

**Vysoká škola logistiky o.p.s.**

**Návrh systému odstavování nakladních  
vlaků v pohraničních přechodových  
stanicích na síti ŽSR**

**(Diplomová práce)**



**Vysoká škola  
logistiky**  
o.p.s.

## Zadání diplomové práce

student	<b>Bc. Tamás Pathó</b>
studijní program	Logistika
obor	Logistika

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

Název tématu: **Návrh systému odstavování nákladních vlaků v pohraničních přechodových stanicích na síti ŽSR**

Cíl práce:

S využitím teoretických poznatků logistiky dopravy zpracovat analýzu současného stavu odstavování nákladních vlaků v pohraničních přechodových stanicích (PPS) na železniční síti ŽSR. Zpracovat návrh na nediskriminační přidělování kolejí pro odstavení nákladních vlaků v PPS na síti ŽSR.

Zásady pro vypracování:

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Logistika železniční dopravy jako teoretické východisko pro řešení zadání
2. Současný stav a analýza odstavování nákladních vlaků v PPS na síti ŽSR
3. Návrh na nediskriminační přidělování kolejí pro odstavení nákladních vlaků v PPS
4. Zhodnocení návrhu

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

CEMPÍREK, Václav a Rudolf KAMPF. Logistika. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2005. ISBN 80-86530-23-X.

DRAHOTSKÝ, Ivo a Bohumil ŘEZNÍČEK. Logistika: procesy a jejich řízení. Brno: Computer Press, 2003. ISBN 80-7226-521-0.

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5.

CHOVANCOVÁ, Mária a Jozef GAŠPARÍK. Technologie a řízení železniční dopravy: vysokoškolská učebnice. České Budějovice: Vysoká škola technická a ekonomická v Českých Budějovicích, 2018. ISBN 978-80-7468-118-9.

SVOBODA, Vladimír. Doprava jako součást logistických systémů. Praha: Radix, 2006. ISBN 80-86031-68-3.

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Daniela Marasová, CSc.

Datum zadání diplomové práce:

30. 10. 2020

Datum odevzdání diplomové práce:

13. 5. 2021

Přerov 30. 10. 2020

Ing. Blanka Kalupová, Ph.D.  
vedoucí katedry

prof. Ing. Václav Cempírek, Ph.D.  
rektor

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracoval/a samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil/a autorská práva vesmyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl/a také seznámen/a s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom/a povinnosti informovat o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byl/a poučen/a o tom, že diplomová práce je veřejná vesmyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Tímto prohlášením souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

Prohlašuji, že odevzdaná tištěná verze diplomové práce, elektronická verze na odevzdaném optickém médiu a verze nahraná do informačního systému jsou totožné.

V Přerově, dne 13.05.2021

.....

podpis

## **Poděkování**

Na tomto mieste by som sa rád poďakoval vedúcej mojej diplomovej práce prof. Ing. Daniela Marasovej, CSc. Som jej veľmi vďačný za čas, ktorý mi venovala a za pomoc, vhodné rady počas písania mojej diplomovej práce.

## **Anotace**

Moja diplomová práca sa zaoberá problematikou železničnej dopravy, konkrétne s problematikou odstavovania nákladných vlakov v pohraničných staniciach. Cieľom diplomovej práce je predstaviť fungovanie železničnej dopravy a navrhnúť riešenie pre problematiku odstavovania nákladných vlakov.

## **Klíčová slova**

Železnica, analýza, doprava, ŽSR, železničná stanica

## **Annotation**

My diploma thesis deals with the issue of railway transport, specifically with the issue of parking freight trains at border stations. The aim of the diploma thesis is to present the functioning of railway transport and to propose a solution for the problem of parking freight trains.

## **Keywords**

Railway, analysis, transport, ŽSR, railway station

# Obsah

Úvod.....	8
<b>1. Logistika železničnej dopravy ako teoretické východisko pre riešené zadanie.</b>	<b>9</b>
1.1 Vzťah logistiky a dopravy.....	13
1.2 Dopravná politika EÚ a Slovenska .....	16
1.3 Logistický reťazec ako základný nástroj dopravnej logistiky.....	19
<b>2. SÚČASNÝ STAV A ANALÝZA Odstavovania nákladných vlakov v PPS na sieti ŽSR.....</b>	<b>22</b>
2.1 Úlohy a členenie železničných staníc .....	24
2.1.1. Technická základňa nákladných staníc.....	26
2.1.2. Technická základňa prekládkových staníc .....	27
2.1.3. Technická základňa zriaďovacích/vlakotvorných staníc .....	29
2.2 Dynamika medzinárodnej prepravy ako východisko k pochopeniu teoretického základu odstavovania nákladných vlakov .....	30
2.3 Právny rámec medzinárodnej železničnej prepravy.....	31
2.4 Železničný pohraničný styk a jeho úprava.....	39
2.5 Odstavovanie súprav na sieti ŽSR .....	49
<b>3. Návrh na nediskriminačné pridelovanie koľají pre odstavovanie nákladných vlakov v pohraničných prechodových staniach.....</b>	<b>55</b>
3.1 Súčasný stav ako podnet pre zavedenie návrhu .....	55
3.2 Návrh komplexného nediskriminačného prístupu na železničnú dopravnú cestu.....	57
<b>4. Zhodnotenie návrhu .....</b>	<b>62</b>
<b>Záver .....</b>	<b>64</b>
<b>Zoznam použitej literatúry .....</b>	<b>65</b>

## Úvod

Železničná doprava patrí medzi rýchle a cenovo dostupné dopravné módy, ktoré cestujúci i prepravcovia stále viac využívajú. Medzi jej prednosti patrí predovšetkým nízke negatívne zaťaženie životného prostredia. Sú však aj železničné trate, kde z roka na rok výkony železničnej dopravy klesajú a železničná doprava je nahrádzaná inými druhmi dopravy, predovšetkým cestnou dopravou

Cieľom predkladanej práce je vytvoriť nediskriminačný a cenovo dostupný model odstavovania súprav v pohraničných prechodových staniciach, tak, aby železničná doprava mohla konkurovať cestnej doprave.

Diplomová práca má celkom 4 kapitoly, v ktorých sa na základe teoretických logisticko-dopravných základov pristupuje k praktickej aplikácii navrhovaného systému spoplatnenia.



# 1. Logistika železničnej dopravy ako teoretické východisko pre riešené zadanie

Logistika je interdisciplinárna veda, ktorá sa zaoberá koordináciou, zosúladením, prepojením a optimalizáciou toku surovín, materiálov, polovýrobov, výrobkov a služieb, ale tiež tokom informácií a financií z hľadiska uspokojenia zákazníka a z pohľadu optimálnych nákladov, rozšíreného o aspekt socio-ekonomický s cieľom udržania si nie len spokojného ale aj verného zákazníka (Majerčák & Majerčák, 2017).

Logistika je modernou a dynamicky sa rozvíjajúcou vedeckou disciplínou.

Nutnou podmienkou pre správne aplikovanie postupov, metód a zásad v implementácii optimálnych riešení je potrebné zvládať aj s primeraným inštrumentáriom vedecké metódy a metodiky pre ich úspešne aplikovanie.

Predpoklady k vedeckej práci súvisia s tým, že každá tvorivá práca má niekoľko etáp:

vytýčenie a formulácia problému,

formulácia možných variantov riešenia - voľba jedného variantu, jeho rozpracovanie prípadne porovnanie s ostatnými možnými spôsobmi riešenia.

Každá z etáp je veľmi dôležitá, zvlášť však prvá. Totiž jasná formulácia toho, čo a v akých súvislostiach sledovať, analyzovať a podobne, má podstatný vplyv na priebeh zvyšku práce.

Najskôr si treba stanoviť a bližšie určiť problém, ktorý chceme vyriešiť. Následne zhromaždíme z literatúry a iných prameňov všetky dostupné informácie. Treťou fázou je voľba prístupu k riešeniu. Zhrňme niektoré zásady:

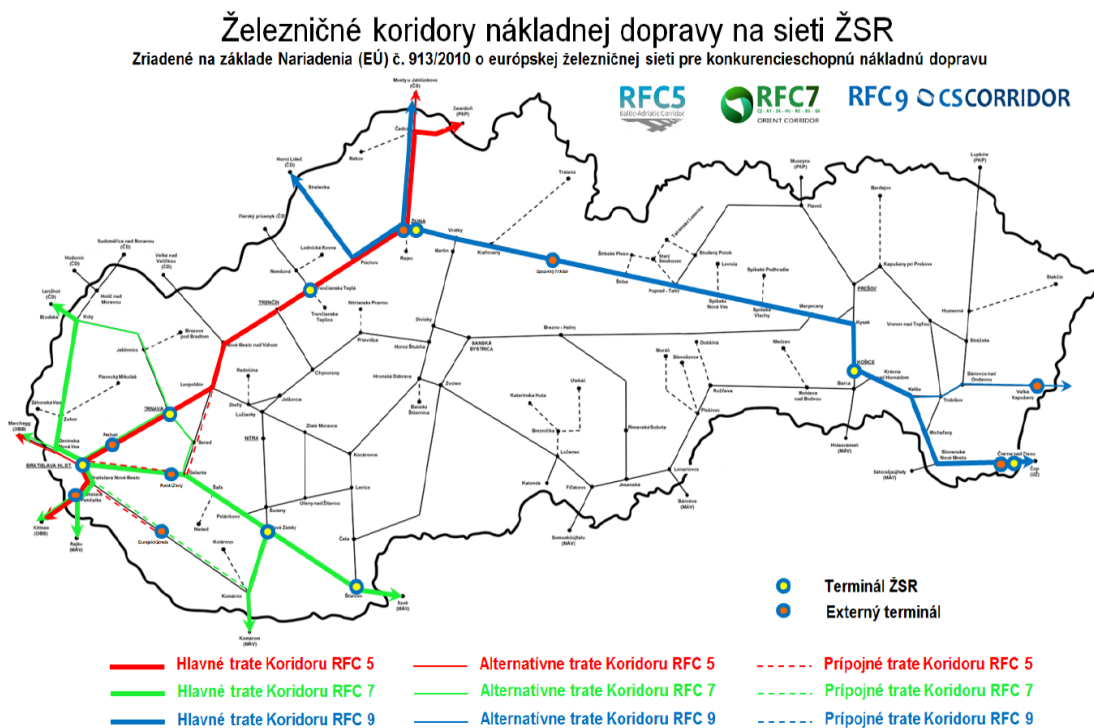
zvykneme si poznamenávať nové poznatky a informácie z literatúry, prednášok, diskusií, praxe i vlastné myšlienky, nápady a úvahy na záznamové lístky, všimajme si veci, i vo voľnom čase, ktoré by sa dali zlepšiť, problémy, ktoré sa dali vyriešiť a zapisujme si ich - rozložme problém na funkciu čiastky v celku, zmeny a vývoj problému,

nesnažme sa riešiť veci len v uzavretej miestnosti. Zaradíme do svojho programu viac prechádzok. Uvedomme si, že príroda je vhodným miestom pre sústredenie sa a premýšľanie,

ak nás nenapadne nejaká nová myšlienka potrebná k riešeniu vráťme sa k literatúre a k prameňom informácií, aby nám nové poznatky dali nové podnety k ďalšiemu mysleniu,

ak dospejeme k riešeniu, zapíšme si ho čo najpresnejšie.

Neexistuje jedna cesta, jedna metóda, jeden postup a pod. ako možno čosi preskúmať. Teda ani záver o tom, ktorá metóda je vhodná nie je jednoznačný



Obr. 1.1 Mapa koridorov nákladnej dopravy, ktoré sa nachádzajú na železničnej sieti v správe ŽSR

zdroj: [ŽSR]

Globálny trh v zasielateľstve sa odhaduje, že vzrástol o 2,7% v reálnom vyjadrení (bez vplyvu rôznych cenových a menových pohybov) v roku 2016. Avšak, došlo v dôsledku konkurencie k zníženiu ceny pre nákladnú leteckú a námornú dopravu, príjmy pre väčšinu dopravcov výrazne začali klesať.

Subsaharská Afrika - sa očakáva, že porastie rýchlejšie v reálnych hodnotách, než akékoľvek iné oblasti medzi 2016 a 2020.

Letecké a námorné nákladné koridory, ktoré ponúkajú najlepšie vyhliadky na rast objemu v najbližších piatich rokoch bude pochádzať z Ázie.

Odborníci dodávateľského reťazca priznávajú hrozbu, že sa stratí podiel na objeme predajov do ďalších teritórií, tento prepád sa očakáva viac v leteckej ako námornej preprave.

Zasielateľia aj naďalej museli prispôbovať svoje stratégie a produktové riešenia v priebehu roka 2016 s cieľom vyrovať sa s konkurenčným tlakom a trhovými silami. Ich stratégie sa čoraz častejšie prispôbuje dopytu spotrebiteľov po informáciách v reálnom čase a sledovaní zásielky, teda núti ich to investovať do technológií IKT.

Pri vylúčení vplyvu objemu a rýchlosti zmien, väčšina respondentov vidí rast marže v zasielateľských podnikoch v zintenzívnení procesov. 30% uviedlo, že by zostal zhruba rovnaký.

Väčšina začínajúcich spoločností sa snaží slúžiť pre spoločnosti, ktoré sú zavedené na trhu v sektore, avšak ambicióznejšie podniky uvažujú aj nad svojou samostatnosťou, ale s prínosom niečoho originálneho.

Existuje niekoľko zasielateľských web stránok s možnosťou rezervačnej platformy, ktoré poskytujú stále presvedčivý servis.

Väčšina z týchto dopravcov, chce prechádzať na on-line rezervácie služby, chcú to zavádzať v podniku.

Ziskovosť sa už badateľne zmenila medzi spoločnosťami, ktoré investujú do technológii a tie ktoré neinvestujú. Umelá inteligencia bude rozširovať toto rozdelenie.

Členenie logistických systémov:

**Priestorové (Majerčák & Majerčák, 2017):**

- mikrologistické
- makrologistické
- logistický podnik

**Časové** (Majerčák & Majerčák, 2017):

- prípravne úlohy analýzy, plánovania a vytvárania
- realizačné úlohy riadenia a vykonávania
- kontrolné úlohy
- konečné úlohy zúčtovania logistických výkonov

**Funkčné** (Majerčák & Majerčák, 2017):

- dopravná logistika
- výrobná logistika
- obchodná logistika
- zaobstarávacia logistika
- odbytová logistika
- logistika odstraňovania odpadu
- skladová logistika
- logistika balenia.....

**Hospodársko-organizačné** (Majerčák & Majerčák, 2017):

- podniková logistika, stavebná logistika, nemocničná logistika, vojenská logistika, city...

**Hlavné oblasti pôsobenia logistiky** (Majerčák & Majerčák, 2017):

Zaobstarávacia (zásobovacia) logistika

Catering, resp. deliverylogistic

Výrobná (produkčná) logistika

Productionlogistic

Distribučná logistika

Supplylogistics

Doplňkové logistické disciplíny

## Supplemental locistical disciplines

Logistika vedie k:

Úspore nákladov

Zníženiu stavu zásob

Uvoľneniu kapitálu

Zvýšeniu hospodárnosti a zisku

Zvýšeniu konkurencieschopnosti

Zvýšeniu podnikateľskej pružnosti a prispôsobivosti pri zmene podmienok v oblasti nákupu a dopytu

Logistický systém je účelovo usporiadané množiny všetkých technických prostriedkov, zariadení, budov, ciest, zamestnancov podieľajúcich sa na uskutočňovaní logistických reťazcov (t.j. materiálových a informačných tokov)

### 1.1 Vzťah logistiky a dopravy

**Čiastkové tendencie** (Majerčák & Majerčák, 2017):

neustály rast rozsahu prepravy

rastúci počet zásielok podávaných k preprave

zmenšujúca sa priemerná veľkosť zásielky

narastajúca frekvencia, s ktorou sú zásielky dodávané

predlžujúca sa priemerná prepravná vzdialenosť

**Odpoveď logistiky na čiastkové tendencie:**

- reengineering logistických reťazcov
- konsolidácia zásielok v logistických centrách (HUB)
- uplatnenie kombinovanej (intermodálnej) dopravy

- centralizácia skladov
- automatická identifikácia slúžiaca k riadeniu procesov
- vytváranie informačných a komunikačných systémov s využitím EDI

### **Vedné základy logistiky:**

Vývoj a výskum automatizovaného spracovania informácií a matematického modelovania

Vytvorenie koncepcie marketingu, vyjadrujúceho potreby trhu

Zhodnotenie postavenia a funkcie distribúcie v závislosti na vývoji štruktúry výroby a trhu

Zvyšovanie požiadaviek na distribúciu v závislosti na intenzifikácii reprodukčného procesu

Uplatnenie systémovej teórie a teórie riadenia

Intenzifikácia súťaživosti v národnom a medzinárodnom meradle

Analýza vplyvu distribučných nákladov na celkové náklady a zisk

Reakcia obehových procesov na zmeny štruktúry výroby vyvolané potrebami trhu (t.j. zmenami dopytu v súvislosti s trendom rozvoja životnej úrovne a životného štýlu)

Technologický rozvoj v doprave, manipulácii, skladovom hospodárstve a balení

Zovšeobecnenie poznania v procese obehu

Pre problematiku riešenia diplomovej práce je potrebné osvojiť si pojem **afinita zásielky**, t.j. vzťah dopravovaného tovaru ku dopravnému prostriedku a procesu

Charakterizovaná týmito vlastnosťami:

miestom vzniku a zániku prepravy, poprípade prepravnou cestou, ak ju chce voliť samotný užívateľ dopravy - prepravca,

obvyklé množstvo prepravovaného tovaru v jednej zásielke (hromadné substráty, kusový tovar), vyjadrené vo váhových jednotkách, poprípade počtom kusov,

nároky na rýchlosť prepravy (vyplývajúce napr. s možnosťou skazitelnosti zásielky, zníženie hmotnosti živých zvierat počas prepravy, termínov vyplývajúcich zo zmlúv medzi dodávateľom a odberateľom...),

nároky na časovú istotu dodania zásielky, ktorú je možné determinovať časovo (napr. časom odovzdania zásielky), alebo údaj viazať na spoj, ktorým musí byť zásielka dodaná s ohľadom napr. na presne stanovenú dobu obnovy zásob na základe optimalizovaného režimu práce skladového systému, na vstup zásielky do ďalšej fázy výroby v systéme JIT atď.,

odolnosť zásielky voči vplyvom dopravy, vrátane ochrany zásielky prepravným obalom (nepovolené manipulácie so zásielkou napr. krehkosť, zápalnosť, možnosť výbuchu...),

požiadavky na doplnkové služby (zasielateľské, manipulačné, napájanie zvierat...),

limity prepravných nákladov vzhľadom k systému obehových procesov, cene tovaru, atď.

### **Meranie funkčnej efektívnosti dopravy je možné chápať dvojakým spôsobom:**

Absolútne, vo fyzických a hodnotových jednotkách.

Relatívne k určitému zvolenému štandardu.

Absolútne metódy môžu zahrňovať len niektoré fyzikálne a hodnotové merateľné vlastnosti. Sú však často rozhodujúce z hľadiska limitov nákladov na prepravu, (€/tony, tkm...)

Relatívne metódy meranie funkčnej efektívnosti majú za účel predovšetkým hodnotiť jednotlivé vlastnosti dopravy vo vzťahu k afinite tovaru s cieľom optimalizovať výber druhu dopravy alebo kombináciu druhov dopravy. Toto hodnotenie býva k nejakému zvolenému štandardu, napr. prepravná rýchlosť  $100 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$  a pod.

### **Zmeny v riadení dopravy môžeme sledovať (Majerčák & Majerčák, 2017):**

v zmenách dopravných systémov, ktoré vyvolávajú zmeny v obehových procesoch,

v ekonomických dôsledkoch zmien v obehových procesoch,

ako akceleračné a retardačné faktory rozvoja,  
v požiadavkách nových noriem, ktoré sú požadované pre jednotlivé typy zmien,  
v postavení zmenených úloh organizácii v týchto procesoch,  
v prejavoch zmien spôsobu prepravy, v konsolidácii, vo faktoroch ložných manipulácii,  
v prognózach vývoja prepravy,  
v budovaní nových typov terminálov, rozvoji doplnkových služieb,  
v rozvoji technickej základne vo väzbe na prepravné požiadavky,  
v potrebe ľudskej práce, nákladoch a cenách.

## **1.2 Dopravná politika EÚ a Slovenska**

Vychádzajú z MasterplanGüterverkehrundLogistik – dokument SRN

Najvýznamnejšie výzvy pre verejný aj súkromný sektor(Majerčák & Majerčák, 2017):

### **1. Rast prepravných objemov v dôsledku pokračujúcej globalizácie a postupujúcej deľby práce**

- Dochádza k enormnému rastu medzinárodnej výmeny tovaru,
- Preprava tovaru na väčšie vzdialenosti
- Bude nárast požiadaviek po nákladnej doprave a po ponúkaných službách
- Predpoklad nárastu za 20 rokov bude o cca 80 % v miestnych prepravách a 85 % v diaľkovej preprave
- Dôjde k nerovnomernému nárastu objemu prepravy,
- Nárast aj osobnej dopravy o cca 19%,

### **2.Klimatické zmeny a ochrana životného prostredia**

- Dôjde k nerovnomernému nárastu objemu prepravy,
- Doprava produkuje 20% celkového objemu CO2 v prírode
- Hľadať oblasti, ako urobiť dopravu menej náročnou na spotrebu energií, účinnejšiu, čistejšiu a produkujúcu menej hluku



- **3.Demografické zmeny**
- Pokles počtu obyvateľstva nebude mať dopad na znižovanie objemu prepravy preto, lebo bude narastať prehľbovanie špecializácie a rastu deľby práce
- Očakávajú sa hlavne dopravné prúdy medzi prístavmi a veľkými aglomeráciami
- Z dôvodu starnutia populácie budú nové logistické požiadavky, zvoz a rozvoz tovaru k zákazníkovi, čo bude vyžadovať väčšie nároky na dopravu a logistiku
- **Zmeny pracovných podmienok a požiadaviek na kvalifikáciu**
- Spoločnosti poskytujúce logistické služby budú profitovať zo špecializácie a deľby práce v globalizovanej ekonomike, čo spôsobuje nedostatok špecialistov,
- Náročnosť riadenia procesov vyžaduje viacej odborných skúsenosti a odborných znalostí z dopravy
- Potreba zistiť aj primerané pracovné a sociálne podmienky zamestnancov
- **Udržateľnosť ako kritérium dopravnej politiky:**
- **Ekonomické kritérium (dlhodobý benefit v podobe prosperity, zamestnanosti a konkurencieschopnosti)**
- **Ekologické kritérium (nenarušiť kvalitu prírody, kvalitu života)**
- **Sociálne kritérium (zaistiť mobilitu, bezpečnosť, dobré pracovné podmienky)**
- Uvedené kritéria sú zakomponované v **ActionPlanforFreight Transport and Logistics** Európskej komisie, ktorý bol schválený v r.2007 Brusel

**Cieľ dokumentu:**

- Optimalizácia využitia dopravnej infraštruktúry – riadenie dopravy s cieľom dosiahnuť maximálnu efektívnosť
- Eliminácia nepotrebných jazd a minimalizácia neložených kilometrov
- Prevedenie časti prepráv na železnicu a vnútroštátne vodné cesty
- Skvalitnenie hlavných dopravných tepien a koridorov, uzlov
- Doprava ústretová k životnému prostrediu

- Dobré pracovné podmienky a kvalitné vzdelávanie v nákladnej doprave

### **Hlavné zámery štátu v oblasti dopravnej politiky:**

- riešenie dopravy ako integrovaného dopravného systému a z toho vyplývajúcich infraštruktúrnych potrieb
- podpora trvalo udržateľného rozvoja mobility uprednostňovaním verejnej hromadnej dopravy pred individuálnou dopravou a druhov dopravy environmentálne ohľaduplnejších a bezpečnejších
- harmonizácia podmienok podnikania na dopravnom trhu, najmä medzi cestnou a železničnou dopravou
- dopravná obsluha územia a zabezpečenie práva občanov na kvalitné a cenovo prístupné dopravné služby
- zásadné zmeny v oblasti výkonov vo verejnom záujme a úhrada strát ich poskytovateľom
- podiel verejných zdrojov na zabezpečení fungovania a rozvoja dopravného systému
- systémové riešenie spoplatnenia dopravnej činnosti (dane, poplatky) a s tým súvisiacej cenotvorby
- racionálne využívanie zdrojov a územia štátu zabezpečením trvalo udržateľnej mobility podporou environmentálne ohľaduplných, bezpečnejších a z celospoločenského hľadiska efektívnejších dopravných systémov
- využívanie komparatívnej výhody geografickej polohy štátu so zodpovedajúcim kvalitným prepojením dopravnej infraštruktúry s európskou dopravnou sieťou
- proporcionalitu rozvoja dopravy vzhľadom na prepravný dopyt spoločnosti a dopravnú obsluhu územia
- ochranu životného prostredia, premietnutú do voľby dopravných trás a dopravných prostriedkov na báze stanovených environmentálnych kritérií
- trvalé udržiavanie a zvyšovanie bezpečnosti dopravy a jej spoľahlivosti
- technickú vyváženosť, zodpovedajúcu parametrom uplatňovaným v dopravnovo-vyspelých štátoch

- dlhodobosť, previazanosť a stabilitu programových zámerov rozvoja dopravy.

### **1.3 Logistický reťazec ako základný nástroj dopravnej logistiky**

Logistický reťazec všeobecne môžeme nazvať súborom hmotných a nehmotných tokov prebiehajúcich v rade na seba nadväzujúcich (dodávajúcich a odoberajúcich) článkov (podsystemov), ktorých štruktúra a chovanie sú odvodené od požiadavku pružnej a hospodárnej potreby uspokojiť danú potrebu posledného článku, t.j. potrebu zákazníka na dopravu jeho požadovaného tovaru.

Je charakteristické pre sledovanie vývoja riešenia konkrétnej dopravnej úlohy práve sledovanie zladenosti vlastností a parametrov jednotlivých pasívnych a aktívnych logistických prvkov k zladenosti celých procesov.

Pre zavedenie do praxe týchto parametrov logistiky stojí v popredí otázka: unifikácie, typizácie, normalizácie, štandardizácie a prepojovanie trhov s globalizáciou logistických reťazcov v rámci medzinárodného výmenného systému.

#### **Základné druhy logistických pasívnych prvkov(Majerčák & Majerčák, 2017):**

suroviny, základný a pomocný materiál, dielce, nedokončené a hotové výrobky,

obaly a prepravné prostriedky,

odpad, vznikajúci pri výrobe resp. spotrebe. Tento odpad je predmetom starostí výrobcu či distribútora v procese recyklácie,

informácie, (sprostredkovaný pohybom nosičov informácií).

#### **Vstupujúce informácie logistického dopravného reťazca:**

čo - má byť manipulované, vlastností materiálu, manipulačné a prepravné jednotky,

koľko - má byť manipulačných jednotiek, teda otázka množstva tovaru, materiálu,

ako - t.j. otázka pracovných postupov, metód, spôsobov , technológií,

čím - t.j. otázky technických prostriedkov a zariadení, spolu so vstupom aktívnych prvkov logistického reťazca, t.j. účasť ľudí pri plnení úloh,

kde - t.j. otázky začiatkových a koncových miest logistických reťazcov, resp. jednotlivých tokov, smerov, manipulačných plôch, dopravných komunikácií,

kedy - t.j. otázky časových požiadaviek pravidelnosti, sezónnych výkyvov, frekvencie...

### **Cieľ klasifikácie:**

zjednodušiť zložitý dopravno - prepravný systém na menšie organické celky z dôvodu rozložiť problém na menšie riešiteľné časti,

presne vymedziť špecifikáciu vlastností pasívnych prvkov pre poskytnutie informácií dodávateľovi dopravnej a manipulačnej techniky pre výber, resp. skonštruovanie vhodných typov nových zariadení.

Manipulačná jednotka je akýkoľvek materiál (balený i nebalený, ložený na prepravnom prostriedku či bez neho, zväzkovaný), ktorí tvorí jednotku schopnú manipulácie. Z manipulačnou jednotkou sa manipuluje ako s jedným kusom. Manipulačná jednotka - prekládka napr. bočným prekladačom.

Prepravná jednotka je považovaný akýkoľvek materiál, tvoriaci jednotku spôsobilú bez ďalších úprav k preprave.

Prepravný prostriedok je považovaný technický prostriedok (napr. paleta, kontajner...), ktorí spolu vytvára manipulačnú alebo prepravnú jednotku, uľahčuje manipuláciu či prepravu.

### **Manipulačné skupiny logistickej technológie:**

Podľa tohto rozdelenia môžeme sústavu manipulačných skupín rozdeliť na:

Manipulačné jednotky I. rádu - sú určené ako základné manipulačné jednotky pre ručnú manipuláciu. Je to minimálna objednávacia a dodacia jednotka. Hmotnosť sa pohybuje do max. 15 kg, z dôvodu vykonávania týchto prác zväčša ženami. Prepravné prostriedky sú ukladacie bedne, prepravky, samotný obal, kartón, podložka krytá zmršťiteľnou fóliou. Spôsob manipulácie - ručne, dopravníky, plošinové vozíky.

Manipulačné jednotky II. rádu - je to odvodená manipulačná (prepravná) jednotka prispôbena k mechanizovanej, automatizovanej manipulácii (preprave), k uskladneniu v skladoch, medzioperačnú manipuláciu, medziobjektovú dopravu. Hmotnosť od 250 - 1 000 kg (max. 5 000 kg), je zložená zo 16 - 64 jednotiek I. rádu. Prepravné prostriedky sú palety, roltajnery, malé kontajnery. Na manipuláciu sa používajú nízkozdvižné, vysoko zdvižné vozíky, regálové zakladače, stohovacie žeriavy, dopravníky... o nosnosti

do 1 200 kg (ev. 5 000 kg). V prípade roltajnerov je možná manipulácia na kratšie vzdialenosti ručným tlačéním..

Manipulačné (prepravné) jednotky III. rádu - je to odvodená manipulačná (prepravná) jednotka slúžiaca výhradne k diaľkovej vonkajšej preprave v kombinovanej železničnej, cestnej, vnútrozemskej vodnej, námornej, leteckej nákladnej doprave a k súvisiacej mechanizovanej automatizovanej manipulácií. Hmotnosť do 30 000 kg, zložená z 10 - 44 jednotiek II. rádu. Prepravné prostriedky sú veľké kontajnery (ISO rady 1 D - A, letecké kontajnery, výmenné nadstavby).Spôsob manipulácie je žeriavmi, špeciálnymi vysokozdvížnými vozíkmi, portálovými (obkročnými) vozíkmi, bočnými prekladačmi ...o užitočnej hmotností (nosností) do 40 000 kg. U leteckých kontajnerov predovšetkým dopravníkmi, špeciálnymi vozmi so zdvižnou ložnou plochou. Manipulačné (prepravné) jednotky IV. rádu - je to odvodená prepravná (manipulačná jednotka) pre diaľkovú kombinovanú vnútrozemskú vodnú a námornú prepravu v bárkových systémoch vrátane súvisiacich mechanizmov. Hmotnosť je od 400 ton do 2 000 ton. Prepravné prostriedky sú bárky, lichterý, t.j. člnové kontajnery.Podmienkou odvodeností je rozmerová unifikácia prepravných a manipulačných jednotiek.

**Táto unifikácia vychádza zo štandardu ISO. Rešpektovaním štandardov ISO je možné zlad'ovať procesy:**

- balenia,
- tvorby manipulačných a prepravných jednotiek,
- zaisťovať rozmerovú nádväznosť,
- proces manipulácie s prepravou.

V doprave sa rozmerová unifikácia javí podmienkou logistického riešenia.

## 2. SÚČASNÝ STAV A ANALÝZA ODSTAVOVANIA NÁKLADNÝCH VLAKOV V PPS NA SIETI ŽSR

Základom riešenej problematiky je právna úprava, podľa ktorej sa riadi manažér infraštruktúry aj jednotliví dopravcovia. V tabuľke 2.1 je uvedený základný právny rámec Európskej únie (ďalej EÚ) pre železničnú dopravu.

Tabuľka 2.1 Právne dokumenty EÚ v oblasti železničnej dopravy

Oblasť pôsobenia	Právny dokument	Rozsah pôsobenia
interoperabilita	smernica 2004/50/ES	system konvenčných železníc
nákladná doprava	nariadenie EÚ 2015/1017	liberalizácia trhu nákladnej dopravy
Európska železničná agentúra	nariadenie EÚ 881/2004	zriadenie agentúry a delegovanie jej nových kompetencií
sociálna harmonizácia	smernica 2005/47/ES	pracovné podmienky mobilných zamestnancov
	smernica 2007/59/ES	harmonizácia minimálnych požiadaviek na kvalifikáciu a certifikáciu rušnovodičov, lokomotív a vlakov
prístup dopravcov k vykonávaniu činností	smernica 2016/798/ES	bezpečnosť železníc
hlučnosť vlakov	smernica 2002/49/ES	posudzovanie a riadenie hluku v životnom prostredí

Zdroj: [Coito, 2019]

Tento stručný prehľad legislatívy neodráža všetky smernice a nariadenie. Ide iba o tie najdôležitejšie. Ústredným motívom tejto legislatívy je liberalizácia trhu nákladnej dopravy. Táto bola zatiaľ zhrnutá do štyroch železničných balíčkov. V tabuľke 2.2 je uvedený prehľad legislatívy, ktorá je platná v Slovenskej republike (ďalej SR).

Tabuľka 2.2 Právne dokumenty SR v oblasti železničnej dopravy

Právny dokument	Rozsah pôsobenia
zákon 513/2009 Z. z.	druhy dráh a pravidiel ich výstavby a prevádzky
	schvaľovanie typov dráhových vozidiel a povoľovanie ich prevádzky
	prevádzka určených technických zariadení a oprávnenie na vykonávanie určených činností
	prevádzka železničnej infraštruktúry, pridelovanie jej kapacity a určovanie úhrad za jej použitie
	odborná, zdravotná a psychická spôsobilosť na výkon práce na dráhach
	interoperabilita a bezpečnosť železničného systému
	pôsobnosť orgánov štátnej správy vo veciach dráh
zákon 514/2009 Z. z.	podmienky poskytovania dopravných služieb na dráhach dráhovými podnikmi
	práva a povinnosti dopravcov a cestujúcich vo verejnej osobnej doprave
	práva a povinnosti dopravcov a odosielateľov a príjemcov vecí v nákladnej doprave
	certifikácia rušňovodičov
	verejná správa v doprave na dráhach
zákon 258/1993	činnosť, kompetencie a právomoci manažéra infraštruktúry
vyhláška 351/2010 Z. z.	prevádzkovanie jednotlivých druhov dráh a ich súčastí
	prevádzkovanie dopravy na dráhach
	zostavovanie a obsah cestovného poriadku vo verejnej osobnej doprave
	prevádzka dráhových vozidiel
	technicko-bezpečnostné skúšky dráhových vozidiel
	technické prehliadky dráhových vozidiel
	náležitosti licencie
	náležitosti žiadosti na začatie konania o povolenie na prevádzkovanie dráhy a náležitosti povolenia na prevádzkovanie dráhy

Zdroj [Železnice Slovenskej republiky, 2018]

Okrem vyššie uvedených zákonov a vyhlášok sú nepostrádateľnou súčasťou aj Opatrenia Dopravného úradu. Dopravný úrad bol zriadený ako orgán štátnej správy s celoslovenskou pôsobnosťou pre oblasť dráh a dopravy na dráhach, civilného letectva a vnútrozemskej plavby (Dopravný úrad SR, 2014). V tabuľke 2.3 sú uvedené Opatrenia Dopravného úradu majúce vplyv na hodnotenie železničných staníc.

Tabuľka 2.3 Opatrenia Dopravného úradu

Číslo opatrenia	Oblasť pôsobenia
1/2017	regulačný rámec pre určovanie úhrad za prístup a používanie železničnej infraštruktúry a servisných zariadení
2/2018	určenie úhrad za prístup k železničnej infraštruktúre a servisným zariadeniam

Zdroj: [Železnice Slovenskej republiky, 2018]

Na základe týchto opatrení sa hodnotia železničné stanice z pohľadu osobnej a nákladnej dopravy. Podľa vybraných kritérií sa im pridelia body a potom sa určí suma za pobyt a prístup k servisným zariadeniam v železničných staniach. Systém spoplatňovania prešiel výraznejšou zmenou a začal platiť od 1. januára 2019.

## 2.1 Úlohy a členenie železničných staníc

Úlohou železničných staníc je organizovať železničnú dopravnú a prepravnú prevádzku. V praxi ide o riadenie vlakovkej dopravy v stanici a na trati s uskutočňovaním styku s prepravcami a cestujúcimi. Železničné stanice sú preto vybavené na plnenie rôznych úloh. Nie všetky železničné stanice zabezpečujú plnenie všetkých úloh (Gašparík, et al., 2015).

**Základnými úlohami železničných staníc sú (Gašparík, et al., 2015):**

- ✓ realizácia bezpečnej, pravidelnej a plynulej vlakovkej dopravy so zreteľom na hospodárnu prevádzku,
- ✓ zostavenie a rozrad'ovanie vlakov,
- ✓ prijímanie a vypravovanie vlakov s riadením ich jazdy,
- ✓ obsluha manipulačných miest, vlečiek, terminálov intermodálnej prepravy a prekladísk, zabezpečenie pristavenie a odsun vozňov z manipulačných miest,
- ✓ zabezpečovanie plnenia GVD a plánu vlakovtorby,
- ✓ vypracovanie technologických postupov práce stanice, odbočiek a vlečiek,
- ✓ zostava, zabezpečenie a vyhodnotenie zmenového plánu prevádzkovej práce,
- ✓ evidovanie určitých výkonov,
- ✓ zabezpečovanie úloh ma úseku krízového riadenia a ochrany,
- ✓ príprava podkladov pre tvorbu GVD.



K 31. 12. 2019 manažér infraštruktúry eviduje celkom 298 železničných staníc (z toho 22 je pohraničných prechodových) (Železnice Slovenskej republiky, 2020). Ich počet sa mení v závislosti od aktuálneho stavu infraštruktúry (modernizačné a rekonštrukčné opatrenia). Cieľom manažéra infraštruktúry je postupná modernizácia a optimalizácia železničných staníc na sieti ŽSR. S tým súvisí aj personálne obsadenie manažéra infraštruktúry a subjektov využívajúcich železničné stanice.

**Železničné stanice možno rozdeliť podľa viacerých hľadísk(Gašparík, et al., 2015):**

1. Rozdelenie železničných staníc podľa umiestnenia na železničnej sieti:

- ✓ začiatková – v tabuľkách traťových pomerov je v tejto stanici definovaný začiatok trate,
- ✓ koncová – v tabuľkách traťových pomerov je v tejto stanici definovaný koniec trate,
- ✓ úseková – obyčajne vlakotvorné stanice ohraničujúce dispečerský okruh a zároveň sa tu môžu vymieňať vlakové náležitosti,
- ✓ medziľahlá – leží medzi dvoma dispozičnými stanicami alebo medzi dispozičnou a koncovou stanicou s tým, že spravidla majú tieto železničné stanice menší rozsah práce a tým aj menšie technické vybavenie,
- ✓ úvratňová – vlak z tejto stanice pokračuje po zmene smeru jazdy,
- ✓ odbočná – je možná priama doprava na inú trať bez nutnosti ukončenia jazdy vlaku,
- ✓ prípojčná – do stanice ústi jedna alebo viac tratí, avšak pokračovanie na iné trate nie je možné a preto tu vlaky svoju jazdu končia,
- ✓ križovatková – stanica nachádzajúca sa na mieste križovania dvoch a viacerých tratí rovnakého významu s tým, že jazda vlakov je možná do všetkých medzistaničných úsekov
- ✓ styčná – stretávajú sa tu dráhy rôznych prevádzkovateľov,
- ✓ uzlová – dôležitá stanica vymedzená v železničnej sieti, kde sa zbieha niekoľko dôležitých tratí.

2. Rozdelenie železničných staníc podľa charakteru práce:

- ✓ osobné – sú určené predovšetkým na prepravu osôb, cestovných batožín a kuriérnych zásielok,
- ✓ nákladné – prioritne slúžia na prepravu tovarov a na manipuláciu s nimi,

- ✓ prekládkové – špeciálny prípad nákladných staníc, pretože umožňujú styk železníc s rôznym rozchodom, prípadne môžu byť situované v prístavoch,
- ✓ zmiešané – slúžia na vybavenie cestujúcich ako aj na nakládku a vykládku vozňových zásielok,
- ✓ zriaďovacie – sú určené na rozraďovanie a zostavu vlakov nákladnej dopravy,
- ✓ odstavné – používa sa hlavne v osobnej doprave na odstavovanie súprav osobných vlakov a zároveň na ich údržbu, prevádzkové ošetrovanie a zbrojenie,
- ✓ pohraničné prechodové – vykonávanie prevádzkových procesov súvisiacich s odovzdávkovou a preberacou činnosťou, poprípade vykonávanie kontroly osôb, tovaru a dopravných prostriedkov.

3. Rozdelenie železničných staníc podľa operatívneho riadenia prevádzkovej práce, plánovania a kvôli špeciálnej technológii práce:

- ✓ dispozičné – majú dispozičnú právomoc (zavádzajú a odriekajú vlaky) a dispozičnú povinnosť (zodpovednosť za včasný zvoz a rozvoz záťaže),
- ✓ plánovacie – dispozičné stanice s právom plánovať vlakovú prácu na určité plánovacie obdobie,
- ✓ stykové – nachádzajú sa na mieste styku dvoch trakčných prúdových sústav.

Dôležitým hodnotiacim kritériom železničných staníc bude aj ich technická základňa. Okrem základnej (koľajisko, výpravná budova, nástupiská,...) je predovšetkým v nákladných, prekládkových a v zriaďovacích stanicích špecifická technická základňa (Gašparík, et al., 2015).

### **2.1.1. Technická základňa nákladných staníc**

Prioritnou náplňou nákladných staníc je predovšetkým preprava tovarov a manipulácia s tovarom. Predovšetkým nakládka a vykládka tovaru (Gašparík, et al., 2015).

**Okrem základnej technickej základne sú v nákladných stanicích k dispozícii aj (Gašparík, et al., 2015):**

- ✓ nakladacie a vykladacie rampy – môžu byť bočné a/alebo čelné,

- ✓ sklady a skladovacie plochy na prechodné uloženie prepravovaných zásielok,
- ✓ mechanizačné zariadenia na nakladanie, prekladanie a vykladanie tovarov.

Zároveň musí koľajisko tejto stanice disponovať dostatočnou kapacitou pre spracovanie východiskových, cieľových, poprípade tranzitných vlakov. Jednotlivé názvy koľajových skupín a ich charakteristika je uvedená v tabuľke 2.4. Zároveň musia mať tieto stanice koľaje určené pre prísun vozňov na nakládku a vykládku. Tieto stanice môžu byť vybavené technickým zariadením na rozraďovanie a zostavu určitého množstva vlakov, poväčšine tých, ktorých vozne tu buď boli alebo budú v tejto stanici zmanipulované (Gašparík, et al., 2015). Nie všetky nákladné stanice majú nižšie popísané koľajové skupiny.

Tabuľka 2.4 Koľajové skupiny vo vybraných nákladných staniciach

Koľajová skupina	Charakteristika
vchodová	vchod cieľového vlaku a vykonanie potrebných technologických úkonov pred rozradením súpravy
tranzitná	vykonanie predpísaných technologických úkonov pri tranzitných vlakov
odchodová	vykonanie predpísaných technologických úkonov pred odchodom vlaku

Zdroj [Gašparík, et al., 2015]

Ako príklady nákladných staníc na sieti ŽSR možno uviesť nákladné stanice vo Zvolene, v Košiciach, či v Trnave. Súčasťou nákladných železničných staníc je vo väčšine prípadov aj rušňové depo, kde majú dopravcovia umiestnené hnacie koľajové vozidlá. Do stanice sú potom zaústené vlečkovými koľajami.

### 2.1.2. Technická základňa prekládkových staníc

Prekládkové stanice sú špeciálne nákladné stanice, ktoré umožňujú styk železníc s rôznym rozchodom alebo sa môžu nachádzať v prístavoch, kde umožňujú prepojenie železničnej a vodnej dopravy. V prekládkových staniciach sú určené miesta a koľaje na prekládku určitého druhu tovaru (napr. kusové zásielky, sypké substráty, tekutiny), kde sa nachádzajú špeciálne zariadenia na manipuláciu s takýmito tovarmi (Gašparík, et al., 2015). Na sieti ŽSR ich je najmenej. Využitie väčšieho množstva prekládkových staníc sa uplatňuje predovšetkým v krajinách, kde sa nachádzajú veľké námorné prístavy. Svoje uplatnenie teda nachádzajú predovšetkým v intermodálnej preprave.

**Na zabezpečenie plnenia špecifických úloh prekládkových staníc je potrebné aby prekládková stanica bola vybavená aj nasledujúcou technickou základňou (Gašparík, et al., 2015):**

- ✓ mechanizačné prostriedky určené na prekládku – žeriavy, pásové dopravníky,
- ✓ rampy – umožňujú prekládku napr. motorovým vozidlám, ktoré sa dokážu presúvať aj po vlastnej osy,
- ✓ skladiskové haly a skladovacie plochy – prioritne slúžia na krátkodobé skladovanie zásielok,
- ✓ prekládkové koľajisko – z jednej strany napr. zaústujú koľaje s normálnym rozchodom a z druhej strany širokorozchodné koľaje s tým, že vozne rôznych rozchodov stoja oproti sebe a proces prekladania zásielok sa uskutočňuje prostredníctvom prekládkovej rampy,
- ✓ koľajisko určené na zostavu a rozraďovanie vlakov,
- ✓ zariadenia na opravu vozňov, kde sa vykonávajú ich bežné opravy – v súčasnosti sa do popredia dostáva pojazdná dielňa.

Okrem týchto staníc možno spomenúť aj terminály kombinovanej dopravy súkromných subjektov. Tu sa manipuluje predovšetkým s kontajnermi medzi cestnou a železničnou dopravou, prípadne medzi železničnou a vodnou dopravou. Tieto sú potom do staníc zaústené vlečkovou koľajou. Zoznam terminálov je možné nájsť aj na webovom sídle manažéra infraštruktúry, ako prílohu k podmienkam používania železničnej siete (Železnice Slovenskej republiky, 2018).

Najväčšou prekládkovou stanicou na sieti ŽSR je Čierna nad Tisou, kde sa vozňové zásielky prekladajú z normálneho na široký rozchod a opačne. Táto stanica je zároveň pohraničnou prechodovou stanicou pre styk s Ukrajinou. Pre styk s Ukrajinou slúži aj pohraničná prechodová stanica v Maťovciach, avšak odtiaľ pokračuje širokorozchodná trať až do Hanisky pri Košiciach alebo sa vozne previažu. Železničná stanica Bratislava-Pálenisko je na sieti ŽSR jedinou prekládkovou stanicou v systéme železničnej a vodnej dopravy.

### 2.1.3. Technická základňa zriaďovacích/vlakotvorných staníc

Na rozraďovanie a zostavu vlakov nákladnej dopravy vo väčšom rozsahu je určená zriaďovacia stanica (Gašparík, et al., 2015). V tabuľke 2.5 je uvedená charakteristika jednotlivých koľajových skupín a koľají v zriaďovacej stanici.

Tabuľka 2.5 Koľajisko v zriaďovacej stanici

Časť koľajiska	Charakteristika
vchodová skupina	vchod cieľového vlaku a vykonanie potrebných technologických úkonov pred rozradením súpravy
smerová skupina	zhromažďovanie rozradených vozňov
odchodová skupina	vykonanie predpísaných technologických úkonov pred odchodom vlaku
staničná skupina	druhotný posun a zostava viacsкупinových vlakov
výtlačná koľaj	vykonávanie posunu pri rozraďovaní vozňov priamo alebo cez zväžny pahorok
zväžny pahorok	rozraďovanie vozňov spúšťaním pri využití ich vlastnej hmotnosti a gravitačnej sily
tranzitná skupina	vykonanie predpísaných technologických úkonov pri tranzitných vlakoch

Zdroj: [Gašparík, et al., 2015]

Zriaďovacie stanice môžu mať dvojaké usporiadanie koľajových skupín. Buď za sebou (paralelne) alebo vedľa seba (sériovo) (Gašparík, et al., 2011). Na obrázku 2.1 je sériové usporiadanie zriaďovacej stanice.



Obr. 2.1 Schéma koľajových skupín zriaďovacej stanice

Zdroj: [Štefek, 2008]

**Okrem základnej technickej základne musí mať zriaďovacia stanica k dispozícii aj (Gašparík, et al., 2015):**

- ✓ zariadenia na reguláciu rýchlosti odvesov – hlavne koľajové brzdy a lanové unášacie zariadenia,

- ✓ kompresorové stanice – vyrába sa tu stlačený vzduch na umožnenie činnosti hydraulických koľajových brzd,
- ✓ zariadenia na meranie rýchlosti spúšťaných vozňov zo zväžneho pahorku,
- ✓ kontinuálny systém riadenia rýchlosti odvesov – využívajú sa tu piesty, ktoré sú rozmiestnené na spádovisku.

Najmodernejšou zriaďovacou stanicou na sieti ŽSR je Žilina-Teplička. Okrem tejto sa zriaďovacie stanice nachádzajú napríklad v Bratislave, vo Zvolene, či v Žiline.

## **2.2 Dynamika medzinárodnej prepravy ako východisko k pochopeniu teoretického základu odstavovania nákladných vlakov**

V zmysle normy STN 018500 je medzinárodná doprava definovaná ako doprava, pri ktorej východiskové a cieľové miesto ležia na území dvoch rôznych štátov (Knižka, 2006).

Medzinárodnou nákladnou dopravou sú dopravné služby na zabezpečenie prepravy tovaru, pri ktorých vlak prekročí štátnu hranicu. Pritom vlak môže byť doplnený alebo rozdelený a jeho rôzne časti môžu mať rôzne miesta pôvodu alebo rôzne miesta určenia, ak všetky vozne vlaku prechádzajú najmenej jednu štátnu hranicu členského štátu.

**Pojmom medzinárodná železničná preprava sa rozumie preprava, ktorá (Knižka, 2006):**

začína na území jedného štátu a končí na území iného štátu, prebieha najmenej na území dvoch štátov,

uskutočňuje sa prepravnou činnosťou železníc najmenej dvoch štátov.

**Medzinárodnú železničnú prepravu možno organizovať a kvalitatívne a kvantitatívne rozvíjať len pri splnení dvoch predpokladov (Knižka, 2006):**

železničné siete jednotlivých štátov sú po technickej stránke navzájom medzi sebou prepojené spôsobom, ktorý umožňuje prechod vozňov a spolu s nimi aj prechod vozňových zásielok a cestujúcich, zo železničnej siete jedného štátu na železničnú sieť iného štátu, alebo pri rozdielnom koľajovom rozchode železničných tratí jednotlivých štátov aspoň umožňuje prechod zásielok a cestujúcich zo železnice jedného štátu na železnice iného štátu,

medzi štátmi a železničnými podnikmi jednotlivých štátov sú dohodnuté podmienky, za ktorých sa technické možnosti železničných správ medzi jednotlivými štátmi využívajú.

**Medzinárodná železničná preprava sa môže vykonávať v zásade dvoma základnými formami a to**(Knižka, 2006):

formou nepriameho medzinárodného železničného styku, t. j. nepriama medzinárodná železničná preprava,

formou priameho medzinárodného železničného styku, t. j. priama medzinárodná železničná preprava.

Forma priameho medzinárodného železničného prepravného styku sa uskutočňuje podľa prepravnoprávných podmienok dohodnutých spravidla všeobecne platných pre celý ich priebeh, to znamená, že pre túto prepravu platia jedny medzinárodne dohodnuté prepravnoprávne podmienky, záväzné jednak pre prepravcu alebo cestujúcich ako aj pre všetky zúčastnené železničné podniky. Priama medzinárodná preprava sa vykonáva na základe jednej prepravnej zmluvy, a dokumentuje sa jednou prepravnou listinou, ktorá zodpovedá formou a obsahom medzinárodne dohodnutým prepravnoprávnym normám a podmienkam.

Forma nepriameho medzinárodného železničného prepravného styku nachádza svoje uplatnenie:

pri medzinárodnej preprave od hraníc k hraniciam, to je pri medzinárodnej preprave, pre ktorú platia postupne prepravné podmienky rôznych krajín pre ich jednotlivé vnútroštátne železničné prepravy,

pri medzinárodnej preprave, pre ktorú platia postupne rôzne prepravné podmienky pre priamu medzinárodnú prepravu s ohľadom na odlišnosť v ich územnej platnosti,

pri medzinárodnej preprave, pre ktorú je zo strany prepravcu zámerne dohodnutá,

postupná platnosť rôznych prepravných poriadkov, pričom táto postupná platnosť odlišných prepravných poriadkov slúži k dosiahnutiu výhod u prepravcu.

## **2.3 Právny rámec medzinárodnej železničnej prepravy**

1. Smernice Európskeho parlamentu a Rady napr.

32/2012/ES o rozvoji železničných podnikov spoločenstva,

2001/16/ES o interoperabilitetranseurópskeho konvenčného železničného systému ...;

2. Medzinárodné zmluvy podľa prepravného režimu, ktoré sú uzatvorené na základe:

a) Bernského dohovoru – Dohovor o medzinárodnej železničnej preprave COTIF

b) Varšavských dohôd:

- Dohoda o medzinárodnej železničnej preprave tovaru SMGS

- Dohoda o medzinárodnej železničnej preprave osôb SMPS

3. Normatívna úprava pohraničného železničného styku

- Medzinárodné zmluvy o pohraničnom železničnom styku

Právne predpisy upravujúce železničnú dopravu sú najmä smernice, ktoré vytvárajú právny rámec pre liberalizáciu, integráciu a transformáciu železníc (Coito, 2019).

Smernice Európskej rady (ER) 91/440/EHS, 95/18/ES, 95/19/ES boli novelizované prvým a druhým železničným balíkom. Spolu so smernicou o interoperabilite pre konvenčnú železničnú sieť vytvorili základ pre vytváranie jednotného železničného priestoru.

Smernica ER 91/440/EHS (novelizovaná smernicou 12/2001 a zrušená smernicou 32/2012) z 29. júla 1991 o rozvoji železníc Spoločenstva umožnila železničným podnikom ľahšie sa prispôbiť potrebám spoločného trhu, zabezpečuje nezávislosť riadenia železničných podnikov od štátu, oddelila prevádzku železničnej infraštruktúry od realizácie dopravných výkonov, mala za cieľ zlepšenie finančnej štruktúry železničných podnikov.

Smernica ER 95/18/ES (novelizovaná smernicou 13/2001 a zrušená smernicou 34/2012) z 19. júna 1995 o udeľovaní licencií železničným podnikom stanovuje všeobecné princípy systému udeľovania licencií železničným podnikom. Zodpovednosť za ich udeľovanie a spravovanie ponecháva členským štátom.



Smernica ER 95/19/ES (novelizovaná smernicou 14/2001 a zrušená smernicou 34/2012) z 19. júna 1995 o pridelovaní kapacity železničnej infraštruktúry a účtovaní poplatkov za jej využitie vychádza z potreby zabezpečiť prístupové práva pre železničné podniky, vytvoriť systém pridelovania kapacity železničnej infraštruktúry, stanoviť jednotne a nediskriminačne poplatky za jej použitie.

Interoperabilita patrí k základným pilierom európskeho integrovaného železničného priestoru, ktorého základy sú vytvorené legislatívou EÚ z roku 2001. Prvou úlohou EÚ bolo zabezpečiť legislatívnu a inštitucionálnu koordináciu tvorby európskych noriem a ich implementáciu do národných systémov členských štátov EÚ. Súbežne bolo treba koordinovať aplikáciu technickej špecifikácie interoperability (TSI) vysokorýchlostných tratí a prípravu konvenčných tratí spolu s implementáciou do národných prostredí.

Smernica EP a ER 96/48/ES z 23. júla 1996 o interoperabilite systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc sa týka zariadení a vozidiel s rýchlosťou nad 250 km.h-1 a rekonštruovaných zariadení s rýchlosťou nad 200 km.h-1 a vyššou. Smernica zahŕňa i trate so špecifickými podmienkami, ktoré slúžia k prevádzaniu vysokorýchlostných vlakov.

Smernica EP a ER 2001/16/ES z 19. marca 2001 o interoperabilite systému transeurópskych konvenčných železníc definuje ciele a základné pojmy, upravuje TSI. Smernica obsahuje opatrenia na vzájomné prepojenie a interoperabilitu železničných dopravných systémov s technickou a technologickou harmonizáciou. Podmienky upravujú projektovanie, prevádzku, výstavbu, obnovu, údržbu a rekonštrukciu systému, odbornú kvalifikáciu, bezpečnostné a zdravotné požiadavky na personál zabezpečujúci prevádzku.

Smernica EP a ER 2004/50/ES z 29. apríla 2004, ktorou sa mení a dopĺňa smernica ER 96/48/ES o interoperabilite systému transeurópskych vysokorýchlostných železníc a smernica EP a ER 2001/16/ES o interoperabilite systému transeurópskych konvenčných železníc prináša podstatné zmeny o interoperabilite, ktoré zaručujú zlučiteľnosť s inými návrhmi v druhom balíku. Prihliadajú na skúsenosti pri doterajších prácach na harmonizácii konvenčnej železničnej siete, na založenie Európskej železničnej agentúry.

Smernica EP a ER 2008/57/ES rozširuje nariadenia o interoperabilite na celý železničný systém vrátane prístupových tratí k terminálom a hlavným prístavom a hlavným

prístavom, ktoré slúžia alebo môžu slúžiť jednému alebo viacerým užívateľom. Dňa 19. 7. 2010 táto smernica v plnej miere nadobudla platnosť, čím sa zruší platnosť smerníc 96/48/ES a 2001/16/ES.

Nariadenie komisie č. 62/2009 o technickej špecifikácii interoperability subsystému pre telematické aplikácie v nákladnej doprave transeurópskeho konvenčného železničného systému (TAF TSI). Spresňuje informačné väzby medzi účastníkmi dopravného a prepravného procesu (prepravcami, dopravcami, MI a držiteľmi nákladných vozňov). Nariadenie je základným dokumentom v oblasti výmeny informácií medzi zúčastnenými subjektmi v železničnom dopravnom a prepravnom procese.

Nariadenie európskeho parlamentu a rady č. 913/2010 o európskej železničnej sieti pre konkurencieschopnú nákladnú dopravu. Týmto nariadením sa ustanovujú pravidlá zriaďovania a organizácie medzinárodných železničných koridorov pre konkurencieschopnú nákladnú železničnú dopravu záujme rozvoja európskej železničnej siete pre konkurencieschopnú nákladnú dopravu. Stanovujú sa ním pravidlá výberu, organizácie, riadenia a orientačného investičného plánovania koridorov nákladnej dopravy.

V tabuľke 2.6 sú uvedené jednotlivé RFC koridory prechádzajúce cez Európu.

Tabuľka 2.6 RFC Koridory

<b>RFC 5</b>	<b>Štáty</b>	Poľsko – Česko – Slovensko – Rakúsko – Taliansko - Slovinsko
	<b>Mestá</b>	Gdynia – Varšava – Katowice – Ostrava/Žilina Bratislava/Viedeň/Klagenfurt – Udine - Benátky/Terst/Bologna/Revanna alebo: Viedeň – Graz – Maribor – Ľubl'ana – Koper/Trest
<b>RFC 7</b>	<b>Štáty</b>	Česko – Rakúsko – Slovensko – Maďarsko – Rumunsko – Bulharsko - Grecko
	<b>Mestá</b>	Praha – Viedeň/Bratislava – Budapešť – Bukurešť – Costanaalebo: Budapešť – Vidín – Sofia – Solún - Atény
<b>RFC 9</b>	<b>Štáty</b>	Česko - Slovensko
	<b>Mestá</b>	Praha – Horní Lideč – Žilina – Košice – Čierna nad Tisou (Slovenko – Ukrajinská hranica)

Zdroj: [Coito, 2019]

V tabuľke 2.7 sú podrobnejšie rozpísané jednotlivé dopravcovia participujúci na prevádzke dopravy na RFC koridoroch.

Tabuľka 2.7 Časy prepravy na RFC koridoroch

Krajina	Manažér infraštruktúry	Hraničný termín pre dopravcov na podanie žiadosti o trasu (hod.)
Bulharsko	BDZ	n/a
Česko	SŽDC	2 hod.
Rakúsko	ÖBB	0,5 hod
Rumunsko	CFR	6 hod
Slovensko	ŽSR	6 hod

Zdroj: [Coito, 2019]

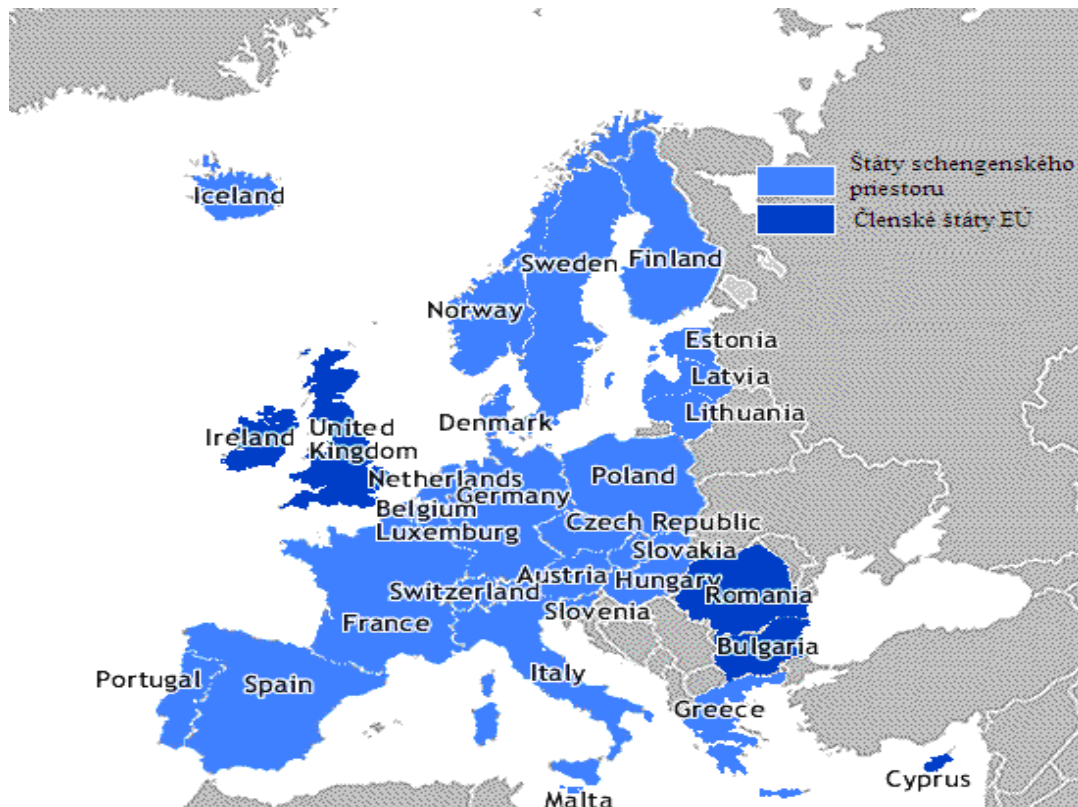
Dôležitou súčasťou hospodárskej politiky EÚ je vytvorenie tzv. schengenského systému. Schengenská dohoda, podpísaná 14. júna 1985, sa stala základným aktom postupného zrušenia kontrol na spoločných hraniciach Európskeho spoločenstva s cieľom voľného

prekračovania vnútornej hranice občanov zmluvných štátov a rozvoja voľného pohybu služieb a tovaru.

Schengenská dohoda bola len rámcovým dokumentom, deklarujúcim súhlas signatárov so spomínanými opatreniami. Preto bol prijatý Vykonávací dohovor k Schengenskej dohode, t. j. Schengenský dohovor, ktorý obsahuje podrobný postup a pravidlá krokov. Schengenský dohovor, podpísaný dňa 19. júna 1990, je implementačný akt dohody z roku 1985, ktorý ustanovuje zrušenie kontrol na vnútorných hraniciach signatárskych štátov, vytvára spoločné pravidlá kontrol na vonkajších hraniciach a zavádza sprievodné opatrenia umožňujúce zrušenie kontrol na vnútorných hraniciach. Schengenský dohovor nadobudol účinnosť v roku 1995 a do rámca Európskej únie bol začlenený po nadobudnutí účinnosti Amsterdamskej zmluvy v máji roku 1999. Odvtedy sa uplatňujú a ďalej rozvíjajú predpisy schengenského acquis v rámci právneho a inštitucionálneho rámca Európskej únie.

Schengenský priestor európskej únie má výrazný vplyv na rýchlosť medzinárodnej železničnej prepravy. Vzhľadom na zrušenie kontrol na vnútorných hraniciach EÚ následne došlo aj k zrušeniu kontrolných činností PPS zúčastnených štátov na medzinárodnej železničnej preprave. Nariadenia a činnosti členských krajín participujúcich na Schengenskej dohode vychádzajú z Vykonávacieho dohovoru k Schengenskej dohode.

Na obrázku 2.2 je mapa zobrazujúca štáty rozdelené do Schengenského priestoru a priestoru EÚ



Obr. 2.2 Štáty EÚ

Zdroj: [Coito, 2019]

**Základné pojmy Vykonávacieho dohovoru k Schengenskej dohode(Knižka, 2006):**

vnútorné hranice: sú spoločné pozemné hranice zmluvných strán, ako aj letiská pre vnútroštátne lety a morské prístavy pre pravidelné trajektové spojenie výhradne z alebo do iných prístavov na území zmluvných strán bez prerušenia plavby v prístavoch ležiacich mimo územia zmluvných strán,

vonkajšie hranice: sú pozemné a morské hranice, ako aj letiská a námorné prístavy zmluvných strán, pokiaľ nie sú vnútornými hranicami.

**Vykonávací dohovor obsahuje následné ustanovenia o preprave a pohybe tovaru (hlava V. dohovoru)(Knižka, 2006):**

zmluvné strany spoločne dbajú, aby ich právne a správne predpisy bezdôvodne nebránili pohybu tovaru cez vnútorné hranice,

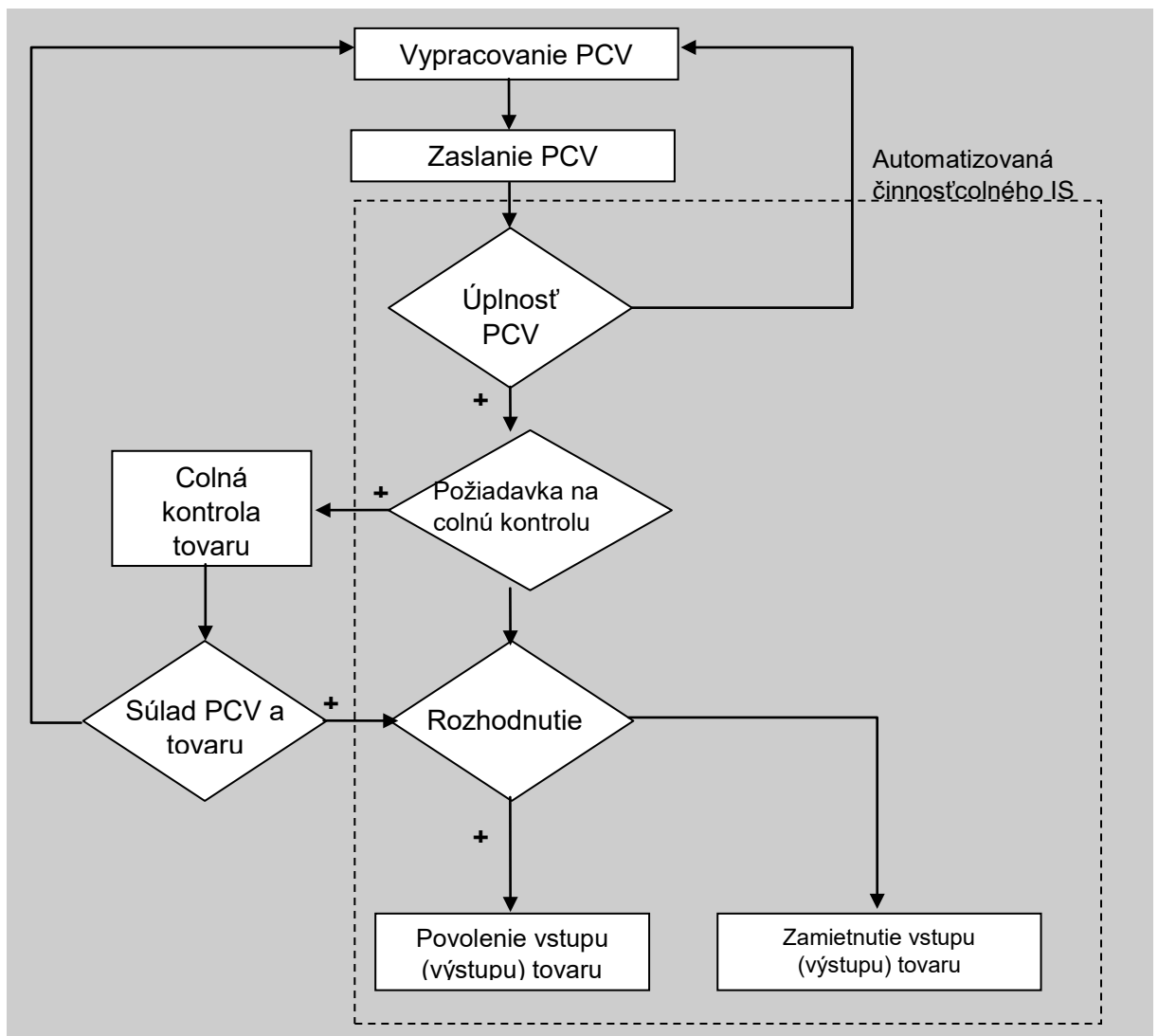
zmluvné strany uľahčujú pohyb tovaru cez vnútorné hranice tým, že vykonávajú formálne úkony spojené so zákazmi a obmedzeniami súčasne s colným vybavením tovaru uvoľneného na spotrebu. K tomuto colnému vybaveniu dochádza podľa voľby

zúčastnenej osoby buď vo vnútrozemí alebo na vnútornej hranici. Zmluvné strany podporujú vykonávanie colného vybavenia vo vnútrozemí,

zmluvné strany, v súlade s právom spoločenstva, upustia od vykonávania kontrol a od predkladania rastlinno-lekárskeho osvedčenia stanovených právom spoločenstva pre niektoré rastliny a rastlinné produkty,

zmluvné strany posilnia svoju spoluprácu v záujme zabezpečenia bezpečnej prepravy nebezpečného tovaru a zaväzujú sa, že budú harmonizovať svoje vnútroštátne právne predpisy prijaté na vykonanie platných medzinárodných zmlúv.

Ďalším dôležitým ukazovateľom je colné konanie, ktoré má tiež vplyv na odstavovanie súprav. Pomocou vývojového diagramu je zobrazené na obrázku 2.3.



Obr. 2.3 Vývojový diagram colného konania

Zdroj: [Knižka, 2006]

Preprava tovaru v medzinárodnej železničnej preprave vychádza zo spoločnej dopravnej politiky EÚ a uskutočňuje sa na základe dohôd, ktoré sú základom prepravného práva:

- Dohovor o medzinárodnej železničnej preprave tovaru – COTIF (Bernské dohovory),
- Dohody o medzinárodnej železničnej preprave tovaru SMGS a cestujúcich SMPS (Varšavské dohody)

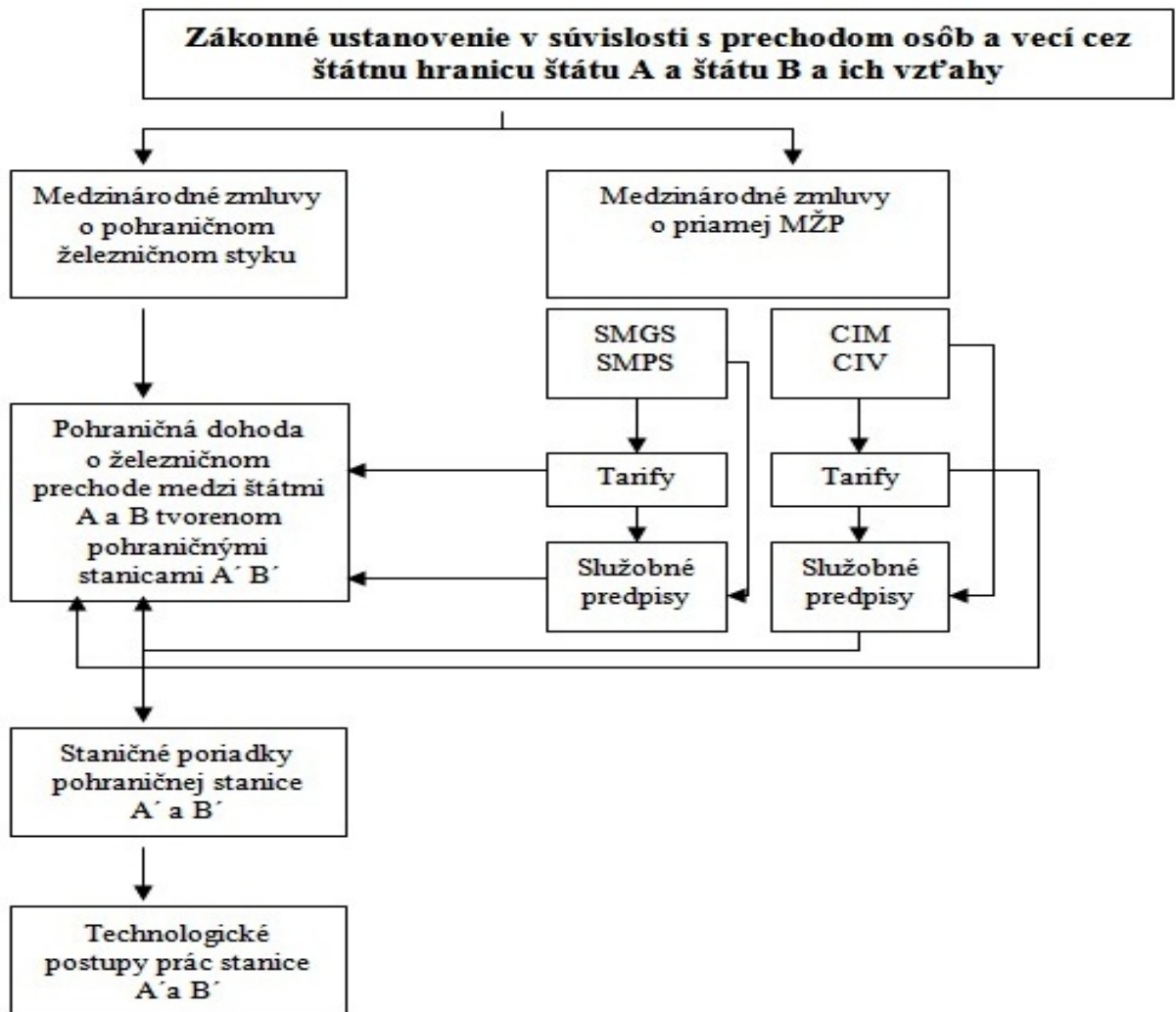
### **Bernský dohovor**

- Vilniuský „protokol 1999“ z 3. júna 1999 v znení dohovoru COTIF z 9. mája 1980 bol prijatý s ohľadom na všeobecné presvedčenie **o nutnosti a účelnosti ďalej rozvíjať ustanovenia bernského dohovoru**, najmä jeho prípojok JPP CIV a JPP CIM, aby boli prispôsobené novým potrebám medzinárodnej železničnej dopravy.
- Prepravné právo v rámci bernského dohovoru je vytvorené tak pružne, že sa môže používať tak v podmienkach klasickej železničnej dopravy, ako aj v podmienkach oddelenia od prevádzky infraštruktúry a prepravnej činnosti.

Varšavské dohody pozostávajú z Dohody o medzinárodnej železničnej preprave osôb – SMPS a z Dohody o medzinárodnej železničnej preprave tovaru – SMGS a predstavujú tak protipól prepravnému režimu CIM. Územná platnosť tejto dohody pokrýva územia štátov bývalej východnej Európy. Dohoda platí pre prepravu tovaru po verejne používaných železničných tratiach v priamej medzinárodnej železničnej preprave tovaru s jedným prepravným dokladom – nákladným listom SMGS z miesta odoslania až do miesta určenia za účasti najmenej dvoch členských krajín.

## **2.4 Železničný pohraničný styk a jeho úprava**

Na obrázku 2.4 je schéma normatívnej úpravy železničného pohraničného styku, ktorá je východiskom tvorby tejto kapitoly (Knižka, 2006).



Obr. 2.4 Normatívna úprava pohraničného styku.

Zdroj: [Knižka, 2006]

Medzinárodné zmluvy o pohraničnom železničnom styku uzatvára štát so susedným štátom, s ktorým na spoločných hraniciach dochádza k styku jeho železnice so susednou železnicou; 2-stranné medzinárodné zmluvy pre prevádzkovanie úkonov pohraničného železničného prevádzkového styku, pohraničných prepravno-zasielateľských služieb a pohraničných kontrolných služieb; právna norma majúca silu zákona (Knižka, 2006).

Pohraničná dohoda o železničnom prechode medzi štátmi A a B tvorenou pohraničnými stanicami A' B' - dohody, ktoré sa zjednávajú k medzinárodným zmluvám o pohraničnom železničnom styku, na vykonávanie pohraničného železničného prevádzkového styku, pohraničných prepravno-zasielateľských služieb a pohraničných kontrolných služieb; služobný predpis (Knižka, 2006).



Tarifny – zjednavajú medzi sebou železničný dopravcovia na základe medzinárodných zmlúv o priamej MŽP, právny predpis, ktorý sa vydáva k prevádzkovaniu právnych noriem majúcich silu zákona.

Služobné predpisy – záväzné pre zamestnancov pri prevádzkovaní právnych predpisov;  
Služobné predpisy spoločné pre všetky zúčastnené železnice

Staničné poriadky pohraničných staníc a Technologické postupy prác pohraničných staníc konkretizujú podmienky, ktoré pre vykonávanie pohraničného železničného prevádzkového styku, pohraničných prepravno-zasielateľských služieb a pohraničných kontrolných služieb vyplývajú z predchádzajúcich právnych noriem; sú vydávané záväzne len pre vlastných zamestnancov.

Železničný pohraničný styk je definovaný ako styk medzi pohraničnými stanicami dvoch susedných štátov, cez ktoré sa uskutočňuje železničná doprava a preprava cez štátnu hranicu. Pohraničná stanica slúži na vykonávanie prevádzkových procesov súvisiacich s odovzdávkovou a preberacou činnosťou, vykonávanie kontroly osôb, tovaru a dopravných prostriedkov a ďalšie prepravné, zasielateľské a iné úkony orgánmi oboch štátov.

Železničný pohraničný styk možno dekomponovať na dopravný železničný styk a prepravný železničný styk. Od ich usporiadania na určitom železničnom prechode závisí aj organizovanie technologických postupov s vlakmi a zásielkami v pohraničných staniaciach.

Železničný prechod je určený pohraničnými stanicami dvoch štátov, ktoré spolu susedia.

Pohraničnou stanicou sa rozumie stanica určená pre styk so železnicou susedného štátu – je to spravidla posledná stanica pred štátnou hranicou.

Prechodovou stanicou sa rozumie tá, z dvojice pohraničných staníc určujúcich prechod, v ktorej sa vykonáva vzájomná odovzdávka a prevzatie vozňov a zásielok a ostatné vzájomné úkony potrebné pre uskutočnenie prechodu z jednej železničnej siete na druhú železničnú sieť.

Železničný prechod je pohraničnými stanicami určený len miestne, geograficky.  
**Prevádzkovo je každý prechod určený(Knižka, 2006):**

1. po kvantitatívnej stránke intenzitou prechodu vlakov a vozňov, zásielok a cestujúcich v každom z oboch smerov,

2. po kvalitatívnej stránke režimom, ktorý je na danom prechode zavedený.

Režim pohraničného železničného styku železničných prechodoch medzi dvoma štátmi, ktoré spolu susedia je určený medzinárodnou zmluvou medzi obidvoma štátmi. **V zmluve sa určujú prechody, na ktoré sa zmluva vzťahuje a pre každý z nich sa určí:**

režim vykonávania pohraničného prevádzkového styku

režim vykonávania pohraničných prepravno – zasielateľských služieb

režim výkonu pohraničných kontrolných služieb

Režim prevádzkového železničného pohraničného styku môže byť usporiadaný na princípe niektorého z týchto systémov:

system spoločnej stanice,

system výmennej stanice,

system dvojice výmenných staníc.

V týchto stanicach sa vykonávajú úkony prevádzkového železničného styku, najmä vzájomnej odovzdávky a prevzatia zásielok a vozňov medzi železničnými podnikmi dvoch štátov, ktoré spolu susedia.

Železničný pohraničný styk sa uskutočňuje výkonom prechodovej a prípojovej služby:

prechodová služba zahŕňa úkony, ktoré sa riadia predpismi pre medzinárodnú prepravu a pre pohraničný prevádzkový železničný styk podmieňujú prechod vozňov a zásielok železničnej siete jedného štátu na železničnú sieť druhého štátu. K týmto úkonom patrí najmä technická prehliadka vozňov, prepravná prehliadka vozňov, odstránenie chýb, ktoré boli zistené týmito prevádzkovými prehliadkami, spracovanie prepravnej dokumentácie, vyhotovenie prepravných listín pre prechod vozňov a najmä vlastná odovzdávka a prevzatie vozňov a zásielok.

Prípojová služba potom zahŕňa úkony ktorými sa uskutočňuje doprava vlakov a vozňov a s ňou i preprava zásielok medzi prechodovou stanicou a pohraničnou stanicou železnice susedného štátu – patrí k nej obstarávanie trakcie pre túto prípojnú dopravu

a výkon všetkých úkonov, ktorými sa zabezpečuje jazda vlaku na uvedenom úseku, vrátane ošetrovania trakčných vozidiel železničného podniku susedného štátu v prechodovej stanici.

Prechodová služba sa uskutočňuje činnosťou v prechodovej stanici. Prípojová služba – s výnimkou prevádzkového ošetrovania trakčných prostriedkov v prechodovej stanici, sa uskutočňuje na traťovom úseku medzi prechodovou stanicou a pohraničnou stanicou železnice susedného štátu. Tento traťový úsek sa rozdeľuje na pohraničný úsek železnice jedného štátu – z jej pohraničnej stanice na štátnu hranicu – a pohraničný úsek železnice susedného štátu – od štátnej hranice do jej pohraničnej stanice.

Systém spoločnej stanice znamená, že pohraničná stanica železnice jedného štátu, vybudovaná na jeho území, plní súčasne funkciu pohraničnej stanice železničnej správy susedného štátu. Spoločná stanica je vo vlastníctve toho štátu, na ktorého území je zriadená, avšak je v spoločnom užívaní oboch štátov, ktoré spolu susedia. Spoločné užívanie je spravidla upravené tak, že určitú časť stanice využíva výhradne domáci manažér infraštruktúry, respektíve národný dopravca a inú časť stanice využíva výhradne susediaci manažér infraštruktúry, respektíve susediaci národný dopravca, poprípade zostávajúcu časť podľa vzájomnej dohody oboch železničných podnikov.

Pri tomto usporiadaní spoločného užívania ide v rámci jednej stanice prakticky o dve stanice, z ktorých každá má vlastného zodpovedného zamestnanca a svoje personálne obsadenie vrátane vlastného tarifného názvu stanice.

V spoločnej stanici sa vykonávajú všetky úkony prechodovej služby. V systéme spoločnej stanice plní preto táto stanica i funkciu prechodovej stanice. V tejto stanici je taktiež aj styčný tarifný bod medzi obojoma železničnými sieťami a železničný podnik susedného štátu vykonáva železničnú prevádzku cez štátnu hranicu až do spoločnej stanice, a to so všetkými dôsledkami nielen pre vzájomný pomer medzi železničnými podnikmi, ale i z hľadiska zodpovednosti voči tretím osobám. Ak pohraničný traťový úsek medzi štátnou hranicou a spoločnou stanicou nie je vo vlastníctve manažéra infraštruktúry susedného štátu, musí si ho manažér infraštruktúry (alebo železničný podnik) toho štátu od vlastníckeho manažéra infraštruktúry prenajať.

Systém spoločnej stanice je z hľadiska potrieb organizácie medzinárodnej železničnej prepravy veľmi výhodný, pretože dochádza k sústredeniu úkonov prechodovej služby do jednej stanice a nevzniká potreba prípojovej služby, pretože železničný podnik

susedného štátu končí svoju prevádzku až v spoločnej stanici na miestach odovzdávky prevzatia vlakov a vozňov. Na druhej strane je to komplikovaný systém z hľadiska vzájomných vzťahov medzi železničnými správami a železničnými podnikmi.

Systém výmennej stanice je založený na tom, že jedna z dvojice pohraničných staníc, ktorými je určený prechod medzi železničnými správami dvoch štátov, sa určí dohodou, ktorá zo staníc bude prechodová, t. j. stanicou do ktorej sa sústreďí prechodová služba. Táto sa nazýva výmennou stanicou.

### **V systéme výmennej stanice:**

je styčný tarifný bod na štátnej hranici,

železničný podnik susedného štátu zabezpečuje prevážanie vlakov do a z výmennej stanice cez štátnu hranicu, t. j. vo svojom pohraničnom úseku trate zabezpečuje prevádzku podľa vlastných prevádzkových predpisov,

v pohraničnom úseku trate od štátnej hranice do výmennej stanice zabezpečuje trakciu vlakov na vlastné náklady, súčasne sa však jej zamestnanci riadia predpismi pre prevádzku, ktoré sú platné na území manažéra infraštruktúry susedného štátu, kde pohraničná stanica plní funkciu výmennej stanice.

Prevádzka vo výmennej stanici sa riadi predpismi manažéra infraštruktúry, ktorému táto stanica patrí. V systéme výmennej stanice nesie manažér infraštruktúry a železničný dopravca, ktorého pohraničná stanica plní funkciu výmennej prakticky všetky náklady spojené s výkonom pohraničného železničného styku na danom železničnom prechode – železničná správa susedného štátu poskytuje iba úhradu za užívanie tých zariadení, ktoré využíva výhradne pre svoju potrebu.

Tieto dôsledky uplatňovania tzv. čistého systému výmennej stanice sú nepriaznivé pre manažéra infraštruktúry, ktorého pohraničná stanica funguje ako výmenná. Prejavuje sa to najmä vtedy, ak medzi manažérmi infraštruktúry dvoch susedných štátov nie sú výmenné stanice čo do počtu, alebo čo do dopravnej alebo prepravnej intenzity prechodu rozdelené medzi obidve strany rovnomerne.

Systém podvojných výmenných staníc je založený na tom, že obidve pohraničné stanice, tvoriace železničný prechod, sú výmennými stanicami – každá pre jeden dopravný smer.

Výhodou tohto systému je zjednodušenie vzájomných finančných záväzkov obidvoch kooperujúcich strán uplatnením naturálnej vyrovnávky výkonov v rámci jedného železničného prechodu. Je to uplatniteľné len za predpokladu vyrovnanej dopravnej a prepravnej intenzity v obidvoch smeroch a rovnakej dĺžky pohraničných traťových úsekoch a v neposlednom rade za predpokladu, že rozdielnosť prepravovaných substrátov nie je založená na rozdielnosti v nákladoch za úkony spojené s prechodom týchto zásielok.

Podstatnou nevýhodou tohto systému je predpoklad oddeleného vykonávania prepravno-zasielateľských služieb a pohraničných kontrolných služieb.

Pri stanovení režimu prepravno – zasielateľských služieb sa vychádza predovšetkým s vlastných podmienok tejto relatívne samostatnej zložky pohraničného železničného styku. Súčasne je nevyhnutné prihliadať k režimu prevádzkového styku medzi MI a železničnými dopravcami na danom železničnom prechode.

**Uplatňovaním obidvoch hľadísk môžeme považovať za optimálne zvolený taký režim prepravno – zasielateľských úkonov, ktorý je vykonávaný v prechodovej stanici:**

- Manažérom infraštruktúry
- Železničnými dopravcami
- Zasielateľskými spoločnosťami

Pohraničné kontrolné služby zahŕňujú tie úkony pohraničného železničného styku, ktoré vyplývajú z nariadení orgánov štátnej správy.

Vykonávajú ich zamestnanci orgánov štátnej správy v súčinnosti so zamestnancami železničného dopravcu, poprípade so zamestnancami manažéra infraštruktúry.

**Jedná sa o úkony, ktorými sa zaisťuje plnenie:**

- colných predpisov
- pasových predpisov
- hygienických a protiepidemických predpisov
- veterinárnych predpisov

- fytopatologických predpisov

**V pohraničných staniach sa uskutočňujú predovšetkým tieto technologické postupy:**

- obsluha tranzitných medzinárodných nákladných vlakov,
- obsluha súprav vozidiel cieľových nákladných vlakov,
- rozraďovanie súprav vozidiel pre prekládku a iné činnosti,
- zostava súprav vozidiel východiskových nákladných vlakov,
- príprava súprav vozidiel východiskových nákladných vlakov na odchod,
- miestne prevádzkové procesy.

Okrem toho sa tiež vykonávajú úkony spojené s nakládkou, vykládkou a prekládkou vozňov, ošetrovanie hnacích dráhových vozidiel, oprava vozňov.

**Rozsah a kvalita základných úloh týchto staníc sú dané:**

- technickým zariadením a prostriedkami na zvládnutie požadovaných úloh,
- personálnym obsadením,
- charakterom a množstvom úkonov.

Technologické postupy prevádzkových procesov obsluhy vozidiel tranzitných, cieľových a východiskových nákladných vlakov sa zostavujú na základe konkrétnych východiskových podmienok v danej pohraničnej stanici.

Obsluhu súpravy cieľového vlaku rozdeľujeme z hľadiska príchodu na činnosti pred príchodom vlaku, v čase príchodu vlaku a v čase po príchode vlaku.

**Z hľadiska samotnej technológie prevádzkových procesov obsluhy súprav cieľových a tranzitných vlakov v pohraničnej stanici je potrebné ich dekomponovať na tieto operácie:**

- spracovanie sprievodných listín,
- technická prehliadka,
- prepravná prehliadka,
- a iné operácie potrebné napr. na rozradenie súpravy z dôvodu prekládky.

Pri obsluhu súpravy vozidiel východiskového vlaku v pohraničnej stanici je potrebné vykonať v určitom slede predpísané úkony pred odchodom v určenej skupine koľají. **Sú to tieto operácie:**

- dokončenie spájania vozidiel,
- technická príprava súpravy vozidiel východiskového vlaku,
- vyhotovenie súpisu vlaku a prehliadka vozidiel,
- príprava vlakovej dokumentácie,
- prevzatie a odovzdanie sprievodných listín a vlakovej dokumentácie,
- odchod vlaku.

Prepravná a technická prehliadka sa tiež nazýva jedným pojmom prevádzková prehliadka. Na základe výsledkov týchto úkonov je možné vyhotoviť dokumentáciu potrebnú na prechod vlaku medzi železničnými správami.

**Pri prepravnej prehliadke sa zisťuje:**

- či sú vozne po oboch stranách správne polepené všetkými predpísanými nálepkami,
- či na vozňoch alebo VK nechýbajú alebo nie sú porušené plomby,
- či je vozeň, dopravovaný ako prázdny, skutočne vyložený alebo či prázdny vozeň nie je polepený ako ložený,
- či sa nesype alebo nevyteká obsah vozňov,
- či sa náklad neposunul alebo nie je iná ložná chyba,
- či nie je poškodený tovar, prípadne nie sú zjavne poškodené VK,
- či sú zásielky na otvorených vozňoch bezpečne uložené a pevne zabezpečené,
- či sú na otvorených vozňoch plachty a iné prepravné pomôcky riadne pripevnené a neporušené,
- či sú vetracie otvory zavreté a zabezpečené, okrem tovaru, pri ktorom je potrebné vetranie,
- či sú dvere ložených a prázdnych vozňov, príp. VK dobre uzavreté,
- či nie je vozňová skriňa zjavne poškodená,





## 2.5 Odstavovanie súprav na sieti ŽSR

Odstavovanie súprav vychádza z Opatrenia 2/2018 Dopravného úradu Slovenskej republiky. Ním sa určujú úhrady za prístup k železničnej infraštruktúre a servisným zariadeniam.

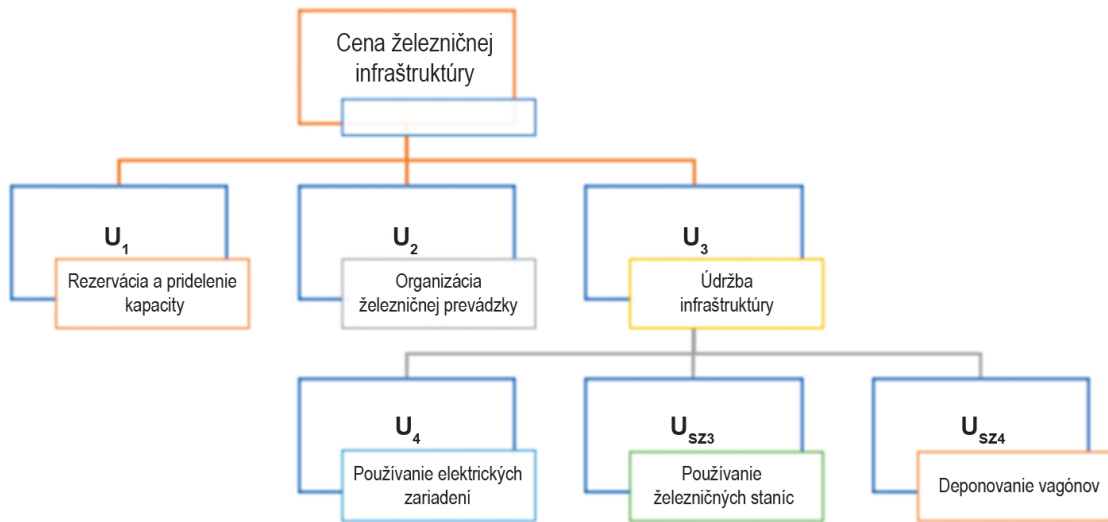
Týmto opatrením sa určujú úhrady za prístup k železničnej infraštruktúre v rozsahu minimálneho prístupového balíka a prístupu k infraštruktúre spájajúcej servisné zariadenia podľa prílohy č. 13 časti B zákona, ako aj úhrady za prístup a služby v servisných zariadeniach podľa prílohy č. 13 časti B druhého bodu zákona, ktorých jediným prevádzkovateľom je manažér infraštruktúry (Železnice Slovenskej republiky, 2018).

Na členenie úhrad za prístup k železničnej infraštruktúre v rozsahu minimálneho prístupového balíka a prístupu k infraštruktúre spájajúcej servisné zariadenia a na členenie úhrad za prístup a služby v servisných zariadeniach, ktorých jediným prevádzkovateľom je manažér infraštruktúry sa vzťahuje osobitný predpis. Na výpočet úhrad za prístup k železničnej infraštruktúre v rozsahu minimálneho prístupového balíka a za prístup vrátane traťového prístupu k servisným zariadeniam a službám poskytovaných v týchto servisných zariadeniach sa vzťahujú ustanovenia osobitného predpisu.

**Na účely tohto opatrenia sa rozumie** (Železnice Slovenskej republiky, 2018):

- a) vlakom podľa grafikonu vlak objednaný do nového grafikonu alebo do zmeny platného grafikonu vlakovej dopravy,
- b) vlakom ad hoc vlak objednaný mimo procesu tvorby platného grafikonu vlakovej dopravy.

Na obrázku 2.6 je uvedené rozdelenie jednotlivých poplatkov za použitie železničnej dopravnej cesty (v angličtine).



Obr. 2.6 Zložky použitia železničnej dopravnej cesty

Zdroj: [Šperka, et al., 2020]

Úhrada  $U_1$  za objednanie a pridelenie kapacity na (i) tej kategórii trate je v tabuľke 8

Tabuľka 2.8 Poplatok  $U_1$

Kategória trate (i)	$U_1$ v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty	
	vlaky podľa grafikonu	vlaky ad hoc
1.	0,0691	0,1890
2.	0,0566	0,1575
3.	0,0487	0,1207
4.	0,0319	0,1112
5.	0,0272	0,0981

Zdroj: [Železnice Slovenskej republiky, 2018]

Úhrada  $U_1$  sa uplatní bez ohľadu na skutočné využitie objednanej a pridelenej kapacity.

Úhrada  $U_2$  za riadenie a organizovanie dopravy na (i) tej kategórii trate je v tabuľke 2.9.

Tabuľka 2.9 Poplatok  $U_2$

Kategória trate (i)	$U_2$ v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty
1.	0,997
2.	0,927
3.	0,884
4.	0,774
5.	0,588

Zdroj: [Železnice Slovenskej republiky, 2018]

Úhrada  $U_3$  za zabezpečenie prevádzkyschopnosti železničnej infraštruktúry na (i) tej kategórii trate je v tabuľke 2.10.

Tabuľka 2.10 Poplatok  $U_3$

Kategória trate (i)	$U_3$ v eurách za tisíc hrkm bez dane z pridanej hodnoty
1.	1,102
2.	1,048
3.	0,945
4.	0,779
5.	0,670

Zdroj: [Železnice Slovenskej republiky, 2018]

Hodnota koeficientu  $k_e$ , ktorý sa používa pri výpočte úhrady  $U_3$  je 1,2.

Úhrada  $U_4$  za používanie elektrického napájacieho zariadenia pre dodávku trakčného prúdu je v tabuľke 2.11.

Tabuľka 2.11 Poplatok  $U_4$

$U_4$ v eurách za tisíc hrtn bez dane z pridanej hodnoty
0,228

Zdroj: [Železnice Slovenskej republiky, 2018]

Úhrada  $U_{sz3}$  za prístup k zriaďovacím staniciam a zariadeniam na zoradovanie vlakov, vrátane zariadení na posun a za prístup k nákladným terminálom, ktorých jediným prevádzkovateľom je manažér infraštruktúry a ktoré sa zaraďujú do kategórii dopravných bodov pre vlaky nákladnej dopravy (jnd) je v tabuľke 2.12.

Tabuľka 2.12 Poplatok  $U_{sz3}$

Kategória dopravných bodov pre vlaky nákladnej dopravy (jnd)	$U_{sz3}$ v eurách za prístup vlaku bez dane z pridanej hodnoty
$A_{ND}$	49,631
$B_{ND}$	20,987
$C_{ND}$	13,424
$D_{ND}$	0,000

Zdroj: [Železnice Slovenskej republiky, 2018]

Do počtu prístupov vlaku sa započítava aj východiskový dopravný bod a cieľový dopravný bod.

Úhrada  $U_{sz4}$  za používanie odstavných koľají vyčlenených na dočasné odstavenie vozňov medzi dvoma úlohami je v tabuľke 2.13.

Tabuľka 2.13 Poplatok  $U_{sz4}$

$U_{sz4}$ v eurách za každých začatých 24 hodín pobytu 1 vozňa bez dane z pridanej hodnoty
0,195

Zdroj: [Železnice Slovenskej republiky, 2018]

A práve tento poplatok je kľúčový pre odstavovanie súprav nákladných vlakov.

**Problémy zavedenia návrhu:**

- rozšírenie odstavných koľají si vyžaduje viac priestoru – v niektorých staniaciach nie je možné rozšíriť koľaje vzhľadom na väčší záber pôdy,
- vybudovanie výhybní – trend budovania výhybní je na ústupe.



Obr. 2.7 Koľaje

Zdroj: [VLAKY.NET, 2009]

**V nasledovných staniaciach je potrebné vybudovať nové koľaje vzhľadom na časté a dlhé odstavovanie súprav nákladných vlakov:**

- Štúrovo,
- Štúrovo tranzitná skupina,
- Mužla,

- Gbelce,
- Strekov,
- Dvory nad Žitavou,
- Nové Zámky,
- Palárikovo,
- Šaľa,
- Galanta,
- Senec,
- Bernolákovo,
- Bratislava-Vajnory,
- Bratislava-Nové Mesto,
- Bratislava-Petržalka
- Bratislava-Lamač,
- Devínska Nová Ves – zvlášť koľaje pre vlaky v smere ŽSR – OBB; zvlášť pre vlečku Wolkswagen a zvlášť pre tranzitujúce vlaky;
- Zohor – zvlášť pre tranzitujúce vlaky a zvlášť pre vlaky v smere Zohor – Rohožník,
- Malacky,
- Veľké Leváre,
- Sekule,
- Kúty.

Autor vychádza z praktických skúseností usudzujúc podľa miery odstavovania súprav nákladných vlakov v jednotlivých nácestných staniach a pohraničných prechodových staniach.

**Zároveň je potrebné obnoviť aspoň nasledovné výhybne na jednokoľajných tratiach:**

- Tekovská Breznica,
- Voznica,
- Dolný Harmanec
- Suť.

Vybudovanie, resp. obnovenie týchto výhybní by pomohlo nielen s priepustnosťou, ale pri naprojektovaní dostatočného počtu koľají aj s odstavovaním súprav nákladných vlakov.

### **3. NÁVRH NA NEDISKRIMINAČNÉ PRIDEĽOVANIE KOĽAJÍ PRE Odstavovanie NÁKLADNÝCH VLAKOV V POHRANIČNÝCH PRECHODOVÝCH STANICIACH**

Pointou návrhu je zabezpečenie nediskriminačného prístupu k železničnej infraštruktúre ako celku. Tento návrh vychádza z návrhu Asociácie železničných dopravcov Slovenska (ďalej AROS).

#### **3.1 Súčasný stav ako podnet pre zavedenie návrhu**

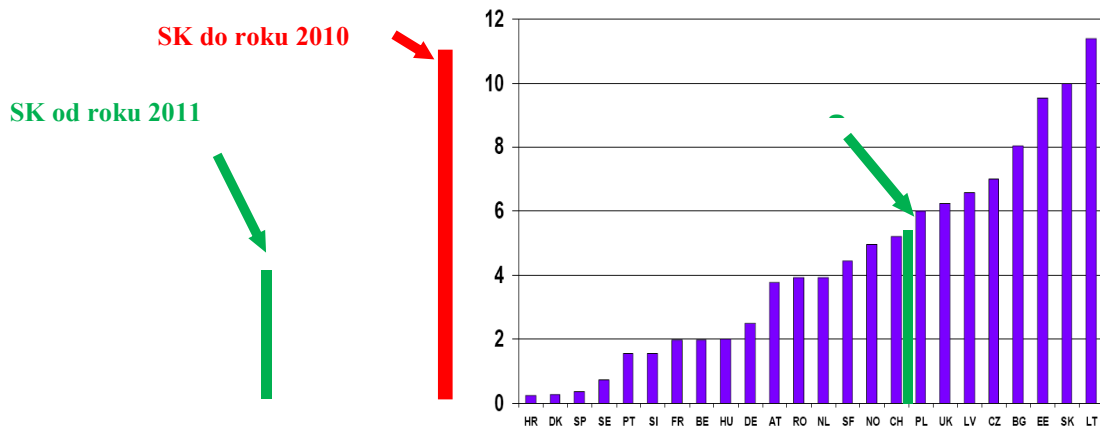
Od 1.1.2011 bol systém spoplatňovania infraštruktúry ŽSR zmenený (novým výnosom Úradu pre reguláciu železničnej dopravy), aj na základe upozornení EK. Je založený na variabilných nákladoch, plne konkurencieschopný s okolitými infraštruktúrami. Pre užívateľov znamená zaťaženie priemerne na úrovni cca 4 EUR na vlkm aj s doplnkovými službami.

Od 1.1.2015 je v rámci podpory železničnej nákladnej dopravy v SR, realizovaný transfer vo výške 22,5 mil. euro z rozpočtu verejnej správy (cez MF SR/MINDOP SR) na ŽSR, ktoré uvedené zdroje formou osobitých sadzieb premietajú do znížených maximálnych sadzieb úhrad za železničnú infraštruktúru, čo znamená priemerné spoplatnenie na úrovni priemerne cca 1,8 euro za vlkm.

Navrhované zníženie maximálnych úhrad o 90% by znamenalo od roku 2022 výšku spoplatnenia na úrovni cca 0,37 euro za 1 vlkm, čo by znamenalo úroveň presun Slovenska v spoplatnení železničných dopravcov, zo súčasnej TOP 10 do TOP 5 krajín v rámci EÚ s najnižším spoplatnením.

Pre porovnanie uvádzame aj dva grafy. Prvý predstavuje spoplatnenie pre nákladný vlak o hmotnosti 960 hrt.

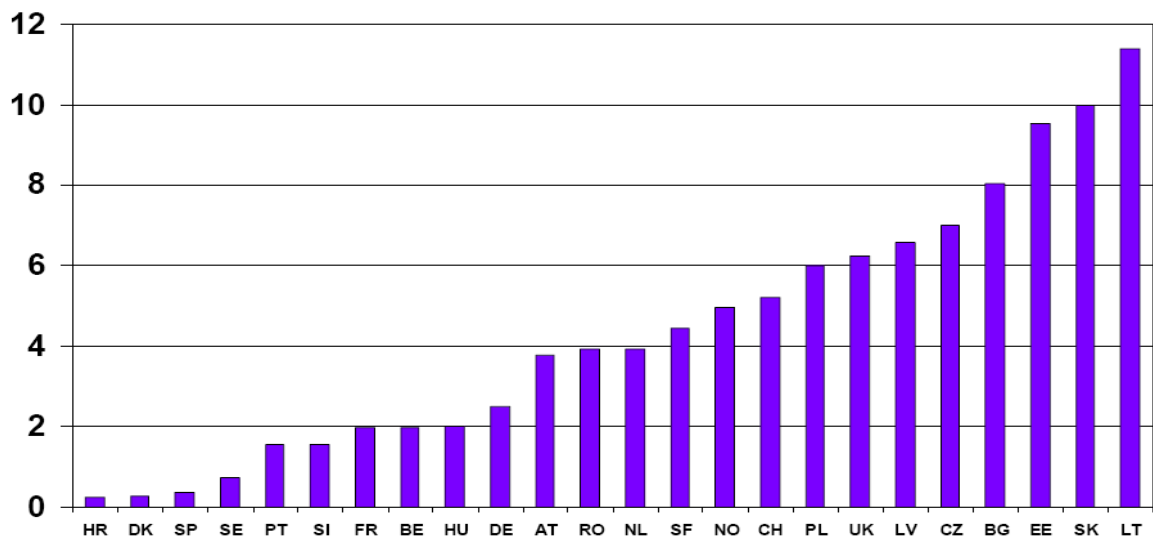
Graf 3.1 Poplatok za ŽDC pre vlak o hmotnosti 950 hrt



Z grafu 3.1 vieme vyčítať, že do roku 2010 bol poplatok za použitie ŽDC (vrátane odstavovania súprav) najvyšší. Po roku 2011 sa síce znížil, ale kvalita infraštruktúry tomu stále na mnohých tratiach nezodpovedá.

V grafe 3.2 je prezentovaný súčasný stav, teda stav po roku 2011

Graf 3.2 Poplatok za ŽDC pre vlak o hmotnosti 2000 hrt



Zdroj: [ ]

Napriek zníženiu poplatku sú služby v železničných staniach stále viac znevýhodňované ako služby cestnej infraštruktúry



### 3.2 Návrh komplexného nediskriminačného prístupu na železničnú dopravnú cestu

Návrh počíta s výraznou zľavou z poplatku za železničnú dopravnú cestu tak, aby bola konkurencieschopnejšia voči cestnej doprave.

V tabuľke 3.1 je uvedený návrh nového poplatku  $U_1$

Tabuľka 3.1 Porovnanie starej a novej ceny poplatku  $U_1$

Úhrada $U_1$ za objednanie a pridelenie kapacity na (i) tej kategórii trate				
Kategória trate (i)	v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty		Kategória trate (i)	v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty
	vlaky podľa grafikonu	vlaky ad hoc		vlaky podľa grafikonu
1.	0,0691	0,1890	1.	0,0069
2.	0,0566	0,1575	2.	0,0057
3.	0,0487	0,1207	3.	0,0049
4.	0,0319	0,1112	4.	0,0032
5.	0,0272	0,0981	5.	0,0027

Zdroj: interné dokumenty AROS]

V tabuľke 3.2 je uvedený návrh nového poplatku  $U_2$

Tabuľka 3.2 Porovnanie starej a novej ceny poplatku  $U_2$

Úhrada $U_2$ za riadenie a organizovanie dopravy na (i) tej kategórii trate			
Kategória trate (i)	v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty	Kategória trate (i)	v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty
1.	0,997	1.	0,0997
2.	0,927	2.	0,0927
3.	0,884	3.	0,0884
4.	0,774	4.	0,0774
5.	0,588	5.	0,0588

Zdroj:[ interné údaje AROS]

V tabuľke 3.3 je uvedený návrh nového poplatku  $U_3$

Tabuľka 3.3 Porovnanie starej a novej ceny poplatku U<sub>3</sub>

Úhrada U <sub>3</sub> za zabezpečenie prevádzkyschopnosti železničnej infraštruktúry na (i) tej kategórii trate			
Kategória trate (i)	v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty	Kategória trate (i)	v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty
1.	1,102	1.	0,1102
2.	1,048	2.	0,1048
3.	0,945	3.	0,0945
4.	0,779	4.	0,0779
5.	0,670	5.	0,0670

Zdroj: [interné údaje AROS]

V tabuľke 3.4 je uvedený návrh nového poplatku U<sub>4</sub>

Tabuľka 3.4 Porovnanie starej a novej ceny poplatku U<sub>4</sub>

Úhrada U <sub>4</sub> za používanie elektrického napájacieho zariadenia pre dodávku trakčného prúdu	
v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty	v eurách za vlkm bez dane z pridanej hodnoty
0,228	0,0228

Zdroj: [interné údaje AROS]

Tabuľka 3.5 Porovnanie starej a novej ceny poplatku U<sub>Sz3</sub>

Úhrada U <sub>Sz3</sub> za prístup k zriaďovacím staniciam a zariadeniam na zoradovanie vlakov, vrátane zariadení na posun a za prístup k nákladným terminálom, ktorých jediným prevádzkovateľom je manažér infraštruktúry a ktoré sa zaraďujú do kategórii dopravných bodov pre vlaky nákladnej dopravy			
Kategória dopravných bodov pre vlaky nákladnej dopravy j <sub>nd</sub>	v eurách za prístup vlaku bez dane z pridanej hodnoty	Kategória dopravných bodov pre vlaky nákladnej dopravy j <sub>nd</sub>	v eurách za prístup vlaku bez dane z pridanej hodnoty
AND	49,631	AND	4,9631
BND	20,987	BND	2,0987
CND	13,424	CND	1,3424
DND	0,000	DND	0,0000

Zdroj: [interné údaje AROS]

V tabuľke 3.6 je uvedený návrh nového poplatku  $U_{SZ4}$

Tabuľka 3.6 Porovnanie starej a novej ceny poplatku  $U_{SZ4}$

Úhrada $U_{SZ4}$ za používanie odstavných koľají vyčlenených na dočasné odstavenie vozňov medzi dvoma úlohami	
v eurách za každých začatých 24 hodín pobytu 1 vozňa bez dane z pridanej hodnoty	v eurách za každých začatých 24 hodín pobytu 1 vozňa bez dane z pridanej hodnoty
0,195	0,0195

Zdroj: [interné údaje AROS]

Z predchádzajúcich tabuliek je vidieť, že cena za použitie dopravnej cesty a jej komponentov sa znížila o posunutie desatinnej čiarky.

V nasledujúcej časti bude prezentovaný príklad prístupu v pohraničnej prechodovej stanici Štúrovo pre vlak dopravcu PSŽ

### **Zoznam staníc, kde dopravca PSŽ odstavuje súpravy**

v Zšt Štúrovo dopravcovia odovzdávajú a preberajú nákladné vlaky od infraštruktúry MÁV-u



Obr. 3.1 Zšt Štúrovo

zdroj: [internet]

V Žst Bratislava-Petržalka dopravcovia odovzdávajú a preberajú nákladné vlaky od infraštruktúry ÖBB



Obr. 3.2 Žst Bratislava-Petržalka

zdroj: [internet]

v Žst Kúty dopravcovia odovzdávajú a preberajú nákladné vlaky od infraštruktúry SŽDC



Obr. 3.3 Žst Kúty

zdroj: [internet]



v Žst Čaňa dopravcovia odovzdávajú a preberajú nákladné vlaky od infraštruktúry MÁV-u



Obr. 3.4 Žst Čaňa

zdroj: [internet]

## 4. Zhodnotenie návrhu

Železničná stanica Štúrovo je pohraničnou prechodovou stanicou do Maďarskej republiky. Na obrázku 6 je pohľad na predmetnú železničnú stanicu.



Obr. 4.1 Železničná stanica Štúrovo

Zdroj: [VLAKY.NET, 2009]

V tejto PPS má svoje výkony aj dopravca Prvá Slovenská Železničná, a. s. Vlaky tejto spoločnosti sú na obrázku 7.



Obr. 4.2 Vlak spoločnosti PSŽ

zdroj: [VLAKY.NET, 2009]

Príklad pre pridelovanie kapacity odstavenia súprav je v tabuľke 4.1.

Tabuľka 4.1 Pridelovanie kapacity odstavenia súprav

Súčasná úhrada	Navrhovaná úhrada
Druh a číslo vlaku: <b>Nex 4221</b>	
Počet vozňov: <b>40</b>	
Doba odstavenia: <b>5 dní</b>	
<b>Postup výpočtu:</b> počet hodín*počet vozňov	
7,8€/24 hodín* počet dní = 39,-€	0,78€/24 hodín* počet dní = 3,9€

Zdroj: autor

Vidíme, že pokles je skutočne enormný. Dosahuje viac ako 90%. Tento pokles zapríčiní oveľa viac odstavenia a riešením bude nevyhnutné dobudovanie odstavných koľají. V prílohe A je zoznam staníc, ktoré ponúkajú službu odstavných koľají.

## **Záver**

Predkladaná záverečná práca má účel uplatniť nediskriminačný prístup pre dopravcov. To všetko by sa malo diať pri cenovej politike tak, aby bola konkurencieschopná medzi cestnou a železničnou dopravou.

Práca má celkom 4 kapitoly s jedným aplikačným príkladom. Jej cieľom je poukázať na aktuálny stav železničnej dopravy.



## Zoznam použitej literatúry

- [1] Coito, E., 2019. Európsky parlament: Železničná doprava. [Online], [https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU\\_3.4.5.pdf](https://www.europarl.europa.eu/ftu/pdf/sk/FTU_3.4.5.pdf)
- [2] Dopravný úrad SR, 2014. Dopravný úrad. [Online], <http://nsat.sk/>
- [3] Gašparík, J., Blaho, P. & Lichner, D., 2015. Železničná dopravná prevádzka - základy železničnej dopravy. Žilina: EDIS - vydavateľstvo Žilinskej univerzity.
- [4] Gašparík, J. a iní, 2011. Vlakotvorba a miestne dopravné procesy. Pardubice: Univerzita Pardubice.
- [5] Knižka, J., 2006. Medzinárodná železničná preprava. Prvý ed. Žilina: EDIS.
- [6] Majerčák, P. & Majerčák, J., 2017. Logistika. Prvý ed. Žilina: EDIS.
- [7] Šperka, A., Vojtek, M., Široký, J. & Čamaj, J., 2020. Improvement of the Last Mile-Specific Issues in Railway Freight Transport. Sustainability, 4 December, pp. 1-18.
- [8] Štefek, P., 2008. Schema sériového usporiadání seřadovacího nádraží. [Umení] (CS WIKIPEDIA).
- [9] VLAKY.NET, O., 2009. ŽST Štúrovo. [Umení] (OZ VLAKY.MET - galéria obrázkov).
- [10] Železnice Slovenskej republiky, 2018. Podmienky používania železničnej siete pre GVD 2019/2020. [Online], [https://www.zsr.sk/files/dopravcovia/zeleznicna-infrastruktura/podmienky-pouzivania-zel-infrastruktury/podmienky-pouzivania-zel-siete-2020/podmpouzzelsiete2020-so\\_zmenou\\_1.pdf](https://www.zsr.sk/files/dopravcovia/zeleznicna-infrastruktura/podmienky-pouzivania-zel-infrastruktury/podmienky-pouzivania-zel-siete-2020/podmpouzzelsiete2020-so_zmenou_1.pdf)
- [11] Železnice Slovenskej republiky, 2020. Výročné správy. [Online], <https://www.zsr.sk/files/o-nas/vyroczne-spravy/vyrocnasprava2019.pdf>

# Seznam grafických objektů

## Seznam obrázků

Obr. 1.1 Mapa koridorov nákladnej dopravy, ktoré sa nachádzajú na železničnej sieti v správe ŽSR.....	10
Obr. 2.1 Schéma koľajových skupín zriaďovacej stanice .....	29
Obr. 2.2 Štáty EÚ.....	37
Obr. 2.4 Vývojový diagram colného konania.....	38
Obr. 2.5 Normatívna úprava pohraničného styku.....	40
Obr. 2.6 Technologický postup spracovania vlaku v pohraničnej prechodovej stanici..	48
Obr. 2.7 Zložky použitia železničnej dopravnej cesty.....	50
Obr. 2.8 Koľaje .....	53
Obr. 3.1 Žst Štúrovo .....	59
Obr. 3.2 Žst Bratislava-Petržalka.....	60
Obr. 3.3 Žst Kúty .....	60
Obr. 3.4 Žst Čaňa.....	61
Obr. 4.1 Železničná stanica Štúrovo .....	62
Obr. 4.2 Vlak spoločnosti PSŽ .....	63

## Seznam tabulek

Tabuľka 2.1 Právne dokumenty EÚ v oblasti železničnej dopravy.....	22
Tabuľka 2.2 Právne dokumenty SR v oblasti železničnej dopravy .....	23
Tabuľka 2.3 Opatrenia Dopravného úradu .....	24
Tabuľka 2.4 Koľajové skupiny vo vybraných nákladných staniciach.....	27
Tabuľka 2.5 Koľajisko v zriaďovacej stanici .....	29
Tabuľka 2.6 RFC Koridory.....	35
Tabuľka 2.7 Časy prepravy na RFC koridoroch.....	35
Tabuľka 2.8 Poplatok $U_1$ .....	50
Tabuľka 2.9 Poplatok $U_2$ .....	51
Tabuľka 2.10 Poplatok $U_3$ .....	51
Tabuľka 2.11 Poplatok $U_4$ .....	52
Tabuľka 2.12 Poplatok $U_{SZ3}$ .....	52
Tabuľka 2.13 Poplatok $U_{SZ4}$ .....	53
Tabuľka 3.1 Porovnanie starej a novej ceny poplatku $U_1$ .....	57
Tabuľka 3.2 Porovnanie starej a novej ceny poplatku $U_2$ .....	57
Tabuľka 3.3 Porovnanie starej a novej ceny poplatku $U_3$ .....	58
Tabuľka 3.4 Porovnanie starej a novej ceny poplatku $U_4$ .....	58
Tabuľka 3.5 Porovnanie starej a novej ceny poplatku $U_{SZ3}$ .....	58
Tabuľka 3.6 Porovnanie starej a novej ceny poplatku $U_{SZ4}$ .....	59
Tabuľka 4.1 Pridelovanie kapacity odstavenia súprav.....	63

## Seznam grafů

Graf 3.1 Poplatok za ŽDC pre vlak o hmotnosti 950 hrt.....	56
Graf 3.2 Poplatok za ŽDC pre vlak o hmotnosti 2000 hrt.....	56

## **Seznam zkratek**

GVD grafikon vlakovej dopravy

ŽSR Železnica Slovenskej republiky

JIT Just in time

TKM ton/kilometer

VKM vlakový kilometer

Obr. Obrázok

Žst Železničná stanica

## **Seznam příloh**

<b>Autor DP</b>	<b>Tamás Pathó</b>
<b>Název DP</b>	<b>Návrh systému odstavování nákladních vlaků v pohraničních přechodových stanicích na síti ŽSR</b>
<b>Študijní obor</b>	<b>LRDP</b>
<b>Rok obhajoby DP</b>	<b>2021</b>
<b>Počet stran</b>	67
<b>Počet příloh</b>	
<b>Vedoucí DP</b>	<b>prof. Ing. Daniela Marasová, CSc.</b>
<b>Anotace</b>	Moja diplomová práca sa zaoberá problematikou železničnej dopravy, konkrétne s problematikou odstavovania nákladných vlakov v pohraničných staniach. Cieľom diplomovej práce je predstaviť fungovanie železničnej dopravy a navrhnúť riešenie pre problematiku odstavovania nákladných vlakov.
<b>Klíčová slova</b>	Železnica, analýza, doprava, ŽSR, železničná stanica
<b>Místo uložení</b>	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
<b>Signatura</b>	