

Vysoká škola logistiky o.p.s.

**Predikce poptávky po parkovacích
a odstavných plochách v Přerově**

(Diplomová práce)



**Vysoká škola
logistiky**
o.p.s.

Zadání diplomové práce

student **Bc. Karel Chovanec**

studijní program **Logistika**

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Predikce poptávky po parkovacích a odstavných plochách v Přerově**

Cíl práce:

Analyzovat poptávku po parkovacích a odstavných plochách a zpracovat návrh na jejich zvýšení.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Teoretická východiska pro parkování a odstavování silničních vozidel
2. Analýza poptávky po parkovacích plochách v Přerově
3. Zpracování návrhu na rozšíření parkovacích ploch v Přerově
4. Vyhodnocení

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

ČSN 73 6056. Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. Praha: Český normalizační institut, 2011.

HUBÁČEK, Petr. Automobilita v klidu a městské prostředí. První vydání. Brno: Vysoké učení technické v Brně, nakladatelství VUTIUM, 2016. ISBN 978-80-214-4324-2.

VALENTOVÁ, Michaela, BRŮHOVÁ FOLTÝNOVÁ, Hana a Zbyněk SPERAT.

Management parkování a možnosti jeho využití v praxi: zkušenosti z evropských měst. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., 2016. ISBN 978-80-88074-47-2.

Vedoucí diplomové práce:

Ing. Michal Turek, Ph.D.

Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2021

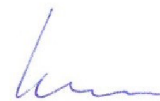
Datum odevzdání diplomové práce:

12. 5. 2022

Přerov 31. 10. 2021



Ing. Blanka Kalupová, Ph.D.
vedoucí katedry



prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb.; o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl také seznámen s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat předtím o této skutečnosti prorektora pro vzdělávání Vysoké školy logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze diplomové práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 12. 5. 2022


.....

podpis

Poděkování

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce Ing. Michalu Turkovi, Ph.D. za odbornou pomoc a hodnotné rady, které mi poskytl při zpracování mé diplomové práce.

Anotace

Práce je zaměřena na problematiku parkování ve městě Přerov, a to na pěti místech, kterými jsou parkoviště poliklinika, parkoviště na Žerotínově náměstí, parkoviště na Horním náměstí dále parkoviště na nábřeží Protifašistických bojovníků a nakonec parkoviště u autobusového nádraží. Výchozí data jsou získána průzkumem parkování na všech pěti parkovištích. Tato parkoviště jsou popsána z hlediska parkovací situace. Z naměřených dat je u pěti oblastí provedena analýza parkovací situace a predikce poptávky po parkování na jeden rok a na osm let. Práce nabízí návrhy řešení nedostatku parkovacích stání na všech pěti parkovištích, které vyplývají z predikcí. Řešení obsahují návrhy na rozšíření parkovacích ploch a opatření z hlediska managementu parkování.

Klíčová slova

Parkování, parkovací plochy, individuální automobilová doprava, předpověď poptávky, management parkování, parkovací dům.

Annotation

The thesis focuses on the issue of parking in the city of Přerov, in five places, which are the parking lot of the polyclinic, the parking lot on Žerotínov Square, the parking lot Horní náměstí, the car park on the embankment of Anti-Fascist Fighters and finally the car park at the bus station. Baseline data is obtained by a parking survey in all five car parks. These car parks are described in terms of the parking situation. From the measured data, an analysis of the parking situation and a parking demand prediction for one year and eight years is made for the five areas. The paper offers suggestions for solutions to the parking shortage in all five car parks resulting from the predictions. The solutions include proposals for the expansion of parking areas and measures in terms of parking management.

Keywords

Parking, parking space, private car transport, demand prediction, parking management, parking house.

Obsah

Úvod.....	10
1 Teoretická východiska pro parkování a odstavování silničních vozidel	12
1.1 Význam parkování	12
1.2 Historie parkování.....	13
1.3 Terminologie spojená s parkováním	14
1.4 Parkování z hlediska legislativy.....	20
1.5 Navrhování parkovacích ploch	21
1.5.1 Norma ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací	21
1.5.2 Norma ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel	22
1.6 Management parkování.....	22
1.6.1 Základní zásady managementu parkování	22
1.6.2 Výhody managementu parkování.....	23
1.6.3 Cíle analýz pro plánování udržitelné městské mobility a parkování	25
1.6.4 Vybrané faktory ovlivňující výsledný počet parkovacích a odstavných míst při posuzování nové stavby	25
1.6.5 Časté problémy vyskytující se v průběhu analýz pro PUMM	26
1.6.6 Typy nástrojů managementu parkování	26
1.6.7 Nejčastější typy regulace parkování.....	28
1.6.8 Dopady nástrojů regulace na počty parkovacích míst a objem dopravy	30
1.7 Predikce poptávky pomocí regresní analýzy	34
1.7.1 Lineární regresní analýza	34
1.7.2 Lineární regresní analýza v rozhraní Microsoft Excel	36
2 Analýza poptávky po parkovacích plochách v Přerově.....	40
2.1 Popis města Přerov.....	40
2.2 Popis a analýza parkování v Přerově	43
2.3 Metodika průzkumu pro měřené oblasti	44
2.4 Popis oblasti a analýza parkování na parkovišti před poliklinikou na náměstí Přerovského povstání (dále jen parkoviště poliklinika)	45
2.4.1 Popis oblasti parkoviště poliklinika	45
2.4.2 Analýza parkování na parkovišti poliklinika	47
2.4.3 Predikce poptávky parkoviště poliklinika na rok.....	48

2.5 Popis oblasti a analýza parkování – Žerotínovo náměstí	49
2.5.1 Popis oblasti parkoviště na Žerotínově náměstí	49
2.5.2 Analýza parkování na Žerotínově náměstí	50
2.5.3 Predikce poptávky parkoviště na Žerotínově náměstí na rok	52
2.6 Popis oblasti a analýza parkování – Horní náměstí	53
2.6.1 Popis oblasti parkoviště na Horním náměstí	53
2.6.2 Analýza parkování na Horním náměstí	54
2.6.3 Predikce poptávky parkoviště na Horním náměstí na rok	55
2.7 Popis oblasti a analýza parkování – parkoviště na nábřeží Protifašistických bojovníků (dále už jen PFB).....	56
2.7.1 Popis oblasti parkoviště na nábřeží PFB	56
2.7.2 Analýza parkování – parkoviště nábřeží PFB	57
2.7.3 Predikce poptávky parkoviště na nábřeží PFB na rok.....	59
2.8 Popis oblasti a analýza parkování – parkoviště u autobusového nádraží	60
2.8.1 Popis oblasti parkoviště u autobusového nádraží.....	60
2.8.2 Analýza parkování parkoviště u autobusového nádraží	61
2.8.3 Predikce poptávky parkoviště u autobusového nádraží na rok	63
3 Zpracování návrhu na rozšíření parkovacích ploch v Přerově	65
3.1 Město Přerov	65
3.2 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti poliklinika.....	66
3.3 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti na Žerotínově náměstí	68
3.4 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti na Horním náměstí	69
3.5 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti na nábřeží PFB	70
3.6 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti u autobusového nádraží	73
4 Vyhodnocení	76
4.1 Vyhodnocení pro město Přerov.....	76
4.2 Vyhodnocení pro parkoviště poliklinika.....	76
4.3 Vyhodnocení pro parkoviště na Žerotínově náměstí	76
4.4 Vyhodnocení pro parkoviště na Horním náměstí	77
4.5 Vyhodnocení pro parkoviště na nábřeží PFB	77
4.6 Vyhodnocení pro parkoviště u autobusového nádraží	77
4.7 Ceny parkovného	78
4.7.1 Příklady parkovného ve vybraných městech.....	78

Závěr	81
Seznam zdrojů.....	83
Seznam grafických objektů.....	89
Seznam zkratk	92
Seznam příloh	93

Úvod

„Z denní praxe víme, a je nás v České republice přes čtyři miliony řidičů, jak nesnadné je najít ve městech volné místo k zaparkování. Stále ještě je automobil z hlediska denní mobility užívanější než jiné alternativní individuální dopravní prostředky či městská hromadná doprava.“ [1, s. 7].

Parkování lze definovat jako: *„Umístění vozidla mimo komunikační jízdní pruhy např. po dobu nákupu, návštěvy, naložení a vyložení nákladu (krátkodobé – do 2 hodin) nebo např. po dobu zaměstnání, návštěvy kulturních zařízení (dlouhodobé – nad 2 hodiny).“ [1, s. 50].*

Parkování ve městě Přerov představuje již dlouhodobě značný problém.

V současné době jsou přerovští řidiči kvůli nedostatku parkovacích míst ve městě Přerov nuceni k neoprávněnému stání na komunikacích. Je zde ročně evidováno až 3300 nelegálních stání. Parkování bylo na mnoha těchto nelegálních místech v posledních letech tolerováno, a to především z důvodu rostoucí výstavby v oblasti dopravy za poslední tři roky. Město má v plánu se v letošním roce zabývat návrhem nové parkovací politiky, a to proto, že dopravní stavby na území města končí.

Podle radního pro dopravu Tomáše Navrátila (ANO) bude vytvořena pracovní skupina, která se bude parkovací problematikou zabývat. Řešením by podle Navrátila mělo být vybudování nových parkovacích míst, tak aby jich bylo kolem stovky na každých tisíc Přerovanů. [2]. Radní Navrátil podotýká, že by se problematika parkování měla řešit opravdu komplexně, a to nejen výstavbou parkovacích domů a nových parkovacích stání, ale je nutná i částečná regulace parkování, a to zavedením parkovacích zón a poplatků za krátkodobé či dlouhodobé parkování. Sám Navrátil ale uznává, že zaparkovat auto v Přerově je velký problém a že pracovní skupina má před sebou nelehký úkol, ale jak říká, věří, že s kolegy dojdou ke společnému řešení. [3].

Před pěti lety byla parkovací politika řešena v Plánu udržitelné mobility Přerova. V současnosti je ale situace jiná než před pěti lety – počet obyvatel se od roku 2017 snížil, zatímco počet aut se zvýšil, skupina by měla tudíž pracovat s aktuální situací.

K parkování na tisíc obyvatel je aktuálně ve městě asi jen 270 parkovacích míst. Určitě existují možnosti, jak počet parkovacích míst navýšit. [2].

Možná řešení, jak navýšit počet parkovacích míst, přináší i tato práce.

V práci je nejdříve popsána problematika parkování ve městě Přerov, a to celkem na pěti parkovištích tohoto města: parkoviště poliklinika, parkoviště na Žerotínově náměstí, parkoviště na Horním náměstí, dále parkoviště nábřeží Protifašistických bojovníků a nakonec parkoviště u autobusového nádraží. Cílem práce je provést analýzu poptávky po parkovacích a odstavných plochách v těchto lokalitách a zpracovat návrh na jejich rozšíření.

1 Teoretická východiska pro parkování a odstavování silničních vozidel

V následujících podkapitolách je analyzována problematika parkování zejména z hlediska jeho významu, legislativy a managementu.

1.1 Význam parkování

„Doprava v klidu představuje jeden z nejdůležitějších problémů, který pramení z akcelerujícího růstu motorizace, a zejména osobní automobilizace, kterému se nestačí přizpůsobit dopravní infrastruktura. Doprava v klidu zahrnuje parkování, odstavování a garážování vozidel.“ [1, s. 41].

Parkování v České republice představuje velký problém. Ekonomové upozorňují na skutečnost, že parkovacích míst nebude nikdy dostatek, pokud budou poskytována zdarma (tj. vlastně nepřímo dotovaná z veřejných rozpočtů). Nezaplatněné parkování není tak úplně zdarma. Obyvatelé za něj platí v jiné podobě, např. vyššími daněmi, vyšší cenou za nakupované zboží, anebo nižší mzdou (v důsledku toho, že náklady na poskytování parkovacích míst narůstají obcím, obchodníkům, zaměstnavatelům atd.) Přestože se obce snaží na svém území regulovat parkování poměrně dlouho, zkušenosti s pokročilejšími nástroji parkování většinou chybí a tyto nástroje bývají často přehlíženy. Toto je navíc spojeno s nízkou ochotou motoristů platit za parkovací místa. Navíc ani politici a odborníci zabývající se touto problematikou nejsou schopni veřejnosti vysvětlit důvody pro zpoplatnění parkování a zavádění dalších nástrojů regulace. [4]

Cílem strategického řízení parkování (managementu parkování) je přimět řidiče vyhýbat se oblastem s předimenzovanou dopravou, a to hlavně v době dopravních špiček z důvodu možného kolapsu dopravy, případně si zvolit jiný způsob dopravy než je cesta autem. V důsledku toho by lidé měli změnit své dopravní chování a prioritně zvažovat využívání hromadné dopravy, případně kola, anebo chůze. Zavádění managementu parkování představuje dlouhodobý proces, což nám potvrzují i zkušenosti ze zahraničí, které ukazují potřebu dlouhodobé a systematické strategické práce. Rozhodnutí se pro určitou regulaci vyžaduje velkou politickou odvalu i z důvodu, že některá řešení není možné uskutečnit okamžitě. Přesto se ale ukazuje, že přijatá opatření významně zvyšují kvalitu života

v daných obcích (snížení emisí, hlukového zatížení atd.) a politická odvaha a úsilí se vrátí ve větší spokojenosti obyvatel. [4].

1.2 Historie parkování

Vůbec první „automobil“, který nahradil živou koňskou sílu, sestrojil ve Francii v roce 1770 Nicolas Joseph Cugnot, tehdy ještě poháněný parním strojem. V roce 1884 se automobilový svět posunul o značný kus dopředu, a to díky Gottliebu Daimlerovi, který vynalezl spalovací ležatý motor. V roce 1886 jej umístil do motocyklu a o rok později postavil svůj první automobil se spalovacím motorem. [1].

První automobil „President“ byl postavený v českých zemích, a to v Kopřivnici v roce 1897. Mezi významného výrobce automobilů v českých zemích patřila továrna Laurin & Klement založená v roce 1895, která se prvotně věnovala výrobě motocyklů, a to na světové úrovni. První automobily (voituretty) z této továrny byly dány do provozu v roce 1906. [1].

V Praze roku 1930 připadalo jedno auto na 100 obyvatel. Celkem bylo evidováno asi 5500 automobilů. Jak je uvedeno v tisku z této doby, už tehdy parkující auta působila v hlavním městě značné problémy. To ale nic nemění na skutečnosti, že automobil se stával dynamickým symbolem nové pokrokové éry a objevoval se na fotografiích funkcionalistických staveb nebo v reklamách či ve filmu. Architekti začali do svých projektů zapracovávat garážová stání. Kryté garážové stání začalo být jaksí součástí standardu komfortnějšího individuálního bydlení. V ukázkové „kolonii“ v Praze na Babě z roku 1828–1932 byla garáž u 20 z 33 rodinných domů. Dále byly garáže projektovány a postaveny i v suterénu luxusnějších nájemních domů. [1].

V té době byly v Praze postaveny i první parkovací domy. Stavby hromadných garáží dovolovaly architektům uplatnit volný půdorys použitím skeletové konstrukce (lité beton, ocel). [1].

V roce 2012 byly v Praze (městské části 1, 2, 3, 7) v provozu 4 druhy zón placeného stání:

Tab. 1.1 Druhy zón placeného stání (ZPS) v Praze v roce 2012

	<i>Modrá zóna</i>	<i>Zelená zóna</i>	<i>Oranžová zóna</i>	<i>Smíšená zóna</i>
<i>Typ stání</i>	<i>rezidentní a abonentní</i>	<i>placená stání</i>	<i>placená stání</i>	<i>placená stání + rezidentní stání</i>
<i>Doba stání</i>	<i>dlouhodobé stání pro držitele parkovacích karet</i>	<i>střednědobé placené stání (do 6 hod.)</i>	<i>krátkodobé placené stání (do 2 hod.)</i>	<i>pro držitele parkovacích karet i pro placené stání</i>
<i>Uživatelé</i>	<i>obyvatelé trvale bydlící v ZPS, podnikatelé se sídlem či provozovnou v ZPS</i>	<i>návštěvníci centra města</i>	<i>návštěvníci centra města</i>	<i>obyvatelé, podnikatelé i návštěvníci</i>

Zdroj: [1, s. 35].

Parkovací zóny byly zavedeny také v dalších velkých městech (např. Brno – 2019, Ostrava – 2019).

1.3 Terminologie spojená s parkováním

V této podkapitole jsou uvedeny a abecedně seřazeny termíny související s parkováním.

Abonentí – „Jsou uživatelé parkovacích míst ze strany podnikatelského sektoru, kteří poptávají parkování v blízkosti sídla firmy nebo v místě její provozovny. Specifická vlastnost abonentního parkování je užití parkovacích míst od ranních do odpoledních, nebo večerních hodin. Pak se abonenti vrací do své rezidentní oblasti. To znamená, že rezidenti a abonenti nejsou zpravidla skupiny rivalitní – po odjezdu rezidenta přijíždí abonent, po odjezdu abonenta přijíždí rezident.“ [5, s. 64].

Automobilizace – „Postupné vybavování společnosti osobními automobily.“ [1, s. 44].

Docházková vzdálenost – „Směrné nebo normativní stanovení pěší vzdálenosti mezi obytnou budovou a zastávkou MHD (případně i jinými zdroji a cíli).“ [1, s. 44].

Doprava osobní – Pohyb dopravních prostředků po dopravních cestách, jejímž účelem je přeprava osob a jejich zavazadel. [1].

Doprava příměstská – „Jde o dopravu, sloužící k přepravě obyvatel v okolí města. Navazuje většinou na dopravu městskou.“ [1, s. 45].

Doprava v klidu – „Zahrnuje parkování, odstavování a garážování vozidel.“ [1, s. 45].

Dopravní cesta – „Část prostoru, určená či vymezená dopravě. Jednou z dopravních cest je pozemní komunikace – je určena pro provoz chodců, silničních a jiných vozidel.“ [1, s. 45].

Dopravní prostředek – „Technický prostředek, jehož pohybem se doprava uskutečňuje.“ [1, s. 45].

Dopravní prostupnost – „Maximální počet dopravních prostředků, které mohou ve stanoveném čase projet určeným úsekem dopravní cesty.“ [1, s. 45].

Dopravní síť – „Územně ohraničený souhrn dopravních cest jednoho, více, nebo všech druhů dopravy.“ [1, s. 46].

Dostupnost – „Možnost přepravy chůzí nebo dopravními prostředky vyjádřená určitými ukazateli (např. časem, finanční náročností aj.).“ [1, s. 46].

Garáž – „Uzavřený prostor určený pro parkování vozidel. Garáže jsou buď samostatné objekty, nebo jsou součástí objektů s dalšími funkcemi (jako přístavba, vestavba, v podzemních etážích nebo další kombinace). Garáže jsou jednotlivé – do 3 vozidel, řadové – nad 3 vozidla a hromadné.“ [1, s. 46].

Hlavní dopravní prostor – „Část prostoru místní komunikace u komunikací funkčních skupin A, B a C s postranními obrubníky vymezená vnějším okrajem bezpečnostního odstupu, u komunikací bez postranních obrubníků vymezená šířkou mezi vodicím a/nebo záchytným bezpečnostním zařízením, u komunikací bez těchto zařízení vymezená šířkou koruny komunikace. Do hlavního dopravního prostoru se započítává střední dělicí pás do šíře 20 m, popř. střední zvýšený (i nezvýšený) tramvajový pás, se všemi v nich umístěnými zařízeními (svodidly, stožáry apod.) a pruhy autobusové a/nebo trolejbusové, cyklistické, parkovací a parkovací pásy. U komunikace směrově nerozdělené je hlavní dopravní prostor totožný s volnou šířkou komunikace. U komunikace směrově rozdělené se volná šířka rozpadá na dílčí volné šířky.“ [6, s. 11].

Chytré parkování – „Je konceptem stavícím na kontinuálním monitorování obsazenosti parkovacích míst mající za cíl technologicky podpořit parkovací strategie města a zavést komplexní a jednotný parkovací systém na území města/kraje s integrací všech koncových zařízení do jednoho celku s jasným definovaným cílem např. zavést výkonové zpoplatnění, kde cena zohledňuje poptávku, sledovat časovou a platební kázeň či motivovat řidiče, aby zaparkovali v parkovacích domech, nebo snáze vyhledali volná parkovací místa.“ [7, s. 7–8].

K+R „Kiss and Ride“ – „Pruh/záliv určený k uvedení vozidla do klidu na dobu nezbytně nutnou pro vystoupení/nastoupení cestujících (krátkodobé stání na dobu nepřesahující 10 min.).“ [7, s. 5].

Místní komunikace – „Veřejně přístupné veřejné komunikace, sloužící převážně místní dopravě na území obce. Dělí se na rychlostní, sběrné, obslužné a místní komunikace nepřístupné motorovým vozidlům.“ [1, s. 47].

Mobilita (angl. mobility) – „Označení pro veškeré pohyby osob v prostoru. V dalším významu též pohyb, přeprava osob za účelem zajištění všech jejich denních aktivit.“ [1, s. 48].

Motorizace – „Postupné vybavování společnosti motorovými vozidly.“ [1, s. 48].

Návštěvníci – „Jsou příležitostní uživatelé parkovacích prostorů v rozsahu od desítek minut po několik hodin. Jejich parkovací potřeba v posuzované lokalitě závisí na charakteru jejich návštěvy. Sem můžeme zařadit i obslužnou automobilovou statickou dopravu.“ [5, s. 64].

Odstavení vozidla, dlouhodobé stání – „Umístění vozidla mimo jízdní pruhy pozemní komunikace zpravidla v místě bydliště, případně v sídle provozovatele vozidla po dobu, kdy se vozidlo nepoužívá.“ [8, s. 5].

Odstavné stání – „Plocha, která slouží k odstavení vozidla v místě bydliště nebo v místě sídla provozovatele vozidla po dobu kdy se vozidlo nepoužívá, včetně manipulační plochy kolem něj. Odstavná stání mohou být vyhrazena pro různé uživatele. Docházková vzdálenost by neměla překročit 500 m.“ [1, s. 48].

Parkovací pás – „Je určen k parkování vozidel v šikmém nebo kolmém uspořádání. Šířka tohoto pásu je navrhována v rozmezí 4,5 – 5,0 m. Navrhuje se z pravidla na obslužných komunikacích, výjimečně a odůvodněně i na komunikacích sběrných.

Na sběrné komunikaci se parkovací pás navrhuje jen v odůvodněných případech, a to pouze s řešením šikmým pod úhlem 45 stupňů. “ [1, s. 48–49].

Parkovací plocha – *„Prostor určený pro parkování vozidel; technické řešení odstavných a parkovacích ploch je shodné. “ [8, s. 5].*

Parkovací pruh – *„Jako parkovací pruh se vyznačuje na místní komunikaci v obci pruh určený pro zpravidla podélné stání vozidel v jedné řadě. Za parkovací pruh se považuje takový pruh, který je souvislý v celé délce mezi křižovatkami. Pokud je přerušen vysazenou (např. chodníkovou) plochou/plochami, pak se jedná o parkovací záliv/zálivy. Parkovací pruh/záliv musí skončit v takové vzdálenosti od hranic křižovatky nebo od přechodu pro chodce, aby nebyl omezen rozhled na křižovatce i na přechodu. Od vozovky se odděluje vodící čarou přerušovanou v provedení 0,5 / 0,5 / 0,25m. Obdobně se vyznačuje i zastavovací pruh nebo parkovací pás. Šířka parkovacího pruhu je podle normy 2,25 m (případně 2,0 m), nebo ve stísněných poměrech a odůvodněně i 1,8 m. Vzhledem k nutnosti šetřit nenahraditelným městským prostorem i podle zahraničních zkušeností se doporučuje uplatňovat ve větší míře šířku 1,80 m. Navrhuje se podle místních poměrů na sběrných a obslužných komunikacích. Je-li parkovací pruh s podélným stáním vozidel v souběhu s pruhem cyklistickým, je nezbytné, aby mezi nimi zůstala bezpečnostní vzdálenost 0,75 m pro zamezení kolize cyklisty při nenadálém otevření dveří auta. U přechodu pro chodce je nutno respektovat požadavek přehlednosti a bezpečné viditelnosti. Parkující auta musí být v bezpečné vzdálenosti od přechodu, aby měl chodec optimální rozhled. Tato vzdálenost se pohybuje mezi 3-12 m podle dovolené rychlosti v místě. Nelze spoléhat na chování řidičů, i když ti by měli respektovat na přechodech stoprocentní přednost chodců. “ [1, s. 49].*

Parkovací stání – *„Plocha, která slouží k parkování jednoho vozidla např. po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení a vyložení nákladu včetně manipulační plochy kolem něj. Parkovací stání jsou krátkodobá (do doby 2 hodin trvání) a dlouhodobá (nad dobu 2 hodin trvání). Parkovací stání mohou být vyhrazena pro různé účely a pro různé uživatele. Docházková vzdálenost ke krátkodobým stáním by neměla překročit 200 m, k dlouhodobým stáním 300 m. “ [1, s. 49].*

Parkovací záliv – *„Parkovací pruh/pás, který není souvislý v celé délce mezi křižovatkami (může mít jedno a více stání). “ [6, s. 11].*

Parkování – „Umístění vozidla mimo komunikační jízdní pruhy např. po dobu nákupu, návštěvy, naložení a vyložení nákladu (krátkodobé – do 2 hodin) nebo např. po dobu zaměstnání, návštěvy kulturních zařízení (dlouhodobé – nad 2 hodiny).“ [1, s. 50].

Parkování vozidla – „Umístění vozidla mimo jízdní pruhy pozemní komunikace (na parkovací stání v parkovacím pruhu, parkovacím pásu, na parkoviště – plochu nebo v parkovacím objektu) zpravidla po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení nebo vyložení nákladu.“ [1, s. 48].

Parkoviště – „Venkovní prostor pro parkování vozidel na samostatné ploše oddělené od pozemní komunikace, na kterém jsou navržena jednotlivá parkovací stání.“ [8, s. 5].

Park „Park and Go“ (P+G = zaparkuj a dál pokračuj pěšky) – „Zahrnuje parkování v dobré pěší dostupnosti cílových aktivit. Tato parkoviště se zřizují na okrajích centrálních zón nebo historických jader měst.“ [1, s. 51].

Park „Park and Ride“ (P+R = zaparkuj a dál pokračuj veřejnou dopravou) – „Je zřizování parkovacích ploch pro osobní vozidla cestujících, dojíždějících z regionu do města. Zřizují se většinou na perimetru města v přímé vazbě na systém veřejné dopravy. Parkoviště, obvykle zpoplatněné, je určeno pro dlouhodobé parkování (max. 24hodin) s tím že řidič po zaparkování pokračuje dále k cíli veřejnou dopravou (městskou hromadnou dopravou). V rámci zvýšené atraktivity a tím i využívání P+R by měla být další jízda prostředky městské hromadné dopravy zdarma.“ [1, s. 51–52].

Rezidenti – „Jsou občané, bydlící v určité lokalitě a zde hledající příležitost k zaparkování. Poptávka po parkovacích místech samozřejmě závisí na množství osobních automobilů, vlastněných místními obyvateli. Odvíjí se od vzestupu životní úrovně, kupní síly obyvatelstva, na druhé straně však i postojů k vlastnictví a užívání individuálních dopravních prostředků. V současné době zaznamenáváme rostoucí trend poptávky po rezidentním parkování. Parkovací rezervy se postupně zmenšují a při jejich úplném vyčerpání vzniká problém kam s osobními automobily.“ [5, s. 64].

Stání – „Plocha sloužící k odstavení (odstavné stání) nebo parkování (parkovací stání) vozidla včetně nezbytných vzdáleností kolem něj.“ [1, s. 51].

Stání (ve smyslu činnost) – „V českých pravidlech silničního provozu termín pro uvedení vozidla do klidu nad rámec doby nezbytně nutné k naložení nebo složení nákladu nebo nástupu či výstupu osob. V pravidlech silničního provozu se určuje, kde řidič nesmí stát.“ [1, s. 51].

Stání vyhrazené – „Parkovací stání nebo skupina parkovacích stání, která jsou určena jen pro vymezený okruh uživatelů. Původně pravidla silničního provozu počítala především s vyhražováním pro stanoviště taxislužby. Později přibyly i jiné způsoby vymezení – například pro určité typy vozidel (bus), určité účely (např. zásobování nebo carsharing), konkrétní organizace konkrétní vozidla, či vozidla s označením zdravotně postižených osob.“ [1, s. 51].

Stupeň automobilizace – „Údaj vyjadřující počet obyvatel územního celku, připadající na jeden osobní automobil.“ [1, s. 51].

Stupeň motorizace – „Údaj vyjadřující počet obyvatel územního celku, připadající na jedno motorové vozidlo.“ [1, s. 51]

Veřejná doprava – „Doprava, provozovaná za účelem uspokojování obecných přepravních potřeb, přístupná každému podle předem vyhlášených podmínek. Veřejná doprava je hromadná a nehromadná – individuální (taxislužba). Taxislužba je druh veřejné silniční dopravy, prováděné osobními vozidly s obsaditelností do 5 míst a realizované na základě veřejného zájmu a potřeby.“ [1, s. 52].

Vysazená plocha, mys – „Může být tvořena chodníkem (vysazená chodníková plocha), zelení nebo jejich kombinací. Umisťuje se do parkovacího, nebo zastavovacího pruhu, nebo do části jízdního pruhu podle zvláštních předpisů.“ [6, s. 13].

Zákaz stání - vodorovné značení – „Vodorovné značení zákazu stání na určené ploše se provádí žlutou klikatou čarou o síle 0,125 m, která se na obou koncích úseku platnosti zákazu uzavře kolmou čarou. Tato praxe se použije v případě, že není možné nebo účelné užití příslušné svislé dopravní značky. Vodorovného vyznačení zákazu stání lze též použít i k akcentování zákazu, vyplývajícího z obecné úpravy pravidel silničního provozu. V určeném úseku pozemní komunikace se zákaz stání vyznačí žlutou přerušovanou čarou v provedení 1,5 / 1,5 / 0,125 m.“ [1, s. 52–53].

Zákaz zastavení – vodorovné značení – „Zákaz zastavení v daném úseku komunikace se vyznačí žlutou souvislou čarou o síle 0,125 m při okraji vozovky. V obci se doporučuje její umístění na horní části obrubníku. Pokud je na pozemní komunikaci vyznačena vodící čára, umístí se žlutá vodící čára vně vodící čáry s mezerou cca 0,125 m.“ [1, s. 53].

Zastavení – „V českých pravidlech silničního provozu termín pro uvedení vozidla do klidu na dobu nezbytně nutnou k naložení nebo složení nákladu nebo nástupu či výstupu osob

(zastavení na delší dobu je stání). Pravidla určují, kde řidič nesmí zastavit (viz též kap. 5).“ [1, s. 53].

1.4 Parkování z hlediska legislativy

V této podkapitole popíší problematiku zastavení a stání z hlediska platné legislativy. Jde o § 25 a 26 zákona č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích. Z podkapitoly vyplývá, které parkování je dle zákona přípustné a které není.

„§ 25

(1) Řidič smí zastavit a stát jen

a) vpravo ve směru jízdy co nejbliže k okraji pozemní komunikace a na jednosměrné pozemní komunikaci vpravo i vlevo,

b) v jedné řadě a rovnoběžně s okrajem pozemní komunikace; nedojde-li k ohrožení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu, smí v obci řidič vozidla o celkové hmotnosti nepřevyšující 3500 kg zastavit a stát kolmo, popřípadě šikmo k okraji pozemní komunikace nebo zastavit v druhé řadě.

(2) Ve druhé řadě smí při výkonu taxislužby zastavit řidič taxislužby, je však povinen dbát potřebné opatrnosti, aby neohrozil bezpečnost a plynulost provozu na pozemních komunikacích.

(3) Při stání musí zůstat volný alespoň jeden jízdní pruh široký nejméně 3 m pro každý směr jízdy; při zastavení musí zůstat volný alespoň jeden jízdní pruh široký nejméně 3 m pro oba směry jízdy.

(4) Při zastavení a stání nesmí řidič znemožnit ostatním řidičům vyjetí z řady stojících vozidel. Při zastavení a stání vedle vozidla s označením "Označení vozidla přepravujícího osobu těžce pohybově postiženou" musí ponechat boční odstup nejméně 1,2 m.

(5) Zajíždí-li řidič za účelem zastavení nebo stání k okraji pozemní komunikace nebo k chodníku, musí dávat znamení o změně směru jízdy.

(6) Řidič vozidla, které zastavilo nebo stálo a opět vyjíždí od okraje pozemní komunikace nebo od chodníku, musí dávat znamení o změně směru jízdy a nesmí ohrozit ostatní účastníky provozu na pozemních komunikacích. Řidiči autobusu hromadné dopravy osob nebo trolejbusu musí v obci řidiči ostatních vozidel umožnit vyjetí ze zastávky

nebo ze zastávkového pruhu, a to snížením rychlosti jízdy, popřípadě i zastavením vozidla; řidič autobusu nebo trolejbusu přitom nesmí ohrozit zejména řidiče vozidel jedoucích stejným směrem.

§ 26

(1) Otevírat dveře nebo boční stěny vozidla, jakož i nastupovat do vozidla nebo vystupovat z něho se smí jen tehdy, není-li tím ohrožena bezpečnost nastupujících nebo vystupujících osob ani jiných účastníků provozu na pozemních komunikacích.

(2) Řidič, který se hodlá vzdálit od vozidla tak, že nemůže v případě potřeby okamžitě zasáhnout, musí učinit taková opatření, aby vozidlo nemohlo ohrozit bezpečnost provozu na pozemních komunikacích a nemohla je neoprávněně užit jiná osoba. Je-li vozidlo povinně vybaveno zařízením proti neoprávněnému použití, musí je řidič užit. Řidič motorového vozidla nebo jízdní soupravy povinně vybavených zakládacími klíny jich musí užit, je-li třeba zajistit vozidlo nebo soupravu proti pohybu.

(3) Řidič motorového vozidla, které je povinně vybaveno přenosným výstražným trojúhelníkem musí tohoto trojúhelníku užit po dobu nouzového stání, například při přerušení jízdy pro závadu na vozidle nebo nákladu, v důsledku dopravní nehody nebo pro náhlou nevolnost, jestliže takové vozidlo tvoří překážku provozu na pozemních komunikacích. Trojúhelník musí umístit na okraj vozovky tak, aby byl pro přijíždějící řidiče včas a zřetelně viditelný, a to ve vzdálenosti nejméně 50 m, na dálnici nejméně 100 m za vozidlem. V obci může být tato vzdálenost, vyžadují-li to okolnosti, kratší. Je-li motorové vozidlo vybaveno výstražným světelným zařízením, musí ho řidič užit nejméně po dobu, než výstražný trojúhelník umístí na vozovce.“ [9, §25 a §26].

1.5 Navrhování parkovacích ploch

Následující normy, kterými se řídí úprava dispozičního řešení stávajících a projektování nových odstavných a parkovacích ploch silničních vozidel a projektování místních komunikací v sídelních útvarech i ve volné krajině, jsou součástí tzv. standardů.

1.5.1 Norma ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací

Norma ČSN 73 6110 se zabývá projektováním místních komunikací z hlediska parkování, řeší rozměry parkovacího a zastavovacího pruhu (podélné stání), parkovacího

pásu (šikmá, kolmá stání), postup, jak zřizovat plochy určené k parkování vozidel, propojení parkovacích a odstavných ploch s místními komunikacemi. [6].

Pro svou obšírnost jsou konkrétní pasáže této normy zmíněny v příloze A.

1.5.2 Norma ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel

Norma ČSN 73 6056 se věnuje odstavným a parkovacím plochám silničních vozidel. Obsahuje informace týkající se typů parkovacích stání, základních rozměrů vozidel, rozměrů parkovacích stání v závislosti na typu vozidla, vlečných křivek, všeobecných zásad při návrhu parkoviště a dopravního značení. [8].

Pro svou obšírnost jsou konkrétní pasáže této normy zmíněny v příloze B.

1.6 Management parkování

Management parkování definovali Valentová a kol. jako: „*Management parkování představuje sadu nástrojů a opatření, které podporují efektivnější využívání parkovacích ploch, pomáhají definovat příčiny řady dopravních problémů a dosáhnout větší různorodosti používaných druhů dopravy a zlepšení životních podmínek. Management parkování je součástí managementu mobility.*“ „*Management parkování představuje sadu nástrojů a opatření, které podporují efektivnější využívání parkovacích ploch, pomáhají definovat příčiny řady dopravních problémů a dosáhnout větší různorodosti používaných druhů dopravy a zlepšení životních podmínek. Management parkování je součástí managementu mobility.*“ [4, s. 6].

1.6.1 Základní zásady managementu parkování

Management parkování se musí řídit těmito základními zásadami:

1. „**Způsob dopravy si může každý zvolit sám:** *Lidé by měli mít možnost volit způsob cesty a mít reálnou možnost zaparkovat.*“
2. „**Dostupné informace:** *Motoristé by měli mít informace o parkování a alternativních způsobech dopravy.*“
3. „**Sdílení:** *Parkovací zařízení by měla sloužit více uživatelům a být využitelná pro různé cílové skupiny.*“

4. „**Efektivní využívání:** Parkovací zařízení je třeba dimenzovat a spravovat tak, aby místa nezůstávala nevyužitá.“
5. „**Flexibilita:** Integrované plánování parkování musí počítat se změnami a nejistotami budoucího vývoje.“
6. „**Stanovení priorit:** Nejvíce žádaná parkovací místa by měla být určena pro účely, které mají prioritu.“
7. „**Stanovení cen:** Pokud je to možné, mají uživatelé platit přímo za konkrétní použití parkovacího místa.“
8. „**Hospodaření s místy v dobách špiček:** Je potřeba dobře zvážit způsob hospodaření s parkovacími místy v době, kdy je o ně největší zájem.“
9. „**Kvalita versus kvantita:** Kvalita parkování by měla být stejně důležitá jako kvantita. Zahrmuje to i estetickou stránku, bezpečnost, přístupnost a informace pro uživatele.“
10. „**Komplexní analýza:** Plánování parkovací infrastruktury musí zvažovat všechny náklady a přínosy včetně nepřímých (dopady na zdraví, ovzduší, estetiku a multifunkčnost veřejných prostranství).“ [4, s. 11–12].

1.6.2 Výhody managementu parkování

Management parkování je užitečný v celé škále oblastí:

1. „**Šetří náklady:** Management parkování snižuje investice města, podnikatelů, developerů i uživatelů.“
2. „**Zlepšuje kvalitu služeb:** Management parkování zajišťuje lepší dostupnost informací, nabízí více možností, jaký způsob dopravy je možné zvolit, snižuje dobu hledání parkovacího místa a zmírňuje dopravní kongesce, vytváří atraktivnější a příjemnější místa k parkování.“
3. „**Flexibilní umístování parkovacích míst a možnost volby její podoby:** Management parkování dává architektům a projektantům více možností, jak se vypořádat s požadavky na zajištění parkovacích stání.“
4. „**Přináší výnosy:** některé ze strategií generují zisk, z něhož je možné financovat parkovací zařízení, dopravní opatření nebo jiné důležité projekty.“

5. „**Snižuje zábor půdy:** Management parkování může snížit zábor dalších ploch města, šetřit zdroje a pomoci tak uchovat zeleň a další environmentální, historické a kulturní hodnoty.“
6. „**Podporuje management mobility:** Management parkování je důležitou součástí snah o podporu udržitelnějšího dopravního chování, které pomáhá snižovat problémy, jako jsou dopravní kongesce, náklady na výstavbu vozovek, znečištění, spotřeba neobnovitelných zdrojů energie a dopravní nehody.“
7. „**Podporuje chytrý růst měst:** Management parkování přispívá k lepším modelům funkčního využití území a podporuje „chytré“ cíle územního plánování.“
8. „**Zlepšuje podmínky pro chodce:** Management parkování podporuje kompaktní rozvoj a dostupnost budov pro chodce a pomáhá tak vytvářet obce, kde je příjemné se pohybovat pěšky.“
9. „**Podporuje služby přepravy osob a zboží:** Management parkování podporuje flexibilitu a pohyb osob, zvyšuje obrat na parkovištích.“
10. „**Snižuje náklady na zvládání přívalových srážek, znečištění vod a vytváření teplotních ostrovů:** Management parkování pomáhá snižovat celkovou rozlohu zastavěných a zpevněných ploch a má tak vliv na odtokové poměry a znečištění vody. Jiné využívání prostorů a ploch může příznivě ovlivňovat absorpci světelného a tepelného záření a omezovat přehřívání urbanizovaných území.“
11. „**Podporuje rovný přístup:** Strategie managementu parkovacích míst mohou snižovat potřebu dotací pro parkování, zlepšovat volbu dopravních možností pro nemotoristy, zajišťovat úspory pro domácnosti s nižšími příjmy a zvyšovat dostupnost bydlení.“
12. „**Příjemnější obce:** Management parkování pomáhá vytvářet atraktivnější design veřejného prostoru, který je šetrnější vůči životnímu prostředí. Snižuje rozlohu zadlážděné nebo vyasfaltované plochy, umožňuje přizpůsobit návrhy budov konkrétním podmínkám, zvyšuje komfort chodců a zlepšuje návrhy parkovacích zařízení.“ [4, s. 12–13].

David Bárta, autor článku Začněte s parkováním (Smart Cities), uvádí mimo jiné jako další cíl regulace: „Změnit dopravní chování (přimět automobilisty využívat alternativní způsoby dopravy).“ [10, s. 51].

1.6.3 Cíle analýz pro plánování udržitelné městské mobility a parkování

„Doprava v klidu je významnou součástí plánu udržitelné městské mobility (PUMM, angl. SUMP). Analýza parkování je nezbytnou součástí analytické části dokumentu (pozn. autora: Plán udržitelné městské mobility). Předpokládá se, že nástroje parkovací politiky budou zahrnuty do návrhové části dokumentu (a tudíž se projeví i v akčním plánu). Dodejme, že parkování zahrnuje nejen motorová vozidla, ale i vozidla nemotorová (především jízdní kola).

Cílem analýz je:

- *Kvantifikovat a kvalifikovat nabídku parkování dle různých typů.*
- *Určit, lokalizovat deficit parkovacích a odstavných míst, kde parkovací plochy neodpovídají poptávce.*
- *Určit možnosti zefektivnění využívání současných parkovacích ploch.*
- *Na základě získaných dat upřesnit míru obsazenosti parkovacích míst.*
- *Poznat typy uživatelů parkovacích míst (průzkum u řidičů).*
- *Identifikovat potřeby parkovací infrastruktury a zefektivnění jejího využívání.*
- *Identifikovat tržby a náklady parkování.“ [4, s. 39].*

1.6.4 Vybrané faktory ovlivňující výsledný počet parkovacích a odstavných míst při posuzování nové stavby

Nejdůležitějšími faktory, které ovlivňují výsledný počet parkovacích a odstavných míst při posuzování nové stavby jsou:

- *„Druh stavby a počet účelových jednotek*
- *Stupeň automobilizace (P)*
- *Velikost obce (N)*
- *Význam stavby (P)*
- *Kvalita obsluhy území veřejnou dopravou (N)*
- *Index dostupnosti veřejnou dopravou*
 - *Frekvence spojů veřejné dopravy na všech zastávkách v dosahu posuzované stavby (N)*
 - *Doba docházky na zastávku a průměrná čekací doba na příjezd spoje (P)*

Pozn.: P – přímá úměra, se zvyšující se hodnotou roste počet míst pro dopravu v klidu, N – nepřímá úměra, se zvyšující se hodnotou klesá počet požadovaných míst pro dopravu v klidu.“ [4, s. 78].

1.6.5 Časté problémy vyskytující se v průběhu analýz pro PUMM

„U dopravy v klidu mohou během analýz vyplynout následující problémy:

- *obsazenost parkovacích míst v některých lokalitách během dne;*
- *obsazenost parkovacích míst v některých lokalitách během noci;*
- *nelegální parkování, které omezuje pěší, cyklistickou nebo i automobilovou dopravu (zabíráním prostoru na komunikacích - zneužívání prostoru na okrajích vozovek či na chodnicích, což brání pěším a automobilovému provozu a omezuje kapacitu komunikací);*
- *nedostatek parkovací infrastruktury pro další uživatele – cyklisty; - jiné“* [11, s. 84].

Vzhledem k tomu, že je práce zaměřená primárně na motorizovanou dopravu, není proveden průzkum parkovacích ploch pro cyklisty.

1.6.6 Typy nástrojů managementu parkování

„Management parkování vychází z politik a programů, které vedou k efektivnějšímu využívání parkovacích míst. Pokud jsou místa správně využívána, mohou nástroje managementu počet potřebných parkovacích míst výrazně snížit, protože poklesne celková poptávka a zvýší se efektivita využívání stávající nabídky. Pokud zvážíme všechny hospodářské, sociální a environmentální přínosy, bývá proto management parkovacích míst často nejlepším řešením nedostatku parkovacích míst.“ [4, s. 20].

Mezi hlavní důvody zavádění nástrojů managementu parkování je nedostatek uličního prostoru a nedostatek financí. Vybudování nových parkovacích kapacit je totiž velice nákladné. Kvůli dopadům na životní prostředí (hluk, emise...) je také potřeba snížit celkový objem dopravy. [4].

Nástroje managementu parkování lze rozčlenit na čtyři následující skupiny:

- *„fyzické prostředky regulace parkování,*
- *ekonomické nástroje,*
- *regulace parkovacích míst,*
- *služby a technologie parkování.“* [4, s. 20].

Mezi fyzické prostředky regulace parkování se řadí například:

- umělohmotné bollardy (sloupky) upozorňující řidiče na ostrůvky pro chodce
- patníky zamezující parkování u přechodů z důvodů větší bezpečnosti pro chodce
- zábradlí – jsou častá u škol, anebo u křižovatek
- parkovací sloupky zabraňující vjezdu vozidel na pěší zóny, chodníky a cyklostezky
- svíslé dopravní značení zákazové (zastavení vozidla a stání vozidla), anebo vyhrazující – místa pro zásobování, parkování invalidů apod.
- vodorovným značením se v obci vyznačují místa pro zásobování, parkovací zóny, osoby s postižením a taxi
- žluté čáry vyznačují prostory, na nichž se nesmí parkovat [4].

Jako nejčastěji používané ekonomické nástroje parkování můžeme použít:

- nastavení cen parkovného a jejich odstupňování, které zvýhodňuje např. rezidenty nebo vzdálenost od centra města, ale nově i podle emisní třídy vozidla
- zpoplatnění míst poskytovaných zaměstnavatelem
- finanční motivace zaměstnanců k využívání veřejné, pěší a cyklistické dopravy
- určení výnosů z parkování pro udržitelné druhy dopravy a zlepšování veřejného prostoru
- zavedení parkovacích poplatků pro hlavní cíle cest, jako jsou obchodní centra, nemocnice, univerzity a podniky [4].

Dalším nástrojem managementu parkování je regulace parkovacích míst:

- snižování počtu parkovacích míst
- přesun parkování z uličního prostoru do parkovacích domů
- regulace doby, po kterou mohou vozidla na ulici parkovat
- zvýhodnění krátkodobého parkování
- stanovení maximálního počtu parkovacích míst u nové výstavby
- slouží pro město i jako nástroj tvorby veřejných prostranství [4].

Posledním nástrojem managementu parkování jsou služby a technologie parkování.

Města často svěřují služby týkající se parkování soukromým organizacím zřizovaným veřejnou správou. Můžou tak nadále ovládat politiku a strategii parkování na ulicích v parkovacích domech a podzemních garážích. Stanovují také výšku pokut i podle

závažnosti spáchaných přestupků. Pokud jsou služby dohodnuté správně, zvyšují výnosy města z výběru parkovacích poplatků a pokut. [4].

Externí agentura může zajišťovat níže uvedené úkoly plynoucí z managementu parkování.

- Evidence nabídky i poptávky po parkovacích místech a předpověď jejich vývoje;
- Zajištění dopravního značení v ulicích města včetně návrhu a vyznačení parkovacích míst, dopravního značení a rozmístění značek;
- Provozování veřejných garáží, výběr poplatků a kontrola dodržování provozního řádu a stanovení podmínek využívání parkování v ulicích;
- Provozování parkovacích míst, výběr poplatků a kontrola. [4].

Významnou součástí nástrojů managementu parkování jsou také moderní technologie parkování. Mezi ně patří například:

- informační a naváděcí systémy,
- placení parkovného telefonem,
- chytré parkovací sloupky,
- monitoring obsazenosti parkovacích míst,
- elektronická kontrola,
- chytré parkovací hodiny (parkometry). [4].

1.6.7 Nejčastější typy regulace parkování

V Tab. 1.2 jsou uvedeny a popsány nejčastější typy regulace parkování, skupiny osob a typy aktivit, kterých se tyto regulace dotýkají.

Tab. 1.2 Přehled typů regulace parkování

Typ regulace	Popis	Koho či jaké typy aktivit zvýhodňuje
<i>Regulace podle typu uživatele nebo vozidla</i>	<i>Místa vyhrazená pro nakládání a vykládání zboží, služby, taxi, pro osoby s handicapem, vozidla sdílená, autobusy a nákladní vozidla</i>	<i>Podle jednotlivých typů uvedených v popise</i>
<i>Regulace doby, po kterou je možné parkovat</i>	<i>Omezení doby parkování (5 minut nakládka a vykládka, 30 minut u vstupů do obchodů, 1-2 hodinové stání apod.)</i>	<i>Krátkodobí uživatelé, jako jsou např. dodavatelé, zákazníci, návštěvy úřadů a jiné pochůzky</i>
<i>Regulace času, v němž je stání možné</i>	<i>Zakazuje parkování v určitých denních dobách, jako např. před 10. hod ráno, aby se zabránilo parkování zaměstnancům, nebo mezi 22. a 5. hod ranní, aby se omezilo parkování rezidentů</i>	<i>Závisí na zvoleném typu regulace</i>
<i>Omezení zaměstnanců</i>	<i>Požaduje od zaměstnanců, aby využívaly méně pohodlná parkovací místa, nebo je k tomu motivuje</i>	<i>Zákazníky, dodavatele a pochůzky</i>
<i>Zvláštní příležitosti</i>	<i>V průběhu mimořádných událostí nastavuje zvláštní pravidla parkování</i>	<i>Závisí na typu omezení</i>
<i>Poskytnutí místa krátkodobým uživatelům</i>	<i>Nabídnout zvláštní parkovací karty jako možnost pro vozidla, která vykonávají více krátkých zastávek</i>	<i>Dodavatelé a služby</i>
<i>Povolení parkování rezidentům</i>	<i>Parkovací karty pro rezidenty zvýhodňují při parkování místní obyvatele tak, aby mohli parkovat v blízkosti svých domovů</i>	<i>Rezidenti</i>

<i>Typ regulace</i>	<i>Popis</i>	<i>Koho či jaké typy aktivit zvýhodňuje</i>
<i>Nabídka pro speciální uživatele</i>	<i>Systém umožňuje zaparkovat při speciálních potřebách, jako jsou služby nebo stavební vozidla</i>	<i>Vozidla využívaná pro speciální aktivity</i>
<i>Omezení parkování přes noc</i>	<i>Zákaz nechat vozidlo zaparkované přes noc odrazuje od parkování rezidenty a campingová vozidla</i>	<i>Krátkodobé parkování</i>
<i>Omezení při čištění ulic</i>	<i>Regulace zakazující parkování na určitých ulicích některý den v týdnu, aby bylo možné ulici uklidit</i>	<i>Čištění ulic. Zajišťuje to, že řidiči svá vozidla příležitostně přemístí</i>
<i>Omezení parkování velkých vozidel</i>	<i>Omezuje parkování velkých aut, jako jsou nákladní vozidla a kamiony v uličním prostoru</i>	<i>Vozidla obvyklé velikosti</i>
<i>Omezení parkování na hlavních třídách a přivaděčích</i>	<i>Zakazuje parkování v uličním prostoru v průběhu dopravních špiček, aby se zvýšil počet jízdních pruhů a kapacita ulice</i>	<i>Přednost dostává doprava v pohybu před parkováním</i>
<i>Opuštěná vozidla</i>	<i>Potřebný je také systém, který identifikuje a odstraní nadbytečná vozidla z veřejných parkovacích prostorů</i>	<i>Zvýhodňuje provozovaná vozidla</i>

Zdroj: [4, s. 17].

1.6.8 Dopady nástrojů regulace na počty parkovacích míst a objem dopravy

„Většina strategií parkování má jen mírné dopady na jedince. Zavedení managementu parkování znamená obvykle snížení požadavků na parkování o 5–15 procent, avšak komplexní program managementu parkování, který obsahuje vhodnou kombinaci cenově příznivých strategií, může snížit parkování vyžadované v nějaké konkrétní lokalitě až o 20–40 % a zároveň znamená další společenské a ekonomické výhody.“ [12, s. 26].

Tab. 1.3 Strategie parkování

<i>Strategie</i>	<i>Popis</i>	<i>Obyklé snížení počtu parkovacích míst</i>	<i>Pokles dopravy</i>
<i>Sdílení parkovacích míst</i>	<i>Parkovací místa slouží více uživatelům a různým typům cílů</i>	<i>10-30 %</i>	<i>-</i>
<i>Pravidla parkování</i>	<i>Pravidla stanovená pro parkování dávají přednost typům využití – zásobování, zákazníkům, rychlým pochůzkám a lidem se zvláštními potřebami</i>	<i>10-30 %</i>	<i>-</i>
<i>Přesnější a flexibilnější předpisy pro parkovací stání</i>	<i>Upřesňuje předpisy pro budování parkovacích míst podle specifické situace v konkrétním místě</i>	<i>10-30 %</i>	<i>-</i>
<i>Parkovací maxima</i>	<i>Stanovte maximální počty parkovacích míst</i>	<i>10-30 %</i>	<i>-</i>
<i>Chytrý růst</i>	<i>Podporuje typy kompaktní, ne monofunkční zástavby. Podporuje sdílení parkovacích míst a používá dalších dopravních prostředků</i>	<i>10-30 %</i>	<i>Ano</i>
<i>Zlepšení podmínek pro chůzi a jízdu na kole</i>	<i>Zlepšete podmínky pro chůzi a jízdu na kole, aby dostupná parkoviště mohla obsluhovat širší oblast</i>	<i>5-15 %</i>	<i>Ano</i>

<i>Zvýšení kapacity stávajícího zařízení</i>	<i>Zvyšte nabídku parkovacích míst tím, že využijete jinak nevyužitý prostor, zmenšete stání, využijte zakladače, používejte parkoviště s obsluhou</i>	<i>5-15 %</i>	<i>-</i>
<i>Management mobility</i>	<i>Povzbuzujte efektivnější modely dopravního chování, které zahrnují změnu způsobu dopravy, změnu denní doby, kdy se cesta uskuteční, míst, kam se jezdí i změnu počtu jízdy</i>	<i>10-30 %</i>	<i>Ano</i>
<i>Zpoplatnění parkování</i>	<i>Poplatky za parkování musí motoristé platit přímo za použití parkovacích zařízení a na výběr poplatků je třeba dohlížet</i>	<i>10-30 %</i>	<i>Ano</i>
<i>Zlepšení způsobů placení parkovného</i>	<i>Využívejte účinnější způsoby plateb, aby byl výběr parkovného pohodlnější a méně nákladný</i>	<i>Různé</i>	<i>Ano</i>
<i>Finanční nabídky</i>	<i>Motivujte zaměstnance finančně, aby využívali i jiné druhy dopravy než automobil, například příplatkem za nevyužívání parkovacích míst</i>	<i>10-30 %</i>	<i>Ano</i>
<i>Oddělení parkovacích míst od nájmu</i>	<i>Prodej nebo pronájem parkovacích míst by neměl být vázán na prodej nebo nájem jiných prostorů v budovách</i>	<i>10-30 %</i>	<i>Ano</i>
<i>Reforma parkovacích poplatků</i>	<i>Změňte daně tak, aby podporovaly cíle managementu parkování</i>	<i>5-15 %</i>	<i>Ano</i>

<i>Infrastruktura pro cyklisty</i>	<i>Zajistěte parkování jízdních kol a převlékárny</i>	<i>5-15 %</i>	<i>Ano</i>
<i>Zlepšení informací a marketingu</i>	<i>Zajistěte poskytování snadno využitelných a přesných informací o dostupnosti parkování a jeho cenách, využijte mapky, značení, brožurky a internet</i>	<i>5-15 %</i>	<i>Ano</i>
<i>Lepší vymáhání plateb a pravidel</i>	<i>Zajistěte, aby dohled nad dodržováním regulace byl efektivní, ohleduplný a spravedlivý</i>	<i>Různé</i>	<i>-</i>
<i>Organizátor parkovacích služeb</i>	<i>Zřídte organizaci, která se bude starat o management parkování podle vašich potřeb</i>	<i>Různé</i>	<i>Ano</i>
<i>Plány pro mimořádné situace</i>	<i>Připravte si plány pro případ, že se občas objeví zvýšené nároky na parkování</i>	<i>Různé</i>	<i>-</i>
<i>Co dělat při přetékání parkování do jiných míst</i>	<i>Pokud se parkování přelévá do okolí, využijte management, zvýšený dozor a úpravy parkovacích poplatků</i>	<i>Různé</i>	<i>-</i>
<i>Navrhování parkovacích zařízení a jejich provozu</i>	<i>Zlepšujte vzhled parkovišť a kvalitu poskytovaných služeb, abyste pomáhali řešit problémy a podporovali jste management parkování</i>	<i>Různé</i>	<i>-</i>

Zdroj: [4, s. 18–19].

1.7 Predikce poptávky pomocí regresní analýzy

V následujících podkapitolách jsou popsána teoretická východiska lineární regresní analýzy a způsob jejího použití v rozhraní programu Microsoft Excel.

1.7.1 Lineární regresní analýza

Pomocí regresní analýzy lze z hodnot proměnné X s určitou přesností predikovat hodnoty proměnné Y .

Regrese

„Pod pojmem regrese rozumíme systematické změny jedné veličiny při změnách jiných veličin a popis těchto změn matematickými funkcemi. Snažíme se tedy napozorované hodnoty vyrovnat vhodnou matematickou funkcí. Celá výstavba regresního modelu bude mít několik fází. Jedná se především o

- *předběžnou analýzu dat (výpočet základních charakteristik, grafický průběh, studium věcných vztahů mezi veličinami apod.)*
- *výběr vhodné funkce, zahrnující*
 - *odhad modelu – volba vhodného postupu při odhadu parametrů regresní funkce*
 - *verifikace modelu“ [13, s. 323].*

Závislost jevů a veličin

- *„Funkční závislost veličiny Y na veličině X ve tvaru $y=f(x)$, kde hodnotám proměnné X jsou jednoznačně přiřazeny hodnoty Y*
- *Pravděpodobnostní pojetí – z teorie pravděpodobnosti vyplývá, že dva jevy považujeme za závislé, jestliže nastoupení kteréhokoliv z nich ovlivňuje pravděpodobnost nastoupení druhého jevu*
 - *Statistická závislost – systematický pohyb hodnot jedné veličiny při růstu či poklesu hodnot druhé veličiny. Jde přitom o stochastický vztah mezi těmito veličinami.“ [13, s. 323].*

Terminologie

„Vysvětlovaná (závisle) proměnná – proměnná v regresním modelu, jejíž chování se snažíme vysvětlit, popsat matematickou křivkou. Tato proměnná vystupuje

v modelu jako výsledek působení tzv. vysvětlujících proměnných. Jedná se tedy o proměnnou na levé straně regresní funkce a většinou ji označujeme symbolem Y .

Vysvětlující (nezávislé) proměnné – proměnné v regresním modelu, jejichž chování vysvětluje chování závisle proměnné Y . Tyto proměnné vystupují v modelu jako příčinné proměnné, to znamená, že v důsledku jejich změny se mění vysvětlovaná proměnná. Jedná se tedy o proměnné na pravé straně regresní funkce a většinou je označujeme symbolem X , Z apod. “ [13, s. 324].

Obecný lineární model

„Celá regresní analýza je založena na obecnějším pojmu, zvaném lineární model. Obecným lineárním modelem rozumíme model ve tvaru (maticový zápis)

(1.1)

$$Y = X\beta + e$$

Kde

Y je náhodný vektor

n hodnot vysvětlované proměnné

X je matice zadaných hodnot vysvětlujících proměnných o rozměrech $n \times (k)$

β je vektor p neznámých parametrů ($p=k$)

e je vektor n hodnot náhodných chyb.“ [13, s. 324].

Předpoklady obecného lineárního modelu

1. „ $E(e_i) = 0$ pro každé $i=1, 2, \dots, n$ Střední hodnota náhodné složky je nulová. Tato podmínka znamená, že náhodná složka nepůsobí systematickým způsobem na hodnoty vysvětlované proměnné Y .
2. $D(e_i) = \sigma^2$ pro každé $i=1, 2, \dots, n$ Rozptyl náhodné složky je konstantní (hovoříme o tzv. homoskedasticitě). Tato podmínka vyjadřuje, že variabilita náhodné složky nezávisí na hodnotách vysvětlovaných proměnných a tudíž i podmíněná variabilita vysvětlované proměnné nezávisí na hodnotách vysvětlujících proměnných a je rovna neznámé kladné konstantě σ^2 .
3. $Cov(e_i, e_j) = 0$ pro každé $i \neq j$, kde $i, j = 1, 2, \dots, n$ Kovariance náhodné složky je nulová. Tedy hodnoty náhodné složky jsou nekorelované

a z toho vyplývá i nekorelovanost různých dvojic pozorování vysvětlované proměnné Y .

- 4. X je nestochastická (nenáhodná) matice. Znamená to tedy, že vysvětlující proměnné jsou nenáhodné.*
- 5. Parametry $\beta_j, j=1, 2, \dots, k$ mohou nabývat libovolných hodnot. Na vektor β tedy nejsou kladeny žádné omezující podmínky.*

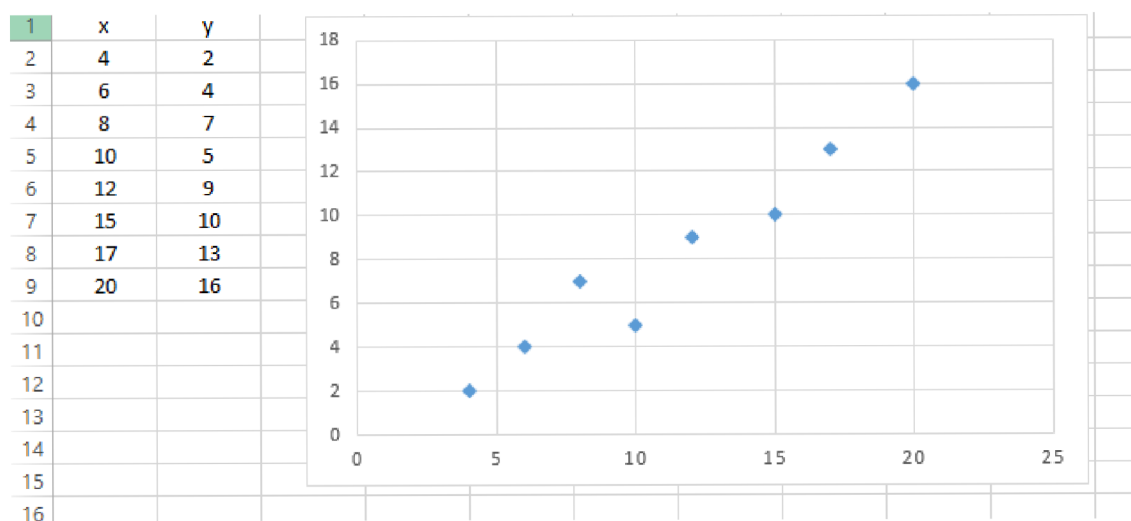
*Pokud budou platit ještě další předpoklady 6 a 7, pak tento lineární model se nazývá **regresní**:*

- 6. Matice X má plnou hodnost, tedy $h(X)=k$ a dále $n>k$ (n je počet pozorování). Tato podmínka vyžaduje, aby mezi vysvětlujícími proměnnými nebyla funkční lineární závislost, tedy v matici X nesmí existovat lineárně závislé sloupce. Počet vysvětlujících proměnných nesmí být pochopitelně větší než počet pozorování a v praxi by být měl počet pozorování výrazně větší než počet vysvětlujících proměnných.*
- 7. e_i mají normální rozdělení pravděpodobnosti pro každé $i=1, 2, \dots, n$. Z této podmínky vyplývá normalita i pro vysvětlovanou proměnnou Y . Náhodný vektor \underline{Y} má potom n -rozměrné normální rozdělení s vektorem středních hodnot $X\beta$ a kovariační maticí $\sigma^2 In$.“ [13, s. 324–325].*

1.7.2 Lineární regresní analýza v rozhraní Microsoft Excel

V této kapitole jsou uvedeny a znázorněny na obrázcích stěžejní kroky postupu při tvorbě lineární regresní analýzy v rozhraní programu Microsoft Excel.

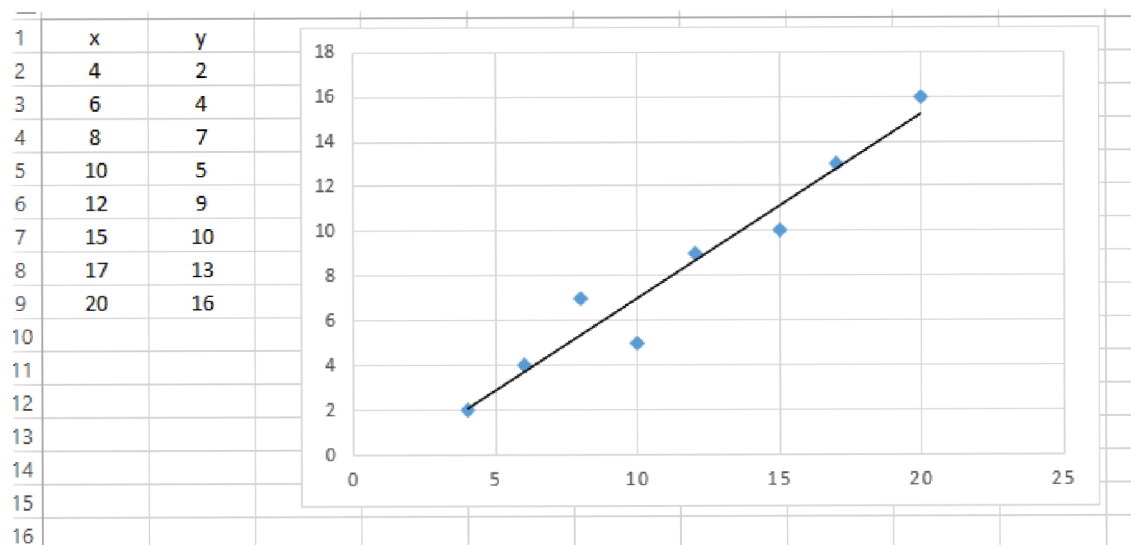
Krok 1: Obr. 1.1 znázorňuje vytvoření bodového pole v grafu.



Obr. 1.1 Vytvoření grafu

Zdroj: vlastní zpracování.

Krok 2: Obr. 1.2 znázorňuje proložení bodů lineární spojnici trendu.

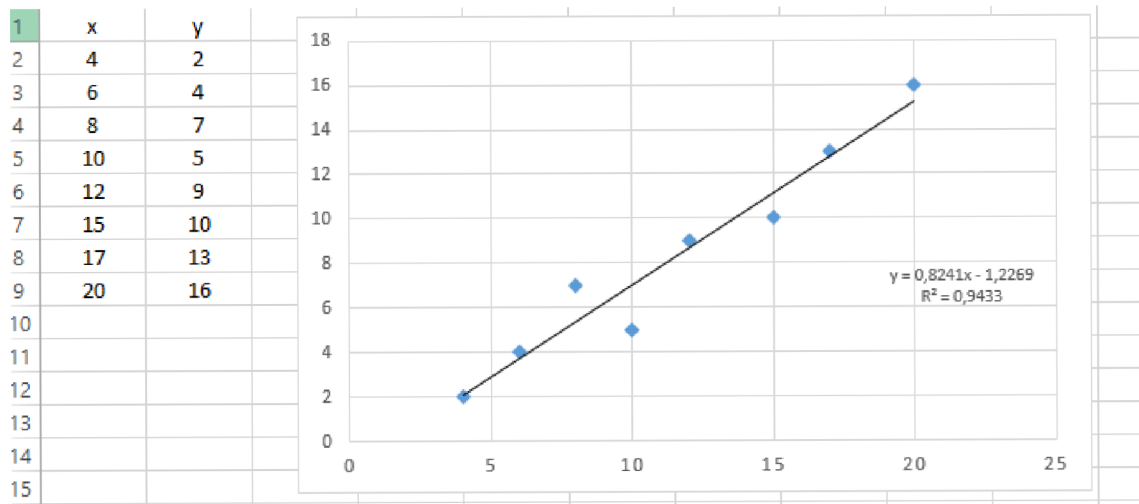


Obr. 1.2 Přidání lineární spojnice trendu

Zdroj: vlastní zpracování.

Krok 3: Obr. 1.3 znázorňuje přidanou rovnici regrese a přidanou hodnotu spolehlivosti R^2 . Hodnota R^2 vyjadřuje míru spolehlivosti přizpůsobení křivky k výchozím datům:

- 0,90 relativně dobré přizpůsobení
- 0,94 dobré přizpůsobení
- 0,99 téměř dokonalé přizpůsobení
- 1,00 dokonalé přizpůsobení



Obr. 1.3 Přidání rovnice regrese a hodnoty spolehlivosti R^2

Zdroj: vlastní zpracování.

Obecná rovnice regrese má tvar:

(1.2)

$$y = ax + b$$

kde:

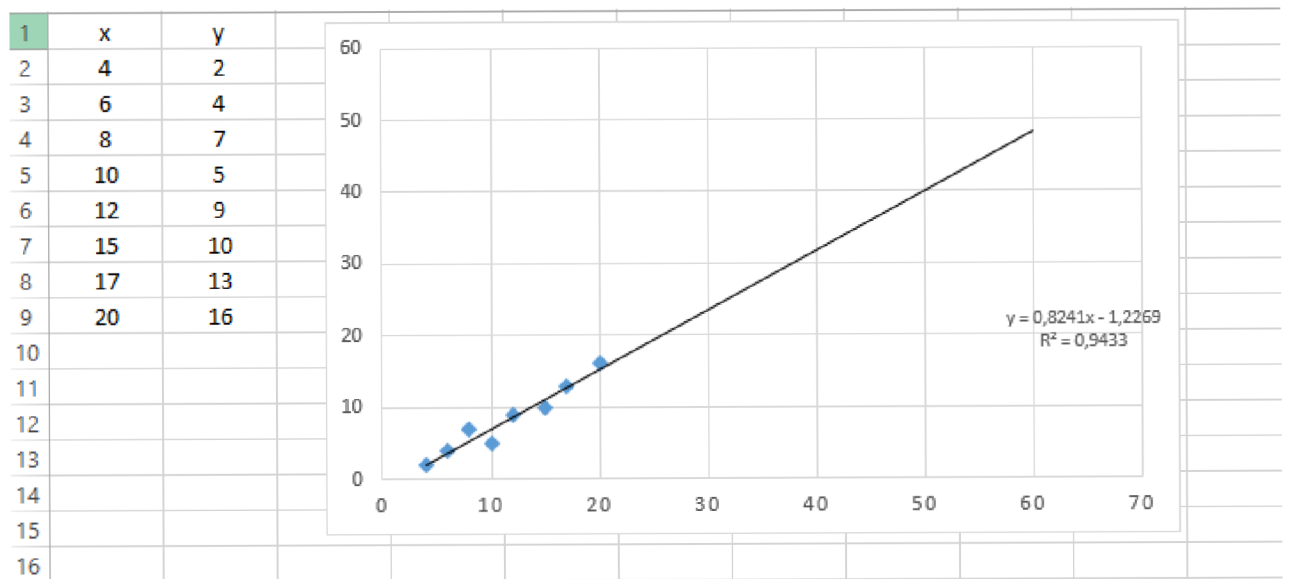
y předpověď x-té periody

a hodnota růstu za periodu

x perioda

b počáteční hodnota

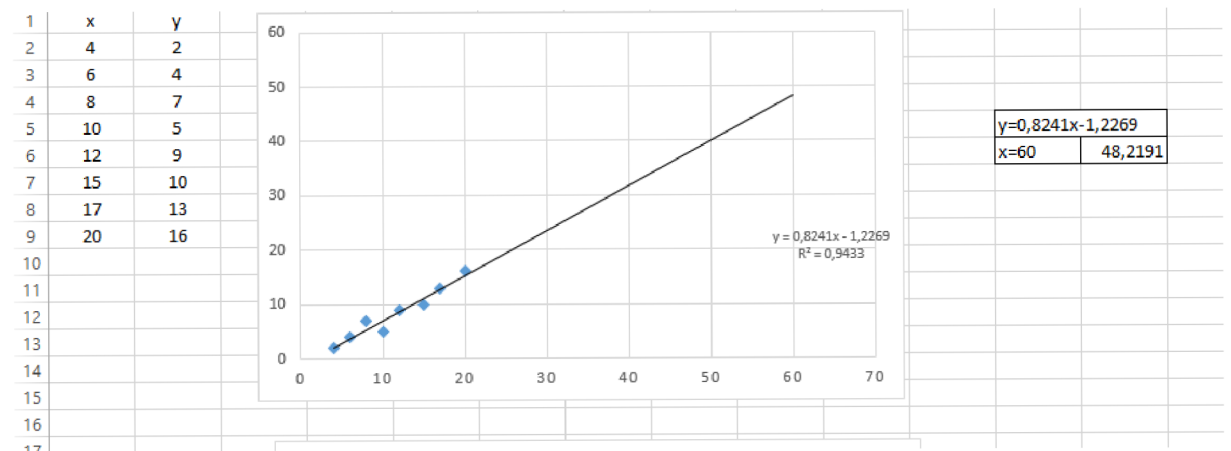
Krok 4: Obr. 1.4 znázorňuje prodloužení spojnice trendů do hodnoty na ose x = 60.



Obr. 1.4 Prodloužení spojnice trendu do požadovaných hodnot

Zdroj: vlastní zpracování.

Krok 5: Obr. 1.5 znázorňuje výpočet konkrétní hodnoty y pro hodnotu x = 60.

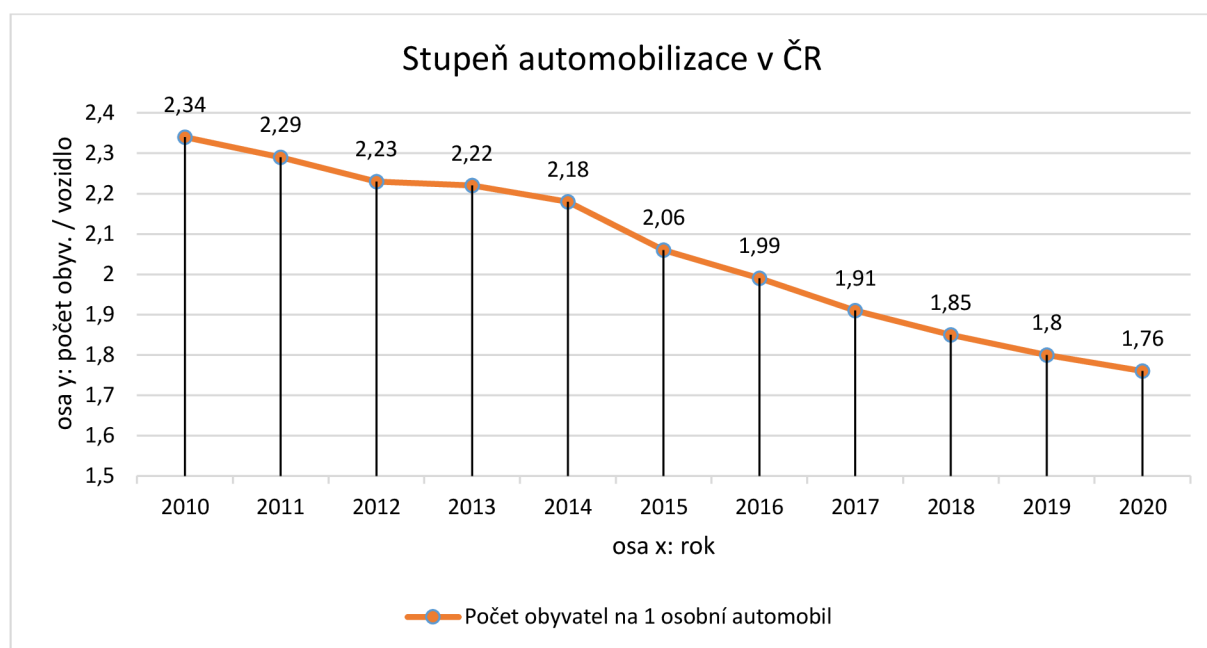


Obr. 1.5 Predikce pro hodnotu 60

Zdroj: vlastní zpracování.

2 Analýza poptávky po parkovacích plochách v Přerově

Z grafu 2.1 vyplývá, že za posledních 10 let se stupeň automobilizace v České republice snížil z 2,34 na 1,76, což znamená, že na jedno auto se snížil počet uživatelů. Tato skutečnost je dána tím, že se vyrábí stále větší množství kvalitních automobilů a také tím, že se zvyšuje kupní síla obyvatel.



Graf 2.1 Vývoj stupně automobilizace v ČR v průběhu let 2010–2020

Zdroj: vlastní zpracování z dat: [14, s. 52], [15, s. 52], [16].

Vývoj automobilizace nutně vede k problémům s parkováním a odstavováním vozidel a možností najít ve městech volné místo k zaparkování.

2.1 Popis města Přerov

Město Přerov (viz Obr. 2.1) se nachází v samém srdci Moravy. Městem protéká řeka Bečva, která rozděluje město na dvě poloviny. V Přerově bydlí 42 096 obyvatel (k 1. 1. 2021) [17], kteří žijí ve třinácti částech: Přerov – město, Předmostí, Lověšice, Kozlovice, Dluhonice, Újezdec, Čekyně, Henčlov, Lýsky, Popovice, Vinary, Žeravice a Penčice.

[18]. Z údajů Centrálního registru vozidel jsem zjistil, že ve městě Přerov bylo k 1. 1. 2021 přibližně 19 486 osobních automobilů. [19].

Přerov je díky své poloze a napojení na silniční síť primárně využíván jako průjezdní bod na trase spojující západ s východem a sever s jihem.[20]. Geografickou polohu města lze vymezit vzdáleností k významným městům jako je Olomouc – 20 km, Brno – 80 km, Ostrava – 80 km, Vídeň – 220 km, Bratislava – 220 km a Praha – 280 km. [21]. Výjezd z Přerova je možný ve čtyřech hlavních směrech: Olomouc, Prostějov, Lipník nad Bečvou (Ostrava) a Otrokovice s odbočkami na Zlín a Vyškov (Brno, Bratislava, Praha, Vídeň) (viz Obr. 2.2).

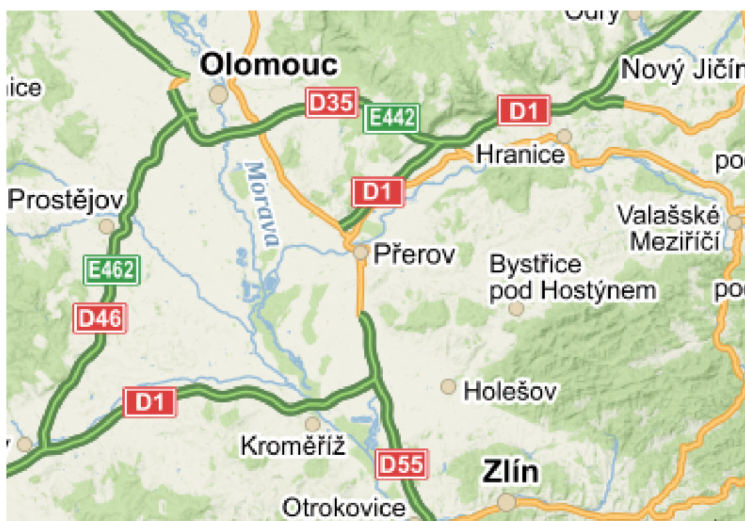
Město Přerov leží na trase budoucí dálnice D1 ve směru Praha – Brno – Vyškov – Lipník nad Bečvou – Ostrava. V současné době končí dálnice D1 u Říkovic, což je přibližně 9 km od města. Toto prodloužení dálnice D1 bylo zprovozněno v roce 2011. [22].

Na tento úsek má v budoucnu navazovat trasa Říkovice – Přerov obepínající město ze západní strany a tento úsek je poslední částí dálnice D1 spojující Prahu s Ostravou. [23].



Obr. 2.1 Město Přerov s přilehlými obcemi

Zdroj: [24].



Obr. 2.2 Směry z města Přerov

Zdroj: [25].

V Přerově se také vyskytuje železniční a autobusové nádraží, a to v těsné blízkosti.

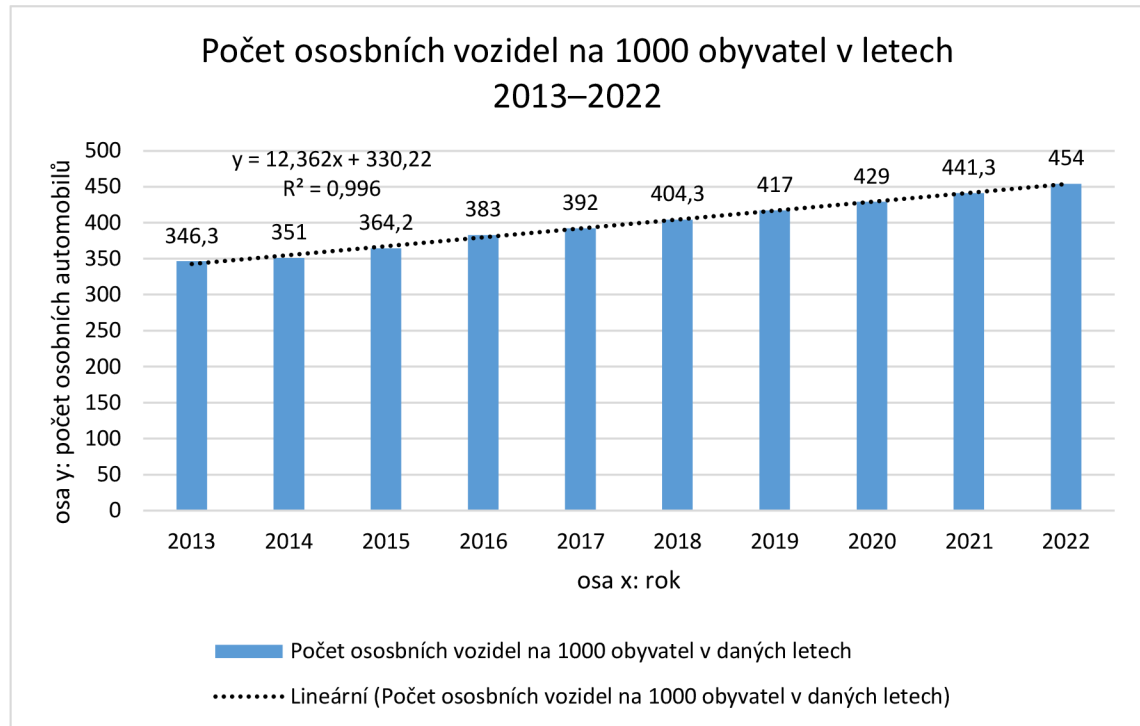
Město Přerov je významným dopravním uzlem ve státním i evropském železničním systému. Železniční stanice Přerov je součástí II. rychlostního koridoru ČD a VI. Evropského železničního koridoru. [26].

Z autobusového nádraží odjíždějí nejen regionální, ale i dálkové linky.

V Přerově je veřejná linková doprava zajištěna Městskou autobusovou dopravou Přerov a tzv. příměstskými linkami, přičemž obě dvě dopravy zabezpečuje stejný dopravce ARRIVA autobusy a.s. (před fúzí na koci roku 2021 ARRIVA MORAVA a.s.). [27]. [28].

2.2 Popis a analýza parkování v Přerově

V Přerově se do roku 2022 dlouhodobě zvyšuje počet osobních automobilů na 1000 obyvatel.



Graf 2.2 Predikce automobilizace v Přerově

Zdroj: vlastní zpracování z dat: [29].

V Přerově se v letech 2013–2022 dlouhodobě zvyšuje počet osobních vozidel na 1000 obyvatel (viz Graf 1.2).

Podle rovnice vyplývající z grafu 2.2 je možné provést přesnější předpověď předpokládaného počtu vozidel v Přerově pro další období.

Po dosazení do rovnice pro výpočet hodnoty počtu osobních automobilů na 1000 obyvatel v roce 2030 je třeba za „x“ dosadit hodnotu 17. **Předpověď pro Přerov na rok 2030 je 540 osobních automobilů na 1000 obyvatel.**

Parkování ve městě Přerov

Přerov má velký počet parkovacích míst v centru města, kde se nacházejí převážně placená parkoviště.

Největší parkovací plochu můžeme nalézt na Žerotínově náměstí, následně na Horním náměstí, dále na náměstí T. G. Masaryka, u Kina Hvězda na ulici Šířava a v Kratochvílově ulici. Výše uvedená parkoviště jsou zpoplatněna (10 Kč/ ½ hod, 20 Kč/ 1 hod).

Ve městě se samozřejmě vyskytují také i neplacená parkoviště, a to nedaleko centra na nábřeží PFB a u autobusového nádraží v ulici Tovární. Poblíž centra existuje také možnost bezplatného parkování na ulici Kozlovská. [30].

2.3 Metodika průzkumu pro měření oblasti

„Bylo nutné stanovit taková data sčítání, která by nekolidovala s krátkodobým zákazem parkování (blokové čištění), státními svátky a jejich nejbližšími dny či obdobím letních dovolených. Za příhodné byly označeny dny v pracovním týdnu s výjimkou dnů blízkých víkendů (pondělí a pátek).“ [31, s. 66].

Měření probíhalo v období od 09. 02. 2022 do 09. 04. 2022 v těchto devíti dnech:

- 09. 02. 2022
- 17. 02. 2022
- 25. 02. 2022
- 02. 03. 2022
- 08. 03. 2022
- 16. 03. 2022
- 22. 03. 2022
- 01. 04. 2022
- 07. 04. 2022

Vstupní data byla získána na základě průzkumu parkovišť. Metodika byla zvolena tak, aby splňovala následující kritéria:

- Průzkum musí probíhat minimálně po dobu dvou měsíců.
- Měření musí být uskutečňováno během běžných pracovních dní. To znamená ve středu, čtvrtek nebo pátek, případně i v úterý.
- Měření nesmí probíhat ve dnech, kdy je svátek. Důvodem je eliminace odlišných trendů, které při parkování ve svátečních obdobích nastávají.
- Každý týden je zvolen jeden z výše uvedených dní. V průběhu jednoho dne jsou provedena dvě měření:

- V ranních hodinách (8:00–11:00)
- Ve večerních hodinách (18:00–21:00)

Při měření byla počítána:

- Správně zaparkována vozidla
- Volná parkovací místa
- Vozidla zaparkována v rozporu se Zákonem č. 361/2000 Sb.:
 - Vozidlo v zatáčce bránící výhledu,
 - Vozidlo stojící na trávě či jiné zelené, případně nezpevněné ploše,
 - Vozidlo stojící na chodníku,
 - Vozidlo stojící na zákazu stání,
 - Vozidlo stojící na zákazu zastavení,
 - Vozidlo stojící na přechodu pro chodce,
 - Vozidlo stojící na zákazu stání či zastavení (pouze vodorovné značení),
 - Vozidlo nedodržující průjezdnou šířku vozovky 3 metry pro jeden směr (6 metrů pro dva směry).

Do průzkumu nebyla zahrnuta parkovací místa rezervovaná pro osoby se sníženou mobilitou (invalidé) a parkovací místa, která jsou rezervována na registrační značku vozidla (najímaná parkovací místa), a to z důvodu, že práce je zaměřená na běžného uživatele komunikace, který hledá parkovací místo. Zmíněné rezervace by statistiky ovlivňovaly.

Data získaná v terénu byla zanesena do připravených tabulek a dále statisticky zpracována pomocí statistických funkcí programu Microsoft Excel.

2.4 Popis oblasti a analýza parkování na parkovišti před poliklinikou na náměstí Přerovského povstání (dále jen parkoviště poliklinika)

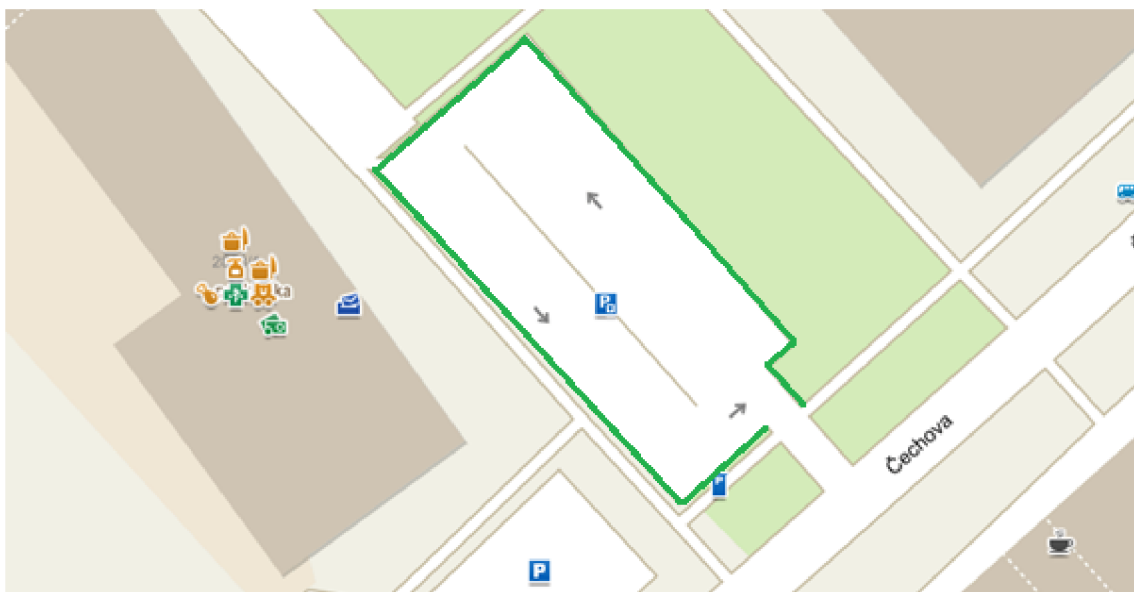
2.4.1 Popis oblasti parkoviště poliklinika

Parkoviště poliklinika patří mezi ta parkoviště, která jsou placená. To znamená, že poté, co řidič zaparkuje na volné parkovací místo a vystoupí ze svého vozidla, musí jít zaplatit k nejbližšímu parkovacímu automatu. Konkrétně zde zaplatí 10 Kč za 30 minut nebo 20 Kč za 1 hodinu. Parkoviště poliklinika se rozkládá na náměstí Přerovského povstání v těsné blízkosti nejen polikliniky, ale také lékárny a dalších prodejen

umístěných v polyfunkční budově MENS, přičemž do centra města je to odsud asi jen 5 minut chůze.

Toto parkoviště má na své ploše celkem 54 parkovacích míst, přičemž 2 parkovací místa jsou určena pro invalidy.

V jeho okolí se vyskytují ještě další 3 parkoviště. První parkoviště je neplacené, ale rozlohou podstatně menší, pouze pro cca 12 aut. Nalézá se v blízkosti Galerie Přerov, a to na ulici Čechova naproti zastávce MHD. Druhé z parkovišť se nachází na střeše obchodního centra Galerie Přerov, rozkládá se na rohu ulice Čechova a Šířava, a má kapacitu 300 parkovacích míst. Na parkoviště se vjíždí i vyjíždí z ulice Šířava přes vjezdovou závoru a po vyzvednutí parkovacího lístku. Toto parkoviště je určeno především pro návštěvníky obchodního centra, přičemž parkování je po dobu 120 minut zdarma. Při překročení 2 hodin neplaceného stání platí návštěvník za každou další započatou hodinu 30 Kč. [32]. V blízkosti těchto parkovišť se ještě nachází parkoviště u kina Hvězda. Jedná se o parkoviště s tzv. parkovacím kotoučem neboli parkovacími hodinami. Tyto papírové hodiny lze získat za malý poplatek v Městském informačním centru. Řidič na nich vyznačí počátek doby parkování a umístí je na viditelné místo, a to za přední sklo vozidla. Neměla by ale být překročena dvouhodinová doba parkování, jinak by řidiči hrozila pokuta. [33].



Obr. 2.3 Mapa sledované oblasti – parkoviště poliklinika

Zdroj: [34].

2.4.2 Analýza parkování na parkovišti poliklinika

V Tab. 2.1 jsou zaznamenány celkové počty vozidel zaparkovaných v ranních hodinách, doplněné o průměrný počet zaparkovaných vozidel na parkovišti za sledované období.

Tab. 2.1 Celkové počty parkujících vozidel na parkovišti poliklinika v ranních hodinách

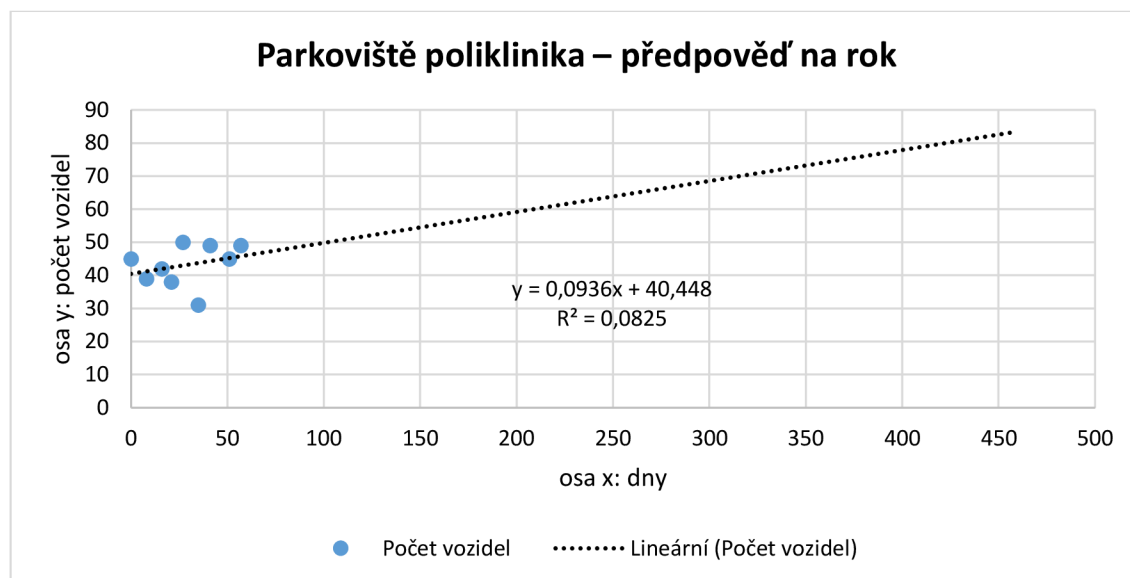
Doba průzkumu	Ranní hodiny		
Datum průzkumu	Obsazená parkovací místa	Nesprávně zaparkovaná vozidla	Volná parkovací místa
09. 02. 2022	45	0	7
17. 02. 2022	39	0	13
25. 02. 2022	42	0	10
02. 03. 2022	38	0	14
08. 03. 2022	50	0	2
16. 03. 2022	31	0	21
22. 03. 2022	49	0	3
01. 04. 2022	45	0	7
07. 04. 2022	49	0	3
Součet	388	0	80
Počet vozidel celkem	388		Průměr
Průměrný počet zaparkovaných vozidel za sledované období	43,1		8,8

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 2.1 lze vyčíst potřebné údaje pro výpočet aktuální nabídky parkovacích stání na parkovišti poliklinika. Nabídku parkovacích míst pro toto parkoviště je možné vypočítat tak, že sečteme průměrné hodnoty obsazených parkovacích míst a volných parkovacích míst:

$43,1 + 8,8 = 51,9$. Je možné tedy konstatovat, že **na tomto parkovišti je k dispozici průměrně 51,9 parkovacích míst.**

2.4.3 Predikce poptávky parkoviště poliklinika na rok



Graf 2.3 Předpověď poptávky po parkovacích místech na parkovišti poliklinika na jeden rok

Zdroj: vlastní zpracování.

Z grafu 2.3 vyplynula rovnice regrese, podle které lze stanovovat predikce na další období pro parkoviště poliklinika:

(2.1)

$$y = 0,0936x + 40,448$$

Abychom mohli získat předpověď pro období jednoho roku, je nutno do rovnice 2.1 za x dosadit hodnotu 365. Výsledkem je následně hodnota $y = 74,612$ **(po zaokrouhlení 74,6)**. **Tato hodnota vyjadřuje, jaká bude na parkovišti poliklinika poptávka po parkovacích místech za jeden rok.**

Neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti poliklinika za jeden rok vypočítáme tak, že od poptávky po parkovacích místech odečteme aktuální nabídku parkovacích míst: $74,6 - 51,9 = 22,7$. Následně je třeba tuto hodnotu zaokrouhlit směrem nahoru **(23)** protože musíme také počítat s výkyvy v poptávce po parkovacích místech.

Hodnota, která nám vyšla, představuje neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti poliklinika za jeden rok.

Nízká hodnota spolehlivosti je zřejmě dána krátkou dobou provádění průzkumu a nahodilostí/různorodostí požadavků na parkování, které se částečně odlišují, ale v širší míře lze z naměřených hodnot doložit výchozí stav.

2.5 Popis oblasti a analýza parkování – Žerotínovo náměstí

2.5.1 Popis oblasti parkoviště na Žerotínově náměstí

Toto největší přerovské parkoviště patří mezi ta placená. Je tedy opatřeno parkovacím automatem, přičemž sazba je 20 Kč za hodinu a 10 Kč za 30 minut. [26]. Parkoviště se rozléhá v samotném centru města. Navazuje na něj pěší zóna s celou řadou obchodů, restaurací, kaváren, cukráren atd. V jeho blízkosti se nachází ale i takové instituce jako např. Úřad práce, Městská knihovna, různé bankovní ústavy či městská památková zóna na Horním náměstí, tvořená komplexem hradeb se zachovalými renesančními měšťanskými domy v čele se zámek, kde sídlí Muzeum Jana Amose Komenského a Galerie města Přerova. [35].

Parkoviště na Žerotínově náměstí má celkem 93 parkovacích míst, z toho jen 2 jsou určena pro invalidy.

Řidiči, kteří přijíždějí na parkoviště na Žerotínově náměstí, mají zakázáno parkovat u chodníku na horní straně náměstí, a to v části od budovy, ve které se nachází prodejna nábytku KASVO až po začátek parkoviště se čtyřmi místy pro zaparkování vozidel.



Obr. 2.4 Mapa sledované oblasti parkoviště na Žerotínově náměstí

Zdroj: [36].

2.5.2 Analýza parkování na Žerotínově náměstí

V Tab. 2.2 jsou zaznamenány celkové počty vozidel zaparkovaných v ranních hodinách, doplněné o průměrný počet zaparkovaných vozidel na parkovišti za sledované období.

Tab. 2. 2 Celkové počty parkujících vozidel na Žerotínově náměstí v ranních hodinách

Doba průzkumu	Ranní hodiny		
	Datum průzkumu	Obsazená parkovací místa	Nesprávně zaparkovaná vozidla
09. 02. 2022	85	3	6
17. 02. 2022	70	2	21

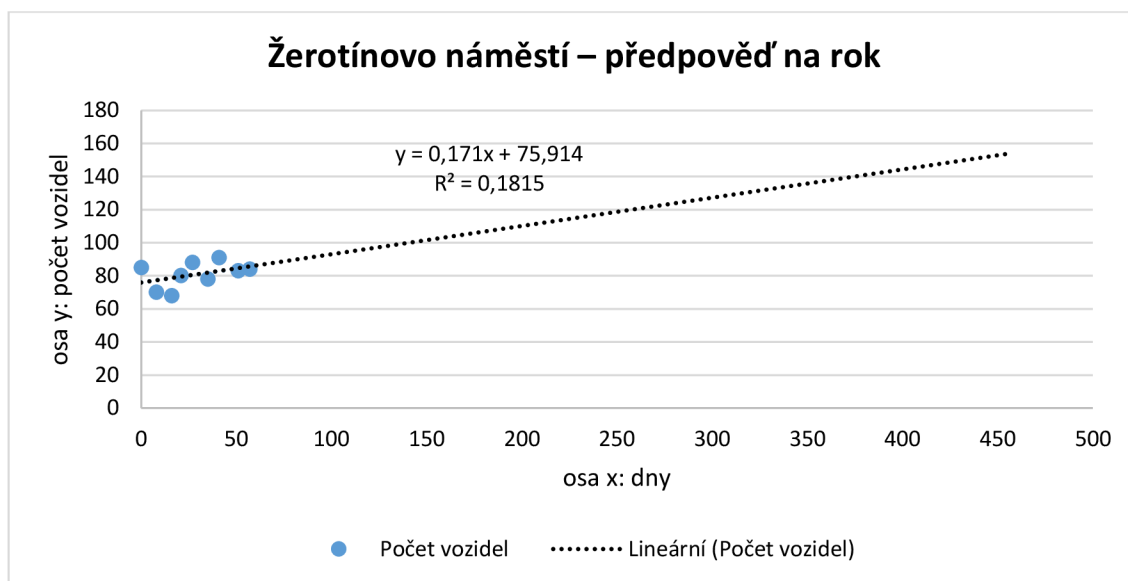
25. 02. 2022	68	1	23
02. 03. 2022	80	4	11
08. 03. 2022	88	7	3
16. 03. 2022	78	4	13
22. 03. 2022	91	3	0
01. 04. 2022	83	3	8
07. 04. 2022	84	4	7
Součet	727	31	92
Počet vozidel celkem	758		Průměr
Průměrný počet zaparkovaných vozidel za sledované období	84,2		10,2

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 2.2 lze vyčíst potřebné údaje pro výpočet aktuální nabídky parkovacích stání na parkovišti na Žerotínově náměstí. Nabídku parkovacích míst pro toto parkoviště je možné vypočítat tak, že sečteme průměrné hodnoty obsazených parkovacích míst a volných parkovacích míst:

$84,2 + 10,2 = 94,4$. Je možné tedy konstatovat, že **na tomto parkovišti je k dispozici průměrně 94,4 parkovacích míst.**

2.5.3 Predikce poptávky parkoviště na Žerotínově náměstí na rok



Graf 2.4 Předpověď poptávky po parkovacích místech na Žerotínově náměstí na jeden rok

Zdroj: vlastní zpracování.

Z grafu 2.4 vylpynula rovnice regrese, podle které lze stanovovat predikce na další období pro parkoviště na Žerotínově náměstí:

(2.2)

$$y = 0,171x + 75,914$$

Abychom mohli získat předpověď pro období jednoho roku, je nutno do rovnice 2.2 dosadit za x hodnotu 365. Výsledkem je následně hodnota $y = 138,329$ (**po zaokrouhlení 138,3**). **Tato hodnota vyjadřuje, jaká bude na parkovišti na Žerotínově náměstí poptávka po parkovacích místech za jeden rok.**

Neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti na Žerotínově náměstí za jeden rok vypočítáme, že od poptávky po parkovacích místech odečteme aktuální nabídku parkovacích míst: $138,3 - 94,4 = 43,9$. Následně je třeba tuto hodnotu zaokrouhlit směrem nahoru (**44**), protože musíme také počítat s výkyvy v poptávce po parkovacích místech. Hodnota, která nám vyšla, představuje neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti na Žerotínově náměstí za jeden rok.

Nízká hodnota spolehlivosti je zřejmě dána krátkou dobou provádění průzkumu a nahodilostí/různorodostí požadavků na parkování, které se částečně odlišují, ale v širší míře lze z naměřených hodnot doložit výchozí stav.

2.6 Popis oblasti a analýza parkování – Horní náměstí

2.6.1 Popis oblasti parkoviště na Horním náměstí

Parkoviště na Horním náměstí je placené a nachází se přímo v samém historickém centru města Přerova. Na náměstí, které je od roku 1992 součástí městské památkové zóny, se nachází komplex hradeb a renesančních domů s podloubími, včetně přerovského zámku, kde dnes sídlí Muzeum Jana Amose Komenského a Galerie města Přerova. Ve středu náměstí se tyčí pomník významného přerovského rodáka, biskupa Jednoty bratrské a církevního reformátora Jana Blahoslava. Sídlí zde ale i takové instituce jako např. matrika města Přerova či Klub Teplo, kde se pořádají různé společenské a kulturní akce. [35].

Na Horním náměstí je celkem 67 parkovacích míst, z toho jsou 4 místa určená pro invalidy.



Obr. 2.5 Mapa sledované oblasti parkoviště na Horním náměstí

Zdroj: [37].

2.6.2 Analýza parkování na Horním náměstí

V Tab. 2.3 jsou zaznamenány celkové počty vozidel zaparkovaných v ranních hodinách, doplněné o průměrný počet zaparkovaných vozidel na parkovišti za sledované období.

Tab. 2.3 Celkové počty parkujících vozidel na Horním náměstí v ranních hodinách

Doba průzkumu	Ranní hodiny		
Datum průzkumu	Obsazená parkovací místa	Nesprávně zaparkovaná vozidla	Volná parkovací místa
09. 02. 2022	47	0	16
17. 02. 2022	38	0	25
25. 02. 2022	47	0	16
02. 03. 2022	36	0	27
08. 03. 2022	40	0	23
16. 03. 2022	44	0	19
22. 03. 2022	47	0	16
01. 04. 2022	43	0	20
07. 04. 2022	34	0	29
Součet	376	0	191
Počet vozidel celkem	376		Průměr
Průměrný počet zaparkovaných vozidel za sledované období	41,7		21,2

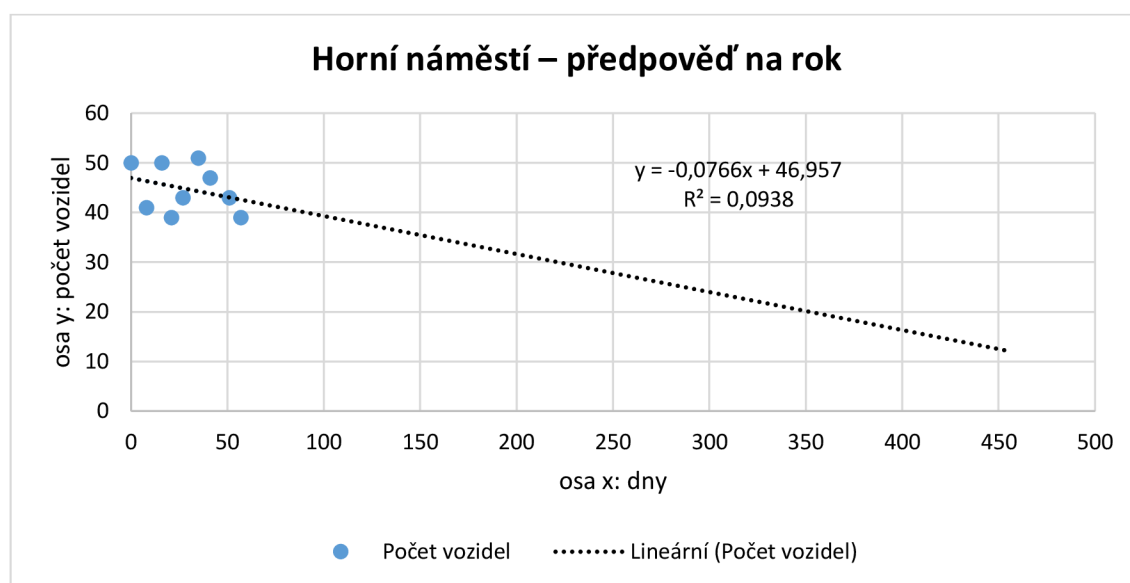
Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 2.3 lze vyčíst potřebné údaje pro výpočet aktuální nabídky parkovacích stání na parkovišti na Horním náměstí. Nabídku parkovacích míst pro toto parkoviště je možné

vypočítat tak, že sečteme průměrné hodnoty obsazených parkovacích míst a volných parkovacích míst:

$41,7 + 21,2 = 62,9$. Je možné tedy konstatovat, že **na tomto parkovišti je k dispozici průměrně 62,9 parkovacích míst.**

2.6.3 Predikce poptávky parkoviště na Horním náměstí na rok



Graf 2.5 Předpověď poptávky po parkovacích místech na Horním náměstí na jeden rok

Zdroj: vlastní zpracování.

Z grafu 2.5 vylpynula rovnice regrese, podle které lze stanovovat predikce na další období pro parkoviště na Horním náměstí:

(2.3)

$$y = -0,0766x + 46,957$$

Abychom mohli získat předpověď pro období jednoho roku, je nutno do rovnice 2.3 dosadit za x hodnotu 365. Výsledkem je následně hodnota $y = 18,998$ (**po zaokrouhlení 19,0**). **Tato hodnota vyjadřuje, jaká bude na parkovišti na Horním náměstí poptávka po parkovacích místech za jeden rok.**

Neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti na Horním náměstí za jeden rok vypočítáme, že od poptávky po parkovacích místech odečteme aktuální

nabídku parkovacích míst: $19,0 - 62,9 = -43,9$. Následně je třeba tuto hodnotu zaokrouhlit směrem nahoru (**-44**), protože musíme také počítat s výkyvy v poptávce po parkovacích místech. Hodnota, která nám vyšla, představuje neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti na Horním náměstí za jeden rok.

Nízká hodnota spolehlivosti je zřejmě dána krátkou dobou provádění průzkumu a nahodilostí/různorodostí požadavků na parkování, které se částečně odlišují, ale v širší míře lze z naměřených hodnot doložit výchozí stav.

2.7 Popis oblasti a analýza parkování – parkoviště na nábřeží Protifašistických bojovníků (dále už jen PFB)

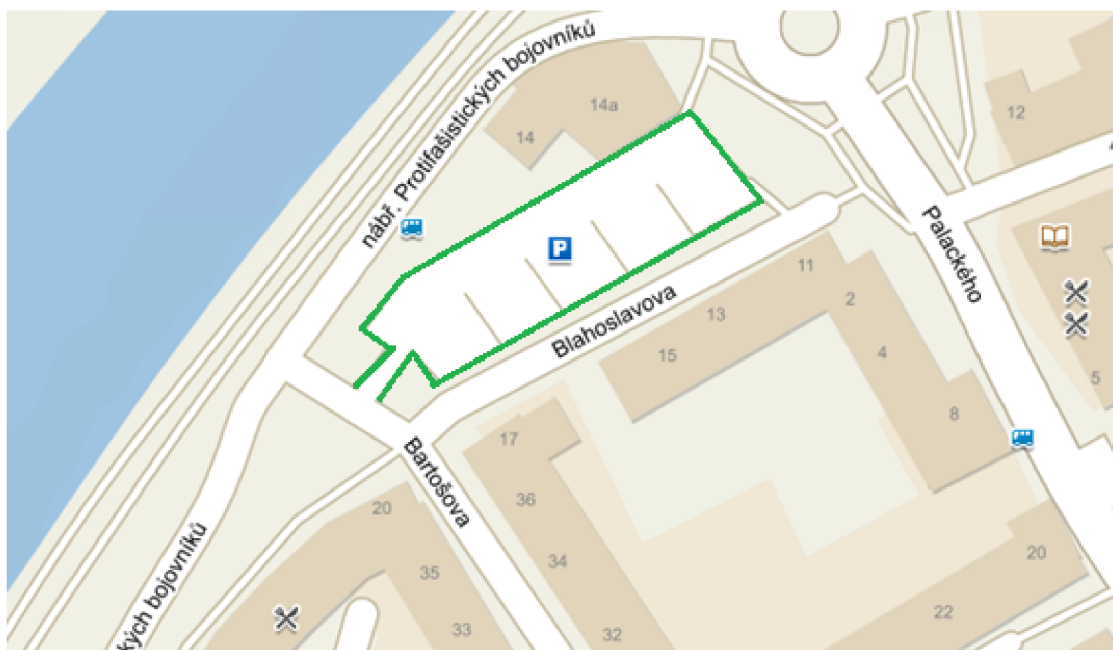
2. 7. 1 Popis oblasti parkoviště na nábřeží PFB

Parkoviště na nábřeží PFB se nachází mezi řekou Bečvou a obytnými domy a svou rozlohou patří v Přerově mezi ta větší. Toto neplacené parkoviště slouží obyvatelům přilehlých bytových domů, dále ho využívají i zaměstnanci městského úřadu a slouží i jako záchytné parkoviště pro návštěvníky centra města, které je odsud vzdáleno cca 3 minuty chůze.

Na parkovišti na nábřeží PFB je celkem 83 parkovacích míst, z toho jenom 2 jsou určena pro invalidy.

V minulosti obyvatelé zmíněných bytových domů parkovali kvůli nedostatku parkovacích míst i vedle tzv. „ostrůvků“, které jsou zde celkem 4. Ostrůvek je neuzpevněná plocha určená pro výsadbu zeleně či květin. [38].

Ovšem v současnosti vedle těchto ostrůvků parkovat řidiči nesmí, jelikož je to zakázáno prostřednictvím žluté čáry souvislé, která zakazuje zastavení a stání u okraje vozovky.



Obr. 2.6 Mapa sledované oblasti parkoviště na nábřeží PFB

Zdroj: [39].

2.7.2 Analýza parkování – parkoviště nábřeží PFB

V Tab. 2.4 jsou zaznamenány celkové počty vozidel zaparkovaných ve večerních hodinách, doplněné o průměrný počet zaparkovaných vozidel na parkovišti za sledované období.

Tab. 2.4 Celkové počty parkujících vozidel na nábřeží PFB ve večerních hodinách

Doba průzkumu	Večerní hodiny		
Datum průzkumu	Obsazená parkovací místa	Nesprávně zaparkovaná vozidla	Volná parkovací místa
09. 02. 2022	76	0	5
17. 02. 2022	74	0	7
25. 02. 2022	77	0	4
02. 03. 2022	79	0	2

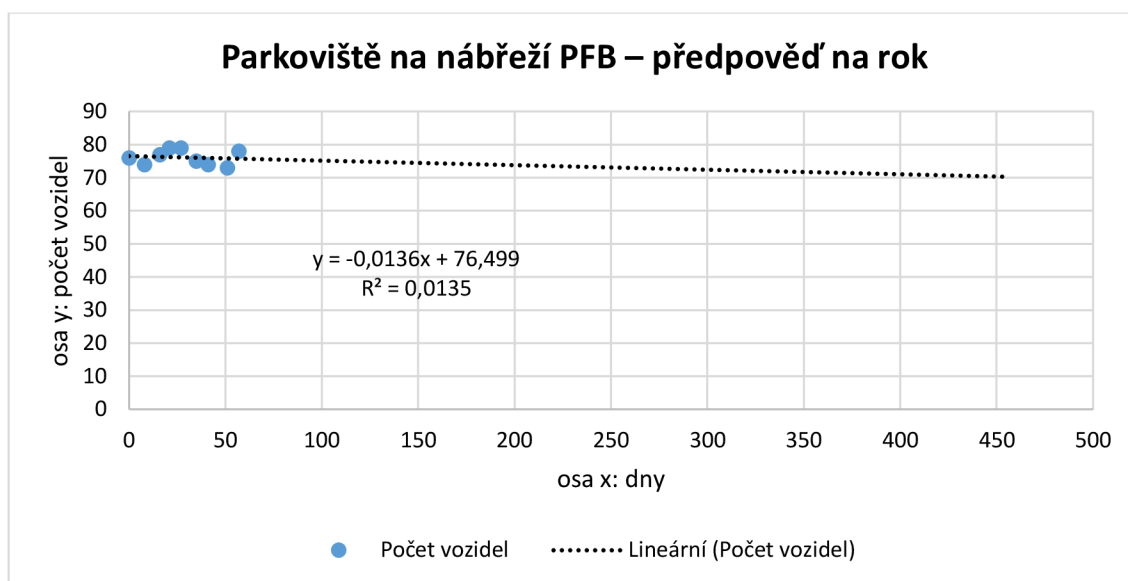
08. 03. 2022	79	0	2
16. 03. 2022	75	0	6
22. 03. 2022	74	0	7
01. 04. 2022	73	0	8
07. 04. 2022	78	0	3
Součet	685	0	44
Počet vozidel celkem	685		Průměr
Průměrný počet zaparkovaných vozidel za sledované období	76,1		4,8

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 2.4 lze vyčíst potřebné údaje pro výpočet aktuální nabídky parkovacích stání na parkovišti na nábřeží PFB. Nabídku parkovacích míst pro toto parkoviště je možné vypočítat tak, že sečteme průměrné hodnoty obsazených parkovacích míst a volných parkovacích míst:

$76,1 + 4,8 = 80,9$. Je možné tedy konstatovat, že **na tomto parkovišti je k dispozici průměrně 80,9 parkovacích míst.**

2.7.3 Predikce poptávky parkoviště na nábřeží PFB na rok



Graf 2.6 Předpověď poptávky po parkovacích místech na nábřeží PFB na jeden rok

Zdroj: vlastní zpracování.

Z grafu 2.6 vylpynula rovnice regrese, podle které lze stanovovat predikce na další období pro parkoviště na nábřeží PFB:

(2.4)

$$y = -0,0136x + 76,499$$

Abychom mohli získat předpověď pro období jednoho roku, je nutno do rovnice 2.4 dosadit za x hodnotu 365. Výsledkem je následně hodnota $y = 143,9349$ (po zaokrouhlení 143,9). Tato hodnota vyjadřuje, jaká bude na parkovišti na nábřeží PFB poptávka po parkovacích místech za jeden rok.

Neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti na nábřeží PFB za jeden rok vypočítáme tak, že od poptávky po parkovacích místech odečteme aktuální nabídku parkovacích míst: $143,9 - 80,9 = 63$. Tuto hodnotu, která nám vyšla, není třeba zaokrouhlovat nahoru, jelikož nám vyšla bez desetinného čísla. Hodnota, která nám vyšla, vyjadřuje neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti na nábřeží PFB za jeden rok.

Nízká hodnota spolehlivosti je zřejmě dána krátkou dobou provádění průzkumu a nahodilostí/různorodostí požadavků na parkování, které se částečně odlišují, ale v širší míře lze z naměřených hodnot doložit výchozí stav.

2.8 Popis oblasti a analýza parkování – parkoviště u autobusového nádraží

2.8.1 Popis oblasti parkoviště u autobusového nádraží

Záchytné parkoviště u autobusového nádraží je neplacené a nachází se mezi autobusovým nádražím a vlakovým nádražím. Má celkem 85 parkovacích míst, z toho jen 2 místa pro invalidy.

Během dne bývá i toto parkoviště z většiny plné, a to z toho důvodu, že lidé zaparkují své vozidlo poblíž vlakového nádraží a jdou na vlak. Jediné místo, kde řidič nemůže parkovat na tomto parkovišti, je hned za budovou autobusového nádraží, a to proto, že na obrubníku je vyznačena žlutá čára souvislá, u které je zakázáno zastavení a stání.



Obr. 2.7 Mapa sledované oblasti na parkovišti u autobusového nádraží

Zdroj: [40].

2.8.2 Analýza parkování parkoviště u autobusového nádraží

V Tab. 2.5 jsou celkové počty vozidel zaparkovaných ve večerních hodinách, doplněné o průměrný počet zaparkovaných vozidel na parkovišti za sledované období.

Tab. 2.5 Celkové počty parkujících vozidel na parkovišti u autobusového nádraží ve večerních hodinách

Doba průzkumu	Večerní hodiny		
	Obsazená parkovací místa	Nesprávně zaparkovaná vozidla	Volná parkovací místa
09. 02. 2022	51	0	32
17. 02. 2022	54	0	29
25. 02. 2022	50	0	33

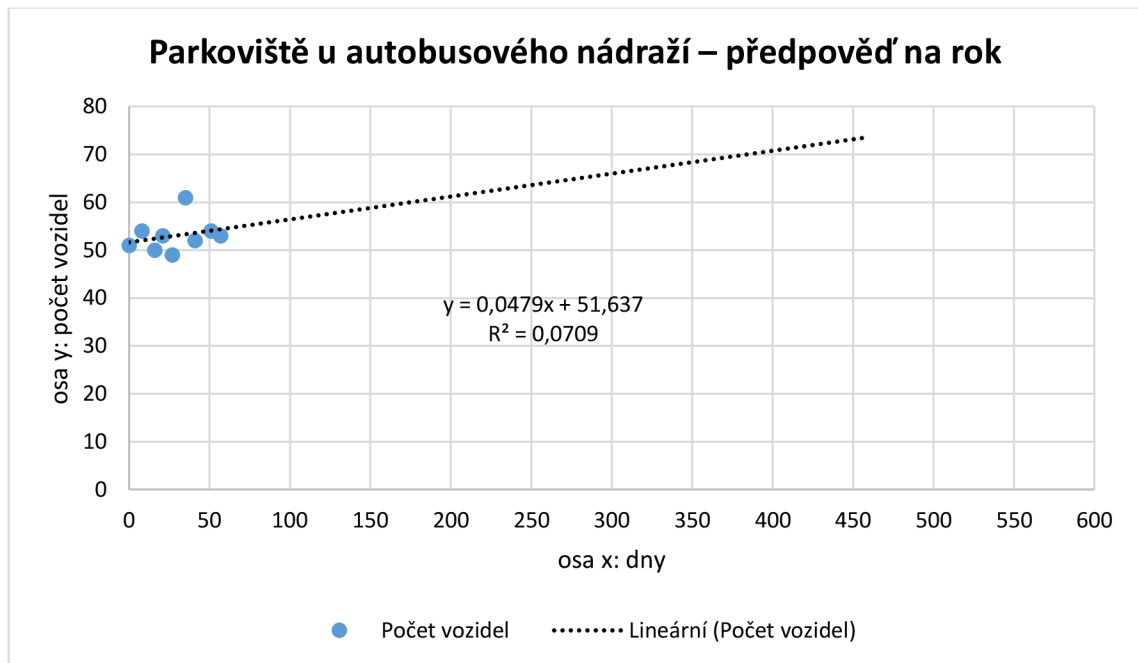
02. 03. 2022	53	0	30
08. 03. 2022	49	0	34
16. 03. 2022	61	0	22
22. 03. 2022	52	0	31
01. 04. 2022	54	0	29
07. 04. 2022	53	0	30
Součet	477	0	270
Počet vozidel celkem	477		Průměr
Průměrný počet zaparkovaných vozidel za sledované období	53		30

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 2.5 lze vyčíst potřebné údaje pro výpočet aktuální nabídky parkovacích stání na parkovišti u autobusového nádraží. Nabídku parkovacích míst pro toto parkoviště je možné vypočítat tak, že sečteme průměrné hodnoty obsazených parkovacích míst a volných parkovacích míst:

$53 + 30 = 83$. Je možné tedy konstatovat, že **na tomto parkovišti je k dispozici průměrně 83 parkovacích míst.**

2.8.3 Predikce poptávky parkoviště u autobusového nádraží na rok



Graf 2.7 Předpověď poptávky po parkovacích místech na parkovišti u autobusového nádraží na jeden rok

Zdroj: vlastní zpracování.

Z grafu 2.7 vyplynula rovnice regrese, podle které lze stanovovat predikce na další období pro parkoviště u autobusového nádraží:

(2.5)

$$y = 0,0479x + 51,637$$

Abychom mohli získat předpověď pro období jednoho roku, je nutno do rovnice 2.5 dosadit za x hodnotu 365. Výsledkem je následně hodnota $y = 69,1205$ (**po zaokrouhlení 69,1**). **Tato hodnota vyjadřuje, jaká bude na parkovišti u autobusového nádraží poptávka po parkovacích místech za jeden rok.**

Neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti u autobusového nádraží za jeden rok vypočítáme tak, že od poptávky po parkovacích místech odečteme aktuální nabídku parkovacích míst: $69,1 - 83 = -13,9$. Následně je třeba tuto hodnotu zaokrouhlit směrem nahoru (**-14**), protože musíme také počítat s výkyvy v poptávce po parkovacích místech. Hodnota, která nám vyšla, představuje neuspokojenou poptávku po parkovacích místech na parkovišti u autobusového nádraží za jeden rok.

Nízká hodnota spolehlivosti je zřejmě dána krátkou dobou provádění průzkumu a nahodilostí/různorodostí požadavků na parkování, které se částečně odlišují, ale v širší míře lze z naměřených hodnot doložit výchozí stav.

3 Zpracování návrhu na rozšíření parkovacích ploch v Přerově

Tato kapitola obsahuje nejen návrhy na rozšíření parkovacích ploch, ale také návrhy z hlediska managementu parkování a návrhy na úpravu dopravního značení pro navýšení počtu parkovacích míst.

3.1 Město Přerov

V této podkapitole jsou shrnuty návrhy, jejichž realizace by měla mít do budoucna významný vliv na zlepšení parkovací situace ve městě Přerov.

Jedním z možných řešení, které by mělo mít vliv na počet reálně zaparkovaných vozidel ve vybraných lokalitách, je bezesporu carsharing neboli sdílení vozidel.

Ten je prospěšný pro uživatele, kteří osobní automobil nemají a potřebují ho pouze zřídka. V případě, že by takoví uživatelé automobil vlastnili, ale přitom by jej využívali jen sporadicky, zbytečně by dlouhodobě zabírali parkovací místa.

Dalším řešením je rozvíjení carpoolingu, neboli společné dopravy, kdy se více motoristů dohodne využívat k pravidelným cestám, zpravidla do zaměstnání, vždy jen jedno vozidlo. Znamenalo by to efektivnější využití jednotlivých osobních vozidel, což by vedlo k nižší vytiženosti parkovacích stání v cílových oblastech a také k zamezení častého vytváření kolon v čase dopravní špičky. Dalším možným opatřením, které by zamezilo zahlcování centra města automobilovou dopravou, by byla výstavba parkovišť Park and Ride na okrajích města. Jedná se o kombinaci individuální automobilové přepravy, která navazuje na linky veřejné hromadné dopravy. Tato záchytná parkoviště v blízkosti nádraží nebo stanic metra by měla být samozřejmou součástí integrovaného dopravního systému všech větších měst. Konkrétně v Přerově takové parkoviště v blízkosti vlakového a autobusového nádraží sice je, ale svou kapacitou je naprosto nedostačující.

Podobným řešením je i rozvoj Bike and Ride, tedy kombinace cyklistické dopravy a veřejné hromadné dopravy. S tím je spojeno navýšení počtu střežených stojanů pro jízdní kola v centru města. Vliv na snížení počtu projíždějících a parkujících aut v centru města by měl v budoucnu i rozvoj bikesharingu, tedy sdílení veřejných jízdních kol.

Současně by mělo dojít ke změnám, respektive úpravám některých ulic na jednosměrné, čímž by se navýšil počet parkovacích míst, což by umožnilo parkování na obou stranách pozemních komunikací.

Optimálním řešením navýšení kapacity parkovacích stání by bylo také vybudování parkovacích domů poblíž velkých sídlišť, dále zavádění parkovacích zón mimo centrum města, monitoring obsazenosti parkovacích míst v zónách placeného parkování a v neposlední řadě výstavba dalších chodníků a cyklostezek pro pěší a cyklisty.

3.2 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti poliklinika

V následujících podkapitolách jsem vypracoval návrhy na zlepšení situace s parkováním v konkrétních lokalitách, potažmo parkovištích ve městě Přerov.

Prvním parkovištěm, ke kterému se vztahuje návrh na vylepšení, je parkoviště poliklinika. Tab. 3.1 obsahuje údaje vyplývající z analýzy a predikce parkování pro tuto oblast potřebné ke zjištění počtu chybějících parkovacích míst.

Jak jsem již uvedl v předchozí kapitole, v této lokalitě, kde se nachází právě toto konkrétní parkoviště, se vyskytují ještě další tři parkoviště, a to parkoviště na ulici Čechova naproti zastávce MHD, parkoviště na střeše obchodního centra Galerie Přerov a parkoviště u kina Hvězda.

V případě, že by parkoviště poliklinika bylo v této lokalitě jediné a jeho kapacita by byla nedostačující, navrhol bych zde jako efektivní řešení výstavbu parkovacího domu. Ten by mohl posloužit i těm, kteří směřují do centra vzdáleného odsud jen cca 5 minut pěšky. Vyřešilo by se tak zahlcení centra města těmi, kteří hledají volné parkovací místo právě v centru. Také existuje možnost, že časem dojde k vybudování přístavby ke stávající budově kina Hvězda, kde by měla sídlit část Městské knihovny, tudíž by pravděpodobně došlo ke snížení kapacity parkoviště u kina Hvězda, popř. k jeho úplnému zrušení, tím pádem by bylo vybudování parkovacího domu vhodným řešením, jak nahradit chybějící parkovací místa v této lokalitě.

Z nabídky parkovacích domů bych pro tuto lokalitu volil podzemní parkovací dům KOMA DECKER, který pojme maximálně až 60 automobilů. Parkovací dům se skládá ze 4–10 automobilů vedle sebe, 2–5 pater nad sebou, případně 2–3 automobilů za sebou (viz Obr. 3.1). [41].

Tento parkovací dům jsem si zvolil, jelikož je podle společnosti KOMA Parking [41] vhodný pro úzké a delší pozemky, tudíž by splňoval parametry dané lokality v případě, že by byl postaven v místě stávajícího parkoviště. Z hlediska efektivity bych zvolil variantu minimálně 3 patrového parkovacího domu, přičemž by v každém patře mohlo být až 10 parkovacích míst. Nadzemní část by tvořil pouze vjezd a výjezd vozidel. Výhodou těchto parkovacích domů je, že tento dům by mohl být postaven i mimo parkoviště, tj. v části se současnou zelení, která by se po stavbě znovu obnovila (viz Obr. 3.1). Pokud by rozměry plochy parkoviště poliklinika umožnily na tomto místě vybudovat čtyři parkovací domy po 10 parkovacích místech a po třech patrech, tak by se počet parkovacích míst zvýšil ze současných 54 na 120.



Obr. 3.1 KOMA DECKER

Zdroj: [41].

Tab. 3.1 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště poliklinika

Nabídka parkovacích míst	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok + 10 %	Poptávka po parkovacích místech za osm let	Poptávka po parkovacích místech za osm let + 10 %
51,9	74,6	82,1	313,8	345,2
Počet chybějících parkovacích míst (po zaokrouhlení)		31		294

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 3.1 vyplývá, že pro toto sledované parkoviště bude za jeden rok chybět 31 parkovacích míst a za osm let zde bude chybět 294 parkovacích míst.

3.3 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti na Žerotínově náměstí

Pro parkoviště na Žerotínově náměstí bych taktéž volil podzemní parkovací dům KOMA DECKER. Na pozemku parkoviště na Žerotínově náměstí by mohly být vybudovány celkem tři parkovací domy KOMA DECKER, každý z nich by pojmul 10 parkovacích míst vedle sebe ve třech patrech, která by byly podzemní. To znamená, že počet parkovacích míst by se zvýšil z 93 na 131. Důvod, proč jsem zvolil právě tento parkovací dům, je ten, že je vhodný pro úzké a delší pozemky. [41]. Stejně jako u parkoviště poliklinika, je toto parkoviště na Žerotínově náměstí nedostačující z hlediska počtu parkovacích míst potřebných za 8 let. V případě, že by byl tento parkovací dům plně obsazený, byla by zde možnost parkování např. v nedalekém parkovacím domě u polikliniky.

Tab. 3.2 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště na Žerotínově náměstí

Nabídka parkovacích míst	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok + 10 %	Poptávka po parkovacích místech za osm let	Poptávka po parkovacích místech za osm let + 10 %
94,4	138,3	152,1	575,2	632,7
Počet chybějících parkovacích míst (po zaokrouhlení)		58		539

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 3.2 vyplývá, že pro toto sledované parkoviště bude za jeden rok chybět 58 parkovacích míst a za osm let zde bude chybět 539 parkovacích míst.

3.4 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti na Horním náměstí

V lokalitě parkoviště na Horním náměstí by dle mého názoru nebylo možné vybudovat parkovací dům nebo zvýšit počet parkovacích míst, a to z důvodu, že je toto náměstí součástí městské památkové zóny. Uprostřed něj se nachází mj. památník Jana Blahoslava či socha sv. Rocha a náměstí je lemováno renesančními domy s podloubím, tudíž by se sem jakákoli moderní výstavba parkoviště nehodila. Horní náměstí je navíc místem, kde se konají různé kulturní a společenské akce při různých příležitostech, jako jsou např. výroční oslavy města, vánoční a velikonoční jarmarky apod.

Navíc ve své práci počítám s návrhem výstavby parkovacího domu v nedaleké lokalitě Žerotínova náměstí, které se od toho Horního nachází asi jen cca 2 minuty pěšky, tudíž se domnívám, že stávající kapacita parkovacích míst na Horním náměstí by byla postačující.

Tab. 3.3 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště na Horním náměstí

Nabídka parkovacích míst	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok + 10 %	Poptávka po parkovacích místech za osm let	Poptávka po parkovacích místech za osm let + 10 %
62,9	19,0	20,9	-176,7	-194,4
Počet chybějících parkovacích míst (po zaokrouhlení)		-42		-132

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 3.3 vyplývá, že pro toto sledované parkoviště bude za jeden rok chybět -42 parkovacích míst a za osm let zde bude chybět -132 parkovacích míst.

3.5 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti na nábřeží PFB

Parkoviště na nábřeží PFB se nachází v těsné blízkosti centra, ale také husté zástavby bytových domů pocházejících z doby, kdy automobil vlastnila jen každá druhá rodina. S nárůstem motorizované dopravy je kapacita tohoto parkoviště zcela nevyhovující. Navíc v blízkém okolí sídlí instituce, jako jsou školy, magistrát města Přerova a další, tudíž zaměstnanci zmíněných institucí nemají kde odstavit svá vozidla, jelikož i parkovací místa v přilehlých komunikacích, jako např. ul. Bartošova či Palackého, bývají zpravidla obsazená.

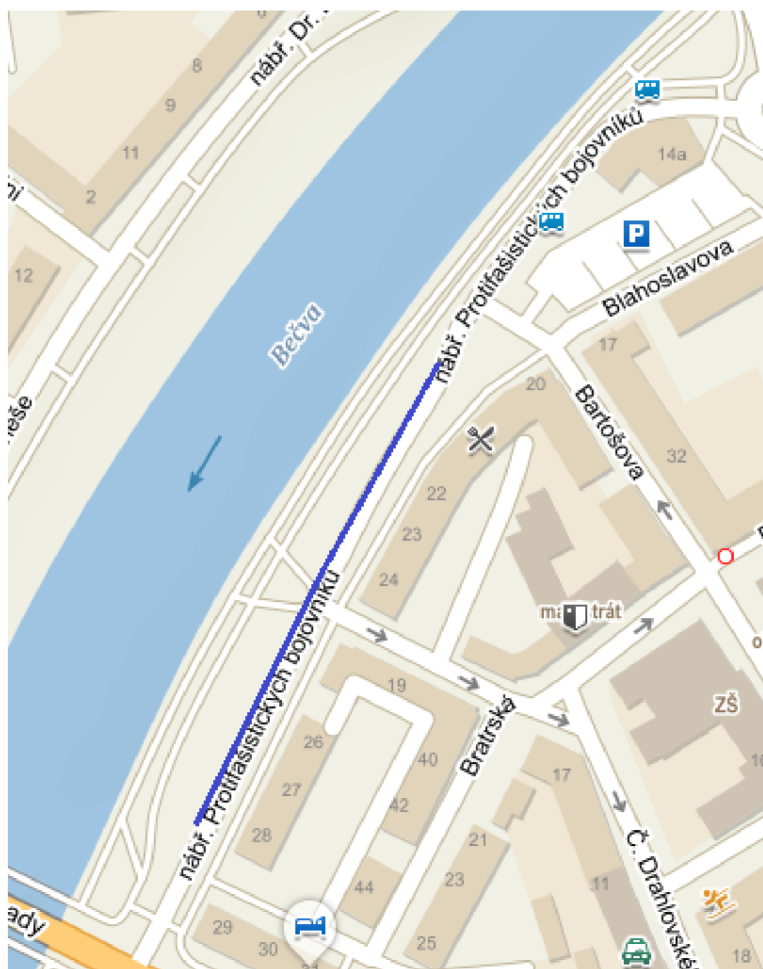
Jako přijatelné řešení vidím výstavbu podzemního parkovacího domu. Ten by sloužil nejen zdejším obyvatelům, ale i jiným uživatelům. Z variant parkovacích domů bych zvolil parkovací dům KOMA MULTI TOWER, který je vhodný pro velkokapacitní parkoviště (viz Obr. 3.2). [42].



Obr. 3.2 KOMA MULTI TOWER

Zdroj: [42].

Dalším řešením, i když ne zcela postačujícím, by byla změna dopravního značení v lokalitě nábřeží Protifašistických bojovníků, kde by došlo k nahrazení značky Zákaz zastavení u křižovatky ulic Bartošova a nábřeží PFB značkou Jednosměrná ulice (viz Obr. 3.3). Po této změně by zrušením jednoho jízdního pruhu vzniklo u krajnice místo pro zaparkování dalších přibližně 40 automobilů. Dopravní obslužnost by zajistila komunikace na druhé straně Bečvy po nábř. Dr. Edvarda Beneše.



Obr. 3.3 Vyznačená jednosměrná ulice

Zdroj: [43].

Tab. 3.4 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště na nábřeží PFB

Nabídka parkovacích míst	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok + 10 %	Poptávka po parkovacích místech za osm let	Poptávka po parkovacích místech za osm let + 10 %
80,9	143,9	158,3	36,8	40,5
Počet chybějících parkovacích míst (po zaokrouhlení)		78		-41

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 3.4 vyplývá, že pro toto sledované parkoviště bude za jeden rok chybět 78 parkovacích míst a za osm let zde bude chybět -41 parkovacích míst.

3.6 Návrhy na zlepšení parkování na parkovišti u autobusového nádraží

Dále jsem se zabýval návrhem na zlepšení parkování na parkovišti u autobusového nádraží. Následující tabulka znázorňuje počet nabízených parkovacích míst, poptávku po parkovacích místech za osm let a poptávku po parkovacích místech za jeden rok a za osm let s připočtením 10 % s tím, že uvedu počet chybějících parkovacích míst (viz Tab. 3.5).

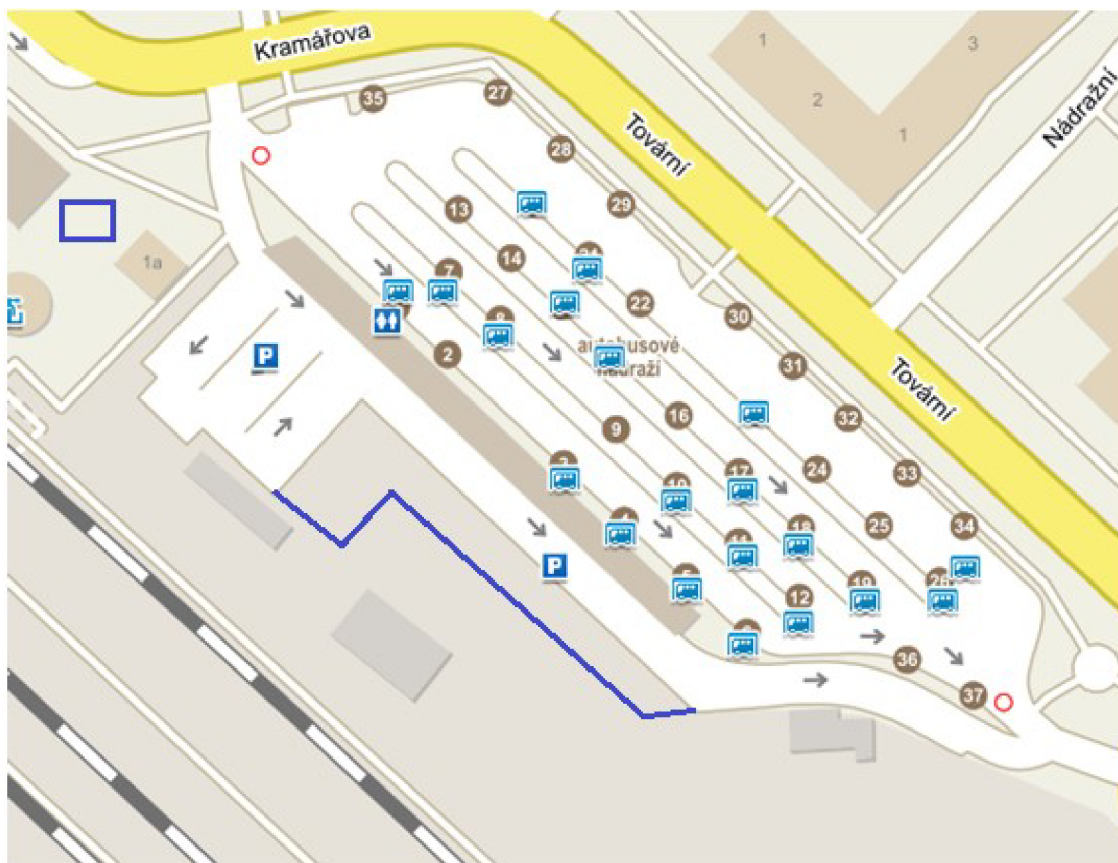
Tab. 3.5 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště u autobusového nádraží

Nabídka parkovacích míst	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok	Poptávka po parkovacích místech za jeden rok + 10 %	Poptávka po parkovacích místech za osm let	Poptávka po parkovacích místech za osm let + 10 %
83	69,1	76	191,5	210,7
Počet chybějících parkovacích míst (po zaokrouhlení)		-7		128

Zdroj: vlastní zpracování.

Z Tab. 3.5 vyplývá, že pro toto sledované parkoviště bude za jeden rok chybět -7 parkovacích míst a za osm let zde bude chybět 128 parkovacích míst.

Na základě dohody zastupitelů města s ČD bych navrhl rozšíření stávajícího parkoviště, na pozemky ČD. V současné době jsou tyto pozemky oddělené zdí. Pokud by se tato zeď posunula, zvýšil by se počet parkovacích míst o cca 36 (viz Obr. 3.4). Nově nabytá parkovací místa by byla, stejně jako dosud, neplacená.



Obr. 3.4 Návrhy na zlepšení pro parkoviště u autobusového nádraží

Zdroj: [44].

Pokud by i po rozšíření parkoviště byla jeho kapacita nedostačující, navrhoval bych výstavbu parkovacího domu, který by byl v tomto případě nadzemní. Z parkovacích domů bych zvolil typ KOMA TOWER (viz Obr. 3.5), který je vhodný pro malé prostory obdélníkového typu. Dokáže pojmout nanejvýš až 100 automobilů. Uvnitř je uspořádán tak, že by se vedle sebe mohly vejít až 3 automobily na obou stranách od zvedacího zařízení. Počet pater by mohl být až 20. Vjezdový prostor pro 3 automobily vedle sebe může být vybaven točnou, a to na obou stranách od zvedacího zařízení. Pro dva automobily vedle sebe je v případě použití točny nutné rozšířit odbavovací prostor. [44]. Aby se řidiči dostali k parkovacímu domu, je zapotřebí rozšířit vjezd a výjezd k němu.

Mnou vytvořené návrhy (rozšíření parkovací plochy a výstavba parkovacího domu) lze vidět na Obr. 3.4.



Obr. 3.5 KOMA TOWER

Zdroj: [45].

4 Vyhodnocení

V této kapitole jsou uvedena navrhovaná opatření pro město Přerov. Ta jsou rozčleněna na krátkodobá a dlouhodobá, přičemž krátkodobá jsou z hlediska financí méně náročná, kdežto ta dlouhodobá jsou z hlediska financí náročnější.

4.1 Vyhodnocení pro město Přerov

Ve třetí kapitole jsem navrhl opatření, která by městu Přerov pomohla sice jen krátkodobě, ale nebyla by finančně tak náročná. Mezi tato opatření patří:

- carsharing neboli sdílení vozidel
- rozvíjení carpoolingu, neboli společné dopravy prostřednictvím mobilní aplikace
- výstavba parkovišť Park and Ride na okrajích města
- rozvoj Bike and Ride, tedy kombinace cyklistické dopravy a veřejné hromadné dopravy
- rozvoj bikesharingu, tedy sdílení veřejných jízdních kol

Jako efektivnější řešení z dlouhodobého hlediska, ale s vynaložením větších finančních prostředků, navrhuji:

- úpravu některých ulic na jednosměrné (větší počet parkovacích míst)
- vybudování parkovacích domů poblíž velkých sídlišť

4.2 Vyhodnocení pro parkoviště poliklinika

Zřízení nových parkovacích míst na parkovišti poliklinika, a to prostřednictvím výstavby parkovacího domu podle návrhu v podkapitole 3.2.

4.3 Vyhodnocení pro parkoviště na Žerotínově náměstí

Zřízení nových parkovacích míst na parkovišti na Žerotínově náměstí, a to prostřednictvím výstavby parkovacího domu podle návrhu v podkapitole 3.3. Také jsem se v této kapitole zmínil, že pokud řidič nenajde místo na tomto parkovišti, pak je tu možnost ještě na čtyřech parkovištích:

- parkoviště poliklinika
- parkoviště Čechova
- parkoviště na střeše Galerie Přerov
- a parkoviště u kina Hvězda

Všechna tato parkoviště jsou vzdálená od parkoviště na Žerotínově náměstí přibližně 2 minuty. Co se týče parkoviště na Horním náměstí, pak je od těchto parkovišť vzdálené cca 3 minuty.

4.4 Vyhodnocení pro parkoviště na Horním náměstí

Zřízení nových parkovacích míst na parkovišti na Horním náměstí, a to prostřednictvím výstavby parkovacího domu nebo rozšíření počtu parkovacích míst by nebylo možné, jelikož Horní náměstí tvoří historické centrum města Přerova. V této oblasti je mnoho historických domů a také muzeum J. A. Komenského. Navíc se toto náměstí nachází v docházkové vzdálenosti ostatních parkovišť.

4.5 Vyhodnocení pro parkoviště na nábřeží PFB

Zřízení nových parkovacích míst, a to prostřednictvím změny dopravního značení na nábřeží Protifašistických bojovníků, kdy by auta mohla stát na obou stranách pozemní komunikace a vzniklo by tak cca 40 parkovacích míst. Pokud by toto řešení nebylo dostačující, tak bych navrhoval výstavbu podzemního parkovacího domu.

4.6 Vyhodnocení pro parkoviště u autobusového nádraží

Po domluvě s ČD a možném odkupu pozemků by došlo k rozšíření stávajícího parkoviště o 36 parkovacích míst (viz Obr. 3.4).

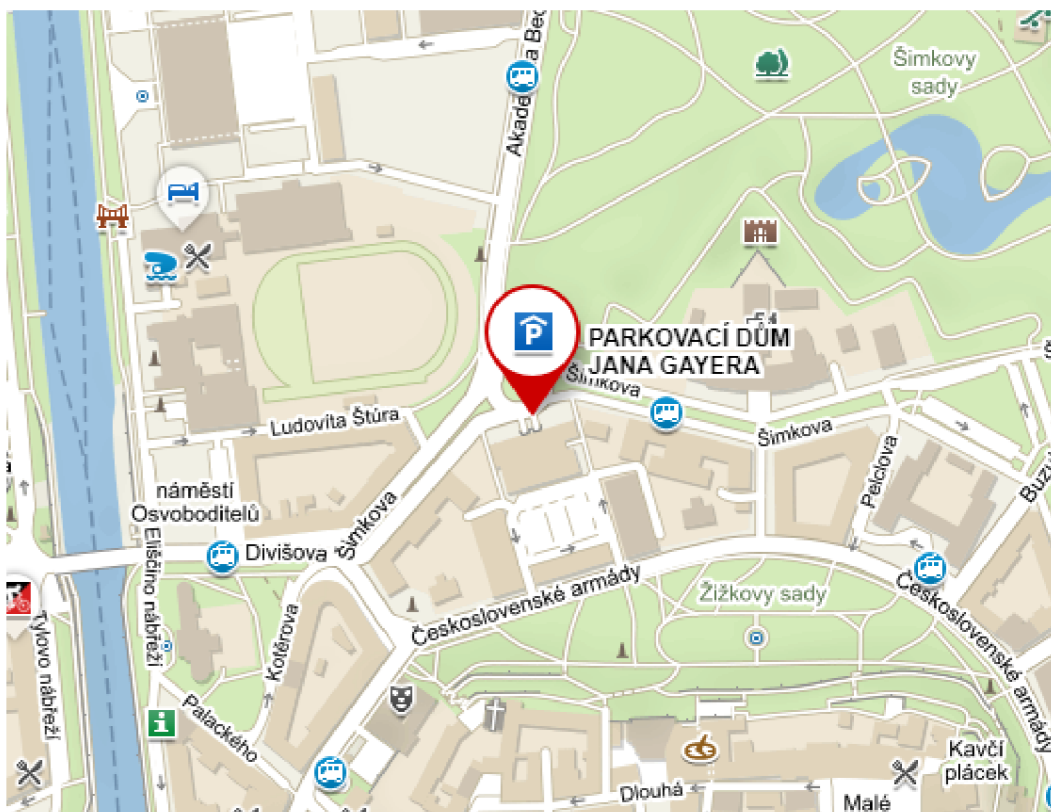
Pokud by parkovací místa nestačila, tak bych navrhoval poblíž železniční stanice (viz Obr. 3.4) postavit nadzemní parkovací dům, a to typ KOMA TOWER (viz Obr. 3.5).

4.7 Ceny parkovného

Do ceny parkovného za parkovací místo u jednotlivých parkovacích domů by se z mého pohledu měly promítnout částečně náklady na jejich výstavbu a samozřejmě i skutečnost, že vozidlo je chráněno proti povětrnostním vlivům a svým způsobem i proti krádeži. Tyto faktory nám cenu za parkování zvedají. Co nám cenu sráží opačným směrem je ochota a schopnost obyvatel města Přerova za tyto služby zaplatit. Dále se domnívám, že při tvorbě cen za parkování by se měl brát ohled na rezidenty v dané lokalitě. Inspiraci při cenotvorbě je možné čerpat u již fungujících parkovacích domů v rámci České republiky.

4.7.1 Příklady parkovného ve vybraných městech

Prvním příkladem je nově vzniklý parkovací dům v Hradci Králové, který se nachází v areálu Gayerových a Vrbenského kasáren v Městské památkové zóně, mezi ulicemi Šimkovou, Československé armády, Opletalovou a Divišovou (viz Obr. 4.1). [46].



Obr. 4.1 Parkovací dům Jana Gayera

Zdroj: [47].

Ceny parkovného - parkovací dům v Hradci Králové:

Denní tarif 06:00–18:00 hodin

První hodina stojí 10 Kč/hodinu.

Druhá hodina stojí taktéž 10 Kč/hodinu.

Třetí a každá další hodina stojí 2 Kč/hodinu.

Noční tarif 18:00–06:00 hodin

Jednorázový poplatek stojí 20 Kč.

Automatické pokladny umožňují platbu mincemi, bankovkami a platební kartou.

Ceny parkovacích karet:

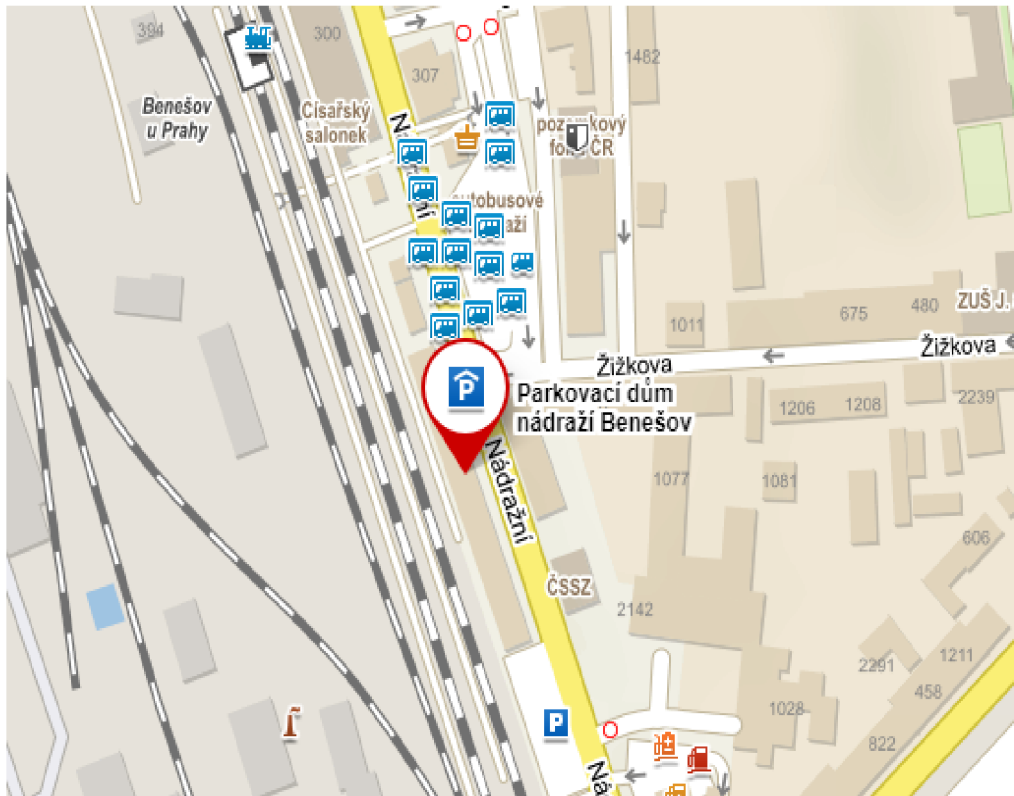
Rezident zaplatí 3000 Kč/rok.

Abonent zaplatí 9000 Kč/rok.

Ceny parkovací karty:

Host zaplatí 20 000 Kč/rok. [46].

Druhým příkladem je parkovací dům u autobusového terminálu a vlakového nádraží v Benešově u Prahy v Nádražní ulici (viz Obr. 4.2). [48].



Obr. 4.2 Parkovací dům – nádraží Benešov

Zdroj: [49].

Ceny parkovního - parkovací dům nádraží Benešov

Do 30 minut výjezd zdarma.

30–60 minut stojí 10 Kč.

1 hodina – 2 hodiny stojí 20 Kč.

2 hodiny – 14 hodin stojí 30 Kč.

Každá další započatá hodina 50 Kč.

Nouzové otevření při ztrátě parkovacího lístku 1000 Kč. [48].

Závěr

Cílem této diplomové práce bylo analyzovat poptávku po parkovacích a odstavných plochách ve vybraných lokalitách v Přerově a zpracovat návrh na jejich zvýšení.

Svou diplomovou práci jsem podle zadání rozdělil do čtyř bodů. V prvním bodě jsem popsal teoretická východiska pro parkování a odstavování silničních vozidel. Objasnili jsem zde základní pojmy spojené s parkováním, vysvětlil legislativu parkování a tvorbu parkovacích ploch v souvislosti s normami ČSN 73 6056 a ČSN 73 6110. Následně jsem analyzoval problematiku managementu parkování a vysvětlil principy regresní analýzy, kterou jsem dále v práci použil.

Druhý bod mé práce popisuje město Přerov obecně, ale i z hlediska parkování. Zabývám se zde trendem navyšování počtu vozidel. Ze statistiky jsem zjistil, že za posledních 10 let se zvýšil v Přerově počet vozidel o 31 %. V přepočtu na 1000 obyvatel to činí nárůst o 107 vozidel (z 346 na 454 vozidel). Dle této statistiky jsem spočítal, že za osm let při stejných podmínkách stoupne počet vozidel v Přerově o dalších 19 %. V přepočtu na 1000 obyvatel to činí nárůst o 86 vozidel (ze 454 na 540 vozidel). Dále je v tomto bodě mé práce popsána metodika a kritéria pro získání dat potřebných pro další analýzy a predikce týkající se pěti mnou zvolených parkovišť. Jedná se o parkoviště poliklinika, parkoviště na Žerotínově náměstí, parkoviště na Horním náměstí, parkoviště na nábřeží PFB a parkoviště u autobusového nádraží. Data byla získána mým osobním průzkumem na každém z těchto parkovišť. Každé parkoviště jsem důkladně popsal i s ohledem na jejich lokaci v Přerově a poté jsem provedl jejich analýzu z hlediska parkování. Následovala prognóza poptávky po parkovacích místech metodou regresní analýzy, a to na jeden rok a osm let, kdy bylo zjištěno, že počet parkovacích míst na jednotlivých parkovištích je nedostačující. Prostřednictvím analýz a prognóz u mnou zvolených parkovišť jsem zjistil, že problém s nedostatkem parkovacích míst se bude prohlubovat a je třeba jej řešit.

Třetí bod mé diplomové práce se zaměřil na zpracování návrhu na rozšíření parkovacích ploch v Přerově. V úvodu jsem nejprve popsal různé druhy možných řešení a jejich vliv na parkování ve městě Přerov, pokud by se realizovala. Dále jsem se již věnoval mnou zvoleným parkovištím, u kterých jsem popsal návrhy na řešení parkovací situace. Jelikož většina parkovišť byla na náměstích, zvolil jsem možnost převážně podzemních

parkovacím domů. V jednom případě jsem v blízkosti parkoviště navrhl změnu dopravního značení, která by vedla k navýšení parkovacích míst. Další z mých návrhů zahrnuje rozšíření parkoviště na pozemky Českých drah.

Čtvrtým bodem je vyhodnocení. Zde jsou uvedeny různé návrhy pro město Přerov. Jedná se jak o opatření jednoduchá, levná a rychle realizovatelná, tak i o finančně náročná, jejichž zavedení zabere delší časové období. Následně jsem vyhodnotil mnou navržená řešení parkování na zvolených parkovištích ve městě Přerov.

Projekty nových parkovišť je nutno sladit s ohledem na životní prostředí, zklidnění dopravy a s tím související podporu zdraví jednotlivců i celé společnosti. Důležitou roli hraje také stránka estetická, která je pro každou obec velmi podstatnou funkcí. Vzhled parkovacích ploch musí zapadat do celkového kontextu místa dané lokality i finančních možností jednotlivých obcí.

Seznam zdrojů

- [1] HUBÁČEK, Petr. *Automobilita v klidu a městské prostředí*. První vydání. Brno: Vysoké učení technické v Brně, nakladatelství VUTIUM, 2016. 350 stran. ISBN 978-80-214-4324-2.
- [2] Parkování v Přerově je problém, pracovní skupina se bude zabývat novými možnostmi | OlomoucDnes.cz. *Olomouc, Olomoucko - práce, brigády, katalog firem, inzerce zdarma, kulturní akce* [online]. © 1 [cit. 2022-04-19]. Dostupné z: <https://www.olomoucdnes.cz/zpravodajstvi/43289-parkovani-v-prerove-je-problem-pracovni-skupina-se-bude-zabyvat-novymi-moznostmi/>.
- [3] Aktuální čísla Přerovských listů - Město Přerov. *Město Přerov* [online]. Copyright © 2000 [cit. 2022-05-04]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/prerovske-listy/aktualni-cisla-prerovskych-listu.html>.
- [4] VALENTOVÁ, Michaela, BRŮHOVÁ FOLTÝNOVÁ, Hana a Zbyněk SPERAT. *Management parkování a možnosti jeho využití v praxi: zkušenosti z evropských měst*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., 2016. 82 stran. ISBN 978-80-88074-47-2.
- [5] *Nové trendy dynamické a statické dopravy ve městech*. Ostrava: Vysoká škola báňská -Technická univerzita, 2008. 95 s. ISBN 978-80-248-1710-1.
- [6] ČSN 73 6110 *Projektování místních komunikací*. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- [7] ŠČERBA, Marek et al. *Metodika zavádění inovativních senzorových sítí s výstupem do dopravních informačních a řídicích systémů*. Brno: Centrum dopravního výzkumu, v.v.i., 2018. 102 stran. Metodika. ISBN 978-80-88074-59-5.
- [8] ČSN 73 6056 *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. Praha: Český normalizační institut, 2011.
- [9] ČESKO. Zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích a o změnách některých zákonů. In: *Sbírka zákonů*. Praha: Parlament ČR, 2000, ročník 2000, 98/2000, číslo 361. Dostupné z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2000-361?text=pravidla+silni%C4%8Dn%C3%ADho+provozu>.

- [10] BÁRTA, David. *Začněte s parkováním*. Smart Cities. 2016, 2016 (speciál), 50-53. ISSN 2336-1786.
- [11] JORDOVÁ, R., SPERAT, Z., BRŮHOVÁ FOLTÝNOVÁ, H., MARTÍNEK, J. (2015): *Metodika pro přípravu plánů udržitelné mobility měst České republiky. Certifikovaná metodika*. CDV, Brno.
- [12] LITMAN, Todd Alexander. *Parking Management: Strategies, Evaluation and Planning* [online]. Victoria (Kanada): Victoria Transport Policy Institute, © 2006 - 2013, 12. 9. 2016 [cit. 2022-01-06]. Dostupné z: https://www.vtpi.org/park_man.pdf.
- [13] VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ. *Statistika I. pro kombinované a distanční studium | VŠB* [online]. Ostrava: VŠB, 2004, [cit. 2022-01-08]. Dostupné z: <https://homel.vsb.cz/~bri10/>.
- [14] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Ročenka dopravy České republiky 2015: Transport Yearbook Czech Republic* [online]. Praha: MD ČR, 2016 [cit. 2022-01-11]. Dostupné z: https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2015.pdf.
- [15] MINISTERSTVO DOPRAVY ČR. *Ročenka dopravy České republiky 2020: Transport Yearbook Czech Republic* [online]. Praha: MD ČR, 2021 [cit. 2022-01-11]. Dostupné z: https://www.sydos.cz/cs/rocenka_pdf/Rocenka_dopravy_2020.pdf.
- [16] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD. *Počet obyvatel - vybrané území* [online]. Praha: ČSÚ, 2020 [cit. 2022-01-15]. Dostupné z: <https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt&pvo=DEM14&z=T&f=TABULKA&katalog=33155&str=v94>.
- [17] Statistické informace - Město Přerov. Město Přerov [online]. © 2000 [cit. 2022-01-17]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/soucasnost-mesta/statisticke-informace.html>.
- [18] CHOVANEC, Karel. BP - LOS - Služby kultury ve městě Přerov a Olomouc. Přerov: VŠLG, 2020. 47 str.
- [19] Ministerstvo dopravy ČR - Centrální registr vozidel. *Ministerstvo dopravy ČR - Domovská stránka* [online]. © 2022 Ministerstvo dopravy ČR [cit. 2022-02-19].

Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/Statistiky/Silnicni-doprava/Centralni-registrovozidel>.

- [20] UP [online]. © [cit. 2022-01-21]. Dostupné z: http://oldwww.upol.cz/fileadmin/user_upload/AKTUALITY_2009/09-10-16-city_logistic-ukazka_z_knihy.pdf.
- [21] Silniční doprava - Město Přerov. *Město Přerov* [online]. © 2000 [cit. 2022-01-22]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/doprava-ve-meste/silnicni-doprava.html>.
- [22] Dálnice D1 se prodlouží, začíná stavba předposlední části - Aktuálně.cz. *Zprávy –Aktuálně.cz* [online]. © [cit. 2022-01-24]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/ekonomika/dalnice-d1-se-prodlouzi-zacina-stavba-predposledni-casti/r~c94e92062a0211e5bfa2002590604f2e/>.
- [23] D1 u Přerova má další stopku. Soud vyhověl Dětem Země - Přerovský deník. *Přerovský deník - informace, které jsou vám nejbliž* [online]. © [cit. 2022-01-26]. Dostupné z: https://prerovsky.denik.cz/zpravy_region/dalnice-rikovice-prerov-d1-soud-deti-zeme-krajina-dluhonice.html.
- [24] MAPY.CZ. Základní mapa města Přerova s přilehlými obcemi | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-04-24]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?planovani-trasy&x=17.4333065&y=49.4576415&z=13>.
- [25] MAPY.CZ. Základní mapa - Směry z města Přerov | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-01-24]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.3253588&y=49.5660201&z=9>.
- [26] Železniční doprava - Město Přerov. *Město Přerov* [online]. © 2000 [cit. 2022-01-28]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/doprava-ve-meste/zeleznicni-doprava.html>.
- [27] Veřejná linková doprava, městská autobusová doprava - Město Přerov. *Město Přerov* [online]. © 2000 [cit. 2022-01-29]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/doprava-ve-meste/verejna-linkova-doprava-mestska-autobusova-doprava.html>.

- [28] Městská autobusová doprava Přerov - Úvodní strana. *Městská autobusová doprava Přerov - Úvodní strana* [online]. Dostupné z: <https://mhdprerov.cz/>.
- [29] Parkoviště - Město Přerov. Město Přerov [online]. © 2000 [cit. 2022-02-08]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/doprava-ve-meste/parkoviste.html>.
- [30] PLÁN UDRŽITELNÉ MĚSTSKÉ MOBILITY: Analytická část [online]. Přerov: ACCENDO – Centrum pro vědu a výzkum, z.ú. a UDIMO spol. s. r.o., 2017 [cit. 2022-02-12]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/filemanager/files/file.php?file=43077>.
- [31] KAVKA, Libor et al. Řešení problematiky parkování a odstavení vozidel ve městě | Přerov: Vysoká škola logistiky, o.p.s., 2012 [cit. 2022-02-15]. Dostupné z: https://vslg.cz/wp-content/uploads/2018/06/8_kavka.pdf.
- [32] Galerie Přerov. *Řád parkoviště* [online]. Přerov: KAVVA Digital, 2017 [cit. 2022-03-14]. Dostupné z: <http://galerieprerov.cz/rad-parkoviste>.
- [33] Přerovský deník: Novinka v Přerově. Řidiči si musí pořídit parkovací kotouč, někde bude nutný [online]. Přerov: Přerovský deník, 2013 [cit. 2022-03-14]. Dostupné z: https://prerovsky.denik.cz/zpravy_region/novinka-v-prerove-ridici-si-musi-poridit-parkovaci-kotouc-nekde-bude-nutny-20130.html.
- [34] MAPY.CZ. Základní mapa parkoviště poliklinika | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.4542738&y=49.4510511&z=19>.
- [35] Městská památková zóna - Město Přerov. *Město Přerov* [online]. © 2000 [cit. 2022-03-14]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/zajimavosti-a-pamatky/kulturne-historicke-zajimavosti/mestska-pamatkova-zona.html>.
- [36] MAPY.CZ. Základní mapa parkoviště na Žerotínově náměstí | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.4541075&y=49.4537058&z=18>.
- [37] MAPY.CZ. Základní mapa parkoviště na Horním náměstí | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.4518625&y=49.4556848&z=18>.

- [38] Ostrůvky - Stavební a technická opatření | Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.. *Ulice i pro chodce | Humanizaci uličního prostoru ke zvýšení kvality života ve městech a obcích | Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.* [online]. © 2022 [cit. 2022-04-13]. Dostupné z: <https://uliceiprochodce.cdvinfo.cz/ostruvky-stavebni-a-technicka-opatreni/>.
- [39] MAPY.CZ. Základní mapa parkoviště u nábřeží PFB | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.4455486&y=49.4547677&z=18>.
- [40] MAPY.CZ. Základní mapa parkoviště u autobusového nádraží | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-03-11]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.4473886&y=49.4466106&z=18>.
- [41] KOMA Parking. *KOMA DECKER* [online]. Ostrava: KOMA Parking, 2010 [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <http://www.komaparking.cz/koma-decker/>.
- [42] KOMA Parking: *KOMA MULTI TOWER* [online]. Ostrava: KOMA Parking, 2010 [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <http://www.komaparking.cz/koma-multi-tower/>.
- [43] MAPY.CZ. Vyznačená jednosměrná ulice | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.4434082&y=49.4538680&z=17>.
- [44] MAPY.CZ. Návrhy na zlepšení parkování u autobusového nádraží | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=17.4473886&y=49.4466106&z=18>.
- [45] KOMA Parking: *KOMA TOWER* [online]. Ostrava: KOMA Parking, 2010 [cit. 2022-05-01]. Dostupné z: <http://www.komaparking.cz/koma-tower/>.
- [46] ISP Hradec Králové: *PARKOVACÍ DŮM JANA GAYERA* [online]. Hradec Králové: ISP Hradec Králové, 2022 [cit. 2022-05-06]. Dostupné z: <https://isphk.cz/pd-jana-gayera.php>.
- [47] MAPY.CZ. PARKOVACÍ DŮM JANA GAYERA | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-05-06]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=15.8297189&y=50.2138050&z=16&source=traf&id=2880888>.

- [48] Parkovací dům: Technické služby Benešov. Technické služby Benešov: Titulní stránka [online]. Dostupné z: <https://www.tsbenesov.cz/parkovaci-dum/d-1568>.
- [49] MAPY.CZ. PARKOVACÍ DŮM - Benešov u Prahy | Mapy.cz: © Seznam.cz, a.s. [online]. Praha: Seznam.cz, a.s., 2022, [cit. 2022-05-06]. Dostupné z: <https://mapy.cz/zakladni?x=14.6832292&y=49.7789550&z=17&source=traf&id=30322340&ds=1>.

Seznam grafických objektů

Seznam grafů

Graf 2.1 Vývoj stupně automobilizace v ČR v průběhu let 2010–2020.....	40
Graf 2.2 Predikce automobilizace v Přerově	43
Graf 2.3 Předpověď poptávky po parkovacích místech na parkovišti poliklinika na jeden rok	48
Graf 2.4 Předpověď poptávky po parkovacích místech na Žerotínově náměstí na jeden rok	52
Graf 2.5 Předpověď poptávky po parkovacích místech na Horním náměstí na jeden rok	55
Graf 2.6 Předpověď poptávky po parkovacích místech na nábřeží PFB na jeden rok ...	59
Graf 2.7 Předpověď poptávky po parkovacích místech na parkovišti u autobusového nádraží na jeden rok	63

Seznam obrázků

Obr. 1.1 Vytvoření grafu.....	37
Obr. 1.2 Přidání lineární spojnice trendu	37
Obr. 1.3 Přidání rovnice regrese a hodnoty spolehlivosti R^2	38
Obr. 1.4 Prodloužení spojnice trendu do požadovaných hodnot	39
Obr. 1.5 Predikce pro hodnotu 60.....	39
Obr. 2.1 Město Přerov s přílehlými obcemi	41
Obr. 2.2 Směry z města Přerov	42
Obr. 2.3 Mapa sledované oblasti – parkoviště poliklinika	46
Obr. 2.4 Mapa sledované oblasti parkoviště na Žerotínově náměstí	50
Obr. 2.5 Mapa sledované oblasti parkoviště na Horním náměstí	53
Obr. 2.6 Mapa sledované oblasti parkoviště na nábřeží PFB	57
Obr. 2.7 Mapa sledované oblasti na parkovišti u autobusového nádraží.....	61

Obr. 3.1 KOMA DECKER.....	67
Obr. 3.2 KOMA MULTI TOWER.....	71
Obr. 3.3 Vyznačená jednosměrná ulice.....	72
Obr. 3.4 Návrhy na zlepšení pro parkoviště u autobusového nádraží.....	74
Obr. 3.5 KOMA TOWER.....	75
Obr. 4.1 Parkovací dům Jana Gayera.....	78
Obr. 4.2 Parkovací dům – nádraží Benešov.....	80

Seznam tabulek

Tab. 1.1 Druhy zón placeného stání (ZPS) v Praze v roce 2012	14
Tab. 1.2 Přehled typů regulace parkování	29
Tab. 1.3 Strategie parkování	31
Tab. 3.1 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště poliklinika.....	68
Tab. 3.2 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště na Žerotínově náměstí	69
Tab. 3.3 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště na Horním náměstí	70
Tab. 3.4 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště na nábřeží PFB	72
Tab. 3.5 Počet chybějících parkovacích míst pro parkoviště u autobusového nádraží ...	73

Seznam zkratek

a.s.	akciová společnost
ČD	České dráhy
ČSN	Česká technická norma
Dr.	doktor
IDSOK	Integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje
K+R	Kiss and Ride
Kč	Koruna česká
m	metr
MHD	Městská hromadná doprava
P+R	Park and Ride
PFB	Protifašistických bojovníků
PUMM	Plán udržitelné městské mobility
sv.	svatý
ul.	ulice
ZPS	Zóna placeného stání

Seznam příloh

Příloha A Vybrané pasáže z ČSN 73 6110

Příloha B Vybrané pasáže z ČSN 73 6056

Vybrané pasáže z ČSN 73 6110

5 Funkční skupiny místních komunikací

5.1 Rozdělení místních komunikací

5.1.3 Základní komunikační systém obce tvoří vybrané komunikace, které plní převážně dopravní funkci. Podle velikosti obce (města) jsou komunikace funkčních skupin A a/nebo B případně C. Na komunikacích funkčních skupin B a C se mohou použít zklidňovací prvky podle zvláštních předpisů.

5.1.5 Vztah k osídlení, dopravní význam a vazba na vnější dálniční a silniční je uvedena v tabulce 1.

Tabulka 1 – Charakteristiky funkčních skupin a podskupin místních komunikací podle dopravního významu a ve vztahu ke struktuře osídlení

Funkční skupina	Charakteristické použití	Poloha v obci	Typické požadavky
A	rychlostní komunikace v obcích nad 50 tisíc ^{a)} obyvatel, zajišťují vazbu na vnější síť dálnic a rychlostních silnic (viz 5.1.6)	na hranici vyšších urbanistických útvarů	vyloučení (případně omezení) přímého styku s okolním územím
B	sběrné komunikace obytných útvarů, spojení obcí, průtahy silnic I., II. a III.třídy a vazba na tyto komunikace (viz 5.1.7)	na hranici nižších urbanistických útvarů, nebo mezi nimi	dopravní význam, částečné omezení přímé obsluhy
C	obslužné komunikace ve stávající i nové zástavbě (viz 5.1.8). Mohou jimi být průtahy silnic III.třídy a v odůvodněných případech i II.třídy	mezi zónami obce (města) a uvnitř těchto zón	umožnění přímé obsluhy všech staveb
D	D 1	pěší zóny, obytné zóny (viz 5.1.9)	smíšený provoz chodců a vozidel, omezen přístup motorových, popř. dalších vozidel
	D 2	stezky, pruhy a pásy určené cyklistickému provozu, stezky pro chodce, chodníky, průchody, schodiště a ostatní komunikace nepřístupné provozu silničních motorových vozidel (viz 5.1.9), pokud nejsou součástí komunikací funkčních skupin B a C ^{b)}	neomezená
^{a)} Orientační údaj. ^{b)} Vyhláška MDS ČR č. 104/1997 Sb. k provedení zákona č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích.			

5.1.6 Charakteristika a parametry místních komunikací jsou uvedeny v tabulce 2.

Tabulka 2 – Charakteristiky místních komunikací funkčních skupin A až C

Označení komunikací		A – RYCHLOSTNÍ	B – SBĚRNÉ	C – OBSLUŽNÉ
uspořádání jízdních pásů		zásadně směrově rozdělené	směrově rozdělené i nerozdělené ^{a)}	směrově nerozdělené (popř. rozdělené)
krajnice		nutné	možné	–
zastavovací pruh		–	zřizuje se	zřizuje se
parkovací pruh		–	zřizuje se	zřizuje se
návrhová rychlost v km/h ^{b)}	běžné podmínky	80 (100) ^{c)}	50 (70)	30 – 40 – 50
	obtížné podmínky	60 (80) ^{c)}	40	30
uspořádání křižovatek		mimoúrovňové	úrovňové i mimoúrovňové	úrovňové
nejmenší vzdálenost křižovatek v m ^{d)}		500 ^{e)}	150 ^{f, g)}	50
tratě veřejné hromadné dopravy	kolejové	v odůvodněných případech ^{h)}	bez omezení	bez omezení
	nekolejové	možné	bez omezení	bez omezení

^{a)} Pro čtyř a vícepruhovou komunikaci pouze v odůvodněných případech, při rekonstrukcích a při dovolené rychlosti ≤ 50 km/h.

^{b)} Obtížné podmínky jsou takové, kde by použití návrhových prvků uvedených pro běžné podmínky vyžadovalo neúměrně zvýšené náklady (zemní práce, demolice atd.). Při aplikaci opatření pro regulaci rychlosti (viz 3.1.9) a opatření ve smyslu zvláštních předpisů ^{b)} se požadovaná návrhová rychlost nedodrží (může klesat na komunikacích funkční skupiny B a C pod hodnotu 40 km/h).

^{c)} Hodnoty v závorce platí pro přechodové úseky mezi dálnicí (rychlostní silnicí) a místní rychlostní komunikací (sběrnou komunikací). Navrhují se podle ČSN 73 6101.

^{d)} Vzdálenost křižovatek se měří od os křižujících/připojovaných komunikací. V odůvodněných případech a při rekonstrukcích může vzdálenost křižovatek klesnout pod uvedené hodnoty. Na komunikacích obslužných nižšího dopravního významu je vzdálenost křižovatek bez omezení. Podmínky křižovatek řeší ČSN 73 6102.

^{e)} Za předpokladu, že jsou dodrženy podmínky pro potřebné délky připojovacích a odbočovacích pruhů a pro směrové dopravní značení.

^{f)} Platí pro křižovatky úrovňové.

14 Dopravní plochy

14.1 Odstavné a parkovací plochy

14.1.1 Parkovací a odstavná stání pro ostatní automobily se zřizují jako samostatné plochy mimo prostor místní komunikace, v samostatných stavbách podzemních i nadzemních, jako součásti staveb bytového i nebytového charakteru a také jako parkovací pruhy/pásky/zálivky v hlavním dopravním prostoru i přidruženém prostoru na komunikacích funkčních skupin B a C. Na komunikacích se dvěma jízdními pásy může být účelné uspořádání parkovacích míst také uprostřed komunikace. Sjezdy (samostatné sjezdy) do těchto zařízení musí splňovat podmínky zvláštního předpisu.

14.1.2 Parkovací a odstavná stání pro osobní automobily se zřizují u všech potenciálních zdrojů a cílů dopravy, tj. u obytných staveb, výrobních a administrativních zařízení, škol

a zařízení občanské vybavenosti tak, aby etapově i výhledově byla jejich potřeba uspokojena.

POZNÁMKA Při navrhování parkovacích a odstavných stání se dodržují hygienické požadavky na ochranu životního prostředí a postupuje se podle ČSN 73 6056, ČSN 73 0531, ČSN 73 0532 a zvláštních předpisů.

14.1.8 U stávajících staveb a u stavebních úprav, které budou sloužit stejnému obdobnému účelu, se způsob výpočtu použije stejný jako u staveb navrhovaných, nebo se potřeba parkovacích stání ověří průzkumem. Výhledová potřeba parkovacích stání se pak stanoví v poměru stupňů automobilizace v době průzkumu a v navrhovaném období a s přihlédnutím k úrovni dostupnosti veřejné dopravy v době průzkumu a v navrhovaném období. V obtížných podmínkách případnou redukci počtu stání posoudí příslušný stavební úřad.

14.1.10 Odstavná a parkovací stání pro vozidla skupiny 1 se mohou umisťovat v obytných částech obcí, pro vozidla 2 a 3 jen mimo obytné části (podle ČSN 73 6056).

14.1.11 Celkový počet stání pro posuzovanou stavbu (pro řešené území) se určí podle vzorce:

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p$$

Kde N je celkový počet stání pro posuzovanou stavbu (pro posuzované území),

O_0 základní počet odstavných stání podle článku 14.1.4 (viz tabulka 34) při stupni automobilizace 400 vozidel/1000 obyvatel (1 : 2,5),

P_0 základní počet parkovacích stání podle článku 14.1.4 a 14.1.6 (viz tabulka 34),

k_a součinitel vlivu stupně automobilizace

stupeň	700	600	500	400	333	290	(počet vozidel / 1000 obyvatel)
--------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------------------------------

automobilizace	1:1,43	1:1,67	1:2,0	1:2,5	1:3,0	1:3,5	(1 vozidlo / počet obyvatel)
----------------	--------	--------	-------	-------	-------	-------	------------------------------

Součinitel	1,75	1,5	1,25	1,0	0,84	0,73
------------	------	-----	------	-----	------	------

k_p součinitel redukce počtu stání (viz tabulka 30) určený sloupcem charakteru území A, B, C podle tabulky 31 (vliv polohy posuzované stavby/území v obci) a řádkem stupně úrovně dostupnosti podle tabulky 32.

Tabulka 30 – Součinitel redukce počtu stání

Skupina		Součinitel k_p		
		A	B	C
1	obce do 5 000 obyvatel	1	-	-
2	obce (města) do 50 000 obyvatel	1	0,8	0,4
3	obce (města) nad 50 000 obyvatel	1	0,6	0,25
Stupeň úrovně dostupnosti		1 – 2	3	4
POZNÁMKA Při nižší úrovni dostupnosti lze redukci počtu stání podle součinitele k_p snížit, naopak při dobré dostupnosti (např. pěší docházkou) lze redukci zvýšit.				

Tabulka 31 – Charakter území

skupina A	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby s nadměstským významem na hranici souvislé zástavby, nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – veškeré stavby mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci apod.), nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce do 5 000 obyvatel – všechny stavby na území obce bez redukce, velmi nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
skupina B	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby celoměstského i nadměstského významu uvnitř zastavěného území obce, mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci apod.), dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – stavby v centru obce, ale mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci, dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce do 5 000 obyvatel – bez redukce
skupina C	obce (města) nad 50 000 obyvatel – stavby v centru obce, v historickém jádru, v památkové rezervaci, velmi dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	obce (města) do 50 000 obyvatel – stavby v historickém jádru, v památkové rezervaci
	obce do 5 000 obyvatel – bez redukce
POZNÁMKA Redukce ve skupině C se nepoužije v případě, kdy stání mají pokrýt stávající deficit v území a záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací.	

Tabulka 32 – Dostupnost území

index dostupnosti A_D	stupeň úrovně dostupnosti	úroveň dostupnosti
0 – 10	1	velmi nízká kvalita
10 – 20	2	nízká kvalita
20 – 30	3	dobrá kvalita
více než 30	4	velmi dobrá kvalita

14.1.12 Výpočet indexu dostupnosti:

$$\text{Index dostupnosti } A_D = \sum A_F$$

kde A_F je měrná frekvence spojů a $\sum A_F$ je součet všech A_F na všech zastávkách v dosahu posuzované stavby,

$$\text{měrná frekvence spojů } A_F = 60/A_N$$

kde A_N je součinitel nástupní doby,

$$\text{součinitel nástupní doby } A_N = A_Z + A_C$$

kde A_Z je doba docházky na zastávku a A_C je průměrná čekací doba na příjezd spoje,

doba docházky na zastávku A_Z se udává v minutách docházky:

$$A_Z = \text{vzdálenost v m (nikoliv izochrona)} \cdot 1,4 \text{ m/s} = \text{počet sekund,}$$

počet sekund/ 60 = A_Z , tj. doba docházky v minutách,

$$\text{průměrná čekací doba na příjezd spoje } A_C = \frac{1}{2} A_S \cdot 60/A_F$$

kde A_S je součinitel spolehlivosti a A_F součinitel frekvence spojů,

součinitelé spolehlivosti se udávají těmito hodnotami:

autobusy/trolejbusy	1,8
tramvaje	1,4
rychlodráhy, metro	1,2

součinitel frekvence spojů A_F se udává v počtech vozidel/vlaků za hodinu všech linek projíždějících danou zastávkou

Tabulka 33 – Tabulka pro výpočet indexu dostupnosti A_D

Zastávka	Dopravní prostředek	Frekvence spojů	Docházková vzdálenost	A_Z	A_C	A_N	A_F
1	tram	A_{F1}	v metrech	A_{Z1}	$\frac{1}{2} A_{S1} \cdot 60/ A_{F1}$	$A_{Z1} + A_{C1}$	$60/A_{N1}$
2	bus	A_{F2}	v metrech	A_{Z2}	$\frac{1}{2} A_{S2} \cdot 60/ A_{F2}$	$A_{Z2} + A_{C2}$	$60/A_{N2}$
3	metro	A_{F3}	v metrech	A_{Z3}	$\frac{1}{2} A_{S3} \cdot 60/ A_{F3}$	$A_{Z3} + A_{C3}$	$60/A_{N3}$
Index dostupnosti A_D							$\sum A_F$

Tabulka 34 – Doporučené základní ukazatele výhledového počtu odstavných a parkovacích stání

Druh stavby	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek na 1 stání	Z počtu stání ^{a)}	
			krátkodobých %	dlouhodobých %
ODSTAVNÁ STÁNÍ				
Bydlení:				
– obytný dům – činžovní	byt o 1 obytné místnosti	2	-	100
	byt do 100 m ² celkové plochy	1		
	byt nad 100 m ² celkové plochy	0,5		
– obytný dům – rodinný	byt do 100 m ² celkové plochy	1		
	byt nad 100 m ² celkové plochy	0,5		
– domov důchodců	lůžko	5		
– domov mládeže	lůžko	15		
– ubytovna pro pracující	lůžko	3		
– vysokoškolská kolej	lůžko	5		

(pokračování)

Tabulka 34 (pokračování)

Druh stavby	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek na 1 stání	Z počtu stání ^{a)}	
			krátkodobých %	dlouhodobých %
PARKOVACÍ STÁNÍ				
Obytné okrsky	obyvatel	20	100	-
Školství:				
- jesle, mateřská škola	dítě	5	90 ^{b)}	10
- základní škola	žák	5	80 ^{b)}	20
- střední škola, učiliště	student, učeň ^{c)}	10	20	80
- vysoká škola	student ^{c)}	6	20	80
- školící zařízení pro dospělé, přednášková síň	posluchač	3	20	80
Kultura, společnost, církev ^{d)} :				
- kina	sedadla ^{e)}	6	90	10
- divadlo, koncertní síň	sedadla	4	-	100
- galerie, muzeum	plocha pro veřejnost m ^{2 e)}	50	50	50
- knihovna, hvězdárna	plocha pro veřejnost m ^{2 e)}	20	50	50
- taneční sál, diskotéka	plocha sálu m ²	8	50	50
- zoologická zahrada	plocha m ^{2 e)}	1000	-	100
- kostel, fara	sedadla ³⁾	8	95	5
- obřadní síň, krematorium	sedadla	5	100	-
- hřbitov	plocha m ^{2 e)}	1000	100	-
Zdravotnictví:				
- nemocnice, léčebný ústav, klinika ^{e, f, g)}	zdravotnický personál	3	-	100
	lůžka	3	100	-
- poliklinika, ordinace ^{e, f)}	zdravotnický personál	3	-	100
	lékařská ordinace	0,5	100	-
Administrativa pro veřejnost:				
- instituce celoměstského nebo nadměstského významu	kancelářská plocha m ^{2 g, i)}	25	50	50
	kancelářská plocha m ^{2 g, i)}	30	70	30
- instituce místního významu	plocha pro veřejnost m ²	25	80	20
- pojišťovna, banka, pošta	nebo přepážka ⁱ⁾	1	90	10
Administrativa s malou návštěvností: ředitelství podniků, projekční ateliéry, instituce	kancelářská plocha m ^{2 g, i)}	35	20	80
Obchod ^{f, h)} :				
jednotlivá prodejna	prodejní plocha m ^{2 c, i)}	50	90	10
nákupní středisko s potravinami do 1000 m ² prodejní plochy	prodejní plocha m ^{2 c, i)}	30	90	10
nákupní středisko s potravinami nad 1000 m ² prodejní plochy	prodejní plocha m ^{2 c, i)}	25	90	10

(pokračování)

Tabulka 34 (pokračování)

Druh stavby	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek na 1 stání	Z počtu stání ^{d)}	
			krátko-dobých %	dlouho-dobých %
- plosortimentní nákupní centrum do 5000 m ² prodejní plochy	prodejní plocha m ^{2 c, l}	25	90	10
- plosortimentní nákupní centrum 5000 – 10 000 m ² prodejní plochy	prodejní plocha m ^{2 c, l}	20	70	30
- plosortimentní nákupní centrum nad 10 000 m ² prodejní plochy	prodejní plocha m ^{2 c, l}	20	60	40
- obchod pouze s nábytkem	prodejní plocha m ^{2 d, l}	50	90	10
- prodejna automobilů	prodejní plocha m ^{2 d, l}	25	90	10
- obchod – dům a zahrada	prodejní plocha m ^{2 d, l}	40	80	20
Služby:				
- řemeslnické služby, opravy	zaměstnanec ^{c)}	3	90	10
- autoopravna	pracovní stání	0,25	50	50
- čerpací stanice PHM	výdejní stojan	4	90	10
- myčka automobilů	mycí zařízení	0,3	90	10
Stravování ^{d)}:				
- restaurace 1.skupiny	plocha pro hosty m ^{2 c, l}	3 – 4	60	40
- restaurace 2.skupiny	plocha pro hosty m ^{2 c, l}	4 – 6	70	30
- restaurace 3.skupiny	plocha pro hosty m ^{2 c, l}	6 – 8	80	20
- restaurace 4.skupiny	plocha pro hosty m ^{2 c, l}	8 – 10	90	10
- hostinec, pivnice	plocha pro hosty m ^{2 c, l}	10 - 15	60	40
- motorest	plocha pro hosty m ^{2 c, g, l}	3 – 4	90	10
Ubytování ^{d)}:				
- hotel ****, *****	lůžko ^{c)}	2	-	100
- hotel ***	lůžko ^{c)}	3	-	100
- hotel **	lůžko ^{c)}	3	-	100
- ubytovna a hotel *	lůžko ^{c)}	4	-	100
- motel, stanový tábor, chaty	pokoj, stan, chata ^{c)}	1	-	100
Sportoviště s diváky ^{d, k)}:				
- stadion (fotbal apod.)	místa pro diváky ^{c)}	12 – 15		
- hala	místa pro diváky ^{c)}	10 – 12		
- tenis apod.	místa pro diváky ^{c)}	8 – 10		
Sportoviště tréninkové, rekreační ^{g, k)}:				
- stadion	návštěvníci ^{c)}	2		
- tělocvična, hala	návštěvníci ^{c)}	2		
- tenis apod.	návštěvníci ^{c)}	1 – 2		
- kuželky, minigolf	dráha ^{c)}	2 – 3		
- loděnice	místo pro člun ^{c)}	2		

(pokračování)

Tabulka 34 (dokončení)

Druh stavby	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek na 1 stání	Z počtu stání ^{a)}	
			krátkodobých %	dlouhodobých %
– plavecký bazén	návštěvníci ^{c)}	4 – 8		
– přírodní koupaliště	návštěvníci ^{c)}	3 – 6		
– park	plocha m ² ^{c)}	10 000		
Výroba, sklady, výstaviště:				
– výrobní podnik	zaměstnanec ^{c)}	4		
– sklad	zaměstnanec ^{c)}	4		
– výstaviště ^{d)}	plocha m ² ^{c)}	70 – 100		

POZNÁMKY (k tabulce 34) Ukazatele v tabulce platí pro novostavby mimo historická jádra (centra) obcí. V historických jádrech a centrech se užíjí přiměřeně.

- a) parkování krátkodobé - do 2 h trvání, parkování dlouhodobé - nad 2 h trvání;
- b) krátkodobá stání typu K+R do 10 až 15 minut;
- c) kapacita odstavných a parkovacích stání stanovená podle tabulky 34 se zvětší podle místních podmínek o stání pro motocykly a o místa pro jízdní kola;
- d) podle umístění a charakteru zařízení zajistit také stání pro autobusy v přiměřeném počtu (u hotelů 1 až 3 stání) a pro taxíky, popř. nákladní auta (viz 14.1.10);
- e) kromě odstavných a parkovacích stání se doporučuje navrhnout plochu pro heliport integrovaného záchranného systému;
- f) kapacita odstavných stání stanovená podle tabulky 34 se koeficientem k_p neredukuje;
- g) do kancelářské plochy se nezapočítávají chodby, archivy, kuchyňky, sociální zařízení, místnosti pro kopírování apod. Zasedací místnosti se započítávají 1/3 plochy;
- h) u nákupních center se posoudí a rozliší poloha v obci a kvalita obsluhy veřejnou dopravou; potřeba parkovacích stání se určí samostatně pro hypermarket a pro prodejny v obchodní galerii;
- i) do prodejní plochy se nezapočítávají pasáže, průchody, chodby, sklady zboží, schodiště, eskalátory, pohyblivé chodníky, toalety apod.;
- j) do plochy pro hosty se započítávají pouze jídelní místnosti a sály a nezapočítávají se vestibuly, šatny, chodby, toalety apod.;
- k) pro zvláštní sporty se potřeba parkovacích stání prokáže vlastní studií.

Vybrané pasáže z ČSN 73 6056

6 Prostorové uspořádání parkovacích stání

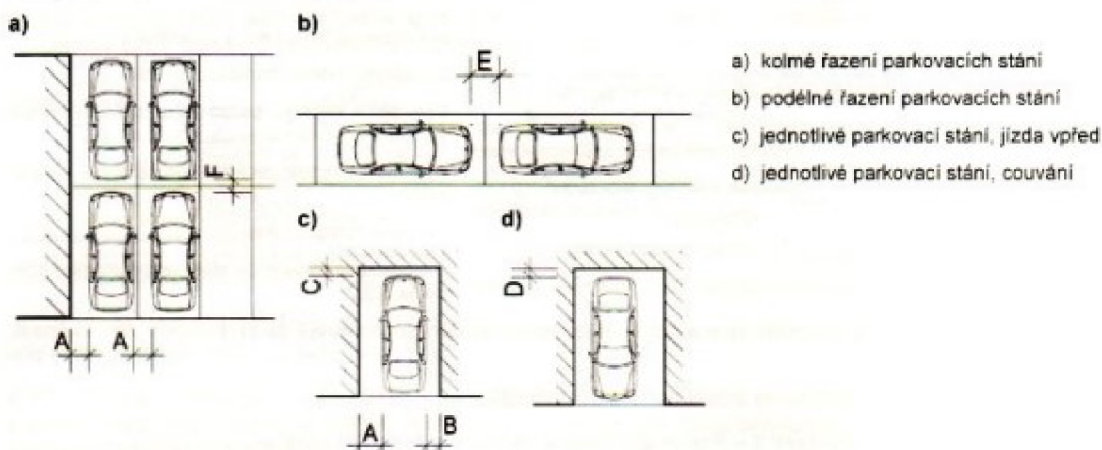
6.1 Všeobecné zásady

6.1.1 Parkovací stání se obecně navrhují s podélným, kolmým nebo šikmým řazením vozidel. Parkovací stání s podélným řazením se navrhuje především podél jízdního pásu průběžné pozemní komunikace. Na samostatných parkovištích je toto uspořádání příliš prostorově náročné. Parkovací stání se šikmým řazením umožňuje rychlé a snadné parkování a efektivní využití parkovací plochy. Navrhují se podél pozemních komunikací i na samostatných parkovištích. Šikmá stání mohou být navržena pod jakýmkoliv úhlem, ale nejsou vhodné úhly menší než 45° z důvodu rozlehlých nevyužitelných ploch.

Parkovací stání s kolmým řazením se navrhuje především na samostatných parkovacích plochách (parkovištích).

6.1.2 Základní velikost parkovacího stání se stanoví z vnějších rozměrů vozidla zvětšených o nejmenší dovolené vzdálenosti vozidla od hranice plochy nebo o poloviční vzdálenost od sousedního vozidla. Nejmenší dovolené vzdálenosti od hranice plochy, pevné překážky a mezi vozidly uvádí obrázek 1 a tabulka 4.

Při návrhu parkovacích stání se vychází se základní šířky, délky a výšky vozidla bez vnějších zpětných zrcátek a odnímatelných nosičů podle tabulky 1.



Obrázek 1 – Odstupy vozidla od pevné překážky a odstupy mezi vozidly

6.1.3 Z důvodů nakládání zavazadel do osobního vozidla (otevření zavazadlového prostoru) se případné pevné překážky navrhují nejméně 2,40 m nad parkovacím stáním pro osobní vozidla (dopravní značení, inženýrské sítě apod.).

Tabulka 4 – Nejmenší odstupy vozidla od pevné překážky a odstupy mezi vozidly

Délka odstu (m)		Kategorie vozidel				
		Osobní	Lehké užitkové (dodávka)	Nákladní	Autobus	Motocykl
Mezi pevnou překážkou a bokem vozidla na straně řidiče, mezi vozidly vedle sebe	A	0,75	0,75	1,00	1,00	0,50
Mezi pevnou překážkou a bokem vozidla na opačné straně řidiče	B	0,40	0,40	1,00	1,00	
Mezi čelem vozidla a pevnou překážkou	C	0,25	0,25	0,50	0,50	0,25
Mezi koncem vozidla a pevnou překážkou	D	0,25	0,50	1,00	1,00	0,25
Mezi dvěma vozidly při podélném řazení	E	1,00	1,00	1,00	1,00	x
Mezi dvěma vozidly za sebou	F	0,50	1,00	1,00	1,00	0,50

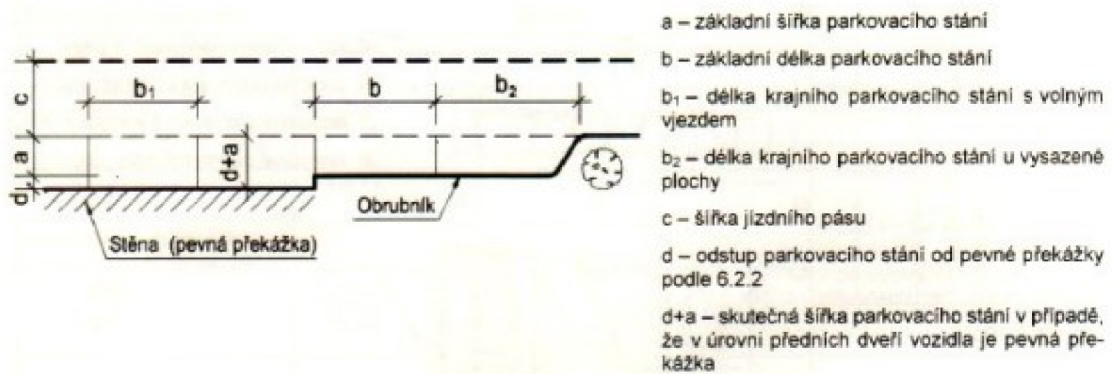
6.2 Parkovací stání s podélným řazením pro osobní a lehká užitková vozidla

6.2.1 Na délku parkovacího stání s podélným řazením má zásadní vliv způsob zajíždění a vyjíždění na/z parkovací/ho stání. Zpravidla se navrhuje podélné parkovací stání se zajížděním na parkovací stání couváním. Parkování jízdu vpřed se z důvodu prostorové náročnosti navrhuje pouze tehdy, když je požadováno, aby parkující vozidlo urychleně opustilo průběžný jízdní pruh.

6.2.2 Na délku a šířku parkovacího stání má vliv funkční využití okolních ploch podle obrázku 2. Pokud je vedle parkovacího stání v místě předních dveří vozidla pevná překážka

ve vzdálenosti menší než 0,40 m (např. vzrostlý strom, oplocení, zeď apod.), zvětšuje se základní šířka stání podle tabulky 5 o 0,40 m.

6.2.3 Prostorové uspořádání parkovacího stání s podélným řazením je uvedeno na obrázku níže. Délka krajního parkovacího stání je z důvodu odlišné techniky parkování zpravidla jiná než základní délka parkovacího stání.



Obrázek 2 – Parkovací stání s podélným řazením vozidel

6.2.4 Základní rozměry parkovacího stání s podélným řazením se stanoví z velikosti vozidla podle tabulky 1, nejmenších odstupů od pevné překážky podle tabulky 4 a vlečných křivek směřodatného vozidla. Délka a šířka parkovacího stání s podélným řazením a šířka jízdního pásu je uvedena v tabulce 5.

6.2.5 Šířka jízdního pruhu/pásu je složena z šířky manipulačního prostoru, který vozidlo využije při parkování, zvětšeného o bezpečnostní odstupy podle ČSN 73 6110. Pokud je šířka jízdního pásu menší než hodnoty v tabulce 5, ověří se délka parkovacího stání podle vlečných křivek směřodatného vozidla.

Tabulka 5 – Rozměry parkovacího stání pro osobní a lehká užitková vozidla (dodávky) při podélném řazení a šířka přilehlého jízdního pruhu/pásu

Skupina vozidel	Způsob parkování	Základní šířka stání ¹⁾	Odstup od pevné překážky	Délka stání	Délka krajního stání	Délka krajního stání	Šířka jízdního pruhu/pásu
		a (m)	d (m)	b (m)	b ₁ (m)	b ₂ (m)	c (m)
Osobní	jízda vpřed	2,00	0,40	6,75	5,25	7,75	3,25
	couvání			5,75	–	6,75	3,75
Lehké užitkové (dodávka)	jízda vpřed	2,25	0,40	8,25	6,50	9,00	3,50
	couvání			7,50	–	8,00	3,75

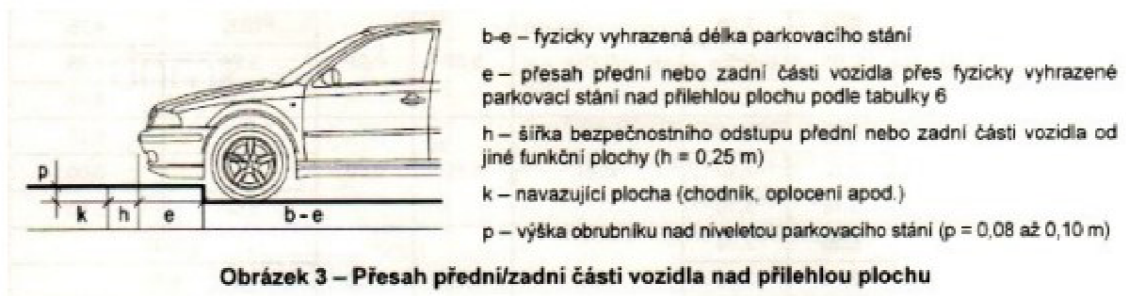
¹⁾ Při vysoké intenzitě dopravy na pozemní komunikaci se doporučuje zvětšit základní šířku parkovacího stání o 0,25 m (omezení otevírání dveří vozidla do průjezdního profilu pozemní komunikace). Pokud je vedle parkovacího stání v místě předních dveří vozidla pevná překážka, zvětšuje se šířka parkovacího stání podle 6.2.2. Jednotlivé návrhové prvky parkovacích stání jsou uvedeny na obrázku 2.

6.3 Parkovací stání kolmým a šikmým řazením vozidel pro osobní a lehká užitková vozidla

6.3.1 Základní rozměry parkovacího stání s kolmým a šikmým řazením se obdobně jako u podélného řazení stanoví ze základních rozměrů vozidla podle tabulky 1, nejmenších odstupů od pevných překážek podle tabulky 4 a vlečných křivek směřodatného vozidla.

6.3.2 Fyzicky vymezená délka parkovacího stání se zmenšuje o délku přesahu přední nebo zadní části vozidla podle obrázku 3 po splnění následujících předpokladů:

- parkovací stání je od sousední funkční plochy odděleno obrubníkem s výškou 0,08 m až 0,10 m;
- pevné překážky vyšší než 0,10 m jsou od fyzicky vymezeného okraje parkovacího stání vzdáleny nejméně 0,75 m;
- pokud má sousední plocha (chodník apod.) předepsanou minimální šířku, zvětšuje se tato šířka o délku převisu vozidla podle tabulky 6 zvětšenou o bezpečnostní odstup 0,25 m.



6.3.3 Pokud je parkovací stání s kolmým řazením odděleno od přilehlé funkční plochy obrubníkem s výškou větší než 0,10 m, je možné obrubník barevně označit (žluto-černé pruhy) z důvodu omezení rizika poškození vozidla při parkování.

6.3.4 Rozměry parkovacích stání s kolmým a šikmým řazením vozidel jsou uvedeny v tabulce 6 a na obrázku 4. Základní šířka krajního parkovacího stání se z důvodu vjezdu na stání zvětšuje podle tabulky 6.



Obrázek 4 – Parkovací stání s kolmým a šikmým řazením vozidel

6.3.5 Šířka parkovacího stání je přímo závislá na způsobu parkování (jízda vpřed, couvání) a na šířce jízdního pásu. S ohledem na místní podmínky se při návrhu upřednostňuje menší šířka parkovacího stání pro požadovaný způsob řazení vozidel a větší šířka jízdního pásu (tučně označené hodnoty v tabulce 6).

6.3.6 Šířka jízdních pruhů se navrhuje podle ČSN 73 6110. S ohledem na místní podmínky se posoudí, zda a v jakém rozsahu může vozidlo na obousměrné komunikaci pojíždět při parkování protisměrný jízdní pruh. Šířka jízdního pruhu/pásu se navrhne podle tabulky 6.

Tabulka 6 – Rozměry parkovacího stání pro osobní a lehká užitková vozidla (dodávky) při kolmém a šikmém řazení a šířka přilehlého jízdního pruhu/pásu

Řazení vozidel	Skupina vozidel	Základní šířka stání ^{*)}	Skutečná šířka stání	Rozšíření krajního stání (bezpečnostní odstup)	Délka stání	Převis vozidla	Šířka jízdního pruhu/pásu ^{**)} – jízda vpřed (bez nadjetí)	Šířka jízdního pruhu/pásu ^{**)} – couvání
		a (m)	g (m)	d (m)	b (m)	e (m)	c (m)	c (m)
Kolmé	osobní	2,50	2,50	0,25	5,00	0,50	6,00	4,75
		2,65	2,65				5,75	4,25
		2,80	2,80				4,25	3,75
	lehká užitková (dodávka)	2,75	2,75	0,40	6,50	0,50	7,75	6,25
		2,90	2,90				7,00	6,00
		3,10	3,10				5,50	5,50
Šikmé 75°	osobní	2,60	2,50	0,25	5,30	0,50	5,00	
		2,75	2,65				4,25	
		2,90	2,80				3,25	
	lehká užitková (dodávka)	2,85	2,75	0,40	6,80	0,50	6,25	
		3,00	2,90				5,25	
		3,20	3,10				3,75	
Šikmé 60°	osobní	2,90	2,50	0,25	5,20	0,50	3,50	
		3,10	2,65				3,00	
	lehká užitková (dodávka)	3,20	2,75	0,40	6,60	0,50	4,25	
		3,35	2,90				3,50	
Šikmé 45°	osobní	3,55	2,50	0,25	4,80	0,50	3,00	
		3,75	2,65				2,50	
	lehká užitková (dodávka)	3,90	2,75	0,25	6,00	0,50	3,50	

*) Při návrhu parkovacích stání se s ohledem na místní podmínky upřednostňuje menší šířka stání a větší šířka jízdního pásu.
 **) V závislosti na místních podmínkách (povolené/zakázané najetí vozidla do protisměru při parkování) se navrhne jeden nebo dva jízdní pruhy (jednosměrný nebo obousměrný provoz).
 Pro návrh základní šířky parkovacího stání platí šířka jízdního pásu ve stejném řádku tabulky.

7 Parkoviště

7.1 Všeobecné zásady

7.1.1 Parkoviště je několik parkovacích stání umístěných na samostatné ploše. Parkoviště se na pozemní komunikaci připojuje křižovatkou pomocí účelové komunikace nebo sjezdem podle 7.4.

7.1.2 Parkoviště se především navrhuji:

- u obchodních a výrobních objektů;
- u úřadů a zdravotnických zařízení
- u škol, sportovních, kulturních a rekreačních center;
- v bytové zástavbě a v blízkosti center měst;

- na okraji sídelních útvarů a v přestupních uzlech veřejné linkové osobní dopravy (systém P+R, K+R a dlouhodobé parkování vozidel);
- u silnic mimo obec pro odpočinek řidičů;
- na odpočívkách, v truckparcích a u čerpacích stanic pohonných hmot.

7.1.3 Parkoviště se zpravidla navrhuji s maximálním podélným sklonem 3 %.

7.1.4 Kapacita parkoviště a prostorové uspořádání jednotlivých parkovacích stání se navrhuje v závislosti na funkčním využití území. Parkovací stání pro jednotlivé kategorie vozidel v závislosti na umístění parkoviště v území se zpravidla navrhuji podle tabulky 9.

Tabulka 9 – Doporučený návrh parkovacích stání v závislosti na umístění v území

Umístění parkoviště	Potřeba návrhu parkovacích stání pro		
	osobní vozidla	nákladní vozidla	autobusy
U obchodního objektu	***	*	
U výrobního areálu (logistika, průmysl)	***	***	
U sportovního, kulturního a relaxačního centra	***	*	**
V blízkosti centra města	**		*
V přestupním uzlu veřejné linkové osobní dopravy	***		***
Na odpočívce, truckparku a parkovišti u čerpací stanice pohonných hmot	***	***	***
Na okraji města	***		*
*** Vysoká potřeba stání			
** Střední potřeba stání			
* Nízká potřeba stání			

7.2 Prostorové uspořádání

7.2.1 Na parkovištích se parkovací stání řadí podélně, šikmo nebo kolmo.

7.1.2 Rozmístění jednotlivých parkovacích stání na parkovišti musí být pro uživatele přehledné. Parkovací stání pro osobní vozidla, nákladní vozidla a autobusy se navrhuji odděleně.

7.3 Komunikace uvnitř parkoviště

7.3.1 Nejmenší šířka jízdního pruhu/pásu komunikace v prostoru parkoviště, která neslouží k přímému vjezdu nebo výjezdu na parkovací stání, se navrhuje podle ČSN 73 6110. Šířka jízdního pruhu/pásu komunikace, která slouží pro přímý vjezd nebo výjezd na/z parkovací/ho stání, se navrhuje podle 6.2, 6.3 a 6.4.

7.3.2 Komunikace pro zajíždění vozidel na jednotlivá parkovací stání se navrhuje podle následujících podmínek:

- vozidla mají mít možnost zajíždět na parkovací stání jízdou vpřed jedním obloukem, případně jízdou vzad. Zajíždění vozidel jízdou vpřed s jedním nadjetím se navrhuje pouze v odůvodněných případech;
- vjezd/výjezd na každé parkovací stání musí být možný i při obsazení okolních stání. Parkovací stání s omezeným přístupem (dvě vozidla za sebou, druhé vozidlo může odjet, až když je krajní parkovací stání volné) je možné navrhovat pouze tehdy, pokud je určena pro téhož uživatele nebo po vzájemné dohodě uživatelů;
- vzdálenost mezi osobním vozidlem v pohybu a pevnou překážkou musí být nejméně 0,25 m (při návrhové rychlosti \leq km/h), v ostatních případech nejméně 0,5 m. Z těchto minimálních bezpečnostních odstupů se mimo jiné vychází při návrhu parkovacích stání pro vozidla, jejichž rozměry výrazně přesahují základní rozměry vozidel podle tabulky 1.

7.3.3 V prostoru parkoviště se mohou navrhnout oddělené komunikace pro chodce a cyklisty podle ČSN 73 6110 a příslušného právního předpisu. Trasy chodců a cyklistů se zdrojem anebo cílem mimo parkoviště vedené přes parkoviště se nenavrhují.

Autor	Bc. Karel Chovanec
Název DP	Predikce poptávky po parkovacích a odstavných plochách v Přerově
Studijní obor	LOG
Rok obhajoby DP	2022
Počet stran	72
Počet příloh	2
Vedoucí DP	Ing. Michal Turek, Ph.D.
Anotace	Práce je zaměřena na problematiku parkování ve městě Přerov, a to na pěti místech, kterými jsou parkoviště poliklinika, parkoviště na Žerotínově náměstí, parkoviště na Horním náměstí dále parkoviště na nábřeží Protifašistických bojovníků, a nakonec parkoviště u autobusového nádraží. Výchozí data jsou získána průzkumem parkování na všech pěti parkovištích. Tato parkoviště jsou popsána z hlediska parkovací situace. Z naměřených dat je u pěti oblastí provedena analýza parkovací situace a predikce poptávky po parkování na jeden rok a na osm let. Práce nabízí návrhy řešení nedostatku parkovacích stání na všech pěti parkovištích, které vyplývají z predikcí. Řešení obsahují návrhy na rozšíření parkovacích ploch a opatření z hlediska managementu parkování.
Klíčová slova	Parkování, parkovací plochy, individuální automobilová doprava, předpověď poptávky, management parkování, parkovací dům.
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	