

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Bezbariérové úpravy v Šumperku

Martin Vlček

Bakalářská práce

2018

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Martin Vlček**

Osobní číslo: **D16677**

Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**

Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy: Technologie a řízení dopravních systémů**

Název tématu: **Bezbariérové úpravy v Šumperku**

Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

ÚVOD

1. Analýza současného stavu přístupnosti
2. Návrhy bezbariérových úprav
3. Přínosy navržených úprav

ZÁVĚR

Rozsah grafických prací: 3 - 4
Rozsah pracovní zprávy: 30 - 40
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:


- (1) MATUŠKA, J. Bezbariérová doprava. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009, s. 196. ISBN: 978-80-86530-62-8
- (2) ZDAŘILOVÁ, R. Bezbariérové užívání staveb. Ostrava: IC ČKAIT, s.r.o., 2011, s. 192. ISBN: 978-80-87438-17-6
- (3) VOLEK J., LINDA B., Teorie grafů - aplikace v dopravě a veřejné správě. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2012, s. 111, ISBN: 978-80-7395-225-9
- (4) Vyhláška 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Jaroslav Matuška, Ph.D.
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: 2. února 2018
Termín odevzdání bakalářské práce: 18. května 2018


doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.
děkan

L.S.


doc. Ing. Jaromír Široký, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 3. února 2018

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47 b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 16.5. 2018

Martin Vlček

Tímto bych rád poděkoval svému vedoucímu bakalářské práce, doc. Ing. Jaroslavovi Matuškoví Ph.D. za odborné konzultace a rady při zpracování bakalářské práce.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou současného stavu vstupů do budov občanské vybavenosti ve městě Šumperk, které se nachází na jedné trase. Na základě této analýzy jsou navrženy konkrétní bezbariérové úpravy pro zlepšení současné situace.

KLÍČOVÁ SLOVA

analýza, bezbariérová rampa, budovy občanské vybavenosti, minimální kostra, návrh, osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace, Šumperk, trasa, úpravy

TITLE

Barrier-free adjustments in Šumperk

ANNOTATION

This bachelor thesis is focus on current state of building entrances of civil amenities in Šumperk, which are located on the same route. Based on this analysis author suggested barrier free adjustments to improve current state.

KEYWORDS

analysis, barrier-free ramp, buildings of civil amenities, minimum skeleton, design, persons with limited mobility or orientation, Šumperk, route, adjustments

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ.....	9
SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM ZKRATEK	10
ÚVOD.....	11
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PŘÍSTUPNOSTI.....	12
1.1 Kategorie budov občanské vybavenosti.....	12
1.1.1 Školy.....	13
1.1.2 Úřady.....	13
1.1.3 Banky a pojišťovny	14
1.1.4 Zdravotnické budovy.....	15
1.2 Souhrn budov občanské vybavenosti.....	15
1.3 Vybrané budovy občanské vybavenosti.....	17
1.3.1 Bezbariérová trasa	17
1.3.2 Analýza trasy.....	21
1.3.3 Technické požadavky pro budovy občanské vybavenosti.....	25
1.4 Analýza bezbariérového přístupu do budov občanské vybavenosti	26
1.5 Vyhodnocení	32
2 NÁVRHY BEZBARIÉROVÝCH ÚPRAV	35
2.1 Základní škola Šumperk.....	36
2.2 Úřad práce Šumperk.....	38
2.3 Raiffeisenbank a. s.	40
2.4 Ordinace MUDr. Dany Lucké.....	42
2.5 Alergologie a imunologie.....	44
2.6 Ordinace MUDr. Davida Bednáře.....	45
2.7 Ordinace MUDr. Martiny Drešrové.....	46
2.8 Lékařský dům Šumperk	47
2.9 Ordinace MUDr. Jiřího Skácela.....	48
2.10 Kooperativa pojišťovna a. s.	50

3	PŘÍNOSY NAVRŽENÝCH ÚPRAV	53
	ZÁVĚR	55
	SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	56
	SEZNAM PŘÍLOH.....	57

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Mapa s vyznačenými budovami	16
Obrázek 2 Příklad zjednodušení	18
Obrázek 3 Podklad pro tvorbu grafu.....	19
Obrázek 4 Graf budov a tras mezi nimi	20
Obrázek 5 Minimální kostra grafu	21
Obrázek 6 Povrchová úprava na trase.....	22
Obrázek 7 Přechod pro chodce Úřad práce Šumperk (bližší).....	23
Obrázek 8 Přechod pro chodce Úřad práce Šumperk (vzdálenější)	24
Obrázek 9 Boční vstup do budovy Městský úřad Šumperk.....	27
Obrázek 10 Čelní vstup do budovy Městský úřad Šumperk	28
Obrázek 11 Vstup do budovy Raiffeisenbank a. s.....	29
Obrázek 12 Vstup do budovy Česká pojišťovna a. s.	29
Obrázek 13 Vstup do budovy Lékařský dům Šumperk s. r. o.	30
Obrázek 14 Vstup do ordinace MUDr. Marty Dřešové	30
Obrázek 15 Vstup do budovy Česká spořitelna a. s.	31
Obrázek 16 Vstup do ordinace MUDr. Dany Lucké	32
Obrázek 17 Graf četnosti chyb	33
Obrázek 18 Základní škola Šumperk – současný stav.....	36
Obrázek 19 Základní škola Šumperk – návrh úprav.....	37
Obrázek 20 Základní škola Šumperk – návrh úprav (zábradlí)	38
Obrázek 21 Úřad práce Šumperk – současný stav.....	39
Obrázek 22 Úřad práce Šumperk – návrh úprav.....	39
Obrázek 23 Příklad vertikální bezbariérové plošiny.....	40
Obrázek 24 Raiffeisenbank a. s. – návrh úprav	41
Obrázek 25 Raiffeisenbank a. s. – návrh úprav (poloha vertikální rampy)	42
Obrázek 26 Ordinace MUDr. Dany Lucké – návrh úprav (půdorys)	43
Obrázek 27 Ordinace MUDr. Dany Lucké – návrh úprav.....	43
Obrázek 28 Alergologie a imunologie – návrh úprav.....	44
Obrázek 29 Ordinace MUDr. Davida Bednáře – současný stav.....	45
Obrázek 30 Ordinace MUDr. Davida Bednáře – návrh úprav	45

Obrázek 31 Ordinace MUDr. Martiny Drešrové – návrh úprav	46
Obrázek 32 Lékařský dům Šumperk – návrh úprav (odstranění)	47
Obrázek 33 Lékařský dům Šumperk – návrh úprav	48
Obrázek 34 Ordinace MUDr. Jiřího Skácela – současný stav	49
Obrázek 35 Ordinace MUDr. Jiřího Skácela – návrh úprav	49
Obrázek 36 Kooperativa pojišťovna a. s. – současný stav (první vstup).....	50
Obrázek 37 Kooperativa pojišťovna a. s. – současný stav (druhý vstup).....	51

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Seznam budov v kategorii Školy	13
Tabulka 2 Seznam budov v kategorii Úřady	14
Tabulka 3 Seznam budov v kategorii Banky a pojišťovny	14
Tabulka 4 Seznam budov v kategorii Zdravotnické budovy	15
Tabulka 5 Analýza bezbariérových úprav u vstupů do budov.....	26
Tabulka 6 Počet chyb před a po realizaci navrhovaných úprav	53

SEZNAM ZKRATEK

a.s.	Akciová společnost
MHD	Městská hromadná doprava
o.p.s	Obecně prospěšná společnost
OOSPO	Osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace
p.o.	Příspěvková organizace
PK	Pozemní komunikace
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným

ÚVOD

V dnešní společnosti existují právní předpisy a technologie pro vytvoření bezbariérového prostředí pro všechny osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace (OOSPO). Konkrétně se může jednat o bezbariérové úpravy vstupů do budov občanské vybavenosti, bezbariérové úpravy před těmito vstupy a v neposlední řadě úpravy na trase mezi takovými budovami. Budovy občanské vybavenosti jsou velice důležité pro všechny osoby a mohou být každodenní součástí jejich života. Mezi tyto budovy patří například školy, ordinace praktických lékařů, nemocnice, administrativní budovy a další.

Cílem této práce je vybrat množinu budov občanské vybavenosti a najít trasu, která všechny tyto budovy spojuje. Z této množiny budov a trasy bude provedena analýza současného stavu bezbariérových úprav vstupů do těchto budov, celkových bezbariérových úprav a charakteristika povrchu trasy mezi těmito budovami. Tato analýza bude provedena pro technické požadavky týkajících se osob s omezenou schopností pohybu (matky s kočárky, lidé s holemi a osoby na invalidním vozíku) a osob s postižením zraku (nevidomí). Na základě této analýzy autor navrhne bezbariérové úpravy, které zajistí zlepšení současného stavu.

1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU PŘÍSTUPNOSTI

Pro tuto práci bude analyzován přístup do budov občanské vybavenosti neboli veřejně přístupné budovy. Budovy občanské vybavenosti jsou, takové budovy, které jsou přístupné a důležité pro všechny občany. Tyto budovy by měli být uzpůsobeny pro přístup OOSPO. Ne vždy tomu tak je, některé budovy jsou pro přístup OOSPO přizpůsobeny, jiné jsou přizpůsobeny chybně a určité budovy jsou zcela neupraveny.

Bezbariérové úpravy pro přístup do budov veřejné vybavenosti jsou předepsány ve vyhlášce č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů (1). Tato vyhláška dále ukládá technické požadavky na stavby pozemních komunikací (PK) a veřejného prostranství, stavby pro výkon práce, společné prostory a domovní vybavení bytových domů, upravitelný byt a byt zvláštního určení, což je podle (2) malometrážní byt v domě s pečovatelskou službou a bezbariérový byt.

Pod pojmem „**Budovy občanské vybavenosti**“ se skrývají takové budovy, které jsou svým vybavením pro občany důležité. Jedná se především o:

- stavba pro obchod a služby,
- školy, předškolní a školská zařízení,
- stavba pro sport,
- stavba pro kulturu a duchovní osvětu,
- stavba pro zdravotnictví a sociální služby,
- budova pro veřejnou dopravu,
- a další. (1)

1.1 Kategorie budov občanské vybavenosti

Pro účely této práce bylo vybráno město Šumperk, které se nachází v Olomouckém kraji. Město má 26 305 obyvatel ke dni 31. 12. 2016, a to na katastrální ploše 27,88 km². (3)

Autor ve městě Šumperk vybere množinu budov občanské vybavenosti. Pro snazší popis těchto budov autor roztřídil budovy do vlastních kategorií podle jejich určení:

- školy,
- úřady,
- banky a pojišťovny,
- zdravotnické budovy.

Tyto kategorie a v nich vybrané stavby budou uvedeny a rozebrány v kapitolách 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.4.

1.1.1 Školy

Tato kategorie obsahuje jak základní školy, tak i střední školy. Jsou zde uvedeny všechny vzdělávací instituce ve městě Šumperk. Z důvodu velkého množství škol a pro přehlednost jsou uvedeny v tabulce 1 názvy škol. Ne všechny obsahují v názvu adresu, tudíž je zde samostatný sloupec s adresou, a to u škol, kde není adresa uvedena již v názvu.

Tabulka 1 Seznam budov v kategorii Školy

Název	Adresa
Gymnázium Šumperk, Masarykovo nám. 8, příspěvková organizace (p.o.)	
Obchodní akademie a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Šumperk, Hlavní třída 31, p.o.	
SOŠ Šumperk, Zemědělská 3, p.o.	
Střední škola železniční, technická a služeb	Gen. Krátkého 30, Šumperk, 787 01
Střední zdravotnická škola Šumperk, Kladská 2, p.o.	
Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Šumperk, Gen. Krátkého 1, p.o.	
Základní škola a střední škola Pomněnka obecně prospěšná společnost (o.p.s.) Šumperk, Šumavská 13	
Základní škola Šumperk, 8.května 63, p.o.	
Základní škola Šumperk, Dr. E. Beneše 1, p.o.	
Základní škola Šumperk, Sluneční 38, p.o.	
Základní škola Šumperk, Šumavská 21, p.o.	
Základní škola Šumperk, Vrchlického 22, p.o.	

Zdroj: autor

Základní škola a střední škola Pomněnka o.p.s. Šumperk, Šumavská 13, je speciální základní škola pro žáky s mentálním postižením, kombinovaným postižením a pro žáky s poruchou autistického spektra.

Dále se zde nachází i vyšší odborná škola, a to konkrétně Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Šumperk, Gen. Krátkého 1, p.o.

1.1.2 Úřady

V této kategorii autor seskupil některé z administrativních budov ve městě Šumperk, jako je například Městský úřad Šumperk, Úřad práce Šumperk a další. Všechny tyto autorem

vybrané budovy jsou uvedeny v tabulce 2, výběr obsahuje jen některé administrativní budovy ve městě Šumperk.

Tabulka 2 Seznam budov v kategorii Úřady

Název	Adresa
Finanční úřad Šumperk	Gen. Svobody 2790/38, Šumperk, 787 01
Katastrální úřad pro Olomoucký kraj, katastrální pracoviště Šumperk	Americká 479/2, Šumperk, 787 01
Městský úřad Šumperk, Živnostenský úřad Šumperk	Jesenická 621/31, Šumperk, 787 01
OSSZ Šumperk	17. listopadu 556/19, Šumperk, 787 01
Radnice Šumperk	nám. Míru 364/1, Šumperk, 787 01
Úřad práce Šumperk	Lidická 516/49, Šumperk, 787 01

Zdroj: autor

Některé úřady se vyskytují ve dvou budovách v různých lokacích, například Městský úřad Šumperk, Jesenická 621/31 vydává občanské, řidičské průkazy a cestovní pasy. Také se zde nachází registr vozidel, městská policie, živnostenský úřad a další. Na městském úřadě Šumperk, Lautnerova 920/1 pracují například sociální pracovníci, kurátoři pro dospělé a protidrogový kurátoři. Autor zahrnul do tohoto výběru vždy jen jednu budovu.

1.1.3 Banky a pojišťovny

Zde autor uvedl podle vlastního výběru některé banky a pojišťovny v tabulce 3, které mají pobočku ve městě Šumperk. Většinou se jedná o ty největší nebo nejznámější instituce s největším počtem klientů, což znamená větší návštěvnost občany.

Tabulka 3 Seznam budov v kategorii Banky a pojišťovny

Název	Adresa
Česká pojišťovna, akciová společnost (a.s.)	Gen. Svobody 2790/38, Šumperk, 787 01
Česká spořitelna, a. s.	Hlavní tř. 433/25, Šumperk, 787 01
Československá obchodní banka, a. s.	Hlavní tř. 1/29, Šumperk, 787 01
Fio banka, a. s.	Bulharská 229/1, Šumperk, 787 01
Kooperativa pojišťovna, a. s.	Jeremenkova 1471/18, Šumperk, 787 01
MONETA Money Bank, a. s.	Langerova 3140/25, Šumperk, 787 01
Raiffeisenbank a. s.	17. listopadu 525/9, Šumperk, 787 01
UNIQA pojišťovna, a. s.	Slovanská 3150/5, Šumperk, 787 01

Zdroj: autor

1.1.4 Zdravotnické budovy

V této kategorii jsou zahrnuty budovy s různými zdravotnickými službami, které poskytují občanům. Jsou zde zahrnuti praktičtí lékaři pro dospělé a děti, dále také stomatologové, oční ordinace, nemocnice a poliklinika. Opět zde nejsou uvedeny všechny budovy, jedná se pouze o autorem vybrané konkrétní budovy, které jsou uvedeny v tabulce 4.

Tabulka 4 Seznam budov v kategorii Zdravotnické budovy

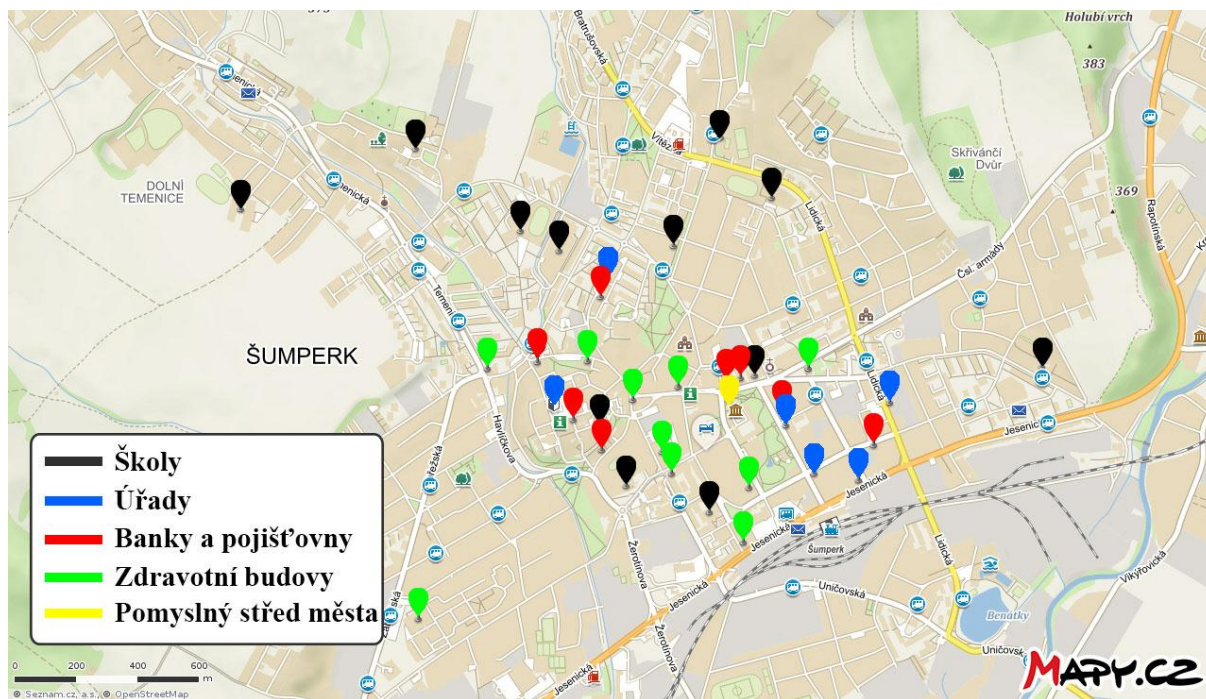
Název	Adresa
Alergologie a imunologie společnost s ručením omezeným (s. r. o.)	Palackého 1463/3, Šumperk, 787 01
Lékařský dům Šumperk s. r. o.	M. R. Štefánika 3, Šumperk, 787 01
MUDr. Bednář David – praktický lékař pro dospělé	Slovanská 281/22, Šumperk, 787 01
MUDr. Dana Lucká s.r.o. - Ordinace praktické lékařky pro děti a dorost Šumperk	Fialova 917/14, Šumperk, 787 01
MUDr. Drešrová Martina – praktický lékař pro dospělé	Dr. E. Beneše 2871/5, Šumperk, 787 01
MUDr. Kovář Jiří – stomatolog	nám. Svobody 2824/1, Šumperk, 787 01
MUDr. Novák Ivo – praktický lékař pro dospělé	Langrova 2799/36, Šumperk, 787 01
MUDr. Skácel Jiří – stomatolog	Hlavní tř. 9/11, Šumperk, 787 01
Nemocnice Šumperk a. s.	Nerudova 41, Šumperk, 787 01
Ottlens Optik s. r. o.	Langrova 240/7, Šumperk, 787 01

Zdroj: autor

Tato kategorie je pro OOSPO velice důležitá a budovy v ní by měly být bezbariérově upraveny pro snadný přístup všem občanům. Každý občan potřebuje využívat zdravotnické služby různého druhu.

1.2 Souhrn budov občanské vybavenosti

Pro lepší přehlednost a následný výběr budov pro bezbariérovou trasu autor zakreslil všechny vybrané budovy do mapy, která je uvedena na obrázku 1. Dále na obrázku uvedl legendu, která barevně odlišuje budovy podle kategorií jako jsou školy, úřady a další.



Obrázek 1 Mapa s vyznačenými budovami

Zdroj: (4), upraveno autorem

Z obrázku 1 lze vidět konkrétní rozložení zvolených budov. Většina budov se nachází okolo autorem zvoleného pomyslného středu města (ulice Komenského 312/3), avšak některé budovy jsou vzdálenější tomuto středu. Budovy, co se nachází v blízkosti pomyslného středu jsou konkrétně od něj vzdáleny v okruhu 900 m. Tyto budovy se skládají ze všech kategorií, což společně s jejich seskupením je pro pohyb OOSPO značná výhoda.

Vzdálenější budovy jsou především základní školy z toho nejvzdálenější budova Základní škola Šumperk, Sluneční 38, p.o. je vzdálena 1 652 m (vzdušnou čarou). Další vzdálená budova je Nemocnice Šumperk a. s. a to konkrétně 1 111 m od pomyslného středu města, změřeno pomocí (4).

Z vybrané množiny budov občanské vybavenosti bude v kapitole 1.3 vybrána podmnožina budov, pro které navrhne autor trasu. Konkrétně budou z výběru odstraněny některé budovy, které se nacházejí na okrajích města.

1.3 Vybrané budovy občanské vybavenosti

V této kapitole se bude autor zabírat volbou trasy mezi zvolenými budovami občanské vybavenosti. Zde jsou uvedeny budovy, které nejsou v této práci dále zohledněny:

- SOŠ Šumperk, Zemědělská 3, p.o.,
- Střední škola železniční, technická a služeb,
- Základní škola Šumperk, 8.května 63, p.o.,
- Základní škola Šumperk, Šumavská 21, p.o.,
- Základní škola Šumperk, Sluneční 38, p.o.,
- Základní škola Šumperk, Vrchlického 22, p.o.,
- Vyšší odborná škola a Střední průmyslová škola Šumperk, Gen. Krátkého 1, p.o.,
- Nemocnice Šumperk a. s.

Tyto budovy byly autorem vyřazeny z důvodu větší vzdálenosti od pomyslného středu města. Dále jsou tyto budovy „osamocené“ na rozdíl od pomyslného středu města, kde jsou budovy rozmístěné s větší hustotou.

V kapitole 1.3.1 autor vytvoří z vybraných budov neorientovaný graf, kde vrcholy jsou vybrané budovy a ohodnocené hrany jsou trasy mezi nimi. Tento graf bude sloužit jako podklad pro volbu trasy, která bude minimální kostrou grafu. Na této trase bude následně analyzován povrch a celkové bezbariérové úpravy (kapitola 1.3.2). Pro hledání minimální kostry autor zvolil **Kruskalův algoritmus**, který pracuje na principu spojování hran s nejmenším ohodnocením. Jestliže dojde ke spojení všech vrcholů těmito hranami, algoritmus našel minimální kostru. (5)

1.3.1 Bezbariérová trasa

Jak již bylo řečeno v kapitole 1.3 autor sestaví neorientovaný graf, kde vrcholy reprezentují budovy z výběru a ohodnocené hrany konkrétní trasy. Ohodnocení hrany zde udává délku trasy v metrech. Tento neorientovaný graf neobsahuje všechny možné trasy ze všech budov do ostatních, ale pouze autorův výběr tras.

Jelikož je počet budov vysoký autor zavedl zjednodušení podléhající vzdálenostnímu kritériu. Toto zjednodušení sníží počet vrcholů grafu pro Kruskalův algoritmus, avšak počet budov zůstane stejný. Zjednodušení spočívá v nahrazení sousedících budov jedním bodem reprezentujícím všechny tyto budovy, například budovy na stejné ulici. Dále zde autor zavedl vzdálenostní kritérium, a to maximálně 60 metrů. Jako příklad autor uvedl na obrázku 2.



Obrázek 2 Příklad zjednodušení

Zdroj: (4)

Na obrázku 2 jsou zobrazeny tři budovy na stejné ulici, které splňují zavedené vzdálenostní kritérium (maximální vzdálenost 60 metrů). Konkrétně se jedná o budovy Obchodní akademie a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Šumperk, Hlavní třída 31, p.o., Česká spořitelna, a. s. a Československá obchodní banka, a. s. Tyto budovy budou pro účely Kruskalova algoritmu nahrazeny jedním vrcholem (Náhradní bod č. 1).

Autor prozkoumal všechny vybrané budovy tímto kritériem a nahradil jedenáct budov čtyřmi náhradními body. Zde jsou uvedeny náhradní body a budovy které reprezentují:

Bod č. 1 - Obchodní akademie a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Šumperk, Hlavní třída 31, p.o., Česká spořitelna, a. s., Československá obchodní banka, a. s.

Bod č. 2 - Katastrální úřad pro Olomoucký kraj, katastrální pracoviště Šumperk, Raiffeisenbank a. s.

Bod č. 3 - Česká pojišťovna, a. s., Finanční úřad Šumperk

Bod č. 4 - Fio banka, a. s., Radnice Šumperk

Bod č. 5 - MUDr. Drešrová Martina – praktický lékař pro dospělé, Lékařský dům Šumperk s. r. o.

Na obrázku 3 jsou zobrazeny výsledné budovy a náhradní body, které budou představovat vrcholy grafu.



Obrázek 3 Podklad pro tvorbu grafu

Zdroj: (4)

Dále na obrázku 3 jsou označené body (budovy) arabskými číslicemi, autor uvedl v Příloze A seznam těchto číslic a budov, které reprezentují.

Zjednodušení snížilo počet vrcholů z původních 28 na 22 vrcholů, přičemž počet budov zůstal zachován. Mezi těmito vrcholy autor navrhl různé trasy, většinou se jednalo o nejkratší trasy mezi blízkými místy. Z těchto podkladů autor vytvořil neorientovaný graf.

Graf má přibližně stejné rozložení vrcholů jako body na mapě (Obrázek 3), pouze trasy byly zjednodušeny do přímek. Jedná se o zjednodušení, a to z důvodu přehlednosti a neexistence přímých tras mezi všemi vrcholy. Ohodnocení hran grafu symbolizuje vzdálenost mezi budovami v metrech, změřenou pomocí (4).

vodicími liniemi, a to ve formě ozdění domů podél této pěší zóny. Toto zajistí pohodlný pohyb osob s postižením zraku (nevidomých) z jedné strany pěší zóny na druhou, ale samotná orientace, kde se právě nachází (u jaké budovy) je složitější. Tato pěší zóna je pokryta dlažbou, zobrazenou na obrázku 6.



Obrázek 6 Povrchová úprava na trase

Zdroj: autor

Jedná se o dlažbu z přírodního materiálu s plochým povrchem ve tvaru kostek, která za sucha disponuje dostatečnou přilnavostí („neklouže“). Avšak při dešti může dojít ke zhoršení této přilnavosti, a to díky hladkému povrchu těchto dlažebních kostek. Toto zhoršení se může nejvíce projevit v úsecích stoupání či klesání.

Pro dosažení vzdálenějších budov je již nutné pohybovat se v okolí vozovky a přecházet ji. Na této trase jsou pouze přechody pro chodce (nikoli místa pro přecházení), které jsou vybaveny snížením minimálně na 20 mm (1), pomocí sníženého obrubníku, nebo zapuštěním klasických obrubníků. Toto umožňuje snadný přejezd osobou na invalidním vozíku. Označení pro osoby se zrakovým postižením (signální pás, varovný pás a vodící linie přechodu) nejsou často přítomné u těchto přechodů. Když už se tyto úpravy nachází, tak jsou ve většině případů neúplné.

Na obrázku 7 je uveden konkrétní příklad přechodu pro chodce u budovy Úřad práce Šumperk, jedná se o jeden ze dvou přechodů k této budově. Zde jedna strana přechodu obsahuje prvky pro osoby s postižením zraku (signální pás, varovný pás a vodící pás přechodu), ale druhá strana nikoli.



Obrázek 7 Přechod pro chodce Úřad práce Šumperk (bližší)

Zdroj: autor

To je zapříčiněno modernizací či stavbou pouze jedné strany vozovky v určitém časovém období. V případě úprav přechodů pro chodce by bylo vhodné upravit i stávající druhou stranu pro zajištění bezbariérovosti přechodu jako celku. Takovýchto případů je na této trase více ať se jedná o celkovou absenci těchto úprav, částečné úpravy, nebo chybné úpravy. Konkrétně z osmi zkoumaných přechodů na trase:

- Pět neobsahuje žádné úpravy pro osoby s postižením zraku.
- Dva z těchto přechodů jsou vybaveny úpravami pro osoby s postižením zraku, konkrétně obsahují signální pás a varovný pás. V obou případech byly úpravy provedeny ve správných rozměrech, ale vždy pouze na jedné straně PK, v jednom případě nebyl signální pás v ose přechodu. Dále jen jeden přechod obsahoval vodící pás přechodu, přičemž by měly tento vodící pás obsahovat oba přechody.
- Jeden přechod obsahuje kompletní úpravy, avšak chybně. Chybou je zde vyosení jednoho signálního pásu z osy přechodu, dále oba sloupky světelného signalizačního zařízení taktéž nejsou v ose přechodu. Další chybou je špatná šířka signálního pásu na obou stranách přechodu, konkrétně 600 mm. Signální pás by měl podle (1) mít šířku 800 mm. Tento přechod pro chodce je taktéž

poblíž budovy Úřad práce Šumperk, jedná se o vzdálenější přechod na druhém konci vozovky. Přechod i se značenou osou je zobrazen na obrázku 8.



Obrázek 8 Přechod pro chodce Úřad práce Šumperk (vzdálenější)

Zdroj: autor

Přístupnost trasy pro OOSPO je na průměrné úrovni. To je zapříčiněno skutečností, že většina budov se nachází kolem pomyslného středu města. Kde jsou spojeny pěší zónou a není zde nutnost přecházet vozovku nebo překonávat vertikální překážky, například ve formě schodů. Mimo tuto pěší zónu, kde je nutno pohybovat se v blízkosti vozovky jsou úpravy provedeny částečně, nebo nejsou přítomny vůbec. Avšak všechny hrany přechodů jsou snižené, chyby u přechodů jsou v úpravách pro osoby s postižením zraku (nevidomí).

Z této analýzy vyplývá, že celková situace uprav PK je příznivější pro osoby s omezením pohybu nebo osoby na invalidním vozíku. A to z důvodu absence vertikálních překážek na této trase. Situace pro osoby s postižením zraku je horší, a to z důvodu absence úprav, nebo chybně provedených úprav. Pro zlepšení současného stavu by bylo zapotřebí modernizovat a upravit stávající přechody pro chodce, které jsou pro osoby s postižením zraku největší překážkou na této trase.

1.3.3 Technické požadavky pro budovy občanské vybavenosti

Pro zabezpečení bezbariérového užívání staveb občanské vybavenosti stanovuje Příloha č. 3 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů (1) technické požadavky. Autor uvede některé důležité technické požadavky, které se vztahují k vybrané množině budov.

Tyto technické požadavky můžeme dělit do skupin, a to podle toho pro koho mají zajistit bezbariérové užívání budov občanského vybavení. Tyto skupiny jsou:

- osoby s omezenou schopností pohybu (matky s kočárky, lidé s holemi a osoby na invalidním vozíku),
- osoby s omezenou schopností orientace (zrakově postižení).

Pro první kategorii **OOSPO** konkrétně pro matky s kočárky a lidmi s holemi, je udáván technický požadavek, který udává, že při použití dveří karuselového provedení musí být doplněny dalšími otevíravými dveřmi. (1)

Dále podle (1) pro **osoby s omezenou schopností pohybu** musí být plocha před vstupem do budovy nejméně 1 500 mm x 1 500 mm. V případě, kdy jsou použity dveře, které se otevírají ven musí být tato plocha nejméně 1 500 mm x 2 000 mm. Přičemž sklon této plochy smí být pouze v jednom směru a nejvýše v poměru 1:50 (2,0 %). Co se týče samotného vstupu do budovy, ten musí mít šířku nejméně 1 250 mm. U otevíratelných křídlových dveří musí být ve výši 800 až 900 mm vodorovná madla přes celou šířku těchto dveří. Dveře smí být zaskleny od výšky 400 mm, nebo musí být chráněny proti mechanickému poškození invalidním vozíkem.

Pro **osoby se zrakovým postižením** (slabozraké) musí být vstupy do budov vizuálně rozeznatelné vůči okolí. Prosklené dveře, jejichž zasklení zasahuje níže než 800 mm nad podlahou, musí být ve výšce 800 až 1 000 mm a zároveň ve výšce 1 400 až 1 600 mm kontrastně označeny oproti pozadí. Zejména musí mít výrazný pruh šířky nejméně 50 mm nebo pruh ze značek o průměru nejméně 50 mm vzdálenými od sebe nejvíce 150 mm, jasně viditelnými oproti pozadí. (1)

Toto jsou jen některé z požadavků na bezbariérový přístup do budov občanské vybavenosti. Nejsou zde uvedeny všechny technické požadavky na vstupy do budov, například požadavky na bezbariérové rampy. Z důvodu, že v analyzované množině vstupů do budov nejsou vystavěny žádné bezbariérové rampy. Na základě některých těchto technických požadavků bude provedena analýza současných bezbariérových úprav ve městě Šumperk, v kapitole 1.4.

1.4 Analýza bezbariérového přístupu do budov občanské vybavenosti

Tuto analýzu autor provedl v listopadu 2017, v této kapitole uvede výsledky, fotky a zhodnocení současného stavu u vybraných příkladů. Pro tuto analýzu autor označil budovy čísly, toto číselné označení všech budov je uvedeno v Příloze B. Samotná analýza je uvedena v tabulce 5.

Tabulka 5 Analýza bezbariérových úprav u vstupů do budov

	Bezbariérový přístup	Plocha	Sklon	Šířka vstupu	Zasklení od 400 mm	Rozeznatelný vstup	Označení proti pozadí	Poznámka
1	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	
2	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano		Zasklení > 800 mm
3	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	
4	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Schody
5	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	Chybí jeden pruh, automatické dveře
6	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano		Zasklení > 800 mm
7	Ne	Ano	Ano	Ano		Ano		Schody, skleněná mozaika
8	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	Ochrana proti poškození vozíčkem
9	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	Chybí jeden pruh
10	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	
11	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ano	Automatické dveře
12	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	Automatické dveře
13	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	
14	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano		Zasklení > 800 mm
15	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano		Schodiště, zasklení > 800 mm
16	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	Chybí jeden pruh, automatické dveře

	Bezbariérový přístup	Plocha	Sklon	Šířka vstupu	Zasklení od 400 mm	Rozeznatelný vstup	Označení proti pozadí	Poznámka
17	Ano	Ano	Ano	Ano		Ano		Boční vchod (Zvonek)
18	Ne	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	Schodiště
19	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	
20	Ne	Ne	Ano	Ano		Ano		Schody
21	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Schod
22	Ne	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano		Schodiště, skleněná mozaika
23	Ne	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne		Obrubník >20 mm
24	Ne	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	
25	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	
26	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	
27	Ne	Ne	Ano	Ne	Ano	Ano		Zasklení > 800 mm
28	Ano	Ano	Ano	Ano	Ne	Ano	Ne	

Zdroj: autor

V tabulce 5 je uvedena v každém sloupci kategorie pro hodnocení podle určitého technického požadavku. Například sloupec označení proti pozadí symbolizuje barevný kontrast prosklených ploch. Jako první příklad uvedl Městský úřad Šumperk a Živnostenský úřad Šumperk (číslo 5) na ulici Jesenická 621/31. Městský úřad disponuje dvěma vchody z ulice, první z vchodů je uveden na obrázku 9.



Obrázek 9 Boční vstup do budovy Městský úřad Šumperk

Zdroj: autor

Tento vchod disponuje automatickými dveřmi dostatečné šířky, plocha před dveřmi a její sklon splňují technické požadavky. Dveře jsou prosklené již od země, a to v plné výšce, nejsou nijak chráněny proti poškození invalidním vozíkem. Což není v tomto případě zásadní problém, a to z důvodu automatického otevírání dveří. Jelikož jsou celoskleněné měly by obsahovat dvojici kontrastních pruhů (nebo pruh ze značek) ve výšce 800 až 1 000 mm a zároveň ve výšce 1 400 a ž 1 600 mm. (1) V tomto konkrétním případě jsou dveře označeny pouze vyšším pruhem tvořených ze značek, spodní pruh chybí. Vstup je opticky rozeznatelný oproti budově.

Druhy vchod je uveden na obrázku 10, tento vchod nebyl zahrnut do této analýzy. Avšak skrze tento vchod je také zajištěn bezbariérový vstup do budovy. Prostor před dveřmi i samotný vstup splňují technické požadavky. Bezbariérový vstup do budovy Městského úřadu Šumperk (Živnostenského úřadu Šumperk) je zajištěn.



Obrázek 10 Čelní vstup do budovy Městský úřad Šumperk

Zdroj: autor

Jako další příklad autor uvedl na obrázku 11 vstup do budovy Raiffeisenbank a. s., který je na ulici 17. listopadu 525/9. Do této budovy není zajištěn bezbariérový přístup, a to z důvodu schodiště, není zde žádný postranní vchod ani výtah. U celoprosklených dveří zcela chybí kontrastní označení proti pozadí a ochrana proti poškození invalidním vozíkem.



Obrázek 11 Vstup do budovy Raiffeisenbank a. s.

Zdroj: autor

V této množině se vyskytl jeden příklad, kdy byla přítomna ochrana proti poškození invalidním vozíkem, konkrétně u budovy Česká pojišťovna, a. s. na ulici Gen. Svobody 2790/38. Ochranu poskytuje částečně rám dveří okolo skla v části u země. Dále je na skle ochranná folie, která zamezí poškrábání skla či prasknutí. Vstup do této budovy je uveden na obrázku 12.



Obrázek 12 Vstup do budovy Česká pojišťovna a. s.

Zdroj: autor

Jako další příklad je uveden vstup do budovy Lékařský dům Šumperk s. r. o. na ulici M. R. Štefánika 3. Tento vchod není bezbariérový, a to kvůli přítomnosti schodů. Dveře nejsou celé prosklené, rám dveří poskytuje částečnou ochranu ve spodní části (Obrázek 13).



Obrázek 13 Vstup do budovy Lékařský dům Šumperk s. r. o.

Zdroj: autor

Další příklad je špatné optické rozeznání vchodu do budovy, kde se nachází MUDr. Drešrová Martina praktická lékařka pro dospělé, na ulici Dr. E. Beneše 2871/5. Tento vstup je uveden na obrázku 14



Obrázek 14 Vstup do ordinace MUDr. Martiny Drešrové

Zdroj: autor

Z obrázku je jasně patrné, že vstupní dveře jsou těžko odlišitelné od svého okolí. Jsou provedeny stejným stylem jako boční stěny a také ve stejné barvě. Pro osobu se zrakovým postižením je vstup do této budovy obtížně rozeznatelný. Dále je před tímto vstupem obrubník vyšší než 20 mm.

Celková situace v analyzované množině budov je na špatné úrovni. Je zde pozorovatelný častý problém u bezbariérových úprav, a to buďto špatné provedení těchto úprav nebo absence jakýchkoli úprav. Jako jedna z budov, které obsahovaly úpravy dodržující technické požadavky byla Česká spořitelna, a. s. Na ulici Hlavní tř. 433/25, tato budova a vstup do ní je uveden na obrázku 15.



Obrázek 15 Vstup do budovy Česká spořitelna a. s.

Zdroj: autor

Zde jsou vstupní dveře zcela prosklené téměř od země, označené proti pozadí, a je zde použito automatické otevírání dveří. Tudíž nedojde k poškození dveří invalidním vozíkem při vstupu do budovy. Samotné označení proti pozadí je zde provedeno nekontrastně, osoba se zrakovým postižením by mohla toto označení přehlédnout.

Největším problémem analyzované množiny je nepřístupnost téměř poloviny budov pro osoby s omezenou schopností pohybu. To je zapříčiněno ve většině případech schodištěm ke vstupním dveřím. Jako například u vstupu do budovy uvedené na obrázku 16, kde se nachází praktická lékařka pro děti a dorost MUDr. Dana Lucká na ulici Fialova 917/14.



Obrázek 16 Vstup do ordinace MUDr. Dany Lucké

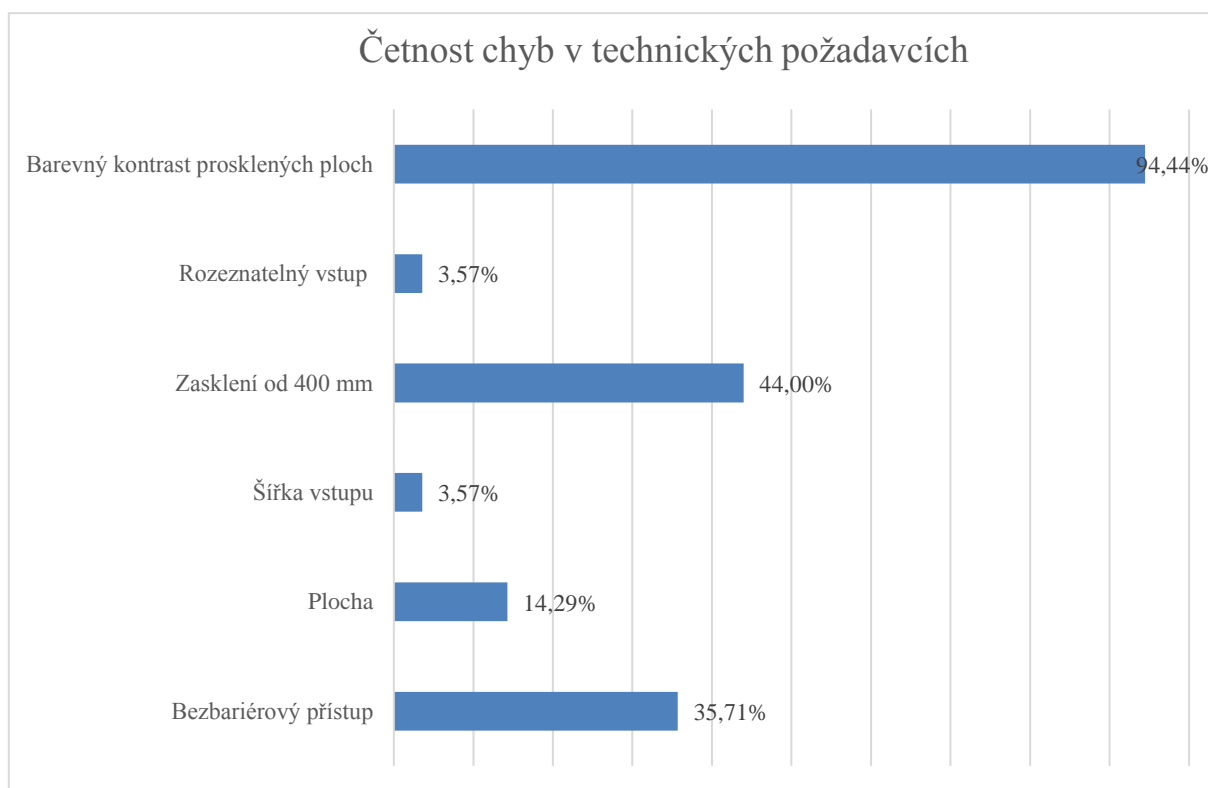
Zdroj: autor

Budovy ve vybrané množině jsou velice důležité pro všechny občany města, tudíž by jejich přístupnost měla být samozřejmostí. Podle autorem provedené analýzy tomu, ale tak není ve všech případech, jedním z hlavních důvodů je stáří těchto budov.

1.5 Vyhodnocení

V této kapitole jsou uvedeny výsledky analýzy bezbariérového přístupu do budov, a to formou grafu chybovosti, který obsahuje četnost chyb na množině analyzovaných budov. Tato analýza byla provedena pro osoby s omezenou schopností pohybu, osoby na invalidním vozíku a osoby s postižením zraku. Z tohoto vyplývají i chyby, které se na této množině vyskytovaly. Nachází se zde sedm kategorií (každá kategorie charakterizuje jeden z technických požadavků) chyb, a to například bezbariérový přístup. Ten charakterizuje, zda vstup do budovy je bez vertikálních překážek, tato konkrétní kategorie slouží jako ukazatel pro osoby s omezenou schopností pohybu a osoby na invalidním vozíku.

Konkrétní procentuální četnosti chyb v různých technických požadavcích, jako je například barevný kontrast prosklených ploch, zasklení od 400 mm a další, jsou uvedeny v grafu na obrázku 17.



Obrázek 17 Graf četnosti chyb

Zdroj: autor

Z grafu vyplývá, že největší četnost chyb je v technickém požadavku na barevný kontrast prosklených ploch dveří. Konkrétně je toto označení v **94,44 %** případů chybně provedeno nebo chybí úplně. V analyzované množině budov s prosklenými dveřmi se nacházel pouze jeden vstup, který byl správně označen. A to konkrétně u budovy Česká spořitelna, a. s. na ulici Hlavní tř. 433/25. Některé vstupy zde nebyly zahrnuty, z důvodu jejich prosklení od 800 mm a výše, dále u vstupů, kde bylo více menších skleněných ploch (mozaika). U těchto vstupů není zapotřebí kontrastního označení proti pozadí, protože jejich prosklená plocha je značně menší než u celoprosklených dveří. To znamená, že pro osoby s postižením zraku jsou dveře rozeznatelnější.

Jako druhá nejčastější chyba se vyskytuje u vstupních dveří, které jsou zasklené i pod hranicí 400 mm od země. Tento prostor také často není chráněn proti poškození invalidním vozíkem. Chyba v tomto technickém požadavku se vyskytla u vybrané množiny budov v **44,00 %** případů.

Třetím nejčastějším problémem v analyzované množině budov je znemožnění přístupu osobám s omezenou schopností pohybu. Například z důvodu přístupu do budovy jen pomocí schodiště. Přístup byl nemožný v **35,71 %** budov, a to ve většině případů zapříčinilo právě schod, schodiště či jiná vertikální překážka.

Dalším technickým požadavkem je dostatečně velká plocha před vstupem do budovy. Zde byla chyba v **14,29 %** případů, a to většinou z důvodu schodiště končícího přímo před vchodovými dveřmi. Tento požadavek je důležitý pro osoby na invalidním vozíku, které potřebují dostatečný „manévrovací“ prostor před vstupem do budovy. Jak na otočení se s vozíčkem, tak pro otevření dveří a pohodlného vstupu do těchto dveří.

Ostatní parametry jako šířka vstupu a optická rozeznatelnost vstupu byly splněny téměř ve všech případech. Konkrétně u každého technického požadavku byl podíl chyb **3,57 %**. To znamená, že z 28 analyzovaných se pro každý technický požadavek vyskytla právě jedna chyba. Tyto chyby se vyskytly každá na jiné budově. Šířka vstupu je velice důležitý parametr pro osoby na invalidním vozíku, kdy jim tento parametr umožňuje hladký průjezd dveřmi. Rozeznatelnost vstupu vůči okolí je důležitým faktorem pro osoby s postižením zraku. Při použití dveří ve stejné barvě jako je barva budovy dochází pro tyto osoby k splynutí vstupu s budovou.

Jediný technický požadavek, který je splněn v celé množině budov byl příčný sklon. Tento požadavek je významný zejména pro všechny osoby s omezenou schopností pohybu. Při vysokém příčném sklonu by mohlo dojít k pádu osob, zapříčiněném neudržením rovnováhy, či v extrémních případech převrácení osoby na invalidním vozíku.

Z této analýzy vyplývá, že jednou z nejzávažnějších chyb je bariérový přístup do budov. Tento problém je konkrétně zapříčiněn ve většině případů absencí úrovněového přístupu z PK do budovy, výtahu nebo bezbariérové rampy. Ve velkém množství případů se u vstupů do budov nachází pouze schodiště, což je nepřekonatelná překážka pro osoby na invalidním vozíku. Konkrétně se jedná o deset bariérových vstupů do budov. Nejedná se o chybu s největší četností, ale o nejzávažnější chybu v množině budov. Například chybějící nebo neúplně barevné kontrastní označení prosklených ploch neznemožní přístup všem osobám s postižením zraku. Z tohoto důvodu je nutné se věnovat převážně této chybě a tím zpřístupnit bariérové vstupy do budov pro osoby s omezenou schopností pohybu.

2 NÁVRHY BEZBARIÉROVÝCH ÚPRAV

V této kapitole budou navrženy takové úpravy, které zajistí zlepšení současného stavu vstupu do budov občanské vybavenosti. Navržené úpravy by měly tyto vstupy do budov uzpůsobit tak, aby byly co nejvíce přístupné pro OOSPO.

Jak již bylo zmíněno v kapitole 1.5 jedním z největších problémů je mimoúrovňový přístup do těchto budov. Tento problém se vyskytuje u 35,71 % budov v analyzované množině, to je konkrétně u 10 vstupů z celkového počtu 28 analyzovaných vstupů.

Mimoúrovňový vstup do budov občanské vybavenosti komplikuje přístup zejména osobám na invalidním vozíku, případně osobám se sníženou schopností pohybu. U těchto vstupů budou autorem navrženy konkrétní úpravy zajišťující bezbariérový přístup. Bude nutno navrhnout řešení pro překonání vertikální bariéry, a to za pomoci bezbariérových ramp. V některých odůvodněných případech bude použita bezbariérová vertikální plošina. Parametry bezbariérových plošin jsou uvedeny v Příloze č. 3 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů. (1)

Zde jsou uvedeny konkrétní parametry bezbariérových ramp podle (1) a (6), například sklon a šířka. Konkrétně sklon bezbariérových ramp může být nejvýše 1:16 (6,25 %) a šířka takovéto rampy musí být nejméně 1 500 mm, z důvodu pohodlného projetí osoby na invalidním vozíku (míjení dalších osob). Při úpravách stávajících staveb a délce rampy nepřekračující 3 000 mm lze použít sklon 1:8 (12,5 %). Pokud rampa přesáhne délku 9 000 mm (pouze při použití sklonu 1:16) musí být přerušena podestou o minimálních rozměrech 1 500 mm x 1 500 mm. Překonání takto dlouhé rampy může být velice vyčerpávající pro osoby na invalidním vozíku, proto musí být rampa přerušena podestou, která slouží k odpočinku.

Bezbariérové rampy musí být po stranách upraveny tak, aby bylo zamezeno sjetí invalidního vozíku a musí být vybaveny zábradlím. Úprava může být pomocí soklu do výšky 100 mm, nebo zábradlí se spodní tyčí ve výšce 100 mm a ž 250 mm. (6) Tato úprava zároveň slouží jako vodící linie pro osoby s postižením zraku, kteří používají bílou hůl (respektive pro osoby s postižením zraku i sluchu, červenobílá hůl). Zábradlí musí obsahovat madlo ve výšce 900 mm, druhé madlo ve výšce 750 mm je pouze doporučením. (1) Madla slouží k opoře a vytváří oporu umožňující osobám na vozíku snazší výstup po rampě. Druhé nižší madlo je doporučováno použít z důvodu, že některé osoby na vozíku mohou být menšího vzrůstu. Konkrétně pro ně by bylo madlo ve výšce 900 mm vysoko a nepohodlné na uchopení.

Tyto madla musí přesahovat začátek a konec rampy, a to o minimálně o 150 mm. (1) Podpora je potřeba i za koncem rampy, například púlka vozíku může být stále ve sklonu a osoba potřebuje oporu i nadále, aby se dostala s celým vozíkem na vodorovnou plochu před vstupem do budovy. Dále musí být toto madlo vertikálně odsazeno od zábradlí o 60 mm. (1)

Vstup do budovy, respektive jeho plocha musí být podle (1) a (6) minimálně 1 500 mm x 1 500 mm při použití dveří, které se otvírají do budovy. U dveří, které se otvírají z budovy

je potřeba tuto plochu ještě rozšířit na 1 500 mm x 2 000 mm. Tato plocha umožňuje osobě na vozíku otočit se čelem ke vstupu do budovy a následné otevření dveří.

Toto jsou důležité parametry pro následující návrhy úprav vstupů do budov občanské vybavenosti. V každé další kapitole bude autor rozebírat jeden konkrétní vstup a navrhne úpravy podle těchto technických požadavků pro zajištění bezbariérového přístupu. Návrhy nejsou uváděny v měřítku.

2.1 Základní škola Šumperk

U této budovy není zajištěn úroňový přístup, konkrétně jsou zde dva schody a vstup je od chodníku vyvýšen o 370 mm. Toto je pro osobu pohybující se na vozíku bez asistence nepřekonatelná překážka. Dále je u vstupních prosklených dveří absence označení proti pozadí, pro tyto chyby budou navrženy úpravy. Aktuální stav je uveden na obrázku 18.

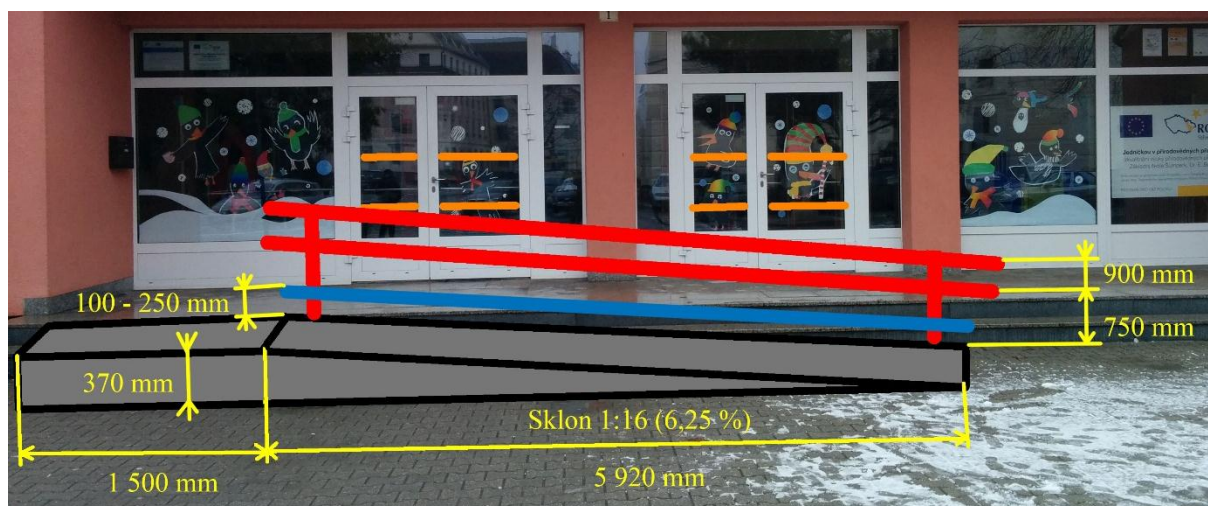


Obrázek 18 Základní škola Šumperk – současný stav

Zdroj: autor

Pro vstup do této budovy je navrženo vybudovat bezbariérovou rampu o sklonu 1:16 (6,25 %) a šířce 1 500 mm. Pro tento vstup by mohl být použit sklon 1:8 (12,5 %), protože se jedná o úpravu stávající stavby a rampa tohoto sklonu by nepřekročila délku 3 000 mm. Autor se však rozhodl použít pozvolnější sklon 1:16, a to z důvodu dostatečného prostoru před vstupem. Tento pozvolnější sklon bude zároveň pohodlnější pro osoby na vozíku.

Navrhovaná rampa se spojí s existujícím řešením vstupu do této budovy. To znamená, že zůstanou schody (v místech, kde nebude rampa) a platforma před vstupními dveřmi. Jak již bylo uvedeno v kapitole 2 plocha před tímto vstupem by měla mít 1 500 mm x 2 000 mm a jsou použity dveře s otevíráním z budovy. Aktuální rozměr plochy od schodů ke vstupním dveřím je konkrétně 2 310 mm, šířka plochy je v tomto případě mnohonásobně větší než 1 500 mm, jak je vidět na obrázku 16. Vstupní plocha tedy vyhovuje technickým požadavkům pro vstup do budovy, je však vyvýšena o 370 mm. Na obrázku 19 je vyznačena navržená bezbariérová rampa a kontrastní označení proti pozadí.



Obrázek 19 Základní škola Šumperk – návrh úprav

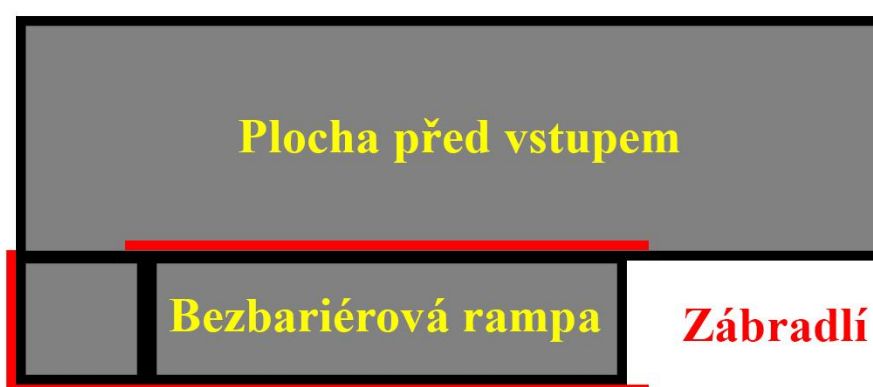
Zdroj: autor

Při použití sklonu 1:16 délka rampy činí 5 920 mm (zakótováno na obrázku 19) a šířka rampy, která není zaznačena v obrázku 19 činí 1 500 mm. Bezbariérová rampa nahradila ve svojí celé délce (rampa i s podestou na konci), konkrétně 7 420 mm první schod, dále mimo tuto rampu byly ponechány oba schody. Zakreslené objekty v návrhu nejsou v přesném měřítku, jedná se o orientační měřítko. Konstrukční náročnost tohoto návrhu není velká, a to z důvodu malých zásahu do stávající konstrukce.

Dále autor do návrhu přidal kontrastní označení proti pozadí (na obrázku 19 oranžová barva). Toto označení se skládá ze dvou pruhů o minimální šířce 50 mm, tyto pásy se nachází

ve výšce 800 – 1 000 mm a 1 400 – 1 600 mm. (1) Barevné pásy symbolizující, kontrastní označení proti pozadí na obrázku 19 jsou umístěny orientačně.

Na obrázku 19 je červeně zobrazeno zábradlí spolu s madlem a modře spodní tyč zamezující sjetí vozíku. Výška těchto madel a spodní tyče je zakótována a vyhovuje technickým požadavkům pro bezbariérovou rampu, tyto madla přesahují rampu na začátku a na konci o 150 mm. Zábradlí je nakresleno jen na straně blíže ke vstupům, avšak musí být ze všech stran rampy. Jelikož by byl obrázek značně nepřehledný autor toto zábradlí nezakreslil, pro zobrazení, kde všude musí být zábradlí byl nakreslen obrázek 20. Který ukazuje zjednodušený pohled z vrchu na navrhovanou úpravu.



Obrázek 20 Základní škola Šumperk – návrh úprav (zábradlí)

Zdroj: autor

Na obrázku 20 je šedě vybarvena bezbariérová rampa a plocha před vstupem do budovy. Červenou barvou je zakresleno, kde všude je nutné vystavět zábradlí. Toto zábradlí sdílí parametry se zábradlím na obrázku 20, obsahuje madla a spodní tyč ve stejných výškách.

Díky těmto navrženým úpravám je nyní zajištěn bezbariérový přístup pro osoby na vozíku, dále bylo přidáno kontrastní označení proti pozadí u prosklených dveří. Tato úprava je významná pro osoby s postižením zraku, které budou nyní schopni lépe rozpoznat vstup do budovy Základní škola Šumperk.

2.2 Úřad práce Šumperk

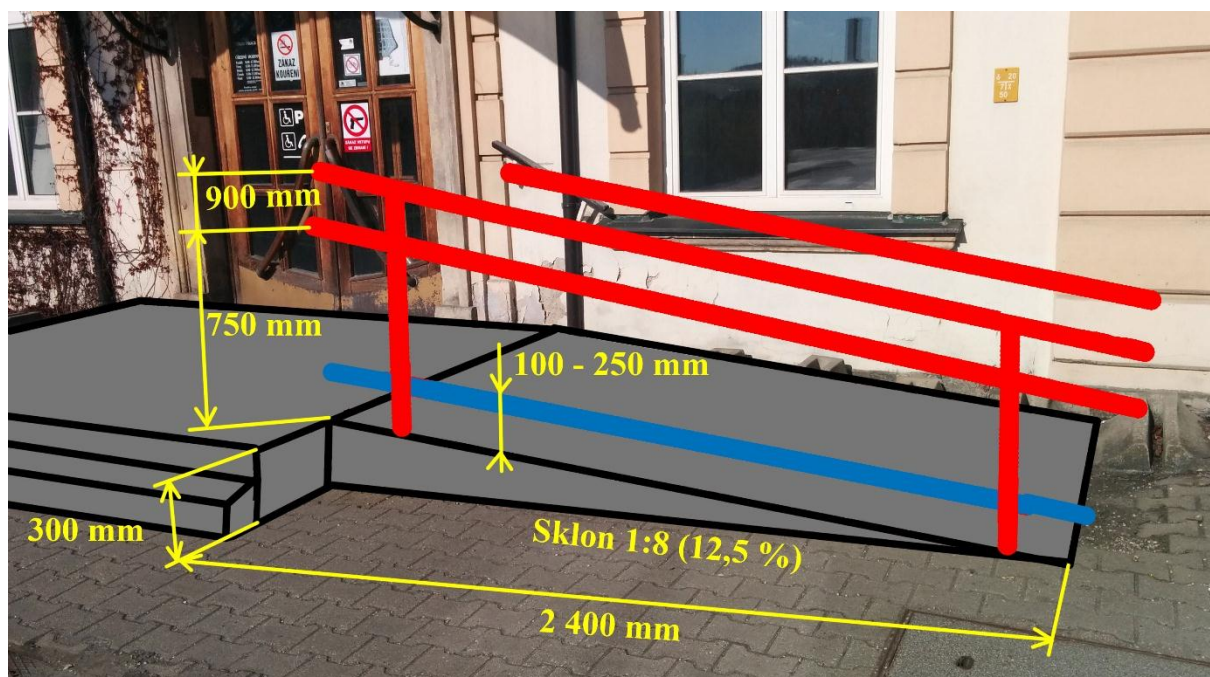
U vstupu do budovy Úřadu práce Šumperk jsou dva schody, jejich celkové převýšení je 300 mm. Plocha před vstupem do budovy má rozměry 3 500 mm x 1 740 mm (délka x šířka). Jelikož jsou použity dveře s otvíráním ven, plocha před vstupem do této budovy nesplňuje technický požadavek v šířce, myšleno od schodu ke dveřím (zakresleno na obrázku 21).



Obrázek 21 Úřad práce Šumperk – současný stav

Zdroj: autor

Bude tedy nutné tuto plochu rozšířit na předepsaných 2 000 mm, dále bude nutná bezbariérová rampa pro překonání výškového rozdílu 300 mm. Navrhované úpravy jsou zobrazeny na obrázku 22.



Obrázek 22 Úřad práce Šumperk – návrh úprav

Zdroj: autor

Na obrázku 22 je zobrazen návrh bezbariérové rampy a rozšíření plochy před vstupem do budovy. Pro tento vstup a převýšení byl zvolen sklon 1:8 (12,5 %), z důvodu rozměrů okolní plochy a úpravy stávající konstrukce. Rampa takového sklonu není delší než 3 000 mm. Rampa bude mít standartní šířku 1 500 mm a její délka bude 2 400 mm. Plocha před vstupem bude přístupná pomocí schodů (na levé a přední straně) a bezbariérové rampy. Tato rampa je přisazena ke zdi, tudíž zde není zábradlí ale pouze madlo (obrázek 22 – červená barva) ve výšce 900 mm. Z obrázku 22 není patrné, ale na zdi budovy je přítomno i druhé madlo ve výšce 750 mm. Zeď budovy plní funkci ochrany proti sjetí vozíku a vodící linie pro bílou či červenobílou hůl, z tohoto důvodu zde není spodní tyč. Na vnější straně je již rampa vybavena kompletním zábradlím s oběma madly a spodní tyčí (obrázek 22 – modrá barva). Všechna tato madla opět přesahují začátek a konec bezbariérové rampy o 150 mm.

2.3 Raiffeisenbank a. s.

Při vstupu do této budovy je překážka formou schodiště překonávajícího převýšení 1 920 mm. Pro toto převýšení by rampa o sklonu 1:16 měla délku 30 720 mm, což je nemyslitelné řešení. Autor se rozhodl toto převýšení překonat pomocí vertikální bezbariérové plošiny obrázek 23.



Obrázek 23 Příklad vertikální bezbariérové plošiny

Zdroj: (7)

Tato konkrétní vertikální plošina VPM 250 od výrobce MANUS Prostějov dokáže překonat převýšení až 8 000 mm, což je pro tento vstup více než dostačující. Plošina má dále rozměr přepravní plochy 1 400 mm x 1 100 mm a maximální nosnost 250 kg. Zároveň tato plošina splňuje platné požadavky podle vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, ve znění pozdějších předpisů. (1) a normy ČSN EN 81-41. (8)

Na obrázku 24 je zobrazen návrh na umístění vertikální plošiny, dále je na obrázku zakótováno celkové převýšení a doplněn piktogram vozíčkáře s šipkou k umístění plošiny. Je zde umístěn z důvodu, že by mohlo dojít k přehlídnutí vertikální plošiny. Dále byly navrženy úpravy, které nejsou obsaženy na obrázku 24. Jedná se o kontrastní označení vstupních dveří oproti pozadí, a to formou dvou pruhů ve výšce 800 – 1 000 mm a 1 400 – 1 600 mm. Dále přidání ochrany dveří proti poškození vozíkem do výšky 400 mm.

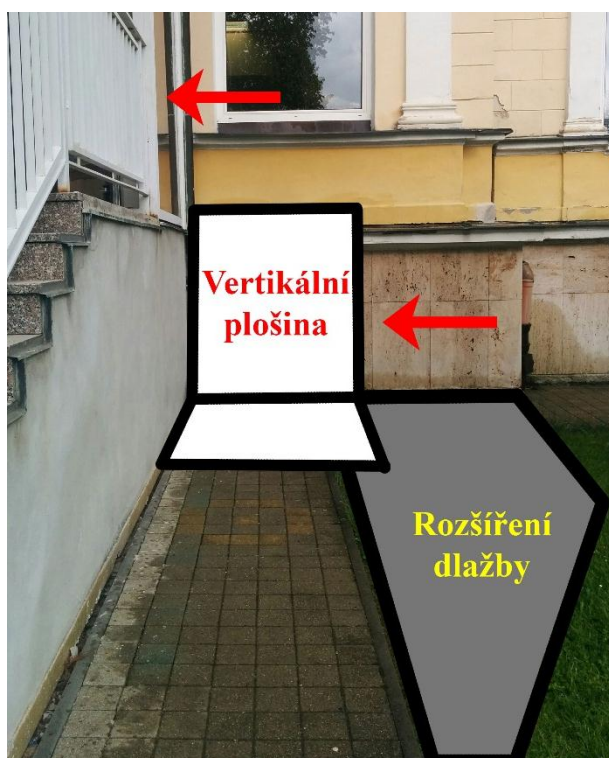


Obrázek 24 Raiffeisenbank a. s. – návrh úprav

Zdroj: autor

Piktogram je umístěn na pravém sloupu na začátku schodů modrá šipka ukazuje směr k vertikální plošině. Zde je nutné vybudovat chodník obcházející pravý sloup a směřující k plošině. Červená šipka na obrázku 24 ukazuje umístění plošiny, ta bude umístěna v rohu mezi zdí tvořenou schody a zdí samotné budovy. Vstup do budovy je realizován prostřednictvím dveří do skleněného meziprostoru, který se nachází za schody a před skutečným vchodem do budovy. Do tohoto meziprostoru povede vertikální plošina bude tedy zapotřebí upravit pravou stranu tohoto meziprostoru na výstup z plošiny. Konkrétní umístění plošiny

je naznačeno na obrázku 25, jsou zde také zobrazeny nutné úpravy chodníku. V současném stavu je vybudován úzký „chodníček“ a ve zbylém prostoru je nezpevněný travnatý povrch.



Obrázek 25 Raiffeisenbank a. s. – návrh úprav (poloha vertikální rampy)

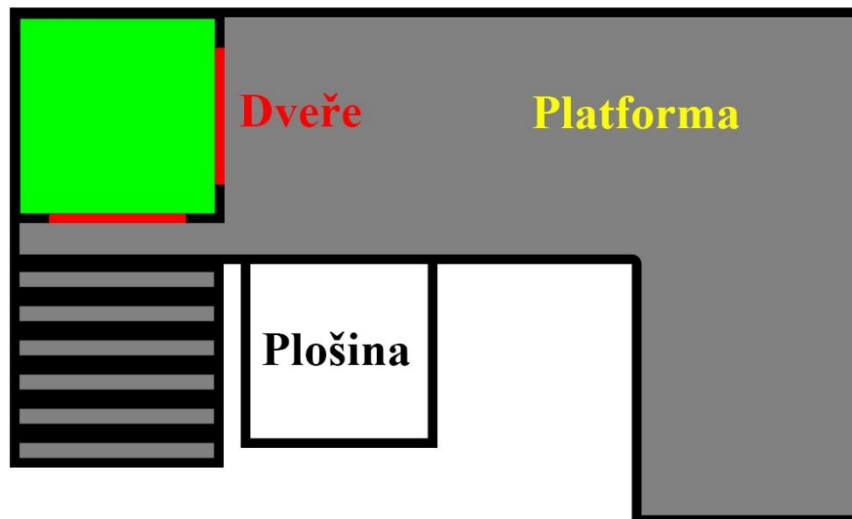
Zdroj: autor

Na obrázku 25 je pomocí červených šipek naznačen směr nasedání a vyesdání z vertikální rampy. U šipky vyesdání je patrná skleněná plocha meziprostoru, tu je nutné odstranit a nahradit zábradlím s brankou pro plošinu. Pro celistvost by bylo vhodné odstranit celý skleněný meziprostor a na bocích ponechat pouze zábradlí.

2.4 Ordinance MUDr. Dany Lucké

U tohoto vstupu stejně jako v kapitole 2.3 je velké vertikální převýšení konkrétně 1 160 mm. Při použití rampy se standartním sklonem 1:16 by rampa měřila 18 560 mm, to by znamenalo přidání dvou podest pro odpočinek. Taková rampa by byla velice náročná na prostor, z toho důvodu bude použita vertikální bezbariérová rampa VPM 250 jako v předchozí kapitole 2.3.

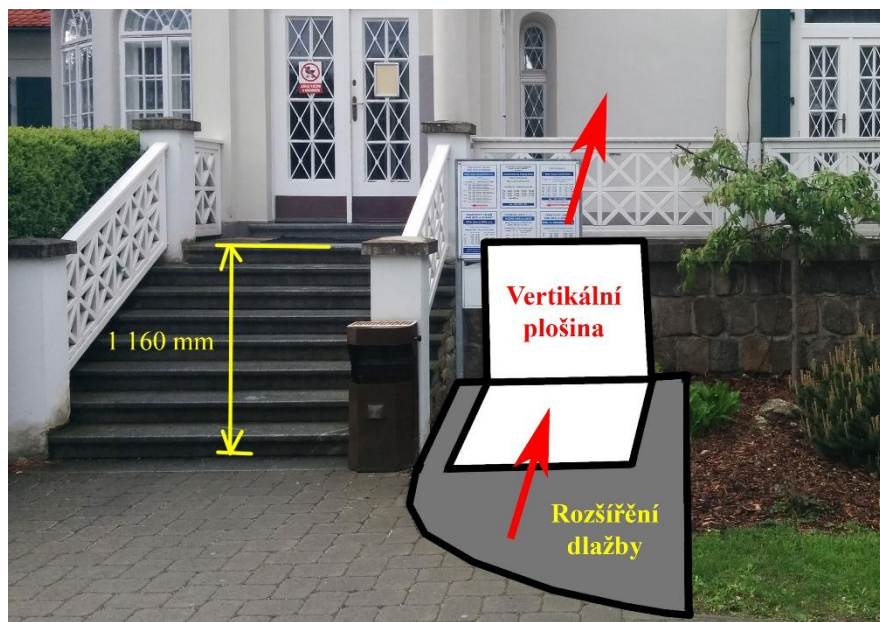
Vstup do této budovy je možný pomocí schodů vedoucích přímo ke dveřím, tyto dveře jsou součástí čtvercové stavby, která navazuje na budovu. Tato stavba je na vyvýšené platformě (plocha před dveřmi a ohraničena zábradlím), druhé dveře ze stavby vedou na tuto platformu. Pro lepší představu bude uveden na obrázku 26 půdorys tohoto řešení.



Obrázek 26 Ordinace MUDr. Dany Lucké – návrh úprav (půdorys)

Zdroj: autor

Na obrázku 26 je šedou barvou zobrazena vyvýšená platforma na níž se nachází čtvercová vstupní stavba (zelená brava). Ta má přední vstupní dveře a boční dveře na platformu (zobrazeny červeně). Dveře na platformě budou použity pro vstup za pomoci vertikální bezbariérové rampy (zobrazena světle šedou). Konkrétní umístění vertikální rampy je zobrazeno na obrázku 27.



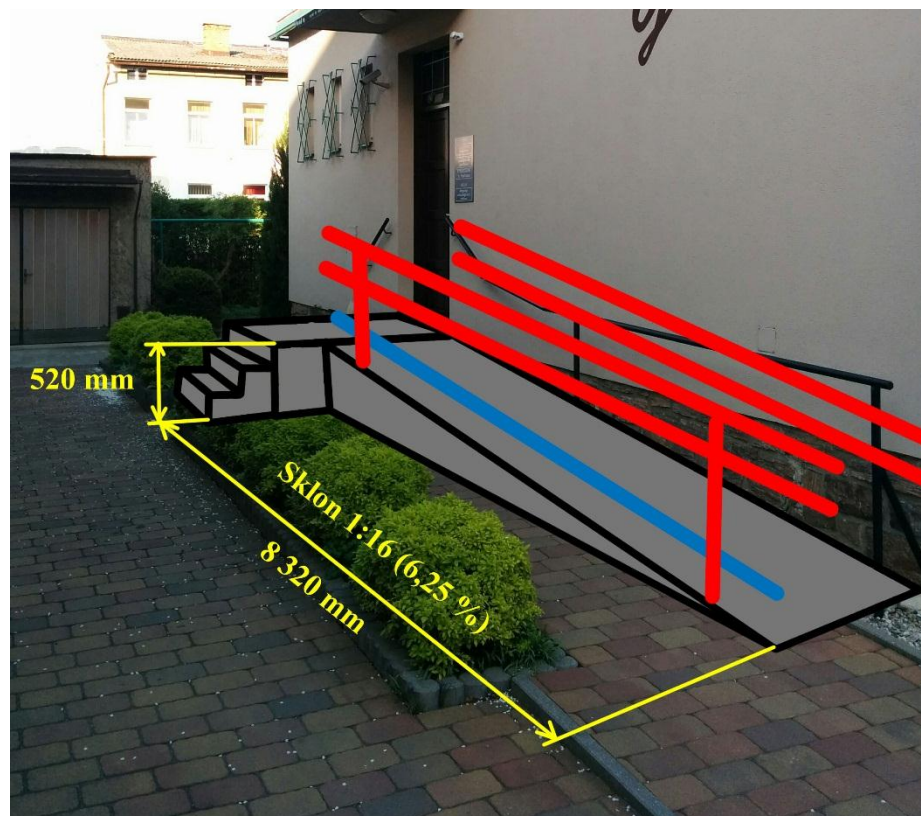
Obrázek 27 Ordinace MUDr. Dany Lucké – návrh úprav

Zdroj: autor

Na obrázku 27 je zobrazeno umístění rampy napravo od schodů, k tomu je zakresleno potřebné rozšíření dlažby. Červené šipky značí orientaci plošiny, tedy nástup a výstup z plošiny. Stávající zábradlí na vyvýšené plošině bude třeba doplnit brankou, která umožní výstup z vertikální plošiny.

2.5 Alergologie a imunologie

Pro vstup do této budovy je nutné překonat tři schody o celkovém převýšení 520 mm, což je opět nepřekonatelná překážka pro osobu na vozíku. Dále před vstupem není plocha, která by odpovídala technickým požadavkům, poslední schod tvoří malou plochu před vstupem. Návrh se tedy bude zabírat vytvořením plochy před vstupem a bezbariérové rampy sklonu 1:16 a standardní šířky 1 500 mm. Tento návrh je zobrazen na obrázku 28.



Obrázek 28 Alergologie a imunologie – návrh úprav

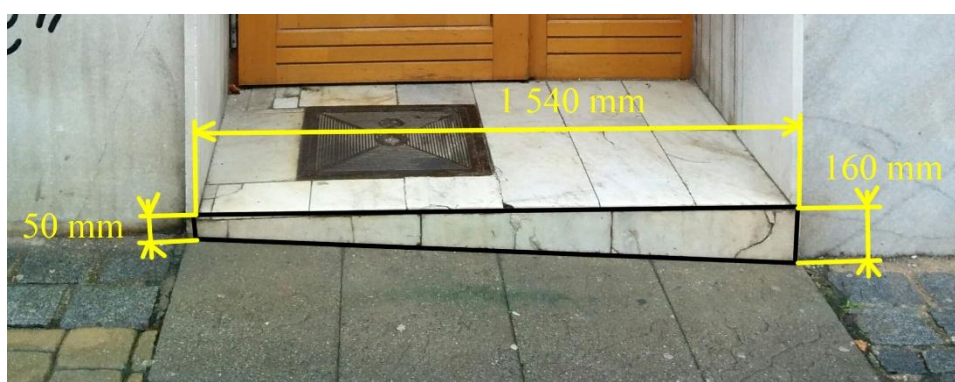
Zdroj: autor

Navrhovaná plocha před vstupem má rozměry 1 500 mm x 2 000 mm, z důvodu dveří otevírajících se ven. Vstupní plocha je přístupná z pravé strany pomocí bezbariérové rampy a ze stran zbývajících schody se zábradlím. Samotná rampa při sklonu 1:16 měří 8 320 mm, pro tuto vzdálenost ještě není nutné vkládat podestu.

Rampu doplňuje zábradlí s madly (červená barva) a spodní tyčí (modrá barva) na vnější straně rampy. Vnitřní strana rampy je připojena ke zdi budovy a na této zdi jsou připojena madla v standardní výšce 750 mm a 900 mm. Madla jak na zábradlí, tak na zdi přesahují rampu na jejím konci a začátku o 150 mm. Na zeď není třeba připevňovat spodní tyč, jelikož sama zeď zabraňuje sklouznutí vozíku a zároveň slouží jako zádržka pro bílou, respektive červenobílou hůl.

2.6 Ordinace MUDr. Davida Bednáře

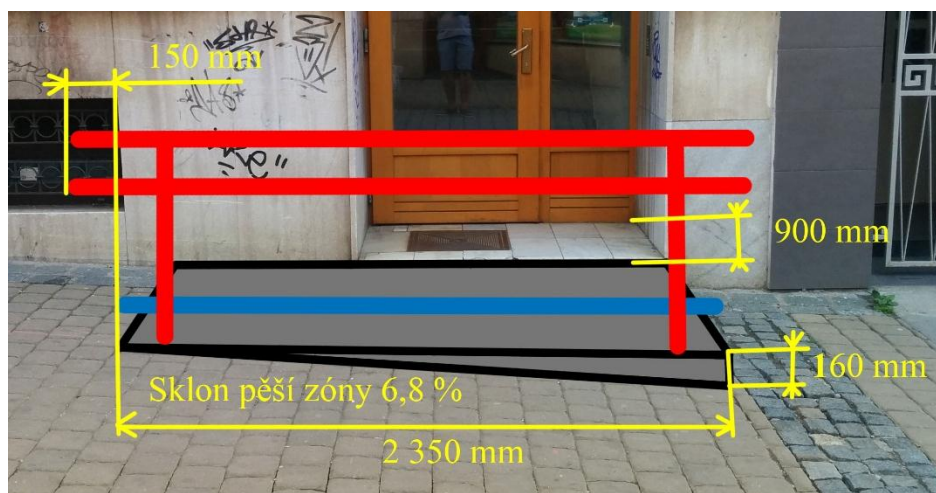
Vstup do této budovy se nachází v klesajícím úseku pěší zóny, toto klesání vytvořilo nerovnoměrný schod před vstupem. Na obrázku 29 je zobrazen tento schod v klesání.



Obrázek 29 Ordinace MUDr. Davida Bednáře – současný stav

Zdroj: autor

Na obrázku 29 je zvýrazněn schod v příčném sklonu, konkrétní hodnota tohoto sklonu byla vypočtena na 6,8 %. Autor se rozhodl vybudovat „rampu“, která z PK utvoří nájezd a plochu před vstupem. Návrh je uveden na obrázku 30.



Obrázek 30 Ordinace MUDr. Davida Bednáře – návrh úprav

Zdroj: autor

Nebude zde použita standartní bezbariérová rampa, ale konstrukce v tomto návrhu bude vycházet z technických požadavků na bezbariérové rampy. Tento nájezd vytvoří plochu před vchodem, která je vodorovná a kompenzuje příčný sklon. Plocha má rozměry 1 540 mm x 1 500 mm, když se do této plochy započítá stávající plocha před vstupem výsledná plocha má rozměry 1 540 mm x 2 100 mm, což vyhovuje technickým požadavkům. Z této plochy bude pokračovat vodorovná rampa do levé strany ještě 810 mm, v této vzdálenosti vodorovná plocha protne pěší zónu v příčném sklonu.

Šířka této „rampy“ bude standartních 1 500 mm, z vnější strany bude vybavena zábradlím s madly ve standardizované výšce a spodní tyčí. Na vnitřní straně budou na zdi připevněny dvě madla ve standardizované výšce. Dále dveře budou obsahovat kontrastní označení proti pozadí formou dvou pruhů ve výšce 800 – 1 000 mm a 1 400 – 1 600 mm.

2.7 Ordinance MUDr. Martiny Drešrové

Vstup do této budovy je těžce rozeznatelný vůči svému okolí, barva dveří a budovy je stejná. Dále boky kolem vstupu jsou provedeny stejným stylem jako samotné vstupní dveře. Jako další problém je, že plocha před vstupem je od vozovky vyvýšena obrubníkem o více než 20 mm. Navrhované úpravy jsou zobrazeny na obrázku 31.



Obrázek 31 Ordinance MUDr. Martiny Drešrové – návrh úprav

Zdroj: autor

Dalším problémem u tohoto vstupu bylo to, že plocha před vstupem je oproti PK vyvýšená obrubníkem. Tento obrubník vytvářel převýšení větší než 20 mm, proto v návrhu bude použit snížený obrubník, který tuto překážku odstraní. Dále v návrhu byla změněna barva vstupních dveří na tmavě hnědou, toto vytvoří kontrast mezi vstupem a pozadím.

2.8 Lékařský dům Šumperk

Vstupů do této budovy existuje více, konkrétně pět, ale pouze jeden vstup má dveře dostatečně široké pro průjezd osoby na vozíku, proto byl vybrán do analýzy. U tohoto vstupu chybí kontrastní označení proti pozadí, zde je nutné, jelikož se jedná o celoprosklené dveře. Pro vybraný vstup do této budovy je třeba překonání schodů o celkové výšce 590 mm, a to za použití bezbariérové rampy standardního sklonu 1:16. Při tomto konkrétním převýšení bude délka rampy činit 9 440 mm, to znamená, že bude muset být přerušena podestou (1 500 mm x 1 500 mm). Aby bylo možné tuto rampu napojit bude nutné odstranit bočnici schodů, zobrazeno na obrázku 32.



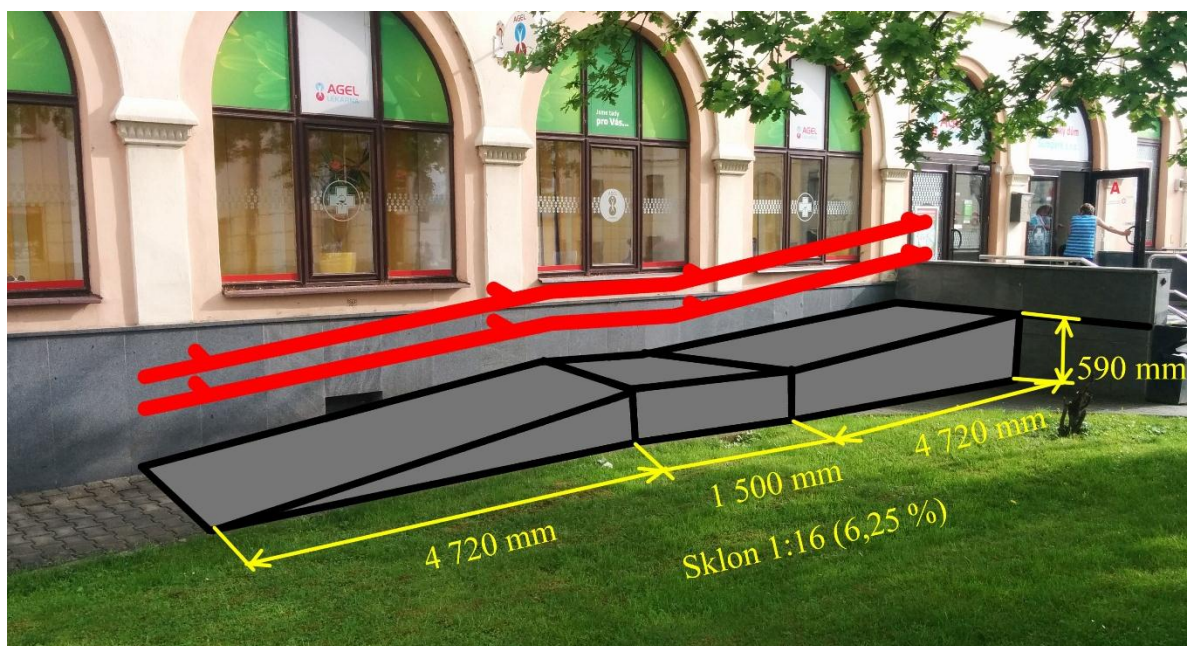
Obrázek 32 Lékařský dům Šumperk – návrh úprav (odstranění)

Zdroj: autor

Po odstranění této bočnice vznikne prostor pro připojení nové bezbariérové rampy. Tato rampa překryje původní chodník a její konec bude ústít do tohoto chodníku. Dále mohou být odstraněny ze schodů kolejnice pro matky s kočárky, které spadají do kategorie osob s omezenou schopností pohybu. Při výstavbě bezbariérové rampy nebudou tyto kolejnice nadále potřebné, pro přístup do této budovy budou využívat rampu.

Na obrázku 32 je dále navrženo kontrastní označení proti pozadí (oranžová barva) pomocí dvou pruhů, a to v předepsané výšce 800 – 1 000 mm a 1 400 – 1 600 mm. Šířka těchto pruhů bude 50 mm, dále byla přidána ochrana proti poškození vozíkem (žlutá barva). Tato ochrana zasahuje od země až do výšky 400 mm. (1)

Na obrázku 33 je zobrazena navrhovaná bezbariérová rampa a obě madla (červená barva) připevněná do zdi budovy, tato zeď dále plní funkci spodní tyče. Z důvodu přehlednosti autor nepřidával do tohoto návrhu vnější zábradlí. Rampa však musí obsahovat i vnější zábradlí s dvěma madly a dolní tyčí ve standartní výšce (stejně jako v kapitole 2.5).



Obrázek 33 Lékařský dům Šumperk – návrh úprav

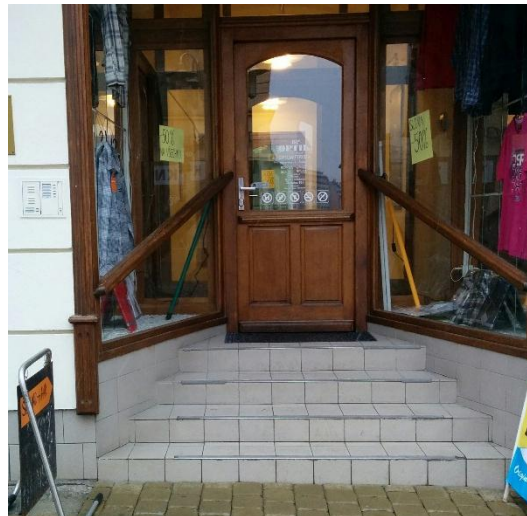
Zdroj: autor

Na obrázku 33 není zaznačeno odstranění bočnice schodu, to bylo zobrazeno na předchozím obrázku 32. Skrze délku 9 440 mm rampy ji bylo nutné přerušit podestou, tato podesta byla umístěna ve středu rampy. Takto si budou osoby na vozíku po ujetí poloviční vzdálenosti 4 720 mm moci odpočinout před vyjetím druhé poloviny rampy.

2.9 Ordinace MUDr. Jiřího Skácela

Tento vstup jako jediný z celé analyzované množiny nevyhovoval v technologickém požadavku na šířku vstupu, byly zde použity jednokřídlé dveře o šířce 840 mm. Vstup do budovy by měl být široký 1 250 mm, přičemž hlavní křídlo dveří musí mít minimálně 900 mm. (1) Jako další problém u tohoto vstupu jsou schody a celkové převýšení 600 mm a absence plochy před vchodem. Poslední schod tvoří tuto plochu před vchodem,

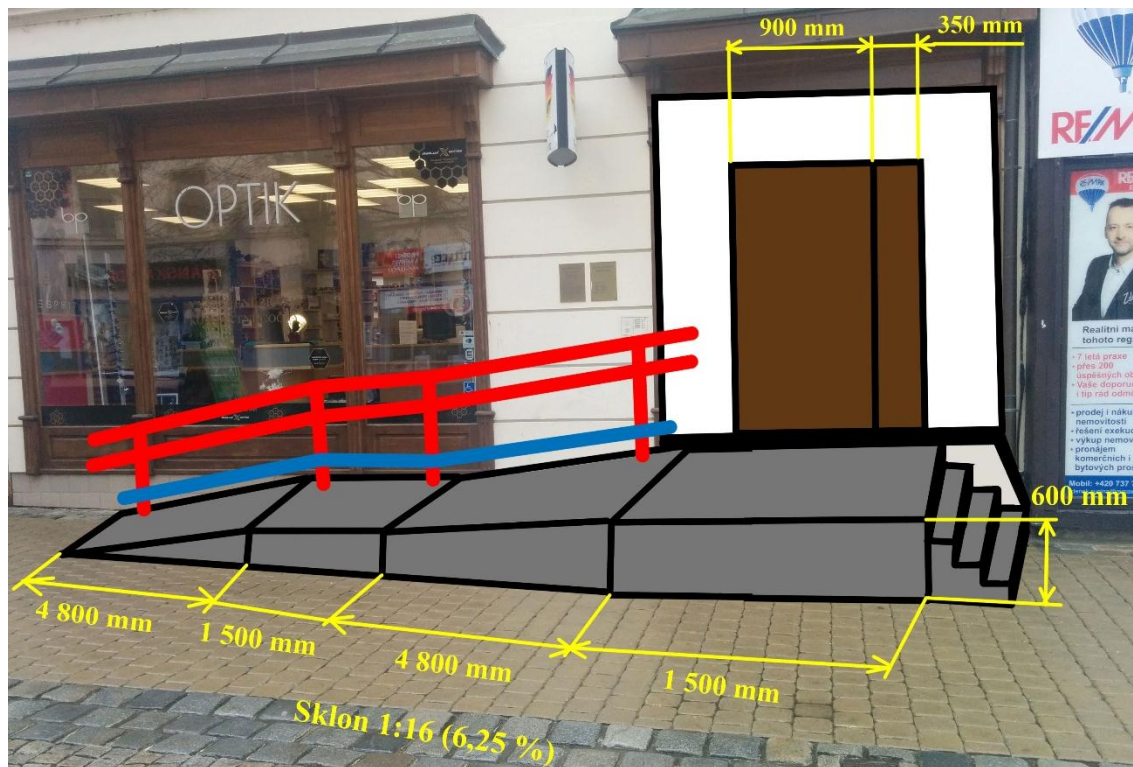
i když se otevírají dovnitř je tato plocha nedostatečná, samotné dveře a schody jsou zapuštěny do budovy. Současný stav vstupu je uveden na obrázku 34.



Obrázek 34 Ordinace MUDr. Jiřího Skácela – současný stav

Zdroj: autor

V následujícím návrhu bude nutné vybudovat nové vstupní dveře a bezbariérovou rampu. Nové dveře budou ve stejné úrovni jako obvodová zeď budovy, konkrétní úpravy jsou zobrazeny na obrázku 35.



Obrázek 35 Ordinace MUDr. Jiřího Skácela – návrh úprav

Zdroj: autor

Na obrázku 35 je zobrazena navrhovaná bezbariérová rampa o sklonu 1:16, která překonává výškový rozdíl 600 mm. Při tomto převýšení bude rampa dlouhá 9 600 mm, proto musí být rampa přerušena podestou. Šířka rampy bude použita 1 560 mm, a to z důvodu nemožnosti připevnění madel k obvodové zdi. Na této obvodové zdi je skleněná výloha, která nepatří k stomatologickému pracovišti. Proto musí být použito zábradlí obsahující dvě madla a spodní tyč, toto zábradlí musí vycházet ze samotné rampy. Madla musí být odsazena od vertikální konstrukce 60 mm, ale tento přesah je v šířce rampy. Rampa bude muset být rozšířena o průměr trubky použité pro zábradlí s přičtením odsazení zábradlí od zdi. Toto odsazení bude 20 mm a průměr trubky bude 40 mm, rampa proto bude rozšířena o 60 mm.

Pro větší přehlednost autor nezakreslil do obrázku 35 vnější zábradlí, toto zábradlí však bude přítomno. Bude obsahovat dvě madla a spodní tyč, toto zábradlí bude od začátku bezbariérové rampy až po konec, spolu s plochou před vstupem. To znamená až po schody, zároveň madla musí být delší o 150 mm než samotná rampa.

Rampa vytvoří před vstupem do budovy plochu o velikosti 1 500 mm x 1 560 mm, proto budou použity dveře s otevíráním do budovy. Tyto dveře mají celkovou šířku 1 250 mm a hlavní křídlo dveří má 900 mm. Budou použity dveře, které jsou zasklené od výšky 800 mm, tudíž nebude nutné kontrastní označení proti pozadí.

2.10 Kooperativa pojišťovna a. s.

Do této budovy lze použít dva vstupy, pro analýzu byl vybrán přístup s lepším výsledkem v analyzovaných technických parametrech, který je uveden na obrázku 36.



Obrázek 36 Kooperativa pojišťovna a. s. – současný stav (první vstup)

Zdroj: autor

U tohoto vstupu jsou schody, které překonávají převýšení 460 mm. Pro toto převýšení by bylo nutné vybudovat bezbariérovou rampu o sklonu 1:16, o celkové délce

7 360 mm a standartní šířce 1 500 mm. Dále by bylo nutné rozšířit plochu před vstupem na 1 500 mm x 2 000 mm, a to z důvodu použití dveří s otevíráním ven.

U tohoto vstupu však není možné rampu vybudovat, a to z důvodu nedostatečného prostoru mezi vstupem a garážovými vraty, konkrétně je tato vzdálenost 970 mm. Dále vzdálenost mezi vraty a stěnou protilehlou vstupu je 500 mm, takováto současná situace neumožňuje vybudování bezbariérové rampy ani rozšířené plochy před vstupem. I kdyby byly použity dveře s otvíráním do budovy (v takovém případě by plocha musela být 1 500 mm x 1 500 mm) nebylo by možné zde bezbariérovou rampu a rozšířenou plochu před vstupem umístit.

V současném stavu nelze vybudovat bezbariérovou rampu s plochou před vstupem, z důvodu stavebního uspořádání. Dále by nebylo možné vybudovat řešení s bezbariérovou vertikální plošinou. A to z důvodu malého převýšení (460 mm), toto řešení bylo také náročné na prostor před vstupem. Tyto bezbariérové úpravy by byly v prostoru vjezdu do garáže v budově. Pro stavbu úprav by musel být tento vjezd do garáže odstraněn.

Tato budova disponuje i druhým vchodem, který je uveden na obrázku 37. U tohoto vstupu jsou schody s převýšením 870 mm a plocha před vstupem je 1 400 mm x 900 mm.



Obrázek 37 Kooperativa pojišťovna a. s. – současný stav (druhý vstup)

Zdroj: autor

Při použití bezbariérové rampy o sklonu 1:16 by byla její délka 13 920 mm, při této délce bude potřeba přerušit rampu podestou 1 500 mm x 1 500 mm. Tudíž celková délka rampy s podestou by byla 15 420 mm, při takové délce by autor navrhoval použít dvouramennou rampu. Takové řešení bezbariérové rampy zmenší prostor potřebný pro výstavbu rampy. Při zasazení podesty do poloviny potřebné délky rampy, konkrétně 6 960 mm, by délka dvouramenné činila 8 460 mm. Šířka takovéto rampy oproti klasické rampě byla širší o 1 500 mm (druhé rameno bezbariérové rampy), celková šířka by činila 3 000 mm. Dále by bylo třeba vybudovat plochu před vstupem, konkrétně 1 500 mm x 2 000 mm a nové dveře. A to z důvodu aktuálního řešení dveří, které jsou vyvýšeny jedním schodem o výšce 150 mm. Navrhované dveře o šířce 1 250 mm (hlavní křídlo 900 mm) by byly ve stejné výšce jako rozšířená plocha před vstupem.

Tento vstup do budovy je od oplocené hranice pozemku vzdálen 5 000 mm, dále vlevo od vstupu (3 000 mm) projíždějí na pozemek silniční vozidla. V tomto současném stavebním uspořádání by nebylo možné dvouramennou rampu a plochu před vchodem vybudovat. Bylo by nutné zamezit průjezdu silničních vozidel poblíž vstupu, tím by se zvětšila stavební plocha. Při uvolnění této plochy by rampa byla vybudována kolmo na směr vstupu do budovy.

Jako další řešení se nabízí použití bezbariérové vertikální plošiny, jejíž stavba by v tomto konkrétním případě byla méně náročná na prostor. Zde by bylo rozhodování o řešení na majiteli budovy, které řešení by pro něj bylo finančně výhodnější. Použití bezbariérové vertikální plošiny pro toto převýšení by pro něj mohlo být méně finančně výhodné.

Tyto vstupy nelze v současné situaci upravit pro přístup OOSPO, a to z důvodů současného stavebního provedení vstupů do budov. Autor uvedl možné změny stavebních podmínek, které by umožňovaly výstavbu bezbariérových řešení. Tyto řešení dále navrhnul formou úvahy.

3 PŘÍNOSY NAVRŽENÝCH ÚPRAV

V kapitole 1.4 byla provedena analýza současného stavu bezbariérových úprav vstupů do budov občanské vybavenosti ve městě Šumperk. Touto analýzou byly zjištěny chyby v technických požadavcích na vstupy do budov. Pro budovy, které neměly zajištěny vstup bez bariér autor v kapitole 2 navrhoval bezbariérové úpravy.

Tato kapitola porovná stav před úpravami a stav po realizaci navržených úprav, tedy přínos těchto úprav. Četnost chyb v současném stavu a ve stavu po provedení úprav je zobrazena v tabulce 6. Dále je v této tabulce uveden celkový počet analyzovaných budov, z každé této kategorie a procentuální zlepšení v každé kategorii. Toto zlepšení je vztaženo k celkovému počtu budov v kategorii, ne všechny kategorie mají stejný celkový počet budov. Například technický požadavek na kontrastní označení proti pozadí má celkový počet budov 18 avšak počet analyzovaných vstupů byl 28. Toto je zapříčiněno skutečností, že vstupy, které mají zasklení od 800 mm nemusejí mít toto kontrastní označení proti pozadí. Takovéto vstupy nebyly do celku v této kategorii zahrnuty.

Tabulka 6 Počet chyb před a po realizaci navrhovaných úprav

	Současný počet chyb	Počet chyb po realizaci návrhů	Celk	Změna
Bezbariérový přístup	10	1	28	32,14 %
Plocha	4	1	28	10,71 %
Šířka vstupu	1	0	28	3,57 %
Zasklení od 400 mm	11	9	25	8,00 %
Rozeznatelný vstup	1	0	28	3,57 %
Barevný kontrast prosklených ploch	17	13	18	22,22 %

Zdroj: autor

Z tabulky 6 vyplívá, že všechny kategorie chyb v analyzovaných technických požadavcích zaznamenaly při realizaci navrhovaných úprav pokles chyb. Průměrná chybovost napříč všemi kategoriemi v současném stavu je 27,94 %. Průměrná chybovost po realizaci navrhovaných úprav klesla na 14,57 %, což znamená **47,85 % zlepšení**.

Kategorie, která zaznamenala největší zlepšení je kategorie bezbariérový (úrovňový) přístup. Z původních deseti nepřístupných vchodu se po realizaci navrhovaných úprav stal

jen jeden vchod nepřístupný. Toto bylo zapříčiněno vchodem, který byl řešen v kapitole 2.10, u tohoto vchodu nebylo možné realizovat žádné bezbariérové úpravy. Tyto navrhované úpravy umožňují bezbariérový přístup do 27 budov z celkového počtu 28. Toto je zapříčiněno použitím bezbariérových ramp, ploch před vstupem do budov a bezbariérovými vertikálními plošinami. Dále byla do prosklených dveří přidána ochrana proti poškození invalidním vozíkem do výšky 400 mm. Tyto konkrétní úpravy znamenají velký přínos pro osoby s omezenou schopností pohybu.

V návrzích byly přidány do prosklených dveří oranžové pruhy plnicí roli kontrastního označení proti pozadí. Jako další úprava byla provedena změna barvy vstupních dveří, pro zajištění rozeznání vstupu oproti pozadí (kapitola 2.7). Tyto úpravy zaznamenají přínos pro osoby s postižením zraku, které mohou mít problém rozeznat vstupní dveře či samotný vstup do budovy.

ZÁVĚR

V této práci byla vybrána množina budov občanské vybavenosti ve městě Šumperk. Tato množina obsahovala budovy, které byly podle autora důležité. Celkem bylo vybráno 28 budov napříč uvedenými kategoriemi (školy, úřady, banky a pojišťovny, zdravotnické budovy). Dále byl z této množiny budov vytvořen neorientovaný graf, který sloužil jako podklad pro nalezení minimální kostry grafu. Tato kostra tvoří trasu, která spojuje všechny budovy v množině nejkratšími možnými vzdálenostmi.

Na trase a vybrané množině budov byla provedena analýza současného stavu bezbariérových úprav pro osoby s omezenou schopností pohybu (matky s kočárky, lidé s holemi a osoby na invalidním vozíku) a osoby s postižením zraku (nevidomí). Z analýzy vyplynulo, že současný stav bezbariérových úprav v Šumperku je na špatné úrovni. Největší chybovost byla v technickém požadavku na barevný kontrast prosklených ploch, konkrétně se chyba vyskytla v 94,44 % vstupů. Další chyby byly v technickém požadavku na úrovněvý přístup (bezbariérový přístup), zde byla chybovost 35,71 %, to znamená 10 bariérových vstupů do budov (z celkového počtu 28 budov). Tato chyba je ze všech sledovaných technických požadavků nejzákladnější, z důvodu této chyby se například osoby na invalidním vozíku nedostanou do budov. Podle této skutečnosti byly u těchto 10 budov navrženy úpravy, které zlepšují současný stav bezbariérových úprav.

Navržené úpravy přinesly kladné zlepšení ve všech sledovaných (analyzovaných) technických požadavcích. Například po realizaci těchto návrhů se sníží počet budov s bariérovým vstupem z původních 10 na 1. Tyto navrhované úpravy přinesou celkové zlepšení všech bezbariérových úprav (na celé množině budov) o 47,85 %. Z těchto úprav vychází, že největší změna spočívá v zjednodušení přesunu pro osoby s omezenou schopností pohybu. V navrhovaných úpravách byly obsaženy také prvky důležité pro osoby s postižením zraku, jakou jsou například barevná kontrastní označení prosklených ploch.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb, v platném znění.
- (2) Portál sociální péče ve městě Brně [online]. [cit. 10.11.2017]. Dostupné z: <<https://socialnipece.brno.cz/texty/7/podmenu/104/byty-zvlastniho-urceni-a-bezbarierove-byty/>>.
- (3) Český statistický úřad [online]. [cit. 10.11.2017]. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/csu/xm/so-orp-sumperk>>.
- (4) Mapy.cz [online]. [cit. 25.11.2017] Dostupné z: <<https://mapy.cz/>>.
- (5) VOLEK J., LINDA B., *Teorie grafů – aplikace v dopravě a veřejné správě*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2012, s. 111. ISBN 978-80-7395-225-9.
- (6) MATUŠKA, J. *Bezbariérová doprava*. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2009, s. 196. ISBN 978-80-86530-62-8.
- (7) Manus Prostějov [online]. [cit. 23.4.2018]. Dostupné z: <<http://www.manuspv.cz/plosina-vpm-250>>
- (8) ČSN 81-41 (274003). *Bezpečnostní předpisy pro konstrukci a montáž výtahů – Zvláštní výtahy pro dopravu osob a nákladů – Část 41: Svislé zdvihací plošiny pro dopravu osob s omezenou schopností pohybu*. Praha: ÚNMZ, 2011.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Čísla vrcholů reprezentující budovy

Příloha B Číslovaný seznam budov pro analýzu

PŘÍLOHY

Příloha A Čísla vrcholů reprezentující budovy

Tabulka 1 Seznam vrcholů

1	Gymnázium Šumperk, Masarykovo nám. 8, p.o.
2	Střední zdravotnická škola Šumperk, Kladská 2, p.o.
3	Základní škola a střední škola Pomněnka o.p.s. Šumperk, Šumavská 13
4	Základní škola Šumperk, Dr. E. Beneše 1, p.o.
5	Městský úřad Šumperk, Živnostenský úřad Šumperk, Jesenická 621/31
6	OSSZ Šumperk, 17. listopadu 556/19
7	Úřad práce Šumperk, Lidická 516/49
8	Česká pojišťovna, a. s., Gen. Svobody 2790/38
	Finanční úřad Šumperk, Gen. Svobody 2790/38
9	Obchodní akademie a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Šumperk, Hlavní třída 31, p.o.
	Česká spořitelna, a. s., Hlavní tř. 433/25, Šumperk, 787 01
	Československá obchodní banka, a. s., Hlavní tř. 1/29
10	Fio banka, a. s., Bulharská 229/1
	Radnice Šumperk, nám. Míru 364/1
11	Kooperativa pojišťovna, a. s., Jeremenkova 1471/18
12	MONETA Money Bank, a. s., Langerova 3140/25
13	Katastrální úřad pro Olomoucký kraj, katastrální pracoviště, Šumperk, Americká 479/2
	Raiffeisenbank a. s., 17. listopadu 525/9
14	UNIQA pojišťovna, a. s., Slovanská 3150/5
15	Alergologie a imunologie s. r. o., Palackého 1463/3
16	MUDr. Bednář David – praktický lékař pro dospělé, Slovanská 281/22
17	MUDr. Dana Lucká s.r.o. - Ordinance praktické lékařky pro děti a dorost Šumperk, Fialova 917/14
18	MUDr. Drešrová Martina – praktický lékař pro dospělé, Dr. E. Beneše 2871/5
	Lékařský dům Šumperk s. r. o., M. R. Štefánika 3
19	MUDr. Kovář Jiří – stomatolog, nám. Svobody 2824/1
20	MUDr. Novák Ivo – praktický lékař pro dospělé, Langrova 2799/36
21	MUDr. Skácel Jiří – stomatolog, Hlavní tř. 9/11
22	Ottlens Optik s. r. o., Langrova 240/7

Zdroj: autor

Příloha B Číslovaný seznam budov pro analýzu

Tabulka 1 Seznam budov

1	Gymnázium Šumperk, Masarykovo nám. 8, p.o.
2	Střední zdravotnická škola Šumperk, Kladská 2, p.o.
3	Základní škola a střední škola Pomněnka o.p.s. Šumperk, Šumavská 13
4	Základní škola Šumperk, Dr. E. Beneše 1, p.o.
5	Městský úřad Šumperk, Živnostenský úřad Šumperk, Jesenická 621/31
6	OSSZ Šumperk, 17. listopadu 556/19
7	Úřad práce Šumperk, Lidická 516/49
8	Česká pojišťovna, a. s., Gen. Svobody 2790/38
9	Finanční úřad Šumperk, Gen. Svobody 2790/38
10	Obchodní akademie a Jazyková škola s právem státní jazykové zkoušky Šumperk, Hlavní třída 31, p.o.
11	Česká spořitelna, a. s., Hlavní tř. 433/25, Šumperk, 787 01
12	Československá obchodní banka, a. s., Hlavní tř. 1/29
13	Fio banka, a. s., Bulharská 229/1
14	Radnice Šumperk, nám. Míru 364/1
15	Kooperativa pojišťovna, a. s., Jeremenkova 1471/18
16	MONETA Money Bank, a. s., Langerova 3140/25
17	Katastrální úřad pro Olomoucký kraj, katastrální pracoviště, Šumperk, Americká 479/2
18	Raiffeisenbank a. s., 17. listopadu 525/9
19	UNIQA pojišťovna, a. s., Slovanská 3150/5
20	Alergologie a imunologie s. r. o., Palackého 1463/3
21	MUDr. Bednář David – praktický lékař pro dospělé, Slovanská 281/22
22	MUDr. Dana Lucká s.r.o. - Ordinace praktické lékařky pro děti a dorost Šumperk, Fialova 917/14
23	MUDr. Drešrová Martina – praktický lékař pro dospělé, Dr. E. Beneše 2871/5
24	Lékařský dům Šumperk s. r. o., M. R. Štefánika 3
25	MUDr. Kovář Jiří – stomatolog, nám. Svobody 2824/1
26	MUDr. Novák Ivo – praktický lékař pro dospělé, Langrova 2799/36
27	MUDr. Skácel Jiří – stomatolog, Hlavní tř. 9/11
28	Ottlens Optik s. r. o., Langrova 240/7

Zdroj: autor