MENDELOVA UNIVERZITA V BRNĚ

Lesnická a dřevařská fakulta

Ústav nábytku, designu a bydlení

Návrh koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015 Pavlína Bartoňková

Lesnická
a dřevařská
fakulta

Ústav nábytku, designu a bydlení
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatelka:	**Pavlína Bartoňková**
Studijní program:	Nábytek
Obor:	Tvorba a výroba nábytku
Konzultant:	Ing. Jaroslav Svoboda, Ph.D.
Název tématu:	**Návrh koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu**
Rozsah práce:	30-40 stran textu

Zásady pro vypracování:

1. Cílem bakalářské práce je analyzovat problematiku zařízení koupelen pro osoby se sníženou schopností pohybu. V práci budou uvedeny základní specifické ergonomické, hygienické a bezpečnostní požadavky na prostor koupelen a jejich vybavení. Součástí práce bude srovnání teoretických poznatků se skutečným stavem vybraných domovů pro seniory a odborného léčebného ústavu. Dále bude v práci obsažený stručný výčet firem působících na českém trhu, které se zabývají prodejem koupelnového nábytku pro osoby se sníženou schopností pohybu.
2. Postup řešení práce bude zpracován formou literární rešerše.
3. Rámcový obsah práce: Cíl práce, Postup řešení, Úvod, Vymezení osob s tělesným postižením, Ergonomické, hygienické a bezpečnostní požadavky, Zařízení koupelny (umyvadlo, sprcha, vana, WC, ...), Průzkum vybavení koupelen vybraných domovů důchodců a odborného léčebného ústavu (fotografie), Průzkum trhu, Závěr, Diskuze
4. V závěru práce vyhodnotit uplatnitelnost dosažených výsledků v praxi.

Mendelova
univerzita
v Brně

Seznam odborné literatury:

1. BRUNECKÝ, P. – ŠVANCARA, F. *Interier – člověk a nábytek*. 1. vyd. Brno: MZLU, 1995. 280 s. ISBN 80-7157-157-1.
2. NEUFERT, E. *Navrhování staveb : Příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty*. 2. vyd. Praha: Consultinvest, 2000. 14 s. ISBN 80-901486-6-2.
3. KANICKÁ, L. *Bydlení*. 1. vyd. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008. 104 s. ISBN 978-80-7375-162-3.
4. BRUNECKÝ, P. – KAMENÍKOVÁ, V. – JAROŠOVÁ, T. – HÁLA, B. – DVOULETÁ, K. – JIČÍNSKÝ, M. – KÁŇOVÁ, D. – PŘIBYL, M. – ZACH, M. *Nábytkářský informační systém "NIS", část VI. Nábytek pro osoby s pohybovým a zrakovým omezením*. 1. vyd. GNT Brno: IRCAES Brno, 2012. 108 s. ISBN 978-80-87502-09-9.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2013

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2015

L. S.

Lesnická a dřevařská fakulta
Mendelova univerzita v Brně
-3-

Pavlína Bartoňková
Autorka práce

Ing. Jiří Tauber, Ph.D.
Vedoucí práce

doc. Ing. Daniela Tesařová, Ph.D.
Vedoucí ústavu

prof. Dr. Ing. Petr Horáček
Děkan LDF MENDELU

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem práci: Návrh koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu vypracoval/a samostatně a veškeré použité prameny a informace jsou uvedeny v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom/a, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity o tom, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Brně dne:

……

Podpis

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu své bakalářské práce Ing. Jiřímu Tauberovi, Ph.D. za jeho ochotu a rady při sestavování této práce. Dále děkuji rodině a všem lidem, kteří mi umožnili nahlédnout do koupelen.

ABSTRAKT

Jméno autora: Pavlína Bartoňková

Název práce: Návrh koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu

Předmětem této bakalářské práce je získání teoretických znalostí v oblasti zařízení koupelen pro osoby se sníženou schopností pohybu. V práci jsou uvedeny základní specifické ergonomické, hygienické a bezpečnostní požadavky na prostor koupelen a jejich vybavení. Součástí práce je srovnání teoretických poznatků se skutečným stavem vybraných koupelen domovů pro seniory a odborného léčebného ústavu. Dále je v práci zahrnut přehled firem na českém trhu, které se zaměřují na prodej koupelnového nábytku a pomůcek pro tělesně postižené osoby. Poslední část práce obsahuje vlastní návrh koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu, která je navržena podle poznatků získaných v teoretické části.

Klíčová slova: bariéry, koupelna, tělesně postižený, handicap, nábytek

ABSTRACT

Author's name: Pavlína Bartoňková

Name of the work: Bathroom's design for people with limited mobility

The subject of this bachelor thesis is to acquire theoretical knowledges in the sphere of bathroom's equipment for people with limited mobility. The thesis presents basic specific ergonomic, hygiene and safety requirements for bathrooms and its facilities. Part of this thesis is comparing theoretical knowledges with the actual state of selected bathrooms in a retirement home and specialist healing institution. The work also include overview of companies at czech market, which are focused on bathroom's furniture sale and equipment for the disabled persons. The last part contains own bathroom proposal for disabled person, which is designed according to knowledges obtained in the theoretical part.

Keywords: barriers, bathroom, disabled people, handicap, furniture

OBSAH

1 ÚVOD 9

2 CÍL PRÁCE 10

3 METODIKA 11

4 LITERÁRNÍ PŘEHLED 12

4.1 Základní terminologie 12

4.2 Vymezení osob se sníženou schopností pohybu 13

4.3 Pomůcky usnadňující pohyb 14

4.4 Problematika seniorů 17

5 POŽADAVKY NA PROSTOR PRO OSOBY SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU 19

5.1 Požadavky na koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu 20

6 POŽADAVKY NA ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY KOUPELEN 23

6.1 Vlastnosti zařizovacích předmětů 23

6.2 Umyvadlo 23

6.3 Vana 24

6.4 Sprchový kout 26

6.5 Bidet 27

6.6 Sprchová toaleta 27

6.7 Záchodová mísa 28

7 KOUPELNOVÝ NÁBYTEK A DOPLŇKY 30

7.1 Koupelnový nábytek 30

7.2 Koupelnové doplňky 31

8 MATERIÁLY POUŽÍVANÉ V KOUPELNÁCH 34

8.1 Materiály zařizovacích předmětů 34

8.2 Materiály koupelnového nábytku 35

8.3 Materiály na stěny a podlahy 35

9 PRŮZKUM TRHU – PŘEHLED FIREM 37

10 PRŮZKUM VYBRANÝCH KOUPELEN 41

10.1 Odborný léčebný ústav Paseka, p.o. 41

10.2 Domov důchodců Libina, p.o. 43

10.3 Domov pro seniory Okružní 45

11 VLASTNÍ NÁVRH KOUPELNY 47

11.1 Vizualizace 48
12 DISKUZE 50
13 ZÁVĚR 52
14 SUMMARY 53
15 SEZNAM LITERATURY 54
16 SEZNAM OBRÁZKŮ 58

1 ÚVOD

Osobní hygiena patří k základním biologickým potřebám člověka. Koupelna se stává neodmyslitelnou součástí každodenního života a její význam, jako místnosti stále stoupá. Lidé tráví v koupelně mnohem více času a využívají ji nejen k osobní hygieně, ale mnohdy i k relaxaci. Spolu s kuchyní je nejdůležitějším, nejkomplikovanějším a zároveň mnohdy nejdražším prostorem bytu.

V naší populaci je stále větší výskyt osob se sníženou schopností pohybu, který je dán stále rostoucím průměrným věkem obyvatelstva. V České republice žije v současné době více jak 10% zdravotně postižených osob a oproti letům minulým stále přibývá jejich počet. Proto je důležité myslet na to, zda nejsou opomenuty jejich zvýšené nároky na obývané prostředí. Bezbariérové prostředí však stále pro některé obyvatele představuje problematiku, kterou se nechtějí zabývat. Domnívají se, že se jich netýká, přitom bezbariérové prostředí může sloužit v případě nečekaného úrazu, či jako řešení do budoucna.

Pro správné navrhování místností pro osoby s omezenou schopností pohybu je důležité pochopit, jaké pohybové možnosti tyto osoby mají a uvědomit si jejich fyzické hranice a různá prostorová omezení při běžném pohybu, či pobytu v místnostech. Veškeré potřeby a omezení těchto lidí musí být zohledněny v jejich požadavcích na bydlení. Z panelových domů postupně mizí umakartová jádra a jsou vytvářena nová dispoziční řešení, která se přizpůsobují nárokům budoucího uživatele. Je důležité, aby koupelna byla umístěna v blízkosti ložnice a její zařízení vyhovovalo potřebám všech uživatelů v domácnosti. Obzvláště v případě, kdy domácnost obývá také člověk s tělesným postižením. Při zařizování koupelny je nutné brát v zřetel i prostor, který je zapotřebí pro druhou osobu, bez které se starý, nebo nemocný člověk častokrát nemusí obejít.

Bydlení osob se sníženou schopností pohybu je velmi specializovanou kapitolou v navrhování interiéru. Řídí se přesnými pravidly, které jsou podrobně popsány v odborné literatuře a z nichž autorka vychází.

2 CÍL PRÁCE

Hlavním cílem této práce je podání ucelených informací, které se týkají problematiky vybavení koupelen pro osoby se sníženou schopností pohybu. Získané informace jsou poté srovnány s vybavením vybraných domovů pro seniory a odborného léčebného ústavu. Na závěr práce jsou poznatky aplikovány na vlastní návrh dispozičního řešení bezbariérové koupelny.

3 METODIKA

Bakalářská práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části, která je zpracována formou rešerše, jsou popsány ergonomické parametry, bezpečnostní požadavky a normy. Veškeré informace jsou čerpány z odborné literatury a internetových zdrojů zabývajících se bezbariérovým řešením staveb.

V praktické části je zahrnut přehled firem zabývajících se koupelnovým nábytkem a kompenzačními pomůckami pro osoby tělesně postižené. Dále je zkoumán stav koupelen vybraných domovů pro seniory a odborného léčebného ústavu. Fotografie pro průzkum jsou pořízené autorkou. Na závěr bakalářské práce je zpracován vlastní návrh koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu na základě získaných poznatků. Návrh byl vytvořen pomocí programu 3D Studia Max.

4 LITERÁRNÍ PŘEHLED

4.1 Základní terminologie

Bariéra

Bariéry se dělí na fyzické a psychické. Fyzické představují reálné překážky znesnadňující nebo úplně znemožňující pohyb osob s handicapem v prostředí, ve kterém se každý den pohybuje. Psychické bariéry se týkají postižených osob, tak i zdravých. Psychické bariéry u zdravých lidí vznikají díky jejich nevědomosti. Při styku s tělesně postiženým mnohdy neví, jak těmito lidmi komunikovat a nedokáží je přijmout jako osoby plnohodnotné. Psychické bariéry tělesně postižených souvisí s jejich mírou postižení. Často se neumí smířit se svojí situací a uzavírají se do sebe. (Filipiová, 1998)

Handicap

je označení pro znevýhodnění, které má člověk na rozdíl od zdravého člověka za totožných podmínek. Filipiová (1998, s. 98) definuje handicap jako *„různá tělesná postižení, kdy odchází k většímu či menšímu omezení hybnosti, dále poruchy či naprostá ztráta zraku a poruchy či naprostá ztráta sluchu“*. Tato postižení bývají i kombinována.

Lokomoce

Schopnost pohybu v prostoru chůzí.

Mobilita

Mobilita je schopnost osoby vykonávat pohyb pomocí svalstva.

Ortopedická pomůcka

Pomáhá osobám s tělesným postižením podpořit pohybový aparát při běžné chůzi či různých aktivitách. Jsou to například berle, chodítka, vozíky apod.

Ortopedický vozík

Pomůcka, která usnadňuje pohyb osobám s různými druhy postižení. Dělí se na mechanické a elektrické.

Protetická pomůcka

Nahrazuje část či celou končetinu nemocného. Nahrazená část je v podobě umělého kloubu či protézy nohy. (Filipiová, 1998)

Snížená schopnost pohybu

Omezení pohybu většího či menšího rozsahu, které je způsobeno úrazem nebo nemocí. Osoby se sníženou schopností pohybu používají k usnadnění pohybu ortopedické pomůcky.

Tělesné postižení

Tělesné postižení je totéž jak handicap, díky němuž často dochází k narušení vztahů mezi postiženými a zdravými lidmi. Častými příčinami tělesného postižení jsou vrozená onemocnění, nemoci, úrazy nebo příčiny vzniklé v prenatálním období. Pro pochopení potřeb tělesně postiženého je důležité znát rozsah postižení. (Brunecký a kol., 2012)

4.2 Vymezení osob se sníženou schopností pohybu

Je důležité porozumět různým nárokům a požadavkům handicapovaných na bezbariérové zařízení místností. Pomůckou při utváření prostoru je rozdělení do kategorií podle míry postižení. Toto rozdělení není však směrodatné, protože pohybové možnosti budou vždy záviset na konkrétním jedinci podle jeho fyzického a psychického stavu.

První kategorie

V první kategorii jsou osoby, které mají lehčí tělesné postižení a jsou schopni samostatného pohybu. K chůzi však využívají hole nebo francouzské hole. Také sem řadíme starší osoby, které mají potíže s lokomocí. Obtíže jim činní vyšší schody, nástupy do dopravních prostředků, kluzký povrch a samotné vstávání ze židle, postele apod. (Filipiová, 1998)

Druhá kategorie

Druhou kategorii tvoří lidé, kteří k chůzi potřebují francouzské hole a i různé protetické a ortopedické pomůcky. Tyto osoby mohou ujít pouze omezenou vzdálenost, delší chůze

jim činní problémy. Při vstávání jsou často odkázáni na pomoc druhé osoby. Značné nebezpečí představují schody, které jsou pro ně obtížně překonatelné. (Filipiová, 1998)

Třetí kategorie

Do této kategorie patří lidí, kteří užívají pro pohyb invalidní vozík. Označujeme je jako vozíčkáře. I mezi nimi existují významné rozdíly. Jsou vozíčkáři, kteří nejsou schopni pohybu či stoje delší dobu, proto potřebují vozík pro pohyb venku. Další skupinou vozíčkářů jsou lidé, kteří jsou v některých situacích samostatní, avšak trvale upoutaní na invalidní vozík. Nejsou odkázání na pomoc druhé osoby na rozdíl od další skupiny vozíčkářů, která k některým činnostem vyžaduje pomoc druhé osoby. Pomoc se týká například přesouvání z vozíku na postel, při osobní hygieně apod. Dále jsou vozíčkáři, kteří se neobejdou bez celodenní pomoci. Obvykle jsou ochrnuti na všechny končetiny. Speciální skupinou jsou vozíčkáři, jejichž onemocnění vyžaduje elektrický vozík. Zvyšují se díky tomu i nároky na manipulační prostor, který bývá často opomíjený. (Filipiová, 1998)

Čtvrtá kategorie

Do čtvrté kategorie patří lidé, jejichž nemoc je progresivní. Zpočátku se nemoc neprojevuje, ale později člověk prochází všemi výše zmíněnými kategoriemi. Pro takto postiženého člověka se vytváří byt či jednotlivé místnosti nejhůře, protože nesmí být opomenuty potřeby a nároky postiženého, které se s postupem času budou měnit a stupňovat. (Filipiová, 1998)

4.3 Pomůcky usnadňující pohyb

Pro osoby se sníženou schopností pohybu je na trhu k dispozici velká řada pomůcek, které jsou nezbytnou součástí života člověka nemocného. Proto je také důležité zohledňovat tyto pomůcky při navrhování prostor koupelny.

Francouzská berle

Francouzské berle slouží tělesně postiženým k odlehčení páteře, postižené končetiny a ke zvýšení stability. Uživatelé těchto berlí mají ještě dostatečnou sílu v zápěstí. Vyrábí

se s různým vylepšením jako například rozšíření předloketní opěrky, změkčení rukojeti, ale i v různých barevných variantách.

Obr. 1 Francouzská berle (zdroj: www.erilens.cz)

Podpažní berle

Podpažní berle se využívají, pokud pacient nemá sílu v zápěstí i celé paži. U berle lze nastavit vzdálenost mezi podpažní podpěrou a madlem a také samotná výška berle. Berle mohou být dřevěné či duralové.

Obr. 2 Berle podpažní dřevěná (zdroj: www.ortoservis.cz)

Chodítko

Chodítka, která slouží jako opora osobám se sníženou schopností pohybu, umožňují samostatný pohyb po bytě či ve venkovním prostředí. Existuje několik druhů chodítek podle rozsahu postižení a to chodítka pevná, pohyblivá, s kolečky či chodítka s oporou pro ruce a podpažní.

Obr. 3 Chodítko s předními koly (zdroj: www.ortoservis.cz)

Invalidní vozík

Invalidní vozíky se využívají u osob s těžším postižením lokomoce, kdy nejsou schopni samostatné chůze ani s oporou. Existují různé typy vozíků, které jsou přizpůsobovány podle potřeb konkrétních uživatelů. Vozíky se dělí na mechanické a elektrické.

Mechanické vozíky mohou být pevné nebo skládací. Jsou určeny pro osoby, které mají ještě schopnost pohybovat se na vozíku pomocí síly vlastních rukou. Trendem je vyrábět vozíky lehké, snadno složitelné a manipulovatelné například při přesunu do automobilu. Užitím speciálních odlehčených materiálů z oceli či duralu se sníží hmotnost vozíku až pod 10 kg. Některé vozíky mohou být opatřeny speciální ortézou pro sed.

Elektrické vozíky užívají lidé, kteří nejsou schopni samostatné chůze a zároveň mají takové postižení rukou, které jim brání užívat vozíky mechanické. Ovládání elektrických vozíků nevyžaduje tak velké pohybové schopnosti uživatele jako u vozíků mechanických. Vozík je možné ovládat pomocí joysticků, světelnými displeji, nebo i hlasem. (Langer, 2013)

Obr. 4 Mechanický a elektrický vozík (zdroj: www.ortoservis.cz)

Zvedací zařízení

Na trhu je několik druhů zvedacích zařízení, které slouží k přemisťování imobilních osob například z postele na vozík, na WC, do koupelny apod. Jedním z často užívaných zvedáků je zařízení pro vodorovný přesun, které je složeno z vodící kolejnice, zvedací kazety a závěsů. Kolejnice musí být pevně připevněna ke stropu, který musí být dostatečně nosný. Výhodou tohoto zařízení je, že nemocného člověka lze snadno přesouvat i do jiných místností, je-li zajištěn průchod vodítka přes dveřní otvory. Zdvihací zařízení se uplatňují jak v rehabilitačních centrech, zdravotnických zařízeních a domech se sociální péčí, tak v poslední době jsou instalovány zvedáky i v domácnostech tělesně postižených osob. (Šnajdarová, 2007)

Obr. 5 Stropní zvedací zařízení (zdroj: http://www.horizont-nare.com)

4.4 Problematika seniorů

V současné době tvoří až 80% populace lidé staršího věku, invalidé, dočasně tělesné postižení, nemocní, či děti nebo těhotné děti. Právě senioři bývají často opomíjenou skupinou, co se týče jejich potřeb a nároků na nábytkové vybavení domu.

Součástí stáří jsou omezené pohybové schopnosti, zhoršení rovnováhy, úbytek tělesné výšky a svalové hmoty. Společně s problémy pohybového ústrojí se postupně mění i dosahové schopnosti seniorů, jako například snížení maximální výšky dosahu. Omezené pohybové schopnosti jsou příčinou zvýšeného rizika pánu nebo úrazu. K hlavním rizikům, kterým mohou být senioři vystavení nejenom v koupelně, patří:

nedostatečná stabilita a pevnost nábytku, možnost uklouznutí, nebezpečí výčnělků a ostrých hran.

S rostoucím věkem se člověku postupně zhoršují fyzické a psychické zdatnosti, což má za následek postupné vyčleňování z vnějšího prostředí. Byt se v tomto období stává místem, kde senior tráví nejvíce času a nechce jej opustit. Je důležité zavčas počítat s úpravou místností, protože s přibývajícím věkem lidé odmítají ve svém bytě měnit stávající a již nevyhovující zařízení. Zejména při vytváření nového interiéru koupelny pro seniora je zapotřebí myslet na zvyklosti seniora a uzpůsobit vybavení koupelen jejich potřebám. (Brunecký a kol., 2012)

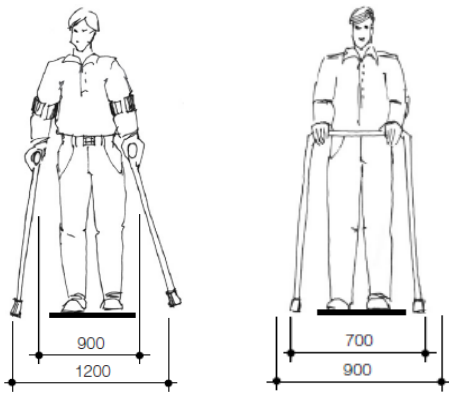
5 POŽADAVKY NA PROSTOR PRO OSOBY SE SNÍŽENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU

Ve vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, jsou stanoveny základní manipulační prostory a plochy.

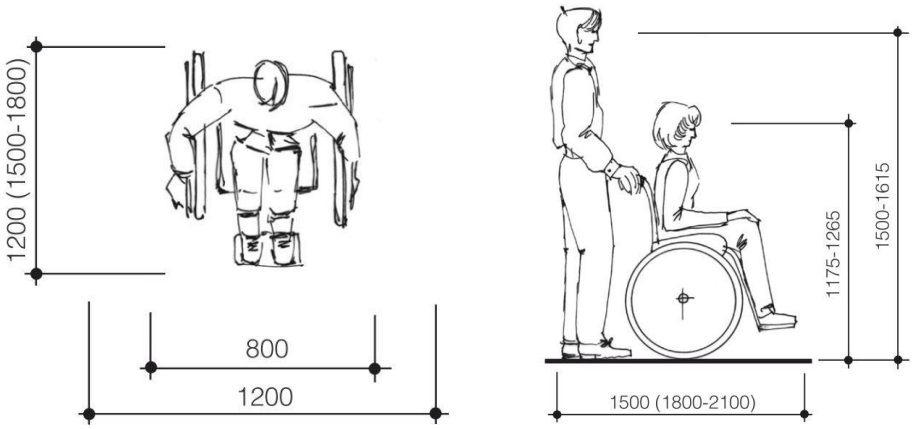
Dispoziční řešení prostředí pro osoby se sníženou schopností pohybu by mělo být uzpůsobeno manévrovacím možnostem vozíku a zároveň musí být dostatečně průchozí. Všechny místnosti v bytě včetně předsíní a chodeb by měly mít umístěn nábytek tak, aby zůstal dostatečný prostor pro invalidní vozík a jeho manipulaci. Manévrovací plocha pro vozík musí umožňovat otočení o 360°, čemuž odpovídá kruhová plocha o průměru 1500 mm. Nejmenší manipulační plocha pro vozík, která zajistí otočení o 90-180°, je 1200 x 1500 mm.

K základním pravidlům, která musí být dodržena při bezbariérovém užívání, patří navrhování minimálních výškových rozdílů. Výškové stupně se stávají pro osobu s omezenou schopností pohybu obtížnou překážkou. Pro plynulý pohyb mezi místnostmi nesmí být umístěny prahy. Dále před vstupy, dveřmi apod., kde se pohybuje s dveřmi, je nutné zajistit minimální plochu 1500 x 1500 mm. Nesmí se zapomenout ani na povrch podlahy, který musí být rovný, pevný a být opatřený protiskluzovou úpravou. Nášlapná vrstva musí splňovat jednu z doporučených hodnot daných vyhláškou, například součinitel smykového tření musí být nejméně 0,5. (Zdařilová, 2011)

Šířka komunikace v bytě pro vozíčkáře musí mít minimální šířku 1200 mm, doporučuje se i 1500 mm pro pohodlný pohyb po bytě. Světlá šířka vstupních dveří musí být minimálně 900 mm. U vnitřních dveří stačí 800 mm, avšak u staveb pro sociální péči se zachovává šířka 900 mm. (Šnajdarová, 2007)



Obr. 6 Rozměrová požadavky člověka o berlích a s člověka s chodítkem (zdroj: Filipiová)



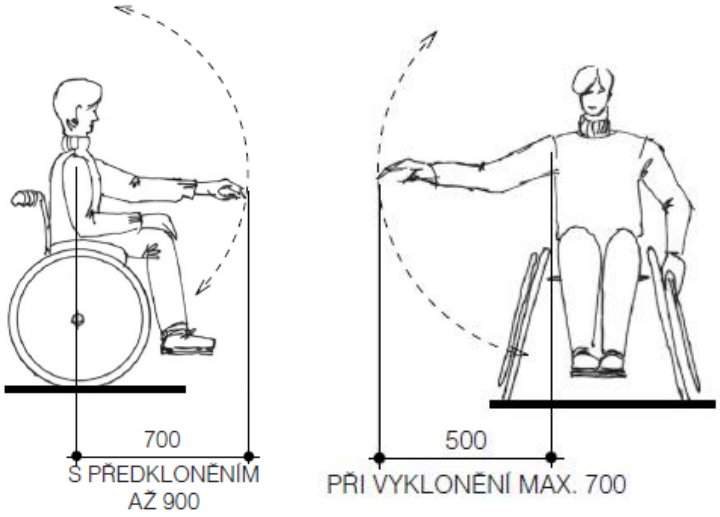
Obr. 7 Rozměrové požadavky vozíčkáře a vozíčkáře s doprovodem (zdroj: Filipiová)

5.1 Požadavky na koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu

V bytech zvláštního určení musí být koupelna a i WC sloučeny do jedné místnosti. Výhodou tohoto řešení je získání většího prostoru pro samotné zařizovací předměty i pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu. Je-li však byt obýván více než třemi osobami, musí být v bytě další samostatná místnost s toaletou, která je uzpůsobená požadavkům zdravých osob. Optimální rozměr pro koupelny s vanou, toaletní mísou a umyvadlem by měl být 2300 x 3000 mm, nejmenší půdorysné rozměry mají činit 2000 x 2400 mm. (Šnajdarová, 2007)

U hygienických zařízení je velmi důležité otevírání dveří směrem ven, protože v případě pádu by tělo mohlo zablokovat přístup do místnosti a dveře by nešly otevřít. Ideální je také použití posuvných dveří, které jsou jednodušší na obsluhu než dveře běžné. Klika na dveřích má být umístěna nejvýše 1100 mm od podlahy. K snadné manipulaci s dveřmi slouží vodorovné madlo, které je ve výšce 800-900 mm od podlahy a situováno přes celou šířku dveří. (Lhotáková, Trnková 2004; Šnajdarová, 2007)

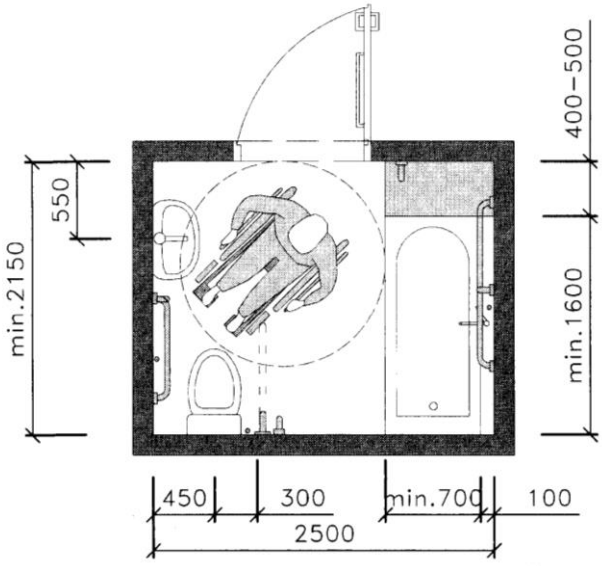
Velmi důležitá u handicapované osoby je délka dosahu. Všechny ovládací prvky, jako vypínače, zásuvky, jističe, držadla splachovačů apod., musí být ve výšce od 600 mm do 1200 mm od podlahy. To samé platí o umístění skříní na hygienické potřeby a polic, které mají být nejvýše ve výšce 1200 mm. Elektrické zásuvky musí být umístěny v dostatečné vzdálenosti od tekoucí vody. (Šnajdarová, 2007)



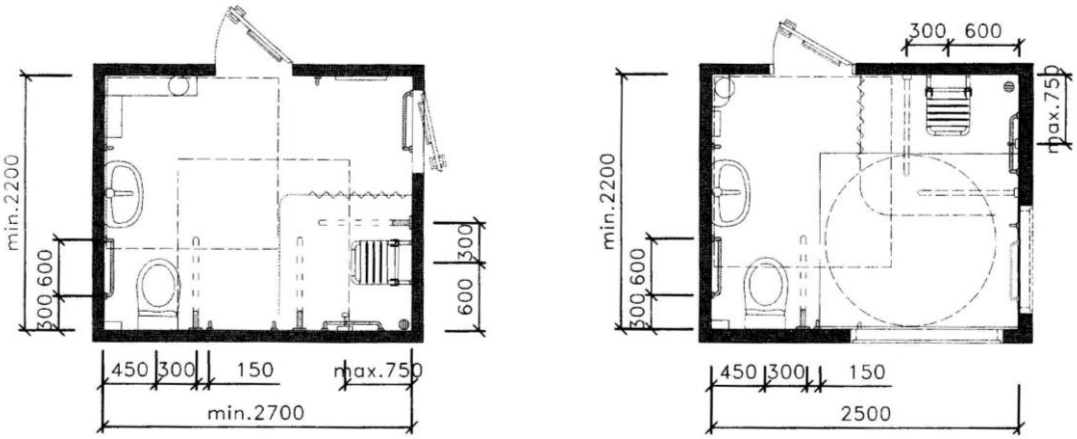
Obr. 8 Dosahová vzdálenost zdatného vozíčkáře z boku a zepředu (zdroj: Filipiová)

Stěny koupelen musí umožnit kotvení madel v různých polohách s nosností minimálně 150 kg. Po umístění všech zařizovacích předmětů musí být v místnosti zachován manipulační prostor o průměru 1500 mm.

Mimo bezbariérové koupelny v bytech existují také koupelny v objektech, jako jsou domovy pro seniory, domovy pro osoby se zdravotním postižením, léčebné ústavy apod., které jsou určené pro koupel s pomocí asistenta. Tyto koupelny bývají mnohdy větší než běžné bezbariérové koupelny a jsou často opatřeny různými zvedáky. V této práci autorka se nezabývá koupelnami a toaletami určenými pro veřejnost.



Obr. 9 Ukázka koupelny s vanou pro samostatné použití (zdroj: Zdařilová)



Obr. 10 Ukázka různého řešení koupelny se sprchovým koutem (zdroj: Zdařilová)

6 POŽADAVKY NA ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY KOUPELEN

Při navrhování koupelny musí být od samého počátku dobře rozvrženo umístění zařizovacích předmětů, protože velká část z nich potřebuje napojení na vodu a odpad. Dále je nutné počítat s dostatečnými vzdálenostmi mezi jednotlivými zařizovacími předměty a také místem pro radiátor. Umístění pračky v koupelně není vhodné, protože častěji se pračky umísťují do technických místností, kde se v návaznosti prádlo i suší. (Kanická, 2008)

6.1 Vlastnosti zařizovacích předmětů

Vhodné zařizovací předměty zajistí správnou funkci a provoz koupelny. Povrchy zařizovacích předmětů by měly být snadno čistitelné, vyrobeny z materiálů pevných, trvanlivých a odolných proti vlhkosti. Povrch musí být také hladký, neporézní, musí odolávat chemickému a mechanickému opotřebení při odstraňování usazenin vzniklých z vodní páry. Důležitým kritériem jsou zaoblené hrany, které minimalizují zranění při možném uklouznutí na podlaze, vaně či ve sprchovém koutu. Nezbytným zařizovacím prvkem v koupelně pro osoby se sníženou schopností pohybu je madlo, které usnadňuje vstávání a je pro tělesně postiženého oporou. Umístění jednotlivých předmětů je většinou stálé a musí splňovat určité prostorové předpoklady, které jsou zmíněny v následujících kapitolách. (Brunecký, Švancara, 1995)

6.2 Umyvadlo

Velmi důležitý je výběr správného typu umyvadla vzhledem k druhu postižení. Handicapovaní mají v současné době na výběr z mnoha typů umyvadel, která mají ergonomicky vytvarovanou přední část, pro snadný přístup k umyvadlu. Umyvadlo by mělo být mělké a jeho horní hrana by měla dosahovat do výšky v rozmezí od 750 mm do 800 mm. Pod umyvadlem by měl být zanechán dostatečný prostor pro zajetí vozíku, tudíž by neměla spodní hrana umyvadla níže než 670 mm nad podlahou. Je vhodné použít umyvadlo větších rozměrů o šířce minimálně 600 mm a hloubce 450 mm, aby vznikl dostateční prostor na odložení hygienických potřeb. Výšku umyvadla lze i přizpůsobit konkrétnímu uživateli díky mechanickému nebo elektrickému ovládání

výšky. Speciální umyvadla se usazují pomocí konzoly, díky níž vznikne odsazení 150 mm od stěny a vznikne dostatečný prostor pro nohy vozíčkáře. Tělesně postižení lidé se často opírají o umyvadlo celou váhou těla, proto je nutné zajistit pevné ukotvení umyvadla do stěny. (Lhotáková, Trnková, 2004)

Odsazení umyvadla od rohu místnosti musí být minimálně 200-250 mm. Na jedné ze stran by měl zůstat volný prostor minimálně 500-800 mm a před umyvadlem zachován prostor alespoň 1200 mm. Na každé straně umyvadla musí být umístěná vodorovná madla, která jsou oporou pro handicapované osoby. Jejich výška má dosahovat 780 (800) mm a délka se rovná maximálně do hloubce umyvadla. Poblíž umyvadla musí být umístěn i držák na ručníky. (Lhotáková, Trnková, 2004)

Obr. 11 Umyvadlo pro tělesně postižené (zdroj: www.eshop-sanita.cz)

Obr. 12 Pevné madlo s držákem na ručník (zdroj: www.dumabyt.cz)

6.3 Vana

Při dostatečném prostoru lze koupelnu vybavit i vanou. Pro tělesně postižené existují dva typy van. Prvním typem je běžná podélná vana, která má mít minimální rozměry

1600 x 700 mm a výšku horní hrany maximálně 500 mm nad podlahou. Druhou možností je speciální sedací vana s otevíratelnými bočními dvířky, která značně usnadňuje tělesně postiženému přístup do vany.

Podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. se doporučuje za hlavou koupajícího ponechat zděnou plochu širokou minimálně 400 mm, jenž může sloužit jako sedátko pro snadnější vstup do vany. Podélná strana vany by měla být od zdi rovněž odsazena a opatřena přizdívkou minimálně 100 mm širokou. Tato přizdívka umožňuje osazení madel a zabezpečuje, že se postižený neuhodí o madla. Zdi kolem vany musí být vhodné na osazení madel. Doporučuje se použít univerzální madlo ve tvaru písmene H, které je vhodné pro různé typy uživatelů s odlišným postižením. Na podélné straně vany musí být s dosahu osoby sedící ve vaně umístěna páková baterie. Vnitřní povrch vany by měl být opatřený protiskluzovou úpravou, aby nedošlo k uklouznutí a následnému zranění uživatele. (Lhotáková, Trnková, 2004)

Prostor kolem vany musí umožňovat čelní nebo i šikmý přístup k vaně a boční přístup z vozíku. Dále také musí být zajištěn dostatečný prostor v případě, kdy je handicapovaný přemisťován do vany pomocí zvedáku. U určitých typů zvedacích zařízení je třeba vybudovat otvory 150 x 150 mm pro jeho zajetí pod vanu. Vana musí být umístěna od podlahy minimálně 140 mm vysoko. (Šnajdarová, 2007)

Obr. 13 Vana s otevíratelnými dvířky (zdroj: www.ceske-vany.cz)

Nezbytnou součástí vybavení van pro tělesně postižené jsou také vanové desky a sedačky do vany, které jsou určené především pro osoby schopné samostatného pohybu. Sedačky mohou být závěsné, upevněné na vanu, nebo vložené do vany.

Všechny sedačky jsou díky nastavitelné šířce sedáku přizpůsobitelné různým rozměrům vany.

Obr. 14 Sedačka do vany závěsná s opěradlem (zdroj: www.dmapraha.cz)

6.4 Sprchový kout

Sprchový kout se při zařizování koupelny volí nejčastěji v případě, kdy je k dispozici velmi malý prostor koupelny. Rozhodující je však požadavek konkrétního uživatele, zda si zvolí sprchu nebo vanu. Nově podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. musí mít sprchový kout pro handicapované minimální půdorysné rozměry 900 x 900 mm. Sprchový prostor musí být opatřen zástěnou či závěsem, aby nedošlo k rozstřikování vody do okolí, a také musí být vedle něj dostatečný prostor pro odložení vozíku. Je-li sprcha vybavena posuvnými dveřmi, musí být zajištěn vstup o šířce minimálně 800 mm. Výškový rozdíl sprchového dna a podlahy musí být nanejvýš 20 mm. Důležité je vyspádování podlahy ve sklonu maximálně 2 % k vpusti, které zajistí správný odtok vody a snadný přístup vozíčkáře ke sprše.

Nezbytnou součástí sprchového koutu je sprchové sedátko umístěno 500 mm nad podlahou, které může být pevně připevněno ke zdi či sklopné, anebo se využívá sprchovacích židlí. Minimální rozměry sedátka jsou 450 x 450 mm. Vzdálenost sedátka od rohu sprchového koutu se doporučuje 600 mm. Na stěně kolmé k sedátku v dosahové vzdálenosti maximálně 750 mm od rohu sprchového se umisťuje ruční sprcha. Na stejné stěně musí být i vodorovné a svislé pevné madlo, které by nemělo mít hladký povrch. Vyhláška č. 398/2009 takto udává rozměry a osazení madel: *„Vodorovné madlo musí být ve výši 800 mm na podlahou, nejméně 600 mm dlouhé a umístěno nejvýše 300 mm od rohu sprchového koutu. Svislé madlo musí být dlouhé nejméně 500 mm a umístěno 900 mm od rohu sprchového koutu“*. Vhodné je ve volném prostoru vedle sedátka

použít sklopné madlo, které se musí umístit ve vzdálenosti 300 mm od osy sedátka a ve výšce 800 mm od země. Nesmí být také opomenuto umístění poliček a věšáků apod. v takové vzdálenosti, aby na ně postižený bezpečně dosáhl.

Obr. 15 Bezbariérová koupelna se sprchovým koutem značky KEUCO (zdroj: www.dumabyt.cz)

6.5 Bidet

Bidet patří mezi koupelnové zařízení, které se vyskytovalo před deseti lety v českých koupelnách velmi zřídka. Jeho umístění je zpravidla hned vedle toaletní mísy, výška osazení se přizpůsobuje obdobně jak u toaletní mísy konkrétnímu uživateli. Bidet je opatřen pro přísun vody stojánkovou baterií na zadní straně. Jako náhrada bidetu může být použita i sprchová baterie poblíž záchodové mísy nebo sprchová toaleta.

6.6 Sprchová toaleta

Sprchová toaleta spojuje funkci bidetu a toaletní mísy do jednoho zařízení. Toto zařízení usnadňuje tělesně postiženému fyzicky náročné přesedání mezi mísami a napomáhá zvyšovat osobní hygienu. Výhodou sprchové toalety je také ušetřené místo a získání větší manipulační plochy pro vozíčkáře. Ovládání spouštění vody této toalety lze pomocí dálkového ovládání, tudíž toaletu může zapnout i asistenční osoba, aniž by narušila soukromí handicapovaného člověka. (Šnajdarová, 2007)

Obr. 16 Sprchová toaleta s detailem sprchy (zdroj: www.geberit.cz)

6.7 Záchodová mísa

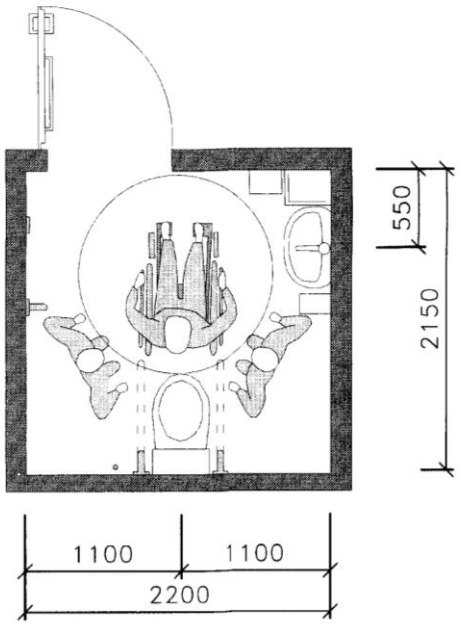
Při osazování je nutné dodržet výšku horní hrany sedátka záchodové mísy 500 mm nad podlahou, pro byty zvláštního určení 460-480 mm nad podlahou. Zvýšení toalety lze docílit podezděním nohy nebo použitím různých nástavců. Při realizacích se však výška přizpůsobuje individuálním potřebám uživatele. Vhodné je umístění záchodové mísy na stěnu, jenž umožní snadnou údržbu podlahy pod mísou.

Vedle záchodové mísy musí být ponechán prostor minimálně 800 mm pro najetí vozíku, u prostorných koupelen je vhodné nechat tento prostor na obou stranách mísy. Manipulační prostor kolem mísy musí umožňovat čelní, šikmý i boční přesun z vozíku na mísu. Doplňující součástí mísy jsou dvě madla od sebe vzdálená 600 mm a ve výši 800 mm nad podlahou, která jsou instalována pro usnadnění přesunu z vozíku na mísu. Vhodné je umístění toaletního papíru na držák madla nebo na boční stěně. Dle vyhlášky č. 398/2009 Sb. u záchodové mísy s přístupem pouze z jedné strany, musí být použito sklopné madlo na straně přístupu, jenž má být o 100 mm delší než záchodová mísa. Na druhé straně musí být madlo přesahovat o 200 mm a být pevné. U záchodové mísy přístupné z obou stran se používá sklopných madel přesahující záchodovou mísu o 100 mm. (Zdařilová, 2011)

Splachovací zařízení má být umístěno na boční straně toalety ve výšce maximálně 1200 mm nad podlahou, nikoliv na straně zadní. Postižený musí být schopen spustit splachovací zařízení i po přesednutí na vozík.

Obr. 17 Klozet z řady NOVA TOP (zdroj: www.gienger-koupelny.cz)

Není-li možné umístit záchodovou mísu v koupelně, musí být v blízkosti samostatná místnost pro toaletu. Nejmenší půdorysné rozměry 1800 x 2150 mm vychází z minimálních požadavků na manipulaci. U již dříve postavených staveb lze tyto rozměry místnosti snížit až na 1600 x 1600 mm. V případě nutnosti pomoci asistenta se musí počítat s většími rozměry a to nejméně 2200 x 2150 mm. V této místnosti musí být umístěna nejen záchodová mísa, ale také alespoň malé umyvadlo, háček na oděvy a odpadkový koš. (Zdařilová, 2011)



Obr. 18 Požadavky na místnost s toaletou při výpomoci asistenta (zdroj: Zdařilová)

7 KOUPELNOVÝ NÁBYTEK A DOPLŇKY

Vzhledem k tomu, že většinovou část koupelnového vybavení tvoří sanitární zařizovací předměty, které mají pevně dané umístění, je důležité současně myslet i na rozmístění koupelnového nábytku a doplňků, které tvoří neodmyslitelnou část koupelen. Jejich funkce není pouze estetická, ale především fungují jako úložné prostory pro ukládání předmětů pro osobní hygienu.

7.1 Koupelnový nábytek

Spolu se zařizovacími předměty utváří celkový vzhled interiéru a je vybírán zejména s ohledem na daný prostor a potřeby uživatelů, kterými budou osoby se sníženou schopností pohybu. Koupelnový nábytek zahrnuje různé sestavy koupelnových skříněk, pojízdné kontejnery, zrcadla a police, popřípadě pro osoby se sníženou schopností pohybu jsou nezbytné různé sedáky.

Skříňky

Skříňky mohou být otevřené, uzavřené, doplněné o různé police, zásuvky nebo bývají vybaveny drátěným programem výsuvných a vyklápěcích košů. Vyrábí se především skříňky závěsné nebo na nožičkách. Z hygienických i praktických důvodů jsou nejvhodnější, na rozdíl od skříněk opatřených soklem, který znemožňuje úklid pod skříňkou.

Využívají se jako úložné prostory pro hygienické potřeby, kosmetické prostředky, ručníky, čistící a úklidové prostředky, dále pro elektrospotřebiče jako holicí strojky, vysoušeče vlasů, kulmy apod. Skříňky musí splňovat všechny bezpečnostní požadavky, protože zejména v koupelnách hrozí nebezpečí pádu a následného úrazu. Rohy a úchytky musí být zaoblené. Používají se i skříňky bez úchytek s dotykovým mechanismem. (Kanická, 2008)

Umyvadlové skříňky využívané běžně u zdravých lidí se pro handicapované osoby nedoporučují, protože znesnadňují přístup vozíčkářů k umyvadlu.

Kontejnery

Kontejnery nachází uplatnění zejména v malých koupelnách. Jejich výhodou je, že jsou mobilní díky nožičkám opatřených kolečky a mohou být rozmístěny v koupelně podle potřeby. Lze využít jeho vnitřní úložné prostory a taktéž horní plochu jako místo na odkládání věcí.

Obr. 19 Kontejner na kolečkách (zdroj: www.dumabyt.cz)

Koupelnové police

Součástí koupelnových setů bývají koupelnové police. Police bývají dostupné i samostatně. Jejich funkce je podobně jako u koupelnových skříněk úložná. Využívají se také k umisťování různých dekorací, které dotváří celý interiér.

7.2 Koupelnové doplňky

Koupelnové doplňky ovlivňuji celkový dojem interiéru koupelny. Vhodně zvolené doplňky dotváří daný styl koupelny, či pozměňují atmosféru. Mezi doplňkové vybavení koupelen patří různé držáky, věšáky, háčky, vodovodní baterie, otopná tělesa, zrcadla, madla, protiskluzové rohožky apod., které by měli být uzpůsobeny stylu celé koupelny. Jejich umístění se odvíjí od potřeb konkrétního uživatele. Věšáky na ručníky jsou dnes nahrazovány otopnými tělesy, které v podobně tvarů žebříků plní funkci nejen k vytápění místnosti, ale také i k sušení ručníků.

Zrcadla

Zrcadla by měla svým umístěním vyhovovat jak osobám na vozíku, tak i osobám stojícím. Pro handicapované se využívá sklopných zrcadel, která jsou umístěna nad umyvadlem. Sklopné zařízení umožňuje uživateli si nastavit požadovanou polohu zrcadla. U zrcadel, která jsou pevně připevněna ke zdi, musí být podle vyhlášky č. 398/2009 Sb. horní hrana umístěna minimálně ve výši 1800 mm a dolní maximálně 900 mm nad podlahou.

Obr. 20 Zrcadlo sklopné s umyvadlem (zdroj: archiv autorky)

Vodovodní armatury

Vodovodní baterie musí usnadňovat obsluhu tělesně postiženým, musí být snadno přístupná a vybavená pojistkou proti opaření. Dělí se podle účelu na baterie umyvadlové, vanové, sprchové a bidetové. Pro handicapované se doporučuje ovládání baterií pákové, bezdotykové senzorové a termostatické. Pro osoby s postiženými horními i dolními končetinami jsou zejména vhodné baterie termostatické s bezdotykovým ovládáním, které automaticky regulují teplotu a spouští se, jsou-li opravdu potřebné. Jejich výhodou je, že se uživatel neopaří horkou vodou a lze dosáhnout až 70 % úspory vody a energie. (Lhotáková, Trnková 2004)

Obr. 21 Umyvadlová baterie bezdotyková (zdroj: www.sanita.cz)

Madla

Madla jsou nezbytnou součástí vybavení koupelen. Slouží k usnadnění pohybu tělesně postiženého, jako opora při vstupu do vany nebo sprchového koutu či jako opora při usedání a vstávání z toalety. Madla nesmí být ukotveny do umakartového jádra, ale nejlépe do nosné zdi. Madla jsou různých tvarů a rozměrů, mohou být pevná či sklopná.

Obr. 22 Nerezové sklopné madlo oválné (zdroj: www.ortoservis.cz)

8 MATERIÁLY POUŽÍVANÉ V KOUPELNÁCH

Materiály, které se používají v koupelně, musí být v největší možné míře uzpůsobeny odolnosti proti vlhku, vodě a také musí být snadno udržovatelné. Důležitým faktorem při výběru koupelnových povrchů je jejich pórovitost. Čím pórovitější povrch je, tím větší je náchylnost k usazování nečistot a bakterií. Výrobky jsou proto výrobci často opatřovány dodatečným nátěrem nebo nástřikem, který odpuzuje vodu. K dostání jsou i různé přípravky, kterými můžeme ošetřit sklo, akryl, keramiku, nebo i dřevo sami.

8.1 Materiály zařizovacích předmětů

Nabídka materiálů sanitárních předmětů je velmi rozsáhlá. Nejběžnějším a nejpoužívanějším materiálem je zdravotní **keramika**, která se užívá na umyvadla, klozety, bidety apod. Tento materiál je vysoce kvalitní a odolný. Jeho povrch je opatřen nejčastěji bílou glazurou, která chrání předmět před poškozením. Existují i dodatečné úpravy keramického povrchu, kdy glazura odpuzuje nečistoty a vodní kámen tak, že odtékají společně s použitou vodou.

K tradičním materiálům na výrobu van a sprchových vaniček patří **ocelový plech**, který se lisuje do požadovaného tvaru a je opatřen smaltovaným povrchem. Výhodou van z ocelového plechu je jejich nízká hmotnost, odolnost, snadná výroba a nízká cena.

Akrylát je termoplast, který je velmi tvrdý, dobře tvarovatelný a pružný. Je nejpoužívanějším materiálem na vany a sprchové vaničky. Jeho výhodou je vysoce lesklý neporézní povrch, který se snadno čistí a má antibakteriální vlastnosti. Na rozdíl od plechových van je pocitově vždy teplý a vana tak nestudí. Nevýhodou je křehkost, proto při usazování se musí dbát na přesnost.

Plast se stává čím dál víc oblíbenějším materiálem díky jeho nepřeberným tvarovým a barevným možnostem. Využívá se převážně u van, umyvadel a sprchových vaniček.

U sprchových zástěn, ale také u umyvadel, podlah, obkladů či nábytku se užívá **sklo**. Často se používá pískované sklo. Jeho nevýhodou je náročnější údržba.

Umělý kámen je bezpórovitý kompaktní materiál, jehož základ tvoří pryskyřice s různými druhy pigmentů a vsypů. Výhodou je snadná tvarovatelnost, bezpórovitost a nenasáklivost. Lze snadno spojovat beze spár a používat v různých tvarech a tloušťkách. Nejčastěji z tohoto materiálu se v koupelnách navrhují desky

pod umyvadla a umyvadla samotná. Pro umělý kámen se na našem trhu užívá různých obchodních názvů, nejznámější je Corian a Varicor. (Boháčková a kol., 2013)

8.2 Materiály koupelnového nábytku

Cenově nejvýhodnějším a nejdostupnějším materiálem pro koupelnový nábytek je materiál dřevěný. Ochranu před vodou a vlhkem zajišťují moderní lakovací technologie aplikované na povrch materiálu. Čelní plochy skříněk a police bývají vyrobeny z MDF desek, což jsou dřevovláknité desky různých tlouštěk s povrchovou úpravou lakováním, laminováním, dýhováním, mořením, fóliováním apod. Korpusy skříněk jsou z LTD desek, jejichž povrch je z vrstvy lamina různých dekorů a základ tvoří dřevotřísková deska. U luxusních koupelen se používá na nábytek masivní dřevo, nebo masiv se často kompenzuje kvalitní dýhou. V kombinaci se dřevěnými korpusy se užívá i hliníkových dvířek s výplní z čirého nebo pískovaného skla. K dalším nadstandartním materiálům, které se v koupelnách vyskytují, patří například umělý kámen, přírodní mramor a žula. (Lhotáková, Trnková, 2008)

Koupelnové doplňky se vyrábí v levnější variantě z plastů, nebo dražší z různých kovů (chromované), či ve skleněném či dřevěném provedení.

8.3 Materiály na stěny a podlahy

Podlahy v koupelnách musí splňovat náročná kritéria, zejména je-li koupelna budována pro tělesně postiženého člověka. Je třeba pečlivě volit materiál a povrch, který musí mít protiskluzovou úpravu. V každé koupelně pro tělesně postižené by měla být nainstalována v podlaze výpusť s mřížkou. Součástí podlahy bývá v dnešní době již často i podlahové topení, které je integrované v podlahové vrstvě. Podlaha musí být uzpůsobena topení tak, aby zajistila správný přenos tepla a nezpůsobila nechtěnou sníženou účinnost vytápění. (Hála, 2009)

Povrchové úpravy stěn i podlah je potřeba vybírat pečlivě podle jejich specifik. Zvolené materiály a barvy dotváří celkový vzhled koupelny. Stěny koupelen bývají nejčastěji obloženy keramickými obklady, které mnohdy sahají až ke stropům. Obklady jsou praktické pro snadnou údržbu, jsou hygienické, odolné proti vlhkosti, plísním a mechanickým poškozením. K dalším materiálům na zdi koupelen, které dnešní trh

nabízí, patří dřevo, sklo, beton či marocký štuk. Levnější variantu představují různé voděodolné nátěry.

V současné době jsou nejvíc využívané keramické dlažby. Keramická dlažba je klasický podlahový materiál, který se původně používal jen v místnostech s vysokou vlhkostí. Nyní nachází využití i v jiných částech bytu, kde je větší výskyt vody. Výhodou této dlažby je snadná údržba a kvalitní povrch. Nevýhodou dlažby je mnohdy studený vzhled, to však lze vykompenzovat podlahovým vytápěním, které je vhodné s keramickou dlažbou kombinovat. Výrobci nabízí nepřeberné množství barev a formátů dlaždic. (Hála, 2009)

9 PRŮZKUM TRHU – PŘEHLED FIREM

V této kapitole je uveden přehled firem působících na českém trhu, které se zabývají výrobou nebo prodejem sanitárního zařízení, koupelnových doplňků či kompenzačních pomůcek pro osoby se sníženou schopností pohybu. K vyhledávání firem autorka použila odbornou literaturu a internetový prohlížeč Google.

Bemeta Design s.r.o

Společnost Bemeta poskytuje koupelnové doplňky vysoké kvality pro náročné zákazníky. Jejich program HELP je zaměřen pro handicapované osoby a nabízí výrobky jako držadla, madla, či sprchová sedátka.

www.bemeta.cz

Obr. 23 Ukázka produktů programu HELP společnosti Bemeta (zdroj: www.bemeta.cz)

DMA Praha s.r.o.

Firma je jedním z největších dovozců a prodejců kompenzačních pomůcek pro seniory a tělesně postižené na českém trhu. DMA Praha nabízí kompletní sortiment zdravotních pomůcek včetně poradenského servisu.

www.dmapraha.cz

Obr. 24 Ukázka sortimentu firmy DMA Praha (zdroj:www.dmapraha.cz)

GOZ METAL s.r.o.

Společnost GOZ METAL působí na trhu koupelnových doplňků a nerezových zařízení pro velkokuchyně. Svůj výrobní program rozšířila o sortiment skupiny REHA. V tomto invalidním programu nabízí sedátka, zrcadla, bezpečnostní madla apod. pro tělesně postižené.

www.gozmetal.cz

Geberit spol. s.r.o.

Společnost Geberit je lídrem na evropském trhu sanitárních technologií. Jejich výrobky zahrnují sanitární a potrubní systémy. Společnost nabízí výrobky pro montáž na stěnu a zaměřují se i na výrobu sanitárních zařízení pro tělesně postižení či starší občany.

www.geberit.cz

JIKA, LAUFEN CZ, s.r.o.

Značka Jika, která je součástí společnosti LAUFEN CZ, patří k největším výrobcům sanitární keramiky v České republice. Obě společnosti nabízí se svých řadách speciální série vybavení koupelen pro handicapované osoby, které jsou nejen funkční, ale i moderní.

www.laufen.cz, www.jika.cz

Obr. 25 Koupelnový set MIO pro handicapované značky JIKA (zdroj: www.jika.cz)

Meyra s.r.o.

Firma Meya se zabývá výrobou a prodejem mechanických nebo elektrických vozíků a rehabilitačních prostředků pro děti i dospělé, které umožní nebo usnadní pohyb osobám s pohybovým postižením.

www.meyra.cz

Medicco

Medicco je jedna z největších společností v České republice, která se zabývá výrobou kompenzačních pomůcek. Mezi jejich produkty patří například mechanické i elektrické vozíky, pomůcky pro osobní hygienu, zvedací zařízení a další.

http://medicco.cz/

Obr. 26 Ukázka produktů společnosti Medicco (zdroj: medico.cz)

Ortoservis s.r.o.

Firma zajišťuje dodávky a servis pomůcek pro tělesně postižené po celé České republice. Jejich sortiment široký obsahuje například vozíky, chodítka, berle, sedačky, madla, zvedáky apod.

www.ortoservis.cz

Sanitec s.r.o.

Firma Sanitec je největším výrobcem a dodavatelem sanitární keramiky a koupelnového nábytku na světě. Do tohoto koncernu patří například KERAMAG, KOLO či IDO. Ve svých výrobcích mají speciální série vybavení koupelen pro tělesně postižené. www.sanitec.cz

Obr. 27 Vzorová koupelna Lehnen Novus značky KOLO (zdroj: www.sanitec.cz)

Repo s.r.o. Rousínov

Firma se zabývá výrobou a prodejem rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro postižené děti a dospělé. Nové výrobky navrhují vždy na základě zkušeností samotných uživatelů těchto pomůcek. Součástí výroby je i speciální nábytek pro handicapované.

www.repo.cz

Obr. 28 Lehátko do vany a dětské chodítko firmy Repo (zdroj: www.repo.cz)

Villeroy & Boch

Nabídka firmy Villeroy & Boch zahrnuje 3 skupiny produktů. Obklady a dlažby, sanitární keramika a stolování. Sanitární keramika obsahuje i výrobky pro tělesně postižené jako například umyvadla, sprchová sedátka nebo madla.

www.villeroy-boch.cz/

10 PRŮZKUM VYBRANÝCH KOUPELEN

V rámci bakalářské práce autorka navštívila dva vybrané domovy pro seniory a jeden odborný léčebný ústav. Cílem bylo zjistit stav stávajícího vybavení koupelen a porovnat s teoretickou částí této práce.

10.1 Odborný léčebný ústav Paseka, p.o.

Odborný léčebný ústav Paseka, p.o. se nachází v okrese Olomouc. Ústav zajišťuje lůžkovou zdravotní péči na odděleních PNE, LDN, rehabilitace a sociální hospitalizace. Dále jsou poskytovány i ambulantní zdravotní služby jako plicní, chirurgická, rehabilitační a neurologická. K porovnání bylo vybráno sociální zařízení na dvojlůžkovém pokoji pro rehabilitační pacienty např. po operaci zad, s endoprotézami, po úrazech apod.

Obr. 29 Koupelna na rehabilitačním oddělení (zdroj: autorka)

Sociální zařízení bylo standardně vybaveno umyvadlem, toaletou a sprchovacím boxem. Vzhledem k tomu, že uživateli tohoto zařízení jsou osoby se sníženou pohyblivostí, byl nevhodně zvolen sprchovací box, který se nedoporučuje používat. Vanička boxu tak znesnadňuje přístup ke sprše. Součástí sprchy nebyla ani sedačka, ani madla.

Baterie u umyvadla a u sprchového boxu byla vhodně zvolena páková. Toaleta byla opatřena nástavcem pro zvýšení sedací plochy, avšak postrádala sklopná záchytná madla po obou stranách. V místnosti bylo pouze jedno pevné madlo umístěné mezi toaletou a umyvadlem, které by mohlo být pro některé uživatele nedostačující. V koupelně se nacházela také plastová židle, která plnila účel odkládacího prostoru.

10.2 Domov důchodců Libina, p.o.

Domov důchodců Libina, p.o. se nachází v obci Libina v okrese Šumperk. V domově jsou poskytovány pobytové služby osobám, které mají sníženou soběstačnost a potřebují pravidelnou pomoc jiné osoby. Fotografie koupelny byly pořízené v obytném pavilonu, který stojí samostatně vedle hlavní budovy domova. Uživateli této koupelny jsou 3 obyvatelé, kteří jsou schopni pohybu pomocí hole a jeden vozíčkář.

Obr. 30 Pohled do koupelny (zdroj: autorka)

Obr. 31 Sprchovací židle pro vozíčkáře (zdroj: autorka)

Obr. 32 Pohled na stěnu koupelny (zdroj: autorka)

Tato koupelna sloužila pouze jako místnost na sprchování a na umývání rukou. Toaleta byla umístěna samostatně ve vedlejší místnosti. Přístup do koupelny byl řešen jako bezbariérový, avšak dveře se otevírali směrem dovnitř, což vyhláška nedoporučuje v případě pádu či nevolnosti tělesně postiženého. Koupelna nebyla nijak nově zařízena, vzhledem ke stáří celého objektu.

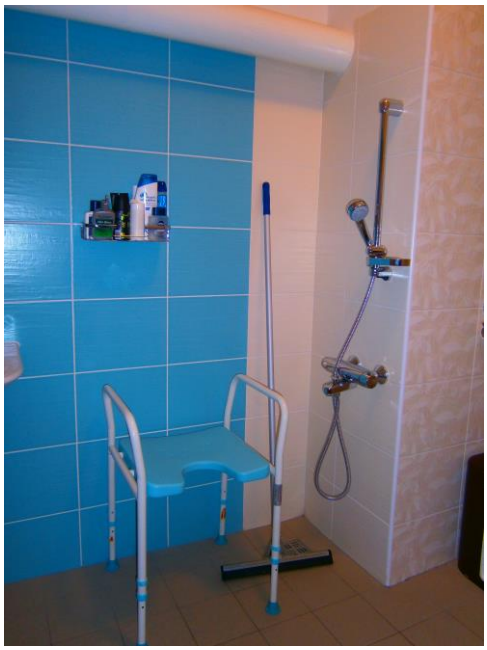
Na základě získaných poznatků shledává autorka jako nevyhovující použitou baterii na umyvadle, díky níž se uživatel může opařit horkou vodou. Po obou stranách umyvadla chyběla madla, která by značně usnadnila vozíčkáři přístup k umyvadlu, a také se nad umyvadlem nenacházelo zrcadlo. Umístění věšáků na oděv hned za dveřmi nebylo moc vhodné. U sprchového koutu scházela polička na odkládání hygienických věcí.

Kladnou součástí zařízení koupelny byla sprchovací židle na kolečkách určená pro osoby na invalidním vozíku, dále je užita vhodná baterie sprchy, také součástí sprchy byla protiskluzová podložka a madla na zdi.

10.3 Domov pro seniory Okružní

Domov pro seniory Okružní je v městské části Brno-sever. Zařízení poskytuje pobytové a ambulantní služby. Uživatelé tohoto domova žijí v oddělených bytech, jejichž součástí je i samostatná koupelna s toaletou. Výhodou těchto bytů je, že koupelny jsou uzpůsobeny uživatelům a jejich potřebám vzhledem k tělesnému postižení.

Obr. 33 Pohled na umyvadlo (zdroj: autorka)



Obr. 34 Pohled na sprchu (zdroj: autorka)

Obr. 35 Pohled na toaletu (zdroj: autorka)

Koupelnu užíval manželský pár seniorů. V tomto případě nikdo nebyl upoután na invalidní vozík a k chůzi bylo využíváno pouze chodítko. Zařízení koupelny vyhovovalo téměř ve všech směrech požadavkům na bezbariérové koupelny.

Umyvadlo bylo dostatečně prostorné i na odkládání hygienických prostředků a mělo vykrojení pro snadnější přístup. V této koupelně bylo zrcadlo a dostatek úložného prostoru pro věci osobní hygieny. Madlo nebylo u umyvadla ani sprchového koutu instalováno. Sprchový kout byl vybaven vhodnou termostatickou baterií, sedátkem s madly pro snadné vstávání a usedání a dosahově dostupnou poličkou. Koupelna však postrádala sprchový závěs.

Nespornou výhodou této koupelny byla toaleta opatřena madly, která měla výškově nastavitelný mechanismus a zároveň nastavitelnou rozteč madel. Tento mechanismus byl pořízen od společnosti ArjoHuntleigh. Obrázek č. 36 ukazuje široké využití tohoto mechanismu v koupelnách.

Obr. 36 Vzorová koupelna vybavená mechanismem od ArjoHuntleigh (zdroj: www.arjohuntleigh.nl)

11 VLASTNÍ NÁVRH KOUPELNY

Pro vlastní návrh zvolila autorka koupelnu, kterou navštívila v rámci průzkumu koupelen a která byla zároveň v této práci srovnávána. Koupelna se nachází v Domově důchodců v Libině. Její výměra činní 4,12 m^2. Stávající vybavení bylo oproti ostatním navštíveným koupelnám zastaralejší, proto se autorka rozhodla využít těchto prostor pro vytvoření nového a vyhovujícího řešení bezbariérové koupelny. Koupelna je řešena, jak pro uživatele chodících o holi, tak je zde zohledněno potřeb vozíčkářů.

Návrh koupelny musí splňovat požadavky na bezbariérovou koupelnu se sprchovým koutem a umyvadlem. Tento prostor není využíván pro praní a sušení prádla, ani k ukládání čisticích prostředků. K tomuto účelu je v budově zřízena samostatná místnost. V novém řešení koupelny autorka změnila typ dveří, které se otevírají, na rozdíl od původních, směrem ven z místnosti. Sprchový kout byl v novém návrhu přemístěn z levé strany na pravou stranu místnosti, z důvodu nevhodného umístění sprchy vedle okna. Podlaha u sprchového koutu je vyspádovaná k odtokovému kanálku, který je zakrytý roštem. Pohodlné sprchování zabezpečí sklopné sedátko, pevné a sklopné madlo. V dosahové vzdálenosti uživatele je umístěna termostatická baterie se sprchovou hlavicí a polička na odložení hygienických potřeb. Součástí sprchového koutu je i sprchovací závěs, který zabrání rozstřikování vody dál do místnosti. Umyvadlo je zavěšeno na zdi a zvoleno speciálně s vykrojením o rozměrech 640 x 489 x 180 mm. Po obou stranách je opatřeno sklopnými madly, které si může každý uživatel přizpůsobit svým potřebám. Nechybí i sklopné zrcadlo, které je zde zvoleno s ohledem na vozíčkáře. Koupelna je dále vybavena věšákem na ručníky a policí na odkládání drobných věcí či ručníků. Stávající topení bylo odstraněno a nahrazeno vytápěním podlahovým.

Veškeré vybavení je možné koupit u firmy Sanitec a v prodejní síti firmy Siko. Autorka vytvořila 2 barevné varianty s použitím keramických obkladů od firmy RAKO.

11.1 Vizualizace

Obr. 37 Koupelna z pohledu vozíčkáře – využití obkladů Wenge

Obr. 38 Koupelna z pohledu stojící osoby - využití obkladů Wenge

Obr. 39 Koupelna z pohledu vozíčkáře - využití obkladů Vanity

Obr. 40 Koupelna z pohledu stojící osoby - využití obkladů Vanity

12 DISKUZE

Bydlení pro osoby se sníženou schopností pohybu je velmi aktuální téma. Architektonické bariéry patří k hlavním negativním prvkům, které ztěžují a omezují svobodný pohyb a život zdravotně postiženým občanům. Tento člověk většinou nechce zůstávat například na vozíku zavřený mezi čtyřmi stěnami v bytě s překážkami a chce také žít aktivní život mezi lidmi.

Autorka se snažila nahlédnout do této problematiky, vzhledem k tomu, že se v jejím okolí vyskytují osoby, kteří byli odkázáni na invalidní vozík či osoby, které mají zhoršenou pohyblivost. Prostředí, ve kterém mají ať už tělesně postižení nebo senioři žít, by mělo být zbaveno překážek a napomáhat k snadnějšímu životu s handicapem. Za podceňovanou a náročnější stavební úpravu patří především rekonstrukce koupelen. V této místnosti by měl být kladen největší důraz na bezpečnostní požadavky.

V rámci práce autorka navštívila Odborný léčebný ústav v Pasece, Domov důchodců v Libině a Domov seniorů Okružní v Brně s cílem zjistit, jaké vybavení koupelen mají osoby s tělesným postižením k dispozici. Autorka měla možnost nahlédnout vždy do dvou až tří různých koupelen v daném místě, aby si mohla utvořit představu, jak se koupelny liší. Pro samotné zhodnocení byla vybrána jedna koupelna dle vlastního uvážení. Při pozorování koupelen bylo zjištěno, že ne vždy může být koupelna vybavena podle všech doporučení dané vyhláškou. Některé koupelny byly přizpůsobené konkrétním uživatelům, jiné měly univerzální řešení, avšak nedostatky se daly najít u všech koupelen. Úroveň bydlení také do jisté míry souvisela s finančními prostředky, které byly k dispozici. Nejlépe hodnotí autorka vybavení koupelen v Domově pro seniory Okružní, protože koupelny v každém bytě byly do největší možné míry uzpůsobeny jejich uživatelům.

Na českém trhu se postupně rozšiřuje nabídka produktů koupelnového vybavení, které je určeno především pro handicapované. Přesto informovanost o těchto výrobcích není všem lidem ještě známa, nebo nechtějí přistoupit k úpravám těchto místností a tak stále žijí v nevyhovujících podmínkách.

V závěru práce byl vypracován návrh na nové řešení koupelny, jejichž prostory se zdály autorce vhodné na rekonstrukci a případnou realizaci do budoucna. Vzhledem k poměrně malému prostoru koupelny a umístění okna nebylo snadné vymyslet další

varianty rozmístění zařizovacích předmětů. S ohledem na cílovou skupinu uživatelů byly vytvořeny 2 návrhy s různou barevností obkladů. Obklady byly zvoleny v přírodních tónech barev.

13 ZÁVĚR

Bakalářskou práci tvoří souhrn informací a požadavků na vybavení a vnitřní prostor koupelen pro osoby se sníženou schopností pohybu. Zejména pro tělesně postižené osoby musí být kladen velký důraz na jejich specifické požadavky při zařizování koupelny, protože zde hrozí největší riziko úrazu. Uváděné informace mohou posloužit jako návod pro usnadnění plánování zařízení koupelny pro handicapovaného. V závěru práce autorka aplikovala informace získané v teoretické části na vlastní návrh nového řešení stávající koupelny pro osoby se sníženou schopností pohybu

Při navrhování koupelny pro tělesně postižené nelze vždy jednoznačně určit univerzální řešení koupelnového prostoru vzhledem k různým druhům a rozsahům postižení budoucích uživatelů. Každý nový návrh musí být řešen individuálně podle potřeb a míry postižení konkrétního uživatele. Realizace koupelny vyžaduje profesionální znalosti po stránce ergonomické, typologické, technické ale také i umělecké, díky níž se bude uživatel cítit v koupelně dobře.

14 SUMMARY

Thesis is focused on the topic of designing bathrooms for people with limited mobility. In the introduction, there are stated basic terminology, next defined people with limited mobility and described tools facilitating the movement of people with disabilities.

Further, there are itemized requirements for persons handling space and individual requirements for bathroom facilities. The thesis includes information about the materials used in bathrooms and an overview of some companies dealing with the production and sale of products for the disabled.

Specific requirements for bathroom facilities are in the next section compared to the actual facilities of selected bathrooms for the disabled. Finally, based on acquired knowledges, is designed own bathroom for people with limited mobility.

15 SEZNAM LITERATURY

1. BOHÁČKOVÁ, Jana. *Průvodce bytového designéra*. 1. vyd. Brno: Edika, 2013, 213 s. ISBN 978-80-266-0360-3.

2. BRUNECKÝ, P. -- ŠVANCARA, F. Interier - člověk a nábytek. 1. vyd. Brno: MZLU, 1995. 280 s. ISBN 80-7157-157-1.

3. BRUNECKÝ, P. -- KAMENÍKOVÁ, V. -- JAROŠOVÁ, T. -- HÁLA, B. -- DVOULETÁ, K. -- JIČÍNSKÝ, M. -- KÁŇOVÁ, D. -- PŘIBYL, M. -- ZACH, M. Nábytkářský informační systém "NIS", část VI. Nábytek pro *osoby s pohybovým a zrakovým omezením.* 1. vyd. GNT Brno: IRCAES Brno, 2012. 108 s. ISBN 978-80-87502-09-9.

4. FILIPIOVÁ, Daniela. *Život bez bariér: projekty a rekonstrukce*. Vyd. 1. Praha: Grada, 1998, 101 s. Profi & hobby, 24. ISBN 8071692336.

5. FILIPIOVÁ, Daniela. *Projektujeme bez bariér*. Praha: Ministerstvo práce a sociálních věcí, 2002, 101 s. ISBN 80-86552-18-7.

6. HÁLA, Boris. *Interiér: tvorba obytného prostoru*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 149 s. ISBN 978-80-247-3216-9.

7. KANICKÁ, Ludvika. *Bydlení*. Vyd. 1. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita v Brně, 2008, 104 s. ISBN 978-80-7375-162-3.

8. LANGER, Jiří. *Technické pomůcky pro osoby se zdravotním postižením*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2013, 186 s. ISBN 978-80-244-3681-4.

9. LHOTÁKOVÁ, Zdeňka a Klára TRNKOVÁ. *Nové trendy v koupelnách*. 1. vyd. Brno: ERA, 2004, xii, 134 s. Bydlíme. ISBN 80-86517-69-1.

10. LHOTÁKOVÁ, Zdeňka a Klára TRNKOVÁ. *Moderní koupelny: nápady, úpravy, řešení*. 1. vyd. Brno: Era, 2008, 151 s. ISBN 978-80-7366-127-4.

11. MINISTERSTVO PRO MÍSTNÍ ROZVOJ ČR, Vyhláška 398/2009Sb o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, 2009

12. NEUFERT, E. Navrhování staveb: Příručka pro stavební odborníky, stavebníky, vyučující i studenty. 2. vyd. Praha: Consultinvest, 2000. 14 s. ISBN 80-901486-6-2.

13. ŠNAJDAROVÁ, Helena. *Bezbariérové stavby: právní a normové prostředí, úpravy staveb pro pohybově postižené*. Brno: ERA, 2007, 142 s. Technická knihovna (ERA). ISBN 978-80-7366-084-0

14. ZDAŘILOVÁ, Renata. *Bezbariérové užívání staveb: metodika k vyhlášce č. 398/2009 Sb. o obecných a technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb*. 1. vyd. Praha: Ministerstvo pro místní rozvoj ČR, 2011, 193 s. ISBN 978-80-87438-17-6.

15. Automatická umyvadlová baterie. [online]. [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: http://www.sanita.cz/zbozi/11369-SLU-02N-Automaticka-umyvadlova-baterie-pro-teplou-a-studenou-vodu

16. Bemeta Design. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.bemeta.cz/

17. Bezbariérová koupelna KEUCO. [online]. [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: http://www.dumabyt.cz/rubriky/interier/koupelny/vybaveni-koupelny/koupelna-slouzi-vsem_21039.html

18. DMA Praha. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.dmapraha.cz/

19. Domov důchodců Libina. [online]. [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: http://www.ddlibina.cz/

20. Domov pro seniory Okružní. [online]. [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: http://www.okr.brno.cz/index.php?nav01=7922&nav02=7987&nav03=10717

21. Francouzská berle. [online]. [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.erilens.cz/produkty/lokomocni-pomucky/francouzske-berle

22. Geberit. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.geberit.cz/cs_cz/head_structure/unternehmen/unternehmen.html

23. GOZ METAL. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.gozmetal.cz/cz/

24. Handi-Move nástěnný zvedák. [online]. [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.horizont-nare.com/handi-move_HM2540.htm

25. Chodítko s předními koly. [online]. [cit. 2015-04-01]. Dostupné z: http://www.ortoservis.cz/pages/choditka/choditka.php

26. JIKA. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.jika.cz/o-nas/

27. Klozet pro tělesně postižené. [online]. [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: http://gienger-koupelny.cz/produkty/program-pro-telesne-postizene/klozety-a-prislusenstvi.aspx

28. Kontejner na kolečkách. [online]. [cit. 2015-04-18]. Dostupné z: http://www.dumabyt.cz/rubriky/interier/koupelny/navsteva-pro-inspiraci/nasytte-smysly-v-moderni-koupelne_22906.html#alltext

29. Koupelnový set MIO. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.jika.cz/inspirace/fotogalerie/bezpecna-koupelna-pro-kazdeho.html

30. Madlo sklopné oválné. [online]. [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: http://www.ortoservis.cz/pages/koupelnova_toaletni_madla/koupelnova_toaletni_madla.php

31. Laufen. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.cz.laufen.com/wps/wcm/connect/LAUFEN_CZ/CZ_CZ/HOME/

32. Medicco. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://medicco.cz/index.php?page=83

33. Meyra. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.meyra.cz/index.php?action=soucasnost

34. Odborný léčebný ústav Paseka. [online]. [cit. 2015-04-05]. Dostupné z: http://www.olupaseka.cz/

35. Ortoservis. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.ortoservis.cz/pages/o_nas/o_nas.php

36. Pevné madlo s držákem pro ručník. [online]. [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: http://www.dumabyt.cz/rubriky/interier/koupelny/vybaveni-koupelny/koupelnove-desatero-nejen-pro-seniory_22938.html

37. Pressalit Care. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.arjohuntleigh.nl/producten/douchen-baden/douchen/pressalit-care/

38. REPO Rousínov. [online]. [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: http://www.repo-rousinov.cz/ceska%20verze/hlavni.htm

39. Sanitec. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.sanitec.cz/firma/

40. Sedačka do vany závěsná. [online]. [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: http://www.dmapraha.cz/katalog/sedacky-do-vany/0/150?norefresh=YES

41. Sprchová toaleta. [online]. [cit. 2015-04-16]. Dostupné z: http://www.geberit.cz/cs_cz/target_groups/architect/products_architect/toilets/geberit_aquaclean_1/geberit_aquaclean_8/geberit_aquaclean.html

42. Umyvadlo pro tělesně postižené. [online]. [cit. 2015-04-15]. Dostupné z: http://www.eshop-sanita.cz/umyvadlo-pro-telesne-postizene-60x47-3001-p-4046.html

43. Vana s dvířky. [online]. [cit. 2015-04-14]. Dostupné z: http://www.ceske-vany.cz/zbozi-25810/kolpa-san-alexandra-asymetricka-vana-s-dvirky/26129

44. Villeroy Bosh. [online]. [cit. 2015-04-20]. Dostupné z: http://www.villeroy-boch.cz/

16 SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Francouzská berle (zdroj: www.erilens.cz) 15

Obr. 2 Berle podpažní dřevěná (zdroj: www.ortoservis.cz) 15

Obr. 3 Chodítko s předními koly (zdroj: www.ortoservis.cz) 16

Obr. 4 Mechanický a elektrický vozík (zdroj: www.ortoservis.cz) 16

Obr. 5 Stropní zvedací zařízení (zdroj: http://www.horizont-nare.com) 17

Obr. 6 Rozměrová požadavky člověka o berlích a s člověka s chodítkem (zdroj: Filipiová) 19

Obr. 7 Rozměrové požadavky vozíčkáře a vozíčkáře s doprovodem (zdroj: Filipiová). 20

Obr. 8 Dosahová vzdálenost zdatného vozíčkáře z boku a zepředu (zdroj: Filipiová)... 21

Obr. 9 Ukázka koupelny s vanou pro samostatné použití (zdroj: Zdařilová) 21

Obr. 10 Ukázka různého řešení koupelny se sprchovým koutem (zdroj: Zdařilová) 22

Obr. 11 Umyvadlo pro tělesně postižené (zdroj: www.eshop-sanita.cz) 24

Obr. 12 Pevné madlo s držákem na ručník (zdroj: www.dumabyt.cz) 24

Obr. 13 Vana s otevíratelnými dvířky (zdroj: www.ceske-vany.cz) 25

Obr. 14 Sedačka do vany závěsná s opěradlem (zdroj: www.dmapraha.cz) 26

Obr. 15 Bezbariérová koupelna se sprchovým koutem značky KEUCO (zdroj: www.dumabyt.cz) 27

Obr. 16 Sprchová toaleta s detailem sprchy (zdroj: www.geberit.cz) 28

Obr. 17 Klozet z řady NOVA TOP (zdroj: www.gienger-koupelny.cz) 29

Obr. 18 Požadavky na místnost s toaletou při výpomoci asistenta (zdroj: Zdařilová) ... 29

Obr. 19 Kontejner na kolečkách (zdroj: www.dumabyt.cz) 31

Obr. 20 Zrcadlo sklopné s umyvadlem (zdroj: archiv autorky) 32

Obr. 21 Umyvadlová baterie bezdotyková (zdroj: www.sanita.cz) 33

Obr. 22 Nerezové sklopné madlo oválné (zdroj: www.ortoservis.cz) 33

Obr. 23 Ukázka produktů programu HELP společnosti Bemeta (zdroj: www.bemeta.cz) 37

Obr. 24 Ukázka sortimentu firmy DMA Praha (zdroj:www.dmapraha.cz) 37

Obr. 25 Koupelnový set MIO pro handicapované značky JIKA (zdroj: www.jika.cz) .. 38

Obr. 26 Ukázka produktů společnosti Medicco (zdroj: medico.cz) 39

Obr. 27 Vzorová koupelna Lehnen Novus značky KOLO (zdroj: www.sanitec.cz) 40

Obr. 28 Lehátko do vany a dětské chodítko firmy Repo (zdroj: www.repo.cz) 40

Obr. 29 Koupelna na rehabilitačním oddělení (zdroj: autorka) 41

Obr. 30 Pohled do koupelny (zdroj: autorka)…….43

Obr. 31 Sprchovací židle pro vozíčkáře (zdroj: autorka)……43

Obr. 32 Pohled na stěnu koupelny (zdroj: autorka) 43

Obr. 33 Pohled na umyvadlo (zdroj: autorka)…….…45

Obr. 34 Pohled na sprchu (zdroj: autorka)……..... 45

Obr. 35 Pohled na toaletu (zdroj: autorka)..... 45

Obr. 36 Vzorová koupelna vybavená mechanismem od ArjoHuntleigh (zdroj: www.arjohuntleigh.nl) 46

Obr. 37 Koupelna z pohledu vozíčkáře – využití obkladů Wenge 48

Obr. 38 Koupelna z pohledu stojící osoby - využití obkladů Wenge 48

Obr. 39 Koupelna z pohledu vozíčkáře - využití obkladů Vanity..... 49

Obr. 40 Koupelna z pohledu stojící osoby - využití obkladů Vanity..... 49