

Česká zemědělská univerzita v Praze

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2009

Michal Šindelář

Česká zemědělská univerzita v Praze



Technická fakulta

Parkování vozidel-způsoby a management

Bakalářská práce

Katedra vozidel a pozemní dopravy

Vedoucí práce: Ing. Miroslav Růžička, CSc.

Vypracoval: Michal Šindelář

Praha 2009

Vysoká škola: Česká zemědělská univerzita v Praze	Fakulta: technická
Katedra: vozidel a pozemní dopravy	Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: **Michal Šindelář**

Studijní obor: Obchod a podnikání s technikou

Studijní zaměření:

Název práce: Parkování vozidel - způsoby a management

Zásady pro vypracování:

Cíl práce: Cílem práce je vypracovat přehled způsobů parkování, které představuje oblast napomáhající celkovému řešení dopravy

Osnova práce:

1. Literární rešerše
2. Charakteristika vybraných způsobů parkování a jejich managementu (např. formou vlastního průzkumu)
3. Závěr - posouzení způsobů parkování a jejich managementu.

Metodika práce:

1. Rešerše literatury zabývající se problematikou způsobů parkování a jejich managementu
2. Shromáždit informace k srovnání způsobů parkování a jejich managementu (např. formou vlastního průzkumu) (obrázky + tabulky)
3. Zpracování dat do přehledné podoby (tabulky a grafy).
4. Závěr - shrnutí zjištěných faktů (srovnání a komentář).

Rozsah práce: 36 stran textu včetně obrázků, grafů a tabulek

Seznam doporučené odborné literatury:

RŮŽIČKA MIROSLAV: Základy dopravního inženýrství, elektronická skripta ČZU Praha, 2005, http://etext.czu.cz/sekce.php?titul_key=37&id=logín (17.1.2008)

RŮŽIČKA MIROSLAV: Přednášky Dopravní inženýrství, Moodle TF ČZU Praha, 2008, <http://moodle.tf.czu.cz> (17.1.2008)

KOČÁRKOVÁ DAGMAR A KOL.: Základy dopravního inženýrství, ČVUT Praha 2004, ISBN 80-01-03022-9, 141 s.,

JIRAVA, P. - SLABÝ, P.: Pozemní komunikace 10. : Dopravní inženýrství. 2.vyd. Praha, ISBN 80-01-01606-4, ČVUT 1997. 165 s.

MIKE SLINN, PETER GUEST, PAUL MATTHEWS: Traffic Engineering Desin, Elsevier Butterworth-Heinemann, 2005, Oxford, , 2. ed., ISBN 0 7506 5865 7, 232 p.

Normy ČSN 73 61 ..

Zákony České republiky související s problematikou zadané práce

Technické podmínky MD ČR např. TP81, TP135

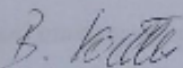
fremní literatura zabývající s problematikou zadané práce

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Miroslav Růžička, CSc.

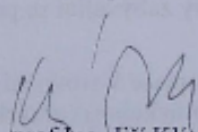
Datum zadání bakalářské práce: 30. 11. 2007

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. 04. 2009




Doc. Ing. Boleslav Kadleček, CSc.

vedoucí katedry


prof. Ing. Jiří Klíma, CSc.

děkan

V Praze dne 17.01.2008

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracoval samostatně a použil jsem podklady uvedené v seznamu použité literatury.

V Praze dne 2.4.2009

Michal Šindelář

PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych rád poděkoval vedoucímu mé bakalářské práce Ing. Miroslavu Růžičkovi, CSc. z Katedry vozidel a pozemní dopravy na České zemědělské univerzity v Praze za jeho cenné rady a připomínky při psaní této práce.

Abstrakt

Cílem této Bakalářské práce je vytvoření přehledu způsobů parkování a jejich managementu, řešení současné problematiky parkování a seznámení s možnostmi parkování na území ČR i v zahraničí. Práce současně porovnává jednotlivé způsoby parkování a navrhuje možnosti jak danou problematiku řešit.

Klíčová slova: parkování, parkoviště, doprava v klidu

Parking - methods and management

Abstract

The main aim of this work is to create an overview of the parking possibilities and their management. Other aim of the work is to describe ways of current parking task solution and to identify parking practices as in the Czech Republic as in an abroad. Simultaneously the work compares various methods of parking and offers to reader a concept of car-park topic solving.

Key words: parking, transport at rest

Obsah:

1. Úvod	1
2. Charakteristika řešené problematiky	1
2.1 Současný stav řešené problematiky.....	1
2.2 Norma ČSN 73 6056	2
2.2.1 Názvosloví	2
2.2.2 Základy navrhování	3
2.2.3 Třídění stání.....	4
2.2.4 Umísťování odstavných a parkovacích stání.....	5
2.2.5 Hygienické požadavky	5
2.2.6 Navrhování a úprava odstavných a parkovacích ploch	14
2.2.7 Shrnutí	15
3. Přehled způsobů parkování	16
3.1 Přehled způsobů parkování v ČR (Praha).....	16
3.1.1 Parkoviště "P+R" v systému Pražské integrované dopravy.....	16
3.1.2 Kiss and ride	21
3.1.3 Bike and ride.....	22
3.1.4 Parkovací zóny	22
3.1.5 Parkování na letišti Praha Ruzyně	24
3.1.6 Parkování v areálu ČZU v Praze.....	27
3.2 Přehled způsobů parkování v zahraničí	28
4. Management parkování	30
4.1 Nabídka parkování a jeho management	30
4.2 Management parkování	31
5. Závěr	33
6. Použitá literatura.....	34

1.Úvod

Parkování a odstavování vozidel je součástí každodenního života všech řidičů. Počet automobilů rok od roku roste. Se zvyšujícím se počtem automobilů roste i nedostatek parkovacích a odstavných stání. S největším nedostatkem parkovacích a odstavných stání se setkáme v historických centrech měst, díky nedostatku prostoru na vybudování parkovacích a odstavných ploch se zde z parkování stává „neřešitelným“ problémem.

Řešením problémů dopravy v klidu je jak budování nových odstavných stání, tak i výstavba hromadných garáží. Budování nových garáží je však velice nákladné a pro některá města z důvodu nedostatku finančních zdrojů nerealizovatelné. Většinou se tedy nedostatek parkovacích a odstavných stání řeší tím, že se vozidla odstavují podél komunikací, nebo z části na chodnících. To má ovšem negativní vliv jak na plynulost tak i na bezpečnost dopravního provozu.

2.Charakteristika řešené problematiky

V následující kapitole se blíže seznámíme se současným stavem řešené problematiky a charakteristikou odstavných a parkovacích stání dle dané normy.

2.1 Současný stav řešené problematiky

Závažným problémem většiny měst v České republice je parkování a odstavování vozidel. To vyplývá ze skutečnosti, že podle dostupných pramenů se vozidlo v průměru asi jen 10 % času pohybuje a zbylých asi 90 % času je dočasně nebo trvale odstaveno. U vozidel soukromých vlastníků je tento poměr zpravidla ještě méně příznivý. [1]

Parkující vozidla nepříznivě ovlivňují ostatní druhy dopravy, ztěžují zásobování, znesnadňují čištění ulic, omezují pohyb pěších (ohrožují jejich bezpečnost) a zhoršují kvalitu životního prostředí.

S problematikou parkování a odstavování přímo souvisí neustálý růst počtu automobilů. S neustále přibývajícím počtem vozidel tak roste potřeba kvalitních komunikací a odstavných a parkovacích ploch s dostatečnou kapacitou. Návrhy nových komunikačních sítí musí zahrnovat i problém parkování a odstavování vozidel, která po navržené síti přijíždějí.

Nároky na parkovací a odstavné plochy jsou proto v dopravně přetížených

oblastech nezbytné. Kromě budování velkokapacitních hal a garáží se jeví jako optimální využívání již zbudovaných parkovacích kapacit a zvýhodnění krátkodobého parkování před dlouhodobým pomocí vhodných regulačních zásahů a opatření. Mezi taková opatření patří cenové zvýhodnění nebo omezení doby parkování.

Základním předpokladem efektivního využívání plochy pro parkování je především důsledné vyznačení jednotlivých stání pomocí vodorovného dopravního značení (ČSN 01 8020). U povrchů, kde nelze aplikovat vodorovné značení jednotlivých stání, je nutno vyznačit typ stání dopravní značkou. Při nevyznačení jednotlivých stání klesá využití plochy parkoviště až na 60 %. **[1]**

U rozsáhlejších plošných parkovišť je nezbytné vyznačit provozní režim na obslužných plochách. Provozní režim se obvykle řeší jako jednosměrný provoz. Důsledným vyznačením provozního režimu se předchází zácpám a nehodám na příjezdech a odjezdech z parkovacích a odstavných stání.

2.2 Norma ČSN 73 6056

Obecné seznámení s normou týkající se dané problematiky, její charakteristika a základní technické požadavky při návrhu odstavných a parkovacích stání.

2.2.1 Názvosloví

1) Odstavné a parkovací plochy - plochy, které slouží k odstavování a parkování vozidel. **[2]**

2) Parkování - umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikací (např. po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení nebo vyložení nákladu). Parkování se může podle délky rozlišovat na:

- krátkodobé do 2 hodin trvání
- dlouhodobé..... nad 2 hodiny trvání

3) Odstavování - umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikací (zpravidla v místě bydliště, popř. v sídle provozovatele vozidla) po dobu, kdy se vozidlo nepoužívá.

4) Stání - plocha sloužící k odstavení (odstavné stání) nebo parkování (parkovací stání) vozidla. **[2]**

2.2.2 Základy navrhování

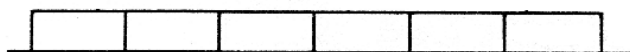
Rozdělení parkovacích a odstavných stání dle ČSN

- Stání na odstavných a parkovacích plochách – ČSN 73 6056
- Stání v jednotlivých a řadových garážích – ČSN 73 6057
- Stání v hromadných garážích – ČSN 73 6058

Návrh odstavných a parkovacích stání

Odstavná a parkovací stání se navrhují:

a) na parkovacích pruzích podél komunikací, kde se stání řadí podélně ke komunikaci (*Obrázek 1*)



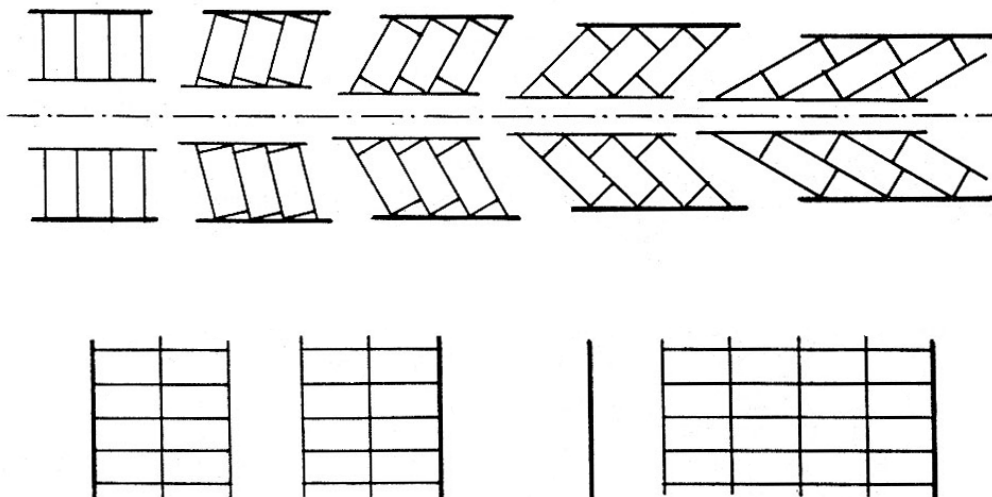
Obrázek 1 Odstavná a parkovací stání (Zdroj: ČSN 73 6056)

b) na parkovacích pásech podél komunikací, kde se stání řadí kolmo nebo šikmo ke komunikaci (*Obrázek 2*)



Obrázek 2 Odstavná a parkovací stání (Zdroj: ČSN 73 6056)

c) na samostatných plochách, kde se stání řadí podél vnitřních komunikací zpravidla kolmo nebo šikmo k nim v jedné řadě nebo ve více řadách za sebou (*Obrázek 3*)



Obrázek 3 Odstavná a parkovací stání (Zdroj: ČSN 73 6056)

Příčný sklon odstavných a parkovacích stání nemá překročit 5%. Podélný sklon stání nemá překročit 3%. V případě, že jsou stání navrhována jako parkovací pásy podél komunikací, může být příčný sklon v závislosti na podélném sklonu komunikace až 9%, u parkovacích pruhů podélný sklon stání nesmí překročit 6%. [2]

2.2.3 Třídění stání

Podle druhů a přípustnosti parkování zařazujeme vozidla do skupin na:

- a) vozidla skupiny 1: osobní automobily, motocykly, mopedy a jejich přípojná vozidla (*Tabulka 1*)
- b) vozidla skupiny 2: nákladní automobily, autobusy, speciální automobily (*Tabulka 1*),
- c) vozidla skupiny 3: tahače, přípojná vozidla, jízdní soupravy, kloubové autobusy, traktory a samojízdné pracovní stroje (*Tabulka 1*) [2]

Tabulka 1 Třídění stání (Zdroj: ČSN 73 6056)

Vozidlo			orientační rozměry vozidla (m)			
Skupiny	podkupiny	druh	šířka	délka	výška	rozvor
1	O1	malé a střední osobní automobily	1,65	4,25	1,50	2,40
	O2	velké osobní automobily, karavany	1,80	5,00	1,90	2,80
2	N1	malé a střední nákladní automobily, malé autobusy	2,30	7,30	2,80	4,65
	N2	velké nákladní automobily	2,50	9,40	3,20	5,80
	A	autobusy	2,50	11,50	3,20	5,70
3		tahače, přívěsy, návěsy, jízdní soupravy, kličbové autobusy	*)			
		traktory, samojízdné pracovní stroje				

*) Vozidla skupiny 3 jsou rozměrově značně rozdílná, proto je třeba vycházet při projektování odstavných a parkovacích ploch z přepokládané skladby vozidel.

2.2.4 Umístování odstavných a parkovacích stání

Odstavná a parkovací stání pro vozidla skupiny 1 se mohou umísťovat v obytných částech měst. Odstavná a parkovací stání vozidel skupiny 2 a 3 se musí umísťovat jen mimo obytné části měst, kromě odstavných a parkovacích stání pro speciální automobily policejní, požární, sanitní a obytné. Počet odstavných a parkovacích stání u jednotlivých druhů staveb stanoví ČSN 73 6110, povinnosti zřizovat odstavná a parkovací stání u staveb stanoví zvláštní předpisy (např. v Praze vyhláška 26/1999 Sb.)

[3, 4]

Při umístování odstavných a parkovacích stání se musí dodržet hygienické a technické požadavky a je třeba vždy vycházet z požadavků, které kladou nejvyšší nároky.

2.2.5 Hygienické požadavky

Při navrhování umístění odstavných a parkovacích stání se musí dbát základních hygienických požadavků na ochranu životního prostředí. Musí se respektovat zejména ochrana před hlukem, chvěním a výfukovými plyny a ochrana povrchových a podzemních

vod před znečištěním. Je nutno postupovat podle příslušných ustanovení a podle příslušných hygienických a vodohospodářských předpisů. Návrh ochrany před hlukem se provede podle příslušných metodických pokynů. [2]

Zásady pro umístování odstavných a parkovacích stání z hlediska hygienické ochrany :

Odstavná a parkovací stání, popř. plochy pro vozidla skupiny 1 a speciální vozidla skupiny 2 navrhované v obytné části měst se mají podle možnosti umísťovat podél rušných komunikací, železničních tratí apod. s cílem nevytvářet další zdroj rušivých vlivů v obytném prostředí.

Umístění odstavných a parkovacích ploch se musí řešit zároveň s návrhem soustavy dopravní sítě a rozmísťováním jednotlivých objektů v obytných okrscích a to tak, aby v sídlišti vznikly části klidného a zdravého obytného prostředí a části s rušivými vlivy.

Návrh na umístění odstavných a parkovacích ploch z hlediska hygienické ochrany závazně posuzuje příslušný orgán hygienické služby. [2]

Základní požadavky na umístění na komunikacích

Odstavná a parkovací stání na parkovacích pruzích a pásech se nenavrhují na místních komunikacích funkčních tříd A1, A2 a B1. Na místních komunikacích třídy B2 lze v odůvodněných případech umístit parkovací pruhy tam, kde to územní poměry a intenzita dopravy dovolují. Na ostatních komunikacích se odstavná a parkovací stání nesmějí umístit zejména: [2]

- a) v rozhledových polích křižovatek,
- b) u křižovatek místních komunikací a v celé délce řadících pruhů křižovatek místních komunikací,
- c) v prostoru vymezeném pro zastávky silniční a městské hromadné dopravy,
- d) v místech rozhledových polí železničních přejezdů,
- e) v místech přechodů pro pěší,
- f) v místech vjezdů (výjezdů) z účelových komunikací, pozemků apod.

Příjezdní a výjezdní komunikace

Příjezdní a výjezdní komunikace k odstaveným a parkovacím plochám na vlastním pozemku mají (kromě šířky) odpovídat požadavkům nejméně na obslužné komunikace

funkční třídy C 3. [2]

Zaústění výjezdních komunikací z parkovacích ploch, kde může dojít k nanášení bláta na silnici nebo místní komunikaci, musí být opatřena zpevněnou vozovkou v délce nejméně 20 m od hrany silničního zpevnění. Příjezdní a výjezdní komunikace musí zachovávat pravostranný provoz.

Zaústění příjezdních a výjezdních komunikací odstavných i parkovacích ploch (které nejsou obslužně dopravním zařízením silnic a dálnic) na silnice a dálnice musí splňovat příslušné ustanovení pro vjezdy a výjezdy z pozemků.

Příjezdní a výjezdní komunikace k odstavným i parkovacím plochám nesmějí přímo ústít na rychlostní místní komunikace funkční skupiny „A“ kromě parkovacích ploch sloužících jako záchytné parkoviště, kde se musí pro odbočení a připojení užít odbočovacího a připojovacího pruhu.

Příjezdní a výjezdní komunikace mohou přímo ústít na sběrné místní komunikace funkční skupiny B s připojením odpovídajícím dopravnímu významu komunikace, u komunikací funkční třídy B1 však s odbočovacími a připojovacími pruhy. Mohou rovněž přímo ústít na obslužné místní komunikace funkční skupiny C při zajištění bezpečnosti provozu.

Šířky jízdního pásu příjezdních (výjezdních) komunikací na vlastním pozemku musí být nejméně:

a) Pro plochy vozidel skupiny 1

- jednopruhové 2,50 m
- dvoupruhové 4,50 m

b) pro plochy vozidel skupiny 2 a 3

- jednopruhové 3,50 m
- dvoupruhové 6,00 m

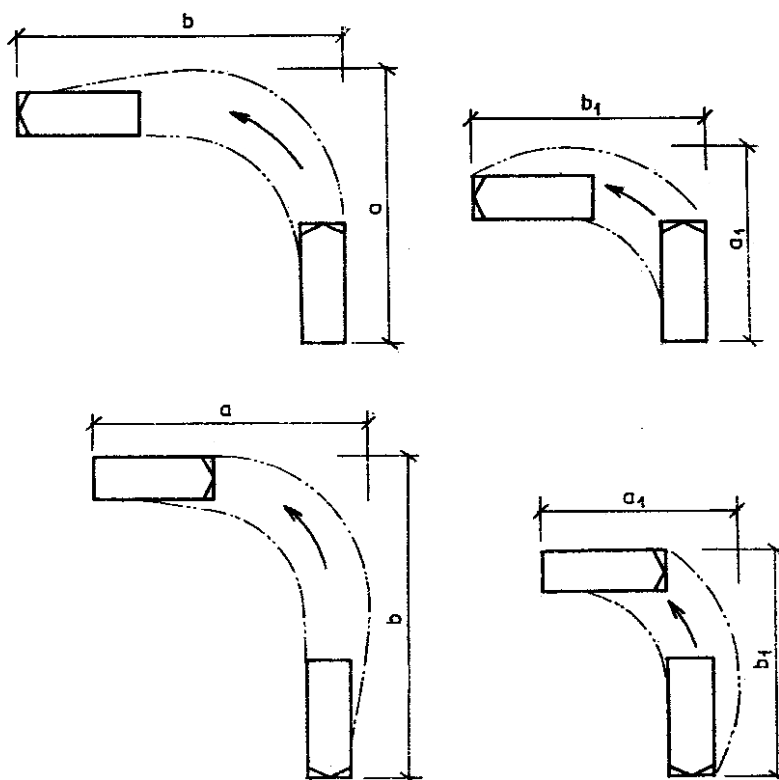
U odstavných a parkovacích ploch pro speciální vozidla skupiny 2 nejvýše s půdorysnými rozměry velkých osobních vozidel skupiny 1 lze navrhnout komunikace i podle odstavce a).

Komunikace nebo komunikační plochy pro zajištění vozidel na odstavné a parkovací plochy musí vyhovovat těmto podmínkám:

1) vozidla mají mít možnost zajíždět na odstavné a parkovací plochy jízdou vpřed přímo nebo jedním obloukem (*Tabulka 2*),

Tabulka 2 Základní technické požadavky (Zdroj: ČSN 73 6056)

Rozměry oblouků (m)			Pro vozidlo				
			skupiny 1		skupiny 2		
			O1	O2	N1	N2	A
oblouk	rozměry oblouku	a	8,4	9,1	15,1	17,9	18
		b	9,8	10,3	18	20,9	19,9
	nejmenší rozměry oblouku	a ₁	6,7	7,4	11,9	14,9	14,7
		b ₁	7,9	8,7	14,9	17,4	16,2



Obrázek 4 Základní technické požadavky (Zdroj ČSN 73 6056)

Projetí oblouku představuje otočení vozidla o 90° .

Rozměry oblouků (a, b v tab. 2) jsou stanoveny za těchto předpokladů:

a) Přední kola vozidla se za jízdy postupně vychylují do největšího rejdivého úhlu předního vnitřního kola, který se předpokládá u vozidel podskupiny 01 37° , podskupiny 02 41° a u skupiny 2 35° . Při dokončování oblouku se opět přední kola za jízdy postupně otáčejí zpět do polohy rovnoběžné s osou vozidla.

b) Průměrná rychlost vozidla při jízdě v oblouku je 5 km/h

c) Celková doba pootočení kol od 0° do maximálního rejdivého úhlu je u vozidel:

- skupiny 1 2 sekundy
- skupiny 2 4 sekundy

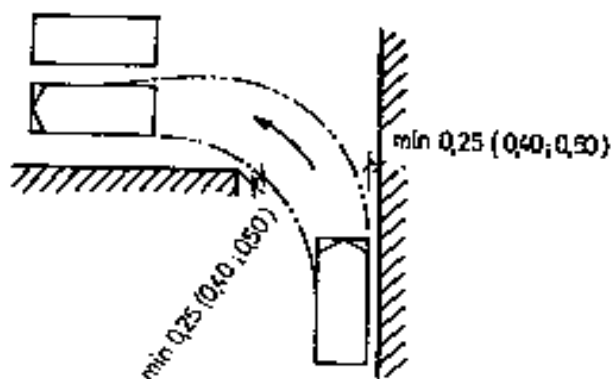
d) Průměrná délka jízdní stopy předního vnějšího kola potřebná k vychýlení do největšího rejdivého úhlu je u vozidel:

- skupiny 1 3,00 m
- skupiny 2 6,00 m

Rozměry nejmenších oblouků (a, b, v tab. 2) jsou stanoveny za předpokladu, že přední kola vozidla se nastaví do největšího rejdivého úhlu a vozidlo se pohybuje po kružnici. Přechodnice pak odpadá.

Pro vozidla skupiny 3 se stanoví uvedené hodnoty podle předpokládaného druhu a typu vozidla.

2) vzdálenost mezi vozidlem v pohybu a pevnými překážkami musí být nejméně 0,25 m u vozidel délky do 5,00 m, nejméně 0,40 m u vozidel délky 5,00 m až 10,00 m a 0,50 m u vozidel delších než 10,00 m (Obrázek 5). **[2]**



Obrázek 5 Základní technické požadavky (Zdroj: ČSN 73 6056)

Vjezdy a výjezdy na plochy

Počet vjezdů (výjezdů) z odstavňé a parkovací plochy se určuje podle požadavků provozu. Alespoň jeden vjezd (výjezd) z ohrazené plochy musí splňovat požadavky požární bezpečnosti (světlá šířka 3,50 m, světlá výška 4,00 m). **[2]**

Umístění výjezdu musí umožnit rozhled na obě strany při vyjíždění vozidla na silniční komunikaci.

Výjezdy z ohrazených pozemků odstavňých a parkovacích ploch musí být vzdálené od přilehlého okraje jízdního pásu silniční komunikace nejméně o 2/3 délky největšího projektem předpokládaného vozidla na odstavňé nebo parkovací ploše. **[2]**

Velikost stání

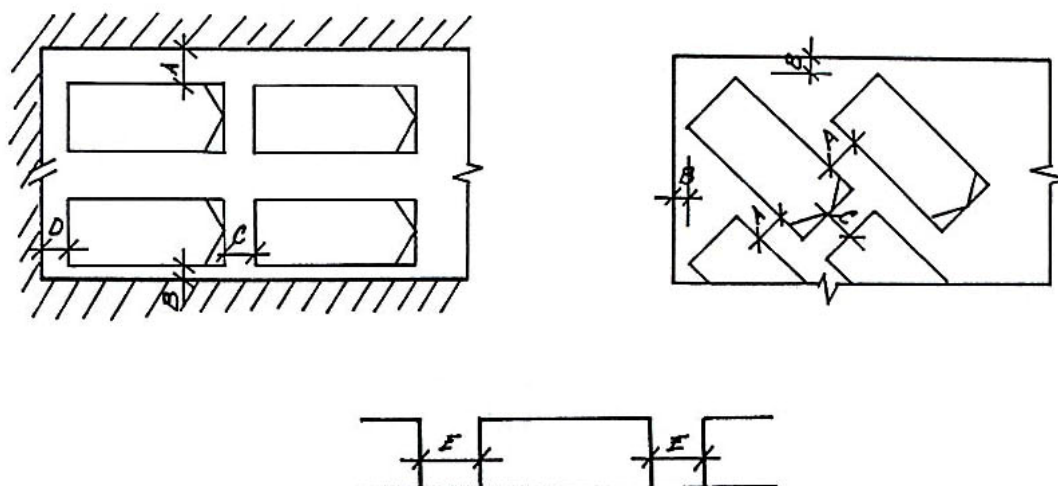
Velikost stání se stanoví z půdorysných rozměrů vozidla zvětšených o nejmenší dovolené vzdálenosti vozidla od hranice plochy nebo o poloviční hodnoty těchto vzdáleností od sousedních vozidel. **[2]**

Nejmenší dovolené vzdálenosti A, B, C, D, E od hranice plochy, pevné překážky nebo vozidel navzájem (*Tabulka 3*).

Tabulka 3 Velikost stání (Zdroj: ČSN 73 6056)

Vzdálenost		Pro vozidla délky (m)				
		do 4,25	od 4,25 do 5,00	od 5,00 do 8,00	od 8,00 do 10,00	nad 10,00
mezi pevnou překázkou a bokem vozidla na straně řidiče, mezi vozidly vedle sebe	A	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00
mezi hranicí plochy a vozidlem, mezi pevnou překázkou a bokem vozidla na opačné straně řidiče, mezi pevnou překázkou a bokem vozidla při šikmém řazení	B	0,25	0,25	0,40	0,40	0,50
mezi čelem vozidla a pevnou překázkou, mezi dvěma vozidly za sebou	C	0,50	0,60	0,80	0,80	0,80
mezi koncem vozidla a pevnou překázkou	D	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50
mezi dvěma vozidly při podélném řazení	E	1,00	1,50	2,30	2,60	3,00

Stání kolmá, šikmá a podélná



Obrázek 6 Stání kolmá, šikmá a podélná (Zdroj: ČSN 73 6056)

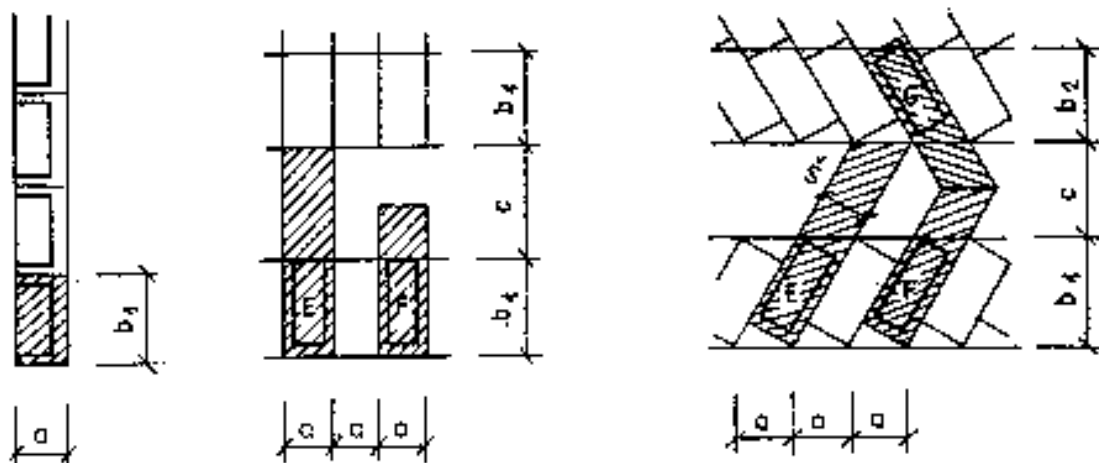
Velikosti jednotlivých stání (Tabulka 4)

Tabulka 4 Velikost jednotlivých stání (Zdroj: ČSN 73 6056)

Řazení	Vozidlo skupiny	Rozměry stání (m)			Šířka komunikace (m)		Plocha potřebná pro jedno vozidlo při stání (m ²)			Vozidel na 100 m
							v jedné řadě	ve více řadách		
		š	a	b ₁	b ₂	c	E	F	G	
podélné	O1		2,00	5,50			11,00			18,20
	O2		2,20	6,50			14,50			15,40
	N1		3,10	9,60			30,00			10,40
	N2		3,40	12,00			41,00			8,30
	A		3,50	14,50			50,80			7,10
šikmé 45°	O1	2,25	3,20	4,40	4,00	2,90	23,50	18,50	17,50	31,20
		2,40	3,40	4,40	4,00	2,90	25,00	20,00	18,50	29,40
	O2	2,40	3,40	5,10	4,60	3,40	29,00	23,00	21,50	29,40
	N1		4,40	7,70	6,60	6,00	60,50	47,00	42,00	22,70
	N2		4,80	9,40	8,20	7,00	78,50	62,00	56,00	20,80
A		5,00	11,00	9,70	7,00	90,00	72,50	66,00	20,00	
šikmé 60°	O1	2,25	2,60	4,80	4,50	3,10	20,50	16,50	15,50	38,50
		2,40	2,80	4,80	4,50	3,10	22,00	18,00	17,00	35,70
	O2	2,40	2,80	5,50	5,20	3,50	25,00	20,50	19,50	35,70
	N1		3,50	8,30	7,50	8,00	57,00	43,00	40,50	28,50
	N2		3,90	10,30	9,40	9,50	77,00	58,50	55,00	25,60
A		4,00	12,10	11,30	9,50	86,40	67,40	64,20	25,00	
šikmé 75°	O1	2,25	2,35	4,80	4,70	4,30	21,50	16,50	16,00	42,60
						3,6 ⁺	19,70	15,50	15,30	
		2,40	2,50	4,80	4,70	4,30	23,00	17,50	17,00	40,00
	O2					3,6 ⁺	21,00	16,50	16,20	
		2,40	2,50	5,60	5,50	4,30	25,00	19,50	19,00	40,00
	N1		3,20	8,40	8,00	11,50	63,50	45,50	44,00	31,30
	N2		3,50	10,40	10,00	13,50	83,50	60,00	58,50	28,60
A		3,60	12,50	12,00	13,50	93,60	69,30	67,50	27,80	
kolmé	O1		2,25	4,50		6,00	23,50	17,00		44,40
						4,5 ⁺	20,20	15,20		
			2,40	4,50		5,50	24,00	17,50		41,70
	O2					4,5 ⁺	21,60	16,20		
			2,40	5,30		6,00	27,00	20,00		41,70
	N1		3,10	7,80		14,00	67,50	46,00		32,30
	N2		3,40	9,90		16,50	90,00	61,50		29,40
A		3,50	12,00		17,00	101,50	71,80		28,60	
					11,00 [†]	80,50	61,30			

[†]) Tyto hodnoty platí při zajištění vozidel na stání couváním nebo jízdou vpřed s jedním nadjetím. Používají se u odstavných a parkovacích ploch s malou intenzitou provozu. Až na tuto hodnotu lze snížit výjimečně šířku vnitřní komunikace ve stísněných podmínkách, pokud nejde o případy hromadných příjezdů.

Tyto hodnoty platí při zajištění autobusů na stání couváním. Používají se výhradně tam, kde lze organizací provozu předepsat způsob zajištění



Obrázek 7 Řazení stání (Zdroj: ČSN 73 6056)

Na jednom stání pro osobní automobil lze umístit 4 motocykly nebo 6 mopedů nebo 1 karavan, popř. 1 velký nebo 2 malé nákladní přívěsné vozíky za osobní vozidlo (podle velikosti). [2]

Řazení stání

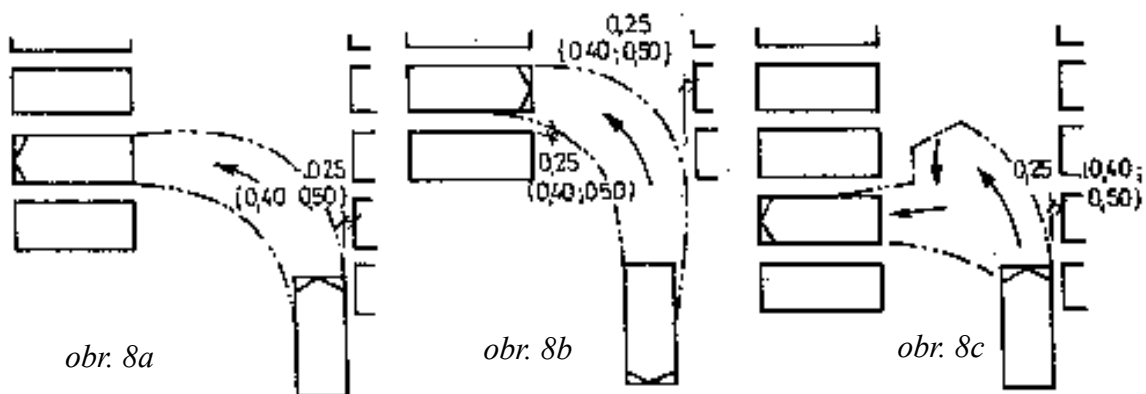
Podél komunikací se stání řadí podélně, kolmo nebo šikmo. Podél vnitřních komunikací na odstavných nebo parkovacích plochách lze stání řadit kolmo nebo šikmo zpravidla v jedné řadě nebo ve více řadách za sebou v případě, že se předpokládá hromadný odjezd vozidel. [2]

Vnitřní komunikace

Vnitřní komunikace na odstavných a parkovacích plochách musí vyhovovat těmto podmínkám : [2]

a) umožnit vozidlům zajíždět na stání přímou jízdou vpřed nebo couváním, jízdou vpřed s jedním obloukem (*obr. 8a*), couváním jedním obloukem (*obr. 8b*), popř. při jízdě vpřed obloukem s jedním nadjížděním (*obr. 8c*), při zajíždění obloukem mohou vozidla dokončit oblouk až na stání,

b) vzdálenost mezi vozidlem v pohybu a pevnými překážkami musí být nejméně 0,25 m u vozidel délky do 5,00 m, nejméně 0,40 m u vozidel délky 5,00 až 10,00 a 0,50 m u vozidel delších než 10,00 m . [2]



Obrázek 8 Vnitřní komunikace (Zdroj: ČSN 73 6056)

2.2.6 Navrhování a úprava odstavných a parkovacích ploch

Vozovky odstavných a parkovacích ploch se navrhují podle příslušných typizačních směrnic. [2]

Odstavné a parkovací plochy se pro účely navrhování podle druhu zatížení rozdělují na plochy pro

- a) nákladní vozidla,
- b) osobní automobily s občasným parkováním nákladních vozidel,
- c) osobní automobily s vyloučeným parkováním nákladních vozidel.

Jednotlivá odstavná a parkovací stání se vyznačují příslušnými vodorovnými dopravními značkami, u povrchů, kde nelze aplikovat vodorovné značení jednotlivých stání, je nutno vyznačit typ stání dopravní značkou, popř. označit šířku stání na přilehlé obrubníky. [2]

2.2.7 Shrnutí

Odstavné a parkovací plochy pro osobní automobily se navrhují pro vozidla podskupiny O1, kromě odstavných a parkovacích ploch určených pro vozidla podskupiny O2 (u ústředních a zastupitelských úřadů, mezinárodních hotelů, letišť apod.). **[2]**

U vozidel podskupiny O1 se navrhuje šířka stání 2,25 m pro odstavná stání, popř. pro parkovací stání s převážně dlouhodobým parkováním (v sídlištích, u podniků a ústavů, na záchytných parkovištích), ale i na parkovištích s parkováním krátkodobým (u stadionů a sportovních zařízení).

Šířka stání 2,40 m se navrhuje pro ostatní parkovací stání tam, kde je třeba zajistit větší komfort pro nastupování a vystupování, popř. nakládání a vykládání zavazadel (u obchodních center, kulturních a zdravotnických zařízení, hotelů, nádraží apod.).

Pokud lze u krajních řad stání uvažovat s převisem čela nebo zádí automobilu, je možno u vozidel podskupiny O1 při zajištění prostoru na převis nejméně 1,0 m zkrátit délku stání ze 4,5 m na 4,0 m a u vozidel podskupiny O2 při zajištění prostoru na převis nejméně 1,2 m z 5,3 m na 4,5 m.

Na veřejných parkovištích je třeba navrhnout 2% stání, ale nejméně jedno stání pro vozidla tělesně postižených. Stání pro vozidla tělesně postižených má mít šířku 3,5. Užší stání je možno navrhnout, jestliže paralelně se stáním je volná plocha, např. chodník, o nejmenší šířce 1,50 m. **[4]**

Ceny parkovného na parkovištích P+R a ceny jízdného v souvislosti s parkováním na parkovištích P+R:

Jízdenky v souvislosti s parkováním na parkovištích systému P+R nejsou v prodeji v běžné distribuční síti, jsou vydávány pouze prodejními automaty na záchytných parkovištích P+R současně s lístkem za parkovací služby (10 Kč). Všechny doklady z prodejních automatů vydané v souvislosti s parkováním mají dva díly - parkovací lístek a jízdenku nebo kontrolní lístek. Tyto jízdenky nelze zakoupit samostatně bez parkovacího lístku. Automaty přijímají mince v hodnotách 1,- 2,- 5,- 10,- a 20,- Kč. Placená částka může být vyšší, neboť automaty jsou uzpůsobeny k vracení přeplatku. Prosíme připravte si potřebné mince. **[6]**

Cena za parkování na parkovištích P+R zapojených do systému Pražské integrované dopravy platná v den poskytnutí služby do ukončení denního provozu parkoviště činí 10,- Kč.

Držitelé předplatních jízdenek PID pro pásmo P+0, nebo uživatelé, kteří mají právo na bezplatnou přepravu v pásmech P+0 si zakoupí pouze parkovací lístek pro automobil. Parkovací lístek umístěte na zvenčí viditelném místě uvnitř vozidla. Kontrolní lístek pečlivě uschovejte a předložte spolu s předplatní jízdenkou PID pro kontrolu obsluhou parkovišti! Ostatní uživatelé parkoviště, kteří nejsou držiteli předplatních jízdních dokladů a nemají právo na bezplatnou přepravu v pásmech P+0 si mohou spolu s parkovacím lístkem zakoupit:

přestupní zpáteční plnocennou jízdenku v souvislosti s parkováním na parkovištích P+R v ceně 30,- Kč

- pásmová platnost na území hl. m. Prahy (v pásmech P + 0). Použití jízdenky je omezeno na den zakoupení (parkování) do ukončení denního provozu parkoviště. Při cestě v jednom směru je platnost 60 minut od označení, v období slabého provozu (v pracovní dny od 20.00 hodin do ukončení denního provozu parkoviště, soboty a neděle od zahájení do ukončení denního provozu parkoviště) je platnost prodloužena na 90 minut. Jízdenka se označuje při cestě tam a při cestě zpět na opačných koncích jízdenky. Tento typ jízdenky je proto opatřen dvěma označovacími poli na obou koncích jízdenky. Zpáteční plnocenná jízdenka v souvislosti s parkováním na parkovištích systému P+R je přestupní. Jednodenní plnocennou jízdenku platnou v souvislosti s parkováním na parkovištích P+R v den zakoupení do ukončení denního provozu parkoviště v ceně 60,- Kč

- pásmová platnost na území hl. m. Prahy (v pásmech P + 0). Platnost jízdenky je

omezena na den zakoupení (parkování) do ukončení denního provozu parkoviště. Jednodenní plnocenná jízdenka platná v souvislosti s parkováním na parkovištích P+R vydaná automatem na parkovištích se neoznačuje.

Jízdenky pečlivě uschovejte pro kontrolu obsluhou parkoviště při odjezdu! Parkovací lístek umístěte na zvenčí viditelném místě uvnitř vozidla.

Jízdné pro spolucestující uživatele parkoviště (řidiče):

Spolucestující řidiče se řídí tarifem PID. Jízdní doklady lze zakoupit ve stejném automatu jako parkovací lístky a jízdní doklady na parkovištích P+R, popřípadě v prodejních automatech v metru.

Po ukončení provozu metra (cca v 01. 00 hod) se parkoviště uzavírá. Za nevyzvednutý automobil zaplatí řidič částku 100,- Kč. Při nedodržení provozního řádu parkoviště P+R je uživatel povinen zaplatit částku 100,- Kč.

Další formou doplňkové služby na záchytných parkovištích je instalace stojanů na úschovu jízdních kol. Tuto službu poskytují všechna záchytná parkoviště. Úschova kol je bezplatná. Za zálohu 20 Kč obdrží cyklista zámek, kterým si kolo uzamkne a klíč se uchová u správce parkoviště, který vydá kartu, kterou se cyklista po návratu prokáže. Cyklisté nemohou využívat slev na MHD, protože hlídání kol je bezplatné. **[6]**

Popis a obsazenost parkovišť P+R

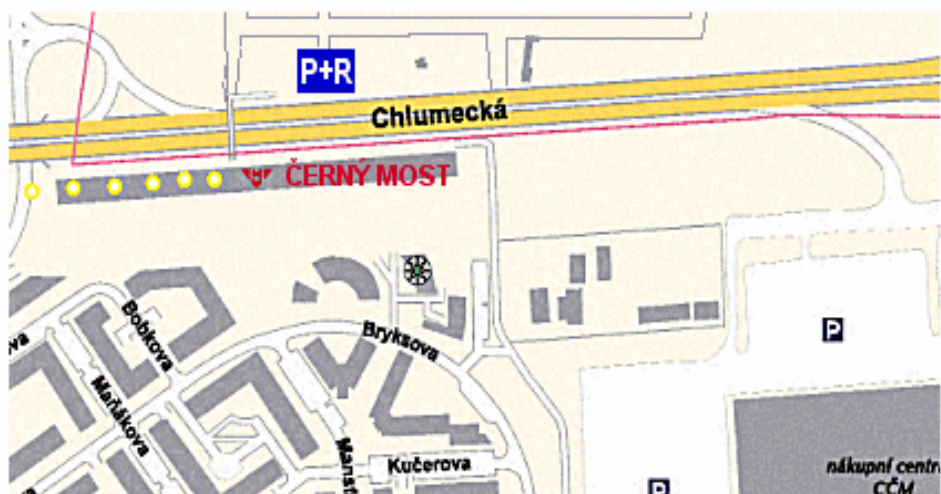
Technická správa komunikací hlavního města Prahy zveřejňuje na svých webových stránkách aktuální obsazenost daných parkovišť.

Tabulka 5 Obsazenost parkovišť P+R (Zdroj: www.tsk-praha.cz)

Obsazenost parkovišť P+R

Poloha	Celkem míst	Obsazených míst	Volných míst	Poslední aktualizace
P+R Parkoviště				
P+R Běchovice	94	10	84	05.03.09 10:00:51
P+R Černý Most	300	298	2	05.03.09 10:01:50
P+R Černý Most II	138	138	0	05.03.09 09:59:17
P+R Holešovice	75	72	3	05.03.09 10:01:29
P+R Hostivař	168	128	40	05.03.09 10:00:38
P+R Chodov	693	521	172	05.03.09 09:43:43
P+R Ládví	81	81	0	05.03.09 10:01:36
P+R Letňany	614	311	303	05.03.09 09:59:59
P+R Nové Butovice	57	57	0	05.03.09 10:01:20
P+R Opatov	185	157	28	05.03.09 10:00:27
P+R Palmovka	200	106	94	05.03.09 10:01:39
P+R Radotín	66	14	52	05.03.09 09:59:48
P+R Rajská zahrada	90	90	0	05.03.09 10:01:00
P+R Skalka	112	96	16	05.03.09 09:59:25
P+R Skalka II	70	58	12	05.03.09 09:58:13
P+R Zličín	85	85	0	05.03.09 10:01:32
P+R Zličín II	85	-	-	-
Další parkovací místa				
Centrum Chodov A	999	méně než 1/2	více než 1/2	05.03.09 09:44:35
Centrum Chodov E	661	méně než 1/2	více než 1/2	05.03.09 09:44:35
Kongresové centrum	269	67	202	05.03.09 09:41:58
Slovan	520	317	203	05.03.09 09:35:45
Wilsonova	371	-	-	-
Zlatý Anděl	100	34	66	05.03.09 09:42:35

Po výběru daného parkoviště se zobrazí mapa udávající jeho polohu a soupis spojů PID.



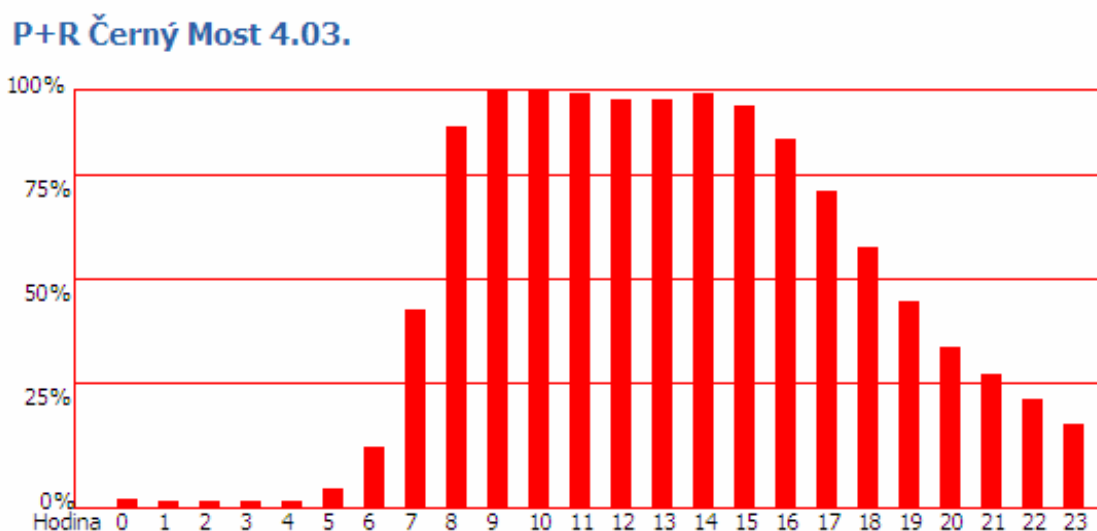
Obrázek 10 Poloha daného P+R parkoviště (Zdroj: www.tsk-praha.cz)

Spojení do centra

linka	směr jízdy	linka	směr jízdy
Metro B Černý Most	Zličín	bus 261 Černý Most	Klánovice
bus 141 Černý Most	Černý Most	bus 273 Černý Most	Hloubětínská - Ve Žlábku
bus 146 Černý Most	Poliklinika Prosek	bus 303 Černý Most	Květnice
bus 186 Černý Most	Sídlíště Bohnice	bus 304 Černý Most	Jirny, Nové Jirny II
bus 221 Černý Most	Čertousy	bus 323 Černý Most	Radonice, Plus Discount
bus 222 Černý Most	VÚ Běchovice	bus 344 Černý Most	Horoušany, U rybníka
bus 223 Černý Most	Horní Počernice	bus 353 Černý Most	Zeleneč, žel. zast.
bus 250 Černý Most	Sídlíště Rohožník	bus 386 Černý Most	Přezletice
bus 367 Černý Most	Brandýs n. L., St. Boleslav, aut. zast.	bus 379 Černý Most	Brandýs n. L., St. Boleslav, aut. zast.

Obrázek 11 Soupis spojů PID z daného P+R parkoviště (Zdroj: www.tsk-praha.cz)

Průběh denní obsazenosti parkoviště nejlépe vystihuje graf.



Obrázek 12 Průběh denní obsazenosti daného P+R parkoviště (Zdroj: www.tsk-praha.cz)

3.1.2 Kiss and ride

Kiss and ride („polib a jed“) je formou kombinované přepravy s návazností individuální automobilové dopravy na veřejnou hromadnou dopravu. Umožňuje se zřizováním míst pro krátké zastavení nebo vyčkávání osobních vozidel v blízkosti nádraží, stanic metra a jiných terminálů a zastávek veřejné dopravy. Je určena pro sdílenou automobilovou dopravu (spolujízdu), kdy řidič přepravuje automobilem k místu veřejné dopravy ještě další osobu nebo osoby, například svého manžela, manželku, děti nebo souseda, tam jim umožní přestup na veřejnou dopravu a následně pokračuje vozidlem do cíle své cesty. Obdobně lze tato místa použít i v opačném směru.

Zřizování míst pro K+R je důležitým nástrojem podpory veřejné hromadné dopravy a integrovaných dopravních systémů a efektivního využívání individuální automobilové dopravy.

Pro označení takového zastavovacího místa nemají pravidla silničního provozu speciální dopravní značku. Proto se zpravidla takové místo označuje jako parkoviště s omezenou dobou stání například do 5 minut s dodatkovou tabulkou „K + R“. Tak je označeno například stání K+R u pražské stanice metra Opatov u dělicího pásu mezi zastávkovým a průjezdným jízdním pruhem. [7]

3.1.3 Bike and ride

Bike and ride je forma kombinované přepravy s návazností cyklistické dopravy na veřejnou hromadnou dopravu. Umožňuje se zejména budováním míst a zařízení k bezpečnému odkládání jízdních kol v blízkosti nádraží, stanic metra a jiných terminálů nebo zastávek veřejné dopravy. Je důležitým nástrojem podpory veřejné hromadné dopravy a integrovaných dopravních systémů. [8]

Jiným způsobem podpory cyklistiky i veřejné dopravy je možnost přepravy jízdních kol ve vozidlech veřejné hromadné dopravy.

V Praze poskytují službu B+R téměř všechna parkoviště P+R. Využívání služby je však velmi nízké. [8]

3.1.4 Parkovací zóny

Oblasti placeného parkování v Praze 1, 2, 3 a 7 je rozdělena do 3 parkovacích zón:

- **Oranžová zóna**

Maximální doba stání 2 hodiny. Ceny cca 40,- Kč za 1 hodinu, ostatní údaje jsou uvedeny na parkovacích automatech. [9]

- **Zelená zóna**

Maximální doba stání 6 hodin. Cena cca 30,- Kč za 1 hodinu.

Obě zóny jsou vybaveny parkovacími automaty na mince v hodnotách 1, 2, 5, 10, 20 a 50 Kč a návodem k obsluze.

- **Modrá zóna**

Dlouhodobé stání je určeno výhradně pro obyvatele zde bydlící nebo pro firmy se sídlem v tomto obvodu. Parkovat zde mohou pouze vozidla označená parkovací kartou. [9]

Zóny placeného stání na území městské části Prahy 2

Oranžová zóna - je určena *pro krátkodobé stání vozidel návštěvníků Prahy 2*, s dobou stání omezenou na maximálně 2 hodiny. Platba za stání vozidla se provádí v mincích do parkovacích hodin, které vydají v závislosti na výši uhrazené částky parkovací lístek. Lístek se umístí na viditelném místě za předním sklem vozidla tak, aby byl z vnějšku čitelný. Provozní doba a cena za stání je uvedena na informačním panelu parkovacích hodin. Minimální volitelná časová jednotka je 15 minut. **[9]**

Zelená zóna - je určena *pro střednědobé stání vozidel návštěvníků Prahy 2*, s dobou stání omezenou na maximálně 6 hodin. Platba za stání vozidla se provádí v mincích do parkovacích hodin, který vydá v závislosti na výši vhozené částky parkovací lístek. Lístek se umístí na viditelném místě za předním sklem vozidla tak, aby byl z vnějšku čitelný. Provozní doba a cena za hodinu stání je uvedena na informačním panelu parkovacích hodin. Minimální volitelná časová jednotka je 30 minut.

Modrá zóna - je určena *pro dlouhodobé celodenní stání vozidel místních obyvatel* s místem trvalého pobytu v oblasti zóny placeného stání, a vlastníků nemovitostí (rezidenti) a vozidel podnikatelských subjektů (organizací, živnostníků apod.) se sídlem nebo provozovnou v oblasti zóny placeného stání (abonenti). Vozidla jmenovaných jsou označena parkovací kartou, která je opravňuje k parkování v příslušné oblasti, vyznačené na kartě. **[9]**

Časový provozní režim v zóně placeného stání

Oranžová zóna - návštěvnícké střednědobé parkovací stání na dobu max. 2 hod
tato parkovací zóna placeného stání je v provozu ve všední den v době 08:00 – 18:00 hod.
a v době 18:00 – 08:00 hod. je volně přístupná bez poplatku všem vozidlům (provozní dobu upravuje dodatková tabulka). **[9]**

Zelená zóna - návštěvnícké krátkodobé parkovací stání na dobu max. 6 hod.
tato parkovací zóna placeného stání je v provozu ve všední den v době 08:00 – 18:00 hod.
a v době 18:00 – 08:00 hod. je volně přístupná bez poplatku všem vozidlům (provozní dobu upravuje dodatková tabulka).

Modrá zóna - rezidenti a abonenti a vlastníci nemovitostí

táto zóna placeného stání je v provozu v době od 08:00 - 00:00 hod a 00:00 – 06:00 hod. V době 06:00 – 08:00 hod. může být tato zóna využívána vozidly bez parkovací karty a během dne pro parkování vozidel, které nepřekročí dobu parkování max. 3 min. **[9]**

3.1.5 Parkování na letišti Praha Ruzyně

Je zde několik možností jak zaparkovat automobil v případě, že doprovázíte odlétajícího cestujícího anebo ho chcete přivítat, odjíždíte na dovolenou atd.

Krátkodobá parkoviště

Na letišti Praha Ruzyně se přímo u Terminálů 1 a 2 nachází tzv. krátkodobá parkoviště. Zde je však zdarma pouze 15 minut. Po uplynutí této doby je parkování u Terminálu 1 zpoplatněno částkou 100,- CZK za každých započatých 30 minut. U Terminálu 2 je to obdobné, ale každých započatých 30 minut je zpoplatněno částkou 60,- CZK. Parkovné je možno platit hotově nebo platebními kartami (VISA, MasterCard) v samoobslužných pokladnách v obou letištních terminálech nebo u výjezdu z parkoviště. **[10]**

Střednědobé parkování

15 minut zdarma pro každého slouží ke krátkodobému parkování v bezprostřední blízkosti Terminálu 2. Parkoviště je umístěno před příletovou halou Terminálu 2 - max. 2 minuty chůze. Obsahuje 13 míst pro držitele průkazů ZTP a ZTP/P. Tato místa jsou situována co nejbližší ke vchodům do letištního terminálu, parkovné je možno platit hotově nebo platebními kartami (VISA, MasterCard) v samoobslužných pokladnách v obou letištních terminálech nebo u výjezdu z parkoviště."



Obrázek 13 Pokladna (Zdroj: www.letiste-ruzyne-praha.cz)

Dlouhodobé parkování – blok C

Budova Parkingu C je situována přímo u příjezdové komunikace z dálničního přivaděče ze směru od centra Prahy a Kladna. Parking C nabízí kapacitu více než 3000 míst. Parkoviště je umístěno 70 m od Terminálu 1 - max. 2 minuty chůze; s Terminálem 2 je spojeno nadzemním krytým chodníkem max. 3 minuty chůze. Jsou zde 2 velkokapacitní výtahy - bezbariérový přístup. Parkovné je možno platit hotově nebo platebními kartami (VISA, MasterCard) v samoobslužných pokladnách v obou letištních terminálech nebo u výjezdu z parkoviště. Možnost parkování s maximální výškou vozidla 2,20 m je výhodná pro turisty směřující na dovolené s charterovými lety. Budova Parkingu C je pravidelně procházena a kontrolována pracovníky ostrahy Letiště Praha. Parkování pro vozidla na LPG pohon je pouze na střeše budovy. 63 parkovacích míst pro držitele průkazu ZTP a ZTP/P.

Levné parkování – blok D

Tato možnost je vhodná především pro ty, kteří odlétají na dovolenou a chtějí své auto zaparkovat na letišti Praha co nejlevněji. Parking D je optimálním řešením. Na novém parkovišti D (Parking D) s kapacitou 850 míst, které je určeno pro dlouhodobé stání, nyní zaplatíte místo původních 2 000 korun za týden pouze 1 200 korun. Dvoutýdenní stání vás přijde na 1 900 Kč. Posílena je také ostraha všech parkovišť a již toto léto jsou automobily

v prostorách parkoviště C hlídány. Budova Parkingu D se nachází 10 minut chůze od letiště. Využít je možné i MHD k Terminálům Sever 1 a 2 (1 stanice), lístek na MHD je poskytován spolu s parkovacím lístkem a je v jeho ceně. Parkování je nutné předem objednat.

Parkování pro handicapované osoby

Handicapované osoby mají parkování zdarma a na dispečinku parkovišť České správy letišť v přízemí Parkingu C dostanou volnou výjezdovou kartu.

Smluvní parkování pro hotel a CK

Letiště Praha rovněž nabízí možnost smluvního parkování pro hotely, dopravce a CK s minibusy. Na základě smlouvy pak obdrží kartu, jež umožňuje parkovat přímo před terminálem v tzv. první či druhé linii. Cena za vůz je kolem 3000kč měsíčně plus DPH s předplacením na 3 měsíce dopředu. Další možností je zažádat si o bonitní kartu, jež Vám umožní neomezené parkování v parkingu C. Cena je kolem 18000Kč za rok.

Alternativa – Go Parking

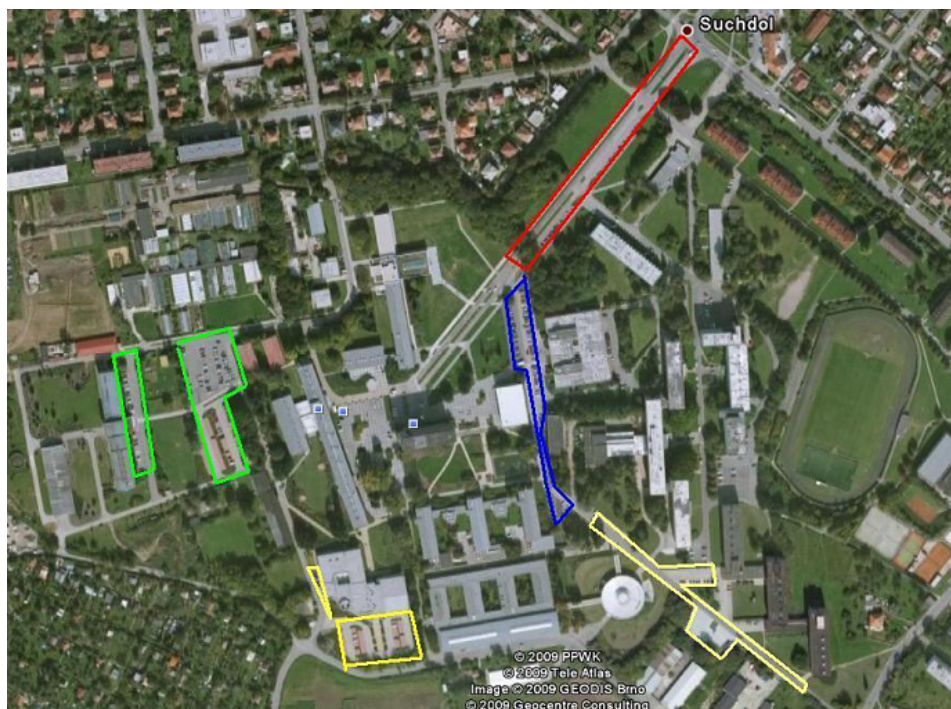
Poměrně krátkou dobu je v provozu nové hlídání parkoviště Go Parking, které se nachází v blízkosti obce Přední Kopanina. Ceny jsou zde srovnatelné jako na letišti (týdenní parkování stojí 1200 Kč). Navíc je zde ale i fyzická ostraha a kamerový systém, který se stará o bezpečí Vašeho vozu. [10]



Obrázek 14 Parkování na letišti (Zdroj: www.letiste-ruzyne-praha.cz)

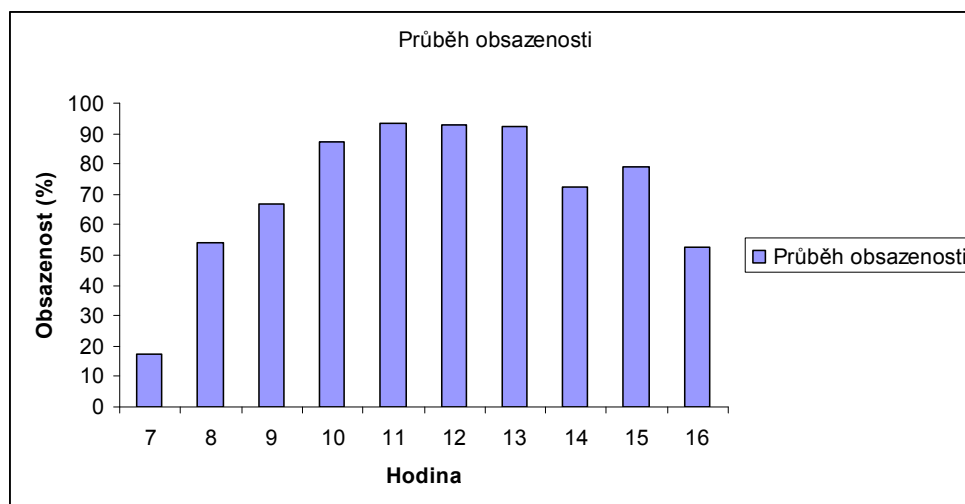
3.1.6 Parkování v areálu ČZU v Praze

V areálu České zemědělské univerzity v Praze mají řidiči několik možností parkování (Obrázek 15).



Obrázek 15 Parkoviště v areálu ČZU (Zdroj: dopravní průzkum studenti ČZU)

Hned při vjezdu do areálu z ulice Kamýčká se nachází parkoviště podél příjezdové cesty, následuje parkoviště u menzy, které se svojí kapacitou a stálou obsazeností nejeví jako ta správná volba. Řidiči dále mohou využít parkoviště před kolejí G a F, za Studijním a informačním centrem (SIC) nebo před Lesnickou a dřevařskou fakultou, které díky své kapacitě patří mezi největší v areálu. Průběh jeho denní obsazenosti nejlépe vystihuje následující graf.



Obrázek 16 Graf obsazenosti parkoviště před FLD (Zdroj: dopravní průzkum studenti ČZU)

3.2 Přehled způsobů parkování v zahraničí

Obyvatelé západoevropských měst si začínají více uvědomovat problémy spojené s dopravou ve svých městech. Doprava v centrech je považována za obzvláště velký problém a automobily jsou konečně uznány jako jeho hlavní příčina. Redukování jejich počtu je jedinou strategií ke zlepšení situace společně s vytvářením dalších pěších oblastí. Regulačními opatřeními, jak omezit dominantní úlohu automobilu, jsou zejména nová politika parkování a redukce kapacity komunikací pro vozidla. Ovlivňování parkování je klíčovým nástrojem udržitelné dopravní politiky. Proto je nutné dodržovat tyto principy – omezovat počty vozidel, vyhradit parkovací plochy pouze pro nezbytnou dopravu a parkovat pouze v garážích nebo na okraji měst (včetně zavedení obytných čtvrtí bez parkování automobilů). [11]

Aktivní přístup měst při zavádění nové politiky parkování

Politika parkování měla po dlouhou dobu jediný cíl - poskytnout dostatek míst pro rostoucí počet vozidel. V takovém případě se však naráží na zcela jasný problém: čím lepší podmínky pro auta se vytvoří, tím větší bude množství vypuštěných výfukových emisí. [11]

Nová politiku parkování ve městech však představuje tato opatření: stanovit zóny, kde bude výstavba garáží a parkovišť zakázána (budoucí oblasti bez aut), snižovat počet parkovišť v centrech měst, v některých oblastech určit horní hranici parkovacích míst, omezit délku parkování v obytných čtvrtích pro dojíždějící automobilisty do zaměstnání,

zavést časově omezené poplatky a rozšířit systém Park and Ride (zaparkuj a jeď) na okrajích měst.

Úspěšnými příklady zavedení nové politiky parkování jsou např. Norimberk (velmi vysoký poplatek za parkovné v centru), Mnichov (zákaz parkování v centru, tzv. modré zóny s poplatky), Boloň (omezená doba stání s poplatky), Stockholm (finanční zvýhodnění pro parkující rezidenty), Göteborg (razantní zvýšení poplatků za stání a omezení míst v centru o třetinu), Freiburg a Kaiserslautern (snížení parkovacích míst u stadiónů a podpora veřejné dopravy) atd.

Komunální politici a zájmové skupiny (zejména podnikatelé) jsou velmi citliví na poplatky za parkování. Jak však ukázaly práce německých autorů, centra měst, kde je relativně málo parkovacího místa, ale hodně jiných možností, jak se dopravovat (veřejnou dopravou, pěšky nebo na bicyklu) mají větší úspěch než ty, kde je parkovacích ploch hodně. [11]

Politika parkování v Bernu

Politika parkování je integrovanou součástí dopravního a územního plánování. Základem je zejména „Akční plán proti znečištění ovzduší“, plán rozvoje příměstské železniční sítě (S - Bahn) a městská koncepce dopravy. Hlavními nástroji jsou: omezení výstavby nových a redukce stávajících parkovacích ploch, dobrovolné dohody o parkování se soukromými firmami, zkracování doby stání, vytvoření „modrých zón“, v obytných čtvrtích (v pracovních dnech od 8 do 19 hodin je parkování omezeno na 1,5 hodiny a v noci nejvýše na 3 hodiny, obyvatelé zón si mohou koupit parkovací karty, rychlost dopravy je 30 km/h), zavedení systému Park and Ride (lze získat i finanční podporu kantonální vlády) a informování veřejnosti a automobilistů o všech opatřeních. [11]

Politika parkování v Amsterdamu

Hlavním zájmem je redukování parkovacích kapacit na množství, jež je kompatibilní s vysokou kvalitou veřejného života na ulicích. Uliční prostory byly proto přestavěny (např. podél chodníků byly umístěny patníky, takže auta neparkují na cyklistických stezkách a pruzích), počet parkovacích míst byl redukován o jednu třetinu a jasně byl fyzicky definován prostor pro motorovou dopravu. V místním referendu v roce 1992 se obyvatelé rozhodli o dalším omezení automobilové dopravy a Amsterdam se přihlásil k projektu „Car Free Cities“, (Město bez aut). [11]

Závěry a doporučení

Úspěšné zavedení nové politiky parkování je z velké části úkolem místních úřadů. Základní podmínkou je zejména spolupráce mezi jednotlivými hlavními účastníky (dopravním podnikem, místními a státními úřady, politiky, podnikateli, nezávislémi odborníky a pedagogy VŠ, ekologickými a dopravními občanskými sdruženími apod.). Zkušenosti z různých západoevropských měst dokazují, že i restriktivní opatření v parkování mohou mít pozitivní vliv na místní ekonomiku, je-li věnována pozornost přerozdělení uličního prostoru ve prospěch dalších aktivit, zavádění parkovací politiky postupně a zlepšování dostupnosti území pro pěší, cyklisty a samozřejmě veřejnou dopravu. Příjmy za parkování jsou často důležitým zdrojem financování ostatních druhů dopravy.

Regulování výstavby nových parkovacích ploch musí být součástí celkové aktivní dopravní strategie každého města, neboť je dlouhodobě efektivní. Poplatky za parkování, jsou-li kombinovány se snižováním kapacity stávajících ploch, podstatně redukuje intenzitu automobilové dopravy v centru města průměrně o 20 až 30 %. **[11]**

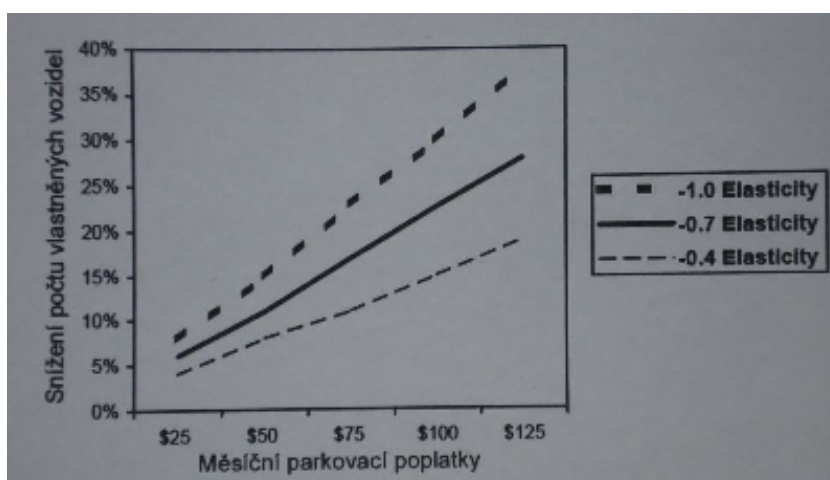
4. Management parkování

Management parkování by měl poukazovat jak řešit danou problematiku a nastavit politiku parkování tak, aby nedocházelo k problémům s nedostatkem parkovacích a odstavných stání.

4.1 Nabídka parkování a jeho management

Management parkování se odkazuje na nabídku, cenu a regulaci parkovacích zařízení. (Parking Management, VTPI, 2006). Jak je parkování řízeno může významně ovlivnit dopravní chování (LITMAN, 2006). Při levné a široké nabídce parkování se užití a vlastnictví automobilů zvýší, protože to zvyšuje výhodnost užití vozidel, zmenšuje náklady na řízení a rozptýlením lokalit se zmenšuje výhodnost chůze a veřejné dopravy. Nabídka parkování jejich zpoplatnění má významný vliv na rozdělení dopravních módů dojíždění (MORRALL a BOLGER, 1996; SHOUP, 1997; MILDNER, STRATHAM a BIANCO, 1997). **[5]**

Management parkování snižuje plochu zabraného území na parkovací zařízení a zvyšuje parkovací ceny, které mají tendenci snížit cesty vozidel a zvyšuje užití alternativních módů (PARKING MANAGEMENT, VTPI, 2005). Většina parkovišť je spojena (automaticky zahrnuta) se stavebním prostorem a poskytována obvykle volně motoristům. To zvyšuje počet vlastněných vozidel a jejich užívání. Obr. Ilustruje možné snížení vlastněných vozidel, pokud obyvatelé přímo platí za parkování. Pokud se sníží počet vlastněných vozidel na domácnost, sníží se i roční ujetá vzdálenost. [5]



Obrázek 17 Snížení počtu vlastněných vozidel zpoplatněním parkování LITMAN 2006 (pozn.: upraveno překladem)

Posun od volného k parkování za cenu provozních nákladů (ceny odrážejí náklady parkovacích zařízení) typicky snižují dojíždění automobilem o 10 až 30 % (SHOUP, 2005; PARKING PRICING, VTPI, 2005) Téměř 35 % dojíždějících motoristů uvedených v průzkumu by zvažovalo přesunna jiný dopravní mód pokud by se vyžadovalo denní placení parkovacích poplatků ve výši \$1-3 v předměstských lokalitách a \$3-8 ve městě (KUPPAM, PENDYALA a GOLLAKOTI, 1998 in [5])

4.2 Management parkování

Změny managementu parkování by měly být realizovány různými způsoby. Následně uvedený výčet je souhrnem strategií uváděných LITMAN, 2008. Pro změnu managementu parkování je potřeba uplatňovat:

- Sdílené parkování představuje sdílení parkovacího zařízení (parkovacího místa) ve pro skupinu uživatelů. Není přiděleno jedno parkovací místo každému motoristovi.

- Přesnější požadavky, které minimalizují parkování v místech s nižší poptávkou po parkování.
- Omezení parkovacích požadavků u zařízení s programy managementu mobility
- Zpoplatnění parkování.
- Poskytnutí peněžní hotovosti dojíždějící osobě, která využije alternativní dopravní mód.
- *Unbundle parking* – „nesvázané“ parkování představuje pronájem a nebo prodej parkovacích zařízení odděleně, spíše než automaticky zahrnutých do domovních nebo komerčních pronájmů a prodejů.
- Místně efektní rozvoj a hypotéky. Navrhovat a řídit rozvoj v dopravě dostupnějších oblastech a podporovat užití alternativních módů.
- Zlepšení informací o parkovacích možnostech a jejich cenách.
- Zabývat se problematikou přeplnění – management, zpoplatnění atd.
- Vypracovat plány při přeplnění parkovišť, které budou reagovat na příležitostné události. Toto řešení je vhodnější než rozšiřování nabídky parkovacích zařízení.
- Limitování parkovací nabídky v dané oblasti.
- Zlepšení podmínek pro chodce tak, aby umožnily motoristům pohodlnější přístup k většímu počtu parkovacích prostorů.
- Zdanění parkování. Uvalit zdanění na parkovací zařízení a jejich využití. Využít zdanění pracovních míst na nezaplatněném parkování poskytnuté zaměstnavateli zaměstnancům.
- Parkování jízdních kol poskytuje náhradu za automobilová parkoviště. Musí se zajistit zabezpečení jízdních kol před nepřízní počasí a proti zcizení.
- Příjmy z parkovacích poplatků. Výnos z použití parkovacích hodin nebo jinak řešeného výběru může sloužit k financování místních programů managementu dopravní poptávky. **[5]**

5. Závěr

V této bakalářské práci byl vytvořen přehled způsobů parkování a jejich management na území ČR a v zahraničí.

Tato práce by měla sloužit jako stručný manuál, který by měl přiblížit danou problematiku na území ČR a najít možnosti jak tuto problematiku řešit s porovnáním se zahraničními způsoby.

Se vzrůstajícím počtem automobilů stoupá i potřeba parkovacích ploch. Nejvíce zatížená jsou historická centra měst, kde se parkování díky omezeným možnostem stává téměř neřešitelným problémem. Proto se magistráty měst snaží tyto problémy řešit tzv. parkovací politikou, která určuje např. progresivní nárůst ceny v závislosti na čase v těchto oblastech. Je patrné, že díky této parkovací politice se doprava v klidu pomalu přesouvá na okrajová záchytná parkoviště typu P+R (park and ride) čímž se jednotlivá města snaží eliminovat problémy s parkováním ve zmíněných oblastech.

Nedílnou součástí, jak přimět řidiče k využívání těchto záchytných parkovišť, by mělo být stanovení již zmíněné parkovací politiky. Proto se města snaží motivovat řidiče, kteří využijí záchytná parkoviště tím, že součástí symbolické ceny za parkování je i kupón na MHD zdarma.

Ze zjištěných faktů vyplývá, že Česká republika využívá parkovací politiku srovnatelnou se zahraniční.

6. Použitá literatura

- [1] MEDELSKÁ, V.- JIRAVA, P.- ROJAN, J.- NOP, D. *Dopravné inženýrstvo*, Bratislava: Alfa 1991
- [2] ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel. 1987
- [3] ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací. 1986
- [4] Vyhláška č. 26/1999 SB. hl. m. Prahy o obecných technických požadavcích na výstavbu v hlavním městě Praze
- [5] BÁRTOVÁ, H.- RŮŽIČKA, M. *Územní plánování a doprava*. 1. vydání Praha: ARCH, 2008. 128 s ISBN 978-80-86905-48-8
- [6] Anonym, *Parkoviště "P+R" v systému Pražské integrované dopravy* [online]. [cit. 2009-02-10]. Dostupné z: [http://www.tsk-praha.cz/web/doprava/parkovisteprstav/prmapa/\\$prprovoznirad](http://www.tsk-praha.cz/web/doprava/parkovisteprstav/prmapa/$prprovoznirad)
- [8] Anonym, *B+R* [online]. Vystaveno 26. 6. 2008 [cit. 2009-02-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/B%2BR>
- [7] Anonym, *K+R* [online]. Vystaveno 26. 6. 2008 [cit. 2009-02-10]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/K%2BR>
- [9] Anonym, *Zóna placeného stání* [online]. [cit. 2009-02-10]. Dostupné z: <http://www.praha2.cz/default.aspx?ido=980&sh=1795300987>
- [10] Anonym, *Parkování na letišti Praha Ruzyně* [online]. [cit. 2009-02-10]. Dostupné z: <http://www.letiste-ruzyne-praha.cz/parkovani-letiste-ruzyne.htm>
- [11] PATRIK, M. *Politika parkování v západoevropských městech - obrat v přístupu* [online]. Vystaveno: listopad 1998 [cit. 2009-03-10]. Dostupné z: <http://www.peu.ecn.cz/dokumenty/doprava/parkovani.html>

Seznam obrázků

Obrázek 1 Odstavná a parkovací stání (Zdroj: ČSN 73 6056)	3
Obrázek 2 Odstavná a parkovací stání (Zdroj: ČSN 73 6056)	3
Obrázek 3 Odstavná a parkovací stání (Zdroj: ČSN 73 6056)	4
Obrázek 4 Základní technické požadavky (Zdroj ČSN 73 6056).....	8
Obrázek 5 Základní technické požadavky (Zdroj: ČSN 73 6056).....	10
Obrázek 6 Stání kolmá, šikmá a podélná (Zdroj: ČSN 73 6056).....	11
Obrázek 7 Řazení stání (Zdroj: ČSN 73 6056).....	13
Obrázek 8 Vnitřní komunikace (Zdroj: ČSN 73 6056).....	14
Obrázek 9 Záchytná parkoviště P+R v návaznosti na PID (Zdroj: www.dpp.cz)	16
Obrázek 10 Poloha daného P+R parkoviště (Zdroj: www.tsk-praha.cz)	20
Obrázek 11 Soupis spojů PID z daného P+R parkoviště (Zdroj: www.tsk-praha.cz).....	20
Obrázek 12 Průběh denní obsazenosti daného P+R parkoviště (Zdroj: www.tsk-praha.cz)	21
Obrázek 13 Pokladna (Zdroj: www.letiste-ruzyne-praha.cz).....	25
Obrázek 14 Parkování na letišti (Zdroj: www.letiste-ruzyne-praha.cz).....	26
Obrázek 15 Parkoviště v areálu ČZU (Zdroj: dopravní průzkum studenti ČZU).....	27
Obrázek 16 Graf obsazenosti parkoviště před FLD (Zdroj: dopravní průzkum studenti ČZU).....	28
Obrázek 17 Snížení počtu vlastněných vozidel zpoplatněním parkování LITMAN 2006 (pozn.: upraveno překladem).....	31

Seznam tabulek

Tabulka 1 Třídění stání (Zdroj: ČSN 73 6056)	5
Tabulka 2 Základní technické požadavky (Zdroj: ČSN 73 6056)	8
Tabulka 3 Velikost stání (Zdroj: ČSN 73 6056).....	11
Tabulka 4 Velikost jednotlivých stání (Zdroj: ČSN 73 6056).....	12
Tabulka 5 Obsazenost parkovišť P+R (Zdroj: www.tsk-praha.cz)	19