

Návrh parkovacích a odstavných stání

zadání části A – celkový počet stání



1. cvičení

- zadání části A
- názvosloví
- výpočet počtu stání
- návrh stání
- k odevzdání

Zadání části A

- Celkový počet parkovacích a odstavných stání
- V zadané lokalitě...
 - **stanovte** celkový počet stání (dle ČSN 73 6110)
 - **navrhňte** vhodné uspořádání odstavných a parkovacích ploch (dle ČSN 73 6056; měřítko 1:500)
 - řešený sektor **vhodně napojte** do dopravní sítě města (v jednom výkresu společně s předchozím)
 - **navrhňte** základní síť sběrných a obslužných komunikací (situace širších územních vztahů; měřítko 1:5000)



Názvosloví

- **Parkování** – umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikace (např. po dobu nákupu, návštěvy, zaměstnání, naložení nebo vyložení nákladu,...)
 - krátkodobé - do 2 hodin
 - dlouhodobé – nad 2 hodiny
- **Odstavování** – je umístění vozidla mimo jízdní pruhy komunikace po dobu, kdy se vozidlo nepoužívá (např. v místě bydliště nebo v místě sídla provozovatele vozidla)
- **Stání** – představuje obecně plochu k parkování (parkovací stání) nebo odstavování (odstavné stání) vozidla včetně nezbytných vzdáleností kolem něho



Zřizování p. a o. stání

- Parkovací a odstavná stání pro os. automobily se zřizují:
 - jako **samostatné plochy** mimo prostor místní komunikace (samostatná parkoviště)
 - v **samostatných** podzemních i nadzemních **stavbách** (hromadné garáže – více ve 2. cvičení)
 - jako součásti staveb **bytového i nebytového charakteru** (obchodní centra, jednotlivé garáže,...)
 - jako **parkovací pruhy/pásy/zálivy** v hlavním i přidruženém dopravním prostoru na kom. funkčních skupin B a C



Zřizování p. a o. stání

- **Parkovací a odstavná stání** pro OA se zřizují u všech potenciálních **zdrojů a cílů** dopravy, tj.:
 - obytné stavby
 - výrobní a administrativní zařízení
 - Školy a zařízení občanské vybavenosti
- **Parkovací a odstavná stání** pro OA se zřizují tak, aby byla jejich potřeba etapově i výhledově uspokojena



Výpočet celkového počtu stání - účel

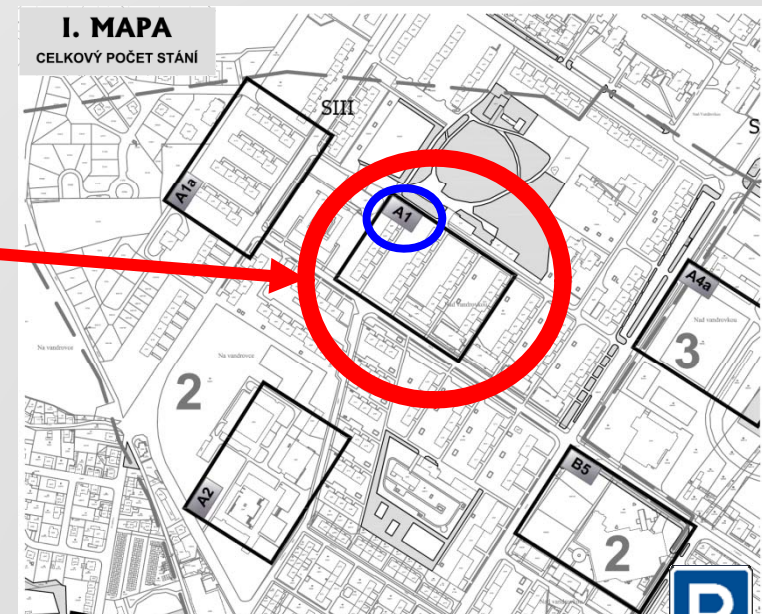
- **Výpočet** potřebného počtu odstavných a parkovacích stání se určuje pro:
 - ▶ rozhodnutí o umístění stavby
 - ▶ stavební povolení
- **Pro potřeby** zpracování územně plánovací dokumentace (ÚPD) nebo územně plánovacích podkladů (ÚPP) se tento výpočet použije pro:
 - ▶ zjištění stavu a případných disproporcí v průzkumech a rozborech
 - ▶ stanovení nároků na počet odstavných a parkovacích stání v plochách, u nichž se nepředpokládá změna účelu ani identity využití



Zadáno

- Na základě zadaných hodnot vypočítejte **celkový počet stání** v určeném sektoru ze zadané mapy (A3 – Celkový počet stání)

SKUPINA 2 (město do 50 000 obyvatel)		Skupina charakteru území								
Druh stavby		A			B			C		
		Účelová jednotka			Účelová jednotka			Účelová jednotka		
1. Obytný dům		Bytů do 100 m ² celk. plochy			Bytů do 100 m ² celk. plochy			Bytů do 100 m ² celk. plochy		
		875	1200	1400	432	512	288	162	89	112
		a	b	c	a	b	c	a	b	c
2. Školství		ZŠ – počet žáků			SŠ a SOU – počet studentů			VŠ – počet studentů		
		1432	1050	869	353	566	850	421	632	690
		a	b	c	a	b	c	a	b	c
3. Zdravotnictví		Nemocnice – počet lůžek			Nemocnice – počet lůžek					
		645			789					
		a	b	c	a	b	c			
4. Sportovní stadion		Fotbal – počet míst								
		15 000	5 000							
		a	b	c						
5. Hypermarket - nákupní středisko s potravinami		Prodejní plocha v m ²			Prodejní plocha m ²					
		13 100	11 450	8960	5185	3600	4560			
		a	b	c	a	b	c			



Výpočet celkového počtu stání

- Výchozí hodnoty pro výpočet počtu stání:
 - **součinitel vlivu stupně automobilizace k_a**
 - velikost města (ve cvičení – sk. 2 do 50 000 obyvatel)
 - skupina charakteru území
 - druh stavby
 - **počet účelových jednotek** (studenti, počet bytů,...)

k_a - součinitel vlivu stupně automobilizace							
Stupeň automobilizace	700	600	500	400	333	290	počet vozidel / 1.000 obyvatel
	1: 1,43	1:1,67	1:2	1:2,5	1:3	1:3,5	1 vozidlo / počet obyvatel
Součinitel k_a	1,75	1,5	1,25	1	0,84	0,73	

SKUPINA 2 (město do 50 000 obyvatel)	Skupina charakteru území								
	A			B			C		
Druh stavby	Účelová jednotka			Účelová jednotka			Účelová jednotka		
1. Obytný dům	Bytů do 100 m ² celk. plochy			Bytů do 100 m ² celk. plochy			Bytů do 100 m ² celk. plochy		
	875	1200	1400	432	512	288	162	89	112
	a	b	c	a	b	c	a	b	c
2. Školství	ZŠ – počet žáků			SŠ a SOU - počet studentů			VŠ - počet studentů		
	1432	1050	869	353	566	850	421	632	896
	a	b	c	a	b	c	a	b	c



Výpočet

- Vzorec pro výpočet celkového počtu stání

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

- **N** – celkový počet stání
- **O₀** – počet odstavných stání (tabulka 34)
- **P₀** – počet parkovacích stání (tabulka 34)
- **k_a** – součinitel vlivu automobilizace (zadáno)
- **k_p** – součinitel redukce počtu stání (tabulka 30)

(postup výpočtu dle ČSN 73 6110)



Tabulka 34 - počet o. a p. stání

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

Druh objektu	Účelová jednotka	Počet účelových jednotek na 1 stání	Z počtu stání ¹⁾	
			krátko-dobých %	dlouho-dobých %
ODSTAVNÁ STÁNÍ				
Bydlení:	byt o 1 obytné místnosti	2	-	100
- obytný dům – činžovní	byt do 100 m ² celk. plochy	1		
	byt nad 100 m ² celk. 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		
PARKOVACÍ STÁNÍ				
Obytné okrsky	Obyvatel	20	100	-
Školství:				
- jesle, mateřská škola	dítě	5	90 ⁸⁾	10
- základní škola	žák	5	80 ⁸⁾	20
- střední škola, učiliště	student, učeň ¹⁰⁾	10	20	80
- vysoká škola	student ¹⁰⁾	6	20	80
- školící zařízení pro dospělé, přednášková síň	posluchač	3	20	80
Kultura, společnost, církev ²⁾ :				
- kina	sedadla ¹⁰⁾	6	90	10
- divadlo, koncertní síň	sedadla	4	-	100
- galerie, muzeum	plocha pro veřejnost m ^{2 10)}	50	50	50
- knihovna, hvězdárna	plocha pro veřejnost m ^{2 10)}	20	50	50
- taneční sál, diskotéka	plocha sálu m ²	8	50	50
- zoologická zahrada	plocha m ^{2 10)}	1000	-	100
- kostel, fara	sedadla ¹⁰⁾	8	95	5
- obřadní síň, krematorium	sedadla	5	100	-
- hřbitov	plocha m ^{2 10)}	1000	100	-
Zdravotnictví :				



Tabulka 30 a 31 – součinitel redukce

Tabulka 30 – Součinitel redukce počtu stání

Skupina		součinitel k_p		
		A	B	C
1	Sídla do 10 000 obyvatel	1	-	-
2	Sídla do 50 000 obyvatel	1	0,8	0,4
3	Sídla 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

Tabulka 31 – Charakter území

skupina A	sídla nad 50 000 obyvatel – objekty s nadměstským významem na hranici souvislé zástavby, nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	sídla do 50 000 obyvatel – veškeré objekty mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci apod.), nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	sídla do 10 000 obyvatel – všechny objekty na území sídla bez redukce, velmi nízká kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
skupina B	sídla nad 50 000 obyvatel – objekty celoměstského i nadměstského významu uvnitř zastavěného území sídla, mimo centrum města (mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci apod.), dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	sídla do 50 000 obyvatel – objekty v centru sídla, ale mimo historické jádro, městskou památkovou rezervaci, dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	sídla do 10 000 obyvatel – bez redukce
skupina C	sídla nad 50 000 obyvatel – objekty v centru sídla, v historickém jádru, v památkové rezervaci, velmi dobrá kvalita obsluhy území veřejnou dopravou
	sídla do 50 000 obyvatel – objekty v historickém jádru, v památkové rezervaci
	sídla do 10 000 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

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

Index dostupnosti $A_D = \Sigma A_F$

kde A_F je měrná frekvence spojů a ΣA_F je součet všech A_F na všech zastávkách v dosahu posuzovaného objektu,

měrná frekvence spojů $A_F = 60/A_N$

kde A_N je součinitel nástupní doby,

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 :

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

$\text{počet sekund} / 60 = A_Z$, tj. doba docházky v minutách,

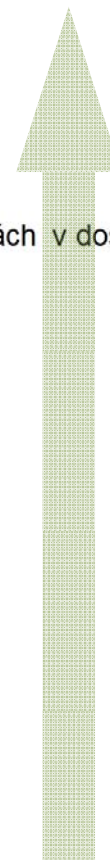
průměrná čekací doba na příjezd spoje $A_C = \frac{1}{2} A_S \times 60/A_F$

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



Poznámka

- Index dostupnosti není běžně používán
- U bytových staveb se neuplatňuje součinitel redukce počtu stání; počtené množství se upravuje pouze součinitelem automobilizace
- Doporučené rozměry stání jsou odvozeny od rozměrů vozidla a minimálních vzdáleností od jiných vozidel či pevných překážek
- Odstavné a parkovací plochy se navrhují pro vozidla podskupiny O2 (střední a velké osobní automobily) (š/d/v – 1,80/5,00/1,90 m)

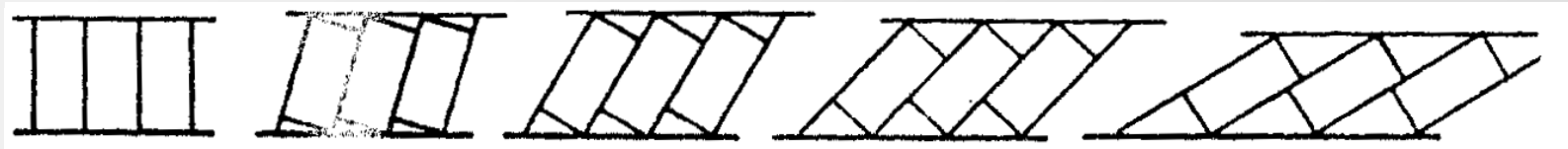


Typy stání

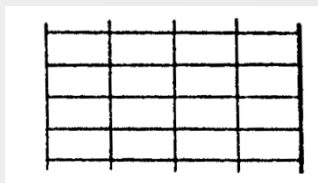
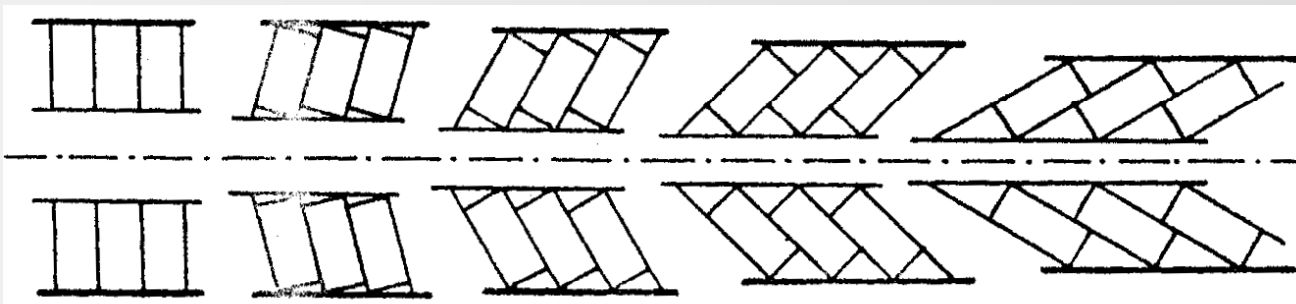
- **Pruhy** – podélná stání umístěná podél komunikací



- **Pásky** – stání šikmá a kolmá ke komunikaci



- **Samostatné plochy** – kombinace všech typů stání



(více řad za sebou „anderson parking“
- pouze při hromadném odjezdu)



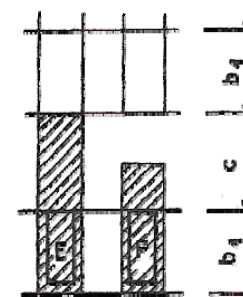
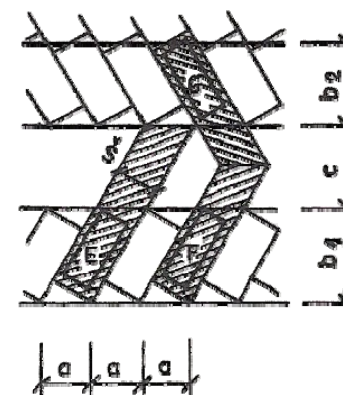
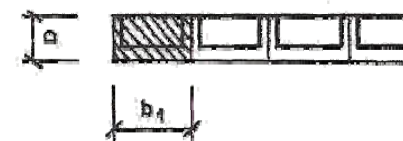
Rozměry stání dle normy

VELIKOSTI STÁNÍ A ŠÍRKY KOMUNIKACÍ MEZI STÁNI

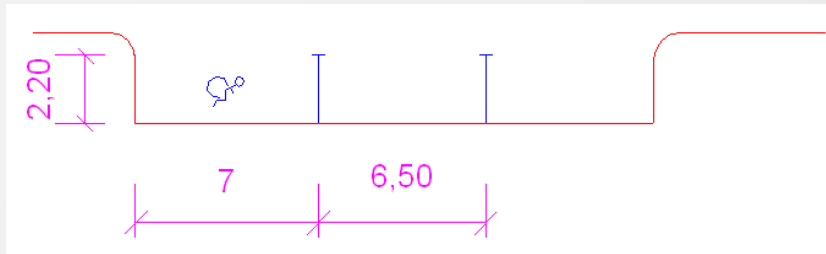
Řazení	Vozidlo skupiny (podle Přílohy 1)	Rozměry stání v m				Šířka komunikace v m	Plocha potřebná pro jedno vozidlo v m ² při stání				Vozidel na 100 m
		š	a	b ₁	b ₂		c	E	F	G	
podélné	01		2,00	5,50	—		11,00		—	18,20	
	02		2,20	6,50	—		14,50		—	15,40	
	N1		3,10	9,60	—		30,00		—	10,40	
	N2		3,40	12,00	—		41,00		—	8,30	
	A		3,50	14,50	—		50,80		—	7,10	
šikmé 45°	01	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	
	02	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°	01	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	
	02	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°	01	2,25	2,35	4,80	4,70	4,30	21,50	16,50	16,00	42,60	
		2,40	2,50	4,80	4,70	4,30	19,70	15,50	15,30		
						3,60 ⁺	23,00	17,50	17,00	40,00	
	02	2,40	2,50	5,60	5,50	3,60 ⁺	21,00	16,50	16,20		
						4,30	25,00	19,50	19,00	40,00	
N1		3,20	8,40	8,00	11,50	23,80	18,90	18,60			
N2		3,50	10,40	10,00	13,50	3,90 ⁺	63,50	45,50	44,00	31,30	
A		3,60	12,50	12,00	13,50	63,50	45,50	44,00	31,30		
						83,50	60,00	58,50	28,60		
						93,60	69,30	67,50	27,80		
						9,50*	79,20	62,10	60,30		
kolmé	01	2,25	4,50	—	6,00	23,50	17,00	—	—	44,40	
		2,40	4,50	—	4,50 ⁺	20,20	15,20	—	—	41,70	
	02	2,40	5,30	—	5,50	24,00	17,50	—	—		
					4,50 ⁺	21,60	16,20	—	—	41,70	
					6,00	27,00	20,00	—	—		
N1	3,10	7,80	—	4,50 ⁺	23,50	18,10	—	—			
N2	3,40	9,90	—	14,00	67,50	46,00	—	—	32,30		
A	3,50	12,00	—	16,50	90,00	61,50	—	—	29,40		
				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 (odjezdů) vozidel.

^{*)} Tyto hodnoty platí při zajištění autobusů na stání couváním; používají se výhradně tam, kde lze organizací provozu, popř. opatřením předepsat způsob zajištění.



Návrh stání pro zdravotně postižené

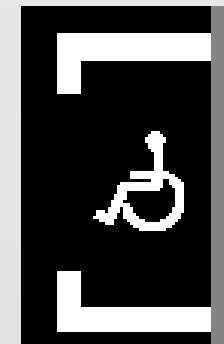


IP12

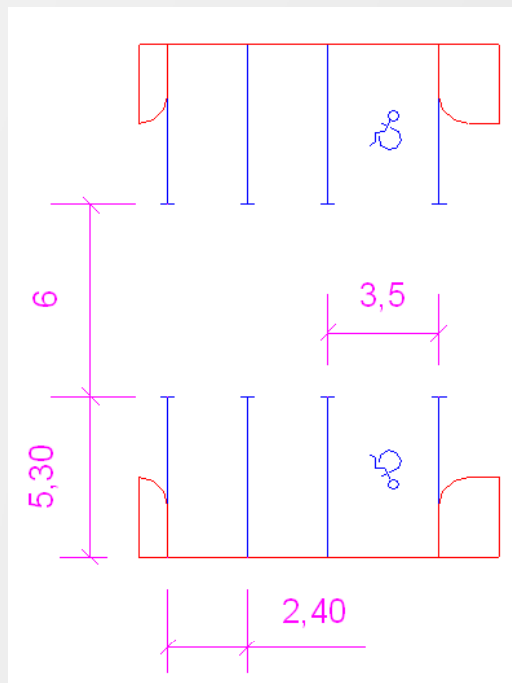


+

O1



V10f



Návrh stání pro zdravotně postižené

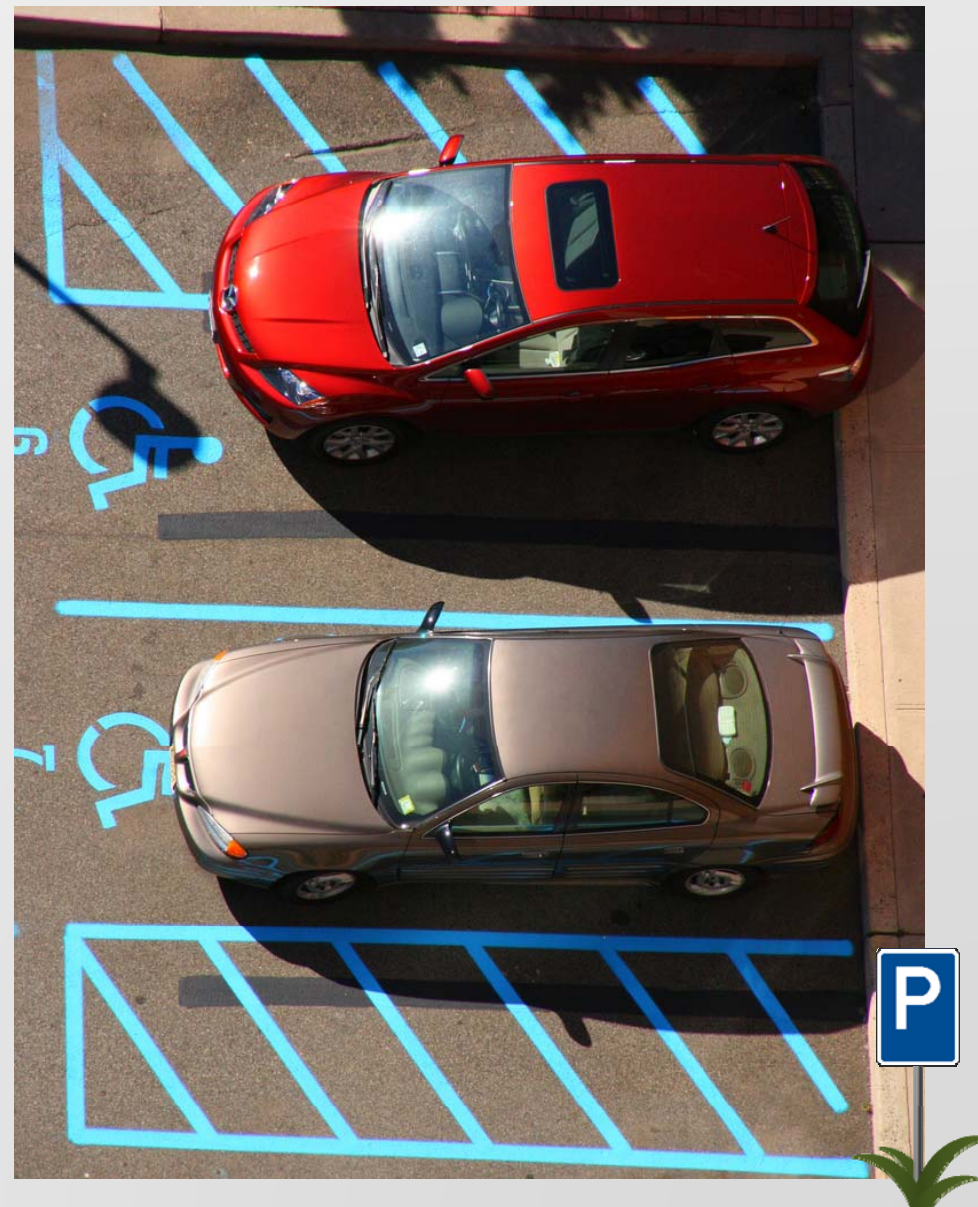
- Řídí se vyhláškou č. 369 / 2001 Sb.
- Počet zřizovaných vyhrazených stání pro zdravotně postižené
 - **1 stání** při celkovém počtu do 20 stání
 - **2 stání** při celkovém počtu 20 – 40 stání
 - **5% stání** při celkovém počtu přesahujícím 40 stání
- Náležitosti vyhrazeného stání
 - šířka 3,50m; délka podélného stání 7,00m; sklon max. 5%
 - bezbariérový přístup z komunikací pro pěší
 - označení svislým i vodorovným dopravním značením
 - použití mezinárodního symbolu



Návrh stání pro zdravotně postižené



Návrh stání pro zdravotně postižené



Základní síť komunikací

- **Dělení komunikací** podle významu

- • A – rychlostní komunikace
- • B – sběrné komunikace
- • C – obslužné komunikace
- • D komunikace se smíšeným provozem a komunikace s vyloučením motorového provozu (obytné zóny, pěší zóny, cyklostezky, ...)

- **Do mapového podkladu barevně vyznačit optimální síť komunikací v dané lokalitě**

- mapa v měřítku 1 : 5 000
- legenda použitých barev
- severka



K odevzdání

- **Průvodní technická zpráva**
 - kompletní výpočty počtu stání pro zadané hodnoty a sektor
 - vyjádřený stupeň dostupnosti (z tabulky 30)
 - popis návrhu stání v dané lokalitě
- **Návrh uspořádání zjištěného počtu stání** v daném sektoru podle ČSN 73 6056 v měřítku 1:500 (rámeček vychází v měřítku na formát A3)
 - vyznačení organizace provozu v rámci navržených stání
 - napojení do stávající sítě komunikací
 - severka, legenda, měřítko,...



Ukázka návrhu stání

