

ATRIBÚTY UDRŽATEĽNOSTI ROZVOJA ŽELEZNICE V DOPRAVNOM SYSTÉME SPOLOČNOSTI

Jozef Majerčák¹, Peter Majerčák²

Kľúčové slová: Dopravná politika, dopravná výkonnosť, Nariadenie EÚ, doprava ŤZP, prieskum.

Key words: Transport policy, transport performance, EU regulation, transport ŤZP, survey.

Abstract:

Na základe poznania trhu železničnej dopravy, jeho vymedzenia na liberalizovanom trhu a vo vzťahu ku zákazníkom, t.j. cestujúcej verejnosti a dopravcom v železničnej nákladnej doprave môžeme definovať prístupy k optimálnemu využívaniu železničnej dopravnej kapacity. Východiska môžeme jednoznačne definovať jednak v dopravnej politike, ponúkajúcej infraštruktúre nie len dopravnej siete ale aj dopravných prostriedkov a v neposlednom rade v technologických aspektoch plánovania a riadenia dopravy. Zvlášť zaujímavá je oblasť prepravy ŤZP cestujúcich.

Abstract:

Based on the knowledge of the rail transport market, its definition in a liberalized market and in relation to customers, passengers and rail freight operators, we can define approaches to optimal use of rail transport capacity. The starting points can be defined unambiguously in the transport policy, offering infrastructure not only to the transport network but also to the means of transport and, last but not least, to the technological aspects of transport planning and management. Especially interesting is the area of transport of passengers ŤZP.

JEL Classification:

Úvod

Vychádzajúc z dopravnej politiky Európskej únie podľa dokumentu Stratégie 2020, t.j. deklarovaná snaha o zníženie emisií, zvýšenie energetickej účinnosti a väčšieho využívania podielu energie z obnoviteľných zdrojov a súčasne napĺňanie Bielej knihy v doprave, kde sa deklaruje vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému vízie 2030, t.j. previesť do roku 2020 na úroveň 20 % podielu železničnú nákladnú dopravu v segmente celkovej štruktúry módu dopravy v nákladnej doprave (v súčasnosti je tento podiel na dopravných výkonoch na úrovni cca 18,8%). Zvýšenie podielu zabezpečiť presunom z cestnej dopravy , ktorá zabezpečuje prepravu na vzdialenosť nad 300 km. A do roku 2030 aby bol tento podiel až na úrovni 30% podielu v nákladnej doprave. Pre takto stanovené ambície sú predložené aj konkrétne Nariadenia EÚ č.913/2010 o európskej železničnej sieti pre konkurencieschopnú nákladnú dopravu a to vytvorením európskych koridorov pre nákladnú dopravu (v ČR sú to 4 dopravné koridory, na

¹ Jozef Majerčák, prof. Ing. PhD., Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, +421 5133 3400, jozef.majercak@fpedas.uniza.sk

² Peter Majerčák, Ing. PhD., Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, +421 513 3229, peter.majercak@fpedas.uniza.sk

Slovensku sú 3 koridory) a Smernicou EP a ER 2012/34/EU, ktorou sa vytvára jednotný európsky železničný priestor s cieľom definovať pravidlá pre pridelovanie kapacity tratí. [3]

Pod pojmom priepustná výkonnosť podľa predpisu D24 označujeme taký rozsah vlakovej dopravy, ktorý za daného stavu a technického vybavenia tratí a pri zachovaní postupov, môže byť na danej trati za určité časové obdobie trvalo a pravidelne prevádzkovať dopravu. Priepustnosť sa vyjadruje počtom vlakov za čas v každom smere, ktorý môže byť na danej trati trvale a plynulo prevážaná spravidla za 24 hodín.

Podľa definície UIC je kapacita dopravnej infraštruktúry využiteľná priepustnosť v rámci návrhu požadovaných trás vlakov na úseku dopravnej cesty v určitom období. Ide teda o nový pohľad na dopravnú priepustnosť (priepustnú výkonnosť), kde celkový počet uskutočniteľných (možných) vlakových trás v určenom časovom úseku rešpektuje skutočné zloženie vlakových prúdov. Preto základné parametre z ktorých vychádza kapacita berú do úvahy aj vlastnosti dopravnej infraštruktúry, technickú charakteristiku vrátane zabezpečovacieho zariadenia, dopravný plán (GVD) a požadovaná presnosť.

PRIDEĽOVANIE KAPACITY TRATÍ A NÁVRH OPATRENÍ

Pre úspešnú udržateľnosť a rozvoj železničnej dopravy je potrebné zabezpečiť nediskriminačný prístup zo strany manažéra infraštruktúry k jednotlivým dopravcom na sieti a to v nákladnej aj osobnej doprave. Bolo by žiadúce, aby pridelovanie kapacity bolo realizované na základe časového hľadiska a z ohľadom na rozsah technickej kapacity v horizonte platnosti grafikonu vlakovej dopravy. Východiskom pre takto stanovené atribúty by boli kritéria postavené na technickej základni dopravcu, konfigurácii infraštruktúry a interoperabilite. [4]

Pre stanovenie využitia kapacity siete je potrebné počítať so zvýšením stupňa obsadenia pre traťové úseky až na $S_o=0,9$ pri homogénnej vlakovej doprave (napr. osobnej) a $S_o=0,67$ pri heterogénnej doprave. Pre dosiahnutie týchto cieľov je potrebné v marketingovej oblasti spolu s dopravcami zabezpečiť rovnomernejšie rozloženie objednaných trás na infraštruktúre a pridelovať vlakové trasy v závislosti na ich časovej polohe (výhodnejšie podmienky pri udeľovaní trasy napr. v dopravnom sedle). Zohľadňovať akceptáciu výkonných trás dopravcov a aj sankcionovanie nevyužívania pridelenej kapacity. V budúcnosti sa očakáva zvýšené pridelovanie trás ad-hoc kapacity a zaviesť systém výkonnosti bonus-malus. [1]

Tieto opatrenia je možné zrealizovať len progresívnym a inovatívnym prístupom v manažmente kapacity. Najrealistickejším sa javí hľadanie optimálneho dopravného toku pre každý deň v plánovaní 6 hod. resp. 12 hod. pred prepravou, čo nutne spôsobí podporu operatívneho plánovania s využitím systémov pre operatívne plánovanie vlakovej dopravy. Návrh takýchto metodických postupov v procese pridelovania kapacity si bude vyžadovať analýzu výkonných vlakových trás s dôrazom na bonus a malus. Využívaním najmä uprednostňovaním trás vlakov nákladnej dopravy na koridoroch nákladnej dopravy v intenciách Nariadenia EU č. 913/2010. V súčasnosti máme na týchto koridorových tratiach miesta s tak vyťaženými traťovými úsekmi, kde sa v dôsledku vedenia trás vlakov osobnej dopravy nevie vložiť trasa pre nákladný vlak a dochádza k výrazným časovým stratám pri dodávke tovaru zákazníkov. Nákladne vlaky sa odstavujú do časových okien s nízkym využívaním osobnej dopravy a najmä v nočnom skoku. Tieto opatrenia jednoznačne vedú k aplikácii nových simulačných postupov a využitím softvéru pre hodnotenie kapacity, vrátane novej metodiky UIC, ktorá prestáva využívať doposiaľ aplikovanú graficko-analytickú metódu podľa predpisu D24 a zavádza dôraz na vytváranie systémových vlakových trás, ktoré budú kategorizované podľa výkonu plánovaného alebo aktuálne zaradeného HDV a stanovenej rýchlosti vlaku. [1] V prípade ročného grafikonu vlakovej dopravy v procese pridelovania kapacity brať ohľad na úseky s dlhodobou

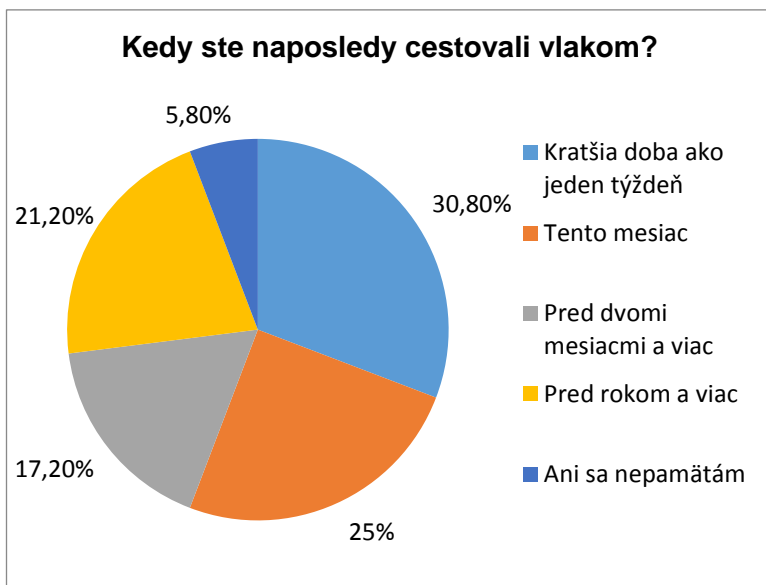
plánovanou výlukovou činnosťou, kde sa počítajú prirážky k pravidelným jazdným časom, čo má dopad na znižovanie kapacity infraštruktúry. V prípade ad-hoc vlakových trás by sa mali prejavovať predĺžené jazdne časy v úsekoch s výlukmi dopravy. Je pravdepodobne, že v budúcnosti bude pridelená kapacita operatívne a bude sa vytvárať cestovný poriadok tiež v režime ad-hoc trás, pevne stanovená len osobná doprava. Nákladná bude operatívne riadená v kratších časových intervaloch. Toto bude potrebné analyzovať vzhľadom k vlastnostiam trás vlakov z dôvodu eliminácie rôznych rýchlostí vlakov osobnej a nákladnej dopravy. [1]

ŽELEZNICA A VPLYV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

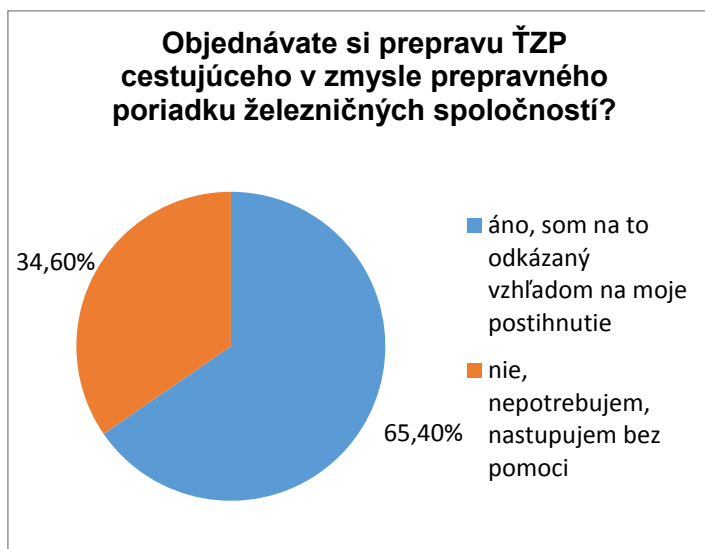
Vplyv železnice a jej dopad na životné prostredie je veľmi dôležitým segmentom módu železničnej dopravy. Spaľovaním fosílnych palív sa do ovzdušia dostáva oxid uhličitý a pre jeho znižovanie je potrebné nie využiť náhradu jedného druhu fosílného paliva druhým druhom, ale zvýšiť energetickú účinnosť, t.j. zníženie spotreby energie na prepravu tovaru a tiež zvýšiť aj podiel obnoviteľných zdrojov energie na túto dopravu. Summit EU z 23.10. 2014 (SN 79/3) si stanovil ciele v oblasti energetiky a klímy prostredia do roku 2030, že zníži sa produkcia oxidu uhličitého o 40%, podiel obnoviteľných zdrojov energie na 27% a zvýšiť energetickú účinnosť o 27%. Európska rada a Európsky parlament v júni 2018 zvýšil ešte viac tieto kritéria na hodnotu 32%. Riešenie pre splnenie týchto cieľov je v prevedení osobnej dopravy a verejnú železničnú dopravu s nízkou uhlíkovou stopou využitím autonómnych dopravných prostriedkov v železničnej doprave, kde je stanovený limit uhlíkovej stopy na 95 g CO₂/km, čo železnica s novými ľahkými podvozkami veľmi dobre splňa. [4]

PRIESKUM MEDZI ŤZP VO VLAKOCH OSOBNEJ DOPRAVY

Pre zatriktívnenie železničnej dopravy sme vykonali prieskum medzi 240 cestujúcimi, ktorí využívajú železničnú dopravu na invalidnom vozíku a sú teda charakterizovaní ako osoby ŤZP. Tento segment cestujúcich má dnes podporu aj na úrovni EU, kde dňa 15.11.2018 bol prijatý reglement, že takýto cestujúci, ak sa im odmietne bez vážnych dôvodov preprava na železnici, majú nárok na vrátenie platby za cestovný lístok. Preprava sa musí realizovať vo vozni primeranom na tento druh prepravy. Preto sa očakáva v nasledujúcom období modernizácia vozňov osobnej dopravy pre takto prepravovaných cestujúcich. [2] Na základe vykonaného prieskumu medzi takýmito cestujúcimi sme zistili nasledovné: Na obr.1- 12 sú tieto výsledky prezentované aj v grafickej podobe. Aké máte skúsenosti so železničnou osobnou dopravou ako ŤZP cestujúci?



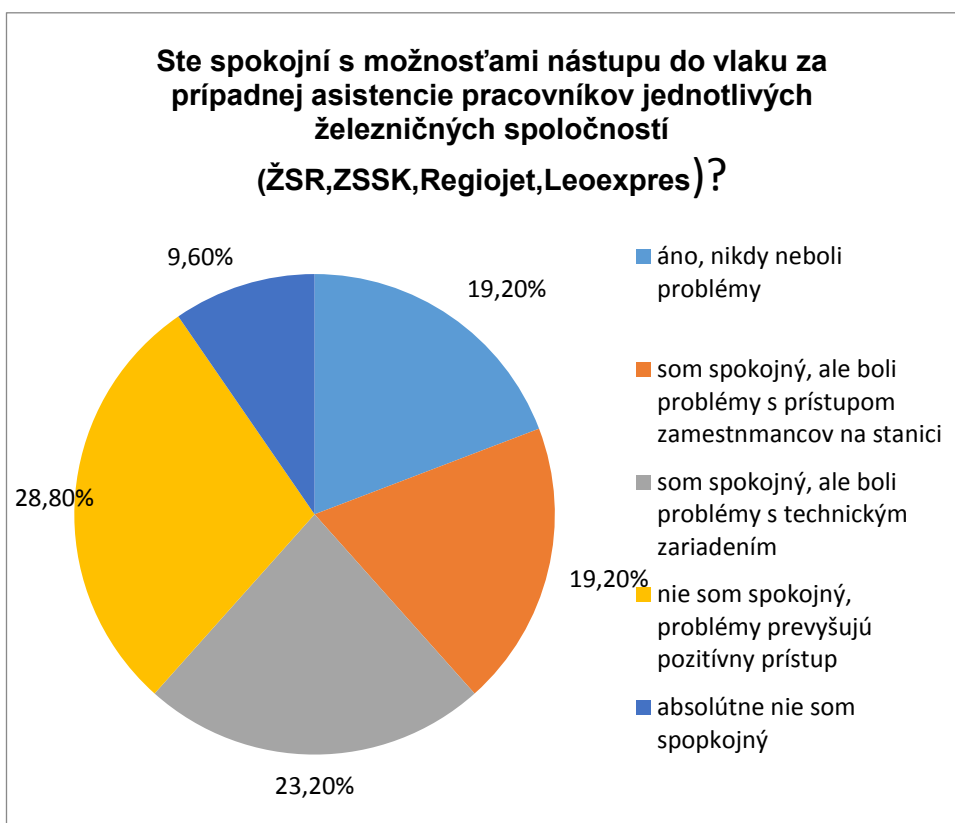
Obr. 1 Kedy ste naposledy cestovali vlakom. Zdroj: [2]



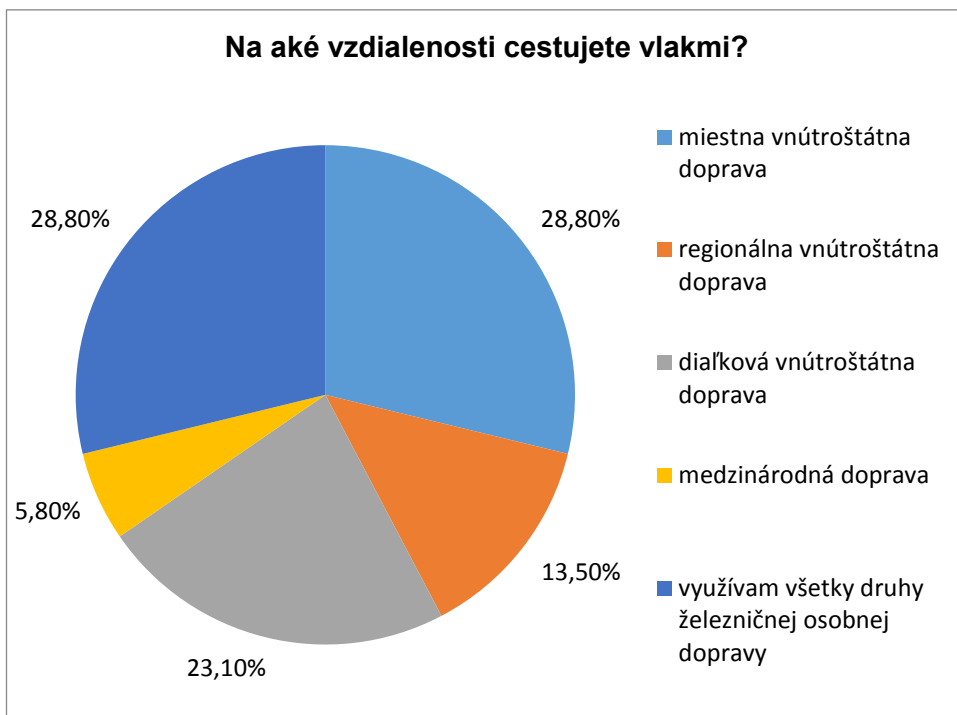
Obr.2 Objednávanie prepravy ŽZP. Zdroj: [2]



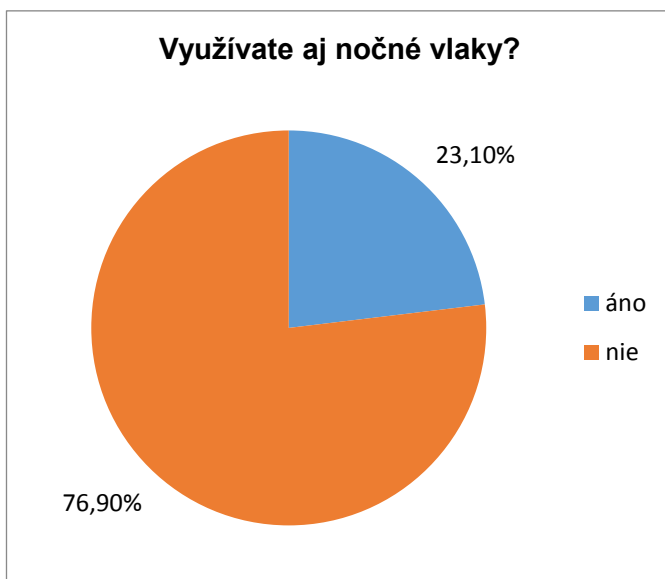
Obr.3 Spokojnosť s objednaním prepravy. Zdroj: [2]



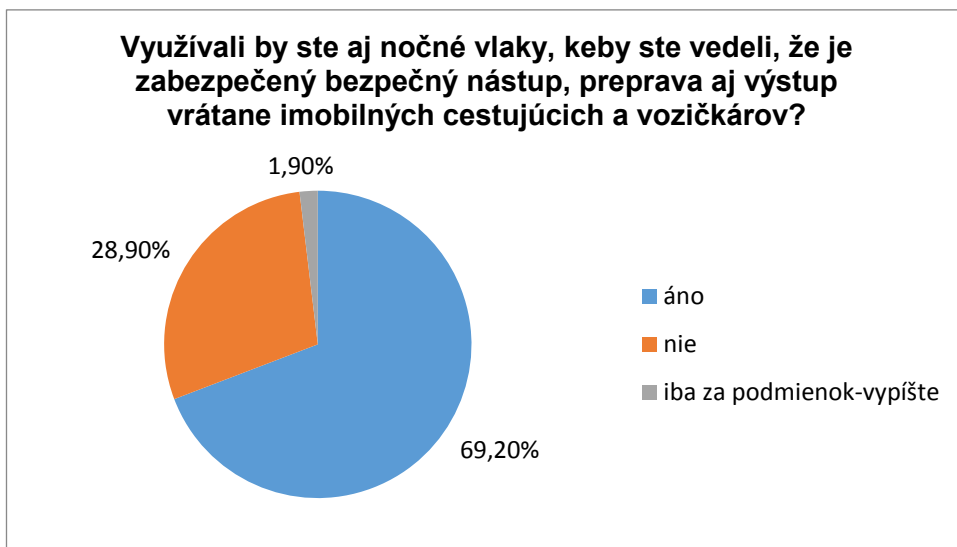
Obr.4 Spokojnosť s asistenciou pri nástupe do vlaku. Zdroj: [2]



Obr.5 Prepravná vzdialenosť cestujúceho vo vlaku. Zdroj: [2]



Obr.6 Využitelnosť vlaku v nočných hodinách. Zdroj: [2]



Obr.7 Využitie nočných vlakov s asistenciou. Zdroj: [2]



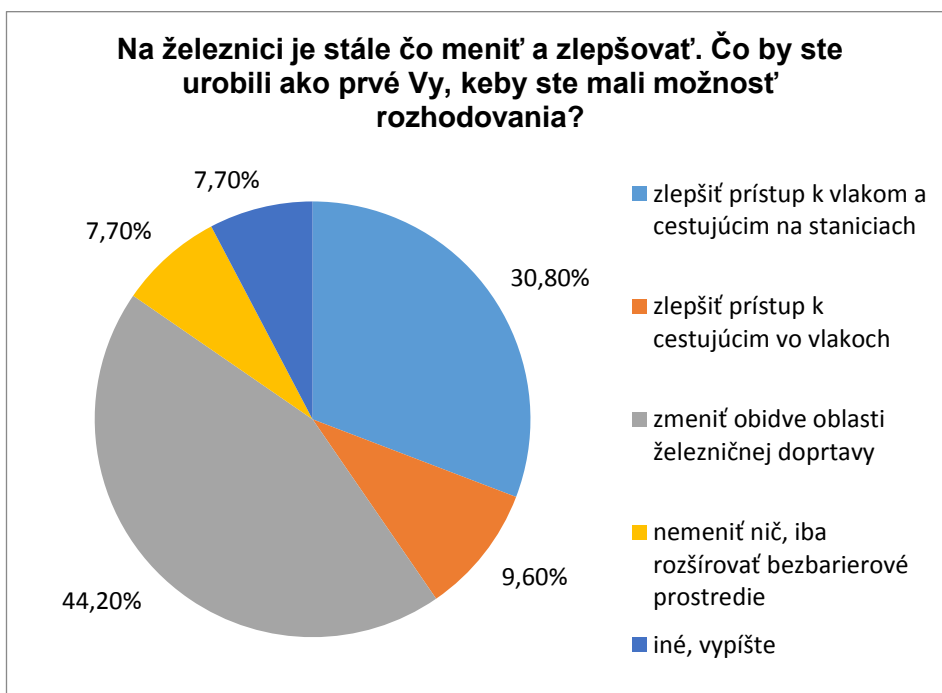
Obr.8 Hlavné problémy barierovosti v železničnej doprave. Zdroj: [2]

Vlaky by mali mať nízkopodlažné plošiny. Je malo miest, kde sa dá nahlasovať prepravu ŤZP. Nedostatok nízkopodlažných súprav, najmä v regióne Košíc a Prešova, kde sú stále pantografy. Vlaky často zmenia zostavu vlaku z dôvodu poruchy vozňa a už je problém kde nastúpiť do vozňa. Málo vlakov má možnosť bezbariérovu prepravovať. Je potrebné zmeniť myslenie zamestnancov železnice v prístupe k nám.



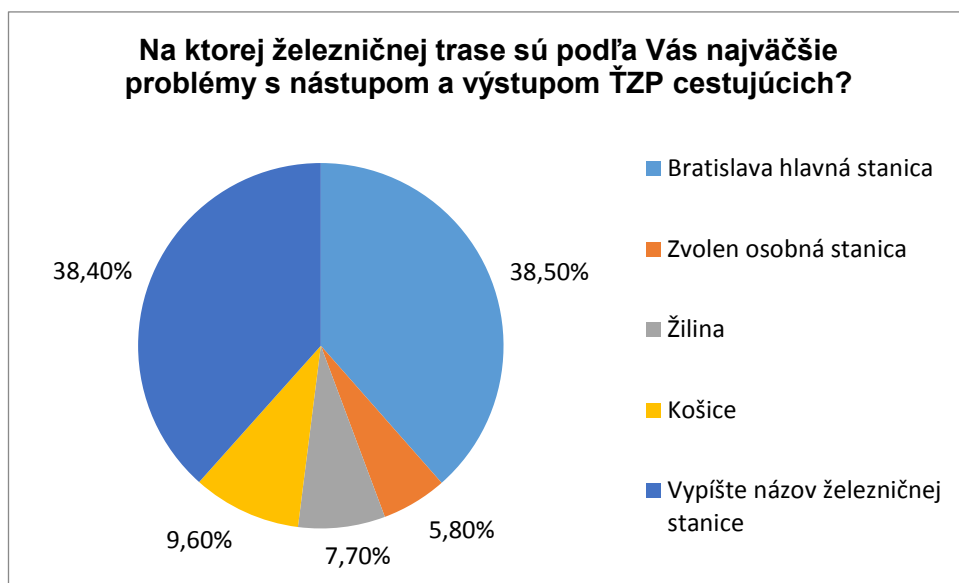
Obr.9 Asistencia pracovníkov ŽSR pri nástupe do vlaku. Zdroj: [2]

Stane sa, že príde neskoro k vyrozumieniu pracovníkov, že bude vystupovať imobilný cestujúci a v stanici potom nevedia rýchlo konať. Nie sú dostatočne edukovaní zamestnanci v procese prepravy ŤZP cestujúceho. Neúctivé oslovovanie ľudí s ŤZP pracovníkmi železnice. Pracovník v bezbariérovom kupé sa hneval, že sme tam. Nefunkčná plošina vo vozni, mobilné plošiny sa nepoužívajú prioritne. Nie vždy sú ochotní pomôcť hoci iba potrebujem pomoc pri nastupovaní a vystupovaní podať ruku. Neasistujú hlavne mamičkám s kočíkmi vôbec. Pomáhali mi s dieťaťom, ktorý používa zdravotný kočík tak neochotne, že mi skoro dieťa prevrhli. Na mnohých staniciach nie je nikto, kto by pomohol, chýbajú výťahy, väčšinou sú len schody.



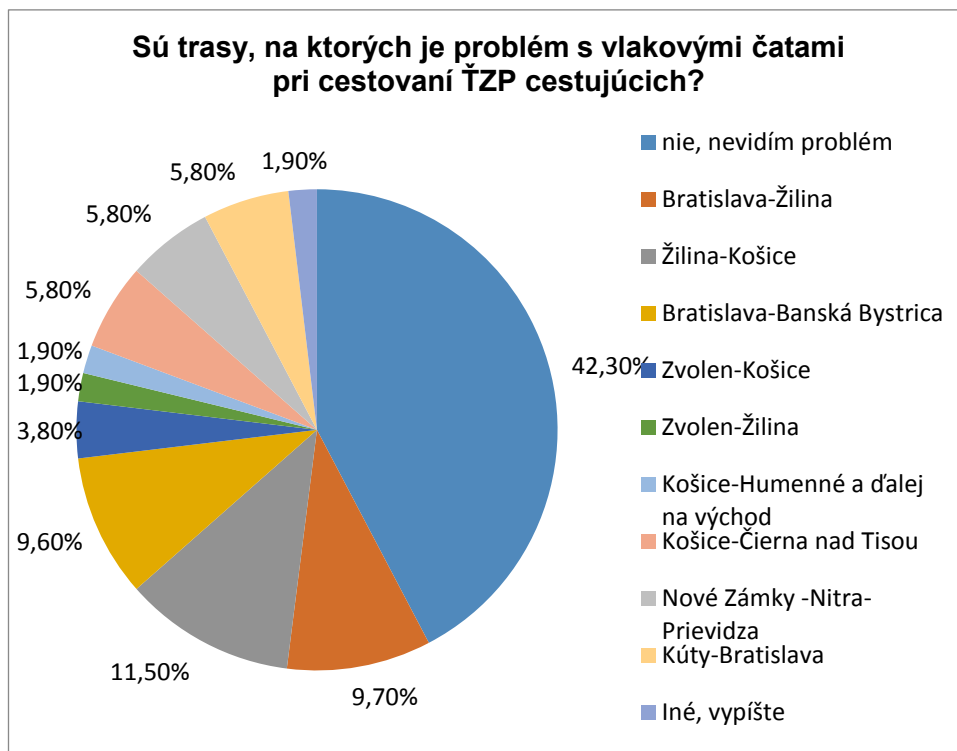
Obr.10 Aké návrhy na zlepšenie navrhujete v preprave ŤZP. Zdroj: [2]

Dal by som všetky vlaky nízkopodlažné a ku každému nástupištiu dal výťah. Aby to využívali aj starší ľudia. Napr. v ŽST Senec spraviť tam rekonštrukciu nástupiští. Je tam zlý nástup aj výstup. Zmeniť myslenie vedenia a nahnať ich jeden deň behať na vozíčku po staniach. Objednávanie vopred zrušiť. Nie som spokojná, lebo ma dali do poštového vozňa ako poštu. A to bolo v zime a bolo tam zima. Nie vždy sa podarí niečo zariadiť... niekedy povedia že sa to nedá. Vzhľadom na neprístupnosť do jedálenského vozňa. Záleží na obsadenosti vlaku, čo má vplyv na nervy sprievodcov. Stalo sa, že bol plný vlak a musela som stáť hoci som ŤZP. Kupé pre ŤZP sú väčšinou zamknuté a ešte odpovedajú, že načo.



Obr.11 Ktoré železničné trasy sú problematické pri preprave ŤZP. Zdroj: [2]

V ŽST Senec katastrofa. Slnčné jazerá, nechodíme tam. Vlak by mal chodiť aj cez víkend z Petržalky. Stanice bez zvýšeného nástupištia. Sládkovičovo, Malacky. Žilina, Čadca. Galanta. Všade sú problémy. Najlepšie to funguje v Poprade. Poprad je dobrým príkladom bezbariérového prístupu. Rožňava. Humenné. Trebišov. Liptovský Mikuláš. Malé mestá. Levice. Osobne som mala problém v Liptovskom Mikuláši, nebola ochota zaistiť doprovod k vlaku. Banská Bystrica. Nová Baňa. Bratislava. Nové Zámky. Michalovce. Bratislava-Kúty. Kúty – Skalica. Trať 181 Trstená-Kraľovany. Turiec.



Obr.12 Vlakové čaty a ich problematické vystupovanie. Zdroj: [2]

V Košiciach ma odmietli zobrať na vopred objednanú prepravu. Inak všade kde som cestovala spokojnosť. Keď raz nastúpim kdekoľvek a vidia, že som nespokojný, tak sú milí všetci (lebo vozičkári).Všeobecne je to o prístupe ľudí.

Na záver sme nechali nech ľudia vyjadria svoj názor voľne. Tu sú iba niektoré odpovede, ktoré reprezentujú ich vyjadrenie vo viacerých dotazníkoch.

Podľa mňa je problém to, že ja ako vozičkári sa musím nahlasovať dopredu. Podľa mňa by mala byť každá súprava každý deň kontrolovaná a pripravená tak, ako napr. MHD. Vozičkári príde, stlačí gombík a ide. Nemusí sa rozhodnúť 24 hodín dopredu, že chce ísť.

ŤZP cestujúci len ťažko môžu cestovať. Aj miesta pre nich vyhradené sú v zóne, kde je zima, prievan, do nich narážajú cestujúci pri nástupe a výstupe z vlaku ... celkovo nedôstojne.

Vo vlakoch je veľmi málo miesta pre ŤZP a ak aj mám miestenku, ľudia sa na mňa pozerajú, o od nich chcem, keď sedia na mieste kde mám miestenku.

Ak by som nemusela vlakom necestujem. Mám dieťa ŤZP a kým nepomôžu s nastupovaním spolucestujúci, nik nepomôže. Česť výnimkám.

Ľudia na vozíčku majú rovnaké právo využívať železničnú dopravu, ale väčšina vlakov a staníc im to neumožňuje. Taktiež považujem za diskrimináciu povinnosť objednať dopravu vopred, obmedzenú kapacitu počtu osôb na vozíčku v jednom vlaku a separované cestovanie.

Mám skúsenosti, že sa nám stalo v Kysaku do Prešova nám napriek objednávke dopravy pre imobilného poslali pantograf. Stalo sa nám, že sme museli sa dostať z električkovej zástavky v Bratislave na stanicu s vozíčkarom po eskalátore.

Všetky vlaky by mali mať nízkopodlažné alebo mať plošinu a pri každom nástupišti by mal byť výťah alebo plošina.

Bezbariérový prístup by mal byť v 21. storočí samozrejmosťou. Vo vlakoch chýbajú záchody pre imobilných.

Vadí mi, že do vlakovej súpravy vezmú len 2 osoby na invalidných vozíčkoch. Problém pri skupine 3 a viac musia cestovať v rôznych časoch a rôznymi vlakmi.

Záver:

Na základe vyššie uvedeného môžeme konštatovať, že problém budúceho rozvoja železničnej dopravy mal by reflektovať aj požiadavky nie len mladej generácie na wifi, jedálne a prostriedky modernej doby, ale mal by pamätať aj na túto skupinu cestujúcej verejnosti, ktorá si vyžaduje osobitný prístup a to už vo fáze vývoja železničného vozňa, ktorý by bol prispôsobený pre potrebu týchto ľudí. Faktom je, že vplyvom demografického vývoja rastie počet cestujúcich starších občanov s problémami mobility, ktorí by taktiež mohli využívať inovované železničné vozne. Nehovoriac pritom o rekreáciách, poznávaní, turistike v rámci širšieho okolia a aj v rámci medzinárodnej dopravy. Takže problém kapacity železničnej siete sa transformuje aj do polohy dopravných prostriedkov pre cestujúcu verejnosť, pre ktorú sú tieto koridory a procesy riadenia železničnej dopravy určené.

Literatúra:

[1] Jiří, Kolář: **Progresivní přístupy v řízení kapacity železniční dopravní cesty**. Habilitačná prednáška, ČVUT Praha, 2018, Praha

[2] <https://bezbariery.webnode.sk/l/skusenosti-tzp-cestujucich-s-osobnou-zeleznickou-dopravou/>. 9.11.2018

[3] Jozef Majercak, Stefan Kudlac, Jan Ponicky. **Innovative management of supply chains** [Riadenie inovácií v dodávateľských reťazcoch]In: Logi : scientific journal on transport and logistics. - ISSN 1804-3216. - Vol. 7, no. 1 (2016), s. 98-107.

[4] Peter Majerčák, Jozef Majerčák. **Supplier relationship management in the logistics of firms** In: EBMEI international conference on Humanity and social science (EBMEI-HSS 2016) : Aug 31 - Sep 01, 2016 Sao Paulo, Brazil. - Singapore: Singapore Management & Sports Science Inst., 2016. - ISBN 978-981-09-9760-1. - S. 63-67. (Lecture notes in management science, Vol. 63. - ISSN 2251-3051).