

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera

Zpoplatnění železniční dopravní cesty ve vybraných evropských zemích

Daniel Suchánek

Bakalářská práce

2021

Univerzita Pardubice  
Dopravní fakulta Jana Pernera  
Akademický rok: 2019/2020

## **ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Daniel Suchánek**  
Osobní číslo: **D17080**  
Studijní program: **B3709 Dopravní technologie a spoje**  
Studijní obor: **Dopravní management, marketing a logistika**  
Téma práce: **Zpoplatnění železniční dopravní cesty ve vybraných evropských zemích**  
Zadávací katedra: **Katedra dopravního managementu, marketingu a logistiky**

### Zásady pro vypracování

Úvod

1. Teoretické aspekty zpoplatnění železniční dopravní cesty
2. Analýza zpoplatnění železniční dopravní cesty ve vybraných evropských zemích
3. Návrh na změnu zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice a jeho zhodnocení

Závěr

Rozsah pracovní zprávy: **40-50 stran**  
Rozsah grafických prací: **dle doporučení vedoucí/ho**  
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam doporučené literatury:

dle pokynů vedoucí/ho práce

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Monika Skalská, Ph.D.**  
Katedra dopravního managementu, marketingu  
a logistiky

Datum zadání bakalářské práce: **31. října 2019**  
Termín odevzdání bakalářské práce: **19. května 2021**

L.S.

---

**doc. Ing. Libor Švadlenka, Ph.D.**  
děkan

---

**Ing. Pavla Lejsková, Ph.D.**  
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 26. dubna 2021

Prohlašuji:

Práci s názvem Zpoplatnění železniční dopravní cesty ve vybraných evropských zemích jsem vypracoval samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využil, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byl jsem seznámen s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 7/2019 Pravidla pro odevzdávání, zveřejňování a formální úpravu závěrečných prací, ve znění pozdějších dodatků, bude práce zveřejněna prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 17. 5. 2021

Daniel Suchánek v. r.

Rád bych poděkoval vedoucí práce Ing. Monice Skalské, Ph.D. za velmi cenné rady, za její čas a vstřícný přístup, a především za ochotu a pomoc při zpracovávání bakalářské práce.

## **ANOTACE**

Práce se zaměřuje na zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice a ve vybraných evropských zemích. Snaží se poukázat na rozdíly ve zpoplatnění železniční dopravní cesty v jednotlivých evropských zemích. Jejím cílem je navrhnout změnu zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice.

## **KLÍČOVÁ SLOVA**

zpoplatnění, železniční dopravní cesta, provozovatel dráhy, železnice

## **TITLE**

Charging for railway infrastructure in selected European countries

## **ANNOTATION**

The thesis focuses on the charging for railway in the Czech Republic and in selected European countries. It tries to point out the differences in the charges for the use of rail infrastructure in individual European countries. Its aim is to propose the charges for the use of rail infrastructure in the Czech Republic.

## **KEYWORDS**

charges, train path, railway infrastructure manager, railway

# OBSAH

ÚVOD .....	9
1    TEORETICKÉ ASPEKTY ZPOPLATNĚNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY .....	10
1.1    Základní pojmy .....	10
1.1.1    Provozovatel infrastruktury .....	10
1.1.2    Provozovatel drážní dopravy .....	10
1.1.3    Provozování dráhy .....	11
1.1.4    Dráha .....	11
1.1.5    Drážní vozidlo .....	12
1.1.6    Kapacita dráhy .....	12
1.2    Právní úprava .....	12
1.2.1    Právní úprava v Evropské unii .....	12
1.2.2    Právní úprava v České republice .....	13
1.3    Prohlášení o dráze celostátní a regionální .....	14
1.4    Přístupový balíček .....	15
1.4.1    Přístup k zařízení služeb a nabídka služeb .....	16
1.4.2    Doplňkové služby .....	16
1.4.3    Pomocné služby .....	17
1.5    Ekonomika železniční dopravní cesty .....	18
1.5.1    Náklady spojené s železniční dopravní cestou .....	18
1.5.2    Výnosy spojené s železniční dopravní cestou .....	18
2    ANALÝZA ZPOPLATNĚNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY VE VYBRANÝCH EVROPSKÝCH ZEMÍCH .....	20
2.1    Zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice .....	20
2.1.1    Cenový model .....	21
2.1.2    Sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu dráhy .....	27
2.1.3    Bonus za modernizované vozy .....	29
2.2    Zpoplatnění železniční dopravní cesty ve Švýcarsku .....	30
2.2.1    Minimální cena .....	30
2.2.2    Příplatky a slevy .....	33
2.2.3    Storno poplatků .....	34
2.3    Zpoplatnění železniční dopravní cesty ve Spolkové republice Německo .....	35
2.3.1    Minimální přístupový balíček .....	36

2.3.2	Segmenty pro místní osobní železniční dopravu (SPNV).....	42
2.3.3	Služby nákladní železniční dopravy (SGV).....	43
2.3.4	Slevy a doplňky.....	43
2.3.5	Storno poplatků.....	44
2.4	Zpoplatnění železniční dopravní cesty v Rakousku.....	45
2.4.1	Segmenty trhu.....	46
2.4.2	Slevy a doplňky.....	46
2.5	Výsledky provedené analýzy.....	49
3	NÁVRH NA ZMĚNU ZPOPLATNĚNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY V ČESKÉ REPUBLICE A JEHO ZHODNOCENÍ.....	54
3.1	Zavedení motivačního poplatku za zpoždění vlaku.....	54
3.1.1	Zhodnocení návrhu.....	56
3.2	Sleva pro dlouhé vlaky.....	57
3.2.1	Zhodnocení návrhu.....	58
3.3	Zrušení zvýhodnění hnacích vozidel vybavených ETCS Level 2 nebo vyšší.....	58
3.3.1	Zhodnocení návrhu.....	60
3.4	Zavedení koeficientu poptávky ve špičce.....	60
3.4.1	Zhodnocení návrhu.....	61
	ZÁVĚR.....	63
	POUŽITÁ LITERATURA.....	64
	SEZNAM TABULEK.....	67
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	68
	SEZNAM ZKRATEK.....	69
	SEZNAM PŘÍLOH.....	70



# ÚVOD

Železniční doprava je významnou součástí národního hospodářství. Železniční dopravní cesta je ve všech evropských zemích zpoplatněna.

Cílem této bakalářské práce bude, na základě analýzy železniční dopravní cesty ve vybraných evropských zemích, navrhnout změnu zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice.

Pro zpracování této bakalářské práce byly vybrány evropské země. Jedná se o Českou republiku, Švýcarsko, Spolkovou republiku Německo a Rakousko. V rámci těchto zemí bude provedena analýza největších provozovatelů dráhy v České republice (Správa železnic), ve Švýcarsku (Swiss Federal Railways), ve Spolkové republice Německo (Deutsche Bahn Netz AG) a v Rakousku (Österreichische Bundesbahnen Infrastruktur AG)

V první části budou rozebírány základní pojmy, které jsou důležité ke zpoplatnění železniční dopravní cesty a právní úprava využívána v České republice a v Evropské unii. Dále bude rozebrán stručný přehled o Prohlášení o dráze celostátní a regionální a o Přístupovém balíčku. Nakonec první části bude poskytnut přehled o železniční dopravě z ekonomického hlediska.

Druhá část bude věnována analýze zpoplatnění železniční dopravní cesty ve vybraných evropských zemích. Na základě analýzy ostatních vybraných evropských zemí budou navrženy změny pro zpoplatnění v České republice.

Poslední část této práce bude věnována návrhům na změnu zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice a jejich zhodnocení.

# 1 TEORETICKÉ ASPEKTY ZPOPLATNĚNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY

V této první kapitole práce budou rozebrány základní pojmy týkající se železniční dopravní cesty. Dále budou rozebírány prameny práva, která budou rozdělena na prameny práva v Evropské unii a v České republice.

## 1.1 Základní pojmy

V tomto oddílu budou definovány základní pojmy, které se týkají železniční dopravy a jsou k tomuto tématu nezbytné. Nejprve budou vysvětleny pojmy provozovatel infrastruktury a provozovatel drážní dopravy, které jsou k této práci nezbytné. Dále budou definovány pojmy jako dráha a drážní vozidlo, které souvisejí výhradně s železniční dopravou.

### 1.1.1 Provozovatel infrastruktury

Podle Gašparíka a Koláře (2017) provozovatel infrastruktury, který se může nazývat též manažer infrastruktury a je většinou ve vlastnictví státu, vykonává správu a provoz infrastruktury. Dále jak uvádějí, tak provozovatel infrastruktury musí zodpovídat za nediskriminační přístup dopravců zabezpečujících dopravy vlaků, jestliže se jedná o nákladní nebo o osobní dopravu na železniční infrastrukturu.

Dále Zákon o Drahách (Česko, 2020) udává povinnosti provozovatele (vlastníka) dráhy, mezi které patří zajistit provozuschopnost dráhy potřebnou údržbou a opravou dráhy a zajistit tak styk dráhy s jinými drahami. Dále je povinen o dráhu pečovat a podílet se na jejím rozvoji a modernizaci v rozsahu pro zajištění nezbytných dopravních potřeb státu a dopravní obslužnosti kraje. Jeho další povinností je dle Zákona, že v případě dráhy celostátní nebo regionální, která není ve vlastnictví státu a tento vlastník nemůže zajistit její provozuschopnost, je povinen tuto dráhu nabídnout k prodeji státu prostřednictvím Ministerstva dopravy.

### 1.1.2 Provozovatel drážní dopravy

Jak uvádí SŽ (2020) provozovatel drážní dopravy neboli dopravce, je fyzická nebo právnická osoba, která musí být zapsána v obchodním rejstříku a provozovat drážní dopravu podle zákona o drahách. Dále podle Gašparíka a Koláře (2017) musí mít provozovatel drážní dopravy uzavřené smlouvy s provozovatelem dráhy a vlastnit dopravní prostředky nebo je mít zapůjčené. Další podmínkou pro provozování dopravy, kterou uvádějí je, že dopravce na drahách celostátních a regionálních musí mít přidělenou kapacitu dopravní cesty.

Dle Širokého a kolektivu (2016) je možno provozovat drážní dopravu formou:

- a) veřejná doprava – je to doprava, kterou provozuje dopravce sloužící k uspokojení obecných přepravních potřeb. Tyto potřeby musí být dle předem vyhlášených přepravních podmínek, jízdního řádu a tarifu,
- b) neveřejná doprava – je to doprava, kterou provozuje dopravce sloužící k uspokojení individuálních potřeb dle smluvních podmínek.

Pro udělení oprávnění k provozování drážní dopravy musí drážní správní úřad na žádost dopravce udělit oprávnění k provozování drážní dopravy na dráze celostátní a regionální dle Zákona o drahách (Česko, 2020), pokud žadatel:

- a) je starší 18 let a plně svéprávný, musí se jednat o fyzickou osobou,
- b) je bezúhonný,
- c) je odborně způsobilý,
- d) je finančně způsobilý,
- e) závažným způsobem neporušil pracovněprávní předpisy,
- f) závažným způsobem neporušil celní předpisy, jedná-li se o oprávnění k provozování nákladní dopravy,
- g) je-li pojištěn pro případ povinnosti nahradit újmu způsobenou provozem, ke dni zahájení provozu drážní dopravy,
- h) je usazen na území České republiky.

### **1.1.3 Provozování dráhy**

Dle SŽ (2020) provozování dráhy obsahuje činnosti, které slouží k zabezpečení a obsluze dráhy a obsluhuje se jimi drážní doprava. Široký a kolektiv (2016) uvádějí, že provozovatel dráhy musí provozovat dráhu na základě úředního povolení, které vydává Drážní úřad. Dále musí provozovat dráhu podle pravidel sloužících pro provozování dráhy, které zajišťuje vyhláška 173/1995 Sb., která je vydána Dopravním řádem drah.

### **1.1.4 Dráha**

Dráhou se dle SŽ (2020) rozumí cesta a pevné zařízení, které jsou určeny k pohybu drážních vozidel. Musí zajistit bezpečnost a plynulost provozu. Dále uvádějí, že dráhu tvoří:

- a) železniční spodek, jeho stavby a zařízení,
- b) železniční svršek, který obsahuje zejména kolejnice, výhybkové součásti, kolejové lože, pražce, dilatační zařízení atd.,
- c) železniční přejezdy,
- d) stavby a pevná zařízení, které slouží k ochraně nepříznivých vlivů dráhy,
- e) zabezpečovací zařízení.

Železniční dráha se dělí dle Zákona o drahách (Česko, 1994) na následující kategorie:

- a) dráha celostátní – dráha, která slouží mezinárodní a celostátní veřejné železniční dopravě,
- b) dráha regionální – dráha, která je regionálního nebo místního významu. Sloužící pro veřejnou železniční dopravu a musí být zaústěna do dráhy celostátní nebo jiné regionální dráhy,
- c) dráha místní – dráha místního významu, jenž je od dráhy regionální nebo celostátní oddělena,
- d) vlečka – dráha, která je ve vlastnictví podniku nebo podnikatele a slouží k vlastní potřebě vlastníka. Dále tato dráha musí být zaústěna do dráhy regionální nebo celostátní, nebo jiné vlečky,
- e) zkušební dráha – dráha sloužící zejména k provádění zkušebního provozu drážních vozidel nebo zkoušek infrastruktury dráhy,
- f) speciální dráha – dráha, která slouží k zabezpečení dopravní infrastruktury obce (např. metro)

### **1.1.5 Drážní vozidlo**

Provozovat drážní vozidlo podle Zákona o drahách (Česko, 2020) se smí pouze takové, „*teré svojí konstrukcí a technickým stavem odpovídá požadavku bezpečnosti drážní dopravy a neohroží bezpečnost obsluhujících osob, přepravovaných osob a jejich věcí a jehož technická způsobilost byla prokázána se schváleným typem.*“

### **1.1.6 Kapacita dráhy**

Dle Zákona o drahách (Česko, 2020) se kapacita dráhy přiděluje na drahách celostátních a regionálních a na veřejně přístupných vlečkách, na dobu platnosti jízdního řádu. Dále uvádějí, že kapacitu dráhy přiděluje přidělcce, který je provozovatel dráhy. U drah, které jsou ve vlastnictví státu je přidělcem Správa železnic.

## **1.2 Právní úprava**

Základem právní úpravy jsou prameny práva České republiky (dále ČR). Po vstupu ČR do Evropské unie (dále EU) se musí právní úprava ČR přijímat a řídit právní úpravou nařízenou Evropskou unií.

### **1.2.1 Právní úprava v Evropské unii**

V rámci EU se využívá spoustu právních předpisů, na kterých se shodli všichni členové tohoto společenství. Právní předpisy EU lze dle EU (2019) rozdělit na primární a sekundární.

Základními pravidly, kterými se řídí veškerá činnost EU, jsou dle EU (2019) smlouvy, tedy primární právo a sekundárním právem jsou nařízení, směrnice a rozhodnutí, které vycházejí ze zmíněných smluv. Pro oblast železniční dopravy v rámci EU patří dle Úřadu pro přístup k dopravní infrastruktuře (2017a) mezi nejdůležitější právní úpravy tyto směrnice, rozhodnutí a nařízení:

- **Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/34/EU** o vytvoření jednotného evropského železničního prostoru.

Má za cíl dle EU (2021) objasnit právní předpisy, které jsou používány na odvětví železniční dopravy v rámci EU za účelem:

- a) zvýšení kvality podporou hospodářské soutěže,
  - b) posílení dohledu nad trhem a
  - c) zlepšení podmínek pro investice do odvětví.
- **Rozhodnutí rady EU 2019/392** o uzavření Smlouvy o založení Dopravního společenství jménem EU.
  - **Prováděcí nařízení Komise EU 2018/1795**, kterým se stanoví postup a kritéria pro provedení testu hospodářské vyváženosti podle článku 11 směrnice Evropského parlamentu a Rady 2012/34/EU.
  - **Prováděcí nařízení Komise EU 2017/2177**, o přístupu k zařízením služeb a k službám souvisejícím s železniční dopravou.
  - **Prováděcí nařízení Komise EU 2015/1100**, o povinnosti členských států předkládat zprávy v rámci sledování železničního trhu.
  - **Prováděcí nařízení Komise EU 2015/909**, o způsobech výpočtu nákladů přímo vynaložených na provoz železniční dopravy.
  - **Prováděcí nařízení Komise EU 2015/10**, o kritériích pro žadatele o přidělení kapacity železniční infrastruktury a o zrušení prováděcího nařízení EU č. 870/2014
  - **Prováděcí nařízení Komise EU 869/2014**, o nových službách v osobní železniční dopravě.
  - **Nařízení Evropského parlamentu a Rady EU č. 913/2010**, o evropské železniční síti pro konkurenceschopnou nákladní dopravu.

### 1.2.2 Právní úprava v České republice

V České republice je několik právních předpisů. Nejvyšším právním předpisem u nás je ústava a další právní přepisy, které tvoří ústavní pořádek v ČR. Pro oblast železniční dopravy

jsou u nás dle Ministerstva dopravy ČR (2021) a Úřadu pro přístup k dopravní infrastruktuře (2017b) nejdůležitější tyto zákony, nařízení vlády a vyhlášky:

- **Zákon č. 266/1994 Sb.**, o drahách.

Zákon o drahách zpracovává dle Zákona o drahách (1994) příslušné předpisy Evropské unie a navazuje na přímo použitelný předpisy Evropské unie. Dále upravuje:

- a) podmínky pro stavění železničních, tramvajových, trolejbusových a lanových drah a stavby prováděné na těchto drahách,
- b) podmínky pro provozování drah, pro provozování drážní dopravy na drahách a práva s tímto spojené,
- c) výkon státní správy a státního dozoru ve věcech drah železničních, tramvajových, trolejbusových a lanových.

- **Zákon č. 77/2002 Sb.**, o akciové společnosti České dráhy, státní organizaci Správa železniční dopravní cesty a o změně zákona č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 77/1997 Sb., o státním podniku, ve znění pozdějších předpisů.
- **Zákon č. 320/2016 Sb.**, o úřadu pro přístup k dopravní infrastruktuře.
- **Zákon č. 526/1990 Sb.**, o cenách.
- **Vyhláška č. 76/2017 Sb.**, o obsahu a rozsahu služeb poskytovaných dopravci provozovatelem dráhy a provozovatelem zařízení služeb.
- **Vyhláška MD č. 173/1995 Sb.**, kterou se vydává dopravní řád drah.
- **Vyhláška MDS č. 175/1995 Sb.**, o přepravním řádu pro veřejnou drážní a silniční dopravu.
- **Vyhláška č. 351/2004 Sb.**, o rozsahu služeb poskytovaných provozovatelem dráhy dopravci.
- **Vyhláška MDS č. 429/2001 Sb.** o podrobnostech prokazování finanční způsobilosti k provozování dráhy celostátní nebo dráhy regionální, o způsobu prokazování finanční způsobilosti k provozování dráhy celostátní nebo dráhy regionální a o doplňkových přepravních službách.
- **Cenový věstník.**

### 1.3 Prohlášení o dráze celostátní a regionální

Prohlášení o dráze celostátní a regionální vydává společnost Správa železnic a uvádí všeobecná pravidla, lhůty, kritéria a postupy spojené s železniční infrastrukturou a dle SŽ (2021c) obsahuje šest kapitol:

1. Obecné informace – obsahuje státní správu ve věcech drah železničních, základní údaje o provozovatelích drah v ČR a právní postavení,
2. Podmínky přístupu – obsahuje obecné přístupové požadavky, obecné obchodní podmínky, pravidla provozu, přepravu mimořádných a nebezpečných věcí, podmínky pro provoz drážních vozidel a podmínky pro personál, který zajišťuje provoz,
3. Infrastruktura – obsahuje rozsah a popis sítě, omezení provozu, dostupnost infrastruktury, zařízení služeb provozovaná SŽ a jinými osobami než SŽ,
4. Přidělení kapacity dráhy – obsahuje popis procesu přidělení kapacity dráhy, časový rozvrh podání žádostí o kapacitu dráhy, samotný proces přidělení kapacity dráhy, nevyužití přidělené kapacity dráhy/pravidla pro vzdání se kapacity, mimořádné zásilky a přeprava nebezpečných věcí, zásady při mimořádných událostech,
5. Služby – obsahuje minimální přístupový balíček, přístup k zařízení služeb a jejich nabídka, doplňkové a pomocné služby,
6. Ceny za užití dráhy a za poskytované služby – obsahuje principy a systém stanovení cen, samotné ceny, finanční sankce a pobídky, systém odměňování výkonu, změny cen, uspořádání fakturace.

Dle SŽ (2021c) vyplývá, že SŽ musí umožnit přístup na železniční dopravní cestu všem dopravcům, jenž splnili všechny podmínky stanovené zákonem č. 266/1994 Sb., o drahách. Dále uvádějí že, tyto podmínky pro přístup musí odpovídat všem evropským standardům, které jsou vydány a jsou stejné pro všechny dopravce. Dopravce, který splní dané podmínky pro přístup na železniční dopravní cestu, uzavře se Správou železnic smlouvu o provozování drážní dopravy.

Základní podmínky, které musí podle SŽ (2021c) splnit každý dopravce pro přístup na železniční dopravní cestu jsou následující:

- být zapsán v obchodním rejstříku,
- být držitelem platné licence na provozování drážní dopravy,
- být držitelem platného osvědčení dopravce,
- sjednat pojištění z odpovědnosti za škodu z provozu drážní dopravy,
- s provozovatelem dráhy uzavřít smlouvu o provozování drážní dopravy,
- mít přidělenou kapacitu dopravní cesty.

#### **1.4 Přístupový balíček**

Provozovatel dráhy podle SŽ (2020) na dráze celostátní a regionální musí zajistit přístup ke službám, které souvisejí s použitím dráhy a provozem drážních vozidel v rozsahu:

- a) „vyřízení žádosti o přidělení kapacity dráhy, vypracování jízdního řádu podle přidělené kapacity a využití přidělené kapacity dráhy podle sjednaného jízdního řádu,
- b) použití dráhy v rozsahu stanoveném v příloze k vyhlášce 76/2017 Sb., včetně použití zařízení pro dodávku trakčního proudu, je-li k dispozici,
- c) organizace drážní dopravy, zabezpečení jízdy vlaku a posunu drážním vozidlem, operativního řízení drážní dopravy, rádiového spojení s drážním vozidlem, je-li k dispozici, hlášení a poskytování informací dopravci o jízdě vlaku daného dopravce,
- d) poskytnutí dalších informací potřebných k zavedení nebo k poskytnutí přepravních služeb, pro které byla kapacita dráhy přidělena.“

#### 1.4.1 Přístup k zařízení služeb a nabídka služeb

Za zařízení služeb dle SŽ (2020) se považují:

- a) „provozní součásti železničních stanic,
- b) střediska pro údržbu drážních vozidel s výjimkou vozidel vysokorychlostních a vykazujících zvláštní provozně-technické charakteristiky,
- c) zařízení pro provozní ošetření vozů, zejména jejich mytí, čištění a plnění vodou,
- d) nakládací a vykládací zařízení,
- e) stabilní a mobilní zařízení pro překládku přepravních jednotek mezi jednotlivými druhy dopravy,
- f) posunovací zařízení,
- g) obrysnice,
- h) kolejové váhy,
- i) zařízení se zdrojem jiné než trakční elektrické energie určené pro připojení železničních kolejových vozidel.“

#### 1.4.2 Doplnkové služby

Mezi doplňkové služby patří dle SŽ (2020) tyto služby:

- **Trakční elektřina** – SŽ je dodavatelem trakční elektrické energie pro dopravce, kteří využívají závislou trakci na všech drahách, které SŽ provozuje a jsou elektrizované. Každý dopravce, který chce odebírat trakční elektrickou energii, musí před započítím odběru uzavřít se společností SŽ smlouvu o dodávkách trakční energie. Dopravce musí před uzavřením smlouvy o dodávkách trakční energie mít se SŽ uzavřenou smlouvu o provozování drážní dopravy.



- **Servis pro vlaky** – v železničních stanicích, které provozuje SŽ je k dispozici spousta zařízení, které mohou dopravci využívat. Mezi tyto zařízení patří např. zařízení pro předtápění, zásobování vodou a další zařízení.
- **Služby pro mimořádné přepravy a přepravu nebezpečných zásilek**

### 1.4.3 Pomocné služby

Pomocné služby jsou dle SŽ (2020):

- **Přístup k telekomunikační síti**, kterou SŽ provozuje. Mezi tyto sítě patří pevná a radiová neveřejná radiokomunikační síť, která umožňuje hlasovou a datovou komunikaci.
- **Poskytování doplňkových informací** – SŽ umožňuje dopravcům přístup do informačního systému SŽ, které nabízejí informace o pohybech vlaků a další informace, které souvisejí s provozováním dráhy a drážní dopravy.
- **Technologická prohlídka drážních vozidel**
- **Zajištění prodeje jízdních dokladů v osobních stanicích**
- **Specializovaná údržba drážních vozidel**
- **Vydávání jízdního řádu** – SŽ zajišťuje dopravcům a ostatním provozovatelům drah tyto služby:
  - *„zveřejnění jízdního řádu na tratích, kde není provozovatelem SŽ smluvních přepravních podmínek a tarifu dopravce v jízdním řádu, vč. předání dat do CIS,*
  - *zveřejnění jízdního řádu vlaku dopravce v požadované dopravně nad rámec povinností provozovatele dráhy, daných vyhláškou č. 173/1995 Sb.,*
  - *zpracování a zveřejnění doplňujících údajů dopravce, týkajících se informací o IDS, do kterých je dopravce zapojen, včetně zveřejnění případných návazných autobusových spojů a tarifních podmínek v rozsahu:*
    - *„esko“ a všechny jeho další mutace („erko“, „účko“),*
    - *informace o návazné autobusové dopravě ať již v rámci IDS nebo i mimo přes značku autobusu za názvem stanice,*
    - *plánky linek a zón IDS*
    - *konstrukce a zpracování jízdního řádu pro úsek tratě (vlečky) neprovozované SŽ a navazující na trať provozovanou SŽ.“*
- **Poskytování audiovizuálních informací cestujícím** – SŽ nabízí tuto službu pro cestující. Podmínky pro využívání audiovizuálních informací SŽ zveřejňuje na stránce provozování dráhy.

## 1.5 Ekonomika železniční dopravní cesty

U ekonomické činnosti je potřeba znát podle SŽ (2020) náklady a výnosy, které jsou spojeny s železniční dopravní cestou, respektive s podnikem provozujícím železniční dopravní cestu.

### 1.5.1 Náklady spojené s železniční dopravní cestou

Náklady jsou peněžní částky, které daný podnik dle SŽ (2020) vydává na provozování svých aktivit. Dle Ježka (2013) lze náklady rozdělit dle kalkulačního vzorce na náklady přímé a nepřímé. Podle Ježka (2013) se přímé náklady dělí na:

- **Přímý materiál** – do této položky patří náklady na materiál, který je spotřebováván v železničním dopravním a přepravním provozu, kromě paliv a maziv,
- **Přímé mzdy** – do této položky patří náklady spojené se mzdou provozních zaměstnanců za skutečně odpracovanou dobu nebo za splněnou práci,
- **Přímé odpisy** – do této položky patří náklady spojené s odpisy hmotného investičního majetku, které se dělí na přímé odpisy vozidel, tedy např. odpisy mobilních prostředků hnacích vozidel a ostatních vozidel, a přímé odpisy ostatních technologických zařízení provozu, jedná se tedy o odpisy překládkových jeřábů, zvedacích mechanismů atp.,
- **Přímé opravy a udržování** – do této položky patří náklady na opravy a udržování zařízení, které jsou vyjmenována v předchozí položce tedy přímé odpisy,
- **Ostatní přímé náklady** – do této položky patří náklady prvotní a druhotné za používání železniční dopravní cesty. Dále sem patří náklady za použití dopravní cesty, které se určují podle úředně stanovených cen pro zajištění provozuschopnosti dopravní cesty. Jsou stanoveny na základě technickoekonomických přepočtů za využití pevných zařízení, které jsou na dopravní infrastruktuře, tedy např. železničního svršku, železničního spodku, umělých staveb atp. Dále do této položky patří náklady za řízení provozu, náklady za zákonné pojištění, za cestovné a jiné přímé náklady.

Dle Ježka (2013) mezi nepřímé náklady patří provozní a středisková režie. Jsou to náklady, které souvisejí s řízením obchodu a provozu. Do provozní režie patří např.: nepřímé náklady na materiál, palivo k výrobním účelům, náklady za elektrickou energii, páru, vodu, vzduch, plyn, náklady na ochranu a bezpečnost při práci, leasing atp.

### 1.5.2 Výnosy spojené s železniční dopravní cestou

Výnosy jsou podle SŽ (2020) peněžní částky, které podnik získává ze svých provozovaných činností. Dále SŽ (2020) uvádí, že se jedná hlavně o výnosy za používání

dopravní cesty za osobní a nákladní dopravu od jednotlivých dopravců, kteří mohou provozovat své vlaky na tratích, které provozovatel dráhy spravuje. Dále SŽ (2020) uvádí, že mezi výnosy patří např.: tržby za pronájem pozemků a budov, tržby za elektrickou energii a tržby za ostatní služby.

## 2 ANALÝZA ZPOPLATNĚNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY VE VYBRANÝCH EVROPSKÝCH ZEMÍCH

Ve druhé kapitole bude provedena analýza současného stavu řešení zpoplatnění železniční dopravní cesty v ČR a ve vybraných evropských zemích, kterými jsou Švýcarsko, Spolková republika Německo a Rakousko. Nakonec bude provedena sumarizace analýzy.

### 2.1 Zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice

Princip zpoplatnění železniční dopravní cesty v ČR je stanoven v Prohlášení o dráze celostátní a regionální, které je platné pro daný rok. Společnost SŽ (2021d) udává, že se v ČR stará o cca 9 400 km. Mezi další společnosti, které se v ČR starají o provozování infrastruktury železniční dopravní cesty patří např. PKP CARGO INTERNATIONAL a. s., AŽD Praha, Jindřichohradecké místní dráhy nebo PVD RAILWAY. Zpoplatnění železniční dopravní cesty vychází z cenových předpisů, ve kterých je nastaven mechanismus zpoplatnění, který si daný vlastník nebo správce určuje dle svých předpisů.

Dle SŽ (2020) jízda všech vlaků na síti, o kterou se SŽ stará, podléhá úhradě ceny za použití dráhy jízdou vlaku. Dále uvádějí, že všechny parametry pro výpočet ceny za použití dráhy jízdou vlaku musí být v souladu s platnými cenovými předpisy. Dle tohoto prohlášení je cenový model řízen podle zásad cenové regulace pro úkony, které jsou spojeny s použitím železniční infrastruktury v rámci minimálního přístupového balíčku. Informace o principech, kterými byl cenový model vytvořen, jsou předmětem kapitoly 6 Prohlášení o dráze celostátní a regionální.

Princip stanovení cen dle SŽ (2020) uvádí, že přidělcce kapacity a provozovatel dráhy účtují žadatelům o kapacitu následující ceny za využití železniční infrastruktury celostátních a regionálních drah ve vlastnictví ČR:

- a) ceny přidělcce a provozovatele za použití železniční infrastruktury v rozsahu minimálního přístupového balíčku,
- b) ceny provozovatele za přístup po dráze k zařízení služeb,
- c) ceny provozovatele za použití zařízení služeb pro účely bezprostředně související s provozováním drážní dopravy,
- d) ceny za ostatní služby poskytnuté podle Prohlášení o dráze.

V tomto prohlášení uvádějí, že kalkulace ceny za použití dráhy jízdou vlaku musí obsahovat pouze náklady, které splňují podmínky přímého vynaložení na provoz železniční dopravy, které jsou stanoveny platným výměrem Ministerstva financí České republiky. Cena

za použití železniční cesty je dle SŽ (2020) dvousložková s odděleným výpočtem pro vlastní jízdu vlaku a za použití přístupových komunikací pro cestující.

### **Minimální přístupový balíček**

Provozovatel dráhy musí na dráhách celostátních a regionálních zajistit dle SŽ (2020) dopravci přístup ke službám, které souvisejí s použitím dráhy a provozem drážního vozidla v rozsahu:

- a) vyřízení žádosti o přidělení kapacity dráhy, vypracování jízdního řádu podle přidělené kapacity a využití přidělené kapacity dráhy podle stejného jízdního řádu,
- b) použití dráhy v rozsahu, který je stanoven v příloze vyhlášky 76/2017 Sb. a to včetně využití zařízení pro dodávku trakčního proudu (je-li trakční proud k dispozici),
- c) organizaci drážní dopravy, zabezpečení jízdy vlaku a posun drážním vozidlem, operativního řízení drážní dopravy, rádiové spojení s drážním vozidlem (je-li toto spojení k dispozici), poskytování a hlášení informací dopravci o jízdě vlaku daného dopravce,
- d) poskytnutí dalších informací, které jsou potřeba k poskytnutí nebo zavedení přepravních služeb, pro které byla přidělena kapacita dráhy.

V prohlášení uvádějí, že v rámci minimálního přístupového balíčku SŽ kalkuluje:

- a) cenu pro přidělce za přidělení kapacity dráhy, a to včetně vypracování jízdního řádu,
- b) cenu pro provozovatele dráhy za použití dráhy jízdou vlaku.

Dále uvádějí, že SŽ neúčtuje a nekalkuluje cenu provozovatele dráhy za poskytnutí informací, které jsou potřeba k provozování nebo k zavedení dopravních služeb, pro které byla přidělena kapacita dráhy.

#### **2.1.1 Cenový model**

Cena za použití dráhy jízdou vlaku pro konkrétní vlak na trati dané kategorie se podle SŽ (2020) vypočítá podle následujícího vzorce č. 1 a č. 2.

$$C_V = \sum C_S + C_{PK} \quad (1)$$

$$C_S = L \times Z \times K \times P_X \times S_1 \times S_2 \quad (2)$$

kde:

$C_V$  ... cena za použití dráhy jízdou vlaku [Kč]

$C_S$  ... cena za použití dráhy jízdou jednoho subvlaku [Kč]

$L$  ... délka jízdy subvlaku [km]

$Z$  ... základní cena za 1 km jízdy vlaku [Kč/vlkm]

$K$  ... koeficient kategorie tratí [-]

$P_X$ ... produktový faktor P1 až P5 [-]

$S_1$  a  $S_2$  ... specifické faktory [-]

$C_{PK}$  ... cena za použití přístupových komunikací pro cestující ve vlaku osobní dopravy [Kč]

**Délka jízdy subvlaku** je stanovena dle SŽ (2020) pro účely výpočtu vztažmo k topologickým údajům dopravních bodů, které mají polohu na trati uváděny v síti KANGO s přesností na jedno desetinné místo. Pro ověření těchto bodů mohou dopravci využít aplikaci DYPOD.

**Základní cena za 1 km jízdy vlaku** pod tímto pojmem se dle prohlášení o dráze rozumí cena za jeden vlakový kilometr, která je shodná pro všechny vlaky. Pro Prohlášení o dráze celostátní a regionální 2021 tato částka činí 21,50 Kč/vlkm.

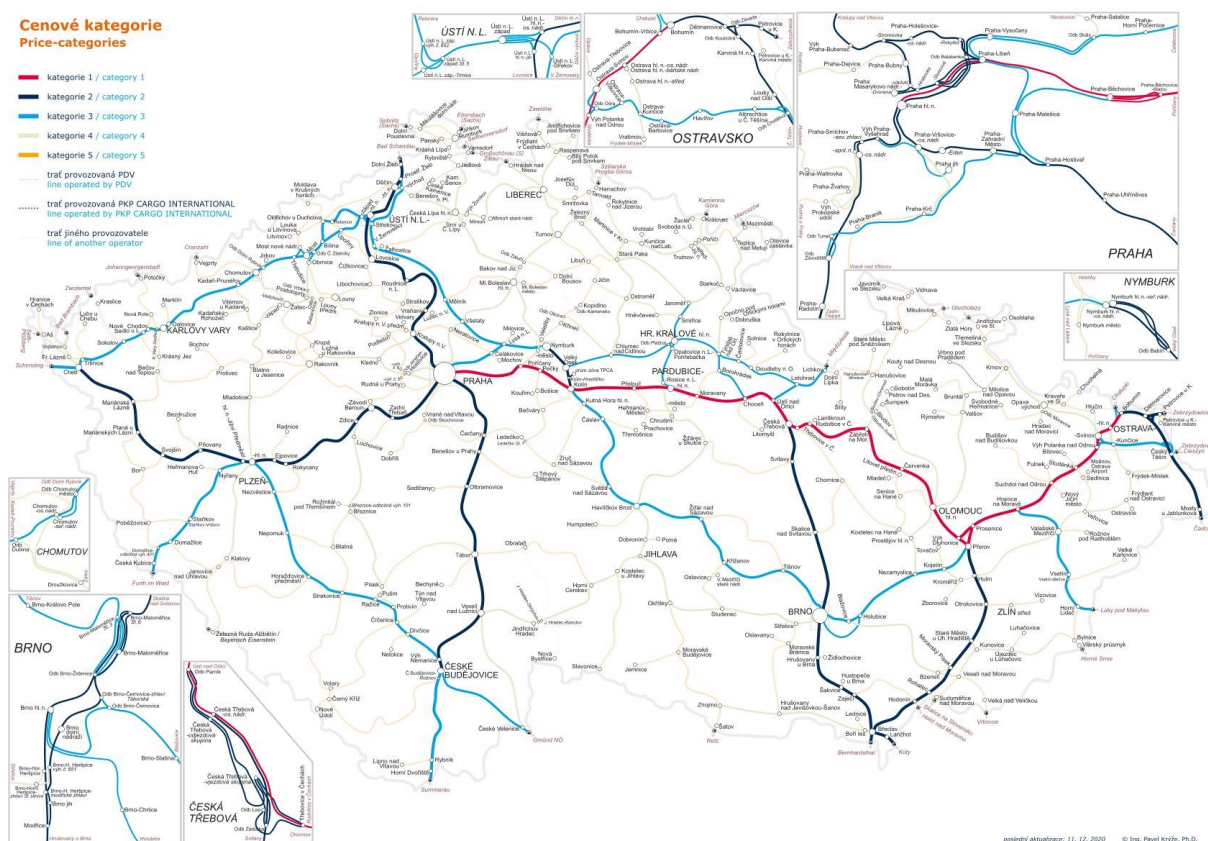
**Koeficient kategorie trati** je to dle SŽ (2020) kombinace činitelů, které ovlivňují kvalitu služeb, které jsou poskytovány dopravcům na určitém traťovém úseku. Dále uvádějí, že částečně také zohledňuje poptávku po přidělu kapacity na daném úseku, poměr nákladů, které byly vynaloženy na údržbu trati dané kategorie, případně má provozovatel dráhy vůli podporovat udržení nebo zvýšení rozsahu kapacity na trati dané kategorie. Hodnota koeficientu je dle SŽ (2020) uvedena v následující tabulce č. 1.

**Tabulka 1** Koeficient kategorie trati

Kategorie trati	Hodnota koeficientu
1	1,15
2	1,12
3	1,00
4	0,88
5	0,71

Zdroj: SŽ (2020)

Jednotlivé tratě, na kterých jsou udány kategorie tratí na železniční síti v ČR jsou podle SŽ (2021b) zobrazeny v následujícím obrázku č. 1.



**Obrázek 1** Cenová kategorie tratí na železniční síti v ČR (SŽ, 2021b)

Toto zařazení tratí do jednotlivých kategorií je podle SŽ (2020) ovlivněno především jejich současným technickým stavem, vybavením technických zařízení a dále je ovlivněno poptávkou po přidělu kapacity na tratích sítě TEN-T. Následně uvádějí, že kategorie tratí, které jsou uvedeny v tabulce 1 a jim odpovídající hodnoty koeficientů slouží především pro výpočet cen za využití dráhy jízdou subvlaku  $C_5$ .

**Produktový faktor** tento činitel zohledňuje dle SŽ (2020) segmentaci trhu na služby s rozdílnou úrovní cen. Dále uvádějí, že jedním z důvodů diferenciací jsou buďto přímé náklady, které jsou vykládané na danou službu anebo podpora daného odvětví trhu s využitím ze státního rozpočtu. Pro každý vlak je přiřazen pouze jediný produktový faktor, a proto je kombinace těchto faktorů vyloučena. Produktové faktory nabývají dle SŽ (2020) následujících hodnot, které jsou znázorněny v tabulce č. 2.

**Tabulka 2** Produktový faktor

Produktový faktor	Přiřazení	Hodnota $P_x$
$P_1$	Osobní doprava	1,00
$P_2$	Nákladní doprava nesespecifická	1,00

Produktový faktor	Přiřazení	Hodnota $P_x$
$P_3$	Nákladní doprava v rámci svozového a rozvozového systému jednotlivých vozových zásilek	0,30
$P_4$	Kombinovaná nákladní doprava	0,65
$P_5$	Nákladní doprava – nestandardní vlaky	2,00

Zdroj: SŽ (2020)

**Specifický faktor** je to dle SŽ (2020) činitel, který má za úkol zohlednit v ceně subvlaku jeho složení účinky na opotřebení tratě. Pro každý subvlak jsou v kalkulačním vzorci přiřazeny hodnoty, které odpovídají oběma zavedeným specifickým symbolům. V cenovém modelu jsou podle SŽ (2020) uvedeny následující specifické faktory.

**Koeficient opotřebení tratí v závislosti na celkové hmotnosti vlaku** – tento faktor určuje dle SŽ (2020) rozdílné opotřebení tratí jízdou vlaků o rozdílné hmotnosti. Mezi celkovou hmotnost vlaku [t] patří součet hmotností všech vozidel vlaku, hmotnost cestujících nebo nákladu a výsledek těchto hmotností je zaokrouhlen na celé tuny nahoru. Hodnoty koeficientu opotřebení jsou udávány v tabulce č. 3.

**Tabulka 3** Koeficient opotřebení tratí v závislosti na celkové hmotnosti vlaku

Hmotností interval[t]	Hodnota $S_1$	Hmotností interval [t]	Hodnota $S_1$
do 49	0,42	1000 až 1199	2,77
50 až 99	0,49	1200 až 1399	3,36
100 až 199	0,59	1400 až 1599	3,88
200 až 299	0,76	1600 až 1799	4,36
300 až 399	0,94	1800 až 1999	4,89
400 až 499	1,14	2000 až 2199	5,37
500 až 599	1,34	2200 až 2399	5,92
600 až 699	1,50	2400 až 2599	6,39
700 až 799	1,76	2600 až 2799	6,88
800 až 899	2,03	2800 až 2999	7,30
900 až 999	2,31	nad 3000	8,35

Zdroj: SŽ (2020)



**Koeficient vybavenosti činného hnacího vozidla ve vlaku zabezpečovacím zařízením ETCS (Level 2 nebo vyšší)** – dle SŽ (2020) se jedná o podporu zavádění zabezpečovacího zařízení, a to v nejširším rozsahu. Vlaky s činnými hnacími vozidly, která jsou vybaveny tímto zařízením, jsou cenově zvýhodněny při jízdě po traťových úsecích, které nemají stacionární části systému ETCS. Dále uvádějí, že toto zvýhodnění se netýká řídicích vozů. Vlastníkům vozů, které obsahují ETCS je poskytována podpora ze státního rozpočtu. Tato hodnota pro vybavené vozidlo je poskytována každému vlaku, ve kterém je alespoň jedno činné hnací vozidlo vybavené zařízením ETCS, Level 2 nebo vyšší a nemění se počtem vybavených vozidel. Aby bylo možné přiřadit hodnotu  $S_2$ , příslušnému vozidlu vybavenému zařízením ETCS, Level 2 nebo vyšší, musí dopravce nebo vlastník vozidla podat žádost o zápis do IS REVOZ. Hodnota  $S_2$  se vypočítá dle následující tabulky č. 4.

**Tabulka 4** Koeficient vybavenosti činného hnacího v ve vlaku zabezpečovacím zařízením ETCS (Level 2 nebo vyšší)

Vybavenost hnacího vozidla ETCS Level 2 nebo vyšší	Hodnota specifického faktoru $S_2$
Nevybavené hnací vozidlo	1,00
Vybavené hnací vozidlo	0,95

Zdroj: SŽ (2020)

**Cena za použití přístupových komunikací** se dle SŽ (2020) udává pro cestující ve vlacích osobní dopravy. Pod touto cenou se rozumí cena za služby, které jsou poskytovány v rámci minimálního rozsahu a obsahu služeb, která tvoří samostatnou složku ceny za použití dráhy jízdou vlaku. Dále uvádějí, že za tuto cenu za použití přístupových komunikací SŽ poskytuje všem dopravcům službu, která umožňuje přístup jejich zákazníkům k vlakům dopravce.

Jedná se dle SŽ (2020) tedy o náklady, které jsou přímo spojené s provozem, osvětlením, údržbou a úklidem přístupových komunikací a to např. nástupišť včetně jejich komponentů, přechodů, podchodů, nadchodů, výtahů, eskalátorů, prostředků k zajištění bezbariérového přístupu na nástupiště, tabulí s názvy stanic a směry jízdy vlaků atd.

Do těchto nákladů za použití přístupových komunikací dle SŽ (2020) nepatří žádné náklady spojené s:

- vnitřními či venkovními prostory železničních stanic a zastávek, které neslouží pro přístup cestujících na nástupiště, i když těmito prostory cestující procházejí (haly, chodby, koridory a schodiště uvnitř budov),

- parkovišti, nástupními a výstupními místy pro dopravní prostředky,
- plochami pro jízdní kola,
- zařízení požární a bezpečnosti nebo sanitární zařízení pro cestující.

Cena za použití přístupových komunikací se podle SŽ (2020) pro jednotlivé vlaky vypočítá dle následujícího vzorce č. 3:

$$C_{pk} = \sum_{n=11}^{15} (Z_n^{pk} \times m_{pk} \times N_{zn}) \quad (3)$$

kde:

$C_{pk}$  ... cena za přístupové komunikace ve stanicích a zastávkách v celé trase vlaku [Kč]

$Z_n^{pk}$  ... základní cena za jedno zastavení vlaku pro nástup a výstup cestujících v železničních stanicích a zastávkách [Kč/zastavení\*t]

$m_{pk}$  ... hmotnost vlaku [t]

$N_{zn}$  ... plánovaný počet zastavení v celé trase vlaku [-]

Železniční stanice a zastávky na síti SŽ jsou pro výpočet za použití přístupových komunikací rozděleny podle SŽ (2020) do 5 kategorií, které jsou označeny 11 až 15. Tato kategorizace je dle vybavení přístupových komunikací rozdělena dle SŽ (2020) následovně:

- **kategorie 11** – stanice s mimoúrovňovým přístupem na všechna nástupiště,
- **kategorie 12** – stanice s mimoúrovňovým přístupem na některá nástupiště a na zbylá nástupiště je přístup přes koleje,
- **kategorie 13** – stanice bez mimoúrovňového přístupu. Na všechna nástupiště je přístup přes koleje,
- **kategorie 14** – zastávka s mimoúrovňovým přístupem na nástupiště,
- **kategorie 15** – zastávka na jednokolejně trati s jedním nástupištěm nebo zastávka, která je na vícekolejně trati bez mimoúrovňového přístupu.

**Základní cena za jedno zastavení vlaku pro výstup a nástup cestujících**, pro jednotlivé kategorie zastávek platí dle SŽ (2020) ceny v následující tabulce č. 5.

**Tabulka 5** Cena za jedno zastavení vlaku

Kategorie stanic	Základní cena $Z_n^{pk}$
11	0,08
12	0,09
13	0,05
14	0,04
15	0,06

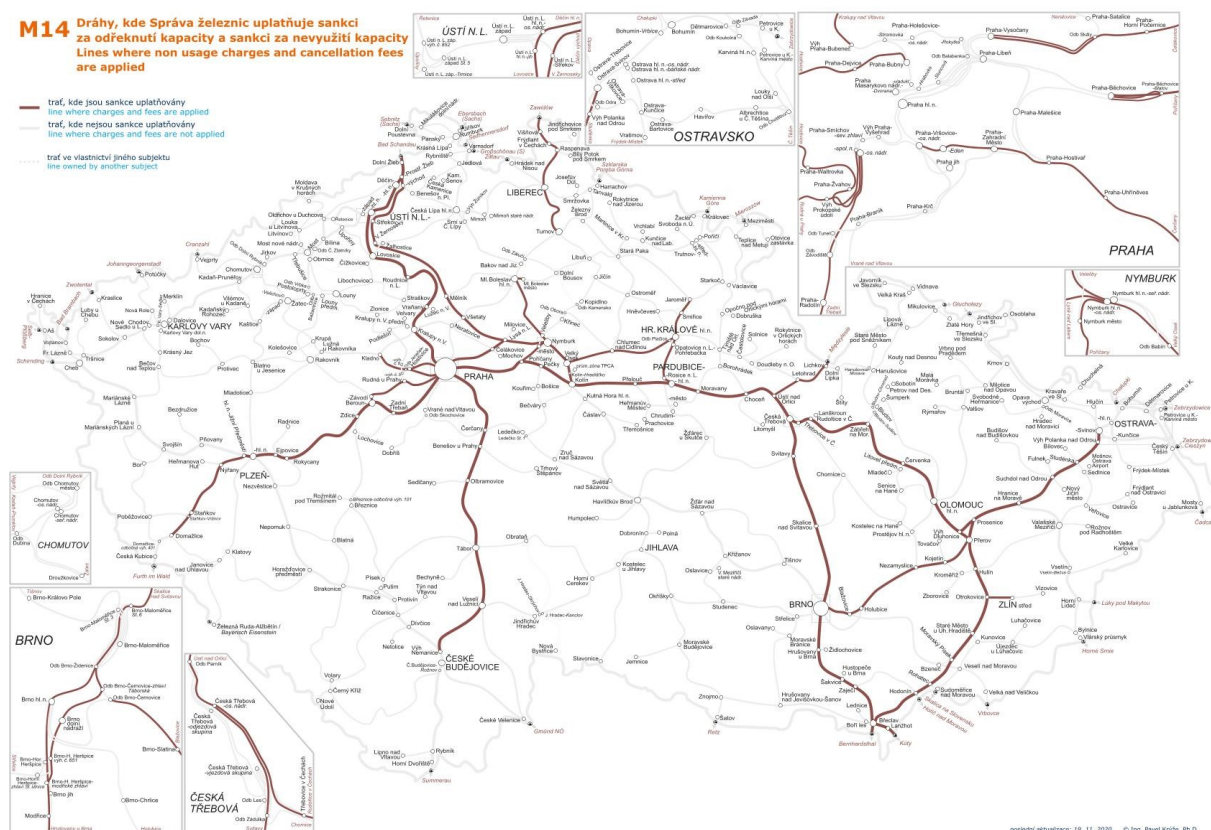
Zdroj: SŽ (2020)

**Hmotností vlaku** se rozumí dle SŽ (2020) celková hmotnost vlaku, která je snížena o hmotnost činných hnacích vozidel a zaokrouhlena na celé tuny nahoru.

**Plánovaný počet zastavení v celé trase vlaku** odpovídá dle SŽ (2020) přidělené trase vlaku.

### 2.1.2 Sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu dráhy

Podle SŽ (2020) jestliže se žadatel vzdá přidělené kapacity dráhy méně než 30 dní před vybraným dnem, ve kterém měla být kapacita dráhy využita, a to mimo termín pravidelné změny jízdního řádu z důvodu na straně žadatele, nebo jestliže přidělenou kapacitu dráhy žadatel nevyužije anebo žadateli z důvodu zpoždění vlaku většího než 1200 minut, z důvodu na straně žadatele, propadne přidělená kapacita dráhy musí žadatel za každý naplánovaný den jízdy, ve kterém tato situace nastane, zaplatit přidělici kapacity sankci za odřeknutou nebo nevyužitou přidělenou kapacitu, která je vypočítána dle vzorce 4. Dále uvádějí, že přidělice kapacity uplatní tuto sankci pouze na dané síti. Za důvody na straně žadatele se považují dle SŽ (2020) důvody, které nejsou na straně přidělice kapacity, provozovatele dráhy atd. a které nejsou způsobeny mimořádnou událostí nebo vyšší mocí. Na obrázku č. 2 jsou zobrazeny dle SŽ (2021b) dráhy, kde SŽ uplatňuje sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu.



**Obrázek 2** Dráhy, kde SŽ uplatňuje sankci za odřeknutí nebo nevyužití kapacity (SŽ, 2021b)

**Výpočet sankce** za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu se dle SŽ (2020) stanovuje součinem délky trasy v kilometrech, které se uvádějí na jedno desetinné místo, a sazby sankce v Kč/km pro vybrané druhy dopravy a kategorie dráhy. Dále uvádějí, že výsledná sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu je součtem dílčích sankcí, který je vypočítán pro jednotlivé úseky tratí s rozdílnou kategorizací a je vynásoben příslušným koeficientem podle termínu odřeknutí kapacity. Výpočet sankce za nevyužití nebo odřeknutí přidělené kapacity se podle SŽ (2020) vypočítá podle následujícího vzorce č. 4:

$$S = M_S \times (L_1 \times N_1 + L_2 \times N_2 + L_3 \times N_3 + L_4 \times N_4 + L_5 \times N_5) \quad (4)$$

kde:

S ... výsledná výše sankce [Kč]

$M_X$  ... motivační koeficient [Kč/vlkm]

$L_X$  ... délka trasy vlaku podle jednotlivých kategorií [-]

$N_X$  ... sazba sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu [Kč/vlkm]

**Motivační koeficient** dle SŽ (2020) je SŽ vedena snahou motivovat dopravce, aby odříkali kapacitu přidělené dráhy i v termínu kratším než jeden měsíc před jízdou vlaku, a proto SŽ vyhláší motivační koeficienty sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu, které jsou uvedeny v následující tabulce č. 6.

**Tabulka 6** Motivační koeficient

Koeficient	Přiřazení	Kč/1 vlkm
$M_1$	30 a více dní před jízdou vlaku	0,00
$M_2$	Méně než 30 ale 7 a více dní před jízdou vlaku	0,25
$M_3$	Méně než 7 ale 3 a více dní před jízdou vlaku	0,50
$M_4$	Méně než 3 dny před jízdou vlaku	1,00

Zdroj: SŽ (2020)

**Délka trasy vlaku podle jednotlivých kategorií** se vypočítá dle tabulky 1 uvedené v oddílu 2.1.

**Sazba sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu** se vypočítá dle SŽ (2020) podle následující tabulky č. 7.

**Tabulka 7** Sazba sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu

Sazba	Přiřazení	Kč/1 vlkm
$N_1$	Osobní a nákladní doprava, kategorie trati 1	7,00

Sazba	Přřazení	Kč/1 vlkm
$N_2$	Osobní a nákladní doprava, kategorie trati 2	7,00
$N_3$	Osobní a nákladní doprava, kategorie trati 3	7,00
$N_4$	Osobní a nákladní doprava, kategorie trati 4	6,40
$N_5$	Osobní a nákladní doprava, kategorie trati 5	5,00

Zdroj: SŽ (2020)

### 2.1.3 Bonus za modernizované vozy

Podle SŽ (2020) je pro období Prohlášení o dráze 2021 přiznán dopravcům bonus za využití nákladních vozů, které byly modernizovány s účelem snižování emisí hluku ve výši 0,10 Kč za jednu nápravu a ujetý kilometr. V tomto prohlášení uvádějí, že bonus za využití modernizovaných vozů je počítán podle následujícího vzorce č. 5 a č. 6:

$$B_{EH} = \sum B_{EHV} \quad (5)$$

$$B_{EHV} = N_V \times L \times 0,10 \quad (6)$$

kde:

$B_{EH}$  ... výše bonusu pro dopravce za využití modernizovaných vozů ve všech jeho vlacích [Kč]

$B_{EHV}$  ... výše bonusu za využití modernizovaných vozů v jednom subvlaku [Kč]

$N_V$  ... součet počtu náprav modernizovaných vozů v jednom subvlaku [-]

$L$  ... délka jízdy subvlaku [km]

Tento bonus je vyplácen dopravcům za využití modernizovaných nákladních vozů za jednotlivý měsíc, ve kterém byly zaznamenány jízdy vlaků, které měly modernizované vozy na sítích SŽ.

### Změny v novém Prohlášení o dráze celostátní a regionální

Pro rok 2022 SŽ vydala nové Prohlášení o dráze celostátní a regionální, ve kterém nastaly určité změny. Od roku 2022 se dle SŽ (2021a) mění cenový model, který již nepočítá se specifickými faktory  $S_1$  a  $S_2$  a je nahrazen koeficientem vybavenosti činného hnacího vozidla ve vlaku zabezpečovacím zařízením ETCS  $K_{ETCS}$ . Dále uvádějí, že již nebudou využívány kategorie jednotlivých tratí. Pro nové prohlášení o dráze 2022 SŽ (2021a) uvádí, že se snižuje hodnota produktového faktoru  $P_2$  z 1,00 na 0,85,  $P_3$  z 0,30 na 0,20 a  $P_4$  z 0,65 na 0,55.

Dále SŽ (2021a) upravila vzorec pro výpočet sankce ze vzorce č. 4 na nový zjednodušený vzorec č. 7.

$$S = M_x \times L \times N \quad (7)$$

kde:

S ... výsledná výše sankce [Kč]

$M_x$  ... motivační koeficient [Kč/vlkm]

L ... délka trasy vlaku [vlkm]

N ... sazba sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu [Kč/vlkm]

Podle SŽ (2021a) v tomto vzorci č. 7, ve kterém se sazby sankce za nevyužitou nebo odřeknutou přidělenou kapacitu už nevypočítávají dle kategorií tratí, ale dle nové tabulky č. 8.

**Tabulka 8** Sazby za sankce za nevyužitou nebo odřeknutou kapacitu dle Prohlášení o dráze 2022

Sazba	Přiřazení	Kč/ 1 vlkm
N	Osobní nebo nákladní doprava	0,60

Zdroj: SŽ (2020)

V novém Prohlášení o dráze celostátní a regionální už SŽ (2021a) nevyužívá bonus za vozy modernizované za účelem snižování emisí hluku.

## 2.2 Zpoplatnění železniční dopravní cesty ve Švýcarsku

Švýcarsko tvoří významnou železniční tranzitní zemi, jelikož se nachází ve střední Evropě. Hlavními železničními společnostmi, které se starají o infrastrukturu v této zemi jsou: společnost Swiss Federal Railways, dále jen SBB a společnost Basel Lötschberg Simplon, dále jen BLS. Společnost SBB je aktuálně největší dopravce a manažer infrastruktury v zemi a stará se o dle SBB (2020) cca 9 200 km tratí na území Švýcarska a společnost BLS se stará o necelých 500 km železničních tratí. Jelikož není Švýcarsko členskou zemí EU, tak se zpoplatnění železniční dopravní cesty řídí národní právní úpravou a to např. dle Der Schweizerische bundesrat (2021) Vyhláškou o přístupu k železniční síti.

**Základní služby** – se dle SBB (2021a) skládají ze základní ceny, příspěvkové marže a ceny elektřiny. Dále uvádějí, že tato cena za základní služby je stanovena na nediskriminačním základě Švýcarským federálním úřadem pro dopravu. Mezi tyto služby patří dle SBB (2021a) např.: používání vlakové cesty, včetně provozních služeb, zabezpečovací systémy, telekomunikace a poskytování nástupišť pro vlaky osobní dopravy.

### 2.2.1 Minimální cena

Minimální cena se platí dle SBB (2020a) za jednotlivé vlaky a jeho vlakové kilometry. Minimální cena se podle SBB (2020b) liší v závislosti na kategoriích tratí a je vynásobena koeficientem, který se týká poptávky a kvalitou cesty a vypočítá se dle následujícího vzorce č. 8. Výsledná cena je uvedena ve Švýcarském franku, dále jen CHF.

$$\text{minimální cena} = \text{minimální cena vlakové cesty} \times \text{koeficient poptávky ve špičce} \times \text{kvalita vlakové cesty} \quad (8)$$

kde:

minimální cena [CHF],

minimální cena vlakové cesty [CHF/vlkm],

koeficient poptávky ve špičce [-],

kvalita vlakové cesty [-].

**Minimální cena vlakové cesty** zohledňuje různé provozní standarty a standarty zařízení. V následující tabulce č. 9 jsou dle SBB (2020b) rozděleny jednotlivé kategorie tratí.

**Tabulka 9** Kategorie tratí SBB

Sazby	Cena v CHF za jednotku
Kategorie tratí A	2,50/vlkm
Kategorie tratí B	1,15/vlkm
Kategorie tratí C	1,15/vlkm

Zdroj: SBB (2020b)

Cenový rozdíl mezi kategoriemi tratí A a B je dle SBB (2020b) rozdílný podle provozních, údržbových, poplachových a záchranných zařízení. Dále uvádějí, že kategorie tratí A jsou tunely s vlastním provozním řízením a kategorie tratí C zahrnují pouze jednokolejné úseky s nízkým standardem zařízení.

Výpočet minimální ceny vlakové cesty se podle SBB (2020b) provádí dle následujícího vzorce č. 9.

$$\text{minimální cena vlakové cesty} = \text{vlkm cesty} \times \text{minimální sazba ceny vlakové cesty} \quad (9)$$

kde:

minimální cena vlakové cesty [CHF/vlkm]

vlkm cesty ... vlakové kilometry cesty [vlkm]

minimální sazba ceny vlakové cesty [CHF]

**Koeficient poptávky ve špičce** zohledňuje dle SBB (2020b) nedostatek vlakové cesty během špiček. Dále uvádějí, že úsek se považuje za silně využívaný, pokud ve špičce jede nejméně šest vlaků na hlavním traťovém kilometru za hodinu. Následně uvádějí, že hodnoty koeficientů jsou zobrazeny v následující tabulce č. 10. Jednotlivé kategorie železničních tratí

ve Švýcarsku, ve kterém jsou využívány koeficienty 1 a 2 jsou dle SBB (2021b) zobrazeny v příloze A.

**Tabulka 10** Koeficient poptávky ve špičce

Poptávkový koeficient	Koeficient
Úsek, pro který není aplikován koeficient poptávky ve špičce	1
Úsek, pro který se využívá koeficient poptávky ve špičce	2

Zdroj: SBB (2020b)

Výpočet dle SBB (2020b): minimální cena vlakové trasy se ve špičce na silně používaném normálním rozchodu zdvojnásobuje. Čas, kdy vlak opustí provozní bod v souladu s cílovým jízdním řádem je rozhodující pro použití koeficientu poptávky. Mezi hodiny ve špičce se považují od pondělí do pátku od 6:00 do 8:59 a od 16:00 do 18:59, neděle je považována za státní svátek, proto v těchto dnech se využívá koeficient 1.

**Kvalita vlakové cesty** je rozdělena dle jednotlivých koeficientů a je určena dle následující tabulky č. 11.

**Tabulka 11** Kvalita vlakové cesty

Kategorie	Koeficient
Kategorie A (dálková osobní doprava)	1,25
Kategorie B (ostatní osobní služby)	1,00
Kategorie C (cesty nezvýhodněné osobní dopravy, prázdné vlaky a nákladní doprava)	0,40
Kategorie D (trasy nákladních vlaků s celkovou dobou provozu nejméně 15 minut a delší)	0,30

Zdroj: SBB (2020b)

Výpočet se provádí dle SBB (2020b), že koeficient kvality vlakové cesty se vynásobí minimální cenou vlakové cesty a poptávkou součinitelů.

**Příplatek za zastávku** je dle SBB (2020b) cenový prvek, který souvisí s kapacitou železniční dopravní cesty s ohledem na skutečnost, že každé zastavení snižuje kapacitu vlakové cesty. Dále uvádějí, že tento příplatek je účtován na úsecích, kde je smíšený provoz. Tento příplatek je dle SBB (2020) stanoven na sazbu 2,00 CHF za jedno plánované zastavení vlaku na celé trase vlaku, kde je smíšený provoz.



## 2.2.2 Příplatky a slevy

**Příplatek za vlaky, které jsou tažené vozidlem se spalovacím motorem** se dle SBB (2020b) přidává na vlaky, které využívají elektrifikované sítě a mají hnací jednotku se spalovacím motorem, kromě zkušebních jízd, historických vozidel a služebních vlaků provozovatele dráhy. Dále uvádějí, že příplatek zohledňuje emise na životní prostředí a vypočítá se dle následujícího vzorce č. 10. Tento příplatek za vlaky tažené vozidlem se spalovacím motorem je dle SBB (2020) určen na 0,003 CHF.

$$\text{výše příplatku} = \text{vlkm} \times \text{hrubé tuny} \times \text{příplatek za vlaky tažené vozidlem se spalovacím motorem} \quad (10)$$

kde:

výše příplatku [CHF]

vlkm ... vlakové kilometry cesty [vlkm]

hrubé tuny [t]

příplatek za vlaky tažené vozidlem se spalovacím motorem [CHF]

**Nízko hlučný bonus pro nákladní dopravu** se dle SBB (2020b) udává pro cesty nákladních vozidel, které mají kotoučové brzdy, bubnové brzdy nebo kompozitní brzdové špalíky. Dále uvádějí, že bonus je připsán přímo na měsíční hodnoty pro každou cestu a provozní den. V následující tabulce č. 12 jsou zobrazeny jednotlivé typy vozidel a bonus pro daný typ vozidla.

**Tabulka 12** Nízko hlučný bonus pro nákladní dopravu

Sazby	Bonus v CHF za jednotku
Typ 1: vozidla s kotoučovými brzdami s průměrem kol 500 mm nebo více	0,03/kilometr nápravy
Typ 2: vozidla s kompozitními brzdovými špalíky nebo bubnovými brzdami s průměrem kol 500 mm nebo více	0,016/kilometr nápravy
Typ 3: vozidla vybavená např. kotoučovými nebo bubnovými brzdami s průměrem kol menším než 500 mm	0,01/kilometr nápravy

Zdroj: SBB (2020b)

Výpočet nízko hlučného bonusu se dle SBB (2020b) provádí dle následujícího vzorce č. 11.

$$\text{nízko hlučný bonus} = \text{počet kilometrů} \times \text{počet náprav} \times \text{rychlost na typ} \quad (11)$$

kde:

nízko hlučný bonus [CHF]

počet kilometrů [vlkm]

počet náprav [-]

rychlost na typ [km/h]

**Sleva za vlakový zabezpečovací systém ETCS** dle SBB (2020b) je poskytována pro vozidla, která nejezdí např. po trati Mattstetten – Rothrist, v tunelu Berg, Gotthard nebo Ceneri a byly uvedeny do provozu před 1. lednem 2013. Dále uvádějí, že sleva na vybavené vozidla ETCS je určena na 25 000 CHF za rok.

**Sleva pro dlouhé vlaky** je určena dle SBB (2020b) pro dopravce, kteří lépe využívají kapacitu vlakové cesty pomocí dlouhých vlaků. Dále uvádějí, že sleva je poskytována na vlakovou cestu a metr tažného zařízení (kromě hnacích jednotek), které je vyšší než 500 metrů. Sleva na metr taženého nákladu nad 500 metr tažného nákladu je stanovena dle SBB (2020) na 0,01/km vlakové cesty (tedy např. při délce tažného zařízení 600 metrů, které ujede 238 vlkm je tato sleva ve výši 238 CHF) a výpočet se provádí dle následujícího vzorce č. 12.

*sleva pro dlouhé vlaky = vlkm ×*

*tažné zařízení v metrech, které je nad 500 metrů × sleva* (12)

kde:

sleva pro dlouhé vlaky [CHF]

vlkm ... vlakové kilometry [vlkm]

tažné zařízení v metrech, které je nad 500 metrů [m]

sleva [0,01/km]

### 2.2.3 Storno poplatek

Podle SBB (2020b) se pro zrušení cest nebo části cest nebo pro každou z nich používají níže uvedené sazby a faktory v tabulkách č. 13 a č. 14. Dále uvádějí, že storno poplatků se používá na základě variabilní základní ceny vlakové trasy plus příplatek za zastávky. V závislosti na termínu zrušení se cesta dle SBB (2020b) vynásobí příslušným faktorem a o termínu rozhoduje kalendářní den a čas zrušení.

**Tabulka 13** Storno poplatků

Sazby	Faktor
Zrušení od definitivní přidělení cesty do 61 dní před dnem provozu	0,2
Zrušení 31 až 60 dní před dnem provozu	0,5

Sazby	Faktor
Zrušení 30 až 5 dní před dnem provozu	0,7
Zrušení 4 dny až 24 hodin před dnem provozu	0,8
Zrušení méně než 24 hodin před odjezdem vlaku	1,0
Zrušení po plánovaném odjezdu vlaku (do maximálně 10 hodin po plánovaném odjezdu)	2,0

Zdroj: SBB (2020b)

**Tabulka 14** Storno poplatků na přetížených trasách

Sazby za zrušení na přetížených trasách	Faktor
Pokud je přidělení odebráno nejméně pět pracovních dnů předem	0,2
Stažené, objednané vlakové trasy, pokud pořadí vede ke konfliktům mezi dopravcem a manažerem infrastruktury informují postižené železniční podniky více než 5 pracovních dnů předem	0,2

Zdroj: SBB (2020b)

Výpočet storno poplatku se provádí dle následujícího vzorce č. 13.

$$\text{storno poplatek} = \text{variabilní minimální cena vlakové trasy} + \text{příplatek za zrušení vlakové trasy za den} \times \text{faktor} \quad (13)$$

kde:

storno poplatek [CHF]

variabilní minimální cena vlakové cesty [CHF]

příplatek za zrušení vlakové cesty za den [CHF]

faktor ... určený faktor dle tabulek č. 13 a č. 14 [-]

### 2.3 Zpoplatnění železniční dopravní cesty ve Spolkové republice Německo

O zpoplatnění železniční dopravní cesty ve Spolkové republice Německo se z největší část stará společnost Deutsche Bahn Netz Ag, dále jen DB Nezt AG a je dceřinou společností Deutsche Bahn AG, dále jen DB v rámci skupiny Deutsche Bahn Groupe. Dále se o železniční dopravní cestu v Německu stará přibližně asi 170 dalších manažerů infrastruktury, mezi které se řadí např. DB RegioNetz Infrastruktur, Deutsche Regionaleisenbahn nebo RefioInfra Gesellschaft. Tyto společnosti jsou většinou ve veřejném vlastnictví obcí anebo v soukromém vlastnictví.

Společnost DB Netz AG (2020a) uvádí, že provozuje železniční síť v celkové délce cca 33 400 km, tedy asi 88 % všech železničních tratí ve Spolkové republice Německo a jedná se tedy o největšího evropského poskytovatele železniční infrastruktury.

### 2.3.1 Minimální přístupový balíček

Dle DB Netz AG (2020a) se příslušný poplatek za vlakovou trasu dle minimálního přístupového balíčku vypočítá pomocí vlakových kilometrů v daném segmentu trhu, který se vynásobí příslušným poplatkem za minimální balíček v daném tržním segmentu. Dále v prohlášení uvádějí, že poplatek za vlakovou cestu se vypočítá dle následujícího vzorce č. 14. Výsledná cena je uvedena v Eurech, dále jen EUR.

$$\text{poplatek za vlakovou cestu} = \sum_i \text{poplatek za minimální přístupový balíček}_i \times \text{vlkm}_i \quad (14)$$

kde:

poplatek za vlakovou cestu [EUR]

*poplatek za minimální přístupový balíček<sub>i</sub>* [EUR]

*vlkm<sub>i</sub>* ... vlakové kilometry [vlkm]

Poplatek za minimální přístupový balíček<sub>i</sub> se na daném segmentu trhu vypočítá dle DB Netz AG (2020a) pomocí přímých nákladů za provoz vlaků podle tržního segmentu a příplatkem na pokrytí celkových nákladů dle relativní životaschopnosti příslušného segmentu trhu a případným dalším elementům. DB Netz AG (2020a, 2020b) udává, že poplatek za minimální přístupový balíček se vypočítá podle vzorce č. 15.

$$\text{poplatek za minimální přístupový balíček}_i = uKZ_i + VKA_i + /-wE \quad (15)$$

kde:

poplatek za minimální přístupový balíček<sub>i</sub> [EUR]

*uKZ<sub>i</sub>* ... okamžité náklady na provoz vlaku [EUR/vlkm]

*VKA<sub>i</sub>* ... plné náklady příplatek [EUR/vlkm]

*wE* ... slevy a doplňky [-]

Výpočet poplatku je tedy v zásadě dle DB Netz AG (2020a) založen na smluvně dohodnutých vlakových kilometrech.

**Segmenty trhu (SPFV)** jsou dle DB Netz AG (2020a) na základě přepravních kategorií dálkové osobní železniční dopravy, místní osobní železniční dopravy a nákladní železniční dopravy, které jsou identifikované společností DB Netz AG na základě služeb spojených s železniční dopravou. Dále uvádějí, že rozhodujícím faktorem pro alokaci tržních segmentů je

cílový harmonogram. Segmenty trhu v odvětví služeb dálkové osobní železniční dopravy jsou podle DB Netz AG (2020a) následující:

- Metro tag – kde výše poplatku závisí na rychlosti – Metro tag Express
- Basic (Základní) – Basic Express
- Nacht (Noc) – Nacht Express
- Charter/Nostalgie (Pronájem)
- Lok-/Leerfahrt (Lokomotiva-/Prázdná jízda) – Lok/Leerfhr Express
- Punkt-zu-Punkt (Z bodu do bodu)

Změna mezi jednotlivými tržními segmenty na vlakové cestě je podle DB Netz AG (2020a) přípustná s přijetím zvláštních ustanovení pro tržní segmenty s příponou „Express“, o které si musí sami žadatelé rozhodnout, zda je trasa přidělena jednomu z tržních segmentů, které jsou popsány s příponou „Express“ a tuto příponu musí uvést v žádosti o vlakovou cestu a tuto vlakovou trasu lze přidělit pouze na celý rozsah cesty. Dále uvádějí, že v tomto segmentu trhu, který má příponu „Express“ jsou vlaky osobní železniční dopravy na dlouhé vzdálenosti mají v souladu s obecnými zásadami v oblasti řízení dopravy přednost před všemi vlaky kromě záchranných urgentních vlaků a dalších vlaků v sektoru služeb dálkové osobní železniční dopravy s příponou „Express“.

### **Metro tag**

Tento tržní segment dle DB Netz AG (2020a) pokrývá veškeré použití vlakových cest, které spadají na dlouhé vzdálenosti železničních služeb, které:

- jezdí mezi nejméně dvěma metropolitními stanicemi nebo mezi velkoobjemovými hraničními body (zeměpisné kritérium),
- využívají se od pondělí do pátku, kromě státních svátků v období od 6:00 do 20:00 a o víkendech a státních svátcích od 9:00 do 20:00 (časové kritérium).

**Zeměpisné kritérium** se u Metro tag využívají trasy, které dle DB Netz AG (2020a) využívají vlakovou dopravu a ve kterých se zastaví na minimálně dvou metropolitních stanicích a zaznamenává se úsek vlakové cesty mezi první a poslední metropolitní stanicí. V tomto prohlášení uvádějí, že projíždění hraničním bodem, který je velkokapacitní, je považováno za rovnocenné, jako projíždění metropolitními stanicemi.

### **Časové kritérium** dle DB Netz AG (2020a)

- Pro časové období od pondělí do pátku od 6:00 do 20:00 se používá následující vzorec č. 16.

$$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}} = \frac{\text{doba cesty}_{v \text{ období}}}{\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}} \times \text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}} \quad (16)$$

kde:

$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}}$  [vlkm]

$\text{doba cesty}_{v \text{ období}}$  [min]

$\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}$  [min]

$\text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}}$  [vlkm]

- Pro časové období o víkendech a státních svátcích mezi 9:00 a 20:00 se používá následující vzorec č. 17.

$$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}} = \frac{\text{doba cesty}_{v \text{ období}}}{\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}} \times \text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}} \quad (17)$$

kde:

$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}}$  [vlkm]

$\text{doba cesty}_{v \text{ období}}$  [min]

$\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}$  [min]

$\text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}}$  [vlkm]

**Výpočet ceny** – tento poplatek se dle DB Netz AG (2020a) liší v závislosti na průměrné rychlosti vlaku, která je zaokrouhlena na celé km/h a počítá se mezi dvěma po sobě jdoucími metropolitními stanicemi nebo velkoobjemovými hraničními body. Následně uvádějí, že pro průměrné rychlosti do 100 km/h se využívá poplatek Metro tag min a pro 160 km/h a vyšší se využívá poplatek Metro tag max a v konečném případě je účtována jedna cena. Následující vzorec č. 18 se dle DB Netz AG (2020a) využívá pro cenu při průměrné rychlosti vyšší než 100 km/h až 160 km/h, tedy poplatek Metro tag mid.

$$\text{poplatek}_{\text{Metro tag mid}} = \text{poplatek}_{\text{Metro tag min}} + (V - 100) \times \frac{\text{poplatek}_{\text{Metro tag max}} - \text{poplatek}_{\text{Metro tag min}}}{60} \quad (18)$$

kde:

$\text{poplatek}_{\text{Metro tag mid}}$  [EUR/vlkm]

$\text{poplatek}_{\text{Metro tag min}}$  [EUR/vlkm]

V ... rychlost [km/h]

$\text{poplatek}_{\text{Metro tag max}}$  [EUR/vlkm]

Tento poplatek je podle DB Netz AG (2020a) produktovým vzorcem zaokrouhlován na celé centy.

### **Basic (Základní)**

Tento základní segment trhu pokrývá dle DB Netz AG (2020a) veškeré použití vlakových cest, které spadají pod dálkovou osobní železniční cestu, a to jsou takové, které:

## 1. Druh

- nejedí mezi dvěma metropolitními stanicemi anebo dvěma velkými hraničními body (zeměpisné kritérium),
- využívají se od pondělí do neděle, a to včetně státních svátků v době mezi 6:00 až 23:00 (časové kritérium).

**Zeměpisné kritérium** zahrnuje všechny vlakové cesty, které zahrnují maximálně jednu metropolitní stanici. Stejně jako u Metro tag se průjezd velkokapacitním hraničním bodem považuje za rovnocenný jako metropolitní stanice.

**Časové kritérium** v tomto kritériu se zaznamenávají všechny zastavení v období od pondělí do neděle od 6:00 do 23:00. Tento Basic (Základní) segment v období od pondělí do pátku mezi 6:00 až 23:00 se vypočítá dle následujícího vzorce č. 19.

$$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}} = \frac{\text{doba cesty}_{v \text{ období}}}{\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}} \times \text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}} \quad (19)$$

kde:

$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}}$  [vlkm]

$\text{doba cesty}_{v \text{ období}}$  [min]

$\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}$  [min]

$\text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}}$  [vlkm]

## 2. Druh

- jezdí jako osobní vlaky pro dálkovou osobní dopravu od pondělí do neděle, a to včetně státních svátků od 20:00 do 23:00 (časové kritérium) a o víkendech a státních svátcích mezi 6:00 až 9:00 (časové kritérium).

**Zeměpisné kritérium** zaznamenává všechny úseky vlakových tras bez ohledu na to, zda spojují metropolitní stanice nebo hraniční body anebo i jiné zastávky osobní vlakové dopravy.

V **časovém kritériu** se zaznamenávají všechny zastávky uskutečněné od pondělí do neděle, a to včetně státních svátků od 20:00 do 23:00 a od soboty do neděle a o státních svátcích od 6:00 do 9:00. A určují se podle následujícího vzorce č. 20.

$$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}} = \frac{\text{doba cesty}_{v \text{ období}}}{\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}} \times \text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}} \quad (20)$$

kde:

$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}}$  [vlkm]

$\text{doba cesty}_{v \text{ období}}$  [min]

$\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}$  [min]

$délka\ trasy_{celková\ doba\ jízdy}$  [vlkm]

### Nacht (Noc)

V segmentu Nacht (Noc) lze dle DB Netz AG (2020a) zahrnout všechny cesty dálkové osobní dopravy, které se provádějí v období mezi 23:00 až 6:00 (časové kritérium) a lze tento segment Nacht vypočítat dle následujícího vzorce č. 21.

$$\text{úsek vlakové cesty}_{v\ období} = \frac{\text{doba cesty}_{v\ období}}{\text{doba cesty}_{celková\ doba\ jízdy}} \times \text{délka trasy}_{celková\ doba\ jízdy} \quad (21)$$

kde:

$\text{úsek vlakové cesty}_{v\ období}$  [vlkm]

$\text{doba cesty}_{v\ období}$  [min]

$\text{doba cesty}_{celková\ doba\ jízdy}$  [min]

$\text{délka trasy}_{celková\ doba\ jízdy}$  [vlkm]

### Charter/Nostalgie (Pronájem)

Charter segment je podle DB Netz AG (2020a) využívání vlakových tras v dálkové osobní železniční dopravě, který je nezávislý časových a geografických kritérií, které jsou nabízené pro konkrétní účel. Dále uvádějí, že tyto zastávky jsou pouze dočasné a slouží pouze pro nastoupení nebo vystoupení z vlaku anebo slouží pro změnu strojvedoucího nebo vlakového personálu. Nejedná se dle DB Netz AG (2020) o Charterový segment, pokud je vztah poskytován žadateli více než 30krát v časovém harmonogramu. Dále uvádějí, že Nostalgie segment je použití vlakových tras dálkové osobní železniční dopravy, pro které platí následující body:

- k pohonu hnací jednotky se využívá pára,
- je použita hnací jednotka, která byla poprvé schválena pro použití více než 50 let před daným rokem podle národního registru vozidel.

### Lok-/Leerfahrt (Lokomotiva-/ Prázdná jízda)

V tomto segmentu se podle DB Netz AG (2020a) nebere ohled na časové ani zeměpisné kritérium. Jedná se o využívání vlakové dopravní cesty v dálkové železniční dopravě, které není schváleno pro přepravu cestujících.

### Punkt-zu-Punkt (Z bodu do bodu)

V tomto segmentu jsou dle DB Netz AG (2020a) zahrnuty veškeré využití vlakové cesty od 6:00 do 23:00 které splňují následující kritéria:

- **časové kritérium** – v období od pondělí do neděle od 6:00 do 23:00 a vypočítá se dle následujícího vzorce č. 22.



$$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}} = \frac{\text{doba cesty}_{v \text{ období}}}{\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}} \times \text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}} \quad (22)$$

kde:

$\text{úsek vlakové cesty}_{v \text{ období}}$  [vlkm]

$\text{doba cesty}_{v \text{ období}}$  [min]

$\text{doba cesty}_{\text{celková doba jízdy}}$  [min]

$\text{délka trasy}_{\text{celková doba jízdy}}$  [vlkm]

- **kritérium rychlosti** – při jízdě mezi dvěma sousedními metropolitními stanicemi mohou cestovat pouze v linkových úsecích při průměrné rychlosti nižší než 130 km/h. Kde nejsou metropolitní stanice propojeny, pro segment Punkt-zu-Punkt není stanovena průměrná rychlost,
- kritérium časové flexibility.

### Ceny za minimální přístupový balíček

Výše poplatku za železniční trasu se podle DB Netz AG (2020a) odráží od cen povinných služeb, které zahrnují:

- zpracování žádosti o přidělení železniční kapacity,
- právo využívat přidělenou kapacitu infrastruktury,
- využívání železniční infrastrukturu, včetně výhybek a hlavních uzlů,
- provoz vlaku zahrnující signalizaci, regulaci, komunikaci a poskytování informací o pohybu vlaku,
- využívání zařízení pro napájení trakčního proudu, pokud je k dispozici,
- další informace potřebné k dalším službám.

Dále uvádějí, že tyto poplatky jsou počítány pro každého žadatele stejným způsobem. Pokud poplatky vycházejí na tři desetinná místa, zaokrouhlují se na celé centy. Rozhodující poplatky jsou dle DB Netz AG (2020) uvedeny v následující tabulce č. 15.

**Tabulka 15** Poplatky v minimálním přístupovém balíčku za určité segmenty trhu

Segmenty trhu v dálkové osobní železniční dopravě	Poplatky v eurech za 1 vlkm
Metro tag min ( $\leq 100$ km/h)	5,49
Metro tag max ( $\geq 160$ km/h)	12,44
Basic (Základní)	4,88
Nacht (Noc)	2,68
Lok/Leerfahrt	2,68

<b>Segmenty trhu v dálkové osobní železniční dopravě</b>	<b>Poplatky v eurech za 1 vlkm</b>
Charter/Nostalgie	2,71
Punkt-zu-Punkt	3,37

Zdroj: DB Netz AG (2020a, 2020b)

Pro poplatky segmentu s příponou „Express“ se podle DB Netz AG (2020a) zvyšuje o 2,00 EUR za 1 vlkm ve srovnání s poplatky uvedené v tabulce č. 15.

### 2.3.2 Segmenty pro místní osobní železniční dopravu (SPNV)

Za místní osobní železniční dopravu se dle DB Netz AG (2020a) považují převážně cestující městské, příměstské a regionální dopravy, jejichž vzdálenost nepřesahuje 50 km nebo doba jejich jízdy nepřesahuje jednu hodinu.

Tento segment je dle DB Netz AG (2020) rozdělen dle spolkových zemí Spolkové republiky Německo a na tržní segment Lok-/Leerfahrt (Lokomotiva/prázdná jízda). Tyto spolkové země a ceny za používání dráhy na jejich území jízdou s cestujícími a na jízdu bez cestujících jsou uvedeny v následující tabulce č. 16.

**Tabulka 16** Cena segmentů SPNV

<b>Segmenty SPNV</b>	<b>Poplatky SPNV v eurech za 1 vlkm</b>	
	<b>Jízda s cestujícími</b>	<b>Jízda bez cestujících</b>
Berlín	5,711	3,221
Brandenburg	5,836	3,396
Brémy	5,743	3,348
Hamburg	5,039	3,083
Hesensko	5,151	3,158
Mecklenburg-Vorpommern	5,696	3,263
Niedersachsen	5,472	3,403
Nordrhein-Westfalen	5,249	3,128
Porýní-Falc	5,441	3,101
Sársko	5,568	2,647
Sachsen	5,503	3,146
Sachsen-Anhalt	5,460	3,206
Schleswig-Holstein	5,566	3,169

Segmenty SPNV	Poplatky SPNV v eurech za 1 vlkm	
	Jízda s cestujícími	Jízda bez cestujících
Thuringen	5,513	3,211

Zdroj: DB Netz AG (2020a)

### 2.3.3 Služby nákladní železniční dopravy (SGV)

Podle DB Netz AG (2020a) zahrnují veškeré služby související s nákladní železniční dopravou, které slouží k přepravování nákladů na vnitrostátní nebo mezinárodní úrovni. Dále uvádějí, že pokud vlak přepravuje současně náklad i cestující, pak je tento vlak považován za vlak osobní železniční dopravy, kromě vojenských vlaků, které spadají pod nákladní dopravu i když přepravují cestující.

### 2.3.4 Slevy a doplňky

**Snížené poplatky za mimosmluvní podmínky** probíhá dle DB Netz AG (2020a) tam, kde další minuty zpoždění v důsledku přerušení (součet další minuty zpoždění v měřicích bodech prisuzovaných přerušeni) přesahují určitou hodnotu prahové hodnoty pro tento typ dopravy. V tomto prohlášení uvádějí, že dodatečné minuty zpoždění jsou nejprve komerčně zaokrouhleny na celé minuty, když jsou zaznamenány, a teprve poté jsou přidány v narušení. Jednotlivé segmenty trhu a jejich minimální počet dalších minut zpoždění se podle DB Netz AG (2020a) nachází v následující tabulce č. 17.

**Tabulka 17** Snížené poplatky za mimosmluvní podmínky

Druh dopravy/segment trhu	Minimální počet dalších minut zpoždění
SPFV	6:00
SPNV	6:00
SGV Standard Express	6:00
SGV Standart	31:00

Zdroj: DB Netz AG (2020)

Na každý druh dopravy se používají tyto částky snížení:

- 3,00 EUR za další minutu zpoždění u expresních osobních vlaků
- 2,00 EUR za další minutu zpoždění u místních osobních vlaků
- 1,00 EUR za další minutu zpoždění u nákladních vlaků

**Zákon o ochraně před hlukem na trati** je dle DB Netz AG (2020a) od nového jízdního řádu 2020/21 provozování nákladních vlaků, ve kterých jsou na německé železniční síti vloženy

hlasité nákladní vozy na standartní železniční veřejné infrastruktuře je provoz těchto vlaků zakázán. Dále uvádějí, že toto se týká i osobních vozů, do kterých je vložen jeden nebo více nákladních vozů, je označován jako nákladní vlak a podléhá tedy také tomuto zákazu.

Za hlučné nákladní vozy jsou požadovány dle Bundesamt für Justiz (2017) vozy, které při uvedení do provozu nesplňují požadavky komise EU č. 1304/2014 o technické specifikaci pro interoperabilitu. Tiché nákladní vozy jsou podle DB Netz AG (2020a) vozy, které:

- jsou bez poskytnutí akustického certifikátu o nákladním vozu, který byl upgradován na litinové brzdové špalíky, kompozitní brzdy nebo kotoučové brzdy,
- jsou s poskytnutím akustického certifikátu o nákladním vozu, který byl modernizován jiným způsobem, aby vyhovoval emisním limitům EU.

Pokud dle DB Netz AG (2020) jede-li hlučný nákladní vůz s nesprávným označením v aplikaci vlakové trasy, jedná se o správní delikt, který je pokutován až do výše 50 000 EUR.

### 2.3.5 Storno poplatek

**Minimální storno poplatek** dle DB Netz AG (2020a) mezi problémy, za které je účtován minimální storno poplatek patří např.: upravený počáteční nebo koncový bod; pozměnění rychlosti anebo pozměnění denní dob. Minimální storno poplatek se podle DB Netz AG (2020a) vypočítá pomocí vzorce č. 23.

$$\text{minimální storno poplatek} = \text{náklady na jízdní řád} \times \text{ovlivněné vlkm} \quad (23)$$

kde:

minimální storno poplatek [EUR]

náklady na jízdní řád [EUR]

ovlivněné vlkm ... ovlivněné vlakové kilometry cesty [vlkm]

**Zvýšený storno poplatek**, který dle DB Netz AG (2020a) řeší stejné problémy jako minimální storno poplatek, ale v případě zrušení v rámci 30 dní před odjezdem. Společnost DB Netz AG (2020a) používá následující procenta jako základ pro vytváření pobídek pro efektivní využívání kapacity železniční infrastruktury a jsou uvedeny v následující tabulce č. 18.

**Tabulka 18** Zvýšený storno poplatek

Čas zrušení	Procento základu výpočtu
30 až 5 dní před odjezdem	15 %
Mezi 4 dny až 24 hodin před odjezdem	30 %
24 hodin nebo méně před odjezdem	80 %

Zdroj: DB Netz AG (2020)

Zvýšený storno poplatek se vypočítá dle následujícího vzorce č. 24.

$$\text{zvýšený storno poplatek} = \text{vlkm} \times \text{příslušný poplatek} \quad (24)$$

kde:

*zvýšený storno poplatek* [EUR]

*vlkm* ... vlaková cesta v kilometrech [vlkm]

*příslušný poplatek* [-]

## 2.4 Zpoplatnění železniční dopravní cesty v Rakousku

Hlavním manažerem infrastruktury v Rakousku je společnost Österreichische Bundesbahnen-Infrastruktur AG, dále jen ÖBB-Infrastruktur AG. ÖBB-Infrastruktur AG (2020) udává, že se stará přibližně o 5 700 km železničních tratí v Rakousku.

### Minimální přístupový balíček

Složení vlakových poplatků za přístup na tratě v Rakousku jsou dle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) označeny TAC. Dále uvádějí, že mezi tyto poplatky patří např.: poplatky za přidělení kapacity cesty nebo zajištění zařízení železniční infrastruktury pro jízdu vlaku. Poplatek za přidělení kapacity se podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) vypočítá dle následujícího vzorce č. 25.

$$TAC_{\text{jízda vlaku}} = (\text{vlkm} \times \text{tr}) + (\text{gtkm} \times \text{gtk}) \pm \text{slevy} / \text{doplňky} \quad (25)$$

kde:

$TAC_{\text{jízda vlaku}}$  ... vlakové poplatky za přístup na tratě [EUR]

*vlkm* ... vlakové kilometry [vlkm]

*tr* ... vlakové kilometry na daném tržním segmentu [EUR/vlkm]

*gtkm* ... hrubé tuny [tkm]

*gtk* ... celkové tunokilometry na daném tržním segmentu [EUR/tkm]

*slevy / doplňky* [-]

Pro výpočet přírážek se používá dle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) ekonomické řešení Ramsey-Boiteux, které zvýhodňuje při výpočtu poplatku za přidělení vlakové kapacity vlaky s nižší nosností oproti vlakům s vyšší nosností.

Slevy a doplňky tvoří v poplatku za přidělení kapacity nedílnou součást. Podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) mezi tyto slevy a doplňky patří např.: poplatek za přetížení železniční infrastruktury (vlakové kilometry), výkonnostní režim (minuty), faktor trakční energie (vlakové kilometry) a poplatek za přístup na tratě s rozšířením hluku (počet kilometrů na jednu vlakovou nápravu).

## 2.4.1 Segmenty trhu

### Segmenty trhu osobní dopravy

- **Komerční osobní doprava** – Jedná se dle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) o osobní dopravu, která není provozována jako součást smlouvy o veřejné službě, je zařazena do segmentu trhu, která se nazývá: Obchodní osobní doprava.
- **Dálková osobní doprava** – Podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) se jedná o osobní dopravu, která je provozována jako součást služby o veřejné službě a musí být žadatelem uvedena při objednání. Dále uvádějí, že je provozována s průměrnou vzdáleností mezi zastávkami  $\geq 20$  km.
- **Vysoký provoz na krátkou vzdálenost** – Je provozována podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) jako součást smlouvy o veřejné službě, která nesplňuje kritéria pro segment trhu zařazené do dálkové osobní dopravy. Dále udávají, že pro tento segment jsou potřebné následující kritéria: kapacita sedadel musí být nižší nebo rovna 200, vlak nesmí mít více než 4 vozy a musí mít příjezd do cílové stanice do městského regionu ráno od 6:00 do 9:00 a večer při odjezdu z městského regionu do venkovské oblasti musí mít odjezd od 16:00 do 19:00.
- **Nízký provoz na krátkou vzdálenost** – Jedná se dle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) o zbývající osobní dopravu, která je provozována jako součást smlouvy o veřejné službě.

### Segmenty trhu nákladní dopravy

- **Nákladní doprava manipulovaná** – Jedná se dle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) o přepravu jednotlivých vagónů a o kombinovanou dopravu.
- **Nákladní doprava nemanipulovaná** – Jsou to podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) blokové vlaky, které jedou z bodu do bodu (např. od zákazníka k zákazníkovi), které nevyžadují dodatečné rekonfigurace shrnovačů vozů mezi výpravní lokací a cílem.

## 2.4.2 Slevy a doplňky

**Faktor hnací jednotky** – dle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) jsou hnací vozidla, které jsou schválené pro použití v železniční síti ÖBB-Infrastruktur AG a je jim přiřazeno hodnocení podle opotřebení, které na železniční infrastrukturu kladou. Tyto faktory jsou podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) rozděleny do 3 následujících kategorií, které jsou znázorněny v následující tabulce č. 19.

**Tabulka 19** Kategorie hnací jednotky

Kategorie hnací jednotky	Vyhodnocovací údaj $d$
Kategorie A	$d < 1$
Kategorie B	$1 \leq d \leq 1,05$
Kategorie C	$d > 1,05$

Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG (2020)

Podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) pro každý kilometr ujetý hnací jednotkou kategorie A se TAC snižuje o hodnotu trakce. Kategorie C se pro každý kilometr ujetý hnací jednotkou zvyšuje o hodnotu trakce. Dále uvádějí, že hnací jednotky kategorie B nevyžadují snížení ani zvýšení o hodnotu trakce. V případě, že je vlaková souprava složena z více hnacích jednotek se dle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) snížení nebo zvýšení určuje pouze pro jednu hnací jednotku, a to pro hnací jednotku vyšší kategorie např.: vlaková souprava je složena ze 2 hnacích vozidel, 1. vozidlo kategorie A a 2. vozidlo kategorie B, se vybírá hnací vozidlo kategorie B.

**Příplatek za přetížení** je podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) účtován na trati Hetzendoft – Mödling v pracovní dny (kromě soboty) ve špičkách.

**Výkonnostní režim** – je to dle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) systém pobídek, provozních poruch a vede ke zvýšení výkonu železniční infrastruktury, je založen na zpoždění a počtu minut zpoždění, které jsou zaznamenávány v operačních systémech ÖBB-Infrastruktur AG.

1. Výběr zpožděných vlaků – výkonnostní systém zahrnuje pravidelné vlaky osobní a nákladní dopravy. U pravidelných vlaků osobní a nákladní dopravy je třeba zjistit, zda zpoždění v cílové stanici nepřekročí u vlaků osobních 10 minut a u vlaků nákladních nepřekročí 60 minut a je zaokrouhлено na nejbližší minutu. U vlaků osobní dopravy, které dosáhnou zpoždění 11 minut a u nákladních vlaků se zpožděním větším než 61 minut (kromě opožděného předání na hranicích) se tyto vlaky ve výkonnostním režimu neuvažují.
2. Zjištění kódu příčiny zpoždění – kódování se provádí v souladu s Diversion Management VA na základě UIC 450-2.
3. Přiřazení kódu příčiny zpoždění
4. Měření minut zpoždění – minuty zpoždění v železniční síti ÖBB-Infrastruktur AG jsou přiřazovány vlak po vlaku. Zpoždění kratší než 90 sekund se nebere v úvahu a vyšší zpoždění než 120 minut je omezeno právě 120 minutami.

5. Fakturace – je prováděna na konci každého měsíce a je omezena sazbou, která je uvedena v tabulce č. 21.

**Hlukový bonus** podle společnosti ÖBB-Infrastruktur AG (2021) dostávají železniční společnosti slevu z poplatků za trasu (tzv. hlukový bonus), pokud používají nákladní vozy vybavené kompozitními brzdovými špalíky. Dále uvádějí, že sazba za hlukový bonus je 0,01 EUR na kilometr na nápravu ujetou v železniční síti ÖBB-Infrastruktur AG.

Ceny poplatků za vlakovou železniční cestu a ceny slev a doplňků jsou Podle ÖBB-Infrastruktur AG (2020) uvedeny v následujících tabulkách č. 20 a č. 21.

**Tabulka 20** Ceny poplatků v železniční síti ÖBB-Infrastruktur AG

Tržní segment	Jednotka	Přímé náklady	Pojistný trh	Poplatky v €
<b>Vlakové kilometry na daném tržním segmentu (tr)</b>				
Komerční osobní doprava	Vlkm	0,715	0,652	1,367
Dálková osobní doprava	Vlkm	0,715	0,638	1,353
Vysoký provoz na krátkou vzdálenost	Vlkm	0,796	1,444	2,240
Nízký provoz na krátkou vzdálenost	Vlkm	0,796	1,341	2,137
Nákladní doprava nemanipulovaná	Vlkm	0,766	-	0,766
Servisní vlaky	Vlkm	0,766	-	0,766
<b>Celkové tunokilometry na daném tržním segmentu (gtk)</b>				
Komerční osobní doprava	Tkm	0,001907	-	0,001907
Dálková osobní doprava	Tkm	0,001907	-	0,001907
Vysoký provoz na krátkou vzdálenost	Tkm	0,002729	-	0,002729
Nízký provoz na krátkou vzdálenost	Tkm	0,002729	-	0,002729
Nákladní doprava manipulovaná	Tkm	0,001586	-	0,001586
Nákladní doprava nemanipulovaná	Tkm	0,001586	-	0,001586
Servisní vlaky	Tkm	0,001586	-	0,001586

Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG (2020)



**Tabulka 21** Poplatky za slevy a doplňky

<b>Slevy a doplňky</b>	<b>Jednotka</b>	<b>Poplatky v €</b>
Hnací jednotka Kategorie A (ochrana koleje)	Vlkm	-0,0285
Hnací jednotka Kategorie B	Vlkm	0,0000
Hnací jednotka Kategorie C (poškození koleje)	Vlkm	0,0341
Příplatek za přetížení	Vlkm	1,3667
Výkonnostní režim – platba nebo kredit, dle zůstatku minut zpoždění	Minut	± 0,6164
Hlukový bonus	Km za nápravu	0,01

Zdroj: ÖBB-Infrastruktur AG (2020)

## 2.5 Výsledky provedené analýzy

V následujícím oddílu bude vytvořena tabulka, která bude sumarizovat výsledky, které byly získány z provedené analýzy jak v ČR, tak i ve vybraných evropských zemích.

**Tabulka 22** Výsledky provedené analýzy

Vybraná evropská země	Sazba	Hmotnost	Vzdálenost
ČR	Základní sazbu pro výpočet ceny za použití vlakové cesty tvoří v ČR ceny, které jsou účtovány za jeden ujetý vlakový kilometr.	Hmotnost vlaku je označena koeficientem $S_1$ . Tento koeficient je v ČR jednotlivě odstupňován dle hmotnosti daného vlaku a následná hodnota tohoto koeficientu je využívána pro výpočet ceny.	Vzdálenost, kterou vlak ujede je v ČR stanovena podle skutečně ujetých vlakových kilometrů.
Švýcarsko	Základní sazbu pro výpočet ceny za použití vlakové cesty tvoří ve Švýcarsku ceny, které jsou účtovány za jeden ujetý vlakový kilometr.	Hmotnost vlaku není ve Švýcarsku zohledňována pro výpočet ceny za vlakovou cestu.	Vzdálenost, kterou vlak ujede je ve Švýcarsku stanovena podle skutečně ujetých vlakových kilometrů.
Spolková republika Německo	Základní sazbu pro výpočet ceny za použití vlakové cesty tvoří v Německu ceny, které jsou účtovány za jeden ujetý vlakový kilometr.	Hmotnost vlaku je v Německu určena na celé tuny jako hmotnost celého vlaku bez hnacího vozu.	Vzdálenost, kterou vlak ujede je v Německu stanovena podle skutečně ujetých vlakových kilometrů.
Rakousko	Základní sazbu pro výpočet ceny za použití vlakové cesty tvoří v Rakousku ceny, které jsou účtovány za jeden ujetý vlakový kilometr a za hrubou tunu na daném tržním segmentu.	Hmotnost vlaku je v Rakousku stanovena jako celkové tunokilometry na daném tržním segmentu.	Vzdálenost, kterou vlak ujede je v Rakousku stanovena podle skutečně ujetých vlakových kilometrů a daném tržním segmentu.

Vybraná evropská země	Kategorie tratí	Druh dopravy	Kategorie stanic
ČR	Kategorie tratí jsou v ČR označeny koeficientem K a jsou rozděleny do pěti kategorií. Pro každou kategorii tratí je přidělena určitá hodnota, která je využívána pro výpočet ceny za vlakovou cestu.	V ČR označuje faktor proměnnou $P_x$ , která určuje vlaky do pěti kategorií, kterým jsou přiděleny určité hodnoty pro použití ve výpočtu ceny za vlakovou cestu.	Kategorie stanic a zastávek je v ČR rozdělena do pěti kategorií, kterým je přidělena proměnná $Z_n^{pk}$ , která určuje cenu jednotlivé kategorie. Kategorie stanic tvoří samostatnou část pro výpočet ceny za vlakovou cestu.
Švýcarsko	Kategorie tratí jsou ve Švýcarsku rozděleny do 3 kategorií označené A, B, C. Pro každou kategorii tratí je přidělena určitá hodnota, která je využívána pro výpočet minimální ceny za vlakovou cestu.	Druh dopravy je ve Švýcarsku označován jako kvalita vlakové cesty a je rozdělen do čtyř kategorií, kterým je přiřazený určitý koeficient, ze kterého se vypočítá cena za vlakovou cestu.	Kategorie stanic není ve Švýcarsku zohledňována pro výpočet ceny za vlakovou cestu.
Spolková republika Německo	Kategorie tratí v Německu není zohledňována pro výpočet ceny za dopravní cestu.	Druh dopravy je v Německu rozdělen do tří základních služeb, které jsou následně rozděleny do dalších tržních segmentů a slouží k výpočtu ceny za vlakovou cestu.	Kategorie stanic není v Německu zohledňována pro výpočet ceny za vlakovou cestu.

<b>Vybraná evropská země</b>	<b>Kategorie tratí</b>	<b>Druh dopravy</b>	<b>Kategorie stanic</b>
<b>Rakousko</b>	Kategorie tratí v Rakousku není zohledňována pro výpočet ceny za dopravní cestu.	Druh dopravy je v Rakousku rozdělen do 2 základních segmentů, které jsou následně rozděleny na další segmenty, které slouží k výpočtu ceny za vlakovou cestu.	Kategorie stanic není v Rakousku zohledňována pro výpočet ceny za vlakovou cestu.

<b>Vybraná evropská země</b>	<b>Systém ETCS</b>	<b>Další</b>
<b>ČR</b>	Na sítích v ČR jsou zvýhodněny vlaky dle koeficientu $S_2$ , které využívají systém ETCS 2 nebo vyšší.	V ČR je využíván bonus za modernizované vozy, které jsou modernizovány za účelem snížení emisí hluku.
<b>Švýcarsko</b>	Na železniční síti ve Švýcarsku jsou dopravci s hnacími vozidly, která jsou vybavena ETCS, odměňováni jednou ročně určenou sazbou.	Ve Švýcarsku využívají slevu pro dlouhé vlaky, které jsou delší než 500 metrů. Nízko hlučný bonus pro nákladní dopravu a příplatek pro vlaky, které jsou taženy hnacím vozidlem se spalovacím motorem.
<b>Spolková republika Německo</b>	Systém ETCS není v Německu zohledňován.	V Německu jsou využívány snížené poplatky za mimosmluvní podmínky, které zohledňují zpoždění vlaku a zákon o ochraně před hlukem.

<b>Vybraná evropská země</b>	<b>System ETCS</b>	<b>Další</b>
<b>Rakousko</b>	System ETCS není v Rakousku zohledňován.	V Rakousku využívají výkonnostní režim, který zohledňuje minuty zpoždění a faktor hnací jednotky, který zohledňuje opotřebení infrastruktury od hnacích vozidel. Dále využívají hlukový bonus a příplatek za přetížení infrastruktury.

Zdroj: SŽ (2020), SBB (2020a, 2020b), DB Netz AG (2020a), ÖBB-Infrastruktur AG (2020), upraveno autorem

### **3 NÁVRH NA ZMĚNU ZPOPLATNĚNÍ ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY V ČESKÉ REPUBLICE A JEHO ZHODNOCENÍ**

Využití železniční dopravní cesty je ve všech státech Evropy zpoplatněno. Základní právní úprava v zemích EU je stanovena Směrnicí Evropského parlamentu a Rady 2012/34/EU o vytvoření jednotného evropského železničního prostoru. Ceny zpoplatnění vlakové cesty se ovšem v jednotlivých zemích liší. Rozdíly ve zpoplatnění vlakové cesty ve vybraných evropských zemích, které byly vybrány pro tuto práci, byly rozebrány v předchozí kapitole.

Základní systém ceny za použití vlakové cesty je ve všech zemích stanoven na podobném základu, a to na základě ujetých vlakových kilometrů, hrubých tunových kilometrů nebo obou zmíněných výkonů. V každé evropské zemi jsou ale stanoveny další parametry, pro konečný výpočet ceny za použití železniční vlakové cesty. V této kapitole budou poskytnuty návrhy na změnu zpoplatnění železniční dopravní cesty v ČR a v následujících oddílech budou představeny parametry, které navrhuji aplikovat v ČR.

#### **3.1 Zavedení motivačního poplatku za zpoždění vlaku**

Tento motivační poplatek by měl motivovat jak dopravce, tak provozovatele infrastruktury ke snaze eliminovat zpoždění, za které nesou zodpovědnost a které jsou ovlivnitelná.

Z druhé kapitoly vyplývá, že tento motivační poplatek již funguje v jiných evropských zemích jako jsou např. Německo a Rakousko.

Motivační poplatek za zpoždění vlaku by ČR mohla zavést na podobném principu, jako v Rakousku dle Výkonnostního režimu, který by i v ČR mohl zvýšit výkon železniční infrastruktury. Na základě určení subjektu, který by byl zodpovědný za zpoždění, by vznikla povinnost pro dopravce nebo provozovatele infrastruktury zaplatit danou sazbu poplatku.

Podle mezinárodních standardů celosvětové železniční unie je dle UIC (2011) zpoždění v cílové stanici do 5 minut u pravidelné osobní dopravy chápáno jako dochvilnost. Ve zpoždění u pravidelné nákladní dopravy, by se ČR mohla inspirovat u našich sousedů ve Spolkové republice Německo a maximální počet minut zpoždění stanovit na 30 minut. Časy zpoždění, které by byly určeny na železniční síti v ČR, by byly zaokrouhlovány na nejbližší minutu a jsou uvedeny v následující tabulce č. 23.

**Tabulka 23** Časy zpoždění u motivačního poplatku

<b>Druh dopravy</b>	<b>Maximální počet minut zpoždění</b>
Pravidelná osobní doprava	5 min
Pravidelná nákladní doprava	30 min

Zdroj: Autor (2021)

V případě, kdyby zpoždění překročilo tento limit, tak by pro subjekt, který je zodpovědný za zpoždění okamžitě nastala povinnost zaplatit sazbu za jednotlivé minuty zpoždění. Tato sazba by byla definována provozovatelem infrastruktury. Pokud by byl původce zpoždění dopravce, pak by platil provozovateli infrastruktury, tedy společnosti, která je provozovatelem dráhy na určité železniční trati. V opačném případě by provozovatel infrastruktury odškodnil dopravce. V případě, že by zpoždění vzniklo díky mimořádné události (povětrnostní vlivy, nehody atd.) nebyl by finančně postižen ani provozovatel infrastruktury ani dopravce.

Maximální doba zpoždění, které by bylo účtováno, by bylo stanoveno na 120 minut. Zpoždění delší než 120 minut by nepřípadalo v tomto motivačním poplatku v úvahu. Železniční dráhy, na kterých by SŽ mohla využívat tento motivační poplatek, by byly zvolené stejné jako ty, na kterých SŽ uplatňuje sankci za odřeknutí nebo nevyužití dráhy, které jsou zobrazeny v obrázku č. 2.

S výší sazby tohoto motivačního poplatku, by se SŽ mohla inspirovat v zahraničních zemích, které tento motivační poplatek již využívají.

Zavedení tohoto poplatku, by v případě určení správné sazby tohoto poplatku, mohlo dopravce motivovat k co nejmenšímu zpoždění, za které by mohl. Tímto by se zkvalitnila služba, které dopravce poskytuje pro cestující.

Odškodňování cestujících je v ČR upravováno Úmluvou o mezinárodní železniční dopravě neboli COTIF. V této úmluvě COTIF jsou dle EU (2007) odškodnění cestujících, jejichž vlak by byl zpožděn v cílové stanici. Dále uvádějí, že minimální odškodnění v případě zpoždění vlaku, které je 60 až 119 minut činí 25% ceny z přepravního dokladu a v případě zpoždění, které je větší než 120 minut, tak toto odškodnění činí 50% ceny z přepravního dokladu. EU (2007) dále dodává, že železniční podniky mohou stanovit minimální výši částky, do které nebude odškodnění vypláceno. Dále uvádějí, že tato částka nesmí být vyšší, než 4 EUR.

České dráhy (2019) udávají, že přesnost vlaků, které provozovaly v roce 2019, na železniční síti v ČR, byl v cílové stanici 88,9 %. Z tohoto vyplývá, že přibližně každý 10. vlak nepřišel včas do stanice určené dle jízdního řádu. Dále uvádějí, že příčiny všech zpoždění, které byly na železniční síti v ČR, jsou zobrazeny v následující tabulce č. 24. Tato tabulka odráží skutečnost roku 2019, protože v roce 2020 byla železniční doprava omezena situací pandemie SARS-CoV-2 a proto by data z roku 2020 neodpovídala běžné situaci na železnici.

**Tabulka 24** Příčiny zpoždění v roce 2019

Příčiny zpoždění	Příčiny zpoždění v %
Důvody na straně dopravce	15,4 %
Důvody na straně provozovatele dráhy	24,9 %
Ostatní příčiny	59,7 %

Zdroj: České dráhy (2019),

Pro evidenci tohoto motivačního poplatku, by se musel vytvořit informační systém, který by jednotlivým dopravcům evidoval jejich zpoždění u jednotlivých vlaků. Fakturace tohoto poplatku by mohla být podobně jako v Rakousku prováděna jednou za měsíc na konci daného měsíce. Dále by byla určena doba splatnosti, do kdy by musel subjekt zodpovědný za zpoždění zaplatit odškodnění.

### 3.1.1 Zhodnocení návrhu

Mezi výhody, které by tato změna zpoplatnění železniční vlakové cesty přinesla pro provozovatele infrastruktury, by se řadil zvýšení výkonu železniční infrastruktury a možnost nechat se inspirovat v zahraničních zemích, které tento motivační poplatek již využívají. Výhodou tohoto poplatku pro manažera infrastruktury by se daly zařadit příjmy, které by vznikly za zpoždění, jejímž původcem by byl dopravce.

Nevýhodou, kterou by mohl mít provozovatel infrastruktury, je změna chování dopravců, kteří by si na tento poplatek museli postupně zvykat. Mezi negativní vlivy by jistě patřilo vytvoření nového informačního systému, který by musel tento poplatek evidovat. Tento negativní vliv by se v případě správného fungování informačního systému eliminoval. Dalšími nevýhodami by bylo určení kdy by se prováděla fakturace tohoto poplatku a určení správného původce zpoždění. V případě, že by vlak do konečné stanice přijel s časovou prodlevou, z důvodu na straně manažera infrastruktury, byl by manažer infrastruktury povinen uhradit dopravci tuto prodlevu za každou minutu zpoždění navíc.



Výhodou pro dopravce by jistě byla motivace na co největší eliminování zpoždění, za které by mohli. Zkvalitnění poskytovaných služeb, by pro dopravce znamenalo také výhodu, jež by ocenili jejich zákazníci. Mezi výhody pro dopravce by se daly zařadit příjmy, které by vznikly za zpoždění, jejímž původcem by byl provozovatel infrastruktury.

Problém pro dopravce by nastal v případě vzniku zpoždění, kterého by byl původcem. Z tohoto důvodu by musel zaplatit určenou částku za každou minutu zpoždění navíc.

Tento poplatek by téměř neovlivňoval cestující železniční dopravy. Výhodou pro cestující by byla eliminace případného zpoždění a tím zkvalitnění služeb, které dopravce poskytuje svým zákazníkům.

### 3.2 Sleva pro dlouhé vlaky

Další návrh na změnu zpoplatnění železniční dopravní cesty, který by dle autorova návrhu bylo možné v ČR zavést, by byla sleva pro dlouhé vlaky, která by měla motivovat železniční podniky, aby lépe využívaly kapacitu železniční vlakové cesty. Z druhé kapitoly vyplývá, že tuto slevu již využívá Švýcarský provozovatel infrastruktury SBB.

V ČR je maximální délka železniční soupravy stanovena dle Vltava Labe Media (2016) na 650 metrů. Dále uvádějí, že na úsecích železničních tratí např. mezi Českou Třebovou a Přerovem, nebo od Petrovic u Karviné až po Břeclav, může dosahovat délka železničních souprav až 720 metrů.

Tato sleva by byla poskytována pro dopravce, kteří by na železniční vlakové cestě provozovali drážní dopravu s dlouhými vlaky. Parametrem pro udělení této slevy by byla délka vlaku, která by přesahovala 500 metrů vyjma hnacího vozidla. Touto délkou by se SŽ mohla inspirovat od Švýcarského SBB, kde právě železniční soupravy, které jsou delší jak 500 metrů mají nárok na tuto slevu.

Pro zavedení této slevy by byl určen koeficient, který by byl určen dle SŽ. Tento koeficient by byl využit v následném vzorci č. 26, který by zohledňoval délku vlaku nad 500 metrů a vlakové kilometry, které by železniční souprava ujela po tratích SŽ.

$$\text{sleva pro dlouhé vlaky} = \text{délka vlaku nad 500 metrů} \times \text{vlkm} \times \text{koeficient} \quad (26)$$

kde:

sleva pro dlouhé vlaky [Kč]

délka vlaku nad 500 metrů [m]

vlkm ... vlakové kilometry [km]

koeficient [-]

### **3.2.1 Zhodnocení návrhu**

Výhodou zavedením této slevy by pro provozovatele dráhy v ČR mohlo znamenat snížení počtu nákladních vlaků na přetížené železniční síti a zvýšení konkurenceschopnosti české železnice. Jelikož by se využívaly dlouhé vlaky, které by byly delší než 500 metrů, tak by se na železniční síti v ČR zvýšil výkon přepravovaného zboží. Také nutno podotknout, že by se uvolnil prostor pro více železničních souprav na síti, jež je spravovaná SŽ. Další výhodou této slevy by byla možnost provozovatele infrastruktury nechat se inspirovat švýcarským SBB, který již tuto slevu využívá.

Pro provozovatele infrastruktury bude důležitý proces správného nastavení výše koeficientu. Na výši koeficientu by proto byla vhodná spolupráce SŽ a Úřadu pro přístup k dopravní infrastruktuře a po jejich vzájemné domluvě, by byl tento koeficient používán ve vzorci č. 26.

Pro dopravce by výhodou byla motivace, lépe využívat kapacitu železniční vlakové cesty. Další výhodou pro dopravce by bylo navýšení přepravní kapacity, kterou by mohli dopravci využívat na železniční soupravě, která by byla delší než 500 metrů a tím i snížení počtu jejich vlaků na železniční infrastruktuře.

Pro veřejný sektor by tato sleva znamenala větší konkurenceschopnost české železnice a snížení počtu nákladních vozů na naší železniční síti.

### **3.3 Zrušení zvýhodnění hnacích vozidel vybavených ETCS Level 2 nebo vyšší**

V ČR od 1.1.2025 vznikne dle Přinesdomové (2021) povinnost, že po koridorech budou moci jezdit pouze vlaky, které budou vybaveny systémem European Train Control System, dále jen ETCS.

Je možné předpokládat, kam tento systém do budoucna povede. Proto by bylo vhodné zrušit zvýhodnění hnacích vozidel, která jsou vybavena ETCS Level 2 nebo vyšší. Zvýhodnění hnacích vozidel je uvedeno v oddíle 2.1., a dle návrhu nebude již zvýhodňovat tyto hnací vozidla v následujících zpoplatnění železniční vlakové cesty v ČR. Toto zvýhodnění je dle provedené analýzy v předchozí kapitole využíváno pouze v ČR a ve Švýcarsku.

Jedná se dle SŽ (2021e) o cestu k jednotnému celoevropskému zabezpečovacímu systému. Dále uvádějí, že tento systém zvyšuje bezpečnost provozu na železnici a umožňuje, aby vlaky dopravců mohly bez problémů přejíždět z jedné evropské země do druhé. V tomto zařízení jsou dle SŽ (2021e) nahrazena velká množství zabezpečovacích systémů v jednotlivých zemích, která jsou mnohdy zastaralé a vzájemně nespolečující. Bez tohoto

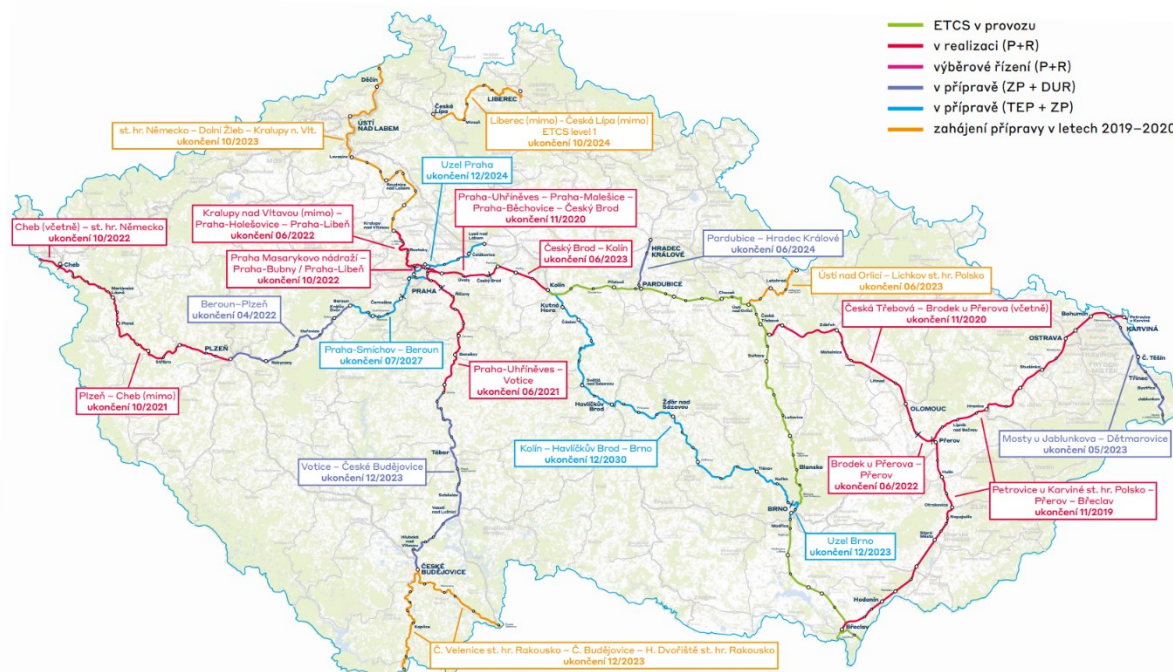
systému již není možno budovat vysokorychlostní tratě a zvyšovat traťovou rychlost nad 160 km/h.

Systém ETCS se dle SŽ (2021e) skládá ze dvou základních částí:

- mobilní (palubní) část, která je namontována na vozidle,
- traťová (infrastrukturní) část, která je instalována podél tratí.

Budování tohoto systému je uvedeno dle SŽ (2021f) v právních předpisech EU, jež jsou závazné pro všechny členské státy EU, ČR nevyjímaje. Dále uvádějí, že mezi první vybavené tratě systémem ETCS patří tratě transevropské sítě TEN-T, které tvoří úseky evropských nákladních koridorů.

SŽ plánuje do roku 2024 pokrýt systémem ETCS co nejvíce svých koridorových tratí. Tratě, na kterých bude do tohoto roku zaveden systém ETCS jsou uvedeny podle SŽ (2021f) v následujícím obrázku č. 3.



**Obrázek 3** Plán pokrytí železniční sítě systémem ETCS do roku 2024 (SŽ, 2021f)

Dle SŽ (2021f) se systém ETCS buduje na naší železniční infrastruktuře velmi rychle. Hlavní hrozbou, jak uvádí SŽ (2021f) je, že se dostatečně rychle nepřipravují železniční dopravci. Dále uvádějí, že dle Národního implementačního plánu nebudou od 1.1.2025 vpuštěny na koridorové tratě vlaky dopravců, kteří tento systém nebudou mít nainstalovaný ve svých vozidlech. Vybavení stávajících vozidel bude dle SŽ (2021e) pro dopravce finančně

náročné. Mohou si však zajistit financování z fondů a programů EU, případně z národních prostředků, které jsou určeny právě pro modernizaci jejich vozového parku systémem ETCS.

### **3.3.1 Zhodnocení návrhu**

Tento návrh určuje, kam systém do budoucna na české železnici povede, jelikož ETCS bude v budoucnu povinné na železniční síti. Toto zvýhodnění hnacích vozidel vybavených ETCS Level 2 nebo vyšší v budoucnu nebude mít své využití.

Systém ETCS přinese dopravcům a cestujícím podle SŽ (2021e) zvýšenou bezpečnost ve vlacích, snížení zpoždění vlaku, která jsou vinou mimořádných událostí, anebo zkrácení jízdních dob vlaků do zahraničí, jelikož odpadá výměna hnacích jednotek na hranicích.

Pro dopravce mezi negativní vlivy bude jistě patřit, že již nebudou zvýhodňováni za hnací vozidla, která jsou vybavena ETCS Level 2 nebo vyšší, které je zahrnuto aktuálním prohlášením o dráze celostátní a regionální ve zpoplatnění železniční dopravní cesty v ČR. Dopravci budou muset zavést systém ETCS na svých hnacích vozidlech nebo pořizovat nová hnací vozidla s tímto systémem. Na tyto hnací vozidla mohou dopravci čerpat dotace z fondů nebo programů EU, případně z národních prostředků. V případě, že na jejich hnacích vozidlech systém ETCS nebude zaveden, nebudou moci tyto hnací vozidla od 1.1.2025 provozovat železniční dopravu na tratích, které budou muset být povinně vybaveny systémem ETCS.

### **3.4 Zavedení koeficientu poptávky ve špičce**

Tento koeficient by zohledňoval nedostatek kapacity vlakové cesty během nejvytíženějších dob na železniční síti. Železniční špička je část dne, během které používá železniční dopravu nejvíce cestujících.

Tento koeficient by byl používán pouze na vysoce frekventovaných koridorových tratích. Tratě, které by se do tohoto koeficientu daly zahrnout by mohly být tratě z tabulky č. 1. Koeficient kategorie tratí a byly by využívány kategorie 1 a 2. Tyto kategorie tratí již nejsou v novém prohlášení o dráze celostátní a regionální 2022 využívány. Proto by kategorie tratí zůstaly pouze pro zavedení nového koeficientu poptávky ve špičce.

Hodnota by zvyšovala zpoplatnění železniční vlakové cesty o koeficient 1,25. Z tohoto důvodu by dopravce musel ve špičce platit za vlakovou cestu o 25 % více. Hodnota koeficientu, který by byl využíván na železniční dopravní síti dle jednotlivých kategorií je zobrazena v následující tabulce č. 25.

**Tabulka 25** Koeficient poptávky ve špičce

Kategorie trati	Koeficient
Kategorie trati 1 a 2	1,25
Kategorie trati 3, 4 a 5	1,00

Zdroj: Autor (2021)

Tento koeficient by se týkal všech druhů dopravy, které jsou využívány na železniční síti v ČR a jezdí po kategorii tratí 1 a 2 v určitý čas. Železniční dopravu pro využití koeficientu ve špičce je možno rozdělit např. na železniční nákladní dopravu, železniční osobní komerční dopravu a osobní dopravu realizovanou v závazku veřejné služby s cílem zajistit dopravní obslužnost.

Koeficient by se využíval pouze v určité dny a hodiny. Do tohoto koeficientu by byl zahrnut pracovní týden, tedy od pondělí do pátku. V ranní špičce by se používala doba od 6:00 do 8:59, jelikož v tento čas jezdí pracující lidé do práce a studenti do škol. Za odpolední špičku by se považoval čas od 14:00 do 16:59, protože by se pracující lidé a studenti vraceli z práce, respektive ze škol. Do tohoto koeficientu by nebyly zahrnuty dny o víkendu, tedy sobota a neděle a dny státem schválených svátků.

### 3.4.1 Zhodnocení návrhu

Provozovateli infrastruktury by se zvýšily příjmy ve špičce. Z tohoto důvodu by se toto dalo považovat za pozitivní dopad na provozovatele infrastruktury. Další výhodou by bylo zvýšení železničního výkonu během špičky.

Negativní vliv pro provozovatele dráhy by byla změna chování dopravců kvůli zvýšení ceny za zpoplatnění železniční dopravní cesty v hodinách špičky. Pro provozovatele infrastruktury by se mezi negativní vlivy dalo zařadit, že železniční dopravci, kteří provozují dopravu na komerční riziko, by kapacitu pro tyto spoje žádali až po uplynutí doby železniční špičky, aby nemuseli tuto zvýšenou cenu díky koeficientu poptávky ve špičce platit.

Nevýhodou pro dopravce by jistě byla vyšší cena za vlakovou cestu během doby špičky.

Negativní vliv pro cestující osobní komerční dopravy, by znamenalo možné zvýšení cen jízdného v dobách během špičky. Toto by mohlo pro železniční dopravu znamenat odliv cestujících, jež by mělo negativní vliv na životní prostředí, jelikož možní zákazníci železniční dopravy by při zvýšení cen za jízdné mohli více využívat silniční dopravy.

Na cestující, kteří by využívali spoje provozované v závazku veřejné služby, by tento koeficient poptávky ve špičce neměl žádný vliv. Jelikož by rozdíl ceny, která by byla zvyšována

ve špičce, oproti ceně mimo špičku, mohl být přenášen na objednavatele dopravní obslužnosti a ne cestující.

## ZÁVĚR

Cílem této práce bylo navrhnout změny současného systému zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice. Tyto návrhy byly provedené na základě provedené analýzy současného stavu zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice a ve vybraných evropských zemích.

V rámci první části byly stručně uvedeny základní pojmy a právní úprava, které jsou důležité pro zpoplatnění železniční dopravní cesty. Stručně byly rozebrány Prohlášení o dráze celostátní a regionální a Přístupový balíček. V poslední části této kapitoly byla rozebírána ekonomická situace železniční dopravy.

Ve druhé kapitole práce byla provedena analýza současného stavu zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice a dalších třech vybraných evropských zemích, tedy Švýcarsko, Spolková republika Německo a Rakousko. Úkolem této kapitoly bylo získat potřebné informace o jednotlivých systémech zpoplatnění železniční dopravní cesty.

Třetí část práce představuje návrhy na změnu, které by bylo možné aplikovat v systému zpoplatnění železniční dopravní cesty v České republice. Mezi provedené návrhy patří zavedení motivačního poplatku za zpoždění vlaku, které by dopravce a provozovatele dráhy mělo motivovat k co nejmenším zpožděním. Druhý návrh na změnu se zaměřuje hlavně na nákladní dopravce, pro které by byla zavedena sleva pro dlouhé vlaky, jež by byly delší než 500 metrů. Třetí návrh představuje zrušení zvýhodnění hnacích vozidel, která jsou vybavena systémem ETCS Level 2 nebo vyšší. Posledním návrhem je zavedení koeficientu poptávky ve špičce.

Provedené návrhy by zlepšily využití železniční dopravní cesty v ČR. Tyto návrhy by mohly zvýšit přepravní výkon české železniční infrastruktury a zlepšit konkurenceschopnost české železnice. Přínos pro cestující by znamenal eliminaci zpoždění a zkvalitnění služeb, které jim dopravce poskytuje.

## POUŽITÁ LITERATURA

- BUNDESAMT FÜR JUSTIZ, 2017. *Gesetz zum Verbot des Betriebs lauter Güterwagen (Schienenlärmschutzgesetz - SchlärmSchG)* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://www.gesetze-im-internet.de/schl\\_rmschg/BJNR280410017.html](https://www.gesetze-im-internet.de/schl_rmschg/BJNR280410017.html)
- ČESKÉ DRÁHY, 2019. Výroční zpráva 2019. *České-dráhy* [online]. [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: [http://www.ceskedrahy.cz/assets/pro-investory/financni-zpravy/vyrocnizpravy/vyrocnizprava\\_2019.pdf](http://www.ceskedrahy.cz/assets/pro-investory/financni-zpravy/vyrocnizpravy/vyrocnizprava_2019.pdf)
- ČESKO, 2020. Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů. *Ministerstvo dopravy ČR* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/getattachment/Dokumenty/Drazni-doprava/Legislativa-v-drazni-doprave/Zakony-v-drazni-doprave/266-94-k-1-7-2020-uplzneni.pdf.aspx?lang=cs-CZ>
- DB NETZ AG, 2020. DB Netz AG Network Statement 2021. *DB Netz AG* [online]. [cit. 2021-5-10]. Dostupné z: [https://fahrweg.dbnetze.com/resource/blob/4712412/43b9a610be0c89618afdb2692ead2954/snb\\_2021-data.pdf](https://fahrweg.dbnetze.com/resource/blob/4712412/43b9a610be0c89618afdb2692ead2954/snb_2021-data.pdf)
- DB NETZ AG, 2020b. SNB 2021. *DB Netz AG* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/kunden/nutzungsbedingungen/nutzungsbedingungen/schienennetz\\_benutzungsbedingungen/snb\\_2021-4609716](https://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/kunden/nutzungsbedingungen/nutzungsbedingungen/schienennetz_benutzungsbedingungen/snb_2021-4609716)
- DER SCHWEIZERISCHE BUNDESRAT, 2021. Eisenbahn-Netz Zugangsverordnung. *Fedlex* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1999/142/de>
- EVROPSKÁ UNIE, 2007. Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1371/2007 ze dne 23. října 2007 o právech a povinnostech cestujících v železniční dopravě. *EUR-Lex* [online]. [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/CS/TXT/?uri=celex%3A32007R1371>
- EVROPSKÁ UNIE, 2019. Právo EU. *Europa.eu* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://europa.eu/european-union/law\\_cs](https://europa.eu/european-union/law_cs)
- EVROPSKÁ UNIE, 2021. Jednotná železniční síť pro Evropu. *EUR-Lex* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/cs/LSU/?uri=CELEX:32012L0034>
- GAŠPARÍK, Jozef a Jiří KOLÁŘ, 2017. *Železniční doprava: technologie, řízení, grafikony a dalších 100 zajímavostí*. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-271-0058-3.
- JEŽEK, Jindřich a Ivan KOSINA, 2013. *Kalkulace nákladů v dopravě: studijní opora*. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7395-629-5.
- MINISTERSTVO DOPRAVY ČR, 2021. Zákon v drážní dopravě. *Ministerstvo dopravy ČR* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://www.mdcz.cz/Dokumenty/Drazni-doprava/Legislativa-v-drazni-doprave/Zakony-v-drazni-doprave>



ÖBB-INFRASTRUKTUR AG, 2020. Network Statement 2021. *ÖBB-Infrastruktur AG* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://infrastruktur.oebb.at/en/partners/rail-network/network-statement/network-statement-2021>

ÖBB-INFRASTRUKTUR AG, 2021. Lärmbonus. *ÖBB-Infrastruktur AG* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://infrastruktur.oebb.at/de/geschaeftpartner/it-tools/laermbonus>

PŘINESDOMOVÁ, Lucie, 2021. Na koridorech do roku 2025 jen vlaky s ETCS. Jednotný systém zabezpečení nově funguje na dalších tratích. *Ekonomický deník* [online]. [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://ekonomickydenik.cz/na-koridorech-do-roku-2025-jen-vlaky-s-etcs-jednotny-system-zabezpeceni-nove-funguje-na-dalsich-tratich/>

SBB, 2020a. Netzzugang. *SBB* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://company.sbb.ch/de/sbb-als-geschaeftpartner/leistungen-evu/onestopshop/netzzugang.html>

SBB, 2020b. List of infrastucture services 2021. *SBB* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [list-of-infrastructure-services-2021.pdf](#)

SBB, 2021a. The train-path price. *SBB* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://company.sbb.ch/en/sbb-as-business-partner/services-rus/onestopshop/services-and-prices/the-train-path-price.html>

SBB, 2021b. Services and prices. *SBB* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://company.sbb.ch/en/sbb-as-business-partner/services-rus/onestopshop/services-and-prices.html>

SPRÁVA ŽELEZNIC, 2020. *Prohlášení o dráze celostátní a regionální* platné pro jízdní řád 2021 [online]. Praha [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://www.spravazeleznice.cz/documents/50004227/81486001/Prohl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD+2021\\_4+zm%C4%9Bna\\_web.pdf/ce593cdf-91d4-403e-be21-a51113fce51a](https://www.spravazeleznice.cz/documents/50004227/81486001/Prohl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD+2021_4+zm%C4%9Bna_web.pdf/ce593cdf-91d4-403e-be21-a51113fce51a)

SPRÁVA ŽELEZNIC, 2021a. Prohlášení o dráze celostátní a regionální. *Správa železnic* [online]. Praha [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: [https://www.spravazeleznice.cz/documents/50004227/122392601/Prohl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD+2022\\_CaR\\_2+zm%C4%9Bna\\_web.pdf/6f78813d-cdae-4a20-af16-5417e5d335a7](https://www.spravazeleznice.cz/documents/50004227/122392601/Prohl%C3%A1%C5%A1en%C3%AD+2022_CaR_2+zm%C4%9Bna_web.pdf/6f78813d-cdae-4a20-af16-5417e5d335a7)

SPRÁVA ŽELEZNIC, 2021b. Mapy pro širokou veřejnost. *Správa železnic* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://provoz.spravazeleznice.cz/portal/viewarticle.aspx?oid=594598>

SPRÁVA ŽELEZNIC, 2021c. Prohlášení o dráze celostátní a regionální. *Správa železnic* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznice.cz/dopravci/prohlaseni-o-draze>

SPRÁVA ŽELEZNIC, 2021d. Základní charakteristika železniční sítě. *Správa železnic* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznice.cz/o-nas/vse-o-sprave-zeleznice/zeleznice-cr/zeleznicni-sit-v-cr>

SPRÁVA ŽELEZNIC, 2021e. ETCS. *Správa železnic* [online]. [cit. 2021-5-11]. Dostupné z: <https://www.spravazeleznice.cz/stavby-zakazky/modernizace/etcs>

SPRÁVA ŽELEZNIC, 2021f. Proč ETCS. *Správa železnic* [online]. [cit. 2021-5-11].  
Dostupné z: <https://www.spravazeleznic.cz/stavby-zakazky/modernizace/etcs/proc-etcs>

ŠIROKÝ, Jaromír a kolektiv, 2016. *Technologie dopravy*. Třetí upravené vydání. Pardubice: Univerzita Pardubice. ISBN 978-80-7560-017-2.

UIC, 2011. UIC REPORTING GUIDELINE SUSTAINABLE MOBILITY & TRANSPORT. *Trimis ec europa* [online]. [cit. 2021-5-12]. Dostupné z: [https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20150804\\_091648\\_15976\\_pri\\_loha\\_radek\\_1827.pdf](https://trimis.ec.europa.eu/sites/default/files/project/documents/20150804_091648_15976_pri_loha_radek_1827.pdf)

ÚŘAD PRO PŘÍSTUP K DOPRAVNÍ INFRASTRUKTUŘE, 2017a. Nejdůležitější používané dokumenty a předpisy evropské legislativy. *Úřad pro přístup k dopravní infrastruktuře* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://www.updi.cz/cs/statni-sprava-a-kontrola/souvisejici-dokumenty-a-pravni-predpisy/evropska-legislativa>

ÚŘAD PRO PŘÍSTUP K DOPRAVNÍ INFRASTRUKTUŘE, 2017b. Nejdůležitější používané dokumenty a předpisy národní legislativy. *Úřad pro přístup k dopravní infrastruktuře* [online]. [cit. 2021-5-7]. Dostupné z: <https://www.updi.cz/cs/statni-sprava-a-kontrola/souvisejici-dokumenty-a-pravni-predpisy/nejdulezitejsi-predpisy>

VLTAVA LABE MEDIA, 2016. Českem by mohly projíždět nákladní vlaky dlouhé až 740 metrů. *Deník.cz* [online]. [cit. 2021-5-10]. Dostupné z: <https://www.denik.cz/ekonomika/ceskem-by-mohly-projizdet-nakladni-vlaky-dlouhe-az-740-metru-20161222.html>

## SEZNAM TABULEK

<b>Tabulka 1</b>	Koeficient kategorie trati .....	22
<b>Tabulka 2</b>	Produktový faktor .....	23
<b>Tabulka 3</b>	Koeficient opotřebení tratí v závislosti na celkové hmotnosti vlaku .....	24
<b>Tabulka 4</b>	Koeficient vybavenosti činného hnacího v ve vlaku zabezpečovacím zařízením ETCS (Level 2 nebo vyšší).....	25
<b>Tabulka 5</b>	Cena za jedno zastavení vlaku.....	26
<b>Tabulka 6</b>	Motivační koeficient.....	28
<b>Tabulka 7</b>	Sazba sankce za nevyužitou nebo odřeknut přidělenou kapacitu.....	28
<b>Tabulka 8</b>	Sazby za sankce za nevyužitou nebo odřeknutou kapacitu dle Prohlášení o dráze 2022 .....	30
<b>Tabulka 9</b>	Kategorie tratí SBB .....	31
<b>Tabulka 10</b>	Koeficient poptávky ve špičce.....	32
<b>Tabulka 11</b>	Kvalita vlakové cesty .....	32
<b>Tabulka 12</b>	Nízko hlučný bonus pro nákladní dopravu.....	33
<b>Tabulka 13</b>	Storno poplatek.....	34
<b>Tabulka 14</b>	Storno poplatek na přetížených trasách .....	35
<b>Tabulka 15</b>	Poplatky v minimálním přístupovém balíčku za určité segmenty trhu .....	41
<b>Tabulka 16</b>	Cena segmentů SPNV .....	42
<b>Tabulka 17</b>	Snížené poplatky za mimosmluvní podmínky .....	43
<b>Tabulka 18</b>	Zvýšený storno poplatek.....	44
<b>Tabulka 19</b>	Kategorie hnací jednotky.....	47
<b>Tabulka 20</b>	Ceny poplatků v železniční síti ÖBB-Infrastruktur AG .....	48
<b>Tabulka 21</b>	Poplatky za slevy a doplňky .....	49
<b>Tabulka 22</b>	Výsledky provedené analýzy.....	50
<b>Tabulka 23</b>	Časy zpoždění u motivačního poplatku.....	55
<b>Tabulka 24</b>	Příčiny zpoždění v roce 2019 .....	56
<b>Tabulka 25</b>	Koeficient poptávky ve špičce.....	61

## SEZNAM OBRÁZKŮ

<b>Obrázek 1</b>	Cenová kategorie tratí na železniční síti v ČR .....	23
<b>Obrázek 2</b>	Dráhy, kde SŽ uplatňuje sankci za odřeknutí nebo nevyužití kapacity .....	27
<b>Obrázek 3</b>	Plán pokrytí železniční sítě systémem ETCS do roku 2024.....	59

## SEZNAM ZKRATEK

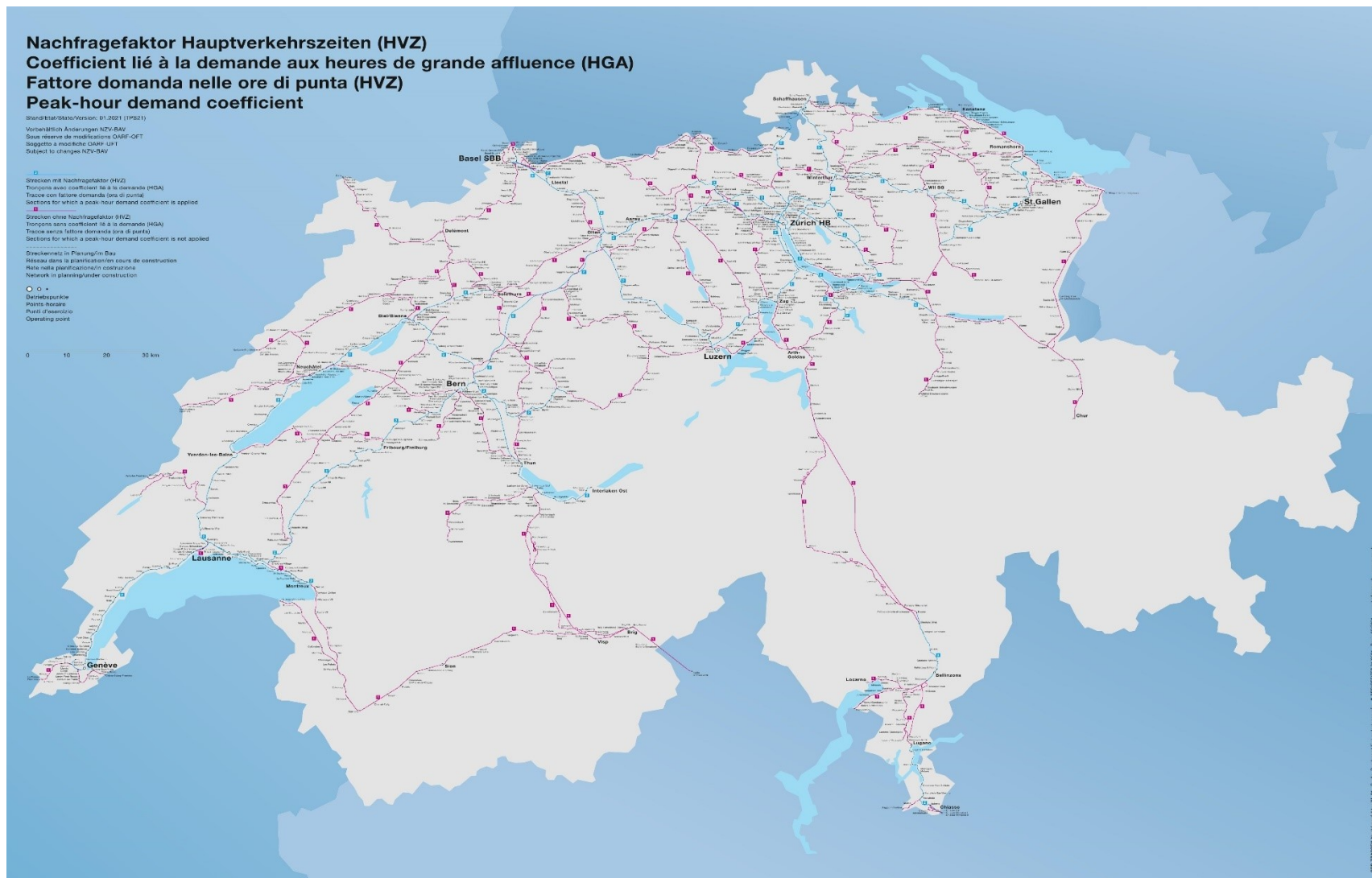
BLS	Basel Lötschberg Simplon
CHF	Švýcarský frank
ČR	Česká republika
DB	Deutsche Bahn
DB Netz AG	Deutsche Bahn Netz AG
EU	Evropská unie
EUR	Euro
ETCS	European Train Control System
ÖBB-Infrastruktur AG	Österreichische Bundesbahnen Infrastruktur AG
SBB	Swiss Federal Railways
SŽ	Správa železnic

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha A** Kategorie železničních tratí ve Švýcarsku, ve kterém jsou využívány koeficienty 1 a 2



## Příloha A Kategorie železničních tratí ve Švýcarsku, ve kterém jsou využívány koeficienty 1 a 2



Zdroj: SBB, 2021b