EFEKT CHARAKTERISTIK ÚZEMÍ NA PARKOVACÍ MINIMA

EFFECT OF LOCALITY CHARACTERISTICS ON PARKING REQUIREMENTS

Hana Kobzová^{*,1}, Lucie Kejvalová

* kobzova.h@fce.vutbr.cz

¹ Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemních komunikací, Veveří 331/95, 602 00 Brno, Česká republika

Abstrakt

Na základě rozsáhlé rešerše předpisů devíti sledovaných středoevropských měst popisuje článek rozdíly ve stanovování minimálního počtu parkovacích stání v závislosti na lokalitě a demonstruje je na konkrétním výpočtu pro modelovou blokovou zástavbu umístěnou ve třech různých situacích. Výzkum ukazuje, že města přistupují k charakteristikám území poměrně rozdílně, některá z nich například charakteristiky území neřeší vůbec, jiná oproti tomu díky nim umožňují redukci až na 10 %. Práce popisuje všechny tyto charakteristiky a způsoby jejich zahrnutí rozděluje na tři základní přístupy. Tím se snaží poskytnout vhled do problematiky ve sledovaných městech pro aktualizaci ČSN 73 6110 a tvorbu místních stavebních předpisů.

Klíčová slova

Požadavky na výstavbu parkovacích stání, parkovací minima, parkovací politiky, stavební předpisy

Abstract

Based on extensive research of regulations in nine Central European cities the article describes the differences in setting the minimum number of parking spaces based on locality. For that, it uses a calculation of a model housing block located in three different situations. Research shows that cities approach the locality characteristics quite differently. Some do not take locality characteristics into account at all. Others allow reduction up to 10 %. Paper describes all the characteristics and divides the means of their inclusion into three general branches. Thus it attempts to provide insight into the problematics in selected cities to foster the Czech National Standard 73 6110 update and local construction regulations creation.

Key words

Parking requirements, parking minimums, parking policies, building code

1 ÚVOD

Článek navazuje na příspěvek autorek věnovaný trendům v nastavení parkovacích minim ve středoevropských městech, který mimo jiné upozornil i na různé přístupy k redukci a navyšování požadovaného počtu stání v závislosti na lokalitě řešeného objektu. Tento článek shrnuje podrobnější analýzu těchto rozdílů a rozdíly demonstruje na třech modelových situacích lišících se polohou rozvojové lokality a napojením MHD. Cílem příspěvku je popsat jaký má na výsledné minimum dopad dostupnost MHD, charakter území, vzdálenost od centra a jaké další vstupy spojené s lokalitou mají na parkovací minima ve sledovaných městech vliv. Tím si klade za cíl přinést relevantní podklady pro aktualizaci kapitoly 14.1. Odstavné a parkovací plochy normy ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, případně pro přípravu místních stavebních předpisů, které si dle nového stavebního zákona mohou nově mimo Prahy vytvořit i Brno a Ostrava.

2 LITERÁRNÍ PŘEHLED/POPIS SOUČASNÉHO STAVU

Většina pozornosti věnovaná požadavkům na parkovací minima pochází z USA a Asie, kde v minulosti a v některých místech i dnes byly požadavky na výstavbu stání extrémně přemrštěné. Mezi nejvýznamnější osobnosti věnující se této problematice patří například profesor urbanismu Donald Shoup z Kalifornské univerzity

v LA. V jeho nejznámější publikaci The High Cost of Free Parking [1] se věnuje takzvané parkovací ekonomii a zákonu nabídky a poptávky aplikovaném na parkování.

Napříč kontinenty se však dopravní chování a politiky celkem výrazně liší [1], a proto je často nevhodné srovnávat poměry a trendy např. právě v USA s poměry České republiky. I proto se práce zaměřuje na středoevropské státy a města.

V kontextu Evropy není téma parkovacích minim probádáno v takové míře, nicméně v posledních letech vzniklo několik publikací, které se tomuto tématu věnují. Ku příkladu v roce 2011 byla Michaelem Kodranským a Gabrielle Hermanne vydána publikace Europe's Parking U-Turn: From Accommodation to Regulations [2], která popisuje komplexně parkovací politiky desíti západoevropských měst (Amsterdam, Kodaň, Mnichov atd.). V této publikaci je pozornost částečně věnována právě i parkovacím minimům, nicméně metodiky jsou zde jen stručně popsány, a to jen pro některá města.

Kontextu středoevropských měst navazují autorky zejména na svojí předchozí práci. Nejzásadněji na příspěvek, Trends in Parking Requirements Policies in Central European Cities [3], který se zaměřil na srovnání trendů v devíti středoevropských městech. Na modelové zástavbě, která je použita i pro tuto analýzu, byly demonstrovány rozdíly v potřebných počtech stání pro blokovou zástavbu v centru města. Protože rozdíly v požadavcích daných lokalitou byla věnována jen okrajová pozornost, je toto téma šíře rozebráno v tomto článku.

3 METODIKA

V prvním kroku byly podrobně prostudovány předpisy devíti vybraných měst a případné nejasnosti byly konzultovány s místními odborníky. Dále byla pro demonstraci rozdílů v nastavování minim využita modelová bloková zástavba sestavená dle existující zástavby v centrální části města Brna, konkrétně čtvrtě Veverí. Pro ni byly stanoveny minimální požadavky na výstavbu stání ve třech různých situacích, které odpovídají třem rozvojovým lokalitám dle Návrhu Územního plánu města Brna [4]. První situace odpovídá umístění zástavby do rozvojové lokality Nová čtvrť Trnitá v blízkosti historického centra. Druhá a třetí situace odpovídá dvěma rozvojovým lokalitám v okrajové městské části Bosonohy, které leží sice poměrně blízko u sebe, ale liší se charakterem a dostupností MHD.

Sledované předpisy

Článek popisuje výstupy výzkumu FAST-J-21-7523 Trendy v politice parkovacích minim v evropských zemích a jejich vliv na udržitelný rozvoj měst, který mapuje předpisy středoevropských měst a srovnává je z různých hledisek. Jako střední Evropa jsou pro účely tohoto výzkumu chápány státy: Německo, Polsko, Slovensko, Rakousko a Česká republika a jako vybraná města byla zvolena města popsaná tabulkou Tab. 1 Sledované předpisy.:

Tab. 1 Sledované předpisy.

Předpis	
Berlin	BauO Bln [5]
Bratislava	STN 73 6110 [6]
Brno	ČSN 73 6110 [7]
Graz	Leitfaden Mobilität für Bauvorhaben [8]
Hamburg	HBauO [9]
Krakov	Program Obsługi Parkingowej dla Miasta Krakowa [10]
Norimberk	Stellplatz 630.746 [11]
Praha	PSP [12]
Vídeň	WGarG 2008 [13]
	Bauordnung für Wien [14]

Modelová zástavba

Jako základ pro modelovou blokovou zástavbu byl vybrán skutečný blok v brněnské čtvrti Veverí vymezený ulicemi Antonínská, Botanická, Smetanova a Cihlářská, který odpovídá smíšené obytné zástavbě s kompaktní zástavbou, pro kterou jsou vymezeny plochy ve sledovaných rozvojových lokalitách. Zastoupení jednotlivých funkcí, stejně jako příslušných účelových jednotek v zástavbě vyjadřuje Tab. 2 Modelová zástavba.

Tab. 2 Modelová zástavba.

	HPP		% z HPP	účelové jednotky	
Bydlení	16239	m2	68 %	11692	m2 bytové plochy
				146	bytů
				292	obyvatele
				631	m2 prodejní plochy
Prodejny	971	m2	4 %	7	prodejen
				10	zaměstnanců
				300	m2 kancelářské plochy
Kanceláře	462	m2	2 %	19	zaměstnanců
				4567	m2 tříd a prostorů pro
					žáky
Základní škola	6343	m2	26 %	500	žáků
				35	zaměstnanců
				28	třídy

Pro odhad rozdělení funkcí využití byl použit „Průzkum budov, KAM 2019“ [15] a „Průzkum maloobchodu, KAM 2018“ [16]. Pravá část tabulky pak vyjadřuje zastoupení jednotlivých účelových jednotek pro stanovení potřebných parkovacích stání, jako například užitné podlažní plochy, počty zaměstnanců, žáků atd. Protože se jedná o poměrně podrobné informace, které nejsou z běžných zdrojů dostupné, byly tyto hodnoty odhadnuty pomocí koeficientů užívaných v územních studiích KAM (např. Územní studie Jižní čtvrť [17]). Užitná plocha pro bydlení byla stanovena jako 72 % hrubé podlažní plochy (HPP). Počet bytů byl stanoven prostým podílem 80 m²/byt, pro každý takový byt byly odhadnuty 2 obyvatelé. Prodejní plocha byla stanovena jako 65 % HPP, počet zaměstnanců pro všechny prodejny dohromady byl odhadnut celkem na 10. Všude tam, kde se vyskytovala komerce, ale zároveň se v místě nenacházela prodejna dle [16], byla funkční plocha určena jako plocha kanceláří. Kancelářská plocha pak byla stanovena podobně jako u obchodu 65 % HPP a počet zaměstnanců byl odhadnut dle ČSN 73 5303 Administrativní budovy a prostory [18], která uvažuje jako doporučenou hodnotu 16 m² na zaměstnance. Užitná plocha školy byla opět odhadnuta jako 72 % HPP. Kapacita stejně jako počet zaměstnanců a počet tříd byla odečtena z výroční zprávy ZŠ a MŠ Antonínská [19].

Sledované lokality

Pro srovnání byly vybrány tři rozvojové lokality z Návrhu územního plánu města Brna, a to Nová čtvrť Trnitá v těsné blízkosti historického centra, s velmi dobrou dopravní obsluhou (v blízkosti se nachází dnešní tramvajový uzel Hlavní nádraží a budoucí tramvajové uzly Malá Amerika a Nové nádraží). Další dvě lokality se nachází v okrajové městské části Bosonohy. Dle územní studie Bosonohy [20] je uvažována lokalita Křivánky jako lokalita v lokálním centru, s napojením na páteřní tramvajovou rychlodráhu (prodloužené dnešní linky 6 a 8) a lokalita Kostky, kde je tramvaj dle studie v rezervě a v popisované analýze bylo uvažováno bez jejího vybudování, a tedy s horší dopravní obsluhou. Při aplikaci zahraničních předpisů pak byla v daných městech vybírána pravidla pro stanovení minimálního počtu stání pro obdobné lokality tak, aby co nejvíce odpovídaly charakteru těch brněnských. Poloha jednotlivých lokalit je zobrazena na následujícím obrázku Obr. 1.

Obr. 1 Sledované lokality.

V každé z těchto lokalit se nachází zastavitelné plochy smíšené obytné s kompaktní zástavbou. Rozdílné jsou výškové regulace pro jednotlivé lokality, nicméně protože byla pro všechny lokality uvažovaná stejně vysoká modelová zástavba, byla výšková regulace zanedbána.

4 VÝSLEDKY

V následující tabulce Tab. 3 Minimální počty stání pro sledované situace můžeme vidět stanovené minimální počty parkovacích stání pro sledovanou blokovou zástavbu ve třech výše popsaných situacích.

Tab. 3 Minimální počty stání pro sledované situace.

	Bydlení	Prodejny	Kanceláře	ZŠ	Celkem
Nová čtvrť Trnitá					
Berlín	0	0	1	2	3
Bratislava	246	8	5	2	246
Brno	188	4	3	31	226
Graz	18	2	1	1	21
Hamburk	0	8	6	56	70
Krakov	min	146	6	12	166
	max	292	13	29	337
Norimberk	117	6	7	30	160
Praha	122	2	6	8	138
Videň	12	2	1	15	14
Křiváanky					
Berlín	0	0	1	2	3
Bratislava	251	17	10	3	281
Brno	194	10	7	75	286
Graz	90	14	4	7	114
Hamburk	0	8	6	56	70
Krakov	min	350	19	57	435
	max	-	-	-	-
Norimberk	146	8	9	37	200
Praha	184	9	9	19	221
Videň	59	1	1	8	69
Kostky					
Berlín	0	0	1	2	3
Bratislava	258	28	17	6	309
Brno	202	16	11	125	354
Graz	180	26	8	13	227
Hamburk	0	8	6	56	70
Krakov	min	350	19	57	435
	max	-	-	-	-
Norimberk	146	8	9	37	200
Praha	189	13	9	23	234
Videň	117	2	1	15	135

5 DISKUZE

Na stanovených minimálních počtech stání na modelové blokové zástavbě ve třech různých situacích vidíme, že zatímco podle předpisů některých měst se minimální počty stání výrazně liší, u některých není výsledný počet stání na lokalitě závislý vůbec. Mezi města, ve kterých lokalita na počet stání nemá žádný vliv patří Berlín, zde jsou však povinně stanovována pouze stání pro zdravotně tělesně postižené (ZTP), zbytek je na vlastním uvážení stavebníků [5]. Dalším městem, kde lokalita nerozhoduje je Hamburk i zde je částečně závislý výsledný počet jen na stavebníkovi – v Hamburku totiž není nutné dokládat stání pro rezidenty [9].

Bratislava zohľadňuje pri stanovení parkovacích minim lokalitu regulačným koeficientom mestskej polohy [6]. Tento koeficient rozlišuje celkom šesť typů území, pro které stanovuje různou velikost koeficientu od historického jádra s koeficientem 0,05 po ostatní lokality s koeficientem 1,00 [6]. Na Slovensku, pro které předpis sledovaný v Bratislavě platí, se tento koeficient ovšem nevztahuje na stání pro rezidenty [6]. Pro námi sledované lokality byly zvoleny koeficienty 0,3 pro "centrální městskou zónu" pro Trnitou, 0,6 "lokální centrum MČ" pro Kriváňky a 1,0 "ostatní území pro Kostky". Mimo to se ve slovenském předpisu pracuje ještě se "součinitelem vlivu dělby přepravní práce" [6]. Tu lze v řešených lokalitách očekávat různá, vzhledem k dostupnosti MHD, ostatní infrastruktury (tzv. "walkscore") nebo cyklistické infrastruktury. Pro uplatnění tohoto koeficientu ovšem nebyly dohledány relevantní data, o která by se jeho volba mohla opřít, a proto bylo ve všech případech uvažováno s jeho základní hodnotou 1,0 pro poměr 40:60 IAD:ostatní doprava. Tento koeficient může nabývat hodnot od 0,8 do 1,4 [6].

V Brně na sledovaných situacích můžeme pozorovat, že podobně jako na Slovensku se počet stání pro bydlení liší jen minimálně, koeficient zohledňující lokalitu se totiž taktéž nevztahuje na stání pro rezidenty a rozdíl tak tvoří stání pro návštěvy, které jsou nutné u staveb pro bydlení vybudovat [7]. Zmíněný koeficient zohledňující lokalitu se nazývá "koeficient redukce počtu stání", lze jej určit podle tabulky dle charakteru území nebo výpočtem koeficientu dostupnosti MHD [7]. Koeficient nabývá hodnot 0,25 – 1,00 [7].

Graz má celkem tři skupiny počtů účelových jednotek na stání, které jsou závislé na typu lokality – úzké centrum, širší centrum a ostatní území [8]. V popisované analýze byly využity koeficienty pro širší centrum pro Novou čtvrť Trnitou a koeficienty pro ostatní území pro Kriváňky a Kostky. Třetí, v analýze nevyužitá, skupina koeficientů se vztahuje na historické centrum. Pomocí těchto koeficientů stanovený minimální počet stání lze následně ještě dále zredukovat dle dostupnosti MHD až na 10 % [8]. U tohoto koeficientu bylo postupováno obdobně jako ve Vídni, a tedy redukce na 10 % byla využita u Trnitě, pro Kriváňky vzhledem k napojení na tramvajovou rychlodráhu byla uvažována redukce na 50 % a pro Kostky pak redukce nebyla použita.

Krakov má dvě skupiny základních počtů stání na účelové jednotky a jejich použití je ohraničeno "hranicí funkčního města", která odpovídá přibližně hranici širšího centra [10]. Nižší koeficienty byly užity jen pro Novou čtvrť Trnitá. Pro tuto část města jsou pak navíc vymezeny i maximální počty stání, které je u záměru možné vybudovat. Pro zbytek města jsou pak použity vyšší koeficienty, ty byly uvažovány pro rozvojové lokality Kriváňky a Kostky. Požadavky stanovené pomocí těchto koeficientů jsou výrazně vyšší než minima i maxima v centrální části a nelze je dále redukovat ani při kvalitní dostupnosti MHD [10].

V Norimberku je v oblasti uvnitř okruhu tvořeného silnicí 4R možné redukovat minimální počet stání na 80 % [11]. Toto snížení bylo aplikováno pro oblast Nová čtvrť Trnitá a pro zbylé dvě rozvojové lokality v okrajové části nebylo možné žádnou redukci použít.

V Praze vstupuje lokalita záměru do výpočtu poměrně významně [12]. Celé území Prahy je rozdělené do devíti lokalit [12]. Pro každou z těchto lokalit je stanovené % ze základního počtu stání, které je v této lokalitě nutné zřídit [12]. V zónách blíže k centru je počet stání omezen i shora maximálním % které je možné postavit, tyto maxima se ovšem nevztahují na stání pro rezidenty [12]. Pro lokalitu Nová čtvrť Trnitá byly použity procenta pro zónu 01 která odpovídá lokalitě přilehlé k historickému centru, to znamená, že základní počet stání pro rezidenty bylo uvažováno 60 % a u zbytku jen 10 %, pro stání, která nejsou určena rezidentům pak PSP předepisují I maximum, které v této zóně odpovídá 35 %. 60 % pro všechny stání bylo uvažováno pro Kriváňky a odpovídá zónám v okolí zastávek metra v Praze (zóny 05). S lokalitou Kostky bylo uvažováno jako se zónou 07, která odpovídá okrajovým zastavitelným územím a požaduje se v ní 90 % základních stání.

Vídeň používá jednotné koeficienty pro celé město s tím, že je možné běžně redukovat tento počet na 50 % v případě dobré dostupnosti MHD, která se prokazuje dostupností zastávky do 300 m, tuto podmínku dle ÚS Bosonohy (KAM, 2021) splňují i plochy v rozvojové lokalitě Kriváňky [13], [14]. V případě velmi dobré dostupnosti MHD je možné redukovat počet stání až na 10 %, tato redukce byla využita pro Novou čtvrť Trnitá, protože se v měřítku města jedná o výjimečně dobře obslouženou čtvrť z hlediska hromadné dopravy [13], [14]. V případě velmi špatné obsluhy MHD, zastávka dál než 500 m od záměru lze požadovat 110 % základního počtu parkovacích stání, v oblasti Kostky se plochy pro smíšenou obytnou blokovou zástavbu nachází do 500 m od stávajících zastávek MHD a s postupem výstavby se dá předpokládat spíše rozšíření sítě zastávek MHD, pro tuto lokalitu bylo tedy stanoveno 100 % stání [13], [14].

6 ZÁVĚR

Článek shrnuje trendy v nastavování parkovacích minim ve vybraných středoevropských městech z hlediska vlivů charakteristik lokality, ve které se sledovaný záměr nachází, shrnuje ty nejvýznamnější z nich a demonstruje je na výpočtu požadovaných stání na reálné kompaktní smíšené obytné zástavbě ve třech různých situacích. Na těchto situacích se ukazuje, že města, která mají obecně nastavená minima velmi nízko, nepožadují více stání ani v okrajových lokalitách. Obecně se objevují mezi sledovanými předpisy prakticky tři přístupy – žádná redukce v Berlíně a Hamburku, kdy Berlín nevyžaduje dokládat žádná stání kromě těch pro ZTP a Hamburk nevyžaduje

dokládat stání pro rezidenty. Redukce základního počtu stání dalšími součiniteli zohledňující charakter území (Brno, Bratislava), dostupnost MHD (Brno, Graz, Vídeň), modal split (Bratislava) a předem definované městské zóny (Norimberk a Praha) a poslední přístup, který je založený na různých základních koeficientech pro účelové jednotky pro stanovení základního počtu stání (Graz, Krakov).

Poděkování

Výzkum vznikl za podpory juniorského specifického výzkumu FAST-J-21-7523 Trendy v politice parkovacích minim v evropských zemích a jejich vliv na udržitelný rozvoj měst. Mimoto je nutné poděkování věnovat I Kanceláři architekta města Brna, za poskytnutí dat a zahraničním odborníkům se kterými byly konzultovány předpisy sledovaných měst.

Použité zdroje

- [1] Donald Shoup, The High Cost of Free Parking, A Olanners Press Book, 2005.
- [2] Michael Kodransky, Gabrielle Hermann, Europe's Parking U-Turn: From Accommodation to Regulation, ITDP, 2011.
- [3] Hana Kobzová, Trends in Parking Requirements Policies in Central European Cities, dosud nevydáno.
- [4] KAM Brno, Návrh Územního plánu města Brna, 2020.
- [5] Berliner Vorschriften- und Rechtsprechungsdatenbank, „Bauordnung für Berlin,“ 2017. [Online]. Available: <https://gesetze.berlin.de/bsbe/document/jlr-BauOBE2005V7P49>.
- [6] Slovenský ústav technickej normalizácie, „STN 73 6110 Projektovanie miestnych komunikácií,“ 2004. [Online].
- [7] Český normalizační institut, „ČSN 73 6110 - Projektování místních komunikací,“ 2006. [Online]. Available: <https://www.mmr.cz/cs/ministerstvo/stavebni-pravo/pravo-a-legislativa/prehled-platnych-pravnich-predpisu/dalsi-predpisy/norma-csn-73-6110-projektovani-mistnich-komunikaci>.
- [8] Abteilung für Verkehrsplanung, „LEITFADEN MOBILITÄT FÜR BAUVORHABEN,“ 2016. [Online]. Available: https://www.graz.at/cms/dokumente/10299565_7759220/ea3f774e/Leitfaden%20Mobilit%C3%A4t%20f%C3%BCr%20Bauvorhaben.pdf.
- [9] „§ 48 HBauO Hamburgische Bauordnung (HBauO),“ [Online]. Available: <http://www.lexsoft.de/normensammlung/1540888,55>.
- [10] „Program Obsługi Parkingowej dla Miasta Krakowa,“ [Online]. Available: https://www.bip.krakow.pl/?dok_id=52386.
- [11] „Satzung über die Herstellung und Bereithaltung von Kraftfahrzeugstellplätzen und Fahrradabstellplätzen,“ 2016. [Online]. Available: https://www.nuernberg.de/imperia/md/stadtrecht/dokumente/6/630/630_746.pdf.
- [12] Institut plánování a rozvoje hlavního města Prahy, „Pražské stavební předpisy s aktualizovaným odůvodněním,“ 2018. [Online]. Available: https://www.iprpraha.cz/uploads/assets/dokumenty/psp/psp_2018_web.pdf.
- [13] „Landesrecht konsolidiert Wien: Wiener Garagengesetz 2008 § 50,“ 2018. [Online]. Available: <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000052&FassungVom=2019-07-08&Artikel=&Paragraf=50&Anlage=&Uebergangsrecht=>.
- [14] „Bauordnung für Wien,“ [Online]. Available: <https://www.ris.bka.gv.at/NormDokument.wxe?Abfrage=LrW&Gesetzesnummer=20000006&Artikel=&Paragraf=119&Anlage=&Uebergangsrecht=>.
- [15] KAM Brno, „Budovy v Brně,“ 2020. [Online]. Available: <http://webmaps.kambrno.cz/budovy/>.
- [16] KAM Brno, „Maloobchodní síť Brna,“ 2017. [Online]. Available: <http://webmaps.kambrno.cz/maloobchod/>.
- [17] KAM Brno, „Územní studie Jižní čtvrt,“ [Online]. Available: <https://upmb.brno.cz/uzemne-planovaci-podklady/uzemni-studie/platne-us/uzemni-studie-jizni-ctvrt/>.
- [18] Český normalizační institut, „ČSN 73 5305 Administrativní budovy a prostory,“ [Online].
- [19] Základní škola a mateřská škola Brno, Antonínská 3, příspěvková organizace, „Výroční zpráva ředitele školy,“ 2019/2020. [Online]. Available: https://www.zsantoninska.cz/wp-content/uploads/2015/05/VZ19-20_Z%C5%A0aM%C5%A0-Anton%C3%ADnsk%C3%A1-final.pdf.
- [20] KAM Brno, ÚS lokalita Bosonohy, dosud nevydáno, 2021.