních činností, Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy. Velký dík patří jeho ředitelům Petru Hlaváčkovi, Ondřeji Boháčovi a také vedoucímu Kanceláře metropolitního plánu Romanu Kouckému, kteří společně podpořili širší spolupráci, uvolnili zcela výjimečná a jedinečná data o území, umožnili dodatečně využít další pracovníky institutu, jmenovitě Matěje Soukupa, a v neposlední řadě se také zasadili o vydání této publikace.

Dále děkujeme také pracovníkům městských úřadů, kteří nám poskytli data o nákladech na údržbu veřejných prostranství. Systém účtování není jednotný a téměř v každém městě se liší řazením do různých položek, a navíc jsme požadovali přepočet průměrných nákladů na hektar území, proto nebylo zjišťování vůbec jednoduché. Jelikož jsme na začátku slíbili, že data budeme sbírat anonymně a z více míst, abychom zohlednili případné statistické chyby, nemůžeme jednotlivá města v poděkování jmenovat. Děkujeme také našim tazatelům, kteří s městy jednali a data získávali.

Za autorský tým
Tomáš Hudeček

© ČVUT – Masarykův ústav vyšších studií, 2018
© Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, 2018
© Pavel Hnilička Architekti, s. r. o., 2018
Graphic design © Martin Odehnal, 2018

ISBN 978-80-87931-75-2
ISBN 978-80-87931-76-9 (PDF)

Obsah

Úvod 7
Město jako úkol 11
Struktura města a jeho výdaje 27
- Výběr lokalit 31
- Typy struktur 32
  - Rostlá struktura 34
  - Bloková struktura 36
  - Solitérní vily 38
  - Malé rodinné domy 40
  - Dvojdomy a řadové domy 42
  - Smíšené struktura 44
  - Modernistické sídliště 46
- Charakteristiky struktur 49
  - Podíl veřejných prostranství 56
  - Zastavěnost lokality 58
  - Podlažnost budov 60
  - Index využití lokality 62
  - Hustota obyvatelstva 64
  - Hustota pracujících 66
- Porovnání struktur 68
- Investiční výdaje 72
- Výdaje na provoz a údržbu 76
- Celkové výdaje dle struktury 80

Plánování města 85
Ekonomické dopady hustoty obyvatelstva 95
Závěr 113
Literatura 116
Summary 118
Rejstřík 120
Seznam příloh 121
- Příklad výpočtu a ukázka investičních výdajů 122
- Výsledky dotazníku 126
- Příklad výpočtu a ukázka výdajů na provoz a údržbu 127
- Celková tabulka charakteristik a výdajů 131

O autorech 135

„Je třeba zvýšit úsilí při tvorbě odborných podkladů pro rozhodování“

Úvod

Města se stále rozvíjejí, stávají se přívětivějšími pro život a poskytují svým obyvatelům větší a větší prostor pro jejich vlastní realizaci. Města, podobně jako ještě větší společenské celky, jakými jsou stát či nadnárodní uskupení, sice nevlastníme, ovšem přesto je aktivně tvoříme. Jsme za ně odpovědní. Kdykoliv ve svém úsilí polevíme, tato začnou chátrat a časem zaniknou, jako se to již v historii mnohokrát stalo. Křeslo starosty či řetěz primátora propůjčuje na určité časové období svému držiteli odpovědnost o něco větší. Uvnitř politických institucí však většinou ne tak velkou, jak si většina obyvatel může myslet. Starostové i primátoři jsou pořád „jen“ obyčejní lidé. Naše česká společnost se navíc stále nemůže shodnout, zda by takoví starostové měli být odborníci, poučení laici, nezainteresované osoby či například aktivisté. Ačkoliv na operačním sále bychom nechtěli se skalpelem potkat filosofa, opravu koupelny bychom nesvěřili houslistovi a v bance při vyřizování hypoték bychom se moc nedozvěděli od biologa, v případě správy měst překvapivě takto příliš neuvažujeme.

Čím je systém složitější, tím delší dobu trvá člověku, než se s ním seznámí. Složitost systému v případě větších měst a oproti tomu relativní krátkost volebního období přesahuje schopnosti člověka či lidského mozku obecně. Velká města, tisíce a tisíce aktérů jeho rozvoje, prolínání vývojových světových společenských, technických i přírodních tendencí, specifika místně daných politických institucí, to vše dohromady v podstatě znemožňuje tvorbu a realizaci ideálních rozhodnutí. Takových, jaké známe při správě něčeho malého, třeba naší peněženky či malé domácnosti.

„MOZKOVÝ TRUST = INSTITUT PLÁNOVÁNÍ A ROZVOJE“

Po letech studia regionálního rozvoje a mnohaletém působení v geografické sekci prestižní české univerzity jsem následně jako primátor Prahy s odpovědností za územní a strategický rozvoj sice uměl po několikaměsíční intenzivní snaze stanovit, promyslet a hlavně realizovat prioritní cíle a směry rozvoje města, avšak zdaleka to nemohlo stačit na postižení města v celé jeho komplexitě. Ve městě velkém jako Praha a disponujícím dostatečným rozpočtem jsme si však mohli dovolit platit celý vlastní mozkový trust – Institut plánování a rozvoje napěchovaný kreativci, architekty, ekonomy, geografy, informatiky, inženýry, sociology, demografy atd. Mnoho dalších expertů jsme využívali pravidelně (externě) jak na odborných setkáních tzv. ozvučné desky, tak i v rámci vypracovávání strategických dokumentů. A je to podle mého názoru jediná možná cesta, jak může Praha obstát ve stále se zrychlující době a nejisté budoucnosti. Co však mají dělat starostové menších měst, kteří jsou často nuceni rozhodovat sami, a je stejně tak i v jejich městech třeba, aby míra nejistoty v rozhodování byla co nejmenší?

Například v oblasti prostorového rozvoje působí zejména tři klíčové skupiny aktérů: 1) investoři a zpravidla vlastníci pozemků, 2) samospráva a 3) obyvatelé, či aktivisté, někdy žijící v blízkém a překvapivě někdy i velmi vzdáleném okolí.

Investoři jsou energií, kterou není dobré pošlapávat, nýbrž usměrňovat tak, aby obyvatelům i městu jako celku přinášela do budoucna užitek. Jak však může odpovědnost starosty za město obstát tváří v tvář profesionálně se tvářícímu návrhu nové čtvrti, když projekt má stovky stran, v materiálu se skví na naleštěném křídovém papíru samé superlativy a z druhé strany tlačí potřeba dané území opravdu a co nejdříve revitalizovat? Jak poznat, že to je pro město v krátkodobém i dlouhodobém horizontu vhodný projekt?

„NESNADNOST VOLBY VEDE ČASTO K REZIGNACI“

Starosta musí nejprve znát odpověď na klíčovou generální otázku: Co je tím dlouhodobým benefitem, díky kterému je možné rozhodnout o rozvoji území, často i proti vůli obyvatel? Tedy jinými slovy: Proč bych měl toto povolit a případně za to teď či v budoucnu utratit veřejné peníze? Někdy může být důvodem pro změnu přílišná zanedbanost a stávající stav území, které takto ohrožuje okolí. Výjimečně to bude poptávka obyvatel po navýšení počtu bytů, hlasy proti výstavbě jsou totiž vždy více slyšet. Ale může to být třeba poptávka po doplnění občanské vybavenosti – obchodu, lékaře či školy. Každá odpověď však vyvolává další otázky a každého z nás napadne mnoho pro a proti, tím více, čím bude větší město. Složitost problému, nedostatek potřebné erudice a obecná nesnadnost volby proto často vede k rezignaci starosty, k neschopnosti naučit se cokoliv dalšího nového a k vyhýbání se potřebným rozhodnutím. V konečném důsledku pak bohužel také někdy až ke snaze alespoň sebe zabezpečit, když už vlastně nelze rozhodnout úplně dobře.

Odbornosti v rozhodování o rozvoji měst a regionů je v České republice bohužel ve srovnání s vyspělými státy západní Evropy pomálu, což může být částečně dáno turbulentní dobou a událostmi v postkomunistické části Evropy, částečně důsledkem špatně nastavených politických institucí, částečně však také neexistencí podkladů pro dobré rozhodování o rozvoji měst vůbec. Kvalita jednotlivých politických rozhodnutí je nízká, značně nižší než bychom očekávali. Z mnoha provedených diskuzí se samosprávami obcí, města a krajů v ČR mi bylo také zřejmé, že si často nerozumíme ani v používání slov. Má-li například město dostatečné informace o svém území, je tím myšlena pravidelně aktualizovaná databáze obyvatel a jejich aktivit, demografické struktury, počet a velikost firem, skladba domů, specifika adresních míst, intenzita dopravy, vytíženost technické infrastruktury a mnoho dalších. A nikoliv jedna vypracovaná analýza od někdy trochu lepší, většinou však spíše horší poradenské agentury. Takováto často jediná studie za dlouhou dobu nemůže být dostatečným podkladem pro průběžnou a kontinuální reakci radnice města ani na vnější okolnosti, natož na udržení vlastní iniciační aktivity. Ani experti velké poradenské čtyřky mnohdy nedisponují a ostatně možná ani nemohou disponovat komplexními znalostmi o daném místě a městě.

Po ukončení mého působení ve veřejné funkci mi bylo zřejmé, že tento stav je třeba napravit. Je potřeba na jedné straně v České republice posílit a zkvalitnit

„JE TŘEBA ZVÝŠIT ÚSILÍ PŘI TVORBĚ ODBORNÝCH PODKLADŮ PRO ROZHODOVÁNÍ“

vzdělávání starostů a úředníků v duchu francouzských škol veřejné správy. Na druhé straně je třeba zvýšit úsilí při tvorbě odborných podkladů pro rozhodování. Pro oblast prostorového rozvoje tak starostům a úředníkům samosprávy vkládáme za celý autorský tým do rukou tuto knihu – výsledek grantu č. TD03000280 poskytnutého Technologickou agenturou ČR. Jde o nástroj umožňující stanovit investiční náklady a běžné výdaje na údržbu a rozvoj nových čtvrtí, který může samosprávě posloužit jako základ a vodítko při zvažování revitalizace transformační či rozvojové oblasti. Zasazený do individuální situace každého města může tento obecný návod pomoci například při vyjednávání s investory o podobě nových městských čtvrtí, při stanovování podmínek realizace rozvojových projektů, při hledání optimální daňové zátěže v rámci dotčeného území či v mnoha dalších případech.

Kniha je členěna do čtyř kapitol. Každá kapitola má svého hlavního autora, i když na samotném výzkumu a potažmo i na jednotlivých kapitolách participovala vždy téměř kompletní autorská sestava.

Tak jako se člověk stává člověkem až svým začleněním do společnosti, tak i města jsou socio-ekonomicko-geografickými organismy díky svému začlenění do okolního světa a zejména do systému osídlení. Proto je první kapitola věnována této obecné vývojové problematice, sice pouze v hrubém, přesto snad všechny podstatné detaily dostatečně zmiňujícím pohledu. V pohledu akcentujícím zaměření na územní a prostorový rozvoj měst v kontextu vývoje společnosti a systému osídlení jako celku.

Druhá kapitola popisuje krok po kroku metodiku sběru dat, jejich zpracování, analýzu i vizualizaci. Částečně bylo možné použít postup přístupný i laikům v oblasti urbanismu a ekonomie, z části bylo potřebné, nutné a vhodné použít odborné termíny, pojmy, ukazatele a indexy vlastní urbanistické plánovací praxi. Po úvodních vymezeních významů jednotlivých pojmů následuje rozsáhlá grafická část hodnotící na podkladech půdorysů vybraných lokalit zjištěné hodnoty a jejich agregátní ukazatele.

Výsledky našeho výzkumu předpokládám, že využijí nejen urbanisté, kteří tvoří územní a regulační plány, ale zejména starostové a radní měst, kteří o těchto plánech a podle těchto plánů následně rozhodují. Proto ve třetí kapitole jsou podrobně rozebrány výsledky výzkumu nejen s ohledem na plánovací, ale zejména také na rozhodovací praxi.

Daňový systém v České republice nepatří mezi ty nejjednodušší a i celkové příjmy či výdaje obcí a měst právě s ohledem na intenzitu osídlení a hustotu lidských aktivit není zcela jednoduché vyčíslit. Proto byla do naší publikace zařazena také kapitola čtvrtá detailně rozebírající vztah ekonomiky a hustoty města v kontextu české daňové legislativy.

Kniha je zakončena shrnutím, seznamem použité literatury a tabulkovými a grafickými přílohami. Předpokládám, že časem nezůstane pouze u této jediné publikace, ale že se problematika kvalitní správy obcí, měst a regionů – neodtržená zejména od praktické činnosti hejtmanů, primátorů, starostů či samosprávy obecně – dostane do hledáčku i dalších odborných institucí, neboť v porovnání se západním světem máme v této oblasti bohužel opravdu co dohánět. Za celý autorský tým pak věříme, že publikace najde ve Vaší obci, ve Vašem městě, ve Vaší městské části či ve Vašem kraji široké uplatnění.

Město jako úkol

Starosti starosty: co můžeme vědět o městě

„MÁLOKTERÉ MĚSTO SE PŘI ROZVOJI SVÉHO ÚZEMÍ PTÁ, KOLIK JEJ TO BUDE STÁT V BUDOUCNU“

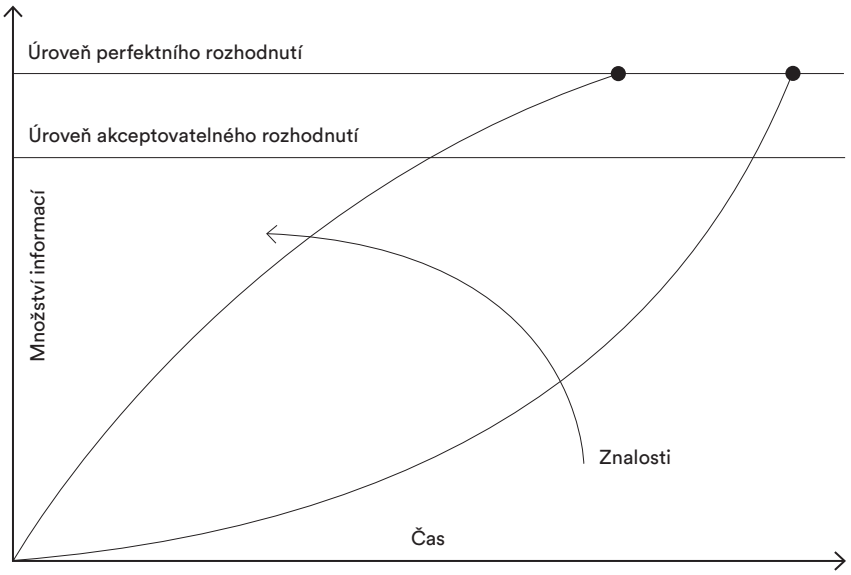
Dobrý starosta města sledující hlavní cíl odpovědné samosprávy – předat dalšímu zvolenému správci svěřené statky alespoň ve stavu, v jakém je přebíral – musí při každém rozhodnutí o rozvoji města vycházet z nejjednodušších a základních ekonomických ukazatelů úspornosti. A to ať už jde o opatření v nejdůležitější oblasti správy města – bezpečnosti či v nejvýznamnější oblasti z hlediska dlouhodobých výdajů – prostorovém plánování, ale samozřejmě i v ostatních oblastech městského rozvoje. Je sice snadné a líbivé například po povodni či velkém požáru investovat miliardy korun do protipovodňových opatření, málokterá obec si však od pojišťoven nechá spočítat skutečně takto potřebné a každoročně se opakující výdaje vzhledem k případným škodám. Je stejně snadné rozhodnout o líbivém developerském projektu, nechat do něj začlenit školu a zvětšit plochu zeleně, ale málokteré město se při rozvoji svého území ptá, kolik jej to bude stát v budoucnu.

Zatímco vlastní rodinné příjmy a výdaje většina z nás docela dobře umí spočítat a s trochou vůle s prostředky vyjdeme a ušetříme, stejně tak architekti a developerské společnosti docela dobře umí vypočítat cenu stavby a následného provozu domů či celého bloku, v případě rozvoje celého či části města se situace neúměrně komplikuje. Rozvoj zóny uvnitř města, například bytovo-administrativní výstavba pro tisíce lidí může, ale také nemusí vyvolat (různou) poptávku po dalších školkách a školách. Také dále může, ale také nemusí vést k nutnosti posílení veřejné dopravy či k výstavbě nové stanice nebo přímo celé linky metra se všemi investičními i provozními náklady. Nová výstavba může být poslední rozhodující kapkou, v jejímž důsledku bude třeba posílit stávající energetické, infrastrukturní či dopravní kapacity systému. Také se klidně může stát, že bude zrovna přesažena určitá kritická míra, započne prudký nárůst sociálně-patologických vlivů a bude třeba posílit městskou policii, kamerový systém a protidrogové centrály.

Pro kvalitní rozhodování je potřeba určitá míra erudice, ale také určité potřebné penzum informací. Dobře to lze demonstrovat pomocí křivky kvality rozhodnutí managementu, která je zobrazena na obrázku 1.1. Zpočátku roste úroveň rozhodování společně s množstvím informací, od určitého limitu však již další informace v podstatě nemají vliv na kvalitu rozhodnutí. Dobře to popisuje dnes relativně moderní teorie racionální nepozornosti (např. Matějka 2016). Celé schéma je ještě velmi závislé na schopnosti rozhodovacího subjektu dané informace pojmout a pochopit jejich význam, což je znázorněno křivkou „znalosti“. Neznáme-li vůbec danou problematiku, naše rozhodnutí na základě naší podvědomé zkušenosti bude s největší pravděpodobností chybné, tedy statisticky horší než náhodné (Kahneman, 2012, Lehrer, 2009). Pokud je ale starosta či povolaný „decision-maker“ dostatečně erudovaný a orientuje se alespoň v základech ekonomie, ekonomické geografie či

urbanismu nebo je alespoň dostatečně zkušený, jeho rozhodnutí mohou být kvalitativně vyššího řádu.

Z obrázku 1.1 je zřejmé, že určité množství informací je základem pro dobré rozhodování samosprávy. Ke kvalitnímu rozhodnutí se lze dobrat různými způsoby, což ukazují v grafu znázorněné křivky. Klíčové je však také poznání, že množství informací již od určité úrovně kvalitu rozhodnutí téměř nezvyšují, za to však jejich další sběr potřebné rozhodnutí odkládá. Ne-rozhodování ve složitém systému města může znamenat změnu vývojové trajektorie, převládnutí vnějších sil nad vnitřní energií města a ztrátu konkurenceschopnosti v dané oblasti. Zkušenost starosty je tak extrémně důležitá i z pohledu jeho schopnosti rozhodovat s vědomím určité míry neznalosti, s povědomím o limitech daných okolnostmi a samotnou složitostí okolního světa.



1.1 Pravděpodobnost správného rozhodnutí,
Zdroj: Štědroň, Moos a kol. (2015), upraveno autorem

Se složitostí okolí lze však do určité míry úspěšně bojovat, například použitím generalizace, odhlížením, můžeme to lépe nazvat třeba zákonem vzdálenosti. Pokud se díváme například na obyčejné klubko z opravdu velké dálky, vidíme malou tečku, či dokonce ani tu. Existuje – neexistuje, jednoduchá dichotomie. Když se ke klubku začneme blížit, toto se začne zvětšovat a jevit stále barevněji, tvarově zajímavěji a možná už někteří z nás uvidí, že jeho struktura začíná být docela komplikovaná. Při pohledu zblízka na tento kulatý trojrozměrný objekt pak zjistíme, že jeho složitost je pro nás neproniknutelně složitá. Nebudeme schopni vůbec nic říct o tom, která část vlákna je spojena s kterou další částí. Nebudeme schopni ani odhadnout, jestli je to jedno jediné pěkně zašmodrchané vlákno, pokud se nám někde náhodou nenaskytne pohled na nějaké přetržené konce. Kdybychom však pokračovali s naším přibližováním

až tak, že budeme schopni obkročmo nasednout na nějaké to místo na jednom z vláken, zjistili bychom, že je kolem nás ještě dost prostoru a že tomu okolo znovu trochu rozumíme – můžeme se například pohybovat po vláknech dopředu a dozadu a vidíme vždy kousek před sebe. Možná někteří nevědomky, ale v podstatě přesně takto řešíme všechny problémy kolem sebe.

Stejně se můžeme dívat i na město. Z dálky máme jen trochu informací a vše se jeví velmi jasné: velikost, hlavní odvětvové zaměření, celkové výdaje a příjmy a několik málo dalších agregujících ukazatelů. Zvětšíme-li město až na naši reálnou úroveň, tedy na náš samotný život v něm, sice jej nebudeme hodnotit jako jednoduchý, ale přece jen jej jako lidstvo již přes 10 000 let docela dobře zvládáme a ve městech se nám vlastně žije poměrně dobře. Problém nastává, když po nás někdo chce, abychom se na město dívali, jako bychom jej měli podobně jako naše klubko na dlani a vševědoucně o něm rozhodovali. A přesně v této nezáviděníhodné roli jsou odpovědní starostové či obecní samosprávy.

„OKOLNÍ SVĚT BUDE VŽDY O MALINKATÝ KOUSEK SLOŽITĚJŠÍ, NEŽ BUDEME SCHOPNI KDY POJMOUT“

Zákon vzdálenosti je mocný nástroj řešení problémů, který umožňuje erudovaným starostům při správě jim svěřeného města lépe vnímat souvislosti, odhlížet od množství aktérů a složitosti jejich vazeb, umožňuje zaměření na ty podstatné problémy a jejich nápravu. Jak už to bývá, může se stát v rukou nepovolaného i nástrojem zmaru, neboť odhlédnout je vždy možné až tak, že daný problém zcela ze zorného pole zmizí, aniž samozřejmě zmizel v reálu. Bohužel i takové případy jsou velmi časté. I při dobrém používání zákona vzdálenosti však nemá ani zkušený starosta vyhráno, neboť okolní svět je ještě o malinkatý, avšak neopominutelný kousek složitější. Tím kouskem není nic jiného než nejistota vývoje, důsledek náhody vepsané do nejniternější podstaty našeho světa. To si však vyžaduje trochu vysvětlení.

Města jako výsledek střetu rozvoje a vývoje

Města, jejich dnešní podoba a existence i jejich proměny v čase jsou výslednicí dvou základních procesů, které je dobré pojmenovat jako vývoj a rozvoj. Svrchu působí vývoj, globální mechanismy, svět se neustále zmenšuje a propojuje a pokračuje tak koncentrační a hierarchizační proces. Systém osídlení se postupně stabilizuje a ustaluje podobně, jako probíhá proces krystalizace, tuhnutí kapaliny v pevnou látku. O tom, která města při vytváření systému osídlení v minulosti uspěla, dostatečně se rozrostla a v hierarchii systému osídlení povyskočila, rozhodoval proces přírodního výběru, který v historii vývoje měst tu poptával úrodnou půdu, tu časté záplavy, tu bezpečí přístavu či třeba nedostupnost dobře situovaných pahorků.

Z druhé strany, odspodu působíme my lidé, naše rozmanitá aktivita a nezkrotná vůle. My jsme za města odpovědní a tvoříme jejich rozvoj. Naše volby, které se

potkaly v minulosti s poptávkou vývoje, se mohly stát základem pro volby další a pomocí nich se zpevnit a přetrvat až do dnešních dní. A naopak ta rozhodnutí, která byla v daném okamžiku a místě nepoptávána, upadla v zapomnění a v konkurenci jiných myšlenek a rozhodnutí neuspěla.

Vývoj nelze z hlediska lidského ovlivnit, jde si svou cestou nejmenšího odporu – nejnižší složitosti (Wolfram, 2002). Je postaven na starých a pevných strukturách, procesech a mechanismech, na kterých stojí i existence člověka samotného. Přesto však na tenké hranici jeho střetu s vůlí lidí, jejich chtěním přežít, lenošit, realizovat se a dosáhnout štěstí, na hraně řádu a chaosu se dotýká rozvoje (města), který již leží na bedrech lidí a jimi volených zástupců. Je to jako bychom měli vývojem určena pravidla hry a ten čekal, jak potáhneme, a následně podle tahů všech ostatních hráčů se snažil hru vést směrem nenulových součtů, kdy každý trochu vyhraje. Po dosažení nového rovnovážného stavu jsou pak kostky vrhány znovu.

Vývoj a rozvoj jako propojené nádoby odpradávna v lidském světě určovaly, kdo přežije a kdo nepřežije, kdo zvítězí a kdo prohraje, kdo se bude bavit a kdo bude mít starosti. V případě měst pak určují, které přetrvá a které zanikne, které se rozroste a které vylidní, které ovládne ostatní a které se podřídí. Připravenost měst obstát ve vývoji, přeneseně tedy připravenost jejich obyvatel a volených představitelů na změny poptávky vývoje byla v historii klíčovým předpokladem rozvoje měst. A případ nedávného bankrotu dříve mocného města Detroitu v roce 2013 ukazuje, že se od historických dob až do současnosti pramálo změnilo a vývoj i rozvoj stále kráčejí světem (měst) jako nerozluční bratři.

„V HISTORII PŘÍRODNÍHO VÝBĚRU OBSTÁLI BUĎ TI, KTEŘÍ VIDĚLI DÁLE DOPŘEDU, NEBO TI, KTEŘÍ BYLI SCHOPNI ZVLÁDAT PROBLÉMOVÉ SITUACE“

V historii přírodního výběru obstáli buď ti, kteří viděli dále dopředu (= udržitelnost), nebo ti, kteří byli schopni zvládat problémové situace (= resilience). Někdy se dařilo obojí, o těchto městech si dodnes čteme báje a pověsti a říkáme, že jejich sláva hvězd se dotýká. A někteří jen zkrátka měli štěstí a jak praví jedno japonské přísloví „příležitost má vlasy jen zepředu“. Vidět ve vývoji dopředu, kam se bude ubírat, však příliš dobře nelze, což je ten malinkatý kousek složitosti, který nepojmeme ani s použitím zákona vzdálenosti, jinak mocného nástroje řešení problémů. Je to podobné, jako když plaveme v řece či jedeme v autě. Také nevidíme za nejbližší zatáčku, i když víme, že tam silnice či řeka vede. Vývoj je nejistý a nevyzpytatelný, řádí v něm náhoda a vždy, když už to vypadá, že se opravdu stabilizoval a nalezl svůj dlouho hledaný cíl a smysl, ve skutečnosti nalezl svůj limit složitosti a musí pozměnit svůj směr (Taleb, 2007).

I pro celá města bylo v historii těžké držet krok s rozmary vývoje, a proto porůznu vznikala, rostla a rozrůstala se, ale také upadala a zanikala. Působení vývoje, na který reaguje rozvoj, například v podobě růstu měst a zvyšování jejich atraktivity pro lidi, není ničím jiným než přitažlivou silou, obdobou

první nerovnosti v naší realitě v podobě informace, energie, hmoty, v našem společensko-ekonomickém světě pak koncentrací nových technologií, lidských aktivit či lidí samotných. Tato přitažlivá síla vždy dožene jakýkoliv systém až k určitému limitu, kdy se úspory z rozsahu vyrovnají ztrátám a koncentrace si musí na chvíli oddechnout. Jakoby již rostoucí pyramida z písku nemohla mít příkřejší strany a musela si pro další svůj růst napřed rozšířit svou základnu (Bak, 1987, Prigogine & Stengers, 1977). My to vnímáme tak, že chceme bydlet blízko sebe, ale zároveň chceme dostatek soukromí a prostoru (Jehlík, 2010). Často je to vázáno i na náš věk – v mládí hurá do města, rodinu později založit již raději dále od centra a zestárnout na periferii. Není přitom pro nás všechny možné bydlet ve srubu v lese a zároveň na Václavském náměstí v Praze či na Times Square v New Yorku.

„CHCEME BYDLET BLÍZKO SEBE, ALE ZÁROVEŇ CHCEME DOSTATEK SOUKROMÍ A PROSTORU“

V dřívějších dobách nepříliš diferencovaných lidských aktivit byl měřítkem koncentrace v podstatě pouze počet obyvatel, hustota zalidnění spojená s urbanistickou strukturou a výškou domů. Lidé se během civilizačních revolucí nejprve usadili a sestěhovali do zemědělských usedlostí a na místa obchodních křižovatek. Následně, v době průmyslové revoluce, ještě intenzivněji k výrobní lince a později do blízkosti řídících a administrativních funkcí (Kysilka, 2017). Limity koncentrace dříve tak byly zpravidla technologické. Dobře je to vidět na premiantech jednotlivých epoch. Řím dosáhl neuvěřitelného milionu obyvatel na přelomu letopočtu, avšak přílišná velikost říše či přílišná pomalost tehdejšího cestování a přenosu informací byla i nad jeho síly a o tři století později téměř vymizel z mapy světa, když se jeho obyvatelé rozplynuli a město se v počtu obyvatel propadlo až na několik málo desítek tisíc obyvatel. Zárodek nové, kvalitativně vyšší moci však z neuvěřitelné koncentrace povstal a vatikánský stolec byl příčinou opětovného rozvoje. Londýn v roce 1666 z téměř dvou třetin vyhořel, aby znovu, ale s přísnějšími stavebními předpisy a lepšími rozvojovými plány jako hlavní město britského světového impéria ovládl svět v 18. a 19. století.

Dnešní limity jsou rozmanitější než dříve, ale je třeba si uvědomit, že rozmanitost není nic jiného než obdobná koncentrace energie, lidí a jejich aktivit, pouze diferencovaná do určitých dílčích oblastí. Růst měst dnes naráží na kulturní zvyklosti, hygienické limity a jiné starší sociální, psychologické i biologické struktury. Ve velkých městech a zejména ve vyspělých zemích se například dnes častěji než na periferii rozpadají rodiny, projevují se psychické neurózy či se snižuje porodnost. Hustota zalidnění asijských megalopolí si nezadá s těmi evropskými a zprávy o nebezpečných epidemiích přicházejí zpravidla odtud. Je vždy na obyvatelích města, jak se s těmito jevy do budoucna budou vyrovnávat. Někdy, pokud jsou změny pomalé a systém ještě limitu nedosahuje, nová generace vyrůstá již navyklá na novou úroveň rovnováhy. Pokud jsou však změny příliš rychlé, donutí společnost ještě před skutečným limitem hledat řešení, vytvořit nějakou společensko-ekonomickou inovaci a razantněji tak posílit rozvoj vůči vývoji.

U nás lidí přitahovaných informační nerovností a utíkajících před strachem z odloučení se tento vývoj zrcadlí v projevu naší vůle a touze ve společenské hierarchii nezůstat pozadu. Nepřipadá nám to jako nutnost, stěhujeme se do měst s vědomím dobrovolnosti (Glaeser, 2011). Město nám přináší prostorovou blízkost, inovace, příležitosti uplatnění. Poprvé v historii lidstva žije většina populace nikoli na venkově, ale ve městech a na jejich předměstích, které přitahují další venkovany (Lampugnani 2011), což je mj. umožněno tím, že již nejsme svázáni s půdou jako zdrojem obživy. Ve vyspělém světě je dnes v zemědělství zaměstnáno méně než 3 % pracujících (Mazoyer & Roudart, 2006).

„MĚSTO NÁM PŘINÁŠÍ PROSTOROVOU BLÍZKOST, INOVACE, PŘÍLEŽITOSTI UPLATNĚNÍ“

Tato přetahovaná, neustálé pokusy o vzájemnou blízkost lidí a zároveň potřeba dostatku individuálního soukromí připomínají v historickém prostorovém rozvoji velkých a významných měst určitou obdobu pohybu medúzy, která pro svůj další pohyb vzhůru vždy potřebuje období rozpínání v okolním prostoru a ztenčování své centrální části jako přípravu pro další odraz. Odstranění hradeb, masivní prostorový rozvoj města do jeho zázemí, který dnes nazýváme suburbanizace, provazování okolí s centrem – aglomerizace a růst cen nemovitostí v centru spojený s jeho vylidňováním, to vše byly a jsou v tomto ohledu vždy jen základy pro další typ kvalitativního růstu koncentrace, růstu moci města v hierarchii systému osídlení. Tuto moc ovládat okolí a další okolní města je vhodné nazývat souhrnně významem města, neboť její podrobnější diferenciace naráží na spoustu obtížně řešitelných problémů např. s jejím měřením. Výškové administrativní stavby svědčí o významu města, avšak plné obyvatel jsou zpravidla jen v pracovní době. Vedení společností dnes sídlí zpravidla v hlavním městě, ale veškerá výroba se již děje stovky kilometrů daleko. Extrémem jsou pak velkoměstské „headquartery“ globálních internetových společností s datovými servery umístěnými kvůli chladnému počasí v tisíce kilometrů vzdálených severských zemích. Význam měst v sobě zahrnuje velikost sídla, počet obyvatel a jejich aktivit, ale také například počet firem a zejména řídících funkcí, úroveň mezd, množství kapitálu, objem technomasy či také například určitý potenciál rozvoje daný kvalitním prostředím pro život atp.

Dnes se opět stěhujeme ještě více k sobě, a to do virtuálního prostoru a reality uvnitř našich mobilních telefonů. Ta je však zatím vzhledem k našemu reálnému životu velmi nedokonalá a je otázkou, jestli a z jaké části zastoupí v budoucnu část našich běžných lidských aktivit a jak ovlivní fyzickou koncentraci provázející lidstvo od nepaměti. Mohla by ji zastavit či alespoň zpomalit, neboť díky dnešnímu okamžikovému virtuálnímu propojení lidí a také díky demografickým procesům dochází, zdá se, ke stabilizaci hierarchie měst v systému osídlení a unifikaci městského života napříč světadíly a kulturami. Města se stala součástí planetárního celku, ve kterém až na výjimky spolu neválčí, až na výjimky si nepřestavují své jádrové oblasti a až na výjimky se v nich žije velmi podobným způsobem. Obyvatel Soulu má dnes svým stylem života blíže k obyvateli Buenos Aires než k vesnicím v zázemí těchto

velkých měst. Je však třeba hned také dodat, že uvnitř této „makro“ unifikace roste extrémní „mikro“ rozmanitost zaměření a aktivit rozvíjených v každém městě, a to zejména na základě dříve provedených voleb v jejich rozvoji.

Virtuální propojení by však mohlo v konečném důsledku další fyzickou koncentraci obyvatel a jejich aktivit také urychlit, neboť informační propojení lidí vyvolává velmi podobný „prakový“ efekt jako ekonomické napojování států na globální ekonomiku. Průměrná míra tolerance člověka vůči denní dojížďce se napříč epochami překvapivě příliš neměnila a moc se neodchyluje od jediné hodiny (Hudeček 2010, 2016). I když hodina jízdy dnes znamená oproti dřívějším dobám obrovský lán území, ani tato „časová vzdálenost“ zdaleka nepokryje celý světadíl, natož planetu. Místa na Zemi se navíc propojují skrze velmi selektivní umístění letišť právě ve velkých městech, nedá se tedy vůbec mluvit o blízkosti všech se všemi. Prozatím je tedy stále velký prostor pro další technologické, zejména dopravní inovace, neboť nejsme ve stavu, kdy bychom mohli někde bydlet a kdekoli na Zemi pracovat a současná migrační krize a světová migrace je toho tak trochu důkazem. Na jedné straně se tak stále více stabilizuje a usazuje systém osídlení, ovšem na druhé straně pokračující a neutuchající proces koncentrace nás všechny žene dále k sobě a jediným východiskem se tedy jeví zmenšení prostoru a zkracování vzdáleností.

„OBYVATEL SOULU MÁ DNES SVÝM STYLEM ŽIVOTA BLÍŽE K OBYVATELI BUENOS AIRES NEŽ K VESNICÍM V ZÁZEMÍ TĚCHTO VELKÝCH MĚST“

Při tomto směru vývoje pak bude otázkou, zda může planeta Země se stávajícími podmínkami k našemu životu zvládnout nápor miliard lidí cestujících každý den obrovskými rychlostmi přes čtvrtinu zeměkoule. Vědci v současné době jsou téměř ve shodě, že limitů zatížení planety jsme již dosáhli, a proto se přirozeně poptávka vývoje přelévá směrem k další fyzické koncentraci, tvorbě úsporných a kompaktních sídel, měst krátkých vzdáleností podobně jako před přibližně stoletím orientovaných na pěší chůzi. Dnešní aglomerizační a suburbanizační tendence by tak tento směr vývoje proměnil na základ pro další odraz v pohybu zmíněné medúzy. Tak tomu bylo již mnohokrát v minulosti, vždy však byly limity pouze lokálního charakteru, zatímco tentokráte by již byly charakteru globálního. Anebo nakonec přece jen budeme přinuceni dokončit naše stěhování do virtuálního prostoru, který na určitý čas vyrovná naše potřeby blízkosti. A opět bychom i takovýto směr pravděpodobně vnímali, podobně jako stěhování do měst či k výrobním linkám, jako dobrovolnou a vlastně příjemnou a lidmi chtěnou aktivitu.

„PRŮMĚRNÁ MÍRA TOLERANCE ČLOVĚKA VŮČI DENNÍ DOJÍŽĎCE SE NAPŘÍČ EPOCHAMI PŘÍLIŠ NEMĚNILA A MOC SE NEODCHYLUJE OD JEDNÉ HODINY“

Ať už se půjde tímto nebo jiným směrem a pravděpodobně budou částečně realizovány všechny trochu, rozvoj bude následovat vývojem mu nabízené úspory z koncentrace, rozsahu a blízkosti. Ty budou stále rozmanitější. Poptávka vývoje umožnila rozvoji do dnešních dní se transformovat a rozrůznit do bezprecedentního počtu možností voleb a druhů svobod projevujících se v rostoucí variabilitě lidských aktivit. Základní role měst se sice nemění – mají být účelná a vhodná pro život – ale samotné provedení této role je dnes diferencované do

mnohem většího detailu než kdy předtím. V základu správy města stále zůstávají prioritní problémy – bezpečnost, ochrana obyvatel a majetku před přírodními živly i extrémně negativními sociálními jevy a udržování a rozvíjení svěřeného majetku směrem k zajištění bydlení a života obyvatel. Nad touto základnou je však patrná stále větší rozmanitost dalšího rozvoje.

Na bedrech starostů tak leží docela komplikovaný úkol, neboť mají stále omezenější pole působnosti uvnitř politických institucí a zejména dříve provedených voleb svých předchůdců, avšak na druhé straně je po nich poptávána stále širší varieta společenských aktivit. Starosta v tomto prostoru velmi omezeném z jedné strany a téměř bezbřehém z druhé musí umět nacházet pro jemu svěřené město vhodné směry rozvoje, aniž by přitom svými volbami snižoval schopnost města obstát ve stále rozmanitějších konkurenčních bojích uvnitř stále více stabilizovaného systému osídlení.

Starosta musí mít na jedné straně na paměti, že rozmanitost aktivit a široká konkurenceschopnost je pro město prospěšná. Úspěšní, zdraví a významní, podpíraní z mnoha stran se zpravidla z problémových situací dostanou rychleji a snáze než neúspěšní, chudí, nemocní a závislí na jediném zdroji. Každé město má v různých oblastech rozvoje jiný potenciál k úspěchu než jeho okolní konkurenti, má své komparativní výhody. Samosprávy v případě odpovědné a dobré správy by měly vhodné směry rozvoje identifikovat a následně umožňovat co možná největší průchod aktivitě obyvatel a dalších aktérů rozvoje. Na druhé straně si však starosta musí být vědom významu vnějších okolností, tlaku vývoje celého systému osídlení na růst významu města v jeho hierarchii, který přece jen stojí na množství, kvantitě aktivit a teprve z ní vyrůstající její kvalitě, tedy rozmanitosti.

Prostorový rozvoj měst

Nyní již tedy víme, že vývoj je unifikované vytváření poptávky, forma realizace této poptávky je již projevem rozvoje. Ve světě měst je tato realizace svěřena lidem a jejich rozhodnutím. Vývoj je proto globální, zatímco rozvoj lokální. Vývoj je vždy přítomný a všudypřítomný, ale v malých prostorových a časových oblastech dává někdy šanci rozvoji k dočasné výhře, pokud rozvoj umí po této příležitosti sáhnout. V dlouhodobém kontextu podléhá rozvoj a aktivita obyvatel a samosprávy stále větší rozmanitosti, neboť každá provedená volba v minulosti ovlivnila následnou volbu v budoucnosti. Je to, jako bychom nad sebe postavili několik rozměrově se zvětšujících trychtýřů. Původně jediná koherentní síla přitahující dutou dírou vše obsažené v kuželovité části trychtýře se právě na stěnách rozmělňuje na varietu sil dílčích. Sice jsou stále všechny kapky na stěnách kužele přitahovány dolů ke středu trychtýře, ale mnohem více je při tomto jejich pohybu „pálí“ tlačenice na vrstevnici okolo nich. Stejně tak my jsme složitým a neuvěřitelně dlouhým evolučním vývojem od neživé hmoty

až po mnohobuněčné organismy, savce, primáty a člověka tvořícího sociální systém již dávno pozbyli povědomí o prasilách, které v našem světě působí. Často řešíme tisíce drobných a pro život nepodstatných záležitostí a mnohdy na samotný život zapomínáme. V některých epochách více a v některých méně jako například v oblasti městského plánování u vlny modernismu až po mnoha letech rozpoznané pro města a život v nich jako nevhodné a neúspěšné.

Vývoj je silnější než rozvoj. Kde není poptávka vývoje, nabídka rozvoje neuspěje. Samotné postavené domy obyvatele nepřitahují, o čemž svědčí bezpočet vylidněných starých průmyslových areálů či i celých měst. Na druhé straně obyvatelé tlačeni vývojem směrem k nějakému atraktivnímu městu s rostoucím významem a budoucím potenciálem se určitě někam přemístí. Buďto najdou možnost bydlet uvnitř kompaktního města či se ubytují v jeho dojezdovém zázemí. A právě to je pro městské samosprávy klíčový okamžik, neboť v oblasti prostorového rozvoje mohou města dobrým intenzifikačním plánováním výrazně ušetřit, či v opačném případě ponechávají vývoji volné ruce a nechávají prostor pro masivní suburbanizaci s její sídelní kaší. Rodina bydlící v suburbánní zóně svým pohybem, dojížďkou často dvěma automobily, více zatěžuje urbánní prostor a zejména životní prostředí než rodina bydlící v jádru města či na jeho okraji, která se pohybuje pěšky či využívá veřejnou dopravu (Hnilička, 2005).

Každá starostou provedená volba, ať už s jeho aktivním přispěním, ale i třeba nepřispěním – i volba „nezasahovat“ je volbou – se zapíše do stavu města a vymezí nové mantinely dalšího rozvoje. Ostré hrany se sice postupně zjemní a obrousí, ale trajektorie dalšího rozvoje je nevratně pozměněná. Věčnost přetrvají pouze dobré volby. Ty špatné jsou vývojem smeteny. Série špatných voleb zničí městu jeho těžce budovanou pozici v systému osídlení, umenší jeho význam a po čase jej s sebou stáhne z mapy světa, podobně jako se to zpravidla stane i s celou civilizací (Tainter, 1988). Pro každou další volbu v rozvoji města, tedy rozhodnutí starosty, je proto důležité poznání, že struktury jako důsledky jeho rozhodnutí se stávají stabilními až jejich následnou existencí, provazováním se strukturami stávajícími a hlavně pomocí nových, mladších na ramenou jim stojících struktur.

Nová struktura povstalá z rozhodnutí je vždy velmi nestabilní. Většina existujících starých struktur, je naopak stabilních, stabilizovaných. Podobně jako odkrytá ornice je snadným cílem eroze, zatímco hlína již pokrytá trávou přetrvá i velké přírodní pohromy. Každá nová struktura tak zapouští své kořeny do struktur starých, mírně je rozrušuje, ale zároveň se s nimi jako celek provazuje a tak sebe i je zpevňuje. Aby však bylo možné do staré struktury zapustit kořeny, musí tato nejprve částečně zvětrat, zřídnout a ustálit se. Musí vždy proběhnout kousek vývoje, aby mohl nastoupit do ponechaného prostoru rozvoj. Stará rozhodnutí předchozích starostů, která na sebe navázala dostatečné množství rozhodnutí nových a která obstála v čase změn a různých epoch jsou proto

vepsána do podstaty dalšího rozvoje města. Nelze už je ovlivnit ani změnit, je možné s nimi pouze dále nějak nakládat.

Stabilita struktur jako výsledek přetahované mezi rozvojem a vývojem je u města nejpatrnější právě v oblasti prostorového rozvoje města. A protože podle zákona vzdálenosti již víme, že není možnost pojmout komplexnost města v jeho celku, je třeba při rozhodování samosprávy vycházet z jasných a jistých, byť malých a detailních pravidel a ty následně zasazovat do těch obecnějších a nejistých. Proto se nyní více zaměříme právě na územní či prostorové plánování a s ním související rozvoj.

Nejstarší prostorovou strukturou samotné existence měst jsou fyzicko-geografické, tedy v podstatě terénní podmínky. Utváří po celé životy měst jejich morfologii a vtiskávají jim společně s kulturně-sociálními prastrukturami prvotní nerovnosti. Většinou byly hlavní příčinou myšlenky usazení prvotních obyvatel na daném místě. Vhodnost úrodné půdy, blízkost pobřeží, dobré obranné podmínky, vhodné klimatické podmínky vázané na sklonitost svahů a další jsou z hlediska dnešních existujících měst důsledky první volby. V různých dobách však mohly tyto provedené volby sehrávat různé role. Neexistoval jeden jediný recept, který by byl zárukou tisícileté existence nějakého města a jeho harmonického vývoje. Rozmanitost požadavků různých epoch již tenkrát vedla k obrovské variabilitě proměňující se poptávky a vždy teprve až následný vývoj tuto rozmanitost do jisté míry unifikoval – dnes na globální úrovni například do již zmíněného pro všechny relativně obdobného městského života.

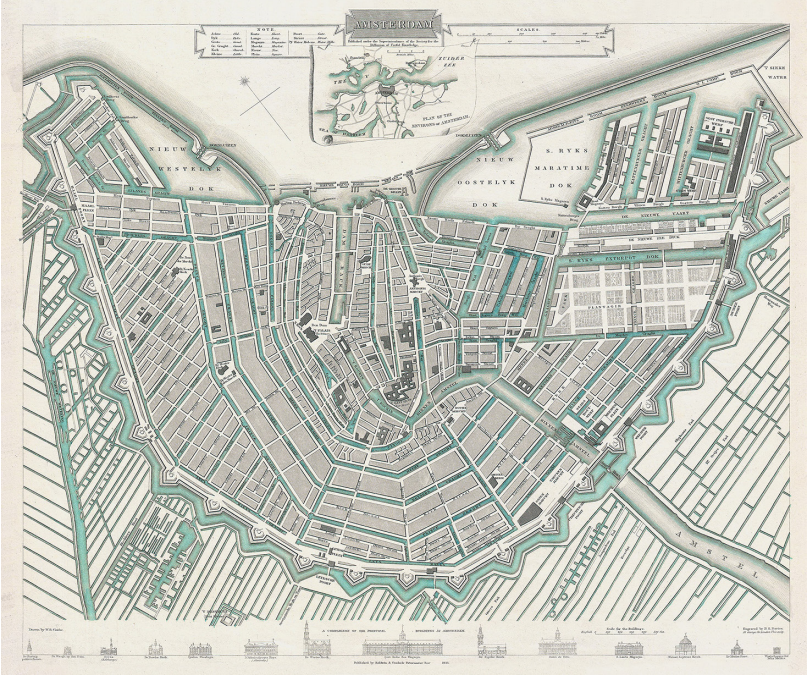
„NEEXISTOVAL JEDINÝ RECEPT, KTERÝ BY BYL ZÁRUKOU TISÍCILETÉ EXISTENCE MĚSTA A JEHO HARMONICKÉHO VÝVOJE“

Společně s růstem počtu obyvatel původních osad narůstala potřeba jejich organizace a nutnost řízení, neboť lidský mozek nebyl nikdy vybaven na schopnost vést skupinu větší než 150člennou (Harari, 2013). Vzrůstala tak potřeba organizace městské společnosti, rozmanitosti mocenských nástrojů, ideologií či náboženství, často úzce spjatých s rozhodováním a plánováním. S růstem obyvatel, vzájemnou „neznámostí“ rostla také potřeba oddělení soukromého a veřejného, z čehož se přes různé peripetie (Mellaart 1967) nakonec vyklubala síť ulic a náměstí oddělujících a zároveň propojujících domy a obydlí. Díky tomu je dnes možné archeologicky mapovat, porovnávat a učit se ze starých půdorysů měst, ačkoliv pro prvotní rozvoj měst se tato dovednost a inovace přenášela ústně.

Organicky rostlá jádra historických měst a jejich propletená a křivolaká síť ulic a veřejných prostranství nabývala své obrysy přesně dle potřeb dané doby, poptávky po dalších řemeslech a činnostech, které v malém městečku v té době chyběly (Hrůza, 2014). Překročením určité úrovně bohatství si každé již větší město zaplatilo plánovače, a tak vznikla uliční síť, základní struktura města. Někdy to byla jednodušší a zcela pravidelná mřížka, do extrému dovedená Římany se základním pravoúhlým schématem dvou ulic Cardo a Dekumanus (Via cardinalis a Via decumana) rozšířená i na obdělávanou půdu a vesnice.

Někdy je síť trochu složitější, obsahuje radiály, kruhy, ovály atp. Později založená města jako v podstatě téměř všechna v novém světě často už touto mřížkou začínají. Například Amsterdam je krásnou ukázkou naplánované sítě, která není pravoúhlá, viz obrázek 1.2.

Stejně jako se stabilizovala města pomocí mladší struktury – systému osídlení, tak se i struktura města samotného – ulice a náměstí – stabilizovala ve své mladší struktuře – celém městě či městské aglomeraci. Města sama po určité stabilizaci již nemají v případě běžného vývoje dostatek vůle, síly a energie změnit své staré struktury. Výjimky, jako například Hausmannova přestavba pařížských bulvárů v předminulém století, jsou důsledkem síly vyššího celku – celého císařství. Žádný stabilizovaný systém sám o sobě vůli a energii na transformaci svých nosných struktur nemá. Chaos, který nastane při hlubokém zásahu do vlastních nosných konstrukcí, je příliš velký a nový řád, který by z transformace mohl vzniknout, je příliš nejistý a vzdálený. I velké katastrofy jako celoměstské požáry, sucha, povodně či epidemie nemocí, po kterých vždy následovalo poučení v podobě nových stavebních předpisů, lepšího a odolnějšího infrastrukturního vybavení a hygienických norem, málokdy vedly ke kompletní přestavbě městské mřížky. A dokonce i v situacích více než vhodných k celkové transformaci – například u těžce poškozeného Londýna či totálně zničených Drážďan ve II. světové válce – došlo nakonec v docela obstojné míře k obnovení původního městského půdorysu. I přes historickou příležitost zvolila tato města „resuscitaci“ své dřívější podoby. A již jsme zmínili, že dnes se stále více ukazuje, že uliční



1.2 Půdorys centrální části Amsterdamu

síť v centrech měst z 19. století je mnohem vhodnější pro potřeby 21. století než mnohé nezdařené pokusy o revoluční urbanismus 20. století.

Sílu a energii měnit staré struktury měst měly v historii (a v některých částech světa stále mají) pouze větší celky, zpravidla bohaté, velké a autoritativně řízené státy. Spojení větší a velké moci, vnějšího tlaku vývoje v podobě například zostřené konkurence v důsledku válečného konfliktu či alespoň mocenského soutěžení vedlo v několika hlavních městech světových říší a mocnářství k přestavbám historických jader jejich hlavních měst. Teprve tato relativně výjimečná spojení poptávky vývoje, tlak způsobený zpravidla nějakým nenadálým šokem, síla většího a vyššího celku změny provést a nehledět na „třísky, které létají, když se kácí les“ a v posledku také nějaká zajímavá inovace (průmyslová revoluce, automobil) byly dohromady dostatečně silné, aby základní struktury měst měnily. Přílišné bourání zejména v 19. století však vyvolalo zpětnou inhibující systémovou vazbu a zapříčinilo vznik památkářského hnutí, které podobné pokusy do velké míry do budoucna znovu v podstatě znemožňuje.

Liberální smýšlení lidí, propojenost veskrze všech obyvatel planety, vnitřní sounáležitost lidského druhu založená na starých biologických strukturách a podobném prožívání života, ale také současná, prozatím pro většinu obyvatel vzdálená a příliš abstraktní změna životního prostředí dohromady vytváří stav, který není dostatečně třaskavou směsí nutnou pro dnešní zásah do základních struktur měst. Proto až na výjimky přetrvává původní mřížka ve městech i tisíce let a dnes už urbanisté ani naprostá většina „decision-makerů“ sílu a energii na přestavbu základní struktury měst nemají (Koolhaas, 2014).

Změna v důsledku přetahované mezi vývojem a rozvojem se po ustálení základní městské uliční sítě v centrech měst přesunula na jedné straně do většího detailu, do vnitřní části této mřížky – do bloků domů vyplňujících prostor mezi veřejnými prostory ulic a náměstí a na druhé straně do okolního prostoru. Tam došlo k tzv. zostrovnění (Sieverts, 2003), kdy na předměstích vznikly a i dnes vznikají urbanizované ostrovy, mezi kterými bývá území nikoho – okolí dálnic apod. My však zůstaneme blíže centru města. Bloky domů na rozdíl od uliční sítě tisíciletí nepřetrvávají. Z fotografií historického jádra Prahy z konce 18. a 19. století lze rozpoznat, že domy v historickém centru povyrostly v průměru o dvě patra za 100 let (Bárta a kol., 2006). Ne každé město však již v té době vedlo takovou diskuzi o zachování svých historických hodnot a ihned za hranicí historického jádra panovala podobná situace jako v dalších centrech tehdejšího světového dění. Ve vyspělém světě v 18. a 19. století rostly ve městech továrny a dělnické čtvrtě a s vynálezem výtahu i výškové budovy. U charakteru zástavby, výšky budov, vzhledu a vnější fasádě, tvaru střechy a další charakteristikách celých bloků či urbanistických souborů můžeme tedy mluvit o stabilitě v délce jednoho či několika málo století.

„DOMY V HISTORICKÉM CENTRU PRAHY POVYROSTLY V PRŮMĚRU O DVĚ PATRA ZA 100 LET“

Co se však mění rychle a ještě k tomu stále rychleji je vnitřek domů a bytů, jejich funkční využití. Založit si firmu, začít podnikat na nějakém typu digitálního přístroje je dnes možné ve vlastním bytě ze dne na den. A tato pracovna bude nejspíše mnohem tišší než průměrná rodina s malými dětmi. Doby, kdy průmysl či administrativa vyháněly svými negativními externalitami na dlouhou dobu lidi daleko od továren a práce a fixovaly tak vnitřní funkce bytů a domů do Athénskou chartou stanovených tří kategorií – bydlení, práce, rekreace – tak jsou již pryč. Město krátkých vzdáleností, smíšené typy funkčního využití narušující klasické dopravní schéma, kdy ráno všichni jezdí jedním směrem do centra a odpoledne zase opačným, „liveable“ či ještě hypermoderněji „loveable“ projekty nových čtvrtí, které obsahují jak vlastní žití – bydlení, tak i nejlépe rekreaci i práci, to vše jsou důsledky zejména v detailu stále nestabilnější doby, do které naše lidská společnost vplula. Velká změna vymizela, zatímco malá změna se stala každodenní součástí našeho života.

„VELKÁ ZMĚNA VYMIZELA, ZATÍMCO MALÁ ZMĚNA SE STALA KAŽDODENNÍ SOUČÁSTÍ NAŠEHO ŽIVOTA“

Prostorové plánování a úspory z koncentrace

Z předchozích kapitol plyne, že každý dobrý rozvojový prostorový plán města musí z území, které zobrazuje, umět přebrat starší a stabilní struktury. Zároveň musí umožňovat velkou varietu možných dalších rozvojových i vývojových směrů u struktur dosud nestabilních a nových. Ty jsou vzhledem ke stabilizovaným strukturám zpravidla detailnější. Není až na výjimky a turbulentní vývojová období příliš moudré, smysluplné a většinou (v demokratické společnosti) ani možné pokoušet se o změny stabilních struktur. A pokud za určitých specifických podmínek ano, pak pouze ve velmi omezené míře. V evropských městech se dnes drtivá většina rozhodnutí samosprávy a starosty v oblasti prostorového rozvoje děje pouze v úzké oblasti dosud nestabilních prostorových struktur. I například nově připravovaný územní plán Prahy tak v souladu s výše řečeným rozděluje území na základě stabilizovanosti na čtyři základní typy lišící se mírou „rozvojové“ regulace, a tedy svobody v následném rozhodování. Jsou to:

a) chráněné památkové území
b) stabilizované plochy existující zástavby
c) transformační území uvnitř hranic města a stávající zástavby
d) rozvojové oblasti vně hranic města a stávající zástavby

Památková oblast, v Praze navíc pod patronací UNESCO, již žádná velká rozhodnutí neumožňuje, pokud se město nerozhodne tohoto závazku zbavit, jako to udělaly například Drážďany v roce 2009 kvůli stavbě nového mostu. Ani stabilizované oblasti s využívanou a kvalitní zástavbou mnoho prostoru pro velká rozhodnutí neumožňují. Transformační území jako prostor uvnitř již stávající zástavby a konečně rozvojové oblasti, tedy nové prostory k výstavbě mimo dnes zastavěné oblasti jsou naopak nejvíce otevřeny dalším variantám rozvoje. V rozvojových lokalitách se staví město či jeho část doslova na

zelené louce. Transformační zóny jsou naopak součástí většího celku uvnitř stabilizované zástavby, navazují na ně ze všech stran komunikace, technická či sociální infrastruktura, urbanistická struktura apod. Automaticky tak z okolí do nich vstupují například nedostatky v hierarchiích uliční sítě, veřejných prostranství či veřejných budov a občanského vybavení. Limity rozvoje ploch transformačních jsou větší a variabilita rozhodování o něco menší než u rozvojových ploch.

Nemá smysl se proto – až na dodržování přijatých zásad – příliš zabývat rozvojem typů a) a b), neboť o jejich rozvoji z pohledu územního a urbanistického není v podstatě možné ani mluvit. Pro rozvoj města jsou v dnešní době klíčové oblasti transformační a rozvojové. Ty jsou vůči různým variantám rozvoje mnohem otevřenější. Pokud má město dostatek volných transformačních ploch, mělo by odpovědným plánováním svůj rozvoj směrovat právě tam. Mělo by se v takovém případě extenzivnímu rozpínání do rozvojových ploch bránit. Extenzivní rozvoj je pro město velmi nevýhodný jak z pohledu okolí města – záboru půdy a nároků na životní prostředí, tak i z hlediska městských výdajů. Blízkost a sdílení nákladů přináší úspory a vyšší výnosy. Ve složitém městském organismu však snaha o výpočet úspor větší koncentrace s sebou nese určité komplikace.

„EXTENZIVNÍ ROZVOJ JE PRO MĚSTO VELMI NEVÝHODNÝ“

Vhodným příkladem může být, samozřejmě vždy za určitých specifických podmínek, například růst a úroveň kriminality. V jednodušším systému, například v rostoucím malém městě, se společně s růstem jeho blízko sebe žijících obyvatel postupně zvětšuje také potřeba udržovat pořádek, reprezentovaná potřebou další policejní stanice. Ve složitém a velkém městském organismu se však po dosažení určité úrovně hustoty může objevit i určitý fázový přechod známý z přírodních systémů. Prostředí města se tak může začít kultivovat „samo“ např. v podobě tzv. sociální kontroly, jak v amerických velkoměstech v druhé polovině 20. století tento jev v oblasti kriminality pojmenovala Jane Jacobs.

Některé takovéto fázové přechody a prahové předěly již vědci popsali a vyčíslili. Některé z nich i mezi laickou veřejností zdomácněly – například metro se vyplatí budovat zhruba od miliónového zahuštěného města výše. V naší knize zase budeme často narážet na hodnotu hustoty zalidnění 100 obyvatel na hektar umožňující vznik města vhodného pro pěší dopravu. Počítat úspory z koncentrace, pohybuje-li se městský organismus v blízkosti těchto fázových přechodů, proto není snadné (někdy vůbec možné) a není proto překvapivé, že i vědecké studie ekonomické urbánní geografie zabývající se úsporami z rozsahu v případě velkých a různých měst nevycházejí zcela jednoznačně. Některé ukazují, že extenzivní rozšiřování města prostřednictvím sídelní kaše negativně ovlivňuje výdaje města (viz např. Hortas-Rico, Solé-Ollé, 2010), jiné právě poukazují na existenci fázových přechodů a prahových předělů ve velikosti a koncentraci (např. Holcombe, Williams, 2008).

Existence fázových přechodů a prahových předělů zamezuje vytvořit obecný návod pro rozvoj jakéhokoliv města a jeho úspor z koncentrace. Každé město, každá jeho část a každá rozvojová či transformační zóna se může nacházet v různém vývojovém stádiu a může mít různě dimenzovanou dopravní, technickou či sociální infrastrukturu. „Všeměstský“ a obecný návod je proto možné tvořit jen pro měřítkovou úroveň, na které se emergentní vlastnosti systému vznikající právě v důsledku fázových přechodů ještě nevyskytují. Takovou měřítkovou úrovní, kterou jsme v naší knize rozpracovali, je rozsah městských čtvrtí – víceméně přirozených lokalit o rozloze okolo 20 hektarů. V těchto lokalitách jsme mohli veřejné výdaje relativně přesně sčítat a všechny emergentní jevy – například počet nutných školek, potřeba páteřní celoměstské komunikace, hierarchicky vyšších parků či třeba intenzifikace bezpečnostních složek – ponechat na individualitě každého města či jeho části. Větší celek a měřítková úroveň již toto z důvodu přílišné složitosti neumožňuje.

Předložená publikace proto obsahuje detailně rozpracovanou analýzu veřejných výdajů spojených s investicemi a údržbou do veřejných prostranství, zeleně a dopravní i technické infrastruktury na úrovni zmíněných lokalit. Širší souvislosti každé transformační a rozvojové lokality již musí odpovědná samospráva města dodat na základě vlastní znalosti území, místních specifik a potřeb.

Kolik stojí město a jak jsou velké investice?

Struktura města a jeho výdaje

Pro vzájemné porovnání jsme vybrali sedm různých urbanistických struktur, a to vždy po čtyřech lokalitách. Každá struktura má právě čtyři reprezentanty, abychom odladili případné anomálie při výběru konkrétních území a mohli vždy vypočítat průměrné hodnoty. Vybírali jsme na území města Prahy, protože jsme zde měli k dispozici perfektní a velmi podrobná data Institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy (IPR Praha). Z hlediska urbanismu jde o typické struktury, které se vyskytují téměř ve všech středoevropských městech. Budou se jistě lišit svou rozlohou a lokálními specifiky, ale základní parametry budou velmi podobné, ne-li přímo shodné. Porovnáme-li údaje například s knihou Dichte Atmosphäre (Eberle, Tröger 2015), zjistíme, že kolonie rodinných domů jsou z hlediska podílu veřejných prostranství, zastavěnosti a dalších parametrů velmi podobné v Mnichově, Berlíně, Curychu i ve Vídni. Naše vlastní měření potvrzují správnost výsledků těchto autorů. Například index podlažních ploch se v lokalitě malých rodinných domů pohybuje v jejich práci mezi 0,19 a 0,31. V našich lokalitách je to 0,19 až 0,28. Podobně to platí i pro další parametry. Na rozdíl od pojetí Eberleho a Trögera (2015), kteří se zaměřili na výzkum hustoty a atmosféry vybraných částí města, se náš výzkum soustředí na urbanistické struktury jako určité opakovatelné archetypy. Eberle a Tröger vytvářejí kategorie hustot podle indexu využití ploch, zatímco naše zaměření na sledování hustoty je přes struktury, u kterých následně zkoumáme náklady na výstavbu a provoz veřejné infrastruktury.

„TYPY STRUKTUR SE LIŠÍ ZEJMÉNA VELIKOSTÍ STAVEB, ZPŮSOBEM JEJICH UMÍSTĚNÍ A PODÍLEM VEŘEJNÝCH PROSTRANSTVÍ.“

Strukturou zástavby popisujeme část území města, která má určité shodné vlastnosti. Struktura ukazuje způsob, jakým jsme my lidé území zabydleli. Každý způsob má svůj rozpoznatelný a nezaměnitelný charakter a jinak na člověka působí. Typy struktur se liší zejména velikostí staveb, způsobem jejich umístění a podílem veřejných prostranství. Samotná velikost staveb je pro běžného pozorovatele asi nejsnáze čitelná. Malý rodinný domek nebo větší činžovní či panelový dům už svým objemem významně předurčuje formát uspořádání, který dále souvisí se způsobem umístění. Stavění domů do řad podél uliční čáry je typické pro rostlou a blokovou strukturu. Stavění podél stavební čáry ustoupené od čáry uliční, tedy za předzahrádku, je typické pro vily a řadové domy, zatímco modernistická struktura má budovy rozeseté volně v parku. Atmosféru místa podstatnou měrou předurčuje právě umístění staveb vůči veřejným prostranstvím. Co však oku běžného pozorovatele může snadno uniknout, je právě podíl veřejných prostranství vůči plochám pro zastavění. Různé struktury potřebují různě rozsáhlá veřejná prostranství. Nejmarkantnější rozdíl je mezi sídlišti, která potřebují až 70 % veřejných prostranství vůči koloniím rodinných domů, které si vystačí s 20 %. Například urbanista Léona Kriera (2001) uvádí, že pro ideální město je nejvhodnější poměr 30 %, a to zejména z důvodu kvality veřejných prostranství. Na tomto místě je ještě užitečné, abychom zmínili rozdíl mezi veřejným prostranstvím a uličním prostranstvím. Mezi veřejná prostranství patří veškeré volně přístupné plochy, které slouží jako přístup k domům a jako venkovní pobytová plocha. U veřejných prostranství platí, jak už jsme řekli, že jsou volně přístupná, patří mezi ně tedy například i podloubí nebo parková úprava před

domem (zejména na sídlištích). Uliční prostranství jsou menší a tvoří podmnožinu ploch veřejných prostranství. Uliční prostranství se vymezuje uliční čarou a ta nezasahuje do podloubí, ale vede po fasádě budovy, stejně tak vede při ulici a nikoli až za soukromou parkovou plochou (neoplocenou předzahrádkou).

Pro vzájemné porovnání tedy vybíráme sedm urbanistických struktur jako reprezentanty a nositele určitého charakteru rozpoznatelného od ostatních. Je zajímavé, že náš výběr má většinou vazbu na období výstavby. Z hlediska výběru však jde o vedlejší efekt. Rok výstavby nebyl hlavním předmětem našeho zájmu, protože vybrané modely se dají v dnešní době dále úspěšně opakovat. Pokud tomu ovšem zrovna nebrání stavební předpisy jako například nesmyslné pravidlo, aby do každého bytu povinně svítilo slunce prvního března po dobu hodiny a půl na třetinu podlahové plochy bytu, jak platí v naší zemi spolu se Slovenskem jako jediných v Evropě. Rostlé město se přiřazuje ke středověku, bloková struktura a vilové čtvrti k prudkému rozvoji měst v době průmyslové revoluce, panelová sídliště pak patří do období pozdní moderny. Každý z modelů je opakovatelný, proto nás zajímají urbanistické atributy struktur, nikoli vlastní stáří budov. Mimo jiné proto, že struktury ulic a náměstí zůstávají, zatímco domy se v čase přestavují a nahrazují novými. Urbanistická struktura je tedy něco, co má daleko větší hodnotu než vlastní objekty domů. Už jen z důvodu vlastnictví pozemků.

Lokality jsme vybírali tak, aby měly vždy rozlohu kolem 25–30 ha. Při větší rozloze bychom již obtížně hledali ucelené typy. Již takto jsme měli v Praze potíž s řadovými domy, které se zde sice vyskytují, ale souhrnně nepokrývají větší území. Proto jsme tuto kategorii spojili s dvojdomy. Přitom z jiných výzkumů vyplývá, že kompaktními řadovými domy s vlastními zahradami lze docílit hustoty zalidnění až 100 obyvatel na hektar (Hnilička 2012), přitom běžné samostatně stojící rodinné domy vykazují pouze 30 obyvatel na hektar. V našich výpočtech je nejhustší Zahradní Město se 77 obyvateli na hektar, ale ostatní vybrané lokality nám celkový průměr snižují na 54 obyvatel na hektar. Tím se tato kategorie dostává z hlediska hustoty obyvatelstva na stejnou úroveň jako solitérní vily. Kdybychom ale volili menší rozlohu, pak by došlo k významným nepřesnostem podílu veřejných prostranství vůči zástavbě. Menší území by mělo již výrazně méně ulic a náměstí. Drobným přesunem výběru na náměstí nebo park, nebo naopak jeho vynecháním a ponecháním pouze úzkých ulic bychom z výpočtů dostali velmi rozdílná čísla. Husté kompaktní město bývá kompenzováno rozlehlými náměstími a parky, zatímco kolonie rodinných domů takový standard nemívají. Proto je konkrétní výběr lokality pro úspěch výpočtu zásadní a musí poměrově obsáhnout základní charakteristiky území. Z tohoto důvodu jsme lokality dělili vždy v osách ulice a zahrnovali do nich vždy poměrnou část typických náměstí a parků.

Z praxe urbanistických výpočtů je také zřejmé, že pro porovnání je nutné brát vždy podobně velká území. Čím větší území se pro výpočet zabere, tím jsou

údaje méně přesné, protože se v územích začnou objevovat řeky, velká nádraží, průmyslové areály, sportoviště. Výpočet hustoty obyvatelstva nebo indexu podlažních ploch nemá proto na příliš velkých územích valný význam pro vzájemná porovnávání. Index podlažních ploch nebo také koeficient podlažních ploch je metodou, jak nastavit limit pro objemy staveb v územních plánech. Tato metoda počítá poměr mezi součtem hrubých podlažních ploch všech nadzemních podlaží vůči vymezené ploše. A právě vymezení této plochy je zásadní. V našem výzkumu záměrně používáme termín index využití lokality, protože veškerou hrubou podlažní plochu vztahujeme k celé lokalitě, nikoli pozemkům. Nepřenositelnost mezi měřítky lokality, stavebního bloku nebo pozemku je základní vlastností této metody, jak je uvedeno například v § 7 Pražských stavebních předpisů (2016).

Podíváme-li se na výrazné extrémy vybraných lokalit v Praze, pak z hlediska hustoty obyvatelstva je to například lokalita rodinných domů Nová Dubeč s pouhými 21 obyvateli na hektar a na druhé straně Vršovice se 322 obyvateli na hektar. Na stejném území se tedy dokáže zabydlet 15× více obyvatel. Mezi nejvíce „developersky vytěžený“ projekt bychom mohli označit lokalitu Nové Město, kterou založil Karel IV. Tady je index využití ploch 2,73. Nejnižší index jsme naměřili naopak v Újezdě, a to pouhých 0,19. Za povšimnutí stojí, že zmíněná lokalita Vršovice, přestože má nejvyšší hustotu obyvatelstva, má index využití ploch pouze 1,78. Na Novém Městě přitom žije pouze 167 obyvatel na hektar. Tento rozdíl je daný vyšším zastoupením kanceláří, hotelů a dalších služeb v centrální části města. V Anenské čtvrti tak bydlí na jednom hektaru pouze 90 obyvatel, tedy polovina těch, co na sídlišti Řepy.

Mezi zmíněnými extrémy, které do určité míry vytvářejí protipóly, je celá řada různých dalších formátů, struktur a jejich vzájemných kombinací. Pro přehlednost jsme vybírali typické reprezentanty v duchu archetypu, jak jej definoval jako dále neredukovatelné principy Aldo Rossi (1973) v knize Architektura města. Mezi solitérními vilami a malými rodinnými domy nemusí být na první pohled velký rozdíl. Do kategorie solitérních vil řadíme větší stavby obvykle s větším počtem bytů z meziválečného období (Ořechovka, Vinohradská stráň), zatímco mezi malé rodinné domy zahrnujeme obvykle individuální výstavbu samostatných rodinných domů obvykle z nedávné doby (Nová Dubeč, Slivenec). Podstatný rozdíl je tedy v objemu staveb a počtech bytů. Okrajovou lokalitou je struktura smíšená, jejíž výsledky je nutné brát s větší rezervou. Snažili jsme se popsat poměrně častý úkaz mixu původní rostlé zástavby s dostavbami a nástavbami průmyslové revoluce a mnohdy i se zásahy z období socialismu, kdy se na malém území střídá více parametrů najednou. Mezi shodné vlastnosti těchto lokalit lze zařadit právě to, že jsou přiměřeně podobné svým mixem staveb a mají urbanistický význam lokálních center ve svém okolí. Přesto se vyzkoumané údaje liší mnohem více, než jsme očekávali. Pro komplexitu vzájemného porovnání je přesto v seznamu ponecháváme.

Při posuzování účinku na pocity člověka v jednotlivých lokalitách se nesmíme nechat zmást jejich polohou vůči centru. Každá lokalita je předurčena nejen svým vlastním uspořádáním, ale také vztahy k celku města. Od těchto faktorů, jak jsme již uvedli v úvodu této publikace, v našich úvahách odhlížíme, protože urbanistické struktury považujeme za určité prototypy pro další výstavbu a rozvoj. Sledováním jejich hodnot hledáme ponaučení pro stavbu nových částí měst, ať už půjde o brownfieldy nebo nová rozvojová území. Vždy je nutné s ohledem na budoucí výdaje města politicky rozhodnout, zda má být nová lokalita „hustá“ nebo „řídká“, jak si tuto otázku kladl již architekt Janák v roce 1929 ve stati Bydlíme hustě, nebo řídce (Janák 1929). Salcburský institut pro prostorové plánování ve své studii ukazuje na jednoduchém případě nízkopodlažní zástavby, že rozdíl mezi samostatně stojícími rodinnými domy a skupinami řadových domů může znamenat při kompaktnější formě zástavby více než poloviční úsporu na výdajích na veřejnou infrastrukturu (Braumann 1986).

K rozhodování o podobě budoucí výstavby by měl sloužit rozbor lokalit, který je využitelný i bez další vrstvy, kterou jsou náklady na údržbu a provoz. Již samotné porovnání parametrů hustoty zalidnění, podílu veřejných prostranství, indexu využití z míst, která známe (anebo jim podobných), je nesmírně důležité pro plánovací a rozhodovací praxi. Protože souvislostem porozumíme nejlépe na základě vzájemného porovnání.

Výběr lokalit

Každá urbanistická struktura (typologie) ve městě má své vlastnosti dané charakterem veřejných prostranství, měřítkem staveb, vzájemnými vazbami, atmosférou. Jinak se cítíme v historickém středu města, kde jsou úzké ulice, kamenná náměstí a jinak v okrajových částech, kde jsou domy velkého měřítka roztroušeny v parku.

Jednotlivé typologie mají své pozitivní i negativní vlastnosti ve smyslu pěší prostupnosti, standardu bydlení, množství parků, veřejné vybavenosti atd. Záleží na preferencích každého z nás, čemu dáváme přednost, zda je nám milejší žít v rodinném domě obklopeném zahradou, nebo v bytě v centru města s dostupností veškeré vybavenosti.

V našem výzkumu odhlížíme od tohoto subjektivního posouzení, ale pokoušíme se na strukturu nahlédnout objektivně z hlediska její ekonomie. Tím rozumíme její ekonomickou náročnost (výstavba a údržba) a z toho plynoucí důsledky pro obecní rozpočet.

DEFINICE LOKALITY:
Plocha nebo soubor ploch, popřípadě část plochy, vymezená na základě převažujícího charakteru.

Pražské stavební předpisy, § 2 Pojmy

Pro potřeby výzkumu jsme stanovili 7 kategorií dle typu struktury. Pro každou kategorii jsme vybrali čtyři typické lokality nacházející se na území Prahy. Díky většímu počtu zástupců stejné kategorie je možné srovnání a lepší odvození typických hodnot. Velikost lokalit je podobná, pohybuje se mezi 25 až 30 ha.

Podrobnou analýzou těchto 28 pražských lokalit jsme schopni odvodit typické vlastnosti jednotlivých struktur. Množství veřejných prostranství (zpevněných i nezpevněných), délku ulic, zastavěnost, počet obyvatel, množství hrubých podlažních ploch. Klíčovou vlastností lokality pro posouzení ekonomických důsledků je počet obyvatel, případně množství hrubých podlažních ploch.

Ze získaných dat jsme schopni odvodit, jak vypadá typický představitel dané struktury, a můžeme tak zjistit prvotní investiční výdaje a výdaje na údržbu plynoucí z rozpočtu obce (viz kapitola 3).

Typy struktur

1. Rostlá struktura
2. Bloková struktura
3. Solitérní vily
4. Malé rodinné domy
5. Dvojdomy a řadové domy
6. Smíšená struktura
7. Modernistické sídliště

Rostlá struktura

Petrská čtvrť (20,6 ha)
Anenská čtvrť (21,8 ha)
Vojtěšská čtvrť (21,7 ha)
Nové Město (22,2 ha)

Rostlá struktura představuje především historické jádro města. Je typická nepravidelně širokými ulicemi a kamennými náměstími. Domy stojí na uliční čáře, tvoří uzavřené nepravidelné bloky. Parcely jsou malé, nepravidelného tvaru. Ulice jsou koncipovány především pro pěší provoz.

Veřejná vybavenost je rovnoměrně rozmístěna především v paterech budov a je dobře dostupná. Vzhledem k centrální poloze Prahy má obvykle celoměstský význam. Jádro města má zpravidla velkou historickou hodnotu a jsou zde koncentrovány aktivity a činnosti.

Bloková struktura

Dejvice (27,7 ha)
Žižkov (31,4 ha)
Vinohrady (26,3 ha)
Vršovice (31,2 ha)

Bloková struktura tvořená kompaktními uzavřenými bloky je typická pro čtvrti 19. století. Ulice tvoří pravidelnou síť, která má jasnou hierarchii, náměstí jsou často parkově upravená. Domy stojí na uliční čáře, parcely jsou pravidelné. Bloky jsou uspořádány do čtvrtí a doplněny parky.

Veřejná vybavenost je rovnoměrně rozmístěna především v paterech budov a je dobře dostupná. Aktivity v podobě obchodů a služeb jsou koncentrovány zpravidla okolo náměstí a podél významných ulic.

Solitérní vily

Vinohradská stráň (22,1 ha)
Děkanka (33,8 ha)
Ořechovka (25,2 ha)
Cibulka (25,9 ha)

Jde o vily samostatně umístěné v zahradách, většinou vícepodlažní. Struktura je typická pro meziválečná zahradní města. Stavební čára ustupuje od uliční čáry, vzniká tak předzahrádka. Hranice mezi veřejným a neveřejným je tvořena plotem. Síť uličních prostranství je pravidelná, zpravidla komponovaná, doplněná náměstími s parkovou úpravou.

Obytné lokality, vybavenost se soustřeďuje v solitérních budovách případně v areálech. Těžištěm dějů jsou komponovaná náměstí.

Malé rodinné domy

Nová Dubeč (26,0 ha)
Újezd nad Lesy (31,5 ha)
Slivenec (23,6 ha)
Tyršova čtvrť (30,1 ha)

Strukturu tvoří rodinné domy samostatně umístěné v zahradách. Domy bývají spíše menší a nízkopodlažní. Stavební čára je zpravidla otevřená a domy mívají předzahradu. Hranici mezi veřejným a neveřejným definuje plot. Síť uličních

prostranství obvykle vykazuje pravidelnost. Stavební bloky doplňují drobné parky a náměstí.

Obytné lokality nemají významnou vybavenost, typická je blízká dostupnost parků a krajinného zázemí vhodného pro rekreaci.

Dvojdomy a řadové domy

Starý Spořilov (21,8 ha)
Malý Břevnov (24,9 ha)
Zahradní Město (24,3 ha)
Starý Chodov (26,6 ha)

Strukturu tvoří rodinné domy, nejčastěji dvojdomy a řadové domy v zahradách. Domy bývají spíše menší a nízkopodlažní. Stavební čára je otevřená, výjimečně uzavřená a domy mívají předzahradu. Uliční síť je pravidelná, s úzkými profily a obytným charakterem. Obytné lokality nemají významnou vybavenost, typická je blízká dostupnost parků a krajinného zázemí vhodného pro rekreaci.

Smíšená struktura

Dolní Zbraslav (24,9 ha)
Braník (21,1 ha)
Kobylisy (22,6 ha)
Kladenská (25,9 ha)

Smíšená struktura nemá jednotnou typologii. Kombinují se v ní jak kompaktní bloky, tak polootevřené bloky. Částečně se v ní mohou vyskytovat i solitérní stavby typické pro modernistické město. Měřítko je proměnlivé. Smíšená struktura má většinou přirozené těžiště, kterým je náměstí obklopené kompaktní zástavbou směrem od centra se rozvolňující.

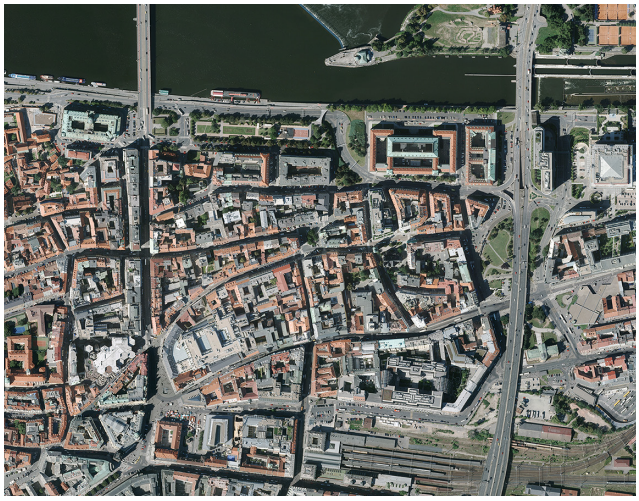
Modernistické sídliště

Sídliště Ďáblice (27,9 ha)
Sídliště Řepy (28,4 ha)
Sídliště Bohnice (22,7 ha)
Jižní Město (25,3 ha)

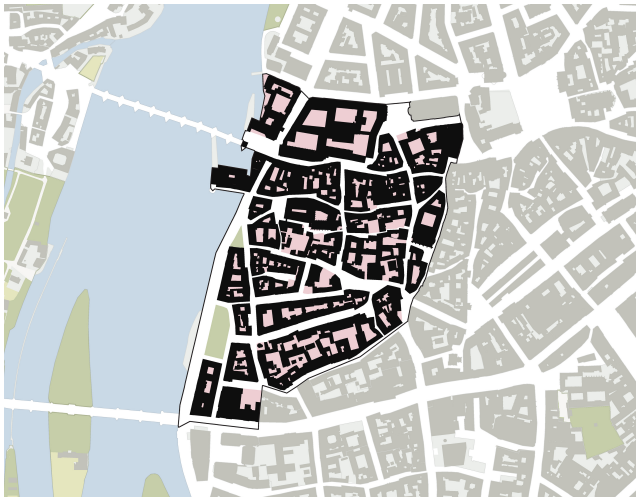
Struktura je tvořená solitérními stavbami obklopenými parkem ve volné zástavbě. Měřítko je velké, veřejná prostranství nejsou jasně ohraničena a nemají hierarchii. Doprava je často segregována na pěší a pro automobily.

V zástavbě se nachází pravidelně rozmístěné areály vybavenosti. Těžištěm jsou většinou stanice hromadné dopravy, kde dochází ke koncentraci lidí a dějů.

Rostlá struktura

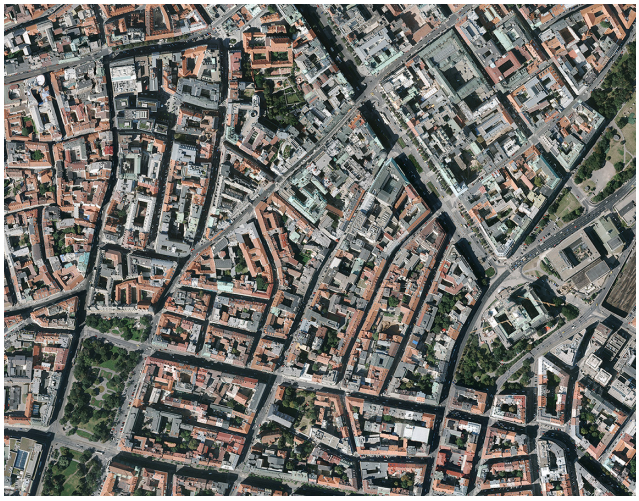


Petrská čtvrť



Anenská čtvrť

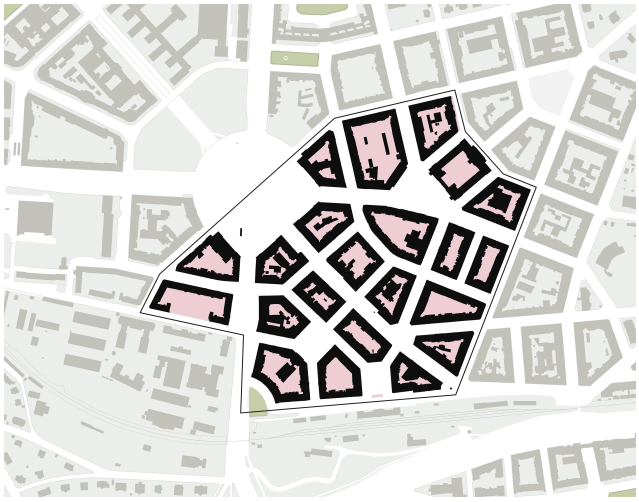
Rostlá struktura



Vojtěšská čtvrť

Nové Město

Bloková struktura

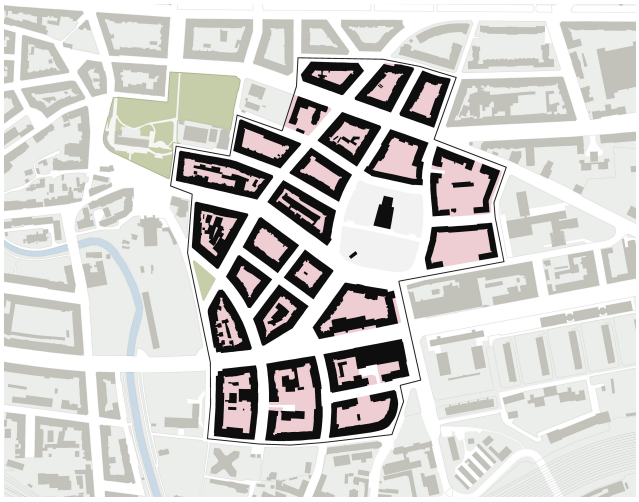


Dejvice

Žižkov

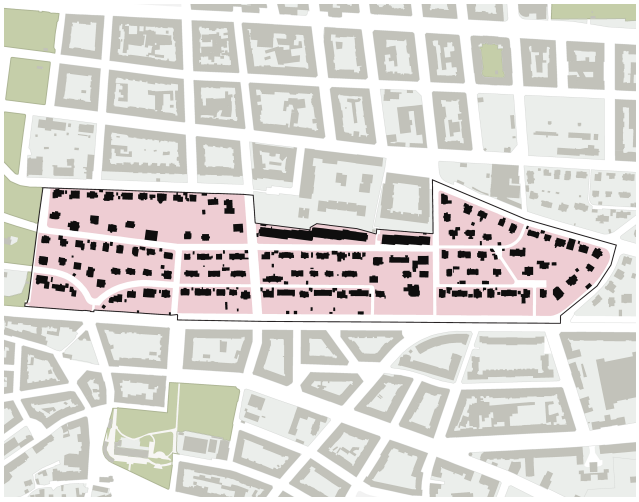
Bloková struktura

Vinohrady



Vršovice

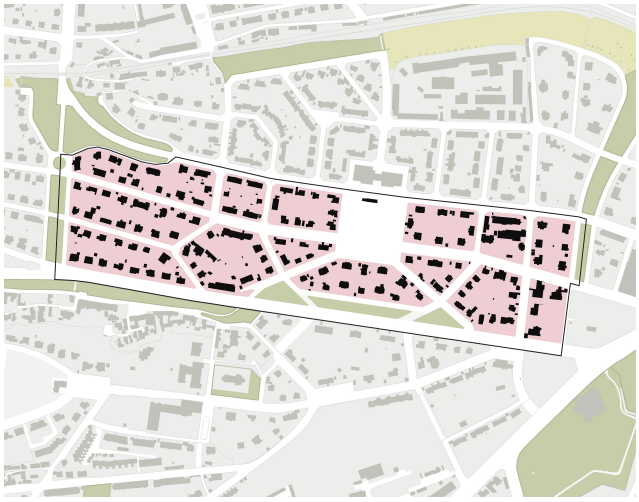
Solitérní vily



Vinohradská stráň

Děkanka

Solitérní vily



Ořechovka

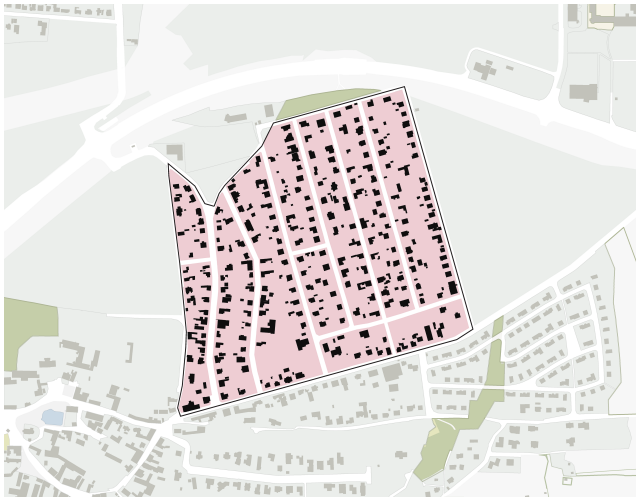
Cibulka

Malé rodinné domy

Nová Dubeč

Újezd nad Lesy

Malé rodinné domy



Slivenec

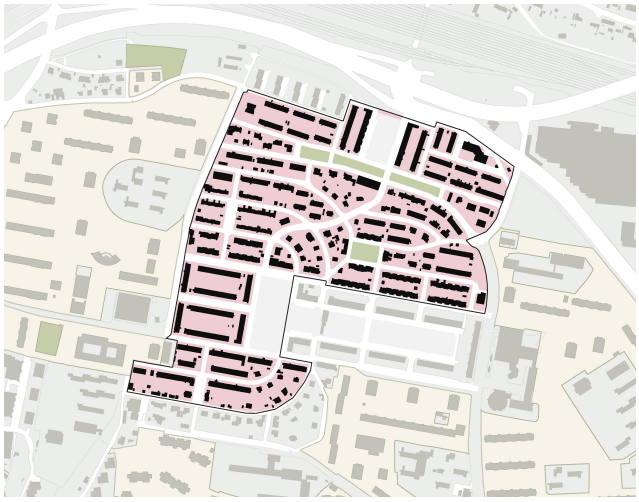
Tyršova čtvrť

Dvojdomy a řadové domy

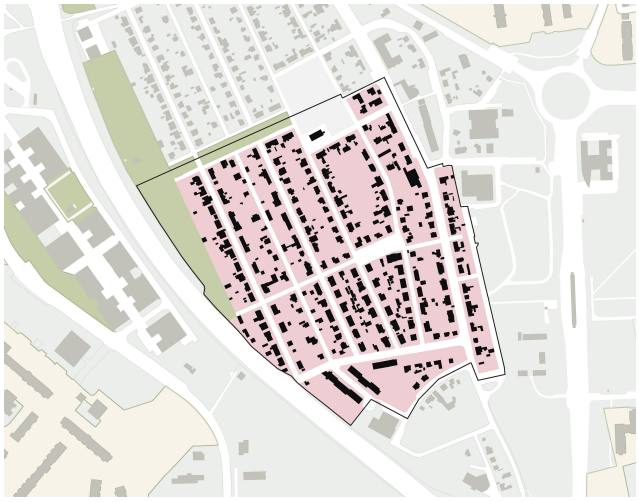
Starý Spořilov

Malý Břevnov

Dvojdomy a řadové domy



Zahradní Město



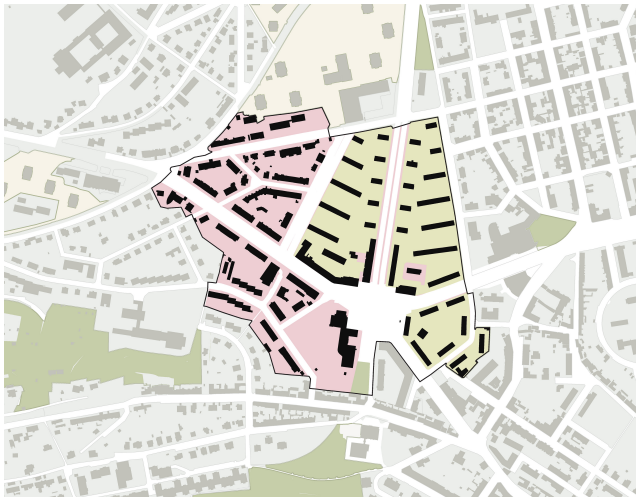
Starý Chodov

Smíšená struktura

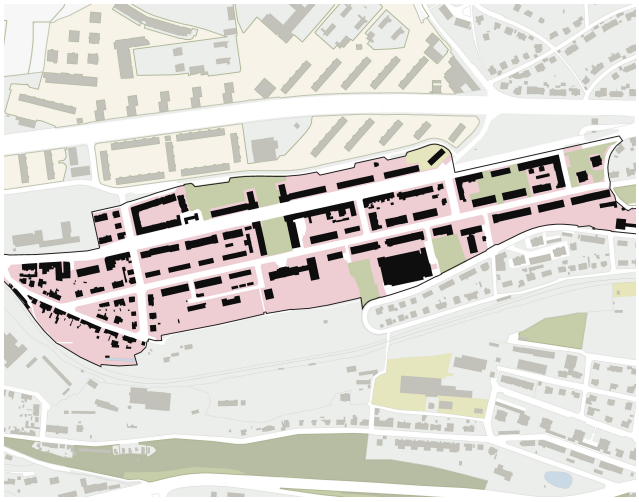
Dolní Zbraslav

Braník

Smíšená struktura

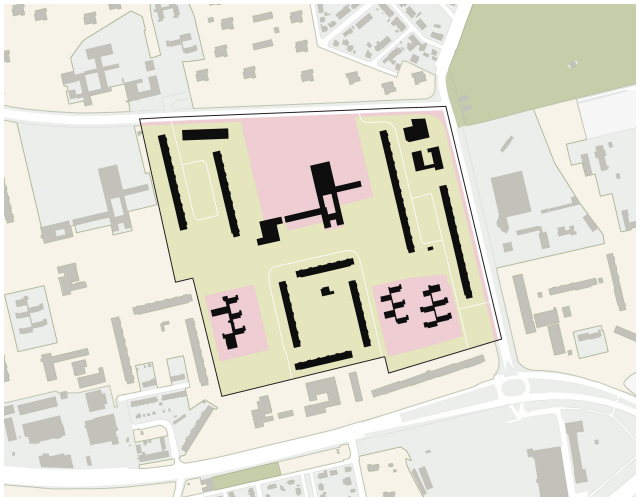


Kobylisy

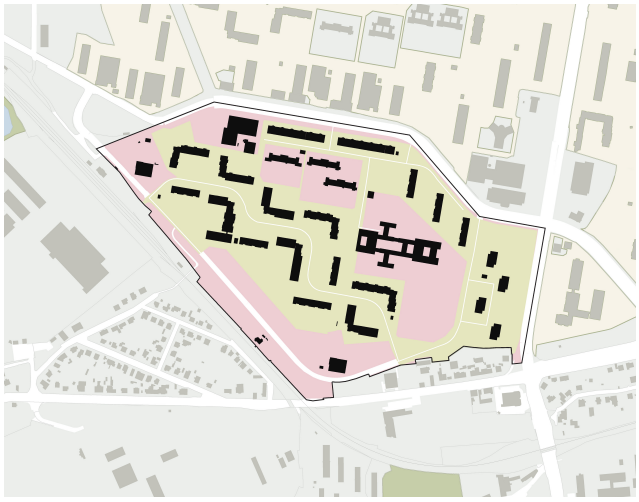


Kladenská

Modernistické sídliště



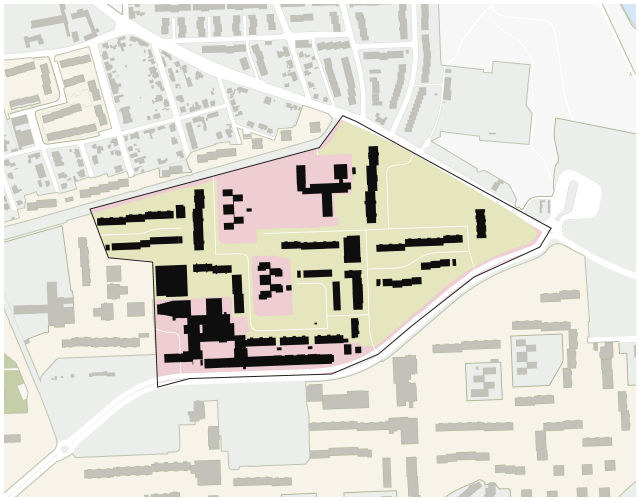
Sídliště Ďáblice



Sídliště Řepy

Modernistické sídliště

Sídliště Bohnice



Jižní Město

Typy a charakteristiky struktur

Zkoumali jsme nejdůležitější vlastnosti (parametry) jednotlivých typů struktur, abychom mohli odvodit typické hodnoty a zároveň definovat jejich odlišnosti. Teprve celkovým srovnáním všech vybraných lokalit je patrné, jak se jednotlivé typologie liší. Zkoumané charakteristiky lokalit lze rozdělit do tří kategorií: veřejná prostranství (podíl veřejných prostranství, podíl nezpevněných ploch), stavební bloky (zastavěnost, podlažnost, index využití) a hustoty obyvatelstva a pracujících. Tyto údaje jsme pro každou lokalitu přehledně zobrazili, aby bylo možné jejich vzájemné porovnání a také srovnání mezi strukturami. Každému parametru je věnována dvoustrana, na které jsou všechny lokality s jejich hodnotami a vypočtené průměrné hodnoty pro každý typ struktury. Tyto hodnoty považujeme za charakteristické pro každou strukturu a vstupují do dalších výpočtů investičních výdajů a výdajů na provoz a údržbu.

Pro výpočty investičních výdajů a výdajů na údržbu byly pro každou lokalitu zjištěny další parametry, které v přehledu lokalit nejsou uvedeny. Jde o délku uliční sítě, plochu vozovek, plochu chodníků, hrubou podlažní plochu, počet stožárů veřejného osvětlení, počet obyvatel a počet pracujících.

Podíl veřejných prostranství

První zkoumanou charakteristikou, která ukazuje odlišnosti jednotlivých struktur, je podíl veřejných prostranství. Vyjadřuje poměr mezi množstvím veřejných prostranství (bez rozlišení na ulice, náměstí nebo parky) a rozlohou konkrétní lokality. Samostatným úkolem je rozsah a vymezení veřejných prostranství. Pro účely tohoto výzkumu vycházíme z vymezení veřejných prostranství terénním průzkumem zpracovaným IPR Praha v letech 2012 až 2014. Nejdůležitější hodnotou, kterou sledujeme, je podíl veřejných prostranství vůči ploše lokality. Pro doplnění dále už jen v příloze ukazujeme kolik z veřejných prostranstvích zabírají zpevněné a nezpevněné plochy. Například Slivenec má celkový podíl veřejných prostranství 16 % a z toho podíl nezpevněných ploch 26 %. Oproti tomu Zahradní Město má podíl veřejných prostranství 32 % a podíl nezpevněných prostranství rovněž 26 %, ale z dvojnásobně většího podílu veřejných prostranství. Nezpevněných ploch je v tomto případě dvakrát více u Zahradního Města, ačkoliv samotný podíl je shodný.

Podíl veřejných prostranství určuje množství ploch, o které se musí město starat, a to přímo úměrně. Z hlediska výdajů na provoz a údržbu jde o jeden z nejpodstatnějších ukazatelů. Zároveň se kvalita a množství veřejných prostranství zásadně podílí na charakteru jednotlivých lokalit, resp. typů struktur.

Vysledovatelným trendem podílu veřejných prostranství je postupný nárůst v chronologickém směru. Nejstarší rostlá struktura společně s blokovou

strukturou má podíl veřejných prostranství, který je považován za ideální. Rostlá struktura má velmi málo nezpevněných ploch (obvykle šlo o středověké kamenné město uvnitř hradeb). Bloková struktura jako většinou jednotně založená struktura má širší ulice a komponovaná náměstí velmi často parkově upravená, proto je zde velký podíl nezpevněných ploch. Zároveň se stoupajícími hygienickými nároky a nároky na kvalitu prostředí obecně mají blokové struktury z počátku 20. století zhruba o polovinu větší podíl veřejných prostranství než starší lokality. Reakcí na hnutí zahradních měst byl vznik vilových čtvrtí, které byly zprvu komponovány s vysokým standardem a velkým množstvím veřejných prostranství. Oproti tomu nejnovější zástavby rodinných domů dosahují nejnižšího podílu. Volné struktury (počínaje smíšenými strukturami) vznikaly pod vlivem Athénské charty a mají vyšší podíly veřejných prostranství, zejména parkových. Modernistické struktury sídlišť dosahují nejvyššího podílu, který byl zprvu komponován, ale postupně se stávaly parkové plochy pouhými „plochami zeleně“.

Zastavěnost lokality

Zastavěnost lokality vyjadřuje poměr mezi množstvím zastavěných ploch (budov) a rozlohou konkrétní lokality. Zastavěné plochy jsou převzaty z technické mapy hl. m. Prahy, poskytují tedy nejdetailnější rozsah ploch, který je k dispozici, například oproti katastru nemovitostí. Zastavěnost je v jiných případech možné sledovat na velmi rozdílných hodnotách jako zastavěnost pozemků, stavebních bloků a lokality. Pro účely výzkumu byla použita pouze zastavěnost lokality jako charakteristická hodnota pro celou lokalitu. Jelikož je zastavěnost vztažena na celou plochu lokality, nikoliv jen na stavební bloky nebo pozemky, její hodnota v sobě zahrnuje množství veřejných prostranství a vypovídá tak lépe o charakteru struktury.

Zastavěnost má trend oproti podílu veřejných prostranství zcela opačný, když je struktura rozvolněnější. Nejzastavěnější jsou lokality původní rostlé struktury, kde se prakticky ve stavebních blocích nevyskytují klasické vnitrobloky, spíše prosvětlovací dvory. Klasické vnitrobloky, které se postupem času uvolňovaly a vytvářely volné dvory, jsou spjaty s blokovou strukturou. U struktur z počátku 20. století (Dejvice, Vršovice) zastavěnost dále klesá, zejména kvůli hygienickým nárokům. Přes všechny tyto aspekty jde o části města s nejvyšší hustotou obyvatelstva 322 bydlících na hektar v případě Vršovic. Mezi jednotlivými strukturami nízkopodlažního předměstí jsou velmi malé rozdíly v hodnotách zastavěnosti. Značný skok v první polovině 20. století je znát mezi blokovými strukturami a volnými strukturami – smíšenými, které jsou již pod vlivem Athénské charty, která usilovala o rozdělení práce a bydlení. Modernistické struktury jsou již zcela pod tímto vlivem a z hlediska parametrů se jednotlivá sídliště neliší, spíše se liší části sídlišť, například hustší části okolo terminálů hromadné dopravy nebo obchodní vybavenosti.

Podlažnost budov

Pro celkové využití lokality je určující podlažnost. Jako zdroj informací zpracovaný jednotnou metodikou pro celé území Prahy slouží terénní průzkum zpracovaný IPR Praha v letech 2012 až 2014. Hodnoty podlažnosti jednotlivých budov jsou postaveny na půdorysech objektů z technické mapy (viz zastavěnost lokality). Nastavené grafické kategorie vychází z charakteristického odstupňování zástavby. Uvedené podlažnosti jsou počtem nadzemních podlaží po atiku, případně po hlavní domovní římsu.

Pro následné výpočty s hrubými podlažními plochami (HPP) se nevyužívá jedna charakteristická podlažnost konkrétní lokality, ale z těchto dat je vypočtena HPP konkrétní lokality. Přehled podlažností vzorků lokalit zde uvádíme proto, aby bylo zřejmé, že samotná zastavěnost lokality nebo její podíl veřejných prostranství není zcela vypovídající bez uvedení výšky budov. Například rodinné domy (2 nadzemní podlaží) mají podobnou zastavěnost jako modernistické struktury (8 nadzemních podlaží), ale index využití je u modernistických struktur čtyřnásobně vyšší.

Index využití lokality

Index využití lokality znamená podíl hrubých podlažních ploch všech podlaží všech budov vůči celkové rozloze lokality. Množství hrubých podlažních ploch je vypočteno jako násobek zastavěné plochy budov z technické mapy a počtu jejich nadzemních podlaží. Index využití je abstraktním číselným údajem, který v sobě zahrnuje množství (podíl) veřejných prostranství, zastavěnost a podlažnost. Jeho prostřednictvím je možné porovnávat celkovou strukturální hustotu lokalit.

Výpočet indexu využití je shodný s výpočtem koeficientu podlažních ploch (KPP), který je však zpravidla využíván pro charakterizování zástavby menších územních jednotek jako například sousedství (soubor stavebních bloků) a jednotlivých stavebních bloků a pozemků. KPP je velmi častý regulativ územních plánů měst a obcí v ČR. Obdobně je používán koeficient FAR – Floor Area Ratio v angličtině a v němčině GFZ – Geschossflächenzahl.

Index využití klesá směrem na okraje města. Výjimku představují modernistické struktury, které mají vyšší podlažnost, avšak nedosahují ani 50 % hodnoty blokových struktur, natož struktur rostlých.

Hustota obyvatelstva

Hustota obyvatelstva je podílem počtu obyvatel zjištěného při Sčítání lidu, domů a bytů 2011 v Česku vůči rozloze lokality. U jednotlivých lokalit je uveden

údaj hustoty v obyvatelích na hektar. V tabulkové příloze je uveden i údaj v obyvatelích na kilometr čtvereční. V tomto textu záměrně používáme pojem „hustota obyvatelstva“ ve shodě s tím, jak jej ve stejných případech používá Český statistický úřad například ve Statistické ročence České republiky. Pojem hustota obyvatelstva sleduje počet obyvatel hlášených na určitém území a používáme jej v souvislosti se sledováním dalšího zajímavého aspektu, a tím je počet pracujících na určitém území. Hustotu obyvatelstva tak přehledně a srozumitelně doplňuje hustota pracujících. Z tohoto důvodu jsme nepoužili v geografii užívaný pojem „hustota zalidnění“. Předpona „za-“ u slova lidé se nám ve sledování těchto dvou aspektů nejevila jako vhodná, odhlédneme-li od dalších možných negativních konotací, které předpona „za-“ může ve spojení s dalšími slovy v českém jazyce znamenat. Náš pohled na správu sídel je především humanistický a člověka tak stavíme do popřední zkoumaných jevů. Hustota obyvatel je tak prostým údajem, který nenese žádné záporné, či kladné znaménko. Navíc z výsledků výzkumu naopak plyne, že právě přiměřená hustota je pro životní podmínky člověka prospěšná. Pojem hustota obyvatelstva více odpovídá v zahraničí běžně používaným pojmům, jako je v anglicky mluvících zemích „population density“ a v německy mluvících zemích „Einwohnerdichte“.

Hustota obyvatelstva společně s hustotou pracujících odhalují způsob využívání jednotlivých lokalit. Nelze zde vysledovat časový trend, ale určující je zastavění lokality (index využití), který ale ovlivňuje poloha ve městě. Rostlá struktura dosahuje vysoké strukturální hustoty (vysokého indexu využití lokality), ale z hlediska hustoty obyvatelstva je až za blokovými strukturami, které bývají většinou rezidenčními čtvrtěmi, protože je v samém centru města, kde jsou hotely, kanceláře a obchod.

Nejnižší hustoty dosahují struktury jednotlivých malých rodinný domů, jde o hustotu, při které je pro město velmi složité zajistit standard vybavenosti a dostupnosti veřejné dopravy. Shodnou hustotu obyvatelstva mají vilové struktury a struktury řadových domů. Obecně volné struktury jsou převážně čistě rezidenčními čtvrtěmi a dosahují poměrně vysoké hustoty obyvatelstva.

Hustota pracujících

Hustota pracujících je podílem počtu pracujících a rozlohy lokality. Analýza současných hustot bydlících a pracujících byla vypracována až na úroveň jednotlivých objektů. Využití objektu bylo sledováno podle průzkumu současného stavu zpracovaného v letech 2012–2013 IPR Praha. Vzhledem k tomu, že počet bydlících je známým údajem ze SLBD 2011 a bydlící jsou dokonce vztaženi k jednotlivým adresním bodům, lze poměrem počtu bydlících a vypočtených HPP zjistit hustotu bydlících v libovolné části Prahy. Tento jednoduchý výpočet však nelze aplikovat na hustotu pracujících, a to z důvodu, že počty pracujících po jednotlivých objektech nejsou evidovány. Respektive jsou evidovány pouze

na ZSJ (základní sídelní jednotka – statistická jednotka, pro kterou jsou zjišťována a udržována data), které nejsou dostatečně podrobné, a databáze obsahuje jen přibližně třetinu pracujících. Pro zpřesnění těchto dat byly použity datové sady “Současný stav využití území“ a „Podlažnosti”. Jejich kombinací je možné o každé budově zjistit její hrubou podlažní plochu a její způsob využití. Metodika zpřesnění počtu pracovních míst vychází z předpokladu, že v budovách se stejným způsobem využití připadá na 1 pracovníka podobný počet m² hrubé podlažní plochy.

Údaje ze SLDB 2011 byly využity pro relativní rozdistribuování pracovních míst do ZSJ a vynásobeny tak, aby celkový počet byl shodný s celkovým počtem pracujících v Praze odhadovaným Českým statistickým úřadem. Tímto způsobem byl pro každou ZSJ získán předpokládaný počet pracovních míst. Zároveň byla pro každou ZSJ známa stávající rozloha hrubých podlažních ploch (m²), a to podle jednotlivých funkčních využití. Na základě vztahu počtu pracovních míst a rozdělení hrubé podlažní plochy (m²) podle využití v každé ZSJ byl matematickou metodou nejmenších čtverců zjištěn počet m² hrubé podlažní plochy, který připadá na 1 pracovní místo, a to v každém způsobu využití. S použitím tohoto výsledku bylo pro každou budovu na základě jejího využití a hrubé podlažní plochy následně odhadnuto, kolik je v ní pracovních míst.

Výsledkem bylo zjištění, že pouze u rostlých struktur převyšuje hustota pracujících hustotu bydlících. Podobně i blokové struktury dosahují vysokou hustotu pracujících, ale vzhledem k vysoké hustotě obyvatelstva jde o nejhustší části města. Což je většinou dáno variabilitou budov a polohy ve městě, kdy daná struktura vyhovuje obojímu. Nízkopodlažní předměstské struktury jsou převážně rezidenčními čtvrtěmi a pracujícími jsou zejména pracující v místě bydliště. Struktury modernistické a obdobně i smíšené jsou čistě rezidenčními lokalitami, které při vysokých hustotách obyvatelstva dosahují velmi nízkých hustot pracujících.

21 %

65 %

86 %

37 %

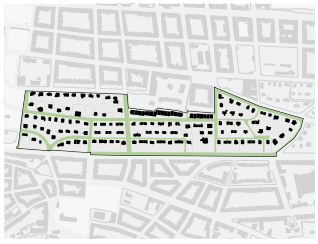
Podíl veřejných prostranství

Podíl veřejných prostranství vyjadřuje poměr všech veřejných prostranství vůči ploše lokality, zároveň se kvalita a množství veřejných prostranství zásadně podílí na charakteru jednotlivých lokalit. Z hlediska výdajů na provoz a údržbu jde o jeden z nejpodstatnějších ukazatelů.

Rostlá struktura	Bloková struktura	Solitérní vily
Ø 30 %	Ø 40 %	Ø 27 %

Petrská čtvrť
31 %

Dejvice
45 %



Vinohradská stráň
21 %

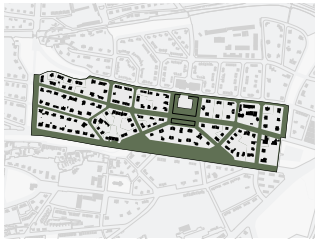
Anenská čtvrť
31 %

Žižkov
31 %

Děkanka
29 %

Vojtěšská čtvrť
32 %

Vinohrady
36 %

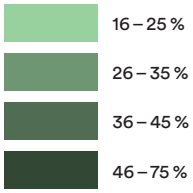


Ořechovka
38 %

Nové Město
26 %

Vršovice
45 %

Cibulka
23 %

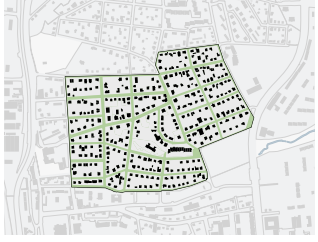


Malé rodinné domy
Ø 20 %

Nová Dubeč
24 %

Újezd nad Lesy
19 %

Slivenec
16 %



Tyršova čtvrť
21 %

Dvojdomy a řadové domy
Ø 30 %

Starý Spořilov
24 %

Malý Břevnov
32 %

Zahradní Město
32 %

Starý Chodov
30 %

Smíšená struktura
Ø 39 %

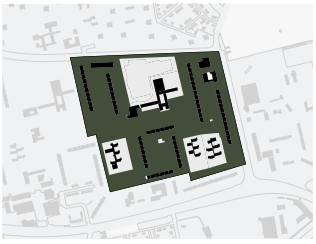
Dolní Zbraslav
26 %

Braník
31 %

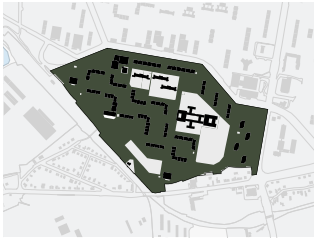
Kobylisy
55 %

Kladenská
43 %

Modernistické sídliště
Ø 69 %

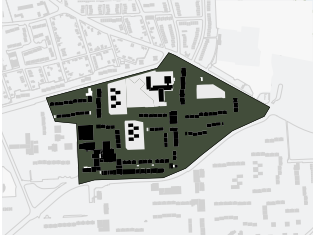


Sídliště Ďáblice
66 %



Sídliště Řepy
69 %

Sídliště Bohnice
75 %

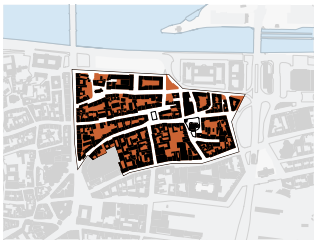


Sídliště Jižní město
65 %

Zastavěnost lokality

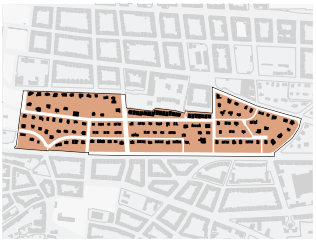
Zastavěnost lokality vyjadřuje poměr mezi množstvím zastavěných ploch (budov) vůči ploše lokality. Zastavěnost směrem od nejstarších částí města k mladším lokalitám výrazně klesá.

Rostlá struktura	Bloková struktura	Solitérní vily
Ø 56 %	Ø 42 %	Ø 16 %



Petrská čtvrť
55 %

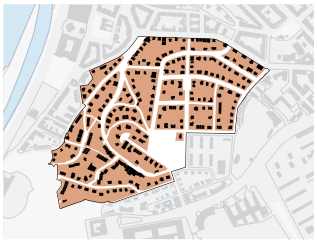
Dejvice
38 %



Vinohradská stráň
17 %

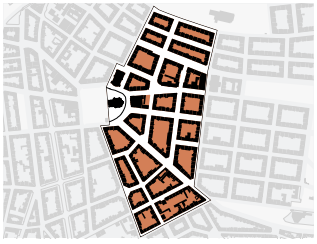
Anenská čtvrť
57 %

Žižkov
48 %

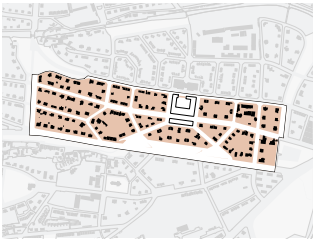


Děkanka
18 %

Vojtěšská čtvrť
52 %

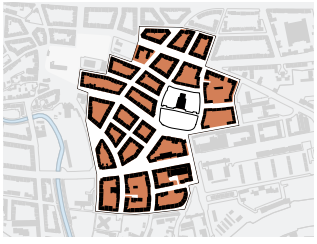


Vinohrady
45 %

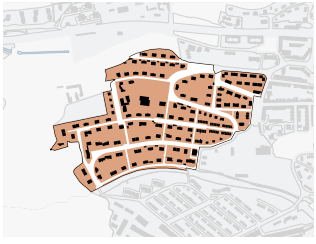


Ořechovka
13 %

Nové Město
58 %



Vršovice
36 %



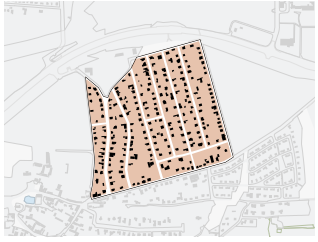
Cibulka
16 %

11 – 15 %
16 – 25 %
26 – 50 %
51 – 60 %

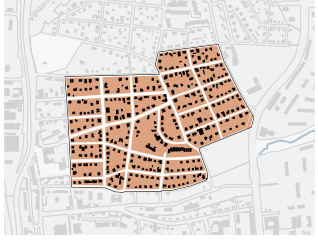
Malé rodinné domy
Ø 14%

Nová Dubeč
12 %

Újezd nad Lesy
11 %



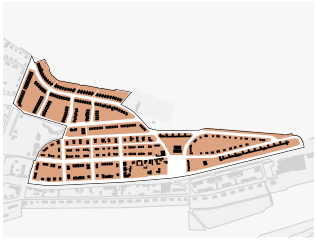
Slivenec
15 %



Tyršova čtvrť
17 %

Dvojdomy a řadové domy
Ø 19%

Starý Spořilov
18 %



Malý Břevnov
19 %

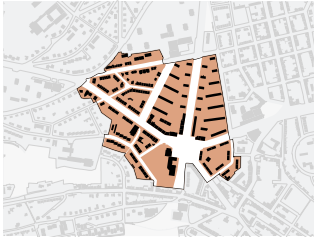
Zahradní Město
22 %

Starý Chodov
16 %

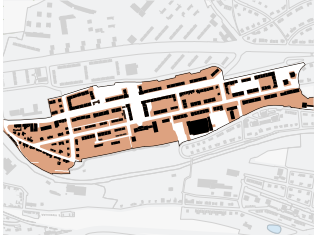
Smíšená struktura
Ø 23 %

Dolní Zbraslav
21 %

Braník
31 %

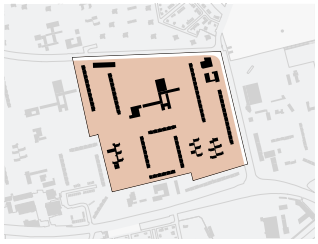


Kobylisy
17 %

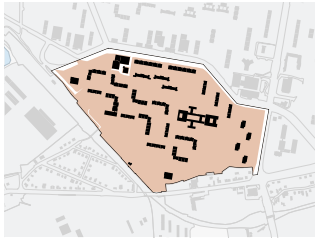


Kladenská
22 %

Modernistické sídliště
Ø 15 %



Sídliště Ďáblice
13 %



Sídliště Řepy
13 %

Sídliště Bohnice
13 %

Sídliště Jižní město
21 %

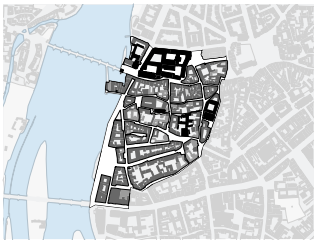
Podlažnost budov

Uvedené podlažnosti jsou počtem nadzemních podlaží po atiku, případně po hlavni domovní římsu. Mají přímou souvislost s indexem využití lokality.

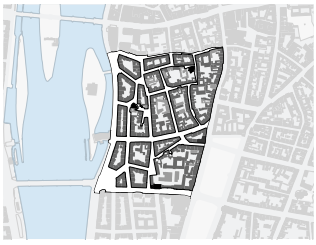
1 – 2
3 – 6
7 – 12
> 12

Rostlá struktura

Petrská čtvrť



Anenská čtvrť



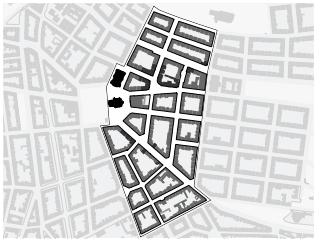
Vojtěšská čtvrť

Nové Město

Bloková struktura

Dejvice

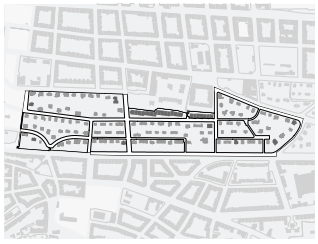
Žižkov



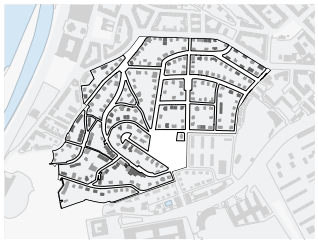
Vinohrady

Vršovice

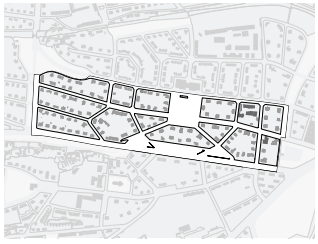
Solitérní vily



Vinohradská stráň



Děkanka



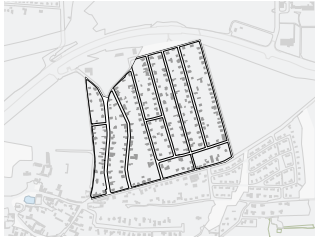
Ořechovka

Cibulka

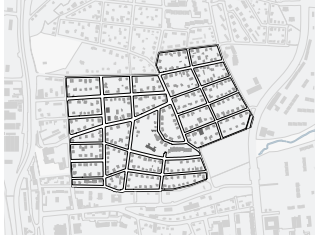
Malé rodinné domy

Nová Dubeč

Újezd nad Lesy

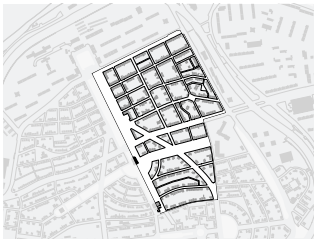


Slivenec

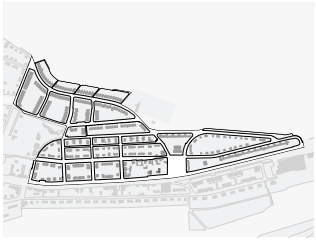


Tyršova čtvrť

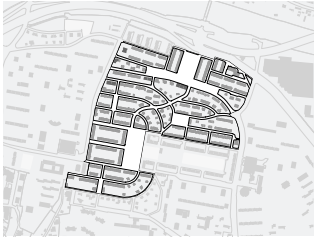
Dvojdomy a řadové domy



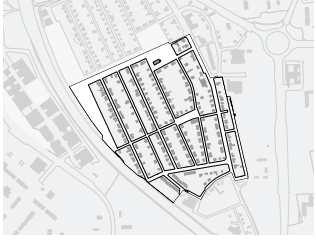
Starý Spořilov



Malý Břevnov



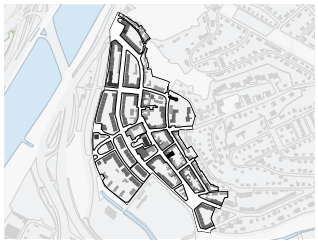
Zahradní Město



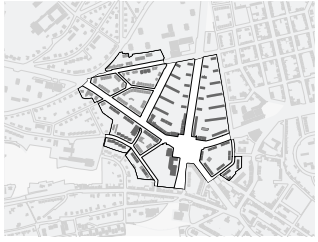
Starý Chodov

Smíšená struktura

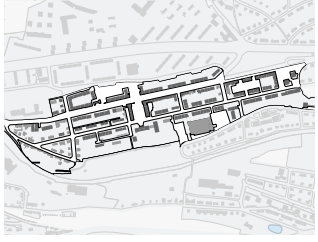
Dolní Zbraslav



Braník



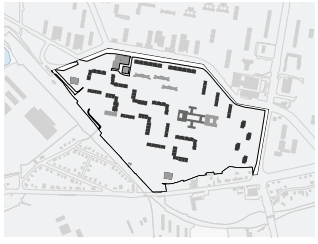
Kobylisy



Kladenská

Modernistické sídliště

Sídliště Ďáblice



Sídliště Řepy

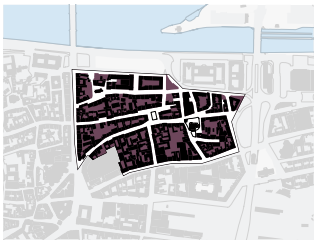
Sídliště Bohnice

Sídliště Jižní město

Index využití lokality

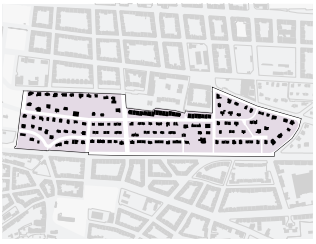
Index využiti lokality znamená podíl hrubých podlažních ploch všech podlaží všech budov vůči celkové rozloze lokality. Hodnota indexu představuje efektivnost využití pozemků v lokalitě.

Rostlá struktura	Bloková struktura	Solitérní vily
Ø 2.35	Ø 1.93	Ø 0.40



Petrská čtvrť
2.45

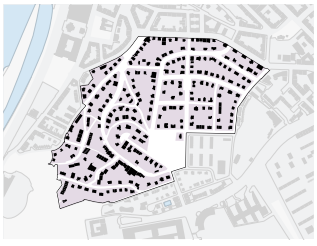
Dejvice
1.89



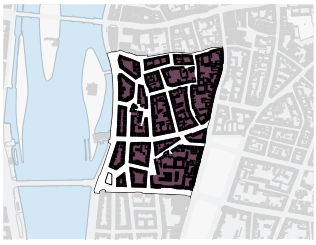
Vinohradská stráň
0.45

Anenská čtvrť
1.94

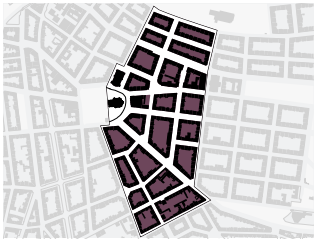
Žižkov
1.92



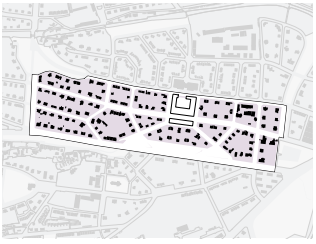
Děkanka
0.45



Vojtěšská čtvrť
2.27

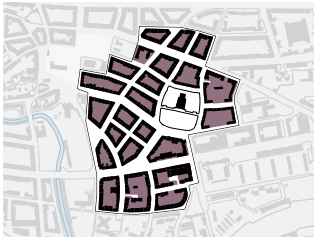


Vinohrady
2.13

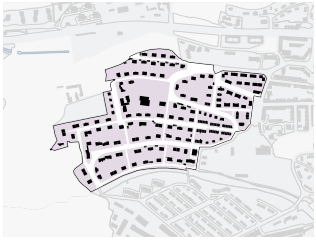


Ořechovka
0.24

Nové Město
2.73



Vršovice
1.78



Cibulka
0.45

Malé rodinné domy
Ø 0.23

Nová Dubeč
0.20

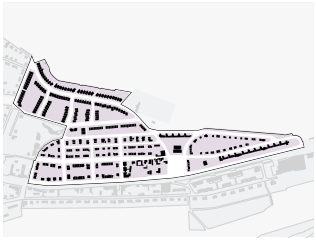
Újezd nad Lesy
0.19

Slivenec
0.23

Tyršova čtvrť
0.28

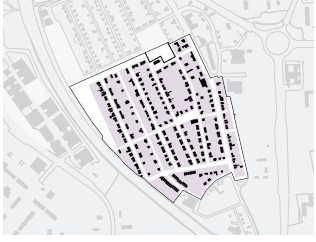
Dvojdomy a řadové domy
Ø 0.32

Starý Spořilov
0.28



Malý Břevnov
0.31

Zahradní Město
0.45



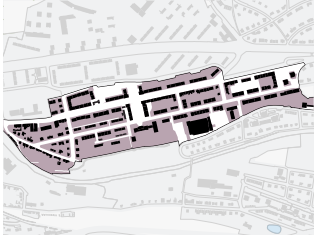
Starý Chodov
0.25

Smíšená struktura
Ø 0.68

Dolní Zbraslav
0.43

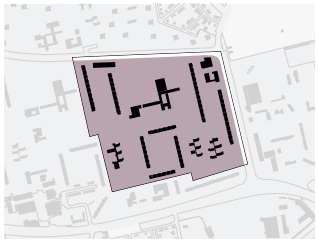
Braník
1.05

Kobylisy
0.50



Kladenská
0.72

Modernistické sídliště
Ø 0.93



Sídliště Ďáblice
0.95

Sídliště Řepy
0.81

Sídliště Bohnice
0.86

Sídliště Jižní město
1.11

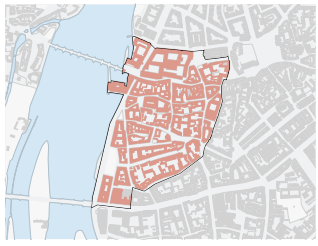
Hustota obyvatelstva

Hustota obyvatelstva je podílem počtu obyvatel zjištěných při Sčítaní lidu, domů a bytů 2011 v Česku vůči rozloze lokality. Společně s hustotou pracujících odhalují způsob využívání jednotlivých lokalit.

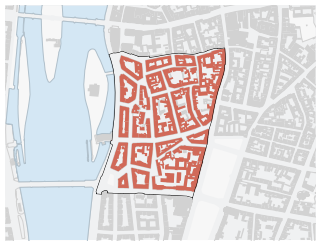
21 – 25
26 – 100
101 – 200
201 – 550

Rostlá struktura
Ø 156 ob/ha

Petrská čtvrť
187 ob/ha



Anenská čtvrť
90 ob/ha



Vojtěšská čtvrť
178 ob/ha

Nové Město
167 ob/ha

Bloková struktura
Ø 260 ob/ha

Dejvice
246 ob/ha

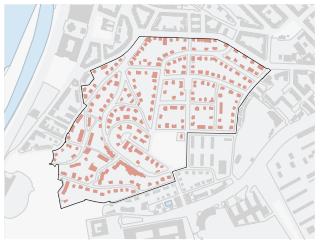
Žižkov
250 ob/ha

Vinohrady
221 ob/ha

Vršovice
322 ob/ha

Solitérní vily
Ø 54 ob/ha

Vinohradská stráň
50 ob/ha

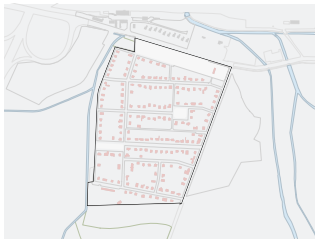


Děkanka
59 ob/ha

Ořechovka
30 ob/ha

Cibulka
77 ob/ha

Malé rodinné domy
Ø 29 ob/ha



Nová Dubeč
21 ob/ha

Újezd nad Lesy
22 ob/ha

Slivenec
30 ob/ha

Tyršova čtvrť
42 ob/ha

Dvojdomy a řadové domy
Ø 54 ob/ha

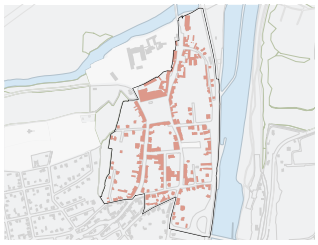
Starý Spořilov
52 ob/ha

Malý Břevnov
49 ob/ha

Zahradní Město
77 ob/ha

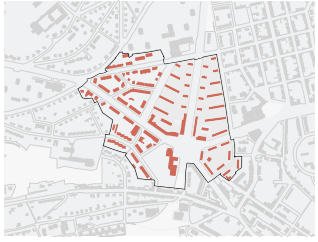
Starý Chodov
39 ob/ha

Smíšená struktura
Ø 103 ob/ha



Dolní Zbraslav
28 ob/ha

Braník
155 ob/ha



Kobylisy
112 ob/ha

Kladenská
116 ob/ha

Modernistické sídliště
Ø 180 ob/ha

Sídliště Ďáblice
172 ob/ha

Sídliště Řepy
183 ob/ha

Sídliště Bohnice
174 ob/ha

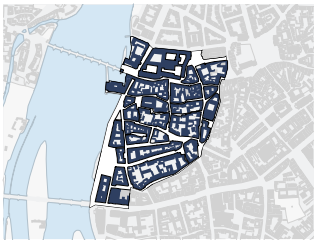
Sídliště Jižní město
191 ob/ha

Hustota pracujících

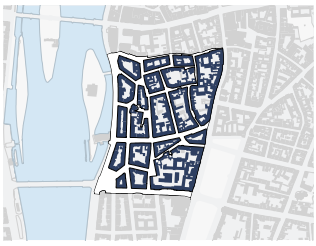
Hustota pracujících byla vypočtena z počtu pracujících připadajících na jednotlivé budovy. Jde o redistribuci celkového počtu pracujících v Praze na základě způsobu využití jednotlivých budov.

Rostlá struktura
Ø 328 ob/ha

Petrská čtvrť
304 ob/ha



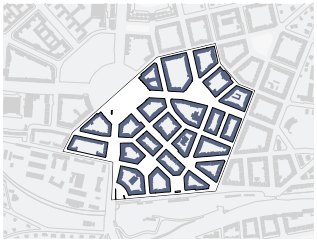
Anenská čtvrť
255 ob/ha



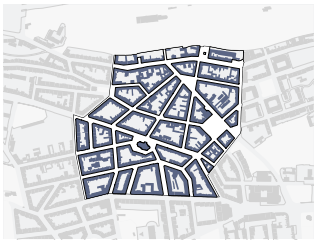
Vojtěšská čtvrť
226 ob/ha

Nové Město
527 ob/ha

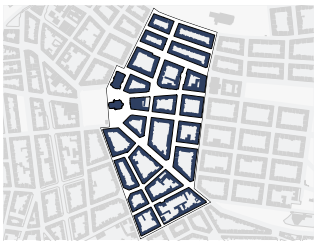
Bloková struktura
Ø 133 ob/ha



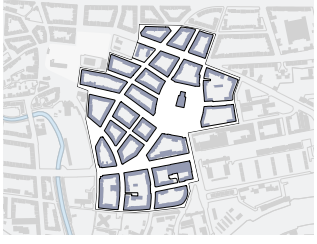
Dejvice
115 ob/ha



Žižkov
139 ob/ha

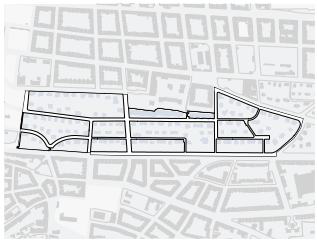


Vinohrady
224 ob/ha

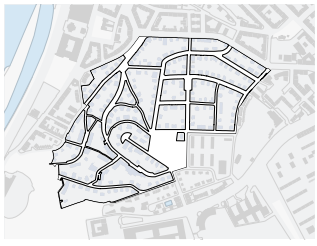


Vršovice
52 ob/ha

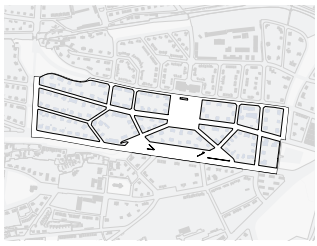
Solitérní vily
Ø 14 ob/ha



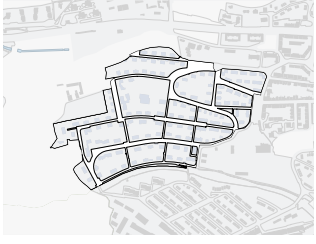
Vinohradská stráň
19 ob/ha



Děkanka
17 ob/ha



Ořechovka
14 ob/ha



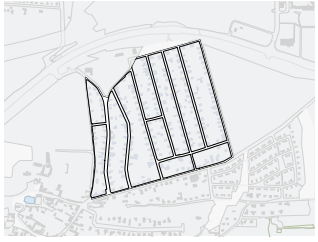
Cibulka
4 ob/ha

21 – 25
26 – 100
101 – 200
201 – 550

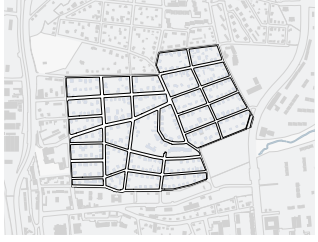
Malé rodinné domy
Ø 2 ob/ha

Nová Dubeč
1 ob/ha

Újezd nad Lesy
3 ob/ha

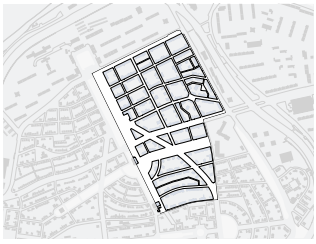


Slivenec
2 ob/ha

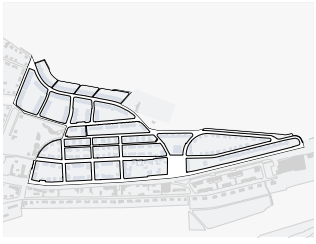


Tyršova čtvrť
1 ob/ha

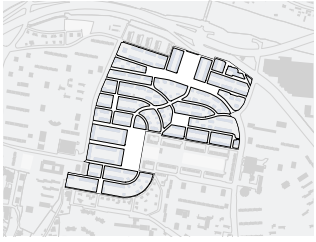
Dvojdomy a řadové domy
Ø 4 ob/ha



Starý Spořilov
4 ob/ha



Malý Břevnov
4 ob/ha



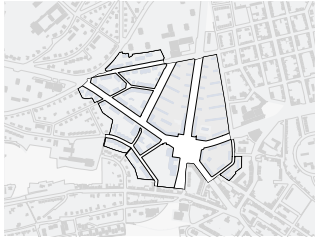
Zahradní Město
7 ob/ha

Starý Chodov
2 ob/ha

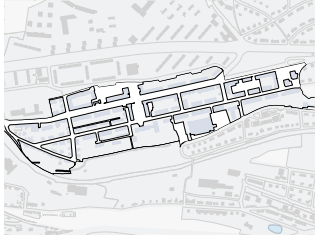
Smíšená struktura
Ø 29 ob/ha

Dolní Zbraslav
35 ob/ha

Braník
45 ob/ha

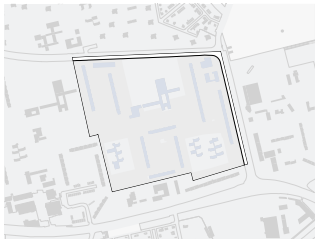


Kobylisy
16 ob/ha

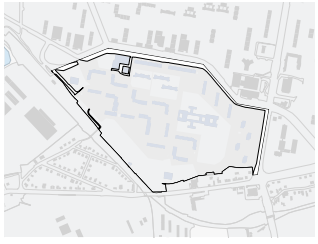


Kladenská
21 ob/ha

Modernistické sídliště
Ø 25 ob/ha

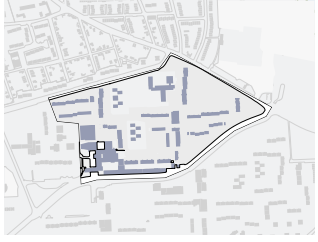


Sídliště Ďáblice
15 ob/ha



Sídliště Řepy
15 ob/ha

Sídliště Bohnice
26 ob/ha



Sídliště Jižní město
45 ob/ha

Porovnání struktur

Rozbor půdorysu jednotlivých struktur je nutné rozšířit o třetí rozměr (podlažnost) a charakteristiky způsobu jejich využívání (bydlící a pracující v dané lokalitě). Při zohlednění podlažnosti se zřetelně odděluje klasické město (rostlá a bloková struktura) s nejvyšším indexem využití (ukazatel efektivnosti využití území), které zároveň díky tomu má vysoké hustoty obyvatelstva bydlících a pracujících. Vzhledem k centrálním polohám se v lokalitách rostlé struktury koncentrují pracovní příležitosti, oproti tomu blokové struktury jsou více rezidenčními.

Nízkopodlažní předměstské struktury (solitérní vily, malé rodinné domy, dvojdomy a řadové domy) dosahují velmi nízkých hodnot indexu využití a nejnižších hodnot hustoty bydlících. Hustota pracujících je vzhledem k povaze rezidenčních čtvrtí rovněž nízká.

Ve třetím rohu pomyslného trojúhelníku stojí volné struktury (smíšená struktura a modernistické sídliště), resp. zejména modernistická struktura, která i při relativně velmi nízké zastavěnosti dosahuje díky vyšší podlažnosti poměrně vysokého indexu využití. Hustotu obyvatelstva si díky vysokému indexu využití zachovává rovněž vysokou, ale vzhledem k periferním polohám dosahuje nízkých hodnot hustoty pracujících.

Speciálně se vyčleňují smíšené struktury, které dosahují vyššího indexu využití, srovnatelného s modernistickými strukturami, ale při polovičním množství veřejných prostranství. Z hlediska hustot obyvatelstva a pracujících se nejvíce přibližuje modernistickým strukturám a představuje jakýsi přechodový prvek mezi jednotlivými skupinami struktur.

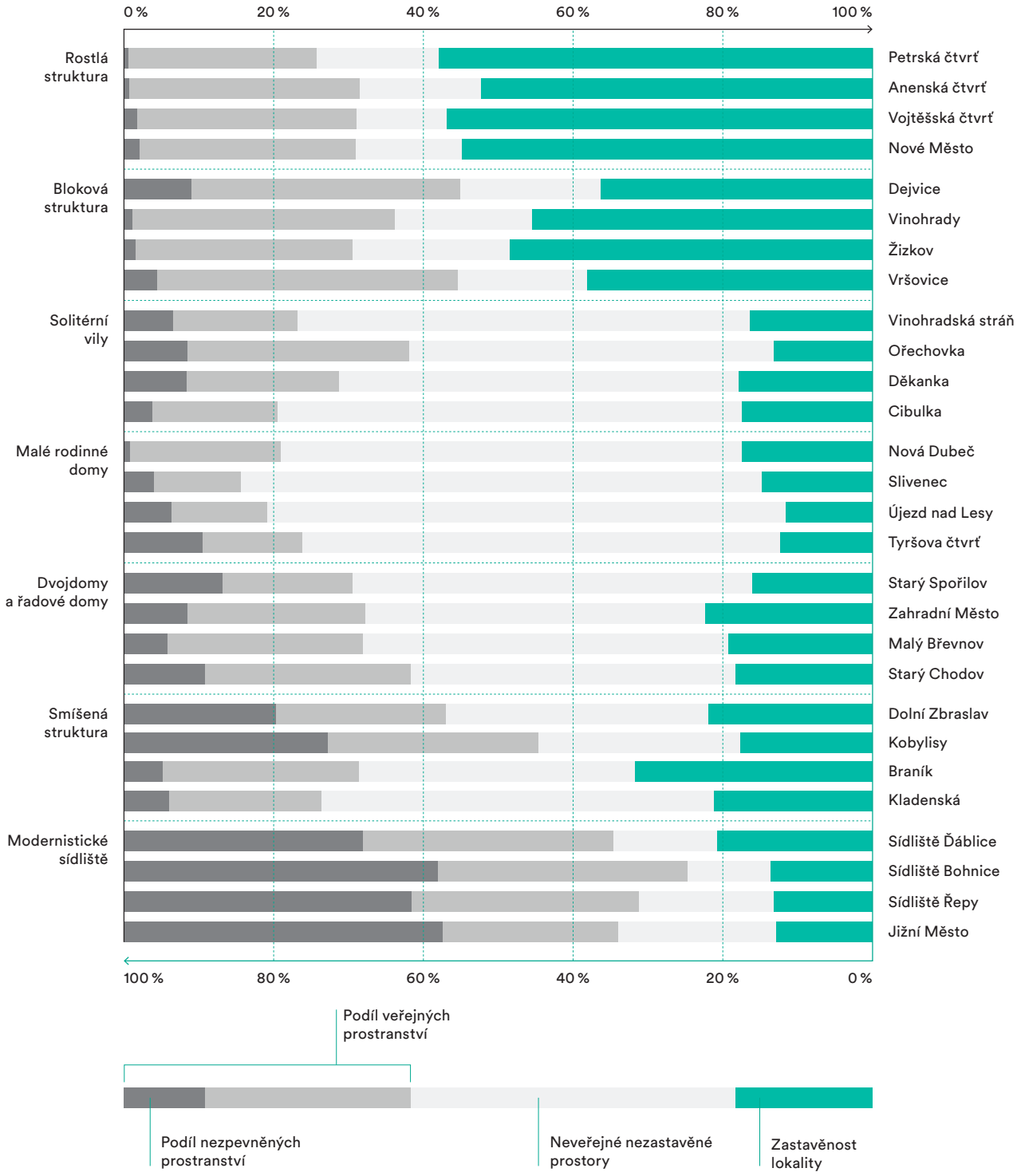
2.1 Graf indexu využití jednotlivých lokalit podle typu struktury a graf hustoty obyvatelstva a pracujících v jednotlivých lokalitách podle typu struktury

Graf zobrazuje podíl veřejných prostranství (včetně podílu nezpevněných veřejných prostranství) a podíl zastavěných ploch v každé lokalitě. Nevyplněná část odpovídá neveřejným nezastavěným prostorům, nejčastěji vnitroblokům v blokové zástavbě, v zahradních městech soukromým zahradám a na sídlištích dvorům občanské vybavenosti. Tyto tři hodnoty se prostorově vzájemně nepřekrývají, ale vždy stojí vedle sebe a beze zbytku vyplňují celou plochu lokality. Z grafu se vyčleňují tři zřejmé skupiny struktur – obecně lze hovořit o klasickém městě (rostlá a bloková struktura), nízkopodlažní předměstí (solitérní vily, malé rodinné domu, dvojdomy a řadové domy) a volné struktury (smíšená struktura a modernistické sídliště).

Klasické město se vyznačuje podílem veřejných prostranství okolo 35 %, což odpovídá množství, které je možné udržovat s vysokou kvalitou. Zastavěnost se pohybuje kolem 50 % celkové plochy lokality, zbytek připadá téměř výhradně na vnitrobloky.

Nízkopodlažní předměstí mají podíl srovnatelný s klasickým městem, kolem 25 %, nepřevyšuje 30 %. Avšak zastavitelnost se pohybuje kolem 15 %, což společně s nižší podlažností vede k nízkému využití. Zbylé prostory jsou soukromými zahradami, které nahrazují, zejména parková, veřejná prostranství.

Volné struktury mají srovnatelnou zastavěnost s nízkopodlažními předměstími, zhruba 15 %. Dramaticky se však liší množství veřejných prostranství, které činí až 60 %, což odpovídá množství, jež je vynakládané na údržbu. Zbylé prostory jsou nejčastěji vnitřními prostory areálů, zejména občanské vybavenosti (areály škol a školek).



2.2 Podíl veřejných prostranství (včetně podílu nezpevněných částí) a zastavěných ploch budov podle jednotlivých lokalit a typů struktury

Investiční výdaje

V této části budeme zkoumat výdaje, které obec musí vynaložit na výstavbu nové lokality. V další části výdaje na následný provoz (výdaje na provoz a údržbu s. 76–79) lokality. V části o celkových výdajích dle struktury s. 80–83 porovnáváme celkovou ekonomickou náročnost jednotlivých typů urbanistických struktur.

Předpokladem je, že v obci se staví jako celek nová lokalita, která má jeden ze sedmi typů urbanistické struktury. Pro zjednodušení odhlížíme od polohy vůči centru, tudíž nebereme v úvahu výstavbu kapacitní dopravní nebo technické infrastruktury zásobující lokalitu nebo například zvýšené výdaje dané větší koncentrací obyvatelstva v okolních čtvrtích.

Investiční výdaje na výstavbu nové lokality zahrnují veškeré výdaje, které je nutné vynaložit na výstavbu veřejných prostranství, a to zpevněných (chodníků a vozovek) i nezpevněných (parků), a dále na vybudování sítí technické infrastruktury nutných pro obsloužení lokality. U sítí technické infrastruktury neřešíme dálkové rozvaděče ani přípojky, pouze základní uliční rozvody a řady v běžné dimenzi. Investiční výdaje sledujeme pouze na veřejných prostranstvích, nikoliv v soukromých stavebních blocích, jelikož veřejné části má na starosti obec. Pro srovnání typů struktur vše přepočítáváme na 1 ha dané struktury za 1 rok.

Průměrné investiční výdaje

Následující tabulka ukazuje kvalifikovaný odhad výdajů za jednotlivé položky, jejich materiálový standard a životnost. Nejde samozřejmě o všechny materiálové varianty, uvádíme zde námi vybrané. Dimenze sítí jsou stanoveny pro běžné uliční rozvody. Přípojky a dálkové přivaděče pro zjednodušení nebereme v úvahu.

Pro výpočet investičních výdajů na jedné straně stojí parametry dané struktury, tedy plocha zpevněných veřejných prostranství, plocha nezpevněných veřejných prostranství, délka uliční sítě, počet stožárů veřejného osvětlení. Na straně druhé stojí průměrné investiční výdaje na vlastní výstavbu jednotlivých stavebních objektů (chodníků, vozovek, parků, sítí technické infrastruktury).

Výpočet investičních výdajů byl proveden na základě charakteristik a parametrů jednotlivých urbanistických struktur, popsaných v předcházející části metodiky, a investičních nákladů na vlastní výstavbu jednotlivých stavebních objektů (chodníků, vozovek, parků, sítí technické infrastruktury). Průměrné ceny za jednotlivé položky byly získány z několika zdrojů – z materiálu Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury (Ústav územního rozvoje 2017), řízenými rozhovory s projektanty, autorizovanými inženýry a architekty s dostatečně dlouhou praxí, zástupci ČKAIT i ČKA. Byl zohledňován standard materiálů a

jejich životnost, výdaje jsou proto přepočítávány na 1 rok. Dimenze sítí byly stanoveny pro běžné uliční rozvody bez přípojek a dálkových přivaděčů.

Jelikož každá vystavěná část může mít rozdílný standard a kvalitu v závislosti na materiálu, je nutné zohlednit životnost. Výdaje počítáme na 1 rok, tedy u stavebního objektu s životností 30 let činí výdaje za 1 rok 1/30 celkové ceny. Vyšší životnost s sebou zpravidla nese vyšší pořizovací cenu a naopak.

Stavební objekt, stavební práce	Jednotka	Specifikace	Životnost	Průměrná jednotková cena
Vozovka	m²	asfaltový povrch	30 let	1.800 Kč/m²
Chodník: veškeré zpevněné veřejně přístupné plochy pro pěší (včetně parkových cest, pobytových ploch náměstí apod.)	m²	betonová dlažba	30 let	1.200 Kč/m²
Parkové úpravy: veškeré nezpevněné, veřejně přístupné plochy (kromě parků také parkově upravená náměstí, zelené pásy podél komunikací apod.)	m²	—	50 let	700–800 Kč/m²
Kanalizace jednotná: uliční stoky bez jednotlivých přípojek v hloubce cca 3 m	m	kamenina (DN300),	150 let	10.000 Kč/m
Vodovod: zásobní sítě bez jednotlivých přípojek	m	tvárná litina (DN150–200)	120 let	8.900 Kč/m
Zásobování plynem (STL) zásobní sítě bez jednotlivých přípojek	m	plast (DN50–110)	80 let	4.000 Kč/m
Zásobování el. energií (NN) uliční síť nízkého napětí uložená v zemi	m		80 let	1.500 Kč/m

2.3 Průměrné investiční výdaje

Celkové investiční výdaje pro jednotlivé typy struktury

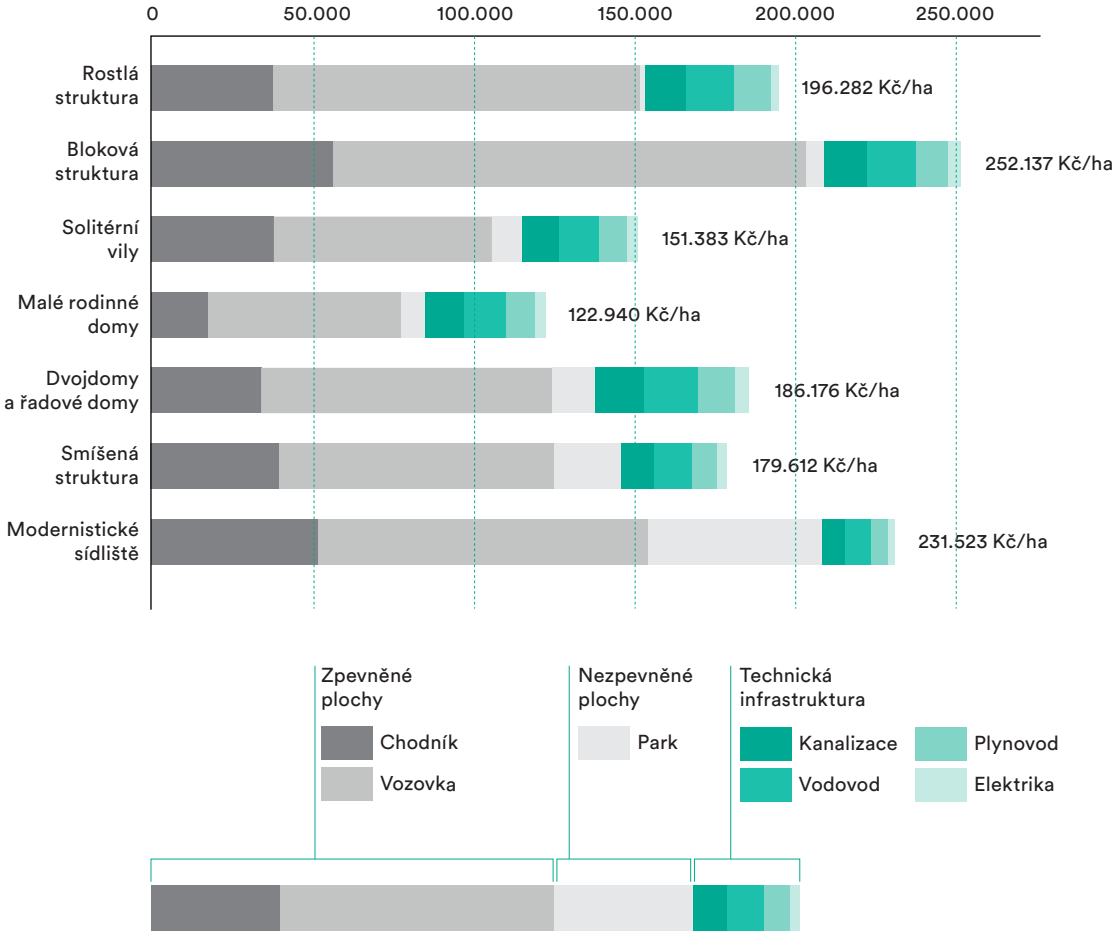
Obecně lze říci, že největší podíl investičních výdajů tvoří investice do veřejných prostranství (zpevněných i nezpevněných). Investice do sítí technické infrastruktury tvoří menší část, která je přímo závislá na délce uliční sítě. U struktur s menšími bloky, tedy větší délkou uliční sítě (např. řadové domy), jsou investice do technické infrastruktury vyšší. Naopak u modernistické struktury, kde není uliční síť příliš hustá, technická infrastruktura tvoří velmi malou část investic. Ovšem lze předpokládat, že naopak dimenze sítí budou větší, jelikož musí zásobit větší počet obyvatel. V našem výpočtu toto není zohledněno z důvodu zjednodušení, protože to celkově z hlediska výstavby neznamená takový rozdíl. Největší podíl na ceně tvoří výkop, uložení včetně zasypání a dimenze potrubí nehraje takovou roli.

Jako nejlevnější na výstavbu vychází struktura malých rodinných domů. To je dáno malým podílem veřejných prostranství. Ulice v této struktuře jsou úzké, nebývají zde pravidla žádná náměstí ani větší parky.

Nejdražší na výstavbu je bloková struktura. Jelikož jde většinou o lokality, které byly stavěny dle regulačních plánů, veřejná prostranství mají danou hierarchii, významnější ulice jsou širší, náměstí jsou obyčejně komponovaná, často s parkovou úpravou. Tím je dán velký podíl veřejných prostranství a s tím i vyšší investiční výdaje.

Druhé nejvyšší výdaje na výstavbu má modernistická struktura. To je dáno množstvím nezpevněných ploch, které nejsou tak drahé na výstavbu, ale jejich vysoký podíl hraje roli v celkových výdajích. Naopak – jak již bylo zmíněno – technická infrastruktura tvoří malou část z důvodu krátké uliční sítě.

2.4 Celkové investiční výdaje nutné na výstavbu nové lokality dané struktury
Výdaje jsou přepočteny na 1 ha struktury za 1 rok.
Příklad výpočtu a ukázka investičních výdajů s. 122



Výdaje na provoz a údržbu

Výdajů, které hrají roli v ekonomice území, je mnoho, a to od výdajů na úklid veřejných prostranství přes provoz a údržbu sítí technické infrastruktury až po výdaje města na výstavbu škol, svoz odpadu, investice do městské hromadné dopravy a mnoho dalších. Mnohé z těchto výdajů jsou těžko měřitelné a závisí na vzájemných vazbách ve městě. A mnohdy záleží na strategii obce, jak často vyváží odpad, jakým dílem dotuje hromadnou dopravu atd. V našem výzkumu se zaměřujeme na praktické změřitelné hodnoty, které jsou vzájemně přenositelné. K nim lze pak přidávat další hodnoty podle konkrétního území.

Nejsnáze měřitelné jsou výdaje na provoz a údržbu veřejných prostranství. Množství veřejných prostranství pro jednotlivé struktury máme zjištěno a jsme schopni poměrně velmi přesně spočítat výdaje. Při výpočtech odhlížíme od polohy lokality v obci, jelikož v centrálních částech jsou výdaje na údržbu mnohdy vyšší (jsou dané zvýšeným pohybem lidí i z okolních částí) a strukturu posuzujeme tak, aby byla bez těchto externalit přenositelná.

Podkladem pro výpočet výdajů je sběr dat z jednotlivých obcí České republiky. Vybrali jsme obce různých velikostních kategorií, abychom získali co nejrelevantnější údaje. Za tímto účelem byl sestaven tým tazatelů, který navštívil vybrané obce a dotazoval se na jejich odborech, které mají údržbu na starost. Úklid ulice a dílčí opravy spadají velmi často pod technické služby obce, popřípadě pod odbory, které mají na starosti investice. Zde je možné získat informace o výměrách, o které se starají, počtu úklidů ročně atd.

Některé obce vědí přesně jednotkovou cenu, za kterou probíhá úklid a údržba. V ostatních obcích je jednotková cena vypočítána z příslušné částky v rozpočtu dělené výměrou (zpevněných ploch, chodníků, nezpevněných ploch apod.). Každá obec přistupuje k údržbě jiným způsobem, proto se některé údaje mohou velmi lišit. Vždy záleží na počtu úklidů ročně, na turistické atraktivnosti, na klimatických podmínkách, na množství parků atd. V příloze o výsledcích dotazníků s. 126 uvádíme veškeré zjištěné jednotkové ceny a jejich medián, se kterým dále pracujeme (pro potřeby výpočtu nazván „průměrná jednotková cena“). Cílem dotazníků nebylo srovnání jednotlivých obcí, proto jejich seznam uvádíme v abecedním pořadí pod tabulkou pouze pro zajímavost.

Uvádíme seznam všech oslovených obcí v přílohové části (str. 126) a zařazení do velikostní kategorie. V tabulce s konkrétními částkami uvádíme obce v nahodilém pořadí s označením „Město 1“, „Město 2“ atd., protože sběr dat byl pro účely výzkumu anonymní. Nepřejeme si, aby docházelo k přímému srovnávání výdajů a porovnávání. Každá obec má investice nastaveny jiným způsobem, vždy záleží na konkrétních podmínkách, smlouvách a dalších okolnostech.

Průměrné výdaje na provoz a údržbu

Skupina	Stavební objekt / stavební práce	Průměrná jednotková cena
Úklid ulice Náklady na úklid zpevněných ploch (chodník a vozovka)	chodník	6,63 Kč/m²/rok
	vozovka	4,85 Kč/m²/rok
Úklid sněhu Zimní úklid sněhu na zpevněných plochách (chodník a vozovka)	chodník	5,12 Kč/m²/rok
	vozovka	5,10 Kč/m²/rok
Údržba zeleně Údržba parkově upravených ploch (sekání trávy, údržba stromů, výsadba květin)	držba zeleně	11,59 Kč/m²/rok
Osvětlení Náklady na provoz a údržbu veřejného osvětlení	spotřeba energie	1093 Kč/ks/rok
	údržba	1083 Kč/ks/rok
Dílčí opravy ulice Běžné opravy zpevněných ploch bez rekonstrukcí (chodník a vozovka)	chodník	6,80 Kč/m²/rok
	vozovka	7,24 Kč/m²/rok

2.5 Průměrné výdaje na Provoz a údržbu, z výsledků dotazníků str. 126

Úklid ulice dělíme zvlášť na úklid chodníku a úklid vozovky. V obcích, kde takhle úklid nerozlišují, uvádíme stejnou hodnotu u obou. Pro potřeby výzkumu také odhlížíme od polohy lokality v rámci obce. V centrálních částech obce můžou být položky za úklid vyšší z důvodu větší koncentrace lidí atd. Jelikož jsme v dotaznících oslovovali nejen celé obce, ale ve větších městech jednotlivé městské části, cena za úklid je pak někde vyšší právě z důvodu polohy městské části v obci. Úklid zpravidla zahrnuje strojní letní čištění, ruční letní čištění (většinou úzké pěšiny apod.), likvidaci psích exkrementů, blokové čištění, likvidaci ekologických závad (např. olej) a kropení v létě. Pokud se v obci nacházejí silnice 1. třídy, těch se úklid netýká, protože jsou ve správě kraje. Některé obce do úklidu zahrnují také údržbu zastávek MHD sestávající z výměny skel, čistění graffiti apod. Jiná obec uvedla, že cena je průměrem za celou spravovanou oblast, ale jinak rozlišují například úklid ve vilových čtvrtích, kde probíhá 1× měsíčně, a v centrální části, kde probíhá 5× týdně. Jedna obec v dotazníku uvedla, že do běžného úklidu počítá i svoz odpadkových košů.

Úklid sněhu dělíme obdobně jako u běžného úklidu na chodník a vozovku, pokud obec nerozlišuje, uvádíme stejnou cenu. Ve výdajích hrají roli klimatické poměry, obce ve vyšších nadmořských polohách mohou mít vyšší výdaje. Uvedené hodnoty jsou průměrem za několik sezón. Úklid u většiny obcí zahrnuje pluhování, posyp, ruční úklid (pěšiny, schodiště), odvoz sněhu. Některé obce uvedly, že do výdajů počítají také pohotovost a dispečink. Roční počet úklidů je těžké určit, záleží na konkrétní zimě, jedna obec uvádí, že odhaduje 20 úklidů ročně.

Údržba zeleně zahrnuje péči o nezpevněné části veřejných prostranství, tedy parky, parkově upravené části náměstí, zelené pásy podél chodníků. Většinou jde o sečení trávy, údržbu travnatých ploch, záhonů a živých plotů, údržbu stromů apod. Některé obce na údržbu zeleně obzvláště dbají, to může být dáno polohou významných parků v blízkosti centra a celkovou turistickou atraktivností obce. Jedna obec uvádí, že 1 milion z rozpočtu ročně vynaloží na zajištění zeleně ve svazích. Jiná obec uvedla, že údržba travnatých ploch zahrnuje jarní vyhrabávání, sečení, podzimní vyhrabávání a úklid odpadků.

Osvětlení zahrnuje osvětlení veřejných prostranství, ale může zde být zahrnuto také architektonické nasvětlení objektů nebo slavnostní osvětlení. Výdaje na veřejné osvětlení dělíme na spotřebu elektrické energie a údržbu stožárů (výměny, opravy).

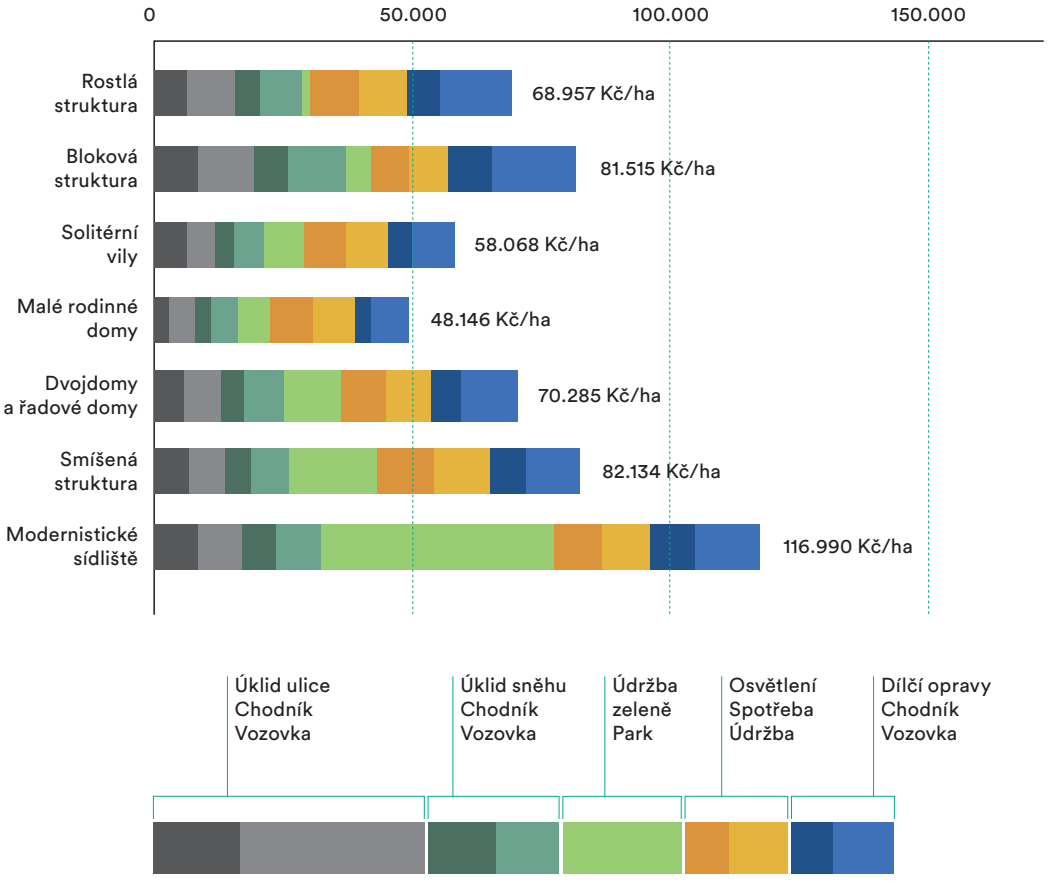
Dílčí opravy ulice jsou rozlišeny zvlášť na opravy chodníku a vozovky. Tak jako u předchozích položek, pokud je obec nerozlišuje, uvádíme stejnou cenu. Mezi dílčí opravy ulice počítáme opravy výtluků po zimě, předláždění zničených částí chodníků, záplatování děr ve vozovce. Jde tedy o opravy částí, nikoliv celkové rekonstrukce, u kterých probíhá kompletní výměna povrchu včetně nového podloží.

Celkové výdaje na provoz a údržbu podle struktury

Z grafu celkových výdajů je zřejmé, že nejdražší na údržbu jsou modernistická sídliště. To je dáno velkým množstvím veřejných prostranství, zejména nezpevněných ploch. Náklady na údržbu nezpevněných ploch tvoří největší částku.

Mezi ostatními strukturami nejsou vidět tak značné rozdíly, nejlevněji vychází údržba malých rodinných domů. Je zde nejméně veřejných prostranství, nejsou zde ani velké parky.

Pro získání průměrných výdajů jsme zvolili postup obdobný jako pro výpočet investičních výdajů. Ke každé lokalitě známe přesné údaje o výměrách chodníků, vozovek, nezpevněných ploch a počet osvětlovacích bodů. Z těchto dat jsme schopni vypočítat, kolik stojí roční údržba. Průměrná jednotková cena za údržbu vychází z dat, které jsme získali od jednotlivých obcí. Pro výpočet průměrné jednotkové ceny jsme nepoužili aritmetický průměr, který je příliš ovlivněn extrémními maximálními a minimálními hodnotami, ale medián (příklad výpočtu a ukázka výdajů na provoz a údržbu s. 127).

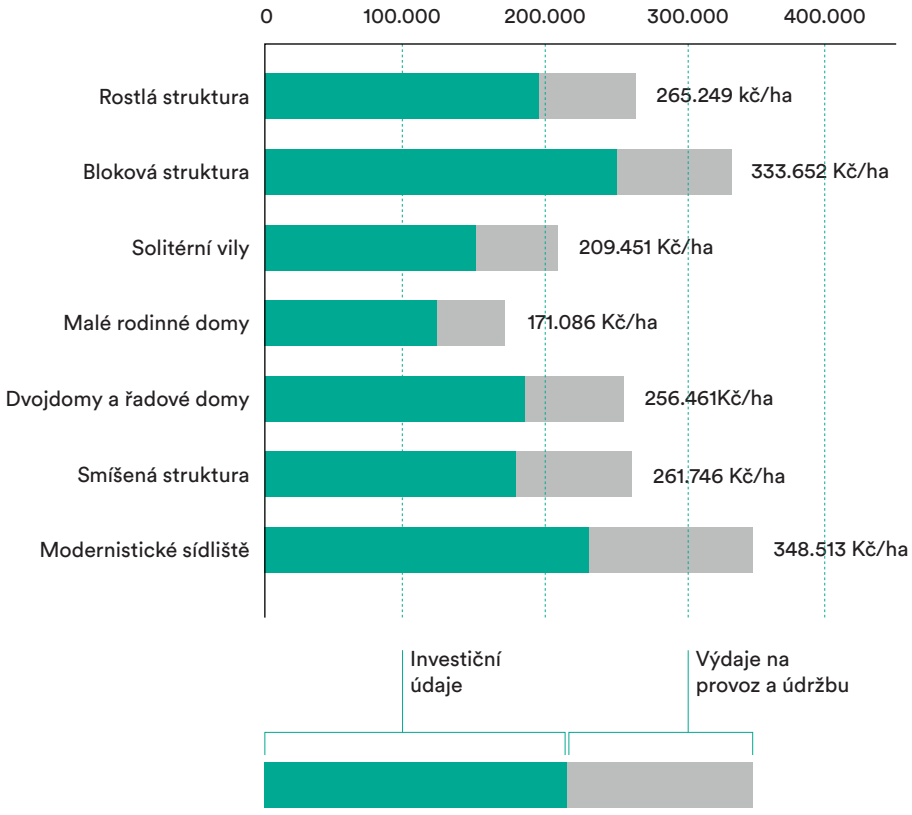


2.6 Celkové výdaje na údržbu jsou výdaje, které musí obec vynaložit na úklid, údržbu a provoz veřejných prostranství na 1 ha typické struktury za 1 rok. Graf zobrazuje součet všech zjišťovaných položek u jednotlivých struktur.
Příklad výpočtu a ukázka výdajů na provoz a údržbu str. 127

Celkové výdaje dle struktury

Nejdražší strukturou jsou modernistická sídliště. Vysoké výdaje jsou dány velkým podílem veřejných prostranství, a to především nezpevněných. Z grafu je patrné, že právě jejich údržba a provoz jsou na modernistických sídlištích ze všech struktur nejnákladnější. Druhou nejdražší strukturou je bloková taktéž s vysokým podílem veřejných prostranství, kde na rozdíl od sídlišť není mnoho parků, ale naopak zpevněných ploch. U blokové struktury právě výdaje na vlastní výstavbu (investiční výdaje) tvoří největší část.

Nejlevnějšími strukturami je zástavba malých rodinných domů a solitérních vil. Nízké výdaje ukazují na nízký podíl veřejných prostranství v těchto lokalitách.



2.7 Graf zobrazuje celkové výdaje pro jednotlivé struktury, tedy součet investičních výdajů a výdajů na provoz a údržbu. Jde o roční výdaje na 1 ha dané struktury.

	Rostlá struktura	Bloková struktura	Solitérní vily	Malé rodinné domy	Dvojdomy a řadové domy	Smíšená struktura	Modernistické sídliště
VÝDAJE INVESTIČNÍ (Kč/ha/1 rok)							
Chodník	38.057	56.667	38.234	17.853	34.231	40.211	52.136
Vozovka	114.136	147.280	67.911	60.008	90.614	85.747	102.726
Park	1.816	5.669	9.482	7.597	13.387	20.584	54.256
Kanalizace	13.442	13.526	11.374	11.923	15.251	10.519	7.127
Vodovod	14.954	15.047	12.653	13.264	16.966	11.703	7.928
Plynovod	11.479	10.144	8.530	8.942	11.438	7.889	5.345
Elektrické vedení	2.400	3.804	3.199	3.353	4.289	2.959	2.004
Celkem	**196.282**	**252.137**	**151.383**	**122.940**	**186.176**	**179.612**	**231.523**
VÝDAJE NA PROVOZ A ÚDRŽBU (Kč/ha/1 rok)							
Úklid ulice – chodník	6.308	8.484	6.337	2.959	5.674	6.665	8.642
Úklid ulice – vozovka	9.226	10.781	5.489	4.851	7.325	6.931	8.304
Úklid sněhu – chodník	4.871	6.551	3.563	2.285	4.382	5.147	6.673
Úklid sněhu – vozovka	8.158	11.337	5.772	5.101	7.702	7.289	8.732
Údržba park	1.503	4.693	7.850	6.289	11.082	17.041	44.916
Osvětlení – spotřeba energie	9.370	7.469	8.100	8.228	8.721	10.987	9.273
Osvětlení – údržba	9.288	7.404	8.030	8.157	8.646	10.892	9.192
Dílčí opravy – chodník	6.470	8.701	4.732	3.035	5.819	6.836	8.863
Dílčí opravy – vozovka	13.772	16.094	8.195	7.241	10.934	10.347	12.396
Celkem	**68.967**	**81.515**	**58.068**	**48.146**	**70.285**	**82.134**	**116.990**
Celkové výdaje ha/1 rok	**265.249**	**333.652**	**209.451**	**171.086**	**256.461**	**261.746**	**348.513**
CELKOVÉ VÝDAJE NA 1 OBYVATELE (Kč/ha/1 rok)							
Prům. počet ob/ha	156	260	54	29	54	103	180
Výdaje celkem	1.700	1.283	3.879	5.900	4.749	2.541	1.936
CELKOVÉ VÝDAJE NA 1 m² HPP (Kč/ha/1 rok)							
m² hpp/ha struktury	23.496	19.294	3.965	2.243	3.238	6.762	9.334
Výdaje celkem	**11**	**17**	**53**	**76**	**79**	**39**	**37**

2.8 Závěrečná tabulka shrnuje veškeré roční výdaje na 1 ha struktury. Z tabulky dle průměrné hustoty obyvatelstva odvozujeme výdaje na 1 obyvatele – jak zatěžuje obecní rozpočet jeden obyvatel dané struktury za 1 rok. Celková tabulka charakteristik a výdajů str. 131

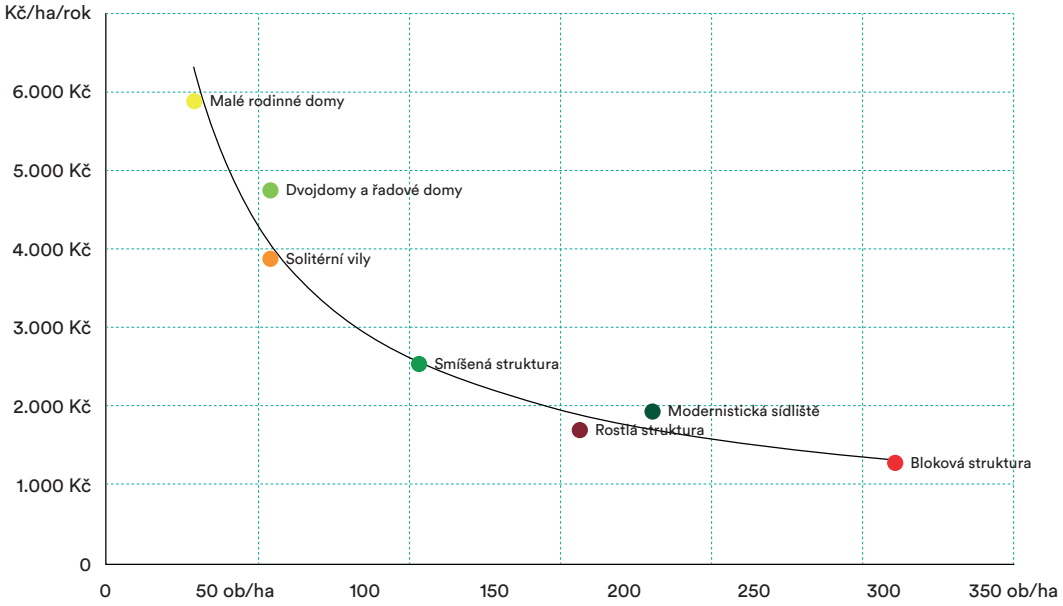
Srovnání hustoty obyvatelstva a celkových výdajů na danou strukturu

Finančně nejvýhodnější je bloková struktura, výdaje na 1 obyvatele jsou nejnižší, přestože celkové roční výdaje jsou druhé nejvyšší. To je dáno nejvyšší hustotou obyvatelstva ze všech struktur. V pořadí druhá nejvýhodnější struktura je rostlé město, nízké výdaje jsou dané malým podílem veřejných prostranství a relativně vysokou hustotou obyvatelstva. Ta byla historicky mnohem vyšší, ale v současnosti v rostlém městě není tolik obyvatel. Velmi výhodná z tohoto pohledu je struktura modernistického sídliště. Velké výdaje na údržbu všech veřejných prostranství jsou vyváženy velkou hustotou obyvatel.

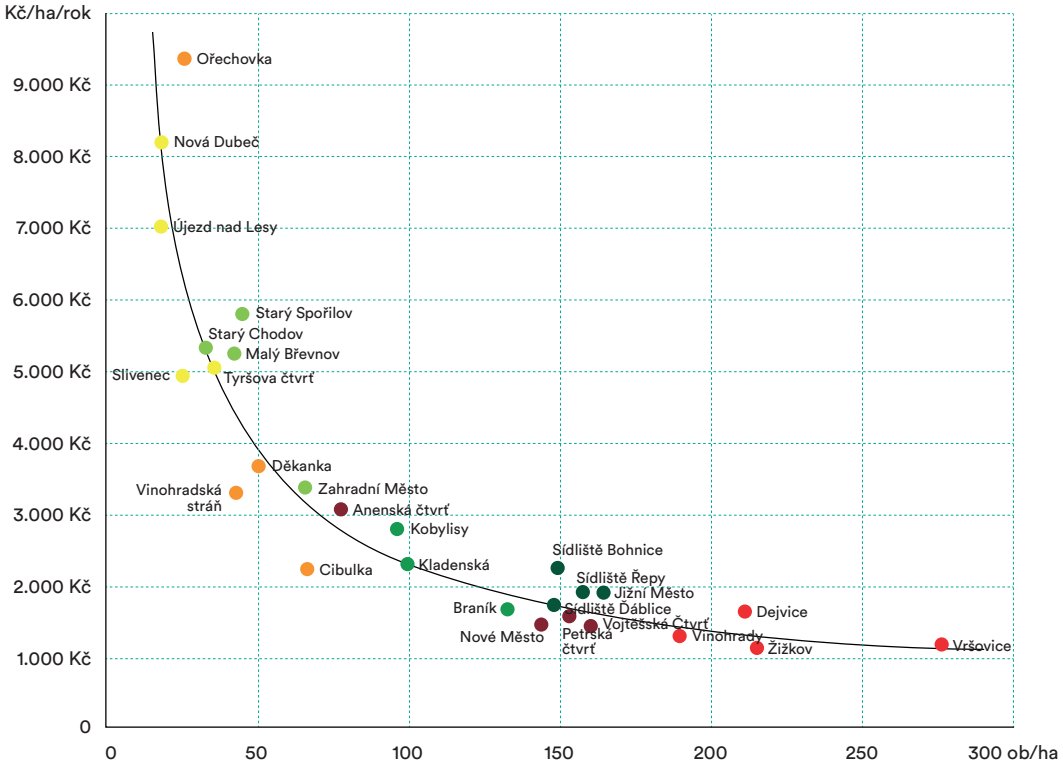
Nejnákladnějšími strukturami jsou nízkopodlažní předměstí, tedy solitérní vily, malé rodinné domy, řadové domy a dvojdomy. I když mají velmi nízké výdaje dané malým podílem veřejných prostranství, hustota obyvatelstva je příliš nízká. Trochu překvapivě vychází nevýhodně i struktura řadových domů. Důvodem bude, že ve vybraných lokalitách nejsou zastoupeny pouze řadové domy, ale také dvojdomy, které strukturu ředí. V Praze jsme lokalitu požadované velikosti čistě s řadovými domy nenašli.

Někde uprostřed stojí smíšená struktura, která má relativně nízké náklady a také poměrně vysokou hustotu obyvatelstva.

Pro srovnání jsme se rozhodli výdaje přepočítat také na m² HPP na 1 ha dané struktury, protože vztažení pouze na hustotu obyvatelstva nemusí být dostatečně odpovídající skutečnému potenciálu. Na tomto místě je nutné uvést, že například rostlá struktura má velkou kapacitu (nejvyšší množství HPP na 1 ha) a je v přepočtu na HPP nejlevnější, ale pouze není dostatečně hustě obydlena. Nízká hustota obyvatelstva je daná její polohou ve městě, vybrané lokality nejsou čistě rezidenční. U ostatních struktur již pořadí odpovídá původnímu přepočtu na obyvatele.



2.9 Srovnání hustoty obyvatelstva na hektar a celkových výdajů na 1 hektar struktury v Kč za 1 rok (průměr za 4 lokality)



2.10 Srovnání hustoty obyvatelstva na hektar a celkových výdajů na 1 hektar struktury v Kč za 1 rok (pro jednotlivé lokality)

„Spojení bydlení, práce
a rekreace je odpovědí na
soudobé environmentální
otázky“

Plánování města

V této kapitole rozebereme výsledky našeho výzkumu a podíváme se, jak jej lze využít pro plánovací a rozhodovací praxi. Předpokládáme, že jej využijí nejen urbanisté, kteří budou připravovat územní a regulační (zastavovací) plány, ale zejména politici, kteří budou o těchto plánech rozhodovat a starat se o svěřená území. Odpovědnost za správu svěřeného území včetně nakládání s rozpočtem leží zejména v rukou politiků. Výzkum ukazuje, jak úzce spolu urbanismus a rozpočty měst a obcí souvisí. Předpokládáme, že porovnávané hodnoty budou sloužit jako vodítko při rozhodování o větších plánovaných celcích, ať už půjde o transformační území (brownfield), nebo nové rozvojové plochy (greenfield). Jednotlivé porovnávací parametry mohou přispět k lepšímu ztvárnění nových částí měst nebo i celých čtvrtí. Výsledky výzkumu mohou pomoci s praktickou otázkou, jak plánovat a stavět.

„VÝZKUM UKAZUJE, JAK ÚZCE SPOLU URBANISMUS A ROZPOČTY MĚST A OBCÍ SOUVISÍ“

Evropská města mají svůj neuvěřitelně překotný a dramatický nárůst populace z dob průmyslové revoluce sice již za sebou, přesto dále rostou. Připomeňme si, že například Londýn měl ke konci 18. století zhruba 1 milión obyvatel a za pouhých 50 let to bylo již dokonce 2,5 miliónu. Tolik nemělo do té doby žádné město antiky ani novověku (Benevolo 1993). Není divu, že tyto dramatické sociální a hygienické podmínky života lidí v průmyslových městech přivedly Karla Marxe a další myslitele k tak radikálním názorům na uspořádání společnosti. Větší evropská města se samozřejmě dále rozvíjejí, zmíněný Londýn měl sice mezi lety 1950 až 2000 obdobný počet obyvatel (cca 8,5 mil.), ale zejména od konce 20. století roste dále. Pro porovnání například město Vídeň v současné době očekává, že se během 10 let rozroste o 200 000 obyvatel, a podle toho má připravené rozvojové strategické a urbanistické projekty. Za zmínku stojí městem nově založená čtvrť Seestadt Aspern na okraji Vídně pro 20 000 obyvatel, která je aktuálně ve výstavbě. Praha je se svými cca 1,2 mil. obyvateli poslední dobou stabilní, ale došlo k velkému nárůstu počtu obyvatel v zázemí Prahy, a to o 150 000 lidí za posledních 10 let. V Praze se za posledních 10 let stavělo průměrně 5 700 bytů za rok, ve Středočeském kraji pak 6 300 bytů za rok. Nárůsty počtu obyvatel jsou dány tedy především vnitřní migrací v rámci jednotlivých zemí, a to odchodem z venkovských oblastí do měst. U megapolí pak celkovou světovou migrací. Města jsou výrazným atraktorem pracovních příležitostí a kontaktů, jak o tom píše například Edward Glaeser (2011). Prostorová blízkost totiž vzájemně dále přitahuje. Města se staly takovým magnetem, že na celém světě žije již většina populace ve městech, zatímco před 100 lety to bývalo zhruba 5 %. V Evropě žije ve městech až 75 % obyvatel (Lampugnani 2002).

„MĚSTA SE STALY TAKOVÝM MAGNETEM, ŽE NA CELÉM SVĚTĚ ŽIJE JIŽ VĚTŠINA POPULACE VE MĚSTECH, ZATÍMCO PŘED 100 LETY TO BÝVALO ZHRUBA 5 %“

Druhým významným faktorem pro rozvoj měst je zvyšování nároků na obytnou plochu. Mnozí si ještě pamatují, kolik generací žilo dříve v malých bytech. Tři generace ve dvoupokojovém bytě nebývaly nic neobvyklého. Současná průměrná obytná plocha na osobu je 32,5 m² (ČSÚ 2002–2015), v roce 2001 to bylo 18,6 m² a v roce 1961 jen 10,5 m² na osobu. V Německu je průměrná obytná plocha cca 35 m² a ve Švýcarsku a Dánsku dokonce přesahuje 50 m². Česká

republika je stále pod průměrem zemí EU, a pokud se nám bude hospodářsky dařit, lze očekávat tlak na výstavbu nových bytů. Z výše uvedených čísel je zřejmé, že i při stejném počtu obyvatel lze očekávat zvýšenou poptávku po bydlení a pracovních příležitostech, tedy poptávku po rozvoji zejména větších měst a jejich okolí. Na tuto poptávku musí správa měst umět reagovat.

„ZA POSLEDNÍCH 10 LET SE DO ZÁZEMÍ PRAHY NASTĚHOVALO ZHRUBA 150.000 LIDÍ, ZATÍMCO DO SAMOTNÉHO MĚSTA JEN ZHRUBA 90.000 LIDÍ“

Když město reagovat neumí, tak se zvyšují ceny bytů a lidé se stěhují do okolí města a za prací dojíždějí. To je příklad Prahy. Za poslední dva roky se průměrná cena za 1 m² bytu zvedla o 33 %. Výstavba v prstenci do 50 km od Prahy se pak často děje formou tzv. sídelní kaše, protože obce nejsou schopny nápor zvládat, natož pak kraje (Hl. m. Praha a Středočeský) výstavbu mezi sebou koordinovat. Jak jsme již zmínili, tak se za posledních 10 let do zázemí Prahy nastěhovalo zhruba 150.000 lidí, zatímco do samotného města jen zhruba 90.000 lidí.

Jasně tedy vidíme, že zájem je, otázkou však zůstává, jak na něj umí správa města reagovat. Samotné domy se u nás staví v drtivé většině ze soukromých zdrojů, ať už jednotlivými stavebníky nebo většími developery. Pak je ale zásadní, jaké podmínky města a obce stanoví v územně plánovací dokumentaci, tzn. v územním nebo regulačním plánu. Stranou nyní ponechme fakt, že v naší zemi jsou právně závazné pro jednotlivé stavebníky všechny tři úrovně územně plánovací dokumentace, které se navíc vydávají formou opatření obecné povahy. Ve všech okolních zemích vyjma Slovenska, tedy v Rakousku, Německu a Polsku, ale i v Maďarsku, Nizozemí a v dalších zemích jsou pro jednotlivé stavebníky závazné pouze zastavovací plány. To výrazně zjednodušuje, zpřehledňuje a zároveň upřesňuje pravidla pro výstavbu. Každopádně zastupitelé vždy svým rozhodnutím dávají pravidla pro výstavbu a jimi předurčují, jaký bude mít budoucí místo pro život lidí charakter. Je velice zajímavé, jak se často považují rodinné domy na velkých pozemcích (800 až 1000 m²) za „dobro“ a bytové domy za „zlo“. Mnohde se tak bytové domy výslovně zakazují jako neřest. Odhlédněme nyní od toho, že opravdu existují některé velmi necitlivé příklady nových bytových domů neforemných svým objemem a nešťastných architektonickým ztvárněním. Těchto několik příkladů však nemůže vést k tomu, aby se zakazovala celá jedna kategorie výstavby. V politice se usadila hesla typu „více zeleně, méně betonu“, „tady není developerovo“ a jiná další. Je ale „dobro“ zastavět okolí Prahy v okruhu 50 kilometrů kobercem rodinných domů, nebo je lepší pokusit se o mix různých struktur s lokálně vyšší hustotou, než má kobercová zástavba, a zkusit tak zachránit kus přírody nejen pro naši vlastní rekreaci? Je „dobro“ utrácet víc, než je potřeba, za dopravní a technickou infrastrukturu, když existují šetrnější vzorce a peníze lze využít třeba na vzdělání? Je „dobro“ tolik zatěžovat naše životní prostředí, když stejného komfortu můžeme dosáhnout úspornější cestou?

Naše práce přináší podklad pro rozhodování v širších souvislostech. Když konkrétní zastupitel rozhoduje o „dobru“ koberce rodinných domů, musí si být vědom, jakou zátěž tím klade na obecní rozpočet. Otázka ovšem nestojí na

polaritě mezi velmi „řídkým“ a velmi „hustým“. Bohužel je v myslích mnoha lidí hluboko zakořeněna fixní představa, že rodinný dům je samostatně stojící stavba na velkém pozemku a bytový dům je veliký objekt mnohdy typu „panelák“. Ne že by mnoho soudobé developerské projekty původní panelovou výstavbu nepřipomínaly, jen mívají marketingově lepší nálepky. Ve státech vyspělé Evropy existuje mnoho dobrých příkladů rodinných domů s vlastní zahradou, které jsou postaveny úspornou a kompaktní formou. O těchto příkladech zahuštěného stavění existuje bohatá literatura (Geisendorf, Stanescu 1983; Gfeller-Corthésy 1994; Bott 1996; Mozas, Fernández 2002; Schittich 2004; Kynčl 2005; Maas, Rijs, Koek 2006; Arpa 2007; Hnilička 2012; Kohout, Štáfek, Tichý, Tittl 2014; Kohout, Tichý, Tittl 2015).

„U NOVĚ ZALOŽENÉHO MĚSTA SE NÁKLADY NA VEŘEJNÁ PROSTRANSTVÍ MOHOU LIŠIT AŽ O 92 MIL. KČ ROČNĚ.“

Podívejme se na extrémy „od řídkého po husté“ z našeho výzkumu. V zástavbě rodinných domů vycházejí náklady za údržbu a provoz na 1 hektar zastavěného území za rok ve výši 171 086 korun. V blokové zástavbě to je 333.652 Kč na 1 hektar za rok. Kolonie rodinných domů je z hlediska hustoty obyvatel 9× řidší, na jednom hektaru zde žije 29 obyvatel oproti blokové zástavbě, kde žije 260 obyvatel na hektar. Roční náklad na údržbu a provoz veřejných prostranství v zástavbě rodinných domů tedy činí 5.900 Kč na osobu za jeden rok a v blokové zástavbě 1.283 Kč na osobu za jeden rok. Vidíme, že obyvatel kolonie rodinných domů tedy podle zkoumaných dat ze společného rozpočtu potřebuje 4,6× více než obyvatel blokové zástavby. Kdybychom uvažovali, že by se mělo stavět nové město řekněme pro 20.000 obyvatel (jako již zmíněné Seestadt Aspern ve Vídni), tak by se pak náklady v ročním rozpočtu lišily o 92 mil. Kč. Za tyto peníze se již dá místo pouhých ulic vystavět řada jiných staveb, jako jsou školy, školky, veřejné parky, koncertní sály, muzea, galerie, hřiště, bazény a mnohé další. Pro porovnání např. město Říčany u Prahy má se svými téměř 15.000 obyvateli roční rozpočet cca 360 mil. Kč. Odhadem by tedy šlo o 20 % ročního rozpočtu. Připomeňme si, že v řadě obcí a měst v okolí Prahy ani na ty ulice nezbývá mnoho peněz a řada z nich zůstává dodnes prašných.

Obvyklým scénářem u nás bývá, že větší pozemky obvykle člení investor, resp. jeho developer. Ten spolu s architektem navrhne výstavbu domů včetně veřejných prostranství ulic (výjimečně i parků a náměstí), které se po výstavbě snaží předat obci nebo městu, aby se o ně nemusel starat. Ulice včetně veškerých sítí obvykle zaplatí přímo stavebník a zdarma je předá městu do správy. Jeho zájmem je domy nebo byty prodat a pokračovat na dalších projektech. Je logické, že o veřejná prostranství by se mělo město starat jednotně, ale je potřeba si uvědomit, že náklady na provoz a údržbu novou výstavbou teprve začínají. Každá ulice se musí uklízet od nečistot a v zimě od sněhu, musí se na ni svítit a časem opravovat nejen její povrch, ale pod ním uloženou infrastrukturu. Každý lidský výtvor má svojí omezenou životnost a počáteční investice se musí neustále obnovovat, nyní však již na vrub města. Údržba a provoz nejde jen z peněz nových majitelů bytů a domů, ale z peněz všech v obci (zároveň

ale z peněz všech lidí v zemi). A tady právě vyvstává otázka rovnosti sdílených nákladů, protože řídké osídlení je mnohem dražší (EEA 2006) a ti z hustšího osídlení doplácejí těm prvním. Město (obec) by tedy mělo stanovit, za jakých podmínek se má nová výstavba uskutečnit, kudy a jak mají ulice vést a mělo by vědět, kolik je to bude v budoucnu stát a jakou zátěž to přinese obecnímu rozpočtu. Případně by se podle typu zástavby měly upravit daně a tím napravit rozdíl v příjmu obecního rozpočtu.

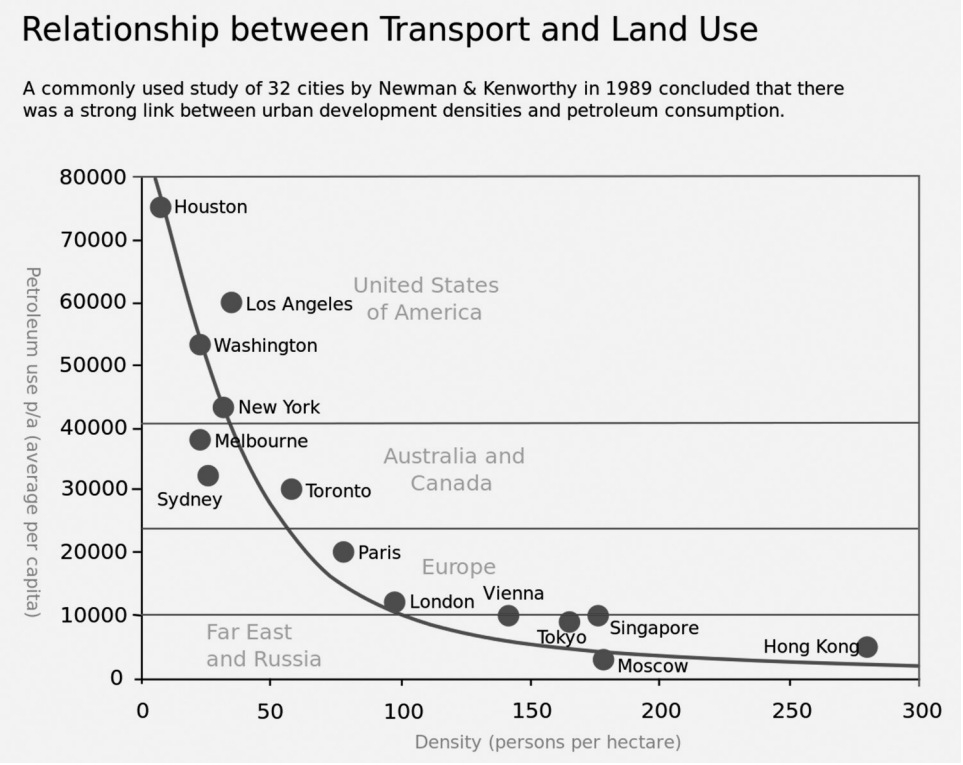
„ŘÍDKÉ OSÍDLENÍ JE DRAŽŠÍ NEŽ HUSTÉ“

Opětovně však musíme zdůraznit, že vybrané struktury slouží jako přibližný návod na prověření budoucích nákladů obce. Urbanismus není pouze o ekonomice. Vidíme však, že v obecné diskuzi tato argumentace často úplně chybí, protože neexistují relevantní prakticky využitelné údaje. Tímto výzkumem nabízíme doplnění urbanistických souvislostí, které jsou z povahy věci nutně velmi komplexní. U každého urbanistického plánu záleží na jeho poloze vůči středu sídla a jeho okrajům, vůči krajině, dopravnímu napojení, společenskému uspořádání, ale i vůči poloze v regionu a na mnoha dalších faktorech. Ekonomický pohled by tak měl doplnit celkovou mozaiku.

Základním zjištěním našeho výzkumu je fakt, že mezi náklady a hustotou je nepřímá úměra a že řídké osídlení je dražší než husté. Tím, že se hodnoty pohybují po křivce podobné hyperbole, je od určité vyšší hustoty obyvatel již skoro jedno, jak se hustota mění, protože náklady se mění jen nevýrazně. Klesne-li hustota obyvatel z 250 na 200 obyvatel na hektar, pak se náklady na provoz a údržbu zvýší pouze 1,2×. Avšak klesne-li hustota ze 100 na 50 obyvatel na hektar, tak se náklady na provoz a údržbu zvýší již 1,6×. A právě v nízkých hustotách pod 100 obyvatel na hektar jsou rozdíly nejmarkantnější. Klesne-li hustota ze 70 na 20, tak se náklady dramaticky zvyšují. Namísto cca 3 200 Kč na obyvatele a rok se náklady zvýší dokonce 2,5× až na 8 000 Kč na obyvatele a rok! A to o rozdíl hustoty obyvatel činící pouze 50 lidí na hektar! Z výsledků našeho výzkumu je patrné, že by se naše pozornost měla soustředit právě na tyto nižší úrovně hustot, protože v nízkých rozmezích (10 až 80 obyvatel/ha) je možné docílit nejvýznamnějších úspor a právě tyto nízké hustoty mají nejvýznamnější environmentální a společenské dopady. Souvislosti vysoké finanční náročnosti „urban sprawl“ popisuje například zpráva evropské agentury pro životní prostředí Urban sprawl in Europe, The Ignored Challenge (EEA 2006) a řada dalších textů (CEC 1990, Sýkora 2002, Ouředníček 2006, Hnilička 2012). V nízkých hustotách obyvatel pod 100 obyvatel na hektar snížení hustoty náklady na provoz a údržbu veřejných prostranství doslova vystřelí nahoru. I rozdíl pouhých 30 lidí na hektar může znamenat dvojnásobné nároky na obecní rozpočet. Obec se 3 000 obyvateli s hustotou 20 lidí na hektar ročně potřebuje do rozpočtu 24 mil. Kdyby však měla při stejném počtu hustotu 70 lidí na hektar, pak by ji stačilo 2,5× méně, a to jen 9,6 mil. Kč při stejných nárocích na údržbu a péči o veřejná prostranství.

Je velmi zajímavé srovnat křivku vztahu mezi hustotou obyvatel a náklady na veřejnou infrastrukturu s křivkou, kterou vypočetli dopravní inženýři Newman a Kennworthy (1989). Podobně jako u nákladů na veřejnou infrastrukturu raketově stoupá spotřeba energie na dopravu právě při nízkých hustotách. V tomto případě se křivka láme u hustoty kolem 50 až 70 obyvatel na hektar. Další snižování hustoty obyvatel exponenciálně násobí nutnou spotřebu pohonných hmot k dopravě v řídce zabydleném území. Při pohledu na údaje jednotlivých měst se nám možná může zdát, že jsou hustoty překvapivě nízké, ale nezapomeňme, co jsme již řekli dříve, že se hodnoty hustot se zvyšující počítanou rozlohou zmenšují (Hnilička 2012). Za připomenutí stojí přelomové zjištění autorů Newman a Kennworthy (1989), že hustota pod 30 obyvatel na hektar znamená závislost na automobilu jako jediném možném dopravním prostředku. Dále zjistili, že hustota pod 50 obyvatel na hektar znamená dysfunkci

„HUSTOTA POD 50 OBYVATEL NA HEKTAR ZNAMENÁ DYSFUNKCI VEŘEJNÉ DOPRAVY“



3.1 Roční spotřeba paliva (průměr na obyvatele) Výzkum 32 měst od Newman a Kenworthy (1989) ukazuje silnou vazbu mezi hustotou obyvatelstva a spotřebou paliva.

veřejné dopravy. Pod touto hranicí bývají dotace z obecních rozpočtů už tak vysoké a spoje tak řídké, že veřejná doprava přestává být pro obyvatele atraktivní. Z dat desítek zemí tito autoři objevili, že pro efektivní fungování veřejné dopravy je nutná hustota alespoň 50 obyvatel na hektar. A zcela nejdůležitější je jejich zjištění, že pěší vazby se začnou odehrávat v těch částech sídel,

které mají hustotu alespoň 100 obyvatel na hektar. Při stejné hustotě se podle našich výsledků začíná lámat křivka mezi náklady a hustotou. Zásadní zlom tedy nastává ve městě krátkých vzdáleností, které začíná fungovat od hustoty obyvatel cca 100 na 1 hektar.

Abychom čtenářům poskytli bližší představu, co taková hustota 100 obyvatel na hektar znamená ve fyzickém světě, pokusíme se vybrat několik příkladů. Z měřených příkladů v Praze se k číslu blíží lokalita Cibulka se svými 77 obyvateli na hektar jako příklad dokonce solitérních vil v zahradách nebo pak smíšené struktury v Kladenské se 116 obyvateli/ha nebo Kobylisy se 112 obyvateli/ha. Z řady realizovaných příkladů víme, že hustoty 100 obyvatel/ha lze docílit řadovými domy s vlastními zahradami, jde tedy stále o nízkou (v dobrém slova smyslu maloměstskou) zástavbu o dvou-, výjimečně čtyřpodlažních domech s vlastními zahradami. Je to tedy stále ta hustota, při které lze uspokojit touhu po vlastním rodinném domě s vlastní zahradou. Hustotu okolo 100 obyvatel na hektar má například známá čtvrť Poundbury od Leona Kriera v Anglii nebo oblíbený a tolik citovaný Vauban v německém Freiburgu am Breisgau. Takto bychom mohli jmenovat celou řadu dalších úspěšných projektů na této hranici hustoty obyvatel, z nichž jsou mnohé dobře popsané v bohaté literatuře citované dříve, a proto se jim nebudeme v detailu nyní dále věnovat.

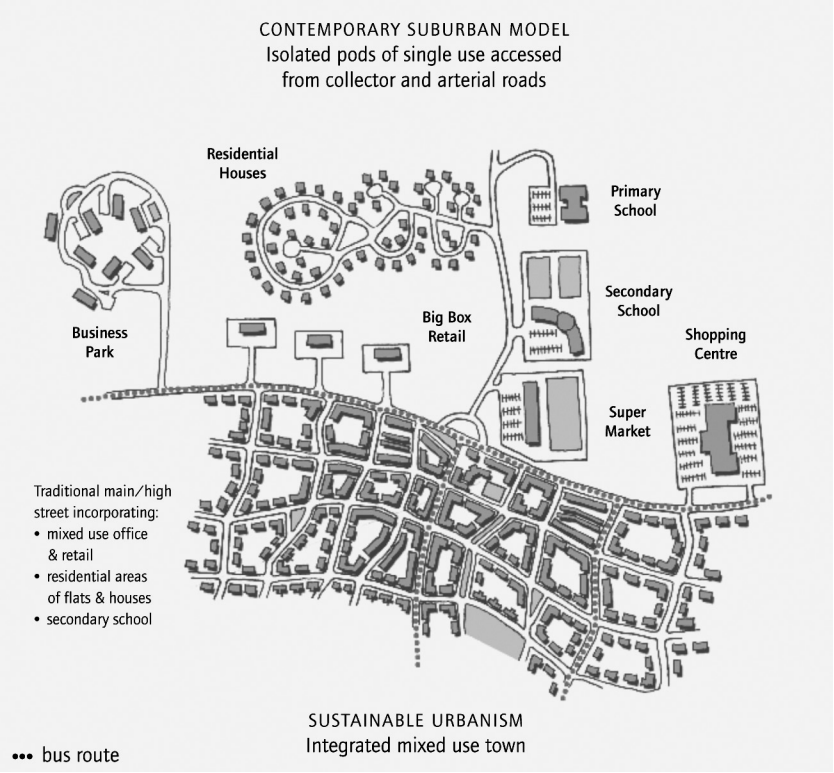
Vymezení základních struktur osídlení neznamená, že pouze některé z nich jsou ideální a měly by se plošně opakovat. Rozhodnutí o struktuře musí vycházet vždy z místa a širších souvislostí. Obecně platí, že naopak přiměřené provázání a promíchání je pro město užitečné. Kolem stanic kapacitní veřejné dopravy (metra, vlaky) by měla vznikat kompaktnější zástavba, která může řídnout ke svým okrajům. Zásadním tématem pro obsluhu území je závislost na automobilu. Na okrajích měst, kam se pěšky z centra nedá téměř dojít a kde veřejná doprava valně nefunguje, jsme svědky automobilově orientované výstavby. Domy se odsouvají daleko za uliční čáru, aby před sebou uvolnily místo na rozlehlá parkoviště, jak známe z okolí nákupních center. Ulice tak přestává být ulicí a stává se silnicí, mnohdy s charakterem dálnice se svodidly, obřími návěstími a rozlehlými plochami „izolační zeleně“. Vznikají tak místa, na kterých bývá chodec vyloučen z veřejného prostranství, v lepším případě odveden do podchodů a na úzké chodníky. Nadvláda jednoho druhu dopravního prostředku tak určuje charakter celých čtvrtí, které má potom daleko k obytnému městu, jak jej popisují například Gehl 2000, Jehlík 2013, Melková 2013. Thomas Sieverts označuje tento jev v knize Zwischenstadt jako „zostrovnění života“ tedy „Verinselung des Lebens“ (Sieverts 1999). Velmi trefně situaci soudobých osamocených ostrovů uprostřed města zobrazuje skica publikovaná ve zprávě o udržitelném urbanismu Nadace prince Charlese (2007). Skica ukazuje část území města závislou na automobilu a část, kde je chodec vítán. V „sídelní kaši“ se nacházejí izolované ostrovy, v dobře naplánovaném urbanismu jsou funkce města navzájem propojené a promíchané. Tradiční síť města

„V DOBŘE NAPLÁNOVANÉM URBANISMU JSOU FUNKCE MĚSTA NAVZÁJEM PROPOJENÉ A PROMÍCHANÉ“

dovolí vyšší hustotu (nutně však nemusí), ale hlavně mix funkcí. Vyšší celková hustota pak ochrání volnou krajinu a omezí bezmezné rozlévání sídel do krajiny.

„VYŠŠÍ CELKOVÁ HUSTOTA OCHRÁNÍ VOLNOU KRAJINU A OMEZÍ BEZMEZNÉ ROZLÉVÁNÍ SÍDEL DO KRAJINY“

Jak tedy plánovat nové čtvrti? Jako sídliště tak, jak je viděl Le Corbusier na počátku minulého století? Mnozí si myslí, že toto je ten jediný správný model a stále kráčejí v jeho stopách. Urbanistický utopista Le Corbusier po svém reagoval na neutěšené podmínky přelidněných průmyslových měst plných špinavých továren a zhoubných nemocí. Ve svém revolucionářském nadšení šel tak daleko, že dokonce označil ulici za nepřítele města, které ze srdce nenáviděl. V roce 1922 navrhl zbourat centrum Paříže a vystavět zde věže v parku. Jeho plán města pro 3 miliony obyvatel má pouze stavby v parku, mezi kterými vedou dálnice. Od Rema Koolhaase (2007) víme, že Le Corbusier obdivoval mrakodrapy v New Yorku, ale udělal zásadní chybu, zrušil ulice a domy navrhoval jako solitéry do parků, kde nemohou mít veřejně přístupný parter pro obchody ani služby. A tak se mnohé sídliště stavěné po vzoru tohoto velikána dnes bourají a nahrazují novou výstavbou s klasickou sítí veřejných prostranství, protože ta nabízí pro společnost 21. století lepší podmínky (Lampugnani 2007, Geurtsen 2009). Jak je vidět z našich výpočtů, tak cca 70 % z celé rozlohy sídlišť zabírají



3.2 The Prince's Foundation for the Built Environment. 2007
Na horní části obrázku vidíme soudobou suburbanizaci v podobě izolovaných skupinek monofunkční zástavby, které jsou přístupné silnicemi a dálnicemi. Na spodní části obrázku vidíme udržitelný urbanismus v podobě tradičního osídlení s mřížkou normálních ulic a promícháním jednotlivých funkcí v rámci stavebních bloků.

veřejná prostranství. Tím, že jich je tolik, tak je velmi obtížné se o ně starat a udržovat je v kultivované formě. Urbanista Leon Krier (2001) tvrdí, že by ideální město mělo mít jen cca 30 % veřejných prostranství. Město je tím více městem, čím více se vymezí hranice mezi soukromým a veřejným, jak píše Bahrdt (1961). Z výzkumu vidíme, že příliš velké plochy výrazně zvyšují náklady na údržbu, proto také bývají často zanedbané.

„MĚSTO JE TÍM VÍCE MĚSTEM, ČÍM VÍCE SE VYMEZÍ HRANICE MEZI SOUKROMÝM A VEŘEJNÝM“

Mnohá sídliště v Evropě se začínají potýkat s problémem sociálního vyloučení, proto se pro mnohé jako východisko, alternativa hromadného bydlení, jeví samostatný rodinný dům na velkém pozemku. Ostatně je to pro většinu lidí ideál, nejvyšší meta, kterou lze dle většiny v bydlení dosáhnout. Běžně se v plánování uvažuje o strmém rozdílu mezi bytovým (velkým) a rodinným (malým) domem. Ale ve skutečnosti je mezi nimi mnoho mezistupňů a právě ta spodní hranice hustot obyvatel okolo 50 obyvatel na hektar je z hlediska nákladů na veřejnou infrastrukturu ta nejdůležitější. Již jsme zmínili, že za úspěch z hlediska kvality bydlení a hospodárné správy území lze považovat přiměřené navýšení hustoty periferních oblastí z 10 až 30 obyvatel na hektar na 80 až 100 obyvatel na hektar. Stále však jde o velmi mírné hodnoty, kterých lze docílit již řadovou zástavbou domů s vlastními zahradami. Urbanista León Krier (2001) považuje za ideální hustotu pro nová města dokonce až 250–330 obyvatel na hektar.

Velmi zajímavým fenoménem jednoho z možných řešení v soudobých úvahách o udržitelném plánování měst a urbanismu je tzv. townhouse. Název „městský dům“ se v angličtině vžil pro specifický druh staveb na velmi malých a úzkých stavebních pozemcích (Stimmann 2011). Domy mívají obyčejně tři až čtyři patra s jedním i více byty, často se samostatným vstupem z venkovního prostoru se zahradami, a to i na střechách jiných bytů tím, jak se na sebe mohou vrstvit. Jde o vysoce individualizovanou a rozmanitou formu zástavby, která je přitom velmi kompaktní a díky tomu nespotřebuje tolik půdy. Na jedné straně tedy naplňuje ideál po vlastním domě se zahradou, na straně druhé svou úsporností dociluje hustotu obyvatel okolo 100 lidí na hektar a podporuje tak myšlenku města krátkých vzdáleností. Celkový vizuální účinek nových čtvrtí je velmi dobrý, protože namísto dlouhých monotónních (mnohdy nudných) fasád ukazují do veřejného prostoru lidské měřítko a pestrost úzkých fasád, podobně jako vidíme v centrech středověkých měst. Mnoho takových nových čtvrtí je ve vyspělých zemích západní Evropy stavěno s minimálními parkovacími stáními pro jednotlivé domy. Některé lokality jsou dokonce kompletně bez aut („car-free“). Dalším poznávacím znamením bývá mix funkcí. Domy nebývají jenom pro bydlení, ale zároveň poskytují maloformátové pracovní prostředí. Většina bytů je v nízké zástavbě vybavena vlastními malými zahradami. Vyšší hustota obyvatel zároveň uživí obchody a služby. Obyvatelé těchto čtvrtí tedy nemusí sedat do aut a vyrážet na nákupy za město. Možnost chodit pěšky se tak stává luxusem. Navíc 3 až 4 patra podporují vizuální sounáležitost bytů se zemí, jak ji popisuje Jan Gehl (2000). Ve vyšších podlažích člověk ztrácí vizuální přímý kontakt se zemí. Obytné město je

„OBYTNÉ MĚSTO JE TAKOVÉ, KDE SE DOBŘE CÍTÍ STAŘÍ LIDÉ A DĚTI. V OBYTNÉM MĚSTĚ SE DOBŘE CHODÍ PĚŠKY A JEZDÍ NA KOLE“

takové, kde se dobře cítí staří lidé a děti. V obytném městě se dobře chodí pěšky a jezdí na kole.

Pokud se v urbanistickém plánování nebude dále podporovat a vyžadovat segregace lidských činností, významně se tím ušetří na dopravní infrastruktuře. Spojení bydlení, práce a rekreace je odpovědí na soudobé environmentální otázky. Ukazuje se, že snahy sociálních inženýrů o vymezování ploch „bydlení čisté“ v územních plánech nevede k dobrým výsledkům. Pokud je někde v územním plánu vymezena plocha a je označena „bydlení čisté“, existuje k ní potom komplementární plocha „bydlení špinavé“? Čím se bydlení „znečistí“? Ateliérem, který je přes chodbu? Pekařstvím nebo květinářstvím v přízemí domu? Samozřejmě, že vymezení kouřících továren mimo obytné čtvrti bylo dobrým krokem, ale segregace má mít svou míru a v těžkém průmyslu pracuje ve vyspělých zemích málokdo. Většina lidí pracuje v terciárním sektoru a ty lze s bydlením snadno míchat.

„SPOJENÍ BYDLENÍ, PRÁCE A REKREACE JE ODPOVĚDÍ NA SOUDOBÉ ENVIRONMENTÁLNÍ OTÁZKY“

Urbanismus a plánování měst představuje především humanistickou disciplínu. Nutně musí pracovat s mnoha číselnými údaji, ale ta mohou sloužit jen hlubšímu porozumění fenoménům stavby měst. Urbanismus nelze nahradit strojovým myšlením, protože kvalitu nelze vypočítat, ale pouze popsat. Na nejdůležitějším místě stojí člověk a příroda, ve které žije a kterou nutně ke svému životu potřebuje. Proto je tak zásadní hranice sídel a rozmach do volné krajiny. V samotných městech jde především o otázku komfortu a cítění člověka, jak dané prostředí vnímá a jakou má atmosféru. Eberle a Tröger (2015) upozornili, že místa se stejnou hustotou obyvatel mohou mít naprosto rozdílnou atmosféru. „Husté“ tak není zárukou dobrého, stejně jako „řídké“ špatného. Vždy se musí brát v potaz ostatní parametry.

Výsledky výzkumu mohou být v plánovací a rozhodovací praxi užitečné ve třech oblastech. Zaprvé ve zjištění samotného stavu různých struktur osídlení a jejich popisu z různých úhlů pohledu – podle hustoty obyvatelstva, podílu veřejných prostranství, indexu využití ploch, zastavěnosti a dalších parametrů. V územních a regulačních plánech se mnohá z těchto čísel nastavují do regulací a je užitečné naproti nim znát konkrétní příklady vystavěného prostředí a jejich hodnoty. Hotové a fungující části měst tak mohou být vodítkem pro nastavení nových regulatorních parametrů očekávané nové výstavby. Zadruhé se výsledky dají využít k porovnání nákladů na výstavbu. Pro rozsáhlejší plochy lze provádět předběžné kalkulace na veřejnou dopravní a technickou infrastrukturu, aniž bychom znali konkrétní síť ulic a náměstí. Podle struktury lze využít nastavených úrovní a jednoduše podle hektarů odhadnout, kolik může stát výstavba ulic, městských sítí a parků, aniž vznikne konkrétní návrh. Tento zdroj mohou využít jak investoři, tak veřejná správa k odhadu hodnoty investic, které bude stavebník (developer) požadovat majetkově převést na město, až je vystaví. A nakonec zatřetí si samospráva může snadným výpočtem dopředu odhadnout, jaká výše

„SNAŽÍME SE UKÁZAT, ŽE HOSPODAŘENÍ S ÚZEMÍM A VEŘEJNÉ FINANCE VELMI ÚZCE SOUVISEJÍ S URBANISMEM“

připadne z obecního rozpočtu na údržbu a provoz nových lokalit a podle toho uzpůsobit svoje rozhodování o budoucím využití v územně plánovací dokumentaci. Dohromady a společně dávají výsledky výzkumu širší pohled na komplexní urbanistickou disciplínu.

V budoucnosti se jistě může ukázat, že některé naše postupy výpočtů nebyly dokonalé a že se skutečné výsledky mohou lišit. Nám však nejde o naprosto přesná čísla, ale o směr uvažování. Snažíme se ukázat, že hospodaření s územím a veřejné finance velmi úzce souvisejí s urbanismem. Doposud jsme ale nenalezli podobný podrobnější výzkum, který by se tím v praktické rovině zabýval a přinesl relevantní výsledky. Doufáme, že naši následovníci vybrané metody zpřesní a že se otázka hospodaření s veřejnými prostředky stane běžnou součástí urbanismu. Doufáme, že ti, kdož města plánují, ale především ti, kteří o městech rozhodují, získají tímto bližší náhled, jaké důsledky mohou mít jejich rozhodnutí.

Ekonomické dopady hustoty obyvatelstva

Hustota obyvatelstva a výdaje obce

„PROSTOROVÉ USPOŘÁDÁNÍ MĚSTA MÁ VÝZNAMNÉ EKONOMICKÉ DOPADY“

Město lze vidět jako směsici různých urbanistických struktur, které mohou být i laikem charakterizovány například jako historické centrum, sídliště, vilová čtvrť atd. Každá urbanistická struktura se liší hustotou domů, jejich výškou a typem, hustotou obyvatelstva, plochou vozovek, chodníků a veřejných parků, rozsahem technické infrastruktury, ale také typem vlastnictví. Tyto odlišnosti vedou k tomu, že investiční a provozní výdaje obcí na jednotlivé urbanistické struktury nejsou stejné. Prostorové uspořádání města má tedy významné ekonomické dopady.

Obecní výdaje mohou být přepočteny buď na hektar plochy, nebo na obyvatele. Hustota obyvatelstva proto může významně ovlivnit hodnoty výdajů na veřejné služby pro jednotlivé typy urbanistických struktur z hlediska obecního rozpočtu. Přitom zřejmě nejdůležitější je pohled při přepočtení na obyvatele, neboť počet obyvatel zásadně ovlivňuje jak výdaje, tak také především příjmy obce. Lze totiž předpokládat, že nehledě na reálné potřeby obce jsou rozpočtové výdaje dány výší rozpočtových příjmů.

Odpovědné vedení obce by tedy v případě návrhu nového rezidenčního či komerčního developerského projektu mělo zvážit budoucí ekonomické dopady na obecní rozpočet z hlediska bilance příjmů a výdajů. Výsledky této studie mohou vedení obce pomoci při rozhodování v situacích, které mohou mít podobu následujících příkladů:

Příklad 1: Jak hodnotit developerský projekt?
Vedení obce se seznámilo s obytným developerským projektem na svém území. Běžnou praxí je, že po dokončení projektu je veřejná infrastruktura (vozovky, chodníky, zeleň, osvětlení, kanalizace, vodovod apod.) darována nebo za symbolickou cenu prodána obci. Obec tedy bude zodpovědná za budoucí údržbu a v delším horizontu i za kapitálové výdaje na obnovu infrastruktury. Na druhé straně stojí příjmy spojené s přílivem nových obyvatel. Na základě znalosti developerského projektu (rozsah a typ vybudované infrastruktury, průměrné ceny za jednotku daného typu infrastruktury, očekávaný počet obyvatel) obec může odhadnout příjmy a výdaje a tyto informace využít při vyjednávání s developerem například o zajištění veřejné vybavenosti, příspěvku na opravu souvisejících komunikaci, revitalizaci parku atd.

Příklad 2: Jak využít volný stavební pozemek?
Město má stavební pozemek o rozloze 10 hektarů. Pozemek může prodat developerovi a při prodeji přímo určit, jaký typ výstavby (tedy typ urbanistické struktury) si představuje tak, aby nová výstavba byla urbanisticky vhodná pro dané město a aby byla také pro město ekonomicky výhodná.

Tato studie poukazuje na existující ekonomickou nerovnost mezi urbanistickými strukturami, pokud tyto urbanistické struktury hodnotíme veřejnými výdaji na obyvatele. Z toho vyplývá mnoho teoretických a praktických otázek jako například:

- Má se obec vůbec ekonomickou stránkou urbanistické struktury zabývat? Je možné mezi obyvateli jedné obce rozlišovat na základě jejich bydliště z pohledu urbanistických struktur?
- Povede vyšší hustota obyvatelstva k úsporám, či k růstu veřejných výdajů na obyvatele? A v jakých položkách?
- Existuje ekonomicky optimální urbanistická struktura?
- Měl by systém financování obcí v ČR vzít v úvahu typ urbanistické struktury, protože tato struktura determinuje část výdajů obce?
- Byla by pro takový účel vhodná daň z nemovitých věcí? A je vůbec prakticky realizovatelné tuto daň vázat na typ urbanistické struktury?

„EXISTUJE EKONOMICKY OPTIMÁLNÍ URBANISTICKÁ STRUKTURA?“

V následujících oddílech neodpovíme na všechny tyto otázky, neboť obec je velmi složitá ekonomická jednotka. Pokusíme se však ukázat stav poznání v dané oblasti a ukázat na existující možnosti obcí v ČR. V oddílu 2 této kapitoly uvádíme přehled zahraniční a domácí literatury na téma hustoty obyvatelstva a jejích ekonomických dopadů. V oddílu 3 přidáváme komentář k některým výsledkům naší studie. Oddíl 4 je věnován příjmům obcí v ČR, které jsou především determinovány počtem obyvatel. V oddílu 5 se zabýváme daní z nemovitých věcí a místními poplatky, které jsou výlučným příjmem obcí a obce jejich výši mohou ovlivnit. V oddílu 6 připomeneme opomíjenou roli obecních firem.

Rešerše literatury

Vztah mezi prostorovou strukturou města, hustotou obyvatelstva a výdaji obcí byl námětem pro mnoho odborných studií. Mezi kritické argumenty proti suburbanizaci (urban sprawl) patří i to, že suburbanizace snižuje nákladovou efektivnost poskytování veřejných služeb. Tuto otázku si kladli také Carruthers a Ulfarsson (2003), a proto zkoumali vliv alternativních urbanistických struktur na dvanáct výdajových ukazatelů: celkové přímé výdaje; kapitálové výdaje; silnice a chodníky; ostatní doprava; kanalizace; svoz odpadu; bydlení a komunitní projekty; městská police a bezpečnost; požární ochrana; parky, rekreace a kultura; školství; veřejné knihovny. Pomocí ekonometrické analýzy zkoumali, jak charakter rozvoje měst dopadá na veřejné výdaje na obyvatele, a to na průřezových datech z 283 amerických metropolitních okresů během období 1982–1992. Pro každou výdajovou kategorii byl odhadnut vlastní ekonometrický model, který testuje, jak hustota obyvatelstva, rozsah urbanizovaných oblastí, hodnota nemovitostí a politická fragmentace ovlivňují nákladovost poskytování veřejných služeb. Hlavním závěrem této analýzy je, že náklady na obyvatele u většiny veřejných služeb klesají s hustotou obyvatelstva a rostou s rozsahem

urbanizované oblasti. Na základě toho autoři docházejí k závěru, že suburbanizace snižuje nákladovou efektivnost poskytování veřejných služeb, a podporují tak rozvojové programy pro zvyšování hustoty obyvatelstva, a to minimálně z pohledu veřejných financí.

Holcombe a Williams (2008) studovali data ze 487 amerických měst s více než 50 tis. obyvateli s cílem určit vztah mezi hustotou obyvatelstva a veřejnými výdaji na obyvatele. Podle autorů nelze nalézt statisticky významný vztah mezi celkovými výdaji na obyvatele, celkovými provozními výdaji na obyvatele a hustotou obyvatelstva pro města pod 500 tis. obyvatel, pro větší města je vyšší hustota obyvatelstva spojena s vyššími výdaji na obyvatele. Dílčí pohled na výdaje ukazuje, že výdaje na infrastrukturu klesají se zvyšováním hustoty obyvatelstva ve městech do 500 tis. obyvatel, zatímco výdaje na veřejné služby stoupají s hustotou obyvatelstva ve městech nad 500 tis. obyvatel. Autoři v závěru zmiňují, že jejich výsledek by mohl být ovlivněn tím, že ve velkých městech roste cena práce. Takže vyšší výdaje na veřejné služby ve velkých městech mohou být částečně vysvětleny tímto faktorem. Bohužel samotné finanční údaje o výdajích na veřejné služby nám říkají jen málo o tom, jaké množství dané veřejné služby je obyvatelům města poskytnuto.

Hortas-Rico a Solé-Ollé (2010) se zabývali dopadem suburbanizace na obecní rozpočty ve Španělsku. Autoři studie provedli empirickou analýzu databáze 2 500 španělských municipalit za rok 2003 a pomocí regresního modelu se pokusili odhadnout potenciálně nelineární vztah mezi suburbanizací a místními veřejnými výdaji. Výsledky ekonometrických odhadů jak pro celkové výdaje, tak pro šest dílčích výdajových kategorií ukazují, že nízká úroveň hustoty obyvatelstva vede k vyšším výdajům na obyvatele za poskytování místních veřejných služeb.

Jiná španělská studie (Fernández-Aracil, Ortuño-Padillo, 2016) zkoumala ekonomické dopady kompaktního osídlení oproti suburbanizaci na náklady za poskytování komunálních služeb. Kompaktnost osídlení je měřena jako počet obyvatel, který žije ve statistických sídelních jednotkách s více než 2 000 obyvateli. Autoři provedli ekonometrickou analýzu panelových dat o municipalitách ve španělské středomořské oblasti a v okolí Madridu v období 2006–2014. Podle výsledků vede kompaktní osídlení k úsporám ve výdajích za komunální služby: růst míry kompaktnosti osídlení o 1 % je spojen s poklesem 0,217 % ve výdajích za komunální služby na obyvatele. V závěru autoři navrhují, aby se developeři v suburbánních oblastech podíleli na nákladech veřejné infrastruktury a obyvatelé v takovýchto oblastech platili vyšší daně.

Libertun de Duren a Guerrero Compeán (2016) studovali soubor 8 600 municipalit z Brazílie, Chile, Ekvádoru a Mexika za roky 2000 a 2010. Zjistili, že vztah mezi hustotou obyvatelstva a výdaji obce za veřejné služby na obyvatele je silný

a nelineární. Podle výsledků autorů se dá vztah mezi hustotou obyvatelstva a výdaji popsat křivkou ve tvaru písmene U. Zvyšování hustoty obyvatelstva nejprve přináší úspory, ovšem při dosažení vyšších úrovní hustoty dochází naopak k významnému růstu obecních výdajů za veřejné služby. Optimální (rozumějme nejnižší dosažitelné) výdaje obce za veřejné služby lze podle autorů dosáhnout zhruba při hustotě kolem 9 000 obyvatel na čtvereční kilometr (tedy 90 obyv. na hektar). Jelikož je 85 % studovaných municipalit pod touto ideální úrovní hustoty obyvatelstva, tak výsledky studie poskytují argument pro politiku zahušťování, zejména pro středně velká města v rozvojových zemích.

„LITERATURA NEDÁVÁ NA OTÁZKU DOPADŮ HUSTOTY NA VEŘEJNÉ VÝDAJE JEDNOZNAČNOU ODPOVĚĎ“

Jak plyne ze zmíněných studií, zahraniční odborná literatura nedává na otázku dopadů hustoty obyvatelstva na veřejné výdaje jednoznačnou odpověď. Některé studie ukazují na úspory veřejných výdajů na obyvatele díky vyšší hustotě obyvatelstva jako např. zmíněná práce Carruthers a Ulfarsson (2003). Existují však studie, které došly ke zcela odlišnému závěru o rostoucích výdajích na obyvatele spojených se zvyšování hustoty obyvatelstva (Holcombe, Williams, 2008). Nakonec se můžeme setkat s výsledky, které popisují vztah mezi hustotou obyvatelstva a výdaji na obyvatele křivkou ve tvaru písmene U (např. Libertun de Duren, Guerrero Compeán, 2016). V takovém případě by nutně existovala určitá optimální hustota obyvatelstva, při níž by byly výdaje obce na obyvatele minimalizovány.

Myšlenka, že hustota obyvatelstva daná typem prostorové urbanistické struktury má významné ekonomické dopady, není ani v české odborné literatuře nová. O tom svědčí například článek Pavla Janáka v časopisu *Styl* s názvem „Bydlíme hustě, nebo řídce?“ (Janák, 1929). V posledních letech vzniklo několik prací na toto téma na Univerzitě Pardubice, z nichž některé byly transformovány do podoby článků či kapitol v knize *Ekonomické a bezpečnostní dopady (sub)urbanizace* (Šilhánková a kol., 2013). Například Kupčíková (2011) se v diplomové práci snaží na příkladu Hradce Králové vytvořit prostorovou a ekonomickou analýzu jednotlivých typů prostorových struktur a zjistit, jaké ekonomické nároky kladou různé struktury na municipální rozpočet. Autorka rozlišuje šest prostorových struktur: 1. historické jádro města, 2. centrální městská čtvrť (19. a počátek 20. století), 3. městská vilová čtvrť, 4. sídliště, 5. rezidenční suburbánní oblast, 6. vesnická oblast. Průměrné výdaje města na danou oblast údržby (uvažujme např. městkou zeleň) za období 2006–2010 byly vyděleny celkovou plochou, čímž byla získána cena za 1 ha městské zeleně ročně. Hektarová cena pak byla násobena plochou městské zeleně v dané prostorové struktuře. Bylo možné hodnotit výdaje na údržbu 1 ha prostorové struktury či na 1 obyvatele, čímž se však zcela mění výhodnost prostorových struktur.

Malířová (2012) navazuje na Kupčíkovou (2011) a rozlišuje stejné prostorové urbanistické struktury. Malířová pracuje s výdaji města Hradec Králové za rok

2011 na komunikace, chodníky a na péči o vzhled obce a veřejnou zeleň. Tyto výdaje vypočítává na jednoho obyvatele a na 1 ha. Rybová a Šilhánková (2013) se zabývají analýzou infrastrukturních potřeb suburbánních zón a vyhodnocením jejich ekonomické náročnosti. Je provedena analýza potřeb výstavby nové dopravní a technické infrastruktury v devíti obcích v suburbánní zóně Pardubic. Je provedena analýza výdajů potřebných pro výstavbu a následnou údržbu infrastruktury a zjištěné výdaje jsou porovnány s rozpočtovými možnostmi zkoumaných obcí. Jednotkové ceny byly převzaty z publikace *Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury – aktualizace 2011* od Ústavu územního rozvoje. Výdaje na pořízení a údržbu infrastruktury v suburbánních územích byly porovnány s obdobnými výdaji v tradičních urbánních strukturách.

Na Kupčíkovou a Malířovou navazuje také Seidlová (2014, 2016), která na souboru osmi měst v ČR zkoumá ekonomickou náročnost jednotlivých typů urbanistických struktur. Do výdajů autorka zahrnuje údržbu dopravní infrastruktury, veřejné zeleně, náklady na veřejné osvětlení, údržbu vodovodů a kanalizací. Data odpovídají roku 2012. Autorka dochází k závěru, že nejvýhodnějším typem prostorové struktury, který představuje nejnižší výdaje na údržbu v přepočtu na obyvatele a tedy nejnižší zatížení rozpočtů měst pro jednotlivé aktéry správy, je centrální bloková zástavba spolu se sídlištěm, následuje městská vilová čtvrť. Za zcela nevyhovující typ výstavby z hlediska zatížení rozpočtů obcí a správců technické infrastruktury můžeme označit rezidenční suburbánní oblasti a (původní) vesnickou oblast. Závěry Kupčíkové, Malířové i Seidlové jsou tedy shodné.

Hudeček, Hnilička, Dlouhý a Boháč (2016) uvádějí příklad jednoho obytného celku v Praze-Dejvicích o rozměru 67 tis. m². Autoři zkoumají, jak by tři možné typy zástavby v tomto obytném celku (atriové domy, řadové domy, samostatné domy) ovlivnily stavební a provozní výdaje a hustotu obyvatelstva. Zvolené typy výdajů jsou 4× vyšší pro řadové domy a až 15× vyšší pro samostatné domy ve srovnání s domy atriovými.

Komentář k výsledkům studie

V zahraniční literatuře je obvykle analyzovanou územní jednotkou celá obec. V české literatuře to jsou spíše urbanistické struktury. V této studii jsme se soustředili na úroveň tzv. lokalit (viz kapitola Struktura města a jeho výdaje str. 27-83). Cílem analýzy je zjistit vztah mezi typem urbanistické struktury, hustotou obyvatelstva a vybranými typy investičních a běžných veřejných výdajů. Tento cíl vychází z předpokladu, že jednotlivé urbanistické struktury se významně liší v rozsahu městské infrastruktury, což je dáno například délkou vozovek a chodníků, plochou parků a další městské zeleně, délkou vodovodních a odpadních cest, počtem veřejného osvětlení atd. Zjednodušeným předpokladem je, že většina této infrastruktury je financována z obecního rozpočtu.

„KAPITÁLOVÉ VÝDAJE TVOŘÍ 66 AŽ 76 % Z CELKOVÝCH VÝDAJŮ NA 1 HA“

Získané odhady investičních, běžných a celkových výdajů obce, které jsou přepočteny na jeden hektar či jednoho obyvatele pro každou urbanistickou strukturu, jsou uvedeny v tabulce č. 4.1. Nejdražší urbanistickou strukturou při přepočtu na hektar je modernistické sídliště, což je determinováno velkým podílem veřejného prostoru. Na druhé straně nejlevnější je struktura malých rodinných domů. Jestliže vezmeme v úvahu hustotu obyvatelstva a rozpočítáme obecní výdaje na hlavu, obdržíme zcela jiné výsledky. Nejlevnější je bloková struktura následovaná rostlou strukturou (historické centrum), což je dáno vysokou hustotou obyvatelstva a menším podílem veřejného prostoru. Urbanistická struktura malých rodinných domů je z hlediska obce nyní nejdražší.

Stojí za pozornost, že roční kapitálové výdaje obce nutné pro obnovu existující infrastruktury na území 1 hektaru tvoří 66 až 76 % z celkových výdajů obce na 1 hektar. Kapitálové výdaje jsou tedy výrazně vyšší než výdaje běžné (tabulka č. 4.1). Pokud bychom obdobné podíly nepozorovali v návrhu obecního rozpočtu, mohlo by jít o indikaci toho, že nutně dochází k postupnému zastarávání veřejné infrastruktury v obci.

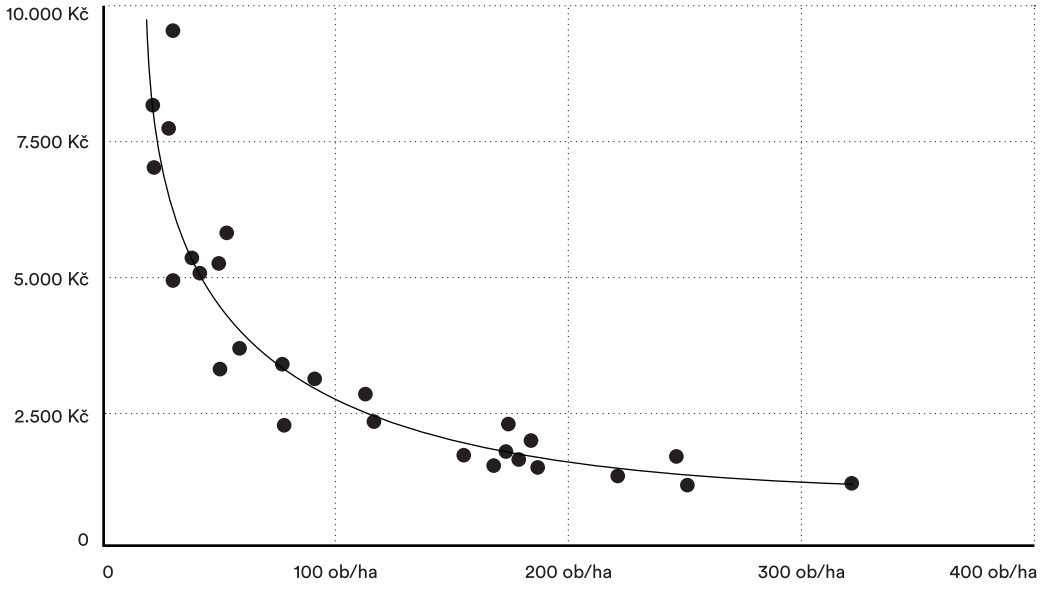
Typ výdajů	Rostlá struktura	Bloková struktura	Solitérní vily	Malé rodinné domy	Dvojdomy a řadové domy	Smíšená struktura	Modernistické sídliště
Celkové investiční výdaje na 1 ha (podíl na celkových výdajích)	196.282 (74,0 %)	252.137 (75,6 %)	151.383 (72,3 %)	122.940 (71,9 %)	186.176 (72,6 %)	179.612 (68,6 %)	231.523 (66,4 %)
Celkové výdaje na údržbu na 1 ha (podíl na celkových výdajích)	68.967 (26,0 %)	81.515 (24,4 %)	58.068 (27,7 %)	48.146 (28,1 %)	70.285 (27,4 %)	82.134 (31,4 %)	116.990 (33,6 %)
Celkové výdaje na 1 ha	265.249	333.652	209.451	171.086	256.461	261.746	348.513
Hustota obyvatelstva (ha)	156	260	54	29	54	103	180
Celkové výdaje na obyvatele	1.700	1.283	3.879	5.900	4.749	2.541	1.936
Hrubá podlažní plocha (m^2 na 1 ha)	23.496	19.294	3.965	2.243	3.238	6.762	9.334
Celkové výdaje na 1 m^2 hrubé podlažní plochy	11	17	53	76	79	39	37

4.1 Roční výdaje na hektar, na obyvatele a na 1 m^2 hrubé podlažní plochy podle typu urbanistické struktury v Kč

Zdroj: vlastní výpočty

Zkreslení výsledků může nastat vzdáleností od centra, neboť v centrálních částech lze pozorovat proces postupného vylidňování, který je dán změnou komerčního využití původně rezidenčních prostorů. Výdaje na obyvatele tak mohou být vyšší díky tomu, že počet obyvatel v centru přirozeně klesá. Budovy, stejně jako vozovky, chodníky, parky však zůstávají na svém místě a město je musí udržovat. Více vypovídající v tomto případě bude spíše údaj o výdajích přepočtených na 1 m² hrubé podlažní plochy. Nejnižší výdaje podle hrubé podlažní plochy pozorujeme pro tzv. rostlou strukturu, neboť právě ta je typická pro historické centrum, ve kterém převládá komerční využití budov.

I když se problematika vztahu mezi hustotou obyvatelstva a úrovní výdajů obce na obyvatele těší zájmu urbanistů, vysloveně relevantní údaje na úrovni lokality jsme v literatuře nenašli. Proto jsme provedli tento výzkum a za tímto účelem jsme využili údaje o 28 studovaných pražských lokalitách (viz kapitola Struktura města a jeho výdaje). Jak je vidět na obrázku č. 4.2, jde o nelineární vztah, který se zajímavě „láme“ někde kolem hustoty 100 obyvatel na hektar. Shodou okolností je tato hodnota hustoty obyvatelstva uváděna také urbanisty v případě zajištění efektivnosti dopravy ve městě (Newman a Kenworthy, 1989), což souvisí s konceptem „města krátkých vzdáleností“.



4.2 Hustota obyvatelstva na 1 hektar a celkové výdaje na obyvatele v Kč viz graf 2.10

Hustota obyvatelstva s hodnotou pod 100 obyvatel na hektar znamená strmý růst výdajů na obyvatele. Pro takovýto tvar závislosti by mohl být vhodný multiplikativní regresní model, který odhaduje nelineární vztah mezi veřejnými výdaji na obyvatele (*VYDAJ_OB*) a hustotou obyvatelstva na hektar (*HUSTOTA*), a to tak, že interpretace má podobu procentních změn. Proto statisticky testujeme multiplikativní model ve tvaru:

$$VYDAJ_OB = a\,(HUSTOTA)^b$$

kde písmena *a* a *b* představují odhadované parametry. Významný je pro nás především parametr *b*, neboť hodnota menší než jedna znamená úspory ve výdajích na obyvatele a hodnota větší než jedna znamená růst výdajů na obyvatele s hustotou obyvatelstva. Pro regresní odhad převedeme výchozí tvar modelu na lineární formu pomocí logaritmizace na tvar:

$$\ln(VYDAJ_OB) = \ln(a) + b \ln(HUSTOTA).$$

Metodou nejmenších čtverců pak obdržíme tyto výsledky:

Závislá proměnná: ln (VYDAJ_OB)
Nezávislá proměnná: ln (HUSTOTA)
Počet pozorování: 28
R^2 = 91,9079

proměnná	*koeficient*	*SE*	*t-poměr*	*p-hodnota*
ln (a)	*11,3238*	*0,199071*	*56,8829*	*0,0000*
ln (HUSTOTA)	*-0,749826*	*0,0436343*	*-17,1843*	*0,0000*

„RŮST HUSTOTY O 1 % SNIŽUJE VÝDAJE NA OBYVATELE O 0,75 %“

Parametr u hustoty obyvatelstva (*b*) je statisticky významný ($p < 0,01$). Růst hustoty obyvatelstva o jedno procento je spojen se snížením veřejných výdajů na obyvatele o 0,75 %. Výsledek naší studie proto podporuje názor, že vyšší hustota obyvatelstva vede k úsporám při zajišťování veřejných služeb. Samozřejmě tento výsledek je limitován faktem, že do výdajů byla zahrnuta pouze „fyzická“ městská infrastruktura, nikoliv výdaje na služby typu městská policie, hasiči, svoz odpadu atd. Výsledek je rovněž limitován cenovou strukturou v ČR a nemusí platit v jiných zemích s odlišným poměrem cen.

4. Příjmy obcí v ČR

Rozpočet se sestavuje na rozpočtové období, které se v ČR a ve většině dalších zemí kryje s kalendářním rokem. Na rozpočet lze nahlížet jako na finanční plán obce (ekonomické jednotky) a také jako na nástroj realizace koncepce rozvoje obce a jejího území. Rozpočet se tradičně člení na běžný a kapitálový rozpočet. Běžný rozpočet bilancuje každoročně se opakující příjmy a výdaje, zatímco

kapitálový rozpočet obsahuje jednorázové příjmy (např. prodej obecního majetku, investiční dotace) a jednorázové výdaje (financování investic). Součástí schvalování obecního rozpočtu na dané období je také víceletý rozpočtový výhled, který je významný zvláště z hlediska plánování velkých investic. Pro naše účely však bude důležitý i pohled na odhad budoucích běžných výdajů, které budou v budoucnu vyvolány například dokončením developerského projektu v obci. Teorie veřejných rozpočtů a veřejné správy však není cílem této publikace, proto čtenáře odkazujeme na odborné publikace z této oblasti (např. Peková, Pilný, Jetmar, 2008, Sedmihradská, 2015).

Členění příjmů a výdajů rozpočtu popisuje zákon č. 250/2000 Sb., o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů. Strukturu a míru podrobnosti rozpočtu si obec určuje sama a praxe je pestřejší, než se zdá (viz např. Sedmihradská, 2015). To samozřejmě ztěžuje možnost srovnání mezi obcemi, což komplikovalo i naše výzkumy prezentované v této publikaci. Přesto zde členění dle rozpočtových pravidel uvedeme. Podle zákona č. 250/2000 Sb. (§ 7) tvoří příjmy rozpočtu obce zejména:

a) příjmy z vlastního majetku a majetkových práv,
b) příjmy z výsledků vlastní činnosti,
c) příjmy z hospodářské činnosti právnických osob, pokud jsou podle tohoto nebo jiného zákona příjmem obce, která organizaci zřídila nebo založila,
d) příjmy z vlastní správní činnosti včetně příjmů z výkonů státní správy, k nimž je obec pověřena podle zvláštních zákonů, zejména ze správních poplatků z této činnosti, příjmy z vybraných pokut a odvodů uložených v pravomoci obce podle tohoto zákona nebo zvláštních zákonů, pokud není dále stanoveno jinak,
e) příjmy z místních poplatků podle zvláštního zákona,
f) výnosy daní nebo podíly na nich podle zvláštního zákona,
g) dotace ze státního rozpočtu a ze státních fondů,
h) dotace z rozpočtu kraje,
i) prostředky získané správní činností ostatních orgánů státní správy, např. z jimi ukládaných pokut a jiných peněžních odvodů a správních trestů, jestliže jsou podle zvláštních zákonů příjmem obce,
j) přijaté peněžité dary a příspěvky,
k) jiné příjmy, které podle zvláštních zákonů patří do příjmů obce.

Z rozpočtu obce se hradí zejména (§ 9):

a) závazky vyplývající pro obec z plnění povinností uložených jí zákony,
b) výdaje na vlastní činnost obce v její samostatné působnosti, zejména výdaje spojené s péčí o vlastní majetek a jeho rozvoj,

c) výdaje spojené s výkonem státní správy, ke které je obec pověřena zákonem,
d) závazky vyplývající pro obec z uzavřených smluvních vztahů v jejím hospodaření a ze smluvních vztahů vlastních organizací, jestliže k nim přistoupila,
e) závazky přijaté v rámci spolupráce s jinými obcemi nebo s dalšími subjekty, včetně příspěvků na společnou činnost,
f) úhrada úroků z přijatých půjček a úvěrů,
g) výdaje na emise vlastních dluhopisů a na úhradu výnosů z nich náležejících jejich vlastníkům,
h) výdaje na podporu subjektů provádějících veřejně prospěšné činnosti a na podporu soukromého podnikání prospěšného pro obec,
i) jiné výdaje uskutečněné v rámci působnosti obce, včetně darů a příspěvků na sociální nebo jiné humanitární účely.

Daňové příjmy obec získává na základě zákona č. 243/2000 Sb., o rozpočtovém určení výnosů některých daní územním samosprávným celkům a některým státním fondům (zkr. zákon o rozpočtovém určení daní). Jde o tzv. *sdílené daně*. Celkové daňové příjmy rozpočtů všech obcí ČR (stav roku 2017) podle tohoto zákona tvoří:

a) výnos daně z nemovitých věcí; příjemcem je ta obec, na jejímž území se nemovitost nachází,
b) podíl na 21,4 % z celostátního hrubého výnosu daně z přidané hodnoty,
c) podíl na 23,58 % z celostátního hrubého výnosu daně (záloh na daň) z příjmů fyzických osob ze závislé činnosti, odváděné zaměstnavatelem jako plátcem daně podle zákona o daních z příjmů,
d) podíl na 23,58 % z celostátního hrubého výnosu daně (záloh na daň) z příjmů fyzických osob vybírané srážkou podle zvláštní sazby, s výjimkou výnosů uvedených pod písmenem c),
e) podíl na 23,58 % z 60 % z celostátního hrubého výnosu daně (záloh na daň) z příjmů fyzických osob sníženého o výnosy uvedené v písmenech c) a d),
f) podíl na 23,58 % z celostátního hrubého výnosu daně z příjmů právnických osob, s výjimkou výnosů uvedených v písmenu h) a v § 3 odst. 1 písm. a),
g) daň z příjmů právnických osob v případech, kdy poplatníkem je příslušná obec, s výjimkou daně vybírané srážkou podle zvláštní sazby,
h) podíl na 1,5 % z celostátního hrubého výnosu daně (záloh na daň) z příjmů fyzických osob ze závislé činnosti, odváděné zaměstnavatelem jako plátcem daně z příjmů, s výjimkou daně z příjmů fyzických osob vybírané srážkou podle zvláštní sazby.

„HRÁTKY S DOTAČNÍM VZORCEM MOHOU BÝT FORMOU POLITICKÉHO BOJE A NÁTLAKU“

Nyní si tyto prostředky představme jako velkou hromadu peněz, kterou je třeba mezi všechny obce rozdělit. Podíl, kterým se jednotlivé obce, s výjimkou hlavního města Prahy, Plzně, Ostravy a Brna, podílejí na procentní části celostátního hrubého výnosu daní podle písm. b) až f) závisí na výměře katastrálních území, počtu obyvatel, počtu dětí a žáků navštěvujících školu zřizovanou obcí a na poměru násobku tzv. postupných přechodů, které uvádíme v tabulce č. 4.3. *Výsledky výpočtu podílů obcí*, kterých je v ČR přes šest tisíc, jsou každoročně publikovány ve vyhlášce Ministerstva financí. Část tabulky z vyhlášky Ministerstva financí pro rok 2017 uvádíme v tabulce č. 4.4. Je evidentní, že výměru katastrálního území ovlivnit nelze, zatímco počet obyvatel a počty dětí a žáků do určité míry obec ovlivnit může svou politikou.

Počet obyvatel od–do	**Koeficient postupných přechodů**	**Násobek postupných přechodů**
0–50	1,0000	1,0000 × počet obyvatel obce
51–2.000	1,0700	50 + 1,0700 × počet obyvatel z počtu obyvatel obce přesahujících 50
2001–30.000	1,1523	2.136,5 + 1,1523 × počet obyvatel z počtu obyvatel obce přesahujících 2.000
30.001 a více	1,3663	34.400,9 +1,3663 × počet obyvatel z počtu obyvatel obce přesahujících 30.000

4.3 Koeficienty a násobky postupných přechodů

V případě statutárních měst je situace komplikovanější v tom, že statutární města se mohou dále dělit na samosprávné jednotky. Například Praha je rozdělena na 57 městských částí. Tzv. „velké“ městské části Praha 1 až Praha 22 jsou vybaveny většími pravomocemi přenesené působnosti. Ostatní, tzv. „malé“ městské části, jsou pojmenovány podle místní části, v níž sídlí úřad. Brno je rozděleno na 29 městských částí, Ostrava je rozdělena na 23 městských obvodů atd. Finanční prostředky získané na základě rozpočtových pravidel pro obec se tak musí rozdělit mezi vlastní statutární město a městské části (obvody), přičemž celkový podíl částí (obvodů) a vzorec pro alokaci mezi části (obvody) závisí na rozhodnutí městského zastupitelstva. Starostové městských částí (obvodů) tak žijí v daleko větší finanční nejistotě, neboť jak celkový podíl, tak vzorec pro výpočet dotací pro jednotlivé městské části může být každoročně zcela změněn. Hrátky s dotačním vzorcem tak mohou být formou politického boje a nátlaku (např. Dlouhý, 2014).

Pro ilustraci zde zmíníme způsob rozdělování dotací mezi pražské městské části. Objem prostředků pro dotace městským částem v návrhu pražského rozpočtu pro rok 2018 tvoří 8 % z očekávaného inkasa sdílených daní na základě predikce Ministerstva financí. Celková částka je pak rozdělena mezi jednotlivé městské části na základě těchto kritérií a vah:

- 30 % z průměrného inkasa daně z příjmů fyzických osob z podnikání v letech 2013–2015 z území příslušné městské části a dále dle ukazatelů:
  - počet obyvatel městské části (váha 30 %),
  - rozloha území městské části (váha 10 %),
  - počet dětí MŠ a žáků ZŠ, jejichž zřizovatelem je městská část (váha 30 %),
  - výměry zeleně v péči městské části (váha 20 %),
  - plochy vozovek na území městské části, které jsou ve správě městské části (váha 10 %).

Kromě toho je uplatněn princip minimálního a maximálního finančního vztahu na jednoho obyvatele městské části ve výši 3 000 Kč a 5 500 Kč. Těm městským částem, kterým vyjde nižší průměrná hodnota na obyvatele, hlavní město dodatečně zvýší dotaci. Těm, kterým vyjde vyšší hodnota, se započítá maximálně 5 500 Kč. Většina je však pod minimální částkou a tímto dorovnáním se zvýší podíl dotací městským částem nad původních 8 % ze sdílených daní. Od roku 2014 je městským částem v rámci finančních vztahů poskytován neinvestiční příspěvek 2 000 Kč na dítě v mateřské škole a žáka v základní škole, jejichž zřizovateli jsou městské části.

Z určitého pohledu to vypadá na velmi důmyslný alokační systém, který bere v úvahu, že některé výdaje městských částí jsou vázány na obyvatele, některé na výměr zeleně, jiné na plochu vozovek atd. Tato alokační kritéria se velmi podobají výdajovým položkám, u nichž sledujeme jejich závislost na typu urbanistické struktury. Skutečnost však může být zcela jiná, neboť nám není známo, zda váhy mezi kritérii odpovídají či v minulosti odpovídaly reálným hodnotám výdajů městských částí.

Název obce	Počet obyvatel k 1. 1. 2017	Započtená výměra katastrálních území obce k 1. 1. 2017 (ha)	Počet dětí a žáků navštěvujících školu zřizovanou obcí k 30. 9. 2016	Koeficienty postupných přechodů	Procentní podíl obce na částech výnosu daní podle § 4 odst. 1 písm. b) až f) zákona	Procentní podíl obce na části výnosu daně podle § 4 odst. 1 písm. h) zákona
Praha	1.280.508	49.620,7782	133.562	—	28,694190	19,456368
Brno	377.973	23.018,2739	41.179	—	5,054214	6,088923
Ostrava	291.634	21.422,9602	30.976	—	3,896588	4,172936
Plzeň	170.548	13.767,1042	18.918	—	2,283796	2,592818
Liberec	103.853	10.608,7154	12.610	1,3663	0,788943	1,253805
Olomouc	100.378	10.333,4582	12.122	1,3663	0,761197	1,645411
České Budějovice	93.470	5.560,4617	11.730	1,3663	0,707685	1,580023
Ústí nad Labem	92.984	9.396,9856	11.694	1,3663	0,705504	0,955132
Hradec Králové	92.929	10.568,6167	10.715	1,3663	0,699986	1,470457
Pardubice	90.044	8.265,5058	11.715	1,3663	0,684153	1,257887
Zlín	75.117	10.282,6067	8.777	1,3663	0,561421	1,073167
Havířov	73.274	3.207,6111	8.068	1,3663	0,541428	0,316012
Kladno	68.660	3.696,5946	9.370	1,3663	0,516044	0,675000
Most	66.768	8.694,1310	7.674	1,3663	0,494793	0,554676
Opava	57.387	9.060,9870	7.133	1,3663	0,424754	0,723335
Frýdek-Místek	56.719	5.155,8140	6.951	1,3663	0,417411	0,515821
Karviná	54.413	5.752,1275	5.761	1,3663	0,394363	0,525091
Jihlava	50.559	8.786,6195	6.894	1,3663	0,374447	0,824317
Děčín	49.521	11.769,5618	6.612	1,3663	0,366582	0,402116
Teplice	49.697	2.378,3125	6.512	1,3663	0,363596	0,525072
Chomutov	48.739	2.925,4168	6.307	1,3663	0,355789	0,436527
Karlovy Vary	49.046	5.908,1798	5.448	1,3663	0,354252	0,581056
Jablonec nad Nisou	45.702	3.138,2282	5.392	1,3663	0,328931	0,405225
Mladá Boleslav	44.056	2.890,3499	6.153	1,3663	0,321402	0,971632
Prostějov	43.975	3.904,0023	5.810	1,3663	0,319263	0,550651
Přerov	43.791	5.844,9374	4.979	1,3663	0,313966	0,478110
Česká Lípa	37.201	6.609,6326	5.185	1,3663	0,268306	0,381935
Třebíč	36.330	5.759,1176	5.009	1,3663	0,260740	0,343823
...	...	...	...	...	...	...
Vysoká Lhota	15	150,0000	0	1,0000	0,000141	0,000114

4.4 Procentní podíl jednotlivých obcí na celostátním hrubém výnosu daně z přidané hodnoty a daní z příjmů dle přílohy k vyhlášce č. 276/2017 Sb.

5. Daň z nemovitých věcí a místní poplatky

„DAŇ Z NEMOVITÝCH VĚCÍ JE JEDINÁ DAŇ, U NÍŽ OBEC MŮŽE OVLIVŇOVAT JEJÍ VÝŠI“

Na základě současně platného rozpočtového určení daní (RUD) obce získávají stoprocentně do svých rozpočtů výnos daně z nemovitých věcí. Daň z nemovitých věcí je zároveň jediná daň, u níž obec může ovlivňovat její výši. Daň upravuje zákon č. 338/1992 Sb., o dani z nemovitých věcí. Daň z nemovitých věcí tvoří daň z pozemků a daň ze staveb a jednotek. Několik typů plátců je od daně osvobozeno, například daň se neplatí za pozemky, stavby a jednotky ve vlastnictví České republiky, obce, škol a školských zařízení, muzeí a galerií, zdravotnických zařízení atd. Jistou výhodou daně z nemovitých věcí je její stabilita, neboť na rozdíl od daně z přidané hodnoty či daně z příjmů nezávisí na ekonomickém cyklu.

Základem daně z pozemků orné půdy, chmelnic, vinic, zahrad, ovocných sadů a trvalých travních porostů je skutečná výměra pozemků (§ 5, odst. 1), která se pak násobí průměrnou cenou dle vyhlášky Ministerstva zemědělství. Základem daně ze staveb a jednotek je výměra zastavěné plochy v m² podle stavu k 1. lednu daného zdaňovacího období (§ 10). Základní sazba u daně ze staveb a jednotek činí u budovy obytného domu 2 Kč za 1 m² a zvyšuje se o 0,75 Kč za každé další nadzemní podlaží. Vyšší budovy jsou tedy daňově zvýhodněny, neboť s každým patrem bude průměrná daň z 1 m² klesat.

Obec může do sazby daně z nemovitých věcí zasáhnout třemi způsoby. Za prvé – základní sazba daně pro vybrané daňové základy lze násobit koeficientem (§ 6 a 11), který roste s velikostí obce, tzv. *korekční koeficient*, který má hodnotu:

1,0 v obcích do 1.000 obyvatel,
1,4 v obcích nad 1.000 obyvatel do 6.000 obyvatel,
1,6 v obcích nad 6.000 obyvatel do 10.000 obyvatel,
2,0 v obcích nad 10.000 obyvatel do 25.000 obyvatel,
2,5 v obcích nad 25.000 obyvatel do 50.000 obyvatel,
3,5 v obcích nad 50.000 obyvatel, ve statutárních městech a ve Františkových Lázních, Luhačovicích, Mariánských Lázních a Poděbradech,
4,5 v Praze.

Obec pro jednotlivé části obce může obecně závaznou vyhláškou korekční koeficient, který je pro ni stanoven, zvýšit o jednu kategorii nebo snížit o jednu až tři kategorie v členění koeficientů. Koeficient 4,5 pro Prahu lze zvýšit na koeficient 5,0.

Za druhé – obec dále může obecně závaznou vyhláškou pro všechny nemovité věci na území celé obce stanovit tzv. *místní koeficient* (§ 12), a to ve výši 2, 3, 4 nebo 5. Tímto koeficientem se vynásobí daň z většiny pozemků, všech staveb a jednotek.

Za třetí – obec může použít tzv. *koeficient 1,5*, kterým lze zvýšit sazbu daně u staveb pro individuální rekreaci, garáží a staveb užívaných pro podnikatelskou činnost. Tento koeficient má hodnotu 1,5 a je stanoven pro vybrané druhy staveb pro celou obec (§ 11).

„VYUŽÍVÁNÍ PRAVOMOCÍ V ZÁKONĚ O DANÍ Z NEMOVITÝCH VĚCÍ OBCEMI NENÍ VYSOKÉ“

Využívání těchto pravomocí v zákoně o dani z nemovitých věcí není obcemi vysoké. V roce 2014 uplatnilo alespoň jeden z možných koeficientů 30,9 % obcí v ČR (Sedmihradská, 2015). Je třeba podotknout, že obce mohou mít omezené možnosti reálného využití zmíněných koeficientů podle toho, zda jde o obec s hustým či řídkým osídlením.

Místní poplatek je poplatek, jehož vybírání je pravomocí obce a jehož výnosy jsou příjmem obce. Podle zákona č. 565/1990 Sb., o místních poplatcích, mohou obce vybírat tyto místní poplatky:

a) poplatek ze psů,
b) poplatek za lázeňský nebo rekreační pobyt,
c) poplatek za užívání veřejného prostranství,
d) poplatek ze vstupného,
e) poplatek z ubytovací kapacity,
f) poplatek za povolení k vjezdu s motorovým vozidlem do vybraných míst a částí měst,
g) poplatek za provoz systému shromažďování, sběru, přepravy, třídění, využívání a odstraňování komunálních odpadů,
h) poplatek za zhodnocení stavebního pozemku možností jeho připojení na stavbu vodovodu nebo kanalizace.

6. Obecní firmy

Obecně lze konstatovat, že role obecních firem je při rozboru obecních rozpočtů a hospodaření obce opomíjena. Například Sedmihradská (2015) v práci o rozpočtovém procesu obcí v podstatě nezmiňuje roli obecních firem. Tyto firmy však zejména ve větších obcích významně ovlivňují rozpočet. Jde především o dopravní podniky, energetické či vodárenské společnosti. To, zda jde z hlediska právní formy o akciovou společnost či příspěvkovou organizací, je sice důležité, ale z hlediska hodnocení finančního toku směrem ke společnosti nebo k firmě není podle našeho názoru až tak podstatné. Dotace pro dopravní podnik bude mít stejnou hodnotu, ať už je jeho právní forma jakákoli.

Například Dopravní podnik hl. města Prahy, a. s., v roce 2016 utržil na jízdném 4,2 mld. Kč a od hl. města Prahy získal kompenzaci za závazek veřejné služby ve výši 12,7 mld. Kč (DPP, 2017). Z hlediska výdajového jde tedy jednoznačně o nejvyšší položku rozpočtu vlastního hl. města Prahy. Mezi dopravou a urbanistickou strukturou existují vzájemné souvislosti. Výdaje obce na zajištění dopravy

jistě závisejí nejen na geografických podmínkách (rovina, kopce, řeky), ale též na urbanistické podobě města. Vyšší hustota obyvatelstva vede k vyšší frekvenci spojů a k jejich vyšší vytíženosti. Naopak nižší hustota obyvatelstva vede k nižší frekvenci spojů (tedy menší pohodlí pro obyvatele) a zřejmě též k vyšší nákladovosti na cestujícího z důvodu nižší obsazenosti. V této souvislosti je dobré také zmínit, že Newman a Kenworthy (1989) dospěli na základě zkoumání stovky měst k závěru, že při hustotě pod 50 obyvatel na hektar se veřejná doprava neúměrně prodražuje a přestává fungovat.

Hustota obyvatelstva též ovlivňuje i typ dopravy, neboť metro či tramvajová linka bude spíše budována do hustě osídlené blokové struktury či sídliště než do čtvrti rodinných domů. Platí však zřejmě i opačná závislost. Dobré dopravní spojení přitahuje novou výstavbu a nové obyvatele. Není snad větší pobídky pro developerskou činnost než otevření nové stanice metra.

Na rozdíl od daní, které jsou regulovány zákonem, má obec v případě jízdného v podstatě volné ruce. Zatímco dnes máme v Praze jednotné jízdné, nic Praze nebrání přejít na zcela jiný tarifní systém, který by stanovil nízké jízdné pro centrum a vysoké jízdné pro periferní části města. Tato cenová diskriminace by mohla pro obyvatele, kteří zvažují pořízení bydlení, být pobídkou pro hledání bytu v centrální části města, což by vedlo ke zvyšování hustoty místo procesu suburbanizace. Nejde samozřejmě pouze o dopravu, ale také o poplatky za svoz odpadu, infrastrukturní sítě.

Z výše uvedeného také plyne, že například v Praze jde změnou ceny jízdného městské hromadné dopravy zvýšit či snížit výdaje rozpočtu až o miliardy. Vliv změny u těchto veřejných služeb může být vyšší než u studované daně z nemovitých věcí.

7. Shrnutí

Vedení obce by v případě návrhu nového developerského projektu mělo zvážit budoucí ekonomické dopady na obecní rozpočet z hlediska bilance příjmů a výdajů. Výsledky této studie mají vedení obce pomoci při rozhodování v praktických situacích.

Odborná literatura nedává na otázku ohledně dopadů hustoty obyvatelstva na veřejné výdaje jednoznačnou odpověď. Některé studie ukazují na úspory veřejných výdajů na obyvatele díky vyšší hustotě obyvatelstva, jiné došly k opačným závěrům. Nakonec se můžeme setkat s výsledky, které popisují vztah mezi hustotou obyvatelstva a výdaji na obyvatele křivkou ve tvaru písmene U. V takovém případě by existovala optimální hustota obyvatelstva, při níž by byly výdaje obce na obyvatele minimalizovány. Výsledek naší studie podporuje názor, že vyšší hustota obyvatelstva vede ke snížení obecních výdajů na obyvatele.

Na základě současně platného rozpočtového určení daní získávají obce stoprocentně do svých rozpočtů výnos daně z nemovitých věcí, což je jediná daň, u níž obec může ovlivňovat její výši. Obec může do sazby daně z nemovitých věcí zasáhnout třemi koeficienty. Využívání těchto pravomocí není vysoké. V roce 2014 uplatnilo alespoň jeden z možných koeficientů 30,9 % obcí v ČR. Rozvoj města lze také ovlivnit přes dopravu a další služby obecních firem. Role obecních firem je při rozboru obecních rozpočtů a při strategické rozvoji obce opomíjena.

Závěr

Na pražské radnici jsme se jako zastupitelé a členové rady mnohokrát ocitli v situaci, kdy pro naše kvalitní rozhodnutí chyběly adekvátně odborné podklady a kdy protistrany, které s městem jednaly, „tahaly za delší konec provazu“. Úspěch města v konkurenci ostatních přitom stojí a padá právě s kvalitním rozhodováním o jeho dalším rozvoji. Značná délka městských opatření a dlouhodobost dopadů jednotlivých rozhodnutí způsobují, že samosprávy si častokrát nejsou vědomy, že udělaly špatné rozhodnutí, čemuž částečně nahrává i schopnost složitého městského organismu spoustu neoptimálních rozhodnutí v dalším rozvoji zahladit či alespoň zmírnit.

V jedné ze složek základního života města – v prostorovém rozvoji – je na jedné straně doba dopadů rozhodnutí extrémně dlouhá, avšak na druhé straně je cíl alespoň z ekonomického pohledu zřejmý. Tímto cílem by měla být úspora veřejných městských výdajů, které město musí vynakládat na veřejná prostranství, technickou a dopravní infrastrukturu. Proto jsme si jako cíl naší práce vytkli přiblížit samosprávám tento jejich úkol a do rukou jim vložit podklad pro zkvalitnění jejich rozhodování o prostorovém rozvoji území.

Každé město je jiné a může se z hlediska svého vlastního rozvoje nacházet v různých fázích dočasné rovnováhy – může například mít naddimenzovanou či naopak poddimenzovanou kapacitu dopravní, technické či sociální infrastruktury. Také každá oblast v každém městě je jiná, například je determinována svou polohou v rámci celého města. Pro realizaci našeho cíle – návodu a podkladu pro rozhodování samospráv libovolného města – jsme se proto museli této složitosti městského organismu vyhnout. Zaměřili jsme se tedy na rozvojové lokality o rozloze okolo 20 hektarů, kde nízká míra složitosti ještě umožňuje dobré rozhodování i relativně přesnou kvantifikaci.

Pro vzájemné porovnání městských výdajů jsme stanovili sedm typů urbanistických struktur a na území hlavního města Prahy vybrali vhodné reprezentativní lokality. Díky přesným datům z Institutu plánování a rozvoje hlavního města Prahy jsme mohli spočítat zastavěnost těchto lokalit, podlažnost zástavby, indexy využití lokality, obvyklé podíly veřejných prostranství včetně jejich zpevněných a nezpevněných ploch a dále ukazatele hustoty – počet bydlících a pracujících na jednotku plochy. Konzultacemi s autorizovanými inženýry, rešerší odborných zdrojů a zejména rozsáhlým průzkumem v desítkách měst v ČR jsme stanovili průměrnou cenu investic do městské infrastruktury, její obvyklou životnost a údržbu. Pro každý typ urbanistické struktury jsme díky získaným datům mohli následně zkoumat velikost budoucích výdajů města.

S ohledem na pokračující urbanizaci není žádným překvapením, že i náš výzkum jednoznačně ukázal, že řídké bydlení se nevyplácí – ani obyvatelům, ani městu. Sdílením veřejného prostoru a nákladů na jeho údržbu je možné například při výstavbě činžovní blokové zástavby teoreticky ušetřit téměř 5× více než při

kobercové výstavbě rodinných domů. Právě ta v zázemí velkých měst a obzvláště ve Středočeském kraji však v dnešních dnech roste nejvíce. Rozdíl je tak velký, že například nová rozvojová zóna pro 20 000 obyvatel může město navíc stát až 100 milionů korun ročně.

Mimo jiné náš výzkum také ukázal, že investiční, kapitálové výdaje potřebné pro obnovu existující infrastruktury v území tvoří více než 2/3 celkových výdajů na infrastrukturu. Tyto kapitálové výdaje jsou tedy výrazně vyšší než výdaje běžné. Pokud tomu tak v obci není, s největší pravděpodobností to indikuje zastarávání veřejné infrastruktury.

Nejdražší urbanistickou strukturou při přepočtu na hektar území je modernistická struktura, což je důsledkem velkého podílu veřejného prostoru. Nejlevnější je pak struktura malých rodinných domů. Vezmeme-li se v úvahu hustota obyvatelstva a rozpočítáme-li obecní výdaje na hlavu, pak jsou výsledky velmi odlišné. Nejlevněji vychází bloková struktura, malé rodinné domy jsou z pohledu obce nejdražší.

Z porovnání urbanistických struktur a hustoty obyvatelstva, která se s nimi pojí, vychází, že vztah mezi náklady a hustotou není přímý. Od určité hodnoty hustoty obyvatelstva již náklady rostou velmi pomalu, mezi 200 a 250 obyvateli na hektar stoupají náklady na provoz, dlouhodobou údržbu a obnovu území jen 1,2×. Naopak při poklesu ze 70 na 20 obyvatel na hektar dochází ke zvýšení nákladů 2,5×, tedy namísto 3 200 Kč to činí 8 000 Kč na jednoho obyvatele za rok.

Velmi podobně se jeví i křivka vypočítaná dopravními inženýry Newmanem a Kenworthym (1989). Podle ní se okolo hodnoty 50 obyvatel na hektar městu začíná vyplácet veřejná doprava a od hustoty 100 obyvatel na hektar se již dá mluvit o městu krátkých vzdáleností, kde lidé chodí ponejvíce pěšky. Náš výzkum potvrzuje, že právě posun z docela běžných v České republice 30 lidí na hektar na úroveň hustoty 100 znamená mnoho.

Pro městské samosprávy tedy jednoznačně platí, že největších úspor je možné docílit právě v oblastech s nižšími hustotami obyvatel, což je ostatně i situace naprosté většiny českých měst. Vyšší hustota obyvatelstva ve městě uživí obchody a služby, obyvatelé takovýchto čtvrtí často ani nemusejí sedat do aut. Nelze však jednoznačně říct, že hustší je vždy zárukou dobrého, stejně jako řidší podstatou špatného, je třeba brát v potaz i další parametry a konkrétní hodnoty hustot.

Vzhledem k tomu, že v České republice plynou příjmy měst a obcí ze státního rozpočtu mnoha cestami a skrze systém sdílených daní navíc velmi komplikovaně, rozhodli jsme se pro širší potřeby samospráv zařadit do knihy také tuto problematiku. Výpočet budoucích výdajů v důsledku zvolené urbanistické

struktury v rozvojové zóně na jedné straně a výpočet příjmů z daní a poplatků na druhé straně by tak již neměl být pro města s pomocí této publikace velký problém.

V našem výzkumu jsme se snažili ukázat, že veřejné finance a hospodaření v území velmi úzce souvisejí s urbanismem a strukturou zástavby. Věříme, že se naše publikace stane podkladem pro další vědecké studie a že naši případní následovníci vybrané metody zpřesní, v neposlední řadě že se otázka hospodaření s veřejnými penězi v České republice pevně propojí s urbanismem.

LITERATURA

ARPA, J. (2007): *Density projects – 36 new concept on collective housing*. a+t editiones. Vitoria – Gasteiz.

BAHRDT, H. P. (1961): *Die moderne Großstadt*. Rowohlt. Hamburg.

BAK, P., TANG, C. AND WIESENFELD, K. (1987): *Self-organized criticality: an explanation of 1/f noise*. Physical Review Letters. 59 (4): 381–384.

BÁRTA, J., HORNÍČKOVÁ, D., HELFERT, Z., LUTTERER, I. (2006): *Praha letem po sto letech – Kniha kamparativních fotografií Prahy 1898–1998*. Studio JB. Prague.

BENEVOLO, L. (1993): *Die Stadt in der europäischen Geschichte*. Campus. München.

BOTT, H., v. HAAS, V. (1996): *Verdichteter Wohnungsbau*. Vieweg+Teubner Verlag. Stuttgart.

BRAUMANN, CH. (1986): *Zusammenhänge von Bebaungsdichte, Bebaungsart und Erschliessungskosten*. Hrsg. von A. Moser. SIR. Salzburg.

CARRUTHERS, J. I., ULFARSSON, G. F. (2003): *Environment and Planning B: Planning and Design*. Urban sprawl and the cost of public services. Vol. 30, no. 4, pp. 503–522.

DLOUHÝ, M. (2014): *Models of Subsidy Allocation among City Districts*. Prague Economic Papers. Č. 1: 108–120.

DPP (2017): *Dopravní podnik hlavního města Prahy – Výroční zpráva 2016*. Praha.

DUANY, A., PLATER-ZYBERK, E. (1991): *Towns and town-making principles*. Rizzoli. New York, USA.

EBERLE, D., TRÖGER, E. (2015): *Dichte Atmosphäre*. Birkhäuser. Basel.

FERNÁNDEZ-ARACIL, P., ORTUÑO--PADILLO, A. (2016): *Costs of Providing Local Public Services and Compact Population in Spanish Urbanised Areas*. Land Use Policy. Vol. 58, pp. 234–240.

GEHL, J. (2000): *Život mezi budovami – užívání veřejných prostranství*. Nadace partnerství – Program partnerství pro veřejná prostranství a Jan Gehl. Brno.

GEISENDORF, E., STANESCU, A., TÖNSHOFF, H. (1983): *Dichte individuelle Wohnbauformen*. Arthur Niggli. Niederteufen.

GEURTSEN, R. (2009): *Historie evropského urbanismu z nizozemské perspektivy*. Fakulta architektury, ČVUT. Praha.

GFELLER-CORTHÉSY, R., ed. (1994): *Atelier 5: Siedlungen und städtebauliche Projekte*. Vieweg und Sohn. Braunschweig.

GLAESER, E. (2011): *Triumph of the City: How Our Greatest Invention Makes Us Richer, Smarter, Greener, Healthier, and Happier*. Penguin Press. London.

HAMPL, M. (2000): *Reality, Society and Geographical/Environmental Organization: Searching for an Integrated Order*. Charles University in Prague. Prague.

HARARI, Y.N. (2014): *Sapiens: A Brief History of Humankind*. Harper. New York, USA.

HNILIČKA, P. (2012): *Sídelní kaše – otázky k výstavbě kolonií rodinných domů* (2. vydání). Host. Brno.

HOLCOMBE, R. G., WILLIAMS, D. W. (2008): *The Impact of Population Density on Municipal Government Expenditures*. Public Finance Review. Vol. 36, no. 3, pp. 359–373.

HORTAS-RICO, M., SOLÉ-OLLÉ, A. (2010): *Does Urban Sprawl Increase the Costs of Providing Local Public Services? Evidence from Spanish Municipalities*. Urban Studies. Vol. 47, no. 7, pp. 1513–1540.

HRŮZA, J. (2014): *Svět měst*. Academia. Praha.

HUDEČEK, T. (2010): *Dostupnost v Česku v období 1991–2001: vztah k dojížďce do zaměstnání a do škol*. ČGS. Praha.

HUDEČEK A KOL. (2016): *Dostupnost v Česku 1918–2021*. Univerzita Palackého v Olomouci, M.A.P.S. 6.

HUDEČEK, T., HNILIČKA, P., DLOUHÝ, M., BOHÁČ, O. (2016): *Density & Economy: Power of Decision Making. In Proceedings of the 21st International Conference Theoretical and Practical Aspects of Public Finance 2016*. Oeconomica. Pp. 155–159.

JACOBS, J. (1970): *The Economy of Cities*. Vintage books. New York, USA.

JANÁK, P. (1929–1930): *Bydlíme hustě nebo řídce?* Styl. Č. 2, s. 33–39, č. 4–6, s. 95–97. Reprinted in: Hnídková, V. (2009): Obrys doby. Praha.

JEHLÍK, J. (2010): *Inventura urbanismus*. Zlatý řez. Praha.

JEHLÍK, J. (2014): *Obec a sídlo. O krajině, urbanismu a architektuře*. Ausdruck Books. Praha.

KAHNEMAN, D. (2012): *Myšlení rychlé a pomalé*. Jan Melvil Publishing. Brno.

KOHOUT, M., TICHÝ, D., TITTL, F. (2015): *Hromadné bydlení / Systematika prostorových typů*. ČVUT. Praha.

KOHOUT, M., ŠTÁFEK, F., TICHÝ, D., TITTL, F. (2014): *Můj dům, naše ulice*. Zlatý řez. Praha.

KOOLHAAS, R. (2014): *Texty*. latý řez. Praha.

KOOLHAAS, R. (2007): *Třeštící New York/Retroaktivní manifest pro Manhattan*. Arbor Vitae. Praha.

KOUCKÝ, R., et al. (2014): *Metropolitan plan of the city of Prague/concept*. Institute of Planning and Development. Prague.

KRIER, L. (2001): *Architektura – volba nebo osud.* Academia. Praha.

KUPČÍKOVÁ, Z. (2011): *Charakter (hustoty) zástavby a její vliv na místní ekonomiku (investiční i provozní náklady) na příkladu vybrané obce*. Diplomová práce, Fakulta ekonomicko-správní, Univerzita Pardubice. Pardubice.

KYNČL, J. (2005): 39 – *Bydlení ve městě*. Era. Brno.

KYSILKA, P. (2017): *Příští ekonomická krize bude mnohem hlubší. Výbušninu máme, ale roznětka překvapí* [online]. Publikováno: 27. 8. 2017 [cit. 20. 9. 2017]. Dostupné z: http://www.info.cz/byznys/kysilka-pristi-ekonomicka-krize-bude-mnohem-hlubsi-vybusninu-mame-ale-roznetka-prekvapi-14875.html

LAMPUGNANI, V. M. (2002): *Verhaltene Geschwindigkeit*. Nagenbach. Berlin.

LAMPUGNANI, V. M., KELLER, T. K., BUSER, B. (2007): *Städtische dichte*. Verlag Neue Zürcher Zeitung. Zürich.

LAMPUGNANI V. M. (2011): *Die Stadt im 20. Jahrhundert: Visionen, Entwürfe, Gebautes*. Klaus Wagenbach Verlag. Berlin.

LEHRER, J. (2009): *How we decide*. Houghton Mifflin Company. Boston, Massachussetts, USA.

LIBERTUN DE DUREN, N., GUERRERO COMPEÁN, R. G. (2016): *Growing resources for growing cities: Density and the cost of municipal public services in Latin America*. Urban Studies. Vol. 53, no. 14, pp. 3082–3107.

MAAS, W., RIJS, J. v., KOEK, R. (2006): *Farmax – Excursions on density*. 010 Publishers. Rotterdam.

MALÍŘOVÁ, T. (2012): *Prostorová struktura měst a jejich ekonomická náročnost*. Sborník referátů z odborné konference REGIONÁLNÍ ROZVOJ MEZI TEORIÍ A PRAXÍ III. Univerzita Pardubice. Pardubice.

MAZOYER, M., ROUDART, L. (2006): *A History of World Agriculture: From the Neolithic Age to the Current Crisis*. Earthscan. London.

MELLAART, J. (1967): *Catal Huyuk a Neolithic Town in Anatolia*. McGraw-Hill. New York, USA.

MELKOVÁ, P. (2013): *Prožívat architekturu*. Arbor vitae. Řevnice.

MOZAS, J., PER, A. F. (2002): *a+t, densidad density II*. Aplust. Amsterdam.

NEWMAN, P., KENWORTHY, J. (1989): *Cities and Automobile Dependence: An International Sourcebook*. Gower. Aldershot.

OUŘEDNÍČEK, M., ed. (2006): *Sociální geografie pražského městského regionu*. Univerzita Karlova v Praze. Praha.

PEKOVÁ, J., PILNÝ, J., JETMAR, M. (2008): *Veřejná správa a finance veřejného rozpočtu*. 3. přepracované vydání. ASPI. Praha.
POLEDNIK, M., KADLECOVÁ, M., HADLAČ, M.: *Nástroj pro optimalizaci rozsahu rozvojových ploch pro bydlení v územních plánech obcí*. Dostupné z: http://www.disparity.cz/data/USR_048_DEFAULT/URBANKA_polednik.pdf
PRIGOGINE, I., STENGERS, I. (1997): *Order Out of Chaos*. Simon & Schuster. New York, USA.
ROSSI, A. (1973): *Die Architektur der Stadt*. Ullstein Bauwelt Fundamente. Düsseldorf.
RYBOVÁ, J., ŠILHÁNKOVÁ, V. (2013): *Vyhodnocení infrastrukturních potřeb pro lokality suburbánní zástavby na příkladu zázemí města Pardubic*. Regionální rozvoj mezi teorií a praxí. Č. 1. Dostupné z: http://www, regionalnirozvoj, eu/201301/vyhodnoceni-infrastrukturnich--potreb-pro-lokality-suburbanni--zastavby-na-prikladu-zazemi
SAIDLOVÁ, P. (2016): *Prostorové struktury města a ekonomická náročnost jejich fungování*. Regionální rozvoj mezi teorií a praxí. Č. 1. Dostupné z: http://www, regionalnirozvoj, eu/201601/prostorove-struktury-mesta-ekonomicka-narocnost-jejich-fungovani
SAIDLOVÁ, P. (2014): *Urbánní struktury a ekonomická náročnost jejich fungování*. Diplomová práce. Fakulta ekonomicko-správní, Univerzita Pardubice. Pardubice.
SEDMIHRADSKÁ, L. (2015): *Rozpočtový proces obcí*. 1. Vydání. Wolters Kluwer. Praha.
SCHITTICH, CH.: *Verdichtetes Wohnen – Konzepte, Planung, Konstruktion*. Birkhauser. Basel.
SIEVERTS, T. (2003): *Cities Without Cities: An Interpretation of the Zwischenstadt*. Routledge. Abingdon-on-Thames.
SIEVERTS, T. (1991): *Zwischenstadt*. Bauwelt Fundamente. Braunschweig.
STIMMANN, H. (2011): *Townhouses*. DOM. Berlin.
SÝKORA, L., ed. (2002): *Suburbanizace a její sociální, ekonomické a ekologické důsledky*. ČR ústav pro ekopolitiku, o.p.s. Praha.
ŠILHÁNKOVÁ, V., PONDĚLÍČEK, M., PAVLAS, M., MAŠTÁLKA, M. (2013): *Ekonomické a bezpečnostní dopady (sub)urbanizace*. Civitas per Populi. Hradec Králové.
ŠTĚDROŇ, B., MOOS, P., PALÍŠKOVÁ, M., PASTOR, O., SVÍTEK, M., SVOBODA, L. a kol. : *Manažerské rozhodování v praxi*. C. H. Beck. Praha.
TAINTER, J. A. (1988): *The Collapse of Complex Societies*. Cambridge university press. Cambridge.
TALEB, N. N. (2007): *The Black Swan*. Random House. New York, USA.
WOLFRAM, S. (2002): *A new Kind of Science*. Wolfram Media. Champaign, Illinois, USA.

ZDROJE

Commission of the European Communities (CEC). 1990. *„The Green Paper of the urban environment.“* [pdf]. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities [cit. 30. 6. 2011]. Dostupné z: http://europa.eu/documentation/official-docs/green-papers/pdf/urban_environment_green_paper_com_90_218final_en.pdf.
Domovní a bytový fond v detailu pražských městských částí z pohledu statistických ukazatelů IPR Praha 2016 http://www.ipr-praha.cz/uploads/assets/dokumenty/ssp/analyzy/bydleni_realitni_trh/2014_06_mn_domovni-a-bytovy-fond-v--detailu-prazskych-mestskych-casti-z--pohledu-statistickych-ukazatelu.pdf
European Environment Agency (EEA). 2006. *„Urban sprawl in Europe. The ignored challenge.“* EEA Report [pdf] 10 [cit. 24. 5. 2007]. Dostupné z: http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2006_10/eea_report_10_2006.pdf.
Nařízení č. 10/2016 Sb. hl. m. Prahy, kterým se stanovují obecné požadavky na využívání území a technické požadavky na stavby v hlavním městě Praze in: Pražské stavební předpisy s aktualizovaným odůvodněním.
Průměrné ceny dopravní a technické infrastruktury (Ústav územního rozvoje 2017). http://www.uur.cz/images/5--publikacni-cinnost-a-knihovna/internetove-prezentace/prumerne--ceny-TI/2017/ceny-ti-2017-celek.pdf
The Prince's Foundation for the Built Environment. 2007. *„Valuing Sustainable Urbanism. An Overview of the Report.“* [pdf]. London: The Prince's Foundation for the Built Environment [cit. 20. 11. 2008]. Dostupné z: http://www.princes-foundation.org/sites/default/files/0707vsuoverview.pdf.

ZÁKONY

Vyhláška č. 276/2017 Sb. o procentním podílu jednotlivých obcí na částech celostátního hrubého výnosu daně z přidané hodnoty a daní z příjmů.
Zákon č. 565/1990 Sb. o místních poplatcích.
Zákon č. 338/1992 Sb. o dani z nemovitých věcí.
Zákon č. 243/2000 Sb. o rozpočtovém určení výnosů některých daní územním samosprávným celkům a některým státním fondům (zákon o rozpočtovém určení daní).
Zákon č. 250/2000 Sb. o rozpočtových pravidlech územních rozpočtů.

Summary

The book is an output of grant No. TD0300280, Density & Economy: Modern and Effective Planning, provided by the Technology Agency of the Czech Republic. The team of authors consists of experts in the fields of land use planning, economics and decision-making processes from the Czech Technical University in Prague, the Prague Institute of Planning and Development and the architectural company Hnilička architekti, Ltd.

The main goal of the grant was to draw up instructions for mayors and local governments for their decision-making on the development of the territory, to provide them with technical materials for the calculation of the economic demand of future buildings and thus to improve the quality of their decision-making. The essence of both the grant and this book is the interconnection of the issue of public expenditures of cities with their urban structure.

The introductory part of the book focuses on a general framework for decision-making on urban development in the context of the development of the settlement system. The basic processes that take place in reality, especially the concentration process, are discussed. Cities are perceived as organisms emerging on the resultant of the manifestations of human will and the insusceptible evolution of reality. While this evolution creates a space for human activity, its form and appearance are already completely dependent on human decision-making. Bad decisions lead to a gradual downgrading of a city in the hierarchy of the settlement system. However, the diversity of requirements of historical epochs on cities along with today's great diversity of human and urban life greatly limits the creation of "city-wide" general manuals for good decision-making. Therefore, the book focuses just on one segment of city life – its spatial development – and, as model examples, on sites not much greater than 20 ha which can still be regarded, in an isolated form, as territories untouched by urban complexity.

For the purpose of comparing different city expenditures seven types of urban structures at the level of city blocks are defined and to each four examples of localities in the city of Prague were chosen. The research used precise data from the Prague Institute of Planning and Development. Different types of municipal expenditures (urban green, pavement, roadway, and public lighting) are estimated from the data collected from 22 Czech cities and 6 city districts. The capital and current municipal expenditures are calculated for each urban structure per hectare and per capita. The most expensive urban structure per hectare is the urban structure of estates and high rises, which is caused by the large proportion of public space. On the other hand, the least costly are single family houses. If the population density is taken into account and municipal expenditures are calculated per capita, the least costly urban structure is the urban block structure followed with the organic urban structure (historical centre), which is given by the high population density and the lower size of public

space. The urban structure of single family houses is the most costly urban structure per capita.

The relationship between public expenditures and density is not linear. From a certain level of density expenditures are rising very slowly. Between 250 and 200 inhabitants per hectare the operating costs, long-term maintenance and renewal of the area increase only 1.2 times while the decline of density from 70 to 20 inhabitants per hectare causes the public expenditures to increase 2.5 times.

What definitely holds true for city governments is that the greatest savings can be achieved in areas of lower density which are common in the majority of cities in the Czech Republic. Higher population density in the city sustains shops and services; residents of such districts often do not even need cars. However, it is not possible to say unequivocally that higher density is always a guarantee of the good, much the same as lower density the essence of the bad. Also other aspects of city life need to be taken into account.

Other results of the research have shown that public expenditures for the renewal of the existing infrastructure constitute more than 2/3 of all expenditures, including the maintenance. Thus, investments are much higher than maintenance and if not, what's going on is probably obsolescence of the city infrastructure.

The whole research has shown that the public finances and economic activities in the area are very closely related to the urbanism and the structure of the building. The team of authors believe that in the future this publication could be used as a base for other researches and researchers and could help both urban planners and especially self-governments and mayors in their decision-making on the development of territories entrusted to them.

Daňové příjmy 104
Hustota obyvatelstva 28–30, 49, 50, 52, 53, 64, 68, 69, 81–83, 88, 89, 92, 93, 95–102, 110, 114
Hustota pracujících 52, 53, 66, 68, 69
Chaos 14, 21
Charakter 22, 33, 49, 50, 56, 90
Index využití 27, 29, 51, 52, 60, 62, 68, 69, 93, 113
Koncentrace 15–17, 23–25, 33, 72, 77
Město krátkých vzdáleností 17, 23, 90, 92, 101, 114
Rozpočet 31, 81, 87, 88, 95, 98, 102, 103, 109, 110
Obytná plocha 85
Podíl veřejných prostranství 27–30, 49–52, 56, 70, 71, 74, 80, 82, 93, 113
Podlažnost 49, 51, 53, 60, 68, 113
Plán 9, 15, 29, 51, 74, 85, 86, 88, 91, 102
Plánování 11, 19, 20, 23, 24, 30, 92, 93, 103
Rozvoj 7–9, 11, 13–25, 28, 30, 85, 86, 96, 102, 103, 111, 113
Strategie 76
Suburbanizace 16, 17, 19, 91, 96–99, 110
Systém 7, 9, 11–13, 15–19, 21–25, 96, 106, 110, 114
Urban sprawl 88, 96
Veřejná doprava 11, 19, 33,51, 52, 76, 89, 90, 110, 114
Veřejné finance 94, 115
Veřejná infrastruktura 27, 30, 72, 86, 89, 92, 95, 97, 100, 113, 114
Výdaje investiční 31, 49, 72–75, 95
  Na provoz a údržbu 9, 31, 49, 56, 76–79, 95
  Celkové 9, 13, 74–75, 78–83, 97, 100
Vývoj 9, 13–25
Zastavěnost 27, 31, 49, 50, 51, 58, 68, 70, 71, 93, 113

Přílohy

Příklad výpočtu a ukázka investičních výdajů 122
Výsledky dotazníku 126
Příklad výpočtu a ukázka výdajů na provoz a údržbu 127
Celková tabulka charakteristik výdajů 131

Příklad výpočtu a ukázka investičních výdajů

1.a Výstavba ulice – chodník

Průměrná jednotková cena za m²					⑤ 1200
Životnost					④ 30 let
Lokalita	① Plocha lokality m²	② Zpevněné plochy m²	③ Plocha chodníků	⑥ Celkové výdaje za lokalitu	⑦ Výdaje na výstavbu chodníku v 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	27.843 m²	33.411.397 Kč	1.622.854 Kč
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	20.592 m²	24.710.250 Kč	1.132.345 Kč
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	23.860 m²	28.632.004 Kč	1.321.870 Kč
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	9.058 m²	10.869.208 Kč	489.732 Kč
Výdaje 30 let					**⑧ 1.141.700 Kč/ha/30 let**
Výdaje 1 rok					**⑨ 38.057 Kč/ha/1 rok**

Pro každý typ struktury jsme spočítali investiční výdaje na výstavbu chodníku, vozovky, parkově upravených ploch, dále na výstavbu kanalizace, vodovodu, plynovodu a elektrického vedení.

Na příkladu investičních výdajů na výstavbu chodníku v rostlé struktuře vysvětlíme princip výpočtu, který je stejný pro všechny ostatní stavební objekty i struktury.

Každý typ struktury má 4 konkrétní zástupce (lokality). Z analýz lokalit známe plochu lokality ①, množství zpevněných ploch ② a plochu chodníků ③. Na tomto základě jsme stanovili průměrnou jednotkovou cenu na výstavbu chodníku ④ a životnost zvoleného materiálu ⑤.

Celkové výdaje na výstavbu chodníků ⑥ v každé lokalitě jsou vypočítány jako:

plocha chodníku ③ ×
průměrná jednotková cena za m² ④

Výdaje na výstavbu chodníku na 1 ha dané lokality ⑦ ukazují, kolik by stála výstavba, pokud bychom stavěli ideální 1 ha dané lokality. Jsou vypočítány jako:

[celkové výdaje za lokalitu ⑥ /
plocha lokality ①] × 10 000

Průměrné investiční výdaje za 30 let na výstavbu chodníku v 1 ha dané struktury ⑧ jsou aritmetickým průměrem investičních výdajů v jednotlivých lokalitách.

Výdaje za 1 rok v 1 ha dané struktury ⑨ jsou vypočteny jako:

výdaje za 30 let ⑧ /
životnost ⑤

Obdobným způsobem jsou vypočítány všechny investiční výdaje ve všech typech struktur. U sítí technické infrastruktury je zásadním vstupem namísto plochy zpevněných/nezpevněných ploch délka uliční sítě. Výdaje na výstavbu sítí technické infrastruktury jsou počítány jako *délka uliční sítě × průměrná jednotková cena za běžný metr (bm)*.

Investiční výdaje pro rostlou strukturu

1.a Výstavba ulice – chodník

Průměrná jednotková cena za m²	1.200 Kč
Životnost	30 let

Vybrané lokality	Plocha lokality	Zpevněné plochy	Plocha chodníků	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	27.843 m²	33.411.397 Kč	1.622.854 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	20.592 m²	24.710.250 Kč	1.132.345 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	23.860 m²	28.632.004 Kč	1.321.870 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	9.058 m²	10.869.208 Kč	489.732 Kč/ha
Výdaje 30 let					**1.141.700 Kč/ha**
Výdaje 1 rok					**38.057 Kč/ha**

1.b Výstavba ulice – vozovka

Průměrná jednotková cena za m²	1.800 Kč
Životnost	30 let

Vybrané lokality	Plocha lokality	Zpevněné plochy	Plocha vozovky	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	31.654 m²	56.977.505 Kč	2.767.505 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	43.329 m²	77.992.605 Kč	3.574.003 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	42.889 m²	77.200.373 Kč	3.564.154 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	46.739 m²	84.130.968 Kč	3.790.677 Kč/ha
Výdaje 30 let					**3.424.085 Kč/ha**
Výdaje 1 rok					**114.136 Kč/ha**

2. Výstavba park

Průměrná jednotková cena za m²	700 Kč
Životnost	50 let

Vybrané lokality	Plocha lokality	Nezpevněné plochy	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	4.236 m²	2.964.977 Kč	144.015 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	3.963 m²	2.774.196 Kč	127.127 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	1.557 m²	1.090.171 Kč	50.331 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	1.320 m²	924.064 Kč	41.635 Kč/ha
Výdaje 50 let				**90.777 Kč/ha**
Výdaje 1 rok				**1.816 Kč/ha**

Investiční výdaje pro rostlou strukturu

3. Výstavba kanalizace

Průměrná jednotková cena za bm				10.000 Kč
Životnost				150 let
Vybraná lokalita	Plocha lokality	Délka uliční sítě	Celkové náklady za lokalitu	Výdaje na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	4.072 m	40.723.352 Kč	1.978.010 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	4.995 m	49.947.954 Kč	2.288.860 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	4.718 m	47.175.936 Kč	2.177.998 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	3.596 m	35.958.013 Kč	1.620.155 Kč/ha
Výdaje 150 let				**2.016.256 Kč/ha**
Výdaje 1 rok				**13.442 Kč/ha**

4. Výstavba vodovodu

Průměrná jednotková cena za bm				8.900 Kč
Životnost				120 let
Vybrané lokality	Plocha lokality	Délka uliční sítě	Celkové náklady za lokalitu	Výdaje na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	4.072 m	36.243.783 Kč	1.760.429 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	4.995 m	44.453.679 Kč	2.037.085 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	4.718 m	41.986.583 Kč	1.938.419 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	3.596 m	32.002.632 Kč	1.441.938 Kč/ha
Výdaje 120 let				**1.794.468 Kč/ha**
Výdaje 1 rok				**14.954 Kč/ha**

5. Výstavba plynovodu

Průměrná jednotková cena za bm				4.000 Kč
Životnost				80 let
Vybrané lokality	Plocha lokality	Délka uliční sítě	Celkové náklady za lokalitu	Výdaje na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	4.740 m	18.960.970 Kč	920.970 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	4.301 m	17.204.876 Kč	788.412 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	4.161 m	16.642.889 Kč	768.362 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	6.633 m	26.531.589 Kč	1.195.430 Kč/ha
Výdaje 80 let				**918.293 Kč/ha**
Výdaje 1 rok				**11.479 Kč/ha**

Investiční výdaje pro rostlou strukturu

6. Výstavba elektrického vedení

Průměrná jednotková cena za bm				1.500 Kč
Životnost				80 let
Vybraná lokalita	Plocha lokality	Délka uliční sítě	Celkové náklady za lokalitu	Výdaje na výstavbu el. vedení na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	2.320 m	3.479.435 Kč	169.003 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	3.006 m	4.508.617 Kč	206.607 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	2.556 m	3.833.807 Kč	176.998 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	3.186 m	4.779.301 Kč	215.340 Kč/ha
Výdaje 80 let				**191.987 Kč/ha**
Výdaje 1 rok				**2.400 Kč/ha**

Výsledky dotazníků

Výdaje na provoz a údržbu

Město	Úklid ulice Kč/m²		Úklid sněhu Kč/m²		Údržba zeleně	Osvětlení Kč/ks		Dílčí opravy Kč/m²	
	Chodník	Vozovka	Chodník	Vozovka	Kč/m²	Spotřeba	Údržba	Chodník	Vozovka
1	…	…	…	…	…	…	…	…	…
2	…	…	…	…	23,57	…	…	6,80	6,80
3	…	…	…	…	17,00	…	…	…	…
4	1,80	1,80	8,00	8,00	10,00	1.305	890	5,12	3,00
5	9,99	9,99	7,59	7,59	6,87	…	998	16,20	16,20
6	4,60	4,60	3,22	5,00	1,60	914	529	0,92	5,04
7	37,10	25,10	12,08	8,20	6,25	…	1.076	19,70	19,70
8	3,09	3,09	4,54	4,54	14,67	…	…	0,10	0,10
9	7,69	7,69	5,13	5,13	23,14	1.780	702	6,75	6,75
10	7,50	7,50	3,01	3,01	9,54		1.741	4,19	4,19
11	25,46	3,92	2,87	3,35	9,50	1.156	1.248	0,91	0,91
12	…	…	…	…	8,14	…	…	10,54	10,54
13	5,80	5,80	5,10	5,10	11,90	1.160	1.091	11,70	11,70
14	3,99	3,47	2,69	4,28	18,42	918	426	4,56	4,56
15	0,55	0,40	0,31	0,19	46,00	1.135	1.135	4,50	3,80
16	2,73	2,73	4,66	4,66	…	…	…	5,80	5,80
17	6,63	6,63	9,75	9,75	4,36	…	…	15,49	15,49
18	1,36	…	…	…	22,00	…	…	…	…
19	…	…	…	…	4,08	…	…	…	…
20	0,95	1,20	0,11	0,11	16,90	…	2.182	…	…
21	46,00	14,00	38,00	13,0	21,00	…	…	…	…
22	0,84	0,69	0,57	0,80	…	…	…	…	…
23	8,76	3,68	7,13	1,23	8,09	1.441	1.461	10,40	11,90
24	13,24	13,24	…	…	11,50	889	1.100	16,53	16,53
25	20,45	…	40,00	40,00	22,60	…	…	…	…
26	7,10	7,10	8,52	8,52	11,68	1.047	2.538	7,67	7,67
27	…	…	18,50	18,50	11,07	1.051	854	18,50	18,5
28	…	5,10	…	11,70	…	804	307	…	11,70
Průměr	10,27	6,39	9,09	7,75	14,16	1.133	1.142	8,76	9,04
Median	**6,63**	**4,85**	**5,12**	**5,10**	**11,59**	**1.093**	**1.084**	**6,80**	**7,24**

Za poskytnutí anonymních dat děkujeme těmto městům v abecedním pořadí, které se liší od číselníku: Benešov, Brno–střed, Česká Lípa, České Budějovice, Český Krumlov, Hradec Králové, Humpolec, Jablonec nad Nisou, Kladno, Klášterec nad Ohří, Klatovy, Kolín, Liberec, Mariánské Lázně, Mělník, Ostrava, Ostrava–Poruba, Pardubice, Pardubice MO II, Pardubice MO VII, Plzeň, Praha 6, Praha 9, Praha–Libuš, Řevnice, Říčany, Semily, Uherské Hradiště

Příklad výpočtu a ukázka výdajů na provoz a údržbu

1.a Úklid ulice – chodník

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za m²					① 6,63 Kč/rok
Lokalita	② Plocha lokality m²	③ Zpevněné plochy m²	④ Plocha chodníků	⑤ Celkové výdaje za lokalitu	⑥ Výdaje na úklid chodníku na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	27.843 m²	184.598 Kč/rok	8.966 Kč/rok
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	20.592 m²	136.524 Kč/rok	6.256 Kč/rok
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	23.860 m²	158.192 Kč/rok	7.303 Kč/rok
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	9.058 m²	60.052 Kč/rok	2.706 Kč/rok
Průměrné výdaje					⑦ **6.308 Kč/ha/rok**

Pro každý typ struktury jsme spočítali výdaje na úklid ulice (chodník a vozovka), úklid sněhu (chodník a vozovka), údržbu zeleně, údržbu veřejného osvětlení a spotřebu energie, dílčí opravy ulice (chodník a vozovka). Jde o celkové výdaje přepočtené na 1 rok na 1 ha dané struktury.

Na příkladu výdajů na úklid chodníku v rostlé struktuře vysvětlíme princip výpočtu, který je stejný nebo obdobný pro všechny ostatní výdaje na provoz a údržbu.

Každý typ struktury má 4 konkrétní zástupce (lokality). Z analýz lokalit známe plochu lokality ②, množství zpevněných ploch ③ a plochu chodníků ④. Na základě sběru dat z jednotlivých obcí jsme mediánem určili typickou jednotkovou cenu dané položky ①.

Celkové výdaje na úklid chodníků za lokalitu ⑤ jsou vypočítány jako:

plocha chodníku ④ ×
průměrná jednotková cena za m² ①

Výdaje na úklid chodníku na 1 ha dané lokality ⑥ říkají, kolik by stál úklid pouze na 1 ha dané lokality. Jsou spočítány jako:

[celkové výdaje za lokalitu ⑤ /
plocha lokality ②] × 10.000

Průměrné výdaje na úklid chodníku na 1 ha dané struktury ⑦ jsou aritmetickým průměrem výdajů v jednotlivých lokalitách ⑥.

Obdobným způsobem jsou vypočítány všechny výdaje na údržbu a provoz všech typů struktur. U veřejného osvětlení jsou zásadním vstupem namísto plochy zpevněných/nezpevněných ploch počty světelných bodů.

Výdaje na údržbu rostlé struktury

1.a Úklid ulice – chodník

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za m²					6,63 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Zpevněné plochy	Plocha chodníků	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na úklid chodníku na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	27.843 m²	184.598 Kč	8.966 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	20.592 m²	136.524 Kč	6.256 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	23.860 m²	158.192 Kč	7.303 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	9.058 m²	60.052 Kč	2.706 Kč/ha
Průměrné výdaje					**6.308 Kč/ha**

1.b Úklid ulice – vozovka

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za m²					4,85 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Zpevněné plochy	Plocha vozovky	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na úklid vozovky na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	31.654 m²	153.523 Kč	7.457 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	43.329 m²	210.147 Kč	9.630 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	42.889 m²	208.012 Kč	9.603 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	46.739 m²	226.686 Kč	10.214 Kč/ha
Průměrné výdaje					**9.226 Kč/ha**

2.a Úklid sněhu – chodník

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za m²					5,12 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Zpevněné plochy	Plocha chodníků	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na úklid sněhu na chodníku na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	27.843 m²	142.555 Kč	6.924 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	20.592 m²	105.430 Kč	4.831 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	23.860 m²	122.163 Kč	5.640 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	9.058 m²	46.375 Kč	2.090 Kč/ha
Průměrné výdaje					**4.871 Kč/ha**

Výdaje na údržbu rostlé struktury

2.b Úklid sněhu – vozovka

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za m²					5,1 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Zpevněné plochy	Plocha vozovky	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na úklid sněhu na vozovce na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	31.654 m²	161.436 Kč	5.784 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	43.329 m²	220.979 Kč	7.770 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	42.889 m²	218.734 Kč	9.643 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	46.739 m²	238.371 Kč	9.436 Kč/ha
Průměrné výdaje					**8.158 Kč/ha**

3.a Údržba zeleně – park

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za m²					11,59 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Nezpevněná plocha	procento nezpevněných ploch z veřejných	Velkové výdaje za lokalitu	Výdaje na údržbu zeleně na 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	4.236 m²	7%	49.092 Kč	2.384 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	3.963 m²	6%	45.933 Kč	2.105 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	1.557 m²	2%	18.050 Kč	833 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	1.320 m²	2%	15.300 Kč	689 Kč/ha
Průměrné výdaje					**1.503 Kč/ha**

4.a Osvětlení – spotřeba energie

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za ks					1.093 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Délka uliční sítě	Počet zařízení	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na spotřebu na 1 ha
Petrská čtvrť	205.880 m²	4.072 m	211	230.623 Kč	11.202 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	4.995 m	208	227.344 Kč	10.418 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	4.718 m	164	179.252 Kč	8.276 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	3.596 m	154	168.322 Kč	7.584 Kč/ha
Průměrné výdaje					**9.370 Kč/ha**

Výdaje na údržbu rostlé struktury

4.b Osvětlení – údržba

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za ks					1.083,5 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Délka uliční sítě	Počet zařízení	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na údržbu v 1 ha
Petrská čtvrť	205.880 m²	4.072 m	211	228.619 Kč	11.104 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	4.995 m	208	225.368 Kč	10.327 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	4.718 m	164	177.694 Kč	8.204 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	3.596 m	154	166.859 Kč	7.518 Kč/ha
Průměrné výdaje					**9.288 Kč/ha**

5.a Dílčí opravy ulice – chodník

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za m²					6,8 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Zpevněné plochy	Plocha chodníků	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na opravy chodníku v 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	27.843 m²	189.331 Kč	9.196 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	20.592 m²	140.025 Kč	6.417 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	23.860 m²	162.248 Kč	7.491 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	9.058 m²	61.592 Kč	2.775 Kč/ha
Průměrné výdaje					**6.470 Kč/ha**

5.b Dílčí opravy ulice – vozovka

Období					1 rok
Průměrná jednotková cena za m²					7,24 Kč
Vybrané lokality	Plocha lokality	Zpevněné plochy	Plocha vozovky	Celkové výdaje za lokalitu	Výdaje na opravy vozovky v 1 ha rostlé struktury
Petrská čtvrť	205.880 m²	59.497 m²	31.654 m²	229.176 Kč	11.132 Kč/ha
Anenská čtvrť	218.222 m²	63.921 m²	43.329 m²	313.704 Kč	14.375 Kč/ha
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	66.749 m²	42.889 m²	310.517 Kč	14.336 Kč/ha
Nové Město	221.942 m²	55.797 m²	46.739 m²	338.393 Kč	15.247 Kč/ha
Průměrné výdaje					**13.772 Kč/ha**

Celková tabulka charakteristik a výdajů

Celková tabulka charakteristik

	Velikost lokality	Plocha chodníků	Plocha vozovek	Nezpevněné plochy	Délka uliční sítě	Lampy
Petrská čtvrť	205.880 m²	27.843 m²	31.654 m²	4.236 m²	4.072 m	211 ks
Anenská čtvrť	218.222 m²	20.592 m²	43.329 m²	3.963 m²	4.995 m	208 ks
Vojtěšská čtvrť	216.602 m²	23.860 m²	42.889 m²	1.557 m²	4.718 m	164 ks
Nové Město	221.942 m²	9.058 m²	46.739 m²	1.320 m²	3.596 m	154 ks
Dejvice	276.419 m²	45.343 m²	65.677 m²	12.458 m²	5.682 m	180 ks
Žižkov	314.408 m²	40.804 m²	50.336 m²	4.802 m²	6.495 m	174 ks
Vinohrady	263.221 m²	32.945 m²	59.336 m²	2.993 m²	5.050 m	269 ks
Vršovice	311.754 m²	28.946 m²	82.946 m²	28.141 m²	6.470 m	158 ks
Vinohradská stráň	221.403 m²	16.440 m²	20.752 m²	8.328 m²	2.890 m	144 ks
Děkanka	337.980 m²	23.617 m²	45.077 m²	28.244 m²	5.995 m	203 ks
Ořechovka	251.620 m²	32.248 m²	42.541 m²	21.226 m²	5.067 m	232 ks
Cibulka	259.085 m²	28.511 m²	14.656 m²	16.938 m²	4.486 m	205 ks
Nová Dubeč	260.165 m²	18.533 m²	16.002 m²	27.408 m²	4.740 m	255 ks
Újezd nad Lesy	314.882 m²	2.813 m²	37.730 m²	19.990 m²	4.301 m	148 ks
Slivenec	236.161 m²	8.168 m²	19.215 m²	9.500 m²	4.161 m	167 ks
Tyršova čtvrť	300.947 m²	19.191 m²	41.338 m²	2.405 m²	6.633 m	257 ks
Starý Spořilov	217.725 m²	16.909 m²	42.958 m²	23.521 m²	6.139 m	194 ks
Malý Břevnov	248.948 m²	19.081 m²	45.860 m²	14.417 m²	5.547 m	125 ks
Zahradní město	243.349 m²	27.658 m²	30.183 m²	20.557 m²	5.685 m	275 ks
Starý Chodov	266.252 m²	19.794 m²	26.237 m²	35.163 m²	4.705 m	178 ks
Dolní Zbraslav	249.050 m²	22.224 m²	28.385 m²	15.131 m²	4.576 m	227 ks
Braník	210.862 m²	20.907 m²	34.296 m²	10.997 m²	3.771 m	208 ks
Kobylisy	225.739 m²	25.726 m²	37.735 m²	61.552 m²	2.871 m	199 ks
Kladenská	258.574 m²	25.796 m²	33.063 m²	52.375 m²	3.657 m	321 ks
Sídliště Ďáblice	279.113 m²	33.040 m²	32.333 m²	118.954 m²	2.320 m	137 ks
Sídliště Řepy	284.415 m²	34.179 m²	52.213 m²	109.468 m²	3.006 m	199 ks
Sídliště Bohnice	226.840 m²	33.378 m²	42.219 m²	95.331 m²	2.556 m	286 ks
Sídliště Jižní město	252.615 m²	34.274 m²	50.346 m²	80.546 m²	3.186 m	238 ks

Celková tabulka charakteristik a výdajů

Celková tabulka výdajů

	Množství HPP	Velikost lokality	Hustota m2 HPP/ha	Hustota obyvatelstva	Obytný standard HPP/ob
Petrská čtvrť	504.899 m²	205.880 m²	24.524 m²/ha	187 ob/ha	131 m²/ob
Anenská čtvrť	424.190 m²	218.222 m²	19.438 m²/ha	90 ob/ha	215 m²/ob
Vojtěšská čtvrť	491.523 m²	216.602 m²	22.692 m²/ha	178 ob/ha	127 m²/ob
Nové Město	606.538 m²	221.942 m²	27.329 m²/ha	167 ob/ha	163 m²/ob
Průměr na strukturu			23.496 m²/ha	156 ob/ha	159 m²/ob
Dejvice	521.571 m²	276.419 m²	18.869 m²/ha	246 ob/ha	77 m²/ob
Žižkov	603.797 m²	314.408 m²	19.204 m²/ha	250 ob/ha	77 m²/ob
Vinohrady	561.690 m²	263.221 m²	21.339 m²/ha	221 ob/ha	97 m²/ob
Vršovice	553.792 m²	311.754 m²	17.764 m²/ha	322 ob/ha	55 m²/ob
Průměr na strukturu			19.294 m²/ha	260 ob/ha	76 m²/ob
Vinohradská stráň	99.552 m²	221.403 m²	4.496 m²/ha	50 ob/ha	90 m²/ob
Děkanka	151.434 m²	337.980 m²	4.481 m²/ha	59 ob/ha	76 m²/ob
Ořechovka	59.593 m²	251.620 m²	2.368 m²/ha	30 ob/ha	79 m²/ob
Cibulka	116.933 m²	259.085 m²	4.513 m²/ha	77 ob/ha	58 m²/ob
Průměr na strukturu			3.965 m²/ha	54 ob/ha	76 m²/ob
Nová Dubeč	50.952 m²	260.165 m²	1.958 m²/ha	21 ob/ha	91 m²/ob
Újezd nad Lesy	58.608 m²	314.882 m²	1.861 m²/ha	22 ob/ha	86 m²/ob
Slivenec	54.854 m²	236.161 m²	2.323 m²/ha	30 ob/ha	79 m²/ob
Tyršova čtvrť	85.156 m²	300.947 m²	2.830 m²/ha	42 ob/ha	68 m²/ob
Průměr na strukturu			2.243 m²/ha	29 ob/ha	81 m²/ob
Starý Spořilov	61.141 m²	217.725 m²	2.808 m²/ha	52 ob/ha	54 m²/ob
Malý Břevnov	77.325 m²	248.948 m²	3.106 m²/ha	49 ob/ha	63 m²/ob
Zahradní Město	110.294 m²	243.349 m²	4.532 m²/ha	77 ob/ha	59 m²/ob
Starý Chodov	66.680 m²	266.252 m²	2.504 m²/ha	39 ob/ha	65 m²/ob
Průměr na strukturu			3.238 m²/ha	54 ob/ha	60 m²/ob
Dolní Zbraslav	108.024 m²	249.050 m²	4.337 m²/ha	28 ob/ha	157 m²/ob
Braník	221.058 m²	210.862 m²	10.484 m²/ha	155 ob/ha	68 m²/ob
Kobylisy	112.659 m²	225.739 m²	4.991 m²/ha	112 ob/ha	45 m²/ob
Kladenská	187.119 m²	258.574 m²	7.237 m²/ha	116 ob/ha	62 m²/ob
Průměr na strukturu			6.762 m²/ha	103 ob/ha	83 m²/ob
Sídliště Ďáblice	266.187 m²	279.113 m²	9.537 m²/ha	172 ob/ha	55 m²/ob
Sídliště Řepy	230.478 m²	284.415 m²	8.104 m²/ha	183 ob/ha	44 m²/ob
Sídliště Bohnice	194.933 m²	226.840 m²	8.593 m²/ha	174 ob/ha	49 m²/ob
Sídliště Jižní město	280.426 m²	252.615 m²	11.101 m²/ha	191 ob/ha	58 m²/ob
Průměr na strukturu			9.334 m²/ha	180 ob/ha	52 m²/ob

Celková tabulka charakteristik a výdajů

Celková tabulka výdajů

	Celkové výdaje investiční	Celkové výdaje na provoz a údržbu	Celkové výdaje	Celkové výdaje na 1 ob/ha/1 rok
Petrská čtvrť	190.707 Kč/ha/rok	74.150 Kč/ha/rok	264.857 Kč/ha/rok	1.420 Kč/ob/ha/rok
Anenská čtvrť	204.093 Kč/ha/rok	72.129 Kč/ha/rok	276.223 Kč/ha/rok	3.057 Kč/ob/ha/rok
Vojtěšská čtvrť	206.365 Kč/ha/rok	71.328 Kč/ha/rok	277.693 Kč/ha/rok	1.558 Kč/ob/ha/rok
Nové Město	183.965 Kč/ha/rok	58.259 Kč/ha/rok	242.224 Kč/ha/rok	1.446 Kč/ob/ha/rok
Průměr na strukturu			265.249 Kč/ha/rok	1.704 Kč/ob/ha/rok
Dejvice	308.667 Kč/ha/rok	90.669 Kč/ha/rok	399.336 Kč/ha/rok	1.624 Kč/ob/ha/rok
Žižkov	213.738 Kč/ha/rok	65.410 Kč/ha/rok	279.149 Kč/ha/rok	1.115 Kč/ob/ha/rok
Vinohrady	196.951 Kč/ha/rok	85.528 Kč/ha/rok	282.480 Kč/ha/rok	1.280 Kč/ob/ha/rok
Vršovice	289.191 Kč/ha/rok	84.452 Kč/ha/rok	373.643 Kč/ha/rok	1.162 Kč/ob/ha/rok
Průměr na strukturu			333.652 Kč/ha/rok	1.285 Kč/ob/ha/rok
Vinohradská stráň	118.565 Kč/ha/rok	46.225 Kč/ha/rok	164.790 Kč/ha/rok	3.290 Kč/ob/ha/rok
Děkanka	156.847 Kč/ha/rok	58.393 Kč/ha/rok	215.240 Kč/ha/rok	3.663 Kč/ob/ha/rok
Ořechovka	206.721 Kč/ha/rok	79.215 Kč/ha/rok	285.936 Kč/ha/rok	9.575 Kč/ob/ha/rok
Cibulka	123.399 Kč/ha/rok	48.439 Kč/ha/rok	171.838 Kč/ha/rok	2.220 Kč/ob/ha/rok
Průměr na strukturu			209.451 Kč/ha/rok	3.877 Kč/ob/ha/rok
Nová Dubeč	118.334 Kč/ha/rok	57.330 Kč/ha/rok	175.664 Kč/ha/rok	8.203 Kč/ob/ha/rok
Újezd nad Lesy	112.983 Kč/ha/rok	39.842 Kč/ha/rok	152.825 Kč/ha/rok	7.022 Kč/ob/ha/rok
Slivenec	105.210 Kč/ha/rok	40.456 Kč/ha/rok	145.665 Kč/ha/rok	4.930 Kč/ob/ha/rok
Tyršova čtvrť	155.235 Kč/ha/rok	54.954 Kč/ha/rok	210.189 Kč/ha/rok	5.045 Kč/ob/ha/rok
Průměr na strukturu			171.086 Kč/ha/rok	5.982 Kč/ob/ha/rok
Starý Spořilov	223.662 Kč/ha/rok	80.237 Kč/ha/rok	303.899 Kč/ha/rok	5.798 Kč/ob/ha/rok
Malý Břevnov	195.993 Kč/ha/rok	63.525 Kč/ha/rok	259.518 Kč/ha/rok	5.248 Kč/ob/ha/rok
Zahradní Město	180.666 Kč/ha/rok	76.791 Kč/ha/rok	257.457 Kč/ha/rok	3.363 Kč/ob/ha/rok
Starý Chodov	144.384 Kč/ha/rok	60.587 Kč/ha/rok	204.971 Kč/ha/rok	5.323 Kč/ob/ha/rok
Průměr na strukturu			256.461 Kč/ha/rok	4.729 Kč/ob/ha/rok
Dolní Zbraslav	151.090 Kč/ha/rok	63.025 Kč/ha/rok	214.115 Kč/ha/rok	7.755 Kč/ob/ha/rok
Braník	182.033 Kč/ha/rok	73.865 Kč/ha/rok	255.898 Kč/ha/rok	1.656 Kč/ob/ha/rok
Kobylisy	210.705 Kč/ha/rok	100.664 Kč/ha/rok	311.369 Kč/ha/rok	2.781 Kč/ob/ha/rok
Kladenská	174.621 Kč/ha/rok	90.982 Kč/ha/rok	265.603 Kč/ha/rok	2.289 Kč/ob/ha/rok
Průměr na strukturu			261.746 Kč/ha/rok	2.553 Kč/ob/ha/rok
Sídliště Ďáblice	193.938 Kč/ha/rok	101.950 Kč/ha/rok	295.888 Kč/ha/rok	1.716 Kč/ob/ha/rok
Sídliště Řepy	234.251 Kč/ha/rok	113.687 Kč/ha/rok	347.938 Kč/ha/rok	1.897 Kč/ob/ha/rok
Sídliště Bohnice	252.978 Kč/ha/rok	135.438 Kč/ha/rok	388.416 Kč/ha/rok	2.235 Kč/ob/ha/rok
Sídliště Jižní město	244.923 Kč/ha/rok	116.887 Kč/ha/rok	361.810 Kč/ha/rok	1.890 Kč/ob/ha/rok
Průměr na strukturu			348.513 Kč/ha/rok	1.933 Kč/ob/ha/rok

TOMÁŠ HUDEČEK *1979, RNDr., Ph.D. Vedoucí oddělení veřejné správy a regionálních studií na Masarykově ústavu vyšších studií Českého vysokého učení technického v Praze. Dále působí na katedře městského inženýrství Stavební fakulty Vysoké školy báňské - Technická univerzita v Ostravě a příležitostně přednáší na Vysoké škole ekonomické, Karlově univerzitě a několika dalších. Je autorem dvou monografií a desítek vědeckých publikací, zejména v oblastech rozvoje a plánování města, zkracování dopravních dostupností a zmenšování světa, včetně užití kartografických vizualizačních nástrojů. Byl prvním náměstkem a následně primátorem hlavního města Prahy v letech 2011–2014 s odpovědností za strategický a územní rozvoj a plánování, vnější vztahy, bezpečnost a odolnost města.

PAVEL HNILIČKA *1975, Ing. arch., Dipl. NDS ETHZ in Architektur. Vede vlastní ateliér Pavel Hnilička Architekti. Věnuje se návrhům a realizaci staveb, územním a regulačním plánům. Je autorem publikací „Sídelní kaše – Otázky k suburbánní výstavbě rodinných domů“ (2005, 2012), „Ročenka České architektury 2009-2010“, spoluautorem „Sub Urbs: krajina, sídla a lidé“ (2013) a autorem řady článků o urbanismu a architektuře. Urbanismus popularizuje na přednáškách, konferencích a seminářích. V letech 2007–2010 vyučoval na Fakultě architektury ČVUT. Mezi roky 2012–2014 vedl přípravu nových pražských stavebních předpisů v Institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy. Od roku 2014 je prvním místopředsedou České komory architektů a předsedou pracovní skupiny pro legislativu.

MARTIN DLOUHÝ *1970, Doc. Ing. Mgr., Dr., MSc. Je docentem na Fakultě informatiky a statistiky Vysoké školy ekonomické v Praze. Odborně se zaměřuje na využití kvantitativních metod v ekonomii a v managementu, například modelů hodnocení efektivnosti ve veřejném i soukromém sektoru. Je také autorem mnoha příspěvků o ekonomice zdravotnictví. Přednášel též na ČVUT, VŠB-TU v Ostravě a Univerzitě Karlově v Praze. V roce 2010 a opětovně v roce 2014 byl zvolen zastupitelem hlavního města Prahy. V letech 2013–2014 byl radním pro zdravotnictví, sociální politiku a bydlení.

LUCIE LEŇO CUTÁKOVÁ *1988, Ing. arch. Vystudovala Fakultu architektury ČVUT v Praze, v rámci studia absolvovala roční studijní pobyt na Chalmers University of Technology v Göteborgu. Po ukončení školy krátce pracovala na Úřadu městské části Praha 10, oddělení koncepce a rozvoje. V roce 2014 zahájila spolupráci s ateliérem Pavel Hnilička Architekti, kde se věnuje především přípravě územních plánů, územních studií a větších urbanistických projektů. Je autorizovanou architektkou České komory architektů.

MICHAL LEŇO *1988, Ing. arch. Vystudoval Fakultu architektury ČVUT v Praze s diplomním projektem Pražské náměstí pro 21. století. Podílel se na zpracování metodiky Metropolitního plánu v architektonické kanceláři Romana Kouckého. Po absolvování školy začal pracovat na Metropolitním plánu Prahy v Institutu plánování a rozvoje hl. m. Prahy. Spoluautorsky se věnuje zejména výškové regulaci, veřejným prostranství a kapacitám plánu.

HUSTOTA A EKONOMIKA MĚST

ČVUT – Masarykův ústav vyšších studií
Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy
Pavel Hnilička Architekti, s. r. o.

AUTORSKÝ TÝM:
RNDr. Tomáš Hudeček, Ph.D.
doc. Ing. Mgr. Martin Dlouhý, Dr., MSc.
Ing. arch. Pavel Hnilička, Dipl. NDS ETHZ in Architektur
Ing. arch. Lucie Leňo Cutáková
Ing. arch. Michal Leňo

SBĚR A ZPRACOVÁNÍ DAT:
Josef Vaně, Radomír Paulus, Vašek Přibyl, Veronika Sávová,
Monika Pávová, Mgr. Matěj Soukup (zpracování v GIS)

REDAKČNÍ ÚPRAVA:
Ing. arch. Lucie Leňo Cutáková
Ing. arch. Michal Leňo

FOTOGRAFIE:
Ester Havlová

GRAFICKÁ ÚPRAVA:
Martin Odehnal

ČESKÁ KOREKTURA:
PhDr. Nataša Machačová

VÝZKUMNÝ TÝM V NÁVRHU GRANTU TVOŘÍ:
ČVUT: Tomáš Hudeček, Lenka Švecová, Martin Dlouhý
IPR PRAHA: Ondřej Boháč, Roman Koucký
PAVEL HNILIČKA ARCHITEKTI, s. r. o.: Pavel Hnilička

RECENZENTI:
doc. Ing. Zdeněk Tůma, CSc.
prof. Ing. arch. Jan Jehlík
doc. Ing. Lucie Sedmihradská, Ph.D.

ISBN 978-80-87931-75-2
ISBN 978-80-87931-76-9 (PDF)