

Česká zemědělská univerzita v Praze

Provozně ekonomická fakulta

Katedra systémového inženýrství



Teze bakalářské práce

Optimalizace dopravních tras pro přepravu osob

Autor: Michaela Procházková

Vedoucí práce: RNDr. Petr Kučera, Ph.D.

© 2015 ČZU v Praze

Souhrn

Celá tato práce se zabývá hlavně srovnáním autobusové dopravy na trase Neratovice – Praha před integrací pod Pražskou integrovanou dopravu a po ní. Snaží se zoptimalizovat tyto spoje z pohledu počtu přepravovaných osob a také odjezdů autobusů v různých denních hodinách.

Teoretická část zahrnuje dopravu všeobecně, její druhy a dělení z různých hledisek. Dalším problémem, na který práce pohlíží, je integrovaný systém všeobecně, vliv dopravy na životní prostředí a statistické poznatky z problematiky počtu přepravovaných osob v osobní dopravě, poté v městské hromadné dopravě a také v dopravě železniční. V neposlední řadě se teoretická část skládá z historie a současnosti firmy Arriva.

Praktická část práce je složena z vlastního průzkumu o počtu přepravovaných osob na trase Neratovice – Praha a dále je zaměřena na odjezdy autobusů v obou směrech. Zabývá se také integrací a jejími klady a zápory. Řešením jsou pak výsledky z průzkumu.

Klíčová slova

doprava, cestující, autobus, integrace, jízdní řád, linka, dopravní společnost, silniční doprava, veřejná doprava

Úvod

Se stálým nárůstem osobní automobilové dopravy klesá zájem o prostředky hromadné dopravy. Tento pokles zájmu je připisován hlavně tomu, že je často pro cestující velmi neefektivní cestovat prostředky veřejné dopravy. Cesta automobilem je sice vyjde o něco dražší varianta než cesta příměstskou dopravou, ale přesto často vítězí klidnější, pohodlnější cesta automobilem, která je rychlejší a bez případných zpoždění, velkého počtu zastávek a podobně. Využívání prostředků veřejné dopravy je hlavně v ekologickém zájmu. Dopravní společnosti se musí snažit vytvořit pro cestující co nejatraktivnější nabídku cestování, aby se snížil jejich nezájem o prostředky hromadné dopravy.

Doprava pomocí MHD je důležitá zejména v obcích a městech, kde není dostatek pracovních příležitostí pro obyvatelstvo a to je nuceno dojíždět za prací do okolních větších měst. Konkrétně město Neratovice se nachází v blízkosti hlavního města Prahy, kde jsou pro obyvatele mnohdy zajímavější pracovní příležitosti, tudíž je zde velká vytíženost autobusových linek. Velké procento obyvatel dojíždí do Prahy denně za zaměstnáním a za studiem. Otázka zoptimalizování dopravních tras je zde na místě.

Výsledek průzkumu

Aby dopravce opravdu vyhověl svým zákazníkům, bylo by potřeba, aby provedl řádný průzkum mezi cestujícími. Lidé by chtěli, aby byl přidán počet spojů v ranních a odpoledních špičkách, aby se nemuseli mačkat do plného autobusu, ale aby měli pohodlnější jízdu a co možná nejlépe, nemuseli celou cestu stát. V nejvytíženějších hodinách, což je konkrétně od 5:30 do 7:00 ve směru na Prahu a od 12:45 až do cca 17:30 ve směru na Neratovice, by měli začít jezdit hned dva autobusy za sebou. Místo 80 lidí v úplně naplněném autobusu, (místa jak na sezení, tak i ke stání) by byli dva autobusy plné na všechna místa k sezení.

Dále by bylo potřeba přemístit autobusovou zastávku ze stanice Ládví někam jinam, kde nebude nikomu tolik vadit a překážet. Nabízí se zde autobusové stanoviště Letňany. Tato zastávka je také na lince metra C a i když by se opět o něco prodloužila doba cesty do centra, zastávka je zde více uzpůsobena na počty cestujících a velké množství autobusů a neničila by životní prostředí obyvatel v okolí zastávky. Ale bylo by to na úkor toho, že by se cesta prodloužila o asi 1 km a tím by se prodloužila i dojezdová doba. Dnešní trasa má asi 18 km z počáteční zastávky Neratovice, Dům kultury a cesta do Letňan by byla asi 19 km. Těžko v tuto chvíli říct přesně, jak by tato varianta vyhovovala řidičům autobusů, ale co se týká zájmů lidí, byla by přínosná.

Dalším řešením je zavedení přímých spojů do Neratovic a také v opačném směru. Cestující si přejí mít rychlejší a příjemnější cestu. Tím, že by se zavedly přímé spoje z Neratovic do Prahy, by se omezilo naplnění autobusů pražskými cestujícími a tím, by se zkrátila doba zastávek a i celková doba cesty. Klidně by se tedy nabízelo řešení, že jeden autobus by byl zastávkový a druhý přímý, cestující by byli o mnoho spokojenější. Nebylo by to ale pozitivní pouze pro cestující. I dopravci potřebují, aby se doba jízdy autobusů co možná nejvíce zkrátila a to v závislosti na době otočení autobusu a možnosti jet opět další linku.

Závěr

Tato bakalářská práce na téma „Optimalizace dopravních tras pro přepravu osob“ byla zaměřena na problematiku dopravy, jako na důležitou část národního hospodářství. Cílem práce bylo dopodrobna nastudovat autobusovou dopravu na trase Neratovice – Praha a zpět a po analýze časů odjezdů a počtu přepravovaných osob zoptimalizovat tuto autobusovou linku. Také porovnat, jak zde situace vypadala před integrací pod Pražskou integrovanou dopravu a jak po ní.

Literární rešerše byla rozepsána podle nastudované odborné literatury a zabývala se druhy dopravy, jejím členěním a dále dopravní podniky. Byly zde rozebrány vlivy dopravy na životní prostředí a důležitá orientace na zákazníka. Neboť každý cestující si přeje, aby jeho cesta byla co nejkratší, nejrychlejší, nejpohodlnější a co nejklidnější. Samozřejmě by měla být cenově přijatelná a tím, jak jde pokrok stále kupředu i požadavky cestujících na prodávané služby jsou vyšší a vyšší. Důležitou částí byla problematika integrace a též historie a současnost firmy Arriva, obstarávající v současné době linku 348.

Praktická část práce čerpala hlavně z výsledků vlastního průzkumu v počtu přepravovaných osob na trase Neratovice – Praha v obou směrech. Také na požadavky zákazníků a jejich nespokojenost s dosavadními autobusovými spoji. Zmíněny byly i kladné i záporné stránky, které integrace přinesla. Hlavním plusem je tedy to, že linku v dnešní době už provozuje pouze jeden dopravce a spoje jsou častější. O víkendy dokonce až dvakrát častější než před integrací. I cena se posunula směrem k lepšímu, protože integrací se sjednotilo jízdné a je zde možnost koupit si kupón a na něj ujet za určitou dobu neomezené množství jízd, což je samozřejmě výhodné pro cestující, kteří jezdí do Prahy každý den.

V rámci této optimalizace se nedá nijak hýbat trasou, po které autobus jezdí, ta je totiž v rámci dopravní cesty v pořádku, protože z Neratovic vede hlavní silnice přímo na Prahu, těžko se zde dá uvažovat o nějaké lepší variantě. Řešení, jak co nejlépe zoptimalizovat linku a vyhovět tak požadavkům zákazníků je pouze v tom, správně nastavit časy odjezdů autobusů podle počtu přepravovaných osob. Po vyhledání přepravních špiček je jasné, kde je největší přepravní problém pro cestující a tudíž přeplněný autobus, do kterého se zákazníci například ani nevejdou a musí čekat na další. Tento problém by byl snadno řešitelný nasazením dalších autobusů v rámci přepravních špiček. Dalším řešením by byly přímé linky na této trase, které zatím cestující postrádají. Cena jízdy je pro cestující momentálně ekonomicky únosná.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- 1) DRÁPAL, Filip, Luděk KUDLÁČEK a Pavel MACHŮ. *Příručka: Integrace Mělnická a Neratovická*. ROPID, 2015.
- 2) EISLER, Jan. *Úvod do ekonomiky dopravy*. Vyd. 1. Praha: Codex Bohemia, 1998, 281 s. ISBN 80-859-6354-X.
- 3) IVECO IRISBUS, . *Crossway Low Entry: Obsluha a údržba*. 6th. Torino, Italy: Service Engineering - Technical Publications, 2013.
- 4) IVECO IRIBUS, . *Karosa C954, C955*. 18. vydání. Vysoké Mýto: Karosa a.s., 2005.
- 5) KOZEL, Petr. The time coordination of bus links in both transport direction. In: *29th International Conference Mathematical Methods in Economics 2011 Proceedings*. Praha: Professional Publishing, 2011, s. 357-362. ISBN 978-80-7431-059-1.
- 6) MELICHAR, Vlastimil a Jindřich JEŽEK. *Ekonomika dopravního podniku*. Vyd. 2., přeprac. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2001, 176 s. ISBN 80-719-4359-2.
- 7) MIRVALD, Stanislav. *Geografie dopravy I*. 2. upr. vyd. Plzeň: Západočeská univerzita, 1999, 71 s. ISBN 80-708-2545-6.
- 8) PELTRÁM, Antonín. *Mikroekonomie a doprava*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, 1999, 88 s. ISBN 80-719-4181-6
- 9) SUROVEC, Pavel. *Provoz a ekonomika silniční dopravy I*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 2000, 119 s. ISBN 80-707-8735-X.
- 10) ŠTĚRBA, Roman a Otto PASTOR. *Osobní doprava v území a regionech*. Vyd. 1. Praha: Vydavatelství ČVUT, 2005, 107 s. ISBN 80-010-3185-3.