

ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE

FAKULTA STAVEBNÍ

Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví

DIPLOMOVÁ PRÁCE



ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: <u>Otradovská</u>	Jméno: <u>Simona</u>	Osobní číslo: <u>396152</u>
Zadávatel katedra: <u>Katedra ekonomiky a řízení ve stavebnictví</u>		
Studijní program: <u>Stavební inženýrství</u>		
Studijní obor: <u>Stavební management</u>		

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce: <u>Bezbariérové bydlení</u>	
Název diplomové práce anglicky: <u>Barrier-free Housing</u>	
Pokyny pro vypracování: Požadavky na bezbariérové užívání staveb Analýza současného stavu bezbariérového bydlení ve vybraných městech Návrh zlepšení bytového fondu pro bezbariérové bydlení ve vybrané lokalitě	
Seznam doporučené literatury: Šestáková, I., Lupač, P.: Budovy bez bariér. Grada 2010. ISBN 978-80-247-3225-1 Zdařilová, R.: Bezbariérové užívání staveb. ČKAIT 2011. ISBN 978-80-87438-17-6	
Jméno vedoucího diplomové práce: <u>Ing. Jaroslava Tománková, Ph.D.</u>	
Datum zadání diplomové práce: <u>4.10.2017</u>	Termín odevzdání diplomové práce: <u>7.1.2018</u> <i>Údaj uveďte v souladu s datem v časovém plánu příslušného ak. roku</i>
<u>[Podpis]</u> Podpis vedoucího práce	<u>[Podpis]</u> Podpis vedoucího katedry

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Beru na vědomí, že jsem povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je nutné uvést v diplomové práci a při citování postupovat v souladu s metodickou příručkou ČVUT „Jak psát vysokoškolské závěrečné práce“ a metodickým pokynem ČVUT „O dodržování etických principů při přípravě vysokoškolských závěrečných prací“.

<u>4.10.2017</u> Datum převzetí zadání	<u>[Podpis]</u> Podpis studenta(ky)
---	--

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Ing. Jaroslavy Tománkové, Ph.D., a s použitím uvedené literatury a podkladů.

V Praze dne 7. 1. 2018

.....

Bc. Simona Otradovská

Poděkování

Ráda bych tímto poděkovala vedoucí práce Ing. Jaroslavě Tománkové, Ph.D., za vedení při vypracování diplomové práce, poskytnutí cenných rad a ochotu konzultovat danou problematiku. Zároveň bych chtěla poděkovat své rodině za podporu během doby studia.

BEZBARIÉROVÉ BYDLENÍ
BARRIER-FREE HOUSING

Anotace

Předmětem diplomové práce „Bezbariérové bydlení“ je návrh opatření pro zlepšení situace bezbariérového bydlení pro vybranou lokalitu. V teoretické části diplomové práce jsou vysvětleny základní pojmy související s problematikou zdravotního postižení. Uvedena je statistika spojená s tématem osob se zdravotním postižením v České Republice. Práce obsahuje souhrn důležitých částí *Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. Představeny jsou dostupné typy bydlení pro zdravotně postižené osoby. Praktická část se zpočátku zabývá popisem vybraných lokalit s přehledem možností bydlení pro tělesně postižené osoby. Situace bezbariérového bydlení ve vybraných lokalitách je navzájem porovnána. Prezentovány jsou návrhy pro zlepšení situace bezbariérového bydlení pro hůře ohodnocenou lokalitu. Tyto návrhy jsou doplněny o propočet investice pro jejich realizaci.

Klíčová slova:

Zdravotní postižení, Bezbariérové bydlení, Propočet investora

Annotation

The subject of this diploma thesis „Barrier-free housing“ is to propose measure for improvement of barrier-free housing situation in selected region. The theoretical part of this diploma thesis explains basic concepts related to problematics of disability. Statistics related to the topic of disability in Czech Republic are shown. Key points of *Notice nr. 389/2009 General technical requirements ensuring barrier-free use of buildings* are depicted. The practical part focuses on an outlook of available types of housing for disabled and on a situation in chosen regions. Housing situation in these regions is respectively compared. Several measures for worse evaluated region are proposed. These measures are complemented with calculation of initial investment.

Keywords:

Disability, Barrier-free Housing, Investment Calculation

Obsah

1. ÚVOD.....	9
2. ZÁKLADNÍ POJMY A ROZDĚLENÍ.....	10
2.1. MEZINÁRODNÍ KLASIFIKACE ICF	10
2.2. ZDRAVOTNÍ POSTIŽENÍ DLE ČR.....	11
2.2.1. Základní dělení	12
2.2.2. Osoby s tělesným postižením	12
3. ZDRAVOTNÍ POSTIŽENÍ V ČÍSLECH.....	13
3.1. STATISTIKA OBECNÝCH INFORMACÍ	13
3.2. STATISTIKA Z HLEDISKA ZDRAVOTNÍHO POSTIŽENÍ	15
3.3. STATISTIKA Z HLEDISKA BYDLENÍ ZDRAVOTNĚ POSTIŽENÝCH	18
4. LEGISLATIVA A POŽADAVKY	19
4.1. ZÁKLADNÍ PROSTOROVÉ POŽADAVKY	21
4.2. ZÁKLADNÍ PRVKY BEZBARIÉROVÉHO UŽÍVÁNÍ STAVEB.....	24
4.3. SCHODIŠTĚ, VÝTAHY A ZDVIHACÍ PLOŠINY	26
4.3.1. Schodiště.....	26
4.3.2. Výtahy.....	27
4.3.3. Zdvihací plošiny.....	29
4.4. PARKOVÁNÍ.....	30
4.5. VSTUPY DO BUDOV	31
4.6. BEZBARIÉROVÉ RAMPY	32
4.7. DVEŘE A OKNA.....	34
4.7.1. Dveře	34
4.7.2. Okna	36
4.8. HYGIENICKÁ ZAŘÍZENÍ.....	37
4.8.1. Záchody	37
4.8.2. Vany.....	39
4.8.3. Sprchové kouty a boxy	39
5. TYPY BEZBARIÉROVÉHO BYDLENÍ	41
5.1. VLASTNÍ BYDLENÍ BEZ BARIÉR.....	41
5.2. BYT ZVLÁŠTNÍHO URČENÍ	41
5.3. UPRAVITELNÝ BYT.....	42
5.4. ZAŘÍZENÍ SOCIÁLNÍCH SLUŽEB.....	45
5.4.1. Dům s pečovatelskou službou	45
5.4.2. Domovy pro osoby se zdravotním postižením (DOZP).....	45
5.4.3. Chráněné bydlení.....	45

6. PŘÍKLADY BEZBARIÉROVÉHO BYDLENÍ.....	46
6.1. CHRÁNĚNÉ BYDLENÍ SV. CYRILA A METODĚJE	46
6.2. BEZBARIÉROVÉ BYDLENÍ SIEGERTSBRUNN	48
6.3. CHRÁNĚNÉ BYDLENÍ BÄRLISKOGEN	49
7. POPIS VYBRANÝCH LOKALIT	50
7.1. HRADEC KRÁLOVÉ.....	51
7.1.1. <i>Struktura obyvatel</i>	51
7.1.2. <i>Možnosti bydlení</i>	52
7.2. ROKYCANY	53
7.2.1. <i>Struktura obyvatel</i>	53
7.2.2. <i>Možnosti bydlení</i>	54
7.3. ZHODNOCENÍ VYBRANÝCH LOKALIT	55
8. ZÁMĚR VÝSTAVBY BYTOVÉHO DOMU	56
8.1. VÝBĚR POZEMKU PRO BYTOVÝ DŮM	56
8.2. PROJEKT BYTOVÉHO DOMU	57
8.3. INVESTIČNÍ NÁKLADY NA VÝSTAVBU BYTOVÉHO DOMU	59
8.4. STANOVENÍ MĚSÍČNÍHO NÁJEMNÉHO	60
9. ZÁMĚR VÝSTAVBY RODINNÉHO DOMU	62
9.1. VÝBĚR POZEMKU PRO RODINNÝ DŮM.....	62
9.2. PROJEKT RODINNÉHO DOMU.....	63
9.3. INVESTIČNÍ NÁKLADY NA VÝSTAVBU RODINNÉHO DOMU.....	64
9.4. FINANCOVÁNÍ RODINNÉHO DOMU	65
10. KOMERČNÍ NABÍDKA BYDLENÍ.....	66
11. ZÁVĚR	68
SEZNAM OBRÁZKŮ	70
SEZNAM TABULEK	72
ZDROJE.....	73
SEZNAM PŘÍLOH	75

1. Úvod

Jednou z hlavních priorit společnosti by měla být dostupnost kvalitního života pro každého. Je zapotřebí si uvědomit, že běžné činnosti, které jsou pro zdravého člověka samozřejmostí, mohou být pro handicapovanou osobu téměř nepřekonatelnou překážkou. Nemusí jít pouze o trvalé zdravotní postižení, ale i v případě menšího úrazu, jako například vyvrkнутý kotník, se pro nás známé prostředí může stát plné bariér. Dnešní společnost má tendenci řešit pouze přítomnost a nedomýšlí veškeré důsledky svého chování pro budoucnost svou a budoucnost dalších generací.

Příčin a typů zdravotního postižení je mnoho a každé postižení představuje pro konkrétní osobu určitá omezení a s tím spojené specifické potřeby. Mezi zdravotně postižené patří i osoby staršího věku, kterými se dříve nebo později stane každý z nás. Začlenění lidí s postižením do každodenního života se výrazně odvíjí od míry jejich soběstačnosti a celkového úsilí. Není žádoucí, aby byly osoby se zdravotním postižením segregovány, každý může být pro okolí užitečný. Tato problematika, i přes výrazný pokrok v posledních letech, stále není dostatečně řešena.

Z psychologického hlediska je vhodné, aby se tělesně postižené osoby zapojily do pracovního procesu a tím získaly finanční stabilitu a aby u handicapovaných nedocházelo k pocitům méněcennosti a depresím. Míra soběstačnosti se také odvíjí od prostředí, ve kterém postižená osoba žije, proto je kvalita bydlení důležitá. Pokud se bydlení uzpůsobí přímo pro tělesně postiženého, získává tak možnost větší samostatnosti a pocit zdravého sebevědomí. Důležité je, že z bezbariérových řešení mohou mít prospěch nejen sami tělesně postižení, ale i například maminky s kočárky a osoby s dočasnou indispozicí.

V diplomové práci se budu věnovat především tělesně postiženým osobám v produktivním věku. V práci je představena situace zdravotního postižení v České republice a legislativní požadavky na bezbariérové stavby. Cílem práce je návrh zlepšení možností bezbariérového bydlení ve vybrané lokalitě, ve které jsou dostupné kapacity nedostačující.

2. Základní pojmy a rozdělení

2.1. Mezinárodní klasifikace ICF

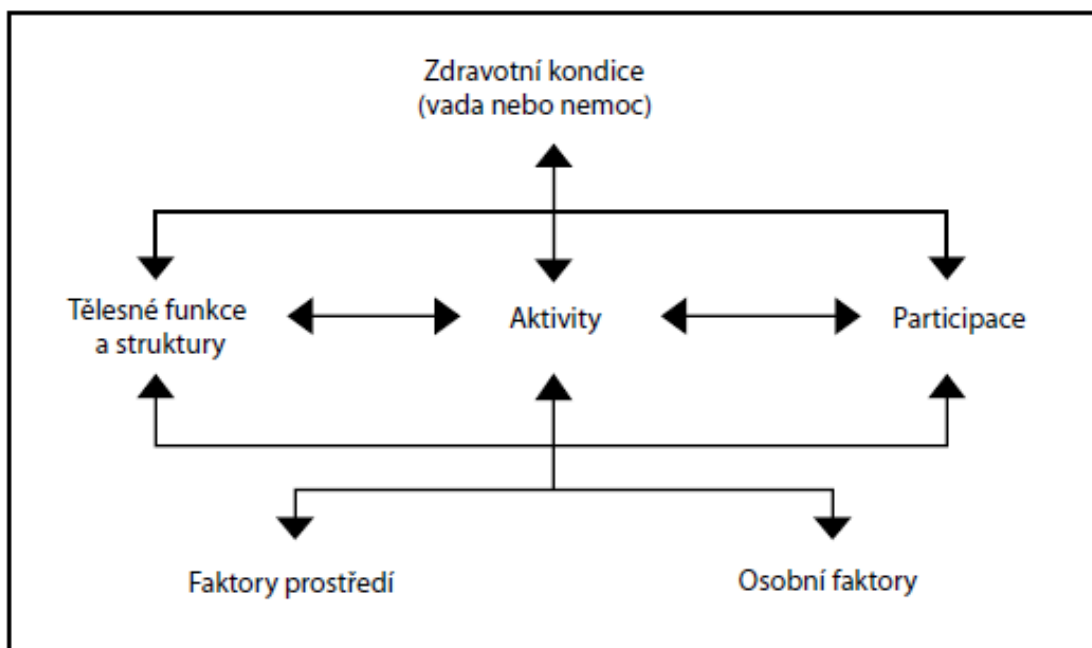
Prvním důležitým krokem je vysvětlení základních pojmů, jelikož typů zdravotních postižení a termínů s nimi spojených je nemalé množství a jsou mezi sebou často zaměňovány. Problematikou se zabývá Světová zdravotnická organizace WHO (World Health Organization), která vypracovala Mezinárodní klasifikaci funkčních schopností, disability a zdraví, ICF (International Classification of Functioning, Disability and Health). Tato klasifikace byla uznána 191 členskými státy této organizace a funguje jako mezinárodní standard pro popis a měření zdraví a zdravotního postižení. Česká republika tuto klasifikaci zavedla v červenci roku 2010 pod zkratkou MFK. (1, 2)

Dnes je pro zdravotní postižení v rámci ICF používán pojem disabilita, jejíž definice uznávaná v ČR od roku 2006 zní: (1)

„Disabilita je snížení funkčních schopností na úrovni těla, jedince nebo společnosti, která vzniká, když se občan se svým zdravotním stavem (zdravotní kondicí) setkává s bariérami prostředí. (Disability is a decrement in functioning at the body, individual or social level that arises when an individual with a health condition encounter barriers in the environment).“

Je nutné dodat, že tato nová klasifikace neposuzuje jednotlivé osoby, ale klasifikuje rozdílné situace v rámci zdraví s přihlédnutím k okolnostem. Vzájemné interakce jsou znázorněny na schématu na obrázku č. 1. Literatura klasifikaci rozděluje na dvě části, které jsou označovány jako komponenty: (1)

1. Funkční schopnost a disabilita
 - 1.1 Tělesné funkce a struktury
 - 1.2 Aktivity a participace
2. Spolupůsobící faktory
 - 2.1 Faktory prostředí (aspekty vnějšího a vnitřního prostředí)
 - 2.2 Osobní faktory (např. věk, pohlaví)



Obr. 1 - Schéma vzájemných interakcí podle WHO (1)

Mezinárodní klasifikace udává následující definice jednotlivých pojmů použitých ve schématu interakce faktorů podle ICF: (1)

„Tělesné funkce jsou fyziologické funkce tělesných systémů (včetně funkcí psychických).

Tělesné struktury jsou anatomické části těla jako orgány, končetiny a jejich součásti.

Poruchy jsou problémy tělesných funkcí nebo struktur, jako je signifikantní odchylka nebo ztráta.

Aktivita je provádění úkolu (úkonu) nebo činu člověka.

Participace je zapojení se do životní situace.“

2.2. Zdravotní postižení dle ČR

V české legislativě existují různé výklady pojmu zdravotně postižené osoby, a to například v *Zákoně č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti § 67* může osobou se zdravotní postižením být fyzická osoba, pro kterou existují 3 skupiny uznávané orgánem sociálního zabezpečení: (3)

- a) Osoby invalidní ve třetím stupni
- b) Osoby invalidní v prvním nebo druhém stupni
- c) Osoby zdravotně znevýhodněné

2.2.1. Základní dělení

Zdravotně postižené osoby se dají rozdělit do skupin dle jejich typu postižení. V jednotlivých případech handicapů se může jednat o kombinaci různých druhů postižení a mezi základní patří: (4)

- Tělesné postižení
- Zrakové postižení
- Sluchové postižení
- Mentální postižení
- Vnitřní postižení
- Duševní nemoci
- Seniori

Dále se individuální případy mohou rozdělit dle míry postižení na: (4)

- Lehké
- Středně těžké
- Těžké
- Velmi těžké

Příčinou zdravotního postižení může být vrozené postižení, postižení způsobené úrazem nebo nemocí a v rámci skupiny seniorů to bývá také stařecká polymorbidita. (4)

2.2.2. Osoby s tělesným postižením

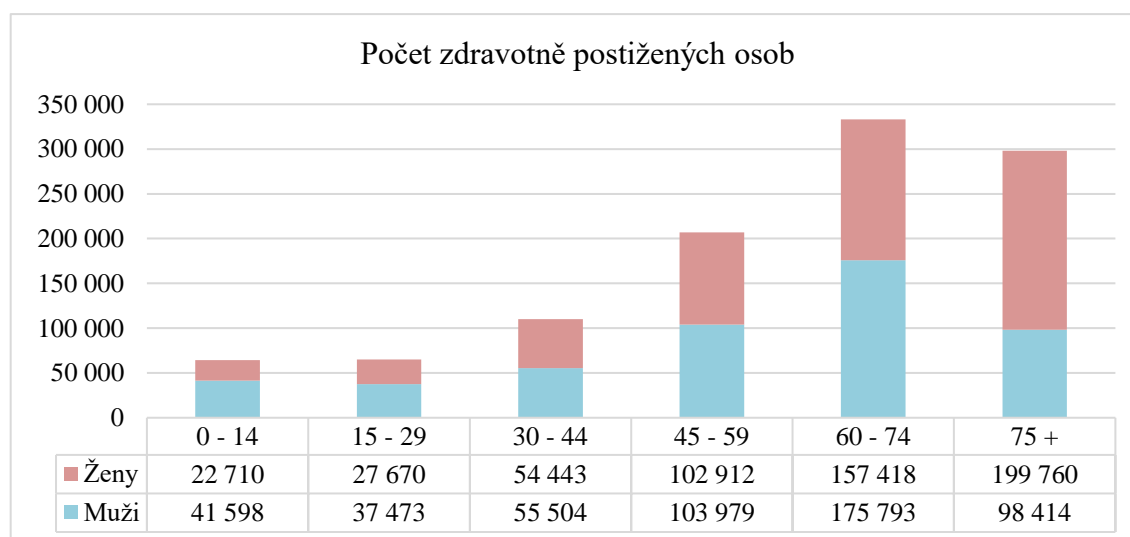
V rámci své diplomové práce se budu věnovat pouze osobám s omezenou schopností pohybu. Obor zabývající se problematikou postižení hybnosti se nazývá somatopedie. Je důležité mít na paměti, že tělesně postiženou osobou není pouze člověk upoutaný na invalidní vozík nebo člověk schopný chůze pouze s berlemi. Obecně se jedná o osoby s omezenou schopností pohybu či s jiným poškozením těla. Do této skupiny patří i lidé s chybějícími částmi těla nebo s netypickými projevy jako například s epilepsií. Mezi lehké tělesné postižení patří stavy po různých operacích, např. výměna kloubů. Míra postižení označovaného jako středně těžké může být způsobena řidnutím kostní tkáně nebo amputací části těla. Ochrnutí dolních končetin nebo větší části těla, ale také dětská mozková obrna, jsou uváděny jako těžká tělesná postižení. (5, 6)

3. Zdravotní postižení v číslech

Problematika zdravotního postižení je relativně opomíjená. Svědčí o tom skutečnost, že v České republice proběhla pouze dvě výběrová šetření osob se zdravotním postižením. První šetření bylo zpracováno v roce 2007, kdy byla použita data získaná do 31. 12. 2006 a je pro něj používáno označení VŠPO 07. Další a prozatím poslední šetření v této oblasti se uskutečnilo v roce 2013 se sběrem dat k 31. 12. 2012 a nalezneme ho pod názvem VŠPO 13. Výsledky obou šetření zaznamenávají mírné nárůsty, jak v celkovém počtu obyvatel, tak i v počtu zdravotně postižených. Zdrojem dat pro tato šetření se staly registry a kartotéky praktických lékařů a registry ústavů sociální péče. Uvádějí nejen počty a základní charakteristiky osob se zdravotním postižením, ale také sociální a zdravotní situaci a současný stav bydlení. V rámci své diplomové práce budu pracovat s aktuálnějšími hodnotami, a to s výsledky šetření VŠPO 13. (4)

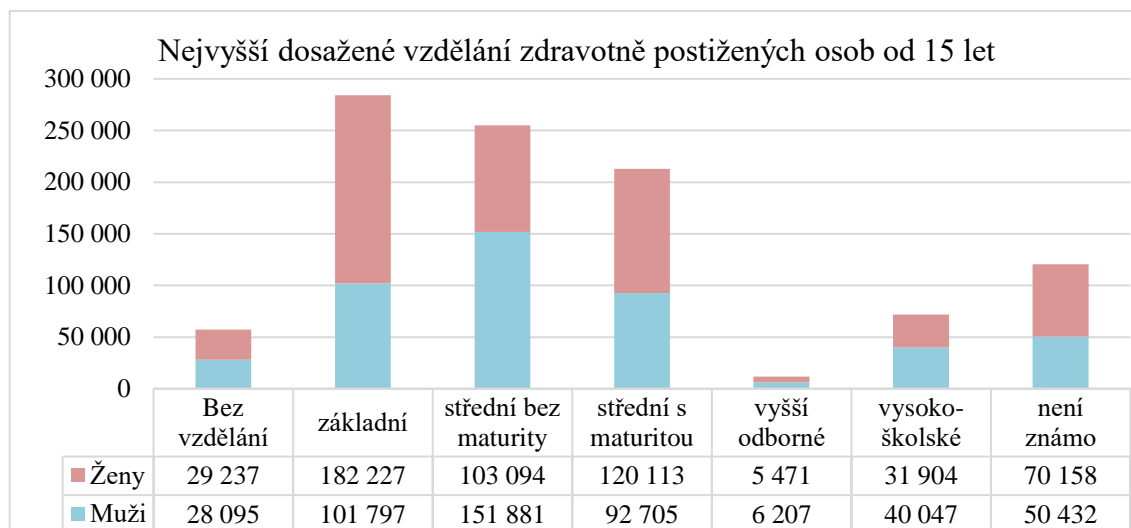
3.1. Statistika obecných informací

Dle VŠPO 13 žilo v roce 2012 v České Republice celkem 10,516 mil. obyvatel. Osob se zdravotním postižením bylo 1,077 mil., tj. zhruba 10,2 % celkového počtu obyvatel. Do osob se zdravotním postižením se řadí i senioři a ti čítají 58,6 % ze všech zdravotně postižených, viz obrázek č. 2. I s tímto přihlédnutím zde žije velké množství postižených a je potřeba řešení problematice věnovat dostatečnou pozornost. (4)



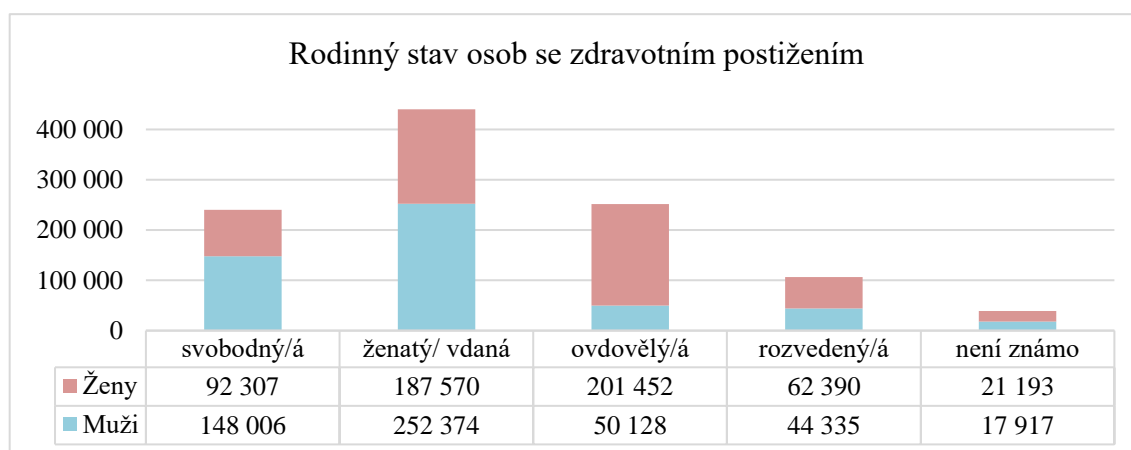
Obr. 2 - Počet zdravotně postižených osob (4)

Z hlediska vzdělání znázorněného na obrázku č. 3 je nejpočetnější skupinou souhrn osob se základním vzděláním, středním vzděláním bez maturity a středním vzděláním s maturitou, tato skupina tvoří 74,2 % všech osob se zdravotním postižením nad 15 let. V této skupině vzdělání jsou 53,9 % zastoupeny ženy a 46,1 % muži. Vysokoškolského vzdělání dosahuje 7 % účastníků výběrového šetření a bez vzdělání zůstává 5 % osob se zdravotním postižením. (4)



Obr. 3 - Nejvyšší dosažené vzdělání zdravotně postižených osob od 15 let (4)

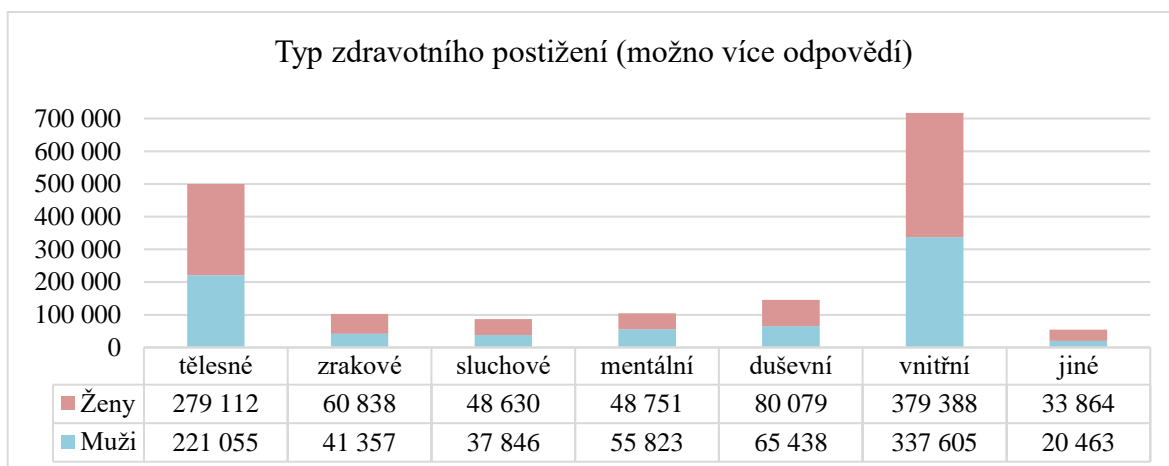
U rodinného stavu osob se zdravotním postižením nejčastěji převládá s 41 % stav ženatý/vdaná, započítáno je i registrované partnerství, viz obr. 4. Jelikož jsou do statistiky započítány i osoby mladší 18 let, tvoří osoby se stavem svobodný 22 % z celkového počtu osob. Počet ovdovělých osob činí 23 %, převládají v něm především ženy starší 75 let. (4)



Obr. 4 - Rodinný stav osob se zdravotním postižením (4)

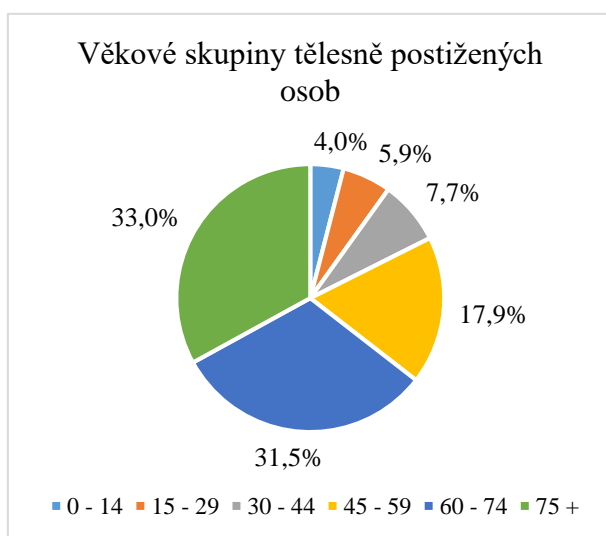
3.2. Statistika z hlediska zdravotního postižení

Jak je již uvedeno v kapitole 2.2.1, existuje několik typů zdravotního postižení. V rámci VŠPO 13 byly zaznamenávány počty lidí s jednotlivými typy postižení i jejich kombinacemi. Proto bylo možné u tohoto šetření uvést více možností. Jak je patrné na obrázku č. 5 mají v České republice největší zastoupení osoby s tělesným a vnitřním postižením, kde tělesné postižení bylo u 29 % postižených. (4)

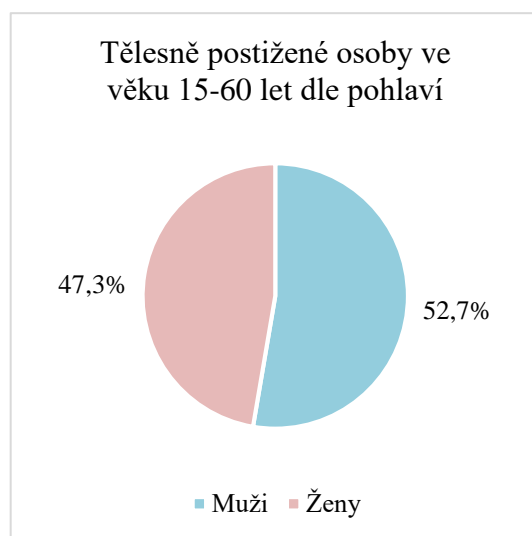


Obr. 5 - Typ zdravotního postižení (4)

Tato diplomová práce je zaměřena na osoby s tělesným postižením, kde největší zastoupení tvoří osoby nad 60 let, ty představují 64,5 % (obr. 6). Ráda bych se v rámci řešení zaměřila na handicapované ve věkovém rozmezí od 15 do 60 let, kteří tvoří celkem 31,5 % tělesně postižených osob. Počet tělesně postižených mužů a žen ve věku 15 - 60 let je téměř vyrovnaný, zde muži zaujímají 52,7 % z celkového počtu (obr. 7). (4)

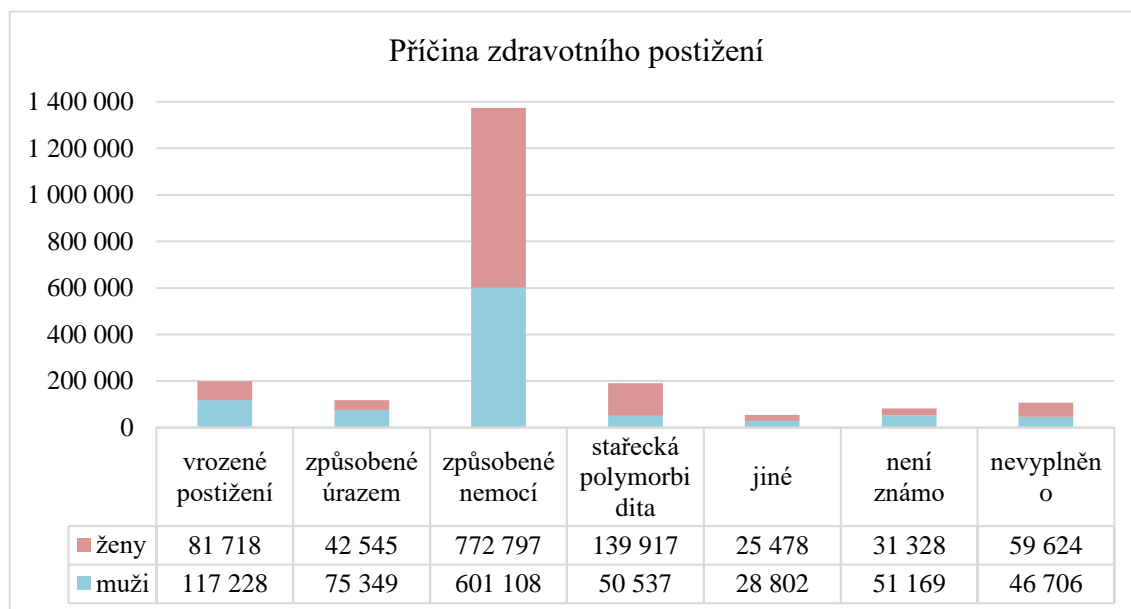


Obr. 6 - Věkové skupiny tělesně postižených osob (4)



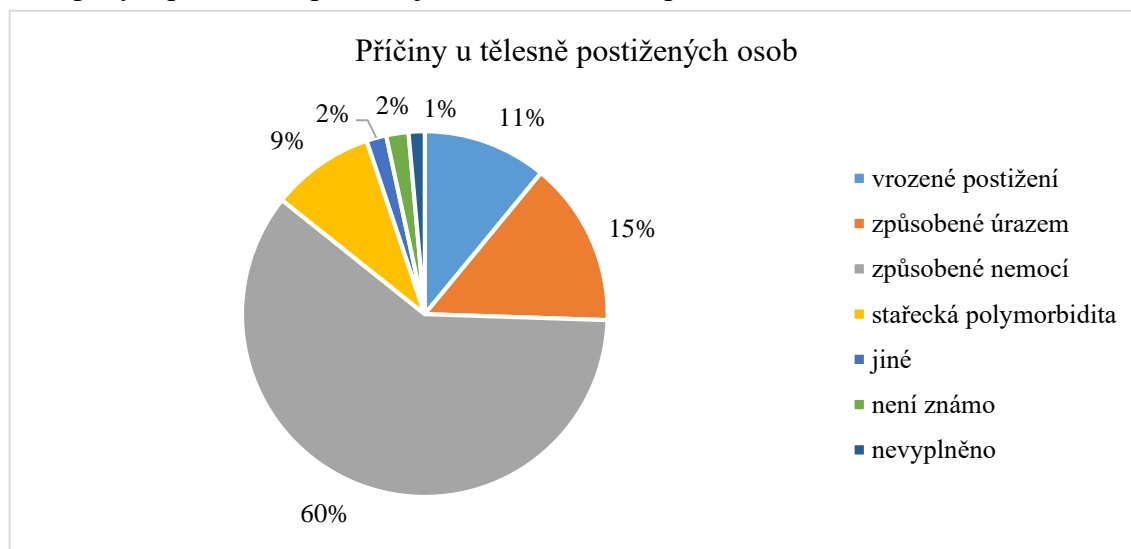
Obr. 7 - Tělesně postižené osoby ve věku 15 - 60 let dle pohlaví (4)

Příčiny zdravotního postižení mohou být různé, stejně jako u typu postižení jsou zahrnuty i jejich kombinace. Mezi nejčastější příčiny patří handicap způsobený nemocí, který stojí za příčinou 64,7 % postižení. Z obrázku č. 8 je patrné, že ženy jsou zasaženy touto příčinou častěji než muži. U mužů jsou frekventovanější příčinou vrozené vady a úrazy. (4)



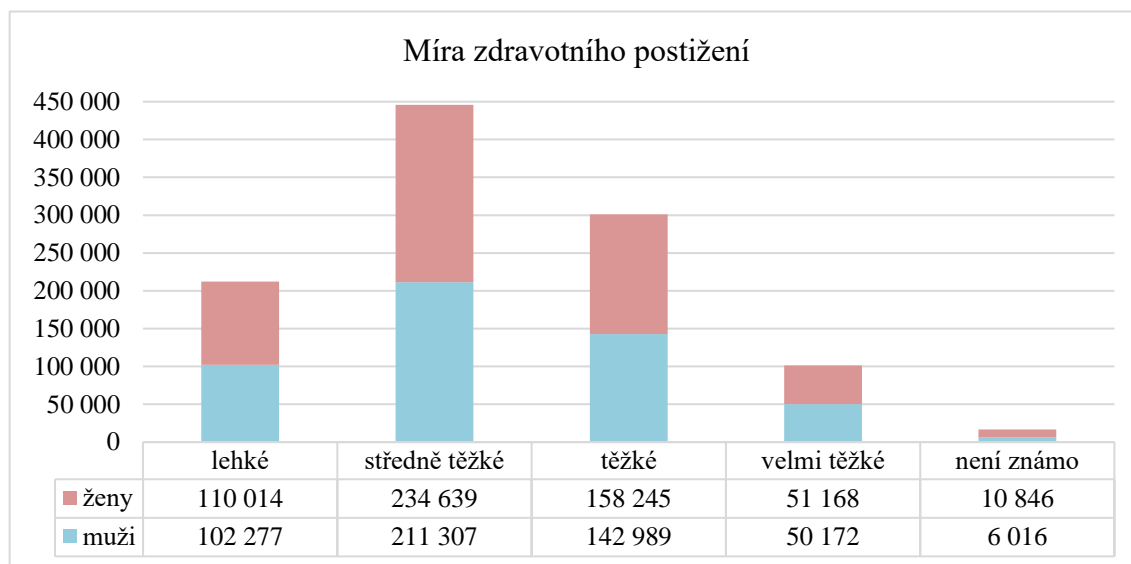
Obr. 8 - Příčina zdravotního postižení (4)

Vzhledem k zaměření diplomové práce je na obrázku č. 9 uveden přehled příčin postižení u osob s tělesným postižením. U této skupiny postižení jsou jednotlivé příčiny zastoupeny v podobném poměru jako u zdravotního postižení. (4)



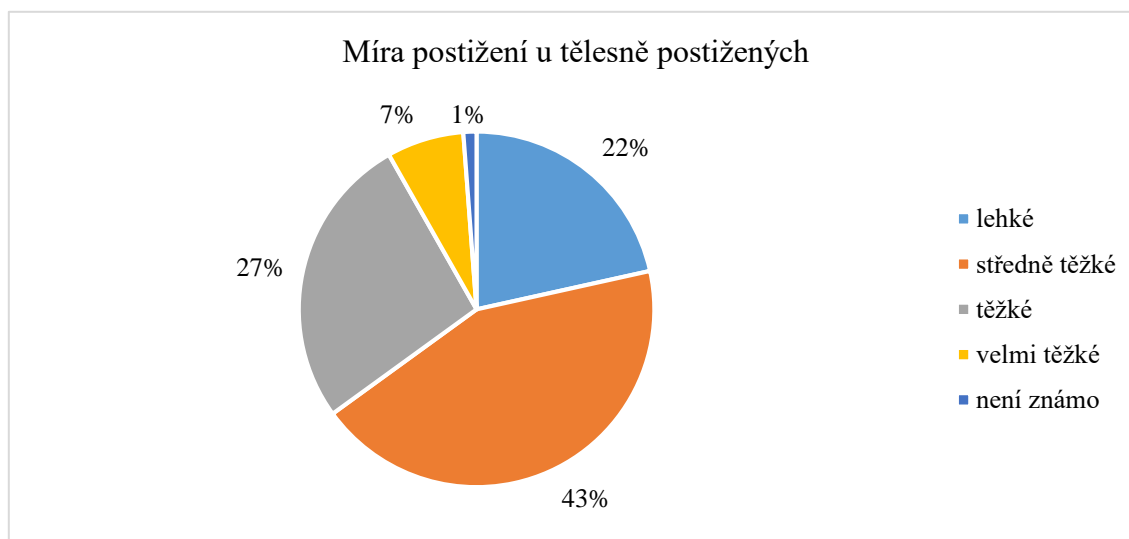
Obr. 9 - Příčiny u tělesně postižených osob (4)

Pro přehled o zdravotně postižených osobách je neméně důležitá míra jejich postižení, znázorněna na obrázku č. 10, která určuje možnost začlenění do běžného života. V celkovém počtu zdravotně postižených osob značně převládají středně těžká postižení, které se objevují u 41,4 % osob. Druhou nejpočetnější je těžká míra postižení s 28 %. Z hlediska pohlaví jsou hodnoty vyrovnané. (4)



Obr. 10 - Míra zdravotního postižení (4)

V případě, že se i u míry postižení zaměříme na osoby s tělesným postižením, viz obrázek č. 11, dojdeme opět k podobnému výsledku jako u míry postižení pro všechny zdravotně postižené. (4)

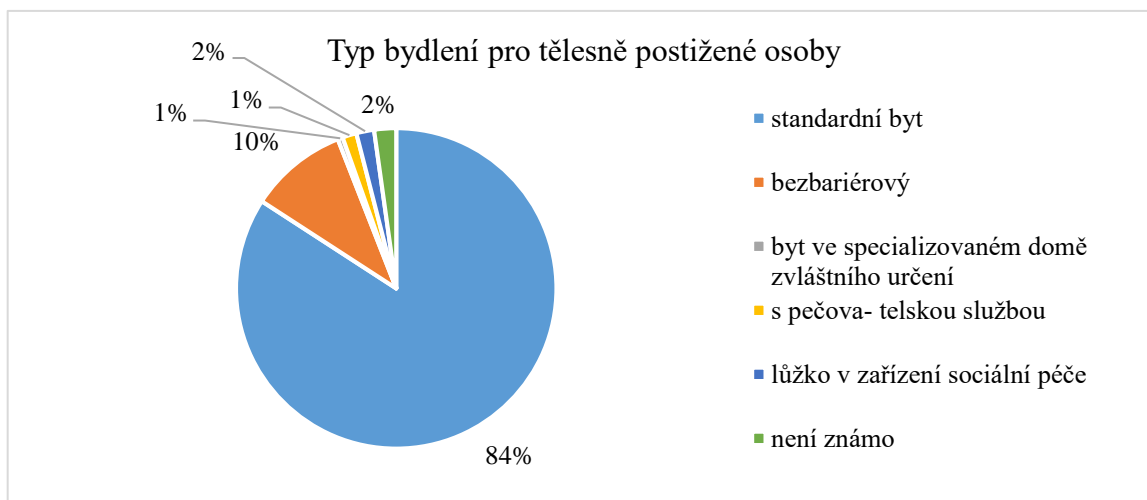


Obr. 11 - Míra postižení u tělesně postižených (4)

3.3. Statistika z hlediska bydlení zdravotně postižených

Ve výběrovém šetření byla řešena i situace bydlení osob se zdravotním postižením. Ze statistiky vyplývá, proč je nutné se problematikou bydlení zabývat. Více než 80 % osob se zdravotním postižením žije ve standardním bytě. Překvapivá je také informace, že bez domova je 721 postižených mužů, ale ani jedna žena. (4)

Bydlení z pohledu tělesně postižených osob, znázorněné na obrázku č. 12, je ještě znepokojivější, jelikož s tímto handicapem žije ve standardním bytě až 84 %. V bezbariérovém bytě žije pouze 10 % z celkového počtu. (4)



Obr. 12 - Typ bydlení pro tělesně postižené osoby (4)

V grafu není zahrnut typ bydlení v bytě zvláštního určení v běžném domě a jiné pobytové bydlení, jelikož počty jsou zanedbatelné. U podporovaného bydlení a u osob bez doma je tato hodnota dokonce nulová. (4)

4. Legislativa a požadavky

Pro bezbariérové užívání staveb a pro jejich přístupnost platí v současné době *Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*, která se nachází ve Sbírce zákonů částce 129. Byla vydána Ministerstvem pro místní rozvoj s platností od 18. 11. 2009 a tím plně nahradila původní vyhlášku č. 369/2001 Sb. Hlavním cílem vyhlášky je docílit lepšího začlenění osob s omezenou schopností pohybu a orientace do dnešní společnosti. Bezbariérovým řešením staveb se rozumí takové řešení, aby osoby s omezenou schopností pohybu a orientace mohly žít maximálně samostatně a bez další pomoci. (7)

Ve vyhlášce nalezneme samotné paragrafové znění, které je v rozsahu 18 paragrafů a v přílohová část obsahuje 4 rozsáhlé přílohy s technickými požadavky, které zajišťují bezbariérové užívání staveb. (7)

- Paragrafové znění
 - Úvodní ustanovení (§ 1 – 3)
 - Požadavky na stavby pozemních komunikací a veřejného prostranství (§ 4 – 5)
 - Požadavky na stavby občanského vybavení (§ 6 – 9)
 - Požadavky na společné prostory a domovní vybavení bytového domu, na upravitelný byt a byt zvláštního určení (§ 10 – 11)
 - Požadavky na stavby pro výkon práce (§ 12 – 13)
 - Společná, závěrečná a zrušovací ustanovení (§ 14 – 18)
- Přílohová část
 - Příloha 1 - Obecné technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb
 - Příloha 2 - Technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání pozemních komunikací a veřejného prostranství
 - Příloha 3 - Technické požadavky zabezpečující bezbariérové užívání staveb občanského vybavení v částech určených pro užívání veřejnosti, společných prostor a domovního vybavení bytových domů, upravitelného bytu nebo bytu zvláštního určení a staveb pro výkon práce
 - Příloha 4 - Symboly

Vyhláška také určuje, kterých jednotlivých fází procesu výstavby se týká, a to včetně kontrolních prohlídek staveb. Bezbariérové užívání stavby musí být zajištěno během celé doby životnosti stavby. Pokud se jedná o novostavbu u níže zmíněných typů staveb, je nutné bezbariérové užívání splnit v plné míře. Stanovené vyhláškou jsou stavby: (7)

- pozemních komunikací a veřejného prostranství
- občanského vybavení v částech určených pro užívání veřejností
- společných prostor a domovního vybavení bytového domu obsahujícího více než 3 byty (dále jen „bytový dům“), upravitelného bytu nebo bytu zvláštního určení
- pro výkon práce celkově 25 a více osob, pokud provoz v těchto stavbách umožňuje zaměstnávat osoby se zdravotním postižením nebo stavby pro výkon práce osob s těžkým zdravotním postižením (dále jen „stavby pro výkon práce“)

Dle zmíněné vyhlášky č. 398/2009 Sb. mezi osoby s omezenou schopností pohybu a orientace patří: (8)

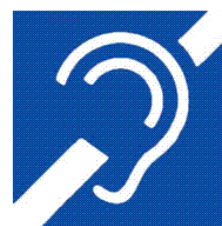
- osoby s pohybovým postižením
- osoby se zrakovým postižením
- osoby se sluchovým postižením
- osoby s mentálním postižením
- osoby pokročilého věku
- těhotné ženy
- osoby doprovázející dítě v kočárku nebo dítě do tří let



Osoby s pohybovým postižením



Osoby se zrakovým postižením



Osoby se sluchovým postižením



Osoby doprovázející dítě
v kočárku nebo dítě do tří let



Prostor s přebalovacím pultem

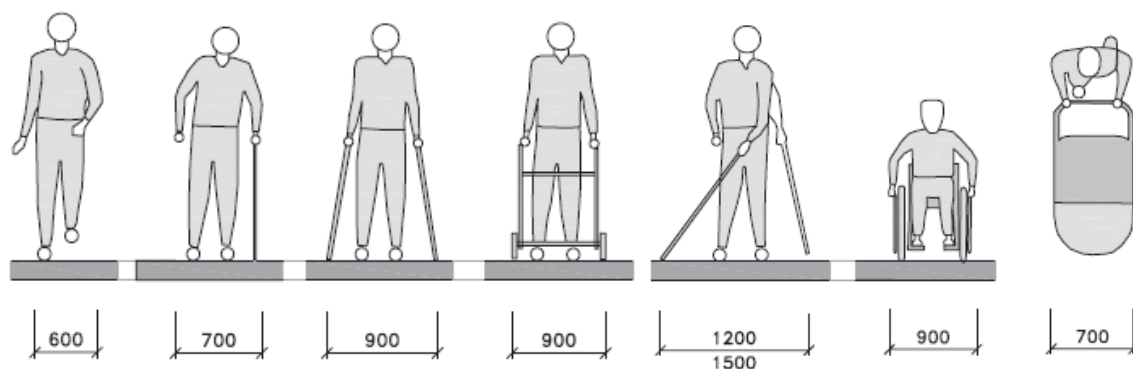
Obr. 13 - Symboly dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. (7)

Každé z postižení má odlišné požadavky na řešení staveb, proto jsou v této vyhlášce v přílohách č. 1 - 3 rozlišovány obecně technické požadavky pro: (7)

- osoby s omezenou schopností pohybu
 - těžce pohybově postižené (osoby na vozíku)
 - omezeně pohybově postižené (osoby např. s francouzskými holemi)
- osoby s omezenou schopností orientace – osoby se zrakovým postižením
 - nevidomé
 - slabozraké
- osoby s omezenou schopností orientace – osoby se sluchovým postižením
 - neslyšící
 - nedoslýchavé

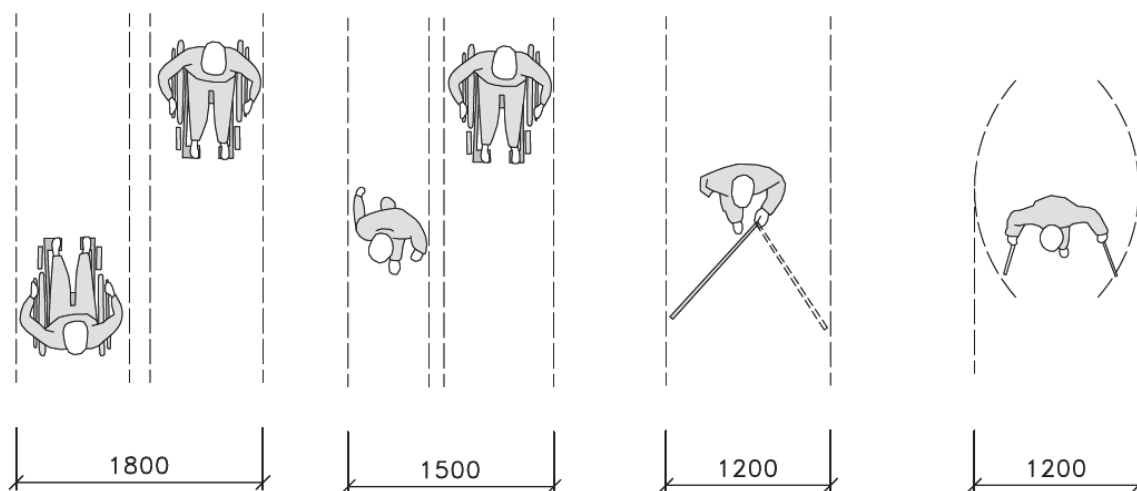
4.1. Základní prostorové požadavky

Na obrázku č. 14 jsou uvedeny minimální manipulační a prostorové rozměry samostatného pohybu s využitím pomůcek. Tyto rozměry uvedené v milimetrech jsou limitujícím kritériem pro navrhování staveb pro osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace. Například pro stání vozíků je zapotřebí minimálně prostor o šířce 900 mm, ten je dostačující také pro osoby se 2 berlými nebo s chodítkem. Pro osoby se zrakovým postižením jsou vzhledem k umožnění orientace pomocí slepecké hole tyto prostorové požadavky vyšší. (7)



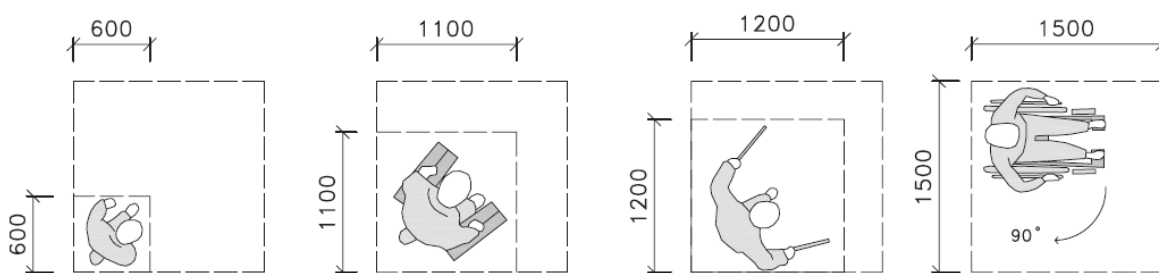
Obr. 14 - Prostorové požadavky samostatného pohybu – pěší uživatel, osoba s holí, osoba o berlích, osoba s chodítkem, nevidomá osoba, osoba na vozíku, osoba s kočárkem (7)

Rozdílné požadavky jsou kladeny na minimální potřebné rozměry pro komunikační prostory, viz obrázek č. 15. Při míjení dvou invalidních vozíků je zachován rozměr 900 mm pro jeden vozík. Změna nastává u chůze o berlích, jelikož k umožnění chůze je zapotřebí komunikační pruh o šířce alespoň 1 200 mm. U komunikačních tras delších než 50 m a jejichž šířka nedosahuje doporučených 1 800 mm je vhodným řešením po maximálně 25 m přidat manipulační prostor o velikosti 1 800 x 2 000 mm. (7, 8)



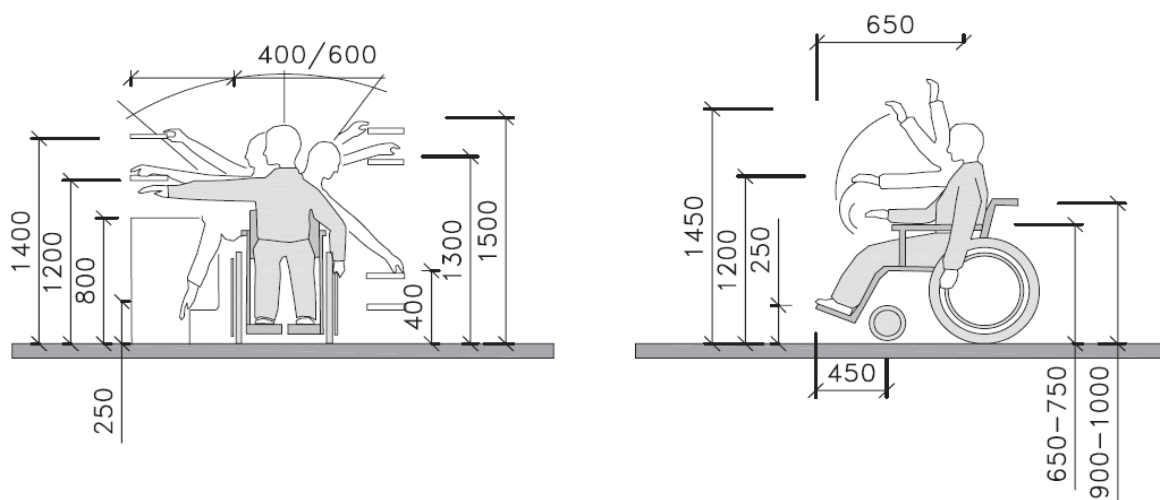
Obr. 15 - Prostorové požadavky na komunikační prostory – míjení dvou osob na vozíku, míjení pěšího uživatele a osoby na vozíku, nevidomá osoba, osoba o berlích (7)

Pro bezbariérové navrhování jsou neméně důležité minimální manipulační plochy pro otočení o 90°, viz obrázek č. 16. Například pro zdravou osobu zůstává manipulační plocha ve stejné šířce jako pro průchod. Pro osoby na invalidním vozíku se tento prostor zvětšuje a jako minimální je určen kruh o průměru 1 500 mm. (7)



Obr. 16 - Potřebný manipulační prostor pro otočení o 90° – pěší uživatel, osoba se zavazadly, osoba o berlích, osoba na vozíku (7)

S ohledem na zaměření diplomové práce na osoby s omezenou schopností pohybu, a to především na osoby těžce pohybově postižené, je na obrázku č. 17 uvedeno přesné rozkreslení prostorových možností a požadavků pro osoby na invalidním vozíku. (7)

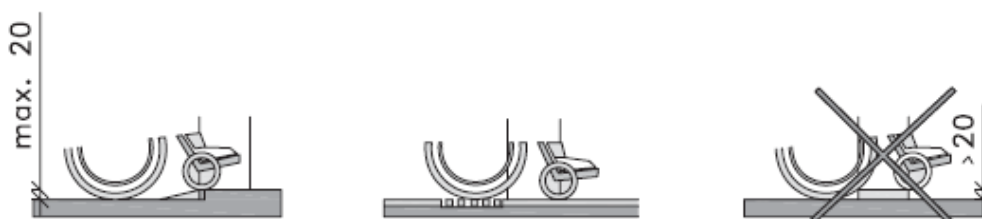


Obr. 17 - Dosahové vzdálenosti osob na vozíku – boční a čelní přístup (7)

Z dosahových vzdáleností je patrné, že člověk upoutaný na invalidní vozík nedosáhne níže než 250 mm a výše než 1 500 mm od roviny terénu. Maximální boční dosah od vozíků je 400 až 600 mm dle výšky umístění. (7)

4.2. Základní prvky bezbariérového užívání staveb

Dle vyhlášky nesmí výškový rozdíl pochozích ploch přesáhnout 20 mm, viz obrázek č. 18. Řešení bezbariérových staveb by mělo být v optimálním případě bez výškových rozdílů a tudíž bezprahové. Popřípadě navrhujeme dvevní prahy se zkosenými náběhovými hranami a s nutností jejich zvýraznění optickým kontrastem. Povrch všech pochozích ploch musí mít rovný, pevný a upravený proti skluzu. Při využití pochozích roštů nesmí velikost mezer ve směru chůze přesáhnout 15 mm. Vyhláška také přesně definuje minimální součinitel smykového tření pro nášlapné vrstvy. (7, 8)

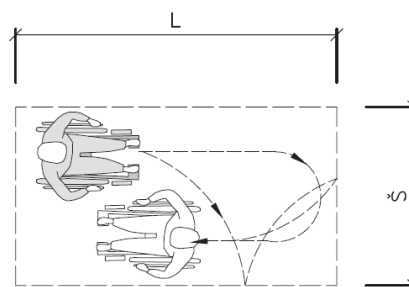
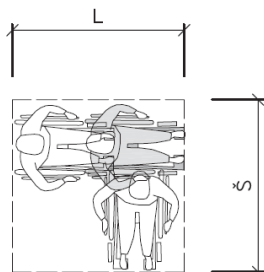


Obr. 18 - Dvevní prahy (7)

Jedním z nejdůležitějších parametrů při řešení pro bezbariérové užívání vychází z požadavků na manipulační plochy. Tyto rozměry jsou závislé především na úhlu otočení a na typu invalidního vozíku (obr. 19 a 20). Je zapotřebí brát v úvahu možnost, že osoba na invalidním vozíku může vyžadovat asistenci dalšího člověka. Dle vyhlášky je minimální prostor pro otočení v prostoru o 90° plocha 1 200 x 1 500 mm a pro otočení o úhel se jedná o plochu 1 500 x 1 500 mm. (7)

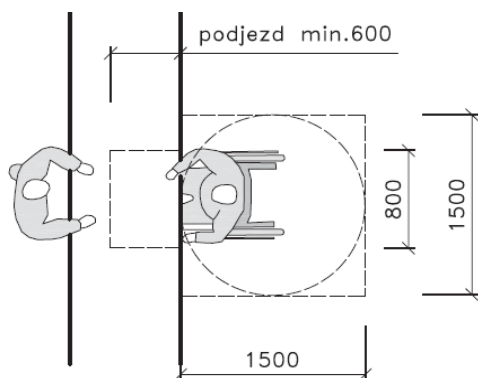
Typ vozíku	L [mm]	Š [mm]
mechanický	1 300	1 450
elektrický	1 500	1 600
s asistentem	1 200 – 1 800	1 500 – 1 800
min.vyhláška	1 200	1 500

Typ vozíku	L [mm]	Š [mm]
mechanický	1 900	1 500
elektrický	2 200	1 600
s asistentem	1 600 – 2 000	1 500 – 1 800
min.vyhláška	1 500	1 500

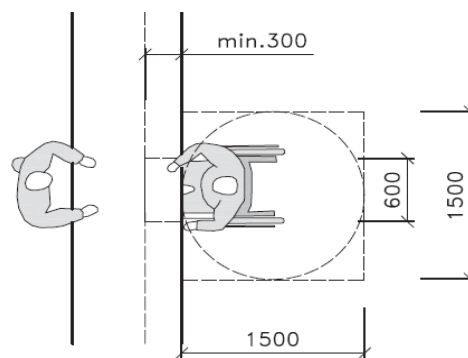


Obr. 19 - Manipulační prostor pro otočení o 90° (7) Obr. 20 - Manipulační prostor pro otočení o 180° (7)

Dalším parametrem pro bezbariérovost jsou možnosti podjezdu ke stolům tak, aby bylo možné vykonávat běžné činnosti jako psaní a stolování. Pro úplný podjezd vozíku, viz obrázek č. 21, je zapotřebí minimální výška 700 mm s hloubkou nejméně 600 mm, při zachování manipulační plochy alespoň 1 500 x 1 500 mm. Pro zajištění pod stůl pouze stupačkami vozíku, viz obrázek č. 22, tak je potřebný prostor minimálně s výškou 350 mm, šířkou 600 mm a hloubkou 300 mm. (7, 8)

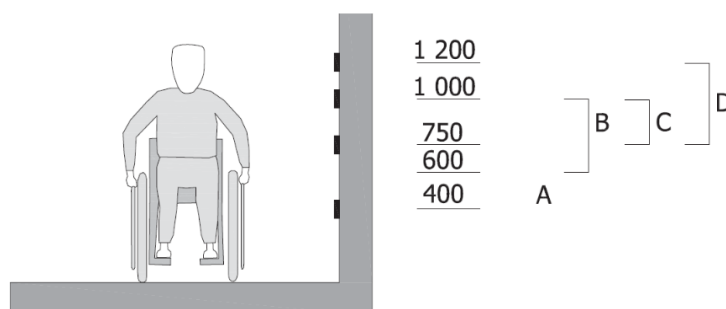


Obr. 21 - Možnost plného podjezdu (7)



Obr. 22 - Možnost částečného podjezdu (7)

Umístování ovládacích prvků, znázorněných na obrázku č. 23, jako jsou zvonky, vypínače a zásuvky, vychází především z možných dosahových vzdáleností z invalidního vozíku. Pro umístění jednotlivých prvků je také důležitá vzdálenost od pevné překážky, aby osoba na vozíku nemusela příliš natahovat ruku. U překážky také závisí, zda k ní budeme přistupovat z boku nebo zepředu. Například pro elektrické zásuvky se udává výška 600 – 1 000 mm nad podlahou a pro vypínače světel 750 – 1 200 mm nad podlahou. (7)



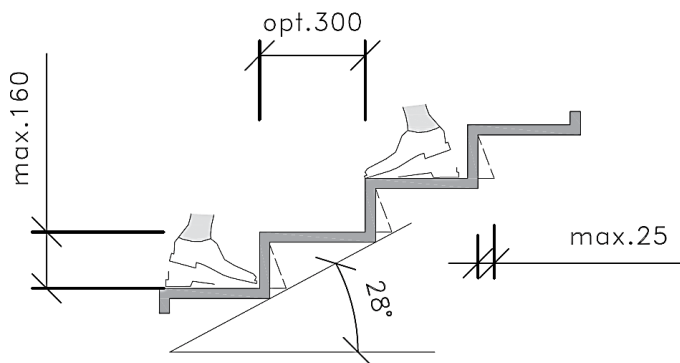
Obr. 23 - Výškové umístění ovládacích prvků – A) telefonní a TV zásuvky, B) elektrické zásuvky, C) prvky pro přesný pohyb ovládaní, D) vypínač světel, alarmy, požární hlásiče (7)

Zvonky nebo ovládání pro otevření dveří se instaluje tak, aby při jeho využití nedošlo ke střetu vozíku s dveřním křídlem nebo další osobou. Pokud se při vstupu do dveří musí osoba na vozíku otočit, je nutné umístit ovládání nejméně 1 500 mm od dveří na straně otevírání dveří a na volné straně alespoň ve vzdálenosti 500 mm od nich. U přímého vstupu je nutná instalace ovládaní minimálně 1 500 mm od dveřního křídla. (7)

4.3. Schodiště, výtahy a zdvihací plošiny

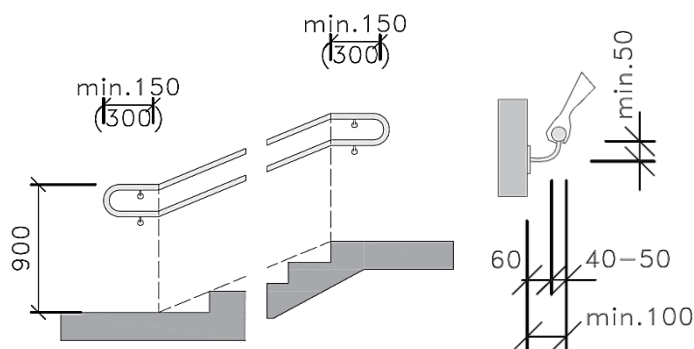
4.3.1. Schodiště

U bezbariérově užívaných staveb je maximální sklon schodišťového ramene 28° s minimální průchodnou šířkou 1 500 mm. Každé z ramen schodiště musí mít stejný počet schodišťových stupňů, přičemž na jednom rameni minimálně 3 a maximálně 16 schodišťových stupňů. Všechny stupnice a podstupnice musí svírat úhel 90° . V případě rekonstrukce stávající budovy je povolený přesah stupnice maximálně 25 mm. První a poslední stupnice musí být opticky zvýrazněná. Maximální výška jednoho stupně je 160 mm, viz obrázek č. 24, což ale neplatí v bytovém domě s výtahem. Za optimální řešení se považují stupně s výškou 150 mm a šířkou 300 mm. (7, 8)



Obr. 24 - Požadavky na schodišťový stupeň (7)

U každého schodišťového ramene a vyrovnávacího stupně je nutné umístit madlo po obou stranách. Madlo je nutné instalovat ve výšce 900 mm a optimálně ho doplnit dalším madlem ve výšce 750 mm, přičemž obě madla na konci schodišťového ramene musí první a poslední stupeň přesahovat minimálně o 150 mm, viz obrázek č. 25. (7)



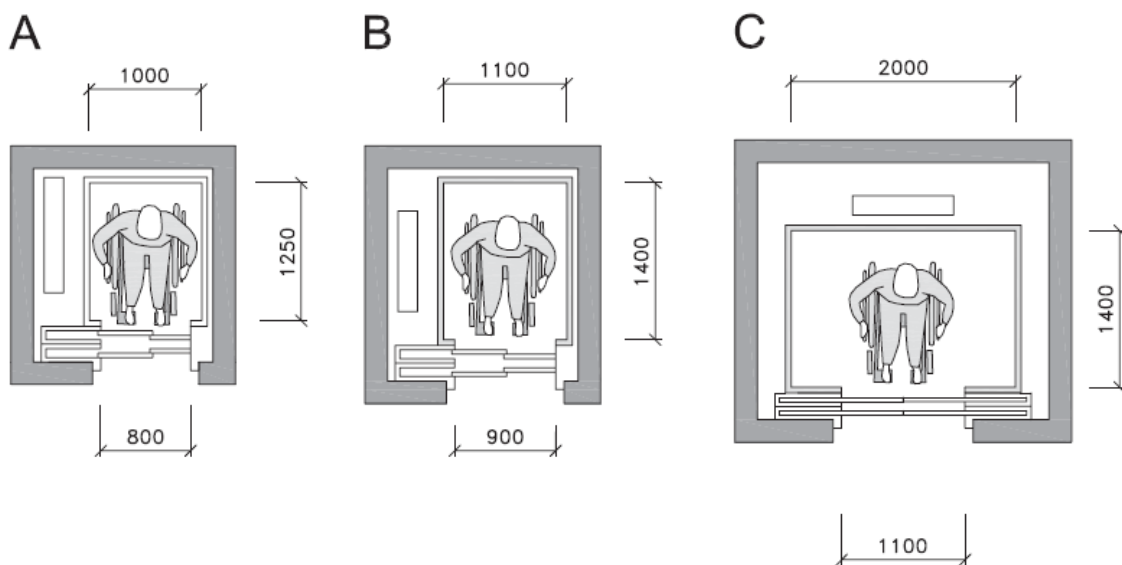
Obr. 25 - Vhodné řešení a umístění schodišťového madla (7)

Vzdálenost povrchu madla od zdi musí být alespoň 60 mm, aby bylo možné jeho snadné a pevné uchopení. Madlo musí umožnit uchopení celou rukou a snadné držení. (7)

4.3.2. Výtahy

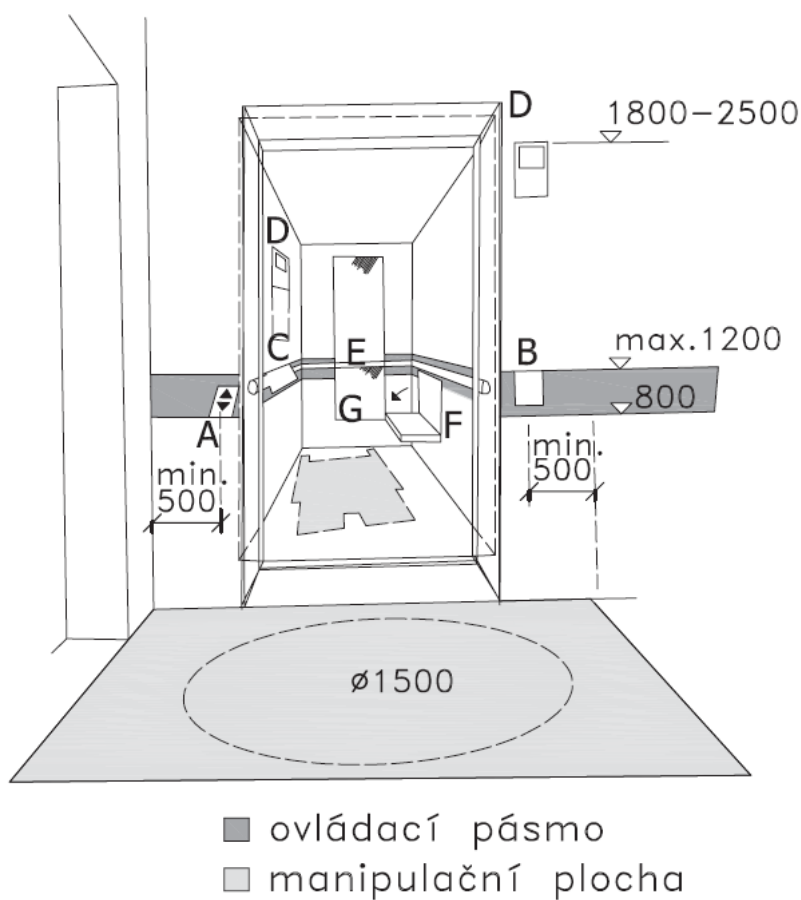
Při návrhu umístění výtahů je nutné počítat s potřebnou manipulační plochou 1 500 x 1 500 mm před vstupem do výtahové kabiny. Plocha pro nájezd invalidního vozíku nemusí být vždy na osu výtahu, ale pro její návrh je směrodatná vzdálenost ovládacího prvku, který je osazen minimálně 500 mm od hrany manipulační plochy. (7)

Minimální rozměry klece výtahu jsou dány vyhláškou a jsou rozdílné pro různé typy staveb, viz obrázek č. 26. Pro novostavby platí, že půdorysný rozměr klece výtahu musí mít minimálně 1 100 x 1 400 mm se šířkou vstupu 900 mm. Pokud se jedná o změnu dokončené stavby, tak je v odůvodněných případech povolen minimální rozměr v půdorysu 1 000 x 1 250 mm se vstupem 800 mm. V obou případech není osobě na invalidním vozíku při těchto rozměrech umožněno otočení, a proto tyto výtahy musí být doplněny zrcadlem. Pokud se jedná o výtah v domě pro osoby s těžkým pohybovým postižením nebo výtah na internátu, musí být minimální půdorysný rozměr výtahu 2 000 x 1 400 mm s šířkou vstupu 1 100 mm. Výtahové dveře musí být samočinné a musí se posouvat ve vodorovném směru. Všechny ovládací prvky musí vystupovat minimálně o 1 mm od podkladu. (7, 8)



Obr. 26 - Rozměrové parametry klece výtahu – A) změna dokončené stavby, B) novostavba, C) internát a domov pro osoby s těžkým pohybovým postižením (7)

Další požadavky na výtahy, znázorněny na obrázku č. 27, jsou zahrnuty v normě ČSN EN 81-70 *Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Část 70: Zvláštní úprava výtahů určených pro dopravu osob a nákladů*. Dle normy je každý výtah nutný opatřit madlem ve výšce 900 mm alespoň na jedné straně. Definovány jsou též požadavky týkající se sklopných sedátek, které musí obsahovat každý výtah a nesmí ve sklopeném stavu překážet. Toto sedátko, o minimální šířce 400 – 500 mm a hloubce 300 – 400 mm, musí být umístěno 500 mm nad podlahou výtahu. Osa ovládacích prvků se umísťuje ve výšce alespoň 900 mm. (7, 8)



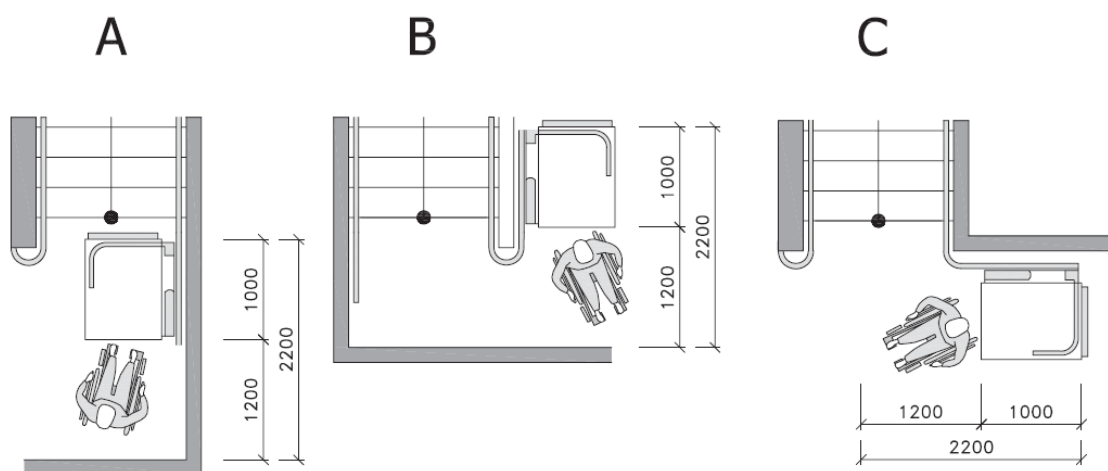
Obr. 27 - Vybavení výtahové klece pro novostavby – A) přivolávací tlačítko, B) hmatné označení podlaží, C) ovládací panel, D) optické a akustické hlášení, E) madlo, F) sedadlo, G) zrcadlo (7)

Optimální variantou je využití výtahů, zdvihací plošiny nemusí být při využívání veřejností bezpečné. Proto u novostaveb vždy předpokládáme bezbariérové řešení a rovnou navrhujeme výtahy. (7)

4.3.3. Zdvihací plošiny

Zdvihací plošiny existují se šikmým zdvihem nebo se svislým zdvihem. Před nástupem na plošinu opět musíme zajistit manipulační prostor 1 500 x 1 500 mm. (7)

Šikmé zdvihací plošiny, také nazývány jako schodišťové výtahy, mají uvedeny normové hodnoty v normě *ČSN EN 81-40 Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Část 40: Schodišťové výtahy a šikmé zvedací plošiny pro dopravu osob s omezenou pohyblivostí*, viz obrázek č. 28. Udává se maximální doporučená plocha 750 x 1 000 mm. Ovládání se umísťuje 800 – 1 100 mm nad úroveň podlahy. Nosnost schodišťového výtahu je stanovena na minimálně 150 kg. (7, 8)



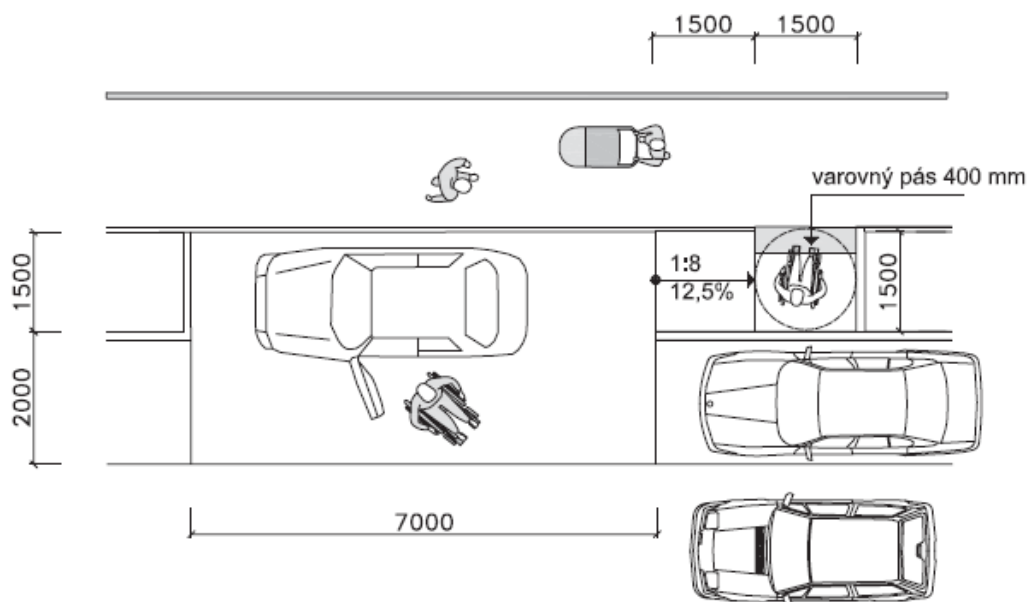
Obr. 28 - Manipulační plochy schodišťového výtahu v poloze – A) přímé, B) otočené o 180°, C) otočené o 90° (7)

Svislé zdvihací plošiny jsou rozlišovány na zdvihací plošiny s uzavřenou a neuzavřenou jízdní dráhou. Svislá zdvihací plošina pro invalidní vozík musí dosahovat nosnosti alespoň 250 kg. Norma *ČSN ISO 9386-1 Poháněné zdvihací plošiny pro osoby s omezenou pohyblivostí* udává jejich minimální rozměry. Pokud plošinu bude využívat stojící člověk, je její minimální rozměr 650 x 650 mm. V případě osoby na invalidním vozíku bez průvodce musí mít plošina alespoň 800 x 1 250 mm. Pro plošinu pro invalidní vozík v doprovodu další osoby, která bude za vozičkářem, je daná plocha minimálně 800 x 1 600 mm. Za předpokladu. V situaci, kdy jsou dveře umístěny na 90° k sobě navzájem a s vozíkem je transportována i doprovázející osoba, je nutné zajistit plošinu o minimálních rozměrech 1 100 x 1 400 mm. (7, 8)

4.4. Parkování

Vyhláška udává, že na všech vnějších i vnitřních odstavných a parkovacích plochách i v hromadných garážích, musí být vyhrazena parkovací stání pro vozidla, která přepravují osoby těžce pohybově postižené. Minimální počet parkovacích stání pro invalidy se udává z celkového počtu stání, například při celkovém počtu parkovacích míst 2 až 20 musí být alespoň 1 vyhrazené stání. (7, 8)

Vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené musí mít parkovací stání šířky alespoň 3 500 mm. V této šířce je zahrnuta potřebná manipulační plocha v šířce 1 200 mm, která může být společná pro dvě sousední místa. Délka šikmého stání zůstává, stejně jako u běžného parkovacího místa, v délce 5 000 mm. Pokud se jedná o vyhrazené podélné stání musí být délka minimálně 7 000 mm, viz obrázek č. 29. (7, 8)



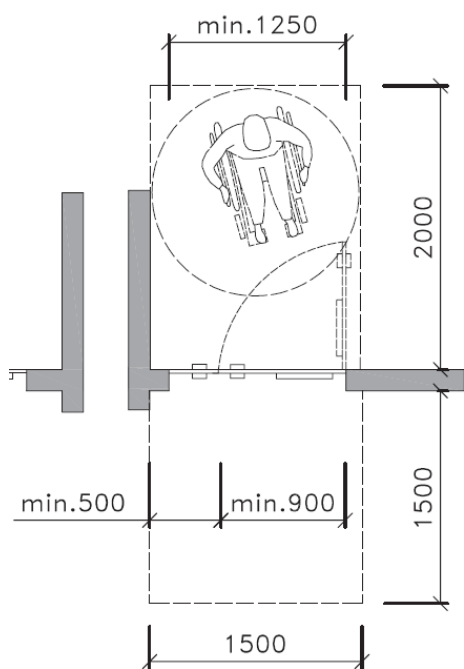
Obr. 29 - Vyhrazené podélné parkovací místo pro osobní vozidlo (7)

Sklony jsou v případě vyhrazeného stání dovoleny maximálně v poměru 1 : 50 (2 %) u podélného sklonu a 1 : 40 (2,5%) v případě příčného sklonu. (7)

4.5. Vstupy do budov

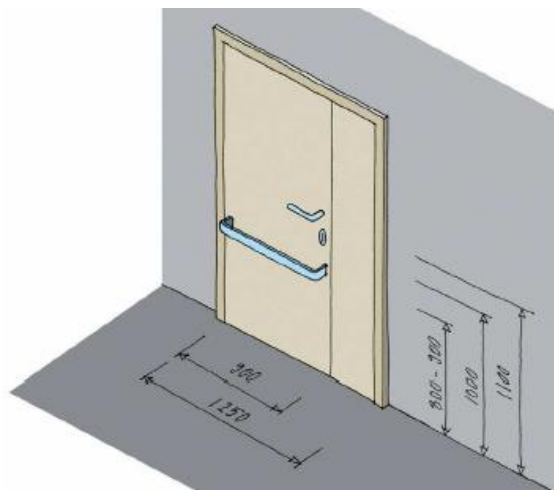
Před vstupem do budovy musí být opět zajištěna dostatečná manipulační plocha, jejíž rozměry závisí na způsobu otevírání dveří. V případě otevírání dveřního křídla směrem do manipulační plochy je dán její minimální rozměr na 1 500 x 2 000 mm. Pokud do manipulační plochy dveřní křídlo nezasahuje je nejmenší dovolený rozměr 1 500 x 1 500 mm. (7)

Sklon manipulační plochy je také vyhláškou omezen a to tak, že plocha může mít sklon pouze v jednom směru s maximálně 2 % (poměr 1 : 50). Vstup do budovy musí být řádně odlišen od okolního prostředí. U vstupu do budovy musí být zachována šířka minimálně 1 250 mm, přičemž vstupní dveřní křídlo musí mít šířku nejméně 900 mm, viz obrázek č. 30. Nejmenší podchodná výška je stanovena v interiéru na 2 100 mm. Pokud navrhujeme zádveří, je nutné mít na paměti, že mezi jednotlivými dveřními křídly nebo křídlem a protější zdí musí být dodržena vzdálenost 1200 mm. Dvě pevné překážky musí mít mezi sebou prostor alespoň 1 500 mm. Pokud se jedná o automaticky otevírané dveře, je tento prostor stanoven na 1 600 mm. (7, 8)



Obr. 30 - Minimální rozměry vstupu do budovy (7)

U vstupních dveří, které nemají automatické otevírání, je zapotřebí umístit vodorovné madlo po celé šířce dveřního křídla, a to ve výšce 800 – 900 mm na straně, kde nejsou dveřní závěsy. Kliky se umísťuje ve výšce maximálně 1 100 mm od podlahy a zámek ve výšce nejvýše 1 000 mm, viz obrázek č. 31. Zvonky se navrhují s minimálním odsazením 500 mm od pevné překážky a horní hrana panelu se zvonky musí být v maximální výšce 1 200 mm. (7,8)



Obr. 31 - Výškové osazení prvků vstupních dveří (8)

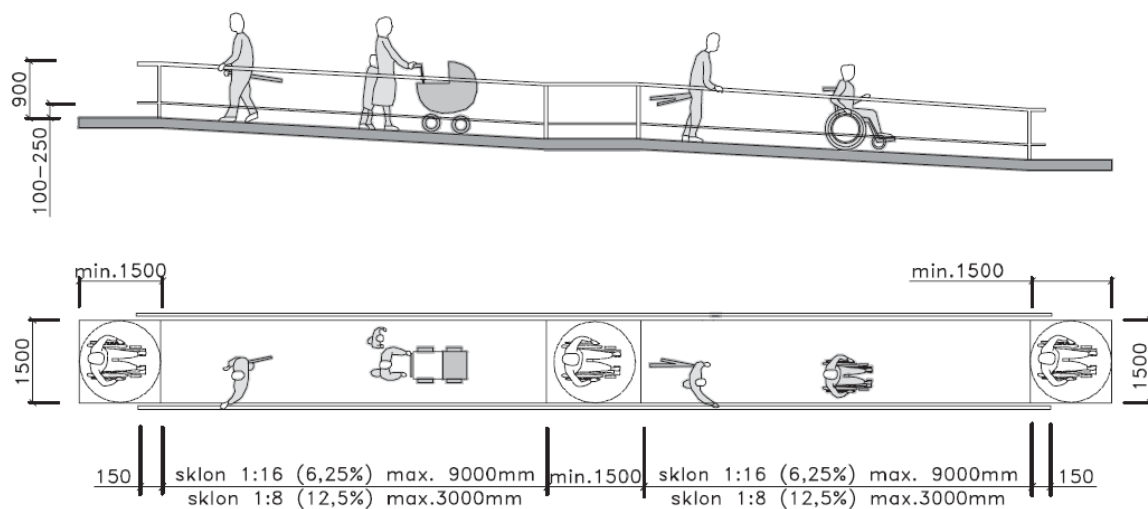
Zasklení dveří je povoleno, pokud je výplň chráněna před mechanickým poškozením od invalidního vozíku nebo je umístěna nejméně 400 mm od plochy podlahy. (8)

4.6. Bezbariérové rampy

Bezbariérová rampa umožňuje osobám s omezenou schopností pohybu nebo orientace vyrovnat výškové rozdíly nad 20 mm mezi různými částmi stavby nebo umožnit samotný přístup do ní. Jejich využití je pro umožnění pohybu zpravidla efektivnějším řešením než v případě využití zdvihacích plošin. (7)

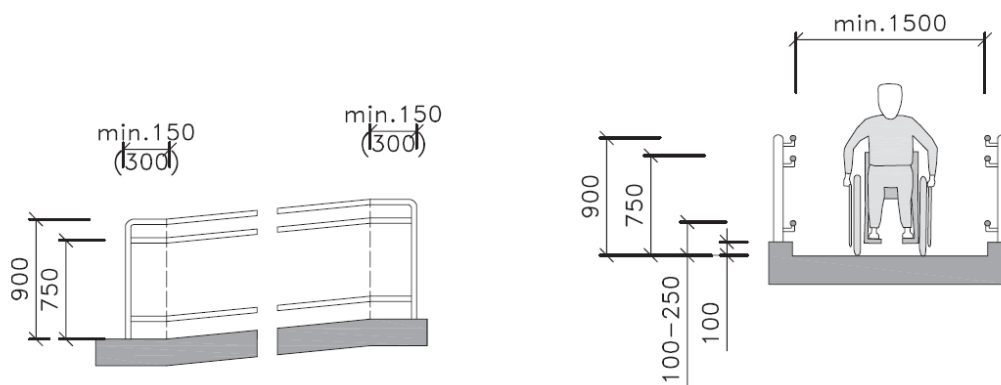
Minimální šířka bezbariérové rampy je 1 500 mm, znázorněna na obrázku č. 32, což vychází z minimálních prostorových požadavků pro míjení dvou invalidních vozíků. Podélný sklon nesmí přesáhnout poměr 1 : 16 (6,25 %) a v příčném směru musí být sklon maximálně v poměru 1 : 100 (1 %). Pokud je rampa řešena u již dokončených staveb, je dovolen sklon v podélném směru nejvýše v poměru 1 : 8 (12,5 %) s délkou rampy do 3 m. Pokud navrhujeme bezbariérovou rampu delší než 9 m, je nutné ji doplnit podestou s minimální délkou 1 500 mm, která musí umožnit otočení invalidního vozíku o 180°. Tato podesta může mít sklon v maximálním poměru 1 : 50 (2 %) a to jen v jednom směru. (7, 8)

V ideálním případě navrhujeme rampy přímé bez zakřivení. V případě zakřivení opatříme bezbariérovou rampu v tomto místě podestou. Napojení rampy na komunikaci musí být bez výškového rozdílu. (7)



Obr. 32 - Minimální požadavky na bezbariérovou rampu (7)

Bezbariérové rampy musí být doplněny madly po obou stranách, a to ve výšce 900 mm, viz obrázek č. 33. Dle doporučení se rampy osazují i druhým madlem ve výšce 600 – 750 mm. Obě madla musí přesahovat rampu u nástupu i výstupu o 150 mm. Tvar madla musí stejně jako u schodiště umožnit pevné sevření a uchopení ze shora, s odsazením madla minimálně 60 mm od pevné překážky. (7, 8)



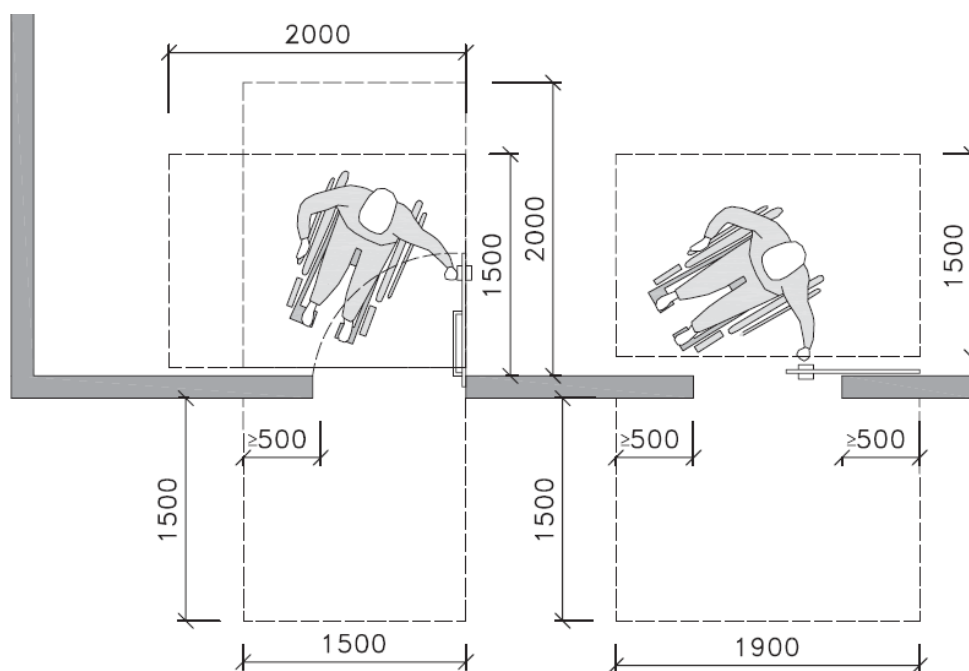
Obr. 33 – Správné umístění madel u bezbariérových ramp (7)

U každé bezbariérové rampy musí být zajištěno, aby invalidní vozík nemohl sjet z rampy ani z jedné strany. Z tohoto důvodu se rampy opatřují vodícím prvkem, který má své využití také v případě použití slepecké hole. Tímto prvkem může být spodní tyč zábradlí umístěná ve výšce 100 - 250 mm anebo sokl s minimální výškou 100 mm. (7)

4.7. Dveře a okna

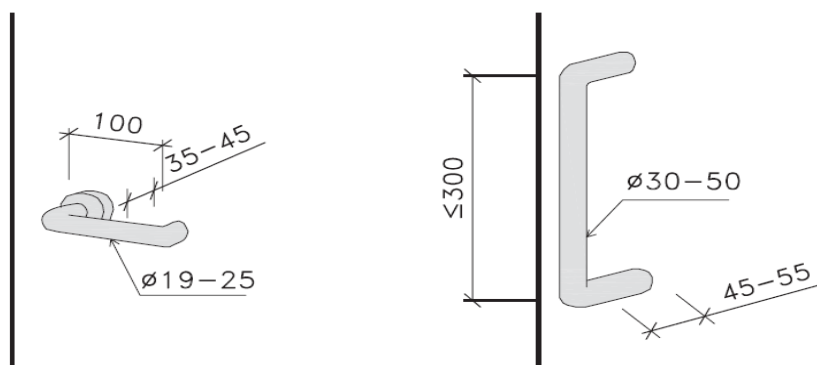
4.7.1. Dveře

Při návrhu dveří uvnitř budovy, musí být dodržena minimální světlá šířka dveří 800 mm a podchodná výška 2 100 mm. Účinná světlá šířka dveří je ovlivněna především typem dveřního křídla a možností jeho otevření. Vždy musíme dodržet čistý průchod minimálně o šířce 800 mm. Na každé straně dveří se musí nacházet dostatečný manipulační prostor, viz obrázek č. 34, který závisí na směru otevření dveřního křídla. Prostor 1 500 x 1 500 mm musí být zachován při otevírání směrem ven z této plochy. Pokud se dveře otevírají do manipulační plochy, musí být její rozměr v délce alespoň 2 000 mm se zachováním šířky 1 500 mm. V případě posuvných dveří je nutné z důvodu manipulace se svislým madlem opatřit manipulační prostor o šířce 1 900 mm. (7, 8)



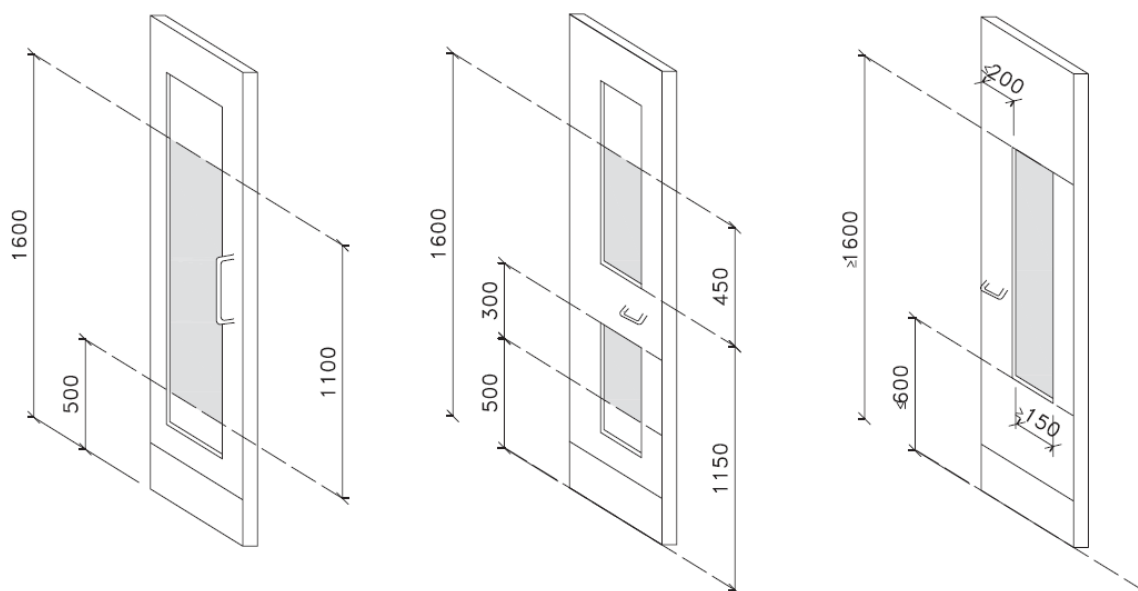
Obr. 34 - Manipulační prostor u dveří otevíravých a posuvných (7)

Požadavky pro ovládací prvky vnitřních dveřních křídel jsou stejné jako pro křídla vchodová. Jedná se především o vodorovné madlo ve výšce 800 - 900 mm přes celou šířku dveří na straně bez závěsu pro každé otevíravé dveřní křídlo. Umístění kliky je požadováno ve výšce 1 100 mm a klika musí mít délku minimálně 100 mm s odsazením 35 - 45 mm, viz obrázek č. 35. Při využití svislého madla místo kliky je nevyšší dovolená výška 1 100 mm k horní hraně madla při délce madla nejméně 300 mm a s odsazením 45 - 55 mm. (7, 8)



Obr. 35 - Rozměrové parametry kliky a svislého madla (7)

Dveře mohou být zaskleny od výšky 400 mm, nebo se musí sklo zabezpečit proti poškození od invalidního vozíku. Pro odlišení prostoty za dveřmi je v případě prosklených dveří nutné zajistit kontrastní označení jejich výplně. (7)



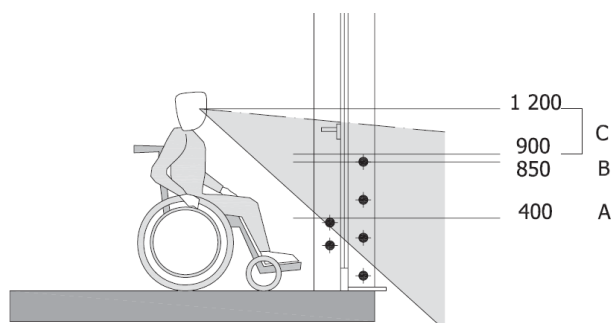
Obr. 36 - Zajištění vizuálního kontaktu u prosklených dveří (7)

Umístění prosklení je doporučeno tak, aby byl zajištěn dobrý výhled osoby stojící i osoby na invalidním vozíku. Při návrhu zasklení je možné vycházet z vhodné vizuální zóny, znázorněné na obrázku č. 36, která se pohybuje od výšky 500 mm do 1500 - 1600 mm nad podlahou. (7)

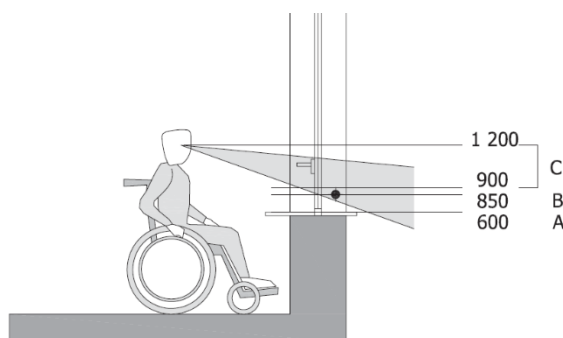
4.7.2. Okna

Vyhláška stanovuje, že v každé obytné nebo pobytové místnosti je nutné mít minimálně jedno okno s pákovým ovládním umístěným ve výšce maximálně 1 100 mm nad podlahou. Dnešní konstrukce oken, ale umožňuje instalovat okna s klikou umístěnou v dosahové výšce, a proto není nutný pákový uzávěr, jako u dřívějších typů. (7)

U návrhu oken pro osoby upoutané na invalidní vozík je nutné brát v potaz snížený horizont pohledu. V případě vyššího parapetu je zorný úhel výrazně zmenšený, a proto je optimální využívat francouzská okna nebo okna s nízkým parapetem. Pokud parapet nedosahuje výšky 850 mm nebo se jedná o francouzské okno, musíme okno do výšky 850 mm opatřit zábradlím ve výškách zobrazených na obrázcích č. 37 a č. 38. (7, 8)



Obr. 37 - Francouzského okna – A) ochrana skleněné výplně do výšky 400 mm nad podlahou, B) ochranné zábradlí, C) zóna umístění kliky okna, pákového uzávěru (7)



Obr. 38 - Okna se sníženým parapetem – A) snížený parapet, B) ochranné zábradlí, C) zóna umístění kliky okna, pákového uzávěru (7)

Okenní klika musí mít délku nejméně 100 mm se zajištěním snadného uchopení a její horní hrana musí být ve výšce maximálně 1 100 mm. Stejně jako u dveří se u prosklených stěn a u oken s výškou parapetu do 500 mm musí zajistit, aby nedošlo k poškození od invalidního vozíku. (7)

4.8. Hygienická zařízení

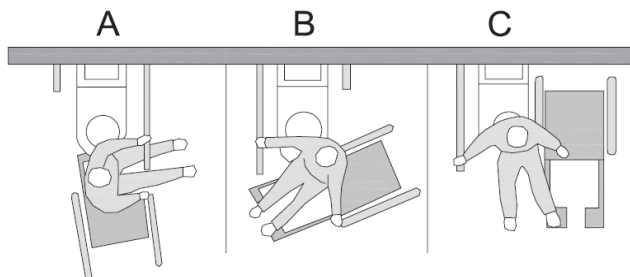
Ve vyhlášce lze nalézt pouze minimální půdorysné rozměry pouze pro WC. Pro další prostory hygienických zařízení jsou uvedeny pouze požadavky na zařizovací předměty a způsob jejich osazení a také požadované vybavení těchto prostor. Umyvadla musí mít pákové ovládání, tvarem a hloubkou musí umožnit podjezd invalidního vozíku. Horní hrana umyvadla musí být ve výšce 800 mm. (7)

Při návrhu hygienických zařízení musíme dodržovat všeobecná pravidla, která jsou pro tyto prostory společná. Materiál stěn musí konstrukčně umožnit instalaci opěrných madel s minimální únosností 150 kg. Pro osoby s omezenou schopností pohybu je velmi důležitým požadavkem na minimální manipulační prostor průměru 1 500 mm u každého zařizovacího předmětu. Povrch podlahy musí být vždy protiskluzový. (7)

4.8.1. Záchody

Požadavky na minimální půdorysné rozměry záchodových kabin jsou různé podle své funkce. U novostaveb se uvádí šířka nejméně 1 800 mm a hloubka 2 150 mm. Pokud se jedná o změnu dokončené stavby, je dán minimální rozměr 1 600 mm na 1 600 mm. V případě využívání asistence musí mít záchodová kabina šířku alespoň 2 200 mm a hloubku 2 150 mm. (7)

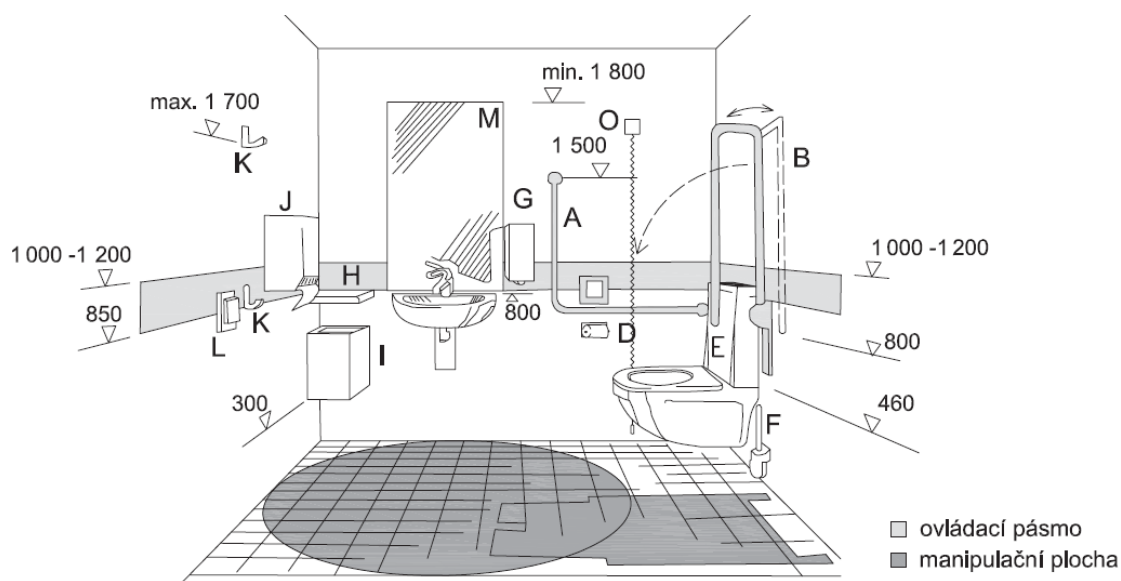
Uváděné rozměry stanovené vyhláškou jsou minimální a jejich rozměr není optimální pro osoby s omezenou schopností pohybu. U záchodových kabin je důležité zachování manipulační plochy pro nástup na záchodovou mísu, a proto musí být kladen důraz na správné rozvržení zařizovacích předmětů a na polohu dveří. Na obrázku č. 39 jsou zobrazeny tři způsoby nástupu na záchodovou mísu, a to nástup čelní, diagonální a boční. Nástup z levé nebo z pravé strany je důležitým parametrem, jelikož osoby s konkrétním zdravotním postižením mohou upřednostňovat jinou stranu nástupu. (7)



Obr. 39 - Způsoby nástupu na záchodovou mísu –
A) nástup čelní, B) diagonální, C) boční (7)

Záchodové kabiny musí být vždy osazeny záchodovou mísou a umyvadlem. Podle vyhlášky nesmí chybět ani prostor pro odpadkový koš a háček pro odložení oděvu. Dveře v bytech musí mít u záchodových kabin světlou šířku alespoň 900 mm, preferované je otevírání dveří směrem ven. Pokud jsou dveře opatřeny zámek, musí být možné jeho odjištění i zvenčí. (7)

Záchodová mísa se umísťuje od boční stěny v osové vzdálenosti nejméně 450 mm a horní hrana sedátka musí být ve výšce 460 mm od podlahy. U záchodových mís je pro osoby s omezenou schopností pohybu nutné instalovat madla pro snadnější přesun na invalidní vozík. Madla se umísťují po obou stranách záchodové mísy ve vzdálenosti 600 mm od sebe a ve výšce 800 mm nad podlahou. Tato madla mohou být pevná i sklopná. V případě záchodové mísy, u které je umožněn přístup jen z jedné strany, se na nepřístupné straně instaluje pevné madlo s přesahem mísy o 200 mm. Na straně, odkud se uvažuje nástup na záchodovou mísu, navrhujeme sklopné madlo s přesahem 100 mm. Umyvadlo je nutné doplnit svislým madlem s délkou nejméně 500 mm. (7, 8)

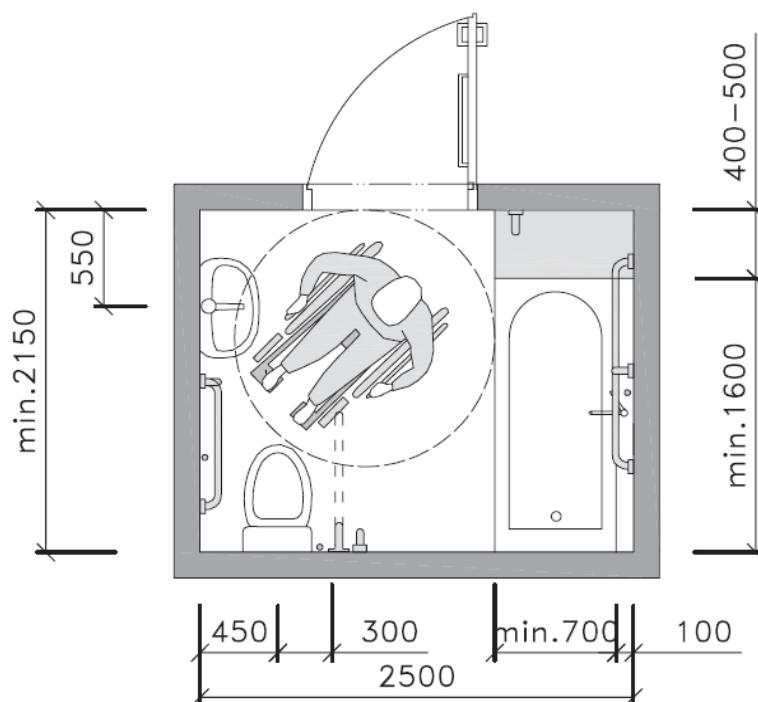


Obr. 40 - Záchodová kabina – A) nástěnné madlo, B) sklopné madlo, C) záchodový splachovač, D) toaletní papír, E) záchodová mísa, F) toaletní záchodový kartáč, G) zásobník na tekuté mýdlo, H) odkládací police, I) odpadkový koš, J) zásobník na papírové ručníky, K) háček na oděvy, L) vypínač světla, M) zrcadlo (7)

Ostatní možné vybavení záchodových kabin je předvedeno na obrázku č. 40. Například zrcadlo v místnosti musí být ve výšce využitelné, jak pro osobu stojící, tak i pro osobu na invalidním vozíku. Držák na toaletní papír se osazuje ve výšce 600 – 700 mm nad podlahou. Splachování má být vždy na přístupové straně ve výšce maximálně 1 200 mm nad podlahou tak, aby bylo v dosahu při sezení na záchodové míse. (7)

4.8.2. Vany

Vyhláška neudává minimální rozměr vany, ale jako optimální velikost se uvádí vany alespoň s délkou 1 600 – 1 700 mm a šířkou 700 mm, přičemž v záhlaví je nutná další plocha minimálně 400 mm pro přesedání z vozíku. Horní hrana vany musí být maximálně 500 mm od podlahy. Na obrázku č. 41 je patrné odsazení vany od stěny, které musí být alespoň 100 mm. Důvodem je umístění pákové baterie a madel, které nesmí zasahovat do prostoru vany. (7, 8)



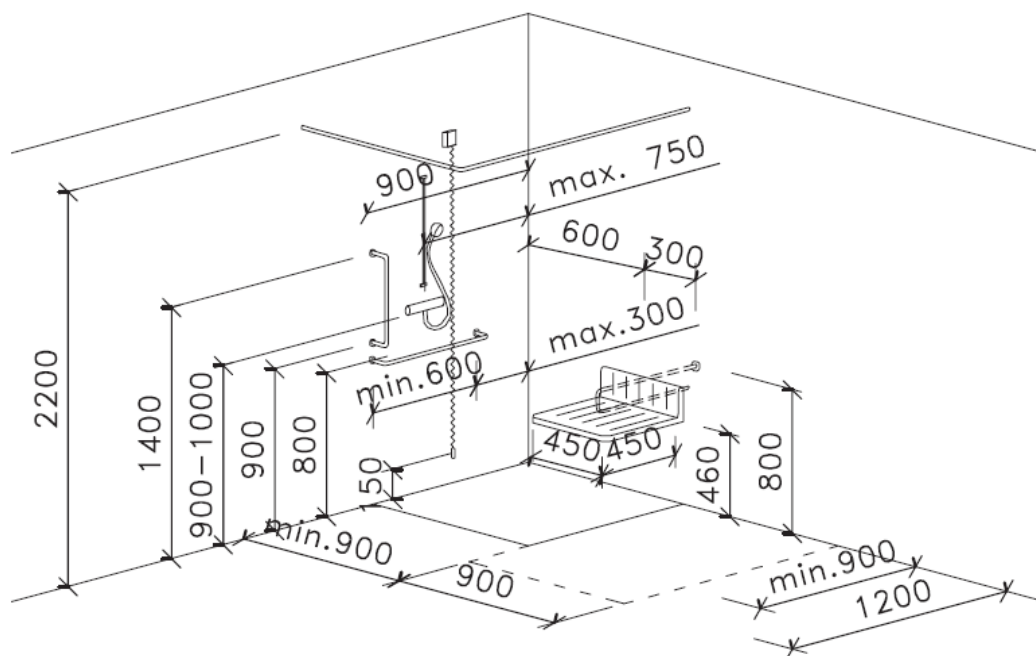
Obr. 41 - Koupelna pro samostatné užití s minimálnímu rozměry (7)

V případě umístění vany podél zdi je nutné osadit v prostoru nad vanou vodorovné i svislé madlo. Vodorovné madlo se instaluje 100 mm nad líc vany, a to v délce alespoň 1 200 mm. Svislé madlo se osazuje 200 mm od pákové baterie a musí mít délku nejméně 500 mm. (7)

4.8.3. Sprchové kouty a boxy

Půdorysný rozměr sprchových van a boxů musí být alespoň 900 mm x 900 mm. Nutné je na přístupové straně sedátka zajistit volnou plochu alespoň 900 mm x 1 200 mm, která se využívá pro odložení invalidního vozíku. Tento prostor musí být oddělen zástěnou nebo závěsem, tak aby nedocházelo k namočení vozíku. Využit lze i zasouvací dveře s šířkou vstupu minimálně 800 mm. (7, 8)

Sprchový kout i sprchový box má požadavky na vybavení, které jsou názorně rozkresleny na obrázku č. 42. Ve sprchovém koutu nebo boxu musí být ve výšce 460 mm a v osové vzdálenosti 600 - 750 mm od rohu umístěno sklopné sedátko o rozměru 450 mm x 450 mm. (7, 8)



Obr. 42 - Řešení sprchového koutu (7)

Ruční sprcha s pákovým ovládáním se společně s vodorovným madlem umísťuje na stěně kolmo k sedátku. Pro svislá madla je určena minimální délka 600 mm ve výšce 800 mm nad podlahou a od rohu vzdáleno maximálně 300 mm. V případě vodorovného madla musí být délka alespoň 500 mm s vzdáleností 900 mm od rohu. U sklopného sedátka na přístupové straně je vhodné ve výšce 800 mm nad podlahou doplnit ještě sklopné madlo, které se osazuje 300 mm od osy sedátka. (7)

Pro dno sprchového boxu a podlahy je povolen maximální výškový rozdíl 20 mm. Vhodné je využití vypádování s maximálním sklonem v poměru 1 : 50 (2%) do odtokového kanálku, který musí být opatřen roštem. (7)

5. Typy bezbariérového bydlení

Při posuzování možností bydlení pro osoby se zdravotním postižením je nutné vždy zohledňovat typ postižení a míru soběstačnosti. Rozdílné bydlení je vhodné pro osobu na invalidním vozíku a pro osobu, u které je toto postižení doplněno např. mentálním postižením.

Jak již bylo zmíněno v kapitole 3.3, nejčastějším způsobem bydlení osob s tělesným postižením je standardní byt. Do statistiky je zahrnuto bydlení seniorů i osob lehce pohybově postižených. Bezbariérové bydlení by přitom nemělo být určeno pouze pro osoby na invalidním vozíku. Vhodné je i uvědomění si postupné změny ve zvládnutí běžných pohybů a úkonů u sebe samých a bydlení vůči této změně adekvátně přizpůsobit.

5.1. Vlastní bydlení bez bariér

Jednou z možností je pořízení vlastního bytu či domu, který již pořídíme nebo upravíme jako bezbariérový. V případě úpravy stávajícího bydlení mohou být vůči instalaci kompenzačních pomůcek lepším řešením stavební úpravy. Například nově vybudovaná bezbariérová rampa bude mít pro ostatní obyvatele pravděpodobně vyšší užitek než šikmá schodišťová plošina.

Optimálním řešením je zpravidla novostavba, u které jsou již první návrhy přizpůsobeny pro bezbariérové využívání. Obvykle nižší bývají i náklady na zhotovení než v případě úprav již hotové stavby. Celkové náklady pro stavbu bývají obvykle z důvodu přizpůsobení pro užívání pro osoby se zdravotním postižením navýšeny o 2 – 10 %. (9)

5.2. Byt zvláštního určení

V *Zákoně č. 89/2012 Sb., občanský zákoník* je byt zvláštního určení definován jako: „Byt určený pro ubytování osob se zdravotním postižením nebo byt v domě se zařízením určeným pro tyto osoby nebo byt v domě s pečovatelskou službou, jedná se o byt zvláštního určení.“ Obecně lze říci, že se jedná o bezbariérový byt, který je speciálně upravený pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Dodrženy musí být parametry uvedené ve *Vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. Statusem byt zvláštního určení se označují dle ministerstva pro místní rozvoj především ty byty, které byly zřízeny z finančních prostředků státu, nebo se na financování stát podílel. (9, 10)

Tyto byty se mohou nacházet v klasických bariérových bytových domech. Ve většině případů se jedná o několik bezbariérových bytů, které jsou ve vlastnictví příslušné obce. Počet zájemců o tyto byty zpravidla přesahuje jejich počet a zájemci mohou v některých případech čekat i několik let. (9)

Druhou variantou jsou byty v domech zvláštního určení, kde je bezbariérové řešení vztaženo na celý objekt. Jedná se převážně o domy se zařízením pro osoby zdravotně postižené nebo pečovatelské domy. (9)

5.3. Upravitelný byt

Definice upravitelného bytu je zakotvena v Nařízení vlády č. 146/2003 Sb. a zní: *„Upravitelným bytem je byt, který bez dalších stavebních úprav může sloužit osobám s omezenou schopností pohybu a orientace, tj. zejména osobám postiženým pohybově, zrakově, sluchově, mentálně, osobám pokročilého věku apod., a splňuje podmínky uvedené v příloze k tomuto nařízení.“* U upravitelného bytu je neméně důležitá jeho bezbariérová dostupnost, zohledňující např. přístup od veřejné dopravy i parter okolo domu. (7, 9)

Zásady pro řešení upravitelných bytů vycházejí z obecných požadavků na bezbariérové stavby. Z přílohy č. 3 *Vyhlášky č. 398/2009 Sb.* vyplývá, že je mimo jiné kladen důraz na dispoziční řešení těchto bytů. Při řešení dispozic je nutné dodržení bezproblémového průjezdu invalidního vozíku všemi místnostmi a zajistit dostatečný prostor pro manévry a otočení vozíku o 180°. (7)

V tabulce č. 1 jsou uvedeny stanovené minimální plochy pro různé obytné místnosti, které jsou uvedeny v normě *ČSN 73 4301, obytné budovy*. Minimální plochy obývacích pokojů se liší v závislosti na počtu obytných místností v daném bytě a na jeho typu. (7)

Tab. 1 - Doporučené nejmenší plochy obytných místností podle ČSN 73 4301 (7)

Funkční využití obytné místnosti	Minimální plocha	Charakteristika bytu
Obývací pokoj bez stolování	20 m ²	byt s 1 a 2 obytnými místnostmi
	22 m ²	byt s 3 a 4 obytnými místnostmi
	24 m ²	byt s více než 4 obytnými místnostmi
Obývací pokoj se stolováním	20 m ²	byt s 1 a 2 obytnými místnostmi
	24 m ²	byt s 3 a 4 obytnými místnostmi
	26 m ²	byt s více než 4 obytnými místnostmi
Obývací pokoj bez stolování a 1 lůžkem	20 m ²	byt s 1 a 2 obytnými místnostmi
	24 m ²	byt s 3 obytnými místnostmi
Obývací pokoj se stolováním a 1 lůžkem	22 m ²	byt s 1 a 2 obytnými místnostmi
Ložnice s 1 lůžkem	12 m ²	
Ložnice se 2 lůžky	17 m ²	

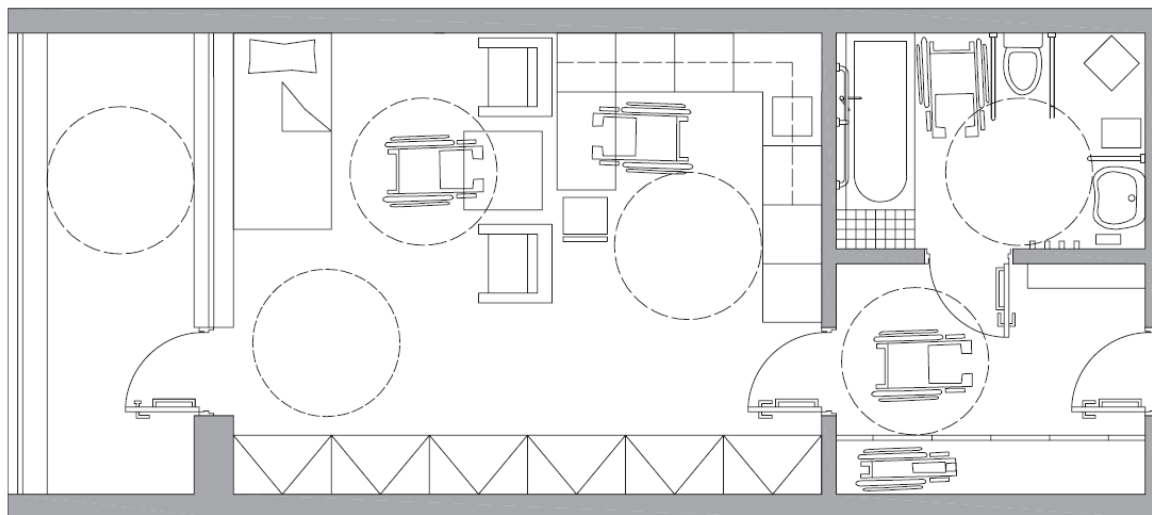
V případě kuchyní jsou doporučené požadavky na nejmenší půdorysnou plochu také v normě ČSN 73 4301. Hodnoty doporučené minimální plochy kuchyně, uvedené v tabulce č. 2, opět závisí na počtu obytných místností. Pro kuchyni je velmi důležité, aby vybavení bylo přizpůsobeno podjetí vozíku a zároveň byl zachován manipulační prostor pro otáčení vozíku. (7)

Tab. 2 - Doporučené nejmenší plochy kuchyní podle ČSN 73 4301 (7)

Druh kuchyně	Minimální plocha	Charakteristika bytu
Pracovní kuchyň	7 m ²	byt s 1 až 3 obytnými místnostmi
	8 m ²	byt se 4 obytnými místnostmi
	10 m ²	byt s více než 4 obytnými místnostmi
Kuchyně se stolováním	8 m ²	byt s 1 a 2 obytnými místnostmi
	12 m ²	byt se 3 obytnými místnostmi
	14 m ²	byt se 4 obytnými místnostmi
	17 m ²	byt s více než 4 obytnými místnostmi
Obytná kuchyň nahrazující obývací pokoj	22 m ²	byt s 1 obytnou místností
	24 m ²	byt se 2 obytnými místnostmi
Obytná kuchyň s 1 lůžkem, nahrazující obývací pokoj	24 m ²	byt s 1 obytnou místností

Všechny průchody a dveřní křídla musí mít šířku alespoň 900 mm. Do upravitelného bytu patří dveře opatřené vodorovným madlem a vždy bez prahů. Je nutné dbát na zajištění manipulačního prostoru na obou stranách dveří, který musí umožnit otočení osoby na invalidním vozíku. (7)

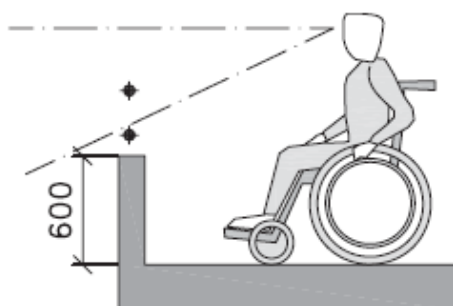
Na obrázku č. 43 je znázorněn příklad bytové jednotky pro jednu osobu, kde jsou rozkresleny potřebné manipulační plochy o průměru 1 500 mm. Mezi vybavením bytu musí být zajištěn průchod šířky 900 mm, ale za optimální se považuje šířka 1 000 mm. (7)



Obr. 43 - Příklad dispozice bytu pro jednu osobu (7)

V případě, že zdravotně postižená osoba využívá invalidní vozík, musíme zajistit prostor pro jeho uskladnění, zpravidla v předsíni. U postele je nutné zajistit manipulační prostor 1 500 x 1 500 mm a v případě manželské postele je vhodné dodržet tento prostor po obou stranách postele. (7)

Pokud je byt vybaven lodžíí nebo balkonem, musí být jejich hloubka minimálně 1 500 mm, doporučuje se však alespoň 1 800 mm. Je nutné, aby podlaha lodžíí a balkonů byla navázána na podlahu bytu s převýšením maximálně 20 mm se sklonem maximálně v poměru 1 : 50 (2%) a vstup nesmí mít práh. (7, 9)



Obr. 44 - Zajištění výhledu z balkonů a lodžíí (7)

Kvůli výhledu osob na invalidním vozíku je vhodné balkony opatřovat průhlednou bariérou, neprůhledné části lze stavět pouze do výšky 600 mm nad podlahu, viz obrázek č. 44. (7)

5.4. Zařízení sociálních služeb

Zařízení sociálních služeb, jak již název napovídá, jsou zařízení sociální péče určená pro konkrétní skupinu obyvatel. Některé slouží například osobám se sníženou soběstačností, jako jsou právě osoby se zdravotním postižením a senioři.

5.4.1. Dům s pečovatelskou službou

Jednou z variant jsou pečovatelské domy, které jsou určeny pro seniory a osoby se zdravotním postižením, které potřebují pomoc jiné osoby. Jedná se většinou o samostatné bytové jednotky se společným zázemím, kde je poskytována pečovatelská služba.

Definice pečovatelské služby dle *Zákona 108/2006 Sb., o sociálních službách* zní: *„Pečovatelská služba je terénní nebo ambulantní služba poskytovaná osobám, které mají sníženou soběstačnost z důvodu věku, chronického onemocnění nebo zdravotního postižení, a rodinám s dětmi, jejichž situace vyžaduje pomoc jiné fyzické osoby. Služba poskytuje ve vymezeném čase v domácnostech osob a v zařízeních sociálních služeb vyjmenované úkony.“* Pečovatelské služby zajišťují především pomoc při zvládnání běžných úkonu, např. péče o sebe, osobní hygiena a běžný chod domácnosti. Dalším úkolem může být i zprostředkování kontaktu se společností. (11)

5.4.2. Domovy pro osoby se zdravotním postižením (DOZP)

Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách uvádí, že domov pro osoby se zdravotním postižením je pobytové zařízení určené osobám, které z důvodu zdravotního postižení potřebují pravidelnou pomoc další osoby. V domovech pro osoby se zdravotním postižením je zajištěno ubytování, stravování a pomoc při běžných úkonech. Dalšími službami jsou také výchovné a vzdělávací činnosti, kontakt se společností, sociálně terapeutické aktivity a asistence při vyřizování osobních záležitostí. V případě, že se v takovém domově nachází nezaopatřené dítě, je mu poskytnuto i osobní vybavení a předměty pro osobní potřebu, například oblečení. (11)

5.4.3. Chráněné bydlení

Chráněné bydlení je formou pobytové služby pro zdravotně postižené osoby včetně osob s duševním onemocněním. Princip služby je podobný jako v případě domů pro zdravotně postižené. Jedná se o skupinové bydlení, popřípadě individuální bydlení, ve kterém je zdravotně postiženým osobám poskytnuta potřebná péče. Velmi důležitá je motivace k maximální soběstačnosti. Cílem této formy bydlení je nejvyšší možná podobnost k samostatnému bydlení v běžném prostředí. (11,12)

6. Příklady bezbariérového bydlení

V rámci bezbariérového bydlení v České republice jsou zpravidla řešeny jednotlivé domy a byty. V případě sociálního pobytového bydlení se většinou jedná o budovy určené pro seniory. Společně se seniory jsou do těchto zařízení umísťovány spíše osoby tělesně postižené s kombinací mentálního postižení.

6.1. Chráněné bydlení sv. Cyrila a Metoděje

Chráněné bydlení sv. Cyrila a Metoděje se nachází v obci Velehrad ve Zlínském kraji a je zřízeno pod záštitou Česká provincie Kongregace sester sv. Cyrila a Metoděje. Stavba byla realizována v roce 2012 podle návrhu Ing. arch. Petra Todorova z ateliéru Tišňovka. (13)

Budova zobrazená na obrázcích č. 45 a 46, je vystavěna na svažitém pozemku s orientací na jih a má podélný tvar. Objekt je hmotově rozdělen na dvě části s obytnou a obslužnou funkcí. Díky svažitému terénu jsou obytné části napojeny přímo do zahrady a horní obslužná část navazuje na rovinu ulice. (13)

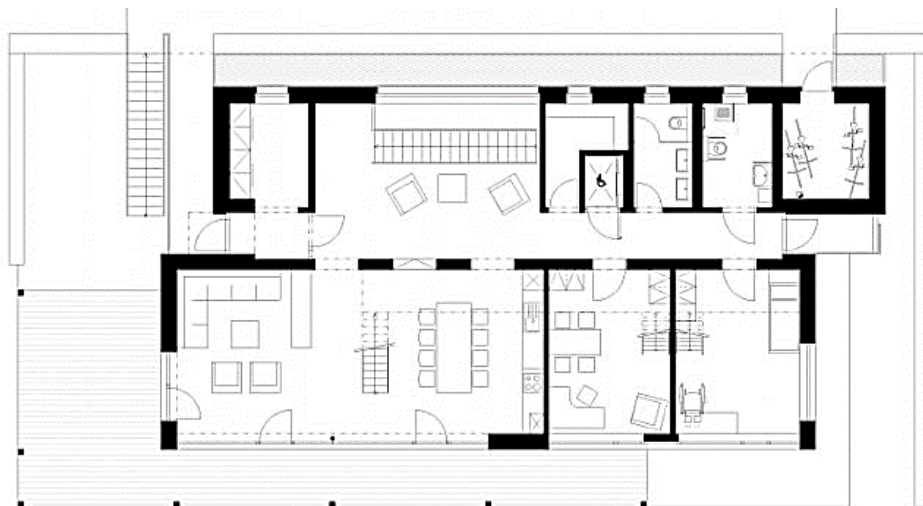


Obr. 45 - Pohled na budovu ze západu (13)



Obr. 46 - Pohled na budovu z jihu (13)

Dispoziční členění objektu je znázorněno na obrázcích č. 47 a 48. V prvním nadzemním podlaží se nacházejí dvojlůžkové pokoje pro ubytování osob se zdravotním postižením, sociální zařízení a technická místnost. Obě patra jsou propojena schodištěm i výtahem. (13)



Obr. 47 - Dispoziční půdorys 2. NP (13)

V druhém nadzemním podlaží v obytné části se nacházejí jednolůžkové pokoje a hlavní společenská místnost s kuchyní a obývací prostorem. (13)



Obr. 48 - Dispoziční půdorys 1. NP (13)

Chráněné bydlení sv. Cyrila a Metoděje je určeno pro osoby s tělesným, lehkým mentálním a kombinovaným postižením. Tento prostor je určen především o zdravotně postižené ve věku 19 - 64 let. V budově může být ubytováno až 8 zdravotně postižených osob, a to ve dvou jednolůžkových a třech dvojlůžkových pokojích. K dispozici je již zmiňovaná velká společenská místnost, kde si ubytovaní mohou za pomoci zaměstnanců připravit jídlo. Podmínkou pro přijetí je ochota o rozvoj osobnosti, cílem zařízení je pomoci postiženému o jeho osamostatnění a začlenění do běžného života. (14)

6.2. Bezbariérové bydlení Siegersbrunn

V německém městě Höhenkirchen-Siegersbrunn bude v roce 2017 dokončen projekt architektonické kanceláře Koch + Partner, který je zobrazen na obrázku č. 49. Jedná se o čtyřpodlažní stavbu bezbariérového obytného domu pro dospívající mládež, financovanou rodiči ubytovaných. Primárním cílem je vybudování prostředí, ve kterém nebude mládež znevýhodňována svým postižením. (15)



Obr. 49 - Západní pohled na budovu (15)

Na obrázku č. 50 je zobrazen dispoziční půdorys přízemí tohoto objektu. V tomto podlaží je umístěno 7 jednolůžkových pokojů, prostorná společná kuchyně s posezením a hlavní společenská místnost s přímým napojením na terasu. (15)



Obr. 50 - Půdorys přízemí (15)

Celý objekt má celkovou kapacitu 26 pokojů, které jsou rozděleny do 4 společensky sdílených celků. Pro všechny obyvatele domu jsou k dispozici společenské místnosti a multifunkční pokoje. V budově je umístěna i terapeutická část a wellness. (15)

6.3. Chráněné bydlení Båriliskogen

Chráněné bydlení Båriliskogen na obrázku č. 51, je projektem norské architektonické kanceláře C.F. Møller. Úkolem kanceláře bylo navržení chráněného bydlení pro osoby se zdravotním postižením ve městě Lørenskog v Norsku. Přizemní budova s množstvím teras umožňuje snadný přístup k přírodě. (16)



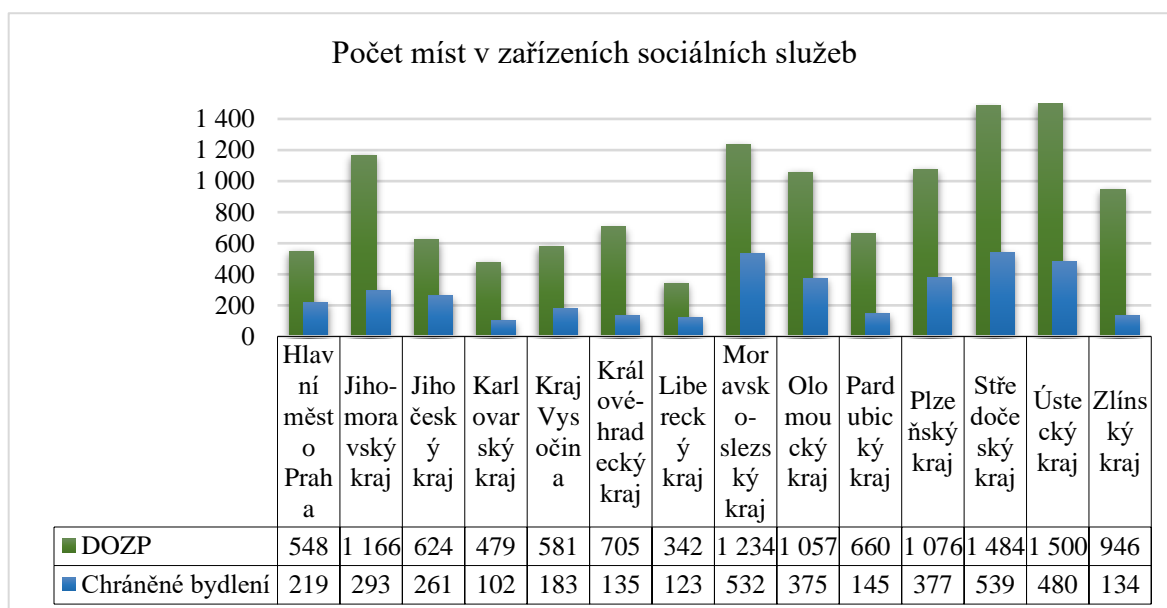
Obr. 51 - Chráněné bydlení Båriliskogen (16)

Toto chráněné bydlení poskytuje ubytování pro 16 osob zdravotně postižených. Část objektu je určena pro osoby tělesně postižené, druhá pak pro osoby mentálně postižené. Celý komplex tvoří tři obytná křídla, která jsou propojena administrativní částí se společenskými místnostmi. (16)

7. Popis vybraných lokalit

Hodnocení vybraných lokalit na základě možností bydlení pro osoby se zdravotním postižením v rámci bezbariérových bytů není jednoduché. Počty bezbariérových bytů pronajímané jednotlivými obcemi nejsou zpravidla veřejně dostupné. Bezbariérové byty v soukromém vlastnictví, nabízené v inzerátech realitních kanceláří, které jsou uváděny jako bezbariérové, ne vždy odpovídají všem příslušným předpisům. Korektní celorepublikové porovnání bydlení pro osoby se zdravotním postižením lze proto uskutečnit pouze v rámci zařízení sociálních služeb.

Český statistický úřad eviduje počty sociálních zařízení a počty míst v těchto zařízeních. Tyto informace jsou dostupné v celkovém počtu pro jednotlivé kraje České republiky. O situaci v jednotlivých krajích lépe vypovídá kapacita těchto zařízení než jejich počet. V následujícím obrázku č. 52 je uveden graf, který znázorňuje počty míst ve vybraných typech zařízení sociálních služeb v jednotlivých krajích platných k 31. 12. 2016. (17)



Obr. 52 - Počet míst v zařízeních sociálních služeb (17)

Domovů pro osoby se zdravotním postižením (dále DOZP) je na území ČR celkem 209 s celkovou kapacitou lůžek 12 402. Největším počtem míst v DOZP disponuje Ústecký kraj, kde se v 33 domovech pro osoby se zdravotním postižením nachází 1 500 míst. Podobná situace je i ve Středočeském kraji, který poskytuje o 16 lůžek méně než Ústecký kraj. Z hlediska počtu lůžek je situace nejhorší v Libereckém kraji, ve kterém se nachází pouze 342 lůžek v 10 zařízeních DOZP. (17)

Situace chráněného bydlení je o poznání horší než u DOZP. Celková kapacita chráněného bydlení čítá 3 898 lůžek. S přihlédnutím k účelu těchto zařízení, který spočívá v soužití menších skupin, je pro porovnání s DOZP vhodné uvést, že celkový počet zařízení chráněného bydlení v České republice je 205, což je jen o 4 méně než v případě DOZP. V porovnání jednotlivých krajů je na tom nejlépe Středočeský kraj, který nabízí 539 míst ve 29 zařízeních chráněného bydlení. Moravskoslezský kraj je s počtem 532 míst na druhém místě. Nejhorší situace je dle statistiky v Karlovarském kraji, ve kterém je k dispozici pouze 102 lůžek. (17)

V rámci své diplomové práce budu porovnávat situaci bezbariérového bydlení ve dvou vybraných lokalitách. Pro potřeby práce bylo zvoleno krajské město Hradec Králové v Královéhradeckém kraji a okresní město Rokycany v Plzeňském kraji. Výběr těchto měst je podmíněn dostatečnou znalostí situace.

7.1. Hradec Králové

Hradec Králové je krajským městem Královéhradeckého kraje, který se nachází ve Východních Čechách. Leží na soutoku řek Labe a Orlice a díky své architektuře je toto město přezdíváno „salón republiky“. Historie města sahá až do roku 1225 a centrum města je dnes památkovou rezervací. (18)

7.1.1. Struktura obyvatel

Struktura obyvatelstva v Hradci Králové ke dni 31. 12. 2016 je uvedena v tabulce č. 3. Žilo zde celkem 92,9 tisíc obyvatel, s průměrným věkem 44 let. Dle statistik zde žije o 4 tisíce více žen nad 15 let než mužů, ale ve věku do 15 let je zde větší počet mužského pohlaví. Nejpočetnější skupinou jsou obyvatelé ve věku od 15 do 64 let, kteří tvoří 63 % populace města. (17)

Tab. 3 - Obyvatelstvo Hradec Králové (17)

Počet obyvatel		Celkem	Muži	Ženy
			92 929	44 582
v tom ve věku (let)	0-14	13 552	6 903	6 649
	15-64	58 174	28 916	29 258
	65 a více	21 203	8 763	12 440
Průměrný věk (let)		44,0	42,3	45,6

Statistika zdravotně postižených osob, která by udávala počty v jednotlivých městech, neexistuje. Je ale možné tuto hodnotu alespoň hrubě odhadnout. Statistika v kapitole 3.1 uvádí, že z celkového počtu obyvatel je 10,2 % obyvatel zdravotně postižených. Je tedy možné tvrdit, že odhadem v Hradci Králové žije z celkového počtu 92 929 osob je přibližně 9,5 tisíce osob se zdravotním postižením. Stejným způsobem lze odhadnout počet tělesně postižených. Dle kapitoly 3.2 bylo v případě celé ČR tělesné postižení v 29 % případů. Ve skupině tělesně postižených je v rámci experimentu důležitá věková skupina 15 - 60 let, která tvoří 31,5 % tělesně postižených. Proto v Hradci Králové odhaduji počet 2 750 tělesně postižených, přičemž přibližně 866 osob je ve věku od 15 do 60 let.

7.1.2. Možnosti bydlení

Zastupitelstvo města dne 26. 1. 2016 schválilo usnesení týkající se koncepce specifických forem bydlení v Hradci Králové, které řeší bydlení pro jednotlivé sociální skupiny. Koncepce se zabývá i bydlením pro osoby se zdravotním postižením. Usnesení uvádí, že prioritou města je zlepšení integrace postižených osob do běžného života. (19)

Jednou z možností bezbariérového bydlení jsou domy s pečovatelskou službou, které jsou určeny převážně pro seniory ale i pro osoby s tělesným postižením. Jedná se především o budovu Harmonie I. na Třídě E. Beneše, ve které je 406 bytů kategorie 1+kk využívaných především seniory. V Hradci Králové se nacházejí 2 další pečovatelské domy pro seniory, kde je možné tělesně postižené osoby ubytovat. Společně poskytují 25 bytů v kategoriích od garsonky po byt 2+1. Měsíční nájemné ve všech uvedených domech s pečovatelskou službou činí 25,- Kč/m². (19)

Město Hradec Králové má k dispozici také byty zvláštního určení, které jsou ve vlastnictví města. Objekt Harmonie II. na adrese Souběžná 1746 nabízí celkem 63 bytů určených pro osoby se zdravotním postižením. Jelikož se jedná o sousední budovu Harmonie I., sídlí v ní pečovatelská služba, jejichž služeb je možné využít. V Harmonii II. jsou byty o velikosti 1+kk a 2+1. Dalších 58 bezbariérových bytů je rozmístěno po celém území Hradce Králové, a to na adresách Pod Zámečkem 404, 1758 – 1765, 1835 – 1836, Fričova 1852, Brožíkova 1566-1567, Hradečnice 1897, Rybova 1891, 1894, 1900, 1902, 1904, 1905. Jedná se především o novostavby bytových domů, kde jsou pro osoby se zdravotním postižením vyčleněny byty v kategoriích 1+kk, 2+kk, 3+1 a 4+kk. Měsíční nájemné je díky podpoře města pouze 25,- Kč/m². (19)

Podle údajů českého statistického úřadu je v Hradci Králové k 31. 12. 2015 k dispozici pouze 1 zařízení chráněného bydlení a žádný domov pro osoby se zdravotním postižením. Koncepce bydlení pro Hradec Králové ovšem udává počet vyšší a to celkem 4 zařízení, přičemž 3 jsou ve vlastnictví města. Jedná se například o budovu Daneta na adrese Sukovy sady 660/1, kde v bytě 4+1 žije 7 osob se zdravotním postižením. Další je dům chráněného bydlení DaMPi ve Všeštech s kapacitou 11 osob, které mají k dispozici 2 jednolůžkové, 3 dvoulůžkové a 1 třílůžkový pokoj. (17, 19)

Koncepce bydlení v Hradci Králové udává, že v současnosti je k dispozici 131 bytů zvláštního určení. Společně s penziony pro důchodce a byty pro důchodce město v roce 2013 evidovalo 700 neuspokojených žádostí. Výhled pro rok 2020 je zajistit, aby byl počet bytů zvláštního určení navýšen na 200. (19)

Komerční nabídku bezbariérového bydlení je možné odhadovat dle nabídky realitních kanceláří. Většina nabídek realitních kanceláří je prezentována na portálu sreality.cz, na kterém je možné nabídky filtrovat podle kritéria, zda je byt bezbariérový. V Hradci Králové je podle tohoto parametru uváděno, že na prodej je v současné době 37 bytů a k pronájmu 17 bytů. Je ale nutné konstatovat, že informace o bezbariérovosti je zpravidla nepravdivá, jelikož byty nesplňují příslušnou vyhlášku. Na základě průzkumu proto usuzují, že v aktuální komerční nabídce nejsou v Hradci Králové k dispozici žádné bezbariérové byty. (20)

7.2. Rokycany

Město Rokycany bylo okresním městem a nachází se v Plzeňském kraji, přibližně 20 km na východ od Plzně. Leží v podhůří Brd na soutoku Klabavy a Holoubkovského potoka. První zmínky o Rokycanech jsou v Kosmově Kronice české z roku 1110. Město má velmi dobré dopravní spojení, nachází se na hlavní železniční trati z Prahy do Německa a poblíž dálnice D5. (21)

7.2.1. Struktura obyvatel

Pro Rokycany je struktura obyvatel ke dni 31. 12. 2016 vyobrazena v tabulce č. 4. Ve městě žilo 14 014 obyvatel s průměrným věkem 42,6 let, kde počet osob podle pohlaví je téměř vyrovnaný. Nejvíce zastoupeny jsou opět osoby ve věku 15 - 64 let, které tvoří 66 % populace v Rokycanech. Ženy mají v součtu vyšší věkový průměr a to 44,1 let i proto, že žen nad 65 let žije ve městě o 451 více než mužů. (17)

Tab. 4 - Obyvatelstvo Rokycany (17)

Počet obyvatel		Celkem	Muži	Ženy
		14 014	6 834	7 180
v tom ve věku (let)	0-14	2 085	1 086	999
	15-64	9 284	4 651	4 633
	65 a více	2 645	1 097	1 548
Průměrný věk (let)		42,6	41,0	44,1

Počet osob se zdravotním postižením v Rokycanech lze stejně jako v případě Hradce Králové pouze odhadnout. Při použití stejných parametrů pro stanovení počtu osob se zdravotním postižením jako v případě Hradce Králové, pak při celkovém počtu 14 tis. obyvatel Rokycan odhaduji, že ve městě žije 1 429 osob se zdravotním postižením. Za předpokladu, že procento tělesně postižených osob je stejné jako v případě krajského města, činí počet tělesně postižených osob 415. Ve věkové skupině 15 - 60 let odhaduji 131 tělesně postižených osob.

7.2.2. Možnosti bydlení

Jelikož se jedná o menší město, není dosud zpracována koncepce sociálního bydlení, kterou má ale město v plánu do konce roku 2019 vypracovat. Sociální bydlení je schvalováno a řešeno na základě schválených opatření orgánů města. Neexistuje dostupný přehled všech bytů ve vlastnictví města Rokycany, dostupné jsou pouze seznamy žadatelů za jednotlivé roky. Na základě seznamu žadatelů lze počet nájemních bytů odhadnout na 40. (22)

V případě bydlení pro osoby se zdravotním postižením jsou v Rokycanech, kromě vlastního bydlení, k dispozici jen dvě možnosti bydlení. První z nich je dům s pečovatelskou službou na adrese Hradební 13, který je určen zpravidla seniorům, popřípadě invalidním důchodcům s omezenou soběstačností. Zde je k dispozici 110 lůžek v 76 bytech v kategoriích 1+0, 1+1 a 2+1. (23)

Pro osobu na invalidním vozíku, která je v jiných ohledech soběstačná existuje možnost bydlení v bezbariérových městských bytech. Dle pracovnice zdravotního a sociálního odboru je ve vlastnictví města Rokycan k dispozici 14 bezbariérových bytů. Na všechny městské byty je v současné době podáno přibližně 300 žádostí. (24)

Komerční nabídku bydlení v Rokycanech posuzují stejně jako v případě Hradce Králové podle portálu pro nabídky realitních kanceláří. Situace s komerčním bezbariérovým bydlením je výrazně horší. Při použití stejného kritéria bezbariérovosti není k prodeji dostupný žádný byt. V nabídce pronájmu lze nalézt jen 1 byt, který je prezentován jako bezbariérový. Již na základě vystavených fotografií lze ale toto označení hodnotit jako nepravdivé. (20)

7.3. Zhodnocení vybraných lokalit

Situaci ve vybraných lokalitách lze hodnotit dvěma vybranými způsoby. Prvním je porovnání úrovně řešení problematiky bydlení pro osoby se zdravotním postižením. Pro Hradec Králové je vypracována přehledná koncepce sociálního bydlení. Pro Rokycany je vypracování této koncepce zatím pouze plánováno, výrazně nižší je i míra veřejně dostupných informací. Dovolím si proto tvrdit, že v rámci problematiky bydlení je situace v Hradci Králové lepší než v Rokycanech.

Na základě počtu bezbariérových bytů a míst v sociálních zařízeních, lze lépe ohodnotit Hradec Králové. Ze statistiky vyplývá, že v Hradci Králové žije přibližně 6,6krát větší počet lidí. Počet bezbariérových bytů je v případě Hradce Králové, ale až 8,6krát vyšší než v Rokycanech. S přihlédnutím k odhadnutému počtu osob se zdravotním postižením vychází na 1 bezbariérový byt v Hradci Králové 78 a v Rokycanech 102 osob se zdravotním postižením, viz tabulka č. 5. V Rokycanech není dostupná žádná možnost chráněného bydlení, zatímco v Hradci Králové existují 4 tato zařízení.

Tab. 5 - Zhodnocení situace v jednotlivých lokalitách

		Hradec Králové	Rokycany
Počet obyvatel		92 929	14 014
Počet zdravotně postižených	celkem	9 479	1 429
	tělesně postižených	2 749	415
	tělesně postižených 15 - 60 let	866	131
Bezbariérové byty		121	14
Počet osob se zdravotním postižením na 1 bezbariérový byt		78	102

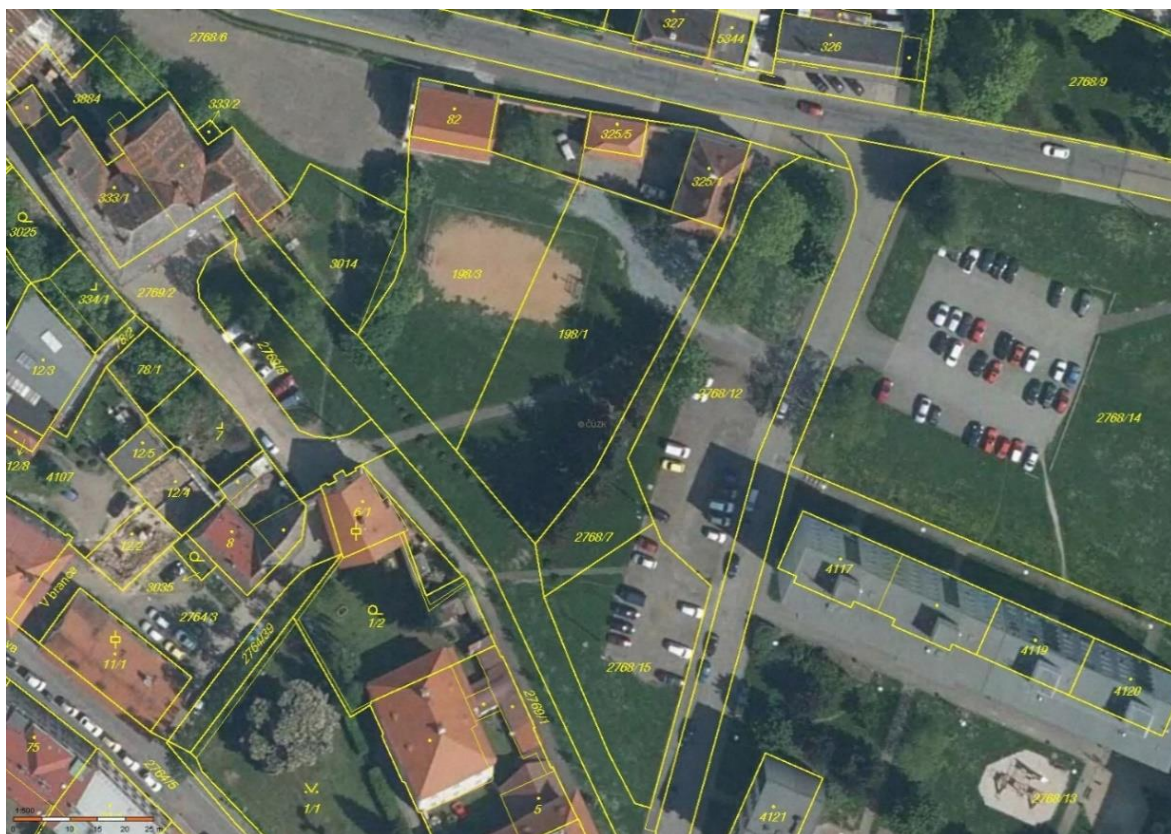
Z obou způsobů hodnocení vybraných lokalit je patrné, že situaci bydlení pro osoby se zdravotním postižením je v Rokycanech o poznání horší než ve druhé vybrané lokalitě, v Hradci Králové. Proto budou návrhy nových možností bydlení směřovány právě pro Rokycany.

8. Záměr výstavby bytového domu

Za účelem zlepšení situace bydlení pro osoby se zdravotním postižením navrhují ve městě Rokycany výstavbu bezbariérového bytového domu. Volím bytový dům zvláštního určení pro osoby s tělesným postižením včetně osob na invalidním vozíku. Pro patrné zlepšení situace bydlení pro tuto skupinu obyvatel je potřeba alespoň 5 bytů, aby počet osob na 1 bezbariérový byt klesl na 75 osob se zdravotním postižením a situace byla obdobná jako v Hradci Králové.

8.1. Výběr pozemku pro bytový dům

Při výběru pozemku je nutné dbát na bezbariérovou dostupnost. Dalším faktorem pro výběr pozemku pro výstavbu domu zvláštního určení je, aby byl pozemek ve vlastnictví města. Oba tyto parametry splňuje prostor pod náměstím v ulici Pod Kostelem, viz obrázek č. 53.



Obr. 53 - Letecký pohled na pozemek pro bytový dům (25)

Vybrané parcely se nacházejí v katastrálním území Rokycany [740691] a jedná se o parcely uvedené v tabulce č. 6 s celkovou výměrou 7 926 m². Tyto parcely jsou označeny jako ostatní plocha a jsou majetkem města Rokycany. (25)

Tab. 6 - Vybrané parcely pro výstavbu (25)

Katastrální území	Parcelní číslo	Výměra [m ²]	Druh pozemku	Vlastník
Rokycany [740691]	2768/7	512	ostatní plocha	Město Rokycany
Rokycany [740691]	2768/12	3 976	ostatní plocha	Město Rokycany
Rokycany [740691]	2768/15	811	ostatní plocha	Město Rokycany
Rokycany [740691]	198/1	1 473	ostatní plocha	Město Rokycany
Rokycany [740691]	198/3	1 154	ostatní plocha	Město Rokycany

Na těchto parcelách se v současné době nachází pouze parkoviště pro přibližně 40 osobních automobilů, neudržované venkovní hřiště a zeleň. Parcely se nacházejí přímo pod hradbami historického jádra města Rokycany. Pro účely výstavby bude nutné současné parkoviště zrušit, proto je potřeba v plánované výstavbě zřídit menší parkoviště pro zachování dostatku parkovacích stání v oblasti.

8.2. Projekt bytového domu

Při výběru projektu bytového domu je nejdůležitějším parametrem celková bezbariérovost domu. Dalším parametrem je takový počet bytů zvláštního určení, aby došlo k rozeznatelnému zlepšení celkové situace.

Oba tyto parametry splňují vzorové projekty nájemních domů zvláštního určení od Státního fondu rozvoje bydlení (SFRB). SFRB ve spolupráci s ČVUT v Praze, na svých stránkách uvádí dva vzorové projekty bezbariérového seniorského bydlení, které splňují požadavky *Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. Projekty je možné využít nejen pro účely bydlení pro seniory, ale i jako bydlení pro cílenou skupinu tělesně postižených ve věku 15 - 60 let. (26)

Pro tuto diplomovou práci jsem zvolila projekt nízkopodlažního bydlení, který lépe koresponduje s okolní zástavbou ve vybrané lokalitě. S přihlédnutím k rostoucím požadavkům na energetickou náročnost budov byla vybrána varianta s energetickou třídou A. Tato energetická třída je vůči druhé variantě zajištěna využitím obnovitelného zdroje energie, kterým je v tomto případě energie sluneční za využití fotovoltaických panelů. (26)

Celý bytový dům je navržen jako dvoupatrový pavlačový ve tvaru písmene L, viz obrázek č. 54. Celá stavba je řešena jako bezbariérová, a proto je možno pro vstup na druhé podlaží využít navržený výtah. Na kratší straně domu je ve spodním patře vytvořen průchod domem, kterým lze projít na prostorný dvůr patřící k domu. V návrhu dvoru se nachází prostor pro odpočinek, prostor pro parkování i prostor pro pěstování drobných plodin a bylin. (26) Všechny dostupné výkresy jsou přiloženy v elektronické verzi diplomové práce.



Obr. 54 - Vizualizace bytového domu (26)

Umístění projektu bytového domu je navrženo v příloze č. 1. Dům je situován kolmo na příjezdovou komunikaci v ulici Pod Kostelem. Dvůr je orientován směrem na jihozápad a vstup do celého areálu je uvažován z jihovýchodu. Nové parkoviště kompenzující zrušená parkovací stání orientují na jižní stranu pozemku.

Dispoziční řešení jednotlivých podlaží je zobrazeno v příloze č. 2. V prvním nadzemním podlaží je umístěna velká společenská místnost s kuchyní a 7 bytů, které jsou dostupné přímo ze dvora. Každý byt v 1.NP má vlastní terasu s předzahrádkou. V tomto patře jsou dostupné 3 byty kategorie 1+kk o velikosti 30,5 – 37,3 m² a další 4 byty kategorie 2+kk s podlahovou plochou 50,8 a 53,8 m². Byty v druhém nadzemním podlaží jsou dostupné z pavlače, která se nachází také nad průchodem v 1.NP. Ve 2.NP je navrženo 9 bytů, kde 7 z nich má také k dispozici vlastní terasu. V tomto podlaží jsou opět byty dvou kategorií a to 5 bytů kategorie 1+kk s plochou 30,8 – 37,3 m² a 4 byty kategorie 2+kk s velikostí 50,8 – 58,8 m². (26)

8.3. Investiční náklady na výstavbu bytového domu

Pro určení efektivnosti návrhu je nejdůležitějším krokem určení výše vstupní investice projektu a současné zjištění návratnosti pro město. Jelikož se jedná o výstavbu nájemních domů podporovanou Státním fondem rozvoje bydlení je možné na realizaci od SFRB v Programu výstavby nájemních domů získat úvěr s úrokem od 0,75 %. Podmínkou je ale návratnost investice do 30 let. (26)

Propočet celkových nákladů stavby vychází z doporučené struktury pro operační program Praha adaptabilita (OPPA), ve kterém je uveden vzorový příklad všech nákladů pro investora v průběhu celé výstavby. (27) Podrobný propočet nákladů investora pro výstavbu bytového domu je uveden v příloze č. 3.

Pozemek, který patří do ostatních investic, je v současné době ve vlastnictví plánovaného investora, kterým by mělo být město Rokycany, proto uvažují hodnotu ceny pozemku jako nulovou. Náklady na stavební objekty (SO), neboli základní rozpočtové náklady (ZRN), jsou v příloze rozpočítány. Mezi stavební objekty patří samotná stavba bytového domu, která tvoří největší náklad. Dále je jako samostatný SO počítám navrhovaný dvůr, jednotlivé přípojky, úprava okolního terénu, komunikace s parkovištěm a oplocení.

Dalšími náklady jsou náklady na projektové práce, inženýrské činnosti a průzkumné práce, které jsou vypočítány dle výkonového honorářového řádu (VHŘ) jako procentuální honorář z nákladů na SO. U tohoto bytového domu je vynechána výkonová fáze 2, kterou je návrh a studie stavby, jelikož se jedná o vzorový projekt SFRB. Započítané jsou také vedlejší náklady spojené s umístěním stavby, které jsou vypočteny jako procentuální přírážka k ZRN. Vypočtena je i rezerva pro pokrytí rizik spojených s výstavbou a ostatní náklady, například pojištění, daně atd.

Struktura uvádí náklady na provozní soubory a náklady na stroje, zařízení a inventář, které v tomto projektu neuvažují, proto náklad hodnotím jako nulový, stejně jako provozní náklady na přípravu a realizaci stavby.

Tab. 7 - Rekapitulace nákladů na bytový dům

Položka propočtu		Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
I	Nákup pozemku	0 Kč	0 %	0 Kč
II	Projektové a průzkumné práce	2 538 365 Kč	21 %	3 071 422 Kč
III	Základní rozpočtové náklady (ZRN)	23 064 515 Kč	15 %/ 21 %	26 625 982 Kč
IV	Náklady na umístění stavby (NÚS)	461 290 Kč	15 %	530 484 Kč
V	Rezerva	1 153 226 Kč	0 %	1 153 226 Kč
VI	Ostatní náklady	691 935 Kč	0 % / 21 %	764 589 Kč
Náklady celkem		27 909 331 Kč		32 145 702 Kč

Všechny investiční náklady jsou shrnuty v předchozí tabulce č. 7, kde je uveden vypočtený výsledný náklad pro výstavbu bytového domu, který činí 27 909 331,- Kč bez DPH a s připočtením jednotlivých sazeb DPH je uvažovaný náklad 32 145 702,- Kč s DPH.

8.4. Stanovení měsíčního nájemného

Pro stanovení měsíčního nájemného za jednotlivé byty je nutné zahrnout veškeré náklady. Pro zajištění návratnosti investice za 30 let je proto nutné uvažovat i náklady na údržbu a opravy spojené s užíváním stavby v tomto časovém úseku. Pro výpočet nákladů vycházím z předpokladu, že za 30 let budou tyto náklady 10,5 % z celkových pořizovacích nákladů, tj. celkem 3 375 299,- Kč. Při započtení všech uvažovaných nákladů na stavbu za období 30 let vychází, že pro správnou návratnost investice musí být za tuto dobu vybrána na nájemném částka 35 521 001,- Kč.

Výpočet měsíčního nájemného je podrobněji uveden v příloze č. 4, kde jsou v tabulce přehledně uvedeny všechny dostupné byty v projektu s jejich podlahovou plochou a napsanou kategorií. Všechny podlahové plochy dohromady čítají 697,3 m² ploch bytů a 66 m² ploch teras. Pro výpočet měsíčního nájemného bylo předpokládáno, že 1 m² terasy je o polovinu levnější než 1 m² podlahové plochy bytu. Cena měsíčního nájemného podlahové plochy bytu činí 135,- Kč/m² a terasy 68,- Kč/m². Měsíční nájem za jednotlivé byty jsou rozepsány v příloze a v následující tabulce č. 8.

Tab. 8 - Stanovené ceny měsíčního nájemného

Podlaží	Označení	Kategorie	Plocha (m ²)		Nájem Kč/měsíc
			Byt	Terasa	
1.NP	Byt 1.1	1+kk	36,7	2,7	5 141 Kč
1.NP	Byt 1.2	2+kk	53,8	3,9	7 532 Kč
1.NP	Byt 1.3	2+kk	50,8	3,9	7 127 Kč
1.NP	Byt 1.4	1+kk	30,5	2,7	4 303 Kč
1.NP	Byt 1.5	2+kk	50,8	3,9	7 127 Kč
1.NP	Byt 1.6	2+kk	53,8	3,9	7 532 Kč
1.NP	Byt 1.7	1+kk	37,3	2,7	5 222 Kč
Celkem 1.NP			313,7	23,7	43 984 Kč
2.NP	Byt 2.1	1+kk	36,7	4,3	5 249 Kč
2.NP	Byt 2.2	2+kk	53,8	7,1	7 748 Kč
2.NP	Byt 2.3	2+kk	58,8	6,8	8 404 Kč
2.NP	Byt 2.4	1+kk	30,8	0	4 161 Kč
2.NP	Byt 2.5	2+kk	50,8	6,8	7 323 Kč
2.NP	Byt 2.6	2+kk	53,8	7,1	7 748 Kč
2.NP	Byt 2.7	1+kk	37,3	0	5 040 Kč
2.NP	Byt 2.8	1+kk	30,8	5,5	4 533 Kč
2.NP	Byt 2.9	1+kk	30,8	4,7	4 479 Kč
Celkem 2.NP			383,6	42,3	54 685 Kč
Celkem bytový dům			697,3	66	98 669 Kč

Při výstavbě záměru tohoto bytového domu by město Rokycany, při uvedených nájemch za jednotlivé byty, nemuselo do provozu investovat další peníze. Vzhledem ke skutečnosti, že se jedná o sociální byty pro osoby s tělesným postižením, je možné uvažovat o dotaci nájemného a cena tak pro budoucí nájemníky nemusí být konečná.

9. Záměr výstavby rodinného domu

Za účelem porovnání možností nového bydlení pro tělesně postižené osoby je zároveň navržena i stavba vlastního rodinného domu. Rodinný dům může být vhodnou alternativou bezbariérové bydlení pro ty, kteří více vyžadují potřebu soukromí. Předpokladem konkrétního rodinného domu je bydlení alespoň 2 osob, přičemž alespoň jedna z osob je tělesně postižená.

9.1. Výběr pozemku pro rodinný dům

Pro záměr výstavby rodinného domu předpokládám pozemek ve městě Rokycany, který nebude přímo v centru, ale bude zde zachována možnost bezbariérové přístupnosti. Pozemek pro tyto účely by měl být v současné zástavbě rodinných domů s dobrou dostupností.



Obr. 55 - Letecký pohled na pozemek pro rodinný dům (25)

Vybraný pozemek, který splňuje stanovené parametry, se nachází v ulici Na Okrouhlici, viz obrázek č. 55. Tento pozemek se nachází v katastrálním území Rokycany [740691] a jeho parcelační číslo je 426/7. Výměra tohoto pozemku je 496 m². Přestože je pozemek umístěn téměř na okraji zástavby, jeho vzdálenost k nejbližší autobusové zastávce je 250 m. Tento pozemek je v soukromém vlastnictví a jeho cena dle realitní kanceláře činí 1832,- Kč/m². (25, 28)

9.2. Projekt rodinného domu

S ohledem na možnost srovnání pro vybraný bytový dům, ve kterém se nachází pouze byty do velikosti 2+kk, byl vybrán rodinný dům podobné velikosti. Hlavním kritériem rodinného domu je jeho celková bezbariérovost. Na trhu s hotovými projekty rodinných domů se nevyskytuje mnoho bezbariérových řešení. Zpravidla je u projektu pouze uvedena informace, že lze daný dům realizovat i v bezbariérové variantě.

Pro záměr výstavby rodinného domu jsem vybrala typový projekt od firmy Metio s.r.o., která se specializuje na návrh a výstavbu dřevostaveb. Jedná se projekt typového domu s názvem Brazawille, viz obrázek č. 56, který je určený pro bydlení dvou osob. Celý objekt je kreslen s bariérami, ale dodavatel uvádí, že je dostupný i ve variantě jako bezbariérový, včetně terasy. (29)



Obr. 56 - Vizualizace rodinného domu (29)

Jednopodlažní rodinný dům je obdélníkový, o rozměru 7 x 8 m, s pultovou střechou. Dispozice jsou navrženy v kategorii 2+kk s celkovou užitnou plochou 46 m², která zahrnuje obývací pokoj s jídelním koutem, ložnici a koupelnu s WC. Obývací prostor s jídelním koutem má plochu 23 m² a obsahuje vstup na prostornou terasu o 27 m². Ložnice má celkovou plochu 12 m². (29)

V příloze č. 6 je uveden bezbariérový dispoziční půdorys. V navrhovaném řešení se nachází drobné nedostatky ve formě nedostatečné průchodné šířky dveří a klasického sprchového koutu s vaničkou. Zmíněné nedostatky mohou být odstraněny již ve fázi výstavby. Zhotovitel stavby uvádí 5 % navýšení v případě kompletního bezbariérového řešení. Jedná se například o instalaci sprchového koutu s odtokovým kanálkem a sklopným sedátkem. (29)

9.3. Investiční náklady na výstavbu rodinného domu

Při určení investičních nákladů na rodinný dům vycházím z doporučené struktury pro OPPA, stejně jako v případě výpočtu nákladů pro bytový dům. V příloze č. 7 je dle této struktury zpracován podrobný výpočet propočtu nákladů investora pro vybraný rodinný dům a jeho rekapitulace je uvedena níže v tabulce č. 9.

Investice do nákupu pozemku pro výstavbu rodinného domu je vyčíslena podle celkové plochy vybrané parcely a stanovené kupní ceny pozemku, která je uvedena na stránkách realitní kanceláře. Stavební objekty zahrnuté do ZRN jsou rozděleny na samotnou výstavbu rodinného domu na klíč, jednotlivé přípojky, zatravnění, komunikace a oplocení.

U projektových a průzkumných prací vycházím z VHŘ a opět můžu některé výkonové fáze opomenout, jelikož se jedná o typový projekt, který je vystavěn na klíč. Proto neuvažuji náklady za návrh a studii stavby, vypracování dokumentace pro provedení stavby, vypracování dokumentace zadání stavby dodavateli a spolupráci při výběru dodavatele. Stejně jako v případě výpočtu nákladů pro bytový dům jsou zde jako další náklady započítány i vedlejší náklady spojené s umístěním stavby, rezerva na rizika a ostatní náklady.

Dle struktury by měly být připočteny náklady na provozní soubory, náklady na stroje, zařízení a inventář, a provozní náklady na přípravu a realizaci stavby. Žádné z nich v projektu rodinného domu neuvažuji, proto nejsou ve výpočtech započítány.

Tab. 9 - Rekapitulace nákladů na rodinný dům

Položka propočtu		Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
I	Nákup pozemku	908 672 Kč	0 %	908 672 Kč
II	Projektové a průzkumné práce	71 413 Kč	21 %	86 409 Kč
III	Základní rozpočtové náklady (ZRN)	1 351 593 Kč	15 %/ 21 %	1 474 917 Kč
IV	Náklady na umístění stavby (NÚS)	20 274 Kč	15 %	23 315 Kč
V	Rezerva	54 064 Kč	0 %	54 064 Kč
VI	Ostatní náklady	13 516 Kč	0 %	13 516 Kč
Náklady celkem		2 419 532 Kč		2 560 893 Kč

Dle propočtu nákladů investora na výstavbu rodinného domu na vybraném pozemku byl vypočten celkový náklad ve výši 2 419 532 Kč bez DPH a po započtení příslušných sazeb DPH k jednotlivým nákladům je výsledná cena 2 560 893 Kč s DPH.

9.4. Financování rodinného domu

Pro záměr výstavby rodinného domu předpokládám, že osoba tělesně postižená nemá dostupné finanční prostředky ve výši celkových nákladů. Jelikož se jedná o záměr výstavby rodinného domu s předpokladem soužití dvou osob, uvažuji, že minimálně jedna z osob je zaměstnaná a má tedy možnost sjednání financování ve formě hypotéky.

V současnosti je pro získání hypotéky stanovena podmínka vyžadující, aby žádající osoba měla vlastní finanční prostředky ve výši alespoň 10 % z celkové ceny nemovitosti. V případě toho rodinného domu jsou celkové pořizovací náklady ve výši 2 560 893,- Kč, proto je nutné mít naspořeno alespoň 256 089,- Kč. Maximální výše hypotéky na takovýto rodinný dům činí 2 304 803,- Kč.

Pro porovnání jednotlivých nabídek hypoték je důležité jasně určit vstupní parametry požadované hypotéky, podle kterých budou nabídky porovnávány. Pro možné porovnání s cenou nájemného volím hypotéku s účelem výstavby nemovitosti se splatností na 30 let. Délka fixace, pro tento typ hypotéky, nejvýhodněji vychází na 5 let. V následující tabulce č. 10 jsou uvedeny nabídky od různých bankovních institucí. Nejvýhodnější nabídkou je v tomto případě Pružná hypotéka od společnosti MONETA Money Bank. Měsíční splátka u této hypotéky vychází na 8 496,- Kč. (30)

Tab. 10 - Porovnání nabídek hypoték (30)

Společnost	Produkt	Úroková sazba	Měsíční splátka
MONETA Money Bank	Pružná hypotéka	1,98 %	8 496 Kč
Equa bank	Hypotéka na dům nebo byt	2,09 %	8 623 Kč
mBank	Účelová mHypotéka	2,69 %	9 336 Kč
Komerční banka	Hypoteční úvěr	2,89 %	9 581 Kč
Česká spořitelna	Hypotéka	2,99 %	9 705 Kč
Raiffeisenbank	Hypotéka na bydlení	3,29 %	10 081 Kč
Hypoteční banka	Klasická hypotéka	3,79 %	10 726 Kč
ČSOB	ČSOB Hypotéka	4,09 %	11 123 Kč

Banky nabízejí další možnosti snížení splátek například při pojištění hypotéky a při sjednání hypotéky on-line. Další možností snížení je prokazatelná finanční historie žádající osoby, například dřívější vedení bankovního účtu.

Při výpočtu měsíčních nákladů je nutné si uvědomit, že, stejně jako u bytového domu, musíme uvažovat náklady na údržbu a opravy. V případě stejného odhadu (10,5 % celkové ceny projektu), jako v případě bytového domu, by tento náklad činil 268 894,- Kč za 30 let. Je tudíž nutné k měsíční splátce připočítat 747,- Kč na údržbu a opravy.

10. Komerční nabídka bydlení

V současné době je pro Rokycany na portálu sreality.cz k dispozici 5 nabídek pronájmu standardních bytů, jen 1 bezbariérový. Cena nájemného ve standardním bytu se pohybuje pro kategorii 1+1 průměrně kolem 7 000,- Kč a v kategorii 2+1 kolem 9 000,- Kč. Nabízené byty jsou zpravidla nevybavené, v případě bytů v panelovém domě pak s původním bytovým jádrem před rekonstrukcí. (20) Uvedené ceny nájemného jsou tudíž srovnatelné s vypočtenými cenami v záměru bytového domu.

Realitní kanceláře na portálu sreality.cz nabízejí v Rokycanech celkem 14 bytů na prodej. Žádný z bytů není nabízen jako bezbariérový. Cena standardního bytu v kategorii 1+1 je v současné době přibližně 1,3 mil. Kč. V kategorii 2+1 se současné ceny pohybují okolo 1,7 mil. Kč. Tyto částky se opět vztahují na byty před rekonstrukcí. (20)

Rodinných domů k prodeji je na portálu sreality.cz v oblasti Rokycan 16. Nejčastěji je nabízen dům o dvou podlažích před rekonstrukcí. Cena nemovitostí se pohybuje kolem 3,5 mil. Kč. (20)

V komerční nabídce realitních kanceláří nejsou v současné době reálně dostupné bezbariérové byty a domy. Realitní portály zpravidla umožňují filtrovat nabídky pomocí kritéria bezbariérovosti. Veřejností je ale toto kritérium vnímáno pouze bezbariérovým přístupem do bytu. Bezbariérovým bytem je proto označován téměř každý byt, který se nachází v domě s výtahem. Na základě vlastního průzkumu dostupných nabídek nesplňuje žádný z takto nabízených bytů *Vyhlášku č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.* (20)

Za účelem demonstrace tvrzení je blíže popsána nabídka jediného bezbariérového bytu na portálu sreality.cz v Rokycanech. Uvedený bezbariérový byt se nachází v přízemí novostavby umístěné v blízkosti náměstí. Cihlový dům spadá do energetické třídy C a byt má podlahové vytápění. Zmiňovaný byt je kategorie 2+kk s celkovou půdorysnou plochu 50 m². V bytě se nachází zádveří, obývací pokoj spojený s kuchyňským koutem, ložnice, koupelna s toaletou a komora. Celý byt je nabízen za 9 000,- Kč měsíčně bez záloh na energie a vytápění. (20)

Podle fotografií údajně bezbariérového bytu, uvedených v příloze č. 8, usuzuji, že byt nesplňuje uvedenou bezbariérovou vyhlášku ani v základních předpokladech. Při pohledu na fotografie kuchyňského koutu je patrné, že podmínka umožnění podjezdu nohou pod kuchyňskou linku není splněna. Stejně tak není přijatelné, aby horní skříňky kuchyňské linky nebyly umístěny v dosahové výšce. Vzhledem k absenci půdorysu bytu, nelze hodnotit, zda dveře dosahují požadované světlé šířky 900 mm. Není možné ani hodnocení velikosti plochy v jednotlivých místnostech.

Zásadním problémem je koupelna s WC, také znázorněná na přiložených fotografiích. Lze tvrdit, že sprchový kout nemůže být považován za bezbariérový. Pro jeho využití musí být překonána překážka v podobě vaničky, kterou osoba na invalidním vozíku není schopna zdolat. Chybí zde sklopné sedátko a všechna požadovaná madla. Rozměr sprchového koutu lze také označit za nedostatečný.

Na základě jednotlivých bodů nelze daný byt hodnotit jako bezbariérový. Zmíněné nedostatky je možné odstranit rekonstrukcí jednotlivých částí. Případná rekonstrukce bytu musí být schválena jeho majitelem, který by měl zároveň rekonstrukci financovat. Za předpokladu užívání bytu ve formě pronájmu, není pro nájemníka výhodné investovat do odstranění zmíněných nedostatků.

11. Závěr

Diplomová práce se zabývá situací bydlení osob s tělesným postižením se zaměřením na osoby v produktivním věku. V úvodu práce jsou klasifikovány typy zdravotního postižení a vysvětleny pojmy související s problematikou. Ze statistiky uvedené v teoretické části diplomové práce vyplývá, že osob se zdravotním postižením žije v České republice přibližně 10,2 % z celkového počtu obyvatel. Znepokojivé je zjištění, že 84 % osob s tělesným postižením bydlí ve standardním bytě.

Teoretická část obsahuje interpretaci důležitých částí *Vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*, která je zásadní pro navrhování bydlení pro osoby se zdravotním postižením. Popsány jsou konstrukční zásady stanovující nutné a doporučené rozměry pro bezbariérové stavby. Většina základních požadavků na bezbariérové stavby logicky vyplývá z jejich užívání a je pro širokou veřejnost snadno představitelná. Osoba tělesně postižená má zpravidla vyšší prostorové nároky, jako například zvětšenou průchodnou šířku, prostor pro snadné otočení apod.

Možnosti bydlení jsou pro různé typy postižení rozmanité, jedná se například o bydlení v zařízení sociálních služeb, nájemních bytech nebo vlastním bydlení. Pro osobu v produktivním věku, za předpokladu pouze tělesného postižením bez dalších omezení, je umístění do zařízení sociálních služeb zbytečné. Tato osoba může být začleněna do běžného života a není žádoucí její další segregace.

V praktické části jsou nejprve popsány hodnocené lokality, kterými v této diplomové práci byla města Hradec Králové a Rokycany. Pro každé z měst je uvedena současná struktura obyvatelstva a možnosti bydlení pro handicapované osoby. Lokality jsou vůči sobě následně hodnoceny a pro lokalitu s horší dostupností bezbariérového bydlení jsou navrženy možnosti pro zlepšení stávající situace.

Pro cílovou skupinu tělesně postižených ve věku 15 - 60 let shledávám vhodným řešením nájemní byty nebo byty a domy v osobním vlastnictví. Proto je pro zlepšení bezbariérového bydlení v Rokycanech navržena možnost v podobě výstavby bytového domu s nájemními byty a výstavba rodinného domu s bezbariérovým řešením.

První variantou opatření je bytový dům, který by byl realizován městem Rokycany a sloužil pro nájemní bydlení. Pro tuto variantu byl vybrán vzorový projekt od státního fondu rozvoje bydlení, který by navýšil kapacitu bezbariérového bydlení o 16 bytových jednotek v kategoriích 1+kk a 2+kk. Výstavba uvažovaného bytového domu by pro město představovala vstupní investici ve výši 32 145 702,- Kč. Výhodou varianty jsou nižší měsíční náklady na bydlení, které například u bytu 2+kk o podlahové ploše 50,8 m² činí 7 127,- Kč bez záloh na energie.

Druhou variantou pro zlepšení situace bezbariérového bydlení je modelový příklad výstavby rodinného domu. Vybrán byl typový projekt rodinného domu v kategorii 2+kk o celkové užitné ploše 46 m². Celková vstupní investice do výstavby zvoleného rodinného domu byla vypočtena na 2 560 893,- Kč. Výše měsíčních nákladů na hypoteční splátku je vzhledem k nejnižší aktuální nabídce 8 496,- Kč, k této částce je nutné měsíčně přičíst 747,- Kč na plánovanou údržbu a opravy. Navzdory vyšším měsíčním nákladům oproti nájemnému v bytovém domě je výhodou např. vyšší míra soukromí.

Ve vybrané lokalitě nebyly realitními kanceláři nabízené žádné skutečně bezbariérové byty. Na základě fotografií pro jediný byt, nabízený k pronájmu, který je uváděn jako bezbariérový, lze konstatovat evidentní nedostatky bezbariérového řešení. Tento byt kategorie 2+kk o celkové půdorysné ploše 50 m² je nabízen za 9 000,- Kč měsíčně bez záloh na energie. Nájemné ve standardních bytech velikosti 1+1 a 2+1 se pohybuje v rozmezí 7 000,- až 9 000,- Kč.

Na základě porovnání všech uvažovaných možností bezbariérového bydlení pro vybranou lokalitu lze konstatovat, že nejméně nákladnou variantou bydlení pro tělesně postiženou osobu je pronájem bytu v navrhovaném nájemním domě. Náklady za bezbariérové bydlení v uvažovaném bytovém domě jsou srovnatelné se současnou nabídkou bydlení ve standardním bytě. Tento návrh opatření se proto jeví jako efektivní pro zlepšení situace bezbariérového bydlení v řešené lokalitě.

Seznam obrázků

Obr. 1 - Schéma vzájemných interakcí podle WHO (1)	11
Obr. 2 - Počet zdravotně postižených osob (4)	13
Obr. 3 - Nejvyšší dosažené vzdělání zdravotně postižených osob od 15 let (4)	14
Obr. 4 - Rodinný stav osob se zdravotním postižením (4)	14
Obr. 5 - Typ zdravotního postižení (4).....	15
Obr. 6 - Věkové skupiny tělesně postižených osob (4).....	15
Obr. 7 - Tělesně postižené osoby ve věku 15 - 60 let dle pohlaví (4).....	15
Obr. 8 - Příčina zdravotního postižení (4).....	16
Obr. 9 - Příčiny u tělesně postižených osob (4)	16
Obr. 10 - Míra zdravotního postižení (4)	17
Obr. 11 - Míra postižení u tělesně postižených (4)	17
Obr. 12 - Typ bydlení pro tělesně postižené osoby (4)	18
Obr. 13 - Symboly dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. (7).....	20
Obr. 14 - Prostorové požadavky samostatného pohybu – pěší uživatel, osoba s holí, osoba o berlích, osoba s chodítkem, nevidomá osoba, osoba na vozíku, osoba s kočárkem (7).....	21
Obr. 15 - Prostorové požadavky na komunikační prostory – míjení dvou osob na vozíku, míjení pěšího uživatele a osoby na vozíku, nevidomá osoba, osoba o berlích (7).....	22
Obr. 16 - Potřebný manipulační prostor pro otočení o 90° – pěší uživatel, osoba se zavazadly, osoba o berlích, osoba na vozíku (7).....	22
Obr. 17 - Dosahové vzdálenosti osob na vozíku – boční a čelní přístup (7).....	23
Obr. 18 - Dveřní prahy (7)	24
Obr. 19 - Manipulační prostor pro otočení o 90° (7)	24
Obr. 20 - Manipulační prostor pro otočení o 180° (7).....	24
Obr. 21 - Možnost plného podjezdu (7)	25
Obr. 22 - Možnost částečného podjezdu (7).....	25
Obr. 23 - Výškové umístění ovládacích prvků – A) telefonní a TV zásuvky, B) elektrické zásuvky, C) prvky pro přesný pohyb ovládání, D) vypínač světel, alarmy, požární hlásiče (7).....	25
Obr. 24 - Požadavky na schodišťový stupeň (7)	26
Obr. 25 - Vhodné řešení a umístění schodišťového madla (7).....	26
Obr. 26 - Rozměrové parametry klece výtahu – A) změna dokončené stavby, B) novostavba, C) internát a domov pro osoby s těžkým pohybovým postižením (7)	27
Obr. 27 - Vybavení výtahové klece pro novostavby – A) přivolávací tlačítko, B) hmatné označení podlaží, C) ovládací panel, D) optické a akustické hlášení, E) madlo, F) sedadlo, G) zrcadlo (7)..	28
Obr. 28 - Manipulační plochy schodišťového výtahu v poloze – A) přímé, B) otočené o 180°, C) otočené o 90° (7).....	29

Obr. 29 - Vyhrazené podélné parkovací místo pro osobní vozidlo (7)	30
Obr. 30 - Minimální rozměry vstupu do budovy (7)	31
Obr. 31 - Výškové osazení prvků vstupních dveří (8)	32
Obr. 32 - Minimální požadavky na bezbariérovou rampu (7)	33
Obr. 33 – Správné umístění madel u bezbariérových ramp (7)	33
Obr. 34 - Manipulační prostor u dveří otevíravých a posuvných (7)	34
Obr. 35 - Rozměrové parametry kliky a svislého madla (7)	35
Obr. 36 - Zajištění vizuálního kontaktu u prosklených dveří (7)	35
Obr. 37 - Francouzského okna – A) ochrana skleněné výplně do výšky 400 mm nad podlahou, B) ochranné zábradlí, C) zóna umístění kliky okna, pákového uzávěru (7)	36
Obr. 38 - Okna se sníženým parapetem – A) snížený parapet, B) ochranné zábradlí, C) zóna umístění kliky okna, pákového uzávěru (7)	36
Obr. 39 - Způsoby nástupu na záchodovou mísu – A) nástup čelní, B) diagonální, C) boční (7) ...	37
Obr. 40 - Záchodová kabina – A) nástěnné madlo, B) sklopné madlo, C) záchodový splachovač, D) toaletní papír, E) záchodová mísa, F) toaletní záchodový kartáč, G) zásobník na tekuté mýdlo, H) odkládací police, I) odpadkový koš, J) zásobník na papírové ručníky, K) háček na oděvy, L) vypínač světla, M) zrcadlo (7)	38
Obr. 41 - Koupelna pro samostatné užití s minimálními rozměry (7)	39
Obr. 42 - Řešení sprchového koutu (7)	40
Obr. 43 - Příklad dispozice bytu pro jednu osobu (7)	44
Obr. 44 - Zajištění výhledu z balkonů a lodžii (7)	44
Obr. 45 - Pohled na budovu ze západu (13)	46
Obr. 46 - Pohled na budovu z jihu (13)	46
Obr. 47 - Dispoziční půdorys 2. NP (13)	47
Obr. 48 - Dispoziční půdorys 1. NP (13)	47
Obr. 49 - Západní pohled na budovu (15)	48
Obr. 50 - Půdorys přízemí (15)	48
Obr. 51 - Chráněné bydlení Bårliskogen (16)	49
Obr. 52 - Počet míst v zařízeních sociálních služeb (17)	50
Obr. 53 - Letecký pohled na pozemek pro bytový dům (25)	56
Obr. 54 - Vizualizace bytového domu (26)	58
Obr. 55 - Letecký pohled na pozemek pro rodinný dům (25)	62
Obr. 56 - Vizualizace rodinného domu (29)	63

Seznam tabulek

Tab. 1 - Doporučené nejmenší plochy obytných místností podle ČSN 73 4301 (7).....	43
Tab. 2 - Doporučené nejmenší plochy kuchyní podle ČSN 73 4301 (7)	43
Tab. 3 - Obyvatelstvo Hradec Králové (17).....	51
Tab. 4 - Obyvatelstvo Rokycany (17)	54
Tab. 5 - Zhodnocení situace v jednotlivých lokalitách	55
Tab. 6 - Vybrané parcely pro výstavbu (25)	57
Tab. 7 - Rekapitulace nákladů na bytový dům.....	60
Tab. 8 - Stanovené ceny měsíčního nájemného	61
Tab. 9 - Rekapitulace nákladů na rodinný dům.....	64
Tab. 10 - Porovnání nabídek hypoték (30).....	65

Zdroje

1. PFEIFFER, J., ŠVESTKOVÁ, O. *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví: MKF*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-1587-2.
2. *How to use the ICF: A practical manual for using the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Geneva: WHO, 2013.
3. *Definice osob se zdravotním postižením*. Integrovaný portál MPSV [online]. 2004 [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: <https://portal.mpsv.cz/sz/zamest/zamestnaniosob/definiceozp>
4. *Výběrové šetření zdravotně postižených osob: Výběrové šetření osob se zdravotním postižením VŠPO 13*. ČSÚ. ČSÚ, 2014.
5. SLOWÍK, J. *Speciální pedagogika. 2., aktualizované a doplněné vydání*. Praha: Grada, 2016, 168 s. ISBN 978-80-271-0095-8.
6. *Základní kategorie postižení: Tělesné postižení*. Práce OZP [online]. [cit. 2017-10-15]. Dostupné z: <https://www.praceozp.cz/content/t-lesn-posti-en>
7. ZDAŘILOVÁ, R. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. Praha: ČKAIT, 2011, 196 s. ISBN 978-80-87438-17-6.
8. ŠESTÁKOVÁ, I., LUPAČ P. *Budovy bez bariér: návrhy a realizace*. Praha: Grada, 2010, 128 s. ISBN 978-80-247-3225-1.
9. POLÁČKOVÁ, K. *Bydlení bez bariér*. Brno: Liga vozíčkářů, 2011. ISBN 978-80-260-8753-3.
10. *Byty zvláštního určení. Portál pro sociální oblast města Prahy* [online]. Praha [cit. 2017-11-16]. Dostupné z: http://socialni.praha.eu/jnp/cz/nejcasteji_kladene_otazky/byty_zvlastniho_urceni/index_xhtml
11. Zákon č. 108/2006 Sb., o sociálních službách. Praha, Sbirka zákonů. 14. 03. 2006
12. *Slovníček pojmů z oblasti sociálních a zdravotních služeb*. Charita Česká republika [online]. 2017 [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://www.charita.cz/jak-pomahame/socialni-a-zdravotni-sluzby/slovnicek-pojmu/>
13. *2012 / Chráněné bydlení, Velehrad*. Atelier Tišnovka [online]. Brno, 2012 [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://www.tisnovka.cz/prehled-praci/>
14. *Chráněné bydlení sv. Cyrila a Metoděje* [online]. Velehrad, 2012 [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://chbvelehrad.cz/>
15. *Projects: Barrier-free housing Siegersbrunn*. Koch + Partner Architects [online]. München, 2014 [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <https://www.kochundpartner.de/cms/english/projects/siegersbrunn-wohnheim/>
16. *Bårilskogen sheltered housing*. C.F. Møller [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://www.cfmoller.com/p/-en/Baarilskogen-sheltered-housing-i2168.html>

17. Statistika. Český statistický úřad [online]. [cit. 2017-11-17] Dostupné z: https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=vystup-objekt-parametry&z=T&f=TABULKA&katalog=30850&pvo=SZB08&sp=A&c=v825%7E2_RP2016MP12DP31&str=v847
18. *Základní informace o městě*. Hradec Králové [online]. 2016 [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <https://www.hradeckralove.org/hradec-kralove/o-meste>
19. *Koncepce specifických forem bydlení v Hradci Králové*. Hradec Králové [online]. 2016 [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <https://www.hradeckralove.org/file/9916/>
20. SREALITY.cz [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <https://www.sreality.cz/>
21. *Obecné informace*. Informační centrum Rokycany [online]. 2015 [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://www.rokycany.cz/obecne%2Dinformace/d-856426/p1=33061>
22. *Bytová politika města*. Rokycany [online]. 2012 [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://rokycany.cz/bytova-politika-mesta/ds-12545/p1=33661>
23. KOHOUTOVÁ, B. *Prostupné sociální bydlení v Rokycanech* [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: http://obrazky.cpkp-zc.cz/user/Prostupne_socialni_bydleni_Rokycany.pdf
24. E-mailová korespondence s PhDr. Blankou Kohoutovou [online]. 7.11.2017. blanka.kohoutova@rokycany.cz
25. Nahlížení do katastru nemovitostí. Český úřad zeměměřický a katastrální [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: http://www.ikatastr.cz/ikatastr.htm#zoom=19&lat=49.74392&lon=13.59697&layers_3=000B00FFTF&ilat=49.743656&ilon=13.596824
26. *Projekty nájemních domů seniorského bydlení*. Státní fond rozvoje bydlení [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://seniorskebydleni.sfrb.cz/>
27. *Vzorový příklad – Propočet celkových nákladů stavby*. OPPA [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://www.bakalarsi.cz/data/KA3/vystupy/vzorove-priklady/propocet.pdf>
28. dumrealit.cz [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: https://www.dumrealit.cz/nemovitosti/obec-559717/prodej-pozemku-pro-bydleni-1092m2_573703
29. *Typový dům BRAZZAWILLE*. Metio s.r.o.[online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <http://www.metio-jh.cz/84824-brazzawille.html>
30. ušetřeno.cz [online]. [cit. 2017-11-17]. Dostupné z: <https://www.usetreno.cz/hypoteky/hypotecni-kalkulacka/kalkulace/?offers=0>

Seznam příloh

Příloha č. 1 - Umístění bytového domu na pozemek

Příloha č. 2 - Dispoziční půdorysy bytového domu

Příloha č. 3 - Propočet bytový dům

Příloha č. 4 - Výpočet měsíčního nájemného

Příloha č. 5 - Umístění rodinného domu na pozemek

Příloha č. 6 - Dispoziční půdorys rodinného domu

Příloha č. 7 - Propočet rodinný dům

Příloha č. 8 - Fotografie "bezbariérového bytu"

Příloha č. 1 - Umístění bytového domu na pozemek



0 400 800 1 200 m



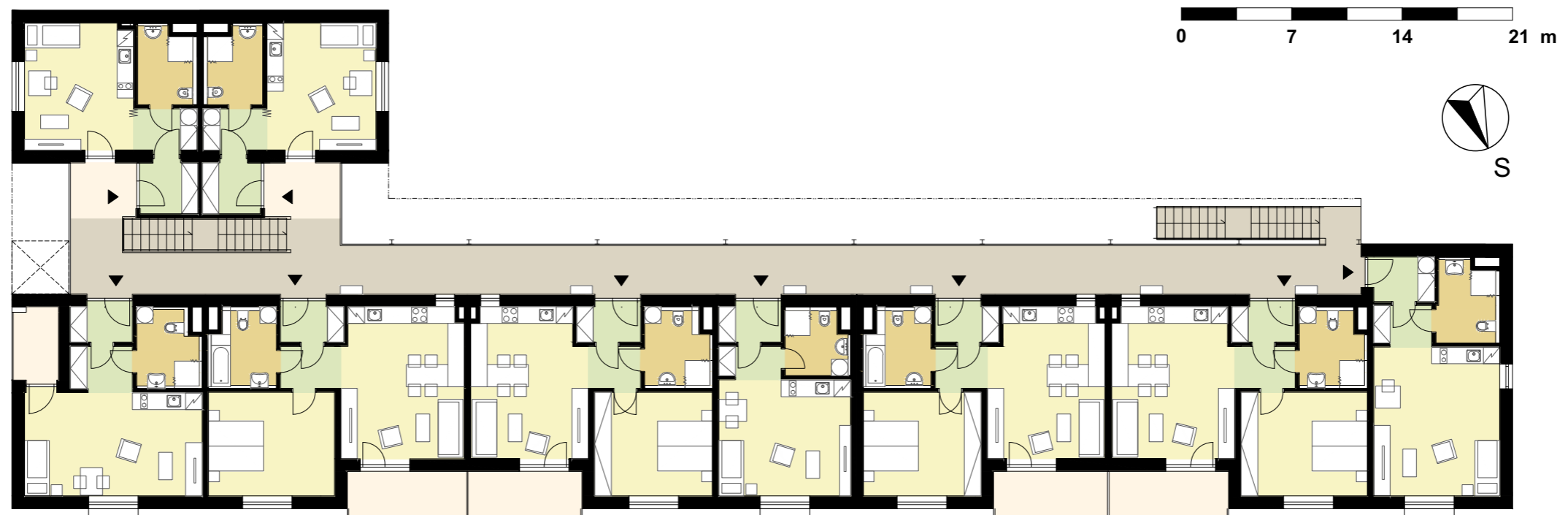
0 12 24 36 m

Příloha č. 2 - Dispoziční půdorysy bytového domu

Dispoziční půdorys 1.NP



Dispoziční půdorys 2.NP



Příloha č. 3 - Propočet bytový dům

I. Nákup pozemku

- Všechny vybrané parcely mají celkovou výměru 7 926 m²
- Všechny pozemky jsou ve vlastnictví města, které je zároveň investorem, proto je cena za pozemky 0,- Kč

II. Projektové a průzkumné práce

- Jedná se o bytový dům, proto volím honorářový řád III.
- Stavební standardy uvádějí, že pro honorářový řád III. se provize pohybuje mezi 12,65 – 16,35 % ze ZRN, vzhledem k současným cenám projektových prací na trhu volím minimální hodnotu 12,65 % ze ZRN
 - 23 064 515,- Kč · 12,65 % = 2 917 661,- Kč za všechny výkonové fáze
- Jelikož se jedná o projekt, který bude vycházet ze vzorového projektu SFRB, výkonovou fází VF2 – Návrh /studie stavby není potřeba započítat

Číslo VF	Název výkonových fází	Zkratka VF	Započítaný podíl	Cena
VF1	Příprava zakázky	PPR	1 %	29 177 Kč
VF2	Návrh/studie stavby	STS	0 %	0 Kč
VF3	Vypracování dokumentace pro územní řízení	DUR	15 %	437 649 Kč
VF4	Vypracování dokumentace pro stavební řízení	DSP	22 %	641 885 Kč
VF5	Vypracování dokumentace pro provedení stavby	DPS	28 %	816 945 Kč
VF6	Vypracování dokumentace zadání stavby dodavateli	DZS	7 %	204 236 Kč
VF7	Spolupráce při výběru dodavatele	VDS	1 %	29 177 Kč
VF8	Spolupráce při provádění stavby/výkonu autorského a investorského dozoru	ATD, ITD	11 %	320 943 Kč
VF9	Spolupráce po dokončení stavby a uvedení stavby do užívání	SKP	2 %	58 353 Kč
Celková cena za započítané VF				2 538 365 Kč

- Celková cena projektových a průzkumných prací je 2 538 365,- Kč bez DPH
- Uvažuji, že projekční kancelář je plátcem DPH, proto uvažuji sazbu DPH 21 %
 - 2 538 365,- Kč · 121 % = 3 071 422,- Kč s DPH

III. Stavební objekty (ZRN)

SO 01 Bytový dům

- Předpokládám výstavbu bytového domu podle vzorového projektu SFRB, kde v základním rozpočtu vybraného nízkopodlažního bytového domu v energetické třídě A je uvedena cena 21 269 125,- Kč bez DPH
- Jelikož se jedná o stavbu sociálního bydlení s byty do 120 m² podlahové plochy, uvažuji sazbu DPH 15 %
 - $21\,269\,125,- \text{ Kč} \cdot 115\% = \underline{24\,459\,494,-}$ Kč s DPH

SO 02 Dvůr

- Dvůr v návrhu nízkopodlažního bytového domu dle SFRB uvažuji v úsporné variantě a uváděná průměrná cena je 1 259, 72,- Kč/m²
- Plocha dvoru v návrhu je 619,6 m²
 - $1\,259,72,- \text{ Kč/m}^2 \cdot 619,6 \text{ m}^2 = \underline{780\,523,-}$ Kč bez DPH
- Dvůr se nedá zahrnout do sociálního bydlení, proto uvažuji sazbu DPH 21 %
 - $780\,523,- \text{ Kč} \cdot 121\% = \underline{944\,432,-}$ Kč s DPH

SO 03 Vodovodní přípojka

- JKSO: 827 - Vedení trubní dálková a přípojná, 827.11 Vodovody trubní (plast)
- Průměrná cena 827.11 při DN 100 podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 je 2 601,- Kč/m
- Délka navrhované vodovodní přípojky je 5,25 m
 - $2\,601,- \text{ Kč/m} \cdot 5,25 \text{ m} = \underline{13\,655,-}$ Kč bez DPH
- Přípojka náleží k stavbě sociálního bydlení, proto uvažuji sazbu DPH 15 %
 - $13\,655,- \text{ Kč} \cdot 115\% = \underline{15\,704,-}$ Kč s DPH

SO 04 Kanalizační přípojka

- JKSO: 827 - Vedení trubní dálková a přípojná, 827.21 Kanalizace trubní (plast)
- Průměrná cena 827.21 při DN 200 podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 je 5 316,- Kč/m
- Délka navrhované kanalizační přípojky je 11 m
 - $5\,316,- \text{ Kč/m} \cdot 11 \text{ m} = \underline{58\,476,-}$ Kč bez DPH
- Přípojka náleží k stavbě sociálního bydlení, proto uvažuji sazbu DPH 15 %
 - $58\,476,- \text{ Kč} \cdot 115\% = \underline{67\,247,-}$ Kč s DPH

SO 05 Elektro přípojka

- JKSO: 828.73 - Rozvody kabelové silnoproudé nízkého napětí
- Elektro přípojka je většinou v délce do 50 m zřizována na náklady dodavatele elektrické energie a odběratel platí za požadovaný fázový jistič
- V jednoduchém propočtu SFRB pro bydlení je uvedena průměrná cena 5 246,- Kč/m
- Délka navrhované elektro přípojky je 5,1 m
 - $5\,246,- \text{ Kč/m} \cdot 5,1 \text{ m} = \underline{26\,755,-}$ Kč bez DPH
- Přípojka náleží k stavbě sociálního bydlení, proto uvažuji sazbu DPH 15 %
 - $26\,755,- \text{ Kč} \cdot 115 \% = \underline{30\,768,-}$ Kč s DPH

SO 06 Úprava terénu – založení trávníku

- Cena za založení trávníku výsevem u firmy Begarden při rozloze nad 1 200 m² je 32,- Kč/m²
- Plocha určená k zatravnění je 5 916 m²
 - $32,- \text{ Kč/m}^2 \cdot 5\,916 \text{ m}^2 = \underline{189\,312,-}$ Kč bez DPH
- Úpravu terénu nelze zahrnout do sociálního bydlení, proto uvažuji sazbu DPH 21 %
 - $189\,312,- \text{ Kč} \cdot 121 \% = \underline{229\,068,-}$ Kč s DPH

SO 07 Komunikace a parkoviště

- JKSO: 822 - Komunikace pozemní a letiště, 822.23 - Komunikace pozemní, kryt dlážděný (bez ohledu na materiál dlážděných prvků)
- Průměrná cena 827.23 podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 je 843,- Kč/m²
- Plocha komunikace a parkoviště je 685,3 m²
 - $843,- \text{ Kč/m}^2 \cdot 685,3 \text{ m}^2 = \underline{577\,708,-}$ Kč bez DPH
- Komunikaci nelze zahrnout do sociálního bydlení, proto uvažuji sazbu DPH 21 %
 - $577\,708,- \text{ Kč} \cdot 121 \% = \underline{699\,027,-}$ Kč s DPH

SO 08 Oplocení

- JKSO: 815 - Objekty pozemní zvláštní, 815.27 - Oplocení, konstrukce kovová
- Průměrná cena 815.27 podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 je 818,- Kč/m
- Obvod pozemku určený k oplocení je 182,104 m
 - $818,- \text{ Kč/m} \cdot 182,104 \text{ m} = \underline{148\,961,-}$ Kč bez DPH

- Oplocení nelze zahrnout do sociálního bydlení, proto uvažuji sazbu DPH 21 %
 - $148\,961,- \text{ Kč} \cdot 121\% = \underline{180\,243,-} \text{ Kč s DPH}$

Rekapitulace stavebních objektů (ZRN)

SO	Název SO	JKSO	m.j.	Kč/m.j.	Výkaz výměr	Cena	Sazba DPH	Cena s DPH
SO 01	Bytový dům	-	-	-	-	21 269 125 Kč	15 %	24 459 494 Kč
SO 02	Dvůr	-	m ²	1 260	619,60	780 523 Kč	21 %	944 432 Kč
SO 03	Vodovodní přípojka	827.11	m	2 601	5,25	13 655 Kč	15 %	15 704 Kč
SO 04	Kanalizační přípojka	827.21	m	5 316	11	58 476 Kč	15 %	67 247 Kč
SO 05	Elektro přípojka	828.73	m	5 246	5,1	26 755 Kč	15 %	30 768 Kč
SO 06	Úprava terénu - založení trávníku	822.21	m ²	32	5 916	189 312 Kč	21 %	229 068 Kč
SO 07	Komunikace a parkoviště	822.23	m ²	843	685,30	577 708 Kč	21 %	699 027 Kč
SO 08	Oplocení	815.27	m	818	182,104	148 961 Kč	21 %	180 243 Kč
Celkem						23 064 515 Kč		26 625 982 Kč

IV. Náklady na umístění stavby (NÚS)

- Náklady na umístění stavby předpokládám 2 % ze ZRN
- Základní rozpočtové náklady jsou 23 064 515,- Kč bez DPH
 - $23\,064\,515,- \text{ Kč} \cdot 2\% = \underline{461\,290,-} \text{ Kč bez DPH}$
- Náklady se vztahují ke stavbě sociálního bydlení, proto uvažuji sazbu DPH 15 %
 - $461\,290,- \text{ Kč} \cdot 115\% = \underline{530\,484,-} \text{ Kč s DPH}$

V. Rezerva

- Rezervu uvažuji 5 % ze ZRN
- Základní rozpočtové náklady jsou 23 064 515,- Kč bez DPH
 - $23\,064\,515,- \text{ Kč} \cdot 5\% = \underline{1\,153\,226,-} \text{ Kč bez DPH}$
- Rezerva je na vše, co se týká celé stavby a není možné určit jednotnou sazbu DPH, proto uvažuji sazbu DPH 0 %
 - $\underline{1\,153\,226,-} \text{ Kč s DPH}$

VI. Ostatní náklady neuvedené v jiných oddílech

- Ostatní náklady nezahrnuté v jiných oddílech předpokládám 2 % ze ZRN
- Základní rozpočtové náklady jsou 23 064 515,- Kč bez DPH
 - $23\,064\,515,- \text{ Kč} \cdot 2\% = \underline{691\,935,- \text{ Kč}}$ bez DPH
- Část Ostatních nákladů nepodléhá platbě DPH, jako jsou například daně, poplatky aj., proto na ½ částky uvažují sazbu DPH 0 % a na ½ částky uvažují sazbu DPH 21 %
 - $691\,935,- \text{ Kč} + (345\,968,- \text{ Kč} \cdot 21\%) = \underline{764\,589,- \text{ Kč}}$ s DPH

Další druhy nákladů zahrnovaných do propočtu nákladů investora, jako jsou náklady na provozní soubory, náklady na stroje, zařízení a inventář a také provozní náklady na přípravu a realizaci stavby, nejsou v tomto propočtu uvažovány.

Rekapitulace nákladů na bytový dům

Položka propočtu		Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
I	Nákup pozemku	0 Kč	0 %	0 Kč
II	Projektové a průzkumné práce	2 538 365 Kč	21 %	3 071 422 Kč
III	Základní rozpočtové náklady (ZRN)	23 064 515 Kč	15 % / 21 %	26 625 982 Kč
IV	Náklady na umístění stavby (NÚS)	461 290 Kč	15 %	530 484 Kč
V	Rezerva	1 153 226 Kč	0 %	1 153 226 Kč
VI	Ostatní náklady	691 935 Kč	0 % / 21 %	764 589 Kč
Náklady celkem		27 909 331 Kč		32 145 702 Kč

Příloha č. 4 – Výpočet měsíčního nájemného

- Celková pořizovací cena bytového domu je 32 145 702,- Kč
- Požadovaná doba návratnosti investice je 30 let
- Náklady plánované na údržbu a rekonstrukce za 30 let odhaduji na 10,5 % z celkové pořizovací ceny
- $32\,145\,702,- \text{ Kč} \cdot 10,5 \% = \underline{3\,375\,299,- \text{ Kč}}$
- $32\,145\,702,- \text{ Kč} + 3\,375\,299,- \text{ Kč} = \underline{35\,521\,001,- \text{ Kč}}$
- V bytovém domě je k dispozici 16 bytů s celkovou užitnou plochou bytů 697,3 m² a celková plocha teras je 66 m²
- Pro výpočet měsíčního nájemného za 1 m² předpokládám, že za 1 m² terasy bude účtována poloviční částka oproti ceně měsíčního nájemného za 1 m² užitné plochy bytu
- $(35\,521\,001,- \text{ Kč} / (697,3 \text{ m}^2 + (66 \text{ m}^2/2))) / (30 \text{ let} \cdot 12 \text{ měsíců})$
 - 68,- Kč za m² terasy za měsíc
 - 135,- Kč za m² bytu za měsíc
- Celkové měsíční nájmy za jednotlivé byty jsou rozpočítány v následující tabulce

Podlaží	Označení	Kategorie	Plocha (m ²)		Nájem Kč/měsíc
			Byt	Terasa	
1.NP	Byt 1.1	1+kk	36,7	2,7	5 141 Kč
1.NP	Byt 1.2	2+kk	53,8	3,9	7 532 Kč
1.NP	Byt 1.3	2+kk	50,8	3,9	7 127 Kč
1.NP	Byt 1.4	1+kk	30,5	2,7	4 303 Kč
1.NP	Byt 1.5	2+kk	50,8	3,9	7 127 Kč
1.NP	Byt 1.6	2+kk	53,8	3,9	7 532 Kč
1.NP	Byt 1.7	1+kk	37,3	2,7	5 222 Kč
Celkem 1.NP			313,7	23,7	43 984 Kč
2.NP	Byt 2.1	1+kk	36,7	4,3	5 249 Kč
2.NP	Byt 2.2	2+kk	53,8	7,1	7 748 Kč
2.NP	Byt 2.3	2+kk	58,8	6,8	8 404 Kč
2.NP	Byt 2.4	1+kk	30,8	0	4 161 Kč
2.NP	Byt 2.5	2+kk	50,8	6,8	7 323 Kč
2.NP	Byt 2.6	2+kk	53,8	7,1	7 748 Kč
2.NP	Byt 2.7	1+kk	37,3	0	5 040 Kč
2.NP	Byt 2.8	1+kk	30,8	5,5	4 533 Kč
2.NP	Byt 2.9	1+kk	30,8	4,7	4 479 Kč
Celkem 2.NP			383,6	42,3	54 685 Kč

Příloha č. 5 - Umístění rodinného domu na pozemek

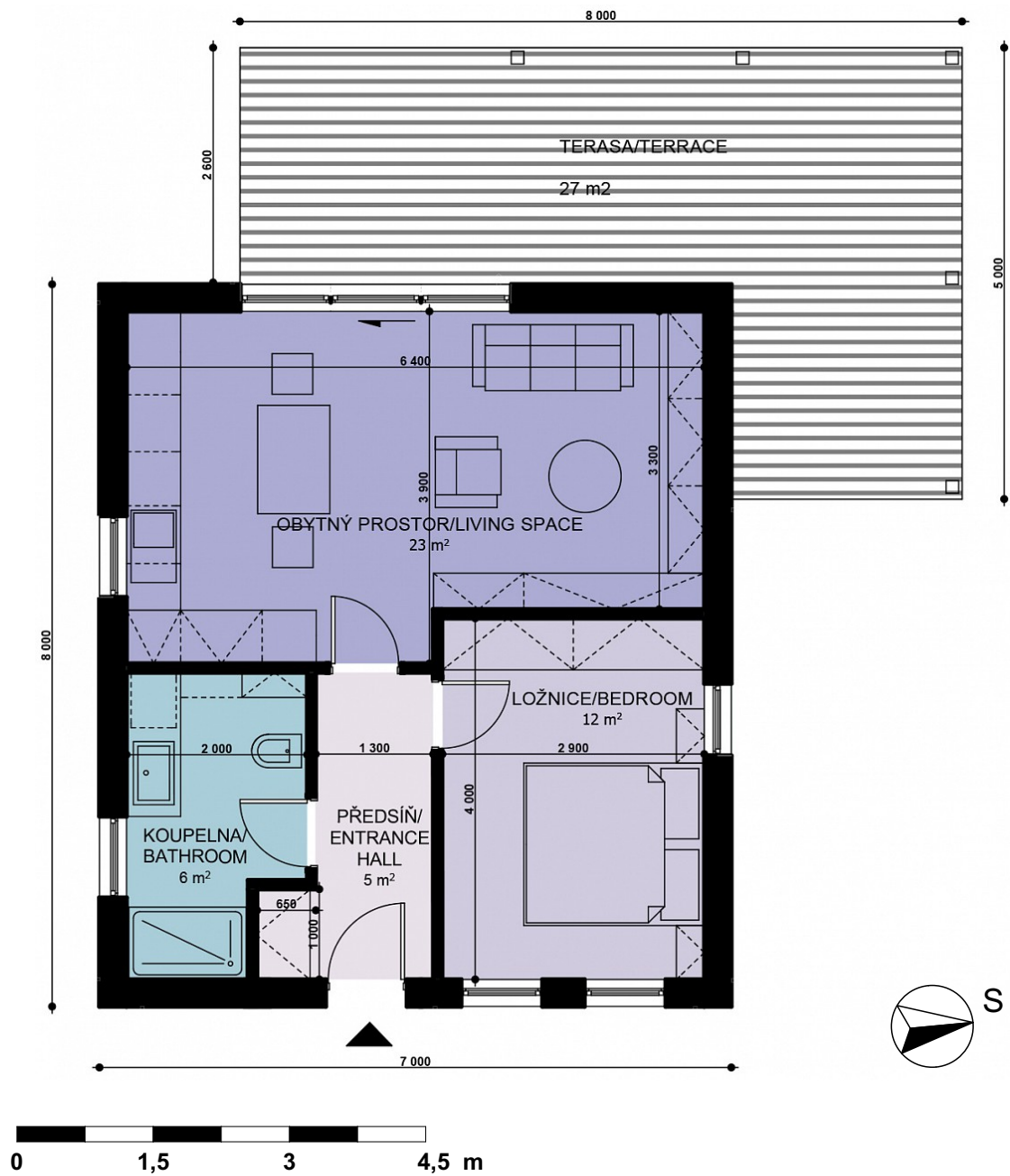


0 350 700 1 050 m



0 6 12 18 m

Příloha č. 6 - Dispoziční půdorys rodinného domu



Příloha č. 7 - Propočet rodinný dům

I. Nákup pozemku

- Parcela 426/7 má výměru 496 m²
- Realitní kancelář uvádí cenu 1 832,- Kč/m²
 - 496 m² · 1 832,- Kč/m² = 908 672,- Kč bez DPH
- Pozemek kupuji od soukromé osoby, proto uvažuji daň 0 %
 - 908 672,- Kč s DPH

II. Projektové a průzkumné práce

- Jedná se o dřevostavbu rodinného domu, a proto volím honorářový řád II.
- Stavební standardy uvádějí, že pro honorářový řád II. se provize pohybuje mezi 10,36 - 12,65 % ze ZRN, vzhledem k současným cenám projektových prací na trhu volím minimální hodnotu 10,36 % ze ZRN
 - 1 351 593,17,- Kč · 10,36 % = 140 025,- Kč za všechny výkonové fáze
- Jelikož se jedná o typizovaný projekt, tak některé výkonové fáze není potřeba započítat, viz následující tabulka

Číslo VF	Název výkonových fází	Zkratka VF	Započítaný podíl	Cena
VF1	Příprava zakázky	PPR	1 %	1 400 Kč
VF2	Návrh/studie stavby	STS	0 %	0 Kč
VF3	Vypracování dokumentace pro územní řízení	DUR	15 %	21 004 Kč
VF4	Vypracování dokumentace pro stavební řízení	DSP	22 %	30 806 Kč
VF5	Vypracování dokumentace pro provedení stavby	DPS	0 %	0 Kč
VF6	Vypracování dokumentace zadání stavby dodavateli	DZS	0 %	0 Kč
VF7	Spolupráce při výběru dodavatele	VDS	0 %	0 Kč
VF8	Spolupráce při provádění stavby/výkonu autorského a investorského dozoru	ATD, ITD	11 %	15 403 Kč
VF9	Spolupráce po dokončení stavby a uvedení stavby do užívání	SKP	2 %	2 801 Kč
Celková cena za započítané VF				71 413 Kč

- Celková cena projektových a průzkumných prací je 71 413,- Kč bez DPH
- Uvažuji, že projekční kancelář je plátcem DPH, proto uvažuji sazbu DPH 21 %
 - 71 413,- Kč · 121 % = 86 409,- Kč s DPH

III. Stavební objekty (ZRN)

SO 01 Rodinný dům

- Uvedená cena za dřevostavbu typového domu Brazzawille je 1 074 000,- Kč
- Pro kompletní bezbariérové řešení stavby náklady stoupnou o 5 %
 - $1\,074\,000,- \text{ Kč} \cdot 5\% = \underline{1\,127\,700,-}$ Kč bez DPH
- Jelikož se jedná o stavbu sociálního bydlení, rodinný dům s podlahovou plochou do 350 m², uvažují sazbu DPH 15 %
 - $1\,127\,700,- \text{ Kč} \cdot 115\% = \underline{1\,296\,855,-}$ Kč s DPH

SO 02 Vodovodní přípojka

- JKSO: 827 - Vedení trubní dálková a přípojná, 827.11 Vodovody trubní (plast)
- Průměrná cena 827.11 při DN 100 podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 je 2 601,- Kč/m
- Délka navrhované vodovodní přípojky je 5,2 m
 - $2\,601,- \text{ Kč/m} \cdot 5,2 \text{ m} = \underline{13\,525,-}$ Kč bez DPH
- Přípojka náleží k stavbě sociálního bydlení, proto uvažují sazbu DPH 15 %
 - $13\,525,- \text{ Kč} \cdot 115\% = \underline{15\,554,-}$ Kč s DPH

SO 03 Kanalizační přípojka

- JKSO: 827 - Vedení trubní dálková a přípojná, 827.21 Kanalizace trubní (plast)
- Průměrná cena 827.21 při DN 100 podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 je 3 768,- Kč/m
- Délka navrhované kanalizační přípojky je 12 m
 - $3\,768,- \text{ Kč/m} \cdot 12 \text{ m} = \underline{45\,216,-}$ Kč bez DPH
- Přípojka náleží k stavbě sociálního bydlení, proto uvažují sazbu DPH 15 %
 - $45\,216,- \text{ Kč} \cdot 115\% = \underline{51\,998,-}$ Kč s DPH

SO 04 Elektro přípojka

- JKSO: 828.73 - Rozvody kabelové silnoproudé nízkého napětí
- Elektro přípojka je většinou v délce do 50 m zřizována na náklady dodavatele elektrické energie a odběratel platí za požadovaný fázový jistič
- Internetový portál časopisů Materiály pro stavbu a Stavitel uvádí průměrnou cenu 4 250,- Kč/m

- Délka navrhované elektro přípojky je 4,45 m
 - $4\,250,- \text{ Kč/m} \cdot 4,45 \text{ m} = \underline{18\,913,-}$ Kč bez DPH
- Přípojka náleží k stavbě sociálního bydlení, proto uvažují sazbu DPH 15 %
 - $18\,913,- \text{ Kč} \cdot 115 \% = \underline{21\,749,-}$ Kč s DPH

SO 05 Úprava terénu – založení trávníku

- Cena za založení trávníku výsevem u firmy Begarden při rozloze 301 - 500 m² je 45,- Kč/m²
- Plocha určená k zatravnění je 344 m²
 - $45,- \text{ Kč/m}^2 \cdot 344 \text{ m}^2 = \underline{15\,492,-}$ Kč bez DPH
- Úpravu terénu nelze zahrnout do sociálního bydlení, proto uvažují sazbu DPH 21 %
 - $15\,492,- \text{ Kč} \cdot 121 \% = \underline{18\,746,-}$ Kč s DPH

SO 06 Komunikace

- JKSO: 822 - Komunikace pozemní a letiště, 822.23 - Komunikace pozemní, kryt dlážděný (bez ohledu na materiál dlážděných prvků)
- Průměrná cena 822.23 podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 je 843,- Kč/m²
- Plocha komunikací je 68,64 m²
 - $843,- \text{ Kč/m}^2 \cdot 68,64 \text{ m}^2 = \underline{57\,864,-}$ Kč bez DPH
- Komunikaci nelze zahrnout do sociálního bydlení, proto uvažují sazbu DPH 21 %
 - $57\,864,- \text{ Kč} \cdot 121 \% = \underline{70\,015,-}$ Kč s DPH

SO 07 Oplocení

- JKSO: 815 - Objekty pozemní zvláštní, 815.27 - Oplocení, konstrukce kovová
- Průměrná cena 815.27 podle cenových ukazatelů ve stavebnictví pro rok 2017 je 818,- Kč/m
- Obvod pozemku určený k oplocení je 89,1 m
 - $818,- \text{ Kč/m} \cdot 89,1 \text{ m} = \underline{72\,884,-}$ Kč bez DPH
- Oplocení nelze zahrnout do sociálního bydlení, proto uvažují sazbu DPH 21 %
 - $72\,884,- \text{ Kč} \cdot 121 \% = \underline{88\,189,-}$ Kč s DPH

Rekapitulace stavebních objektů (ZRN)

SO	Název SO	JKSO	m.j.	Kč/m.j.	Výkaz výměr	Cena	Sazba DPH	Cena s DPH
SO 01	Rodinný dům na klíč	-	-	-	-	1 127 700 Kč	15 %	1 296 855 Kč
SO 02	Vodovodní přípojka	827.11	m	2 601	5,2	13 525 Kč	15 %	15 554 Kč
SO 03	Kanalizační přípojka	827.21	m	3 768	12	45 216 Kč	15 %	51 998 Kč
SO 04	Elektro přípojka	828.73	m	4 250	4,45	18 913 Kč	15 %	21 749 Kč
SO 05	Úprava terénu - založení trávníku	822.21	m ²	45	344	15 492 Kč	21 %	18 746 Kč
SO 06	Komunikace	822.23	m ²	843	68,64	57 864 Kč	21 %	70 015 Kč
SO 07	Oplocení	815.27	m	818	89,1	72 884 Kč	21 %	88 189 Kč
Celkem						1 351 593 Kč		1 474 917 Kč

IV. Náklady na umístění stavby (NÚS)

- Náklady na umístění stavby uvažují 1,5 % ze ZRN
- Základní rozpočtové náklady jsou 1 351 593,- Kč bez DPH
 - $1\,351\,593,- \text{ Kč} \cdot 1,5 \% = \underline{20\,274,-}$ Kč bez DPH
- Náklady se vztahují ke stavbě sociálního bydlení, proto uvažují sazbu DPH 15 %
 - $20\,274,- \text{ Kč} \cdot 115 \% = \underline{23\,315,-}$ Kč s DPH

V. Rezerva

- Rezervu plánují 4 % ze ZRN
- Základní rozpočtové náklady jsou 1 351 593,- Kč bez DPH
 - $1\,351\,593,- \text{ Kč} \cdot 4 \% = \underline{54\,064,-}$ Kč bez DPH
- Rezerva je na vše, co se týká celé stavby a není možné určit jednotnou sazbu DPH, proto uvažují sazbu DPH 0 %
 - $\underline{54\,064,-}$ Kč s DPH

VI. Ostatní náklady neuvedené v jiných oddílech

- Ostatní náklady nezahrnuté v jiných oddílech předpokládám 1 % ze ZRN
- Základní rozpočtové náklady jsou 1 351 593,- Kč bez DPH
 - $1\,351\,593,- \text{ Kč} \cdot 1 \% = \underline{13\,516,-}$ Kč bez DPH
- U ostatních nákladů uvažují, že nepodléhají platbě DPH, proto předpokládám sazbu DPH 0 %
 - $\underline{13\,516,-}$ Kč s DPH

Další druhy nákladů zahrnovaných do propočtu nákladů investora, jako jsou náklady na provozní soubory, náklady na stroje, zařízení a inventář a také provozní náklady na přípravu a realizaci stavby, nejsou v tomto propočtu uvažovány.

Rekapitulace nákladů na rodinný dům

Položka propočtu		Cena bez DPH	DPH	Cena s DPH
I	Nákup pozemku	908 672 Kč	0 %	908 672 Kč
II	Projektové a průzkumné práce	71 413 Kč	21 %	86 409 Kč
III	Základní rozpočtové náklady (ZRN)	1 351 593 Kč	15 %/ 21 %	1 474 917 Kč
IV	Náklady na umístění stavby (NÚS)	20 274 Kč	15 %	23 315 Kč
V	Rezerva	54 064 Kč	0 %	54 064 Kč
VI	Ostatní náklady	13 516 Kč	0 %	13 516 Kč
Náklady celkem		2 419 532 Kč		2 560 893 Kč

Příloha č. 8 - Fotografie "bezbariérového bytu"



Pohled na kuchyňský kout



Pohled na kuchyňskou linku



Pohled do koupelny



Pohled v obývacím pokoji na dveře do ložnice



Pohled na sprchový kout



Pohled ložnice