

MODEL MONITOROVANIA KVALITY VEREJNEJ HROMADNEJ DOPRAVY

QUALITY MONITORING MODEL OF THE PUBLIC TRANSPORT

Eva Nedeliaková¹, Ivan Nedeliak²

Abstrakt: Príspevok sa zaoberá monitorovaním kvality verejnej hromadnej dopravy. Definuje model monitorovania so zohľadnením možnosti objektivizácie. Uvádza algoritmus hodnotenia kvality služieb, ktorý je unifikovaný a využiteľný v podmienkach verejnej hromadnej dopravy.

Kľúčové slová: verejná hromadná doprava, kvalita, model monitorovania kvality

Summary: The paper deals with monitoring the quality of public transport. It defines the monitoring model taking into account the possibility of objectification. The paper indicates the algorithm of service quality evaluation, which is unified and useful in terms of public transport.

Key words: public transport, quality, quality monitoring model

JEL Classification: R41

ÚVOD

Dopravný trh je v súčasnosti charakterizovaný zvýšenou konkurenciou, kolísavým dopytom a kratším životným cyklom produktov. Táto skutočnosť vyvoláva tlak na manažérov dopravných podnikov na znižovanie nákladov a zvyšovanie výnosov aj prostredníctvom zvyšovania úrovne kvality ponúkaných produktov. Kvalita verejnej hromadnej dopravy a jej monitorovanie je zo strany zákazníkov veľmi vnímaná. Pri výbere druhu dopravného prostriedku verejnej hromadnej dopravy zákazníci používajú vedome i podvedome celý súbor vlastností, ktoré charakterizujú daný druh dopravy. Zákazníci tiež posudzujú akcieschopnosť a flexibilitu dopravných podnikov, ktoré podnikom zaručujú konkurenčnú výhodu a konečný úspech.

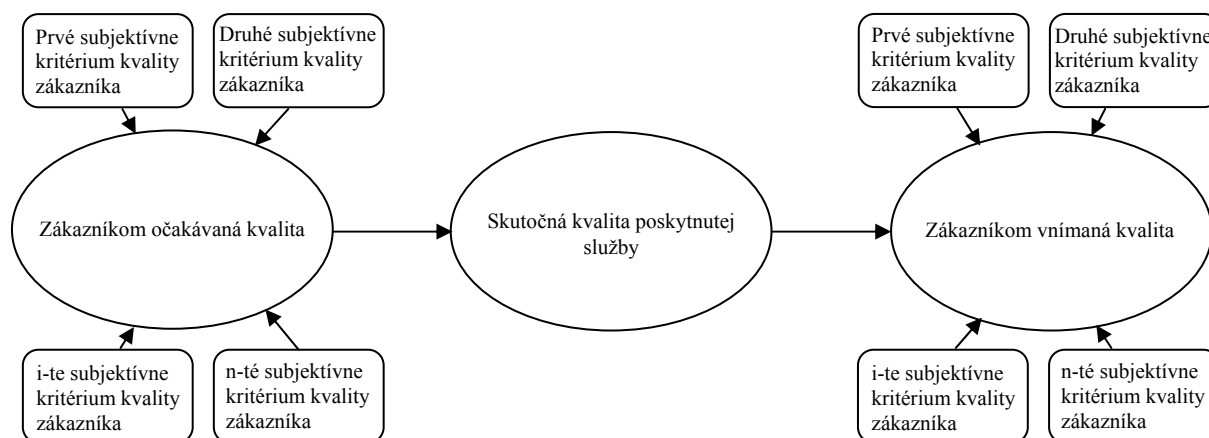
1. MODEL MONITOROVANIA KVALITY VEREJNEJ HROMADNEJ DOPRAVY

S ohľadom na správne vypracovanie modelu monitorovania kvality verejnej hromadnej dopravy je nevyhnutné pristupovať ku samotnej kvalite z viacerých pohľadov. Najdôležitejší

¹ doc. Ing. Eva Nedeliaková, PhD., Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Katedra železničnej dopravy, Univerzitná 1, 010 26 Žilina, Slovenská republika, Tel.: +421/41 513 34 09, Fax: +421/41 565 58 16, E-mail: eva.nedeliakova@fpedas.uniza.sk

² Ing. Ivan Nedeliak, PhD., Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s., Odbor stratégie a rozvoja, Hviezdoslavova 31, 010 02 Žilina, Slovenská republika, Tel.: +421/41 229 12 21, Fax: +421/24 342 41 98, E-mail: nedeliak.ivan@zscargo.sk

je pohľad zákazníkov, ktorí kvalitu posudzujú z pohľadu očakávanej kvality a vnímanej kvality služieb. Kvalitu zákazníci merajú podľa svojich vlastných kritérií kvality, ktoré považujú za najdôležitejšie. Očakávaná a vnímaná kvalita je znázornená na obrázku 1.



Zdroj: Autori

Obr. 1 – Zákazníkom očakávaná a vnímaná kvalita

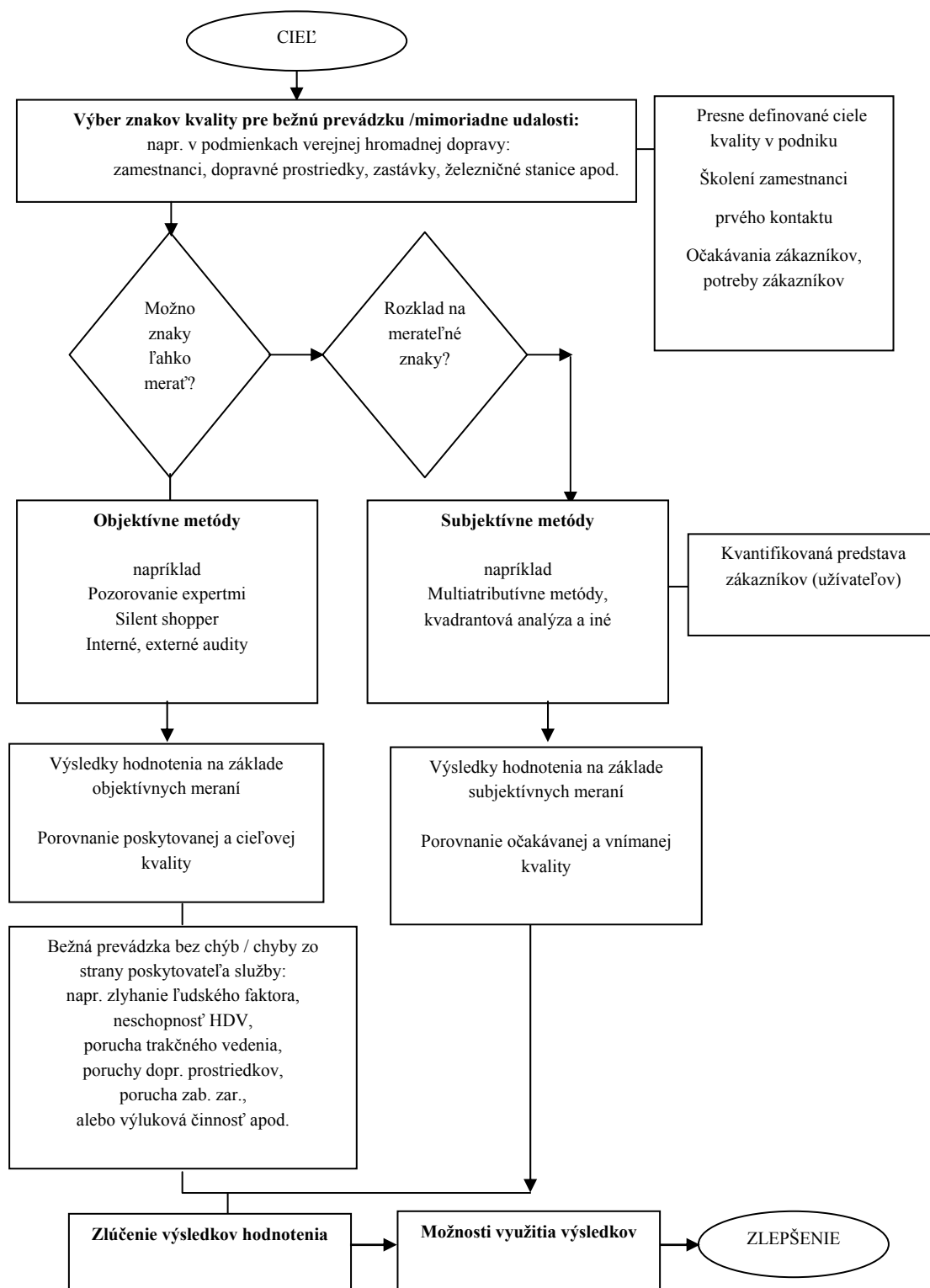
Druhým pohľadom na kvalitu je pohľad poskytovateľa služby. Ten kvalitu vníma ako cieľovú a poskytovanú kvalitu. Cieľovú kvalitu poskytovateľ vníma ako úroveň kvality, ktorú sa snaží poskytnúť zákazníkovi. Je ovplyvnená úrovňou kvality, ktorú hľadajú zákazníci, vonkajšími a vnútornými obmedzeniami, obmedzeniami trhu a úrovňou kvality poskytovanej konkurenciou. Poskytovaná kvalita je samotná úroveň služby, ktorú poskytovateľ poskytuje zákazníkovi, to znamená, že ide o bežný stav kvality, ktorú poskytovateľ poskytuje každý deň v rámci svojej obvyklej prevádzky.

Objektívny pohľad na kvalitu hodnotenej služby dostaneme zo vzájomného porovnania týchto štyroch úrovní kvality - zákazníkom očakávanej a vnímanej a prevádzkovateľom cieľovej a poskytovanej kvality. Tieto štyri úrovne je treba monitorovať a navzájom porovnávať podľa jednotlivých kritérií, ktoré stanovuje norma STN EN 13 816. V tejto norme sú kritériá kvality rozdelené do 8 kategórií:

- použiteľnosť,
- dostupnosť,
- informácie,
- čas,
- starostlivosť o zákazníka,
- pohodlie,
- bezpečnosť,
- dopad na životné prostredie.

Odchýlky zistené medzi jednotlivými úrovňami poskytnú informácie o medzerách, ktoré vznikajú v procese poskytovania služby ako aj o príčinách prečo tieto medzery vznikli,

kde vznikli a kým boli zapríčinené. Pri monitorovaní kvality možno využiť postup ako je uvedený na obrázku 2.



Zdroj: Autori

Obr. 2 – Model monitorovania kvality

Hodnotenie kvality verejnej hromadnej dopravy možno ďalej doplniť o model troch stupňov hodnotenia. Možno využiť meranie a hodnotenie vo všetkých troch stupňoch alebo

s využitím časti tejto metódy. Ide o metódu, ktorá je určená na objektivizáciu hodnotenia, čo je zložitá úloha v prípade hodnotenia kvality služieb.

V prvom stupni hodnotenia sa musia bližšie špecifikovať všetky úkony a stanoviť kritériá hodnotenia kvality. Treba dokonale poznať celý proces, so všetkými čiastkovými úkonmi. Aby bola zaistená objektivnosť stanovených kritérií a merania, možno využiť metódu mystery shopping alebo pozorovanie expertmi ako je uvedené na obrázku 2.

Mierna subjektivita, je na podniku ako si stanoví a odmeria najmä kritériá prvého stupňa a tolerančné hranice, pričom pravidlom musí byť kritické zhodnotenie kvality, prijatie nápravných opatrení na odstránenie nedostatkov.

V tabuľke 1 je zobrazený príklad bodového hodnotenia verejnej hromadnej dopavy, pričom hodnotenie vychádza z kritérií definovaných normou STN EN 13816, t.j. dostupnosť, prístupnosť, informácie, čas, starostlivosť o zákazníka, komfort, bezpečnosť, ekologický dopad.

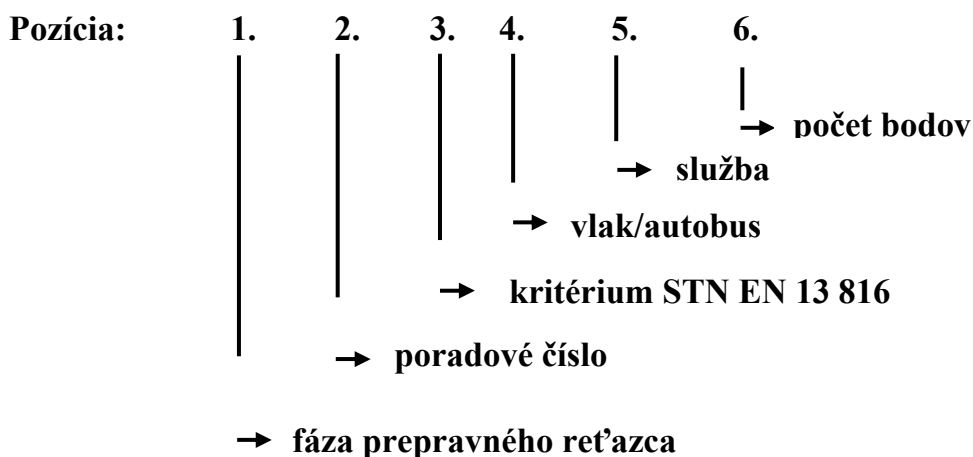
Definované je bodové hodnotenie so stupnicou od 0 do 10, kde 0 predstavuje nevyhovujúcu kvalitu až po 10 s plne vyhovujúcou kvalitou. Pre rozsiahlosť problematiky je v tomto príspevku uvedený len fragment. Táto metodika bola rozpracovaná v rámci výskumnej úlohy riešenej na Žilinskej univerzite, Katedre železničnej dopavy, pre jednotlivé fázy prepravného reťazca, t.j. pred prepravou, počas prepravy a po ukončení prepravy.

Tabuľka 1 Príklad bodového hodnotenia

Por. č.	Služba	Kritérium STN EN 13 816	Bodové hodnotenie kvality			
			10 bodov = plne vyhovujúca kvalita	5 bodov = štandard	2 body = čiastočne vyhovujúca kvalita	0 bodov = nevyhovujúca kvalita
6.	Rozhlasová služba	Informácie	inf. o vlastnom chode vlaku aj v cudzom jazyku + hudobný doplnok	inf. o vlastnom chode vlaku aj v cudzom jazyku	len hlásenie zastavení	bez rozhlasovej služby

Zdroj: Autori

Na obrázku 3 je znázornený algoritmus pre bodové hodnotenie kvality služieb verejnej hromadnej dopavy.



Zdroj: Autori

Obr. 3 – Algoritmus pre hodnotenie kvality služieb poskytovaných počas prepravy

Počet hodnotených služieb aj výber kritérií môže manažér dopravného podniku rozširovať alebo naopak zužovať, podľa stanovených cieľov kvality, podľa politiky kvality definovanej pre konkrétny rok, resp. iné časové obdobie a modelovať pomocou softwarovej podpory. V tom spočíva vysoká miera flexibility tejto metodiky. Každá služba môže dosiahnuť maximálne 10 bodov.

Podobným spôsobom môžu byť spracované aj algoritmy pre služby a pre objekty na zastávkach, či stanicich (nástupiská, informačné tabule, osobné pokladne, zákaznicke centrá, atď.) avšak obsahuje 5 pozícií. Takáto podoba algoritmu vychádza z toho, že sa nerozlišuje fáza prepravného reťazca, nakoľko objekty staníc slúžia pre fázu pred prepravou aj po preprave.

Pre ešte komplexnejší pohľad na celkovú úroveň kvality poskytovanej služby sa môže kvalita merať ešte z viacerých pohľadov a to napríklad:

- ako kvalitu vnímajú samotné organizačné zložky dopravného podniku, ktoré danú službu poskytujú,
- pohľad štátu, ktorý poskytovanú službu reguluje pomocou svojich orgánov a ďalších zložiek, ktoré sa na danej službe zúčastňujú,
- pohľad správcu infraštruktúry, ktorý sa podieľa na poskytovanej službe a zákazník často krát nevidí jeho podiel na kvalite produktu.

1.1 Prieskum spokojnosti zákazníkov

Subjektívne hodnotenie kvality sa vykonáva na základe nepriamo merateľných znakov, ktoré vyplývajú z pocitov, prianí a požiadaviek zákazníkov. Metóda odráža subjektívne vnímanie kvality zo strany zákazníka, ktoré je zisťované pomocou otázok kladených respondentom, z ktorých odpovedí sa vyhodnocuje kvalita služby. Najčastejšou formou monitorovania úrovne kvality služieb z pohľadu zákazníka je dotazníkový prieskum spokojnosti zákazníka. Dotazníkový prieskum sa skladá z troch základných fáz:

- prípravná – príprava a predvýskum na malej vzorke respondentov,
- realizačná,
- záverečná – vyhodnocovacia.

Aby bol prieskum relevantný a jeho výsledky boli objektívne treba dodržať zásadné kroky:

- vytvoriť dotazník z jasnými a nezavádzajúcimi otázkami,
- zvoliť správnu štruktúru dotazníku,
- získať názory dostatočného množstva zákazníkov,
- spracovať a správne vyhodnotiť dotazník.

Negatívami prieskumu spokojnosti sú potreba veľkého množstva času na fázy dotazníka, vysoký počet respondentov pre relevantnosť údajov a finančné prostriedky. Pri samotnej realizácii dotazníku sa môže pýtajúci stretnúť s neochotou respondentov, ktorá vyplýva z rozsiahlosti dotazníka, ktorá je podmienená potrebou komplexného skúmania obrazu o vnímanej kvalite zákazníkov. Pri metóde monitorovania kvality služby pomocou

prieskumu spokojnosti zákazníka je potrebné dotazníky opakovať, čím vzniká problém neochoty zákazníka tieto dotazníky vyplňať z dôvodu pocitu zákazníka, že zmena od predchádzajúceho prieskumu nie je viditeľná, alebo ho opakovanie dotazníku obťažuje, týmto vzniká neobjektívna výsledkov dotazníka (2).

1.2 Monitorovanie kvality vybraných úsekov v SR

Uvádzame časť z prieskumu realizovaného v priebehu troch týždňov, 8., 9. a 10. týždeň roku 2013. Dotazník prieskumu obsahoval šesťnásť otázok, ktoré mali odhaliť skutočnú cestujúcim vnímanú úroveň kvality pre jednotlivé kategórie kritérií, ktoré stanovuje norma STN EN 13 816. Základným súborom dotazníkového prieskumu bol súbor 200 cestujúcich pre každý vybraný sledovaný úsek západného Slovenska. Z dôvodu objektívnosti výsledkov bol zber vykonávaný počas celých dní vrátane skorých ranných a neskorých večerných hodín, počas pracovných dní a taktiež sobôt a nedeľ. Rovnako pre objektívnosť údajov bolo dopytovanie doplnené aj prieskumom uskutočneným na jednotlivých nácestných staniach, zastávkach každého sledovaného úseku.

Osobné dopytovanie bolo uskutočnené priamou komunikáciou s respondentmi. Zvolené osobné dopytovanie zaručilo, že prieskum oslovil reprezentatívnu vzorku konkrétneho úseku a konkrétnych cestujúcich a poskytol nám aj správne spätné väzby.

Ukončením realizačnej fázy sme pristúpili k vyhodnoteniu získaných údajov. Hodnotenie sme vykonali po prevedení získaných údajov za každý monitorovaný úsek do vzájomne porovnateľnej elektronickej podoby do vopred pripravených tabuliek v programe Microsoft Excel. Následne sme spracovali tabuľky a grafy pre ľahšie vzájomné porovnanie výsledkov. Tabuľky a grafy boli doplnené krátkym slovným zhodnotením jednotlivých otázok a získaných údajov. Výstupy sú obsiahnuté v druhej kapitole tohto príspevku a boli spracované na základe podrobnej analýzy jednotlivých otázok. Výsledky boli porovnané so zvolenými hranicami prijateľnosti kvality služieb v rámci jednotlivých kritérií a v rámci železničnej a autobusovej dopravy.

System monitorovania kvality musí obsahovať výstupnú záverečnú správu, v ktorej je uvedená rekapitulácia procesov s dosiahnutými výsledkami, oblasti, v rámci ktorých je potrebné vykonať nápravné opatrenia spolu so stručným popisom opatrení a termíny nasledujúcich prieskumov spracované v Harmonograme prieskumov.

2. ČIASTKOVÉ VÝSTUPY MODELU MONITOROVANIA KVALITY VEREJNEJ HROMADNEJ DOPRAVY

Vzhľadom na veľké množstvo faktorov vplývajúcich na jednotlivé kategórie, napríklad na kategóriu pohodlie vplývajú faktory:

- ponuka počtu voľných miest na sedenie a miest na státie,
- vybavenosť interiéru dopravného prostriedku a železničnej stanice (autobusovej zastávky),
- osobný priestor,
- čistota a hygiena,
- osvetlenie interiéru dopravného prostriedku, stanice (zastávky),

- hlučnosť,
- vibrácie,
- teplota,
- spôsob a technika jazdy,
- čas čakania na spoj,
- presnosť dopravy,
- doplnkové vybavenie (sociálne zariadenia, batožinové priestory, občerstvenie, obchodné služby, zábava),

boli jednotlivé kategórie skúmané podrobne a zistené výsledné hodnoty sú uvedené v tabuľkách 2 a 3. Hodnoty sú pre lepšie pochopenie uvedené v grafickom zobrazení na obrázku 4.

Tab. 2 – Porovnanie úrovne kvality služieb pre jednotlivé kategórie a vybrané sledované úseky v SR

úsek / kritérium kvality	Použitelnosť		Dostupnosť		Informácie		Čas	
	AD	ŽD	AD	ŽD	AD	ŽD	AD	ŽD
Trnava - Leopoldov	2,916	3,452	2,167	3,798	2,634	2,751	2,139	4,597
Topoľčany Nitra	3,216	3,197	4,851	1,569	2,916	2,618	4,359	1,018
Žilina - Martin	3,154	2,841	2,398	2,649	2,349	3,184	2,593	2,436

Bodové hodnotenie úrovne kvality: 1 - najnižšia; 2,5 - stanovený štandard; 5 - najvyššia

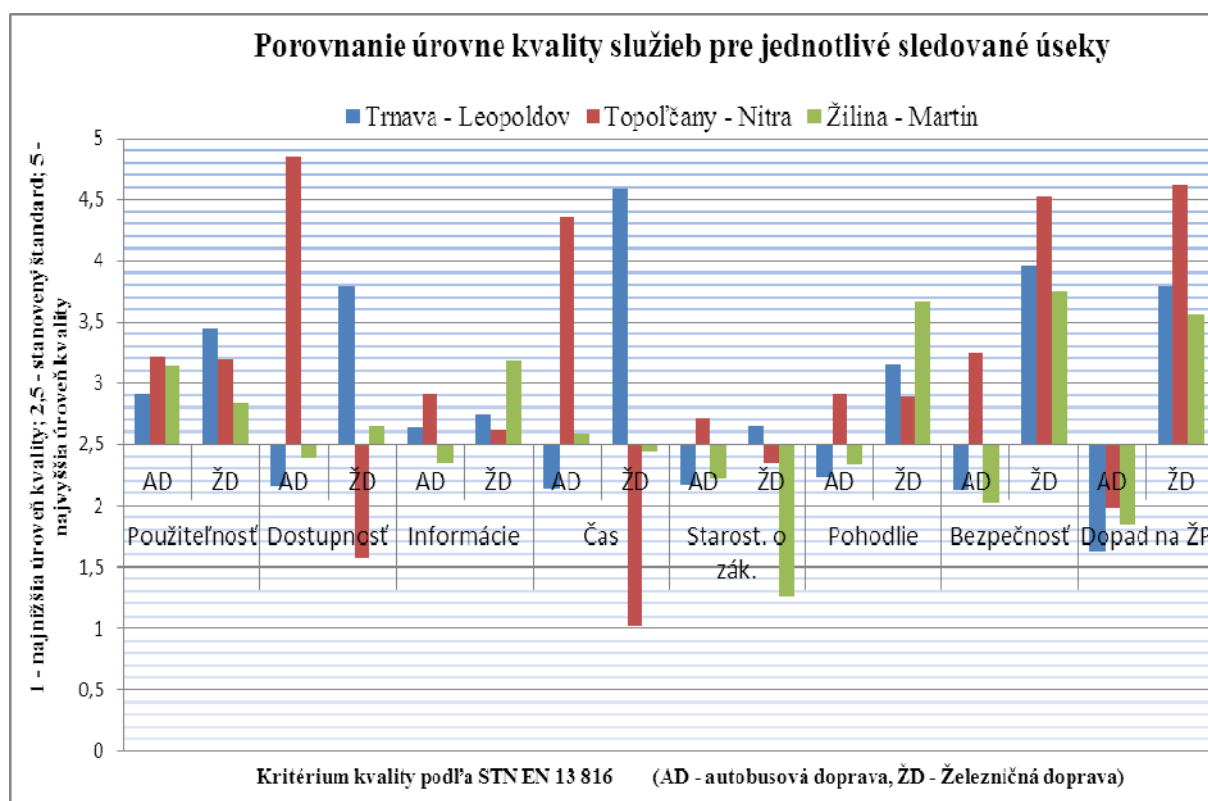
Zdroj: Autori

Tab. 3 - Porovnanie úrovne kvality služieb pre jednotlivé kategórie a vybrané sledované úseky v SR

úsek / kritérium kvality	Starostlivosť o zákazníkov		Pohodlie		Bezpečnosť		Dopad na ŽP	
	AD	ŽD	AD	ŽD	AD	ŽD	AD	ŽD
Trnava - Leopoldov	2,169	2,648	2,236	3,156	2,134	3,964	1,632	3,789
Topoľčany Nitra	2,716	2,348	2,912	2,897	3,246	4,521	1,987	4,623
Žilina - Martin	2,232	1,264	2,345	3,671	2,031	3,751	1,856	3,565

Bodové hodnotenie úrovne kvality: 1 - najnižšia; 2,5 - stanovený štandard; 5 - najvyššia

Zdroj: Autori



Zdroj: Autori

Obr. 4 – Grafické porovnanie úrovne kvality služieb vnímanej zákazníkom

ZÁVER

Z vykonaného výskumu vyplynulo, že monitorovanie kvality verejnej hromadnej dopravy vykonávané prostredníctvom prieskumov spokojnosti zákazníkov je vhodným systémom na získavanie údajov o spokojnosti, prípadne nespokojnosti cestujúcich resp. potenciálnych cestujúcich, o ich požiadavkách a tým aj získavanie informácií o úrovni poskytovaných produktov dopravných podnikov a nedostatkoch v rámci kvality služieb. Dôležité je, aby systém monitorovania kvality verejnej hromadnej dopravy bol zostavený ako proces pozostávajúci z logicky nadväzujúcich etáp podložený napr. algoritmom alebo vývojovým diagramom. V procese musí byť určitý čas vyhradený na vykonanie prípravných činností, realizačných činností a následných hodnotiacich a porovnávacích krokov. Z výskumu je ďalej jednoznačne zrejmé, že každý úsek je treba sledovať osobitne a podľa jednotlivých kategórií, nakoľko vždy sú pre daný úsek v jednotlivých kategóriách jemu prislúchajúce špecifiká alebo determinanty, ktoré priamo vplyvajú na úroveň kvality verejnej hromadnej dopravy prevádzkovej na danom úseku. Výsledky výskumu majú teoretické prínosy v stanovení novej metodiky identifikácie úrovne kvality verejnej hromadnej dopravy a sú priamo použiteľné v praxi pre manažerov dopravných podnikov.

Po aplikácii navrhnutého systému monitorovania kvality verejnej hromadnej dopravy v praxi a vykonaní technického a ekonomického hodnotenia tohto systému sme prišli k záveru, že náročnosť systému na nevyhnutné vstupy, či už personálne, technické, finančné alebo časové, sú minimálne v porovnaní s prínosmi, ktoré možno dosiahnuť pri dodržaní

definovaných zásad, postupností krokov a pri venovaní dostatočnej pozornosti príprave, realizácii a získaným údajom.

Zvýšenie kvality produktov ponúkaných verejnou hromadnou dopravou by mohlo vyvolať tiež zvýšenie atraktivity verejnej hromadnej dopravy ako na Slovensku, tak aj v Európe. Spokojnosť cestujúcich znamená pre dopravné podniky stabilný objem prepravy a efektívnejšie využitie technickej základne. Zvyšovanie kvality v doprave má tiež význam z makroekonomického hľadiska, pretože sa ním zvyšuje životná úroveň obyvateľstva danej krajiny.

Príspevok je spracovaný v rámci riešenia grantovej úlohy VEGA 1/0188/13 „Prvky kvality integrovaného dopravného systému pri efektívnom poskytovaní verejnej služby v doprave v kontexte globalizácie“, ktorý je riešený na Fakulte prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinskej univerzity v Žiline.

POUŽITÁ LITERATÚRA

- (1) STN EN 13 816 Preprava. Logistika a služby. Verejná osobná doprava. Definícia, ciele a meranie kvality služby.
- (2) KENDRA, M., *Merania kvality služieb vo verejnej osobnej doprave*. Žilina: Železničná doprava a logistika, 3/2009, str. 46 – 49, ISSN 1336-7943.
- (3) CEMPÍREK, V., ŠIROKÝ, J., NACHTIGALL, P.: *Development of the logistics market and intermodal market in the Czech Republic*. Carpathian Logistics congress CLC 2011, BERG Faculty TU Košice, 27.-30.09.2011, časopis Transport & Logistics, str. 654-660, ISSN 1451-107X.
- (4) KRÁSENSKÝ, D., ŠIROKÝ, J.: *Podpora činnosti sítě logistických center pro kombinovanou dopravu při orientaci na páteřní železniční dopravu*. Sborník příspěvků Konference s mezinárodní účastí Logi 2009, Univerzita Pardubice, DFJP, 19. 11. 2009, str. 76-82, ISBN 978-80-7399-893-6.
- (5) NEDELIÁKOVÁ, E., DOLINAYOVÁ, A., NEDELIÁK, I.: *Manažment v železničnej doprave 2*. EDIS, ŽU v Žiline, 2012, 164 s., ISBN 978-80-554-0479-0
- (6) ŠIROKÝ, J., CEMPÍREK, V., DRDLA, P., CÍSAŘOVÁ, H.: *Technologie dopravy*. Institut Jana Pernera, o.p.s., srpen 2011, Pardubice, čtvrté rozšířené vydání, 248 stran, ISBN 978-80-86530-78-9
- (7) CEMPÍREK, V., NACHTIGALL, P., ŠIROKÝ, J.: *Efektivní logistika a řízení kvality rozhodují v konkurenčním boji*, Zborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference MANAŽMENT V ŽELEZNIČNEJ DOPRAVE 2007, Žilinská univerzita v Žiline, Žilina, december 2007, str. 5-10, ISBN 978-80-8070-780-4
- (8) RÁBEKOVÁ, V.: *Návrh systému monitorovania kvality verejnej hromadnej dopravy na úseku Trnava - Leopoldov*, Diplomová práca, Žilinská univerzita v Žiline, Žilina, máj 2013.

- (9) ŠMALOVÁ, L.: *Návrh systému monitorovania kvality verejnej hromadnej dopravy na úseku Topoľčany - Nitra*, Diplomová práca, Žilinská univerzita v Žiline, Žilina, máj 2013.
- (10) MAČAJ, O.: *Návrh systému monitorovania kvality verejnej hromadnej dopravy na úseku Žilina - Martin*, Diplomová práca, Žilinská univerzita v Žiline, Žilina, máj 2013.
- (11) PEČENÝ, L., MAŠEK, J., BÚDA, M. *Quality of regional passenger railway transport after modernization of railway corridor Žilina - Krásno nad Kysucou*. In: *Horizons of Railway Transport, scientific papers*, No. 1, Vol. 3, University of Žilina 2012, ISSN 1338-287X.