

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Bezbariérová přístupnost MHD
v Bystřici nad Pernštejnem

Petr Hudík

Bakalářská práce
2014

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2013/2014

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: Petr Hudík
Osobní číslo: D10484
Studijní program: B3709 Dopravní technologie a spoje
Studijní obor: Technologie a řízení dopravy; Technologie a řízení dopravních systémů
Název tématu: Bezbariérová přístupnost MHD v Bystřici nad Pernštejnem
Zadávající katedra: Katedra technologie a řízení dopravy

Zásady pro vypracování:

Úvod

1. Analýza současného stavu
2. Návrh opatření na zvýšení bezbariérovosti systému
3. Vyhodnocení navrhovaných opatření

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: Institut Jana Pernera, 2002. 196 s. ISBN 978-8086530-62-8
- (2) Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- (3) Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/85/ES o zvláštních ustanoveních pro vozidla používaná k přepravě osob, která mají více než osm sedadel kromě sedadla řidiče
- (4) BLIND FRIENDLY WEB - Dokumentace zásad přístupnosti webových stránek pro uživatele s těžkým zrakovým postižením, verze 2.3
- (5) MHD Bystřice nad Pernštejnem [online]. Dostupné z : <http://www.bystricenp.cz/doprava-a-jizdni-rady>
- (6) SOR Líbchavy [online]. Dostupné z : <http://www.sor.cz>

Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: 30. listopadu 2013
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. května 2014


prof. Ing. Bohumil Cílek, CSc.
děkan

L.S.


doc. Ing. Pavel Drdla, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 30. listopadu 2013

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.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Pardubicích dne 13. 5. 2014

Petr Hudík
Petr Hudík

PODĚKOVÁNÍ

Na tomto místě bych chtěl poděkovat všem, kteří mi svými radami byli nápomocni při zpracování této práce. Zejména děkuji panu doc. Ing. Pavlu Drdlovi, Ph.D., panu Břetislavu Mašovi a paní Marii Hellové.

ANOTACE:

Cílem práce je analyzovat nedostatky v bezbariérovosti MHD v Bystřici nad Pernštejnem a navrhnout a vyhodnotit řešení pro jejich částečné nebo úplné odstranění. V bakalářské práci budou nejprve vymezeny základní aspekty problematiky přepravy osob v MHD z hlediska bariér – tělesně handicapovaní, cizinci (jazyková bariéra), dopravně handicapovaní (s kočárky, doprovázející děti, apod.). Následně bude provedena analýza MHD v Bystřici nad Pernštejnem a budou navrženy změny k odstranění zjištěných nedostatků. Bakalářská práce se bude věnovat těmto okruhům: zastávky MHD, vozidlový park, internetové stránky MHD a informování cestujících, apod.

KLÍČOVÁ SLOVA

Bystřice nad Pernštejnem, městská hromadná doprava, bezbariérová přístupnost

TITLE

Barrierless accessibility of the urban public transport in Bystřice nad Pernštejnem

ANNOTATION

Annotation and goal of the bachelor's work: The main goal of this work is to analyze the imperfections of an accessibility of a urban public transport, to propose and to evaluate a solution leading to a partial or complete removal of these imperfections. In my bachelor's work, first of all I am going to define the basic aspects of the issue of transporting people by an urban public transport in terms of barriers – handicapped, foreigners (language barrier), transport handicapped (with prams, accompanying children, etc.). Afterwards, I am going to analyze the urban public transport in Bystřice nad Pernštejnem in terms of accessibility. Pursuant to the analysis, I am going to evaluate a condition of the public transport in Bystřice nad Pernštejnem and I will propose changes leading to a removal of found imperfections. Bachelor's work is going to pursue the following topics: urban public transport stops, fleet, web pages of the urban public transport and keeping passengers informed, salespoints, etc.

KEYWORDS

Bystřice nad Pernštejnem, urban public transport, barrierless accessibility

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	7
SEZNAM TABULEK.....	8
SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK	9
ÚVOD.....	11
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU	12
1.1 ZÁKLADNÍ PŘEDPOKLADY BEZBARIÉROVÉHO SYSTÉMU.....	12
1.2 PRÁVNÍ ÚPRAVA BEZBARIÉROVÉ PŘÍSTUPNOSTI.....	13
1.3 ANALÝZA MĚSTA A MÍSTNÍ SITUACE	15
1.3.1 Masarykovo náměstí	15
1.3.2 Tyršova ulice.....	18
1.3.3 Novoměstská ulice.....	18
1.3.4 Zahradní ulice.....	19
1.3.5 Nádražní ulice.....	19
1.4 VEŘEJNÁ DOPRAVA V BYSTRICI NAD PERNŠTEJNEM	20
1.4.1 Železniční osobní doprava	20
1.4.2 Příměstská a dálková autobusová doprava	23
1.4.3 Městská hromadná doprava.....	26
1.4.4 Charakteristika stanovišť MHD.....	27
2 NÁVRH OPATŘENÍ NA ZVÝŠENÍ BEZBARIÉROVÉHO SYSTÉMU	49
3 VYHODNOCENÍ NAVRHOVANÝCH OPATŘENÍ	62
ZÁVĚR	63
POUŽITÁ LITERATURA.....	64
SEZNAM PŘÍLOH.....	66
PŘÍLOHY	67

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1: Letecký pohled na železniční stanici	21
Obr. 2: Schody na cestě do čekárny železniční stanice	22
Obr. 3: Letecký pohled na autobusové nádraží.....	24
Obr. 4: Železniční stanice – stanoviště pro výstup	31
Obr. 5: Železniční stanice – směr Domanín	31
Obr. 6: U Závodu, stanoviště směr Domanín	32
Obr. 7: U Závodu, stanoviště směr Železniční stanice	32
Obr. 8: Sídliště I, stanoviště směr Věchnov/Zvole	33
Obr. 9: Sídliště I, stanoviště směr Domanín	33
Obr. 10: U Mostu, stanoviště směr Věchnov/Zvole	34
Obr. 11: U Mostu, stanoviště směr Domanín	34
Obr. 12: Gymnázium, stanoviště směr Železniční stanice.....	35
Obr. 13: Gymnázium, stanoviště směr Domanínek.....	35
Obr. 14: Bratrušín, stanoviště směr Domanínek.....	36
Obr. 15: Voldán, stanoviště směr Domanínek.....	36
Obr. 16: Lihovar, stanoviště směr Železniční stanice.....	37
Obr. 17: Masarykovo nám, stanoviště směr Železniční stanice	37
Obr. 18: Zahradnictví, stanoviště směr Domanín	38
Obr. 19 Poliklinika, stanoviště směr Domanín	38
Obr. 20: Kotelna, stanoviště směr Domanín.....	39
Obr. 21: Kulturní dům, stanoviště směr Železniční stanice.....	39
Obr. 22: Hřbitov, stanoviště směr Železniční stanice	40
Obr. 23: Hřbitov, stanoviště směr Domanín	40
Obr. 24: Sídliště II, stanoviště směr Železniční stanice.....	41
Obr. 25: Sídliště II, stanoviště směr Domanín.....	41
Obr. 26: DPS, stanoviště směr Železniční stanice	42
Obr. 27: DPS, stanoviště směr Domanín	42
Obr. 28: Rovinky, stanoviště směr Domanín.....	43
Obr. 29: Rovinky, stanoviště směr Železniční stanice.....	43
Obr. 30: Domanínek, stanoviště směr Železniční stanice.....	44
Obr. 31: Domanínek	44
Obr. 32: Domanínek rozc. stanoviště směr Železniční stanice.....	45
Obr. 33: Domanínek rozc. stanoviště směr Domanín	45
Obr. 34: Domanín, jednota, stanoviště směr Železniční stanice.....	45
Obr. 35: Domanín, jednota, stanoviště směr Domanín.....	46
Obr. 36: Domanín, u Šejnohů, stanoviště směr Železniční stanice	46
Obr. 37: Domanín, u Šejnohů, stanoviště směr Domanín	47
Obr. 38: Domanín, stanoviště směr Železniční stanice	47
Obr. 39: Domanín	48
Obr. 40: Černý vršek, stanoviště MHD směr Domanín.....	48

SEZNAM TABULEK

Tab. 1: Návaznost MHD na železniční osobní dopravu (čas)	23
Tab. 2: Návaznost MHD na příměstskou a dálkovou autobusovou dopravu (čas).....	25
Tab. 3: Aktuální stav stanovišť MHD v Bystřici nad Pernštejnem ke dni 9.2.2014	29

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

MHD – *městská hromadná doprava*

OOSPO – *osoba s omezenou schopností pohybu a orientace*

PVL – *přirozená vodící linie*

SP – *signální pás*

UVL – *umělá vodící linie*

VP – *varovný pás*

TERMINOLOGIE

Bariéra: v dopravě jde o vyskytující se překážku, která má za následek omezení použití této dopravy (1, s. 17).

Bezbariérová přístupnost: jde o zajištění vhodných podmínek k samostatnému a bezpečnému pohybu a orientaci osob s omezenou schopností pohybu a orientace (1, s. 18).

Ohluchlá osoba: člověk, který během svého života přišel o sluch. Tento člověk je tedy schopen srozumitelně hovořit. Během komunikace využívá odezírání nebo znakovanou češtinu (2).

Nedoslýchavá osoba: člověk, který má zbytky sluchu. K zachycení okolních zvuků používá sluchadla (2).

Neslyšící osoba: člověk, který trpí absolutní ztrátou sluchu, není schopen mluvené řeči. Ke komunikaci proto využívá znakový jazyk (2).

Šikmá rampa: konstrukce sloužící k bezpečnému překlenutí výškových rozdílů bez použití schodů (1, s. 26).

Zastávka: místo, které je vhodně označené a upravené pro nástup a výstup cestujících (3).

Vodící linie: prvek v prostoru, který umožňuje nevidomé a slabozraké osobě při pohybu s holí lepší orientaci v neznámém prostředí (4).

Přirozená vodící linie: stěny domů, obrubníky velikosti 0,06 m u trávníků – nikoliv u vozovky. V určitých situacích (s výjimkou zastavěných oblastí) je PVL i okraj komunikace (4).

Umělá vodící linie: prvek, který nahrazuje přirozenou vodící linii, tvořený podélnými drážkami (4).

Signální pás: zvláštní forma UVL. Používá se zejména k označení přechodů pro chodce a míst pro přecházení. Označuje i zastávky, na kterých vymezuje prostor určený pro nástup cestujícího do prvních dveří vozidel veřejné dopravy (1, s. 36 – 37).

Varovný pás: zvláštní forma UVL. Slouží k vymezení nebezpečného úseku komunikace od úseku bezpečného (např. na chodníku v místě sníženého obrubníku) (1, s. 38 – 39).

ÚVOD

Existují různé druhy bariér, které mohou být příčinou i vážných nehod. V běžném životě je možno se setkat například s bariérami architektonickými (nedostatečný kontrast, chybějící hmatově zřetelné orientační body a vodící linie či ostatní překážky), sociálními (jazykovými, kulturními či legislativními), informačními a komunikačními (problematický přenos informací) (5).

Je důležité začít tyto bariéry postupně odstraňovat, a umožnit tak i hendikepovaným osobám co nejširší začlenění do běžného života (přepravu po městě bez cizí pomoci – nejen k lékaři, do škol, zaměstnání, obchodů a na různé úřady, ale také za kulturou). Takto dojde k uspokojení jejich základních denních potřeb.

Cílem této bakalářské práce je navrhnout zkvalitnění dopravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace po provedení analýzy nedostatků MHD ve městě Bystřice nad Pernštejnem.

Bakalářská práce se tedy bude zabývat legislativou, dále železniční osobní dopravou, příměstskou, dálkovou autobusovou dopravou a MHD v Bystřici nad Pernštejnem. V rámci MHD se bude dále zabývat zastávkami MHD, vozidlovým parkem, internetovými stránkami MHD a informacemi pro cestující.

Tato bakalářská práce vznikla v rámci řešení projektu „Podpora stáží a odborných aktivit při inovaci oblasti terciálního vzdělávání na DFJP a FEI Univerzity Pardubice, reg. č.: CZ.1.07/2.4.00/17.0107“, v týmu Bariéry.

1 Analýza současného stavu

Město Bystřice nad Pernštejnem se nachází v okrese Žďár nad Sázavou na Českomoravské vrchovině. V roce 2012 jej obývalo přibližně 8 600 obyvatel. Části města jsou: Bystřice n. P., Bratrušín, Domanín, Divišov, Dvořiště, Karasín, Kozlov, Lesoňovice, Pivonice, Rovné a Vítochov.

Zvýšení bezbariérovosti MHD v Bystřici nad Pernštejnem má zajistit celkové dosažení komfortu cestování na úrovni 21. století nejen pro osoby bez hendikepu, ale i pro osoby s hendikepem.

Aby mohli i hendikepovaní lidé bezpečně, samostatně a plynule užívat stavby veřejné dopravy, je nutno sladit zejména požadavky na vozidla, infrastrukturu, dostatečný a včasný přístup k informacím (akusticky, vizuálně a hmatově), způsob komunikace (i v cizím jazyce, piktogramy) a další doplňkové služby (1, s. 19).

Do této analýzy byla zahrnuta doprava železniční i autobusová, a to z hlediska bezbariérového přístupu infrastruktury, vybavenosti stanic a zastávek, návaznosti spojů a konstrukčních vlastností vozidel (nízkopodlažní vozidla).

1.1 Základní předpoklady bezbariérového systému

V České republice žije mnoho osob s omezenou schopností pohybu a orientace (přibližně 10 % postižených osob) (6).

Mezi OOSPO se řadí osoby, které jsou postiženy nebo omezeny pohybově (na vozíku, o berlích, po nehodě, osoby doprovázející děti v kočárku, těhotné ženy, lidé vyššího věku, apod.), zrakově postižení (nevidomí a slabozrací), sluchově postižení (neslyšící a nedoslýchaví), hluchoslepí či mentálně postižení. Dále je sem možno zahrnout i osoby s velkými zavazadly, popřípadě s kolem (4).

Tito lidé se v cizím prostředí orientují hlavně podle svých základních smyslů, které jsou schopni dostatečně používat. Záleží však na druhu hendikepu, který mají. Mohou se orientovat buď pomocí sluchu (akustické orientační majáky, hluk automobilů, akustické indikátory světelných signalizačních zařízení), zraku (signalizační zařízení, vizuálně kontrastní a reflexní pásy), hmatu (pohyb nevidomých osob pomocí bílé hole nebo využití červenobílé hole pro hluchoslepe osoby), případně pak méně pomocí čichu a teploty (7).

Některé osoby však mohou trpět i kombinací více druhů zdravotních postižení na různých stupních omezení jednotlivých základních smyslů. Jedná se tedy o komplexní systém bezbariérovosti, protože co není bariéra pro uživatele bez hendikepu, může být nebezpečná bariéra pro ostatní uživatele s různými druhy hendikepů (1, s. 23 – 24).

Mezi časté problémy na zastávkách patří sladění parametrů vozidla a zastávek (zejména výška nástupní hrany), absence hmatných prvků, nedodržení minimální průchozí šířky (důležité pro osoby pohybující se pomocí invalidního vozíku), přístup k jízdám řádům a informacím o přepravě (umístění není na snadno dostupném, bezpečném a viditelném místě v blízkosti veřejného osvětlení). Vysoké nároky jsou též kladeny na kontrastní a dostatečně velký text (1, s. 99).

Také je třeba dbát např. na rozměry a materiál vodících linií, signálního a varovného pásu, které jsou stanoveny legislativně.

1.2 Právní úprava bezbariérové přístupnosti

Pro dosažení optimálních požadavků na bezbariérovost v tomto městě je však potřebné, aby zde byly splněny veškeré legislativní požadavky týkající se možných řešení bezbariérovosti tohoto systému. Takto bude zajištěno následné relativně bezpečné využívání dopravy ve městě, a zamezí se tak i možnému chybnému vyhodnocení jednotlivých použitých prvků a následnému vzniku nehody. Důležité poznatky o bezbariérovosti systému jsou obsaženy ve vyhlášce Ministerstva pro místní rozvoj č. 398/2009 Sb.

Tato vyhláška hovoří o technických požadavcích na jistý stupeň bezbariérovosti pozemních komunikací (uspořádání parkovacích ploch, stanovení minimálního počtu stání pro vozidla určená k přepravě těžce pohyblivě postižených osob) a prostorů pro veřejnost (např. parametry pro bezpečné umístění reklamních poutačů, laviček, odpadkových košů a informačních tabulí), dále staveb občanského vybavení (stavby policie, soudů, stavby určené pro vzdělávání, zdravotnictví, kulturu a veřejnou dopravu). Dále se zabývá stavbami určenými pro výkon práce hendikepovaných osob, domovního vybavení bytových domů a ostatních staveb. Nejedná se pouze o projektování nových staveb, ale jde také o jejich rekonstrukce. Vyhláška ovšem neplatí pro dráhy zařazené do evropského železničního systému (4).

Mezi důležitá ustanovení této vyhlášky lze zařadit stanovení dostatečného průchozího prostoru chodníku, stezek, obytných a pěších zón. Ten je 1,5 m, ovšem v některých výjimečných situacích jej lze snížit na 0,9 m (4).

Manévrovací prostor sloužící k otočení vozíku o 180° je stanoven nejnižšími možnými rozměry 1,2 x 1,5 m. Parametry pro otočení vozíku o 360° jsou 1,5 x 1,5 m (1, s. 27).

Část normy se zabývá i problematikou úpravy okolního prostředí pro osoby se zrakovým postižením. Šířka signálního pásu je stanovena v rozmezí 0,8 až 1 m a jeho délka má být nejméně 1,5 m (4).

Jako stavební materiál SP jsou doporučeny betonové zámkové dlaždice s výstupky, avšak pouze za předpokladu, že okolí bude tvořit rovinná dlažba. Naopak pokud okolí tvoří hrubá dlažba, je tento pás pro dosažení hmatného kontrastu složen z materiálu umělého kamene, lemovaného pruhem vhodné rovinné dlažby (8).

Dále je stanovena poloha těchto pásů na zastávkách, přechodech pro chodce a místech přecházení. Například na zastávce MHD je poloha tohoto pásu stanovena přibližně 0,8 m před označником zastávky. Od vozovky je signální pás vzdálen 0,5 m (1, s. 38).

Ze stejného materiálu, jako je signální pás, je složen i pás varovný. Tento pás má pak definovanou šířku přesně 0,4 m a je stanoveno, že má přesahovat signální pás o 0,8 m po obou stranách (1, s. 38 – 39).

Přechod pro chodce slouží k bezpečnému přecházení vozovky chodci, kteří zde mají přednost před automobily. Přechod je vždy tvořen vodorovným dopravním značením (V7). Toto značení pak může být doplněno buď svislou dopravní značkou A11 nebo IP 6. Každý přechod je doplněn signálním a varovným pásem (9).

Na místě pro přecházení již nemá chodec přednost. Toto místo není doplněno značením V7. Signální pás se v tomto případě odsazuje od varovného o pásu o 0,3 – 0,5 m (1, s. 85).

Důležitá je i analýza vertikální polohy infrastruktury. Např. výška nástupiště autobusů a trolejbusů musí dosahovat 20 cm. Při rekonstrukci je možno tento parametr snížit až na 16 cm. Plochy určené pro chodce a cyklisty musí být rovné, pevné a výškový rozdíl je stanoven do 2 cm, aby byl zachován bezpečný přístup pro osobu na vozíku (4).

Dále je důležité dodržení podélného sklonu komunikace, který činí maximálně 8,33 %. Pokud je tento sklon větší než 5 % a délka komunikace je větší než 200 m, je nutné použít odpočívadlo minimální stanovené délky 1,5 m (4).

Za pozornost také stojí Nařízení vlády České republiky č. 63/2011 Sb., které definuje základní standardy kvality v dopravě. Uvnitř vozidla pro veřejnou linkovou dopravu musí být vymezeno místo k sezení pro OOSPO, které má být též řádně označeno. Taktéž musí být zajištěna přeprava dětských kočárků, cestujících na vozíku, případně i vodícího psa. Pro železniční osobní dopravu platí, že nově nasazované soupravy musejí mít minimálně jeden vůz s bezbariérovým přístupem (10).

1.3 Analýza města a místní situace

V rámci této práce byla vytipována důležitá místa ve městě a následně byla analyzována jejich dostupnost. Tato problematika byla konzultována s místními obyvateli – panem Břetislavem Mašou, který během svého života přišel o zrak, a dále s paní Marií Hellovou, která na následky zranění páteře zůstala na invalidním vozíku.

1.3.1 Masarykovo náměstí

I přes snahy města o vybudování bezbariérového systému a následných rozsáhlých rekonstrukcí dochází často k opomíjení především základních potřeb pro pohyb nevidomých osob. Důkazem tohoto stavu je například místní Masarykovo náměstí, které prošlo mezi lety 2009 a 2010 rekonstrukcí. I přes skutečnost, že tato stavba obdržela cenu hejtmana, může být pro nevidomé osoby velmi nebezpečná.

Na náměstí se nachází 53 míst pro parkování a dále 5 parkovacích míst pro ZTP. Chodníky jsou dostatečně široké (minimálně 3 m) a jsou tvořené dlažebními kostkami. Během konzultace s pí. Hellovou byl tento materiál vyhodnocen jako nevhodný pro pohyb osob se zraněním páteře. Umělé vodící linie, signální pásy a ozdobné prvky jsou tvořeny ze stejného materiálu, kterým jsou ploché kamenné dlaždice. Jedna tato dlaždice má rozměry 40 x 40 cm. Varovné pásy jsou tvořeny dlažbou o šíři 40 cm opatřenou drážkami.

Na náměstí se také nacházejí dva druhy míst pro přecházení. Jednou z možností je využití příčných prahů opatřených dopravním značením IP 2. K těmto prahům vedou signální pásy. Některé z nich jsou tvořeny dvěma plochými dlaždicemi vedle sebe (celkem široké 80 cm), některé pouze jednou dlaždicí (široké 40 cm). V praxi však bylo zjištěno, že pro nevidomou osobu je šíře SP 40 cm nedostačující. Dalším nedostatkem je i skutečnost, že tyto signální pásy nejsou odsazené od varovných pásů, jak by mělo správně být u místa pro přecházení. Nevidomý člověk může tedy docházet k mylnému názoru, že se nachází na přechodu pro chodce.

Zavádějící je rovněž použití tohoto stejného materiálu pro vodící linie a zároveň pro ozdobné účely. Proto může být takový signální pás snadno zaměněn například s ozdobným prvkem a může nevidomého navést do nezabezpečené části vozovky.

Dále je možno využít obyčejných míst pro přecházení, která jsou opatřena dopravním značením upozorňujícím na zvýšenou intenzitu pěšího provozu. Signální pásy tu ovšem zcela chybí. V tomto případě se tedy jedná pouze o snížený obrubník doplněný výstražným pásem z nesprávného drážkovaného materiálu. Tento materiál by se měl vyskytovat pouze u umělých vodících linií, nikoli jako varovný pás. Dále jsou na náměstí také častá místa, kde VP zcela chybí.

Na náměstí je možno navštívit finanční úřad, katastrální úřad, geodezii a notářství (viz příloha 1). Vše se nachází v budově č. p. 15, do které se vchází automatickými prosklenými dveřmi s kontrastními pásy. Přístup do budovy je bez schodů, avšak uvnitř se lze pohybovat pouze s využitím schodiště.

Na této adrese se nachází také pobočka Komerční banky. Vstupní dveře do této pobočky jsou opatřeny klikou, ale i přesto je tato pobočka řešena bezbariérově.

Nově zrekonstruovaná pošta je také vhodně upravena pro pohyb hendikepovaných osob. Do supermarketu Albert, který je rovněž na náměstí, vedou dva vstupy. Přístup z náměstí do prodejny je bezbariérově vyřešen, avšak přístup ze Zahradní ulice již nikoliv (z důvodu chybějících chodníků). Pobočka Českomoravské stavební spořitelny má také přístup jak z náměstí, tak i ze Zahradní ulice. Přístup do pobočky je však omezen schodištěm.

Dále se na náměstí nachází v jedné budově pobočka ČSOB a GE Money Bank. Vstup do budovy je za pomoci dřevěných dveří s klikou o odpovídajících rozměrech. Ovšem vstup a následný pohyb po této budově je omezen schody. Je možno zde navštívit také dům dětí a mládeže, který má bezbariérový vstup, je opatřen dřevěnými dveřmi s klikou o dostačujících rozměrech.

Přístup do vnitřních prostor České spořitelny (č. p. 298) je omezen mnoha schody. Dveře jsou z části prosklené, avšak nedostatečně kontrastní. Ve stejné budově, jako je spořitelna, se nachází i pojišťovna Kooperativa, do které již schody nevedou. V okolí této budovy č. p. 298 se nachází chodník se sníženým obrubníkem, který ale není opatřen varovným pásem po celé délce jeho snížení.

Vstup do autoškoly Vetešník je bez schodů. Dveře opatřené madlem jsou dostatečně kontrastní. Přístup do kostela sv. Vavřince tvoří schod. Od kostela vede umělá vodící linie

ze správného materiálu (tvořena drážkami), na kterou ale dále navazuje nesprávná vodící linie (z plochých dlaždic).

Turistické informační centrum je situováno v budově městského muzea. Není přístupné pro osoby na vozíku, neboť vstup je opatřen schodem. Vstupní dvoukřídlé dřevěné dveře se otevírají pomocí kliky. Pohyb ve vnitřních prostorech je také omezen, konkrétně několika schodišti.

Vstup k veřejným toaletám je z úrovně terénu. Dveře jsou však vybaveny automatem na peníze. Nízkopražový klub Nadosah má přístup bezbariérově vyřešen.

Do lékárny u sv. Vavřince (č. p. 2) rovněž vedou schody a vstup do budovy tvoří prosklené kontrastní dveře s klikou. Pro pohybově hendikepované osoby je u vchodu do lékárny umístěn zvonek. Přístup do vnitřních prostor oční optiky Ostrovid je omezen jedním schůdkem, prosklené dveře s madlem jsou kontrastní. V průjezdu budovy č. p. 54 je umístěn vchod k pohřební službě, což je velmi nevhodné. Do prostor pohřební služby je třeba překonat mnoho schodů. Vchod je vybaven dřevěnými dveřmi s klikou. Průjezd budovou je zajištěn sníženým obrubníkem chodníku, kde ale chybí varovný pás. Do pobočky firmy Partners Market je třeba překonat schod. Dveře jsou opatřeny klikou.

Advokátka JUDr. Alexová sídlí v budově č. p. 55, do níž je vstup pro OOSPO omezen schody. Dále je vstup vybaven dřevěnými dveřmi s klikou. Advokátní kancelář Mgr. Svobody se nachází v budově městské knihovny. Tato kancelář je přístupná pouze použitím schodů. Dále je v této budově pobočka Finance Albatros, s. r. o., přístupná pouze po schodech, oddělení městské knihovny pro mládež a internetová studovna. Pouze oddělení knihovny pro dospělé je uzpůsobeno pro pohyb OOSPO. Zadní vchod této budovy slouží účelům hasičského záchranného sboru. Zde jsou dveře doplněny zvonkem (ohlašovnou požáru) ve výšce 1,6 m.

V Pasáži (č. p. 50) se nachází pobočka Raiffeisenbank. Vstup do pobočky komplikuje schod. Dveře jsou prosklené, kontrastní a jsou vybaveny madlem. Dále je tu pobočka společnosti Finance Albatros, s. r. o., která je přístupná i osobám na invalidním vozíku. Vstup na veřejné toalety v pasáži je ovšem omezen dvěma schody a také automatem na peníze. Ve stejné budově sídlí i soudní znalkyně Ing. Juráková a soudní exekutor JUDr. Komárek. Vstup OOSPO do těchto prostor je však nemožný, protože je potřeba překonat mnoho schodů a dveře se samozavíracem. Na chodníku před budovou č. p. 50 dále chybí varovný pás po celé délce snížené části obrubníku.

1.3.2 Tyršova ulice

Na ulici Tyršova se nachází ve stejné budově úřad práce a odbor nepojistných sociálních dávek. Budova je však přístupná pouze pomocí schodů. Tato ulice není dostatečně řešena pro pohyb OOSPO, chybí zde chodník a hmatné prvky pro nevidomé. Na této ulici je dále sokolovna, při vstupu do jejíchž prostor je třeba překonat několik schodů. Vstupní dveře jsou se samozavíračem. Dále je zde základní škola (speciální), která je v prvním podlaží uzpůsobena pro pohyb OOSPO, k přesunu do druhého podlaží je tu dostupná mobilní schodišťová plošina. Zato základní škola T. G. Masaryka je přístupná pouze po schodech. Vstupní dveře s madlem jsou kontrastní, avšak jsou vybaveny samozavíračem.

Z této ulice existuje přístup na Příční ulici, kde se nachází městský úřad. Před budovou jsou dvě vyhrazená stání pro OSSPO, přirozenou vodící linii tvoří zvýšený obrubník chodníku. Do vnitřních prostor se však vzhledem k velkému převýšení může osoba na vozíku dostat pouze s dopomocí. Vertikální pohyb uvnitř budovy je zajištěn výtahem. Vstup do některých místností je ale omezen nevhodným užitím samozavírače. V budově se nachází i toalety vyhrazené pro OOSPO.

Z této ulice je přístupná ulice Dr. Veselého, kde se nachází VOŠ a SOŠ, která je rovněž omezena mnoha schody (v interiéru i v exteriéru). V blízkosti je orlovna, která má jeden ze vstupů téměř bezbariérový, pouze dveře jsou vybaveny nevhodným samozavíračem. Na hřbitově existuje pouze několik míst dostupných pro OOSPO. Příchod do kostela Nejsvětější Trojice je také omezen schody.

Kulturní dům se nachází na nedaleké ulici Luční, přístup je však omezen schody. Dle zkušeností pí. Hellové je zde k dispozici na objednání přenosná plošina. V těsné blízkosti KD je restaurace Club přístupná pro OOSPO. Dokonce zde jsou i toalety pro OOSPO.

1.3.3 Novoměstská ulice

Penny Market je situován na ulici Novoměstská. Bezbariérovost v okolí prodejny narušuje pouze absence varovných pásů u snížených částí chodníku. Na této ulici je dále lékárna U Kapličky. Do lékárny vedou dvě trasy, z nichž jedna je bezbariérová.

Charitní pečovatelská služba se nachází na přilehlé ulici Hornická. Vstup je bezbariérový, pohyb uvnitř je zajištěn výtahem. Na ulici Hornická v roce 2013 proběhla rekonstrukce některých chodníků, kde byl ale nesprávně řešen materiál varovných pásů (bez výstupků).

V sousedství domu s pečovatelskou službou je penzion a restaurace Hotelovka, do jejíchž prostor nevedou schody. Vstupní dveře jsou vybaveny madlem.

Na nedaleké ulici Spojovací je prodejna Flop. Přístup je z úrovně terénu, prosklené dveře jsou kontrastní, opatřené madlem a doplněné samozavíračem.

1.3.4 Zahradní ulice

Na Zahradní ulici je situována poliklinika, která je složena ze tří oddílů. V oddílu A ordinují ambulantní specialisté, oddíl B je určen praktickým lékařům pro dospělé a oddělení rehabilitace a oddíl C je určen pro pediatrii. Přístup k oddílu A je možný s využitím výtahu nebo po schodech doplněných dveřmi se samozavíračem. V tomto oddílu se však nenachází žádné bezbariérové toalety. Přístup k rehabilitaci v oddílu B je možný z venkovních prostor, bez nutnosti překonání velkých výškových rozdílů. Ale vstup je také omezen samozavíračem. K praktickým lékařům existují dva vstupy. Buď s využitím schodiště z hlavní budovy, nebo pomocí plošiny umístěné v oddíle C. Přístup do oddílu C není omezen velkými výškovými rozdíly, avšak dveře jsou rovněž doplněny samozavíračem. V tomto oddílu jsou jediné bezbariérové toalety. Klíč od těchto zamčených toalet je k dispozici u ošetřujících lékařů, což je zbytečně komplikované. V blízkosti polikliniky je optika a také lékárna ARNICA. Obě tato zdravotnická zařízení jsou bezbariérově řešena. Na ulici Zahradní je dále mateřská škola Korálky. Přístup OOSPO do tohoto objektu je zajištěn rampou, avšak uvnitř budovy je pohyb možný pouze s využitím schodů.

Na přilehlém autobusovém nádraží se nachází supermarket Albert. Přístup je bezbariérový, avšak v okolí prodejny chybí na určitých místech varovné pásy.

1.3.5 Nádražní ulice

Na Nádražní ulici je základní škola, vstup není vybaven schody, ale pohyb uvnitř budovy je možný pouze po schodišti. Tento objekt je propojen s budovou gymnázia, která má obdobné parametry, avšak vstupní dveře gymnázia jsou tu doplněny samozavíračem. Dále je zde základní umělecká škola, která má bezbariérový vstup. Pohyb OSSPO v interiéru je možný za pomoci schodišťové plošiny. V blízkosti se nachází mateřská škola Pohádka, která je však přístupná pouze po schodech.

Prodejna Coop je bezbariérově řešena, vstupní dveře jsou automaticky posuvné. Přístup do restaurace Harenda je z úrovně terénu. Dveře jsou doplněny madlem a samozavíračem. Obvodní oddělení policie má bezbariérový vstup.

1.4 Veřejná doprava v Bystřici nad Pernštejnem

Pro analýzu přístupnosti veřejné dopravy je nezbytné zjistit návaznost jednotlivých bezbariérových linek. Jedině ucelený bezbariérový řetězec umožní efektivní využívání všech opatření dopravců, provozovatelů infrastruktury a dalších subjektů pro zajištění systému veřejné dopravy pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace.

1.4.1 Železniční osobní doprava

V železniční stanici Bystřice nad Pernštejnem zastavují na vlacích zařazená vozidla Stadler Regio-shuttle RS1. Až 65 % podlahové části vozu je nízkopodlažní, o výšce podlahy 0,6 m. Nástupní prostor je vybaven dvoukřídlými předsuvnými dveřmi, které jsou doplněny třemi tlačítky různé výše (pro dospělého člověka, malé dítě, případně i pro cestujícího na invalidním vozíku). Použitím jednoho z těchto tlačítek dojde nejen k otevření dveří, ale i k přenosu informací do stanoviště strojvedoucího. Šířka nástupního prostoru činí 1,3 m. Díky sklopným sedadlům je ve vozu dostatečný prostor pro přepravu rozměrných zavazadel (např. jízdního kola) a také pro umístění invalidního vozíku. V těchto nízkopodlažních částech se nachází i WC, které je navíc vybaveno i přebalovacím pultem (11).

Dále tu jsou nasazovány motorové jednotky nazývané „Regionova“. Tyto jednotky jsou zařazovány na Českomoravské vrchovině především po trati Žďár nad Sázavou – Nové Město na Moravě – Tišnov.

Tato vozidla jsou v provozu vedena jako dvou- nebo i třídlínná. Součástí je i vůz s nízkopodlažním nástupním prostorem vybaveným dvoukřídlými předsuvnými dveřmi o světlé šířce vstupu 1,34 m. V tomto prostoru se nachází sklopná sedadla a také snadno přístupné WC. Soupravy jsou také opatřeny výklopnými plošinami pro snadný nástup a výstup cestujících, kteří se pohybují za pomoci invalidního vozíku (12).

Informace o zastávkách, směru jízdy a mimořádných událostech poskytuje audiovizuální informační systém. Na soupravy jsou nainstalovány i akustické majáčky pro potřeby nevidomých. Také pro dosažení vyššího komfortu cestujících se některé soupravy odhlučňují. Tyto jednotky byly vyrobeny rekonstrukcí starých a značně opotřebovaných motorových vozů řady 810 a přípojných vozů řady 010 (12).

Dále jsou zde stále ještě provozovány motorové vozy řady 810 s přípojnými vozy řady 010 a 012, které nemají bezbariérový přístup, jsou totiž opatřeny nástupními schůdky. Přípojný vůz řady 010 má dva prostory určené pro nástup a výstup cestujících, z nichž jeden je uzpůsoben pro přepravu zavazadel a pro služební účely.

Druhý nástupní prostor, nacházející se v blízkosti toalet, je opatřen lavicí pro přepravu osob. Vůz řady 012 má obdobné parametry, avšak je v něm zvětšený prostor pro služební účely a přepravu zavazadel. Jsou tu umístěny i držáky a stojany pro přepravu jízdních kol (13).

Jezdí zde i hnací vozidla řad 754, 750 a vozy Bdmtee. Ty mají dvě čelní stanoviště strojvedoucího a centrální průchozí strojovnu. Vůz Bdmtee má rozšířený představek určený pro přepravu spoluzavazadel a jízdních kol.

Přístup na nástupiště (obr. 1) je v Bystřici nad Pernštejnem tvořen úrovnňovým přechodem. Návrh rekonstrukcí je znázorněn červeně. Nástupiště je vysoké 35 cm od temene kolejnice, jeho délka je 220 m a jeho povrch je tvořen betonovými panely bez hmatných úprav pro nevidomé. Přístup do krytých prostor pro cestující je však omezen schody – viz obr. 2. Do venkovní části těchto prostor, ze směru od nástupiště, stoupá jeden schod do výšky 13 cm. Avšak dále do vnitřních prostor čekárny, které jsou přístupné z krytých venkovních prostor, stoupá schod do výšky 17 cm. Vstupní dveře jsou opatřeny samozavíračem. Tento stav je velmi nevhodný, protože se tak pohybově hendikepovaní cestující nemohou dostat k výdejně jízdenek, případně k jízdním řádům umístěným uvnitř budovy. Text vývěsných jízdních řádů uvnitř budovy je velký 4 cm a je dostatečně kontrastní.



Obr. 1: Letecký pohled na železniční stanici

Zdroj: autor na podkladě <http://mapy.cz>



Obr. 2: Schody na cestě do čekárny železniční stanice

Zdroj: autor

Během konzultace s nevidomým panem Mašou a s paní Hellovou byl tento úsek města vyhodnocen jako vysoce nebezpečný pro pohyb OOSPO. Autor tedy doporučuje rozsáhlou rekonstrukci budovy železniční stanice (přístup do čekárny a sociálního zařízení) a nástupišť (např. doplnění vodících linií, ochranného zábradlí a vhodná úprava terénu).

Na železniční osobní dopravu navazuje městská hromadná doprava, jejíž stanoviště jsou umístěna v těsné blízkosti. Návaznosti této dopravy ke dni 9. 2. 2014 jsou znázorněny v Tabulce č. 1, dle které lze zjistit, že přestupní čas mezi spoji je minimálně 8 min. Tento přestupní čas je tak optimální i při průměrné chůzi rychlostí $45 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$ (chůze o berlích) (1, s. 150 – 151).

Rozsáhlá analýza železniční dopravy a železniční stanice byla provedena z toho důvodu, že zahájení provozu MHD bylo v minulosti spojeno s funkcí svozu cestujících k vlakům a k rozvozu od vlaků. Tuto funkci plní MHD dosud.

Tab. 1: Návaznost MHD na železniční osobní dopravu (čas)

zastávka MHD Železniční stanice							
příjezd	05:21	05:48	06:22	odjezd	05:22	05:49	06:33
	07:22	08:22	09:22		07:33	08:33	09:33
	10:22	11:22	12:22		10:33	11:33	12:33
	13:22	14:22	15:22		13:40	14:33	15:33
	16:22	17:22			16:33	17:33	
železniční os. doprava							
příjezd z Nového Města na Mor.	05:25	06:25	07:25	odjezd do Nedvědice	05:30	06:30	07:30
	09:25	11:25	13:25		09:30	11:30	13:30
	14:25	15:25	16:25		14:30	15:30	16:30
	17:25				17:30		
odjezd do Nového Města na Mor.	05:33	06:33	08:33	příjezd z Nedvědice	06:25	08:25	10:25
	10:33	12:33	13:33		12:25	13:25	14:25
	14:33	15:33	16:33		15:25	16:25	17:25
	17:33						

Zdroj: <http://idos.cz>

1.4.2 Příměstská a dálková autobusová doprava

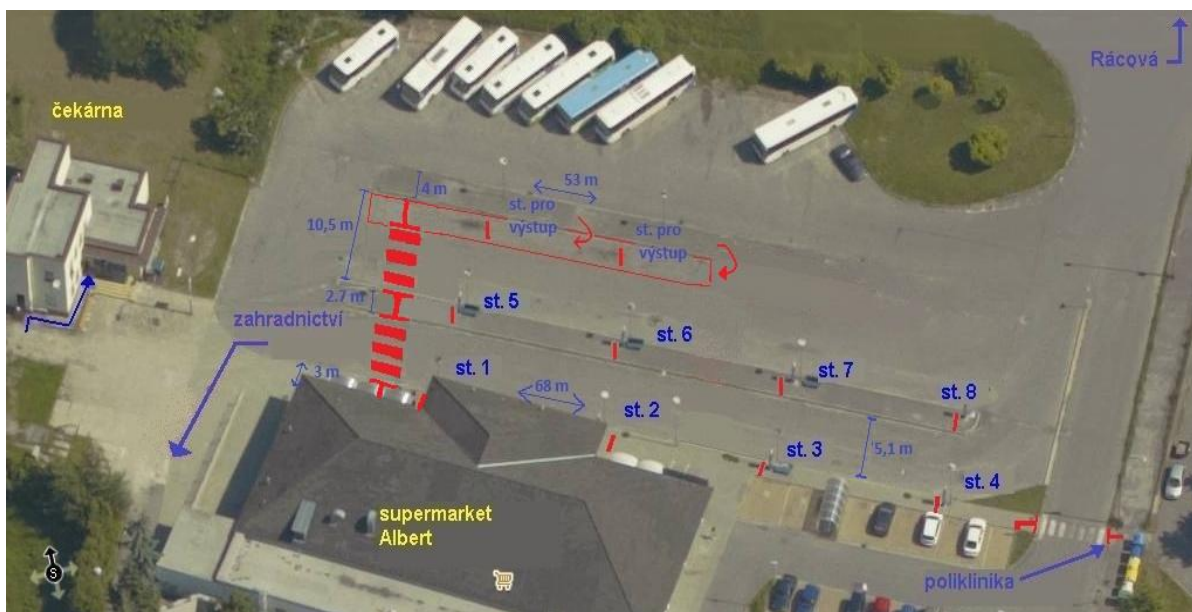
Autobusovou dopravu v tomto okrese zajišťuje akciová společnost ZDAR. Z místního autobusového nádraží, které se nachází v blízkosti ulice Zahradní, je možno cestovat například do Žďáru nad Sázavou, Nového Města na Moravě, Brna, Tišnova, Nedvědice, či Jimramova. Také lze cestovat se společností Zlatovánek do Poličky z místní zastávky Zahradnictví.

Přeprava cestujících společností ZDAR je zajišťována například nízkopodlažními autobusy SOR CN10.5 a SOR CN8.5, které jsou opatřeny plošinou, nebo také SOR C12 a C9.5. Dále jsou to například autobusy Mercedes-Benz O407, Irisbus Crossway 10.6M, Karosa C954E.1360, C934.1351 a Axler 12M C956.1074, ale tato vozidla nejsou dostatečně

vybavena pro jízdu s OOSPO (nejsou nízkopodlažní a nejsou vybaveny plošinou pro nástup a výstup OOSPO).

Autobusové nádraží má osm nástupních stanovišť, z nichž čtyři jsou součástí nástupního ostrůvku a čtyři jsou součástí průběžného chodníku (obr. 3). Nástupní hrany jsou vysoké 7 cm. Povrch chodníku tvoří zámková dlažba bez dalších úprav pro nevidomé. Povrch ostrůvků tvoří asfalt. Stanoviště pro výstup jsou situována u druhého, vzdálenějšího ostrůvku s obdobnými parametry. Cesta k ostrůvkům je ovšem kvůli chybějícímu přechodu nebezpečná. V blízkosti tu je i krytá autobusová čekárna, do které je třeba překonat čtyři schody, ovšem díky rampě je umožněn i přístup OOSPO. Avšak nevhodné je použití samozavírače na vstupních dveřích, který může být překážkou pro osoby na vozíku.

Prostory čekárny slouží i jako kontaktní místo, je tu možno si zakoupit čipovou kartu. Tento prodej je však umožněn v prvním patře, přístupném pouze po schodech.



Obr. 3: Letecký pohled na autobusové nádraží

Zdroj: autor na podkladě: <http://mapy.cz>

Důležitá je také návaznost tohoto druhu dopravy na MHD. Tyto návaznosti jsou ke dni 9. 2. 2014 znázorněny v tabulce 2, která se zabývá spoji příměstské a dálkové autobusové dopravy na důležitá místa v pracovních dnech a v čase provozu MHD. Potřebný čas na přestup mezi MHD a příměstskou dopravou při průměrné rychlosti $45 \text{ m} \cdot \text{min}^{-1}$ činí 3,2 min (1, s. 150 – 151).

Tab. 2: Návaznost MHD na příměstskou a dálkovou autobusovou dopravu (čas)

směr	odjezd z Bystřice n. P.				příjezd do Bystřice n. P.				nejbližší zastávky MHD	zastávka MHD	čas odjezdu MHD			
	08:50	10:45	11:55	13:15	05:00	05:30	07:25	10:25			05:05	05:58	06:43	07:43
Rovčenské	14:35	15:40	16:30		12:55	15:50			Zahradníctví	Zahradníctví	08:43	09:43	10:45	11:43
	13:15	14:35	16:30		07:25	15:50					12:43	13:50	14:45	15:08
Dalečín	05:30	09:05	11:55	13:10	05:02	05:40	07:24	11:15	Sídliště I	Sídliště I	15:43	16:43	17:43	
	16:30				13:45						05:24			
Dolní Rožínka	05:10	05:22	05:50	06:30	05:15	05:30	05:40	06:20	Sídliště II	Sídliště II	05:07	05:39	06:01	06:46
	07:15	09:15	12:10	13:00	06:25	07:35	07:45	10:48			08:46	09:46	11:46	13:52
	13:55	14:20	15:40	16:30	13:35	14:20	14:24	14:33			14:14	14:54	15:10	15:14
Křižanov	05:50	12:10	13:55		15:45	16:25	16:52		U Mostu	U Mostu	05:25	05:54	06:39	07:39
	06:00	11:15	13:10	14:40	05:40	07:45	13:35	16:25			08:39	09:39	10:39	11:39
Lísek	16:30				05:08	07:22	12:15	14:15	Zahradníctví, Domanín	Zahradníctví, Domanín	12:39	13:45	14:39	15:00
	05:30	08:50	09:05	11:55	15:35						15:39	16:39	17:39	
Jimramov	13:10	16:30			12:55	13:45	14:15		U Závodu	U Závodu	05:20	05:47	06:20	06:34
	05:15	05:55	07:45	12:00	05:15	06:25	07:35	10:00			07:21	07:34	08:20	08:34
Nedvědice	13:55	15:50	16:30		14:30	15:40	16:28	17:33	Zahradníctví, U Mostu, Sídliště I, Sídliště II	Zahradníctví, U Mostu, Sídliště I, Sídliště II	09:20	09:34	10:20	10:34
	05:55	07:45	12:00	13:55	07:35	10:00	14:30	15:40			11:20	11:34	12:20	12:34
Brno	05:15	05:40	06:25	07:45	07:30	10:00	10:45	11:55	Domanín, Zahradníctví	Domanín, Zahradníctví	13:20	13:41	14:20	14:34
	10:05	11:35	12:55	13:45	13:10	14:35	15:15	16:00			15:22	15:34	16:22	16:34
Žďár nad Sázavou	14:30	16:00			16:20				Domanín	Domanín	17:22	17:34		
											05:30	08:53	09:00	15:54
									Domanín	Domanín	16:00			
											05:10	05:37	06:04	06:10
									Domanín	Domanín	06:49	07:50	08:10	09:08
											09:49	10:10	10:51	11:10
									Domanín	Domanín	11:49	12:10	12:50	13:10
											13:55	14:12	14:51	15:12
									Domanín	Domanín	16:08	16:50	17:12	

 Zdroj: <http://idos.cz>

1.4.3 Městská hromadná doprava

V rámci MHD v Bystřici nad Pernštejnem existují hlavně dva druhy zastávek – zastávka v zálivu a zastávka v průběžném jízdním pruhu. Zastávka v zálivu je typ zastávky, která má v určitém místě rozšířenou vozovku na úkor chodníku. Vzhledem k zákazu stání vozidel IAD by zde neměla být omezována plynulost MHD. Zastávka se tak stává bezpečnější.

Zato zastávka v průběžném jízdním pruhu bývá obvykle situována na chodníku bez dalších větších úprav. Ostatní vozidla musejí případný stojící autobus objíždět v druhém jízdním pruhu, což může vést ke kolizím. V Bystřici se toto využívá také na autobusovém nádraží.

V tomto městě je k dispozici pouze jedna polookružní linka č. 1, pomocí které je možno cestovat ze železniční stanice například k místnímu gymnáziu, základní škole, poliklinice, k autobusovému nádraží, hřbitovu, domovu s pečovatelskou službou, na Sídliště II a k Černému vršku nebo až do 3 km vzdálené obce Domanín (viz příloha 2). Z této obce je možno pomocí MHD cestovat na zastávku Rovinky, dále na Sídliště II, opět k domovu s pečovatelskou službou, hřbitovu a kulturnímu domu. Linka pokračuje na Masarykovo náměstí, ke gymnáziu, průmyslové zóně, až k železniční stanici.

V MHD je provozu pouze jedno vozidlo typu SOR 10,5 m (viz příloha 3). Toto vozidlo je třídvéřové a má vhodné parametry pro možnost bezbariérového vstupu a výstupu prostředními dveřmi, kde je umístěna plošina. Šířka těchto dveří činí 1,2 m. Interiér vozidla je dále vhodně uspořádán pro bezpečné umístění vozíku pro invalidy, případně dětského kočárku. Je zde zachován volný prostor 1,5 x 1,2 m.

Dle smluvních přepravních podmínek, které jsou k dispozici ve vozidle a také u dopravce, lze do autobusu nastupovat výhradně předními dveřmi. Pouze OOSPO mohou nastupovat i dveřmi prostředními. Ceník je rovněž k dispozici přímo v tomto vozidle, případně u dopravce.

Osoby pohybující se na vozíku lze přepravit pouze v případě, že to technické parametry autobusu umožňují a nebude tím ohrožena bezpečnost přepravy, což umožňuje již zmíněný autobus SOR 10,5 m. Osoba na vozíku si však musí obstarat osobu, která jí případně vypomůže při nástupu a výstupu z vozidla. Pro přepravu dětských kočárků platí obdobné podmínky. Při výstupu s dětským kočárkem musí dotyčná osoba stisknout tlačítko, které je umístěné ve vozidle.

Přeprava dětí mladších šesti let může být uskutečněna výhradně za doprovodu osoby starší deseti let. Jízdenky si lze pouze zakoupit přímo ve vozidle u řidiče. Předem zakoupené papírové jízdenky v síti předprodejních míst se zde neuplatňují.

Internetové stránky MHD Bystřice nad Pernštejnem bohužel nejsou aktuální. K dispozici jsou pouze aktuální jízdní řády MHD umístěné na webových stránkách tohoto města, které mají adresu www.bystricenp.cz. K nalezení jsou v sekci *Podniky a služby* a podsekcí *Doprava a jízdní řády*.

Dále jsou k dispozici i webové stránky dopravce na adrese www.zlatovaneck.cz. Na úvodní stránce je možno zjistit kontakty provozovatele dopravy (telefon, Fax, e-mail a kontaktní adresa i s mapou). Na těchto stránkách jsou k dispozici jízdní řády všech míst ČR, kterými jezdí tento dopravce. Avšak jsou platné pouze do data 10. 12. 2011. Pro bližší dohledání aktuálních spojů odkazují tyto stránky na portál IDOS.CZ. V rubrice *Fotografie* je možné nalézt pouze jednu fotografii autobusu tohoto provozovatele dopravy. Výška klasického textu těchto stránek je 3 mm a je dostatečně kontrastní (černé písmo na bílém pozadí).

Přepravní řád, vozový park, mapa zastávek MHD, ceník jízdného a případně další informace týkající se Bystřické MHD tu chybí. Je doporučeno autorem tyto základní údaje doplnit nejen na internetové stránky, ale také opatřit informačními tabulemi důležité zastávky.

1.4.4 Charakteristika stanovišť MHD

V rámci analýzy bezbariérového systému je tato kapitola zaměřena na podrobnou charakteristiku jednotlivých stanovišť zastávek MHD v Bystřici nad Pernštejnem, zejména z hlediska bezbariérové přístupnosti.

Vlastnosti prvků jednotlivých stanovišť MHD jsou znázorněny v tabulce č. 3. Z této tabulky vyplývá, že 39 % stanovišť je umístěno v zastávkovém zálivu. Ostatní jsou umístěny v jízdním pruhu. K celým 68 % stanovišť nevede vhodná a dostatečně bezpečná přirozená vodící linie. A pouze 8 % stanovišť je opatřeno umělou vodící linií (signálním a varovným pásem).

Pro potřeby práce se místo názvů zastávek pro veřejnou linkovou autobusovou dopravu (uvedených v CIS JŘ, provozovaném firmou CHAPS) uvádí názvy typické pro MHD:

- Bystřice n.Pern.,žel.st. ... Železniční stanice
- Bystřice n.Pern.,u záv. ... U Závodu
- Bystřice n.Pern.,u mostu ... U Mostu

- Bystřice n.Pern.,sídliště I ... Sídliště I
- Bystřice n.Pern.,gymnázium ... Gymnázium
- Bystřice n.Pern.,kotelna ... Kotelna
- Bystřice n.Pern.,Bratrušín ... Bratrušín
- Bystřice n.Pern.,Voldán ... Voldán
- Bystřice n.Pern.,poliklinika ... Poliklinika
- Bystřice n.Pern.,zahradnictví ... Zahradnictví
- Bystřice n.Pern.,lihovar ... Lihovar
- Bystřice n.Pern.,Masarykovo nám ... Masarykovo nám.
- Bystřice n.Pern.,kulturní dům ... Kulturní dům
- Bystřice n.Pern.,hřbitov ... Hřbitov
- Bystřice n.Pern.,sídliště II ... Sídliště II
- Bystřice n.Pern.,DPS ... DPS
- Bystřice n.Pern.,Černý vršek ... Černý vršek
- Bystřice n.Pern.,Rovinky ... Rovinky
- Bystřice n.Pern.,Domanínek ... Domanínek
- Bystřice n.Pern.,Domanínek,rozc. ... Domanínek, rozc.
- Bystřice n.Pern.,Domanínský ryb.rozc. ... Domanínský rybník
- Bystřice n.Pern.,Domanín,u Šejnohů ... Domanín, u Šejnohů
- Bystřice n.Pern.,Domanín, Jednota ... Domanín, Jednota
- Bystřice n.Pern.,Domanín ... Domanín
- Věchnov,,rozc.3.0 ... Věchnov, rozc.

Tab. 3: Aktuální stav stanovišť MHD v Bystřici nad Pernštejnem ke dni 9. 2. 2014

zastávka MHD	stanoviště směr		přechod mezi stanovišti	zn. V15/V11	poloha JŘ [m]		osvětlení	přístřešek		lavička	UVL	PVL	povrch pochozí plochy		nastupní hrana [cm]	umístění zastávky
					v opač. směru	1,65		ano	poblíž				ne	stěna budovy		
Železniční stanice	Domanín	x	ne	ne	v opač. směru	1,65	ano	poblíž	poblíž	ne	ne	stěna budovy	asfalt	0	v jízdním pruhu	
								ne	ano	ne			zemina	12		
U Závodu	Domanín	Železniční stanice	ne	ne	v opač. směru	1,65	ano	ano	ano	ne	ne	oplocení	dlaždice	9	v jízdním pruhu	
								poblíž	poblíž	ne			zámková dlažba	15		
Kotelna	Domanín	Domanín	x	ne	1,65	ano	ano	ne	poblíž	ne	ne	obrubník	zámková dlažba	12	v jízdním pruhu	
								ne	ne	ne			zámková dlažba	20		
Poliklinika	Domanín	Domanín	ano	ne	1,95	ano	ano	ne	ne	ne	ne	obrubník	asfalt	16	v jízdním pruhu	
								ano	ano	ne			zámková dlažba	12		
Zahradnictví	Domanín	Domanín	x	ne	1,90	ano	ano	ano	ano	ne	ne	obrubník	zámková dlažba	16	v jízdním pruhu	
								ne	ne	ne			zámková dlažba	12		
Lihovar	Železniční stanice	Domanín	ne	ne	1,75	ano	ano	ne	ne	ne	ne	oplocení	zámková dlažba	12	v jízdním pruhu	
								ne	ne	ne			zámková dlažba	7		
Kulturní dům	Železniční stanice	Domanín	ne	ne	1,6	ano	ano	ne	poblíž	ne	ne	oplocení	asfalt	0	v jízdním pruhu	
								ne	ne	ne			asfalt	8		
Hřbitov	Železniční stanice	Domanín	ne	ne	1,70	ano	ano	ne	ne	ne	ne	stěny	dlažební kostky	8	v jízdním pruhu	
								ne	ano	ne			asfalt	4		
Černý vršek	Železniční stanice	Domanín	ne	ne	1,7	ano	ano	ne	ne	ne	ne	ne	asfalt	?	v jízdním pruhu	
								ne	ano	ne			zámková dlažba	20		
Rovinky	Železniční stanice	Domanín	ne	ne	1,65	ano	ano	ne	ne	ne	ne	oplocení	asfalt	5	v jízdním pruhu	
								ne	poblíž	ne			zámková dlažba a zemina	0		
Domanínek	Železniční stanice	Domanín	ano	ne	v opač. směru	1,4	ano	ne	ne	ne	ne	ne	asfalt	0	v jízdním pruhu	
								ne	ne	ne			asfalt	0		
Domanínek rozcestí	Železniční stanice	Domanín	-	ne	1,4	ano	ne	ne	ne	ne	ne	ne	asfalt	0	v jízdním pruhu	
								ne	ne	ne			asfalt	0		
Sídliště II	Železniční stanice	Domanín	-	ne	v opač. směru	1,15	ano	poblíž	poblíž	ne	ne	ne	asfalt	0	v jízdním pruhu	
								ne	ano	ne			asfalt	14		

Zastávka MHD	Stanoviště směr	Přechod mezi stanovišti	zn. V15/V11	poloha JR [m]	osvětlení	přístřešek	lavička	UVL	PVL	povrch pochozí plochy	nástupní hrana [cm]	umístění zastávky
U Mostu	Domanín	ne	ne	v opač. směru	ano	poblíž	poblíž	ne	ne	zemina	0	v jízdním pruhu
	Železniční stanice			asfalt						v zast. zálivu		
Domanín, jednota	Domanín	ne	ne	v opač. směru	ano	poblíž	poblíž	ne	ne	asfalt	0	v jízdním pruhu
	Železniční stanice			asfalt								
Sídliště I	Domanín	ano	ne	v opač. směru	ano	poblíž	poblíž	ne	ne	asfalt	0	v zast. zálivu
	Domanín			asfalt								
Gymnázium	Domanín	ne	ne	1,8	ano	ano	ano	ne	obrubník	asfalt	12	v jízdním pruhu
	Železniční stanice			zámková dlažba						v zast. zálivu		
Bratrušín	Domanínek	x	ne	1,68	ano	ano	ano	ne	ne	zámková dlažba	0	v zast. zálivu
Voldán	Domanínek	x	ne	1,8	ano	ne	ano	ne	ne	asfalt	0	v zast. zálivu, částečně jako parkoviště
Masarykovo náměstí	Železniční stanice	x	ne	1,6	ano	ne	ano	SP a VP	stěna budovy	dlažební kostky	15	v zast. zálivu
	Domanín			asfalt						5		
DPS	Železniční stanice	ano	ano	v opač. směru	ano	poblíž	poblíž	ne	obrubník	asfalt	16	v zast. zálivu
	Domanín			zámková dlažba								
Domanín	x	ne	ne	v opač. směru	ano	poblíž	poblíž	ne	ne	asfalt	0	v zast. zálivu
	Železniční stanice			asfalt						0		
Domanín, u Šejnohů	Domanín	ne	ne	v opač. směru	ano	poblíž	poblíž	ne	ne	asfalt	0	v zast. zálivu
	Železniční stanice			asfalt						0		
Věchnov, rozc.	x	ne	ne	-	ano	ne	ne	ne	ne	asfalt	0	v zast. zálivu
	Domanínský rybník			zemina						0		

Zdroj: autor

Železniční stanice



Obr. 4: Železniční stanice – stanoviště pro výstup



Obr. 5: Železniční stanice – směr Domanín

Zdroj: autor

Z obr. 4 je patrné, že tu chybí chodník ke stanovišti MHD, čímž je znemožněn vstup OOSPO ve směru na ulici Nádražní, případně na Nový dvůr. V současnosti tu je pouze travní porost. Chybějící přechod pro chodce omezuje bezpečný příchod na druhé stanoviště MHD a příměstské dopravy a také do budovy železniční stanice. Z obr. 5 je patrné, že zde také chybí chodník. Tato plocha bez ostatních hmatných úprav je využívána také k parkování osobních automobilů, což je problematické. Jako přirozenou vodící linii lze použít stěnu budovy nádraží. Ke dni 9. 2. 2014 byl zcela odebrán označnick zastávky.

U Závodu



Obr. 6: U Závodu, stanoviště směr Domanín



Obr. 7: U Závodu, stanoviště směr Železniční stanice

Zdroj: autor

Na obr. 6 chybí přechod pro chodce a hmatné prvky v dlažbě, které by upozorňovaly na toto stanoviště. Poloha označnicku také není vhodná, měl by být přesunut k nástupní hraně. Také je zde nedostatečná výška nástupní hrany. Na obr. 7 je nástupní prostor vymezen zámkovou dlažbou bez hmatných úprav a je opatřen zábradlím. Označnicku stanoviště se však nachází mimo tuto plochu, což může být matoucí. Výška nástupní hrany odpovídá předpisům.

Sídliště I



Obr. 8: Sídliště I, stanoviště směr Věchnov/Zvole



Obr. 9: Sídliště I, stanoviště směr Domanín

Zdroj: autor

Na obr. 8 je zobrazeno nástupiště příměstské dopravy, kde vodící linii tvoří zvýšený obrubník. Nástupní prostor je vymezen signálním pásem o odpovídajících rozměrech a varovným pásem u nástupní hrany. Varovný pás by bylo vhodné odstranit, neboť se nejedná o snížený obrubník chodníku. Může se tedy stát, že tyto hmatné prvky nevidomý člověk zamění s přechodem pro chodce, který se nachází v těsné blízkosti. Tento přechod tvoří jediný bezpečný přístup ke stanovišti MHD a příměstské dopravy ve směru na Domanín (viz obr. 9). Avšak na protější straně přechodu zcela chybí hmatné prvky pro nevidomé. Povrch pochozí plochy je zcela nevyhovující.

U Mostu



Obr. 10: U Mostu, stanoviště směr Věchnov/Zvole



Obr. 11: U Mostu, stanoviště směr Domanín

Zdroj: autor

Na obr. 10 je zobrazeno stanoviště linkové dopravy. Dále na obr. 11 je stanoviště linkové dopravy a MHD. Přístup na tato stanoviště je však z důvodu chybějících chodníků, přechodu a vodičích linií velmi komplikovaný. Nástupní plocha je rovněž nevyhovující. Chybí zde hmatné prvky pro nevidomé, není dodržena dostatečná výška nástupiště. Na obr. 11 lze také vidět, že se toto stanoviště nachází na křižovatce, což je rovněž nevyhovující.

Gymnázium



Obr. 12: Gymnázium, stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 13: Gymnázium, stanoviště směr Domaníněk

Zdroj: autor

Na obr. 12 lze vidět správné najetí autobusu ke stanovišti. Dle autora by bylo dostačující použít jako vodící linii ke stanovišti hranici okraje travního porostu a chodníku. Dle platné legislativy však nikoli, vzhledem k nízkému obrubníku tohoto chodníku.

Z obr. 13 je zřejmé, že vodící linii k tomuto stanovišti tvoří zvýšený obrubník. Obě stanoviště mají nesprávně umístěný označnický, nedostatečnou výšku nástupiště, dále tu chybí signální pásy u stanovišť, přechodů a také varovné pásy u všech snížených míst obou chodníků. Nejbližší přechod k druhému stanovišti se nachází až za křižovatkou (viz obr. 13), což je rovněž nevhodné.

Bratrušín a Voldán



Obr. 14: Bratrušín, stanoviště směr Domanínek



Obr. 15: Voldán, stanoviště směr Domanínek

Zdroj: autor

Zastávka MHD Bratrušín má především nedostatečnou délku nástupiště (obr. 14). Autobus zde z prostorových důvodů tedy zastavuje předními dveřmi v blízkosti oplocení (u kontejnerů). Chybí zde především chodník, který by ve spojení s oplocením vytvářel i optimální vodící linii a umožňoval by bezpečný přístup např. k místnímu kulturnímu domu.

Z obr. 15 je patrné, že k tomuto stanovišti nevede žádná vhodná vodící linie. Chybí zde chodník a přechody pro chodce. Problematické je rovněž parkování osobních automobilů v prostoru nástupiště.

Lihovar a Masarykovo nám.



Obr. 16: Lihovar, stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 17: Masarykovo nám, stanoviště směr Železniční stanice

Zdroj: autor

Důležité je také dodržení dostatečné průchozí šířky chodníku, kterou narušuje reklamní poutač jedné firmy, jak ukazuje obr. 16. Chybí zde signální pás a přechod pro chodce. Označnické stanoviště by se mělo nacházet u nástupní hrany, která má ale nedostatečnou výšku. Na obr. 17 je zobrazeno stanoviště MHD, které prošlo spolu s náměstím rekonstrukcí. Označnické zastávky je vhodně umístěn u nástupní hrany. Nástupní plocha má odpovídající výšku, avšak je tvořena z nevhodného materiálu s drážkami. Signální pás z plochých dlaždic je také z nevhodného (necertifikovaného) materiálu, jelikož jsou tyto ploché dlaždice dále rozmístěny po náměstí jako ozdobný prvek.

Zahradnictví a Poliklinika



Obr. 18: Zahradnictví, stanoviště směr Domanín



Obr. 19 Poliklinika, stanoviště směr Domanín

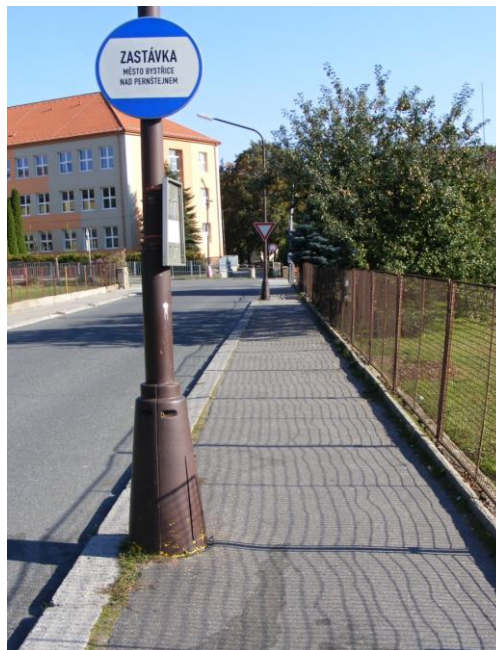
Zdroj: autor

Ke stanovištím na obr. 18 a 19 vedou vhodné vodící linie, je zde i dostatečná výška nástupních hran. Problém však tvoří nevhodně situované označníky zastávek. Chybí zde rovněž signální i varovné pásy. V blízkosti stanovišť dále nejsou přechody pro chodce. Problematická je také přístupnost osob na vozíku od nejbližšího stanoviště na polikliniku, způsobená velkým převýšením a nutností objíždět tuto budovu.

Kotelna a Kulturní dům



Obr. 20: Kotelna, stanoviště směr Domanín



Obr. 21: Kulturní dům, stanoviště směr Železniční stanice

Zdroj: autor

K zastávce MHD Kotelna (obr. 20) vede vhodná přirozená vodící linie. Výška nástupní hrany je ovšem nedostatečná. Nevhodné je také umístění označnicku zastávky, protože začátek zastávky vymezený označnickem již zasahuje do prostoru křižovatky. Dále zde chybí signální a varovné pásy. Zastávka MHD Kulturní dům (obr. 21) má rovněž neodpovídající výšku nástupní hrany. Označnick zastávky se nachází na sloupu veřejného osvětlení, a proto nemusí být OOSPO vždy nalezen. Povrch pochozí plochy je značně poškozený. Rovněž zde chybí signální pás.

Hřbitov



Obr. 22: Hřbitov, stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 23: Hřbitov, stanoviště směr Domanín

Zdroj: autor

Ke stanovišti ve směru na zastávku Železniční stanice (obr. 22) vede vhodná přirozená vodící linie. V blízkosti je i přechod pro chodce, u kterého ale není obrubník chodníku snížen. Nesprávné je také umístění označnicku zastávky a absence signálních a varovných pásů.

Stanoviště pro směr na zastávku Domanín (obr. 23) má zcela nevyhovující parametry, protože se nachází u vjezdu do garáží. Ke stanovišti nevede žádná bezpečná vodící linie a není tu chodník, který by tvořil bezpečnou nástupní plochu.

Sídliště II



Obr. 24: Sídliště II, stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 25: Sídliště II, stanoviště směr Domanín

Zdroj: autor

Ke stanovišti pro směr na zastávku Železniční stanice (obr. 24) vede dostatečná přirozená vodící linie. V blízkosti je i přechod pro chodce. Nesprávné je však umístění označnicku zastávky a absence signálních a varovných pásů. Stanoviště ve směru na zastávku Domanín (obr. 25) je zcela nevyhovující, neboť se nachází v křižovatce, což může být nebezpečné. Nevhodná je i absence chodníků.

DPS



Obr. 26: DPS, stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 27: DPS, stanoviště směr Domanín

Zdroj: autor

Stanoviště pro směr na zastávku Železniční stanice (obr. 26) je doplněno přirozenou vodící linií a výška nástupní hrany je rovněž optimální. Dále je tu vodorovná dopravní značka V15. Chybí zde ale signální a varovné pásy. Stanoviště pro směr na zastávku Domanín (obr. 27) je nevhodné z důvodu poškozeného materiálu pochozí plochy. Je zde nedostatečná výška nástupišť a chybí varovné a signální pásy.

Rovinky



Obr. 28: Rovinky, stanoviště směr Domanín



Obr. 29: Rovinky, stanoviště směr Železniční stanice

Zdroj: autor

Stanoviště pro směr na zastávku Domanín (obr. 28) a stanoviště pro směr na zastávku Železniční stanice (obr. 29) jsou vhodně upravena pro pohyb OOSPO. Nástupní plochy mají optimální výšku a jsou vybaveny i signálními pásy. Chodník je dále doplněn varovnými pásy u částí sníženého obrubníku. Obě tato stanoviště jsou navzájem přístupná s využitím místa pro přecházení. Nevhodné však je umístění označnicků zastávek.

Domanínek



Obr. 30: Domanínek, stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 31: Domanínek

Zdroj: autor

Stanoviště pro směr na zastávku Železniční stanice (obr. 30) je zcela nevhodně umístěno (uprostřed křižovatky). Nevede zde vhodná vodící linie, nejsou tu chodníky ani přechod pro chodce. Stanoviště pro výstup (obr. 31) je rovněž nevhodně situováno (u vjezdu do garáže). Chybí zde chodníky a hmatné prvky pro nevidomé.

Domanínek, rozc.



Obr. 32: Domanínek rozc. stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 33: Domanínek rozc. stanoviště směr Domanín

Zdroj: autor

Stanoviště zastávky Domanínek rozc. (obr. 32 a 33) jsou pro OOSPO nevyhovující, především z důvodu absence chodníků. Není tu přechod pro chodce, přirozené vodící linie, či ostatní hmatné prvky pro nevidomé. V blízkém okolí není rovněž veřejné osvětlení.

Domanín, jednota



Obr. 34: Domanín, jednota, stanoviště směr Železniční stanice



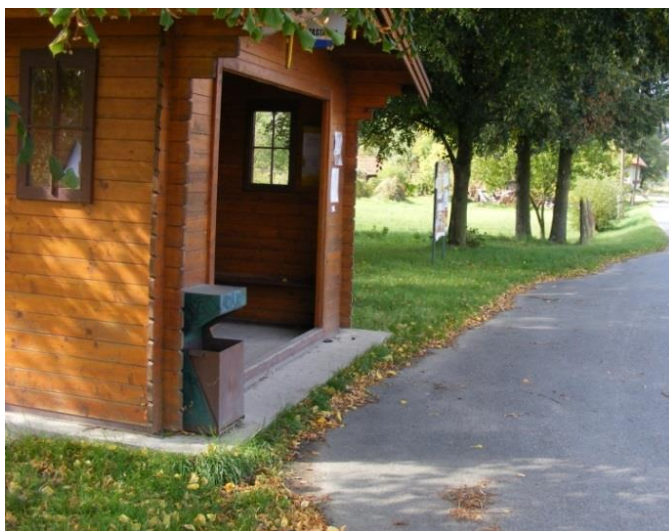
Obr. 35: Domanín, jednota, stanoviště směr Domanín

Zdroj: autor

Přístup na stanoviště pro směr na zastávku Železniční stanice (obr. 34) je komplikovaný z důvodu absence chodníků a přechodu pro chodce. Jízdní řády jsou umístěny v čekárně. Do vnitřních prostor čekárny je však třeba překonat dva schody, což je problematické.

Stanoviště pro směr na zastávku Domanín (obr. 35) může být nebezpečné, jelikož je nástupní prostor situován na okraji vozovky. Opět tu totiž chybí chodníky a hmatné prvky pro nevidomé.

Domanín, u Šejnohů



Obr. 36: Domanín, u Šejnohů, stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 37: Domanín, u Šejnohů, stanoviště směr Domanín

Zdroj: autor

Ke stanovišti pro směr na zastávku Železniční stanice (obr. 36) nevede vhodná vodící linie, chybí zde chodníky a přechod. Schody tu opět komplikují vstup do čekárny. Stanoviště směr Domanín (obr. 37) je také nepřizpůsobené pro pohyb OOSPO. Chybí zde rovněž chodníky, které by tvořily bezpečný nástupní prostor.

Domanín



Obr. 38: Domanín, stanoviště směr Železniční stanice



Obr. 39: Domanín

Zdroj: autor

Stanoviště pro směr na zastávku Železniční stanice (obr. 38) je nevhodně upraveno pro pohyb OOSPO z důvodu výskytu schodu u vstupu do čekárny a absence chodníků. Stanoviště určené pro výstup (obr. 39) je neodpovídající, jelikož je situováno v křižovatce. Nejsou zde chodníky, a proto může být stanoviště i nebezpečné.

Černý vršek



Obr. 40: Černý vršek, stanoviště MHD směr Domanín

Zdroj: autor

Stanoviště zastávky Černý vršek (obr. 40) není optimální především vzhledem k nedostatečné výšce nástupní hrany. Označnick zastávky se nachází na sloupu veřejného osvětlení, a proto nemusí být OSSPO rozeznán. Dále zde na chodníku chybí signální a varovné pásy.

2 Návrh opatření na zvýšení bezbariérového systému

Webové stránky dopravce by bylo vhodné rozčlenit na dopravu dálkovou, příměstskou a městskou. Dále doplnit aktuální jízdní řády, nejen týkající se MHD v Bystřici nad Pernštejnem, ale i v ostatních městech ČR, kde zajišťuje dopravní obslužnost tento dopravce. Také by bylo vhodné na těchto stránkách zveřejnit přepravní řád, ceník, informace o vozovém parku a mapy měst s vytyčením trasy jejich linek.

Železniční stanice

Za hlavní prioritu lze považovat rozsáhlou rekonstrukci budovy železniční stanice a jejího blízkého okolí. Jako vzor byla použita rekonstrukce železniční stanice v nedalekém Novém Městě na Moravě. Je navrženo vybudování nástupišť typu SUDOP. Pro zajištění bezpečného pohybu na nástupištích je doporučeno užití konzolových desek řady KS, které již obsahují hmatné prvky pro nevidomé. Dále budou použity tvárnice Tischer a úložné bloky U 95. Přístup na ostrovní nástupiště bude zachován na stávajícím místě (přes dva centrální přechody, které budou vhodně doplněny signálními a varovnými pásy). Dojde k rekonstrukci pochozí plochy, především ke zvýšení přístupové cesty před výpravní budovou, na kterou bude vzápětí navazovat bezbariérová rampa. Tímto dojde k zpřístupnění venkovních prostor pro OOSPO. Dále je nutné vytvoření vodících linií, které bezpečně dovedou hendikepované až na nástupiště. Pro zvýšení bezpečnosti je vhodné nebezpečná místa dále opatřit zábradlím se zárázkou pro slepeckou hůl. Důležité je rovněž zpřístupnit vnitřní čekárnu pro OOSPO, především vybudovat bezbariérovou rampu při vstupu a odstranit samozavírač.

Přibližné náklady na tuto rekonstrukci byly vypočítány dle vztahu (1) a byly konzultovány s ing. Milanem Tůmou ze SŽDC s. o., Odboru provozu infrastruktury Jihlava. Na základě již provedených obdobných rekonstrukcí byla vypočítána průměrná cena ostrovního nástupiště 90 000,- za 1 m, cena krajního nástupiště 52 500,- za 1 m a cena přístupových cest 1200,- za 1 m².

Náklady:

$$n_1 = l_{on} \cdot c_{on} + l_{kn} \cdot c_{kn} + s_{pc} \cdot c_{pc} \quad (1)$$

kde:

n_1 náklady na rekonstrukci žel. nástupišť [Kč],

l_{on} délka ostrovního nástupiště [m],

c_{on}	cena ostrovního nástupiště [Kč/m],
l_{kn}	délka krajního nástupiště [m],
c_{kn}	cena krajního nástupiště [Kč/m],
s_{pc}	obsah přístupových cest [m^2],
c_{pc}	cena přístupových cest [Kč/ m^2].

$$n_1 = 219 \cdot 90\,000 + 0 \cdot 52\,500 + 195 \cdot 1\,200$$

$$n_1 = 19\,944\,000 \text{ Kč}$$

V okolí budovy železniční stanice je také důležitá výstavba chodníků (viz obr. 1), které zajistí přístup od stávajících chodníků z ulice Nádražní. Na nově vzniklých chodnících se budou nacházet dvě stanoviště MHD, především bude stanoviště pro nástup doplněno o označnický a průchozí čekárnu. Stanoviště budou doplněna o označení V11 a také o signální pásy. Přestup mezi těmito stanovišti bude zajišťovat přechod pro chodce. Pro vybudování části chodníků je možno použít některé již stávající obruby.

Pro stanovení průměrných nákladů dle vztahu (2) byl zvolen chodník následující konstrukce: betonová zámková dlažba tl. 60 mm, lože z kamenné drti 40 mm, podklad ze šterkodrti 150 mm. Průměrná cena na vybudování 1 m^2 byla stanovena na 1 130 Kč. Dále byl zvolen silniční obrubník Best Mono, jehož náklady na 1 m^2 činí 709 Kč, a parkový obrubník Best Parkan II za 360 Kč/ m^2 , náklady na odvoz sutě a uložení na skládku jsou 550 Kč/t (14).

Další náklady byly konzultovány s vedoucím obchodně-technického úseku společnosti Froněk, s r. o., Ing. Miroslavem Červeným. Jde zejména o navýšení za slepeckou dlažbu, které činí průměrně 450 Kč/ m^2 , vodorovné dopravní značení za 1 m^2 je 560 Kč a náklady na svislé dopravní značení jsou 2 500 Kč/ks a na veřejné osvětlení jsou od 65 000 Kč. Cena za průchozí autobusovou čekárnu je 29 900 Kč.

Náklady

$$n_i = \sum S_{ch} \cdot c_{ch} + (S_{sdl} \cdot c_{sdl}) + (S_{sob} \cdot c_{sob}) + (S_{pob} \cdot c_{pob}) + (k \cdot c_{sz}) + (S_{vz} \cdot c_{vz}) + (a \cdot vo) + (b \cdot \check{c}) \quad (2)$$

kde:

n_i	náklady na rekonstrukci i-tého nástupiště [Kč],
S_{ch}	obsah chodníků nutných k rekonstrukci [m^2],

c_{ch}	cena chodníku [Kč/m ²],
S_{sdl}	obsah slepecké dlažby [m ²],
c_{sdl}	cena slepecké dlažby [Kč/m ²],
S_{sob}	obsah silniční obruby [m ²],
c_{sob}	cena silniční obruby [Kč/m ²],
S_{pob}	obsah parkové obruby [m ²],
c_{pob}	cena parkové obruby [Kč/m ²],
k	počet svislých dopravních značek [ks],
c_{sz}	cena svislé dopravní značky [Kč/ks],
S_{vz}	obsah vodorovné dopravní značky [m ²],
c_{pr}	cena vodorovné dopravní značky [Kč/m ²],
a	veřejné osvětlení [ks],
vo	cena veřejného osvětlení [Kč/ks],
b	počet aut. čekáren [ks],
$č$	cena aut. čekárny [Kč/ks].

$$n_2 = (70,4 + 135) \cdot 1\,130 + (6 \cdot 450) + (4,5 \cdot 709) + (1,125 \cdot 360) + (2 \cdot 2\,500) + (82 \cdot 560) + (2 \cdot 65\,000) + (1 \cdot 29\,900)$$

$$n_2 = 449\,218 \text{ Kč}$$

Autobusové nádraží

Autorem je dále doporučena rekonstrukce autobusového nádraží (viz obr. 3), především přesunutí stanišť pro výstup blíže k prodejně Albert. Tento přesun povede rovněž ke snížení přestupního času mezi autobusy. Dále je navrženo doplnění stanišť signálními pásy a vybudování přechodu pro chodce před staniště č. 1 a staniště č. 5 a dále mezi staniště č. 5 a staniště pro výstup. V těchto místech je také doporučeno snížení obrubníků, doplnění varovných pásů a k nim přilehlých signálních pásů.

Nutná je rovněž instalace svislého dopravního značení, upozorňujícího na přechody pro chodce. Při rekonstrukci je možné z velké části použít i stávající obruby.

Náklady na rekonstrukci autobusového nádraží

$$\begin{aligned}n_3 &= (17,9 + 183,6 + 121,5) \cdot 1\,130 + (34,08 \cdot 450) + (2 \cdot 709) + (0 \cdot 360) + (4 \cdot 2\,500) + (48,4 \cdot 560) + \\ &+ (4 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900) \\ n_3 &= 678\,735 \text{ Kč}\end{aligned}$$

U Závodu

Pro stanoviště ve směru na Domanín je nutná rekonstrukce stávajícího chodníku z důvodu nevyhovujícího povrchu pochozí plochy, nutné je zvýšení nástupní hrany na 15 cm a vybudování hmatných pásů pro nevidomé v místech sníženého obrubníku. U tohoto stanoviště je dále doporučen přesun označnicku k hraně nástupiště. Pro směr k Železniční stanici je navrženo odstranění boční části zábradlí a následné prodloužení chodníku v místě stanoviště alespoň o 22 m směrem k železniční stanici, čímž dojde k napojení na již stávající chodník.

K oběma označnickům mají dále směřovat i signální pásy. Doporučeno je také doplnění stanovišť o značení V11. Dále je navržena výstavba přechodu pro chodce mezi těmito stanovišti a jejich doplnění signálními, varovnými pásy a osvětlením. Ke stanovišti ve směru na Domanín je vhodné doplnit jízdní řád pro MHD.

Náklady

$$\begin{aligned}n_4 &= (544,5 + 33,3) \cdot 1\,130 + (18,4 \cdot 450) + (30,6 \cdot 709) + (10,1 \cdot 360) + (2 \cdot 2\,500) + \\ &+ (84 \cdot 560) + (2 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900) \\ n_4 &= 868\,566 \text{ Kč}\end{aligned}$$

Sídliště I

U stanoviště Sídliště I ve směru na Domanín je navržena výstavba chodníku po celé délce tohoto nástupiště, alespoň 13 m a o šíři 2 m. Nezbytné je rovněž doplnění tohoto nástupiště signálním pásem a vybavení stávajícího přechodu o signální a varovný pás. Doporučeno je také doplnění stanoviště jízdními řády a označením V11.

Je zde také možnost zcela vyloučit obslužnost této zastávky vozidlem MHD. Spoj MHD č. 4 by tedy vždy zastavoval u nedaleké zastávky Gymnázium. Jízdní řád by pak byl pravidelnější, lépe zapamatovatelný a trasy linek přehlednější. Ke stanovišti Sídliště I by pak zajížděly pouze spoje linek příměstské a dálkové autobusové dopravy.

Náklady

$$n_5 = (0,64 + 26) \cdot 1\,130 + (3,36 \cdot 450) + (2,1 \cdot 709) + (0,5 \cdot 306) + (0 \cdot 2\,500) + (30 \cdot 560) + \\ +(0 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900)$$

$$n_5 = 50\,058 \text{ Kč}$$

U Mostu

Na stanovišti U Mostu, směr Věchnov/Zvole je doporučeno odstranění objektu uzavřené čekárny a nahrazení čekárnou průchozí. Tímto bude vytvořen prostor pro následné vybudování chodníku o délce 113 m. Šířka nástupiště bude 2 m a chodník se bude ve stísněných úsecích postupně zužovat, maximálně však na 1,5 m. Stanoviště bude doplněno signálním pásem, který povede k označníku.

Dále je navržena výstavba přechodu, který bude tvořit přístup ke stanovišti ve směru na Domanín. Přechod bude opatřen z obou stran dopravním značením, osvětlením, signálními a varovnými pásy.

Stanoviště směr Domanín je vhodné nově vybudovat v místě, kde v současnosti zastavuje autobus (na ploše, kde se nyní nachází travní porost). Místo zeleně je zde nutné vybudovat chodník délky 65 m, na němž bude umístěn označník, ke kterému povede signální pás. Chodník bude mít šířku 2 m (ve stísněných podmínkách až 1 m). K oběma stanovištím je vhodné doplnit značení V11.

Náklady

$$n_6 = (187 + 116,3) \cdot 1\,130 + (9,32 \cdot 450) + (27,8 \cdot 709) + (8,9 \cdot 360) + (2 \cdot 2\,500) + (94 \cdot 560) + \\ +(1 \cdot 65\,000) + (1 \cdot 29\,900)$$

$$n_6 = 522\,378 \text{ Kč}$$

Gymnázium

Pro obě stanoviště Gymnázium je navržena rekonstrukce stávajících chodníků, převážně z důvodu zvýšení nástupní hrany a výstavby hmatných prvků pro nevidomé. Při této rekonstrukci je také navržen přesun označníků k nástupním hranám a doplnění signálních pásů směřujících od vodících linií k těmto označníkům. Dále je vhodné tato stanoviště opatřit značením V11.

Pro stanoviště ve směru na Domanínek je důležité doplnění dvou chybějících přechodů směrem k ostrůvku. Na tomto ostrůvku bude nahrazena část zeleně novým chodníkem šíře 2 m a délky 15 m. Dále je nutné doplnění chodníků varovnými pásy u všech snížených částí a doplnění signálních pásů u přechodů pro chodce. Nově bude vybudován chodník od stanoviště směr Železniční stanice až ke gymnáziu.

Náklady

$$\begin{aligned}n_7 &= 420,2 \cdot 1\,130 + (18,9 \cdot 450) + (32,4 \cdot 709) + (10,4 \cdot 360) + (4 \cdot 2\,500) + (112 \cdot 560) + \\ &+ (4 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900) \\ n_7 &= 842\,767 \text{ Kč}\end{aligned}$$

Bratrušín

Doporučen je také přesun stanoviště Bratrušín. Označnick i s čekárnou se bude nově nacházet na místě obvyklého zastavení autobusu (místo v současnosti umístěných kontejnerů, které se mohou následně přesunout do prostoru vzniklého po přesunu této zastávky). Ke stanovišti bude umožněn přístup od nedalekého kulturního domu po nově zrekonstruovaném chodníku délky 20 m a šíře 2 m. Stanoviště bude následně opatřeno značením V11.

Náklady

$$\begin{aligned}n_8 &= 40 \cdot 1\,130 + (1,4 \cdot 450) + (3,3 \cdot 709) + (1 \cdot 360) + (0 \cdot 2\,500) + (30 \cdot 560) + (0 \cdot 65\,000) + \\ &+ (1 \cdot 29\,900) \\ n_8 &= 95\,230 \text{ Kč}\end{aligned}$$

Voldán

Z důvodu možných kolizí stanoviště MHD s přilehlým parkovištěm a křižovatkou je doporučen přesun označnicku stanoviště v dostatečné vzdálenosti 24 m až za přilehlou křižovátku (naproti budově č. p. 679). Stanoviště se bude nacházet na nově vzniklém chodníku a bude dále opatřeno označením V11. Chodník bude mít délku 20 m a klasickou šířku 2 m. Dále je navržena výstavba přechodu pro chodce. Důležité je doplnění signálních pásů ke stanovišti a také z obou stran nového přechodu. Varovné pásy budou doplněny na snížená místa chodníku.

Náklady

$$\begin{aligned}n_9 &= 42,16 \cdot 1\,130 + (5,44 \cdot 450) + (3,63 \cdot 709) + (1 \cdot 360) + (2 \cdot 2\,500) + (50,4 \cdot 560) + \\ &+ (1 \cdot 65\,000) + (1 \cdot 29\,900) \\ n_9 &= 181\,147 \text{ Kč}\end{aligned}$$

Lihovar

U stanoviště Lihovar je navržena rekonstrukce stávajícího chodníku délky 15 m a šíře 2 m, v rámci níž dojde ke zvýšení nástupní plochy na 15 cm a přidání signálního pásu označujícího toto stanoviště. Dále je doporučen přesun označnicku k nástupní hraně, doplnění stanoviště o označení V11 a odstranění reklamního poutače z chodníku.

Náklady

$$\begin{aligned}n_{10} &= 30 \cdot 1\,130 + (1,88 \cdot 450) + (2,535 \cdot 709) + (0,75 \cdot 360) + (0 \cdot 2\,500) + (30 \cdot 560) + \\ &+ (0 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900) \\ n_{10} &= 53\,614 \text{ Kč}\end{aligned}$$

Masarykovo náměstí

Je navržena změna materiálu signálního pásu – místo plochých dlaždic by měly být použity dlaždice s výstupky z umělého kamene lemované rovinnou dlažbou. Stávající plochou dlažbu by naopak bylo vhodné umístit u nástupní hrany, kde se žádné hmatové úpravy neprovádějí. Dále je doporučeno doplnění tohoto stanoviště o označení V11.

Náklady

$$\begin{aligned}n_{11} &= S_{sdl} \cdot c_{sdl} + (S_{vz} \cdot C_{vz}) \\ n_{11} &= 4,9 \cdot 450 + (30 \cdot 560) \\ n_{11} &= 19\,005 \text{ Kč}\end{aligned}$$

Zahradnictví a Poliklinika

U obou stanovišť byl navržen přesun označnicků k hraně nástupišť. K oběma označnickům budou následně vést signální pásy. Varovné pásy budou upozorňovat na nebezpečná místa (z důvodu sníženého obrubníku). Stanoviště budou doplněna značením V11. Dále je doporučena výstavba chodníku od místa vjezdu na polikliniku až k jejímu vstupu.

Šíře chodníku bude 2 m a délka 52,6 m. Dále je navrženo doplnění chybějícího přechodu pro chodce u polikliniky. Tento přechod bude z obou stran doplněn hmatnou dlažbou.

Náklady

$$n_{12} = (112,2 + 0,8) \cdot 1\,130 + (5,52 \cdot 450) + (7,8 \cdot 709) + (2,5 \cdot 360) + (2 \cdot 2\,500) + (86 \cdot 560) + (2 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900)$$

$$n_{12} = 319\,765 \text{ Kč}$$

DPS

Ve směru na zastávku Železniční stanice je doporučeno doplnění signálního pásu, který povede k označnicku zastávky. Také je důležité doplnění varovných pásů na snížená místa. Jelikož se nejbližší přechod pro chodce nachází až za křižovatkou, je vhodné tuto křižovátku opatřit místem pro přecházení.

Pro bezpečný přístup z ulice Novoměstská je doporučena rekonstrukce dvou chodníků šíře 2,1 m a délek 40,2 m a 5,1 m. Důležitá je také výstavba dalších dvou míst pro přecházení. Z důvodu nedostatečné šířky chodníků se doporučuje výstavba signálních pásů podél vodících linií a vybudování přesahu varovného pásu pouze na jedné straně. Stávající přechod je rovněž nutné z obou stran doplnit o hmatnou dlažbu.

Ve směru na zastávku Domanín je nutná výstavba přístupových cest, které by tvořily vhodné vodící linie. Dále je nutná rekonstrukce nástupiště z důvodu nízké nástupní hrany a nekvalitního materiálu pochozí plochy. Šíře nově vybudovaného chodníku bude 2 m a jeho celková délka 33,6 m. K označnicku bude směřovat signální pás. Stanoviště bude opatřeno o značení V11.

Existuje zde i varianta zajištění přecházení pomocí třech nových přechodů pro chodce. Pro dosažení větší pravidelnosti spojů je tu také možnost zrušení tohoto stanoviště pro spoj č. 30. Tento spoj by pak mohl nově zastavovat na zastávce Sídliště II.

Náklady

$$n_{13} = (95,13 + 67,2) \cdot 1\,130 + (17,99 \cdot 450) + (6,795 \cdot 709) + (21,27 \cdot 360) + (6 \cdot 2\,500) + (30 \cdot 560) + (6 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900)$$

$$n_{13} = 625\,804 \text{ Kč}$$

Kulturní dům a Kotelna

Na zastávce Kulturní dům je navržena rekonstrukce stávajícího poškozeného chodníku délky 161 m a běžné šířky 2 m, který zajistí bezproblémový přístup OOSPO z MHD do kulturního domu. Pro zlepšení bezbariérovosti při přístupu na blízkou základní školu je dále doporučeno doplnění chybějících signálních a varovných pásů z obou stran stávajícího přechodu pro chodce. Přístup přes ulici Kulturní bude zajišťovat místo pro přecházení, jelikož je tato ulice méně frekventovaná. Dále je doporučen u stanoviště MHD přesun označníku k hraně nástupiště, avšak mimo sloup veřejného osvětlení. K označníku zastávky povede signální pás a nebezpečná místa budou doplněna varovným pásem. Je zde také možnost celkového zrušení této zastávky, jelikož je obsluhována pouze jedním spojem.

Zastávku MHD Kotelna je nutné přesunout mimo křižovatku (alespoň o 10 m) a zároveň označnick umístit k nástupní hraně. Z důvodu nízkého nástupiště je třeba rekonstrukce části pochozí plochy délky 21 m a šíře 2 m. K označníku bude směřovat signální pás. Přístup na ulici Lipová bude zajišťovat nově vybudované místo pro přecházení. Obě zastávky budou doplněny vodorovným značením V11.

Náklady

$$n_{14} = (330 + 46) \cdot 1\,130 + (19,7 \cdot 450) + (27,2 \cdot 709) + (8,9 \cdot 360) + (0 \cdot 2\,500) + (60 \cdot 560) + \\ + (2 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900)$$

$$n_{14} = 619\,834 \text{ Kč}$$

Hřbitov

U stanoviště MHD směr Železniční stanice je doporučen přesun označníku zastávky k nástupní hraně. K tomuto označníku bude následně směřovat i signální pás. Dále je vhodné snížení obrubníku u stávajícího přechodu pro chodce ve směru k prodejně SUZUKI a jeho doplnění z obou stran o signální a varovný pás. Stejně tak je třeba doplnit hmatnou dlažbu k druhému současnému přechodu ve směru k ENPECE.

Z důvodu nedostatečného zajištění bezpečnosti u aktuálního stanoviště směr Domanín je navržen přesun tohoto stanoviště k domu č. p. 41. Zde bude vybudován nový chodník délky 58,9 m a šířky 2 m. Označnick se bude nacházet u nástupní hrany a povede k němu signální pás. Pro bezpečný přístup ke stanovišti je nutné vybudovat nový přechod pro chodce ze směru od SUZUKI.

Náklady

$$n_{15} = (120 + 7,5) \cdot 1\,130 + (15,2 \cdot 450) + (10,5 \cdot 709) + (5 \cdot 360) + (2 \cdot 2\,500) + (90 \cdot 560) + (2 \cdot 65\,000) + (1 \cdot 29\,900)$$

$$n_{15} = 375\,460 \text{ Kč}$$

Sídliště II

Je navržen přesun stanoviště směr Domanín. Nově vzniklé stanoviště se tedy bude nacházet 30 m za křižovatkou ve směru ke kruhovému objezdu, kde bude nově vybudován i chodník délky 30 m a šíře 2 m. Označnick zastávky bude umístěn u nástupní hrany a bude k němu směřovat signální pás. Stávající přechod pro chodce bude doplněn z obou stran o hmatné prvky pro nevidomé.

Pro stanoviště ve směru na Železniční stanici je navržen přesun označnicku k hraně nástupiště, ke kterému povede nově i signální pás. K oběma stanovištím je dále doporučeno přidat i označení V11.

Náklady

$$n_{16} = (4,64 + 60) \cdot 1\,130 + (8,08 \cdot 450) + (6 \cdot 709) + (1,5 \cdot 360) + (0 \cdot 2\,500) + (60 \cdot 560) + (0 \cdot 65\,000) + (1 \cdot 29\,900)$$

$$n_{16} = 144\,974 \text{ Kč}$$

Rovinky

Pro obě stanoviště Rovinky je doporučen pouze přesun označnicků k hraně nástupiště a doplnění vodorovného značení V11 ke stanovištím.

Náklady

$$n_{17} = S_{vz} \cdot C_{vz}$$

$$n_{17} = 60 \cdot 560$$

$$n_{17} = 33\,600 \text{ Kč}$$

Černý vršek

Označnick zastávky se bude nacházet u nástupní hrany a bude zde vybudován signální pás. Je zde také doporučeno přidat i označení V11. Pro celou ulici Černý vršek je však nutná rozsáhlá rekonstrukce stávajících okolních poškozených chodníků šířky 2 m. Chodník od garáží až po stanoviště MHD bude mít délku 71 m, dále zde bude chodník délky 163,25 m (od nového parkoviště naproti ulici Stříbrná až po nedaleké křížení s komunikací) a další chodník délky 199 m, který končí nedaleko prodejny Penny Market. Nově vznikne přechod u parkoviště naproti ulici Stříbrná a místo pro přecházení naproti ulice Zlatá, kde je nižší intenzita dopravy.

V blízkosti zastávky MHD je pak navržen přechod pro chodce, který zpřístupní pro OOSPO chodník i na protější straně. Zde budou rekonstruovány chodníky délek 38,2 m, 173,3 m a 184,4 m. Šířku budou mít opět 2 m. Dále je nutné doplnit přechody přes ulici Stříbrná a také přes ulici Zlatá. Z důvodu výskytu mnoha vjezdů do garáží je nutné opatřit pochozí plochu o hmatné prvky pro nevidomé.

Náklady

$$n_{18} = (791,8 + 866,2) \cdot 1\,130 + (85,4 \cdot 450) + (128 \cdot 709) + (41,5 \cdot 360) + (6 \cdot 2\,500) + (136 \cdot 560) + (8 \cdot 65\,000) + (0 \cdot 29\,900)$$

$$n_{18} = 2\,628\,822 \text{ Kč}$$

Domanínek

Stanoviště pro výstup je nutné přesunout mimo vjezd do garáže (o 5 m směrem k Černému vršku), kde vznikne nový chodník. U nástupní hrany se bude nacházet označnick a povede k němu signální pás. Příchod ke stanovišti bude zajištěn pomocí nově vybudovaného přechodu pro chodce. Na protější straně vznikne rovněž chodník, který bude dále pokračovat na ulici K Domanínku. Na této ulici pak vznikne i další přechod, který bude zajišťovat přístup na nově přesunutém stanoviště MHD ve směru na Železniční stanici.

Nové stanoviště bude vybudováno v blízkosti domu č. p. 437, kde bude vybudován chodník. Označnick zastávky se bude nacházet u nástupní hrany a bude doplněn signálním pásem. Obě stanoviště budou doplněna vodorovným značením V11.

Náklady

$$n_{19} = (60 + 582 + 80) \cdot 1\,130 + (12,56 \cdot 450) + (55,95 \cdot 709) + (18,05 \cdot 360) + (4 \cdot 2\,500) + (112 \cdot 560) + (4 \cdot 65\,000) + (1 \cdot 29\,900)$$

$$n_{19} = 1\,230\,299 \text{ Kč}$$

Domanínek, rozc.

K oběma stanovištím zastávky Domanínek, rozc. je navržena výstavba chodníků po obou stranách vozovky. Na chodnících se budou dále nacházet nová stanoviště MHD, která budou propojena nově vybudovaným přechodem pro chodce. Stanoviště budou doplněna signálními pásy a značením V11.

Pro zajištění větší pravidelnosti tras spojů existuje nová varianta změny trasy spojů č. 14 a 30. Dle této varianty by tyto trasy vedly nově ze Sídliště II na Černý vršek, dále na Domanínek a Domanínek, rozcestí, dále by pokračovaly po stejné trase až do Domanína.

Náklady

$$n_{20} = (152 + 40) \cdot 1\,130 + (6,08 \cdot 450) + (15,6 \cdot 709) + (4,8 \cdot 360) + (2 \cdot 2\,500) + (84 \cdot 560) + (2 \cdot 65\,000) + (2 \cdot 29\,900)$$

$$n_{20} = 474\,325 \text{ Kč}$$

Domanín

Pro stanoviště zastávky Domanín ve směru na zastávku Železniční stanice je navržena výstavba 51 m dlouhého a 2 m širokého chodníku, na kterém se bude nacházet nová průchozí autobusová čekárna. Označnick zastávky se bude nacházet u nástupní hrany a povede k němu signální pás. Nově vybudovaný přechod pro chodce bude zajišťovat bezpečný příchod ke druhému stanovišti na protější straně.

Stanoviště pro výstup se bude nacházet na nově vybudovaném chodníku stejné šířky a délky 150 m. Vznikne zde nová průchozí zastávka, označnick se bude nacházet u nástupní hrany a k němu povede signální pás.

Náklady

$$n_{21} = (102 + 300) \cdot 1\,130 + (10,08 \cdot 450) + (31,35 \cdot 709) + (10,05 \cdot 360) + (2 \cdot 2\,500) + (82 \cdot 560) + (2 \cdot 65\,000) + (2 \cdot 29\,900)$$

$$n_{21} = 725\,362 \text{ Kč}$$

Domanín, jednota

Pro stanoviště zastávky Domanín, jednota pro směr na zastávku Železniční stanice je navržena výstavba chodníku šířky 2 m a délky 54 m od kapličky, na které bude v blízkosti domu č. p. 40 navazovat přechod pro chodce. Od tohoto přechodu vznikne další chodník stejné šíře a délky 34 m, který bude zajišťovat bezpečný příchod do blízkého pohostinství.

Stanoviště bude složeno z nové průchozí čekárny, označnick se bude nacházet u nástupní hrany a bude doplněn signálním pásem. Na vozovce bude vodorovné značení V11.

Ke stanovišti pro výstup povede nově vybudovaný přechod v blízkosti kapličky. Vznikne zde chodník délky 120 m a šíře 2 m, na kterém se bude nacházet nová průchozí čekárna. Stanoviště bude mít obdobné parametry a bude také doplněno značením V11.

Náklady

$$n_{22} = (176 + 240) \cdot 1\,130 + (15,5 \cdot 450) + (33 \cdot 709) + (10,4 \cdot 360) + (4 \cdot 2\,500) + (106 \cdot 560) + (4 \cdot 65\,000) + (2 \cdot 29\,900)$$

$$n_{22} = 893\,356 \text{ Kč}$$

Domanín, u Šejnohů

U stanoviště, které je určené pro výstup, je navržena výstavba chodníku, na kterém se bude nacházet stanoviště na stejném místě, jako je v současnosti, pouze označnick bude přesunut blíže k nově vybudované nástupní hraně. Stanoviště bude dále doplněno průchozí čekárnou. Nově vybudovaný chodník bude dlouhý 100 m a široký 2 m, povede až k domu č. p. 54.

Dále je navržena výstavba přechodu pro chodce, který zajistí bezbariérovou přístupnost na stanoviště směr zastávka Železniční stanice. Zde budou vybudovány chodníky stejné šířky a délek 112 m a 63 m až k domu č. p. 1. Chodníky budou odděleny novým přechodem pro chodce. Obě stanoviště MHD budou dále doplněna vodorovným značením V11.

Náklady

$$n_{23} = (200 + 224 + 126) \cdot 1\,130 + (15,28 \cdot 450) + (43,05 \cdot 709) + (13,75 \cdot 360) + (4 \cdot 2\,500) + (112 \cdot 560) + (4 \cdot 65\,000) + (2 \cdot 29\,900)$$

$$n_{23} = 1\,056\,368 \text{ Kč}$$

3 Vyhodnocení navrhovaných opatření

Přibližné náklady na rekonstrukci zastávek MHD a jejich blízkého okolí byly vypočítány dle vztahu (3) na 32 832 687 Kč. Tyto náklady budou dále navýšeny o částku za odvoz a uložení stavební suti na skládku a případné další zemní práce. Tyto návrhy odpovídají legislativním požadavkům.

Celkové náklady

$$cn = \sum n_i$$

(3)

kde:

n_i náklady na rekonstrukci i-tého nástupiště [Kč],

$cn = 32\,774\,823$ Kč

Levnější variantou může být nahrazení většiny přechodů pro chodce za místa pro přecházení. Tato varianta však může tvořit bariéru především pro nevidomé osoby, proto nakonec nebyla zvolena.

Dále je zde možnost použití nových uzavřených autobusových čekáren. Avšak jsou finančně nákladnější a v některých situacích (z důvodu stísněného prostoru) téměř nepoužitelné, proto bylo počítáno pouze s výstavbou ekonomicky výhodnějších průchozích čekáren.

Také je možné z ekonomických důvodů zrušit zastávku Kulturní dům. Je obsluhována pouze jedním spojem, proto náklady na její opravu nejsou efektivní. Avšak tento ranní spoj může být použit při dopravě do nedaleké základní školy, proto nebyla tato varianta zvolena a s odstraněním této zastávky nebylo dále počítáno. Naopak z tohoto důvodu se doporučuje i obsluhování této zastávky také v odpoledních hodinách.

ZÁVĚR

Postupným odstraňováním bariér dojde ke zkvalitnění dopravy pro OOSPO. Hendikepované osoby budou moci více využívat příměstskou autobusovou dopravu a železniční dopravu. Bezpečnější je rovněž přístup k zastávkám MHD a jejich blízkému okolí. K větší bezbariérovosti dojde také i v nedaleké místní části Domanín.

I přes tato navrhovaná opatření stále existuje v tomto městě mnoho nedostupných míst pro OOSPO. Nutná je ještě rekonstrukce několika dalších (vzdálenějších) chodníků od stanišť MHD. Velký problém také tvoří např. přístup do určitých objektů, omezený schodištěm, a následný pohyb uvnitř těchto objektů.

POUŽITÁ LITERATURA

- (1) MATUŠKA, Jaroslav. Bezbariérová doprava. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2009. 196 s. ISBN 978-8086530-62-8
- (2) Svět neslyšících. <http://www.appn.cz> [online]. Praha, 2011 [cit. 2013-10-11]. Dostupné z: <<http://www.appn.cz/svet-neslysicich>>
- (3) CEMPÍREK, Václav et al. Základy technologie a řízení dopravy. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2002. 120 s. ISBN 80-7294-471-8
- (4) Vyhláška MMR č. 398/2009 [online]. c2013 [cit. 2013-10-01] Dostupné z: <<https://mmr.cz/cs/Stavebni-rad-a-bytova-politika/Uzemni-planovani-a-stavebni-rad/Pravo-Legislativa/Prehled-platnych-pravnich-predpisu/archiv/Vyhlaska-c-398-2009-Sb-o-obecných-technických-po>>
- (5) Sborník z konference Společně k bezbariérovosti IV. Pardubice: Statutární město Pardubice, 23.05.2013. Dostupné z: <<http://old.pardubice.eu/mesto/bezbarierovost-mesta/konference/sbornik.pdf>>
- (6) NOVÁK, J., KALNICKÁ, V. Šetření zdravotně postižených osob zaplnilo další bílé místo na mapě české statistiky, Statistika, 2008, č. 6, s. 541—552.
- (7) BASLEROVÁ, Pavlína. Metodika práce se žákem se zdravotním postižením. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3307-3. Dostupné z: <http://spc.upol.cz/profil/wp-content/uploads/2012/metodiky/ZP_Metodika_overovani_web.pdf>
- (8) Zastávky autobusů, trolejbusů, tramvají. Coming Plus a.s. [online]. Praha, © 2009 [cit. 2013-12-22]. Dostupné z: <<http://coming.cz/index.php?id=507>>
- (9) BERAN, Tomáš. Přechody pro chodce a jejich označování: Autoweb.cz. Autoweb.cz [online]. 2011 [cit. 2013-10-03]. Dostupné z: <<http://www.autoweb.cz/prechody-pro-chodce-a-jejich-oznacovani>>
- (10) DRDLA, Pavel. Nová legislativní úprava standardů kvality a bezpečnosti při přepravě cestujících v České republice. In Verejná osobná doprava 2011. Bratislava : Kongres studio, 2011. s. 16-19. ISBN 978-80-970356-9-3.
- (11) ZLÍNSKÝ, Zbyněk. Další vůz Regio-Shuttle Českých drah přivítali pod Ještědem. Vlaky, vláčiky, železnice, trate, modely, simulátory: VLAKY.NET [online]. 2011 [cit. 2013-12-01]. Dostupné z: <<http://www.vlaky.net/zeleznice/spravy/4224-Dalsi-vuz-Regio-Shuttle-Ceskych-drah-privitali-pod-Jestedem>>

- (12) Motorová souprava Regionova řady 814 - 914: Železniční kolejová vozidla. Pars nova a.s.[online]. © 2011 [cit. 2013-12-23]. Dostupné z: <<http://www.parsnova.cz/admin/files/ModuleText/3-814-914.pdf>>
- (13) ZLÍNSKÝ, Zbyněk. Přípojný vozy na našich kolejích: řady 010 - 016 ČD, 011 ZSSK. Vlaky, vláčiky, železnice, trate, modely, simulátory: VLAKY.NET [online]. 2008 [cit. 2013-11-13]. Dostupné z: <<http://vlaky.net/zeleznice/spravy/002328-Pripojne-vozy-na-nasich-kolejich-rady-010-016-CD-011-ZSSK>>
- (14) Zámková dlažba ceník pokládky. *HOTOVEDOMY.CZ* [online]. 2014 [cit. 2014-04-10]. Dostupné z: <<http://www.hotovedomy.cz>>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Mapa Bystřice nad Pernštejnem.....	67
Příloha 2: Trasy spojů MHD.....	68
Příloha 3: Vozidlo SOR 10,5 m na stanovišti MHD Masarykovo nám.....	68

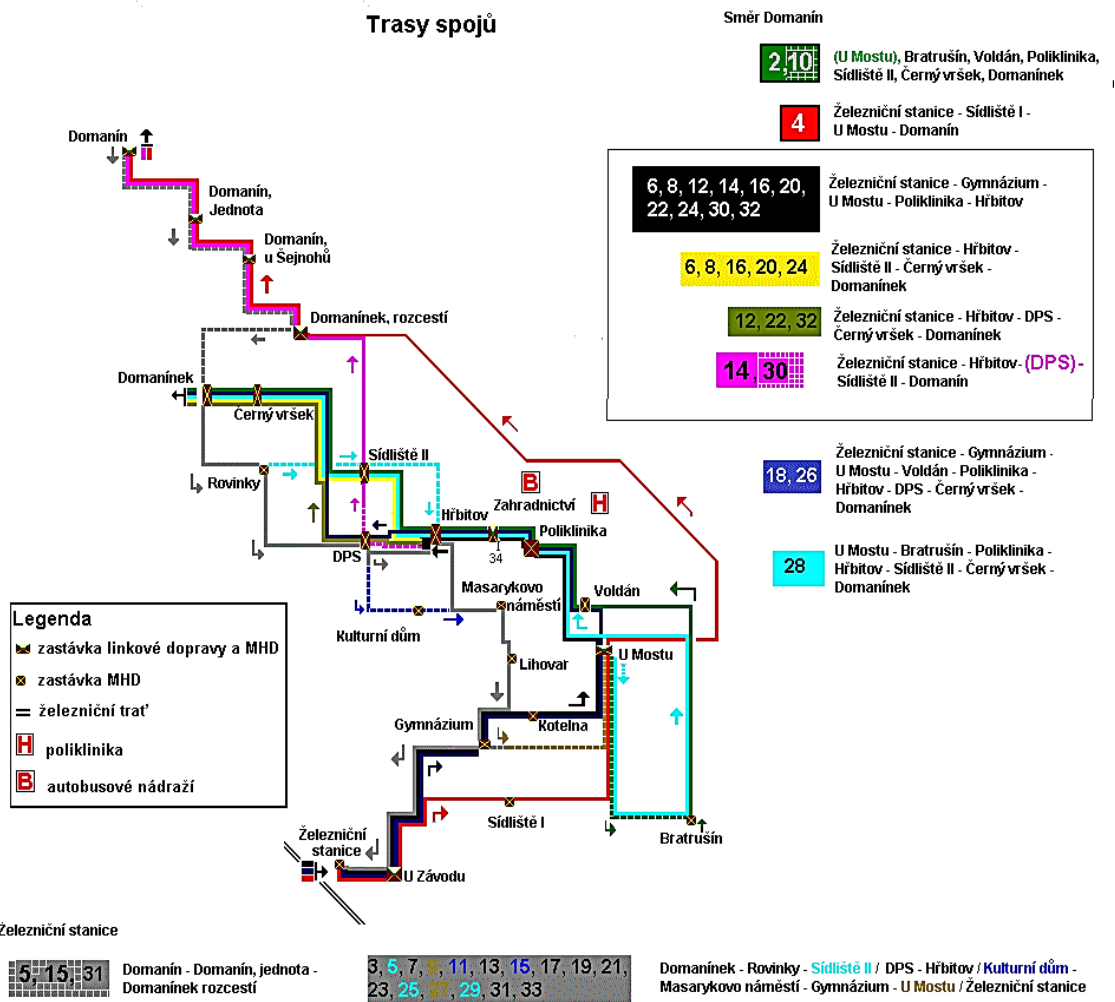
PŘÍLOHY



Příloha 1: Mapa Bystřice nad Pernštejnem

Zdroj: autor na podkladě <http://mapy.cz>

Trasy spojů



Příloha 2: Trasy spojů MHD

Zdroj: autor



Příloha 3: Vozidlo SOR 10,5 m na stanovišti MHD Masarykovo nám.

Zdroj: autor