

Svet Dopravy

01/2022



www.svetdopravy.sk

Redakčná rada

slovenská:

- prof. Ing. Alica Kalašová, PhD. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
- prof. Ing. Jozef Gnap, PhD. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
- prof. Ing. Jozef Majerčák, PhD. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
- prof. Ing. Miloš Poliak, PhD. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
- doc. Ing. Vladimír Konečný, PhD. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
- Dr. h. c. prof. Ing. Tatiana Čorejová, PhD. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov
- Mgr. Ján Popadák, MOTION RECORD INTELLIGENCE, s.r.o

zahraničná:

- doc. Dr. Ing. Jerzy Mikulski Silesian University of Technology, fakulty of transport, Poland
- Dr. Ing. Marek Jaśkiewicz, Kielce University of Technology
- prof. Ing. Dr. Mirek Svitek, Intelligent Transport systems&Services, Sdružení pro dopravní telematiku – ITS&S Czech Republic
- Prof. dr hab. Elzbieta Zaloga, Faculty for Management and Services Economics, Szczecin University. Poland
- Ing. Roman Srp, Intelligent Transport systems&Services Sdružení pro dopravní telematiku – ITS&S. Czech Republic
- doc. Ing. Pavel Hruběš, PhD. České vysoké učení technické, fakulta dopravní, Praha,
- Ing. Zuzana Bělinová, PhD. České vysoké učení technické, fakulta dopravní, Praha

výkonný redaktor

- Ing. Ľubomír Černický, PhD.

Vydavateľ

**Asociácia Poskytovateľov Monitorovacích Satelitných Technológií a Inteligentných
Dopravných systémov ASATECH**



Obsah

ANALÝZA BEZPEČNOSTI CESTNEJ NÁKLADNEJ DOPRAVY V KONTEXTE S ODBORNOU PRÍPRAVOU VODIČOV	4
PROCESNÝ MANAŽMENT AKO EFEKTÍVNY NÁSTROJ RIADENIA ŽELEZNIČNÉHO DOPRAVNÉHO PODNIKU	17
ZVÝŠENIE BEZPEČNOSTI ŽELEZNIČNEJ INFRAŠTRUKTÚRY VRÁTANE JEJ PRIESTOROV PROSTREDNÍCTVOM IMPLEMENTOVANIA KONCEPCIE CPTED	27
K UDRŽATEĽNOSTI VNÚTROZEMSKÉJ RIEČNEJ A NÁMORNEJ PLAVBY A PRÍSTAVOV	34

ANALÝZA BEZPEČNOSTI CESTNEJ NÁKLADNEJ DOPRAVY V KONTEXTE S ODBORNOU PRÍPRAVOU VODIČOV

Autori:

Ján BEŇUŠ¹

Tituly a pôsobisko autorov:

¹Ing. Ján Beňuš, Katedra cestnej a mestskej dopravy, Fakulta prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov, Žilinská univerzita v Žiline, Univerzitná 8215/1, 010 26, Žilina, Slovensko E-mail: jan.benus@stud.uniza.sk

Abstrakt: Cestná nákladná doprava je hlavným spôsobom prepravy tovaru v Európskej únii. Vzhľadom na túto skutočnosť sa vyvíja tlak na dopravcov, aby každá preprava tovaru bola rýchla, bezpečná, lacná a efektívna. Na základe týchto požiadaviek sú vodiči nákladných vozidiel často nútení porušovať súčasne platné podmienky stanovujúce prácu vodičov v Európskej únii a pravidiel cestnej premávky. Na základe tejto skutočnosti sa zvyšuje nebezpečenstvo na pozemných komunikáciách a sú čo raz viac ohrozovaní aj ostatní účastníci cestnej premávky. Snahou Európskej únie je znižovať počet dopravných nehôd hlavne z hľadiska úmrtí na cestách a ich sociálno-ekonomických nákladov. Z týchto dôvodov boli prijaté viaceré záväzky Európskej únie do budúcnosti na zlepšovanie vzdelávania a odbornej prípravy účastníkov cestnej premávky, zvyšovanie bezpečnosti cestnej infraštruktúry, podpora využívania moderných technológií, zlepšenie pohotovostných služieb a hlavne ochrany zraniteľných účastníkov cestnej premávky. Hlavný cieľ európskej politiky pre bezpečnosť na cestách je zdôraznený aj v Bielej knihe v pláne jednotného európskeho dopravného priestoru. Cieľom článku je najmä oblasť cestnej nákladnej dopravy a identifikovanie dopravnej nehodovosti v cestnej nákladnej doprave. Zobrazená analýza prezentuje dopravné nehody zavinené vodičmi nákladných vozidiel, podiel usmrtených a priebeh počtu dopravných nehôd v roku 2020. V článku je uvedený súčasný stav profesionálnych vodičov v SR zistený na základe počtu vydaných kvalifikačných a tachografových kariet. Rovnako článok zobrazuje počet držiteľov vodičských oprávnení skupín „C“ a „CE“ podľa veku vodiča a vývoj získavania vodičského oprávnenia spomenutých skupín za posledné roky. Analýza je rozšírená aj o aktuálny počet dopravcov s platným povolením na výkon povolania prevádzkovateľa cestnej dopravy. Záverečná časť článku sa venuje diskusii o narastajúcom dopyte v cestnej nákladnej doprave, a s tým spojenými problémami.

Kľúčové slová: cestná doprava, vodiči, dopravcovia, dopravná nehodovosť

JEL: L91

ANALYSIS OF ROAD FREIGHT SAFETY IN THE CONTEXT OF DRIVER TRAINING

Abstract: Road freight transport is the main mode of transport of goods in the European Union. Due to this fact, there is pressure on carriers to ensure that every transport of goods is fast, safe, cheap, and efficient. As a result of these requirements, lorry drivers are often forced to infringe the current conditions governing their working time and shifts in the European Union and the traffic rules. As a result, road hazards are increasing, and other road users are at risk more and more. The European Union seeks to reduce the number of road accidents, especially in terms of road deaths and their socio-economic costs. For these reasons, several commitments have been made in the future to improve education and training of road users, increase road infrastructure safety, promote the use of modern technologies, improve emergency services and, in particular, protect vulnerable road users. The main objective of European road safety policy is also emphasized in the White Paper on the Roadmap to a Single European Transport Area. The aim of the article is mainly the area of road freight transport and the identification of traffic accidents in road freight transport. The displayed analysis presents traffic accidents caused by truck drivers, the proportion of fatalities and the course of the number of traffic accidents in 2020. The article presents the current state of professional drivers in the Slovak Republic determined on the basis of the number of issued qualification and

tachograph cards. The article also shows the number of holders of driving licenses of categories "C" and "CE" according to the age of the driver and the development of obtaining a driving license of the mentioned groups in recent years. The analysis is also extended by the current number of carriers with a valid license to perform the profession of road transport operator. The final part of the article deals with the discussion of the growing demand in road freight transport, and the associated problems.

Keywords: drivers, road transportation, carrier, traffic accident

1 Úvod

Dopravné nehody sú považované za jeden z najdôležitejších spoločenských problémov. Podľa Svetovej zdravotníckej organizácie zomrie každý rok pri dopravných nehodách 1,24 milióna ľudí a viac ako 50 % obetí sú nemotorizovaní používatelia dopravy. Zranenia spôsobené dopravnými nehodami navyše patria medzi tri hlavné príčiny smrti ľudí vo vekovej skupine 5 – 44 rokov, a zároveň sú dôležitou príčinou invalidity na celom svete [1]. Rozsah problému dopravných nehôd v Európe prinútil Európsku úniu podniknúť kroky zamerané na zníženie počtu smrteľných nehôd na cestách a na zníženie ich sociálno-ekonomických nákladov. Posledné desaťročie dvadsiateho storočia ukázalo značné úsilie EÚ o rozvoj spoločného prístupu k predchádzaniu dopravným nehodám a znižovaniu ich negatívneho vplyvu na európsku spoločnosť a hospodárstvo. Hoci sa podniklo mnoho opatrení, objem dopravy sa systematicky zvyšoval, kde v roku 2000 bolo v členských štátoch EÚ pri dopravných nehodách zabitých viac ako 40 000 ľudí a zranených viac ako 1,7 milióna ľudí [2]. Podľa odhadov priame aj nepriame náklady nehôd predstavovali približne 160 miliárd eur [2]. S týmto zámerom a víziou rozšírenia EÚ boli podniknuté nové kroky v rámci európskej politiky v bezpečnosti na cestách.

Cieľ znížiť počet úmrtí o 50 % do roku 2010 nebol úplne dokončený. Snaha o uspokojivejšie výsledky z hľadiska úmrtí na cestách a ich sociálno-ekonomických nákladov sa však začiatkom nového desaťročia ešte posilnila. Komisia určila sedem strategických cieľov ako usmernenie pre opatrenia vypracované na úrovni EÚ aj na vnútroštátnej úrovni: (1) zlepšiť vzdelávanie a odbornú prípravu účastníkov cestnej premávky, (2) zvýšiť presadzovanie pravidiel cestnej premávky, (3) bezpečnejšiu cestnú infraštruktúru, (4) bezpečnejšie vozidlá, (5) na podporu využívania moderných technológií na zvýšenie bezpečnosti na cestách, (6) na zlepšenie pohotovostných služieb a služieb po úrazoch a napokon (7) na ochranu zraniteľných účastníkov cestnej premávky [3].

Hlavný cieľ európskej politiky bezpečnosti na cestách je zdôraznený aj v Bielej knihe „Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Smerom ku konkurencieschopnému dopravnému systému efektívne využívajúcemu zdroje“ [4]. Dokument navyše poskytuje oveľa ambicióznejší cieľ v podobe „nulovej vízie“, teda takmer úplného zníženia smrteľných nehôd na cestách do roku 2050. Prvýkrát bol stanovený cieľ znížiť počet vážnych dopravných zranení. Biela kniha poukazuje na štyri oblasti činnosti vrátane technológie bezpečnosti na cestách, zranení na cestách a pohotovostných služieb, školenia a vzdelávania a osobitnej pozornosti venovanej zraniteľným užívateľom, ako sú chodci, cyklisti a motocyklisti [4]. Niektoré nástroje a činnosti majú prispieť k dosiahnutiu kombinovaných cieľov uvedených v Bielej knihe, vrátane zlepšenia bezpečnosti na cestách, zníženia emisií skleníkových plynov z odvetvia dopravy a/alebo zníženia závislosti od ropy.

Práca vodičov v cestnej nákladnej doprave na vozidlách nad 3,5 tony je v súčasnosti v rámci Slovenskej republiky a väčšiny krajín EÚ regulovaná a kontrolovaná podobným spôsobom. NARIADENIE EURÓPSKEHO PARLAMENTU A RADY (ES) č. 561/2006 z 15. marca 2006 o harmonizácii niektorých právnych predpisov v sociálnej oblasti, ktoré sa týkajú cestnej dopravy, ktorým sa menia a dopĺňajú nariadenia Rady (EHS) č. 3821/85 a (ES) č. 2135/98 a zrušuje nariadenie Rady (EHS) č. 3820/85. Toto nariadenie stanovuje pravidlá o časoch jazdy, prestávkach a dobách odpočinku vodičov, pôsobiacich v cestnej nákladnej i osobnej doprave, s cieľom harmonizovať podmienky hospodárskej súťaže medzi druhmi vnútrozemskej dopravy, a to najmä vzhľadom na odvetvie cestnej dopravy, zlepšiť pracovné podmienky a bezpečnosť na cestách. Cieľom tohto nariadenia je tiež podporovať lepšie monitorovanie

a postup zabezpečenia dodržiavania predpisov členskými štátmi a vylepšené pracovné postupy v odvetví cestnej dopravy, a tak prispievať k zlepšovaniu bezpečnosti na cestných komunikáciách [5].

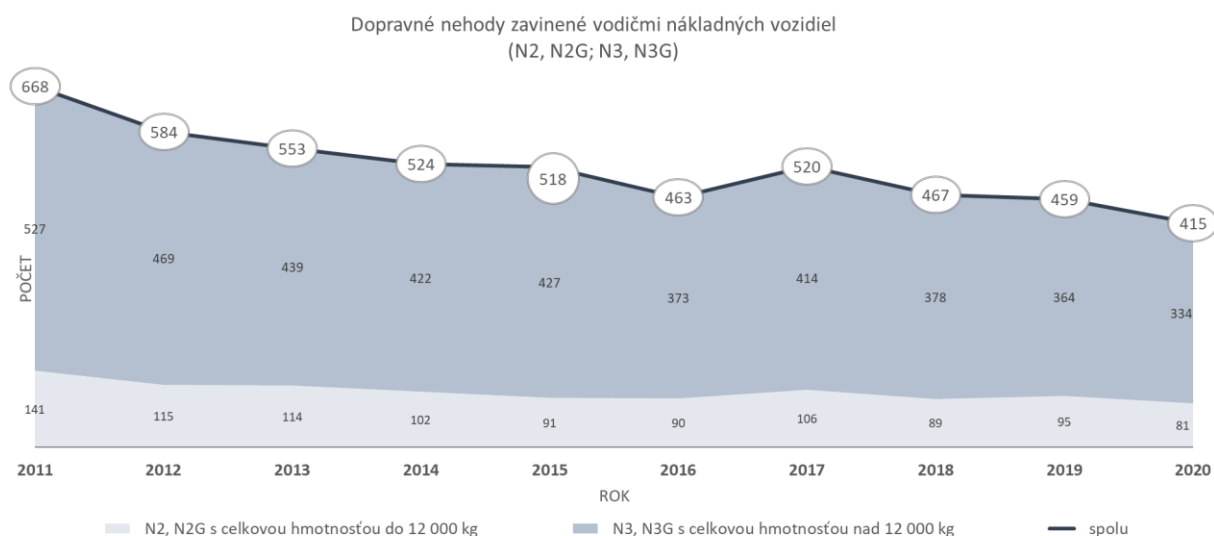
Riešená výskumná téma v príspevku sa zameriava najmä na oblasť cestnej nákladnej dopravy a analyzovanie súčasného stavu profesionálnych vodičov v SR, identifikovanie dopravnej nehodovosti v cestnej nákladnej doprave, požiadaviek a vývoj získavania vodičského oprávnenia skupiny „C“ a „CE“ za posledné roky, a aktuálny počet dopravcov s platným povolením na výkon povolania prevádzkovateľa cestnej dopravy.

2 Identifikovanie dopravnej nehodovosti v cestnej nákladnej doprave

Na začiatok je potrebné vysvetliť samotný pojem dopravnej nehody. Jedná sa o nepredvídateľnú udalosť, ktorá vznikla za prevádzky a mala za následok škodu na živote, zdraví alebo majetku [6].

Vzťah medzi škodlivým následkom a udalosťou v prevádzke je nutným pojmovým znakom. Ďalšou nutnou podmienkou, aby sme mohli hovoriť o dopravnej nehode je, že sa udalosť odohrala za prevádzky. Prevádzku môžeme chápať ako dopravný a prepravný ruch a pohyb. Z hľadiska nepredvídateľnosti možno hovoriť o udalosti s prvkom nezodpovednosti, nedbanlivosti, ľahostajnosti, o udalosti nepredvídateľnej, neočakávanej, obsahujúcej tiež prvok prekvapenia. Dopravnú nehodu charakterizuje nehodové konanie a nehodová udalosť. Konaním účastníka dopravnej nehody vzniká nehodové konanie a prejavom dopravnej nehody je nehodová udalosť. V tomto prípade hovoríme o zrážke, havárii, náraze. Z uvedeného je teda zrejmé, že medzi nehodovým konaním a nehodovou udalosťou existuje príčinná súvislosť [7].

V priebehu rokov 2020 a do konca septembra 2021 sa stalo na slovenských cestách spolu 18 237 dopravných nehôd. Z tohto počtu dopravných nehôd bolo 359 smrteľných nehôd a 1351 ťažko zranených ľudí. Najvyšší počet dopravných nehôd sa stal v Prešovskom kraji, naopak najnižší počet bol v Trenčianskom kraji. Na druhej strane najviac smrteľných dopravných nehôd za posledné dva roky sa stal v Nitrianskom kraji. Najčastejšou príčinou všetkých dopravných nehôd bolo porušenie povinnosti vodiča, z toho nevenovanie sa plne vedeniu vozidla a nasledovanie situácie v cestnej premávke bolo najčastejším dôvodom. Ďalšími najčastejšími dôvodmi bolo nedanie prednosti chodcov, ktorý vstúpil na vozovku a prechádza cez priechod pre chodcov, a vedenie vozidla, ak je schopnosť vodiča viesť vozidlo znížená najmä úrazom, chorobou, nevoľnosťou alebo únavou.

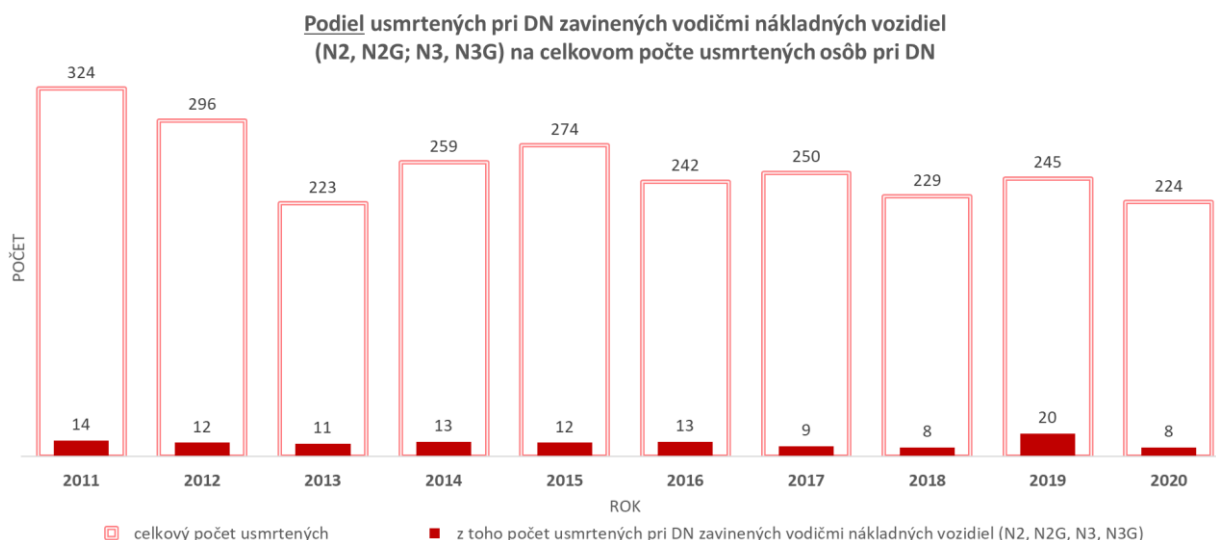


Zdroj: [8]

Obr. 1 Dopravné nehody zavinené vodičmi nákladných vozidiel (N2, N2G; N3, N3G)

Pri pohľade na vyššie uvedený obrázok môžeme konštatovať, že nákladné vozidlá s celkovou hmotnosťou nad 12 000 kg sú zvyčajne príčinou 80 % z celkového počtu dopravných nehôd zavinených vodičmi nákladných vozidiel. Na obrázku č. 1 je zobrazený vývoj dopravných nehôd zavinených vodičmi nákladných vozidiel kategórie N2, N2G, N3, N3G. Údaje zaznamenané a vyhodnotené v zobrazených obrázkoch predstavujú obdobie rokov od 2011 do 2020. Na základe údajov zobrazených vyššie na obrázku môžeme konštatovať, že vývoj počtu dopravných nehôd zavinených vodičmi nákladných vozidiel má od roku 2011 klesajúcu tendenciu, okrem roku 2017, kedy nastal nárast počtu dopravných nehôd v porovnaní s predchádzajúcimi rokmi. V priebehu 10 rokov môžeme vidieť, že nastalo zníženie počtu dopravných nehôd zavinených vodičmi nákladných vozidiel nad 3,5 tony o 38 %. Ak vieme, že vnútroštátne výkony prepravy tovaru v cestnej doprave za rok 2011 až rok 2018, narástli o takmer jednu tretinu, a porovnáme to s vývojom dopravných nehôd zavinených vodičmi nákladných vozidiel (N2, N2G; N3, N3G), pozorujeme pokles počtu dopravných nehôd, vid'. obrázok 1. Z uvedeného vyplýva, že pokles počtu dopravných nehôd je ešte výraznejší, vzhľadom k rastúcemu výkonu prepravy tovaru v cestnej doprave.

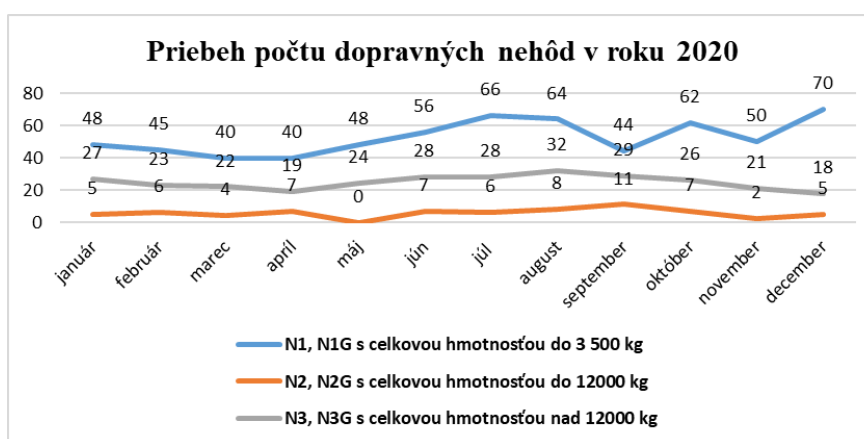
Obrázok č. 2 zobrazuje celkový prehľad smrteľných dopravných nehôd na území SR a plus podiel smrteľných dopravných nehôd zavinených vodičmi cestných nákladných vozidiel kategórie N2, N2G, N3, N3G. Údaje zaznamenané a vyhodnotené v nasledujúcom obrázku predstavujú obdobie rokov od 2011 do 2020. V priemere 5 % smrteľných dopravných nehôd na území SR je zavinených vodičmi nákladných vozidiel.



Zdroj: [8]

Obr. 2 Podiel usmrtených pri DN zavinených vodičmi nákladných vozidiel

Posledná časť zobrazuje obrázok vývoja a počtu dopravných nehôd rozdelený na mesiace v roku 2020. Obrázok č. 3 zobrazuje priebeh počtu dopravných nehôd v roku 2020, kde je možné vidieť najvyšší počet dopravných nehôd spôsobených všetkými nákladnými vozidlami spoločne sa stal v mesiaci august. Ak samostatne porovnávame jednotlivé kategórie vozidiel, tak môžeme vidieť, že 63 % dopravných nehôd bolo zapríčinených vozidlami kategórie N1, N1G, teda cestnými nákladnými vozidlami do 3,5 tony. Naopak, na druhej strane najnižší počet dopravných nehôd sa stal v mesiacoch marec a apríl s rovnakým počtom nehôd pri kategórii N1, N1G, a takmer rovnakým počtom dopravných nehôd aj pri vozidlách kategórie N2, N2G; N3, N3G.



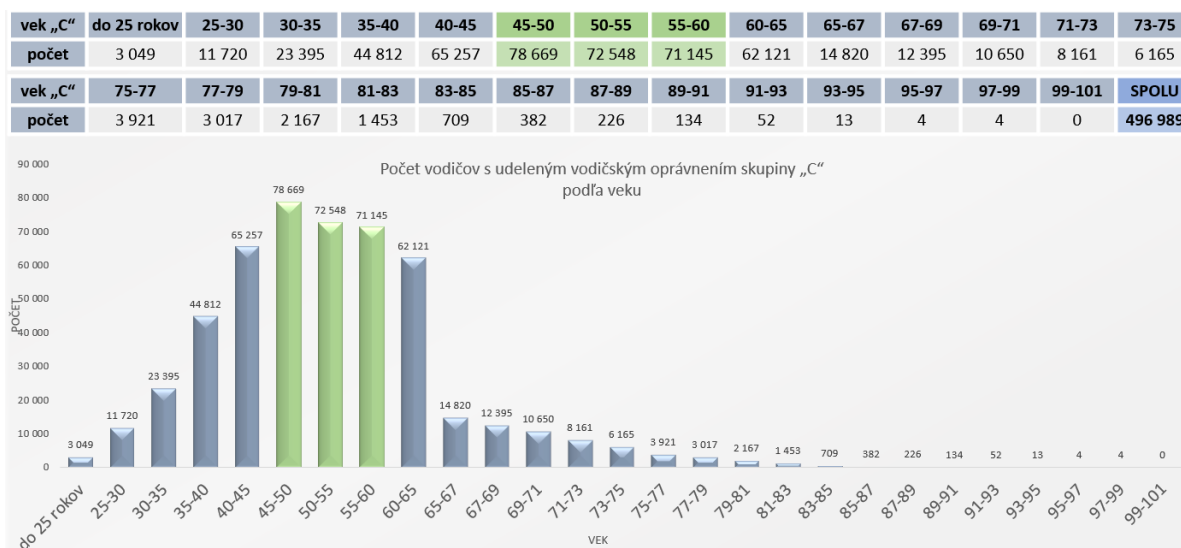
Zdroj: spracované autorom na základe [8]

Obr. 3 Podiel priebehu počtu dopravných nehôd v roku 2020

3 Počet vodičov profesionálov

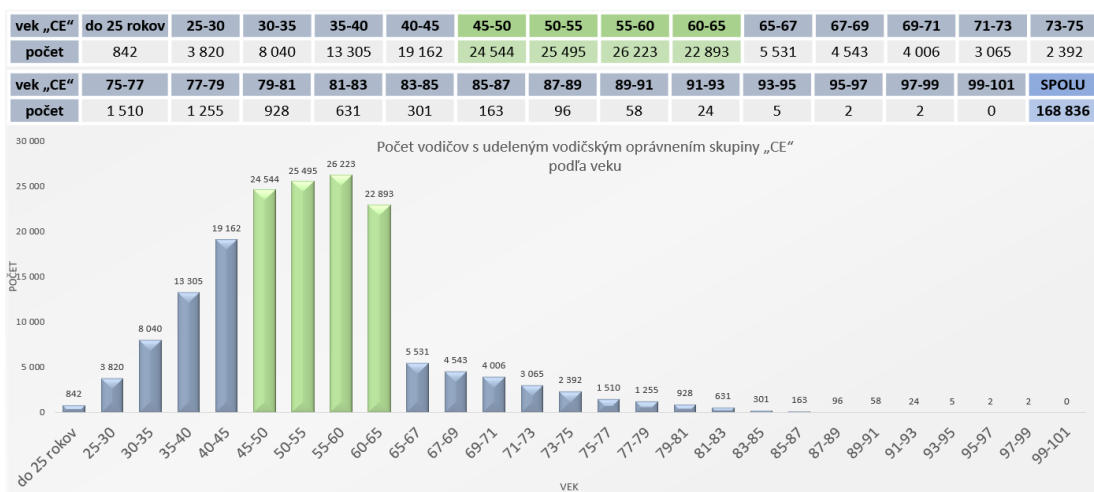
Na základe údajov a informácií zverejnených Ministerstvom dopravy a výstavby SR a Ministerstvom vnútra SR budú v nasledujúcej časti prezentované údaje o počte vodičov s udeleným vodičským oprávnením skupiny „C“ a „CE“ podľa veku vodiča, rovnako počet žiadateľov o udelenie vodičských oprávnení skupín „C, D, CE, DE“ v Slovenskej republike v priebehu rokov 2011 až september 2021 [8]. Všetky údaje o počte vodičov s udelenými vodičskými oprávneniami vyššie spomínaných skupín sú porovnané s údajmi o počte vydaných Osvedčení po absolvovaní vodičského kurzu („C, D, CE, DE“) spracované všetkými autoškolami v SR. Väčšina vodičov profesionálov pracujúcich v cestnej nákladnej doprave musí byť držiteľom príslušného vodičského oprávnenia, kvalifikačnej karty vodiča a karty vodiča, tzv. tachografovej karty. Na základe týchto informácií dokážeme identifikovať aktívny počet vodičov pracujúcich v cestnej nákladnej doprave [9].

Na obrázkoch 4 a 5 nižšie je zobrazená štatistika vodičov s udeleným vodičským oprávnením skupín „C“ a „CE“ podľa veku. Dostupné sú údaje aj o počte udelených vodičských oprávnení skupín „D“ a „DE“ podľa veku, avšak tie som sa rozhodol neuvádzať, vzhľadom k tomu, že tento príspevok zameriavam hlavne na vodičov v cestnej nákladnej doprave. Je dôležité mať na pamäti, že pokiaľ chce vodič byť držiteľom vodičského oprávnenia skupiny „CE“ musí byť držiteľom aj vodičského oprávnenia skupiny „C“.



Zdroj: [9]

Obr. 4 Počet vodičov s udeleným vodičským oprávnením skupiny „C“ podľa veku



Zdroj: [9]

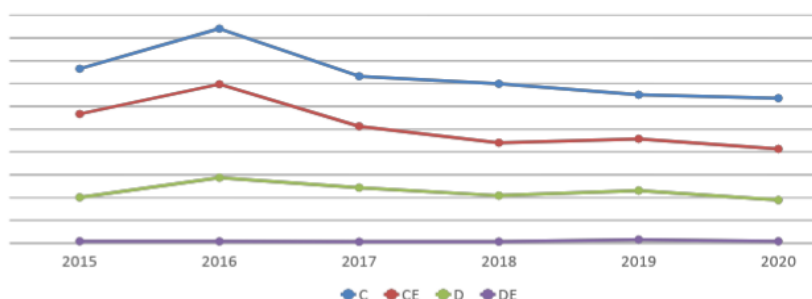
Obr. 5 Počet vodičov s udeleným vodičským oprávnením skupiny „CE“ podľa veku

Na základe obrázkov 4 a 5 uvedených vyššie môžeme zhodnotiť, že len 34 % vodičov má aj vodičské oprávnenie skupiny „CE“ z celkového počtu 496 989 vodičov, ktorí sú držiteľmi vodičského oprávnenia skupiny „C“. Minimálny vek na udelenie vodičského oprávnenia na vedenie motorových vozidiel:

- skupiny C a CE 21 rokov a,
- skupiny D a DE 24 rokov.

Z uvedených obrázkov 4 a 5 vyplýva, že viac ako 70 % vodičov s udeleným vodičským oprávnením skupiny „C“ je starších ako 45 rokov, čo predstavuje veľké riziko v budúcnosti. Pri vodičoch s udeleným vodičským oprávnením skupiny „CE“ je to dokonca viac ako 73 %. Na základe údajov z Jednotného informačného systému v cestnej doprave poskytnutých Ministerstvom dopravy a výstavby SR je nižšie zobrazená na obrázku 6 tabuľka a vývojový graf o počte vydaných Osvedčení po absolvovaní vodičského kurzu skupín „C, CE, D, DE“ v autoškolách na území SR.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	priemer/rok
C	3826	4706	3662	3496	3255	3181	3158
CE	2834	3487	2564	2203	2289	2067	2230
D	1005	1436	1218	1043	1155	946	976
DE	42	39	32	35	79	41	38

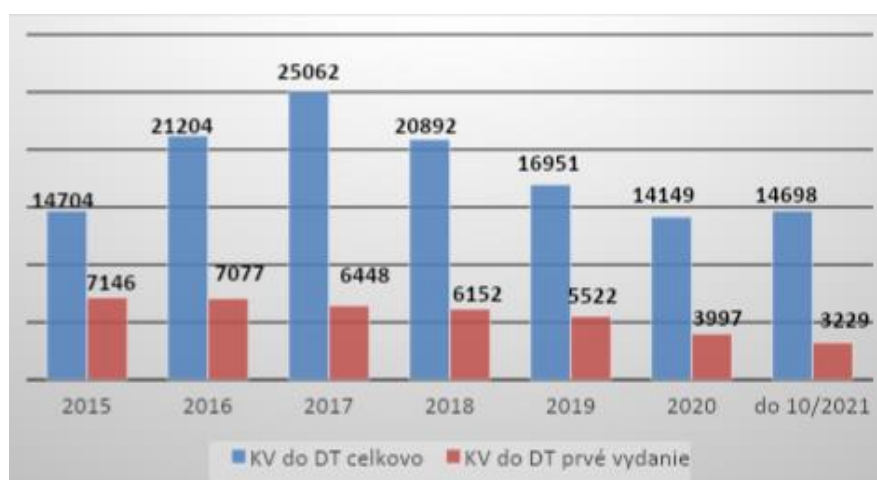


Zdroj: [9]

Obr. 6 Počet vydaných Osvedčení absolvovania vodičského kurzu skupín „C, CE, D, DE“

Pri pohľade na tabuľku, ktorá je uvedená na obrázku 6 vyššie, je možné konštatovať, že okrem roku 2016 dochádza každoročne k poklesu vydaných Osvedčení po absolvovaní vodičského kurzu skupín „C, CE, D, DE“, a teda pokles nových vodičov nákladných vozidiel. V priemere za posledných 5 rokov bolo každý rok vydaných 3158 Osvedčení po absolvovaní vodičského kurzu skupiny „C“ a 2230 Osvedčení skupiny „CE“.

Jedným z ďalších nástrojov na posúdenie reálneho počtu aktívnych vodičov pracujúcich v cestnej nákladnej doprave nám môžu poslúžiť záznamy o počte vydaných kariet vodiča, tzv. tachografových kariet do digitálnych alebo inteligentných tachografov, ktorých vydávanie v SR má na starosti spoločnosť Tempest. K podaniu žiadosti na kartu vodiča je potrebné priložiť doklad o zaplatení správneho poplatku, platný občiansky a vodičský preukaz a fotografiu. Je potrebné mať na pamäti, že po našich pozemných komunikáciách sa stále pohybujú vozidlá, ktoré sú vybavené analógovým záznamovým zariadením, z čoho vyplýva, že vodiči takýchto vozidiel nepotrebujú kartu vodiča.

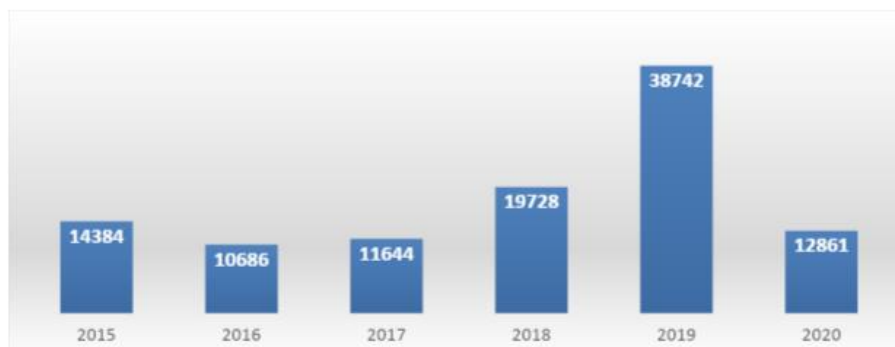


Zdroj: [9]

Obr. 7 Počet vydaných kariet vodiča

Z vyššie prezentovaného obrázka 7 môžeme konštatovať pokles záujmu o vydávanie karty vodiča. Ak by sme len porovnávali celkový počet vydaných kariet vodiča za roky 2015 a 2020, môžeme skonštatovať, že nedošlo k výraznému úbytku vydávania kariet, čo by znamenalo, že takmer všetci profesionálni vodiči, ktorí pracujú v cestnej nákladnej doprave sa rozhodli požiadať, predĺžiť platnosť svojej karty, čo v nás môže evokovať, že situácia je v poriadku a nedochádza k úbytku vodičov. Samozrejme je potrebné si odmyslieť rastúci dopyt po cestnej nákladnej doprave. Naopak, ak sa pozeráme na roky 2016 a 2021 môžeme vidieť pokles vydaných kariet o viac ako 10 000, odhliadnuc od faktu, že naše údaje sú iba po desiaty mesiac roku 2021. Na druhej strane, ak sa pozrieme na počet nových vydaných kariet vodiča môžeme vidieť od roku 2016 každoročný pokles záujmu o vydanie karty. V porovnaní s rokom 2016 sa aktuálne v roku 2021 vydalo o takmer polovicu menej kariet vodiča. Podľa dostupných informácií k 7.10.2021 je evidovaných celkovo 83 470 "aktívnych" kariet vodiča. Posledné údaje, ktoré sa týkajú bližšej identifikácie presného počtu vodičov profesionálov sú informácie o počte vydaných Kvalifikačných kariet vodiča. Na území SR majú na starosť vykonávanie pravidelných výcvikov a základnej kvalifikácie školiace strediská. Takmer každý vodič, ktorý pracuje v obore cestnej alebo osobnej dopravy potrebuje kvalifikačnú kartu vodiča. V závislosti od doby, kedy vodič získal vodičské oprávnenie jednej zo skupín „C, CE, D, DE“ alebo ich podskupín potrebuje absolvovať kurz základnej kvalifikácie, alebo pravidelného výcviku.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	priemer/rok
KKV	14384	10686	11644	19728	38742	12861	18006



Zdroj: [9]

Obr. 8 Počet vydaných KKV dokladov

V súvislosti s prijatím a platnosťou zákona o základnej kvalifikácii a pravidelnom výcviku niektorých vodičov je pochopiteľné veľké množstvo vydaných kariet v roku 2019, rovnako ako tomu bolo aj v roku 2014, čo nie je možné vidieť na vyššie uvedenom obrázku 8. Avšak, pri porovnaní rokov 2015 a 2020, môžeme konštatovať pokles záujmu o získanie alebo predĺženie platnosti karty o 1523 kariet. Rovnako ako údaje o kartách vodiča, tzv. tachografových kartách a údaje o počte vydaných kvalifikačných kariet nevypovedajú o presnom počte slovenských vodičov profesionálov, pretože obe tieto karty sú vydávané aj zahraničným vodičom, ktorí požiadajú o vydanie alebo absolvujú pravidelný výcvik. Tiež je potrebné, ale uviesť, že časť slovenských vodičov vykonáva profesiu vodiča pre zahraničných dopravcov napriek tomu, že doklady súvisiace s touto profesiou si daný vodič zabezpečil v SR. Poslednou dôležitou informáciou je, že časť zo všetkých vyššie spomenutých vodičov či už držiteľov kvalifikačnej karty vodiča, alebo tachografovej karty sú aj vodiči osobnej dopravy, ktorí nepracujú v oblasti cestnej nákladnej dopravy.

4 Počet dopravcov v cestnej nákladnej doprave

Na základe evidencie Okresných úradov v sídle kraja, odboru cestnej dopravy a pozemných komunikácií, ktoré majú za úlohu spracovávanie žiadostí a vydávanie povolení na výkon povolania prevádzkovateľa cestnej dopravy sme zistili aktuálny počet dopravcov. V súčasnosti (ku koncu septembra 2021) je na území SR evidovaných celkovo 10 291 dopravcov, ktorí sú držiteľmi povolenia na výkon povolania prevádzkovateľa cestnej dopravy, z toho:

- 9 335 dopravcov nákladnej dopravy s počtom 58 205 vozidiel.
- 956 dopravcov osobnej dopravy s počtom 7 873 vozidiel.

V tabuľke 1 a 2 nižšie, je uvedený počet dopravcov podnikajúcich v cestnej nákladnej a osobnej doprave s platnou Licenciou Spoločenstva (ozn. LS). Druhý riadok tabuliek zobrazuje počet overených kópií v nákladnej (ozn. ND) a osobnej doprave (ozn. OD), teda počet vozidiel, ktoré môžu byť využívané na podnikanie v medzinárodnej nákladnej a osobnej doprave.

Tab. 1 Počet dopravcov v cestnej nákladnej doprave s Licenciou Spoločenstva

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Počet dopravcov ND s LS	6605	6644	7053	7398	7749	7152
Počet overených kópií v ND (vozidiel)	42620	44614	47368	49625	50853	53662

Zdroj: spracované autorom na základe [9]

Tab. 2 Počet dopravcov v cestnej osobnej doprave s Licenciou Spoločenstva

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Počet dopravcov OD s LS	766	774	822	863	903	826
Počet overených kópií v OD (vozidiel)	3290	3396	3652	3808	3726	4058

Zdroj: spracované autorom na základe [9]

Rozdiel v celkovom počte dopravcov uvedenom v texte a v tabuľkách 1 a 2 je z dôvodu, že nie všetci dopravcovia, ktorí sú držiteľmi povolenia na výkon povolania prevádzkovateľa cestnej dopravy sú aj držiteľmi Licencie Spoločenstva. Z toho vyplýva, že počet vozidiel využívaných v cestnej nákladnej doprave je vyšší, pretože nie všetky vozidlá majú vydanú overenú kópiu Licencie Spoločenstva, teda nemôžu byť využívané na podnikanie v zahraničí.

5 Diskusia a záver

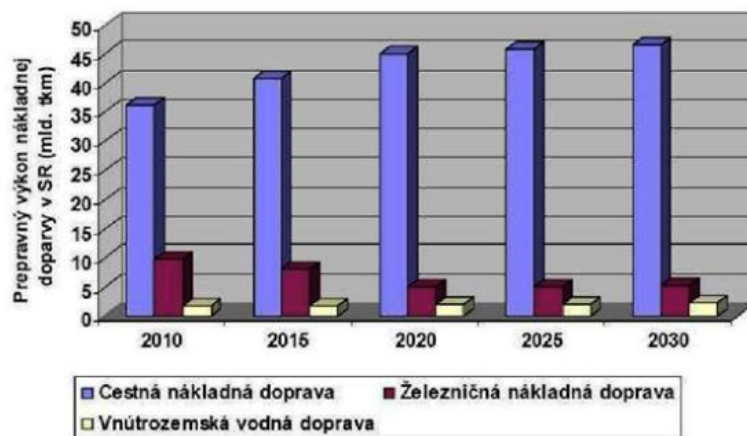
Doprava je strategické odvetvie hospodárstva EÚ, dopravné služby tvoria približne 5 % hrubej pridanej hodnoty EÚ a 5,2 % (alebo okolo 11 miliónov osôb) všetkých pracovných miest v roku 2016 [10]. Priamo ovplyvňuje každodenné životy všetkých občanov EÚ a zabezpečuje tok tovaru k spotrebiteľom od vyše 11 miliónov producentov a výrobcov z EÚ [10]. V dôsledku toho predstavujú dobré dopravné systémy základný kameň európskej integrácie. Optimalizované, udržateľné a plne prepojené dopravné siete sú nevyhnutnou podmienkou na dokončenie a správne fungovanie európskeho jednotného trhu [11].

Slovenskú republiku z geografického hľadiska charakterizuje poloha v strednej Európe. Samotné umiestnenie ju predurčuje k plneniu funkcie tranzitnej krajiny, ale aj krajiny z ktorej je možné po cestnej infraštruktúre dodať tovar do celej EÚ. Cestná doprava zabezpečuje v Európskej únii dopravu takmer 75 % všetkých tovarov, výrobkov či surovín a je najrozšírenejším druhom dopravy. Špecifické postavenie predstavuje cestná nákladná doprava, zabezpečujúca prepravu tovarov, surovín či hotových výrobkov. Pre ekonomicky vyspelé krajiny má zásadné postavenie nákladná doprava, od ktorej sa očakáva plynulá a spoľahlivá služba [6].

Vďaka prijatým opatreniam sa za posledné roky dosiahol významný pokrok v oblasti zvyšovania bezpečnosti na cestách v EÚ. Hoci sa miera úmrtí pri dopravných nehodách medzi rokmi 2001 a 2010 znížila celkovo o 43 %, ambiciózny cieľ zníženia o 50 % bol dosiahnutý v roku 2012 [4, 12]. Bola vyvinutá a zavedená nová legislatíva, v celej Európe boli prijaté 3 nové iniciatívy s cieľom posilniť pozitívne zmeny v správaní vodičov, ako aj vyvinúť a rozšíriť najúspešnejšie postupy. Pozornosť sa sústredila aj na výskum a vývoj, najmä pokiaľ ide o vývoj nových technológií podporujúcich bezpečnosť vozidiel, predchádzanie dopravným nehodám a zrýchlenie času reakcie na núdzové situácie. Finančná podpora a lepšie

monitorovanie a podávanie správ majú veľký význam pre splnenie národných a regionálnych cieľov (napr. [13,14,15]).

Na základe súčasného vývoja prepravných výkonov v nákladnej doprave v SR sa aj v budúcnosti, podľa analýz spracovaných Európskou komisiou, dá očakávať ďalší rast výkonov cestnej nákladnej dopravy ako je zobrazené aj na obrázku 9 [16, 17]. Cestná nákladná doprava rastie ak rastie hrubý domáci produkt štátov [18,19]. Celková nákladná doprava v EÚ vzrástla počas posledných 20 rokov o takmer 25 % a predpokladá sa, že v rokoch 2015 – 2050 ďalej vzrastie o 51 % [19].



Zdroj: [20]

Obr. 9 Predpokladaný vývoj prepravných výkonov v nákladnej doprave do roku 2030

Pri narastajúcom dopyte po cestnej nákladnej doprave a rastúcej demografickej krivke vodičov je možné konštatovať, že v najbližšom období nebude dostatok vodičov, ktorí by zabezpečili prepravu tovaru z bodu A do bodu B. Uvedené tvrdenie je platné v celej EÚ, nielen v SR. Na druhej strane, ak sa pozrieme na súčasne platné sociálne predpisy v zahraničí mimo EÚ zisťujeme, že sú v platnosti predpisy, ktoré v porovnaní s platnými predpismi v EÚ. V EÚ dochádzalo v ostatnom období k sprísňovaniu podmienok vykonávania práce vodiča, čo vyvoláva tlak nielen na vyšší počet vodičov, ale taktiež vyšší počet parkovacích plôch na vykonávanie prestávok a odpočinkov. Sprísňovanie podmienok na dodržiavanie odpočinku vodičov má určité význam pre zvyšovanie bezpečnosti cestnej premávky. Na druhej strane sprísňovanie podmienok vyvoláva požiadavky na vyšší počet vodičov, ktorých v EÚ aj v súčasnom období je nedostatok. Je možné napríklad poukázať na kolaps nákladnej dopravy vo Veľkej Británii v dôsledku nedostatku vodičov na jeseň 2021. Cieľom tejto práce bolo poukázať na bezpečnosť cestnej nákladnej dopravy, a zároveň prezentovať stav a vývoj profesionálnych vodičov a dopravcov u nás. Dlhodobou diskutovanou otázkou je vek vodičov nákladnej dopravy. Právo EÚ umožňuje získať vodičské oprávnenie skupiny „C“ aj pre osoby s vekom minimálne 18 rokov. V SR národné právo túto hranicu stanovuje na úrovni 21 rokov. Je potrebné sa zaoberať otázkou, či skutočne veková hranica od 18 do 21 rokov nie je spôsobilá vykonávať za určitých podmienok profesiu vodiča nákladnej dopravy. Ďalším problémom je zdĺhavý a finančne náročný proces získania úplnej spôsobilosti pracovať ako vodič profesionál v cestnej nákladnej doprave. Okrem osobitného absolvovania kurzu na získanie vodičského oprávnenia skupiny „C“, následne až po ktorom je vodič oprávnený absolvovať ďalší kurz na získanie vodičského oprávnenia skupiny „CE“. Po získaní spomenutých vodičských oprávnení je vodič povinný absolvovať kurz základnej kvalifikácie v trvaní 140 hodín na získanie kvalifikačnej karty vodiča. Z uvedeného vyplýva, že je to komplikovaný a zdĺhavý proces pre všetkých trvalo zamestnaných ľudí. Určite nemôžeme zabúdať ani na potrebu tachografickej karty, ktorú takmer každý vodič v súčasnosti potrebuje. Ak sa na to pozrieme z vekového hľadiska, tak väčšinou potencionálni vodiči, ktorí by mohli mať záujem vykonávať toto povolanie sú už dva až tri roky po

absolvovaní strednej školy, sú už zamestnaní v inom sektore, a len veľmi ťažko odídu zo zabehnutej práce a rozhodnú sa pre zmenu a prácu vodičov. Druhý faktor je finančné hľadisko, kde počiatočná investícia predstavuje náklad od 2 300,- až do 3 000,- eur v závislosti od regiónu, kde má uchádzač záujem absolvovať jednotlivé kurzy. V súčasnej dobe a pri takom nedostatku vodičov, aký v SR, ale aj v EÚ je a bude, sú spoločnosti, ktoré sú ochotné celé náklady pokryť a uhradiť za svojich budúcich vodičov pri zaviazaní sa pracovnou zmluvou na vopred dohodnutú dobu. Na základe vyššie spomenutého by bolo jedným s praktických riešení spojenie kurzov na získanie vodičského oprávnenia skupín „C“ a „CE“ do jedného kurzu a pri znížení vekovej hranice na 18 rokov by to mohlo priniesť zvýšený záujem o toto povolanie. Naopak, je veľmi dôležité zvážiť a overiť takýto krok, pretože to môže spôsobiť zvýšenie dopravnej nehodovosti. Je potrebné zdôrazniť nevyhnutnosť výchovy a propagácie požadovaného, korektného správania sa účastníkov cestnej dopravy, vrátane vodičov, chodcov, cyklistov a motocyklistov.

Tento dokument bol vypracovaný na podporu projektu: VEGA č. 1/0245/20 Poliak: Identifikácia dopadu zmeny právnych predpisov v oblasti dopravy na konkurencieschopnosť dopravcov a bezpečnosť prepravy.

6 Literatúra

- [1] Global Plan for the Decade of Action for Road Safety 2011-2020, UN Road Safety Collaboration (2011), http://www.who.int/roadsafety/decade_of_action/plan/en/.
- [2] White Paper. European transport policy for 2010: time to decide [COM(2001) 370 final]. Commission of the European Communities, Brussels (2001).
- [3] Commission Communication of 20 July 2010 to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions – “Towards a European road safety area: policy orientations on road safety 2011-2020” [COM(2010) 389 final].
- [4] White Paper. Roadmap to a Single European Transport Area – Towards a competitive and resource efficient transport system [COM(2011) 144 final]. Commission of the European Communities, Brussels (2011).
- [5] Nariadenie (ES) č. 561/ 2006 o harmonizácii niektorých právnych predpisov v sociálnej oblasti, ktoré sa týkajú cestnej dopravy, ktorým sa menia a dopĺňajú nariadenia Rady (EHS) č. 3821/85 a (ES) č. 2135/98 a zrušuje nariadenie Rady (EHS) č. 3820/85. [online].2006.[cit. 2020-04-30]. Dostupné na internete: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SK/TXT/?uri=celex%3A32006R0561>
- [6] CHMELÍK, Jan. Dopravní nehody. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009. 544 s. ISBN 978-80-7380-211-0.
- [7] KONEČNÝ, Jaroslav. Šetření a dokumentace silničních dopravních nehod. 2011. Praha: Odbor vzdělávání a správy policejního školství Ministerstva vnitra ČR. Č.j. MV-50082-1/VO-2011.
- [8] Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky, Prezídium Policajného zboru. 30. Plenárne zhromaždenie cestných dopravcov. Bezpečnosť cestnej premávky a odťah vozidiel. 07.10.2021.
- [9] Ministerstvo dopravy a výstavby Slovenskej republiky. Plenárne zasadnutie ČESMAD Slovakia. Vývoj vodičov profesionálov v SR. 7.10.2021.
- [10] Communication from the Commission to the Council, the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions: Promoting road safety in the European Union: the programme for 1997-2001 [COM (97) 131 final].
- [11] European Transport Safety Council (ETSC), <http://etsc.eu/about-us/>.

- [12] Road safety statistics at regional level. EUROSTAT (2014), http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Road_safety_statistics_at_regional_level.
- [13] Mobility and transport Newsletter 170 (2014), http://ec.europa.eu/transport/newsletters/2014/04-04/newsletter-print_en.htm.
- [14] Mid Term Review of the European Commission's Road Safety Policy Orientations 2011-2020. Briefing – Stakeholder Consultation Workshop, 17 November 2014. European Transport Safety Council (2014), pp. 2-4, <http://etsc.eu/wp-content/uploads/2014-11-rspo-midterm-review.pdf>.
- [15] Projects financed by the Commission. Road Safety. Mobility and transport, European Commission, http://ec.europa.eu/transport/road_safety/specialist/projects/sorted-by-domains/index_en.htm.
- [16] <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
- [17] https://www.eca.europa.eu/Lists/ECADocuments/LR_TRANSPORT/LR_TRANSPORT_SK.pdf
- [18] VARJAN, P. ROVNANIKOVA, D. GNAP, J. Examining changes in GDP on the demand for road freight transport. 12th International Scientific Conference of Young Scientists on Sustainable, Modern and Safe Transport. Univ. Zilina, Procedia Engineering. 2017 Vol. 192 P. 911-916.
- [19] GNAP, J. KONECNY, V. VARJAN, P.: Research on relationship between Freight Transport Performance and GDP in Slovakia and EU Countries. NASE MORE-OUR SEA. 2018. Vol. 65. P. 32-39. DOI: 10.17818/NM/2018/1.5.
- [20] https://www.mindop.sk/files/statistika_vud/preprava_nakl.htm

PROCESNÝ MANAŽMENT AKO EFEKTÍVNY NÁSTROJ RIADENIA ŽELEZNIČNÉHO DOPRAVNÉHO PODNIKU

Autor:

Vladimír KLAPITA

Tituly a pôsobisko autorov:

Doc. Ing. Vladimír Klapita, CSc., Žilinská univerzita v Žiline, fakulta PEDAS, KŽD. Univerzitná 8215/1, 010 26 Žilina, Slovensko. E-mail: vladimír.klapita@uniza.sk

Abstrakt: Cieľom procesného manažmentu je štandardizácia procesov, t. j. nastavenie jednotnej úrovne služieb a výkonnosti a jasné definovanie zodpovedností a kompetencií funkčných miest. Príspevok je zameraný na využívanie prvkov a základných výhod procesného manažmentu ako efektívneho nástroja na riadenie železničného dopravného podniku. Sú tu navrhnuté možnosti riešenia, plánovania a riadenia logistických procesov v konkrétnych podmienkach podnikov realizujúcich železničnú nákladnú dopravu.

Kľúčové slová: riadenie procesov, manažment železničného dopravného podniku, dopravná logistika.

JEL: klasifikácia článku podľa JEL

PROCESS MANAGEMENT AS AN EFFECTIVE TOOL OF THE RAIL FORWARDER CONTROL

Abstract: Process management is aimed at standardization of the processes, i.e. adjustment of integrated level of the services and performance and clear defining of the competences and accountability of functional posts. The article focuses on the use of elements and advantages of the process management as an effective tool for a rail forwarder control. It provides options for solving, planning and controlling logistic processes in the specific conditions of rail freight forwarders.

Keywords: processes management, rail forwarder management, transport logistic.

1 Úvod

Cieľom procesného manažmentu je zdokumentovanie a štandardizácia procesov. Proces predstavuje súbor aktivít alebo činností, ktoré sú vzájomne prepojené do jedného kompatibilného celku. V praxi to znamená nastavenie jednotnej úrovne služieb a výkonnosti, jasné definovanie zodpovedností a kompetencií funkčných miest a zmapovanie toku informácií. Procesný manažment skúma jednotlivé aktivity v rámci procesu ako celku. Keďže vždy je určitá vzájomná interakcia medzi vybranými aktivitami procesu, je potrebné aj tieto vzájomné väzby medzi nimi brať do úvahy pri posudzovaní procesu ako celku [8].

V prípade, že súčasťou projektu je aj optimalizácia procesov, tak prínos procesného manažmentu tkvie vo zvýšenej rýchlosti, bezproblémovej kontinuite procesov a návrhu organizačnej štruktúry vychádzajúcej z procesnej mapy. Úspešnosť organizácií do veľkej miery závisí od schopnosti manažérov prispôbovať sa prebiehajúcim zmenám v prostredí práve cez sledovanie a uplatňovanie nových prístupov v manažmente organizácie. Jedným z dominujúcich znakov teórie manažmentu je posun od funkčného k procesnému prístupu, ktorý sa stáva základom pre ďalšie smery zdokonaľovania teórie a praxe manažmentu. Podnetom pre tento posun v manažmente sú prebiehajúce zmeny v prostredí a podmienenosť úspešnosti organizácií ich schopnosťou pružne reagovať a prispôbovať sa týmto zmenám [5].

Aplikovanie procesného manažmentu ako nástroja na riadenie podniku si vyžaduje v prvom rade objasnenie podstaty procesného prístupu v manažmente a analýzu procesov ako základného prvku procesného manažmentu. S aplikovaním procesného manažmentu súvisí množstvo dôležitých faktorov akými sú napríklad: správna identifikácia procesov, mapovanie a modelovanie procesov, analýza a optimalizácia procesov a pod. Až po analýze a vyhodnotení uvedených faktorov možno uvažovať s koncepčným návrhom súvisiacim s prechodom podniku na procesne orientovanú organizáciu [10].

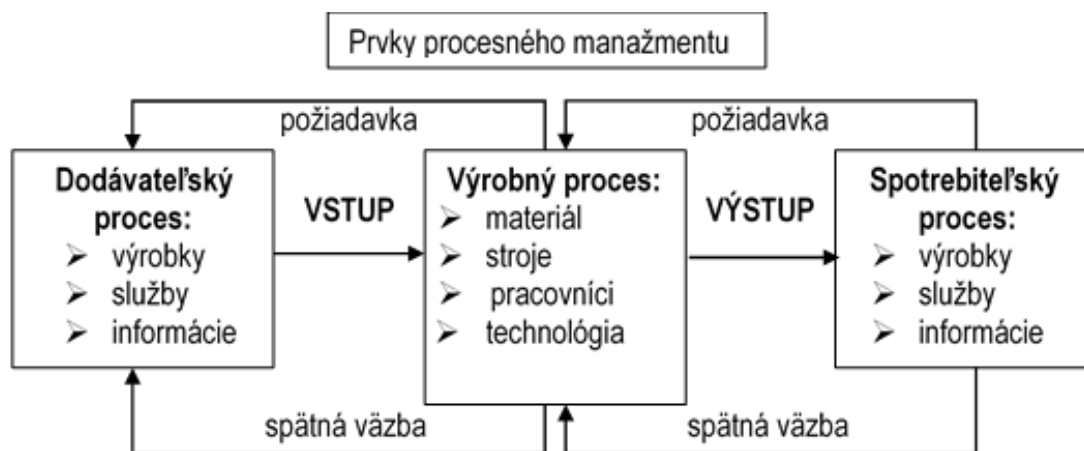
2 Systematika riadenia a posudzovania procesov

Princíp systému procesného riadenia má spravidla priamu štruktúru. Jednotlivé činnosti v rámci procesu na seba nadväzujú a nie je možné realizovať konkrétne činnosti bez podmienky, že sú dokončené tie činnosti, na ktoré musia nadväzovať. V prípade, ak je ich prepojenosť v procese zložitejšia, to znamená, že nie je len priama lineárna postupnosť činností v rámci procesu, je potrebné brať do úvahy všetky vzájomné interakcie týchto činností. Zameranie sa na procesný manažment je jedným zo základných cieľov reengineeringu. Pomocou neho je možné pretvoriť už zabehnuté procesy alebo vytvárať nové procesy či už vo výrobnej sfére alebo aj v oblasti poskytovania prepravných služieb. Hlavným motívom aplikácie procesného manažmentu je skvalitnenie úrovne už jestvujúcich procesov, pričom cestou k tomuto cieľu je analýza procesov ako celku [3].

Procesy sú charakterizované súborom čiastkových vzájomne prepojených, nadväzujúcich a navzájom sa ovplyvňujúcich aktivít. V podmienkach železničnej nákladnej prepravy, je potrebné vzhľadom na celkový prínos realizácie vybraného prepravného procesu, uvažovať pri všetkých činnostiach vytvárajúcich daný proces s rovnakou váhou. Pri organizácii a realizácii prepravného reťazca sa to teda týka všetkých realizovaných úkonov potrebných na začatie prepravného procesu, pokračujúc napríklad výberom vhodného železničného vozňa na prepravu danej zásielky, až po informáciu prijímateľovi zásielky o jej pristavení na vykládku v stanici určenia. Akákoľvek nezhoda v nadväznosti jednotlivých činností môže mať vplyv na kvalitu nadväzujúcich činností, čo má za následok zníženie kvality celého prepravného procesu a teda aj úroveň poskytovaných služieb [12].

Pri definovaní procesu je dôležité stanovenie jeho začiatku a konca. Medzi nimi sa následne nachádza určitý počet presne definovaných činností, ktoré je potrebné vykonať v určitom poradí tak, aby bol dosiahnutý požadovaný efekt celého procesu. Procesy a ich jednotlivé aktivity je možné definovať na rôznych úrovniach. Tu záleží na ich konkrétnych vlastnostiach a ich vplyve na podnik. Procesy týkajúce sa jednotlivých oddelení podniku majú pre plánovanie menší vplyv ako celopodnikové procesy, ktoré priamo ovplyvňujú napríklad hospodársky výsledok podniku alebo majú priamy vplyv na jeho fungovanie. Avšak aj tieto celopodnikové procesy je možné ďalej rozdeliť na menšie celky a teda ich aj podrobnejšie analyzovať a upravovať.

Z nasledujúceho obrázku (Obr. 1) je zrejmé, že vo všeobecnosti musí mať každý proces svoje primárne vstupy a primárne výstupy. Realizácia jednotlivých aktivít v rámci procesu je uskutočnená na základe konkrétnych požiadaviek a následne je kontrolovaná pomocou spätnej väzby. Primárne vstupy sú tvorené vstupnými elementmi, ktoré dávajú podnet k zahájeniu procesu. Druhú skupinu vstupov tvoria vstupy sekundárne, ktoré do procesu nevstupujú na jeho začiatku, ale v jeho priebehu, pretože sú potrebné na jeho úspešné ukončenie. Primárne výstupy procesov môžu mať hmotný aj nehmotný charakter. Záleží to od samotného charakteru procesu a jeho účelu. Primárnym výstupom môže byť hotový výrobok, ale tiež ním môže byť poskytnutá služba, prípadne informácia. Tak ako do procesu vstupujú sekundárne vstupy, tak okrem primárnych výstupov z procesu vznikajú aj sekundárne výstupy. Tie sú spravidla vedľajšími produktmi procesu, ale môžu tvoriť vstupy do ďalších procesov [7].



Obr. 1. Schematické znázornenie prvkov procesného manažmentu

Zdroj: [7]

Vzhľadom na to, že existujú rôzne typy výstupov z procesov, vzniká aj rôzna škála subjektov, pre ktoré sú tieto výstupy určené. V prípade výrobného procesu alebo tiež procesu poskytovania služieb, možno zákazníkov rozdeliť do troch kategórií podľa toho ako využívajú výstupy z týchto procesov. Primárni zákazníci využívajú primárne výstupy. Sekundárne výstupy, ktoré sa nachádzajú mimo vlastný proces, sú zas určené pre sekundárnych zákazníkov. Ako nepriami alebo externí zákazníci sú označovaní tí, ktorí sú zákazníkmi primárnych zákazníkov. Táto interaktívna závislosť vzniká vtedy, ak je proces súčasťou väčšieho logistického procesného celku [7].

3 Plánovanie logistických procesov

Súčasťou vzťahov medzi dopravcom a prepravcom je aj marketingový plán, ktorý je vytvorený dopravcom za účelom efektívneho riadenia jednotlivých logistických procesov. Podľa dĺžky jeho pôsobenia je možné plány rozdeliť do troch základných úrovní. Najvýznamnejšiu úroveň tvoria dlhodobé alebo tiež nazývané strategické plány. Sú tvorené na časový horizont päť a viac rokov a stanovujú základné dlhodobé ciele. Od nich sú následne odvodzované plány pre nižšie úrovne riadenia. Druhú úroveň tvoria plány strednodobé alebo taktické. Tieto majú rozsah pôsobnosti spravidla 3 až 4 roky. Najnižší stupeň plánovania tvoria operatívne plány. Sú to krátkodobé plány, ktoré sú vytvárané maximálne na obdobie jedného roka [2]. To v podmienkach železničnej nákladnej dopravy predstavuje práve obdobie platnosti graficku vlakovej dopravy (GVD) ako základného plánu riadenia práce na železnici.

Strategické plánovanie dopravy je do značnej miery ovplyvňované štátom, ktorý je tvorcom dopravnej politiky. Ďalším faktorom, ktorým je táto úroveň plánovania ovplyvnená, je aj lokácia výrobných zdrojov a miest spotreby, prípadne rôznych skladovacích a iných systémov využívaných v rámci logistických reťazcov. Podstatnou charakteristikou strategických plánov je vytvorenie takého systému, pomocou ktorého je lokácia surovínových a energetických vstupov, výrobných kapacít, rozloženia skladov a štruktúry sféry obehu produktov optimalizovaná vzhľadom na zdroje pracovných síl, dopravnú obsluhu územia a všetky ostatné či už materiálové, finančné alebo informačné toky s použitím najvýhodnejšieho druhu dopravy s ohľadom na životné prostredie. Okrem týchto faktorov je potrebné brať do úvahy aj ekonomické hľadisko danej oblasti či už vzhľadom na investičné alebo prevádzkové náklady. Jednotlivé časti celého logistického reťazca nie je možné posudzovať z týchto hľadísk samostatne, ale treba analyzovať logistický reťazec ako celok vzájomne prepojených jednotlivých procesov [13].

Strednodobé plánovanie vychádza hlavne z technických a technologických kapacít všetkých prostriedkov a zariadení používaných v procese dopravy. Patrí sem napríklad kapacita dopravných

prostriedkov a technické parametre dopravnej infraštruktúry, ako sú kapacita dopravnej cesty alebo jej priepustnosť. Ide teda o technicko-technologické parametre dopravnej sústavy, ktorá má priamy vplyv na výkony v doprave. Tak ako pri strategickom plánovaní, tak aj na tejto úrovni plánovania a riadenia je potrebné brať do úvahy všetky prvky celého logistického reťazca. Okrem začiatočného a konečného prvku systému je pre efektívne zvládnutie všetkých úkonov potrebné poznať parametre všetkých ostatných prvkov podieľajúcich sa na prepravnom procese. Strednodobé plánovanie je tiež ovplyvnené samotným dlhodobým plánovaním a všetkými podmienkami, ktoré je na základe dlhodobého plánovania potrebné splniť. V medzinárodnej železničnej nákladnej doprave má nemalý vplyv na túto úroveň plánovania aj spolupráca medzi jednotlivými subjektmi podieľajúcimi sa na dopravnom procese. Okrem prepravcov a dopravcov sú účastníkmi prepravného, resp. logistického reťazca aj zasielateľské spoločnosti, dopravní operátori, logistické spoločnosti, správca infraštruktúry a pod. [6].

Jestvuje viacero logistických technológií, ktoré nachádzajú svoje uplatnenie v prepravných procesoch, je teda možné vybrať niektorú konkrétnu logistickú technológiu, prípadne kombináciu viacerých technológií, ktoré sa budú následne využívať v prepravnom procese. Následne aplikáciou vhodných optimalizačných metód, resp. metód operačnej analýzy je možné tieto technológie porovnávať a zisťovať ich výhodnosť a efektívnosť pre konkrétne podmienky.

Aplikáciou vhodných matematických metód pri riešení dopravných problémov možno nájsť optimálny druh dopravy alebo kombináciu viacerých druhov dopravy či už ako multimodálna preprava, alebo ako intermodálna preprava. Kritériom optimality je obvykle časové alebo ekonomické hľadisko. Ak sa skúma časové hľadisko, tak požiadavka sa môže týkať skrátenia času prepravy, alebo časovej presnosti dodania tovaru (technológia JIT). Pri zohľadnení ekonomického hľadiska, je podľa základných princípov logistiky, snaha nájsť taký variant zo skúmaných možností, ktorý vykazuje optimálne náklady. Znamená to, že tieto náklady nemusia byť minimálne vzhľadom na možnosti, ale mali by byť na určitej optimálnej úrovni v porovnaní s inými prvkami kvality poskytovaných služieb. Nejedná sa teda o minimálnu cenu, ale o zákazníkovo akceptovateľnú cenu. Či už je kritériom optimality čas, alebo ekonomika, tak vždy je dôležité brať ohľad i na tzv. ostatné kritéria kvality prepravného reťazca akými sú informácie o zásielke, nepoškodzovanie tovaru a pod. V súčasnosti jestvuje viacero metód ktoré na základe sumáru ekonomických, časových a ostatných požiadaviek stanovia optimálne riešenie dopravného problému. Pri vytváraní strednodobých plánov v oblasti prepravných, resp. logistických reťazcov je potrebná vzájomná spolupráca nielen medzi dopravcami a prepravcami, ale aj medzi ostatnými účastníkmi takéhoto reťazca. Ide najmä o dopravných operátorov ktorí obvykle organizujú a riadia celý reťazec [4].

V podmienkach železničnej dopravy je základným nástrojom riadenia prevádzky grafikon vlakovej dopravy, ktorý má platnosť jeden rok. Krátkodobé alebo tiež nazývané operatívne plánovanie sa preto realizuje do praxe často práve pomocou GVD. Podklad pre operatívne plánovanie obvykle tvoria ročné zmluvy o vykonávaní konkrétneho objemu prepravy alebo pripravené zmluvy o budúcich zmluvách, v ktorých si prepravca s dopravcom vopred stanovujú základné prepravné podmienky, na základe ktorých sa bude uskutočňovať preprava. Ak nie sú podmienky v súlade s platnými tarifikami, súčasťou týchto zmlúv môže byť cenová stránka uskutočnenia prepravného procesu s vopred dohodnutou cenou za poskytované služby. Krátkodobé plánovanie sa väčšinou týka hlavne vnútroštátnej prepravy. Medzinárodné režimy prepravy sú spravidla predmetom strednodobého a dlhodobého plánovania [10].

Okrem prepravy realizovanej na základe ročných zmlúv patrí do oblasti operatívneho plánovania a následne operatívneho riadenia logistických procesov aj segment prepravy s malou frekvenciou opakovania, prípadne jednorazová preprava. Pre ňu je totiž potrebné zaistiť určitú rezervu dopravných kapacít. Podklady pre všetky úrovne plánovania logistických procesov je možné získať na základe rôznych marketingových prieskumov medzi jednotlivými subjektmi na trhu. Vhodnejšou možnosťou získania potrebných podkladov môže byť priama komunikácia s jednotlivými zákazníkmi. Zisťovanie ich pohľadu na realizáciu prepravného procesu a následná aplikácia takto získaných informácií, vedie k skvalitňovaniu poskytovaných služieb v tejto oblasti [11].

4 Meranie a hodnotenie projektov

Pri meraní podnikových procesov sa vychádza z ich konečného prínosu. Pri analýze procesov v oblasti prepravných služieb môže byť týmto prínosom hodnota pre zákazníka. Okrem prínosu z ekonomického hľadiska, je potrebné brať do úvahy aj samotný procesný prínos. To znamená, že skvalitnením nadväznosti jednotlivých činností v rámci procesu sa dá skrátiť čas prepravy a to má pre zákazníka v konečnom dôsledku tiež pozitívny prínos. Procesný prínos vychádza z orientácie na potreby a požiadavky konkrétného zákazníka. Pri posudzovaní úrovne kvality poskytovaných služieb je okrem ekonomického hľadiska, ktoré je vyjadrené nákladmi a následne cenou za poskytnutú službu, potrebné brať do úvahy aj zákazníkom vnímanú kvalitu takto poskytovaných služieb. Hodnota služby vnímaná zákazníkom je potom vhodným nástrojom na stanovenie ceny ako peňažného vyjadrenia hodnoty poskytovanej služby [14].

Ak sa skúma proces od dodávania jednotlivých surovín a materiálov do výroby, cez samotný výrobný proces, sféru obehu až po distribúciu hotových výrobkov konečnému zákazníkovi, môžeme tiež tento proces nazývať ako logistický proces. Tu je potrebné zabezpečiť koordináciu, zosúladenie a nadväznosť jednotlivých činností tak, aby celý proces fungoval efektívne. To znamená, aby bola kvalita poskytovaných služieb na požadovanej úrovni pri ich realizácii s optimálnymi nákladmi. Železniční nákladní dopravcovia majú aj v tomto segmente trhu možnosť sa realizovať a využívať svoje technické a technologické kapacity. Často sa ale železničná nákladná doprava dostáva do úzadia na úkor cestnej dopravy. Hlavným dôvodom je neporovnateľne väčšia flexibilita na požiadavky zákazníka v cestnej doprave v porovnaní so železničnou dopravou. Avšak aj v tomto smere je možné spraviť v oblasti železničnej nákladnej dopravy krok smerom vpred. Je ale nutné, aby mal železničný nákladný dopravca záujem celý logistický proces riadiť a nie sa na ňom len pasívne podieľať. Tento krok si však neraz vyžaduje určité personálne a organizačné zmeny v štruktúrach týchto dopravných podnikov. Z dlhodobého hľadiska to však môže mať priaznivý vplyv nielen pre samotné dopravné podniky, ale môže to vyvolať aj určité celospoločenské pozitíva. Takýmto pozitívom môže byť napríklad presun časti objemu nákladnej prepravy z cestnej dopravy na environmentálne výhodnejší druh dopravy, t. j. na dopravu železničnú [13].

5 Možnosti využitia procesného manažmentu v sektore dopravy

Doprava tvorí špecifický segment na trhu poskytovaných služieb. Výsledný efekt súboru na seba nadväzujúcich procesov je zmena miesta v priestore a čase. Výsledný efekt prepravy teda nemožno skladovať tak, ako je tomu v procese výroby. Dopravca by mal vedieť zabezpečiť uspokojovanie všetkých prepravných požiadaviek zákazníkov a k tomu musí mať dostatočne prispôbenú technologickú kapacitu a štruktúru využívaných dopravných prostriedkov. Všeobecne v rámci dopravy je ale potrebné brať do úvahy špecifické charakteristiky jednotlivých druhov dopravy, ktoré sa môžu podieľať na logistickom procese. Riadenie týchto procesov si tiež vyžaduje osobitný prístup a nie vždy je možné uplatňovať všeobecné zásady riadenia procesov a manažmentu aj na dopravu.

Prepravné procesy sú teda ovplyvňované rôznymi vonkajšími činiteľmi, ktorými sú hlavne primárne požiadavky na premiestňovanie rôznych druhov tovaru. Tieto požiadavky vznikajú z odlišných lokácií miest výroby a spotreby. Niektoré takto vznikajúce požiadavky majú spravidla stochastický charakter v zmysle ich kvantitatívneho vyjadrenia alebo opakovateľnosti. Je preto potrebné mať vytvorené dostatočné kapacity v rámci dopravnej infraštruktúry a tiež v rámci vozňového parku, aby mohli byť následne uspokojené všetky takto vzniknuté prepravné požiadavky. Negatívny vplyv stochastického charakteru ich vzniku sa dá aspoň čiastočne znížiť využívaním vhodných marketingových nástrojov v tejto oblasti. Stále sa meniace podmienky a dopyt na prepravnom trhu je teda možné aspoň čiastočne predvídať. Hlavne pre menších dopravcov je dôležité, aby sa vedeli vhodne prispôsobiť meniacim sa potrebám a požiadavkám zákazníkov a využívali tak naplno svoje silné stránky. Nutnosťou je vedieť sa flexibilne prispôbovať zmenám, ktoré na trhu nastávajú a hľadať stále nové spôsoby komunikácie so zákazníkom [13]. To platí tak pri stálych zákazníkoch, u ktorých je snaha o ich udržanie, tak aj pri získavaní nových potenciálnych zákazníkov a vzniku nových obchodných

vzťahov. Základným nástrojom na dosiahnutie týchto cieľov je efektívne riadenie logistických procesov na všetkých úrovniach riadenia.

Nevyhnutnou súčasťou dobre fungujúceho manažmentu dopravného podniku je vhodná prepojenosť jednotlivých oddelení, ktoré sa podieľajú na realizácii logistických procesov. Pretože iba dobre vyvinutý systém výmeny informácií a prepojenosť informačných tokov medzi nimi môže zabezpečiť splnenie všetkých podmienok potrebných pre efektívne riadenie týchto procesov. Okrem vzájomného ovplyvňovania jednotlivých subjektov v rámci logistických reťazcov je nutné brať do úvahy aj všetky vonkajšie faktory, ktoré na ne vplyvajú. Medzi externé činitele ovplyvňujúce riadenie logistických procesov v dopravnom podniku patria vplyvy dopravnej politiky štátu v tejto oblasti a tiež pôsobenie ostatných subjektov na trhu poskytujúcich rovnakú alebo podobnú škálu služieb [8]. Dostatočná znalosť silných a slabých stránok konkurencie je jedným zo základných predpokladov prežitia podniku na trhu. To sa opäť týka hlavne malých podnikov pôsobiach na dopravnom trhu. Tie si nemôžu dovoliť robiť chyby v oblasti strategických manažérskych rozhodnutí. Zlé dlhodobé manažérské rozhodnutia môžu mať pre menších dopravcov likvidačné následky. Pri veľkých dopravcoch je v tomto prípade stále možnosť, že ho ostatné sekcie podniku dokážu udržať v pozitívnom hospodárskom výsledku. Ale aj v takom prípade je nutné dôkladne analyzovať chyby vzniknuté zlými manažérskymi rozhodnutiami a neefektívne riadenie niektorých sekcií podniku na nižších úrovniach riadenia dostatočne ozdraviť. Pretože z dlhodobého hľadiska to môže spôsobovať nemalé problémy aj veľkým dopravcom [14].

Ku krízovým situáciám dochádza aj v podnikaní na dopravnom trhu hlavne v rizikových oblastiach. Jedná sa o oblasti poskytovaných služieb, pri ktorých sa najviac prejavuje ich stochastický, teda náhodný charakter. Vzniká tu riziko, že tržby z takto poskytovaných služieb nedokážu pokryť náklady na ne vynaložené. Následne vyjadrené hospodárskym výsledkom vzniká v tejto oblasti strata, keďže úroveň výšky tržieb sa pohybuje pod úrovňou výšky nákladov. Tu je opäť potrebné brať do úvahy fakt, či sa jedná o jednorazovú výchylku oproti požadovanému hospodárskemu stavu, alebo či ide o dlhodobý jav. V týchto oblastiach trhu je potrebné zvoliť vhodné metódy na analýzu takto vznikajúcich rizík. Následne môže pomôcť aj zavádzanie prvkov procesného manažmentu. Pri snahe dosiahnuť maximálnu efektivitu pri minimálnom stupni rizika je potrebné analyzovať jednotlivé činnosti všetkých procesov.

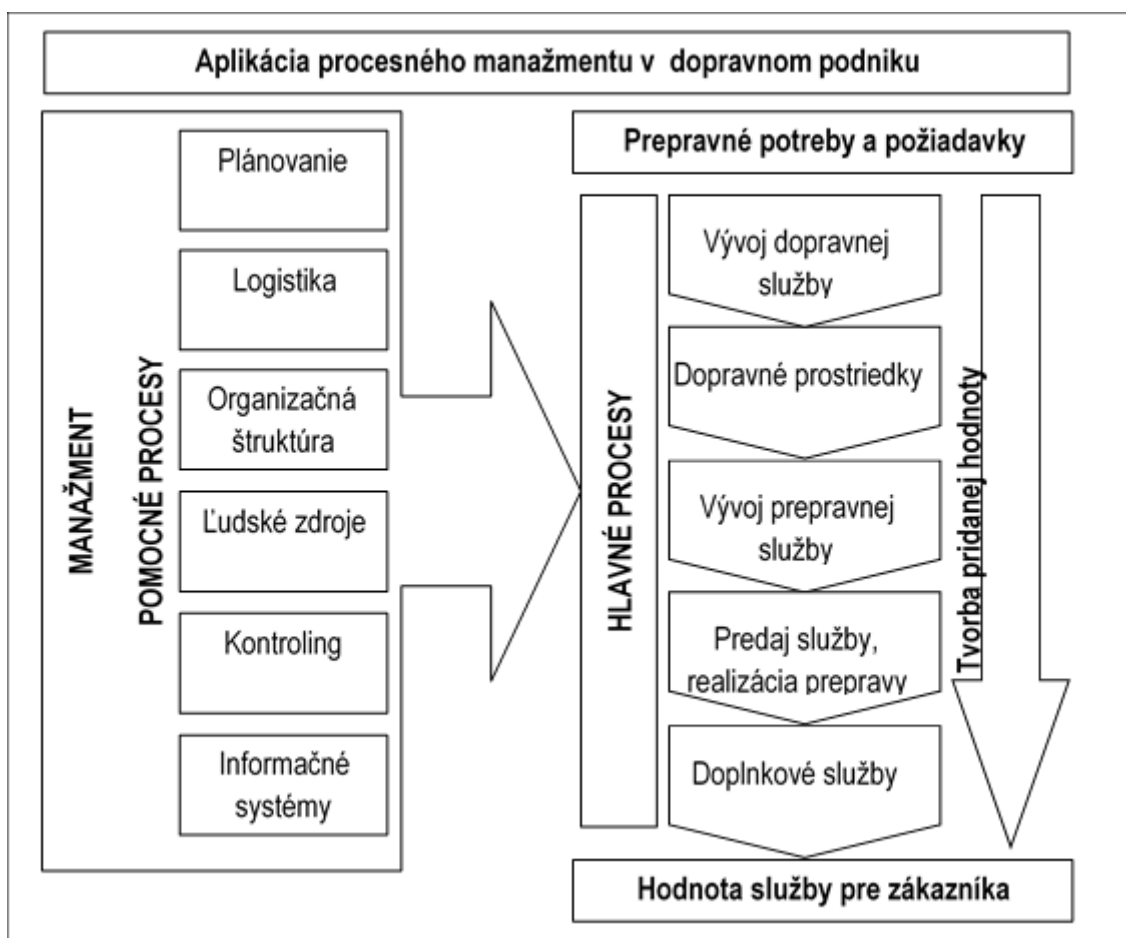
Procesný manažment teda predstavuje vhodný nástroj aj v tejto oblasti podnikania. V dopravných podnikoch je samotný hmotný výrobný proces transformovaný do poskytovania nehmotných služieb. Hlavné zameranie procesného manažmentu v doprave je na vzájomnú koordináciu tých oblastí, ktoré sa podieľajú na efektívnom fungovaní dopravného podniku a tým pádom aj na poskytovaní prepravných služieb na požadovanej kvalitatívnej úrovni. Medzi tieto základné oblasti patrí okrem samotného manažmentu podniku aj marketing spolu so všetkými jeho nástrojmi, ktoré sú využívané pri riadení a v rozhodovacích procesoch. Ďalšou oblasťou, ktorá tvorí základ pre poskytovanie prepravných služieb, je technologický proces dopravy. Aj keď v železničnej nákladnej preprave nemusí mať až taký významný vplyv na úroveň poskytovaných služieb ako v oblasti prepravy cestujúcich, kde je vyžadovaný určitý komfort cestovania, spoľahlivosť dodržiavania cestovného poriadku, rýchlosť a bezpečnosť. Aj v nákladnej doprave je vhodné mať dobre zvládnuté všetky dopravné procesy, ktoré sú zárukou efektívneho riadenia dopravnej prevádzky. Efektívne operatívne riadenie dopravnej prevádzky môže viesť skrátením jazdnej doby vlakov medzi stanicou odoslania a stanicou určenia zásielky k skráteniu celého prepravného procesu a teda aj k zvyšovaniu kvality poskytovaných služieb [9].

V podmienkach dopravného trhu v pôsobnosti Európskej únie, kde je žiaduce, aby boli oddelení prevádzkovatelia dráhy (manažér infraštruktúry) a prevádzkovatelia dopravy na dráhe je pomerne komplikované, aby riadenia dopravnej prevádzky záležalo len od dopravcov. Tí nemôžu často ovplyvniť realizáciu samotného dopravného procesu, ktorý má na starosti manažér infraštruktúry. Faktor spolupráce pri organizácii a realizácii prepravného reťazca aj v tomto prípade zohráva mimoriadne dôležitú úlohu. Tak ako na iných úrovniach riadenia, aj tu je potrebná spolupráca a vzájomná prepojenosť aspoň na dostatočnej komunikačnej úrovni medzi subjektom, ktorý prevádzkuje dráhu a teda riadi dopravu na nej a subjektom, ktorý dopravu na nej prevádzkuje a vlastnými kapacitami hnacích dráhových vozidiel a vozňového parku zabezpečuje poskytovanie prepravných služieb [5].

6 Aplikácia procesného manažmentu na dopravný podnik

Manažment dopravného podniku, musí využívať pri riešení rozhodovacích úloh poznatky z rôznych vedných disciplín. Patrí sem napríklad využívanie matematických metód, metód operačnej analýzy alebo využívanie poznatkov z teórie pravdepodobnosti. Tiež je dôležité vnímať neustále sa rozvíjajúci vedný odbor informatiky a využívať jej najnovšie možnosti. V oblasti nedostatkov efektívneho riadenia dopravy už bolo vykonaných mnoho rôznych analýz. Ako významný faktor negatívne pôsobiaci na správne riadenie podniku sa spravidla javí zameranie na konečné výsledky podniku bez zohľadnenia dosahovania čiastkových cieľov. Ďalším faktorom môže byť nedostatočná komunikácia medzi jednotlivými subjektmi zabezpečujúcimi realizáciu procesov [2].

Pri poskytovaní prepravných služieb je dôležitým faktorom aj vytváranie pridanej hodnoty pre zákazníka. Úlohou procesného manažmentu v riadení dopravného podniku je analýza jednotlivých činností prepravného procesu, zisťovanie ich nedostatkov a ich následná eliminácia. Na niektoré procesy je potrebné aplikovať prvky reengineeringu. To znamená ich úplnú zmenu a reorganizáciu, prípadne ich zrušenie a následné nahradenie novými prvkami, ktoré budú viesť k efektívnemu riadeniu procesov. Všetky takéto zmeny v rámci procesov musia byť podriadené komunikačným a informačným možnostiam vzájomnej spolupráce jednotlivých prvkov a ich komunikácií na horizontálnej aj na vertikálnej úrovni [1]. Schematické znázornenie aplikácie procesného manažmentu v dopravného podniku je znázornené na nasledujúcom obrázku (Obr. 2).



Obr. 2. Aplikácia procesného manažmentu v dopravnom podniku

Zdroj: [7]

Z predchádzajúceho obrázku (Obr. 2) je zrejmé nielen to, ako pomocné procesy ovplyvňujú hlavné procesy dopravného podniku a najmä to, že výsledná služba musí predstavovať určitú pridanú hodnotu pre zákazníka. Aplikácia procesného manažmentu musí byť v súlade s celkovou charakteristikou podniku a s jeho strategickými cieľmi. Procesný manažment musí zasahovať všetky úrovne plánovania v dopravnom podniku. Od stanovenia dlhodobých cieľov a spôsobov ich dosiahnutia, cez zásah do strednodobého plánovania, ktoré má tiež významný vplyv na efektívne fungovanie dopravného podniku, až po operatívnu úroveň plánovania, ktorá následne prostredníctvom operatívneho riadenia zabezpečuje realizáciu konkrétnych činností v rámci jednotlivých logistických procesov [5].

Pri samotnej aplikácii procesného manažmentu môžu manažéri využívať celý rad nástrojov, ktoré už mnohé výrobné podniky v súčasnosti využívajú. Ide najmä o rôzne softvérové nástroje, logistické technológie, ale najmä o aplikovanie prvkov štvrtej priemyselnej revolúcie (Priemysel 4.0) do analýzy a vyhodnocovania procesov. V súvislosti s aplikáciou Priemyslu 4.0. zohráva dôležitú úlohu aj internet vecí (IoT – Internet of Things), t.j. účelné prepojenie zariadení, objektov a ľudí s internetom. Postupným pridávaním prvkov do IoT organizácia rozširuje svoje možnosti snímania dopytu a množiny informácií. Množinu informácií možno následne katalogizovať a analyzovať tak, aby výsledný produkt ktorým je v prípade dopravného podniku služba zákazníkom dosahoval vysokú mieru pridanej hodnoty pri pokiaľ možno čo najnižších nákladoch na realizáciu pomocných a hlavných procesov podniku [13].

Tak ako v ostatných formách manažmentu v rôznych podnikoch, tak aj v manažmente dopravného podniku je potrebné okrem zefektívňovania samotných procesov brať do úvahy aj ľudské zdroje, ktoré ich realizujú. Tu vstupujú do hry aj iné úlohy manažmentu, ktorými sú napríklad vedenie ľudí, motivácia a iné nástroje personálnej politiky. Neodmysliteľnou súčasťou realizácie akýchkoľvek procesov je ich spätná kontrola. Tá môže zistiť prípadné nedostatky a tie po vhodných úpravách procesov z nich následne eliminovať. Ako podklady pre kontrolu prepravných procesov v oblasti železničnej nákladnej dopravy môže slúžiť aj spätná väzba od prepravcu ako od konečného užívateľa prepravnej služby.

7 Záver

Základným cieľom pri zavádzaní nového systému riadenia železničných dopravných podnikov (ŽDP) prostredníctvom využívania prvkov procesného manažmentu je dlhodobé nasmerovanie podniku na úspešné pôsobenie na prepravnom trhu s efektom vytvárania silného konkurenčného postavenia voči iným ŽDP a taktiež dopravným podnikom prevádzkujúcich dopravu na cestnej infraštruktúre. Pri implementácii opatrení súvisiacich so zavádzaním nového systému riadenia, je potrebné okrem stanovenia vhodnej stratégie na dosiahnutie hlavne dlhodobých cieľov, aj vytvoriť taký systém spätnej väzby, ktorý dokáže nedostatky a neefektívne procesy rýchlo a spoľahlivo identifikovať. Zavedenie systému procesného manažmentu do ŽDP je podmienené aj vhodným marketingovým prieskumom trhu. Ten je potrebný realizovať či už pred zmenou systému riadenia alebo po jej aplikácii. Okrem pozitívnych aspektov pre ŽDP v podobe znižovania prevádzkových nákladov a predovšetkým v podobe maximalizácie zisku vybraných procesov, by mala byť zvýšená úroveň kvality poskytovaných prepravných služieb.

Pri aplikácii nových princípov procesného manažmentu je taktiež vhodné, aby hlavné činnosti týkajúce sa priamo prepravcu, ako konečného článku prepravného reťazca, boli podriadené prevádzkovým procesom dopravného charakteru. To zabezpečí, aby ŽDP mohol vhodne reagovať na volatilitu prepravného trhu. V opačnom prípade je ŽDP nedostatočne schopný uspokojovať meniace sa prepravné potreby a požiadavky prepravcov. Problém pri aplikácii procesného manažmentu môže nastať vtedy, keď riadiaci pracovníci majú negatívny postoj k novému systému, resp. obávajú sa neznámeho. Experti sa však zhodujú, že závažné turbulencie na svetovej spoločenskej, ekonomickej a politickej scéne budú v nasledujúcej dobe pribúdať a s najväčšou pravdepodobnosťou aj naberať na intenzite. Z tohto pohľadu je nevyhnutné, aby sa manažéri snažili navrhnuté zmeny akceptovať a prispôbiť sa im [1].

Vzhľadom na charakter prepojenia jednotlivých subjektov podieľajúcich sa na realizácii procesov je vhodné, aby prevládali horizontálne väzby nad vertikálnymi väzbami pri ich vzájomnej komunikácii. Dôležitosť horizontálnych komunikačných väzieb medzi jednotlivými subjektmi je hlavne v nižších stupňoch

riadenia. Tu by mohlo vplyvom zbytočne veľkej centralizácie a direktívneho riadenia procesov vertikálnym smerom, nastávať neefektívne riadenie takýchto procesov, hlavne pri procesoch operatívneho charakteru. A práve tieto procesy často určujú celkový charakter vnímania kvality poskytovanej služby a sú pre každý podnikateľský subjekt, nevynímajúc železničných dopravcov, veľmi dôležité. Pri súčasnej aplikácii procesného manažmentu v ŽDP sa často vyskytujú problémy súvisiace hlavne s nedostatočne vyriešenými komunikačnými väzbami, ktoré vplývajú na samotné operatívne riadenie prevádzkovaných procesov. Pri nedostatočne účinnom zavádzaní procesného manažmentu sa tieto negatívne účinky prejavujú hlavne pri mimoriadnych udalostiach, ktoré je potrebné riešiť operatívnym riadením.

Príspevok vznikol v rámci riešenia grantového projektu VEGA 1/0379/20 "Socioekonomické aspekty deregulácie trhu služieb železničnej dopravy v kontexte platnej legislatívy EÚ a udržateľnej mobility " na Fakulte prevádzky a ekonomiky dopravy a spojov Žilinskej univerzity v Žiline.

The paper was supported by the VEGA Agency, Grant No. 1/0379/20 "Socio-economics aspects of rail transport market services deregulation in the context of EU legal framework and sustainable mobility", at Faculty of Operations and Economics of Transport and Communication, University of Žilina, Slovakia.

8 Literatúra

- [1] BEARZOTTI, L. et al. 2013. *The Event Management Problem in a Container Terminal*. In: Journal of applied research and technology, Volume 11, Pages 95 – 102, Published II/2013, IDS No: 099HDI, ISSN: 1665-6423.
- [2] BROCKNER, J. 2015. *The process matters – Engaging and equipping people for success*. Princeton University Press. Pg. 336. ISBN 9780691165059.
- [3] Business Process Management Conference Europe 2012. London, dostupné na internete: <http://www.irmuk.co.uk/bpm2012/index.cfm>.
- [4] ČIČKA, L. 2010. *Požiadavky na dopravu pri poskytovaní logistických služieb*. In: LOGI 2010 – Conference Proceedings. Pardubice: Tribun EU, 2010. ISBN 978-80-7399-205-7; s. 253-257.
- [5] DAMIJ, N. – DAMIJ, T. 2016. *Process Management. A Multi-disciplinary Guide to Theory, Modeling, and Methodology*. Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG. 2016. Pg. 213. ISBN 3662512424
- [6] DOLINAYOVÁ, A. 2016. *Optimisation of Business Processes and Services in the Rail Transport Market from Two Points of View: Economic Efficiency and Management*. Sustainable rail transport, Conference on Sustainable Rail Transport (RailNewcastle), June 2016, p. 31-44, doi: 10.1007/978-3-319-58643-4_3.
- [7] DOLINAYOVÁ, A. - ČERNÁ, L. 2018. *Improvement the Quality Management of Locomotives by Using the Live Cycle Costing Method*. In: Transport Means - Proceedings of the International Conference 2018, Trakai, LITHUANIA, p. 207-2011
- [8] KOVÁČ, M. 2011. *Posúdenie účinnosti systému procesného riadenia v podmienkach železničných dopravných spoločností*. In: Železničná doprava a logistika. Žilina: Katedra železničnej dopravy. Ročník VII/2011, číslo 3. ISSN 1336-7943.

- [9] LIŽBETINOVÁ, L. – NEDELIÁKOVÁ, E. 2020. *Keeping talents in the transport and logistics enterprises* - case study from the Czech Republic. Acta Polytechnica Hungarica: An international peer-reviewed scientific journal of Óbuda University, Hungarian Academy of Engineering and IEEE Hungary Section: journal of applied sciences. Budapešť (Maďarsko): Óbudai Egyetem. Roč. 17/2020, č. 9, s. 199-219. ISSN 2064-2687.
- [10] NEDELIÁKOVÁ, E. – DOLINAYOVÁ, A., NEDELIÁK, I. 2012. *Manažment v železničnej doprave 2*. Vysokoškolská učebnica, EDIS, ŽU v Žiline, 2012. ISBN 978-80-554-0471-3.
- [11] NEDELIÁKOVÁ, E. a kol. 2020. *Sustainability of railway undertaking services with lean philosophy in risk management: case study*. In: Sustainability. Bazilej (Švajčiarsko): Multidisciplinary Digital Publishing Institute.. Roč. 12/2020, č. 13, s. 1-27. ISSN 2071-1050
- [12] NEDELIÁKOVÁ, E. a kol. 2019. *Implementation of Six Sigma methodology using DMAIC to achieve processes improvement in railway transport*. Production Engineering Archives. Varšava: De Gruyter. No. 23/2019, s. 18-21. ISSN 2353-5156.
- [13] Procesný manažment, jeho podstata a prístupy k riadeniu podnikových procesov. Dostupné na internete. <https://adoc.pub/procesny-manament-jeho-podstata-a-pristupy-k-riadeniu-podnik.html>.
- [14] Weske, M. 2012. *Business Process Management*. Springer-Verlag Berlin and Heidelberg GmbH & Co. KG. Pg. 404. 2012. ISBN 3642286151.

ZVÝŠENIE BEZPEČNOSTI ŽELEZNIČNEJ INFRAŠTRUKTÚRY VRÁTANE JEJ PRIESTOROV PROSTREDNÍCTVOM IMPLEMENTOVANIA KONCEPCIE CPTED

Klaudia KUBALOVÁ¹

¹Ing. Klaudia Kubalová, Žilinská Univerzita v Žiline, Fakulta bezpečnostného inžinierstva, Katedra bezpečnostného manažmentu, 1. mája 32, 010 26 Žilina, Slovenská republika, E-mail: klaudiakralova1@gmail.com

Abstrakt: Železničné stanice môžeme označiť za miesta s vysokou koncentráciou ľudí a ustavičnou frekvenciou pohybu, pričom väčšina z nich nie je dostatočne zabezpečená. V dôsledku nedostatočnej úrovne ochrany sú takéto priestory ideálnym miestom pre páchanie trestnej činnosti, prípadne teroristických útokov. V zahraničnej komunite sa pre takéto objekty, resp. priestory začal používať pojem mäkké ciele (angl. soft targets). Na území Slovenskej republiky neexistuje všeobecne platná metodika ochrany mäkkých cieľov, vrátane železničnej infraštruktúry. Cieľom článku je poukázať prostredníctvom grafických návrhov na efektívnosť koncepcie CPTED, ktorá do istej miery redukuje kriminalitu. Na konferencii európskych expertov „Towards a knowledge-based strategy to prevent crime“ sa Rada Európskej únie zhodla, že koncepcia CPTED je preukázateľne účinnou, úspešnou a realizovateľnou multidisciplinárnou stratégiou prevencie.

Kľúčové slová: železničná infraštruktúra, bezpečnosť, koncepcia CPTED

JEL: L92

INCREASING THE SECURITY OF THE RAILWAY INFRASTRUCTURE, INCLUDING ITS PREMISES, THROUGH THE IMPLEMENTATION OF THE CPTED CONCEPT

Abstract: We can describe railway stations as places with a high concentration of people and a constant frequency of movement, while most of them are not sufficiently secured. Due to the insufficient level of protection, such premises are an ideal place for committing criminal activity. In the foreign community, for such objects, or premises began to use the term soft targets. In the territory of the Slovak Republic, there is no generally valid methodology for the protection of soft targets, including railway infrastructure. The aim of the article is to point out, through graphic designs, the effectiveness of the CPTED concept, which reduces crime to a certain extent. At the conference of European experts "Towards a knowledge-based strategy to prevent crime", the Council of the European Union agreed that the CPTED concept is a demonstrably effective, successful and feasible multidisciplinary prevention strategy.

Keywords: railway infrastructure,

1 Úvod

Bezpečnosť, ochrana života, zdravia a majetku občanov závisí od správneho fungovania mnohých systémov. Jedným zo základných prvkov infraštruktúry potrebných na zabezpečenie životných podmienok je doprava, pričom je potrebné riešiť slabé miesta v sektore, ako sú železničné a autobusové stanice, ktoré sú označované ako mäkké ciele.

Vo všeobecnosti je možné konštatovať, že mäkké ciele predstavujú konkrétne vymedzený priestor s vysokým počtom a koncentráciou osôb, ktorý je ľahko dostupný, relatívne nechránený, a teda aj relatívne zraniteľný, pričom je možné ho chrániť pred úmyselnými antropogénnymi hrozbami, a to napríklad vhodným dispozičným riešením prvkov technickej ochrany. Práve touto problematikou ochrany plánovaním a projektovaním dispozičného riešenia ochrany verejných priestorov sa zaoberá koncepcia prevencie

kriminality prostredníctvom dizajnu prostredia (konceptia CPTED). Jedná sa o novodobý preventívny prostriedok, ktorý je postavený na názore, že správnym využívaním priestoru môžeme dospieť k znižovaniu kriminality, čo bude mať za následok zvyšovanie bezpečnosti občanov, ako aj zlepšenie vizuálnej stránky daných priestorov

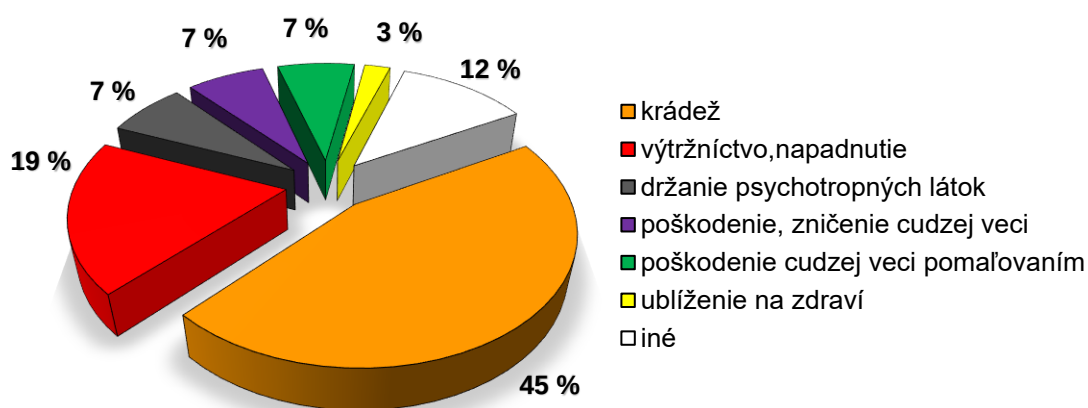
2 Problémy železničnej infraštruktúry

Železničné stanice predstavujú verejné priestory, v ktorých sa koncentruje vysoký počet osôb, pričom nie sú dostatočne zabezpečené, čo má za následok vznik trestných činov a rôznych priestupkov. V súčasnosti je jedným z najväčších problémov železničných staníc a ich priestorov vandalizmus, krádeže, prítomnosť tzv. ľudí bez domova a neprispôsobivých občanov [1].

Na zabezpečovanie verejného poriadku osôb a majetku v objektoch železničných staníc slúžia rôzne opatrenia ŽSR a železničnej polície. V súčasnej dobe pristupujú železnice SR v najkritickejších ŽST k zmluvnému zabezpečovaniu ochrany aj súkromnými bezpečnostnými službami (SBS). Fyzickú ochranu a poriadok na železničnej stanici v Žiline v súčasnosti zabezpečuje súkromná bezpečnostná služba (SBS), Železničná polícia a Mestská polícia [2].

Ešte pred rokom 2011, kedy sa Železničná polícia stala súčasťou Policajného zboru SR spadajúceho pod Ministerstvo vnútra, bola na železničnej stanici stála služba železničnej polície. Po roku 2011 vykonávala železničná polícia na stanici len občasné kontroly, prípadne zásahy na privolanú pomoc. Situácia na železničnej stanici a v jej okolí sa odvtedy neustále zhoršovala. Problémy najmä s bezdomovcami sa stupňovali a Železnice SR boli nútené zabezpečiť bezpečnostnú službu. V súčasnosti v železničnej stanici pôsobia dvojčlenné hliadky SBS, ktoré vykonávajú nepretržitú, 24-hodinovú službu [3].

Železničná polícia zabezpečuje ochranu železničnej dopravy, bezpečnosti osôb, majetku a ochranu železničných objektov. Z podkladov oddelenia železničnej polície Policajného zboru Žilina v pôsobnosti KRPZ v Žiline, sme vykonali analýzu trestných činov a priestupkov za obdobie rokov 2019 a 2020, ktorých riešenie a objasňovanie spadalo pod ich kompetenciu.



Zdroj: Vlastné spracovanie

Obrázok 1 Druhy trestných činov

Z analýzy vyplýva, že najvyšší podiel spáchaných trestných činov objasňovaných ŽP Žilina boli krádeže (45 %). Na druhom mieste z pohľadu početnosti výskytu bolo napadnutie (19 %). Trestné činy

poškodenie alebo zničenie cudzej veci, poškodenie majetku pomaľovaním, postriekaním a držanie psychotropných látok sa vyskytovali v rovnakej početnosti (7 %). Ublíženie na zdraví sa vyskytlo najmenej (3 %). Práve proti takýmto trestným činom, respektíve priestupkom sa koncepcia CPTED preukázala ako účinná metóda prevencie.

Najviac používanou definíciou koncepcie CPTED, s ktorou sa v literatúre stretávame je definícia Cozensa, ktorý tvrdí: „*Stratégia CPTED predpokladá, že pri vhodnom procese dizajnovania a pri efektívnom využití prostredia, ktoré bolo človekom vytvorené, možno dosiahnuť redukcii kriminality a obáv s ňou súvisiacich, a tým pádom aj zlepšenie kvality života.*“ [4].

Za zakladateľov koncepcie CPTED sa považujú: Jane Jacobs, Ray Jeffery a Oscar Newman. Významným dielom v histórii koncepcie CPTED bola kniha od Jane Jacobs s názvom „The Death and Life of Great American Cities“ vydaná v roku 1961. V diele J. Jacobs bola pravdepodobne prvý krát vyslovená myšlienka o vytváraní vzájomnej interakcii ľudí a priestoru ako východiska pre prevenciu kriminality [5].

Koncepcia CPTED je založená na viacerých princípoch. Medzi základné princípy tejto metódy môžeme zaradiť:

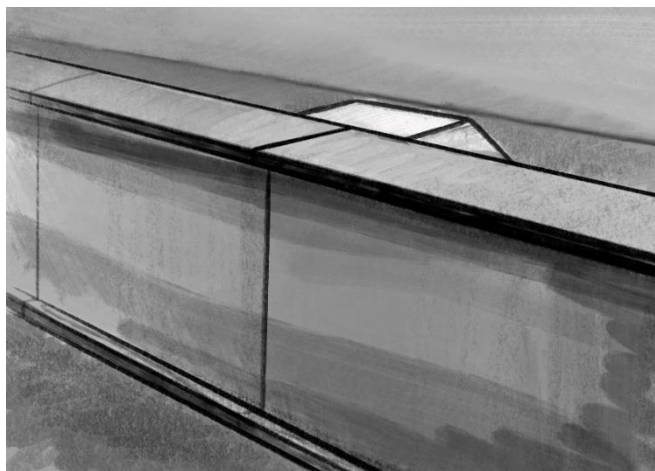
- princíp prirodzeného dohľadu a kontroly prostredia
- princíp prirodzeného riadenia prístupu
- princíp viditeľného vymedzenia teritória
- princíp udržovania priestoru [6,7].

Shariatiho výskum poukazuje na vhodnosť použitia koncepcie CPTED, za účelom ochrany mäkkých cieľov. Návrhom a aplikovaním vhodných opatrení pozostávajúcich z princípov koncepcie CPTED, ako sú prirodzený dohľad, riadenie prístupu, údržba, viditeľné vymedzenie teritória a podpora aktivity sa dá efektívne eliminovať ohrozenie a predísť vzniku teroristických útokov alebo inej trestnej činnosti v priestoroch, ktoré spadajú do kategórie mäkkých cieľov [8,9].

3 Grafické návrhy koncepcie CPTED na priestory železničnej stanice

Na základe správnej aplikácie koncepcie CPTED vieme redukovať kriminalitu a do výraznej miery vplývať na konanie osôb, ktorých cieľom je konať protiprávnu činnosť. Nasledujúce obrázky sú zhotovené autorom článku po podrobnej analýze koncepcie CPTED s dôrazom na železničnú infraštruktúru, ako aj detailného rozboru doteraz realizovateľných projektov, pričom ich cieľom je skritizovať hlavné nedostatky realizácie v praxi a poukázať na efektívnosť princípov koncepcie CPTED [10].

Na nasledujúcom obrázku sa zameriame na oplotenie parkovísk, prípadne verejných priestranstiev, ktoré sú súčasťou železničných staníc. Na obrázku 2 môžeme pozorovať nesprávne oplotenie parkoviska, prípadne iného priestoru, ktoré je súčasťou železničnej stanice.

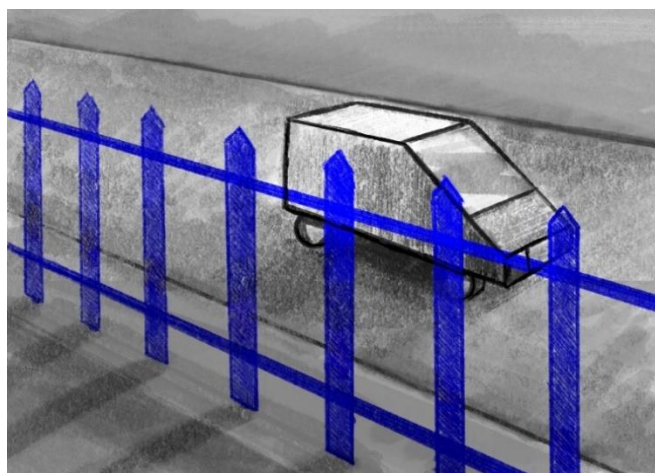


Zdroj: Vlastné spracovanie

Obrázok 2 Nesprávne zvolený typ oplotenia

Pri oplotení parkoviska, prípadne iného priestoru, ktorý je súčasťou železničnej stanice je použitý vysoký nepriehľadný betónový plot, ktorý je v rozpore so základným princípom koncepcie CPTED – tzv. prirodzeným dohľadom. V dôsledku danej aplikácie je pre potenciálneho páchatel'a jednoduché spôsobiť škodu na majetku prípadne zdraví. Podstatou tohto princípu je „*Vidieť a byť videný*“, vychádza z predpokladu, že páchatel'a odradí protiprávne konať, ak si je vedomý, že ho niekto vidí, respektíve môže byť videný. Účelom prirodzeného dohľadu je zaistiť trvalý dohľad a kontrolu nad dianím v priestore.

Na nasledujúcom obrázku 3 môžeme vidieť príklad efektívneho oplotenia, ktorý je v súlade s princípmi koncepcie CPTED.



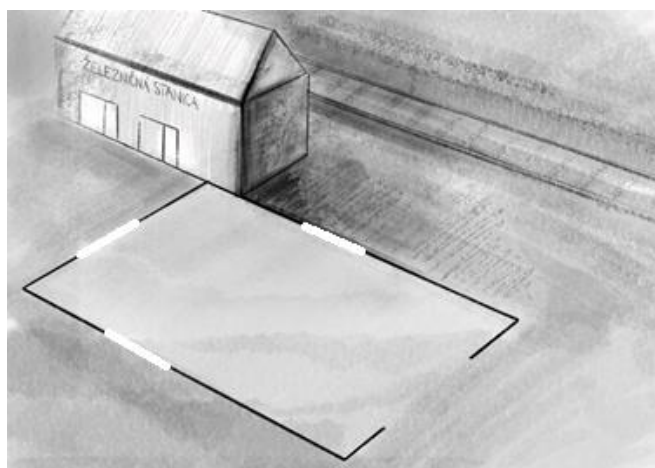
Zdroj: Vlastné spracovanie

Obrázok 3 Efektívne prevedenie oplotenia

Na obrázku 3 vidíme efektívny spôsob oplotenia, ktorý podporuje princípy koncepcie CPTED a zároveň plní funkciu oplotenia (vymedzenie priestoru). Priehľadné oplotenie zabezpečuje prirodzený dohľad, čo spôsobuje, že potenciálny páchatel' si uvedomuje pravdepodobnosť, že bude videný, a tak si môže svoje protiprávne konanie rozmyslieť. Z viacerých štúdií realizovaných v zahraničí sa dospelo k záverom, že ak páchatel' si je vedomý, že môže byť videný, protiprávne konanie si na poslednú chvíľu rozmyslí a začne

vyhľadávať iné, menej sledované miesto. V prípade ak je nutné použiť betónový plot odporúča sa použiť nižšiu výšku, čím stále zabezpečíme prirodzený dohľad, ako aj vymedzenie priestoru.

Na nasledujúcom obrázku skritizujeme problémy okolia železničnej stanice, ako aj dispozičného riešenia parkovísk. Dané nedostatky sú problémom drvivej väčšiny železničných staníc na území Slovenskej republiky.



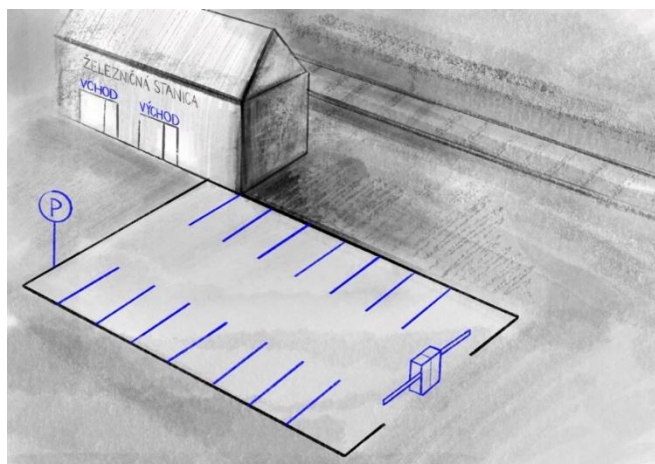
Zdroj: Vlastné spracovanie

Obrázok 4 Neefektívne prevádzkovanie parkoviska

Na predchádzajúcom obrázku (obr. 4) môžeme pozorovať viacero nedostatkov. Vstup na parkovisko, ktoré patrí železničnej stanici je voľný/ bezplatný, čo spôsobuje jeho vyťaženosť. Parkovisko poskytuje viacero prístupových bodov, ktoré zvyšujú dojem, že parkovisko je verejné a zároveň poskytuje veľa únikových ciest pre potenciálneho páchatel'a. Takéto parkovisko je často využívané jedincami pracujúcimi v okolí a nie cestujúcimi. Parkovisko nemá vyznačené parkovacie miesta, čo spôsobuje, že vodiči osobných automobilov parkujú svojvoľne, vo väčšine prípadoch nesprávne (veľké rozstupy a pod.), a tým sa znižuje kapacita samotného parkoviska.

V prípade samotného objektu železničnej stanice je hlavným negatívom absencia značenia pre vstup a výstup, čo v čase „rush hours“ spôsobuje zvýšenú koncentráciu ľudí idúcich opačným smerom na jednom mieste. Práve takéto situácie, kde nie je zabezpečený usmernený pohyb osôb, sú ideálnou príležitosťou pre „vreckových“ zlodějov. Záznamy z kamerových systémov sú neprehľadné kvôli vysokému počtu prichádzajúcich a odchádzajúcich cestujúcich opačnými smermi. Aj v dôsledku takýchto situácií sa zvyšuje miera kriminality na verejných priestranstvách, pričom je možné, za relevantne nízke náklady ju do istej miery eliminovať.

Na nasledujúcom obrázku (obr. 5) môžeme sledovať efektívny spôsob prevádzkovania parkoviska, ktoré je súčasťou objektu železničnej stanice, ako aj vyznačenie vchodov pre vstup a výstup z daného objektu, ktoré väčšina ľudí podvedome rešpektuje. Zároveň sú podporené princípy koncepcie CPTED.



Zdroj: Vlastné spracovanie

Obrázok 5 Efektívne prevádzkovanie parkoviska

Na obrázku 5 môžeme vidieť obmedzený počet vstupov s riadeným prístupom. Parkoviská, na ktorých je zjavné riadenie vstupu posilňujú vnímanie, že parkovisko je súkromné. Na obmedzenie prístupu je možné použiť viacero riešení ako napríklad: rampa, vrátnik a iné. Obmedzeným prístupom zabránime neoprávnenému parkovaniu osôb pracujúcich v okolí. V prípade, ak je vstup na parkovisko umožnený z viacerých prístupových bodov a nebolo by efektívne, prípadne finančné možnosti neumožňujú zriadiť obmedzený prístup na každý z nich, odporúča sa použiť dočasné barikády, najmä počas nízkej doby návštevnosti. Takáto symbolická bariéra vytvára pre potenciálneho páchatela dojem, že únik je zablokovaný. Na spomínanom parkovisku sú vyznačené parkovacie miesta, čím sa do istej miery zabráni nesprávnemu parkovaniu. V prípade parkovísk v priestoroch železničnej stanice, ale aj všeobecne, je dôležité, aby pri samotnom návrhu boli zohľadnené najmä tri základné princípy koncepcie CPTED:

- prirodzený dohľad,
- kontrola prístupu,
- údržba.

V prípade tzv. otvorených parkovísk, ktoré sú typické najmä pre verejné priestranstvá, kde nie je možné zabezpečiť kontrolu vstupu/ výstupu, je dôležité zabezpečovať pravidelnú údržbu. To znamená, klásť dôraz na úpravu okolia (odstránenie odpadkov, v prípade výskytu kríkov zabezpečiť ich úpravu), zabezpečiť vhodné osvetlenie, odstrániť mŕtve uhly, zabezpečiť prístupnú bezpečnostnú hliadku a pod.). Štúdie dokazujú, že kriminalita v rámci parkovacích miest je vyššia v mestskom a prímestskom prostredí. Problémom mnohých parkovísk je, že nie sú zlé navrhnuté, len nedostatočne udržiavané.

ZÁVER

Cieľom článku bolo aplikovať jednotlivé princípy na vybrané priestory železničnej stanice a následne poukázať na ich efektívnosť v komparácii s priestormi, v ktorých nebola implementovaná koncepcia CPTED.

Vonkajšie osvetlenie, kamerový systém, údržba, bariéry, strážna služba, označenie vchodov/ východov to všetko ovplyvňuje bezpečnosť. Cestujúci sa v takýchto priestoroch cítia bezpečnejšie a zároveň sa znižuje záujem potenciálneho páchatela konať protiprávnu činnosť. Súčasne je podporená sociálna

interakcia, ako aj sociálna súdržnosť. Za pozitívny aspekt môžeme zaradiť zlepšenie vizuálnej kvality okolia železničnej stanice.

Literatúra

- [1] NEDELIÁKOVÁ, E. 2012. Manažment v železničnej doprave 2. Vysokoškolská učebnica, EDIS, ŽU v Žiline, 2012. ISBN 978-80-554-0471-3.
- [2] KALAŠOVÁ, A. 2012. Inteligentné dopravné systémy – základ trvalo udržateľného rozvoja. In: Svet dopravy, vedecký – recenzovaný online časopis. ISSN 1338-9629
- [3] FOREST, F., 2006. Homeland Security: Protecting American's Targets. Greenwood. United States of America. ISBN 0-275-98769-8.
- [4] FENELLY, J., 2017. Effectiv physical security. Elsevier. ISBN 978-0-12-804462-9.
- [5] FAY, J., 2007. Encyclopedia of security management. Second edition. Elsevies. ISBN 978-0-12-370860-1.
- [6] MALÁNIK, Z., 2016. Občan jako součást měkkého cíle. In: Košická bezpečnostná revue. Roč. 6, č. 2, s. 229-238. Dostupné na internete: <https://www.vsbm.sk/data/revue/revue-2-16.pdf>.
- [7] APELTAUER, T., 2019. Ochrana měkkých cílu. Praha: Leges. ISBN 978-80-7502-427-5.
- [8] WORTLEY, R., 2008. Environmental criminology and crime analysis. Devon Willan publishing. ISBN 0-7506-5492-9.
- [9] SOBEK, M., 2022. Vyjadrenia ohľadom zabezpečenia a súčasnej rekonštrukcie železničnej stanice Žilina. Železničná stanica, Žilina. Telefonická komunikácia
- [10] KALVACH, Z., 2016. Základy ochrany měkkých cílů. Praha: Soft Targets Protection Institute. Ministerstvo vnitra České republiky.

K UDRŽATEĽNOSTI VNÚTROZEMSKEJ RIEČNEJ A NÁMORNEJ PLAVBY A PRÍSTAVOV

Autori:

Jarmila SOSEDOVÁ¹

Tituly a pôsobisko autorov:

¹Jarmila Sosedová, Žilinská univerzita, F PEDAS, Katedra vodnej dopravy, Univerzitná 1, 010 26 Žilina E-mail: sosedova@fpedas.uniza.sk

Abstrakt: *Pandémia COVID-19 jasne ukázala, že ochrana dobre fungujúceho jednotného trhu je pre EÚ nevyhnutná. V tejto kríze sa ukázala zásadná úloha, ktorú zohráva doprava. Preto kľúčovým cieľom dopravnej politiky EÚ v budúcnosti sa musí stať zabezpečenie skutočnej odolnosti dopravného systému voči budúcim krízam. Dobudovanie jednotného európskeho dopravného priestoru načrtnuté v Bielej knihe z roku 2011 ostáva aj naďalej základným kameňom európskej dopravnej politiky. V tomto kontexte článok približuje súbor opatrení, ktorých cieľom je nasmerovať EÚ na cestu k vytvoreniu udržateľného, inteligentného a odolného systému mobility budúcnosti a k zásadným zmenám potrebným na dosiahnutie cieľov Európskej zelenej dohody v aplikácii na podmienky vnútrozemskej vodnej a námornej plavby a prístavov.*

Kľúčové slová: vodná doprava, mobilita, udržateľnosť, ekologizácia, trh

JEL: R41, Q56

THE SUSTAINABILITY OF INLAND RIVER AND MARITIME NAVIGATION AND PORTS

Abstract: *The COVID-19 pandemic has clearly demonstrated that safeguarding of the well-functioning single market is vital for the EU. The crisis has shown the essential role played by transport. Therefore, ensuring that our transport system is truly resilient against future crises must also be a key objective of the EU's transport policy. Completing the Single European Transport Area as envisioned by the 2011 White Paper still remains a cornerstone of European transport policy. In this context, the article outlines a set of measures aimed at guiding the EU towards a sustainable, smart, and resilient future mobility system and at achieving the fundamental changes needed to reach the objectives of the European Green Deal in application to inland river and maritime navigation and ports.*

Keywords: water transport, mobility, sustainability, greening, market

1 Úvod

Pandémia COVID-19 jasne ukázala, že ochrana dobre fungujúceho jednotného trhu je pre EÚ nevyhnutná. V tejto kríze sa potvrdila zásadná úloha, ktorú zohráva doprava, ako aj to, aké spoločenské, zdravotné a hospodárske dopady so sebou prináša výrazné obmedzenie, či dokonca úplné prerušenie voľného pohybu osôb, tovaru a služieb. Opatrenia na zamedzenie šírenia pandémie viedli k výraznému zníženiu dopravnej činnosti, a to najmä v oblasti osobnej dopravy. Nákladná doprava bola menej zasiahnutá, čo možno sčasti pripísať spoločnému úsiliu EÚ zameranému na jej zachovanie, hoci aj tu došlo k zníženiu objemu v dôsledku poklesu hospodárskej činnosti a narušenia dodávateľských reťazcov.

Kľúčovým cieľom dopravnej politiky EÚ v budúcnosti sa preto musí stať aj zabezpečenie skutočnej odolnosti dopravného systému voči budúcim krízam. Dobudovanie jednotného európskeho dopravného priestoru načrtnuté v Bielej knihe z roku 2011 [1] zostáva aj naďalej základným kameňom európskej dopravnej politiky. Podpora súdržnosti, znižovanie regionálnych rozdielov, ako aj zlepšovanie prepojenosti a

prístupu na vnútorný trh pre všetky regióny má pre EÚ naďalej strategický význam. Pandémia COVID-19 mala výrazný vplyv na mobilitu. V rámci zotavovania sa z tejto vážnej krízy by sa vďaka verejnej podpore mala mobilita nasmerovať k udržateľnejšej a inteligentnejšej budúcnosti.

2 Mobilita a doprava

Mobilita a doprava sú dôležité pre všetkých – či už vo forme každodenného dochádzania do práce, návštevy rodiny a priateľov, cestovného ruchu alebo riadneho fungovania globálnych dodávateľských reťazcov. Mobilita umožňuje hospodársky a spoločenský život, preto voľný pohyb osôb a tovaru cez vnútorné hranice EÚ je jednou zo základných slobôd Európskej únie a jej jednotného trhu. Cestovanie v rámci EÚ vedie k väčšej súdržnosti a posilneniu európskej identity. Odvetvie dopravy ako druhá najväčšia oblasť výdavkov európskych domácností tvorí 5 % európskeho HDP a priamo zamestnáva približne 10 miliónov pracovníkov.

Hoci mobilita prináša používateľom mnoho výhod, sú s ňou spojené aj viaceré nevýhody. Patria k nim emisie skleníkových plynov, hluk, znečistenie vody a ovzdušia, ale aj dopravné nehody, zápchy či strata biodiverzity – toto všetko ovplyvňuje ľudské zdravie a pocit šťastia. Túto záťaž sa zatiaľ nepodarilo dostatočne vyriešiť doterajším úsilím ani politickými opatreniami. Emisie skleníkových plynov v odvetví dopravy sa postupom času zvýšili a v súčasnosti predstavujú štvrtinu celkového objemu emisií v EÚ.

Jednoznačne najväčšou výzvou, ktorá stojí pred odvetvím dopravy, je výrazne znížiť emisie a zvýšiť udržateľnosť. Táto transformácia zároveň ponúka veľké príležitosti pre lepšiu kvalitu života a pre európsky priemysel posilnenie konkurencieschopnosti a vedúceho postavenia vo svete, keďže k mobilite s nulovými emisiami rýchlo smerujú i iné trhy. Vzhľadom na vysoký podiel celkových emisií skleníkových plynov v Európskej únii sa cieľ EÚ znížiť tieto emisie do roku 2030 aspoň o 55 % a dosiahnuť do roku 2050 klimatickú neutralitu podarí dosiahnuť len zavedením ambicióznejších politík, ktorými sa čo najskôr zníži závislosť dopravy od fosílnych palív v synergii s úsilím o nulové znečistenie. Úspech Európskej zelenej dohody [2] závisí od schopnosti zabezpečiť udržateľnosť dopravného systému ako celku.

Ekologizácia mobility musí byť novou licenciou pre rozvoj odvetvia dopravy. Mobilita v Európe by mala vychádzať z efektívneho a vzájomne prepojeného multimodálneho dopravného systému pre cestujúcich aj náklad, ktorý by sa opieral o cenovo dostupnú vysokorýchlostnú železničnú sieť, o bohatú infraštruktúru nabíjania a dopĺňania paliva pre dopravné prostriedky s nulovými emisiami, dodávky obnoviteľných a nízkouhlíkových palív a o čistejšiu a aktívnejšiu mobilitu v zelenších mestách, ktorá prispeje k dobrému zdraviu a pocitu šťastia občanov.

Nenahraditeľnou hnacou silou modernizácie celého systému sa stane digitalizácia, vďaka ktorej bude tento systém plynulý a efektívnejší. Európa musí digitalizáciu a automatizáciu využiť aj na ďalšie zvýšenie úrovne bezpečnosti, spoľahlivosti a pohodlia, vďaka čomu si EÚ zachová vedúce postavenie v oblasti výroby a služieb dopravných zariadení a efektívnymi a odolnými logistickými reťazcami zlepší svoju globálnu konkurencieschopnosť.

Pri tomto vývoji by sa nemalo na nikoho zabudnúť: je veľmi dôležité, aby bola mobilita prístupná a cenovo dostupná pre všetkých, aby boli lepšie prepojené vidiecke a vzdialené regióny, aby bola prístupná pre osoby so zníženou pohyblivosťou a osoby so zdravotným postihnutím, aby toto odvetvie ponúkalo dobré sociálne podmienky, príležitosti na rekvalifikáciu a aby poskytovalo atraktívne pracovné miesta. Európsky pilier sociálnych práv je európskym kompasom, ktorým by sa malo zabezpečiť, aby bola zelená a digitálna transformácia sociálne vyvážená a spravodlivá. Celkovo treba existujúcu paradigmu postupnej zmeny nasmerovať na zásadnú transformáciu. Preto na sklonku roku 2020 prijala Európska komisia vo väzbe na vyššie uvedené Stratégiu pre udržateľnú a inteligentnú mobilitu – nasmerovanie európskej dopravy do budúcnosti {SWD(2020) 331 final}.

V tejto stratégii stanovuje plán na nasmerovanie európskej dopravy na cestu k udržateľnej a inteligentnej budúcnosti. Na zrealizovanie tejto vízie v predmetnej stratégii identifikuje 10 hlavných oblastí s akčným plánom, ktorý bude usmerňovať prácu v nadchádzajúcich rokoch. Iniciatíva je orientovaná do týchto problémových okruhov:

- urýchlenie zavádzanie dopravných prostriedkov s nulovými emisiami, obnoviteľných a nízkouhlíkových palív a príslušnej infraštruktúry,
- vytvorenie letísk a prístavov s nulovými emisiami,
- zvyšovanie udržateľnosti medzimestskej a mestskej mobility pre zdravie,
- ekologizácia nákladnej dopravy,
- stanovovanie cien uhlíka a lepšie stimuly pre používateľov,
- realizácia prepojenej a automatizovanej multimodálnej mobility,
- inovácie, údaje a umelá inteligencia v službách mobility,
- posilnenie jednotného trhu,
- vyvážená a spravodlivá mobilita pre všetkých,
- zlepšenie ochrany y bezpečnosti dopravy.

Scenáre, na ktorých sa stratégia zakladá a ktoré sú spoločné so scenármi podporujúcimi plán cieľov v oblasti klímy do roku 2030, naznačujú, že pri správnej úrovni ambícií môže kombinácia politických opatrení stanovených v predmetnej stratégii priniesť do roku 2050 zníženie emisií v odvetví dopravy až o 90 % [3].

V tomto kontexte Európska komisia stanovila rôzne míľniky, ktoré majú ukazovať cestu európskeho dopravného systému k plneniu cieľov udržateľnej, inteligentnej a odolnej mobility, čím sa naznačia potrebné ambície pre budúce politiky. Predpokladá sa napríklad, že:

do roku 2030:

- bude na európskych cestách v prevádzke aspoň 30 miliónov vozidiel s nulovými emisiami,
- 100 európskych veľkých miest bude klimaticky neutrálnych,
- vysokorýchlostná železničná doprava sa zdvojnásobí,
- plánované kolektívne cestovanie na vzdialenosť menej než 500 km by malo byť v rámci EÚ uhlíkovo neutrálne,
- vo veľkom rozsahu bude zavedená automatizovaná mobilita,
- pripravené na uvedenie na trh budú plavidlá s nulovými emisiami;

do roku 2035:

- budú pripravené na uvedenie na trh veľké lietadlá s nulovými emisiami;

do roku 2050:

- budú mať takmer všetky automobily, dodávky, autobusy, ako aj nové ťažké úžitkové vozidlá nulové emisie,
- zdvojnásobí sa železničná nákladná doprava,
- vysokorýchlostná železničná doprava sa strojnásobí,
- multimodálna transeurópska dopravná sieť (TEN-T) vybavená pre udržateľnú a inteligentnú dopravu s vysokorýchlostnou prepojenosťou bude schopná prevádzky v súhrnnej sieti.

V Európskej zelenej dohode sa požaduje zníženie emisií skleníkových plynov z dopravy o 90 %, aby sa EÚ stala do roku 2050 klimaticky neutrálnym hospodárstvom, pričom sa zároveň usiluje aj o dosiahnutie cieľa nulového znečistenia. Na dosiahnutie tejto systémovej zmeny treba:

- zvýšiť udržateľnosť všetkých druhov dopravy;
- všeobecne sprístupniť udržateľné alternatívy v multimodálnom dopravnom systéme a
- zaviesť správne stimuly na podporu tohto prechodu.

V tomto zmysle možno zdôrazniť, že na týchto troch pilieroch sa budú stavať budúce opatrenia. Konkrétne to znamená, že bude potrebné využiť všetky politické nástroje v podobe opatrení na::

- výrazné zníženie súčasnej závislosti od fosílnych palív (nahradením jestvujúcich vozidlových parkov a flotíl dopravnými prostriedkami s nízkymi a nulovými emisiami a posilnením využívania obnoviteľných a nízkouhlíkových palív);

- presun väčšej časti aktivít na udržateľnejšie dopravné módy (najmä zvýšenie počtu cestujúcich v železničnej doprave či cestujúcich dochádzajúcich do zamestnania verejnou dopravou a aktívnymi druhmi dopravy, ako aj presun značného objemu nákladnej dopravy na železničnú, vnútrozemskú vodnú dopravu a príbrežnú námornú dopravu) a
- internalizáciu externých nákladov (uplatnením zásad „znečisťovateľ platí“ a „používateľ platí“, najmä stanovením cien uhlíka a mechanizmov spoplatňovania infraštruktúry).

Je zrejmé, že pre náš dopravný systém sú nevyhnutné všetky druhy dopravy, a preto sa všetky musia stať udržateľnejšími. V rámci prvého piliera tohto prístupu treba bezodkladne urýchliť zavádzanie vozidiel s nízkymi a nulovými emisiami, ako aj obnoviteľných a nízkouhlíkových palív v cestnej, vodnej, leteckej i železničnej doprave. Je nevyhnutné podporovať výskum a inovácie v oblasti konkurencieschopných, udržateľných a obehových výrobkov a služieb, zabezpečiť, aby priemysel vyrábal vhodné dopravné prostriedky a dodával vhodné palivá, zaviesť potrebnú infraštruktúru a stimulovať dopyt koncových používateľov [4]. Je to potrebné na splnenie cieľov v oblasti klímy na roky 2030 a 2050, na splnenie cieľa nulového znečistenia i na to, aby mohli európske spoločnosti zostať v tomto odvetví svetovými lídrami. Kľúčové bude zachovanie technologickej neutrality vo všetkých druhoch dopravy, nemalo by to však viesť k nečinnosti v oblasti odstraňovania používania fosílnych palív.

V ďalších častiach autorka približuje najdôležitejšie ťažiskové oblasti pre nasmerovanie európskej dopravy do budúcnosti v aplikácii na vnútrozemskú vodnú a námornú dopravu, ako aj pre oblasť prístavov.

2.1 Zavádzanie dopravných prostriedkov s nulovými emisiami

Hoci podiel dopravných prostriedkov s nízkymi a nulovými emisiami rýchlo narastá, v súčasnosti je vo flotile stále príliš nízky. Normy týkajúce sa CO₂, emisií látok znečisťujúcich ovzdušie a pravidiel verejného obstarávania, napríklad normy uvedené v smernici o ekologických vozidlách [5] budú pri prechode na mobilitu s nulovými emisiami v cestnej doprave aj naďalej určujúcimi politickými faktormi a širšou ponukou vozidiel s nulovými emisiami sa zvýši cenová dostupnosť udržateľnej mobility pre všetkých.

K dodávkam inovačných technológií pre dopravné prostriedky by mohli prispieť partnerstvá plánované v rámci programu Horizont Európa, napríklad „batérie“, „2zero“ či „čistý vodík“. Zároveň je potrebná komplexná politika na stimulovanie dopytu po dopravných prostriedkoch s nulovými emisiami bez prekážok na celom jednotnom trhu, a to pri plnom rešpektovaní medzinárodných záväzkov Únie.

Legislatívny rámec EÚ týkajúci sa technického stavu dopravných prostriedkov by sa mal upraviť tak, aby dokázal zabezpečiť súlad dopravných prostriedkov s emisnými a bezpečnostnými normami počas celej ich životnosti [6]. Dodávateľia palív a prevádzkovatelia v tejto oblasti by už mali mať jasný signál, že dopravné palivá musia byť uhlíkovo neutrálne a že je nevyhnutné bezodkladne a vo veľkom rozsahu zavádzať udržateľné palivá z obnoviteľných zdrojov a nízkouhlíkové palivá.

Letecká a vodná doprava budú v nasledujúcich desaťročiach čeliť v oblasti dekarbonizácie väčším výzvam vzhľadom na súčasný nedostatok technológií s nulovými emisiami pripravených na uvedenie na trh, dlhý vývoj a životný cyklus lietadiel a plavidiel, požadované významné investície do zariadení a infraštruktúry na dopĺňanie paliva a medzinárodnú konkurenciu v týchto odvetviach. Medzinárodné emisie EÚ z námornej a leteckej dopravy vzrástli od roku 1990 o viac ako 50 %. V týchto odvetviach sú naliehavo potrebné opatrenia, a to aj pri ich zotavovaní sa zo súčasnej krízy. Tieto druhy dopravy musia mať prednostný prístup k ďalším obnoviteľným a nízkouhlíkovým kvapalným a plyným palivám, pretože v krátkodobom horizonte nie sú k dispozícii vhodné alternatívne hnacie sústavy. Túto otázku budú riešiť iniciatívy ReFuelEU Aviation a FuelEU Maritime, ktorými sa zvýši výroba a zavádzanie udržateľných leteckých a námorných palív. Komisia okrem toho zváži vytvorenie aliancie pre hodnotový reťazec v oblasti palív z obnoviteľných zdrojov a nízkouhlíkových palív, v rámci ktorej budú verejné orgány, priemysel a občianska spoločnosť spolupracovať na zvýšení dodávok a zavádzania palív s najslubnejším potenciálom, čím sa doplnia opatrenia v rámci Európskej aliancie pre čistý vodík.

V záujme zlepšenia energetickej účinnosti a zníženia emisií lietadiel a plavidiel je nevyhnutné podporiť ambiciózne normy pre ich konštrukciu a prevádzku. EÚ musí naďalej úzko spolupracovať so

všetkými medzinárodnými organizáciami, ako je Medzinárodná organizácia civilného letectva (ICAO) a Medzinárodná námorná organizácia (IMO), na konkrétnych opatreniach zameraných na splnenie vedecky podložených globálnych cieľov znižovania emisií v súlade s Parížskou dohodou. Značné úsilie je potrebné vynaložiť aj na vývoj prelomových technológií, ktorými by sa mali na trh uviesť plavidlá a lietadlá s nulovými emisiami. Únia by na dosiahnutie tohto cieľa mala vytvoriť priaznivé prostredie, napríklad aj primeranými politikami stanovovania cien uhlíka či výskumom a inováciami, a to najmä prostredníctvom partnerstiev, ktoré by sa mohli zaviesť v rámci programu Horizont Európa (napríklad „vodná doprava s nulovými emisiami“, „čistý vodík“). Významné environmentálne prínosy môže priniesť aj efektívnejšie riadenie dopravy. Tieto aktivity sú základnými prvkami tzv. balíka opatrení potrebných na dekarbonizáciu leteckej a námornej dopravy, kde sú aj naďalej naľahavo potrebné celosvetové opatrenia.

Intenzívnejšie zavádzanie a využívanie obnoviteľných a nízkouhlíkových palív musí ísť ruka v ruku s vytvorením súhrnnej siete nabíjacej a čerpacej infraštruktúry, aby sa v plnej miere umožnilo rozsiahle využívanie vozidiel s nízkymi a nulovými emisiami vo všetkých druhoch dopravy [7].

2.2 Vytvorenie prístavov s nulovými emisiami

Prístavy sú kľúčové pre medzinárodnú prepojenosť, pre európske hospodárstvo a pre regióny, v ktorých sa nachádzajú. Pri prechode na uzly s nulovými emisiami sa novým bežným štandardom musia stať osvedčené postupy uplatňované najudržateľnejšími prístavmi [8] a tieto uzly musia umožňovať udržateľnejšie formy prepojenia. Prístavy by sa mali stať miestami multimodálnej mobility a dopravnými uzlami, v ktorých sa spoja všetky relevantné druhy dopravy. Zlepší sa tým kvalita ovzdušia na miestnej úrovni, čo prispeje k zlepšeniu zdravia tamojších obyvateľov. Vnútrozemské a námorné prístavy majú veľký potenciál stať sa novými uzlami čistej energie pre integrované elektrické systémy, vodík a iné nízkouhlíkové palivá a pokusnými zariadeniami v oblasti opätovného využívania odpadu a obehového hospodárstva.

EÚ predpokladá prijať opatrenia na zlepšenie čistoty prístavov tým, že bude stimulovať zavádzanie obnoviteľných a nízkouhlíkových palív a zásobovanie odstavených plavidiel energiou z obnoviteľných a nie fosílnych zdrojov energie, stimulovať vývoj a využívanie nových, čistejších a tichších plavidiel, revidovať prístavné poplatky, ekologizovať pozemné pohyby a prevádzku v prístavoch, podporí optimalizáciu v prístavoch a využívanie inteligentného riadenia dopravy.

Verejné a súkromné investície do miestnej výroby energie z obnoviteľných zdrojov, udržateľnejšieho multimodálneho prístupu a obnovy námorných flotíl treba zvýšiť. Niektorým z týchto investícií by prospelo zavedenie príslušných kritérií udržateľnej taxonómie, ktoré by sa vzťahovali na špecifiká každého druhu dopravy, a to aj počas prechodu na nulové emisie. Dá sa očakávať, že rovnako užitočná bude aj revidovaná úverová politika, o ktorej má rozhodnúť Európska investičná banka (EIB).

V synergii so zavádzaním alternatívnych lodných palív by sa malo vyvíjať aj úsilie v rámci cieľa nulového znečistenia, čím by sa výrazne znížila environmentálna stopa tohto odvetvia. Prioritou by malo byť vytvorenie širokých „oblastí kontroly emisií“ vo všetkých vodách EÚ, ktorých konečným cieľom by bolo dosiahnuť nulové znečistenie ovzdušia a vody z lodnej dopravy v prospech morských oblastí, pobrežných oblastí a prístavov. EÚ sa konkrétne zasadzuje o to, aby bolo takýmito oblasťami pokryté Stredozemné more a podobnú operáciu plánuje aj v prípade Čierneho mora. Okrem toho sa preskúmajú právne predpisy EÚ o recyklácii lodí [9] s cieľom určiť možné opatrenia na posilnenie týchto právnych predpisov, t. j. rozšírenie podpory bezpečných a udržateľných postupov recyklácie lodí.

V súlade s vyššie uvedeným možno formulovať „míľniky“ na ceste k znižovaniu súčasnej závislosti od fosílnych palív v podmienkach námornej plavby:

Oceánske plavidlá s nulovými emisiami budú pripravené vstúpiť na trh do roku 2030.

2.3 Ekologizácia nákladnej dopravy

Európska zelená dohoda vyzýva na to, aby sa podstatná časť zo 75 % vnútrozemskej nákladnej dopravy, ktorá sa v súčasnosti uskutočňuje po cestách, presunula na železničnú a vnútrozemskú vodnú

dopravu. K ekologizácii nákladnej dopravy v Európe môže prispieť aj príbrežná námorná doprava a účinné dopravné prostriedky s nulovými emisiami. Preto sa musia prijať naliehavé opatrenia, a to vzhľadom na obmedzený pokrok, ktorý bol dosiahnutý doteraz: napríklad podiel železničnej dopravy na vnútrozemskej nákladnej doprave klesol z 18,3 % v roku 2011 na 17,9 % v roku 2018.

Na podporu ekologizácie prevádzky nákladnej dopravy v Európe je potrebné zásadne prehodnotiť súčasný rámec intermodálnej dopravy a zmeniť ho na efektívny nástroj. Mali by sa zväžiť možnosti revízie regulačného rámca, napríklad smernice o kombinovanej doprave a zavedenie hospodárskych stimulov pre prevádzku aj infraštruktúru. Stimulačné mechanizmy by mali vychádzať z nestranného monitorovania výkonnosti v súlade s európskym rámcom na meranie emisií z dopravy a logistiky.

Súčasťou tejto transformácie musí byť multimodálna logistika, a to v mestských oblastiach i mimo nich. Rast elektronického obchodu výrazne zmenil spotrebiteľské návyky, ale zohľadniť sa musia externé náklady na milióny dodávok vrátane zníženia počtu prázdnych a zbytočných jazd. Plánovanie udržateľnej mestskej mobility by preto malo zahŕňať aj rozmer nákladnej dopravy, a to osobitnými plánmi udržateľnej mestskej logistiky. Týmto plánmi sa urýchlí zavádzanie už dostupných riešení s nulovými emisiami vrátane nákladných bicyklov, automatizovaných dodávok a dronov (bezpilotných lietadiel), ako aj lepšie využívanie vnútrozemských vodných ciest do miest.

Nedostatok prekládkovej infraštruktúry, a najmä vnútrozemských multimodálnych terminálov, je v niektorých častiach Európy výrazný a mal by dostať najvyššiu prioritu. Chýbajúce prepojenia v multimodálnej infraštruktúre by sa mali doplniť. Okrem toho by mal dopravný systém celkovo fungovať efektívnejšie so zlepšenými technológiami prekládky. EÚ potrebuje multimodálnu výmenu údajov a inteligentné systémy riadenia vo všetkých druhoch dopravy. V konečnom dôsledku sa musia všetky druhy nákladnej dopravy spojiť prostredníctvom multimodálnych terminálov.

Podobne je to aj v prípade vnútrozemskej vodnej dopravy, ktorej podiel sa síce vďaka po sebe nasledujúcim akčným programom [10] podarilo vo veľkej miere zachovať (v rokoch 2005 až 2017 sa vnútrozemská vodná doprava zvýšila o 6 %), ale na udržanie tohto úspešného výsledku a udržateľné využitie nevyužitého potenciálu sú potrebné ďalšie opatrenia, a to jednak v oblasti koridorov siete TEN-T, ako aj v tých vnútorných častiach miest, kde môžu vnútrozemské vodné cesty ekologizovať tzv. posledný úsek mestskej logistiky. Európska komisia predloží program NAIADES III s cieľom využiť tento potenciál riešením kľúčových výziev, ako je potreba obnovy flotíl vlečných člnov a zlepšenie prístupu k financovaniu pri súčasnom zabezpečení úplného súladu s environmentálnymi politikami, najmä s rámcovou Smernicou o vode a Smernicou o biotopoch.

Okrem toho sa vďaka podpore zo siete TEN-T pre námorné diaľnice podarilo dosiahnuť udržateľnejšiu prepravu väčšieho objemu nákladu príbrežnou námornou dopravou. EÚ musí teraz ísť príkladom a postarať sa o to, aby boli európske námorné oblasti udržateľné, inteligentné a odolné.

„Míľnik“ na ceste k presunu väčšej časti aktivít na udržateľnejšie dopravné módy v podmienkach vnútrozemskej riečnej a námornej plavby:

Vnútrozemská vodná doprava a príbrežná námorná doprava sa do roku 2030 zvýšia o 25 % a do roku 2050 o 50 % (v porovnaní s rokom 2015).

2.4 Stanovenie cien uhlíka a stimuly pre používateľov

Napriek dlhodobým politickým záväzkom v oblasti spravodlivého a efektívneho stanovovania cien v doprave sa dosiahol len obmedzený pokrok. Zásady „znečisťovateľ platí“ a „používateľ platí“ sa musia bezodkladne uplatňovať vo všetkých druhoch dopravy. Len samotné externé náklady súvisiace so životným prostredím dosahujú ročne 388 miliárd EUR [11]. Internalizáciou týchto externých nákladov budú všetky náklady znášať tí, ktorí dopravu využívajú a nebudú to za nich platiť ostatní, čím sa spustí proces smerujúci k udržateľnejšiemu druhu dopravy s nižšími externými nákladmi. EÚ bude usilovať o prijatie komplexného súboru opatrení na zabezpečenie spravodlivého a efektívneho stanovovania cien vo všetkých druhoch dopravy. Obchodovanie s emisiami, poplatky za infraštruktúru, dane z energie a dopravných prostriedkov sa musia spojiť do vzájomne kompatibilnej, komplementárnej a koherentnej politiky. Na internalizáciu nákladov

na emisie CO₂ je najdôležitejším nástrojom stanovovania cien uhlíka prostredníctvom systému EÚ na obchodovanie s emisiami, pričom treba rozšíriť tento systém obchodovania s emisiami (EU ETS) aj na odvetvie námornej dopravy. V rámci Medzinárodnej námornej organizácie sa bude EÚ snažiť pokročiť v rokovaní o trhových nástrojoch ako strednodobom opatrení na vykonávanie stratégie znižovania emisií skleníkových plynov. Dotácie na fosílna palivá by sa mali ukončiť. Pri revízii smernice o zdaňovaní energie sa bude Európska komisia snažiť zosúladiť zdaňovanie energetických produktov a elektriny s politikami EÚ v oblasti energetiky a klímy. V rámci prebiehajúceho posúdenia vplyvu sa podrobne zaoberá súčasnými daňovými výnimkami, a to aj v prípade námorných palív a predloží návrh, ako podobné medzery v predpisoch čo najlepšie eliminovať. Lepšie zosúladiť by sa malo zdaňovanie energetického obsahu rôznych palív a viac by sa malo stimulovať zavádzanie udržateľných palív v doprave.

EÚ zároveň plánuje vytvoriť európsky rámec pre harmonizované meranie emisií skleníkových plynov v doprave a logistike založený na globálnych normách, ktorý by sa potom mohol využiť na to, aby mali podniky a koncoví používatelia k dispozícii odhad uhlíkovej stopy dostupných alternatív a aby sa zvýšil dopyt koncových používateľov a spotrebiteľov po udržateľnejších riešeniach v oblasti dopravy a mobility, pričom by sa zároveň zabránilo tzv. greenwashingu, teda environmentálne klamlivej reklame. Informácie o uhlíkovej stope konkrétnej cesty by sa mohli stať jedným z nových práv cestujúcich a v tomto prípade by sa mali vzťahovať na všetky dopravné módy.

„Míľniky“ na ceste k internalizácii externých nákladov súvisiacich s dopravou, a to aj prostredníctvom EU ETS:

Do roku 2030 dokáže železničná a vodná intermodálna doprava v EÚ úplne konkurovať čisto cestnej doprave.

Najneskôr do roku 2050 pokryjú všetky externé náklady súvisiace s dopravou v rámci EÚ používatelia dopravy.

2.5 Realizácia prepojenej a automatizovanej multimodálnej mobility

EÚ musí v plnej miere využívať inteligentné digitálne riešenia a inteligentné dopravné systémy. Prepojené a automatizované systémy majú obrovský potenciál zásadne zlepšiť fungovanie celého dopravného systému a prispieť k splneniu cieľov v oblasti udržateľnosti a bezpečnosti. Opatrenia sa zamerajú na podporu integrácie jednotlivých druhov dopravy do fungujúceho multimodálneho systému. Európa musí využiť príležitosti, ktoré ponúka kooperatívna, prepojená a automatizovaná mobilita (CCAM). CCAM môže zabezpečiť mobilitu pre všetkých,

Vízia plynulého cestovania a digitalizácia výmeny informácií je relevantná najmä pre pozemnú dopravu. Budúca mobilita by mala ponúkať bezpapierové možnosti vo všetkých druhoch dopravy, a to pre profesionálnych i individuálnych vodičov. Dostupnosť elektronických certifikátov a informácií o nákladnej doprave by uľahčila aj digitálne presadzovanie práva. Sledovanie a vyhľadávanie zásielok tovaru v reálnom čase by bolo významným krokom k dokončeniu digitálneho jednotného trhu, hospodárstva v reálnom čase a zelenej transformácie.

Na vytvorenie skutočne inteligentného dopravného systému je potrebné riešiť aj otázku efektívneho prideľovania kapacity a riadenia dopravy, aby sa predišlo nedostatku kapacity a aby sa znížili emisie CO₂. Ďalší rozvoj monitorovacích a informačných systémov pre lodnú dopravu (VTMIS) uľahčí bezpečné zavádzanie automatizovaných a autonómnych námorných operácií.

2.6 Umelá inteligencia v službách inteligentnej mobility

Proaktívne formovanie budúcej mobility prostredníctvom vývoja a schvaľovania nových technológií a služieb je kľúčom k tomu, aby si EÚ udržala náskok. EÚ preto vytvorí priaznivé podmienky pre vývoj nových technológií a služieb a všetky potrebné legislatívne nástroje na ich schválenie. V blízkej budúcnosti možno o.i. očakávať vznik a širšie využívanie autonómnych plavidiel a elektrickej vodnej dopravy. Mimoriadne dôležité bude vytvoriť prostredie priaznivé pre takéto prelomové technológie mobility, aby sa EÚ mohla stať hlavnou destináciou pre inovátorov. Start-upy a vývojári technológií potrebujú na pilotné projekty a

zavádzanie svojich produktov pružný regulačný rámec. Na podporu zavádzania riešení na trh bude Európska komisia pracovať na uľahčení testovania a skúšania, ako aj na tom, aby bolo regulačné prostredie vhodné pre inovácie.

EÚ bude stimulovať výskum a zavádzanie inovačných a udržateľných technológií v doprave. Investície do prevratných riešení vytvoria priestor pre významné prelomové objavy a prínosy v oblasti životného prostredia v nasledujúcich rokoch a desaťročiach. Súčasné výskumné programy EÚ budú mať zásadný význam pre budúce zavádzanie prostredníctvom nástrojov, ako je Nástroj na prepájanie Európy (NPE), Kohézny fond, Európsky fond regionálneho rozvoja alebo Program InvestEU.

2.7 Posilnenie jednotného trhu, spravodlivá mobilita a bezpečnosť dopravy

EÚ má príležitosť vybudovať systém mobility, ktorý bude udržateľný, inteligentný a odolný, t.j. systém pre budúce generácie. Z predchádzajúceho posúdenia EK vyplynula potreba rozsiahlych a rýchlych investícií vrátane značných verejných a súkromných investícií na vnútroštátnej úrovni. Ide o dodatočné investície do dopravných prostriedkov (vrátane koľajových vozidiel, plavidiel a lietadiel) a zavádzania infraštruktúry pre obnoviteľné palivá a palivá s nízkym obsahom uhlíka na roky 2021 – 2030, ktoré sa v porovnaní s predchádzajúcim desaťročím odhadujú na 130 miliárd EUR ročne [3].

Investície do dopravnej infraštruktúry v celej EÚ sú kľúčom k zabezpečeniu prepojenosti, udržateľného fungovania hospodárstva a súdržnosti medzi členskými štátmi. Preto je teraz potrebné preskúmať európsky rámec správy hospodárskych záležitostí: EÚ musí podporovať investície do dopravy na základe kategórie aktív v oblasti infraštruktúry EÚ. Súčasťou takejto kategórie by mohli byť projekty infraštruktúry, ktorých realizácia je založená na európskom strategickom plánovaní.

Z investícií sa musí zároveň financovať modernizácia vozidlových parkov a flotíl vo všetkých druhoch dopravy. Je to potrebné na to, aby sa zabezpečilo využívanie technologických možností s nízkymi a nulovými emisiami, a to aj prostredníctvom dodatočného vybavenia a vhodných systémov obnovy vo všetkých druhoch dopravy. Zvýšené využívanie spoločného a cezhraničného verejného obstarávania v rámci EÚ na základe zásady ekonomicky najvýhodnejšej ponuky môže prispieť k tomu, aby sa tento proces uskutočnil nákladovo efektívnym spôsobom. Podpora takejto obnovy flotíl či vozidlových parkov, ktorá sa bude poskytovať v súlade s medzinárodnými záväzkami EÚ v oblasti dotácií a s pravidlami štátnej pomoci EÚ, pomôže zachovať prosperujúci výrobný ekosystém v oblastiach, v ktorých má Európa strategickú technologickú výhodu, napríklad v odvetviach výroby lietadiel, vlakov a plavidiel. Tým by sa zvýšili vyhliadky na budovanie primeraných výrobných kapacít a dodávateľských hodnotových reťazcov v rámci európskeho výrobného odvetvia v súlade s Novou priemyselnou stratégiou pre Európu [12] a na udržanie technologickej prevahy výrobnej základne EÚ.

Pandémia COVID-19 odhalila zraniteľnosť jednotného trhu. Neprerušované pozemné, lodné a letecké nákladné služby majú zásadný význam pre prepravu tovaru a vstupov do výrobných odvetví, pre fungovanie jednotného trhu EÚ i pre účinnú reakciu EÚ na súčasnú a budúce krízy. Malo by sa zintenzívniť úsilie o zabezpečenie multimodality a interoperability medzi rôznymi dopravnými módmi a je potrebné urýchliť dokončenie jednotného európskeho dopravného priestoru. Treba zachovať integrita jednotného trhu a rovnaké podmienky pre prevádzkovateľov, a to aj tým, že sa zabezpečí, aby nedochádzalo k diskriminácii medzi etablovanými subjektmi a novými účastníkmi trhu, napríklad pri poskytovaní štátnej pomoci.

Hospodársky šok zvýraznil potrebu cenovo dostupnej, prístupnej a spravodlivej mobility pre cestujúcich a ostatných používateľov dopravných služieb. Hoci jednotný trh v oblasti dopravy naozaj zvýšil prepojenosť, mobilita je stále príliš drahá pre ľudí s nízkym disponibilným príjmom a nie je dostatočne dostupná pre ľudí so zdravotným postihnutím či zníženou pohyblivosťou ani pre ľudí s nízkou počítačovou gramotnosťou. Zlepšenie prepojenia verejnej dopravy bude nevyhnutné vo vidieckych, okrajových a odľahlých oblastiach vrátane najvzdialenejších regiónov a ostrovov, aby sa zaručil neobmedzený prístup k mobilite pre všetkých.

Spravodlivá mobilita znamená aj ochranu cestujúcich a ich práv. Pri hromadnom rušení objednávok počas pandémie COVID-19 sa ukázalo, aké dôležité je mať pravidlá platné pre celú EÚ a aké dôležité je ich

jednotné vykonávanie a presadzovanie. EÚ musí cestujúcim pomôcť, ak prevádzkovatelia dopravy v dôsledku pandémie COVID-19 zbankrotujú alebo sa ocitnú vo vážnej kríze likvidity. Uviaznutých cestujúcich je potrebné repatriovať a v prípade zrušenia cesty, letu alebo plavby zo strany dopravcu im musí byť vrátené cestovné. Komisia zvažuje možnosti a prínosy možných nástrojov, ktoré chránia cestujúcich pred takýmito udalosťami, a v prípade potreby predloží legislatívne návrhy.

Ľudia sú jednoznačne tým najcennejším, čo toto odvetvie má. Bez podpory a zaangažovania pracovníkov v doprave sa udržateľná a inteligentná transformácia nebude môcť uskutočniť. Niektoré časti odvetvia dopravy však často bojujú s drsnými pracovnými podmienkami. K neistým pracovným podmienkam, ku ktorým patrí dlhý pracovný čas, obdobia strávené mimo domova či nízke mzdy, sa pridružuje aj nedostatočné dodržiavanie a presadzovanie platných pracovných noriem. Zabezpečenie vyšších sociálnych noriem by priamo prispelo k zvráteniu súčasnej všeobecne nízkej atraktivity tohto odvetvia. Pracovná sila rýchlo starne a už teraz je v niektorých povolaniach jasne viditeľný jej výrazný nedostatok. Problémy, ktorým čelia pracovníci v doprave, sa v dôsledku pandémie COVID-19 ešte zvýraznili. Ak sa neprijmú žiadne opatrenia, hrozí, že sa táto situácia bude ďalej zhoršovať.

Európska komisia preto zváži opatrenia v rámci rôznych druhov dopravy na posilnenie legislatívneho rámca týkajúceho sa podmienok zamestnancov, na zabezpečenie správneho vykonávania a objasnenie uplatniteľných sociálnych práv v súlade s rôznymi nástrojmi, ktoré sú k dispozícii na vykonávanie Európskeho piliera sociálnych práv. V medzinárodnej oblasti sa bude EK zasadzovať za pokrok v rámci Medzinárodnej námornej organizácie, Medzinárodnej organizácie práce a ďalších medzinárodných inštitúcií, aby zabezpečila dôstojné pracovné a životné podmienky na palube a včasnú striedanie posádok, najmä počas celosvetovej pandémie.

Ochrana a bezpečnosť dopravného systému je vecou prvoradého významu, ktorá by nemala byť nikdy ohrozená a EÚ by mala v tejto oblasti zostať celosvetovým lídrom. Pokračujúce úsilie s medzinárodnými, vnútroštátnymi a miestnymi orgánmi, zainteresovanými stranami i občanmi je kľúčom k dosiahnutiu nášho cieľa, ktorým je nulová úmrtnosť súvisiaca s mobilitou. Európa zostáva najbezpečnejšou dopravnou oblasťou na svete. Aj keď sú letecká, námorná a železničná doprava veľmi bezpečné, predovšetkým v oblasti bezpečnosti cestnej premávky nie je dôvod na prílišnú spokojnosť. V roku 2019 prišlo na cestách EÚ o život asi 22 700 ľudí a na každého usmrteného pripadlo ďalších zhruba päť osôb s vážnymi zraneniami s dôsledkami na celý život. Komisia je preto naďalej plne odhodlaná vykonávať stratégiu EÚ v oblasti bezpečnosti cestnej premávky z roku 2018 [13].

V odvetví námornej dopravy plánuje EK začať rozsiahle preskúmanie existujúcich právnych predpisov o zodpovednostiach vlajkového štátu, štátnej prístavnej kontrole a vyšetrovaní nehôd spolu s pokračujúcim posilňovaním pravidiel EÚ týkajúcich sa uznaných organizácií. Celkovým cieľom je umožniť bezpečnú, zabezpečenú a účinnú námornú dopravu s nižšími nákladmi pre podniky a správne orgány. Námorná bezpečnosť a inteligentná a udržateľná lodná doprava vo vodách EÚ sa budú aj naďalej opierať o činnosť Európskej námornej bezpečnostnej agentúry, ktorej mandát by sa mal zmodernizovať a prípadne rozšíriť na ďalšie oblasti.

3 Literatúra

- [1] KOM(2011) 144 v konečnom znení, Biela kniha – Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje. Komisia túto bielu knihu zhodnotila v pracovnom dokumente útvarov Komisie SWD(2020) 410 a v pracovnom dokumente útvarov Komisie SWD(2020) 411.
- [2] COM(2019) 640 final, Európska zelená dohoda.
- [3] COM(2020) 562 final, Ambicióznejšie klimatické ciele pre Európu na rok 2030 – Investícia do klimaticky neutrálnej budúcnosti v prospech našich občanov.
- [4] COM(2020) 98 final, Akčný plán pre obehové hospodárstvo.

- [5] Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2019/1161 z 20. júna 2019, ktorou sa mení smernica 2009/33/ES o podpore ekologických a energeticky úsporných vozidiel cestnej dopravy (Text s významom pre EHP) (Ú. v. EÚ L 188, 12.7.2019, s. 116 – 130). ,
- [6] SWD(2012) 206 final a najnovšie testy vykonané v Belgicku. <https://magazine.vab.be/wp-content/uploads/2020/02/Roetfilter-Persdossier.pdf>.
- [7] COM(2020) 575 final, Ročný prieskum udržateľného rastu na rok 2021.
- [8] EcoPorts, Európska organizácia námorných prístavov (ESPO)
- [9] Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 1257/2013 z 20. novembra 2013 o recyklácii lodí a o zmene nariadenia (ES) č. 1013/2006 a smernice 2009/16/ES (Ú. v. EÚ L 330, 10.12.2013, s. 1)
- [10] NAIADES I a II. https://ec.europa.eu/transport/modes/inland/promotion/naiades2_en.
- [11] Sustainable Transport Infrastructure Charging and Internalisation of Transport Externalities European Union 2019, ISBN: 978-92-76-03076-8 doi: 10.2832/004905.
- [12] COM(2020) 102 final, Nová priemyselná stratégia pre Európu.
- [13] COM(2018) 293 final, Udržateľná mobilita pre Európu: bezpečná, prepojená a ekologická.

PodĎakovanie

Článok je súčasťou výstupu projektu riešeného na Žilinskej univerzite v Žiline vo výzve OPII-VA/DP/2020/9.2-01 v rámci Operačného programu Integrovaná infraštruktúra s názvom „Identifikácia a možnosti implementácie nových technologických opatrení v doprave pre dosiahnutie bezpečnej mobility v čase pandémie spôsobenej ochorením COVID-19“ (ITMS 313011AUX5) spolufinancovaného zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.