

UNIVERZITA PARDUBICE
DOPRAVNÍ FAKULTA JANA PERNERA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2015

JAKUB VÍTEK

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera

Plán mobility zaměstnanců
pro Nutricia Deva a.s.

Jakub Vítek

Bakalářská práce

2015

Univerzita Pardubice
Dopravní fakulta Jana Pernera
Akademický rok: 2014/2015

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jakub Vítek**
Osobní číslo: **D126015**
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**
Studijní obor: **Technologie a řízení dopravy; Technologie a řízení dopravních systémů**
Název tématu: **Plán mobility zaměstnanců pro Nutricia Deva a.s.**
Zadávací katedra: **Katedra technologie a řízení dopravy**

Zásady pro vypracování:

Úvod
1. Analýza dostupnosti firmy
2. Návrh opatření
3. Zhodnocení návrhu
Závěr

Rozsah grafických prací: 2-3
Rozsah pracovní zprávy: 40
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná
Seznam odborné literatury:

- (1) Interní materiály společnosti NUTRICIA DEVA a.s.
- (2) Webové stránky společnosti NUTRICIA DEVA a.s., Dostupné z:
<<http://www.nutriciadeva.cz/cs/>>
- (3) Plány mobility, Dostupné z: <<http://www.nadacepartnerstvi.cz/>>

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Michaela Ledvinová, Ph.D.
Katedra technologie a řízení dopravy

Datum zadání bakalářské práce: 2. února 2015
Termín odevzdání bakalářské práce: 27. listopadu 2015



doc. Ing. Ivo Drahošský, Ph.D.
děkan

L.S.



doc. Ing. Favel Dedla, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 2. února 2015

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 27. 11. 2015

Jakub Vítek

Poděkování

Rád bych touto cestou poděkoval své vedoucí bakalářské práce paní Ing. Michaele Ledvinové, Ph.D. za její ochotu, cenné rady a věcné připomínky k obsahu i úpravě práce.

Chtěl bych také poděkovat mému otci za poskytnutí cenných informací, bratrovi za pomoc se zpracováním grafických prací a celé rodině za podporu při studiu. V neposlední řadě bych rád poděkoval svému kamarádu Radimu Darebníkovi za pomoc při psaní této práce.

ANOTACE

Tato bakalářská práce se zabývá dopravní dostupností firmy Nutricia Deva a.s. pro své zaměstnance a využitím různých druhů dopravy. Součástí práce bude analýza současného stavu přístupnosti firmy a následný návrh řešení, který povede k zlepšení životního prostředí za pomoci využití pěší a cyklistické dopravy. Závěrem bude provedeno zhodnocení předložených návrhů.

KLÍČOVÁ SLOVA

doprava, dostupnost, firma, jízdní kola, mobilita, zaměstnanci

TITLE

The mobility plan for Nutricia Deva a. s. employees

ANNOTATION

This thesis deals with traffic accessibility of Nutricia Deva a.s. company for their employees and usage of various types of transport. A part of the thesis analyses a current statement of accessibility of the company and then it contains a suggestion of a solution, which leads to the better environment by usage of pedestrian and cycling transportation. In conclusion, there is the evaluation of the presented suggestions.

KEYWORDS

transport, availability, company, bicycles, mobility, employees

OBSAH

SEZNAM OBRÁZKŮ	8
SEZNAM TABULEK	10
SEZNAM ZKRATEK	11
ÚVOD	12
1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU DOSTUPNOSTI FIRMY	
NUTRICIA DEVA A.S.	13
1.1 Dopravní situace v Novém Městě nad Metují.....	13
1.2 Informace o společnosti Nutricia Deva a.s.	19
1.3 Dostupnost firmy pěší a cyklistickou dopravou.....	21
1.4 Dostupnost firmy automobilovou dopravou	25
1.5 Dostupnost firmy veřejnou dopravou.....	27
1.5.1 Dostupnost firmy železniční dopravou	28
1.5.2 Dostupnost firmy autobusovou dopravou.....	32
2 SOUČASNÁ MOBILITA ZAMĚSTNANCŮ – DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ.....	38
3 NÁVRH OPATŘENÍ	47
3.1 Parkoviště pro zaměstnance	47
3.2 Přejezd pro chodce	53
3.3 Speciální příspěvek k jízdě	57
3.4 Poukázky na nákup sportovního oblečení.....	58
4 ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ	59
ZÁVĚR	61
SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ	62
SEZNAM PŘÍLOH.....	64

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obr. 1 Mapa místních částí Nového Města nad Metují	13
Obr. 2 Pozemní komunikace v Novém Městě nad Metují	14
Obr. 3 Silnice I/14 procházející ulicí Komenského	15
Obr. 4 Ulice Náchodská	16
Obr. 5 Křižovatka "U Papežů"	17
Obr. 6 Přeložka silnice I/14 v Novém Městě nad Metují	18
Obr. 7 Chodník od firmy k železniční stanici	21
Obr. 8 Chodník vedoucí od firmy do ulice Smetanova	22
Obr. 9 Poloha firmy vzhledem k cyklotrase č. 4034	23
Obr. 10 Nedořešené křížení cyklotrasy č. 4034 s ulicí 1. máje v Krčíně	24
Obr. 11 Areál firmy Nutricia Deva a.s.	25
Obr. 12 Vjezd do areálu firmy Nutricia Deva a.s.	26
Obr. 13 Parkoviště pro zaměstnance	26
Obr. 14 Vzájemná poloha žel. stanice s firmou	28
Obr. 15 Nedořešená organizace dopravy před nádražím	33
Obr. 16 Odjezdová stanoviště ve směru Deštné v Orł. horách, Mezilesí, Nový Hrádek ..	33
Obr. 17 Odjezdové místo směr Česká Skalice	34
Obr. 18 Odjezdové místo směrem Náchod	34
Obr. 19 Odjezdové místo směrem Dobruška	35
Obr. 20 Autobusová stanice Nové Město nad Metují, Na Rychtě	36
Obr. 21 Mapa cesty od autobusového nádraží k firmě	37
Obr. 22 Pohlaví zaměstnanců	38
Obr. 23 Nejvyšší dosažené vzdělání zaměstnanců	39
Obr. 24 Vzdálenost firmy od místa bydliště zaměstnanců	40
Obr. 25 Průměrná doba cesty do zaměstnání	41
Obr. 26 Způsob dopravy do zaměstnání	42
Obr. 27 Způsob cesty do zaměstnání automobilem	43
Obr. 28 Zaměstnanecké benefity ve firmě	44
Obr. 29 Spokojenost se současnými výhodami	44
Obr. 30 Spokojenost se zázemím firmy	46
Obr. 31 Parkování automobilů v čase ranní směny	48
Obr. 32 Parkování automobilů v čase odpolední směny	48

Obr. 33 Tvar a rozměry parkovací plochy	49
Obr. 34 Parkovací stání s kolmým a šikmým řazením vozidel	50
Obr. 35 Návrh rozmístění jednotlivých stání	52
Obr. 36 Prostor před budovou železničního nádraží	53
Obr. 37 Hmatové úpravy pro OOSPO	54
Obr. 38 Návrh přechodu pro chodce	56

SEZNAM TABULEK

Tab. 1 Průzkum zatížení křižovatky "U Papežů	17
Tab. 2 Značky společnosti Nutricia Deva a.s.	21
Tab. 3 Vlakové spoje vhodné k dopravě na ranní směnu	29
Tab. 4 Vlakové spoje vhodné k dopravě na odpolední směnu	29
Tab. 5 Vlakové spoje vhodné k dopravě pro zaměstnance managementu	30
Tab. 6 Vlakové spoje vhodné k dopravě po konci noční směny	30
Tab. 7 Vlakové spoje vhodné k dopravě po konci ranní směny	30
Tab. 8 Vlakový spoj vhodný k dopravě po konci odpolední směny.....	31
Tab. 9 Vlakové spoje vhodné k dopravě zaměstnanců managementu po konci prac. doby.....	31
Tab. 10 Vzdálenost a časová dostupnost zastávek od firmy.....	32
Tab. 11 Věk zaměstnanců firmy	39
Tab. 12 Zázemí ve firmě.....	45
Tab. 13 Rozměry parkovacího stání pro osobní vozidla	50
Tab. 14 Speciální příspěvek k jízdě.....	57

SEZNAM ZKRATEK

ČSAD	Československá státní automobilová doprava
IREDO	Integrovaná regionální doprava
KOLI	Konzervárny a lihovary
MHD	Městská hromadná doprava
OOSPO	Osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace
SP.Z.O.O.	Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
s.r.o.	Společnost s ručením omezeným
T.G.M.	Tomáš Garrique Masaryk

ÚVOD

V každodenním životě si v současné době u každého z nás nejde představit přesun z místa na místo bez použití automobilu, či využití veřejné dopravy. Člověk si ani neuvědomuje, jak důležitou roli hraje doprava v naší společnosti. Mnoho lidí se každý den dopravuje do práce, školy nebo za zábavou a mohou si zvolit, jaký způsob dopravy využijí. S dopravou jsou ale spojeny materiální náklady a tak je na každém člověku, aby zhodnotil nejuvhodnější variantu dopravy podle svých možností.

Plán mobility zaměstnanců firmy řeší nejen způsoby využití dopravy do práce, ale zaměřuje se na vyhledání takových možností, které učiní dopravu bezpečnější a příznivější k životnímu prostředí. Zabývá se také zázemím firmy, které firma poskytuje zaměstnancům pro zjednodušení cesty do práce. Společnost Nutricia Deva a.s. plán mobility vypracovaný nemá.

V této práci je nejprve provedena analýza současné dostupnosti firmy, posléze představení firmy a popsání jednotlivých možností dopravy do zaměstnání. Následuje analýza výsledků dotazníkového šetření, jehož předmětem je současná dostupnost firmy pro zaměstnance. Na základě výsledků analýzy jsou předložena opatření a poté jejich zhodnocení.

Cílem této práce je, na základě analýzy současné dostupnosti firmy, navrhnout nová opatření, která učiní cestu do zaměstnání bezpečnější, jednodušší a příznivější k životnímu prostředí, a to především alternativy, které by umožnily omezení individuální automobilové dopravy. Důraz je kladen hlavně na cyklistickou a pěší dopravu za pomoci různých benefitů.

1 ANALÝZA SOUČASNÉHO STAVU DOSTUPNOSTI FIRMY NUTRICIA DEVA A.S.

První kapitola analyzuje dostupnost firmy v území Nového Města nad Metují, kde firma sídlí. Je zde rozebrána dopravní situace ve městě. Dále je popsána poloha areálu firmy a dostupnost firmy z hlediska automobilové, pěší či cyklistické dopravy. Analýze jsou také podrobeny spoje veřejné hromadné dopravy, které by mohli využít zaměstnanci pro svoji cestu do zaměstnání.

1.1 Dopravní situace v Novém Městě nad Metují

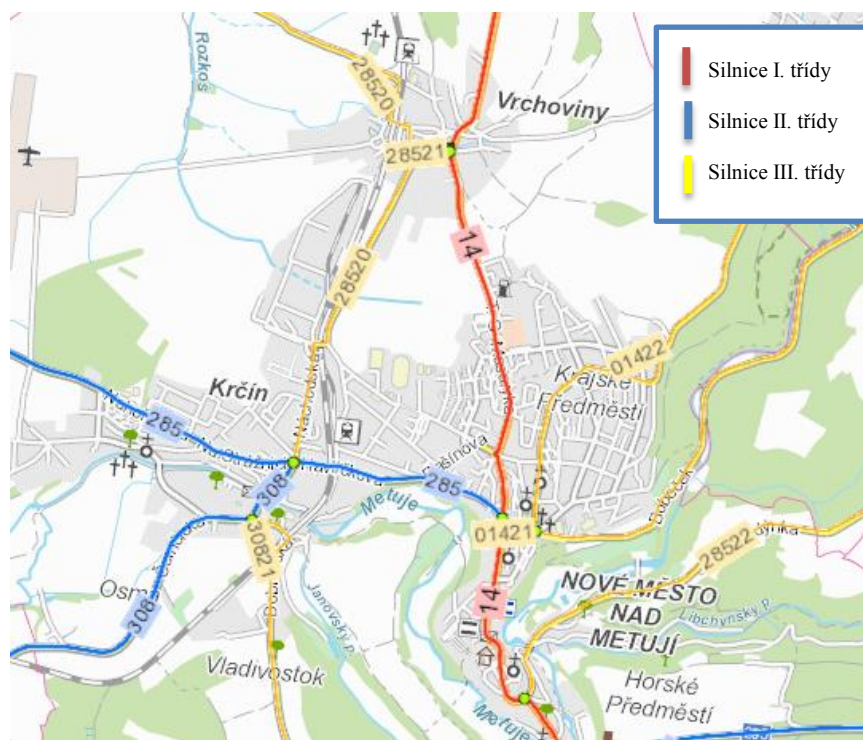
Nové Město nad Metují je město ve Východních Čechách v Královéhradeckém kraji a v okrese Náchod. Nachází se cca 10 km od okresního města Náchod, které je zároveň nejlidnatějším městem okresu. V obci Nové Město nad Metují k 1. 1. 2015 žilo 9 623 obyvatel (1). Ke katastru obce lze také zařadit místní části Krčín, Vrchoviny a Spy, které jsou vidět na Obr. 1.



Obr. 1 Mapa místních částí Nového Města nad Metují

Zdroj: (2), upraveno autorem

Novým Městem nad Metují prochází silnice I. třídy I/14, která vede z Liberce přes Vrchlábí, Trutnov, Náchod a pokračuje přes Nové Město nad Metují, Rychnov nad Kněžnou až do České Třebové. Nachází se zde také 2 silnice II. třídy a 6 silnic III. třídy, které jsou vyznačeny na Obr. 2. Dále je zde vedena železniční trať č. 026 Broumov – Týniště nad Orlicí, Starkoč – Václavice. Přes centrum Nového Města nad Metují vede také několik velmi atraktivních pěších turistických tras. Území města dnes protíná jediná oficiální cyklotrasa č. 4034, další cyklotrasy vedou až mimo zastavěné oblasti. Cykloturistika je zde podporována nabídkou pravidelných linek cyklobusů. V zimním období jsou to naopak skibusy.



Obr. 2 Pozemní komunikace v Novém Městě nad Metují

Zdroj: (3), upraveno autorem

V druhé polovině roku 2013 byla pro Nové Město nad Metují vypracována koncepce dopravy v klidu, která je důležitým nástrojem pro další rozvoj dopravy ve městě. Koncepce byla vypracována na základě chybějících parkovacích míst na území zastavěné části města, zlepšení bezpečnosti v oblasti dopravy jak v klidu, tak v pohybu a následně lepší průjezdnosti městem (4).

Nárůst automobilů v osmdesátých a devadesátých letech minulého století, vybudování sídlišť a vznik průmyslových zón na okraji města vyvolal významný nárůst v počtu automobilů na silnicích. S dopady uvedených procesů se Nové Město nad Metují potýká dodnes. Ovšem problémy s dopravou jsou zde klidnější než v okolních městech. Přes centrum Náchoda vede hlavní tah na Polsko a hlavně ve špičkách se tam tvoří kongesce. V dalších městech jako např.: Jaroměř vedou hlavní tahy přes centrum a v České Skalici, Hronově či Polici nad Metují dokonce přímo přes hlavní náměstí. V Novém Městě nad Metují je hlavní tah z Náchoda na Rychnov nad Kněžnou veden přes městskou část Vrchoviny, kde vzhledem k organizaci dopavy většina tranzitní nákladní i osobní automobilové dopavy odbočuje na kruhovém objezdu vpravo a pokračuje dále po silnici III/28520 nezastavěnou oblastí podél průmyslového areálu firmy Amann až k mostku přes železniční trať č. 026.

Silnice I/14 pokračuje z Vrchovin směrem k zastavěnému území města přes obchodní zónu (Albert, Penny Market) a čerpací stanici k sídlišti nazývaném „Malecí“. Silnice pokračuje ke kruhovému objezdu přes oblast nazývanou „Na Rychtě“, kde je hlavní centrum obchodu a také jde zde umístěno autobusové nádraží. Zde dochází k častým střetům mezi motorovou dopravou, chodci a cyklisty. Dále je silnice vedena ulicí Komenského (Obr. 3), kde se nachází rovněž různé obchody, ale také základní škola. I zde je provoz velmi hustý. Poté silnice pokračuje přes historické náměstí ven z města a pokračuje dále směrem na Spy.



Obr. 3 Silnice I/14 procházející ulicí Komenského

Zdroj: autor

I když nákladní i osobní doprava na hlavním tahu je vedena z Vrchovin přes nezastavěnou část města do Krčína a dále na Spy, jsou stále případy, kdy si řidiči osobních automobilů zkracují cestu směrem na Spy přes historické centrum města. Toto je dáno především špatným stavem silnic, kde je vedena hlavní tranzitní doprava. Silnice III/28520, která vede z Vrchovin, není dostatečně široká a uzpůsobená k obousměrnému plynulému provozu. Je přes ni vedena těžká nákladní doprava, a proto zde dochází k omezování plynulosti provozu. Tyto problémy jsou také patrné na mostu přes železniční trať č. 026 na Náchod. Dále následuje ulice Náchodská (Obr. 4), která je ve špatném (téměř havarijním) technickém stavu. Na povrchu vozovky jsou díry a silnice je často opravovaná směsí šterku s asfaltem.



Obr. 4 Ulice Náchodská

Zdroj: autor

Silnice pokračuje přes křižovatku „U Papežů“, která je zároveň nejvíce zatíženou křižovatkou ve městě (Obr. 5).



Obr. 5 Křižovatka "U Papežů"

Zdroj: autor

Společnost Royal Haskoning DHV Czech Republic spol. s r. o. provedla 23. října 2013 průzkum dopravního zatížení na této křižovatce, jehož výsledek je uveden v Tab. 1 (4). Silnice pokračuje dále přes centrum Krčína, kde se rozděluje na dva směry, Hradec Králové a Dobrušku. Přibližně 100 metrů za křižovatkou je další problémový úsek a to železniční podjezd, který je však veden jednosměrně. Za podjezdem následuje ostrá zatáčka vpravo, tudíž většina nákladních automobilů má problém vjet do podjezdu. Silnice dále pokračuje do Spů, kde se kříží se silnicí I/14.

Tab. 1 Průzkum zatížení křižovatky "U Papežů"

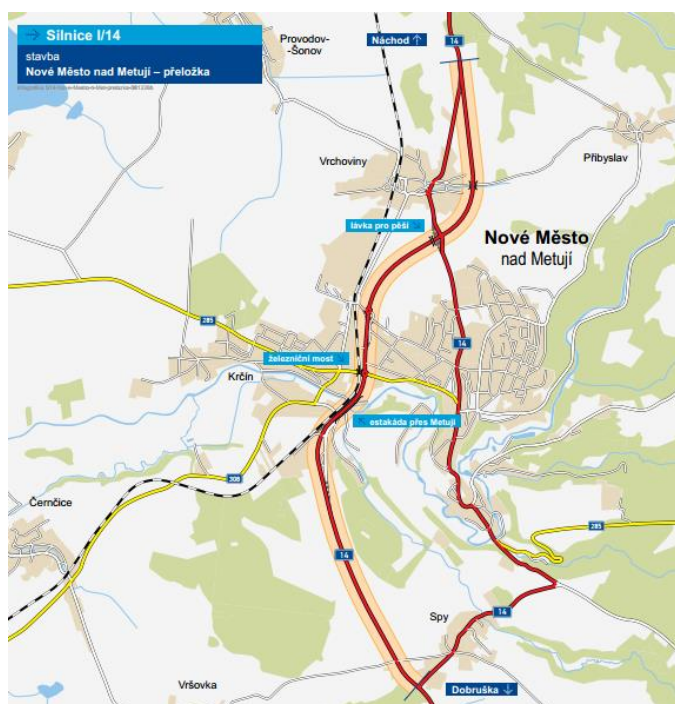
Průzkum dopravního zatížení křižovatky Náchodská x Havlíčkova (za 24 hodin)	
Vozidla celkem	15 133
Nákladní automobily včetně autobusů	1 318
Návěsové a přívěsové soupravy	609
Chodci	544
Cyklisté	118

Zdroj: (4), upraveno autorem

Celé město má problémy především s nedostatkem parkovacích míst. Nejvíce je to znát především v centru města a na sídlišť Malecí, kde je řada panelových domů a shromažďuje se zde nejvíce obyvatel. Na sídlišti by se podle studie Dopravy v klidu mělo vybudovat v roce 2015 nové parkoviště, avšak pouze pro 12 aut (5). Husovo náměstí, které je od centra trochu odkloněno, bylo v roce 2013 kompletně rekonstruováno a vzniklo na něm přes 100 parkovacích míst. Před náměstím u městského úřadu jsou také 2 parkoviště, která slouží převážně pro turisty v letních měsících. Jedno z parkovišť čítá 70 parkovacích míst a druhé je uzpůsobeno pro 10 autobusů.

Bezpečnost se ve městě ve větší míře zlepšuje od roku 2012. Nově jsou zde umístěny například přechody pro chodce, z nichž některé jsou upraveny pro bezpečný přechod osob s omezenou schopností pohybu a orientace pomocí umělých vodících linií a signálních a varovných pásů. Dále přibyly různé bezpečnostní prvky, které chrání především pěší. Jsou to např.: zábradlí u chodníků či retardéry na pozemních komunikacích.

Výraznou pomocí pro zklidnění dopravní situace v Novém Městě nad Metují může být právě vybudování přeložky (Obr. 6) již zmíněné silnice I/14, která by z obydlených částí odvedla těžkou tranzitní dopravu a současně ulevila historickému centru od průjezdné individuální automobilové dopravy.



Obr. 6 Přeložka silnice I/14 v Novém Městě nad Metují

Zdroj: (6)

Dalším významným krokem vedoucím ke zlepšení dopravní situace je podpora alternativních druhů dopravy, mezi které patří nejenom veřejná hromadná doprava, ale také doprava cyklistická a v neposlední řadě i doprava pěší.

1.2 Informace o společnosti Nutricia Deva a.s.

V této podkapitole jsou vypsány základní informace o společnosti Nutricia Deva a.s., a uvedena charakteristika firmy.

Obchodní firma:	Deva a.s. Zapsáno: 1. ledna 1995 Vymazáno: 2. dubna 2004 Nutricia Deva a.s. Zapsáno: 2. dubna 2004
Právní forma:	akciová společnost
Sídlo:	Generála Klapálka 519, Nové Město nad Metují, 549 01
Identifikační číslo:	609 16 788
Předmět podnikání:	Výroba potravin a nápojů Koupě zboží za účelem jeho dalšího prodeje a prodej Činnost organizačních a ekonomických poradců
Akcie:	202 000 ks kmenové akcie na jméno, ve jmenovité hodnotě 1 000 Kč
Základní kapitál:	202 000 000 Kč (7)

Historie společnosti se píše od roku 1950. V tomto roce došlo k zahájení výroby ovocných kojeneckých výživ do plechovek. Již v roce 1957 došlo k registraci ochranné známky DEVA. Během dalších přibližně 40 let byla výroba rozšířena o maso-zeleninové polévky a zeleninové příkrmy. Výroba těchto produktů z masa a zeleniny byla v roce 2003 přemístěna do polského města Opole, konkrétně do společnosti Nutricia Polska – Sp.z.o.o.

Významným rokem byl rok 1990, kdy došlo k osamostatnění státního podniku Konzervárny a lihovary (KOLI) Nové Město nad Metují, jehož součástí byl i závod DEVA. Následovalo rozsáhlé rozšíření vyráběného sortimentu, včetně zavedení výroby výrobků pro diabetiky. Po privatizaci státního podniku KOLI vznikla v roce 1995 dceřiná akciová společnost Nutricia Deva, a.s., jejíž vlastníkem byla společnost KOLI Holding, a.s. V téže roce došlo k prodeji 50% podílu holandské společnosti Nutricia, která v roce 2001 odkoupila zbylých 50 %. Společnost Nutricia Deva a.s. byla vlastněna holandskou společností NUTRITION LOGISTIC (NUMICO).

Od roku 2003 je všechna výroba z jiných evropských zemí (Anglie, Německo) přesunuta do Nového Města nad Metují a do Opole (Polsko). Společnost vyrábí pouze pasterované výrobky, jejichž objem v posledních letech překročil 100 mil. skleniček ročně. Společnost NUMICO byla v roce 2007 odkoupena společností DANONE a tak v současné době je Nutricia Deva a.s. součástí skupiny DANONE GROUP (8).

Ve firmě se pracuje ve třisměnném provozu, což znamená, že zaměstnanci přijíždějí a odjíždějí na 6:00, 14:00 a 22:00. Zaměstnancům managementu začíná pracovní doba v 8:00 a končí mezi 15 -16 hodinou. V celé firmě pracuje dohromady 102 zaměstnanců. Ve výrobě a skladu je 80 lidí, v managementu firmy pracuje 22 zaměstnanců.

Společnost Nutricia Deva a.s. vyrábí a prodává zejména kojeneckou a dětskou výživu ovocného typu pod značkami vyjmenovanými v Tab. 2. Firma vyrábí dětskou výživu celkem pro 15 států.

Tab. 2 Značky společnosti Nutricia Deva a.s.

Značky produktů společnosti
HAMI (Česká republika, Slovensko)
BOBOVITA (Polsko)
MILUPA (Portugalsko, Turecko, Litva, Lotyšsko)
BEBELAC (Turecko)
OLVART (Belgie, Nizozemí)
COW&GATE (Velká Británie, Irsko)
MELLIN (Itálie)
NUTRICIA (Rusko)
MUKSU (Finsko)
PLEDILANCHE (Portugalsko)

Zdroj: (8), upraveno autorem

1.3 Dostupnost firmy pěší a cyklistickou dopravou

Vchod do areálu je veden z ulice Generála Klapálka, která je z hlediska dopravy velmi málo využívaná. Projede zde denně odhadem několik desítek automobilů. Z hlediska bezpečnosti je vchod do areálu umístěn ve výhodné poloze, jelikož v ulici Generála Klapálka je intenzita dopravy nízká. Směrem od nádraží jsou k firmě vedeny po obou stranách chodníky, které zaručují bezpečnost chodců (Obr. 7). Chodník vedený na druhé straně od firmy ovšem není tolik využitelný, jelikož na něm mnohdy parkují automobily obyvatelů přilehlých domů. Podle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů (9), spadá chodník do místní komunikace IV. třídy, která je nepřístupná provozu silničních motorových vozidel. Stáním na chodníku řidiči porušují tento zákon.



Obr. 7 Chodník od firmy k železniční stanici

Zdroj: autor

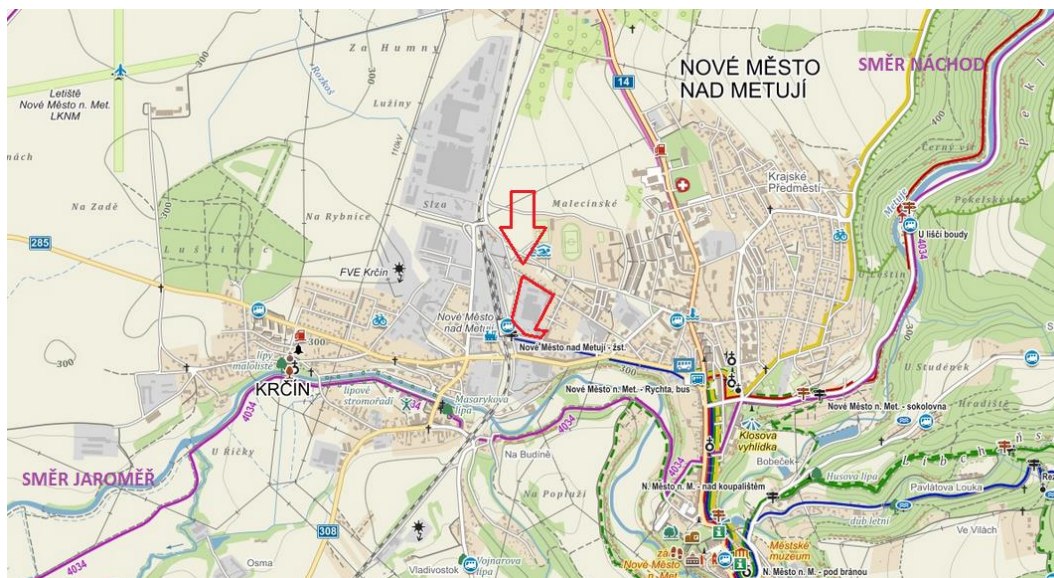
V prostoru před nádražím chybí přechod pro chodce, který by převedl bezpečně lidi z hlavní budovy na chodník na druhé straně. Místo na přecházení se sice v prostoru nachází, ale jelikož je pozemní komunikace široká, je nebezpečné a není v souladu s požadavky pro OOSPO (osoby s omezenou schopností pohybu nebo orientace). Druhým směrem od firmy jsou vedeny chodníky po obou stranách komunikace (Obr. 8). Na pravé straně chodník odbočuje do ulice Smetanova a na levé straně končí u parkoviště pro zaměstnance.



Obr. 8 Chodník vedoucí od firmy do ulice Smetanova

Zdroj: autor

Zatím jediná oficiální vyznačená cyklotrasa č. 4034, která vede zastavěným územím Nového Města nad Metují, přichází od Náchoda přes Peklo. Pokračuje napříč městem a dále podél řeky Metuje přes Černčice až do Jaroměře. Cyklotrasa č. 4034, zároveň s vyznačeným objektem firmy, je na Obr. 9. Cyklotrasa je na obrázku značena fialově. Na objekt firmy ukazuje červená šipka. Areál je ohraničen červenou barvou.



Obr. 9 Poloha firmy vzhledem k cyklotrase č. 4034

Zdroj: (2), upraveno autorem

Na této cyklotrase se ovšem nachází několik rizikových míst, která jsou nebezpečná. Jedná se v zásadě o křižovatky v ulici Komenského a ulici 1. Máje v Krčíně. V ulici Komenského se cyklotrasa č. 4034 kříží se silnicí I/14, kde je velká intenzita provozu motorové dopravy. To je dané především tím, že tudy vede silnici do centra města přímo na náměstí. V průměrný den v roce tu v obou směrech projede 4 889 vozidel (10). V Krčíně vede cyklotrasa přes ulici 1. Máje, kde je rovněž větší intenzita dopravy, poněvadž zde prochází hlavní tah na krajské město Hradec Králové (Obr. 10). Cyklotrasa navíc není ve směru na Černčice u křižovatky značena. To je ale problém spíše pro turisty, kteří by na dané cyklotrase jeli, než pro potenciální zaměstnance firmy využívající tuto trasu k cestě do práce.



Obr. 10 Nedořešené křížení cyklotrasy č. 4034 s ulicí 1. máje v Krčíně

Zdroj: autor

Kromě zimního období se zde tedy nabízí možnost využití cyklistické dopravy pro zaměstnance firmy. Tento druh dopravy na rozdíl od automobilové nezatěžuje životní prostředí. Je ovšem závislý na přízní počasí. Ze zaměstnanců firmy bude ovšem cyklotrasu z Náchoda využívat málokdo, poněvadž trasa je o 4 km delší než cesta po hlavní silnici z Náchoda a také více než polovina trasy je ve špatném stavu. Konkrétně je to část trasy z Pekla do Nového Města nad Metují, kde silnice již je značně rozbitá. Cyklotrasa z Náchoda do Nového Města nad Metují je dlouhá cca 12 km. V centru města je třeba se odpojit z cyklotrasy do ulice Sokolská a do firmy dojet ulicemi Komenského, Nádražní a následně Generála Klapálka.

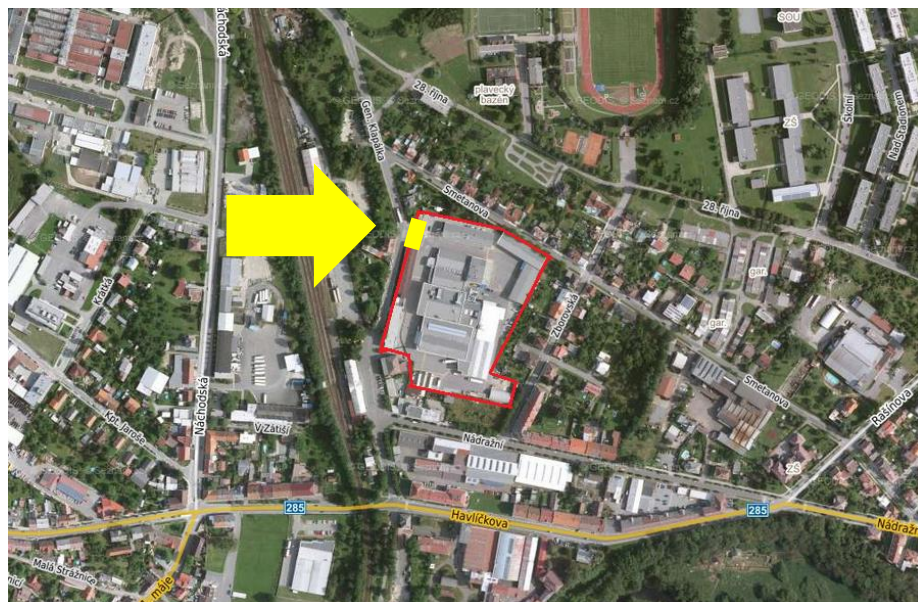
Z druhého směru vede cyklotrasa od Jaroměře přes Černčice do Krčina, kde je třeba se taktéž odpojit u zimního stadionu a ulicemi 1. Máje, Havlíčkova a Generála Klapálka dojet k firmě. Ovšem i v tomto směru budou zaměstnanci spíše využívat osobní automobil či veřejnou dopravu, jelikož cyklotrasa z Černčic vede po nezpevněném povrchu. Navíc celá trasa je bez osvětlení a polovina vede lesem.

Proti využití jízdního kola je i fakt, že Nové Město nad Metují a okolí spadá do podhůří a profil terénu je kopcovitý. Zaměstnanci, kteří tedy budou využívat kolo ke své dopravě do práce, budou spíše lidé bydlící přímo v Novém Městě nad Metují či v nejbližších obcích jako jsou Spy, Vrchoviny, Provodov nebo Šonov.

V areálu firmy se nacházejí stojany na kola, kde si mohou zaměstnanci uzamknout svá kola. Stojany se nachází pod přístřeškem, tudíž jsou kryté proti nepříznivému počasí. Pracovníci mají také k dispozici šatny se sprchami, kde se mohou v případě potřeby převléknout a osprchovat. Do celého areálu se lze dostat pouze přes vrátnici, takže se dovnitř nedostanou osoby bez patřičného povolení.

1.4 Dostupnost firmy automobilovou dopravou

Firma Nutricia Deva a.s. sídlí v městské části Krčín, kousek od vlakového nádraží. Nachází se v ulici Generála Klapálka na čísle popisném 519. Na Obr. 11 je zobrazen celý areál firmy, kde je žlutě označen jediný vjezd a vchod do celého areálu.



Obr. 11 Areál firmy Nutricia Deva a.s.

Zdroj: (2), upraveno autorem

Jediný vchod je situován z ulice Generála Klapálka. U vchodu se nachází také vjezd jak pro osobní, tak i pro nákladní automobily (Obr. 12). Ten, kdo se chce dostat do areálu, musí přejít či přjet kolem vrátnice, která se nachází u vchodu.



Obr. 12 Vjezd do areálu firmy Nutricia Deva a.s.

Zdroj: autor

Firma v roce 2013 koupila pozemek, který slouží k parkování svých zaměstnanců (8). Parkovací plocha se nachází cca 100 m nad firmou naproti ulici Smetanova a je vidět na Obr. 13.



Obr. 13 Parkoviště pro zaměstnance

Zdroj: autor

Na celém parkovací ploše je nezpevněný povrch. Vjezd je uzavřen bránou, která se automaticky otvírá na signál z ovladače, který vlastní zaměstnanci. Celý areál parkoviště je střežen kamerovým systémem pro případ krádeže.

Do Nového Města nad Metují vedou 4 hlavní tahy a to z Náchoda, Hradce Králové, Jaroměře a Dobrušky.

Z Náchoda se do firmy dá nejlépe dojet po silnici I/14, ze které se v obci Vrchoviny, která spadá pod Nové Město nad Metují, odbočí na silnici III/2850. Tato silnice vede až k železničnímu přejezdu, od něž se ulicí Generála Klapálka dojde po 300 metrech k firmě. Silnice z Hradce Králové a Dobrušky se kříží v Krčíně. Odtud se odbočí do ulice 1. Máje. Na křižovatce „U Papežů“ se odbočí doprava do ulice Havlíčkova a pod železničním viaduktem doleva do ulice Generála Klapálka. Při jízdě automobilem či na kole však u železničního viaduktu může docházet k malým časovým ztrátám, jelikož provoz pod viaduktem je pouze jednosměrný. Z provedeného průzkumu bylo zjištěno, že při běžném provozu jsou ztráty max. do 2 minut. Následně vede silnice přes vlakové nádraží až k firmě. Pozemní komunikace od Jaroměře vede kolem novoměstského letiště do ulice Nahořanská. Tato ulice končí u křižovatky „U Papežů“. Poté se dojde k firmě opět ulicí Havlíčkova a Generála Klapálka.

Do Nového Města nad Metují vedou také silnice III. třídy z okolních vesnic. Směrem od Mezilesí a Slavoňova nad Metují se k firmě dá přijet přes Husovo náměstí a celé centrum města. Z obce Přibyslav, která se nachází na kopci nad Novým Městem nad Metují, vede trasa přes obec Vrchoviny.

Společnost Nutricia Deva a.s. se nachází vzhledem k dostupnosti zaměstnanců automobilem ve výhodné poloze. Všechny hlavní tahy vedou mimo centrum města, proto se dá do firmy dostat poměrně rychle bez časové prodlevy při průjezdu městem. To je dáno také tím, že ve městě se nenachází žádná křižovatka se světelným signalizačním zařízením. Z hlediska bezpečnosti jsou všechny křižovatky a průjezdy městem směrem k firmě poměrně bezpečné. Na žádné z křižovatek se v častější míře nestávají dopravní nehody.

1.5 Dostupnost firmy veřejnou dopravou

Po Náchodu a Jaroměři je Nové Město nad Metují třetí největší město podle počtu obyvatel v okrese Náchod. Nachází se zde jedna železniční stanice a dohromady 35 autobusových zastávek (4), z nichž některé již nejsou obsluhovány vůbec a 2/3 pouze jednou či dvakrát za den.

Městská hromadná doprava (MHD) fungovala z dotací kraje do roku 2005. Od roku 2006 byla MHD zrušena. Její funkci dnes přebírá hustá síť autobusových regionálních linek (5).

V blízkosti firmy se nachází jak autobusová a železniční zastávka, které by mohly využívat potenciální zaměstnanci dopravující se do práce veřejnou hromadnou dopravou.

1.5.1 Dostupnost firmy železniční dopravou

Novým Městem nad Metují prochází železniční trať Týniště nad Orlicí – Broumov (v jízdním řádu označena číslem 026), která vede z Týniště nad Orlicí do Meziměstí a dále do Broumova. Dříve trať vedla ještě do Otovic, ale v současné době není tento úsek obsluhován. Jediným dopravcem jsou české dráhy (11).

Železniční stanice se nachází cca 200 metrů od firmy. Její vzájemná poloha s firmou je uvedena na Obr. 14. Z hlediska vzdálenosti lze tedy říci, že železniční doprava je vhodnou variantou k dopravě do zaměstnání.



Obr. 14 Vzájemná poloha žel. stanice s firmou

Zdroj: (2), upraveno autorem

Od železniční stanice do firmy trvá cesta přibližně 5 minut. Když se k tomu ovšem připočte čas na převléknutí a jiné úkony, které pracovník musí vykonat před směnou, je vhodné, aby spoj přijel na zastávku minimálně 15 až 20 minut před začátkem pracovní doby. V Tab. 3 jsou uvedeny spoje, jimiž se mohou zaměstnanci dopravit do zaměstnání.

Tab. 3 Vlakové spoje vhodné k dopravě na ranní směnu

Číslo spoje	Linka	Nejdůležitější obsluhované zastávky na trati	Příjezd
Os 5140	Týniště nad orlicí - Václavice	Bolehošť, Opočno p. Orl. horami, Bohuslavice nad Metují, Černčice	5:16
Os 5121	Meziměstí - Týniště nad orlicí	Meziměstí, Teplice n. Metují, Police n. Metují, Hronov, Velké Poříčí, Náchod, Václavice	5:49

Zdroj: (12), upraveno autorem

Osobní vlak 5140, který jede z Týniště n. Orlicí, přijíždí již v 5:16. Jinou variantou by tedy bylo využít autobusové spojení, které však z tohoto směru není přímé a cesta by tak zabrala více času. Příjezd vlaku v 5:16 se tedy jeví jako vhodnější řešení při využití veřejné hromadné dopravy.

Druhý osobní vlak ze směru od Meziměstí přijíždí v 5:49. Tento spoj není zcela výhodný, jelikož zaměstnanci by nestihli začátek pracovní doby.

Jako další varianta je uvažován příjezd pracovníků na směnu, která začíná ve 14 hodin. V Tab. 4 jsou uvedeny spoje přijíždějící na odpolední směnu.

Tab. 4 Vlakové spoje vhodné k dopravě na odpolední směnu

Číslo spoje	Linka	Nejdůležitější obsluhované zastávky na trati	Příjezd
Os 5150	Týniště nad orlicí - Hronov	Bolehošť, Opočno p. Orl. horami, Bohuslavice nad Metují, Černčice	13:20
Os 5635	Náchod - Letohrad	Václavice	13:37

Zdroj: (12), upraveno autorem

Osobní vlak 5150 z Týniště nad Orlicí přijíždí ve 13:20. Osobní vlak z Náchoda přijíždí ve 13:37, což je pro zaměstnance optimální.

Noční směna začíná ve firmě Nutricia Deva a.s. ve 22.00. Poslední vlak, který však přijíždí do Nového Města nad Metují před 10. hodinou večerní, je vlak v 19:39. Možnost dopravy zaměstnanců na noční směnu vlakem je tedy velmi nepravděpodobná.

Nicméně ve firmě nepracují jen zaměstnanci výroby, ale také lidé, kteří firmu řídí a pracují v kanceláři. Těmto lidem začíná pracovní doba ve firmě v 8:00. Níže v Tab. 5 jsou uvedeny možné spoje, přijíždějící před 8. hodinou. Ze směru od Týniště přijíždí vlak v 7:20. Vlak od Náchoda stává v Novém Městě nad Metují v 7:36. Zaměstnanci tedy mohou využít vlaky z obou směrů.

Tab. 5 Vlakové spoje vhodné k dopravě pro zaměstnance managementu

Číslo spoje	Linka	Nejdůležitější obsluhované zastávky na trati	Příjezd
Os 5144	Týniště n. Orlicí - Náchod	Bolehošť, Opočno p. Orł. horami, Bohuslavice nad Metují, Černčice	7:20
Os 5155	Náchod - Rychnov n. Kněžnou	Václavice	7:36

Zdroj: (12), upraveno autorem

Dále je zde potřeba uvažovat nejen dopravu zaměstnanců do práce, ale i zpátky do místa svého bydliště. Směny ve firmě končí v 6:00, 14:00 a 22:00. Opět se zde musí uvažovat 15-20 minut na převléknutí a docházku na železniční stanici. V Tab. 6 jsou uvedeny spoje odjíždějící po 6. hodině ranní.

Tab. 6 Vlakové spoje vhodné k dopravě po konci noční směny

Číslo spoje	Linka	Nejdůležitější obsluhované zastávky na trati	Odjezd
Os 5142	Častolovice- Hronov	Václavice, Náchod, Velké Poříčí, Hronov	6:22
Sp 1871	Meziměstí - Choceň	Opočno p. Orł. horami, Týniště n. Orlicí, Borohrádek, Choceň	6:35

Zdroj: (12), upraveno autorem

Pro zaměstnance končící noční směnu, jsou odjezdy vlaků vhodné, jelikož mají dostatek času na přesun. Poněvadž ale časy příjezdů vlaků na tuto směnu nejsou vhodné, budou zaměstnanci dojíždět na noční směnu spíše automobilem. Využití autobusového spojení zde také není optimální, jelikož spoje na noční směnu přijíždějí více jak hodinu před začátkem pracovní doby.

V Tab. 7 jsou uvedeny vlaky, které dopraví zaměstnance domů po konci ranní směny.

Tab. 7 Vlakové spoje vhodné k dopravě po konci ranní směny

Číslo spoje	Linka	Nejdůležitější obsluhované zastávky na trati	Odjezd
Os 5152	Doudleby n. Orlicí- Hronov	Václavice, Náchod, Velké Poříčí, Hronov	14:21
Os 5151	Hronov - Týniště n. Orlicí	Černčice, Bohuslavice n. Metují, Opočno p. Orł. horami, Týniště n. Orlicí	14:39

Zdroj: (12), upraveno autorem

Spoje, které mohou využít zaměstnanci po konci ranní směny, jsou vhodné pro cestu ze zaměstnání, protože zaměstnanci mají čas se po konci směny převléknout (popřípadě vysprchovat) a dojít na vlakové nádraží.

V Tab. 8 je vypsán spoj, který odjíždí z železniční stanice v Novém Městě nad Metují po 10. hodině večerní.

Tab. 8 Vlakový spoj vhodný k dopravě po konci odpolední směny

Číslo spoje	Linka	Nejdůležitější obsluhované zastávky na trati	Odjezd
Os 5120	Choceň - Meziměstí	Václavice, Náchod, Velké Poříčí, Hronov, Police n. Metují, Teplice n. Metují, Meziměstí	22:06

Zdroj: (12), upraveno autorem

Zaměstnanci končící odpolední směnu ve 22:00 se musí dopravit do místa bydliště jinak než vlakovým spojením. Jediný vlak totiž odjíždí směrem na Meziměstí už ve 22:06. Zaměstnanci však potřebují minimálně 15 minut na přesun na zastávku. Tuto možnost spojení lze tedy vyloučit.

Pracovníci z obchodního oddělení končí v práci obvykle kolem 3. nebo 4. hodiny odpolední. V Tab. 9 jsou vypsány všechny vlakové spoje odjíždějící po konci jejich pracovní doby. Z tabulky lze vyčíst, že spoje v uvedených časech odjíždějí v obou směrech. Sp 1872 a Os 5632 ve směru na Náchod jsou vhodnými spoji k cestě ze zaměstnání. U spojů ve směru na Choceň by měli zaměstnanci více času do odjezdu.

Tab. 9 Vlakové spoje vhodné k dopravě zaměstnanců managementu po konci prac. doby

Číslo spoje	Linka	Nejdůležitější obsluhované zastávky na trati	Odjezd
Sp 1872	Choceň - Hronov	Borohrádek, Týniště n. Orlicí, Bolehošť, Opočno p. Or. horami, Bohuslavice nad Metují, Černčice	15:25
Os 5153	Hronov - Doudleby n. Orlicí	Velké Poříčí, Náchod, Václavice	15:43
Os 5632	Jablonné n. Orlicí- Náchod	Václavice	16:21
Sp 1875	Hronov - Choceň	Opočno p. Or. horami, Týniště n. Orlicí, Borohrádek	16:37

Zdroj: (12), upraveno autorem

1.5.2 Dostupnost firmy autobusovou dopravou

Do Nového Města nad Metují se sjíždí autobusové linky jak z velkých měst, tak z okolních vesnic. Všechny obce, ze kterých zaměstnanci firmy dojíždí, spadají pod IREDO (integrováný dopravní systém Královehradeckého kraje). Tento systém umožňuje pohodlnější cestování na daných trasách. I v případě přestupu a tedy dopravy více jak jedním prostředkem, se využije jen jeden jízdní doklad a jízdné je tím výhodnější. Přes Nové Město nad Metují jezdí autobusy šesti dopravců. Jsou to ARRIVA VÝCHODNÍ ČECHY a.s., CDS s.r.o. Náchod, P-transport s.r.o., ČSAD Ústí nad Orlicí, a.s., Osnado s.r.o.

Jak bylo již zmíněno v podkapitole 1.8, ve městě se nachází 35 autobusových zastávek. V rámci průzkumu bylo vybráno 5 zastávek, které se nacházejí v určité docházkové vzdálenosti od firmy. Vzdálenost a časová dostupnost těchto zastávek je uvedena v Tab. 10.

Tab. 10 Vzdálenost a časová dostupnost zastávek od firmy

Název zastávky	Vzdálenost (m)	Časová dostupnost (pěšky)
Žel. stanice	190	3 min
Stavostroj,most	300	5 min
Náchodská	630	10 min
Krčín,most	800	12 min
Na Rychtě	1100	20 min

Zdroj: autor

V přímém okolí firmy se nachází autobusová zastávka Nové Město nad Metují, žel. st. Tato zastávka se z hlediska vzdálenosti od firmy jeví pro zaměstnance jako nejvhodnější. Zastávka má 6 odjezdových stanovišť, které se nachází v přednádražním prostoru. Díky současnému stavu zde však často dochází k parkování osobních i nákladních automobilů v prostoru vyhrazeném pro autobusy, není zde řádně vyznačené místo pro otáčení vozidel, stejně tak nejsou v celém přednádražním prostoru vyřešeny přístupové pěší trasy (Obr. 15).



Obr. 15 Nedořešená organizace dopravy před nádražím

Zdroj: autor

Tři stanoviště se nachází přímo před budovou vlakového nádraží (Obr. 16). Autobusy odsud odjíždí směrem na Deštné v Orł. horách, Mezilesí a Nový Hrádek. Ve vybavení těchto stanovišť nechybí označník, vývěska jízdních řádů, lavička a odpadkový koš. V případě nepříznivého počasí se lze schovat v nádražní hale.



Obr. 16 Odjezdová stanoviště ve směru Deštné v Orł. horách, Mezilesí, Nový Hrádek

Zdroj: autor

Naproti železniční stanici se nachází odjezdové místo směrem Česká Skalice. Vybavení tohoto místa je stejné jako u předchozích. Je zde umístěn označnick zastávky, lavička a odpadkový koš (Obr. 17).



Obr. 17 Odjezdové místo směr Česká Skalice

Zdroj: autor

O 50 metrů dál v ulici Nádražní se nachází zastávka ve směru na Náchod (Obr. 18). U odjezdového místa směrem na Náchod nechybí označnick, lavička a odpadkový koš.



Obr. 18 Odjezdové místo směrem Náchod

Zdroj: autor

Naproti odjezdovému stanovišti na Náchod se nachází zastávka ve směru na Dobrušku (Obr. 19). Co se týče vybavení zastávky, nachází se zde čekárna, vývěska jízdních řádů, lavička a odpadkový koš. Tato zastávka je ze všech v největší výbavě, jelikož se zde nachází přístřešek pro případ nepříznivého počasí. Pro přechod k firmě zaměstnanci využijí chodník, který vede naproti vlakové hale až ke vstupu do areálu firmy.



Obr. 19 Odjezdové místo směrem Dobruška

Zdroj: autor

Zastávka Nové Město nad Metují, žel. st. je vhodnou volbou pro zaměstnance firmy, jelikož se nachází cca 190 metrů od firmy a zajíždějí na ni linky ze všech směrů. Jen zaměstnanci, kteří by dojížděli z větších a vzdálenějších měst, jako jsou Broumov nebo Hradec Králové, by museli využít autobusovou stanici „Na Rychtě“.

Celou zastávku obsluhuje dohromady 27 linek. V Příloze A jsou uvedeny autobusové spoje, které přijíždí a odjíždí na jednotlivé směny.

V případě ranní směny jsou ze všech hlavních tahů i okolních vesnic spoje vhodné k dopravě do zaměstnání kromě spoje, který jede z Rychnova nad Kněžnou. Tento spoj přijíždí na zastávku až v 5:51, což je pro zaměstnance pozdě. U odpolední směny a zaměstnanců managementu jsou všechny spoje vhodné. Pro dopravu na noční směnu, tato zastávka není vhodná, jelikož autobusy přijíždějí až těsně před začátkem pracovní doby.

Po konci ranní směny odjíždí autobusů ze zastávky Nové Město nad Metují, žel. st. dostatek a obsluhují všechny směry. Necelou hodinu po konci odpolední směny, tj. ve večerních hodinách, odjíždí autobusy směrem na Dobrušku a Náchod. Do ostatních měst již pozdě večer žádný spoj nejede. Zaměstnancům managementu končí pracovní v 15 nebo 16 hodin. V těchto hodinách odjíždí opět dostatek vhodných spojů. To samé se týká i zaměstnanců, kteří skončí noční směnu v ranních hodinách. Po 6. hodině se zde nabízí široká nabídka spojů do všech směrů.

Celkově lze říci, že nabídka spojů na zastávce Nové Město nad Metují, žel. st. je dobrá. Nejmenší nabídka spojů je na začátek noční a po konci odpolední směny. V těchto pozdních večerních hodinách je lepší využít jiný druh dopravy.

Další možnost pro zaměstnance firmy je využití hlavní autobusové stanice s větším počtem stanovišť, kam zajíždějí všechny dálkové linky (Obr. 20). Nachází se mezi ulicí Nádražní a ulicí T.G.M. Tato zastávka nese název Nové Město n. Met., Na Rychtě a je obsluhována 39 linkami (4). Nachází se zde celkem 8 odjezdových stanovišť. Odjezdové stanoviště č.1 ve směru na Broumov, č.2 na Mezilesí, č.3 na Deštné v Orlických horách, č.4 na Nový Hrádek, č.5 na Českou Skalici a Jaroměř, č.6 na Dobrušku, č.7 na Hradec Králové a Prahu a č.8 na Rychnov nad Kněžnou a Brno. Vybavení autobusové stanice obsahuje označníky, vývěsky jízdních řádů, lavičky, zastávky, odpadkové koše a informační tabule.

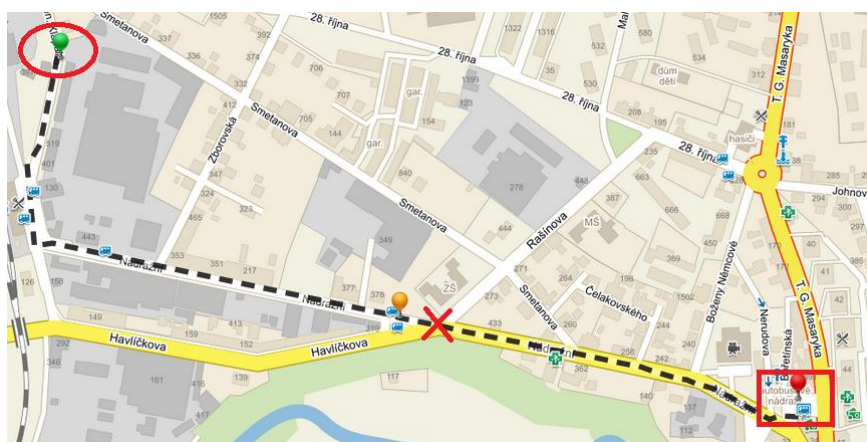


Obr. 20 Autobusová stanice Nové Město nad Metují, Na Rychtě

Zdroj: autor

Autobusové nádraží se nachází cca 1,1 km od firmy Nutricia Deva a.s. a leží přímo v centru obchodní zóny města. Tuto zastávku je pro zaměstnance vhodné využívat pouze v případě dálkových spojů (všechny místní spoje staví na zastávce Nové Město nad Metují, žel. st., která se nachází 190 m od firmy). Časově vhodné spojení je u autobusové linky Nové Město nad Metují – Broumov a zpět, ale jenom v případě ranní a noční směny. Ve směru na Hradec Králové není optimální spojení na žádnou ze směn.

Optimální trasa od autobusové stanice k firmě je vyznačena na Obr. 21. Hned od stanice vede chodník ulicí Nádražní. Musí se zde přejít přes 4 křižovatky, z nichž 3 mají vyznačený přechod pro chodce. U čtvrté křižovatky přechod pro chodce není vyznačen, ale je zde bezpečné místo na přecházení, jelikož silnice je pouze jednosměrná. Přechod v souladu s požadavky pro OOSPO je pouze jeden a to na místě, kde kříží ulice Nádražní a Rašínova (červený křížek na Obr. 21). U ostatních křižovatek jsou na chodníku snížené obrubníky. Jiné prvky bezbariérovosti na křižovatkách nejsou. Na konci ulice Nádražní se nachází železniční stanice a autobusová zastávka. Odtud vede cesta po chodníku ulicí Generála Klapálka až ke vstupu do areálu firmy.



Obr. 21 Mapa cesty od autobusového nádraží k firmě

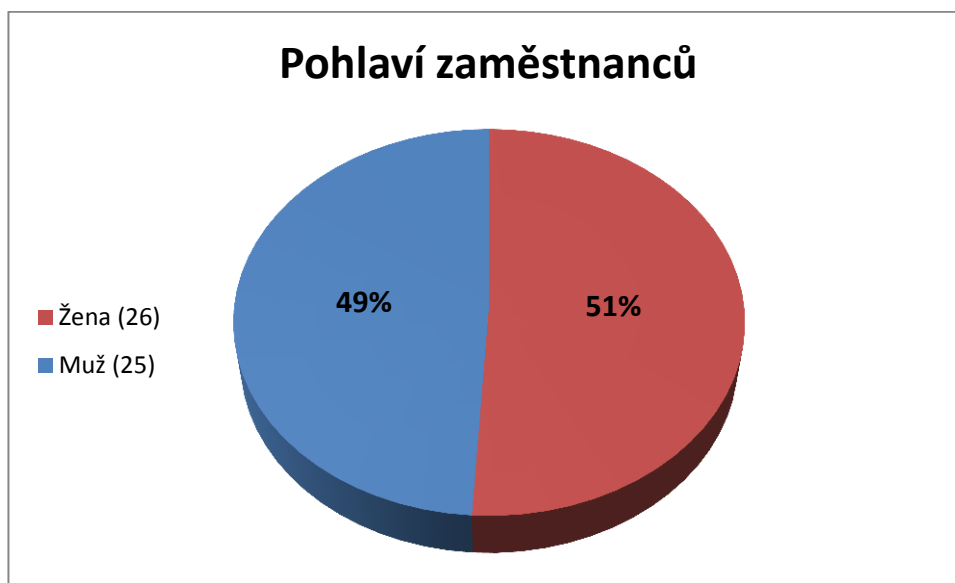
Zdroj: (2), upraveno autorem

2 SOUČASNÁ MOBILITA ZAMĚSTNANCŮ – DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Pro získání informací o současné mobilitě zaměstnanců firmy bylo potřeba získat zpětnou vazbu přímo od zaměstnanců. Pro zjištění těchto informací byl proveden průzkum pomocí dotazníku, který byl distribuován přímo zaměstnancům firmy. Celkově se dotazníkového průzkumu zúčastnilo 51 zaměstnanců, což je přesně 50 % ze všech lidí zaměstnaných v podniku. Dá se předpokládat, že více respondentů je z oblasti výroby, jelikož jejich zastoupení je ve firmě větší než u zaměstnanců administrativy (viz podkapitola 1.2).

Dotazník obsahoval 15 otázek. Některé otázky byly s možností zaškrtnutí jedné odpovědi, jindy se mohlo zaškrtnout odpovědí více a na některé otázky museli zaměstnanci odpovědět vlastním uvážením. Vzorový dotazník je uveden v příloze B.

V první otázce bylo zjištěno pohlaví zaměstnanců. Jak je vidět na Obr. 22, počet žen a mužů je zde přibližně stejný.



Obr. 22 Pohlaví zaměstnanců

Zdroj: (13), upraveno autorem

Další dotaz směřoval na věk zaměstnanců firmy. Nejmladšímu respondentovi je 21 let, naopak nejstaršímu 62. Pro lepší přehlednost byl vypočítán medián, jehož výhodou je, že není ovlivněn extrémními hodnotami.

Je to tedy hodnota, která dělí řadu vzestupně seřazených výsledků čísel na dvě stejně početné části. Výsledný medián tedy činí 38. Pro lepší přehlednost je vše uvedeno v Tab. 11.

Tab. 11 Věk zaměstnanců firmy

Věk zaměstnanců	
Medián věku	38
Nejnižší věk	21
Nejvyšší věk	62

Zdroj: (13), upraveno autorem

Cílem otázky č. 3 bylo zjistit nejvyšší dosažené vzdělání zaměstnanců. Ze všech zúčastněných má 70 % dokončené středoškolské vzdělání. Vysokou školu vystudovalo 10 lidí, což činí přesně 20 %. Střední odborné učiliště vystudovali 3 lidi. Pouze jeden člověk zakončil svá studia na vyšší odborné škole a jeden má ukončenou povinnou školní docházku do základní školy. Všechny tyto údaje jsou vidět na Obr. 23.

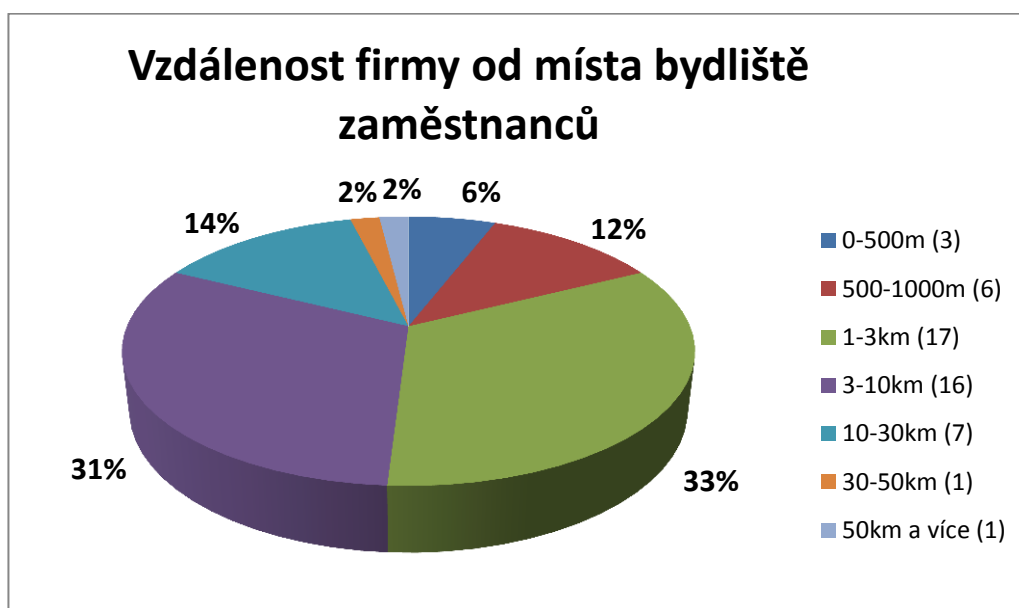


Obr. 23 Nejvyšší dosažené vzdělání zaměstnanců

Zdroj: (13), upraveno autorem

Další dotaz se týkal vlastnictví řidičské průkazu. Bylo zjištěno, že naprostá většina dotazovaných zaměstnanců, což je 49, má řidičské oprávnění a může tak jezdit do zaměstnání autem. Pouze 2 lidi řidičské oprávnění nemají. Automobil k cestě do zaměstnání využívá 36 pracovníků.

Pátá otázka se týkala vzdálenosti místa bydliště zaměstnanců od firmy. Výsledné vzdálenosti jsou uvedeny v grafu na Obr. 24.

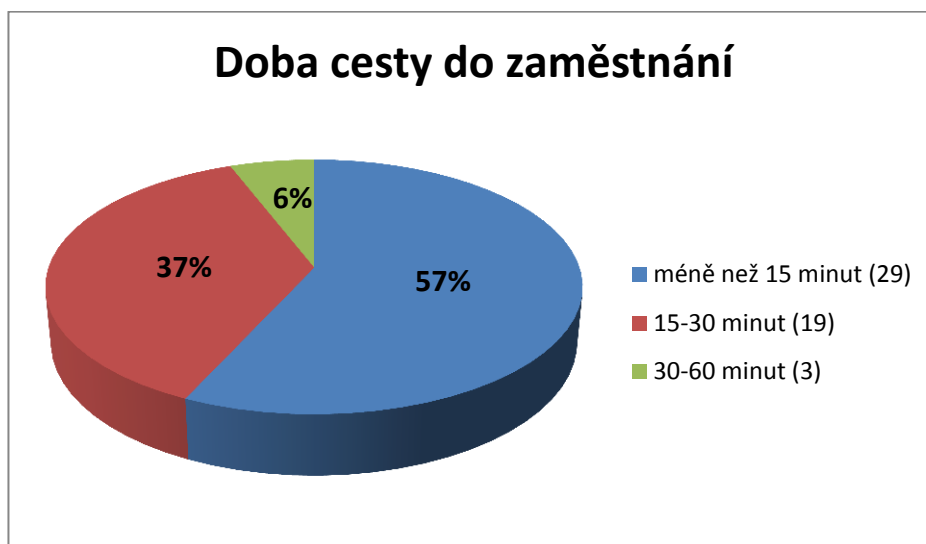


Obr. 24 Vzdálenost firmy od místa bydliště zaměstnanců

Zdroj: (13), upraveno autorem

Podle polohy firmy a rozlohy Nového Města nad Metují se dá říct, že zaměstnanci bydlící do 3 km od firmy jsou obyvatelé Nového Města nad Metují či jeho přilehlých částí. Tito zaměstnanci by se mohli dopravovat do práce pěšky či na kole. Z grafu lze tedy konstatovat, že 26 zaměstnanců bydlí v Novém Městě nad Metují, či jeho nejbližším okolí. Obyvatelé z okolních vesnic nebo z Náchoda a Dobrušky tvoří 31 %, což je 16 osob. Ze vzdálenosti mezi 10-30 km dojíždí do firmy 7 pracovníků. Jeden zaměstnanec dojíždí do zaměstnání přes 30 km a jeden dokonce více než 50 km.

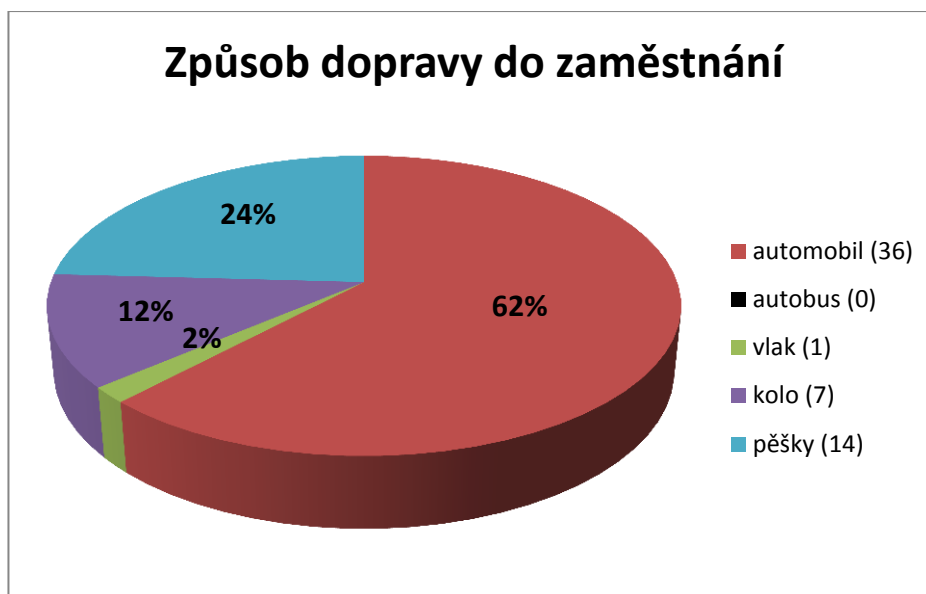
Další otázka má souvislost s předchozím dotazem. Cílem bylo zjistit, jak dlouho trvá průměrně cesta do práce. Ze všech dotazovaných 57 % lidí odpovědělo, že cesta do zaměstnání jim zabere méně jak 15 minut. Více jak třetině dotazovaných trvá cesta 15-30 minut a třem lidem půl hodiny až hodinu. Vše je uvedeno v grafu na Obr. 25.



Obr. 25 Průměrná doba cesty do zaměstnání

Zdroj: (13), upraveno autorem

V otázce č. 7 byl vznešen dotaz na způsob dopravy zaměstnanců do práce. U této otázky bylo možno vybrat z odpovědí: pěšky, na kole, autobusem, vlakem, autem nebo jinak. U odpovědi „jinak“ měli vyplňující možnost napsat variantu, která nebyla navržena. V celkovém grafu je uvedeno o sedm odpovědí více, jelikož někteří zaměstnanci se dopravují do zaměstnání autem a v případě dobrého počasí na kole či pěšky. Získané hodnoty jsou uvedeny v grafu na Obr. 26.



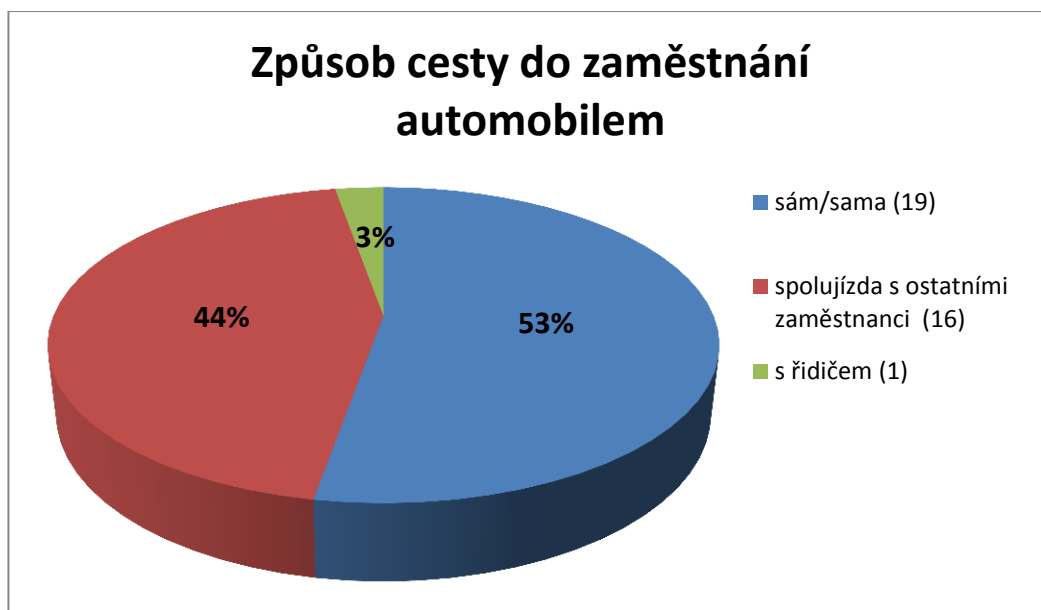
Obr. 26 Způsob dopravy do zaměstnání

Zdroj: (13), upraveno autorem

Z výše uvedeného grafu lze pozorovat, že celkem 62 % lidí používá ke své dopravě do zaměstnání automobil. Dále 24 % chodí do práce pěšky. Tito lidé bydlí nejspíš v nejbližším okolí firmy. Kolo ke své cestě do zaměstnání využívá 12 % lidí. Velmi překvapivé je, že pouze 1 zaměstnanec využívá veřejnou linkovou dopravu. Konkrétně vlakový spoj. Autobus i přesto, že velmi dobře navazuje na začátky a konce pracovní doby a autobusová zastávka je umístěna cca 200 metrů od firmy, nevyužívá ani jeden zaměstnanec.

Z otázky č. 5 bylo vyvozeno, že celkem 26 zaměstnanců bydlí od firmy do 3 km, což znamená přímo ve městě nebo v jeho blízkém okolí. Z grafu na Obr. 26 je patrné, že 21 z těchto 26 zaměstnanců chodí pěšky či využívá kolo při dobrém počasí. Zbýlých 5 lidí, kteří bydlí v okruhu do 3 km, využijí k dopravě do práce automobil, a to buď spolujízdou s ostatními, nebo po vlastní ose. Dle podrobnějšího zkoumání bylo zjištěno, že zaměstnanci, kteří bydlí 3 km a více, používají k cestě do zaměstnání jediný dopravní prostředek a to je automobil. Velmi zajímavé také je, že ze 7 pracovníků využívajících jízdní kolo, je 6 lidí mužského pohlaví. To může být dané tím, že muži třeba více rádi sportují.

Otázka č. 8 byla položena těm zaměstnancům, kteří využívají k cestě do práce osobní automobil. Dotaz se tedy týkal 36 z 51 respondentů. Bylo zjištěno, zda se zaměstnanci dopravují autem sami či se spolucestujícími.



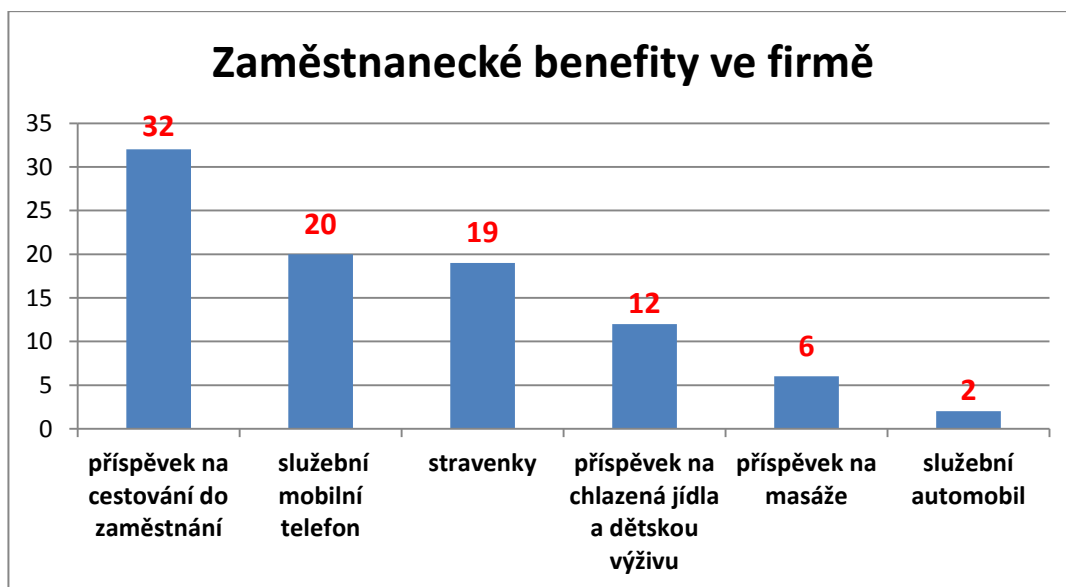
Obr. 27 Způsob cesty do zaměstnání automobilem

Zdroj: (13), upraveno autorem

Z grafu na Obr. 27 vyplývá, že necelých 53 % se dopravuje do firmy samo. Lidé, kteří se dopravují do práce spolu s ostatními zaměstnanci, je bezmála 44 %. Jeden člověk zaškrtnul kolonku „jinak“ a napsal odpověď „s řidičem“. To si lze vysvětlit např. tím, že jiný člen rodiny či kamarád pracující v jiné firmě ho do práce dovezl svým osobním automobilem. U této otázky bylo zajímavé zjistit, do jaké vzdálenosti se zaměstnanci dopravují se spolupracovníky. Po prozkoumání vazby se vzdáleností bylo zjištěno, že spolujízdu využívají lidé pouze do 10 km. Z větších vzdáleností jezdí zaměstnanci autem sami.

Další otázka se týkala zaměstnaneckých výhod poskytované firmou (Obr. 28). Nejvíce firma poskytuje zaměstnancům příspěvek na jízdné a to 32 lidem. Je třeba podotknout, že automobil využívá ke své cestě do zaměstnání 36 pracovníků. Čtyři osoby tedy nedostávají příspěvek na jízdné např. z důvodu bydliště přímo v Novém Městě nad Metují. Služební mobilní telefon dostalo v zaměstnání 20 respondentů a stravenky 19 pracovníků firmy. Příspěvek na dětskou výživu, která se v podniku vyrábí, může využít 12 lidí, stejně tak jako příspěvek na chlazená jídla, která jsou ve firmě dostupná. Benefit příspěvek na masáže pobírá 6 zaměstnanců. Příspěvkem na masáže dává firma impulz, aby lidé byli co nejvíce zdraví a používali k dopravě do zaměstnání kolo či chodili pěšky. Dvěma lidem dala firma k dispozici služební automobil. Z dotazníku byly vybrány pouze odpovědi s nejvíce respondenty.

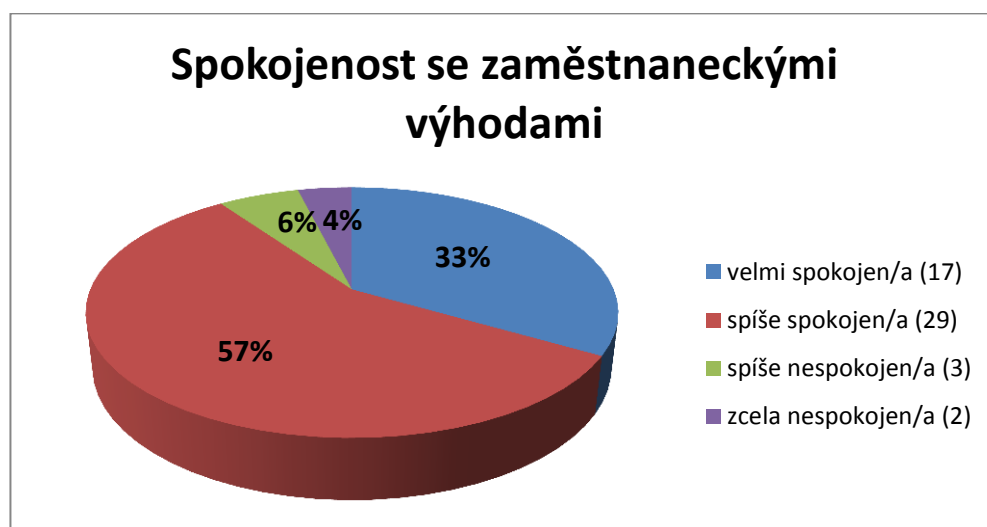
Zaměstnanci dále uváděli různé druhy benefitů jak jsou např.: poukaz do lékárny, vitamíny, firemní výrobky za sníženou cenu, pojištění nebo možnost čerpání dovolené nad rámec. Lze také podotknout, že benefity jako je služební automobil nebo mobil zajiště dostávají zaměstnanci pracující v managementu firmy.



Obr. 28 Zaměstnanecké benefity ve firmě

Zdroj: (13), upraveno autorem

Otázka č. 10 se dotazovala na spokojenost zaměstnanců se zaměstnaneckými benefity. Jak lze vidět z grafu na Obr. 29, celkem 90 % všech dotazovaných je s výhodami spokojeno. Třem lidem se zaměstnanecké výhody nezamlouvají a dva jsou zcela nespokojeni. Tito lidé v dotazníku uvedli, že žádné z výše uvedených benefitů nemají.



Obr. 29 Spokojenost se současnými výhodami

Zdroj: (13), upraveno autorem

V další otázce museli zaměstnanci odpovědět vlastními slovy. Cílem dotazu bylo zjistit, za jakých podmínek by se dopravovali do práce pěšky či na kole. Odpovědi na tuto otázku se velmi liší. Řada zaměstnanců se již tímto způsobem dopravuje. Několik respondentů uvedlo, že by jízdní kolo použili k dopravě do zaměstnání v případě, že by terén v dané oblasti byl méně kopcovitý. Někteří bydlí ve větší vzdálenosti, tudíž doprava na kole či pěšky nepřipadá v úvahu. Jiní mají malé děti a musejí je vozit do školy či ze školy. Někdy při výběru způsobu cesty do práce záleží na počasí. Při zodpovězení této otázky záleželo především na možnostech daného zaměstnance.

Dotaz č. 12 se týkal zázemí firmy (Tab. 12). Zaměstnanci měli uvést, jaké zázemí se ve firmě nachází. Jak lze tabulky vyčíst zaměstnanci mohou využít parkoviště pro osobní automobily. Pro cyklisty zde nechybí stojany na kola. Na převléknutí slouží zaměstnancům šatny, které mají k dispozici. Samozřejmostí jsou také sociální zařízení. Zaměstnanci zde mají také kantýnu, kde si mohou zakoupit drobné občerstvení. Ve firmě se také nachází kuchyňka, kde si mohou pracovníci připravit či ohřát jídlo a nechybí zde ani jídelna, která nabízí svým zaměstnancům možnost teplých obědů za výhodné ceny.

Tab. 12 Zázemí ve firmě

Přehled zázemí firmy
parkoviště
šatny
sociální zařízení
stojany na kola
místa pro kuřáky
kantýna
jídelna
kuchyňka

Zdroj: (13), upraveno autorem

S touto otázkou souvisí také poslední dotaz, kde zaměstnanci zodpověděli, zda jsou se zázemím firmy spokojeni. Jejich hodnocení je uvedeno v grafu na Obr. 30.



Obr. 30 Spokojenost se zázemím firmy

Zdroj: (13), upraveno autorem

U této otázky bylo možno vybrat z těchto odpovědí: velmi spokojen/a, spíše spokojen/a, spíše nespokojen/a, velmi nespokojen/a. Z grafu na Obr. 30 lze vyčíst, že pouze jednomu zaměstnanci se zmiňované zázemí firmy nelíbí a chtěl by něco zlepšit. Na otázku co by zlepšil na zázemí firmy, uvedl „bez komentáře“. Ostatním zaměstnancům se prostředí firmy líbí a je se současným stavem zázemí spokojeno.

Celkově lze říci, že zaměstnanci jsou s celkovým stavem dopravy do práce spokojeni. Firma nabízí vzhledem k dopravě do práce různé benefity a zázemí pro zaměstnance je také na dobré úrovni. Řada zaměstnanců bydlících v blízkosti firmy využívá také pěší dopravu. Zajímavé však je, že pouze jeden člověk z 51, využívá k dopravě do práce veřejný hromadný prostředek. Nejvíce využívaný způsob cesty do zaměstnání je jízda automobilem. Více než polovina zaměstnanců společnosti jezdí do práce samostatně, nicméně sdílenou jízdu se spolupracovníky využívá 44 % dotazovaných.

3 NÁVRH OPATŘENÍ

Základním významem plánů mobility je změna dopravních návyků a nalezení vhodných řešení pro využití šetrných forem dopravy. Zavedení plánu mobility také přináší celou řadu výhod, jako zlepšení dostupnosti pro zaměstnance i návštěvníky, zlepšení bezpečnosti, zdraví a kondici zaměstnanců a tím snížení nákladů na nemocenské. Dále zvýšení spokojenosti zaměstnanců či zlepšení image podniku (14).

V této kapitole jsou popsány návrhy řešení, které zlepší nejen dopravní dostupnost firmy, ale i zvýší a zpestří nabídku zaměstnaneckých benefitů. Tyto návrhy byly vytvořeny na základě analýzy dostupnosti firmy a dotazníkového průzkumu, o nichž pojednávaly předchozí kapitoly.

Cílem prvního opatření je zlepšit kvalitu zázemí zaměstnanců firmy, zatímco další tři návrhy mají motivovat zaměstnance k omezení automobilové dopravy při cestě do práce a učinit tak dopravu bezpečnější a příznivější k životnímu prostředí.

První návrh zde uvedený spočívá ve vybudování nové parkovací plochy na stávajícím parkovišti pro zaměstnance. Druhým opatřením je výstavba nového přechodu pro chodce s dělicím ostrůvkem. Třetí opatření spočívá v poskytování speciálního příspěvku zaměstnancům, kteří při cestě do zaměstnání využijí spolujízdy s ostatními pracovníky a neprijedou tak do práce sami. Poslední návrh, který je zde uveden, jsou poukázky na nákup sportovního oblečení pro zaměstnance, kteří se dopravují na jízdním kole.

3.1 Parkoviště pro zaměstnance

Pro své zaměstnance, kteří dojíždějí do práce automobilem, nabízí firma vlastní parkoviště. Plocha parkování se nachází cca 100 metrů od firmy v ulici Smetanova. Tato parkovací plocha je rozdělena. Zčásti je pokryta panelovými betonovými deskami a část plochy má nezpevněný povrch, který je tvořen směsí hlíny se štěrkem. Tento povrch se ve špatném počasí a v zimních měsících stává místem plným bláta a kaluží vody. Navíc je zde riziko, že ze stojícího automobilu může vytéct jakákoliv kapalina (např. motorový olej) a dostat se do hlíny. Jedovaté látky by se tak dostaly do půdy v celém okolí a toxikovaly by ji. Tím vším je ohroženo životní prostředí. Proto by zde bylo vhodné vybudovat zpevněnou plochu s vyznačenými parkovacími místy. Ta by umožnila pohodlné zaparkování automobilu v jakémkoliv počasí a nedocházelo by ke znečištění automobilů a obuvi parkujících zaměstnanců. Dle provedeného průzkumu využívá parkoviště 71 % dotázaných zaměstnanců.

Dále by se díky vyznačeným parkovacím místům potenciálně zvýšila kapacita parkovacích míst. To nelze však přesně vyčíslit, jelikož na současném parkovišti parkují automobily různým způsobem a nejsou potřebná data k tomuto zjištění.

Pro názornou ukázkou bylo zdokumentováno parkování automobilů v úterý 15. 9. 2015. Jelikož je ve firmě třisměnný provoz, jsou uvedeny počty automobilů v čase ranní, odpolední a noční směny. Vše je znázorněno níže na Obr. 31 a Obr. 32.

RANNÍ SMĚNA - čas 10:35

- 15 parkujících vozidel



Obr. 31 Parkování automobilů v čase ranní směny

Zdroj: autor

ODPOLEDNÍ SMĚNA – čas 18:08

- 8 parkujících vozidel



Obr. 32 Parkování automobilů v čase odpolední směny

Zdroj: autor

NOČNÍ SMĚNA – čas 4:10

- 14 parkujících vozidel

Jak je zde uvedeno, nejvíce vozidel parkovalo v ranní a noční směně. Fotografie parkování automobilů při noční směně zde není, kvůli její kvalitě. Stále ovšem zdaleka není využita kapacita parkoviště. Počet automobilů na parkoviště se odvíjí také od počasí. Na základě informací od jednoho ze zaměstnanců je přes zimní období parkoviště více využíváno a to proto, že někteří zaměstnanci místo chůze pěšky či jízdy na kole přijedou v zimním období automobilem.

Při vybudování nové asfaltové plochy se musí správně označit parkovací místa podle jednotlivých rozměrů. Všechny tyto rozměry určuje norma ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel (15). Podle normy se zjistil výsledný počet parkovacích míst na ploše parkoviště firmy. Tvar a rozměry plochy jsou na Obr. 33.



Obr. 33 Tvar a rozměry parkovací plochy

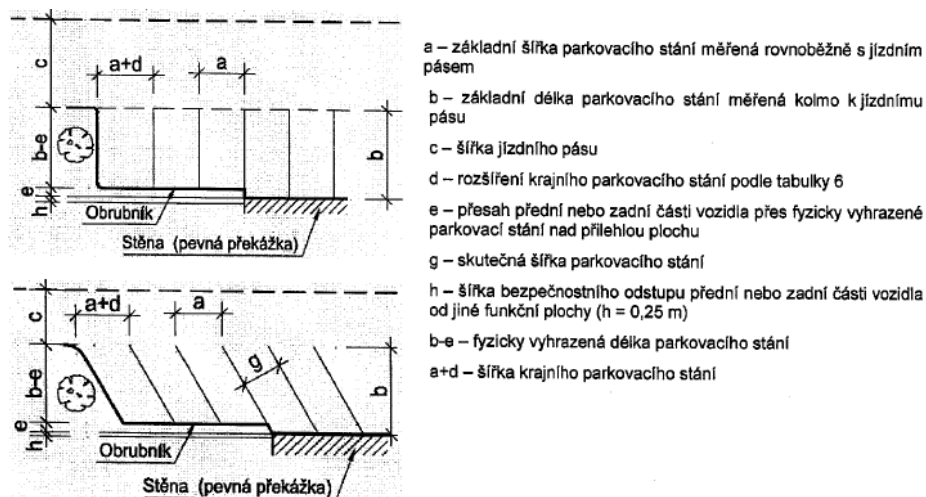
Zdroj: (2), upraveno autorem

Nejprve bylo zapotřebí určit, zda parkoviště bude s podélným, šikmým či kolmým řazením vozidla. Pro tento návrh bylo vybráno parkování s kolmým a šikmým 75tistupňovým řazením vozidla, kvůli tvaru parkovací plochy. Dále se podle Tab. 13 a Obr. 34, které jsou uvedeny v normě ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel (15), zjistili přesné údaje a rozměry.

Tab. 13 Rozměry parkovacího stání pro osobní vozidla

Řazení vozidel	Skupina vozidel	Základní šířka stání ¹⁾	Skutečná šířka stání	Rozšíření krajního stání (bezpečnostní odstup)	Délka stání	Převis vozidla	Šířka jízdního pruhu/pásu ²⁾ – jízda vpřed (bez nadjetí)	Šířka jízdního pruhu/pásu ²⁾ – couvání
		a (m)	g (m)	d (m)	b (m)	e (m)	c (m)	c (m)
Kolmé	osobní	2,50	2,50	0,25	5,00	0,50	6,00	4,75
		2,65	2,65				5,75	4,25
		2,80	2,80				4,25	3,75
	lehká užitková (dodávka)	2,75	2,75	0,40	6,50	0,50	7,75	6,25
		2,90	2,90				7,00	6,00
		3,10	3,10				5,50	5,50
Šikmé 75°	osobní	2,50	2,50	0,25	5,30	0,50	5,00	
		2,75	2,65				4,25	
		2,90	2,80				3,25	
	lehká užitková (dodávka)	2,75	2,75	0,40	6,80	0,50	6,25	
		3,00	2,90				5,25	
		3,20	3,10				3,75	

Zdroj: (15)



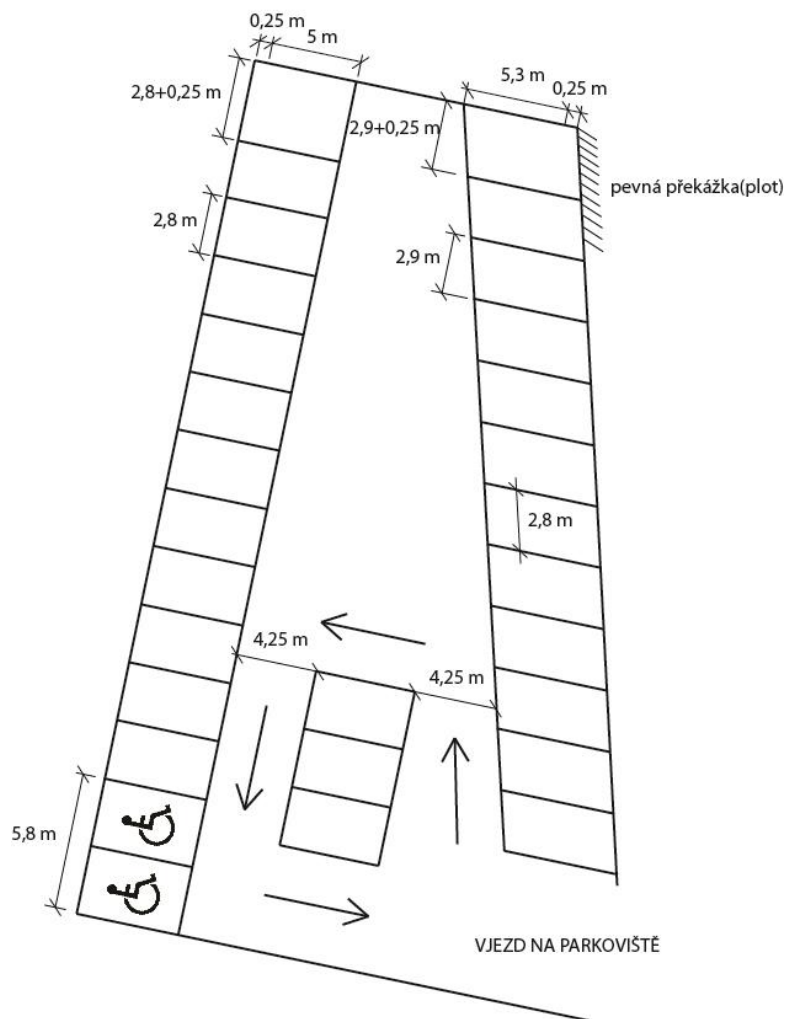
Obr. 34 Parkovací stání s kolmým a šikmým řazením vozidel

Zdroj: (15)

Parkovací plocha je určena pro osobní vozidla. Základní šířka stání byla určena nejvyšší možná - 2,80 m, aby řidiči automobilů mohli snadno zaparkovat a vystoupit. U krajních parkovacích míst se navíc jejich šířka zvětšuje kvůli bezpečnosti o 0,25 m. Délka stání u kolmého řazení je 5 metrů včetně 0,5 m, který slouží k přesahu přední nebo zadní části vozidla. U šikmého řazení délka stání činí 5,3 m. U obou druhů stání je dalších 0,25 m bezpečnostním odstupem k pevné překážce, v našem případě k plotu areálu parkoviště. Na parkovišti byla také určena šířka jízdního pruhu, která činí podle zmíněné normy 4,25 m.

Parkoviště také musí splňovat požadavky na bezbariérovost, tj. počet předepsaných míst pro osoby těžce pohybově postižené. K tomu se vztahuje vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb (16). Propočtem bylo vypočteno počet parkovacích míst na ploše a díky tomu se zjistilo počet míst pro invalidy. Vyhláška stanovuje, že pro 21 až 40 stání musí být 2 místa vyhrazená pro vozidla přepravující osoby těžce pohybově postižené. Tato místa musí být širší, než normální parkovací stání, aby mohli postižené osoby vystoupit z auta případně i s invalidním vozíkem. Šířka je stanovena normou na 3,5 m pro jedno místo nebo 5,8 m pro dvojité stání, které je obsaženo v tomto návrhu. Délka je stejná jako u ostatních míst.

Po zjištění údajů potřebných pro zjištění celkového počtu parkovacích míst, byl proveden výpočet, jehož výsledkem vzniklo 27 parkovacích míst plus 2 místa vyhrazená pro invalidy. Celý návrh rozmístění jednotlivých stání je uveden na Obr. 35.



Obr. 35 Návrh rozmístění jednotlivých stání

Zdroj: autor

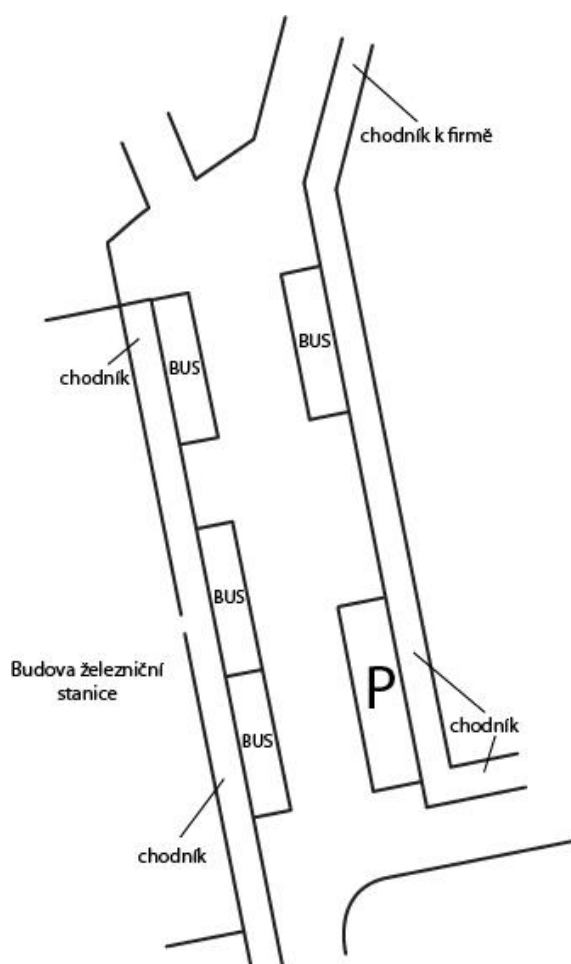
Podle normy ČSN 73 6056 Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel (14), se musí jednotlivá parkovací stání se na parkovišti označit vodorovným dopravním značením nebo jiným srozumitelným způsobem (dopravní knoflíky, dlažba, apod.). Vyznačeny musí být parkovací místa a to jak s kolmým, tak se šikmým řazením. Zároveň je vhodné na jízdním pruhu vyznačit směrové šipky. Podle TP 133 Zásady pro vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích (17), mají směrové šipky délku 5 m.

Z provedeného průzkumu bylo zjištěno, že parkoviště využívá průměrně 71 % ze 102, tedy 72 zaměstnanců. Za předpokladu jejich rovnoměrného rozložení do tří směn, je možné uvažovat, že v jakékoliv směně parkovací plochu užívá max. 24 pracovníků a to jen v případě, že by každý jel do práce svým vlastním automobilem. Kapacita navrženého parkoviště, která činí 29 parkovacích míst, bude tak pro firmu vyhovující.

3.2 Přejchod pro chodce

Druhým návrhem je vybudování přechodu pro chodce v ulici Generála Klapálka. Jedná se o místo před budovou vlakového nádraží, která se nachází 200 metrů od sídla firmy. Protože se před vlakovým nádražím nachází také čtyři autobusové zastávky (viz kapitola 1.8), mělo by vybudování přechodu pro chodce velký význam pro ty zaměstnance, kteří k cestě do práce využívají právě autobus či vlak. V současné době tito zaměstnanci musí přecházet přes širokou silnici bez přechodu pro chodce a nemají tak zajištěný bezpečný přechod. Důležitý je fakt, že toto opatření by nezvýšilo bezpečnost pouze pracovníků společnosti, ale široké veřejnosti, která vlakové nádraží využívá a pohybuje se v místě před nádražní budovou.

Prostor, který se nachází před vlakovým nádražím, je vyznačen na Obr. 36.



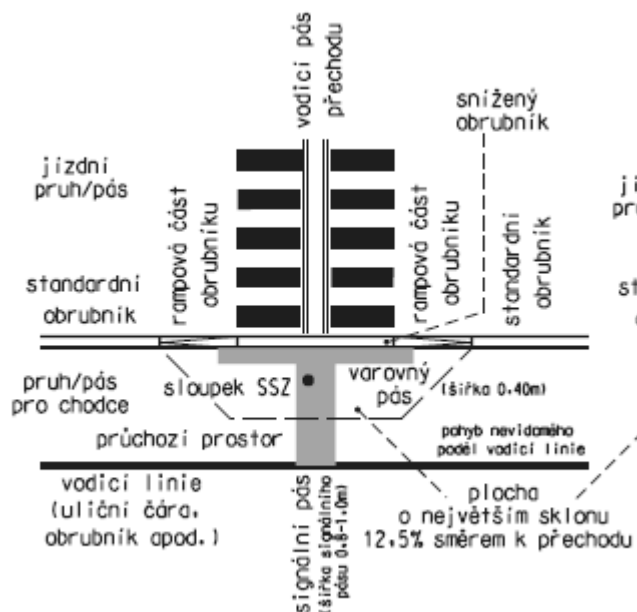
Obr. 36 Prostor před budovou železničního nádraží

Zdroj: autor

Po pravé straně je umístěna plocha na parkování pro osobní automobily s neoznačenými parkovacími místy a jedna autobusová zastávka. Po této straně také vede chodník až k firmě. Na druhé straně před halou vlakového nádraží jsou další tři zastávky autobusu. Středem vede silnice, která je široká 17 m a nemá vyznačené jízdní pruhy. Celý prostor je dlouhý 60 m.

Problematiku přechodů pro chodce a míst pro přecházení řeší norma ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací (18). Právě kvůli velké šířce vozovky by při realizaci návrhu musel být uprostřed vybudován ostrůvek, jelikož podle normy je největší délka neděleného přechodu mezi jeho obrubami v ose přecházení 7000 mm. Jelikož prostor před nádražím je širší než 9 m (konkrétně 17 m), musí být přechod rozdělen dělicím ostrůvkem o šířce 2,5-3 m. Standardní šířka přechodu pro chodce je 4,00 m. V celé šířce ostrůvku se vyznačení přechodu přeruší, aby pro chodce nevznikla zvýšená překážka. Pro zlepšení ochrany je doporučeno umístit do ostrůvku zeleň, která řidiče na ostrůvek upozorní. Zároveň je však nutné zeleň udržovat, aby nebránila výhledu jak chodcům, tak i řidičům. Šířka jízdního pruhu v obou směrech je 3 m, případně se může snížit až na 2,75 m. Šířka autobusových zastávek je stanovena na 3,5 m. Přechod pro chodce se zřizuje jen tam, kde nejvyšší dovolená rychlost není vyšší než 50 km/h (18).

Přechod pro chodce musí být také vybaven standartními hmatovými úpravami pro bezpečné přecházení OOSPO. Všechny potřebné úpravy jsou vidět na Obr. 37.

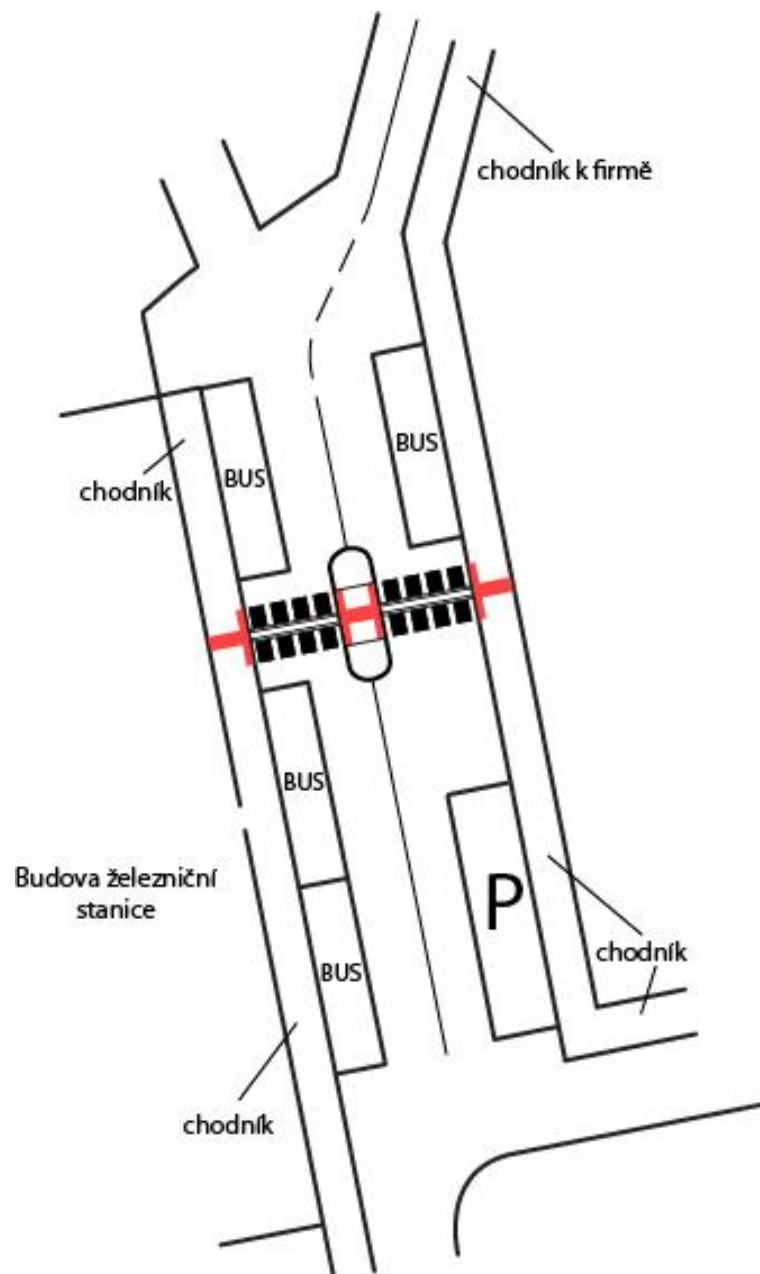


Obr. 37 Hmatové úpravy pro OOSPO

Zdroj: (18)

Chodníky v místech přechodů přes komunikace musí mít snížený obrubník na výškový rozdíl 0,02 m. Zároveň musí být opatřeny signálními pásy spojujícími varovné pásy s vodícími liniemi. Signální pás označuje místo odbočení z vodící linie k přechodu a zároveň určuje směr přecházení přes jízdny pruhy. Jeho nejmenší délka je 1,50 m. Po celé délce sníženého obrubníku, směrem do chodníku, musí být zřízen varovný pás šíře 400 mm. Při délce přechodu více než 8,00 m se v jízdny pásu zřizuje vodící pás přechodu. Celá hmatová dlažba musí mít dostatečný kontrast, na signálních a varovných pásách musí být barevně odlišena a dlaždice hmatových úprav pro nevidomé nesmějí být na veřejně přístupných komunikacích použity k jiným účelům (18).

Přechod pro chodce je navržen přesně mezi autobusovými zastávkami, kde vzniká jediný prostor na provedení tohoto návrhu. Celý návrh opatření je vidět na Obr. 38. Zároveň by se zde zúžila vozovka a vyznačily jízdny pruhy. Tím by vzniklo místo na vyznačení vodorovného dopravního značení zastávek autobusů, které dosud chybí.



Obr. 38 Návrh přechodu pro chodce

Zdroj: autor

Zaměstnance firmy by tak přechod pro chodce bezpečně převedl na druhou stranu, kde už se nachází chodník vedoucí až k hlavnímu vstupu do firmy. Tím by byla zajištěna větší bezpečnost nejen zaměstnanců při cestě od vlakové či autobusové zastávky, ale i široké veřejnosti.

3.3 Speciální příspěvek k jízdě

V pořadí třetím návrhem je bonusový příspěvek k jízdě pro zaměstnance, kteří do práce dojíždějí, i když jistý základní již od firmy dostávají. Měl by motivovat zaměstnance bydlící mimo Nové Město nad Metují, kde se firma nachází, k cestě do práce osobním automobilem se svými spolupracovníky. Tento návrh vede k omezení osobních vozidel na silnicích, které je spjato s nadměrným uvolňováním výfukových plynů do ovzduší, a přispívá tak ke zlepšení životního prostředí.

Podle dotazníkového šetření využívá automobil k cestě do práce 36 z 51 dotazovaných zaměstnanců. Přitom 19 z nich jezdí do práce samo a zbylých 17 spolujízdou se svými spolupracovníky. Spolujízdu ovšem využívají pouze zaměstnanci bydlící do 10 km od firmy.

Aby pracovník dostal tento příspěvek, musí splnit určité podmínky. Celkem 70 % ze své roční pracovní docházky musí přijet automobilem s minimálně jedním svým kolegou. Jelikož parkoviště pro zaměstnance firmy není přímo v areálu, ale cca 100 m od firmy, hlídala by vše kamera, která se na parkovišti nachází. Při vjezdu na parkoviště přímo při otevření vstupní brány by zvukový signál upozornil vrátného nebo vrátnou sedící na vrátnici, který by celou situaci sledoval na kameře. Zaznamenal by tak, že zaměstnanci opravdu přijeli spolu automobilem. Na vrátnici by se pracovníci nahlásili a vše by se zaznamenalo do jednoduchého programu v počítači. Příspěvek by byl rozdělen na základě počtu km od místa bydliště a to dle následující Tab. 14.

Tab. 14 Speciální příspěvek k jízdě

Počet km	Roční příspěvek
10-20 km	1 000 Kč
20-30 km	1 500 Kč
30 km a více	2 000 Kč

Zdroj: autor

Příspěvek by zaměstnancům využívajícím spolujízdu (řidič i spolujezdci) vyplácela firma ze svého rozpočtu jednou ročně. V případě spolujízdy také pochopitelně ušetří peníze na pohonných hmotách.

3.4 Poukázky na nákup sportovního oblečení

Posledním návrhem jsou poukázky na nákup sportovního oblečení, které dostanou od firmy zaměstnanci, splňující určité podmínky. Příspěvek je určen především pracovníkům z Nové Města nad Metují, ale získat ho mohou i ostatní. Podmínky pro získání těchto poukázek jsou, aby zaměstnanci využili při cestě do práce jízdní kolo. V dotazníkovém šetření uvedlo 12 % respondentů, že jezdí do práce na kole. Tímto krokem by firma motivovala zaměstnance ke zdravému stylu života. Zároveň by byl větší předpoklad, že pracovník, který bude pravidelně dojíždět na kole, nebude tolik nemocný a bude firmě k dispozici při plnění pracovního plánu. Tento návrh opět vede mimo jiné ke snížení počtu automobilů na silnici a podporuje životní prostředí, což je pro firmu dobrá vizitka. Finanční odměna by mohla motivovat i zaměstnance, kteří doposud chodili pěšky. Ovšem nevýhodou tohoto druhu dopravy je závislost na počasí.

Zaměstnanec, který by chtěl splnit požadavky tohoto bonusového programu, musí ročně více jak 50 % pracovní docházky dojíždět na kole. Jelikož stojany na kola jsou v areálu firmy, zaměstnanec by musel projít přes vrátnici u hlavního vchodu, kde by vše zkontroloval/a vrátný/á a zaznamenal/a údaje o tom, že pracovník přijel daný den do práce na kole. Program by se vztahoval na lidi, kteří bydlí 0,5 km a dál od firmy. Poukázka na nákup sportovního oblečení by činila 1500 Kč a zaměstnanec, splňující podmínky programu, by ji dostal jednou ročně.

Pro firmu by bylo zároveň výhodné spolupracovat s firmou prodávající sportovní oblečení. Spolupráce by probíhala způsobem, že by tato firma poskytovala poukázky za zvýhodněnou cenu do vlastních kamenných obchodů.

Nedá se předpokládat, že se tento návrh bude týkat zaměstnanců, kteří bydlí více než 10 km od firmy (z velké časové náročnosti). Z dotazníkového šetření vyplynulo, že zaměstnanců, kteří bydlí ve vzdálenosti kratší než 10 km, je 82 %. Zda se zvýší počet zaměstnanců dojíždějících do zaměstnání na jízdním kole, bude především záležet na fyzické zdatnosti každého jednotlivce a dále na tom, zda je pro něho finanční příspěvek dostatečně motivující.

4 ZHODNOCENÍ NÁVRHŮ

V této části bakalářské práce jsou zhodnoceny návrhy, které byly podány v kapitole č. 3. Prvním návrhem je rekonstrukce parkovací plochy určené pro zaměstnance společnosti. Změna stávajícího povrchu na nový zpevněný povrch přispěje v první řadě k vyššímu komfortu při parkování a snížení zátěže vůči životnímu prostředí. Realizace tohoto návrhu je v plně v režii společnosti (nedá se předpokládat finanční podílení města Nové Město nad Metují). Uskutečnění tohoto návrhu je dlouhodobějšího charakteru, protože musí být vypracovány různé podklady, jako např. projektová dokumentace. Tento návrh je zároveň náročný po finanční stránce. Pro konkrétnější představu o finanční náročnosti tohoto projektu byla zjištěna přibližná cena vybudování jednoho parkovacího místa. Na takové připadá v průměru plocha 25 m². Tato plocha zahrnuje jak výměru vlastního parkovacího místa 14 m², tak i adekvátní část související pojižděné zpevněné plochy komunikací v rámci parkoviště. Stavební náklady na jedno průměrné parkovací místo se pohybují kolem 60 000 Kč (19). Vzhledem k tomu, že parkovacích míst je podle návrhu 29 (viz obr. 35), byla orientačně vykalkulována výstavba nové parkovací plochy na 1 740 000 Kč (29 x 60 000 Kč). K této částce se však musí přičíst výdaje např. za projektovou dokumentaci nebo stavební povolení. Z výše uvedené kalkulace je zřejmé, že půjde o vysokou investici a je třeba zvážit, zda má společnost volné finanční prostředky, kterými by mohla tento projekt financovat. Případně zda je schopna dosáhnout na některé dotační programy.

Druhým návrhem je vybudování přechodu pro chodce před budovou železniční stanice, která se nachází 190 m od sídla firmy. V současné situaci, kdy přechod v této oblasti zcela chybí, je přecházení komunikace (při uvážení její neobvyklé šířky 17 m) nebezpečné. Nově vybudovaný přechod pro chodce zajistí zvýšení bezpečnosti při přecházení nejen pro zaměstnance firmy, ale také pro širší veřejnost. Na rozdíl od prvního předloženého návrhu nebude realizace tohoto projektu v kompetenci firmy, ale města Nové Město nad Metují, jelikož přechod se nachází na místní komunikaci (ulice Generála Klapálka). S přihlédnutím k předpokladu, že půjde o dlouhodobější proces, je v zájmu firmy, aby tento návrh předložila zástupcům města či příslušnému odboru na Městském úřadě v Novém Městě nad Metují v co nejkratším časovém horizontu. Je nutné, aby zástupci firmy intenzivně komunikovali ve věci vybudování přechodu se zástupci města. K jednoduššímu průběhu může přispět fakt, že člen představenstva společnosti Nutricia Deva a.s. je zároveň členem rady města.

V pořadí třetím návrhem je speciální příspěvek k jízdě. Toto opatření má za cíl motivovat zaměstnance firmy k efektivnějšímu využívání dopravy automobilem do zaměstnání ve formě spolujízdy. Zároveň by mohlo dojít ke snížení počtu automobilů využívaných k cestě do práce, což by mělo příznivý dopad na životní prostředí. Pro firmu implementování tohoto návrhu bude znamenat zvýšení nákladů a zavedení evidence zaměstnanců při vstupu do areálu firmy. Oproti předchozím návrhům lze toto opatření zavést do praxe v kratším časovém horizontu.

Předmětem posledního návrhu uvedeného v této práci jsou poukázky na nákup sportovního oblečení. Toto opatření má motivovat zaměstnance, aby v co největší možné míře využili k cestě do zaměstnání jízdní kolo. Stejně jako u předchozího návrhu to bude pro firmu znamenat nejen zvýšení nákladů, ale také zavedení systému zaznamenávání těch zaměstnanců, kteří využili pro cestu do práce jízdní kolo. I v tomto případě nebude zavedení opatření příliš časově náročné.

ZÁVĚR

Cílem této práce byla analýza dostupnosti firmy Nutricia Deva a.s. z pohledu území, zjištění současné mobility zaměstnanců a navržení opatření, která vedou ke zlepšení cesty do zaměstnání a učiní ji tak bezpečnější a příznivější k životnímu prostředí. Důraz byl kladen především na omezení automobilové dopravy.

S touto analýzou souvisí také dopravní situace a stav infrastruktury v Novém Městě nad Metují, která byla podrobně popsána v první kapitole. Dále zde byly uvedeny základní údaje o firmě a její historie. Následoval podrobný popis dostupnosti firmy z hlediska využití automobilové, pěší či cyklistické dopravy. Zanalyzovány byly pozemní komunikace a chodníky, které vedou k firmě. V další části jsou rozebrány autobusové a vlakové spoje, které by zaměstnanci mohli využít k cestování do práce. Analýza byla také provedena u nejdůležitějších zastávek ve vztahu k dostupnosti firmy.

V druhé části této práce byla provedena analýza dotazníkového šetření, které se věnovalo současné mobilitě zaměstnanců. Tohoto průzkumu se zúčastnilo celkem 51 ze 102 zaměstnanců. Z výsledku vyplynulo, že dominantním dopravním prostředkem při cestě do práce je osobní automobil, naopak veřejnou hromadnou dopravu využívají zaměstnanci společnosti minimálně. Výsledky tohoto šetření také poskytly podklady pro navržení opatření, která byla jedním z cílů této práce.

Ve třetí kapitole jsou předloženy návrhy pro zlepšení kvality zázemí zaměstnanců firmy, zvýšení bezpečnosti a omezení automobilové dopravy při cestě do zaměstnání, a to na základě předchozí analýzy a již zmíněné analýzy dotazníkového šetření. Celkem byly předloženy čtyři návrhy, konkrétně rekonstrukce současné parkovací plochy, vybudování přechodu pro chodce u budovy železniční stanice, speciální příspěvek k jízdě pro pracovníky využívající spolujízdu a poukázky na nákup sportovního oblečení pro zaměstnance, kteří jezdí do práce na jízdním kole.

V poslední části byly zhodnoceny návrhy opatření, a to z hlediska časové, procesní a finanční náročnosti.

V návaznosti na cíle stanovené v úvodu této bakalářské práce a na základě výše uvedených závěrů je možné konstatovat, že byl cíl práce naplněn.

SEZNAM POUŽITÝCH INFORMAČNÍCH ZDROJŮ

- (1) Počet obyvatel v obcích. *Český statistický úřad* [online]. [cit. 2015-06-25]. Dostupné z: <http://www.czso.cz/xh/redakce.nsf/i/pocet_obyvatel_v_obcich/>
- (2) *Mapy.cz* [online]. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <<http://www.mapy.cz/>>
- (3) *Geoportal.jsdi.cz* [online]. [cit. 2015-01-05]. Dostupné z: <http://geoportal.jsdi.cz/flexviewers/Silnicni_a_dalnicni_sit_CR/>
- (4) Koncepce dopravy v klidu. *Nové Město nad Metují* [online]. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <<http://www.novemestonm.cz/obcan/doprava/koncepce-dopravy-v-klidu/>>
- (5) *Nové Město nad Metují* [online]. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <<http://www.novemestonm.cz/>>
- (6) Nové Město nad Metují - Přeložka. *Ředitelství silnic a dálnic ČR* [online]. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <[http://www.rsd.cz/rsd/rsdcat.nsf/0/CF0EDB3B99ECC56FC1257554003C2D94/\\$file/s14-nmmmetuji-prelozka.pdf](http://www.rsd.cz/rsd/rsdcat.nsf/0/CF0EDB3B99ECC56FC1257554003C2D94/$file/s14-nmmmetuji-prelozka.pdf)>
- (7) Informace o společnosti Nutricia Deva a.s. *Obchodní rejstřík* [online]. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <<http://obchodnirejstrik.cz/nutricia-deva-a-s-60916788/>>
- (8) Seznámení s naší společností - *Interní materiály firmy Nutricia Deva a.s.*
- (9) Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů
- (10) Celostátní sčítání dopravy 2010. *Ředitelství silnic a dálnic ČR* [online]. [cit. 2015-11-12]. Dostupné z: <<http://scitani2010.rsd.cz/pages/map/default.aspx>>
- (11) Traťové jízdní řády. *České dráhy* [online]. [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <<http://www.cd.cz/cs/vnitrostatni-cestovani/jizdni-rad/tratove-jizdni-rady/index.php?action=detail&tc=026>>
- (12) *IDOS* [online]. [cit. 2015-01-04]. Dostupné z: <<http://jizdnirady.idnes.cz>>
- (13) *VYPLNTO* [online]. [cit. 2015-01-08]. Dostupné z: <<http://44122.vyplnto.cz>>
- (14) Plány mobility. *Partnerství-o.p.s.* [online]. [cit. 2015-11-23]. Dostupné z: <<http://www.partnerstvi-ops.cz/plany-mobility>>
- (15) ČSN 73 6056. *Odstavné a parkovací plochy silničních vozidel*. První. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2011.

- (16) Vyhláška Ministerstva pro místní rozvoj České Republiky č. 398/2009 Sb. ze dne 5. listopadu 2009 o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- (17) TP 133. Vodorovné dopravní značení na pozemních komunikacích: Technické podmínky. Druhé. Praha: Ministerstvo dopravy, 2013.
- (18) ČSN 73 6110. Projektování místních komunikací. První. Praha: Český normalizační institut, 2006.
- (19) Kalkulace průměrných nákladů na m² nového parkovacího místa. *Uherské Hradiště* [online]. [cit. 2015-11-09]. Dostupné z: <https://www.mesto-uh.cz/Uploads/16376-7-priloha_1_kalkulace_nakladupdf.aspx>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A Spoje jednotlivých linek autobusů

Příloha B Vzorový dotazník

PŘÍLOHY

Spoje přijíždějící na jednotlivé směny

Nové Město nad Metují, žel. st.			Příjezd na začátek pracovní doby			
			Zaměstnanci výroby			Management
Číslo linky	Trasa linky	Příjezd ze směru	Ranní směna	Odpolední směna	Noční směna	Začátek prac. doby v 8:00
640030	Nové Město n.Met.- Nahořany-Velká Jesenice- Jaroměř-Josefov	Jaroměř	5:06	13:06	21:04	7:01
640031	Nové Město n.Met.- Mezilesí-Slavoňov- N.Hrádek/Dobřany	Dobřany	5:13	13:25		7:29
640133	Náchod-Nové Město n.Met.-Přibyslav	Náchod (přes Vykovov, Provodov - Šonov)	5:15			7:35
640026	Nové Město n.Met.- Ohnišov-Bačetín- Sedloňov-Deštné v Orl. horách	Deštné v Orl. horách	5:20	13:20		
640027	N.Město n.Met.- Nahořany/Bohuslavice- České Meziříčí-Skršice- H.Králové	České Meziříčí	5:25			
640133	Náchod-Nové Město n.Met.-Přibyslav	Přibyslav	5:33			
640433	Náchod-Nové Město n.Met.-Dobruška-Solnice- Rychnov n.Kněž.	Náchod	5:39			
640324	Nové Město n.Met.-Šonov- Provodov-Česká Skalice	Česká Skalice	5:41	13:36		
640433	Náchod-Nové Město n.Met.-Dobruška-Solnice- Rychnov n.Kněž.	Rychnov nad Kněžnou	5:51	13:27	20:53	7:48
640134	Náchod-Bražec-Nové Město n.Met.	Náchod		13:43		
640135	Nové Město n.Met.- Bohuslavice-Dobruška	Dobruška		13:43		
640103	Náchod-Nové Město n.Met.-Dobruška-Rychnov n.Kněž.	Náchod			20:57	
640329	Nové Město n.Met.- Nahořany-Velká Jesenice- Česká Skalice	Česká Skalice				7:31
660046	Rychnov n.Kněž.-Solnice- Dobruška-Nové Město n.Met.-Náchod	Dobruška				7:32
640023	Náchod-Nové Město n.Met.-Přibyslav	Přibyslav				7:38
640025	Nové Město n.Met.- Bohuslavice-Dobruška	Dobruška				7:42
640033	Náchod-Bražec-Nové Město n.Met.-Chlístov- Dobruška	Dobruška				7:43

Tab. Spoje odjíždějící po konci jednotlivých směn

Nové Město nad Metují, žel. st			Odjezd po konci pracovní doby			
Číslo linky	Trasa linky	Směr odjezdu	Zaměstnanci výroby			Management
			Ranní směna	Odpolední směna	Noční směna	Konec pracovní doby v 15:00
640030	Nové Město n.Met. - Nahořany-Velká Jesenice-Jaroměř-Josefov	Jaroměř	14:08, 14:55			
640033	Náchod-Bražec-Nové Město n.Met.-Chlístov-Dobruška	Dobruška	14:12			
640024	Nové Město n.Met.-Šonov-Provodov-Česká Skalice	Česká Skalice	14:17		6:07	
640025	Nové Město n.Met.-Bohuslavice-Dobruška	Dobruška	14:21		6:25	
640031	Nové Město n.Met.-Mezilesí-Slavoňov-N.Hrádek/Dobřany	Dobřany	14:30		6:23	15:30
640433	Náchod-Nové Město n.Met.-Dobruška-Solnice-Rychnov n.Kněž.	Rychnov nad Kněžnou	14:32		6:57	15:22
640026	Nové Město n.Met.-Ohnišov-Bačetín-Sedloňov-Deštné v Orl.h.	Deštné v Orl. horách	14:37			15:37
640131	Náchod-Česká Čermná-Nový Hrádek-Slavoňov-Nové Město n.Met.	Náchod (přes Nový Hrádek)	14:43			15:43
640325	Náchod-Nové Město n.Met.-Vršovka-Bohuslavice-Dobruška	Dobruška		22:52		
640103	Náchod-Nové Město n.Met.-Dobruška-Rychnov n.Kněž.	Náchod		22:55		
640029	Nové Město n.Met.-Nahořany-Velká Jesenice	Nahořany			6:15	
640433	Náchod-Nové Město n.Met.-Dobruška-Solnice-Rychnov n.Kněž.	Náchod			6:42,6:59	15:34
640137	Nové Město n.Met.-Nahořany-Velká Jesenice-Jaroměř-Josefov	Jaroměř			6:50	
640023	Náchod-Nové Město n.Met.-Přibyslav	Přibyslav				15:08
640029	Nové Město n.Met.-Nahořany-Velká Jesenice-Česká Skalice	Česká Skalice				15:57
660046	Rychnov n.Kněž.-Solnice-Dobruška-Nové Město n.Met.-Náchod	Náchod				15:57

DOTAZNÍK PRO ZAMĚSTNANCE FIRMY NUTRICIA DEVA a.s.

Jsem (vhodnou odpověď označte prosím křížkem): žena muž

Můj věk:.....

Nejvyšší dosažené vzdělání: ZŠ SŠ VŠ **Jiné** (prosím uveďte):.....

Vlastníte řidičský průkaz?

ano

ne

Jaká je vzdálenost Vašeho pracoviště od místa Vašeho bydliště?

0-500 m

500 – 1000 m

1-3 km

3-10 km

10-30 km

30-50 km

50 a více km

Jakým způsobem se dopravujete do zaměstnání?

autem

autobusem

vlakem

na kole

pěšky

jinak (prosím rozveďte):

Jak dlouho Vám průměrně trvá cesta do zaměstnání?

- méně než 30 minut
- 30-60 minut
- více jak 60 minut

Pokud jezdíte do zaměstnání autem, jakým způsobem?

- sám/sama
- se spolupracovníky
- jiné (prosím uveďte):
- nejedím autem

Jak Vám vyhovuje současná nabídka dopravního spojení do zaměstnání (vlak, autobus)?

- zcela vyhovuje
- vyhovuje
- spíše nevyhovuje
- zcela nevyhovuje

Jaké máte zaměstnanecké benefity ve firmě?

- příspěvek na cestování do zaměstnání
- služební automobil
- stravenky
- mobilní telefon
- jiné (prosím uveďte):

Jak jste spokojeni se současnými zaměstnaneckými výhodami?

- velmi spokojen/a
- spíše spokojen/a
- spíše nespokojen/a
- zcela nespokojen/a

Za jakých podmínek byste se byl/a schopna dopravovat do zaměstnání na kole/pěšky? (prosím uveďte):

.....
.....
.....

Jaké zázemí pro zaměstnance se ve firmě nachází?

- parkoviště pro automobily
- stojany na kola
- místa pro kuřáky
- šatny
- sociální zařízení
- kuchyně
- jiné (uveďte):

Jak jste spokojen/a se současným zázemím pro zaměstnance?

- velmi spokojen/a
- spíše spokojen/a
- spíše nespokojen/a
- zcela nespokojen/a

V případě, že nejste spokojen/a se zázemím firmy pro zaměstnance, co byste zlepšil/a? (prosím uveďte):

.....
.....
.....